

## บทที่ 2

### รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

#### 2.1 สถานที่ตั้งโครงการ

##### 2.1.1 ที่ตั้งและการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

โครงการ เดอะ เคลฟ ริเวอร์ ไลน์ แอท เจ้าพระยา-วงศ์สว่าง (ชื่อเดิม แบงค์คอก ฮอไรซอน แอทเจ้าพระยา-วงศ์สว่าง) ดังเอกสารตอบกลับการขออนุญาตเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการ ดังภาคผนวกที่ 9) ของบริษัท พระยาพาณิชย์พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ตั้งอยู่บริเวณถนนพหลุสงคราม ตำบลสวนใหญ่ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี โดยโครงการก่อสร้างบนโฉนดที่ดินเลขที่ 3422 เลขที่ดิน 81 ขนาดพื้นที่ตามโฉนดที่ดิน 2-1-56.1 ไร่ หรือ 3,824.4 ตารางเมตร ปัจจุบันเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท พระยาพาณิชย์พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

ทั้งนี้ อาณาเขตด้านทิศตะวันออก จากการสำรวจพื้นที่โครงการพบว่า พื้นที่ด้านทิศตะวันออกมีอาณาเขตติดกับถนนซอยพหลุสงคราม 6 แต่ทั้งนี้ จากการตรวจสอบกับโฉนดที่ดินโครงการระบุว่า ด้านทิศตะวันออกมีอาณาเขตติดกับคลองวัดเขมา ซึ่งในการออกแบบอาคารโครงการ บริษัท พระยาพาณิชย์พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ในฐานะเจ้าของโครงการจึงได้ทำหนังสือสอบถามไปยังเทศบาลนครนนทบุรี ซึ่งเป็นหน่วยงานให้อนุญาตในการก่อสร้าง ว่าในการพิจารณาให้อนุญาตก่อสร้างอาคารจะพิจารณาตามโฉนดที่ดินหรือพิจารณาตามสภาพปัจจุบัน โดยเทศบาลนครนนทบุรีได้ออกหนังสือยืนยัน ระบุว่า “สำนักงานการช่าง เทศบาลนครนนทบุรี ขอเรียนว่า ได้ให้เจ้าหน้าที่ไปดำเนินการตรวจสอบพิจารณาตามหลักฐานเอกสารจากโฉนดที่ดินและระวางที่ดินสำนักงานที่ดินจังหวัดนนทบุรีแล้ว ขอรับรองว่า ที่ดินด้านทิศตะวันออกที่ติดกับที่ดินโครงการเป็นคลองสาธารณะชื่อ คลองวัดเขมา มีความกว้าง 4-4.5 เมตร” สภาพปัจจุบันโครงการมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับ ทางเดินความกว้าง 2-4 เมตร ถัดไปเป็น อาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน

1 อาคาร จำนวน 7 คูหา (ติดโครงการ 1 คูหา) พื้นที่จอดรถ(ให้เช่า) บ้านพักอาศัย  
ขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 3 หลัง ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัย และอาคารพาณิชย์  
ขนาดความสูง 2-3 ชั้น

ทิศตะวันออก ติดกับ ถนนซอยพหลุสงคราม 6 ความกว้างประมาณ 5 เมตร ถัดไปเป็นอาคาร

อยู่อาศัยรวมให้เช่า (อาคารศูนย์ฯ สุ อพาร์ทเมนต์) ขนาดความสูง 4 ชั้น  
จำนวน 1 อาคาร บ้านพักอาศัย ขนาดความสูง 5 ชั้น จำนวน 1 หลัง  
และบ้านพักอาศัยขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 3 หลัง ตามลำดับ

ทิศใต้ ติดกับ บ้านพักอาศัย ขนาดความสูง 1-3 ชั้น จำนวน 3 หลัง (ในรั้วเดียวกัน) ถัดไป

เป็นถนนซอยพหลุสงคราม 6 ความกว้างประมาณ 5 เมตร

ทิศตะวันตก ติดกับ ถนนพหลุสงคราม เขตทางกว้างรวม 30 เมตร ถัดไปเป็นโรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม

สำหรับการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถใช้โครงข่ายเส้นทางคมนาคมทางบกเป็นหลักซึ่งโครงการมีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนพินุลสงคราม โดยมีรายละเอียดการเดินทางเข้า-ออกโครงการดังนี้

**1) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ มี 5 เส้นทางหลัก ดังนี้**

(1) เส้นทางที่ 1 จากแยกติวานนท์มุ่งหน้าสะพานพระราม 5 ระยะทางประมาณ 1.6 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายที่แยกสะพานพระราม 5 เข้าสู่ถนนพินุลสงคราม ระยะทางประมาณ 1.3 กิโลเมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ ตรงข้ามกับโรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม

(2) เส้นทางที่ 2 จากแยกบางสีทอง มุ่งหน้าแยกติวานนท์ระยะทางประมาณ 2.5 กิโลเมตร เลี้ยวขวาแยกสะพานพระราม 5 เข้าสู่ถนนพินุลสงคราม ระยะทางประมาณ 1.3 กิโลเมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ ตรงข้ามกับโรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม

(3) เส้นทางที่ 3 จากแยกพระราชารายณ์-นครอินทร์ มุ่งตรงผ่านแยกสะพานพระราม 5 เข้าสู่ถนนพินุลสงคราม ระยะทางประมาณ 1.5 กิโลเมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ ตรงข้ามกับโรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม

(4) เส้นทางที่ 4 จากแยกวงศ์สว่าง มุ่งหน้าสะพานพระราม 7 ก่อนขึ้นสะพานพระราม 7 เบี่ยงซ้ายและเลี้ยวขวาที่แยกพระราชารายณ์ เข้าสู่ถนนพระราชารายณ์ จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนพินุลสงครามระยะทางประมาณ 1.8 กิโลเมตร กลับรถ ณ จุดกลับรถมุ่งหน้าแยกพินุลสงครามระยะทางประมาณ 320 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ ตรงข้ามกับโรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม

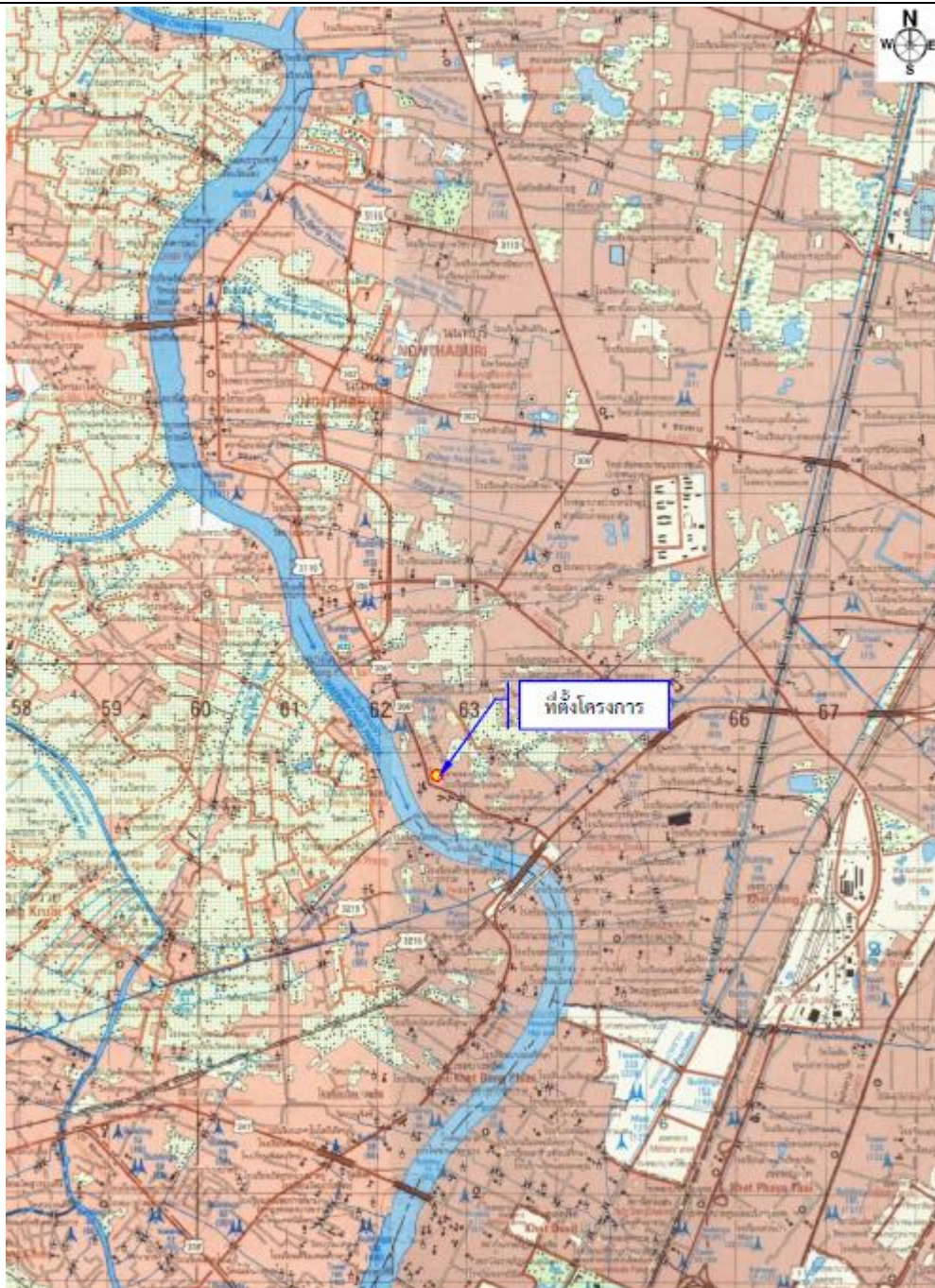
(5) เส้นทางที่ 5 จากถนนจรัญสนิทวงศ์ มุ่งสะพานพระราม 7 เลี้ยวซ้ายลงสะพานเลี้ยวขวาที่แยกพินุลสงคราม เดินทางตรงไประยะทางประมาณ 1.8 กิโลเมตร กลับรถ ณ จุดกลับรถมุ่งหน้าแยกพินุลสงคราม ระยะทางประมาณ 320 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ ตรงข้ามกับโรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม

**2) การเดินทางออกจากพื้นที่โครงการ มี 3 เส้นทางหลัก ดังนี้**

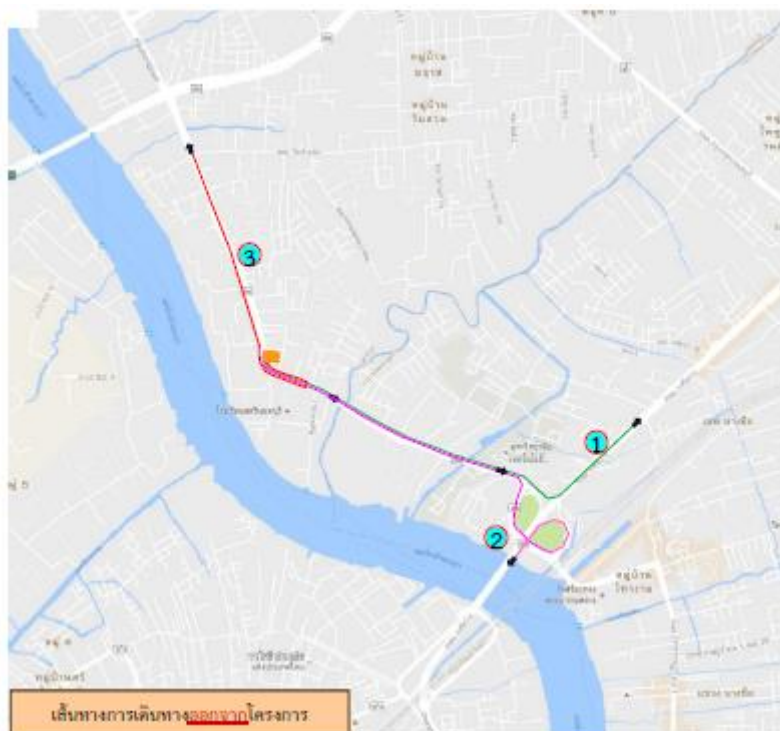
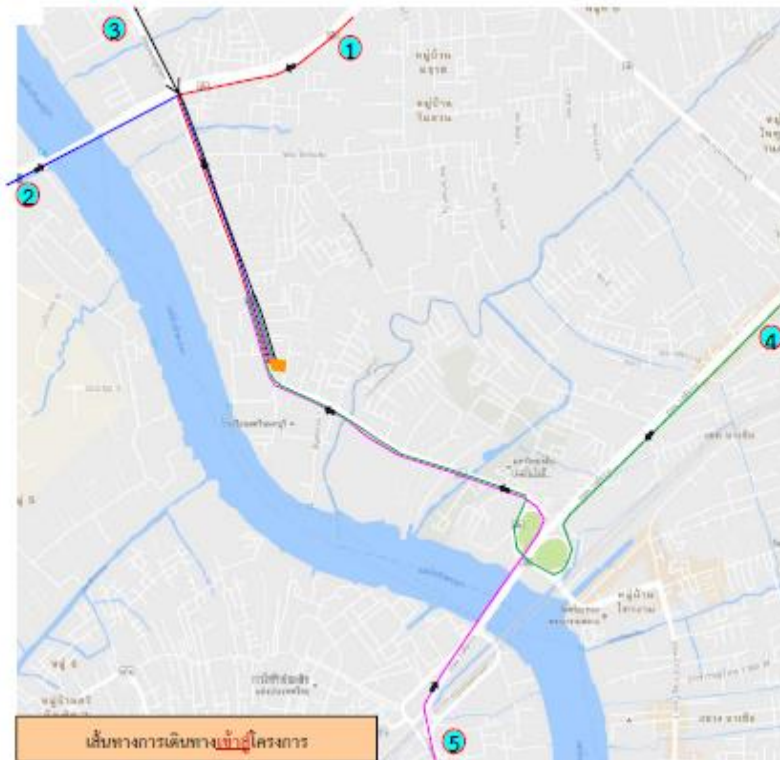
(1) เส้นทางที่ 1 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนพินุลสงคราม มุ่งหน้าแยกพินุลสงครามเลี้ยวซ้ายเข้าถนนวงศ์สว่าง สามารถเดินทางไปยังถนนกรุงเทพ-นนทบุรี และถนนพระราชารายณ์ สาย 1

(2) เส้นทางที่ 2 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนพินุลสงคราม มุ่งแยกพินุลสงคราม เลี้ยวขวาที่แยกพินุลสงคราม ออกถนนพระราชารายณ์ ระยะทางประมาณ 400 เมตร เลี้ยวซ้ายที่แยกพระราชารายณ์เพื่อมุ่งหน้าสะพานพระราม 7 สามารถเดินทางไปยังถนนจรัญสนิทวงศ์ และถนนบรมราชชนนีได้

(3) เส้นทางที่ 3 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนพินุลสงครามมุ่งหน้าแยกพินุลสงคราม ระยะทางประมาณ 300 เมตร กลับรถบนถนนพินุลสงครามบริเวณหน้าโรงเรียนสตรีนนทบุรี เข้าสู่ถนนพินุลสงครามมุ่งหน้าแยกสะพานพระรามที่ 5 สามารถเดินทางไปยังถนนนครอินทร์ และแยกติวานนท์ได้



ภาพที่ 2.1-1 ผังที่ตั้งโครงการตามแผนที่ภูมิประเทศ



ภาพที่ 2.1-2 เส้นทางคมนาคมเข้า-ออกพื้นที่โครงการ



## 2.2 สภาพพื้นที่โครงการก่อนพัฒนาและสภาพแวดล้อมโดยรอบ

สภาพก่อนพัฒนาโครงการ (เดือนเมษายน 2560) เป็นพื้นที่ว่าง สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณริมถนนพหลุสสงคราม ปัจจุบันมีสภาพแวดล้อมโดยรอบ ประกอบด้วย กลุ่มอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 3-4 ชั้น ซึ่งใช้ประโยชน์เพื่อประกอบการค้าร่วมกับการอยู่อาศัย กลุ่มบ้านพักอาศัยขนาดความสูง 1-2 ชั้น อาคารชุดพักอาศัย (ลุมพินี วิลด์ พหลุสสงคราม-ริเวอร์วิว ขนาดความสูง 27 ชั้น และอาคารมาเจสติกทาวเวอร์ ขนาดความสูง 19 ชั้น) อาคารโรงแรม (ริเวอร์ไรน์ เฟส เซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ขนาดความสูง 27 ชั้น) ร้านค้า ร้านอาหาร สถานประกอบการต่าง ๆ สถานที่ราชการ ศาสนสถาน (วัดเขมาภิรตาราม และวัดปากน้ำนันทบุรี) สถานศึกษา (โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม โรงเรียนสตรีนันทบุรี และโรงเรียนวัดปากน้ำ (พหลุสสงคราม) เป็นต้น

## 2.3 รายละเอียดการพัฒนาโครงการ

### 2.3.1 กลุ่มเป้าหมายและประเภท/ขนาดของโครงการ

โครงการจะพัฒนาเป็นคอนโดมิเนียมหรืออาคารชุดพักอาศัย มีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทพนักงานบริษัท และผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณถนนพหลุสสงคราม ถนนวงศ์สว่าง ถนนนครอินทร์ ถนนประชากรราษฎร์ ถนนจรัญสนิทวงศ์ และย่านเศรษฐกิจใกล้เคียง

อาคารชุดพักอาศัยของโครงการเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 1 อาคาร ขนาดความสูง 36 ชั้น ความสูง 122.1 เมตร (ความสูงจากระดับพื้นดินที่จะก่อสร้างถึงส่วนที่สูงที่สุด) มีห้องชุดรวมทั้งสิ้น 600 ห้อง (แบ่งเป็น ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 598 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้อง) ที่จอดรถยนต์จำนวนทั้งสิ้น 236 คัน นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์บริเวณชั้นที่ 1 จำนวน 12 คัน โดยภาพจำลองของโครงการ

### 2.3.2 ประเภท และขนาดของโครงการ

โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 36 ชั้น ความสูง 122.1 เมตร (ความสูงจากระดับพื้นดินที่จะก่อสร้างถึงส่วนที่สูงที่สุด) จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดรวมทั้งสิ้น 600 ห้อง (แบ่งเป็น ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 598 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้อง) มีพื้นที่อาคารปกคลุมดิน 1,512 ตารางเมตร และพื้นที่เปิดโล่ง/พื้นที่นอกอาคาร 2,312.4 ตารางเมตร ซึ่งพื้นที่เปิดโล่งใช้ประโยชน์เป็น พื้นที่สีเขียว ที่จอดรถ และพื้นที่อื่น ๆ เช่น ทางเดิน ถนน เป็นต้น โดยอาคารของโครงการมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินประมาณ 6.79-15.02 เมตร

#### การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร

โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 36 ชั้น ความสูง 122.1 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับส่วนที่สูงที่สุด) จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดรวมทั้งสิ้น 600 ห้อง (แบ่งเป็นห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 598ห้องและห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้อง) มีพื้นที่อาคารปกคลุมดิน 1,512 ตารางเมตร พื้นที่เปิดโล่ง/พื้นที่นอกอาคาร 2,312.4 ตารางเมตร และที่จอดรถยนต์จำนวนทั้งสิ้น 236 คัน นอกจากนี้โครงการจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์บริเวณชั้นที่ 1 จำนวน 12 คัน มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ

35,663.66 และมีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน (FAR) เท่ากับ 35,189.46 ตารางเมตร โดยชั้น  
ห้องพักอาศัย มีความสูงจากระดับพื้นถึงพื้น 3.00 เมตร และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) มีความสูงจาก  
ระดับพื้นถึงพื้นเท่ากับ 5.0 เมตรซึ่งการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ภายในอาคาร

