

บทที่ 2

รายละเอียดของโครงการ

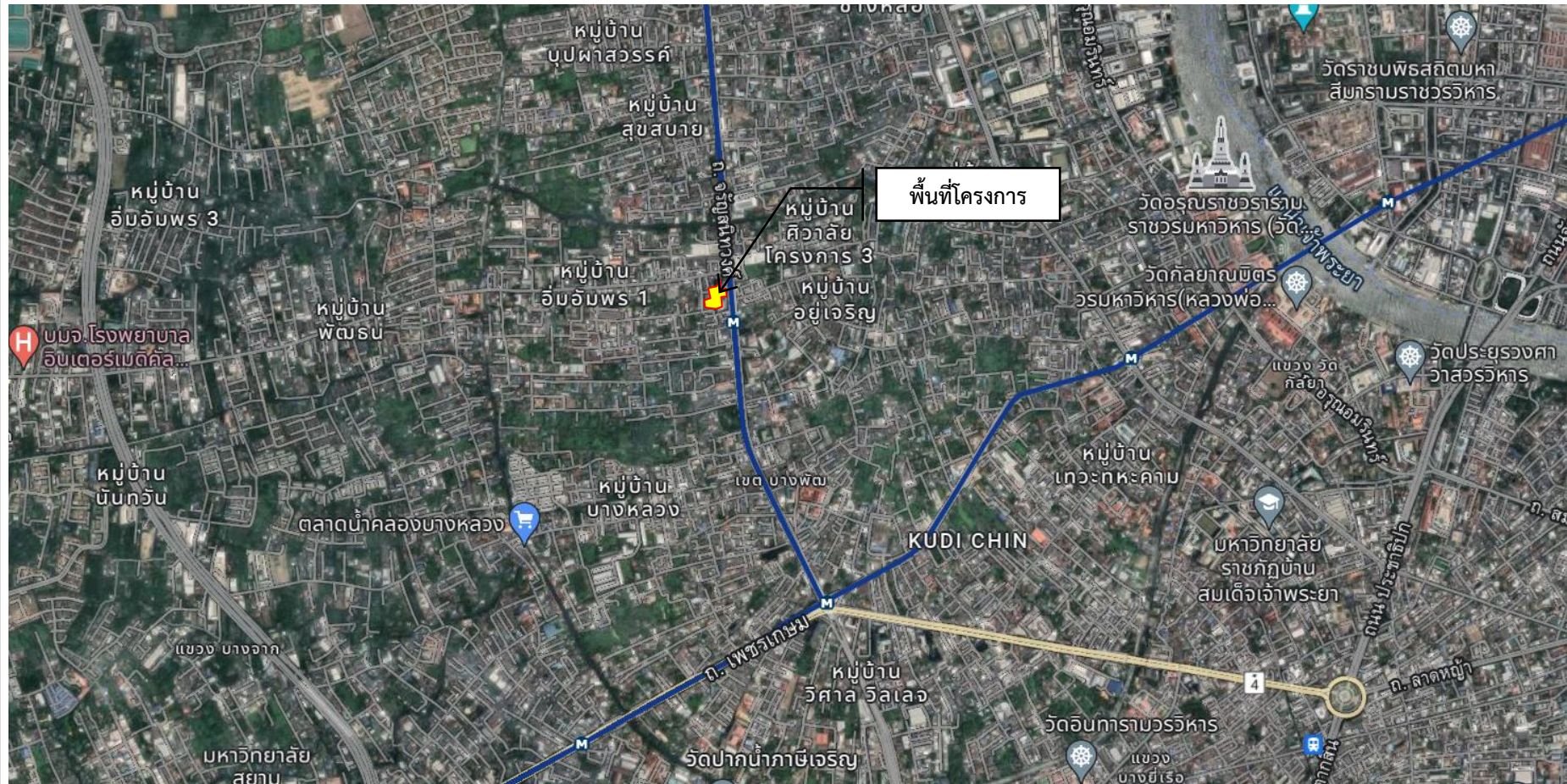
2.1 ที่ตั้งโครงการและการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

2.1.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ เชื้อลา จรัญฯ 13 สเตชัน (ชื่อเดิม โครงการ UNITY 24 (ยูนิต 24)) เอกสารการเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการ ดังภาคผนวก 1) ตั้งอยู่ที่ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร (รูปที่ 2-1) รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด 1-3-93.6 ไร่ โครงการมีลักษณะเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ขนาดความสูง 20 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดเพื่อการพักอาศัย 360 ห้อง

สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันและสภาพแวดล้อมบริเวณแนวเขตติดต่อพื้นที่โครงการ เชื้อลา จรัญฯ 13 สเตชัน มีดังนี้

- | | |
|-------------|---|
| ทิศเหนือ | มีอาณาเขตติดต่อกับ กลุ่มอาคารพาณิชย์ สูง 3-4 ชั้น ถัดไปเป็นซอยจรัญสนิทวงศ์ 13 (พาณิชย์การธนบุรี) |
| ทิศตะวันออก | มีอาณาเขตติดต่อกับ ถนนจรัญสนิทวงศ์มีเขตทางกว้างตั้งแต่ 30.05 – 30.25 เมตร และกลุ่มอาคารพาณิชย์ สูง 2-5 ชั้น |
| ทิศใต้ | มีอาณาเขตติดต่อกับ บ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น และอาคารพักอาศัย (อพาร์ทเมนท์) สูง 5 ชั้น |
| ทิศตะวันตก | มีอาณาเขตติดต่อกับ กลุ่มอาคารพาณิชย์ สูง 4-5 ชั้น |



รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ



2.1.2 การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

2.1.2.1 การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

1) ถนนจรัญสนิทวงศ์ ทิศมุ่งใต้จากแยกไฟฉายมุ่งเข้าสู่แยกพาณิชยการธนบุรี บนถนนจรัญสนิทวงศ์ ระยะทางประมาณ 1.5 กิโลเมตร ผ่านแยกพาณิชยการธนบุรี ระยะทางประมาณ 420 เมตร กลับรถที่หน้าวิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม เข้าสู่ถนนจรัญสนิทวงศ์ทิศมุ่งเหนือ ระยะทางประมาณ 370 เมตร จะพบพื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ด้านซ้ายมือ

