

บทที่ 2

รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ มัลเบอร์รี่ โกรฟ เดอะ ฟอเรสเทียส์ คอนโดมิเนียม (ชื่อเดิมคือโครงการ มัลเบอร์รี่ โกรฟ คอนโดมิเนียม เดอะฟอเรสเทียส์ บางนา) (ดังภาคผนวกที่ 3) ตั้งอยู่ที่ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการดังรูปที่ 2.1-1 ดำเนินการโดยบริษัท เอ็มคิวเอซี เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด โดยโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 1 อาคาร 6 ทาวเวอร์ (ทั้ง 6 ทาวเวอร์เชื่อมต่อกันที่ชั้นใต้ดิน B1 และ B2) แบ่งเป็น ทาวเวอร์ 1 3 และ 5 ขนาดความสูง 7 ชั้น ความสูง 29.14 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับหลังคา 2) ทาวเวอร์ 2 4 และ 6 ขนาดความสูง 8 ชั้น ความสูง 33.40 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับหลังคา 2) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 269 ห้อง และห้องไฟฟ้า ขนาดชั้นเดียว จำนวน 1 ห้อง ความสูง 3.85 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับหลังคา) โดยจะปลูกสร้างบนโฉนดที่ดินเลขที่ 160469 เลขที่ดิน 248 มีขนาดพื้นที่โครงการ 15-0-38.8 ไร่ หรือ 24,155.20 ตารางเมตร ซึ่งโฉนดที่ดินดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท เอ็มคิวเอซี เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

สำหรับเส้นทางการคมนาคมเข้า-ออกพื้นที่โครงการจะให้การคมนาคมทางบกโดยรถยนต์เป็นหลักซึ่งโครงการมีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 8 เมตร เชื่อมต่อกับถนนการจราจรออกสู่ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) โดยมีรายละเอียดการเดินทางเข้า-ออกโครงการ ดังนี้

1) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ มี 6 เส้นทางหลัก ดังนี้

(1.1) เส้นทางที่ 1 จากถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ทิศทางจากแยกบางนา มุ่งหน้าแยกวัดศรีเอี่ยม ตรงผ่านแยกวัดศรีเอี่ยม มุ่งหน้าทางแยกต่างระดับวัดสลด กลับรถที่สะพานกลับรถหน้าศูนย์การค้าเมกา บางนา เข้าถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยมระยะทางประมาณ 1.45 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการจราจร ระยะทางประมาณ 1.0 กิโลเมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.2) เส้นทางที่ 2 จากถนนศรีนครินทร์ ทิศทางจากแยกศรีอุดม มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม เลี้ยวซ้ายเข้าถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดสลด กลับรถที่สะพานกลับรถหน้าศูนย์การค้าเมกา บางนา เข้าถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ระยะทางประมาณ 1.45 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการจราจร ระยะทางประมาณ 1.0 กิโลเมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.3) เส้นทางที่ 3 จากถนนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 (ถนนกาญจนาภิเษก) ทิศทางจากแยกสุขาภิบาล 2 มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดสลด ใช้ทางเบี่ยงซ้ายขึ้นสะพานเข้าถนนทางหลวงแผ่นดิน

หมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ระยะทางประมาณ 1.45 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนภาระจำยอมระยะทางประมาณ 1.0 กิโลเมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.4) เส้นทางที่ 4 จากถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ทิศทางจากแยกกิ่งแก้ว มุ่งหน้าทางแยกต่างระดับวัดสลุด ตรงผ่านแยกต่างระดับวัดสลุด ระยะทางประมาณ 1.45 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนภาระจำยอม ระยะทางประมาณ 1.0 กิโลเมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.5) เส้นทางที่ 5 จากถนนวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานครฝั่งใต้ มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดสลุด เลี้ยวซ้ายเข้าถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ระยะทางประมาณ 1.45 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนภาระจำยอม ระยะทางประมาณ 1.0 กิโลเมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.6) เส้นทางที่ 6 จากถนนศรีนครินทร์ ทิศทางจากแยกศรีเทพา มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ตรงผ่านแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม กลับรถที่จุดกลับรถ เลี้ยวซ้ายเข้าถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดสลุด กลับรถที่สะพานกลับรถหน้าศูนย์การค้าเมกา บางนา เข้าถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ระยะทางประมาณ 1.45 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนภาระจำยอม ระยะทางประมาณ 1.0 กิโลเมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

2) การเดินทางออกจากโครงการ มี 6 เส้นทางหลัก ดังนี้

(2.1) เส้นทางที่ 1 ออกจากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนภาระจำยอม ตรงผ่านถนนภาระจำยอม ระยะทางประมาณ 1.0 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ระยะทางประมาณ 3.0 กิโลเมตร ตรงผ่านแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม มุ่งหน้าแยกบางนา เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) และถนนสุขุมวิท ได้อย่างสะดวก

(2.2) เส้นทางที่ 2 ออกจากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนภาระจำยอม ตรงผ่านถนนภาระจำยอม ระยะทางประมาณ 1.0 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ระยะทางประมาณ 3.0 กิโลเมตร เลี้ยวที่แยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ออกถนนศรีนครินทร์ มุ่งหน้าแยกศรีอุดม เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ถนนศรีนครินทร์ และเข้าสู่พื้นที่ของกรุงเทพมหานคร ได้อย่างสะดวก

(2.3) เส้นทางที่ 3 ออกจากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนภาระจำยอม ตรงผ่านถนนภาระจำยอม ระยะทางประมาณ 1.0 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ระยะทางประมาณ 1.7 กิโลเมตร กลับรถที่สะพานกลับรถ มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดสลุด เลี้ยวซ้ายที่แยกต่างระดับวัดสลุด ออกถนนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 (ถนนกาญจนาภิเษก)

มุ่งหน้าแยกต่างระดับสุขาภิบาล 2 เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) และถนนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 (ถนนกาญจนาภิเษก) ได้อย่างสะดวก

(2.4) **เส้นทางที่ 4** ออกจากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนภาระจำยอม ตรงผ่านถนนภาระจำยอม ระยะทางประมาณ 1.0 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ระยะทางประมาณ 1.7 กิโลเมตร กลับรถที่สะพานกลับรถ มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดสลด ตรงผ่านแยกต่างระดับวัดสลด มุ่งหน้าทางแยกกิ่งแก้ว เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) และถนนกิ่งแก้ว ได้อย่างสะดวก

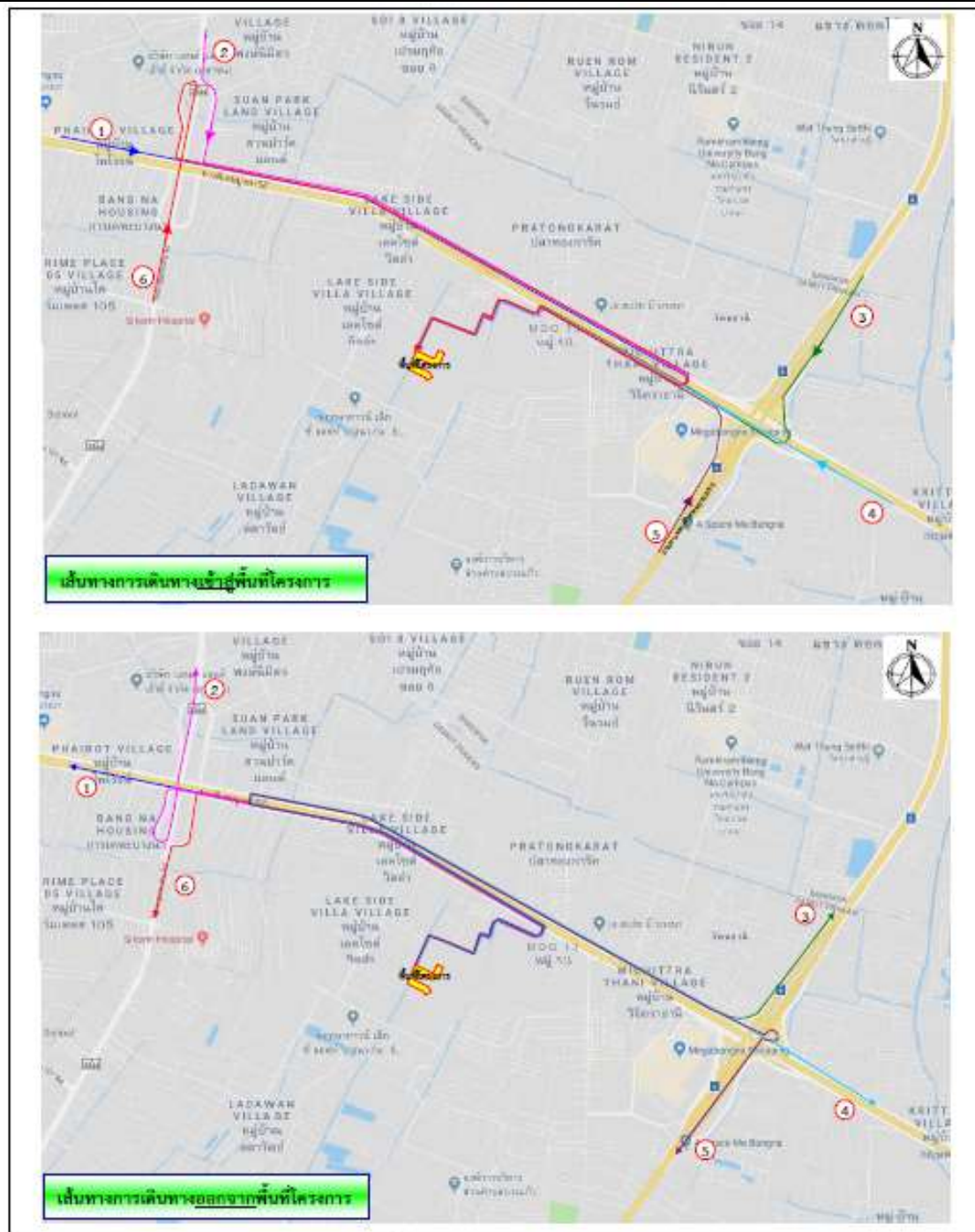
(2.5) **เส้นทางที่ 5** ออกจากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนภาระจำยอม ตรงผ่านถนนภาระจำยอม ระยะทางประมาณ 1.0 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ระยะทางประมาณ 1.7 กิโลเมตร กลับรถที่สะพานกลับรถ มุ่งหน้าทางแยกต่างระดับวัดสลด ใช้เส้นทางเลี้ยวออกถนนวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานครฝั่งใต้ มุ่งหน้าแยกต่างระดับเทพารักษ์ เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ถนนวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานครฝั่งใต้ ได้อย่างสะดวก

