

บทที่ 1

บทนำและรายละเอียดของโครงการ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากโครงการ Canapaya Residences มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยจำนวน 224 ห้อง ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการ หรือกิจการที่ต้องมีรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป และต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปัจจุบันโครงการดำเนินการอยู่ในระยะเปิดดำเนินการ

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ Canapaya Residences ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2566 ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.5/3005 ลงวันที่ 19 มีนาคม 2557 ทางของบริษัท คณาพญา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เจ้าของโครงการ จึงได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เจ ไซแอนติฟิก จำกัด จัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาต่อไป

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

โครงการ Canapaya Residences ตั้งอยู่ที่ ถนนพระรามที่ 3 แขวงบางโคล่ เขตบางคอแหลม กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดยบริษัท คณาพญา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ขนาดพื้นที่ 4-0-51ไร่ ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยขนาดจำนวนห้อง 224 ห้อง

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการ Canapaya Residences ของนิติบุคคลอาคารชุด คณาพญา ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเอกสารข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ การประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและลดผลกระทบเพิ่มเติมกรณีที่ผลการตรวจวัดมีแนวโน้ม การดำเนินกิจการของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.4 ที่ตั้ง และการคมนาคมเข้าสู่โครงการ

1.4.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารชุด Canapaya Residences ประกอบด้วยอาคารพักอาศัย สูง 57 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารสโมสร สูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดทั้งสิ้น 224 ห้อง ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย 223 ห้อง และห้องชุดสำนักงาน 1 ห้อง ของบริษัท คณาพญา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เดิมใช้ชื่อว่าบริษัท พระรามสาม ทาวเวอร์ จำกัด ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการเปลี่ยนชื่อในโฉนดที่ดิน ตั้งอยู่ที่ถนนพระราม 3 แขวงบางโคล่ เขตบางคอแหลม กรุงเทพมหานคร (ใกล้กับ BRT สถานีสะพานพระราม 9) ดำเนินการบนโฉนดที่ดินจำนวน 5 แปลง มีเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 4-0-51 ไร่ หรือ 6,604 ตารางเมตร มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- โฉนดที่ดินเลขที่ 47606	เลขที่ดิน 8	ขนาดเนื้อที่ 0-1-24 ไร่
- โฉนดที่ดินเลขที่ 4485	เลขที่ดิน 369	ขนาดเนื้อที่ 0-0-80 ไร่
- โฉนดที่ดินเลขที่ 4486	เลขที่ดิน 5	ขนาดเนื้อที่ 1-2-0 ไร่
- โฉนดที่ดินเลขที่ 19	เลขที่ดิน 392	ขนาดเนื้อที่ 1-2-14 ไร่
- โฉนดที่ดินเลขที่ 18	เลขที่ดิน 281	ขนาดเนื้อที่ 0-2-33 ไร่

สภาพภูมิประเทศปัจจุบันของโครงการเป็นพื้นที่ราบ โดยมีระดับพื้นดินด้านหน้าโครงการเท่ากับถนนพระราม 3 ปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ว่างรกร้าง ยังไม่ได้มีการปรับถม และมีรั้วล้อมรอบโครงการ โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โดยรอบ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนพระราม 3 กว้างประมาณ 50 เมตร ถัดไปเป็นบริษัท เค.จี.เอส.สตีล สูง 5 ชั้น ยูมามอเตอร์ สูง 1 ชั้น และพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์
ทิศใต้	ติดกับ	แม่น้ำเจ้าพระยา กว้างประมาณ 500 เมตร ถัดไปเป็นบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ลำกระโดงสาธารณะ กว้างประมาณ 6.0-10.0 เมตร ถัดไปเป็นพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ และถัดไปเป็น ริเวอร์ไซด์วิลล่า คอนโดมิเนียม สูง 20 ชั้น อาคารสำนักงานสูง 4 ชั้น และบ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น
ทิศตะวันตก	ติดกับ	คลองสาธารณะประโยชน์ กว้างประมาณ 0.8-3.0 เมตร ถัดไปเป็นอาคารสำนักงานสูง 8 ชั้น และถัดไปเป็นถนนพระราม 3 ซอย 22 และชุมชนข้างวัดบางโคล่นอก

1.4.2 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางได้สะดวกโดยการเดินทางด้วยรถยนต์ ซึ่งมีโครงข่ายถนนเข้าถึงได้หลายทาง นอกจากนั้นยังสามารถเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชนทั้งรถโดยสารประจำทาง มีรายละเอียดดังนี้

1) การเดินทางด้วยรถยนต์ สามารถเดินทางมายังพื้นที่โครงการโดยอาศัยเส้นทางหลัก คือถนนพระราม 3 ดังนี้

ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

- จากถนนพระราม 3 ทิศทางมุ่งทิศตะวันออกเฉียงใต้ กลับรถที่ใต้ทางพิเศษเฉลิมมหานคร หน้าสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ แล้วจึงเลี้ยวซ้ายเข้าสู่โครงการ

- จากทางพิเศษศรีรัชโครงข่ายในเมือง ทิศทางมุ่งทิศตะวันออกเฉียงใต้ เลี้ยวซ้ายเข้าถนนรัชดาภิเษก กลับรถใต้ทางพิเศษเฉลิมมหานคร มุ่งสู่ทิศตะวันตกเฉียงใต้ เลี้ยวขวาตรงแยกพระราม 3 - รัชดาภิเษก แล้วจึงเลี้ยวซ้ายเข้าโครงการ

- จากถนนเจริญราษฎร์ 10 ทิศทางมุ่งทิศตะวันออกเฉียงใต้ เลี้ยวซ้ายเข้าถนนเจริญราษฎร์ กลับรถบนถนนเจริญราษฎร์ แล้วเลี้ยวซ้ายตรงแยกพระราม 3 - เจริญราษฎร์ กลับรถใต้ทางพิเศษเฉลิมมหานครหน้าสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติแล้วจึงเลี้ยวซ้ายเข้าโครงการ

ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

- จากถนนรัชดาภิเษก ทิศทางมุ่งทิศตะวันตกเฉียงใต้ เมื่อผ่านแยกพระราม 3 - รัชดาภิเษก เลี้ยวขวาเข้าถนนพระราม 3 แล้วจึงเลี้ยวซ้ายเข้าโครงการ

- จากถนนเจริญราษฎร์ ทิศทางมุ่งทิศตะวันตกเฉียงใต้ เลี้ยวซ้ายตรงแยกพระราม 3 - เจริญราษฎร์ กลับรถใต้ทางพิเศษเฉลิมมหานครหน้าสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ แล้วจึงเลี้ยวซ้ายเข้าโครงการ

ทิศตะวันออกเฉียงใต้

- จากถนนพระราม 3 ทิศทางมุ่งทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ผ่านแยกพระราม 3 - รัชดาภิเษก แล้วจึงเลี้ยวซ้ายเข้าโครงการ

- จากถนนราษฎร์บูรณะ ทิศทางมุ่งทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ใช้สะพานกรุงเทพเชื่อมต่อโครงการถึงถนนพระราม 3 ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือมุ่งทิศตะวันออกเฉียงใต้กลับรถใต้ทางพิเศษเฉลิมมหานครหน้าสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ แล้วจึงเลี้ยวซ้ายเข้าโครงการ

ทิศตะวันตกเฉียงใต้

- จากทางพิเศษเฉลิมมหานคร ทิศทางมุ่งทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เมื่อลงจากทางด่วนเฉลิมมหานคร ให้กลับรถบนถนนรัชดาภิเษกมุ่งหน้าไปยังทิศตะวันตกเฉียงใต้ เมื่อถึงแยกพระราม 3 - รัชดาภิเษก ให้เลี้ยวขวาแล้วจึงเลี้ยวซ้ายเข้าโครงการ

2) การเดินทางด้วยรถยนต์โดยสารประจำทาง รถยนต์โดยสารประจำทาง มีป้ายหยุดรถประจำ ห่างจากทางเข้าโครงการไปประมาณ 100 เมตร โดยมีสายรถประจำทางวิ่งผ่านหลายสาย ได้แก่ สาย 89 (พระราม 3-ตลิ่งชัน) สาย 205 (อยู่คลองเตย-เดอะมอลล์ท่าพระ) สาย 35 (สารุประดิษฐ์-เสาชิงช้า) และสาย 504 (รังสิต-สวนธนบุรีรมย์)

3) การเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT สถานีรถไฟฟ้าที่ใกล้กับโครงการมากที่สุดคือสถานีสะพานพระราม 9 อยู่ห่างจากโครงการประมาณ 150 เมตร สามารถเดินเท้าจากโครงการไปยังสถานีฯ ได้สะดวก

1.5 ประเภท ขนาด และรูปแบบของโครงการ

1.5.1 ประเภทของโครงการ

โครงการอาคารชุด Canapaya Residences เป็นอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งจัดเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 1 อาคาร และอาคารสโมสร จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดรวมทั้งสิ้น 224 ห้อง ประกอบด้วยห้องชุดพักอาศัย 223 ห้อง และห้องชุดสำนักงาน 1 ห้อง พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ เช่น ห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ สวนหย่อม และที่จอดรถยนต์ เป็นต้น โดยมีรายละเอียดแต่ละอาคาร ดังต่อไปนี้

1. อาคารพักอาศัย จำนวน 1 อาคาร สูง 57 ชั้น มีความสูง 236.65 เมตร (ระดับพื้นชั้นหลังคา) ประกอบด้วยห้องชุดพักอาศัยจำนวน 223 ห้อง และห้องชุดสำนักงาน 1 ห้อง