2) ถนนจรัญสนิทวงศ์ ทิศมุ่งเหนือจากแยกท่าพระมุ่งเข้าสู่แยกพาณิชยการธนบุรี บนถนนจรัญสนิทวงศ์ ระยะทางประมาณ 1.4 กิโลเมตร จะพบพื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ด้านซ้ายมือ

3) ซอยจรัญสนิทวงศ์ 13 (พาณิชยการธนบุรี) ทิศมุ่งตะวันออกจากถนนราชพฤกษ์ มุ่งเข้าสู่แยกพาณิชยการธนบุรี เลี้ยวขวาที่แยกพาณิชยการธนบุรี บนถนนจรัญสนิทวงศ์ระยะทางประมาณ 420 เมตร กลับรถที่หน้าวิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม เข้าสู่ถนนจรัญสนิทวงศ์ทิศมุ่งเหนือ ระยะทางประมาณ 370 เมตร จะพบพื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ด้านซ้ายมือ

2.1.2.2 การเดินทางออกจากพื้นที่โครงการ

1) ออกจากโครงการ เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนจรัญสนิทวงศ์ ผ่านแยกพาณิชยการธนบุรี มุ่งหน้าแยกไฟฉาย เพื่อเดินทางไปยังถนนเส้นอื่น ๆ ได้ เช่น ถนนพรานนก-พุทธมณฑล สาย 4 ถนนพรานนก และถนนบรมราชชนนี เป็นต้น

2) ออกจากโครงการ เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนจรัญสนิทวงศ์ ผ่านแยกพาณิชยการธนบุรี มุ่งหน้าแยกไฟฉาย ระยะทางประมาณ 560 เมตร กลับรถบริเวณปากซอยจรัญสนิทวงศ์ 23 เข้าสู่ถนนจรัญสนิทวงศ์ ทิศมุ่งใต้ตรงผ่านแยกพาณิชยการธนบุรีมุ่งหน้าแยกท่าพระ เพื่อเดินทางต่อไปยังถนนเส้นอื่นๆ ได้ เช่น ถนนเพชรเกษม และถนนรัชดาภิเษก เป็นต้น

3) ออกจากโครงการ เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนจรัญสนิทวงศ์ ระยะทางประมาณ 50 เมตร เลี้ยวซ้ายที่แยกพาณิชยการธนบุรี ทิศมุ่งหน้าถนนราชพฤกษ์ เพื่อเดินทางต่อไปยังถนนเส้นอื่น ๆ ได้ เช่น ถนนราชพฤกษ์ ถนนพุทธมณฑลสาย 1 ถนนบรมราชชนนี และถนนกาญจนาภิเษก เป็นต้น

นอกจากนี้ บริเวณที่ตั้งโครงการ ยังมีโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยายช่วง บางซื่อ-ท่าพระ โดยสถานที่ใกล้โครงการมากที่สุด คือ สถานีจรัญฯ 13 อยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของ พื้นที่โครงการ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ทำให้การเดินทางเข้า-ออกโครงการมีความสะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น โดยนับเป็นเส้นทางที่เชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าเส้นทางอื่นๆ ได้หลายเส้นทางทำให้สามารถเดินทางได้อย่าง สะดวกสบายและเกิดความคล่องตัวในการเดินทาง

โดยทางเข้า-ออกโครงการมีระยะห่างจากบันไดทางขึ้น-ลงสถานีรถไฟฟ้าเป็นระยะทาง 8.00 เมตร และตำแหน่งสะพานลอยห่างจากปากทางเข้า-ออกโครงการเป็นระยะทาง 30.00 เมตร สำหรับตำแหน่งตอม่อโครงสร้างรถไฟฟ้าตั้งอยู่บริเวณเกาะกลางถนนจรัญสนิทวงศ์ ซึ่งมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 360 เมตร และตำแหน่งทางแยกพาณิชยกรรมการธนบุรี ซึ่งมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 40 เมตร โดยทั้งสองตำแหน่งไม่มีผลกระทบการตัดกระแสนจราจรเข้า-ออกโครงการ เนื่องจากจุดกลับรถมีระยะไกลจากทางเข้า-ออกโครงการ และทางแยกพาณิชยกรรมการธนบุรีมีลักษณะเป็นแยกที่ไม่อนุญาตให้กลับรถ

2.2 ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการ เชื้อลา จรัญฯ 13 สเตชั่น มีลักษณะเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีขนาด ความสูง 20 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ระดับความสูง 69.95 เมตร (วัดจากระดับถนนที่ใกล้ที่สุดถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร) มีจำนวนห้องชุดเพื่อการพักอาศัย 360 ห้อง อาคารโครงการมีพื้นที่อาคารรวมทั้งสิ้น 18,877.16 ตารางเมตร (โดยคิดเป็นพื้นที่อาคารขนาดใหญ่ เท่ากับ 16,826.87 ตารางเมตร และพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน เท่ากับ 18,297.05 ตารางเมตร) ทั้งนี้ ส่วนหนึ่งของอาคารที่จัดให้เป็นพื้นที่จอดรถอัตโนมัติ โครงการได้แบ่งระดับชั้นภายในสูง 35 ชั้นถาด เพื่อเป็นที่จอดรถ 140 คัน โดยมีระดับความสูง 69.95 เมตร เท่ากับส่วนพักอาศัยโดยมีรายละเอียดแต่ละชั้นประกอบด้วย