(2.6) **เส้นทางที่ 6** ออกจากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนภาระจำยอม ตรงผ่านถนนภาระจำยอม ระยะทางประมาณ 1.0 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ระยะทางประมาณ 3 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายที่แยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ออกถนนศรีนครินทร์ มุ่งหน้าแยกศรีลาซาล เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ถนนศรีนครินทร์ และเข้าสู่พื้นที่ของจังหวัดสมุทรปราการ ได้อย่างสะดวก

สำหรับอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ มีดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ พื้นที่โครงการมัลเบอร์รี่ โกรฟ เดอะ ฟอเรสเทียส์ วิลล่า (ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง)
ทิศใต้	ติดกับ พื้นที่โครงการ Six Senses Residences (ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง) ถัดไปเป็นถนนภาระจำยอม เขตทางกว้างประมาณ 19.5-24.4 เมตร
ทิศตะวันออก	ติดกับ บึงน้ำ (ส่วนกลาง) ที่อยู่ในพื้นที่ดินภาระจำยอม
ทิศตะวันตก	ติดกับ ถนนภาระจำยอม เขตทางกว้างประมาณ 19.5-24.4 เมตร ถัดไปเป็นคลองปลัดเปรียง ความกว้างประมาณ 8-10 เมตร

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ มัลเบอร์รี่ โกรฟ เดอะ ฟอเรสเทียส์ คอนโดมิเนียม (ชื่อเดิมคือโครงการ มัลเบอร์รี่โกรฟ คอนโดมิเนียม เดอะฟอเรสเทียส์ บางนา)
(ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568



รูปที่ 2.1-1 แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป และเส้นทางการเดินทางเข้า-ออกโครงการ

2.2 ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย จำนวน 1 อาคาร และห้องไฟฟ้า จำนวน 1 ห้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) อาคารชุดพักอาศัย จำนวน 1 อาคาร 6 ทาวเวอร์ (ทั้ง 6 ทาวเวอร์เชื่อมต่อกันที่ชั้นใต้ดิน B1 และ B2) โดยแบ่งเป็น ทาวเวอร์ 1 3 และ 5 ขนาดความสูง 7 ชั้น ความสูง 29.14 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับหลังคา 2) ทาวเวอร์ 2 4 และ 6 ขนาดความสูง 8 ชั้น ความสูง 33.40 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับหลังคา 2) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 269 ห้อง โดยมีพื้นที่อาคารรวม 86,058.28 ตารางเมตร และพื้นที่อาคารที่ใช้กีดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน 85,458.28 ตารางเมตร

2) ห้องไฟฟ้า ขนาดชั้นเดียว จำนวน 1 ห้อง ความสูง 3.85 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับหลังคา) ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ มีพื้นที่อาคารรวมและพื้นที่อาคารที่ใช้กีดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 146.42 ตารางเมตร

อนึ่ง โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของทาวเวอร์ 4 จำนวน 4 แห่ง ดังนี้

- 1) สระว่ายน้ำในร่ม มีขนาดพื้นที่สระว่ายน้ำ (ไม่รวมลานสระ) 17.59 ตารางเมตร ความลึก 0.90 เมตร
- 2) สระว่ายน้ำภายนอก มีขนาดพื้นที่สระว่ายน้ำ (ไม่รวมลานสระ) 133 ตารางเมตร ความลึก 1.20 เมตร
- 3) สระจากุซซี่ มีขนาดพื้นที่สระว่ายน้ำ (ไม่รวมลานสระ) 19 ตารางเมตร ความลึก 0.90 เมตร
- 4) บ่อน้ำร้อน (ออนเซ็น) มีขนาดพื้นที่ (ไม่รวมลานสระ) 19 ตารางเมตร ความลึก 0.90 เมตร

ทั้งนี้ การฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำจะใช้ระบบเกลือ (Salt Chlorinator) ซึ่งเปลี่ยนเกลือให้เป็นโซเดียมไฮโปคลอไรท์เพื่อฆ่าเชื้อโรค นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีห้องน้ำชาย-หญิง ห้องเปลี่ยนชุด และห้องอาบน้ำบริเวณชั้นดังกล่าว ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างเพียงพอทั้งบริเวณสระว่ายน้ำเพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจนในกรณีที่มีการเปิดใช้สระว่ายน้ำในเวลากลางคืน อนึ่ง โครงการต้องกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในเรื่องความปลอดภัยจากการใช้สระว่ายน้ำและการดูแลรักษาสระในช่วงเปิดดำเนินการ

2.3 แนวอาคารและระยะร่น

บริษัทที่ปรึกษาจะเปรียบเทียบแนวอาคาร และระยะถอยร่นของอาคารภายในโครงการ กับกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ดังนี้

1) กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 บริษัทที่ปรึกษาได้เปรียบเทียบแนวอาคาร และระยะร่นของอาคารโครงการ ตามหมวด 1 เรื่อง ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร

2) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2.4 จำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ

ในการคำนวณจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจะใช้ค่าตามมาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ "พื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน และพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์ผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป" ทั้งนี้ ในการประเมินจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจะคำนึงถึงจำนวนห้องนอนในแต่ละห้ะห้องชุดพักอาศัยประกอบด้วย โดยกำหนดให้ 1 ห้องนอน มีผู้พักอาศัย 2 คน แต่หากพบว่าเมื่อประเมินแล้ว มีผู้พักอาศัยน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะใช้ค่าตามที่กำหนดทดแทน จึงจากการประเมินพบว่า "โครงการจะมีผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการจำนวนรวมทั้งสิ้น 1,608 คน แบ่งเป็นผู้พักอาศัย จำนวน 1,568 คน และพนักงาน จำนวน 40 คน"

2.5 พื้นที่สีเขียว

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 1 ทั้งหมด ขนาดพื้นที่รวม 3,676.97 ตารางเมตร โดยจัดให้เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นขนาดพื้นที่ 3,631.77 ตารางเมตร และเป็นพื้นที่ปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดินนอกทรงพุ่มไม้ยืนต้นขนาด 45.2 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก ได้แก่ มะฮอกกานี จิกน้ำ จิกทะเล แคนา พะยอม กระพี้จั่นยางนา ศรีตรัง จีเหล็ก กันเกรา กระทิง ปิ๊ป บุนนาค ชงโค สะเดา โมก เล็บครุฑห้าแฉก เสน่ห์จันทร์แดงหวดปลาหมึกแคะ ไอร์สดอกเหลือง เฟิร์นสาวสวย เฟิร์นใบมะขาม พุดศุภโชค บุษบาริมทาง ยี่โถแคะ และหญ้านวลน้อย เป็นต้น

2.6 รายละเอียดภายในโครงการ

2.6.1 ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการจะใช้บริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาพระโขนงโดยจะต่อท่อประปาจากการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร เพื่อนำน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน B2 จำนวน 4 ถัง สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค และสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงโดยมีรายละเอียดดังนี้

(1.1) น้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค จำนวน 2 ถัง โดยถังที่ 1 มีปริมาณ 172.56 ลูกบาศก์เมตร ถังที่ 2 มีความจุ 165.22 ลูกบาศก์เมตร แต่ละถังมีความลึกประสิทธิภาพ 1.85 เมตร รวม 2 ถัง มีความจุรวม 337.78 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 40 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 90 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังส่วนต่างๆของอาคาร

(1.2) น้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง จำนวน 2 ถัง โดยถังที่ 1 มีความจุ 171.31 ลูกบาศก์เมตร ถังที่ 2 มีความจุ 170.16 ลูกบาศก์เมตร แต่ละถังมีความลึกประสิทธิภาพ 1.50 เมตร รวม 2 ถัง มีความจุรวม 341.47

ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการสูบน้ำ 5.68 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 110 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันน้ำในระดับท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบน้ำ 0.12 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 110 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารกรณีเกิดเพลิงไหม้

2) ปริมาณน้ำใช้

การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวัน สามารถประเมินได้จากค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดว่า "ที่พักอาศัย ตามที่เกิดขึ้นจริงแต่ต้องไม่น้อยกว่า 200 ลิตร/คน/วัน" ทั้งนี้ กิจกรรมอื่น ๆ ที่มีภายในโครงการจะถูกนำมาคำนวณปริมาณน้ำใช้ร่วมด้วย โดยอ้างอิงอัตราการใช้น้ำจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งนี้ จากการประเมิน พบว่า "โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำรวมประมาณ 332 ลูกบาศก์เมตร/วัน"