2. อาคารสโมสร จำนวน 1 อาคาร สูง 2 ชั้น มีความสูง 15.90 เมตร (ระดับพื้นหลังคา) ประกอบด้วยร้านอาหาร ห้องออกกำลังกาย และห้องสมุด

การบริหารจัดการโครงการ

โครงการอาคารชุด Canapaya Residences จัดให้มีนิติบุคคลอาคารชุดของโครงการ จำนวน 1 แห่ง ตั้งอยู่ที่ชั้นล่างของอาคารพักอาศัย มีขนาดพื้นที่ห้องเท่ากับ 42.76 ตารางเมตร ซึ่งสามารถรองรับกรรมกรนิติบุคคลและเจ้าหน้าที่นิติบุคคลได้ ประมาณ 9 คน เพื่อบริหารจัดการโครงการต่อไป และจัดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด จำนวน 1 นิติบุคคล

1.5.2 ขนาดของโครงการ

โครงการอาคารชุด Canapaya Residences จัดเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษประกอบด้วยห้องชุดพักอาศัยจำนวน 223 ห้อง และห้องชุดสำนักงาน 1 ห้อง ซึ่งมีรายละเอียดขนาดห้องชุดพักอาศัย ดังต่อไปนี้

1. ห้องชุดพักอาศัย มี 11 รูปแบบ ดังนี้

- | | | | |
|---|---------------------------|----------|------|
| - รูปแบบที่ 1 | ขนาดพื้นที่ 45 ตารางเมตร | จำนวน 69 | ห้อง |
| - รูปแบบที่ 2 | ขนาดพื้นที่ 85 ตารางเมตร | จำนวน 71 | ห้อง |
| - รูปแบบที่ 3 | ขนาดพื้นที่ 92 ตารางเมตร | จำนวน 26 | ห้อง |
| - รูปแบบที่ 4 | ขนาดพื้นที่ 147 ตารางเมตร | จำนวน 25 | ห้อง |
| - รูปแบบที่ 5 | ขนาดพื้นที่ 148 ตารางเมตร | จำนวน 3 | ห้อง |
| - รูปแบบที่ 6 | ขนาดพื้นที่ 77 ตารางเมตร | จำนวน 13 | ห้อง |
| ห้อง penthouse (ชั้นล่าง ขนาด 45 ตารางเมตร และชั้นบนขนาด 32 ตารางเมตร) | | | |
| - รูปแบบที่ 7 | ขนาดพื้นที่ 137 ตารางเมตร | จำนวน 6 | ห้อง |
| ห้อง penthouse (ชั้นล่าง ขนาด 78 ตารางเมตร และชั้นบนขนาด 59 ตารางเมตร) | | | |
| - รูปแบบที่ 8 | ขนาดพื้นที่ 190 ตารางเมตร | จำนวน 3 | ห้อง |
| ห้อง penthouse (ชั้นล่าง ขนาด 114 ตารางเมตร และชั้นบนขนาด 76 ตารางเมตร) | | | |
| - รูปแบบที่ 9 | ขนาดพื้นที่ 220 ตารางเมตร | จำนวน 3 | ห้อง |
| ห้อง penthouse (ชั้นล่าง ขนาด 126 ตารางเมตร และชั้นบนขนาด 94 ตารางเมตร) | | | |

- รูปแบบที่ 10 ขนาดพื้นที่ 407 ตารางเมตร จำนวน 3 ห้อง
ห้อง penthouse(ชั้นล่างขนาด 272 ตารางเมตร และชั้นบนขนาด 135 ตารางเมตร)
 - รูปแบบที่ 11 ขนาดพื้นที่ 500 ตารางเมตร จำนวน 1 ห้อง
ห้อง penthouse (ชั้นล่างขนาด 289 ตารางเมตร และชั้นบนขนาด 211 ตารางเมตร)
2. ห้องชุดสำนักงาน ขนาดพื้นที่ 100 ตารางเมตร จำนวน 1 ห้อง

1.5.3 กิจกรรมการใช้สอยประโยชน์ของอาคาร

โครงการอาคารชุด Canapaya Residences มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งสิ้น 223 ห้อง ห้องชุด สำนักงาน 1 ห้อง และที่จอดรถยนต์ 266 คัน มีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งโครงการเท่ากับ 39,466 ตารางเมตร โครงการได้แสดงรายละเอียดทรัพย์สินส่วนกลาง และทรัพย์สินบุคคลในแต่ละชั้นของโครงการดังแสดงในตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 ขนาดพื้นที่ใช้สอย และกิจกรรมการใช้สอยประโยชน์อาคารโครงการอาคารชุด Canapaya Residences

ชั้นที่	กิจกรรมการใช้สอยประโยชน์อาคาร	ขนาดพื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)
ชั้นที่ 1	ทรัพย์สินส่วนกลาง ที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคารจำนวน 62 คัน โถงกลาง ส่วนต้อนรับ ตู้จดหมาย สำนักงานนิติบุคคล ห้องพักขยะรวม (ห้องพักขยะแห้ง-รีไซเคิล ห้องพักขยะเปียก และห้องพักขยะอันตราย) ห้องพักพนักงานขับรถ ห้องพักพนักงานทำความสะอาด ห้องเครื่องปั้มน้ำ โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ ทรัพย์สินบุคคล ห้องชุดสำนักงานจำนวน 1 ห้อง	1,514
ชั้นที่ 2	ทรัพย์สินส่วนกลาง ที่จอดรถยนต์จำนวน 23 คัน โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลักและ บันไดหนีไฟ	910
ชั้นที่ 3	ทรัพย์สินส่วนกลาง ที่จอดรถยนต์จำนวน 29 คัน โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลักและ บันไดหนีไฟ	1,048
ชั้นที่ 4-5	ทรัพย์สินส่วนกลาง ที่จอดรถยนต์จำนวน 50 คัน/ชั้น (รวม 100 คัน) โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ	3,090
ชั้น 6	ทรัพย์สินส่วนกลาง ที่จอดรถยนต์จำนวน 52 คัน โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และ บันไดหนีไฟ	1,545
ชั้น 6M	ทรัพย์สินส่วนกลาง ห้องควบคุม ห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า และบันไดหนีไฟ	170

ตารางที่ 1-1 (ต่อ) ขนาดพื้นที่ใช้สอย และกิจกรรมการใช้สอยประโยชน์อาคารโครงการอาคารชุด Canapaya Residences

ชั้นที่	กิจกรรมการใช้สอยประโยชน์อาคาร	ขนาดพื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)
ชั้นที่ 7	<u>ทรัพย์สินส่วนกลาง</u> ห้องประชุม โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ	189
ชั้นที่ 8	<u>ทรัพย์สินส่วนกลาง</u> ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ <u>ทรัพย์สินส่วนบุคคล</u> ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 6 ห้อง	5,880
ชั้นที่ 9,11,13,15 และ 17	<u>ทรัพย์สินส่วนกลาง</u> ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ <u>ทรัพย์สินส่วนบุคคล</u> ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 5 ห้อง/ชั้น (รวม 25 ห้อง)	
ชั้นที่ 10,12,14 และ 16	<u>ทรัพย์สินส่วนกลาง</u> ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ <u>ทรัพย์สินส่วนบุคคล</u> ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 6 ห้อง/ชั้น (รวม 24 ห้อง)	
ชั้นที่ 18 และ 20	<u>ทรัพย์สินส่วนกลาง</u> ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ <u>ทรัพย์สินส่วนบุคคล</u> ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 7 ห้อง/ชั้น (รวม 14 ห้อง)	2,532
ชั้นที่ 19 และ 21	<u>ทรัพย์สินส่วนกลาง</u> ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ <u>ทรัพย์สินส่วนบุคคล</u> ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 6 ห้อง/ชั้น (รวม 12 ห้อง)	
ชั้นที่ 22	<u>ทรัพย์สินส่วนกลาง</u> ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ <u>ทรัพย์สินส่วนบุคคล</u> ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 6 ห้อง	641
ชั้นที่ 23,24,26 และ 27	<u>ทรัพย์สินส่วนกลาง</u> ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ <u>ทรัพย์สินส่วนบุคคล</u> ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 6 ห้อง/ชั้น (รวม 24 ห้อง)	2,556

ตารางที่ 1-1 (ต่อ) ขนาดพื้นที่ใช้สอย และกิจกรรมการใช้สอยประโยชน์อาคารโครงการอาคารชุด Canapaya Residences

ชั้นที่	กิจกรรมการใช้สอยประโยชน์อาคาร	ขนาดพื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)
ชั้นที่ 25	<u>ทรัพย์สินส่วนกลาง</u> ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ <u>ทรัพย์สินส่วนบุคคล</u> ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 6 ห้อง	650
ชั้นที่ 28	<u>ทรัพย์สินส่วนกลาง</u> ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องปั้มน้ำ ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ <u>ทรัพย์สินส่วนบุคคล</u> ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 3 ห้อง	533
ชั้นที่ 29	<u>ทรัพย์สินส่วนกลาง</u> ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ <u>ทรัพย์สินส่วนบุคคล</u> ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 5 ห้อง	4,158
ชั้นที่ 30,32,33,34, 36 และ 37	<u>ทรัพย์สินส่วนกลาง</u> ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ <u>ทรัพย์สินส่วนบุคคล</u> ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 5 ห้อง/ชั้น (รวม 30 ห้อง)	
ชั้นที่ 31	<u>ทรัพย์สินส่วนกลาง</u> ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ <u>ทรัพย์สินส่วนบุคคล</u> ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 5 ห้อง	595
ชั้นที่ 35	<u>ทรัพย์สินส่วนกลาง</u> ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ <u>ทรัพย์สินส่วนบุคคล</u> ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 5 ห้อง	604
ชั้นที่ 38	<u>ทรัพย์สินส่วนกลาง</u> ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ <u>ทรัพย์สินส่วนบุคคล</u> ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 5 ห้อง (เป็นห้อง penthouse สูง 2 ชั้น จำนวน 2 ห้อง)	640