1) ส่วนพื้นที่พักอาศัย สูง 20 ชั้น

ชั้นที่ 1	ประกอบด้วย	โถงพักคอย ห้องเก็บของ ห้องจดหมาย ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน ห้องแม่บ้าน/เก็บของ โถงพักคอยคนขับรถ โถงลิฟต์โดยสาร ลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง ห้องน้ำ บันได ห้องพักผ่อนลอยรวม ทางรถวิ่งที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 8 คัน ที่จอดรถภายในอาคาร จำนวน 6 คัน
ชั้นลอย	ประกอบด้วย	ห้องสำนักงานนิติบุคคล (ขนาดพื้นที่ 42.00 ตารางเมตร) ห้องควบคุมอาคาร ห้องประชุม
ชั้นที่ 2	ประกอบด้วย	ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 20 ห้อง (ทั้งหมดเป็นห้องขนาดไม่เกิน 35 ตารางเมตร) ห้องพักขยะประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ทางเดิน โถงลิฟต์โดยสาร ลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง โถงบันได
ชั้นที่ 3- 19	ประกอบด้วย	ห้องชุดพักอาศัย รวม 340 ห้อง (20 ห้อง/ชั้น) ในแต่ละชั้น แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัย จำนวน 20 ห้อง (ทั้งหมดเป็นห้องขนาดไม่เกิน 35 ตารางเมตร) ห้องพักขยะประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ทางเดิน โถงลิฟต์โดยสาร ลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง และบันได

ชั้นห้องเครื่องปั๊ม	ประกอบด้วย	ห้องเครื่องปั๊มน้ำ และบันได
ชั้นที่ 20	ประกอบด้วย	สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย ห้องพักผ่อน ห้องน้ำ ทางเดิน โถงลิฟต์โดยสาร ลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง บันได และพื้นที่จัดสวน
ชั้นดาดฟ้า	ประกอบด้วย	พื้นที่หนีไฟทางอากาศ ทางเดิน บันได และพื้นที่จัดสวน

2) ส่วนพื้นที่จอดรถอัตโนมัติ สูง 35 ชั้นถาด

ถาดจอดรถชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 35 ประกอบด้วย ที่จอดรถอัตโนมัติภายในอาคาร จำนวนรวม 140 คัน
(4 คัน/ชั้นถาด)

2.3 แนวอาคาร ระยะถอยร่น และที่ว่าง

2.3.1 แนวอาคาร และระยะถอยร่น

โครงการได้ออกแบบแนวอาคารและระยะถอยร่นตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540)
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โครงการได้ออกแบบแนวอาคารและระยะร่นต่างๆ
ตามกฎกระทรวงดังกล่าว

2) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550)
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โครงการได้ออกแบบแนวอาคารและระยะร่นต่างๆ
ตามกฎกระทรวงดังกล่าว

3) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 โครงการได้ออกแบบแนว
อาคารและระยะร่นต่าง ๆ ตามข้อบัญญัติดังกล่าว

4) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องการกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลงอาคารบางชนิด
หรือบางประเภท ในท้องที่แขวงบางขุนศรี แขวงบ้านช่างหล่อ เขตบางกอกน้อย แขวงวัดอรุณ แขวงวัดท่าพระ
เขตบางกอกใหญ่ และแขวงวัดกัลยาณ์ แขวงวัดหิรัญรูจี แขวงบางยี่เรือ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2539

2.3.2 พื้นที่ว่าง

การพัฒนาโครงการได้ออกแบบพื้นที่ว่างตามกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้

1) ข้อกำหนดผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวง
ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 พบว่าพื้นที่ดังกล่าวอยู่ในที่ดินประเภท ย.9 เป็นที่ดินประเภท
ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่เขตเมืองชั้นในซึ่งอยู่ในเขตการ
ให้บริการของระบบขนส่งมวลชน ซึ่งที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 29 ประเภท

“การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ให้เป็นไปดังต่อไปนี้”

(1) มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 7 : 1 ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่เกิน 7 : 1

(2) มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5 แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5 และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้ เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง

ทั้งนี้ โครงการมีลักษณะเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) การดำเนินโครงการออกแบบให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR) 5.76 ต่อ 1 (ไม่เกิน 7 : 1) จัดให้มีที่ว่าง 2,147.06 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราส่วนที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม ร้อยละ 11.73 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5) และจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ 636.96 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 77.36 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับใช้ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่าง)

2) กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดว่า

“ข้อ 6 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าอัตราส่วนดังต่อไปนี้”

(1) อาคารที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร

(2) อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมอยู่ด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)

ทั้งนี้ โครงการมีลักษณะเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) การดำเนินโครงการออกแบบพื้นที่ว่างของโครงการ 2,147.06 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 67.64 ของพื้นที่ดินโครงการ (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินโครงการ หรือไม่น้อยกว่า 952.42 ตารางเมตร)

3) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดว่า

“ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้”

(1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

ทั้งนี้ โครงการมีลักษณะเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ซึ่งอาคารของโครงการบริเวณ ชั้น 1 มีพื้นที่อาคารมากที่สุดเมื่อเทียบกับชั้นอื่น ๆ ของอาคารโครงการ โดยมีพื้นที่อาคารชั้น 1 รวม 1,027.34 ตารางเมตร โดยโครงการออกแบบพื้นที่ว่างของโครงการ เท่ากับ 2,147.06 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 208.99 ของพื้นที่อาคารชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุด (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร หรือไม่น้อยกว่า 308.20 ตารางเมตร)

2.4 รายละเอียดภายในโครงการ

2.4.1 จำนวนผู้พักอาศัยและจำนวนพนักงานในโครงการ

ปริมาณผู้พักอาศัยภายในโครงการประเมินโดยใช้ตามค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้ “ห้องชุดพักอาศัยขนาดพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน และพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์ผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป” ทั้งนี้ หากพื้นที่ใช้สอยในแต่ละห้องพักภายในโครงการมีขนาดมากกว่า 35 ตารางเมตร ในการประเมินสามารถสรุปจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการจำนวน 1,080 คน และพนักงานสำนักงาน จำนวน 15 คน รวมทั้งหมด 1,095 คน