2.6.2 การบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่น ๆ และน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องพักอาศัย ซึ่งปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำเติมสระว่ายน้ำ และน้ำสำหรับการรดน้ำต้นไม้) รวมทั้งคิดปริมาณน้ำทั้งหมดจากการล้างห้องพัสดุฝอยรวมของโครงการ โดยจากการประเมินพบว่า "โครงการจะมีปริมาณน้ำเสียรวมทั้งสิ้น 259 ลูกบาศก์เมตร/วัน"

2) รายละเอียดและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย ชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 2 ชุด ดังนี้

2.1) ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 ตั้งอยู่ที่ชั้นใต้ดิน B1 และ B2 ส่วนทาวเวอร์ที่ 2 โดยออกแบบรองรับน้ำเสียได้ปริมาณ 150.06 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะรองรับน้ำเสียของทาวเวอร์ 1 (38.74 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ทาวเวอร์ 2 (49.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน) และทาวเวอร์ 3 (38.74 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ซึ่งมีปริมาณน้ำเสียรวม 127.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยมีรายละเอียดและส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบบำบัดน้ำเสียดังนี้

1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 11.50 ลูกบาศก์เมตร

ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหาร 23.82 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูลจากผู้ออกแบบงานระบบ) เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสียก่อนไหลเข้าสู่บ่อปรับสมดุลต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะให้พนักงานดักไขมันจากบ่อดักไขมันทุก 2-3 วัน และจดบันทึกรายงานทุกครั้ง โดยนำกากไขมันมาใส่ในกระถางที่มีกระดาษทิชชูรองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมัน และทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งรวมกับมูลฝอยที่ห้องพัสดุฝอยทั่วไปเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

2) บ่อเกรอะ (Septic Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 23.01 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการอาบน้ำ ห้องน้ำ และห้องพัสดุฝอยรวมปริมาณ 126.24 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูลจากผู้ออกแบบงานระบบ) เพื่อแยกตะกอนหนักออกจากน้ำเสียก่อนไหลเข้าสู่บ่อปรับสมดุลต่อไป

3) บ่อปรับสมดุล (Equalization Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 52.81 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าระบบ เพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหล เช่น Peak Flow หรือ Minimum Flow ซึ่งจะมีผลต่อระยะเวลาในการบำบัดน้ำเสียของส่วนเดิมอากาศและส่วนตกตะกอน และทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียให้มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันทั้งหมด โดยภายในจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Ejector จำนวน 1 เครื่อง อัตราการจ่ายอากาศ 80 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 3 เมตร และติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 8 เมตร เพื่อสูบน้ำเสียไปยังบ่อเติมอากาศต่อไป

4) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) จำนวน 2 บ่อ แต่ละบ่อมีความจุ 32 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 บ่อ มีความจุ 64 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เป็นบ่อเลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสียส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรีย นอกจากนั้น ยังมีรา สาหร่าย และ โปรโตซัว จุลินทรีย์เหล่านี้ได้สารอาหารจากอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ละลายอยู่ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย การกวนหรือการเติมอากาศ จะช่วยเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสีย และทำให้แบคทีเรียเจริญได้ดี และสัมผัสกับอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารในน้ำได้อย่างทั่วถึงไม่ตกตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิกิริยาการย่อยสลายสมบูรณ์ อินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ถูกย่อยสลายแล้ว จะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่เกิดขึ้นใหม่อีกจำนวนมากมาย ผลจากการกวนหรือเติมอากาศจะทำให้แบคทีเรียรวมทั้งจุลินทรีย์อื่น ๆ ที่มีอยู่บ้างเล็กน้อยจับตัวกันเป็นตะกอนที่เรียกว่า Flocc ซึ่งมักมีสีน้ำตาล กระจุกกระจายกันทั่วไป ซึ่งเมื่อ Flocc ตกตะกอนรวมกันจะกลายเป็น Sludge โดยภายในส่วนเติมอากาศจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Ejector จำนวน 2 เครื่อง/บ่อ (ใช้งานจริง 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่ายอากาศ 4 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง ที่ TDH 3 เมตร จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่บ่อตกตะกอนต่อไป

5) บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 2 บ่อ แต่ละบ่อมีความจุ 10.755 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 บ่อ มีความจุ 21.51 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ผิวตกตะกอนรวม 12.5 ตารางเมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้ใส โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากบ่อเติมอากาศจะมีตะกอนจุลินทรีย์บางส่วนปะปนมาด้วย ซึ่งตะกอนแบคทีเรียจะตกตะกอนอยู่ก้นบ่อ จากนั้นตะกอนจะไหลเข้าสู่บ่อสูบตะกอนหมุนเวียนต่อไป

6) บ่อสูบตะกอนหมุนเวียน (Return Sludge Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 13.44 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับตะกอนจากบ่อตกตะกอน ภายในจะติดตั้งเครื่องสูบตะกอน จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 8 เมตร สำหรับสูบ

ตะกอนบางส่วนกลับเข้าสู่บ่อเติมอากาศ และสูบตะกอนส่วนเกินเข้าสู่บ่อตกตะกอนด้วยเครื่องสูบตะกอน
เครื่องเดียวกันไปยังบ่อพักสลัดจ์ต่อไป

7) บ่อพักสลัดจ์ (Excess Sludge Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 88.14 ลูกบาศก์เมตร รองรับปริมาณ
ตะกอนส่วนเกินจากบ่อสูบตะกอนหมุนเวียน ทั้งนี้ โครงการจะประสานให้ผู้ประกอบการที่ได้รับสัมปทานใน
การสูบสิ่งปฏิกูลจากเทศบาลเมืองบางแก้วมาสูบไปกำจัดทุก 30 วัน

8) บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 58 ลูกบาศก์เมตรทำหน้าที่รองรับน้ำใสจากถัง
ตกตะกอนของระบบบำบัดชุดที่ 1 และน้ำใสจากระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 ปริมาณ 150 ลูกบาศก์เมตร /วัน
ซึ่งภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 4 เครื่อง แบ่งเป็นเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง และ
สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบ 5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 8 เมตร เพื่อสูบน้ำเข้าสู่บ่อเก็บน้ำรีไซเคิล (Reuse
Water Tank) เพื่อเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้ และเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง
(ใช้งานจริง 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบ 15 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 15 เมตร เพื่อสูบน้ำทิ้ง
เข้าสู่บ่อ Polishing Pond

2.2) ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 ตั้งอยู่ที่ชั้นใต้ดิน B1 และ B2 ส่วนทาวเวอร์ 6 โดยออกแบบรองรับน้ำเสีย
ได้ปริมาณ 150 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะรองรับน้ำเสียของทาวเวอร์ 4 (43.54 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ทาวเวอร์ 5 (38.74
ลูกบาศก์เมตร/วัน) และทาวเวอร์ 6 (49.62 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ซึ่งมีปริมาณน้ำเสียรวม 131.90 ลูกบาศก์เมตร/วัน
ได้อย่างเพียงพอ โดยมีรายละเอียดและส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบบำบัดน้ำเสียมีดังนี้

1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 7.56 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการ
ประกอบอาหาร 23.22 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูลจากผู้ออกแบบงานระบบ) เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสียก่อนไหล
เข้าสู่บ่อปรับสมดุลต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะให้พนักงานดักไขมันจากบ่อดักไขมันทุก 2-3 วัน และจดบันทึก
รายงานทุกครั้ง โดยนำกากไขมันมาใส่ในกระถางที่มีกระดาษทิชชูรองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออก
จากกากไขมัน และทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งร่วมกับมูลฝอยที่ห้องพัสดุฝอย
ทั่วไปเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

2) บ่อเกรอะ (Septic Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 16.95 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการ
อาบน้ำ ห้องน้ำ และห้องพัสดุฝอยรวมปริมาณ 126.78 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูลจากผู้ออกแบบงานระบบ) เพื่อ
แยกตะกอนหนักออกจากน้ำเสียก่อนไหลเข้าสู่บ่อปรับสมดุลต่อไป

3) บ่อปรับสมดุล (Equalization Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 53.94 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ปรับ
อัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าระบบ เพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหล เช่น Peak Flow หรือ
Minimum Flow ซึ่งจะมีผลต่อระยะเวลาในการบำบัดน้ำเสียของส่วนเติมอากาศ และส่วนตกตะกอน และทำ
หน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียให้มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันทั้งหมด โดยภายในจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ
Submersible Ejector จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่าย
อากาศ 45 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 3 เมตรและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง

และสำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 8 เมตร เพื่อสูบน้ำเสียไปยังบ่อเติมอากาศต่อไป

4) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) จำนวน 2 บ่อ แต่ละบ่อมีความจุ 28 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 บ่อ มีความจุ 56 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เป็นบ่อเลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสียส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรีย นอกจากนั้น ยังมีรา สาหร่าย และโปรโตซัว จุลินทรีย์เหล่านี้ได้สารอาหารจากอินทรียสารและอนินทรียสารที่ละลายอยู่ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย การกวนหรือการเติมอากาศ จะช่วยเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสีย และทำให้แบคทีเรียเจริญได้ดี และสัมผัสกับอินทรียสารและอนินทรียสารในน้ำได้อย่างทั่วถึงไม่ตกตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิกิริยาการย่อยสลายสมบูรณ์ อินทรียสารและอนินทรียสารที่ถูกย่อยสลายแล้วจะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่ใหม่่อีกจำนวนมากมาย ผลจากการกวนหรือเติมอากาศจะทำให้แบคทีเรีย รวมทั้งจุลินทรีย์อื่น ๆ ที่มีอยู่บ้างเล็กน้อยจับตัวกันเป็นตะกอนที่เรียกว่า Floc ซึ่งมักมีสีน้ำตาล กระจัดกระจายกันทั่วไป ซึ่งเมื่อ Floc ตกตะกอนรวมกันจะกลายเป็น Sludge โดยภายในส่วนเติมอากาศจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Ejector จำนวน 2 เครื่อง/บ่อ (ใช้งานจริง 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่ายอากาศ 4 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง ที่ TDH 3 เมตร จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่บ่อตกตะกอนต่อไป

5) บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 2 บ่อ แต่ละบ่อมีความจุ 10.755 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 บ่อ มีความจุ 21.51 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ผิวตกตะกอนรวม 12.5 ตารางเมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้น้ำใส โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากบ่อเติมอากาศจะมีตะกอนจุลินทรีย์บางส่วนปะปนมาด้วย ซึ่งตะกอนแบคทีเรียจะตกตะกอนอยู่ก้นบ่อ จากนั้นตะกอนจะไหลเข้าสู่บ่อสูบตะกอนหมุนเวียนต่อไป

6) บ่อสูบตะกอนหมุนเวียน (Return Sludge Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 13.47 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับตะกอนจากบ่อตกตะกอน ภายในจะติดตั้งเครื่องสูบตะกอน จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 8 เมตร สำหรับสูบตะกอนบางส่วนกลับเข้าสู่บ่อเติมอากาศ และสูบตะกอนส่วนเกินเข้าสู่บ่อตกตะกอนด้วยเครื่องสูบตะกอนเครื่องเดียวกันไปยังบ่อพักสลัดจ์ต่อไป

7) บ่อพักสลัดจ์ (Excess Sludge Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 65.13 ลูกบาศก์เมตร รองรับปริมาณตะกอนส่วนเกินจากบ่อสูบตะกอนหมุนเวียน ทั้งนี้ โครงการจะประสานให้ผู้ประกอบการที่ได้รับสัมปทานในการสูบสิ่งปฏิกูลจากเทศบาลเมืองบางแก้วมาสูบไปกำจัดทุก 20 วัน

8) บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 30 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำใสจากบ่อตกตะกอน โดยภายในจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการสูบ 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 15 เมตร เพื่อสูบน้ำยังบ่อสูบน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 ต่อไป

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีบ่อเก็บน้ำรีไซเคิล (Reuse Water Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 9.95 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน B1 เพื่อเก็บน้ำทิ้งผ่านการบำบัดบางส่วนเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ สำหรับรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการบริเวณชั้นที่ 1 ต่อไป โดยภายในจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Ejector จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการจ่ายอากาศ 4 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง และติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 30 เมตร เพื่อสูบน้ำยังระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดน้ำเสียต่อไป

ทั้งนี้ บึงน้ำ (ส่วนกลาง)) ที่อยู่ในพื้นที่ดินการะจำยอมด้านทิศตะวันออกของโครงการจะรับน้ำทิ้งจากกลุ่มโครงการ The Forestias ทั้งหมด โดยจะนำน้ำจากบึงดังกล่าวไปใช้เพื่อรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่ป่าของบึงน้ำ (ส่วนกลาง) ประมาณ 710 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนที่เหลือถูกกักเก็บไว้ในบึงน้ำ (ส่วนกลาง) ซึ่งสามารถรองรับน้ำได้ประมาณ 6,968.3 ลูกบาศก์เมตร อย่างไรก็ตาม กรณีที่มีปริมาณน้ำภายในบึงเกินกว่าความสามารถของบึงน้ำที่จะรองรับได้ บริษัท เอ็มคิวดีซี ทาวน์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด ในฐานะเจ้าของพื้นที่บึงน้ำและผู้บริหารจัดการจะทำการระบายน้ำในบึงน้ำออกสู่คลองปลัดเปรียง ซึ่งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันตกของบึงดังกล่าว โดยมีอัตราการระบายน้ำ 1.72 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (ไม่เกินก่อนพัฒนาโครงการ) โดยน้ำจากคลองปลัดเปรียงจะไหลออกสู่คลองลำโรงต่อไป

2.3) ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งบางส่วนภายหลังการบำบัดน้ำเสียและน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำ เพื่อนำมารดน้ำต้นไม้ในพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ โดยระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งประกอบด้วย หน่วยกรองทรายแบบหลายชั้น (Multimedia filter) กรองด้วยถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon) จากนั้นน้ำทิ้งจะผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบ UV เป็นขั้นตอนสุดท้าย ก่อนเข้าสู่บ่อเก็บน้ำปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water Tank (For Irrigation)) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 9.95 ลูกบาศก์เมตร โดยภายในจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Ejector จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการจ่ายอากาศ 4 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง และติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการสูบ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 20 เมตร เพื่อสูบน้ำไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการต่อไป โดยโครงการจะติดตั้งก๊อกน้ำตามจุดต่าง ๆ บริเวณพื้นที่สีเขียวและบริเวณใกล้เคียง เพื่อให้พนักงานสามารถต่อสายยางรดน้ำต้นไม้ได้อย่างสะดวก และจัดทำป้าย "น้ำทิ้งใช้รดน้ำต้นไม้" ให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อมิให้ผู้คนเข้าถึงหรือสัมผัสน้ำทิ้งดังกล่าว

3) การจัดการก๊าซมีเทน และ Aerosol

(1) การจัดการก๊าซมีเทน

บริษัทที่ปรึกษาได้ศึกษาข้อมูลก๊าซต่าง ๆ ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย จากการศึกษา พบว่า ก๊าซทั่วไปที่พบในน้ำเสีย ได้แก่ ไนโตรเจน ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ แอมโมเนีย และมีเทน ซึ่งก๊าซไนโตรเจน ออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ จะเป็นชนิดแรกที่พบในบรรยากาศทั่วไป และ

พบในน้ำที่สัมผัสอากาศ ส่วนก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ แอมโมเนีย และมีเทน จะเกิดจากการย่อยสลายสารประกอบอินทรีย์ในน้ำเสีย ดังนี้

(1.1) ก๊าซออกซิเจนที่ละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)

มีความจำเป็นต่อการหายใจของเชื้อจุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศรวมถึงสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ และต่อระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น Aerated Lagoon ปริมาณออกซิเจนขึ้นกับอุณหภูมิ ความบริสุทธิ์ของน้ำ(ความเค็ม สารแขวนลอย) ความดันก๊าซในบรรยากาศ และก๊าซที่ละลายในน้ำ การมีออกซิเจนในน้ำเสียช่วยลดการเกิดกลิ่นเหม็น

(1.2) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide)

เกิดจากการสลายตัวของสารอินทรีย์ที่มีซัลเฟอร์ หรือจากการรีดิวซ์ซัลไฟด์ และซัลเฟตเป็นก๊าซไม่มีสี ไม่ติดไฟ ให้กลิ่นก๊าซไข่เน่า ทำให้เกิดสีดำในน้ำเสียและละอองสีขาว เนื่องจากรวมตัวกับเหล็กเป็น FeS ส่วนสารระเหยอื่น ๆ ที่มีความสำคัญ ได้แก่ Indole Skatole และ Mercaptan ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายในสภาพไร้อากาศและทำให้เกิดกลิ่นในน้ำเสียมากกว่าไฮโดรเจนซัลไฟด์

(1.3) มีเทน (Methane)

เป็นผลพลอยได้จากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในสภาพไร้อากาศ มีเทนเป็นก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ติดไฟและระเบิดได้ ดังนั้น ในระบบบำบัดควรมีที่รวบรวมก๊าซและให้ความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน

(2) การกำจัด Aerosol

ละอองน้ำ (Aerosol) เป็นอนุภาคของของเหลวขนาดเล็ก ที่ฟุ้งกระจายในอากาศและลอยในอากาศได้เป็นอนุภาคของเหลวขนาดเล็ก ที่ฟุ้งกระจายในอากาศและลอยในอากาศได้เป็นเวลานาน ๆ ซึ่งละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสียส่วนใหญ่จะเกิดจากเครื่องเดิมอากาศบริเวณฝั้วน้ำ ที่มีการดีน้ำที่ระดับฝั้วน้ำด้านบน เพื่อให้กระจายเป็นเม็ดเล็ก ๆ ขึ้นมาสัมผัสกับอากาศเพื่อรับออกซิเจนซึ่งทำให้โอกาสที่จะเกิดการฟุ้งกระจายของละอองน้ำ (Aerosol) ที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคออกสู่บรรยากาศภายนอกเกิดขึ้นได้มาก

2.6.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม ระบบระบายน้ำของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคาทาวเวอร์ 1 2 3 4 5 และ 6 ประกอบด้วย หัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 และ 100 มิลลิเมตร ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากชั้นหลังคา แล้วไหลลงตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 และ 100 มิลลิเมตร จากนั้นจึงไหลลงสู่รางระบายน้ำ และจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหนองน้ำต่อไป

2) ระบบระบายน้ำภายในแต่ละทาวเวอร์ ประกอบด้วย

2.1) ทาวเวอร์ 1 2 และ 3

(1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) แต่ละทาวเวอร์จะมีท่อระบายน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 100 และ 150 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากห้องน้ำและอื่นๆ เข้าสู่บ่อเกรอะภายในระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 ของโครงการต่อไป

(2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) แต่ละทาวเวอร์จะมีท่อระบายน้ำโสโครก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 150 และ 200 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เข้าสู่บ่อเกรอะภายในระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 ของโครงการต่อไป

(3) ท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหาร (Kitchen Pipe) แต่ละทาวเวอร์จะมีท่อระบายน้ำเสีย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 80 100 และ 150 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำจากการประกอบอาหาร เข้าสู่บ่อดักไขมันภายในระบบบำบัดน้ำเสียที่ 1 ของโครงการต่อไป