ตารางที่ 1-1 (ต่อ) ขนาดพื้นที่ใช้สอย และกิจกรรมการใช้สอยประโยชน์อาคารโครงการอาคารชุด Canapaya Residences

ชั้นที่	กิจกรรมการใช้สอยประโยชน์อาคาร	ขนาดพื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)
ชั้นที่ 39,45,47 และ 49	ทรัพย์สินส่วนกลาง ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ ทรัพย์สินส่วนบุคคล ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 3 ห้อง/ชั้น (รวม 12 ห้อง)	2,356
ชั้นที่ 40,42 และ 44	ทรัพย์สินส่วนกลาง ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ ทรัพย์สินส่วนบุคคล ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 5 ห้อง/ชั้น (รวม 15 ห้อง)(เป็นห้อง penthouse สูง 2 ชั้น จำนวน 2 ห้อง/ชั้น)	1,893
ชั้นที่ 41	ทรัพย์สินส่วนกลาง ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ ทรัพย์สินส่วนบุคคล ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 3 ห้อง	591
ชั้นที่ 43	ทรัพย์สินส่วนกลาง ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ ทรัพย์สินส่วนบุคคล ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 3 ห้อง	598
ชั้นที่ 46	ทรัพย์สินส่วนกลาง ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ ทรัพย์สินส่วนบุคคล ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 5 ห้อง (เป็นห้อง penthouse สูง 2 ชั้น จำนวน 2 ห้อง)	641
ชั้นที่ 48	ทรัพย์สินส่วนกลาง ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ ทรัพย์สินส่วนบุคคล ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 5 ห้อง (เป็นห้อง penthouse สูง 2 ชั้น จำนวน 2 ห้อง)	640
ชั้นที่ 49M	ทรัพย์สินส่วนกลาง ห้องเครื่องปั๊มน้ำ ห้องพักขยะประจำชั้น บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ	150
ชั้นที่ 50	ทรัพย์สินส่วนกลาง ห้องสมุด ห้องเอนกประสงค์ ห้องเก็บของ ห้องน้ำส่วนกลาง สระว่ายน้ำ ห้องพักขยะ ประจำชั้น โถงลิฟท์โดยสาร โถงลิฟท์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ ทรัพย์สินส่วนบุคคล ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 1 ห้อง (เป็นห้อง penthouse สูง 2 ชั้น)	809

ตารางที่ 1-1 (ต่อ) ขนาดพื้นที่ใช้สอย และกิจกรรมการใช้สอยประโยชน์อาคารโครงการอาคารชุด Canapaya Residences

ชั้นที่	กิจกรรมการใช้สอยประโยชน์อาคาร	ขนาดพื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)
ชั้นที่ 51	<u>ทรัพย์สินส่วนกลาง</u> ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ	312
ชั้นที่ 52,54 และ 56	<u>ทรัพย์สินส่วนกลาง</u> ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ <u>ทรัพย์สินส่วนบุคคล</u> ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 3 ห้อง (เป็นห้อง penthouse สูง 2 ชั้น)	2,010
ชั้นที่ 53,55 และ 57	<u>ทรัพย์สินส่วนกลาง</u> ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ	1,260
ชั้นห้องเครื่อง, ทางหนีไฟ, ถังเก็บน้ำ และหลัค่า	<u>ทรัพย์สินส่วนกลาง</u> ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ	165
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารพักอาศัย		38,680
อาคารสโมสร (สูง 2 ชั้น) เป็นทรัพย์สินส่วนกลางทั้งอาคาร		
ชั้นที่ 1	โถงพักผ่อน ห้องเก็บของ ห้องน้ำรวม ลิฟต์โดยสาร และบันได	350
ชั้นที่ 2	จัดเป็นห้องออกกำลังกาย ห้องอบซาวน ห้องสมุด ห้องเก็บของ ลิฟต์โดยสาร และบันได	420
ชั้นดาดฟ้า	จัดเป็นลิฟต์โดยสาร และบันได	16
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารสโมสร		786
รวมขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งโครงการ		39,466

1.5.4 ทรัพย์สินส่วนกลางของอาคารชุดพักอาศัยทั้งหมด

โครงการอาคารชุด Canapaya Residences จัดให้มีการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด 1 นิติบุคคล สำหรับบริหารอาคาร โดยสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด 1 แห่ง ตั้งอยู่ที่ชั้นล่างของอาคารพักอาศัย มีขนาดพื้นที่ห้องเท่ากับ 42.76 ตารางเมตร ซึ่งสามารถรองรับกรรมการนิติบุคคลและเจ้าหน้าที่นิติบุคคลได้ ประมาณ 9 คน เพื่อบริหารจัดการโครงการต่อไป มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- อาคารสโมสรสูง 2 ชั้น ประกอบด้วย ร้านอาหาร ห้องออกกำลังกาย และห้องสมุด
- สระว่ายน้ำด้านหน้าอาคารสโมสร และสระว่ายน้ำชั้นที่ 50 ของอาคารพักอาศัย
- ห้องพักขยะรวม ประกอบด้วยห้องพักขยะแห้ง-รีไซเคิล ห้องพักขยะเปียก และห้องพักขยะอันตราย
- พื้นที่จอดรถยนต์ภายนอก และภายในอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 1-6 จำนวน 266 คัน

- ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ถังเก็บน้ำชั้นที่ 27M ถังเก็บน้ำชั้นที่ 49M และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า
- ถังบำบัดน้ำเสียรวม คสล.
- พื้นที่สีเขียวบริเวณโดยรอบอาคารโครงการ
- ห้องสำนักงานนิติบุคคล ห้องช่าง ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องไฟฟ้า ห้องสมุด ห้องน้ำส่วนกลาง
- โถงต้อนรับ โถงลิฟท์ บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ห้องพักขยะประจำชั้น ห้องไฟฟ้า และทางเดินภายในอาคาร

1.5.5 จำนวนผู้พักอาศัยในโครงการ

การประเมินจำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานได้คำนวณจากจำนวนห้องพักอาศัย และขนาดห้องพักอาศัยของโครงการ จำนวนห้องชุดรวมทั้งสิ้น 224 ห้อง ดังต่อไปนี้

• ห้องชุดพักอาศัย ขนาดเกิน 35 ตารางเมตร			
- จำนวนห้องชุด	=	223	ห้อง
- จำนวนผู้พักอาศัย	=	5	คน/ห้อง
- รวมจำนวนผู้พักอาศัย	=	1,115	คน
• ห้องชุดสำนักงาน จำนวน 1 ห้อง	=	5	คน
• พนักงาน	=	10	คน
รวมจำนวนผู้พักอาศัย		1,130	คน

1.6 ระบบสาธารณูปโภค

1.6.1 ระบบถนน การจราจร และลานจอดรถ

1) ระบบถนนและการจราจร

(1) ทางเข้า-ออกโครงการ จำนวน 1 จุด ขนาดความกว้างประมาณ 6.0 เมตร จำนวน 2 ช่องจราจร เชื่อมกับถนนพระราม 3 ซึ่งมีเขตทางกว้างประมาณ 50.0 เมตร ขนาด 4 ช่องจราจร/ทิศทาง (แบ่งเป็นช่องจราจรรถ BRT 1 ช่องจราจร/ทิศทาง)

(2) การเดินรถภายในโครงการเป็นแบบทิศทางเดียว (one-way) และ 2 ทิศทาง (two-way) มีขนาดความกว้างของถนนภายในโครงการเท่ากับ 6.0 เมตร

2) ที่จอดรถยนต์

โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งภายในและภายนอกอาคาร รวมทั้งสิ้น 266 คัน ขนาดพื้นที่จอดรถแต่ละคันมีขนาด 2.4 x 5.0 เมตร ตั้งฉากกับทางรถวิ่ง ซึ่งเพียงพอตามข้อกำหนด (265คัน) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ชั้นที่ 1	จำนวน 62 คัน
- ชั้นที่ 2	จำนวน 23 คัน
- ชั้นที่ 3	จำนวน 29 คัน
- ชั้นที่ 4-5	จำนวน 50 คัน/ชั้น (รวม 100 คัน)
- ชั้นที่ 6	จำนวน 52 คัน
รวมทั้งสิ้น	266 คัน

3. พื้นที่จ่ายน้ำโซน C (จ่ายให้กับชั้นที่ 38-57)

สูบน้ำดิบเพลิงจากถังเก็บน้ำชั้นที่ 27M จ่ายให้กับระบบดับเพลิงชั้นที่ 38 ถึงชั้นที่

57 ซึ่งคำนวณแรงดันเครื่องสูบน้ำดับเพลิงรวม ดังนี้ **1) แหล่งน้ำใช้**

แหล่งน้ำใช้ที่จ่ายให้แก่โครงการ ได้แก่ น้ำประปาจากการประปานครหลวง โดยโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ให้บริการน้ำประปาของสำนักงานประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ

2) ปริมาณการใช้น้ำ

โครงการใช้น้ำรวมเฉลี่ยทั้งหมดประมาณ 252.85 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 12.643 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และคิดเป็นการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุดประมาณ 37.93 ลูกบาศก์เมตร /ชั่วโมง (คิดเทียบที่ 3.0 เท่าของการใช้น้ำเฉลี่ยปกติ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ห้องชุดพักอาศัย	ปริมาณการใช้น้ำ	242.2	ลบ.ม./วัน
- สระว่ายน้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ	2.00	ลบ.ม./วัน
- ร้านอาหาร	ปริมาณการใช้น้ำ	2.50	ลบ.ม./วัน
- สโมสร และห้องพักรวม	ปริมาณการใช้น้ำ	4.15	ลบ.ม./วัน
- น้ำใช้พนักงาน	ปริมาณการใช้น้ำ	1.00	ลบ.ม./วัน
- น้ำล้างห้องพักรวม	ปริมาณการใช้น้ำ	1.00	ลบ.ม./วัน
- มีปริมาณการใช้น้ำรวม		252.85	ลบ.ม./วัน

3) ระบบจ่ายน้ำของโครงการ

3.1) การสำรองน้ำ

โครงการจะเชื่อมต่อท่อประปาของโครงการ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร จำนวน 1 จุด เข้ากับท่อประปาของการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ บริเวณด้านหน้าโครงการ ติดถนนพระราม 3มายังถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินจำนวน 2 ถัง ผังใต้ดิน บริเวณที่จอดรถยนต์ชั้นล่าง ก่อนจะทำการสูบน้ำระดับน้ำประปาด้วยเครื่องสูบน้ำประปาไปกักเก็บยังถังเก็บน้ำชั้นบน เพื่อปล่อยให้ไหล Down feed ลงมาจ่ายยังพื้นที่ใช้น้ำชั้นล่าง เนื่องจากอาคารเป็นอาคารสูง เพื่อรักษาไม่ให้แรงดันน้ำที่จ่าย Down feed ในระบบสูงเกินไป กำหนดให้มีการแบ่งโซนจ่ายน้ำตามแนวตั้งของอาคารเป็นช่วง ๆ โดยในแต่ละโซนจะมีถังเก็บน้ำ ซึ่งจะรับน้ำที่สูบน้ำมาจากโซนที่อยู่ต่ำกว่า เพื่อสำรองจ่ายให้กับพื้นที่ใช้น้ำของโซนนั้น ๆ และเพื่อส่งน้ำต่อไปเก็บยังถังเก็บน้ำของโซนที่อยู่เหนือกว่าเป็นช่วงไปจนถึงโซนบนสุดซึ่งเป็นถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า

ทั้งนี้ในส่วนพื้นที่ชั้นบนสุดที่มีระดับใกล้เคียงกับถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้ามากจนทำให้แรงดันจากการปล่อยไหลอิสระไม่เพียงพอต่อการทำงานของสุขภัณฑ์ จะจัดให้มีเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดันเพื่อจ่ายน้ำให้กับพื้นที่บริเวณดังกล่าว

การแบ่งพื้นที่จ่ายน้ำประปาภายในโครงการ แบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 โซน ดังนี้

พื้นที่จ่ายน้ำโซนที่ 1 ประกอบด้วยอาคารพักอาศัยชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 21 และอาคารสโมสร รับน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นที่ 27M

พื้นที่จ่ายน้ำโซนที่ 2 ประกอบด้วยอาคารพักอาศัยชั้นที่ 22 ถึงชั้นที่ 43 รับน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นที่ 49M

พื้นที่จ่ายน้ำโซนที่ 3 ประกอบด้วยอาคารพักอาศัยชั้นที่ 44 ถึงชั้นที่ 57 รับน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า

3.2) ระบบจ่ายน้ำทั่วไป

โครงการเชื่อมต่อท่อน้ำประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร เข้ากับท่อของการประปานครหลวง บริเวณด้านหน้าโครงการ ติดถนนพระราม 3 ผ่านมาตรวัดน้ำเพื่อจ่ายน้ำให้กับห้องชุดพักอาศัยภายในโครงการ โดยเก็บไว้ยังถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินจำนวน 2 ถัง ฝังไว้ใต้ดิน บริเวณที่จอดรถยนต์ สำหรับการสูบน้ำประปาไปจ่ายยังถังเก็บน้ำโชนบนเป็นช่วง ๆ โดยกำหนดขนาดเครื่องสูบน้ำจากอัตราการใช้น้ำสูงสุดต่อชั่วโมงเป็นเกณฑ์

3.3) ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง

โครงการจัดเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ซึ่งการจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการจะจ่ายผ่านท่อเย็นหลักสำหรับดับเพลิงจำนวน 2 ท่อเย็น คิดเป็นอัตราความต้องการน้ำดับเพลิงประมาณ 162 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

การออกแบบระบบดับเพลิงของโครงการได้ออกแบบให้สามารถใช้ได้ 2 ระบบ คือ

(1) ใช้แรงดันน้ำจากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบเครื่องยนต์ดีเซล (DFP)

(2) ใช้แรงดันสถิตยจากถังเก็บน้ำบนอาคาร (High Tank Static) ซึ่งจะถูกนำมาใช้เมื่อปั๊มสูบน้ำดับเพลิงไม่สามารถทำงานได้

โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำหรับดับเพลิงชั้นใต้ดิน ชั้นที่ 27M ชั้นที่ 49M และชั้นดาดฟ้า ขนาดความจุรวม 340.7 ลูกบาศก์เมตร (สามารถสำรองได้นาน 2.10 ชั่วโมง) โดยระบบดับเพลิงภายในโครงการจะแบ่งโซนการจ่ายน้ำดับเพลิงออกเป็น 3 โซน ตามระดับความสูงของอาคาร ประกอบด้วย

1. พื้นที่จ่ายน้ำโซน A (จ่ายให้กับชั้นที่ 1-17)

สูบน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำชั้นที่ 1 จ่ายให้กับระบบดับเพลิงชั้นที่ 1 ถึงชั้น 17

2. พื้นที่จ่ายน้ำโซน B (จ่ายให้กับชั้นที่ 18-37)

สูบน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำชั้น 27M จ่ายให้กับระบบดับเพลิงชั้นที่ 18 ถึงชั้น 37

3. พื้นที่จ่ายน้ำโซน C (จ่ายให้กับชั้นที่ 38-57)

สูบน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำชั้นที่ 27M จ่ายให้กับระบบดับเพลิงชั้นที่ 38 ถึงชั้นที่ 57

1.6.3 น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

1) ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

น้ำเสียจากโครงการเกิดขึ้นจากกิจกรรมการซักล้าง การอาบน้ำชำระ ห้องน้ำ ห้องครัว ของอาคารพักอาศัย อาคารสโมสร และห้องพักรวม มีปริมาณน้ำเสียรวมประมาณ 215.07 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 85 ของปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย 252.85 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ดังนี้

- ห้องชุดพักอาศัย	ปริมาณน้ำเสีย	205.87	ลบ.ม./วัน
- สระว่ายน้ำ	ปริมาณน้ำเสีย	1.70	ลบ.ม./วัน
- ร้านอาหาร	ปริมาณน้ำเสีย	2.12	ลบ.ม./วัน
- สโมสร และห้องพักรวม	ปริมาณน้ำเสีย	3.53	ลบ.ม./วัน
- น้ำใช้พนักงาน	ปริมาณน้ำเสีย	0.85	ลบ.ม./วัน
- น้ำล้างห้องพักรวม	ปริมาณน้ำเสีย	1.00	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำเสียรวม		215.07	ลบ.ม./วัน

2) ระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

น้ำเสียทั้งหมดภายในอาคารจะระบายออกจากแหล่งกำเนิด เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ซึ่งฝังอยู่ใต้ดินที่ชั้นล่าง (Ground Floor) บริเวณทางรถวิ่งภายในโครงการ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe : S) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากโถส้วม โถปัสสาวะ ภายในห้องส้วม
- ท่อระบายน้ำเสีย จากการชำระล้าง (Waste Pipe : W) เป็นท่อระบายน้ำจากการอาบ และซักล้างของห้องชุดพักอาศัยทุกห้อง และห้องกิจกรรมอื่น ๆ

- ท่ออากาศ (Vent Pipe : V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ซึ่งได้แก่ ท่อน้ำเสียจากส้วม ท่อน้ำเสียจากการอาบและซักล้าง และระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อจุดประสงค์ในการรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำ ให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนอยู่ในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาตักกลืน (Trap Seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

3) ระบบบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

โครงการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 1 ชุด เป็นระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge Process) แบบเติมอากาศยืดเวลา (Extended Aeration) โดยมีการจ่ายน้ำเข้าสู่ถังเติมอากาศแบบต่อเนื่อง เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำ การอาบ ซักล้าง จากการทำครัวของห้องชุดพักอาศัยอาคารสโมสร และจากห้องพักขยะรวมของโครงการ โดยรวบรวมมาตามท่อรวบรวมน้ำเสียภายในอาคารและเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ซึ่งฝังไว้ใต้ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ ประกอบด้วย บ่อตกไขมัน บ่อแยกตะกอนขั้นต้น 1 -2 บ่อเติมอากาศ และบ่อตกตะกอนขั้นสุดท้าย 1 -2 เพื่อให้ได้มาตรฐานตามคุณภาพน้ำทิ้งของ พ.ร.บ.ส่งเสริม และรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำทิ้งหลังบำบัดบางส่วนจะถูกนำมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ และส่วนที่เหลือจะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ บนถนนพระราม 3 ด้านหน้าโครงการ

4) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมารดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ

โครงการมีนโยบายลดการใช้น้ำประปา ด้วยการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วปริมาณ 215.07 ลูกบาศก์เมตร /วัน (บางส่วน) นำกลับมาใช้ใหม่ โดยการนำโปรดต้นไม้ชั้นล่างของโครงการ ซึ่งมีพื้นที่โดยประมาณ 1,508 ตารางเมตร มีรายละเอียดดังนี้

- ปริมาณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการโดยประมาณ	=	1,508	ตร.ม.
- อัตราการใช้น้ำเฉลี่ยของพื้นที่สีเขียว	=	8.5	ล./ตร.ม./วัน
- ปริมาณน้ำที่ต้องนำมารดน้ำต้นไม้	=	12.8	ลบ.ม.
- ระยะเวลาการรดน้ำต้นไม้โดยเฉลี่ย	=	2	ชม.
- คิดเป็นอัตราการสูบน้ำรดน้ำต้นไม้เฉลี่ย	=	6.4	ลบ.ม./ชม.
	=	0.1	ลบ.ม./นาที่

โครงการจัดให้มีระบบรดน้ำต้นไม้แบบท่อซึม ฝังใต้ดินในบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการโดยฝังท่อให้ลึกจากผิวดินประมาณ 30-40 เซนติเมตร เพื่อให้ น้ำรดต้นไม้จากท่อหยดซึมลงใต้ดินไม่ฟุ้งกระจายออกไปเหนือนดิน และจัดให้มี

เครื่องสูบน้ำรดต้นไม้ แบบ Submerible pump, IRP ติดตั้งในบ่อสูบน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 1 ชุด มีอัตราสูบ 0.1 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่แรงดัน 12.0 เมตร และในการรดจะรดทุกวัน วันละ 1 ช่วง เวลาประมาณ 02:00 - 04:00 น. สำหรับ ปริมาณน้ำที่เหลือจากการนำกลับมาใช้ใหม่จะระบายเข้าสู่บ่อดักขยะ ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ บนถนนพระราม 3 ประมาณ (215.07 - 12.8) 202.27 ลูกบาศก์เมตร/วัน

5) การกำจัด Aerosol ที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

Aerosol คือ ละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนการเติมอากาศ ในระบบบำบัดน้ำเสียรวมแล้ว กระจายออกสู่บรรยากาศ ซึ่งอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อโรค ส่วนใหญ่เกิดขึ้นกับระบบบำบัดน้ำเสียที่เป็นระบบเปิด ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลฯ และท้องถิ่นต่าง ๆ โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมจำนวน 1 ชุด เป็นบ่อบำบัดน้ำเสีย คสล. และโดยมีเพียงส่วนน้อยที่อยู่เหนือผิวดิน คือ ส่วนฝាប់ และส่วนระบายอากาศ ที่มีระบบปิดมิดชิด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการตกหล่น

สำหรับละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้น อาจเกิดการรั่วไหลผ่านทางข้อต่อ หรือฝាប់ได้ โดยการกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) จากระบบเติมอากาศ โครงการได้จัดให้มีการกำจัดละอองน้ำเสียโดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับ และตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองน้ำเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้ละอองน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและต่อผู้พักอาศัย

7) การกำจัดไขมันและกากตะกอน

(1) รณรงค์ห้องชุดพักอาศัย ให้มีการคัดแยกน้ำมันและไขมันที่ใช้แล้ว รวบรวมใส่ในภาชนะหรือ ขวดน้ำมันพืชเก่า ไปไว้ห้องพักขยะแต่ละชั้น เพื่อลดปริมาณการทิ้งไขมันลงสู่บ่อดักไขมัน

(2) ให้แม่บ้านรวบรวมภาชนะหรือขวดน้ำมันพืชเก่า จากห้องชุดพักอาศัยแต่ละชั้นมายังห้องพักขยะรวม และเก็บรวบรวมขายให้กับแหล่งรับซื้อเพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไป

(3) การกำจัดไขมันที่บ่อดักไขมัน กำหนดให้มีการตักตะกอนไขมันทุกวัน แล้วนำไปตากแดดที่ลานตาก ก่อนรวบรวมใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่น และนำไปวางเรียงไว้ในห้องพักขยะแห่งของโครงการ เพื่อรอให้สำนักงานเขต บางคอแหลมเข้ามาจัดเก็บและนำไปกำจัดต่อไป

- ลานตากไขมัน จัดให้มีลักษณะกระเบทรายยกสูงประมาณ 0.2 เมตร ขนาดพื้นที่ (0.5x1.0 ม.) 0.5 ตารางเมตร ภายในห้องพักขยะรวม โดยมีช่องระบายน้ำเสียที่กั้นลาน เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย มีประตูปิดมิดชิด เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็น และหลังคาส่วนที่วางกระเบทราย จัดให้เป็นหลังคาใส ชนิดโพลีคาร์บอเนต เพื่อให้แสงแดดสามารถส่องลงมาได้

(4) การกำจัดกากตะกอน จะต้องดำเนินการสูบกากตะกอนออกจากถังเก็บตะกอนทุกๆ 4 เดือน หรือเมื่อถังเก็บตะกอนเต็ม

(5) การกำจัดกากตะกอน จะต้องดำเนินการสูบกากตะกอนออกจากบ่อเกรอะ ทุกๆ 3 เดือน หรือเมื่อถังเกรอะเต็ม

8) ระบบไฟฟ้าของถังบำบัดน้ำเสียและค่ากระแสไฟฟ้า

(1) จัดให้มีมิเตอร์ไฟฟ้าในส่วนของระบบบำบัดน้ำเสียแยกเฉพาะ

(2) โครงการมีการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการเป็นพลังงานไฟฟ้า 305 กิโลวัตต์/วัน คิดเป็นค่าไฟฟ้าในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย 37,060 บาท/เดือน

9) การตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง

- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียรวมจำนวน 1 จุด ได้แก่ บ่อสูบน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียรวมตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ โดยดัชนีตรวจวัดเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548

1.6.4 ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำภายในโครงการแบ่งออกเป็น 2 แนว ดังนี้

1) การระบายน้ำในแนวตั้ง

เป็นระบบระบายน้ำแบบแยก (Separate System) โดยมีท่อระบายน้ำแยกกันระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย หลังจากนั้นจะไหลลงสู่ชั้นล่างของอาคาร ประกอบด้วย

- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ในแต่ละส่วนของโครงการ โดยจะเป็นท่อระบายน้ำในแนวตั้ง รับสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ผ่านท่อระบายน้ำสิ่งปฏิกูลในแนวนอน เพื่อระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

- ท่อระบายน้ำเสีย จากการชำระล้าง (Wastewater Pipe) เป็นท่อระบายน้ำจากการอาบน้ำ ชักล้าง และจากการประกอบอาหารของห้องชุดพักอาศัยทุกห้องและห้อง กิจกรรมอื่น ๆ โดยจะเป็นท่อระบายน้ำในแนวตั้งผ่านท่อระบายน้ำในแนวนอน เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

- ท่อระบายน้ำฝน (Rain pile) เป็นท่อระบายน้ำฝน โดยจะเป็นท่อระบายน้ำในแนวตั้งผ่านท่อระบายน้ำในแนวนอนเพื่อระบายน้ำฝนลงสู่ท่อระบายน้ำในโครงการ

2) การระบายน้ำในแนวนอน

เป็นระบบระบายน้ำแบบแยก (Separated System) คือ ท่อระบายน้ำฝนจะรองรับน้ำฝนจากท่อระบายน้ำชั้นดาดฟ้า ระเบียงของทุกชั้น แยกจากท่อน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม ก่อนควบคุมให้ระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ บนถนนพระราม 3 ท่อระบายน้ำในแนวนอน ประกอบด้วย

2.1) ท่อระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 มิลลิเมตร (PVC Etluent) ระบายเข้าสู่บ่อดักขยะ

2.2) ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.30 และ 0.60 เมตร ความลาดเอียงของท่อ 1 : 500

2.3) บ่อพักน้ำสำเร็จรูปขนาด 0.6x0.6 เมตร ทุกระยะไม่เกิน 10 เมตร จะรองรับน้ำฝนบริเวณพื้นที่ถนน และพื้นที่สวนบริเวณชั้นล่างโดยรอบโครงการ ก่อนเข้าสู่บ่อดักขยะ และเข้าสู่บ่อตรวจระบาย และปล่อยระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ บนถนนพระราม 3

2.4) บ่อตกขยะ พร้อมตะแกรงตกขยะ จำนวน 1 จุด ก่อนระบายเข้าสู่บ่อตรวจระบายพร้อมประตูลอยน้ำ สำหรับปิดป้องกันน้ำจากภายนอกไหลย้อนเข้าท่วมโครงการ

3) การจัดการ และการควบคุมการระบายน้ำ

เนื่องจากพื้นที่โครงการจะถูกเปลี่ยนจากพื้นที่ว่างรกร้าง มาเป็นโครงการอาคารชุด Canapaya Residences พร้อมพื้นที่สวนและถนน ทำให้พื้นที่ที่เป็นที่ตั้งโครงการมีสิ่งปกคลุมดินที่ทำให้อัตราการไหลของน้ำฝนออกนอกพื้นที่โครงการมีมากกว่าสภาพเดิม การคำนวณปริมาณการไหลสูงสุดที่เกิดขึ้นสามารถคำนวณได้โดยใช้วิธีการหลักเหตุผล (Rational Method) ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียในเขตเมือง

4) การควบคุมการระบายน้ำ

การควบคุมการระบายน้ำของโครงการ เริ่มจากการรวบรวมน้ำฝนที่เกิดขึ้นโดยน้ำฝนบนอาคาร จากหลังคา ฝ้าฟ้า และระเบียงห้อง จะถูกรวบรวมลงมาด้วยท่อรวบรวมน้ำฝนบนอาคารเป็นท่อแนวดิ่ง เพื่อนำน้ำฝนที่เกิดขึ้นบนอาคาร ระบายออกสู่ท่อระบายน้ำรอบตัวอาคารบริเวณชั้นพื้นดินท่อระบายน้ำรอบโครงการ นอกจากรองรับน้ำฝนจากอาคารแล้วยังรองรับน้ำฝนที่เกิดขึ้นบนถนน และส่วนที่เหลือจากการซึมลงดินบริเวณส่วนหย่อมรอบ ๆ โครงการด้วย ทั้งนี้ กำหนดให้มีการท่อน้ำ ในท่อระบายน้ำรอบโครงการ ขนาดความจุรวม 127.64 ลูกบาศก์เมตร (ต้องการท่อน้ำ 122.67 ลูกบาศก์เมตร) และการระบายน้ำฝนของโครงการมีรายละเอียดดังนี้

- **ฤดูแล้ง** (มีเฉพาะปริมาณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่ต้องสูบออก) จะระบายน้ำ ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียด้วยปั๊มสูบน้ำเสีย มีอัตราสูบ 0.0031 ลบ.ม./วินาที สูบผ่านท่อระบายน้ำแรงดันขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 มิลลิเมตรไปยังบ่อตรวจระบายน้ำ

- **ฤดูฝน** (มีเฉพาะปริมาณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง+น้ำฝนส่วนเกิน) จะระบาย น้ำฝนออกจากท่อระบายน้ำภายในโครงการด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ซึ่งมีอัตราการระบายน้ำฝน 0.0757 ลบ.ม./วินาที และระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสียด้วยปั๊มสูบน้ำเสีย มีอัตราสูบ 0.0031 ลบ.ม./วินาที คิดเป็นอัตราการระบายน้ำรวม 0.0788 ลบ.ม./วินาที (ซึ่งมีอัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการน้อยกว่าก่อนพัฒนาโครงการ 0.0855 ลบ.ม./วินาที) ซึ่งจะระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ บนถนนพระราม 3 ภายหลังฝนหยุดตก โครงการจัดให้มี Sluice Gate บ่อพักระบายน้ำ ที่เชื่อมต่อระหว่างโครงการกับท่อระบายน้ำสาธารณะ บนถนนพระราม 3 เพื่อป้องกันน้ำไหลย้อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ กรณีเกิดปัญหาน้ำท่วม

1.6.5 การจัดการมูลฝอย

1) ลักษณะ และปริมาณของขยะมูลฝอย

- (1) ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ประกอบด้วย
 - ขยะเปียก ได้แก่ เศษอาหาร
 - ขยะแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษ ถุง ขวด แก้ว พลาสติก
 - ขยะอันตราย ได้แก่ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟ้า ขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ
- (2) ปริมาณขยะทั่วไปของโครงการเกิดขึ้นทั้งหมด 3.43 ลบ.ม./วัน
- (3) ปริมาณขยะมูลฝอยแยกตามประเภทและชนิดของขยะ

- ปริมาณขยะเปียก คัดที่ร้อยละ 64 ของปริมาณขยะทั้งหมด มีปริมาณเท่ากับ 2.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ปริมาณขยะรีไซเคิล คัดที่ร้อยละ 30 ของปริมาณขยะทั้งหมด มีปริมาณเท่ากับ 1.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ปริมาณขยะแห้ง คัดที่ร้อยละ 5.65 ของปริมาณขยะทั้งหมด มีปริมาณเท่ากับ 0.19 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ปริมาณขยะอันตราย คัดที่ร้อยละ 0.35 ของปริมาณขยะทั้งหมด มีปริมาณเท่ากับ 0.012 ลูกบาศก์เมตร /วัน

หรือ 12 ลิตร/วัน

2) การรวบรวมขยะมูลฝอยภายในโครงการ

2.1) การจัดการรวบรวมขยะมูลฝอย

- ชั้นที่ 1 จัดให้มีถังขยะขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง รองรับขยะเปียกและขยะแห้ง พร้อมถุงดำ และที่เขี่ยบุหรี่ สำหรับขยะอันตรายจำพวกหลอดไฟ ถ่านไฟฉาย ฯลฯ จะตั้งถังขยะอันตรายขนาด 50 ลิตร จำนวน 1 ถัง บริเวณโถงลิฟท์โดยสาร

- ชั้นพักอาศัยตั้งแต่ชั้นที่ 8 เป็นต้นไป จัดให้มีห้องพักขยะประจำชั้นอยู่ใกล้กับโถงลิฟท์ดับเพลิง มีพื้นที่ 2.30 ตร.ม. โดยภายในห้องพักขยะประจำชั้น จัดให้มีถังขยะ จำนวน 3 ถัง รองรับขยะแห้ง (ถังสีเหลือง) และขยะเปียก (ถังสีเขียว) ขนาด 100 ลิตร และขยะอันตราย ขนาด 20 ลิตร

2.2) การเก็บรวบรวมมูลฝอย

- จัดให้มีแม่บ้านเก็บรวบรวม และคัดแยกขยะทุกวันโดยขนส่งลงทางลิฟท์ดับเพลิง ในช่วงเวลา 10.00 น.ไปแล้ว เพื่อหลีกเลี่ยงการกีดขวางทางเดินในขณะเก็บขน และกลิ่นเหม็นที่รบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ นำมาเก็บรวบรวมไว้ยังห้องพักขยะรวมบริเวณชั้นล่างของโครงการ

- สำหรับขยะอันตราย โครงการจัดให้มีแม่บ้านเก็บขนลงมาจากที่พักขยะของแต่ละชั้นทุกๆ วันที่ 1 หรือวันที่ 15 ของทุกเดือน ตามกำหนดนัดเก็บของสำนักงานเขตบางคอแหลม

2.3) ที่พักขยะรวม

ขยะที่เก็บได้จากห้องพักขยะประจำชั้นจะขนย้ายไปเก็บยังห้องพักขยะรวมของโครงการ บริเวณชั้นล่าง จำนวน 3 ห้อง แยกเป็นห้องขยะแห้ง-รีไซเคิล จำนวน 1 ห้อง ห้องพักขยะเปียกจำนวน 1 ห้อง และห้องพักขยะอันตรายจำนวน 1 ห้อง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ห้องพักขยะแห้ง-รีไซเคิล มีพื้นที่ เท่ากับ 7.90 ตารางเมตร ลึกกักเก็บ 1.5 เมตร มีขนาดความจุ 11.85 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับขยะแห้ง-รีไซเคิล ได้นาน 9.70 วัน ($11.85 / 1.22$) โดยมีการจัดเก็บดังนี้

- ขยะรีไซเคิล จะเก็บรวบรวมใส่ถุงสีใส

- ขยะแห้ง จะเก็บรวบรวมใส่ถุงสีดำ

2) ห้องพักขยะเปียก มีพื้นที่ เท่ากับ 9.80 ตารางเมตร สูงกักเก็บ 1.5 เมตร มีขนาดความจุ 14.7 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับขยะเปียกได้นาน 6.68 วัน ($14.7 / 2.20$) โดยมีการจัดเก็บขยะเปียกใส่ถุงสีดำ

3) ห้องพักขยะอันตราย มีพื้นที่ เท่ากับ 1.65 ตารางเมตร สูงกักเก็บ 1.5 เมตร มีขนาดความจุ 2.475 ลูกบาศก์เมตร จัดให้มีถังรองรับขยะอันตรายขนาด 250 ลิตร จำนวน 1 ถัง สามารถรองรับขยะอันตรายได้นาน 20 วัน ($250/12$)

- รวมความจุในการเก็บขยะได้เท่ากับ 29.025 ลูกบาศก์เมตร สามารถเก็บขยะได้นานเท่ากับ ($29.025 / 3.43$) 8.46 วัน

โครงการจัดให้มีห้องพักขยะรวมอยู่ภายในชั้นล่างของอาคารชุดพักอาศัย เป็นห้องพักขยะที่ปิดมิดชิด อยู่แยกออกมาจากส่วนโถงต้อนรับ และมีประตูปิดกั้นอีกชั้นหนึ่ง สำหรับภายในห้องพักขยะรวมมีรายละเอียดดังนี้

- พนักงานในฉาบปูนเรียบ ทาสีชนิดเช็ดล้างทำความสะอาดได้สูง 3.0 เมตร ส่วนที่เหลือฉาบปูนเรียบ ทาสี หลังคาเป็น คสล. ผสมน้ำยากันซึมทำผิวซีเมนต์ขัดมัน
- สำหรับห้องพักขยะแห้ง และห้องพักขยะเปียก จัดให้มีรางระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำจากห้องพักขยะรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ จำนวน 1 จุด/ห้อง
- น้ำเสียจากห้องพักขยะรวมจะไหลรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม เป็นระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge Process) แบบเติมอากาศยืดเวลา (Extended Aeration)
- จัดให้มีแม่บ้านทำความสะอาดทุกครั้ง หลังจากรถเก็บขยะเก็บขนเสร็จเรียบร้อยแล้ว
- จัดให้มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศไว้ภายในห้องพักขยะเปียก เพื่อยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ที่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น
- จัดให้มีการปลูกพื้นที่สีเขียวบริเวณใกล้เคียงกับห้องพักขยะรวม เพื่อช่วยดูดซับกลิ่น และบดบังทัศนียภาพ