2.4.2 ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้ โครงการมีความต้องการน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคประมาณ 230.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 9.58 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งแหล่งน้ำใช้ของโครงการมาจากการประปานครหลวงสำนักงานประปา สาขาบางกอกน้อย โดยการประปานครหลวงสำนักงานประปาสาขาบางกอกน้อย แจ้งว่าสามารถให้บริการน้ำประปาได้ โดยโครงการจะต่อท่อประปาจากการประปาผ่านมิเตอร์ เพื่อรับน้ำเข้าสู่โครงการและจ่ายน้ำไปยังถังเก็บน้ำใต้ดินของอาคาร จากนั้นจะทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำชั้นที่ 20 โดยน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นที่ 20 ดังกล่าวจะถูกจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำใช้ภายในพื้นที่แต่ละชั้นต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานประปาสาขาบางกอกน้อยการประปานครหลวงได้ตรวจสอบบริเวณโครงการแล้วสามารถให้บริการน้ำประปาแก่โครงการได้อย่างพอเพียง

2) ปริมาณน้ำใช้ การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวัน โครงการมีความต้องการน้ำใช้ ประมาณ 230 ลบ.ม./วัน

3) การสำรองน้ำใช้ โครงการจัดให้มีการสำรองน้ำไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำใต้ดิน 1 ขนาดความจุ 124.00 และถังเก็บน้ำใต้ดิน 2 ขนาดความจุ 122.00 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรถังเก็บน้ำใต้ดินทั้ง 2 ถัง ขนาดความจุรวม 246.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งแบ่งออกเป็นน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค 138.00 ลูกบาศก์เมตร และน้ำใช้เพื่อการน้ำดับเพลิง 108.00 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำชั้นที่ 20 จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำชั้นที่ 20/1 ขนาดความจุ 64.00 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำชั้นที่ 20/2 ขนาดความจุ 64.00 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรถังเก็บน้ำชั้นที่ 20 ทั้ง 2 ถัง ขนาดความจุรวม 128.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการสามารถสำรองน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค ได้นาน 1.16 วัน

2.4.3 การบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสีย น้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วยน้ำโสโครกจากห้องน้ำ น้ำเสียจากการอาบน้ำ และน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องพัก โดยปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 สำหรับน้ำเสียจากการล้างห้องพัก มูลฝอยคิดปริมาณน้ำเสียร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ ทั้งนี้ น้ำใช้จากสระว่ายน้ำ ไม่คิดปริมาณน้ำเสีย คิดเป็นปริมาณน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นรวมทั้งหมด 179.47 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สำหรับอาคารชุดพักอาศัยเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge (Completely Mix) มีปริมาตรรวมของบ่อบำบัดน้ำเสีย 185 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับน้ำเสียของโครงการได้อย่างเพียงพอ (มากกว่า 179.47 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยมีส่วนประกอบ ได้แก่ บ่อดักไขมัน บ่อเกรอะ(แยกกาก) บ่อปรับสมดุล บ่อเติมอากาศ บ่อดกตะกอน บ่อกักน้ำใส และบ่อเก็บตะกอน ซึ่งน้ำที่ผ่านการบำบัดจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสาธารณะด้านหน้าของโครงการต่อไป

2.4.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคาและระเบียง
 - (1) หัวรับน้ำฝน (RD) ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากหลังคาอาคาร
 - (2) หัวรับน้ำฝน (FD) ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากกระเบื้องห้องพัก
 - (3) ท่อระบายน้ำฝน (RL) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนจากหลังคาจากหัวรับน้ำฝน (RD) เพื่อไหลลงสู่บ่อกักน้ำ (Manhole) และท่อระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการต่อไป
- 2) ระบบระบายน้ำเสียภายในอาคาร
 - (1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ทำหน้าที่ในการรับน้ำเสียจากการอาบน้ำ และอื่นๆ เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
 - (2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ทำหน้าที่ในการรับน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่าง ๆ เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
 - (3) ท่อระบายน้ำจากการประกอบอาหาร (Kitchen Pipe) ทำหน้าที่ระบายน้ำจาก การประกอบอาหารของแต่ละห้องพักเข้าสู่ถังดักไขมันก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- 3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร ระบบระบายน้ำภายนอกอาคารจะเป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำเสียกล่าวคือ
 - (1) น้ำฝน ระบายลงสู่รางระบายน้ำขนาด 0.40 เมตร ความลาดเอียง 1 : 200 ซึ่งก่อนการพัฒนาโครงการมีปริมาณน้ำฝน เท่ากับ 0.025 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (อัตราการระบายน้ำสูงสุดที่สามารถ

ระบายออกนอกโครงการได้) และหลังการพัฒนาโครงการมีปริมาณน้ำฝน เท่ากับ 0.084 ลูกบาศก์เมตร/ วินาที ซึ่งโครงการจัดให้มีการกักเก็บน้ำที่บ่อหนองน้ำสำหรับหนองน้ำฝนให้ได้ปริมาตร 75.00 ลูกบาศก์เมตร ออกแบบให้มีอัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการเท่ากับ 0.010 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายก่อนการพัฒนาโครงการ (ไม่เกิน 0.025 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ผ่าน) ทั้งนี้ อัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการ พบว่าที่ระยะเวลา 20.24 นาที จะมีปริมาณน้ำหลากส่วนเกิน เท่ากับ 72.80 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น บ่อหนองน้ำ จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตรรวมทั้งสิ้น 75.00 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับปริมาณน้ำหลากที่เพิ่มขึ้นหลังจากการพัฒนาโครงการได้อย่างเพียงพอ (มากกว่า 72.80 ลูกบาศก์เมตร) แล้วระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป

(2) น้ำเสีย จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำ / บำบัดให้น้ำเสียที่จะระบายออกนอกโครงการมีคุณภาพน้ำเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจาก อาคารประเภท ข ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานการระบาย น้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ. 2548) โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะกักเก็บไว้บ่อบักน้ำใส และระบายลงสู่รางระบายน้ำ หลังจากนั้นเข้าบ่อบักระบายน้ำแบบมีตะแกรงดักขยะและระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป

2.4.5 การจัดการมูลฝอย

1) ปริมาณมูลฝอย

ข้อมูลสัดส่วนประเภทขยะของสำนักสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร ปี 2559 แบ่ง มูลฝอยออกได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