2.2) ทาวเวอร์ 4 5 และ 6

(1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) แต่ละทาวเวอร์จะมีท่อระบายน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 100 และ 150 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากห้องน้ำและอื่นๆ เข้าสู่บ่อเกรอะภายในระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 ของโครงการต่อไป

(2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) แต่ละทาวเวอร์จะมีท่อระบายน้ำโสโครกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 150 และ 200 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เข้าสู่บ่อเกรอะภายในระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 ของโครงการต่อไป

(3) ท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหาร (Kitchen Pipe) แต่ละทาวเวอร์จะมีท่อระบายน้ำเสีย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 80 80 100 และ 150 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำจากการประกอบอาหารเข้าสู่บ่อดักไขมันภายในระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 ของโครงการต่อไป

3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

โครงการจัดให้มีระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร ดังนี้

(3.1) ระบบระบายน้ำฝน โครงการจัดให้มีรางระบายน้ำ จำนวน 2 แนว ดังนี้

- แนวรางที่ 1 ความกว้าง 0.40 เมตร ความลาดเอียง 1 : 500 โดยมีค่าระดับ ณ จุดเริ่มต้นอยู่ที่ -0.60 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ + 0.00 เมตรที่ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน)) ไปสิ้นสุดที่ -0.949 เมตร จากนั้นจะไหลเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ 1 ต่อไป

- แนวรางที่ 2 ความกว้าง 0.40 เมตร ความลาดเอียง 1 : 500 โดยมีค่าระดับ ณ จุดเริ่มต้นอยู่ที่ -0.60 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ + 0.00 เมตรที่ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน)) ไปสิ้นสุดที่ -0.926 เมตร จากนั้นจะไหลเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ 2 ต่อไป

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 2 บ่อ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) บ่อหน่วงน้ำ 1 มีพื้นที่หน้าตัด 276.61 ตารางเมตร ความลึกประสิทธิผล 3.2 เมตร ความจุ 885 ลูกบาศก์เมตร ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 4 เครื่อง (ใช้งานจริง 3 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบเครื่องละ 2.33 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 15 เมตร เพื่อสูบน้ำเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งพร้อมตะแกรงคัดขยะก่อนระบายออกสู่บึงน้ำ (ส่วนกลาง) ที่อยู่ในพื้นที่ดินภาระจำยอมด้านทิศตะวันออกของโครงการต่อไป

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีบ่อเก็บน้ำฝน พื้นที่หน้าตัด 47.86 ตารางเมตร ความลึกประสิทธิผล 3.2 เมตร ความจุ 153 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนบางส่วนจากบ่อหน่วงน้ำ 1 โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร และไหลไปยังระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ชั้นไม้ชั้นที่ 1 โดยวิธีการไหลแบบ Gravity

2) บ่อหน่วงน้ำ 2 มีพื้นที่หน้าตัด 276.57 ตารางเมตร ความลึกประสิทธิผล 3.2 เมตร ความจุ 885 ลูกบาศก์เมตร ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 4 เครื่อง (ใช้งานจริง 3 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบเครื่องละ 2.33 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 15 เมตร เพื่อสูบน้ำเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งพร้อมตะแกรงคัดขยะก่อนระบายออกสู่บึงน้ำ (ส่วนกลาง) ที่อยู่ในพื้นที่ดินภาระจำยอมด้านทิศตะวันออกของโครงการต่อไป

ดังนั้น โครงการมีอัตราการระบายน้ำรวม 13.98 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ (อัตราการสูบ 2.33 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ จำนวนรวม 4 เครื่อง) ซึ่งไม่เกินก่อนพัฒนาโครงการ (14.37 ลูกบาศก์เมตร/นาที่)

สำหรับการระบายน้ำบริเวณชั้นใต้ดิน B1 และ B2 แต่ละชั้นจัดให้มีรางระบายน้ำ ความกว้าง 0.30 เมตร ความลึก 0.1 เมตร ความลาดเอียง : 400 เพื่อรวบรวมน้ำฝนเข้าสู่บ่อสูบน้ำ จำนวน 6 บ่อ ที่ชั้นใต้ดิน B2 แต่ละบ่อมีความกว้าง 1.0 เมตร ความยาว 1.5 เมตร ความลึกประสิทธิผล 1.0 เมตร ความจุ 1.5 ลูกบาศก์เมตร โดยภายในแต่ละบ่อจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 15 เมตร เพื่อสูบน้ำจากชั้นใต้ดิน 2 เข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ 1 และ 2 ต่อไป

(3.2) ระบบระบายน้ำเสีย น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดบางส่วนปริมาณ 6.25 ลูกบาศก์เมตร จะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบ 5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 8 เมตร ไปยังบ่อเก็บน้ำรีไซเคิล (Reuse Water Tank) เพื่อเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้ และน้ำทิ้งส่วนที่เหลือปริมาณ 293.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะไหลเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำขนาดพื้นที่ 2,25 ตารางเมตร ความลึกน้ำ 1 เมตร จำนวน 1 บ่อ จากนั้นจะไหลไปยังบ่อ Polishing Pond ปริมาตร 56.37 ลูกบาศก์เมตร เพื่อตกตะกอนและปรับสภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่บึงน้ำ (ส่วนกลาง) ที่อยู่ในพื้นที่ดินภาระจำยอมด้านทิศตะวันออกของโครงการ ด้วยท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร ทั้งนี้จะมีระยะเวลาเก็บกักอยู่ที่ 4.6 ชั่วโมง เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการเจริญเติบโตเพิ่มปริมาณของสาหร่าย (Algae)

4) ข้อมูลน้ำท่วมบริเวณโครงการ

โครงการตั้งอยู่บนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งจากการสอบถามข้อมูลการเกิดน้ำท่วมจากสำนักกองช่าง เทศบาลเมืองบางแก้ว พบว่าพื้นที่ในเขตเทศบาลเมืองบางแก้ว ไม่มีพื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมหรือพื้นที่จุดอ่อนน้ำท่วม อย่างไรก็ตามโครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังนี้

(1) จัดให้มีการเฝ้าระวัง และการติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มที่ทำให้ระดับน้ำท่วมสูงขึ้น โครงการจะแจ้งผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบ และประชุมที่นิติบุคคลอาคารชุดเพื่อหาแนวทางป้องกันร่วมกันต่อไป

(2) ตรวจสอบดูแลรางของระบบระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในรางที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งมันอุปสรรคในการระบายน้ำ

2.6.4 การจัดการมูลฝอย

1) ประเภทมูลฝอย ขยะมูลฝอยสามารถแบ่งตามลักษณะทางกายภาพของขยะได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

(1) ขยะย่อยสลายได้ (Compostable Waste) หรือมูลฝอยย่อยสลายได้ คือ ขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่จะไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยที่ย่อยสลายนี้เป็นขยะที่พบมากที่สุด สำหรับโครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขยะมูลฝอยย่อยสลายได้ ได้แก่ เศษอาหารจากห้องพักอาศัยแต่ละห้อง

(2) ขยะรีไซเคิล (Recyclable Waste) หรือมูลฝอยที่ยังใช้ได้ คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระป๋องเครื่องดื่ม เศษโลหะ อะลูมิเนียม ขางรถยนต์ เป็นต้น สำหรับขยะรีไซเคิลนี้เป็นขยะที่พบมากเป็นอันดับที่สองในกองขยะ สำหรับโครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขยะรีไซเคิล ได้แก่ เศษกระดาษ แก้วพลาสติก กล่อง กระป๋อง

(3) ขยะอันตราย (Hazardous Waste) หรือมูลฝอยอันตราย คือ ขยะที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ ซึ่งได้แก่ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรควัตถุกรรมมันตรังสี วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคืองวัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อมเช่น ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุสี หรือสารเคมี เป็นต้น ขยะอันตรายนี้เป็นขยะที่มีจะพบได้น้อยที่สุด สำหรับโครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัยขยะอันตราย ได้แก่ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ แบตเตอรี่ โทรศัพท์ ขวดยา สเปรย์ เป็นต้น

(4) ขยะทั่วไป (General Waste) หรือมูลฝอยทั่วไป คือ ขยะประเภทอื่นนอกเหนือจากขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเปื้อนเศษอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร พอยส์เปื้อนอาหาร เป็นต้น สำหรับขยะทั่วไปนี้เป็นขยะที่พบมาเป็นอันดับที่สามในกองขยะ สำหรับโครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขยะทั่วไป ได้แก่ เศษกระดาช ที่ไม่ใช่แล้วถุงมูลฝอย ฯลฯ

2) ปริมาณมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร และมูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาช ถุงพลาสติก เป็นต้น ซึ่งจากการประเมิน พบว่า "โครงการจะมีปริมาณมูลฝอยรวมทั้งสิ้นประมาณ 1,608 กิโลกรัม/วัน หรือ 7.28 ลูกบาศก์เมตร/วัน"

3) การจัดการมูลฝอย โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น รายละเอียดดังนี้

1) ทาวเวอร์ 1 3 และ 5 จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นตั้งแต่ชั้นที่ 1-7 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น/ทาวเวอร์ ตั้งอยู่ใกล้กับลิฟต์ดับเพลิง โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละห้องจะถังมูลฝอย ขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง ภายในรองด้วยถุงสีน้ำเงิน และถังมูลฝอยอันตรายภายในรองด้วยถุงสีส้ม) และถังมูลฝอย ขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยเปียก จำนวน 1 ถัง ภายในรองด้วยถุงสีดำ และถังมูลฝอยรีไซเคิล 1 ถัง ภายในรองด้วยถุงสีขาวขุ่น สีเหลือง หรือสีขาวใส) ซึ่งเพียงพอในการรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทได้อย่างเพียงพอ