ตารางที่ 2.3.2-1 รายละเอียดการใช้ประโยชน์ภายในอาคารโครงการ

ชั้นถึงเก็บน้ำ	ประกอบด้วย ถังเก็บน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค ถังเก็บน้ำดับเพลิง ห้องเครื่องสูบน้ำ หลุม ลิฟต์ทางเดิน และบันได
ชั้นที่ 1	ประกอบด้วยที่จอดรถยนต์ จำนวน 17 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 12 คัน ห้อง สำนักงานนิติบุคคล ห้องเก็บของนิติบุคคล ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้อง ห้องอำนวยการดับเพลิง ห้องสมุด ห้องน้ำรวมชาย-หญิง ห้องพักผ่อนรวม พื้นที่ วางตู้จัดหมายห้องเก็บของโถงต้อนรับ โถงลิฟต์ ลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน และบันได
ชั้นลอย	ประกอบด้วยที่จอดรถยนต์ จำนวน 3 คัน ห้องเครื่องไฟฟ้า ทางเดิน และบันได
ชั้นที่ 2-5	ประกอบด้วยที่จอดรถยนต์ จำนวน 43 คัน/ชั้น รวม 4 ชั้น เท่ากับ 172 คัน ห้องน้ำรวม ชาย-หญิง ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์ ลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน และบันได
ชั้นที่ 6	ประกอบด้วยที่จอดรถยนต์ จำนวน 44 คัน ห้องน้ำรวมชาย-หญิง ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์ ลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน และบันได
ชั้นที่ 7	ประกอบด้วย พื้นที่สระว่ายน้ำ สระว่ายน้ำเด็ก ระเบียงสระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย ห้องน้ำรวมชาย-หญิง ห้องชานา ห้องอาบน้ำรวมชาย-หญิง พื้นที่สีเขียว โถงลิฟต์ ลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน และบันได
ชั้นที่ 8-26	ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 22 ห้อง/ชั้น (มี 19 ชั้น รวมห้องพัก 418 ห้อง) (แบ่งเป็นห้องชุด พักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 20 ห้อง/ชั้น และห้องชุดพักอาศัย ขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 2 ห้อง/ชั้น) ห้องพักผ่อนอยู่ประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ห้องเก็บของแม่บ้าน โถงลิฟต์ ลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน และบันได
ชั้นที่ 27	ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 22 ห้อง พื้นที่สีเขียว ห้องพักผ่อนอยู่ประจำ ชั้นห้องไฟฟ้า ห้องเก็บของแม่บ้าน โถงลิฟต์ ลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน และบันได
ชั้นที่ 28-29	ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 22 ห้อง/ชั้น (มี 2 ชั้น รวมมีห้องชุดพักอาศัย 44 ห้อง) ห้องพักผ่อนอยู่ประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ห้องเก็บของแม่บ้าน โถงลิฟต์ ลิฟต์ โถง ลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน และบันได

ตารางที่ 2.3.2-1 (ต่อ) รายละเอียดการใช้ประโยชน์ภายในอาคารโครงการ

ชั้นที่ 30	ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 20 ห้อง พื้นที่สีเขียว ห้องพักผ่อนหย่อนประจำชั้นห้องไฟฟ้า ห้องเก็บของแม่บ้าน โถงลิฟต์ ลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน และบันได
ชั้นที่ 31-32	ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 20 ห้อง/ชั้น (มี 2 ชั้น รวมมีห้องชุดพักอาศัย 40 ห้อง) ห้องพักผ่อนหย่อนประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ห้องเก็บของแม่บ้าน โถงลิฟต์ ลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน และบันได
ชั้นที่ 33	ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 18 ห้อง พื้นที่สีเขียว ห้องพักผ่อนหย่อนประจำชั้นห้องไฟฟ้า ห้องเก็บของแม่บ้าน โถงลิฟต์ ลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน และบันได
ชั้นที่ 34-35	ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 18 ห้อง/ชั้น (มี 2 ชั้น รวมมีห้องชุดพักอาศัย 36 ห้อง) ห้องพักผ่อนหย่อนประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ห้องเก็บของแม่บ้าน โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์โดยสาร ทางเดิน และบันได
ชั้นที่ 36	ประกอบด้วย โถงพักคอย พื้นที่สีเขียว ห้องน้ำรวมชาย-หญิง โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์โดยสาร ทางเดิน และบันได
ชั้น Lift overhead	ประกอบด้วย หลังคา คสล. และบันได
ชั้น ลานจอดเฮลิคอปเตอร์ และพื้นที่หนีไฟทางอากาศ	ประกอบด้วย ลานจอดเฮลิคอปเตอร์ พื้นที่หนีไฟทางอากาศ ทางเดิน และบันได
ชั้นเก็บน้ำ	ประกอบด้วย ถังเก็บน้ำ ห้องเครื่องสูบน้ำ ทางเดิน และบันได
ชั้นห้องเครื่องลิฟต์	ประกอบด้วย ห้องเครื่องลิฟต์ ทางเดิน และบันได

### 2.3.3 อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน ร้อยละของพื้นที่อาคารปกคลุมดิน และร้อยละของพื้นที่ว่าง

ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) และกฎหมายฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้ให้คำจำกัดความที่เกี่ยวข้องกับโครงการไว้ ดังนี้

“พื้นที่อาคาร” หมายความว่า พื้นที่ของพื้นที่อาคารแต่ละชั้นที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ ภายในขอบเขตด้านนอกของคาน หรือภายในพื้นที่นั้น หรือภายในความเขตด้านนอกของผนังอาคาร และหมายความรวมถึงเฉลียงหรือระเบียงด้วย แต่ไม่รวมพื้นที่ดาดฟ้าและบันไดนอกหลังคา

“พื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร” หมายความว่า พื้นที่ของแปลงที่ดินที่นำมาใช้ขออนุญาตก่อสร้างอาคาร ไม่ว่าจะเป็นที่ดินตามหนังสือสำคัญแสดงสิทธิในที่ดินฉบับเดียวหรือหลายฉบับซึ่งเป็นที่ดินที่ต่อกัน

“ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระวน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักรวมมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถยนต์ที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้หมายรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้าง หรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นที่ดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมหรือระดับนั้น

รายละเอียดการคำนวณอัตราส่วนพื้นที่อาคาร โครงการรวมต่อพื้นที่ดิน ร้อยละของพื้นที่อาคารปกคลุมดิน และร้อยละของพื้นที่ว่างของพื้นที่ชั้นหนึ่งชั้นใดที่มากที่สุดของอาคาร มีดังนี้

- โครงการมีพื้นที่ดินที่จะนำมาขออนุญาตก่อสร้างเท่ากับ เท่ากับ 2-1-56.1 ไร่ หรือ 3,824.4 ตารางเมตร จำแนกเป็นพื้นที่อาคารปกคลุมดิน 1,512 ตารางเมตร และพื้นที่เปิดโล่ง/พื้นที่นอกอาคาร 2,312.4 ตารางเมตร

- มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 35,663.66 ตารางเมตร พื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน (FAR) เท่ากับ 35,189.46 ตารางเมตร

- สัดส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการของแต่ละอาคาร (Floor Area Ratio: FAR) คำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{FAR} &= \frac{\text{ผลรวมของพื้นที่อาคารทุกชั้น}}{\text{พื้นที่โครงการ}} \\ &= \frac{35,189.46}{3,824.4} \\ &= 9.2 \end{aligned}$$

- ร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม (BCR)

พื้นที่ดินโครงการ = 3,824.4 ตร.ม.

พื้นที่อาคารปกคลุมดินทั้งหมด = 1,512 ตร.ม.

ดังนั้น พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม = 3,824.4 – 1,512

= 2,312.4 ตร.ม.

คิดเป็นร้อยละ =  $(2,312.4/3,824.4) \times 100$

= 60.5 ของพื้นที่โครงการ

- อัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) คำนวณได้ดังนี้

OSR =  $\frac{\text{พื้นที่ที่ไม่มีอาคารปกคลุม} \times 100}{\text{ผลรวมของพื้นที่อาคารทุกชั้น}}$

=  $2,312.4 \times 100 / 35,663.66$

= ร้อยละ 6.48



สรุปได้ว่า โครงการมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินโครงการ (FAR) เท่ากับ 9.2 : 1 อัตราส่วนของที่ว่างเท่ากับร้อยละ 60.5 ของพื้นที่โครงการ และมีอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ ร้อยละ 6.48

## 2.4 การตรวจสอบโครงการกับข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

สรุปการเปรียบเทียบข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้งโครงการ ลักษณะอาคาร แนวอาคาร ระยะถอยร่น และเนื้อที่ว่างภายนอกอาคาร

ตารางที่ 2.4-1 สรุปการเปรียบเทียบข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดโครงการ

1. กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) หมวด 1 เรื่อง ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างภายนอกอาคาร และแนวอาคาร	
<p><b>ข้อ 2</b> ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ดิถถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร</p> <p>สำหรับที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นมากกว่า 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านใดด้านหนึ่งของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ดิถถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร</p> <p>ที่ดินด้านที่ติดถนนสาธารณะตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งของอาคาร และที่ดินนั้นต้องว่างเพื่อสามารถใช้เป็นทางเข้าออกของรถดับเพลิงได้โดยสะดวก</p>	<p><b>ข้อ 2</b> โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 1 อาคารขนาดความสูง 36 ชั้น มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้น 35,663.66 ตารางเมตร (เกิน 30,000 ตารางเมตร) ซึ่งจัดเป็นอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ โดยที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารโครงการด้านทิศตะวันตกมีความยาว 54.99 เมตร (ไม่น้อยกว่า 12 เมตร) ติดกับถนนพิบูลสงครามเขตทางกว้างรวม 30 เมตร (ไม่น้อยกว่า 18 เมตร) ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับเชื่อมต่อกับถนนนครอินทร์ ซึ่งมีเขตทางกว้างประมาณ 60 เมตร (ไม่น้อยกว่า 18 เมตร)</p> <p>ทั้งนี้ ที่ดินด้านทิศตะวันตก ของโครงการที่ติดกับถนนพิบูลสงคราม มีที่ว่างความกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ยาวต่อเนื่องกันตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งอาคารของโครงการ โดยบริเวณที่ว่าง 12 เมตรดังกล่าว ไม่มีการปลูกไม้ยืนต้น กีดขวางการเข้าดับเพลิงรถดับเพลิงสามารถเข้า – ออกได้สะดวก</p>

ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) สรุปการเปรียบเทียบข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดโครงการ

ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ
<p><b>ข้อ 3</b> อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก</p> <p>ถนนตามวรรคหนึ่งจะอยู่ในระยะห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนนหรือทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก็ได้</p> <p>ในกรณีที่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวสร้างหรือขยายถนนไว้บังคับให้เริ่มนับความกว้างของถนนตามวรรคหนึ่งตั้งแต่แนวนั้น</p>	<p><b>ข้อ 3</b> อาคารโครงการจัดเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จึงจัดให้มีถนนที่มีผิวจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงเข้า-ออกได้โดยสะดวก</p>
<p><b>ข้อ 4</b> ส่วนที่เป็นขอบเขตนอกสุดของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ไม่ว่าจะอยู่ในระดับเหนือพื้นดินหรือต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ทั้งนี้ ไม่รวมส่วนที่เป็นฐานรากของอาคาร</p>	<p><b>ข้อ 4</b> อาคารโครงการจัดเป็นอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ โดยส่วนที่เป็นขอบเขตนอกสุดของอาคารมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทุกด้านอย่างน้อย 6.75 เมตร (ไม่น้อยกว่า 6 เมตร)</p>
<p><b>ข้อ 5</b> อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ก่อสร้างขึ้นในพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารทุกชั้นของอาคารทุกหลัง ต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน 10 ต่อ 1</p> <p>ในกรณีที่มียาคารอื่นใดหรือจะมีการก่อสร้างอาคารอื่นใดในพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารเดียวกันกับอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน 10 ต่อ 1 ด้วย</p>	<p><b>ข้อ 5</b> อาคารโครงการจัดเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ โดยมีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินรวมเท่ากับ 35,189.46 ตารางเมตร จะก่อสร้างบนพื้นที่ดินขนาด 3,824.4 ตารางเมตร ดังนั้น อัตราส่วนของพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร</p> $= 35,189.46 / 3,824.4$ $= 9.2 : 1$

ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) สรุปการเปรียบเทียบข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดโครงการ

ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ
<p><b>ข้อ 6</b> อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าอัตราส่วน ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) อาคารที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร</p> <p>(2) อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นที่ไม่ได้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมอยู่ด้วย ต้องมีที่ว่างตาม (1)</p>	<p><b>ข้อ 6</b> โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย มีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 60.5 ของพื้นที่โครงการ (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งโครงการ)</p>
<p><b>2. กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</b></p>	
<p>“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือเป็นที่ประกอบกิจการประเภทเดียวกันหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตร ขึ้นไป และมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตรการวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด</p>	<p>โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 36 ชั้น ความสูง 122.1 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับส่วนที่สูงที่สุด) จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยทั้งสิ้น 600 ห้อง (แบ่งเป็นห้องชุดเพื่อการพักอาศัยจำนวน 598 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้อง) มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 35,663.66 ตารางเมตร และพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน 35,189.46 ตารางเมตร (มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นเกิน 2,000 ตารางเมตร) ดังนั้นอาคารของโครงการจึงจัดเป็นอาคารขนาดใหญ่</p>
<p><b>ข้อ 22</b> ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ต้องมีระยะดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัย บ้านแถว ห้องพักโรงแรม ห้องเรียนนักเรียนอนุบาลครัวสำหรับอาคารอยู่อาศัย ห้องพักผ่อนใช้พิเศษ ช่องทางเดินในโรงอาหาร ต้องมีระยะดังต่อไปนี้</p> <p>2.60 เมตร</p>	<p>โครงการออกแบบให้ชั้นห้องชุดพักอาศัย มีความสูงจากระดับพื้นถึงพื้น 3.0 เมตร (ไม่น้อยกว่า 2.6 เมตร) และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) มีความสูงจากระดับพื้นถึงพื้น 5.00 เมตร (ไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร) ซึ่งการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ภายในอาคารสามารถสรุป</p>

ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) สรุปการเปรียบเทียบข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดโครงการ

ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ
(3) ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนใช้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่นๆที่คล้ายกัน ต้องมีระยะตั้งไม่น้อยกว่า 3.50 เมตรระยะตั้งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา	
<p><b>ข้อ 33</b> อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้</p> <p>(1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวมต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร</p> <p>(2) ห้องแถวตึกแถวอาคารพาณิชย์ อาคารโรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร แต่ถ้าหากอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยให้มีที่ว่างตาม (1)</p>	โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัยมีพื้นที่โครงการ 3,824.4 ตารางเมตร และมีพื้นที่ว่าง 2,312.4 ตารางเมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 60.5 (ไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วน)
<b>ข้อ 42</b> อาคารที่ก่อสร้าง หรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะ เช่น แม่น้ำ คู คลองลำราง หรือลำกระโดง ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 3 เมตร แต่ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร	โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 36 ชั้น ความสูง 122.1 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับส่วนที่สูงที่สุด) จำนวน 1 อาคาร โดยอาคารของโครงการด้านทิศตะวันออกมีอาณาเขตติดกับคลองวัดเขมามีความกว้าง 4-4.5 เมตร (น้อยกว่า 10 เมตร) ตามโฉนดที่ดิน ซึ่งแนวอาคารโครงการมีแนวระยะร่นห่างจากแนวเขตที่ดินด้านนี้ประมาณ 6.79 เมตร (ไม่น้อยกว่า 3 เมตร)

ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) สรุปการเปรียบเทียบข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดโครงการ

ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ
<p>สำหรับอาคารที่ก่อสร้าง หรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำขนาดใหญ่ เช่น บึง ทะเลสาบ หรือทะเล ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร</p> <p>ทั้งนี้ เว้นแต่สะพาน เขื่อน รั้ว ท่อระบายน้ำ ทำเรือ ป้าย อุเรือ คานเรือ หรือที่วางที่ใช้เป็นที่จอดรถไม่ต้องร่นแนวอาคาร</p>	
<p><b>ข้อ 44</b> ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด</p> <p>ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยา ให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด</p>	<p>โครงการประกอบด้วย อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 1 อาคาร ขนาดความสูง 36 ชั้น ความสูง 122.1 เมตร (ความสูงจากระดับพื้นดินที่จะก่อสร้างถึงส่วนที่สูงที่สุด) ตั้งอยู่บริเวณถนนพิบูลสงคราม เขตทางกว้างรวม 30 เมตร โดยความสูงของอาคาร ณ จุดใด ๆ จะไม่เกิน 2 เท่า ของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนถนนพิบูลสงคราม ด้านตรงข้าม</p>

## 2.5 ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ

บุคลากรในโครงการ ประกอบด้วย ผู้พักอาศัยในโครงการและเจ้าหน้าที่/พนักงานของโครงการ ซึ่งมีส่วนสำคัญในการนำมาประเมิน/ออกแบบระบบต่าง ๆ ทางด้านวิศวกรรม เพื่อให้สามารถบริการผู้ใช้อาคารได้อย่างพอเพียง เช่น ระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย ฯลฯ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 1) ผู้พักอาศัย

โครงการจัดเป็นอาคารชุดพักอาศัยหรือคอนโดมิเนียม ซึ่งภายในอาคารจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน มีห้องชุดจำนวน 600 ห้อง (แบ่งเป็นห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 598 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้อง) โดยกำหนดจำนวนผู้เข้าพักประเมินตามขนาดของพื้นที่ห้องพัก (อ้างอิงจากเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้พื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน และพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์ผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป)

## 2) พนักงานประจำโครงการ

พนักงานประจำโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงาน แม่บ้าน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยมีจำนวน 10 คน

### 2.6 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

#### 2.6.1 ระบบน้ำใช้

##### 1) การประเมินปริมาณน้ำใช้

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการใช้น้ำของโครงการ ส่วนใหญ่มาจากการใช้น้ำในส่วนน้ำอาบ ชักล้าง และน้ำซักโครกของผู้พักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ นอกนั้น เป็นการใช้น้ำในห้องน้ำ/ห้องส้วมของส่วนนั้นหนาการและสำนักงาน เป็นต้น โดยโครงการมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้นประมาณ 381 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

##### 2) แหล่งน้ำใช้

โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขานนทบุรี โดยโครงการจะประสานกับการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขานนทบุรี เพื่อวางแผนท่อประปามายังด้านหน้าโครงการ โดยโครงการติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประธานผ่านท่อขนาด 4 นิ้ว เพื่อรับน้ำเข้าสู่โครงการและจ่ายน้ำไปยังถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินของโครงการ จากนั้นจะทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำชั้นถังเก็บน้ำบนอาคารของโครงการ โดยน้ำจากถังเก็บน้ำบนอาคารจะจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำใช้ภายในพื้นที่แต่ละชั้นต่อไป รวมปริมาตรน้ำภายในถังสำรองน้ำของโครงการเท่ากับ 487.38 ลูกบาศก์เมตร

##### 3) ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำของโครงการเป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยที่ระบบการจ่ายน้ำของโครงการใช้เครื่องสูบน้ำ โดยเครื่องสูบน้ำจะอยู่ภายในห้องเครื่องชั้นถังเก็บน้ำใต้ดินจำนวน 3 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราสูบ 202 แกลลอนต่อนาทีที่ TDH 130 เมตร เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำชั้นถังเก็บน้ำบนอาคาร และชั้นถังเก็บน้ำบนอาคารจะติดตั้ง Booster Pump จำนวน 2 เครื่อง อัตราการสูบ 63 แกลลอนต่อนาทีต่อเครื่อง ที่ TDH 25 เมตร เพื่อเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

ทั้งนี้ ถังเก็บน้ำที่ตั้งอยู่ใต้ดินนั้น จะตั้งอยู่บนฐานรากอาคารและมีโครงสร้างเสาอยู่ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งภายในถังเก็บน้ำเคลือบสารป้องกันการปนเปื้อนสารพิษจากคอนกรีตโครงสร้าง สารเคลือบที่เลือกใช้ชนิดที่ปลอดภัยต่อการอุปโภคบริโภค และโครงการกำหนดให้ล้างถังเก็บน้ำสำรองของโครงการปีละ 1 ครั้ง โดยสลับกันล้างระหว่างถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นถังเก็บน้ำบนอาคาร เพื่อให้ไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานน้ำของผู้พักอาศัยในโครงการ



นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีฝาดังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ฝาดัง เพื่อให้สามารถเข้าไปทำความสะอาดถึงเก็บน้ำใต้สะดวกและปลอดภัย

## 2.6.2 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

### 1) การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการ มาจากกิจกรรมต่าง ๆ ของส่วนห้องพัก ได้แก่ น้ำอาบ น้ำชักล้าง น้ำชักโครก เป็นต้น นอกนั้นเป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของสำนักงาน และส่วนอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประเมินได้จากปริมาณน้ำใช้ ซึ่งจะคิดอัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ในส่วนพักอาศัยและกิจกรรมต่าง ๆ หรือคิดเป็นปริมาณน้ำเสียของโครงการประมาณ 304 ลูกบาศก์เมตร/วัน

### 2) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และอุปกรณ์อื่นๆที่ใช้น้ำของอาคารจะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ ดังนี้

- 1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกาย การชักล้าง และน้ำล้างห้องพักมูลฝอย เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
- 2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
- 3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุดนอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

### 3) รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ (Biological Wastewater Treatment) ออกแบบให้สามารถรองรับอัตราการไหลของน้ำเสียได้ 308 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียจากโครงการปริมาณ 304 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ

ทั้งนี้ ระบบบำบัดน้ำเสียถูกออกแบบให้บำบัดน้ำเสียที่มีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 325 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียจะมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับร้อยละ 92 ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบฯ มีค่าเท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก โดยรายละเอียดมีดังนี้

อนึ่ง ในการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย บริษัทที่ปรึกษาจะใช้ตัวเลขปริมาณน้ำเสียสูงสุดตามที่ผู้ออกแบบกำหนด โดยมีรายละเอียดการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการดังนี้