3) การกำจัดขยะมูลฝอย

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการมีปริมาณขยะเกิดขึ้นประมาณ 3.43 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยพื้นที่โครงการอยู่ในเขตรับผิดชอบของฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตบางคอแหลม เพื่อนำไปดำเนินการกำจัดด้วยวิธีฝังกลบ (Sanitary Landfill) สำหรับช่วงเวลาที่เข้ามาเก็บขนขยะบริเวณพื้นที่โครงการ และโดยรอบ จะใช้รถเก็บขนมูลฝอยแบบอัดขนาด 5 ตัน จำนวน 1 คัน เข้ามาจัดเก็บขยะในช่วงเวลา 21.00 น. โดยโครงการได้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับให้รถขยะเข้าจอดเพื่อจัดเก็บขยะอยู่ตรงกับประตูห้องพักขยะรวม เพื่อให้เกิดความสะดวก ซึ่งจะก่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ใช้งานภายในโครงการ รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาเก็บขนขยะ จึงคาดว่า การเข้ามาเก็บขนขยะของโครงการ จะสามารถจัดเก็บขยะได้อย่างสะดวก และไม่มีขยะตกค้างภายในโครงการ

1.6.6 ระบบไฟฟ้า

1) ปริมาณไฟฟ้า

คาดว่าจะมีปริมาณความต้องการไฟฟ้าประมาณ 2,836.10 KVA ประกอบด้วย

โหลดของหม้อแปลง TR1

- โหลดห้องชุดชั้นที่ 8-37	=	1,286.045	KVA
- โหลดส่วนกลาง	=	126.72	KVA
- รวมโหลดห้องชุด และดีมานด์โหลดส่วนกลาง	=	1,412.77	KVA
- คิดหม้อแปลงจ่ายโหลด 80%	=	1,765.96	KVA

โหลดของหม้อแปลง TR2

- โหลดห้องชุดชั้นที่ 38-57	=	869.70	KVA
- โหลดส่วนกลาง	=	553.63	KVA

(ได้แก่ โหลดไฟฟ้า แสงสว่างส่วนกลาง บั๊มน้ำประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย พัดลมอัดอากาศ บั๊มสูบน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ จั๊กกั๊บบั๊ม ระบบลิฟท์ และสำหรับส้วมร่วนน้ำ)

- รวมโหลดห้องชุด และดีมานด์โหลดส่วนกลาง	=	1,423.33	KVA
- คิดหม้อแปลงจ่ายโหลด 80%	=	1,779.17	KVA

การใช้ไฟฟ้าของโครงการจะได้รับบริการจากการไฟฟ้านครหลวง เขตยานนาวา โดยได้ขอรับการยืนยันจากการไฟฟ้า ว่าสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการอย่างเพียงพอ โดยโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูงขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าให้เป็นระบบไฟฟ้าแรงต่ำเข้าสู่อุปกรณ์ควบคุมการจ่ายไฟก่อนจ่ายไปยังแต่ละห้องของโครงการ

2) ระบบจ่ายไฟฟ้า

โครงการได้จัดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า และจะรับกระแสไฟฟ้าโดยจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวงขนาด 24 KV ผ่าน หม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูงชนิด Dry-Type Cast Resin ขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด ที่ติดตั้งไว้ชั้นที่ 0M สำหรับแปลงไฟฟ้าจาก 12/24 KV เป็น 416/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่าง ๆ ในภาวะปกติ

สำหรับการจ่ายไฟฟ้าไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมโครงการจะทำการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าและตู้ควบคุมไฟฟ้าแยกออกจากระบบไฟฟ้าอื่น ๆ ของอาคารโครงการ เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

3) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ระบบไฟฟ้าสำรองของโครงการ มีจำนวนทั้งสิ้น 1 ชุด ขนาด 576 KVA เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลและแบตเตอรี่ โดยติดตั้งภายในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าชั้นที่ 6 ของอาคาร และจ่ายแยกไปยังตู้เมนสวิตช์ไฟฟ้าฉุกเฉิน (Main Distribution Board : MDB) เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับเครื่องใช้ไฟฟ้ากรณีไฟฟ้านครหลวงเกิดขัดข้อง

4) ระบบป้องกันไฟฟ้ารั่ว และป้องกันฟ้าผ่า

โครงการจัดให้มีระบบสายดิน เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากไฟฟ้ารั่ว และกระแสไฟฟ้าลัดวงจร และระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบเสาหล่อฟ้า เพื่อป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง นอกจากนี้ยังจัดให้มีสายสัญญาณโทรศัพท์สายนอก 1 จุด สายใน 1 จุด และสายสัญญาณโทรทัศน์อย่างน้อย 1 จุด ในทุกห้องชุดพักอาศัยของทุกอาคาร ส่วนหลอดไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ กำหนดใช้เป็นแบบประหยัดพลังงาน

1.6.7 ระบบไฟฟ้า

1) ระบบระบายอากาศภายในอาคาร

ระบบระบายอากาศของโครงการ ประกอบด้วย การระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศ และเครื่องปรับอากาศ ดังนี้

1. การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ จะไม่มีการใช้พัดลมระบายอากาศ หรือเครื่องปรับอากาศ ได้แก่ บริเวณพื้นที่จอดรถในชั้นที่ 1 - 6 ของอาคาร รวมถึงโถงลิฟท์ในชั้นดังกล่าว ซึ่งจัดให้มีพื้นที่ช่องเปิดรอบอาคารในแต่ละชั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 ของพื้นที่

2. การระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศ ได้แก่ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง ห้องครัว ฯลฯ โดยใช้พัดลมระบายอากาศชนิดต่าง ๆ ตามขนาดของพื้นที่ใช้สอย ได้แก่ Centrifugal Fan, Propeller Fan และ Axial Ventilation Fan เป็นต้น

3. การระบายอากาศโดยใช้เครื่องปรับอากาศ เป็นแบบ Split Type ติดตั้งในส่วนของห้องนอน ห้องนั่งเล่น ในห้องพักอาศัยแต่ละห้อง และพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ สำนักงาน โถงพักคอย โถงลิฟท์ ห้องพักขยะ ฯลฯ

2) ระบบระบายอากาศของบันไดหนีไฟ และโถงลิฟท์ดับเพลิง

(1) บันไดหนีไฟ บันไดหนีไฟของโครงการ มีจำนวน 2 แห่ง ผนังของบันไดหนีไฟที่อยู่ในตัวอาคารเป็นผนังทึบทุกด้าน โดยใช้ระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติเป็นช่องเปิดออกสู่ภายนอกอาคาร มีขนาดช่องเปิดระบายอากาศดังนี้

- บันไดหลักและบันไดหนีไฟ ST-1 กว้างประมาณ 1.5 เมตร มีความสูงจากชั้นหลังคาห้องเครื่องลิฟท์-
ชั้นล่างสุดสู่พื้นดิน ระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ มีขนาดช่องระบายอากาศเท่ากับ 1.82 ตารางเมตร /ชั้น

- บันไดหลักและบันไดหนีไฟ ST-2 กว้างประมาณ 1.2 เมตร มีความสูงจากชั้นหลังคาห้องเครื่องลิฟท์-
ชั้นล่างสุดสู่พื้นดิน ระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ มีขนาดช่องระบายอากาศเท่ากับ 3.00 ตารางเมตร

(2) ลิฟต์ดับเพลิง โครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 1 ชุด สำหรับอาคารชุดพักอาศัยสูง 57 ชั้น
ใช้ระบบระบายอากาศด้วยวิธีอัดอากาศด้วยพัดลมอัดอากาศ จำนวน 2 เครื่อง ติดตั้งไว้ชั้นที่ 27M ขนาด 24,000 CFM และชั้น
ห้องเครื่องขนาด 25,000 CFM

1.6.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และกฎกระทรวง
ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ติดตั้งในทุกชั้นของอาคาร ประกอบด้วย

1.1 แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel : FCP) ติดตั้งไว้ภายใน
ห้องนิติบุคคล ทำหน้าที่เป็นศูนย์รับส่งสัญญาณตรวจรับ เมื่ออุปกรณ์แจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานจะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม
และหากมีเหตุเกิดเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร นอกจากนี้ยังมีตู้แสดงแผนผังโซนของโครงการ (Graphic
Annunciator : ANN) ชุดจ่ายไฟช่วยพร้อมแบตเตอรี่

1.2 อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟ เป็นสัญญาณแบบกริ่ง (Alarm Bell) โดยจะติดตั้งไว้ใกล้กับ
Manual Station บริเวณหน้าบันไดหนีไฟในทุกชั้นของอาคาร โดยทำหน้าที่รับสัญญาณจากเครื่องตรวจจับควัน และความร้อน
เพื่อส่งเสียงเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

1.3 อุปกรณ์แจ้งเหตุติดตั้ง 2 ประเภท ทั้งแบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ และแบบใช้มือกด ดังนี้

(1) ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ (Manual Station) พร้อมสัญญาณแบบกริ่งจะติดตั้งไว้บริเวณหน้า
บันไดหนีไฟทุกชั้นของอาคาร จำนวน 2 จุด/ชั้น

(2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ติดตั้งไว้ในห้องสำนักงาน โถงลิฟท์โดยสาร
โถงลิฟท์ดับเพลิง ห้องเครื่อง ห้องน้ำ ทางเดิน และภายในห้องพักอาศัยทุกห้อง

(3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat detector) เป็นแบบตรวจจับอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิ (Rate
of Rise Detector) มีหลักการทำงาน คือ เมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงเกินอัตราที่กำหนดไว้ เครื่องจะทำงานทันที ติดตั้งไว้
ภายในห้องนิติบุคคล โถงต้อนรับ ห้องพักขยะเปียก ห้องพักขยะแห้ง ห้องพักพนักงานขับรถ และภายในห้องอาหารของห้องพัก
อาศัยทุกห้อง

2) ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ซึ่งประกอบด้วย ระบบท่อเย็น ถึงเก็บน้ำสำรอง หัวดับเพลิง และหัวรับน้ำดับเพลิง
ดังนี้