2) ทาวเวอร์ 2 และ 6 จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นตั้งแต่ชั้นที่ 1-8 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น/ชั้น/ทาวเวอร์ ตั้งอยู่ใกล้กับบันได ST-72-06 และบันได 52-07 ในทาวเวอร์ 2 และบันได ST-T6-06 และบันได ST-T6-07 ในทาวเวอร์ 6 โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละห้อง จะตั้งถังมูลฝอย ขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง ภายในรองด้วยถุงสีน้ำเงิน และถังมูลฝอยอันตราย 1 ถัง ภายในรองด้วยถุงสีส้ม) และถังมูลฝอย ขนาด 150 ลิตร จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยเปียกจำนวน 1 ถัง ภายในรองด้วยถุงสีดำ และถังมูลฝอยรีไซเคิล 1 ถัง ภายในรองด้วยถุงสีขาวขุ่น สีเหลือง หรือสีขาวใส) ซึ่งเพียงพอในการรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทได้อย่างเพียงพอ

3) ทาวเวอร์ 4 จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นตั้งแต่ชั้นที่ 1-8 จำนวน 1 ห้อง ตั้งอยู่ใกล้กับโถงลิฟต์ดับเพลิง โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละห้อง จะตั้งถังมูลฝอยขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง ภายในรองด้วยถุงสีน้ำเงิน และถังมูลฝอยอันตราย 1 ถังภายในรองด้วยถุงสีส้ม) และถังมูลฝอย ขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยเปียก จำนวน 1 ถัง ภายในรองด้วยถุงสีดำ และถังมูลฝอยรีไซเคิล 1 ถัง ภายในรองด้วยถุงสีขาวขุ่น สีเหลือง หรือสีขาวใส) ซึ่งเพียงพอในการรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทได้อย่างเพียงพอ

2.6.5 ระบบโทรทัศนวงจรรวม

โครงการติดตั้งระบบโทรทัศนวงจรรวมภายในอาคาร ประกอบด้วย จานดาวเทียมระบบกระจายสัญญาณ และสายสัญญาณ โดยระบบดังกล่าวได้เตรียมเพื่อไว้รองรับระบบทีวีดิจิตอลแล้ว

2.6.6 ระบบไฟฟ้า

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 3,045 KVA โดยจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวงเขตบางนา ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวงโดยระบบไฟฟ้าของโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 ระบบ ได้แก่

1) ระบบไฟฟ้าปกติ โครงการจะรับกระแสไฟฟ้า โดยจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลง โดยแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวงเขตบางนา ขนาด 24 KV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า ชนิด Dry Type Cast Resin ขนาด 1,600 KVA จำนวน 2 ชุด แปลงไฟ 24 KV เป็น 415/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่าง ๆ ในภาวะปกติ

2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง

2.6.7 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย โดยรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย

1.1) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิด เครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการสูบ 5.68 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 110 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันน้ำในระดับท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.12 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 110 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารกรณีเกิดเพลิงไหม้

อนึ่ง ในการออกแบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งได้จำนวนแรงดันทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง โดยมีแรงดันรวมเท่ากับ 109.52 เมตร ดังนั้น จากแรงดันเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ออกแบบที่แรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) เท่ากับ 110 เมตร จึงเพียงพอที่จะสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2) ระบบท่อยืน (Stand Pipe) โครงการจัดให้มีท่อยืน (Stand Pipe) ของแต่องแต่ละทาวเวอร์ จำนวน 3 ท่อ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร โดยจะรับน้ำดับเพลิงจากถังสำรองน้ำดับเพลิง จากทาวเวอร์ 4 และรับน้ำดับเพลิงจากรถดับเพลิงของฝ่ายงานป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองบางแก้ว

1.3) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) ขนาด 65x65x100 มิลลิเมตร พร้อม Check Valve จำนวน 18 ชุด รายละเอียดดังนี้

(1) หัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับเติมน้ำเข้าถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน จำนวน 3 ชุด ติดตั้งไว้ที่บริเวณด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการใกล้กับทางเข้า-ออกโครงการ โดยจะทำหน้าที่ส่งน้ำดับเพลิงไปยังถังเก็บน้ำ เพื่อเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงภายในแต่ละทาวเวอร์ต่อไป

(2) หัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับเติมน้ำเข้าระบบพอยน์ จำนวน 15 ชุด ทำหน้าที่นำน้ำที่ส่งน้ำดับเพลิงไปยังท่อยื่น โดยตรง และจ่ายไปยังท่อดับเพลิงที่ต่อกับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHIC) ภายในแต่ละทาวเวอร์ โดยติดตั้งไว้ที่บริเวณด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการใกล้กับทางเข้า-ออกโครงการ จำนวน 3 ชุด และบริเวณด้านหน้าแต่ละทาวเวอร์ จำนวน 2 ชุด/ทาวเวอร์ รวม 12 ชุด

1.4) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย

- สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร
- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตร

(2.5 นิ้ว) พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย

โครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ภายในแต่ละทาวเวอร์

1.5) ถังดับเพลิงมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) โครงการจัดให้มีถังดับเพลิงชนิด CO₂ ขนาด 10 ปอนด์ ภายในแต่ละทาวเวอร์

1.6) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นระบบท่อเปียกมีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลา ซึ่งสามารถทำงานได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ โดยสามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิทำงาน โดยจะติดตั้งไว้บริเวณที่จอดรถ โถงต้อนรับ ห้องชุดพักอาศัยทุกห้อง ห้องสำนักงาน นิติบุคคลอาคารชุด ห้องคูห้ห้อง ห้องสันทนการ ห้องโยคะ ห้องออกกำลังกาย พื้นที่นั่งพักผ่อน ห้องซ่อมบำรุงพื้นที่อ่านหนังสือ พื้นที่เล่นเกมส ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องชาวน้ำ ห้องพักรมูลฝอยประจำชั้น ทางเดินบันไดโถงลิฟต์ ห้องแม่บ้าน ห้องพักรมูลฝอยรวม ห้องเครื่องขยะรีไซเคิล ห้องควบคุม ห้องไฟฟ้า และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร เป็นต้น โดยจัดระยะห่างของหัวฉีดน้ำดับเพลิงบนท่อย่อยท่อเดียวกัน หรือระยะห่างระหว่างท่อย่อย และพื้นที่ป้องกันสูงสุดต่อหัว 16 ตารางเมตร ซึ่งการติดตั้งจะเป็นไปตามมาตรฐาน วสท. และ NFPA

1.7) ลิฟต์ดับเพลิง โครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 ชุด/ทาวเวอร์

2) ระบบเตือนอัคคีภัย

2.1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) จะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ - ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วอาคาร

2.2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้ง

อาคาร โดยโครงการจะติดตั้งไว้ภายในอาคารบริเวณห้องชุดพักอาศัย โถงต้อนรับ ห้องสำนักงานนิติบุคคล ห้องเก็บของ ห้องซ่อมบำรุง ห้องออกกำลังกาย ห้องโยคะ ห้องชาว์นน่า พื้นที่สันทนาการ พื้นที่นั่งพักผ่อน พื้นที่อ่านหนังสือ พื้นที่เล่นเกม ห้องพักผ่อนหย่อนใจ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องควบคุมไฟฟ้าห้องอุปกรณ์ อินเทอร์เน็ต โถงลิฟต์ดับเพลิง บันได ห้องพัสดุอัดอากาศ ห้องไฟฟ้า ห้องงานระบบห้องชาร์ปเชื่อมต่อ ห้องแม่บ้าน ห้องรับจดหมาย และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร เป็นต้น

2.3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในโครงการ และส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งไว้ภายในอาคารบริเวณโถงต้อนรับห้องชุดพักอาศัย ห้องแม่บ้าน ห้องช่างบำรุง ห้องทำงาน ห้องงานไฟฟ้า ห้องชาร์ปเชื่อมต่อ ห้องไฟฟ้า ห้องงานระบบ โถงลิฟต์ ห้องเก็บของ ห้องช่างสวน ห้องพัสดุฝอยรวม ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด ที่จอดรถ ทางเดิน และทางวิ่งรถภายในโครงการ เป็นต้น

2.4) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Manual Station) สำหรับส่งสัญญาณเตือนภัย โดยติดตั้งไว้ภายในอาคารบริเวณบันไดแต่ละทาวเวอร์

2.5) กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Alarm Bell) เป็นกริ่งสัญญาณเตือนภัย โดยติดตั้งไว้ภายในอาคารบริเวณเดียวกันกับเครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง

2.6) โทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน (Fire Alarm Telephone) เป็นโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน โดยติดตั้งไว้ภายในอาคารบริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง และบันไดแต่ละทาวเวอร์

3) การสำรองน้ำดับเพลิง

โครงการจะจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงอย่างเพียงพอ โดยเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน B2 ปริมาณ 341.47 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำดับเพลิงได้นาน 60 นาที ซึ่งไม่น้อยกว่า 30 นาที เป็นไปตามข้อกำหนดกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

4) ทางหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้ภายในแต่ละทาวเวอร์ รายละเอียดดังนี้

4.1) ทาวเวอร์ 1 จัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้ จำนวน 2 บันได ได้แก่

(1) บันได ST-T1-06 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน B2 ถึงชั้นหลังคา ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.163-0.166 เมตร มีชันพักกว้าง 1.31 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นหน้าบันไดกว้าง 1.5-2.5 เมตร และมีความยาว 3.0 เมตร มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวงรีกล โดยจะติดตั้งพัดลมอัดอากาศจำนวน 1 ชุด มีอัตราการอัดอากาศ 17,000 ลูกบาศก์ฟุต/นาที ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