1) ส่วนเกรอะ และดักไขมัน (Septic & Grease Trap Zone) รองรับน้ำเสียจากส่วนครัว ภายในแต่ละห้องชุดประมาณ 90 ลูกบาศก์เมตร (อ้างอิงจากผู้ออกแบบระบบ) โดยมีปริมาตร 105 ลูกบาศก์เมตร ถูกออกแบบให้มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 7 ชั่วโมง ก่อนจะไหลเข้าสู่ส่วนปรับสภาพน้ำเสียต่อไป

2) ส่วนปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Zone) รองรับน้ำเสียทั้งหมดของโครงการทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าระบบ เพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหล ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ 308 ลูกบาศก์เมตร โดยมีปริมาตร 105 ลูกบาศก์เมตร ถูกออกแบบให้มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 7 ชั่วโมง ก่อนจะไหลเข้าสู่ส่วนเติมอากาศต่อไป

3) ส่วนเติมอากาศ (Aeration Zone) รองรับน้ำเสียส่วนปรับสภาพน้ำเสีย ซึ่งส่วนเติมอากาศ มีปริมาตรเก็บกักน้ำเสีย 210 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 14 ชั่วโมง กำหนดอัตราส่วน F/M เท่ากับ 0.13 และ MLSS เท่ากับ 4,000 มิลลิกรัม/ลิตร มีความต้องการปริมาณออกซิเจน 2.7 ลูกบาศก์เมตร/นาฬิกา โดยโครงการจัดให้มีเครื่องเติมอากาศอัตราการเติมอากาศ 2 ลูกบาศก์เมตร/นาฬิกา จำนวน 3 เครื่อง (ใช้จริง 2 เครื่องสำรอง 1 เครื่อง)

4) ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Zone) มีปริมาตร 37.7 ลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ผิวตกตะกอนประมาณ 12.6 ตารางเมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนของจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้ น้ำใส ซึ่งน้ำใสจะไหลไปยังบ่อตรวจการระบายน้ำต่อไป

5) ส่วนเก็บกากตะกอน (Excess Sludge Storage Zone) มีปริมาตร 105 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณตะกอนส่วนเกิน 2.88 ลูกบาศก์เมตร/วัน ระยะเวลาการเก็บกัก 31 วัน โดยตะกอนส่วนเกินโครงการจะติดต่อเทศบาลนครนนทบุรีมาสูบกำจัดต่อไป

สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียจากส่วนต่าง ๆ ของโครงการได้รับการออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรมที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายนอกไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร โดยโครงการตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียที่ส่วนปรับสภาพน้ำเสีย และตรวจคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดที่บ่อตรวจการระบายน้ำ และบ่อดักขยะก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำริมถนนพหลโยธินบริเวณด้านหน้าโครงการต่อไป

#### 4) ระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol) และก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol) และก๊าซมีเทน ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรงและผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยในโครงการจากเชื้อโรคที่ปะปนมากับละอองน้ำเสียซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 4.1) ระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol)

โครงการได้จัดให้มีการกำจัดละอองน้ำเสียโดยติดตั้งระบบบำบัด Aerosol ซึ่งเป็นอุปกรณ์บำบัดก๊าซ Aerosol ที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยโครงการบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียปริมาณ 7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยรวบรวมจากบ่อเดิมอากาศ ทั้งนี้ ในการบำบัด Aerosol จะใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจากละอองน้ำเสีย โดยการฝังท่อระบายอากาศจากถังเดิมอากาศฝังดิน โดยขนาดบ่อดินที่ใช้บำบัด Aerosol มีขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตร

#### 4.2) ระบบกำจัดก๊าซมีเทน

โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทน ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศ โดยตรง ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นประมาณ 8.62 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการได้จัดเตรียมบ่อดินในบริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ จำนวน 1 บ่อ ขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตร ซึ่งสามารถกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นในแต่ละวันได้อย่างเพียงพอ

### 2.6.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

#### 1) ระบบระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนสำหรับชั้นหลังคา จะใช้ท่อระบายน้ำฝนแนวดิ่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 และ 6 นิ้ว และระบบระบายน้ำชั้นพื้น จะใช้ท่อระบายน้ำคอนกรีต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.30 เมตร และจัดให้มีบ่อพักน้ำ (Manhole) เป็นระยะ ๆ สำหรับเป็นช่องตรวจสอบการระบายและระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพิบูลสงครามด้านหน้าโครงการต่อไป

#### 2) ระบบป้องกันน้ำท่วม

โครงการจัดให้มีการท่อน้ำเพื่อเก็บน้ำฝนส่วนเกินไว้ในบ่อท่อน้ำ โดยโครงการจัดให้มีบ่อท่อน้ำ จำนวน 2 บ่อ แต่ละบ่อมีความจุ 16.50 ลูกบาศก์เมตร รวมบ่อท่อน้ำของโครงการสามารถท่อน้ำได้ 33 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งการพัฒนาพื้นที่โครงการมีปริมาณน้ำหลากที่เกิดขึ้น 33 ลูกบาศก์เมตรซึ่งบ่อท่อน้ำของโครงการสามารถท่อน้ำได้อย่างเพียงพอ สำหรับการระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการจำกัดอัตราการระบายน้ำก่อนระบายออกนอกโครงการด้วยเครื่องสูบน้ำซึ่งติดตั้งภายในบ่อท่อน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.76 ลูกบาศก์เมตร/นาติ (0.013 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) ที่ TDH 6 เมตร เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินก่อนการพัฒนาโครงการ (0.0253 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพิบูลสงครามด้านหน้าโครงการต่อไป

นอกจากนี้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณถนนพิบูลสงคราม ตำบลสวนใหญ่ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี เป็นพื้นที่อาจมีน้ำท่วมขังบ้างในกรณีฝนตกหนัก ระบบท่อระบายน้ำระบายไม่ทันแต่อย่างไรก็ตาม น้ำจะระบายจนแห้งหมดภายในระยะเวลา 1-2 ชั่วโมง ดังนั้น เพื่อป้องกันผลกระทบจาก

การเกิดน้ำท่วม อย่างไรก็ตาม โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดน้ำท่วม  
โครงการ ดังนี้

(1) จัดให้มีการเสริมแผ่นพลาสติกกันน้ำ กองทับด้วยกระสอบทรายกันแผ่นพลาสติกเลื่อน  
ไหลโดยจัดให้มีแผ่นพลาสติกกันน้ำโดยรอบโครงการ ซึ่งจะช่วยในการกันน้ำไม่ให้เข้าสู่ภายในพื้นที่  
โครงการ

(2) ใช้หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นชนิด Oil Type (ชนิดน้ำมัน) โดยหม้อแปลงไฟฟ้า  
ของโครงการเป็นแบบติดตั้งบนนั่งร้าน บริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการ จึงคาดว่าจะไม่ได้รับ  
ผลกระทบจากการเกิดน้ำท่วม

(3) จัดให้มีการเฝ้าระวัง และการติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มที่ทำให้มี  
ระดับน้ำท่วมสูง โครงการจะแจ้งผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบ และประชุมทีมสำนักงานนิติบุคคลอาคาร  
ชุดเพื่อหาแนวทางป้องกันร่วมกันต่อไป

### 3) ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียปริมาณ 304 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูก  
ระบายผ่านท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ลงสู่บ่อพักน้ำ (Manhole) และไหลไปยังบ่อตรวจ  
คุณภาพน้ำ และบ่อดักขยะ จากนั้นจะไหลเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนน  
พิบูลสงครามต่อไป

## 2.6.4 การจัดการมูลฝอย

### 1) แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของผู้ใช้บริการในส่วนต่างๆ ได้แก่ ห้องพัก  
อาศัย และส่วนนันทนาการ เป็นต้น มูลฝอยที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน ส่วนใหญ่ประกอบด้วย  
พลาสติก กระดาษ และเศษอาหารสด ปริมาณมูลฝอยของโครงการประเมินได้จากเกณฑ์อัตราการเกิด  
มูลฝอยที่ 1 กิโลกรัม/คน/วัน หรือ 3 ลิตร/คน/วัน

ทั้งนี้ จากข้อมูลองค์ประกอบของมูลฝอยชุมชนประกอบไปด้วย มูลฝอยเปียก ร้อยละ 46 มูล  
ฝอยทั่วไป ร้อยละ 9 มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ร้อยละ 42 และมูลฝอยอันตราย ร้อยละ 3  
(การจัดการวัสดุรีไซเคิล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2552) สำหรับปริมาณมูลฝอยของโครงการ 6  
ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถจำแนกประเภทของมูลฝอย ตลอดจนจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทได้  
ดังนี้

- มูลฝอยเปียก ปริมาณ 920 กิโลกรัม/วัน (ร้อยละ 46 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)
- มูลฝอยทั่วไป ปริมาณ 180 กิโลกรัม/วัน (คิดเป็นร้อยละ 9 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)
- มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ปริมาณ 840 กิโลกรัม/วัน (คิดเป็นร้อยละ 42 ของ  
ปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)
- มูลฝอยอันตราย ปริมาณ 60 กิโลกรัม/วัน (คิดเป็นร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

## 2) การเก็บรวบรวมมูลฝอยของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยชั่วคราวบริเวณชั้นพักอาศัยชั้นละ 1 แห่ง มีพื้นที่ 5.52 ตารางเมตร ภายในห้องพักมูลฝอยชั่วคราวจะมีถังรองรับมูลฝอยขนาด 150 ลิตร แยกประเภทมูลฝอย ได้แก่

- ถังรองรับมูลฝอยเปียก สีเขียว ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยแห้ง สีฟ้า ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล สีเหลือง ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย สีแดง ภายในมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย

นอกจากนี้ ยังมีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงพักคอย เป็นต้น โดยจะจัดภาชนะรองรับมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง การเข้าเก็บรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้นเป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า มูลฝอยเหล่านี้จะถูกรวบรวมใส่ถุงแยกสีจำแนกตามประเภทและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะขยะจากมูลฝอย โดยมีรถเข็นสำหรับขนย้ายมูลฝอยผ่านลิฟต์โดยสารจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวไปยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการซึ่งตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ ซึ่งรถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลนครนนทบุรีสามารถจอดคราดได้ที่บริเวณด้านหน้าห้องพักมูลฝอยรวมได้ โดยโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยไว้โดยเฉพาะ