2.1 ท่อเย็น เป็นท่อโลหะผิวเรียบทาสีแดง สำหรับอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 2 ท่อเย็น ติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่าง
ไปยังชั้นบนสุดของอาคาร เชื่อมกับท่อเมนส่งน้ำ ถึงเก็บน้ำใต้ดินถึงเก็บน้ำชั้นที่ 27M ชั้นที่ 49M และชั้นดาดฟ้า และหัวรับน้ำ
ดับเพลิงภายนอกอาคาร

2.2 ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ประกอบด้วย หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว และสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดแข็งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว ยาว 30 เมตร สำหรับอาคารชุดพักอาศัยจำนวน 1-3 ตู้/ชั้น บริเวณหน้าโถงลิฟท์ดับเพลิงบันได ซึ่งสามารถครอบคลุมการดับเพลิงได้ทั้งชั้น

2.3 หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (FDC) เป็นหัวรับน้ำแบบ 2 ทิศทาง จำนวน 2 หัว ขนาด 100x65x65 มิลลิเมตร อยู่บริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิงเติมลงในถังเก็บน้ำใต้ดิน

2.4 น้ำสำรองดับเพลิงมีปริมาตร 340.7 ลูกบาศก์เมตร สำหรับระบบดับเพลิงของอาคารชุดพักอาศัยสามารถสำรองได้นาน 2.10 ชั่วโมง โดยเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 และฉบับที่ 50 ที่ต้องสำรองน้ำดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที โดยจัดให้มีระบบน้ำดับเพลิงในแต่ละโซน ดังนี้

- โซน A จัดให้มี Fire Pump จำนวน 1 ชุด ขนาด 750 GPM ที่ TDH 121 เมตร และใช้ Jockey Pump จำนวน 1 ชุด ขนาด 30 GPM ที่ TDH 126 เมตร

- โซน B จัดให้มี Fire Pump จำนวน 1 ชุด ขนาด 750 GPM ที่ TDH 83 เมตร และใช้ Jockey Pump จำนวน 1 ชุด ขนาด 30 GPM ที่ TDH 88 เมตร

- โซน C จัดให้มี Fire Pump จำนวน 2 ชุด ขนาด 500 GPM ที่ TDH 158 เมตร และขนาด 250 GPM ที่ TDH 158 เมตรและใช้ Jockey Pump จำนวน 1 ชุด ขนาด 30 GPM ที่ TDH 163 เมตร

3) **เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ** เป็นชนิด ABC ขนาด 10 lbs. RATING : 6A20B โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร และถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือชนิด CO₂ ขนาด 10 lbs. RATING : 10 B:C โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

4) **ระบบจ่ายน้ำอัตโนมัติ (Sprinkler System)** ติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดิน ห้องชุดพักอาศัยทุกห้อง ส่วนสำนักงาน ห้องต่าง ๆ ของอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ โดยตำแหน่งการติดตั้ง Sprinkler แต่ละหัวจะห่างกันประมาณ 4 เมตร ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดในแต่ละชั้นของอาคาร

5) **บันไดหนีไฟ** เป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวนรวม 2 บันได ที่ช่วยอพยพคนออกจากตัวอาคารชั้นบนสุดถึงชั้นพื้นดินมายังจุดรวมพลได้อย่างปลอดภัย ดังนี้

- บันไดหลักและบันไดหนีไฟ ST-1 กว้างประมาณ 1.5 เมตร มีความสูงจากชั้นหลังคาห้องเครื่องลิฟท์-ชั้นล่างสุดสู่พื้นดิน

- บันไดหลักและบันไดหนีไฟ ST-2 กว้างประมาณ 1.2 เมตร มีความสูงจากชั้นหลังคาห้องเครื่องลิฟท์-ชั้นล่างสุดสู่พื้นดิน

- บันไดหนีไฟ RT-1 และ ST-2 อยู่ในตำแหน่งที่สามารถมาถึงได้โดยสะดวก สำหรับผู้พักอาศัยภายในอาคารชุดพักอาศัย สามารถวิ่งหนีไฟได้โดยใช้เวลาประมาณ 37 นาที ซึ่งเป็นไปตาม พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

6) ลิฟท์ดับเพลิง

โครงการจัดให้มีลิฟท์ดับเพลิงจำนวน 1 ชุด โดยใช้ระบบระบายอากาศแบบอัดอากาศด้วยพัดลมอัดอากาศจำนวน 2 เครื่อง ติดตั้งไว้ชั้นที่ 27M ขนาด 24,000 CFM และชั้นห้องเครื่อง ขนาด 25,000 CFM

7) ประตุนิไฟ

จัดให้มีประตุนิไฟสามารถเปิดย้อนกลับในทิศทางเดิมได้ (Re entry) หากมีการล็อกประตูจากด้านใน หรือกำหนดให้ย้อนกลับได้ในบางชั้นจะต้องระบุวิธีการเปิดที่สามารถทำได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินขึ้น และระบุตำแหน่งชั้นที่สามารถเปิดย้อนกลับได้ให้เห็นอย่างชัดเจนอย่างน้อยทุก ๆ 5 ชั้น

8) ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน เป็นโคมไฟฉุกเฉิน พร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง จ่ายไฟฟ้าสำหรับกรณีฉุกเฉิน แยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอ เป็นระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉินติดตั้งไว้บริเวณทางเดิน โถงลิฟท์ บันไดหนีไฟ และที่จอดรถยนต์

9) ลานหนีไฟทางอากาศ เป็นลานคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 1 ลาน สำหรับอาคารชุดพักอาศัย อยู่ที่พื้นที่ชั้นหนีไฟทางอากาศ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 10.0 x 10.0 เมตร

10) ป้ายบอกทางหนีไฟ เป็นกล่องป้ายที่มีตัวอักษร "Fire Exit ทางหนีไฟ" ภายในมีไฟส่องสว่างได้พลังงานไฟฟ้าจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ พร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง เมื่อไฟดับ ติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า-ออกบันไดหนีไฟ และทางเดิน

11) ป้ายบอกตำแหน่งจุดที่อยู่ เป็นป้ายพลาสติกใสปิดหุ้มภาพแปลนของชั้นต่าง ๆ ในอาคาร มีรายละเอียดตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง ลิฟท์ ทางหนีไฟ เป็นต้น ติดไว้บริเวณห้องโถงหน้าลิฟท์ของทุกชั้น

12) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ประกอบด้วย เสาล่อฟ้า สายล่อฟ้าสายตัวนำ สายนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ

13) จุตรวมพล เป็นการกำหนดไว้เป็นแนวทางเบื้องต้น ซึ่งได้กำหนดไว้ 2 แห่ง คือ บริเวณสวนหย่อมด้านหน้าอาคาร โดยบริเวณดังกล่าว จะไม่กีดขวางการอำนวยความสะดวก และเส้นทางวิ่งของรถดับเพลิงในกรณีเกิดอัคคีภัยของโครงการแต่อย่างใด มีขนาดพื้นที่แต่ละแห่งดังต่อไปนี้

- แห่งที่ 1 มีขนาดพื้นที่ 140 ตารางเมตร
- แห่งที่ 2 มีขนาดพื้นที่ 145 ตารางเมตร

รวมมีขนาดพื้นที่จุตรวมพล เท่ากับ 285 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราส่วนของผู้พัก และผู้ใช้บริการของโครงการเป็น 1 คน ต่อพื้นที่จุตรวมพล 0.252 ตารางเมตร พร้อมกันนี้จุตรวมพลเบื้องต้นดังกล่าว สามารถจะเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ตามการซ้อมดับเพลิงประจำปีของโครงการ ซึ่งโครงการต้องขอคำปรึกษาจากหน่วยงานซ้อมดับเพลิงต่อไปอีกครั้งหนึ่ง

1.6.9 พื้นที่นันทนาการ และพื้นที่สีเขียว

พื้นที่สีเขียวและพื้นที่สำหรับพักผ่อนนันทนาการของผู้พักอาศัยภายในโครงการ เป็นพื้นที่ส่วนกลางที่ผู้พักอาศัยสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ในการพักผ่อน ผ่อนคลาย ออกกำลังกาย บริเวณสวนหย่อม และต้นไม้บริเวณรอบ ๆ โครงการได้ ซึ่งการออกแบบพื้นที่สีเขียวของโครงการจะหลีกเลี่ยงตำแหน่งของการปลูกไม้ยืนต้นบนระบบท่อระบายน้ำ ท่อน้ำ Reuse ระบบบำบัดน้ำเสีย และแนวรั้วของโครงการ

1.6.10 ระบบรักษาความปลอดภัยของโครงการ

โครงการจัดให้มีป้อมยามอยู่บริเวณด้านหน้าโครงการใกล้กับทางเข้า-ออก และจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำป้อมยาม และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยแบบเคลื่อนที่ ทั่วภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่ออำนวยความสะดวก และตรวจสอบความสงบเรียบร้อยของผู้พักอาศัย นอกจากนี้ได้จัดให้มีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) โดยรอบโครงการ และภายในโถงทางเดินของอาคารทุกอาคาร และประมวลภาพส่งมายังห้องนิติบุคคล พร้อมทั้งจัดให้มีระบบ Access control ติดตั้งไว้บริเวณประตูเข้า-ออกของอาคาร เพื่อป้องกันบุคคลภายนอกที่จะเข้าสู่ส่วนพักอาศัยของโครงการ

1.7 สถานภาพของโครงการในปัจจุบัน

สถานภาพของโครงการในปัจจุบันแสดงสถานภาพโครงการในปัจจุบันดังรูปที่ 1-1