(2) บันได ST-T1-07 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน B2 ถึงชั้นหลังคา ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร

ลูกตั้งสูง 0.163-0.166 เมตร มีชานพักกว้าง 1.31 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นหน้าบันไดกว้าง 1.5-2.5 เมตร และมีความยาว 3.0 เมตร มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิถีกล โดยจะติดตั้งพัดลมอัดอากาศจำนวน 1 ชุด มีอัตราการอัดอากาศ 17,000 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

4.2) ทาวเวอร์ 2 จัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้ จำนวน 2 บันได ได้แก่

(1) บันได ST-T2-06 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน B2 ถึงชั้นหลังคา ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.163-0.166 เมตร มีชานพักกว้าง 1.31 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นหน้าบันไดกว้าง 1.50-2.59 เมตร และมีความยาว 3.0 เมตร มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิถีกล โดยจะติดตั้งพัดลมอัดอากาศจำนวน 1 ชุด มีอัตราการอัดอากาศ 17,200 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

(2) บันได ST-T2-07 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน B2 ถึงชั้นหลังคา ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.163-0.166 เมตร มีชานพักกว้าง 1.31 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นหน้าบันไดกว้าง 1.50-2.51 เมตร และมีความยาว 3.0 เมตร มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิถีกล โดยจะติดตั้งพัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 ชุด มีอัตราการอัดอากาศ 17,200 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

4.3) ทาวเวอร์ 3 จัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้ จำนวน 2 บันได ได้แก่

(1) บันได ST-T3-06 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน B2 ถึงชั้นหลังคา ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.163-0.166 เมตร มีชานพักกว้าง 1.31 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นหน้าบันไดกว้าง 1.5-2.5 เมตร และมีความยาว 3.0 เมตร มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิถีกล โดยจะติดตั้งพัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 ชุด มีอัตราการอัดอากาศ 17,000 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

(2) บันได ST-T3-07 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน B2 ถึงชั้นหลังคา ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.163-0.166 เมตร มีชานพักกว้าง 1.31 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นหน้าบันไดกว้าง 1.5-2.5 เมตร และมีความยาว 3.0 เมตร มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิถีกล โดยจะติดตั้งพัดลมอัดอากาศจำนวน 1 ชุด มีอัตราการอัดอากาศ 17,000 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

4.4) ทาวเวอร์ 4 จัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้ จำนวน 2 บันได ได้แก่

(1) บันได ST-T4-08 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน B2 ถึงชั้นหลังคา ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.163 - 0.166 เมตร มีชานพักกว้าง 1.21 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นหน้าบันไดกว้าง 1.5 - 2.5 เมตร และมีความยาว 3.0 เมตร มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิถีกล ติดตั้งพัดลมอัดอากาศที่ชั้นใต้ดิน B2 ถึงชั้นหลังคา โดยพัดลมอัดอากาศ มีอัตราการอัดอากาศ 17,200 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

(2) บันได ST-T4-09 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน B2 ถึงชั้นหลังคา ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.163 - 0.166 เมตร มีชันพักกว้าง 1.21 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.5 - 2.5 เมตร และมีความยาว 3.0 เมตร มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล ติดตั้งพัดลมอัดอากาศที่ชั้นใต้ดิน B2 ถึงชั้นหลังคา โดยพัดลมอัดอากาศ มีอัตราการอัดอากาศ 17,200 ลูกบาศก์ฟุต/นาทิต่างานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

4.5) ทาวเวอร์ 5 จัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้ จำนวน 2 บันได ได้แก่

(1) บันได ST-T5-06 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน B2 ถึงชั้นหลังคา ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.163-0.166 เมตร มีชันพักกว้าง 1.31 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.5-2.5 เมตร และมีความยาว 3.0 เมตร มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยจะติดตั้งพัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 ชุด มีอัตราการอัดอากาศ 17,000 ลูกบาศก์ฟุต/นาทิต่างานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

(2) บันได ST-T5-07 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน B2 ถึงชั้นหลังคา ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.163-0.166 เมตร มีชันพักกว้าง 1.31 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.5-2.5 เมตร และมีความยาว 3.0 เมตร มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยจะติดตั้งพัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 ชุด มีอัตราการอัดอากาศ 17,000 ลูกบาศก์ฟุต/นาทิต่างานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

4.6) ทาวเวอร์ 6 จัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้ จำนวน 2 บันได ได้แก่

(1) บันได ST-T6-06 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน B2 ถึงชั้นหลังคา ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.163-0.166 เมตร มีชันพักกว้าง 1.31 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.50-2.59 เมตร และมีความยาว 3.0 เมตร มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยจะติดตั้งพัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 ชุด มีอัตราการอัดอากาศ 17,200 ลูกบาศก์ฟุต/นาทิต่างานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

(2) บันได ST-T6-07 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน B2 ถึงชั้นหลังคา ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.163-0.166 เมตร มีชันพักกว้าง 1.31 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.50-2.51 เมตร และมีความยาว 3.0 เมตร มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยจะติดตั้งพัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 ชุด มีอัตราการอัดอากาศ 17,200 ลูกบาศก์ฟุต/นาทิต่างานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

5) แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ

โครงการกำหนดให้เจ้าหน้าที่ภายในอาคารมีหน้าที่ปฏิบัติและกำหนดข้อปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยเมื่อได้ยินเสียงประกาศแจ้งเหตุหรือได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุในการใช้แผนอพยพให้ผู้พักอาศัยและพนักงานที่อยู่ภายในอาคารทุกท่าน ทุกห้อง ทุกชั้น ที่อยู่ภายในอาคารที่มีเหตุให้ปฏิบัติดังนี้

(1) ให้มีสติและหยุดการทำงานปกติทันที ไม่ว่าจะกำลังทำงานอะไรอยู่ให้หยุดทำงานทันทีและบุคคลใดอยู่ที่ทำงานอะไรให้รีบปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องควบคุมสติให้ได้

(2) ให้เตรียมอุปกรณ์ในการอพยพ สำหรับการช่วยเหลือผู้ประสบภัยทุกท่าน คือ ไฟฉายถุงตกอากาศ ถุงครอบศีรษะในแต่ละห้องแต่ละชั้น ควรที่จะมีการเตรียมอุปกรณ์ดังกล่าวไว้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา

(3) ตรวจสอบตามห้องต่าง ๆ ทุกห้องรวมทั้งห้องน้ำ และให้การช่วยเหลือแก่ผู้อยู่ในอาคารที่ประสบภัยให้อพยพลงมาอย่างปลอดภัย ทีมค้นหาปฐมพยาบาลจะต้องตรวจห้องทุกห้องไม่ว่าจะเป็นห้องขนาดเล็กไหนก็ตามต้องค้นทุก ๆ ห้องรวมทั้งห้องน้ำของแต่ละชั้นด้วย เนื่องจากบางครั้งอาจมีผู้อยู่ในห้องน้ำจะไม่ค่อยให้ความสนใจเสี่ยงจากภายนอก จึงสมควรที่ต้องไปตรวจค้นหาว่ามีผู้ใดตกค้างหรือไม่

(4) แนะนำไม่ให้คุยกันในเรื่องที่เกิดขึ้นและส่งผลเสียงดัง ระหว่างที่ทำการอพยพหนีไฟอยู่นั้นไม่ควรพูดคุยกันมากเกินไปเพราะจะทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งจะเป็นสาเหตุทำให้ผู้ประสบภัยเกิดความเครียดมากยิ่งขึ้น

(5) ให้อพยพลงทางหนีไฟหรือทางใดก็ได้ที่มีความปลอดภัยจากเปลวไฟและกลุ่มควันการอพยพผู้ประสบภัยลงมานั้น ทีมงานที่ให้ความช่วยเหลือจะต้องรู้ถึงบริเวณที่เกิดเหตุ เพื่อที่จะได้อพยพลงมาอีกทางหนึ่ง เป็นการหลีกเลี่ยงมิให้ผู้ประสบภัยอาจพบกลุ่มควันและเห็นเปลวไฟ ซึ่งอาจทำให้เกิดอาการตื่นตระหนกมากขึ้นหรือช็อกได้ ในกรณีที่มีความจำเป็นที่จะต้องเคลื่อนย้ายผู้ช่วยผู้ประสบภัยผ่านทางที่มีกลุ่มควันหรือเห็นเปลวไฟ ให้ใช้ถุงตกอากาศ ถุงครอบศีรษะหรือถังออกซิเจนช่วยหายใจชนิดเคลื่อนที่ได้และเมื่ออพยพมาได้แล้วไม่ต้องกลับเข้าไปใหม่ถึงแม้จะสัมผัสทรัพย์สินมีค่าอย่างไร

(6) แนะนำให้ผู้ประสบภัยทุกท่านให้จับราวบันไดและห้ามวิ่งโดยเด็ดขาดโดยมีผู้ช่วยเหลือคอยดูแลอยู่ข้างๆ ในกรณีที่ผู้ช่วยผู้ประสบภัยที่มีความแข็งแรงพอและสามารถเดินช่วยตัวเองได้ ให้ทีมงานคอยแนะนำให้จับราวบันไดและค่อยๆ เดินลงมาตามบันไดหนีไฟไม่ต้องรีบร้อนจนถึงขนาดต้องวิ่งเพราะการวิ่งแสดงว่ามีอาการตื่นตระหนกตกใจมาก การวิ่งลงบันไดหนีไฟมีอันตรายมากจึงไม่สมควรวิ่งไม่ว่าจะเป็นบันไดหนีไฟหรือแนวพื้นราบต่างๆ เพราะการวิ่งจะทำให้เกิดอันตรายหายใจไม่ทัน เนื่องจากอยู่ในเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น ฉะนั้นทีมงานควรที่จะคอยประกบอยู่ใกล้ๆ และให้คำแนะนำทำความเข้าใจให้แก่ผู้ช่วยผู้ประสบภัยถึงความปลอดภัยระหว่างการอพยพ