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

(2) มูลฝอยที่ยังใช้ได้ หรือขยะรีไซเคิล คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระป๋อง เครื่องดื่ม เศษโลหะ อะลูมิเนียม ยางรถยนต์ เป็นต้น สำหรับขยะรีไซเคิลนี้เป็นมูลฝอยที่พบมากเป็นอันดับที่สอง คิดเป็นร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด

(3) มูลฝอยอันตราย คือ มูลฝอยที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ ซึ่งได้แก่ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ วัตถุพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกำมันตรังสี วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุติดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็น เคมีภัณฑ์ หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุสีหรือ สารเคมี เป็นต้น มูลฝอยอันตรายนี้เป็นมูลฝอยที่มักจะพบได้น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอย ทั้งหมด

(4) มูลฝอยทั่วไป หรือ มูลฝอยแห้ง คือ มูลฝอยประเภทอื่นนอกเหนือจากมูลฝอยย่อยสลาย ชยะรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใสขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเบื้อนเศษอาหาร โฟมเบื้อนอาหาร พอยล์เบื้อนอาหาร เป็นต้น สำหรับมูลฝอยทั่วไปนี้เป็นมูลฝอยที่พบมากเป็นอันดับที่สอง คิดเป็นร้อยละ 17 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด

จากข้อมูลข้างต้น โครงการได้คำนวณปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการโดยคิดจากอัตราการเกิดขยะในรูปของน้ำหนักขยะมูลฝอย (กิโลกรัม/วัน) ซึ่งแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคารการจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 กำหนดให้มีปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 3 ลิตร/คน/วัน หรือ 1 กิโลกรัม/คน/วัน ทั้งนี้ที่ปรึกษากำหนดให้ความหนาแน่นของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นเท่ากับ 300 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับมูลฝอยเปียก และ 150 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับมูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยอันตราย

ดังนั้น เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 3.29 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 1,095 กิโลกรัม/วัน โดยสามารถแบ่งปริมาณมูลฝอยออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียกประมาณ 1.64 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 547.50 กิโลกรัม/วัน (คิดเป็นร้อยละ 50 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ (มูลฝอยรีไซเคิล) ประมาณ 0.99 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 328.50 กิโลกรัม/วัน (คิดเป็นร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) มูลฝอยทั่วไปประมาณ 0.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 186.15 กิโลกรัม/วัน (คิดเป็นร้อยละ 17 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) และมูลฝอยอันตรายประมาณ 0.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 32.85 กิโลกรัม/วัน (คิดเป็นร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

2) การจัดการมูลฝอย

(1) ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นภายในแต่ละชั้น ตั้งแต่ชั้นที่ 2-19 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละห้องจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ชั้น/ห้อง ถังมูลฝอยเปียก (ถังสีเขียว) 1 ถัง และถังมูลฝอยขนาด 120 ลิตร จำนวน 3 ถัง/ชั้น/ห้อง (ถังมูลฝอยทั่วไป (ถังสีน้ำเงิน) 1 ถัง ถังมูลฝอยรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) 1 ถัง และถังมูลฝอยอันตราย (ถังสีแดง) 1 ถัง) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาด จัดเก็บมูลฝอยไปไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ โดยพนักงานของโครงการรวบรวมมูลฝอยใส่ถุงพลาสติกแยกตามประเภทมูลฝอยและมัดปากถุงให้แน่น โดยใช้รถเข็นพร้อมมีภาชนะวางรองรับ เพื่อช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการร่วงตกหล่นขณะลำเลียงไปยังลิฟต์ดับเพลิง หลังจากนั้นลำเลียงมาต่อไปยังห้องพักมูลฝอยรวมในช่วงเวลา 13.00-14.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่บริเวณผู้พักอาศัยน้อยที่สุด ทั้งนี้ในการรวบรวมมูลฝอยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้น พนักงานทำความสะอาดจะรวบรวมมูลฝอยแต่ละประเภทจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้นใส่ถุงพลาสติกแยกสีตามประเภทมูลฝอย ก่อนนำไปเก็บไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ โดยมูลฝอยเปียกใช้ถุงพลาสติกสีดำ และมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถุงว่า “มูลฝอยเปียก”

มูลฝอยรีไซเคิลใช้ถุงพลาสติกใส มูลฝอยทั่วไปใช้ถุงพลาสติกสีดำ และมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถุงว่า “มูลฝอยทั่วไป” และมูลฝอยอันตรายใช้ถุงพลาสติกสีส้ม และมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถุงว่า “มูลฝอยอันตราย”

(2) ห้องพักมูลฝอยรวม โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของอาคารโครงการ โดยแบ่งเป็น 4 ห้อง โดยมี รายละเอียด ดังนี้

- ห้องพักมูลฝอยเปียก ใช้ในการรองรับมูลฝอยเปียกของโครงการมีขนาดพื้นที่ 4.81 ตารางเมตร ความจุ 5.77 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงของกองมูลฝอย 1.2 เมตร) จึงสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยเปียกที่เกิดขึ้นไม่น้อยกว่า 3 วัน ปริมาณ 5.48 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอ

- ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ใช้ในการรองรับมูลฝอยรีไซเคิลของโครงการ มีขนาดพื้นที่ 5.67 ตารางเมตร ความจุ 6.80 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงของกองมูลฝอย 1.2 เมตร) จึงสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยรีไซเคิลที่เกิดขึ้นไม่น้อยกว่า 3 วัน ปริมาณ 6.57 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอ

- ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ใช้ในการรองรับมูลฝอยทั่วไปของโครงการ มีขนาดพื้นที่ 3.30 ตารางเมตร ความจุ 3.96 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงของกองมูลฝอย 1.2 เมตร) จึงสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นไม่น้อยกว่า 3 วัน ปริมาณ 3.72 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอ

- ห้องพักมูลฝอยอันตราย ใช้ในการรองรับมูลฝอยอันตรายของโครงการ มีขนาดพื้นที่ 2.96 ตารางเมตร ความจุ 3.55 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงของกองมูลฝอย 1.2 เมตร) จึงสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นไม่น้อยกว่า 15 วัน ปริมาณ 3.29 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอ

2.5.6 ระบบไฟฟ้า

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตธนบุรี ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง มีรายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้า 1,293 kVA โดยผังระบบจ่ายไฟฟ้าของโครงการอุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติ ประกอบด้วยสวิตช์บอร์ดแรงสูงชนิดติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ และหม้อแปลงไฟฟ้า แปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวงขนาด 24 KV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type) ขนาด 1,600 kVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟให้เป็น 240/416 V เพื่อจ่ายไปยังโหลดต่าง ๆ ในภาวะปกติ โดยตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้าติดตั้งไว้ภายในห้องเครื่องไฟฟ้า ชั้น 1 ของอาคารโครงการ

2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการมีการติดตั้ง Emergency Light ขนาด 12 V สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง สำหรับใช้ในระบบแสงสว่างฉุกเฉินและป้ายทางออก และโครงการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 400 kVA จำนวน 1 ชุด โดยติดตั้งไว้ในห้องกำเนิดไฟฟ้าชั้นที่ 1 ของอาคารโครงการ

2.4.7 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

โครงการมีลักษณะเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีขนาดความสูง 20 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ระดับความสูง 69.95 เมตร (วัดจากระดับถนนที่ใกล้ที่สุดถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร) มีจำนวนห้องชุดเพื่อการพักอาศัย 360 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวม 18,297.05 ตารางเมตร (มีพื้นที่เกิน 10,000 ตารางเมตร) จัดเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ โดยในการออกแบบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย โครงการได้ออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยให้สอดคล้องกับกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง เช่น มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) และ National Fire Protection Association (NFPA) โดยเฉพาะกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เพื่อเตรียมความพร้อมในการช่วยเหลือตนเองกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ก่อนที่จะขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก รวมทั้งผู้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการมีคุณสมบัติครบถ้วนและถูกต้องตามกฎหมาย กำหนด โดยมีการสรุประบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ผู้ออกแบบและวิศวกรของผู้ออกแบบที่สามารถ ออกแบบได้ตามที่กฎหมายกำหนด สำหรับรายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการ ดังนี้

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย

(1) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) โครงการมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) อัตราการสูบ 60 ลิตร/วินาที แรงดันส่งน้ำ 121 เมตร จำนวน 1 เครื่อง ทำงานร่วมกันกับเครื่องสูบน้ำรักษา ความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 1.26 ลิตร/วินาที แรงดันส่งน้ำ 131 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยโครงการจะมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงไว้ภายในห้องเครื่องปั้มน้ำของโครงการ

(2) ระบบท่อยืน (Stand Pipe) โครงการจัดให้มีท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 3 ท่อ เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินเพื่อจ่ายไปยังตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง พร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet: FHC) และระบบหัวจ่ายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System)

(3) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector: FDC) โครงการ จะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร ขนาด $6 \times 2 \frac{1}{2} \times 2 \frac{1}{2}$ นิ้ว เป็นหัวรับน้ำแบบ 2 ทาง จำนวน 1 หัว เพื่อส่งน้ำไปยังท่อยืน ซึ่งตำแหน่งติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารมีความเหมาะสมในการจ่อระดับเพลิง

(4) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ความยาว 30 เมตร หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อ สวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร พร้อมฝาคอและโซ่ร้อยและถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ขนาด 10 ปอนด์ โดยโครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ไว้ภายใน อาคาร ชั้น 1 พื้นที่พักอาศัยในชั้น 2-19 ติดตั้งจำนวนชั้นละ 3 จุด พื้นที่สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกายในชั้น 20 ติดตั้งจำนวน 3 จุด และชั้นลอย ติดตั้งจำนวน 2 จุด โดยจะติดตั้งไว้ที่ด้านหน้า บันไดหลักและบันไดหนีไฟ ซึ่งแต่ละตู้มี ระยะห่างกันไม่เกิน 64 เมตร สำหรับภายในห้องเครื่องไฟฟ้า และห้องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ออกแบบให้มีการติดตั้ง

เครื่องดับเพลิงเคมีแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) ขนาด 4.5 กิโลกรัม และภายในห้องเครื่องปั้มน้ำออกแบบให้มีการติดตั้งเครื่อง ดับเพลิงเคมีแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical) ขนาด 4.5 กิโลกรัม โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของ ตัวเครื่องสูงกว่าระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

(5) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นระบบท่อเปียกมีน้ำ อยู่ภายในท่อตลอดเวลา ซึ่งสามารถทำงานได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยสามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิทำงานติดตั้งไว้ทุกชั้น โดยโครงการเลือกใช้ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง อัตโนมัติ (Sprinkler System) แบบคว่ำ (Pendent Type) ในบริเวณภายในโถงและห้องต่าง ๆ ชั้น 1 ชั้นลอย และ ชั้น 2-20 และแบบตั้ง (Upright Type) ในบริเวณภายนอกของชั้น 1 ห้องพักขยะมูลฝอยรวม และห้องพัก มูลฝอยประจำชั้นที่ 2-19 และติดตั้งหัวกระจายน้ำดับเพลิงแบบข้างกำแพงในอาคารส่วนที่จอดรถอัตโนมัติ ชั้น 1-35

(6) ลิฟต์ดับเพลิง โครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 จุด ตั้งอยู่กลางอาคาร โครงการ ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2) ระบบเตือนอัคคีภัย

(1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel: FCP) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับความร้อน และเครื่องแจ้งเหตุด้วยมือ) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานจะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

(2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ทำหน้าที่เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมรับทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันภายในห้องเครื่องปั้มน้ำ ห้องไฟฟ้า ห้องพัก มูลฝอยรวม โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์โดยสาร บันได ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องตู้จดหมาย โถงต้อนรับ ห้องเก็บของ ห้องควบคุมอาคาร สำนักงานนิติบุคคล ห้องพักผ่อน ห้องออกกำลังกาย ห้องพักอาศัย ทางเดินภายในอาคาร และอาคารส่วนที่ จอดรถอัตโนมัติ ชั้น 1-35 ซึ่งเป็นชั้นที่จอดรถแบบอัตโนมัติ