(7) ห้ามลงบันไดหนีไฟเป็นแผงให้ลงแถวเรียงหนึ่งเพื่อความปลอดภัย ระหว่างการอพยพในหลักของความปลอดภัยแล้วควรมีทีมงานที่ช่วยเหลือผู้ประสบภัยแนะนำให้เดินลงบันไดหนีไฟให้เรียงเป็นแถวเรียงหนึ่งและจับราวบันไดไว้เป็นเครื่องยึดเมื่อเกิดมีผู้ใดวิ่งมากระทบกระแทก จะได้ไม่หกล้มกลิ้งลงบันไดทำให้เกิดอันตรายขึ้นอีก

(8) ให้เปิดไฟฉายส่องทางตลอดทางในการอพยพหนีไฟ (ไม่ว่าทางหนีไฟจะมีไฟส่องสว่างหรือไม่) หากผู้นำทางหรือพนักงานมีไฟฉายขอให้เปิดไฟฉายไว้ตลอดเส้นทางการอพยพ ถึงแม้ว่าตามเส้นทางที่อพยพจะมีแสงสว่างควรที่จะเปิดไว้ตลอด เพราะระบบกระแสไฟฟ้านั้นไม่แน่นอน บางครั้งอาจเกิดการขัดข้องและไฟฟ้าระบบต่างๆไม่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นระบบไฟจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) หรือระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินจากแบตเตอรี่ (Emergency Light) ซึ่งบางครั้งอาจหมดอายุการใช้งานก่อนกำหนด เพื่อความปลอดภัยควรที่จะเปิดไฟฉายไว้ตลอดเส้นทางการอพยพหนีไฟ

(9) เมื่ออพยพลงมาถึงจุดรวมพลเบื้องต้นแล้วให้รีบทำการตรวจเช็ครายชื่อผู้พักอาศัย โดยเจ้าหน้าที่รีบช่วยกันตรวจเช็ครายชื่อผู้พักอาศัยทุกห้องและพนักงานทั้งหมด แล้วรายงานไปยังกองอำนวยการไม่ว่าจะครบหรือมีการสูญหายก็ให้รีบรายงานทันที หากมีผู้สูญหายจะได้ให้ผู้อำนวยการดับเพลิงสั่งการให้ทีมดับเพลิงหรือทีมค้นหาทำการตรวจค้นหาอีกครั้ง เพื่อความปลอดภัยในชีวิตของผู้ที่อยู่ในอาคารหรือพนักงานที่สูญหายและให้ผู้ที่อยู่ในอาคารทั้งหมดที่อพยพลงมาแล้วเข้าแถวให้เรียบร้อยตามห้องและชั้นที่อยู่ (หรืออย่างน้อยให้ยืนตามชั้นของแต่ละชั้น)

(10) กรณีที่ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงให้ทีมปฐมพยาบาลนำส่งต่อไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียงทันที เพราะอาจเกิดมาจากความเครียดจัดในเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น จึงต้องรีบทำการปฐมพยาบาลก่อนแล้วจึงนำส่งไปโรงพยาบาลที่ใกล้เคียงหรือที่ฝ่ายอาคารหรือบริษัทที่ได้ประสานงานไว้แล้ว

ทั้งนี้ ห้ามใช้ลิฟต์ระหว่างมีเหตุเพลิงไหม้โดยเด็ดขาด

6) การกำหนดจุดรวมพล

ในการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ จะมีการกำหนดจุดรวมพลเบื้องต้นภายในโครงการ เพื่อเป็นจุดตรวจเช็คจำนวนคนว่ามีผู้ใดติดอยู่ในห้องพักหรือไม่ และจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิง หรือทีมค้นหาหรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันทั่วถึง ซึ่งโครงการจะกำหนดจุดรวมพลเบื้องต้น 4 จุด ขนาดพื้นที่รวม 1,085.51 ตารางเมตร สามารถรองรับจำนวนคนได้ 4,341 คน (1 คน จะใช้พื้นที่ยืนประมาณ 0.25 ตารางเมตร) ดังนั้น จึงสามารถรองรับผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการจำนวนรวม 1,608 คน ได้อย่างเพียงพอ

7) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ

โครงการจะจัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศอยู่ที่บริเวณชั้นหลังคาของแต่ละทาวเวอร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ทาวเวอร์ 1 จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศ จำนวน 1 แห่ง มีความกว้าง 10 เมตร ความยาว 10 เมตร ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าวสามารถใช้บันได ST-T1-06 ST-T1-07 และ โถงลิฟต์ดับเพลิงเพื่อต่อไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศได้อย่างสะดวก

(2) ทาวเวอร์ 2 จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศ จำนวน 1 แห่ง มีความกว้าง 10 เมตร ความยาว 10 เมตร ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าวสามารถใช้บันได ST-72-06 และ ST-T2-07 เพื่อเข้าถึงพื้นที่หนีไฟทางอากาศได้อย่างสะดวก

(3) ทาวเวอร์ 3 จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศ จำนวน 1 แห่ง มีความกว้าง 10 เมตร ความยาว 10 เมตร ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าวสามารถใช้บันได ST-T3-06 และ ST-T3-07 และโถงลิฟต์ดับเพลิง เพื่อเข้าถึงพื้นที่หนีไฟทางอากาศได้อย่างสะดวก

(4) ทาวเวอร์ 4 จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศ จำนวน 1 แห่ง มีความกว้าง 10 เมตร ความยาว 10 เมตร ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าวสามารถใช้บันได ST-T4-08 และ ST-T4-09 และโถงลิฟต์ดับเพลิงเพื่อเข้าถึงพื้นที่หนีไฟทางอากาศได้อย่างสะดวก

(5) ทาวเวอร์ 5 จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศ จำนวน 1 แห่ง มีความกว้าง 10 เมตร ความยาว 10 เมตร ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าวสามารถใช้บันได ST-T5-06 ST-75-07 และ โถงลิฟต์ดับเพลิง เพื่อเข้าถึงพื้นที่หนีไฟทางอากาศได้อย่างสะดวก

(6) ทาวเวอร์ 6 จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศ จำนวน 1 แห่ง มีความกว้าง 10 เมตร ความยาว 10 เมตร ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าวสามารถใช้บันได ST-T6-06 และ ST-T6-07 เพื่อเข้าถึงพื้นที่หนีไฟทางอากาศได้อย่างสะดวก

2.6.8 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ ดังนี้

1) ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของโครงการจะเป็นระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวม (District) C Cooling System , DCS) ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ โดยเครื่องผลิตน้ำเย็นและเครื่องสูบน้ำต่าง ๆ จะติดตั้งอยู่ที่อาคารศูนย์กลางระบบสาธารณูปโภค (Central Utilities Plant CUP) ซึ่งตั้งอยู่ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ให้บริการระบบทำความเย็นสำหรับระบบปรับอากาศโครงการ

2) ระบบระบายอากาศ จะมีทั้งระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และระบบระบายอากาศโดยวิธีกล รายละเอียดดังนี้

(1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะมีระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยจะจัดให้มีอัตราการระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

(2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการจะจัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกล เพื่อทำการหมุนเวียนอากาศในอัตราที่ไม่น้อยกว่ากฎหมายที่กำหนด ทั้งบริเวณที่มีพื้นที่ปรับอากาศ และพื้นที่ที่ไม่มีการปรับอากาศ ทั้งนี้ จะติดตั้งพัดลมระบายอากาศไว้บริเวณต่าง ๆ ของอาคาร เช่น ห้องสำนักงานนิติบุคคล อาคารชุด ห้องชุดพักอาศัย ห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำในร่ม ห้องสันทนาการ ห้องดูหนัง พื้นที่อ่าน

หนังสือพื้นที่เล่นเกมสกี ห้องโยคะ พื้นที่นั่งพักผ่อน ห้องรับจดหมาย ห้องควบคุม ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องช่างสวน ห้องช่างบำรุง ห้องควบคุมไฟฟ้า ห้องเก็บของ ห้องพักมูลฝอยรวม ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ห้องเครื่องขยะรีไซเคิล ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด ห้องแม่บ้าน ห้องเครื่องสูบน้ำ และที่จอดรถ เป็นต้น

2.6.9 การจราจร

1) การเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ

สำหรับการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการจะใช้การคมนาคมทางบกโดยรถยนต์เป็นหลักซึ่งโครงการจัดให้มีทางเข้า-ออกของพื้นที่โครงการ จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 8 เมตร เชื่อมต่อกับถนนภาระจำยอม ออกสู่ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน)

2) ถนนและที่จอดรถภายในโครงการ

โครงการมีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 8 เมตร เชื่อมต่อกับถนนภาระจำยอมออกสู่ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ด้านทิศเหนือของโครงการ โดยการจัดการจราจรภายในโครงการ มีถนนความกว้าง 6 เมตร มีการเดินรถทั้งแบบทิศทางเดียว (One Way) และแบบสองทิศทางสวนกัน (Two Ways) โดยมีลูกศรบอกทิศทางการจราจรอย่างชัดเจน นอกจากนี้ จัดให้มีป้ายและสัญลักษณ์บนพื้นทาง เช่น ป้ายทางเข้า ป้ายทางออก ป้ายแนะนำการเดินรถ สันนุนชะลอความเร็ว เพื่อให้การเดินรถภายในโครงการมีความคล่องตัวและปลอดภัย สำหรับที่จอดรถ โครงการจะจัดเตรียมที่จอดรถยนต์ไว้รวมทั้งสิ้น 538 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 133 คัน