(3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ทำหน้าที่เป็นตัวรับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนภายในห้องพัก อาศัยบริเวณส่วนครัวของห้อง

(4) ตัวดึงสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Manual Fire Alarm Pull Station) จะติดตั้งบริเวณ ด้านหน้าบันไดแต่ละตัวทางเดินภายในอาคาร ด้านหน้าลิฟต์ดับเพลิง ด้านหน้าลิฟต์โดยสารและภายในพื้นที่ จอดรถภายในอาคาร

3) การสำรองน้ำดับเพลิง

ตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดให้ “ปริมาณการจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตร/วินาที สำหรับตอยืนท่อแรกและไม่น้อยกว่า 15 ลิตร/วินาที สำหรับตอยืนแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตร/วินาที และสามารถส่งจ่ายน้ำสำรองได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที” ซึ่งจากการประเมิน พบว่า โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำสำรองดับเพลิง รวมทั้งสิ้น 108.0 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการจัดให้มีการสำรองน้ำดับเพลิงไว้ที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน 108.0 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้เพื่อดับเพลิงได้นาน 30.0 นาที (ไม่น้อยกว่า 30 นาที) ดังนั้น โครงการได้จัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงไว้อย่างเพียงพอ

4) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Exit Sign Light)

ติดตั้งไว้บริเวณโถงบันไดหลัก โถงบันไดหนีไฟ และทางเดินภายในอาคาร

5) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)

ติดตั้งบริเวณบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงทางเดิน เป็นการให้แสงสว่างเพื่อการหนีไฟ (Escape Lighting) เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถมองเห็นทางเดินไปยังบันไดหลักและบันไดหนีไฟออกจากตัวอาคารได้ในภาวะฉุกเฉิน รวมทั้งเป็นแสงสว่างสำรอง (Standby Lighting) ในภาวะที่การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตธนบุรีไม่สามารถจ่ายไฟให้กับโครงการได้

6) ทางหนีไฟ

จัดให้มีบันไดหนีไฟภายในอาคารโครงการซึ่งเป็นทางขึ้น-ลงของอาคารในช่วงเวลาปกติ และออกแบบให้ใช้เป็นทางหนีไฟได้ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บันได ST1 กว้าง 1.50 เมตร บันได ST2 กว้าง 0.90 เมตร และบันได ST3 กว้าง 1.50 เมตร

7) จุดรวมพล

โครงการกำหนดจุดรวมพลของโครงการ อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าอาคาร (คิดเฉพาะพื้นที่ที่สามารถยืนได้โดยหักออกจากพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น) โดยมีพื้นที่รวม 339.50 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้พักอาศัย รวมทั้งสิ้น 1,095 คน (ใช้พื้นที่จุดรวมพล 273.75 ตารางเมตร) โดยผู้อพยพหนีไฟ 1 คน ต้องมีพื้นที่จุดรวมพลไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร ซึ่งถือว่าเป็นพื้นที่จุดรวมพลที่โครงการจัดให้มื่อนั้นมีความเหมาะสม และเพียงพอต่อผู้อพยพหนีไฟของโครงการ

8) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ

โครงการจัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศอยู่ที่ชั้นดาดฟ้าของโครงการ มีความกว้าง 10 เมตร และความยาว 10 เมตร ทั้งนี้ โครงการได้ทำหนังสือขอแจ้งแผนการดำเนินโครงการ เชื้อลา จรณฯ 13 สเตชั่น และขอความอนุเคราะห์เรื่องการหนีไฟทางอากาศในกรณีฉุกเฉินไปยังกองบินตรวจ

2.4.8 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

1) ระบบระบายอากาศ

1.1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะมีการระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ โดยบริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอาคารที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ โดยจัดให้มีพื้นที่ช่องเปิดไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ และบริเวณบันไดหนีไฟแต่ละชั้นจัดให้มีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้

1.2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการจะจัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โดยติดตั้งพัดลมระบายอากาศไว้บริเวณต่าง ๆ ของอาคาร ได้แก่ โถงต้อนรับ ห้องนิติบุคคลอาคารชุด ห้องควบคุมอาคาร ห้องจดหมาย ห้องแม่บ้าน ห้องออกกำลังกาย ห้องพักผ่อนรวม ห้องชุดพักอาศัย ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องไฟฟ้า และห้องเครื่อง ปั๊มน้ำ ระบบปรับอากาศ ระบบปรับอากาศของโครงการเป็นแบบ Air Cooled Split Type ติดตั้งภายในแต่ละชั้น โดยติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ ห้องนิติบุคคลอาคารชุด ห้องควบคุม ห้องจดหมาย ห้องออกกำลังกาย ห้องชุดพักอาศัย มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 629 ตันความเย็น (7,548,000 บีทียู/ชั่วโมง)

2.4.9 พื้นที่สีเขียว

การออกแบบพื้นที่สีเขียวจัดให้มีพื้นที่สีเขียวในแต่ละส่วนอย่างเพียงพอ โดยโครงการได้มีการออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวรวมทั้งหมด 1,104.23 ตารางเมตร

- พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ขนาด 600.66 ตารางเมตร จัดไว้บริเวณภายนอกอาคาร และบริเวณพื้นที่สีเขียวใต้อาคาร 78.20 เมตร (ไม่นำมาคิดพื้นที่สีเขียว) ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่โครงการนำมาคิดเป็นพื้นที่สีเขียวรวมของโครงการจะมีความกว้างของพื้นที่ปลูกไม่น้อยกว่า 1 เมตร ไม่ซ้อนทับกับงานระบบสุขาภิบาลของโครงการ และอยู่นอกแนวอาคารปกคลุมดิน โดยพื้นที่สีเขียวชั้นล่างจัดให้เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ขนาด 484.22 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ยืนต้นที่นำมาปลูก ได้แก่ ปับ แคนา คอร์เดีย กระบก หางนกยูงฝรั่ง หมากเขียว และหวดปลาหมึกยักษ์และจัดให้เป็นพื้นที่ปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดิน ได้แก่ พลับพลึงหนู ไทรเกาหลี หวดปลาหมึกแคระ พตนางซี จั๋งจีน หญ้านวลน้อย และหญ้าม้าเลเชีย

- พื้นที่สีเขียวชั้น 20 ขนาด 77.21 ตารางเมตร ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวชั้น 20 ที่โครงการนำมาคิดเป็นพื้นที่สีเขียวรวมของโครงการจะอยู่นอกแนวอาคารปกคลุม โดยโครงการออกแบบปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ คอร์เดีย และออกแบบปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดิน ได้แก่ พลับพลึงหนู หวดปลาหมึกแคระ และหญ้านวลน้อย ซึ่งโครงการจัดให้มีระบบระบายน้ำบริเวณที่ปลูกพื้นที่สีเขียว และกระบะดินที่ปลูกมีความสูง 0.40 เมตร (ไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร) ซึ่งเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืชได้

- พื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้าขนาด 426.36 ตารางเมตร ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้าที่โครงการนำมาคิดเป็นพื้นที่สีเขียวรวมของโครงการจะอยู่นอกแนวอาคารปกคลุม โดยโครงการออกแบบปลูกไม้คลุมดิน ได้แก่ หญ้านวลน้อย ซึ่งโครงการจัดให้มีระบบระบายน้ำบริเวณที่ปลูกพื้นที่สีเขียว และกระบะดินที่ปลูกมีความสูง 0.40 เมตร (ไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร) ซึ่งเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืชได้

2.4.10 การจัดการสระว่ายน้ำภายในโครงการ

โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการบริเวณชั้นที่ 20 ของอาคาร สระว่ายน้ำมีความลึกประมาณ 1.2 เมตร โดยโครงการจะกำหนดมาตรการให้สอดคล้องตาม “คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน” อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของสระว่ายน้ำให้ครบถ้วนและครอบคลุมทุกประเด็น รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

ด้านโครงสร้างสระว่ายน้ำ

- 1) โครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้นผนังไม่ให้มีรอยแตกหรือรอยร้าวซึม และอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ
- 2) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นให้มีฝาปิดแข็งแรงอยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง
- 3) จัดให้มีหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน

ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

- 4) จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ
- 5) จัดให้มีอ่างล้างมือ ที่ล้างเท้า และบริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ

ด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำบริเวณสระว่ายน้ำ

- 1) จัดให้มีป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็นได้อย่าง ชัดเจน
- 2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น โคมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ ไม้ช่วยชีวิตและชุดปฐมพยาบาลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้
- 3) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ เพื่อควบคุมดูแล และให้ความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำต้องมีความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องวิธี

- 4) กำหนดให้มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน อาทิเช่น
 - ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด
 - ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง
 - ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หนูน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ
 - ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ
 - ห้ามนำอาหาร และเครื่องดื่ม หรือขวดแก้ว เข้าภายในพื้นที่สระว่ายน้ำ
 - เด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ต้องมีผู้ปกครองหรือผู้ฝึกสอนคอยดูแล
 - วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

ด้านคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ

- 1) จัดให้มีอุปกรณ์/เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย

- 2) ตรวจสอบและทำความสะอาดสระว่ายน้ำและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ
- 3) จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำและการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

2.4.11 ความปลอดภัยภายในโครงการ

โครงการมีลักษณะเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีความสูง 20 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ระดับความสูง 69.95 เมตร (วัดจากระดับถนนที่ใกล้ที่สุดถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร) มีจำนวนห้องชุดเพื่อการพักอาศัย 360 ห้อง เมื่อเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีจำนวนผู้พักอาศัย 1,080 คน พนักงานของโครงการ 15 คน รวมทั้งสิ้น 1,095 คน ซึ่งในการผ่านเข้า – ออกอาคารอาจส่งผลกระทบในด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัยภายในโครงการ ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีระบบความปลอดภัยภายในโครงการ ดังนี้

- 1) ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อสามารถเฝ้าดูพื้นที่เพื่อป้องกันความปลอดภัยตามจุดต่าง ๆ โดยโครงการติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิดไว้บริเวณต่าง ๆ ภายในโครงการ ได้แก่ ทางเข้า-ออกโครงการ ที่จอดรถ โถงต้อนรับ โถงทางเดิน โถงลิฟต์โดยสาร ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย ทางเดินภายในอาคารทุกชั้น และถนนภายในโครงการ

- 2) ระบบประตูคีย์การ์ด (Access Door) เป็นระบบที่ควบคุมการเข้า หรือ ออก อัตโนมัติ ใช้บัตรเป็นอุปกรณ์สำหรับเข้าผ่าน เพื่อป้องกันบุคคลภายนอกเข้าออกภายในพื้นที่โครงการหรือภายในอาคาร โดยไม่ได้รับอนุญาต ซึ่งโครงการติดตั้ง Gate Barrier Access Control ใกล้ทางเข้า-ออกของโครงการสำหรับการเข้า-ออกพื้นที่อาคารโครงการติดตั้งระบบ Access Control ด้วยระบบ keycard ซึ่งเป็นระบบควบคุมการเข้า-ออกด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่ใช้กับบัตรอิเล็กทรอนิกส์หรือสมาร์ทการ์ดผู้ใช้จะถูกกำหนดสถานะในการเข้า-ออกในแต่ละพื้นที่ นอกจากนั้นยังสามารถตรวจสอบข้อมูลวันเวลาของผู้ใช้ที่เข้า-ออกในพื้นที่นั้น โดยชั้นที่ 1 ติดตั้ง ที่ประตูทางเข้า-ออกโถงต้อนรับ และติดตั้งภายในระบบลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง ทั้งนี้ระบบประตูคีย์การ์ดจะตัดระบบอัตโนมัติในกรณีระบบเตือนอัคคีภัยทำงาน สำหรับประตูบันไดหลักและบันไดหนีไฟทุกตัว (ST1 และ ST2) เป็นแบบผลักเข้าสู่บันไดได้อย่างเดียวยกเว้นชั้นที่ 1 และชั้นที่ 20 เป็นแบบผลักออกสู่ภายนอกได้อย่างเดียว