## 3) ห้องพักมูลฝอยและการกำจัดมูลฝอย

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ ซึ่งมีประตูปิดมิดชิด โดยแบ่งเป็นพื้นที่วางพักมูลฝอยแห้ง มูลฝอยเปียก มูลฝอยรีไซเคิล และพื้นที่วางมูลฝอยอันตรายแยกกันอย่างชัดเจน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ห้องพักมูลฝอยเปียก มีขนาดพื้นที่ 7.42 ตารางเมตร ความจุประมาณ 11.13 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) รองรับมูลฝอยเปียก ได้แก่ มูลฝอยย่อยสลายได้ปริมาณ 3.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 3.71 เท่า ( $11.13/3.68 = 3.71$ )

- ห้องพักมูลฝอยแห้ง มีขนาดพื้นที่ 2.53 ตารางเมตร ความจุประมาณ 3.795 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) รองรับมูลฝอยแห้ง ได้แก่ มูลฝอยทั่วไปปริมาณ 0.72 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 5.27 เท่า ( $3.795/0.72 = 5.27$ )

- ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ขนาดพื้นที่ 6.72 ตารางเมตร ความจุประมาณ 10.08 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) รองรับมูลฝอยรีไซเคิลปริมาณ 3.36 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 3 เท่า ( $10.08/3.36 = 3$ )

- ห้องพักมูลฝอยอันตราย ขนาดพื้นที่ 2.53 ตารางเมตร ความจุประมาณ 3.795 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) รองรับมูลฝอยอันตรายปริมาณ 0.24 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอ 19.5 เท่า ( $3.795/0.24 = 15.81$ )

อนึ่ง โครงการจะประสานงานเจ้าหน้าที่ของเทศบาลนครนนทบุรีให้เข้าเก็บขนมูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยเปียกและมูลฝอยทั่วไป) ทุกวันหรือตามความเหมาะสม และเข้าเก็บขนมูลฝอยอันตรายทุก 15 วัน หรือตามความเหมาะสมต่อไป

สำหรับมูลฝอยรีไซเคิล โครงการจัดพนักงานรับผิดชอบคัดแยกและรวบรวมมูลฝอยรีไซเคิล ไว้ภายในห้องพักมูลฝอยรีไซเคิลของโครงการ และประสานร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อ-ขายทุก 3 วัน หรือตามความเหมาะสมต่อไป

## 2.6.5 ระบบไฟฟ้า

### 1) ระบบไฟฟ้าหลัก

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะได้รับการไฟฟ้านครหลวงเขตบางใหญ่ โดยโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการประมาณ 1,979.2 kVA จะติดตั้ง Transformer ชนิด Oil Immerse ขนาด 2,000 KVA จำนวน 1 ชุด เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่าง ๆ ในภาวะปกติ

ทั้งนี้ โครงการมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่ แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในอาคารต่อไป ทั้งนี้ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ โครงการได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณ ที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้ด้วย

### 2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันมีผลทำให้จากไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเขตบางใหญ่ ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นั้น โครงการฯ จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองจะ ทำงานทันทีเมื่อไฟฟ้าในโครงการดับ ทั้งนี้ระบบไฟฟ้าสำรองในโครงการจ่ายไฟในสภาวะฉุกเฉินต่อเนื่อง ของโครงการไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำหรับแบ่งจ่าย ขนาด 200 KVA จำนวน 1 ชุดสามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง รองรับระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและป้ายบอกทางออกและหนีไฟ ระบบดับเพลิง ระบบควบคุมทางเข้า ระบบเครื่องสูบน้ำ ระบบระบายอากาศและอัดอากาศ เป็นต้น

สำหรับตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า ตั้งอยู่ภายนอกอาคารด้านทิศตะวันตกของโครงการ โดยในการติดตั้งโครงการจะตรวจสอบกับมาตรฐานการติดตั้งหม้อแปลงของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ดังนี้

(1) หม้อแปลงฉนวนของเหลวติดไฟได้ หากติดตั้งหม้อแปลงใกล้วัสดุหรืออาคารที่ติดไฟได้ หรือติดตั้งใกล้ทางหนีไฟ ประตู หรือหน้าต่าง ควรมีการปิดกั้นเพื่อป้องกันไฟที่เกิดจากของเหลวของหม้อแปลงลุกลามไปติดอาคารหรือส่วนของอาคารที่ติดไฟ ส่วนที่มีไฟฟ้าด้านแรงสูงต้องอยู่ห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร

(2) หม้อแปลงฉนวนของเหลวติดไฟยาก เป็นไปตามข้อ (1)



(3) หม้อแปลงชนิดแห้ง ต้องมีเครื่องห่อหุ้มที่ทนสภาพอากาศ และหม้อแปลงที่มีขนาดเกิน 112.5 กิโลโวลต์แอมแปร์ (KVA) ต้องติดตั้งห่างจากวัสดุติดไฟได้ไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร”

อนึ่ง หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นชนิด Oli Type (ชนิดน้ำมัน) โดยหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นแบบติดตั้งบนนั่งร้าน บริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการ จำนวน 1 จุด ซึ่งติดตั้งห่างจากตัวอาคารโครงการประมาณ 5.6 เมตร และห่างจากอาคารข้างเคียงอย่างน้อย 1.8 เมตร ทั้งนี้ ในการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าโครงการจะประสานให้จากการไฟฟ้านครหลวงเขตบางใหญ่ เป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งการไฟฟ้านครหลวงจะเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมอีกทางหนึ่ง อย่างไรก็ตาม ในส่วนของโครงการกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากหม้อแปลงไฟฟ้า และเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยมีมาตรการดังนี้

- (1) จัดให้มีการตัดแต่งกิ่งไม้ที่อยู่ใกล้เคียง ไม่ให้มีส่วนลำไปยั้งนั่งร้านหม้อแปลง
- (2) จัดให้มีพนักงานของโครงการคอยดูแล เฝ้าระวัง กรณีมีสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้าให้ประสานกับการไฟฟ้านครหลวง เขตบางใหญ่ เพื่อเข้ามาแก้ไขโดยทันที
- (3) ติดป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” ให้เห็นชัดเจนติดไว้ที่จุดติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า

รายการคำนวณระบบไฟฟ้าของโครงการ และโครงการได้รับหนังสือยืนยันการให้บริการจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการจากการไฟฟ้านครหลวงเขตบางใหญ่ รายละเอียดหนังสือแสดงไว้ใน

นอกจากนี้ โครงการติดตั้งระบบโทรศัพท์วงจรรวมภายในอาคาร ประกอบด้วย จานดาวเทียมระบบกระจายสัญญาณ และสายสัญญาณ โดยระบบดังกล่าวได้เตรียมเผื่อไว้รองรับระบบทีวีดิจิตอล

#### 2.6.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 36 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดรวมทั้งสิ้น 600 ห้อง (แบ่งเป็น ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 598 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์จำนวน 2 ห้อง) มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 35,663.66 ตารางเมตร โดยในการยื่นขออนุญาตก่อสร้าง งานสถาปัตยกรรมผู้ออกแบบที่ลงนามจะใช้คุณวุฒิของผู้ออกแบบระดับสามัญสถาปนิก งานระบบสุขาภิบาลผู้ออกแบบที่ลงนามจะใช้คุณวุฒิของผู้ออกแบบระดับสามัญวิศวกรสาขาสิ่งแวดล้อม สำหรับงานระบบไฟฟ้าระบบปรับอากาศและระบายอากาศ และระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย จะใช้คุณวุฒิของผู้ออกแบบระดับวุฒิวิศวกร โดยการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบเตือนอัคคีภัยผู้ออกแบบที่รับผิดชอบ

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พรบ.ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่าง ๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานวสท.ประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

##### 1) ระบบส่งสัญญาณและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการจัดให้มีระบบส่งสัญญาณและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ มีรายละเอียดดังนี้

- แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel) ตั้งอยู่ที่ห้อง MDB ชั้นลอย ของอาคาร โดยมีหลอดไฟแสดงการทำงานของระบบ ได้แก่ Fire Alarm Control Lamp, Zone Lamp เพื่อแสดงจุดที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ Common Fault Lamp แสดงสถานะระบบขัดข้อง และ Power Supply Trouble แสดงสถานะแหล่งจ่ายไฟขัดข้อง

- อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟเป็นกริ่งไฟฟ้า (Electric bell) ที่สามารถส่งเสียง หรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง โดยติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า-ออกของบันไดและลิฟต์แต่ละชั้นของอาคาร

- ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ (Manual station) ติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า-ออกของบันไดและลิฟต์แต่ละชั้น

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) จะทำงานเมื่อมีการหักเหแสง เนื่องจากอนุภาคควันเข้าไปถูกลำแสง ติดตั้งไว้ในห้องพักทุกห้อง

- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ติดตั้งไว้บริเวณส่วนประกอบอาหารภายในห้องชุดพักอาศัย

## 2) ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้ของแต่ละชั้นของทุกอาคาร ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้มีรายละเอียด ดังนี้

- เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลอัตราการสูบ 4.73 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 187.44 เมตร จำนวน 1 เครื่อง ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.17 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 197 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปใช้ในการดับเพลิงในแต่ละชั้นของอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

ทั้งนี้ ในการออกแบบเครื่องสูบน้ำที่ติดตั้ง ได้คำนวณการสูญเสียแรงดันในเส้นท่อน้ำเนื่องจากความเสียดทาน (Friction Loss) ความสูง (Static Head) รวมถึงแรงดันที่หัวฉีดโดยจะมีแรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) เท่ากับ 187.44 เมตร ดังนั้น แรงดันเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ออกแบบที่แรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) เท่ากับ 187.44 เมตร จึงเพียงพอที่จะสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ท่อยืน (Stand Pipe) จัดให้มีท่อยืนในขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 และ 8 นิ้ว จำนวน 3 ท่อ รับน้ำดับเพลิงจากสถานีดับเพลิงเทศบาลนครบุรี เพื่อส่งน้ำไปตามท่อยืนและจ่ายน้ำไปตามท่อยืนและจ่ายน้ำไปยังท่อน้ำดับเพลิงที่ต่อกับตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในแต่ละชั้นของอาคารโครงการต่อไป

- ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) แต่ละจุดติดตั้งใกล้ท่อน้ำดับเพลิง (Stand Pipe) อุปกรณ์ภายในตู้ ประกอบด้วย สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25

มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร หัวต่อแบบสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.50 นิ้ว) พร้อมฝาครอบและโซ่ โดยติดตั้ง FHC ไว้ทุกชั้นของอาคาร โครงการบริเวณที่ติดตั้งมีระยะห่างจนถึงทางเดินจุดที่ไกลที่สุดของอาคารไม่เกิน 45 เมตร

- หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) ติดตั้งบริเวณด้านหน้าอาคาร สำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีท่อดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวและมีลิ้นก้นน้ำกลับ เพื่อให้บริการกับพื้นที่อาคาร และจ่ายให้กับถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ลักษณะของหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการเป็นอูมิเนียมผสมทองเหลือง ชนิดข้อต่อสวมเร็ว ขนาด 8x2.5x2.5 นิ้ว จำนวน 2 จุด สำหรับเชื่อมต่อกับระบบดับเพลิงของสถานีดับเพลิงเทศบาลนครนนทบุรี เพื่อเติมน้ำในถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงของโครงการต่อไป

- ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) เป็นระบบท่อเปียก มีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลา ซึ่งสามารถทำงานได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ โดยสามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิทำงาน ฉีดน้ำบริเวณที่เกิดเหตุครอบคลุมพื้นที่ 16 ตารางเมตร/จุด โดยจะติดตั้งทั่วทั้งอาคารตามมาตรฐาน ว.ส.ท. และ NFPA ได้แก่ บริเวณพื้นที่จอดรถ ห้องสมุด ร้านค้า ห้องเครื่องสูบน้ำ โถงลิฟต์ห้องน้ำทางเดินรถ ห้องชุดพักอาศัย ห้องออกกำลังกาย ห้องสำนักงาน ห้องนิติบุคคลอาคารชุด และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร เป็นต้น

- ลิฟต์ดับเพลิง จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 ชุด ซึ่งลิฟต์ดับเพลิงมีคุณสมบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

### 3) ทางหนีไฟ

โครงการได้จัดให้มีบันไดหลักและบันไดหนีไฟ เป็นบันไดที่สามารถหนีไฟได้ไว้ภายในอาคารทุกบันได โดยโครงการได้จัดให้มีบันไดขึ้น-ลง จำนวน 2 แห่ง ดังนี้

(1) บันได ST-1 เป็นบันไดที่สามารถขึ้น - ลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 36 โดยตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1786-0.20 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.75 เมตร โดยในช่วงเวลาปกติและใช้หนีไฟเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่ชั้นนั้น ๆ

(2) บันได ST-2 เป็นบันไดที่สามารถขึ้น - ลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นลานจอดรถสเตลิคอปเตอร์ และพื้นที่หนีไฟทางอากาศ โดยตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1786-0.20 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.2-1.5 เมตร โดยในช่วงเวลาปกติและใช้หนีไฟเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่ชั้นนั้น ๆ เมื่อพิจารณาระยะเวลาในการอพยพหนีไฟของอาคาร ระยะเวลาในการลำเลียงคนออกจากอาคารตามการคำนวณระยะเวลาตามกฎหมายของ NFPA 101 พบว่า จะใช้ระยะเวลาในการลำเลียงคนออกจากอาคารสูงสุดประมาณ 6 นาที ทั้งนี้ระยะเวลาอพยพหนีไฟของอาคารไม่เกิน 1 ชั่วโมง ตามที่กฎหมายกำหนด (รายการคำนวณระยะเวลาที่ใช้ในการอพยพหนีไฟทางบันไดหนีไฟ ที่ลงนามรับรองโดยผู้ออกแบบสถาปัตยกรรมลงนามร่วมกับผู้ออกแบบงานระบบป้องกันอัคคีภัย) ทั้งนี้

บริเวณบันไดหนีไฟทุกชุดได้ติดตั้งป้ายแสดงทางหนีไฟ และหมายเลขชั้น ขนาดตัวอักษร ความสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร ทั้งด้านในและด้านนอกของประตูให้มองเห็นได้ชัดเจน และมีเครื่องให้แสงสว่างฉุกเฉินที่สามารถให้แสงสว่างได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ติดตั้งในทุกชั้นของบันได

#### 4) มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนกรณีเกิดอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีมาตรการ/แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และอพยพผู้คนออกจากอาคาร จะอยู่ในความรับผิดชอบของทีมฉุกเฉิน (Emergency Team) โดยมีผู้จัดการนิติบุคคลของโครงการเป็นผู้ดำเนินการดับเพลิง/ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ ทำหน้าที่สั่งการ ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และประสานงานกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอก

ทั้งนี้ ในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร ทีมฉุกเฉินของโครงการจะดำเนินการตามมาตรการปฏิบัติในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร (Evacuation Procedure) โดยมีจุดรวมพล (Point of Assembly) จำนวน 1 จุด บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ของโครงการ ขนาดพื้นที่ 500 ตารางเมตร (หักพื้นที่ปลูกต้นไม้แล้ว) รองรับประชากรได้ประมาณ 2,000 คน ซึ่งสามารถรองรับจำนวนผู้ที่อยู่ภายในโครงการ (จำนวนผู้พักอาศัย 1,870 คน จำนวนพนักงานร้านค้า 10 คน และจำนวนพนักงานของโครงการ 10 คน) รวมจำนวน 1,890 คน ได้อย่างเพียงพอ

#### 2.6.7 ระบบการติดต่อสื่อสาร

ระบบการติดต่อสื่อสารของโครงการ ประกอบด้วย ระบบโทรศัพท์ และระบบโทรทัศน์ ซึ่งจะติดตั้งในพื้นที่ห้องพักทุกห้อง นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการตรวจสอบเหตุการณ์และรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ บริเวณที่จอดรถยนต์ และบริเวณส่วนต่างๆ ภายในอาคารทุกชั้น ตลอดจนในการติดตั้ง CCTV โครงการได้พิจารณาติดตั้งกล้องวงจรปิด ให้หันออกสู่ถนนพิบูลสงคราม

#### 2.6.8 ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการ ประกอบด้วย การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีกล ดังนี้

1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติบริเวณพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยจะมีอัตราการระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น นอกจากนี้ ระบบระบายอากาศภายในบันไดหนีไฟทุกบันไดของโครงการใช้การระบายอากาศแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร/ชั้น

2) การระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการจัดให้มีการติดตั้งระบบปรับอากาศภายในห้องพักทุกห้อง โดยใช้เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Spilt type air conditioning) โดยมีขนาดความเย็นประมาณ 967.94 ตัน ซึ่งเครื่องปรับอากาศชุดหนึ่งประกอบด้วย ชุดคอยล์เย็น (Fan coil unit) และคอยล์ร้อน (Condensing unit) ซึ่งคอยล์เย็นจะทำการแลกเปลี่ยนความร้อนภายในห้องและควบคุมความชื้นภายในห้องให้คงที่ หรือสามารถปรับระดับความชื้นของห้องด้วยการปรับ Mode การทำงานของเครื่องได้ที่ชุดควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ (Remote

control) เมื่อคอยล์เย็นแลกเปลี่ยนความร้อนแล้ว จะนำความร้อนเหล่านั้นไปถ่ายเทที่คอนเดนซึ่ง ซึ่งอยู่ภายนอกอาคาร ส่วนของการติดตั้งระบบปรับอากาศ จะทำการรองเครื่องปรับอากาศด้วยขาเหล็ก มีลูกยางกันกระเทือนรองรับชั้นส่วนที่เป็นเหล็ก เพื่อป้องกันการสั่นสะเทือน

## 2.6.9 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

โครงการได้จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรและระบบการจราจรโดยรอบ โดยจัดให้มีทางเข้า-ออก 1 จุด กว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนพหลุสงคราม สำหรับการจราจรภายในโครงการจะมีทางวิ่ง ความกว้าง 6 เมตร เข้าสู่ที่จอดรถภายในโครงการ จัดระบบการจราจรเป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) โดยรอบอาคาร ซึ่งจะมีลูกศรแสดงทิศทางป้ายสัญญาณจราจร กระงกนูน ไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา นอกจากนี้ โครงการได้ออกแบบให้มีบันไดเชื่อมระหว่างชั้นจอดรถ จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 1 เมตร (บันได 3)

ทั้งนี้ ที่จอดรถภายในโครงการจัดให้มีที่จอดรถที่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 6 โดยในแต่ละชั้นมีรายละเอียดดังนี้

1. ชั้นที่ 1 มีจำนวนที่จอดรถยนต์	17	คัน
2. ชั้นลอย มีจำนวนที่จอดรถยนต์	3	คัน
3. ชั้นที่ 2-5 มีจำนวนที่จอดรถยนต์	172	คัน (43 คัน/ชั้น)
4. ชั้นที่ 6 มีจำนวนที่จอดรถยนต์	44	คัน

สำหรับการประเมินความเพียงพอของที่จอดรถ ซึ่งโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย และตั้งอยู่ในพื้นที่เทศบาลนครธนบุรี ดังนั้น ในการประเมินความต้องการของที่จอดรถ บริษัทที่ปรึกษาจะพิจารณาตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยมีรายละเอียดดังนี้

### ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

- (1) “ที่จอดรถยนต์” หมายความว่า สถานที่จัดไว้ใช้เป็นที่จอดรถยนต์โดยเฉพาะสำหรับอาคาร
- (2) “ที่กลับรถยนต์” หมายความว่า บริเวณที่จัดไว้สำหรับกลับรถยนต์ เพื่อสะดวกในการจอดหรือเข้าออกของรถยนต์
- (3) “ทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับรถยนต์เข้าหรือออกจากที่จอดรถยนต์ถึงปากทางเข้าออกของรถยนต์
- (4) “ปากทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ส่วนของทางเข้าออกของรถยนต์ที่เชื่อมกับทางสาธารณะ
- (5) “เชิงลาดสะพาน” หมายความว่า ส่วนของทางที่เชื่อมกับสะพานที่มีส่วนลาดชันเกิน 2 ใน 100
- (6) “โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นโรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ

(7) “โรงแรม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(8) “อาคารชุด” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่พักอาศัยหลายครอบครัว โดยแต่ละครอบครัวมีห้องนอน ครุภัณฑ์ ห้องส้วมและห้องน้ำเป็นอิสระ และมีทางเดินและบันไดขึ้นชั้นบนหรือลิฟต์ใช้ร่วมกัน

(9) “ภัตตาคาร” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร

(10) “ห้างสรรพสินค้า” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นอาคารพาณิชย์สำหรับแสดงหรือขายสินค้าต่าง ๆ

(11) “สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ทำการ

(12) “อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารเป็นที่ประกอบกิจกรรมประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีความสูงจากระดับถนนตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร หรือ มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร

(13) “ห้องโถง” หมายความว่า ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมหรือประชุม

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กับลรถยนต์ และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ดังต่อไปนี้

(1) โรงมหรสพที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งสำหรับคนดูตั้งแต่ 500 ที่ขึ้นไป

(2) โรงแรมที่มีพื้นที่ห้องโถงหรือพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจกรรมพาณิชยกรรมในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

(3) อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัวตั้งแต่ 60 ตารางเมตร ขึ้นไป

(4) ภัตตาคารที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาคารตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป

(5) ห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

(6) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

(7) อาคารขนาดใหญ่

(8) ห้องโถงของภัตตาคารตาม (4) หรืออาคารขนาดใหญ่ตาม(7)

ในกรณีที่โรงแรมตาม (2) หรือโรงแรมที่มีลักษณะเป็นอาคารขนาดใหญ่ตาม (7) ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ตามธรรมชาติไม่สามารถนำรถยนต์เข้าไปใช้ได้ จะไม่จัดให้มีที่จอดรถยนต์ ที่กับลรถยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ก็ได้



ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

(2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือหรือในเขตท้องที่ที่มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ

(ค) อาคารชุด ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อ 2 รอบครัว เศษของ 2 รอบครัว ให้คิดเป็น 2 รอบครัว

(ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคารเกณฑ์

อาคารขนาดใหญ่ที่มีลักษณะเป็นตึกแถว สูงไม่เกินสี่ชั้น ต้องมีที่จอดรถยนต์อยู่ภายนอกอาคารหรืออยู่ในห้องใต้ดินของอาคารไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ห้อง

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จะจัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียวทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏหมายเหตุ : กฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ให้ยกเลิกข้อ 5 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคารการก่อสร้างอาคารชุด พุทธศักราช 2479 และตามข้อบังคับข้อ 2 ระบุว่า ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะและขนาด ดังนี้

(1) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถหรือทำมุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

(2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว

(3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

ทั้งนี้ ห้องชุดของโครงการ มีจำนวน 600 ห้อง แต่ละห้องมีพื้นที่ไม่เกิน 60 ตารางเมตร จึงไม่ต้องจัดให้มีที่จอดรถกรณีคิดประเภทอาคารชุด แต่ทั้งนี้ หากคิดเป็นอาคารขนาดใหญ่พื้นที่อาคารไม่รวมที่จอดรถยนต์และทางเดินรถรวมเท่ากับ 28,237.46 ตารางเมตร จึงต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อยทั้งสิ้น 118 คัน ( $28,237.46/240 = 118$  คัน) โดยโครงการได้จัดที่จอดรถยนต์ไว้ทั้งสิ้น 236 คัน ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำตามที่กฎหมายกำหนด

อนึ่ง ตามแนวทางการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของจังหวัดนนทบุรี เนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่เทศบาลนครนนทบุรี ซึ่งใกล้กับกรุงเทพมหานคร ในการประเมินความเพียงพอที่จอดรถตามกฎหมาย โครงการจึงใช้เกณฑ์ที่จอดรถให้สอดคล้องกับข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2544 คือ อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตรซึ่ง

โครงการมีพื้นที่อาคารไม่รวมที่จอดรถยนต์และทางเดินรกรวมเท่ากับ 28,237.46 ตารางเมตร จึงต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อยทั้งสิ้น 236 คัน ( $28,237.46/120 = 236$  คัน) โดยโครงการได้จัดที่จอดรถยนต์ไว้ทั้งสิ้น 236 คัน จึงเพียงพอต่อแนวทางการพิจารณาดังกล่าว

## 2.7 การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

โครงการได้พิจารณาการจัดพื้นที่สีเขียวให้มีตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดให้โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร ต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง และตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน (2550) โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารพ.ศ. 2522

โครงการมีขนาดพื้นที่สีเขียวรวมทั้งสิ้น 1,901.32 ตารางเมตร (มีจำนวนผู้ที่อยู่ภายในโครงการ 1,890 คน คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่สีเขียว 1.0 ตารางเมตรต่อ 1 คน) ซึ่งจัดพื้นที่สีเขียวไว้ที่ชั้นที่ 1 ชั้นที่ 7 ชั้นที่ 27 ชั้นที่ 30 ชั้นที่ 33 และชั้นที่ 36 มีรายละเอียดการจัดพื้นที่สีเขียวแต่ละชั้นดังนี้

- **ชั้นที่ 1** จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่ 979.32 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 945 ตารางเมตร)เป็นไม้ยืนต้น 757.37 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 472.5 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 77.8 ของพื้นที่สีเขียวบนดิน ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกได้แก่ กันเกรา จำปีสีนวล ตาลฟ้า ลำควน ดินเป็ดน้ำ อินทนิลน้ำ เหลืองปรีดิยาธร มะตาด ปาล์มชะวา มะออกกานี ราชพฤกษ์ หมากสง เอลิโกเนีย คริสติน่า ไทรยอดทอง ไทรเกาหลี โมกซ้อน พลับพลึงหนู พุดบางใหญ่ หลิวเลื้อย เอื้องหมายนา กาบหอยแครงแคะ ชาฮกเกี้ยน และหญ้ามาเลเซีย เป็นต้น

- **ชั้นที่ 7** จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่ 367 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ต้นดินเป็ดแดง ลีลาวดีขาวพวง ลีลาวดีดอกแดง ดินเป็ดน้ำ ปาล์มเว็กซ์ เข้มแดงแคะ พุดศุภโชค คริสติน่า เศรษฐีเรือนเขียว เข้มชมพูแคะ แก้ว พลับพลึงแคะแดง เฟื่องฟ้าสาวตรี หลิวไต้หวัน และโมกซ้อน เป็นต้น

- **ชั้นที่ 27** จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่ 52 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ปาล์มเว็กซ์ ไทรยอดทอง คริสติน่า เฟื่องฟ้าสาวตรี และเศรษฐีเรือนเขียว เป็นต้น

- **ชั้นที่ 30** จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่ 62 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ปาล์มเว็กซ์ ไทรยอดทอง คริสติน่า เฟื่องฟ้าสาวตรี และเศรษฐีเรือนเขียว เป็นต้น

- **ชั้นที่ 33** จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่ 62 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ปาล์มเว็กซ์ ไทรยอดทอง คริสติน่า เฟื่องฟ้าสาวตรี และเศรษฐีเรือนเขียว เป็นต้น

- **ชั้นที่ 36** จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่ 379 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ปาล์มเว็กซ์ ส้มท่า จันทา พิกุล ดินเป็ดแดง ดินเป็ดน้ำ กระจุมทองเลื้อย พลับพลึงแคะแดง พลับพลึงหนู เฟิร์นสาวาย

กาบหอยแครงแกระ แสยกค้าง เข้มแดงแกระ พุดศุภโชค คริสติน่า เศรษฐีเรือนเขียว เข้มชมพูแกระแก้ว เฟื่องฟ้าสาวตรี หลิวไต้หวัน และโมกซ้อน เป็นต้น

ทั้งนี้ พื้นที่ที่นำมาคิดพื้นที่สีเขียวของโครงการอยู่นอกอาคารคลุม และมีความกว้างของพื้นที่ปลูกไม่น้อยกว่า 1 เมตร

ทั้งนี้ ตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน (2550) โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืน โดยปลูกไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่างของโครงการ (ไม่ได้อยู่ใต้แนวอาคาร) คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 757.37 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 66 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ดังนี้

- พื้นที่ดินโครงการ	= 3,824.4 ตร.ม.
- อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่ดินโครงการ	= 3,824.4 x 30
- 100	
- พื้นที่ว่างที่ต้องการ	= 1,147.32 ตร.ม.
- พื้นที่สีเขียวยั่งยืนที่โครงการต้องจัดให้มี (ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มี)	= 573.66 ตร.ม.
โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนชั้นล่าง	= 757.37 ตร.ม. > 573.66 ตร.ม. OK

นอกจากนี้ โดยในชั้นที่ 27 ชั้นที่ 30 และชั้นที่ 33 ซึ่งเป็นชั้นพักอาศัย และมีการจัดพื้นที่สีเขียวซึ่งการออกแบบพื้นที่สีเขียวบริเวณที่ติดกับห้องพักดังกล่าว โครงการจะปลูกต้นไม้หลากหลาย ความสูง 0.40 เมตร และมีการปลูกเฟิร์นห้วย ความสูง 0.2 เมตร เพื่อเป็นแนวกำบังระหว่างผู้ที่มาใช้ประโยชน์พื้นที่สีเขียว และผู้ที่อยู่ภายในห้องพักดังกล่าว

สำหรับการออกแบบรั้วของโครงการนั้น เนื่องจากด้านทิศตะวันออกของโครงการตามโฉนดที่ดินมีอาณาเขตติดต่อกับคลองวัดเขมา ความกว้าง 4.00-4.50 เมตร ดังนั้น บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการเป็นทางเดินเข้า-ออกของชุมชนข้างเคียง ซึ่งผู้สัญจรเข้า-ออก จะมีการใช้รถจักรยานยนต์เข้า-ออก ดังนั้นโครงการก่อสร้างรั้วของโครงการด้านทิศตะวันออก ด้านทิศตะวันตก และหุ้มที่ดินที่ติดกับถนนพิบูลสงครามให้เป็นรั้วความสูง 2.05 เมตร แบ่งเป็นรั้วทึบ 0.50 เมตร และรั้วโปร่งขึ้นไปอีก 1.55 เมตร

ทั้งนี้ เนื่องจากภายในพื้นที่โครงการมีการรื้อถอนอาคารหรือถนนคอนกรีต เพื่อทำเป็นพื้นที่สีเขียว ดังนั้น เพื่อให้ดินบริเวณพื้นที่โครงการมีความเหมาะสมในการปลูกต้นไม้และต้นไม้เจริญเติบโตได้นั้น ก่อนการดำเนินการโครงการจัดให้มีการส่งตัวอย่างดิน และดินที่ใช้ผสม (ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์เคมี) และปรับสภาพดินให้ได้ตามเกณฑ์ที่จะนำมาปลูกต้นไม้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

## 1) การฟื้นฟูสภาพดิน

1.1) การจัดส่งตัวอย่าง ก่อนการดำเนินการ ผู้ออกแบบงานภูมิสถาปัตย์จะจัดให้มีการส่งตัวอย่างดินของโครงการ และดินที่ใช้ผสม (ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์เคมี) พร้อมเอกสารผลทดสอบจาก

ห้องปฏิบัติการทางเคมีและฟิสิกส์ของดิน (Soil laboratory) ที่งานภูมิสถาปนิกกำหนด เพื่อขออนุมัติก่อนนำไปใช้งาน ทั้งนี้ สภาพดินต้องมีรายการวิเคราะห์ และเกณฑ์ที่ใช้กำหนดคุณสมบัติของดินสำหรับปลูกต้นไม้ โดยโครงการจัดส่งตัวอย่างดินให้กับภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตรกำแพงแสนมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนเป็นผู้วิเคราะห์

**1.2) การทดสอบปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์เคมี** ทำการทดสอบปุ๋ยแต่ละประเภทโดยหากผลการทดสอบ พบว่า ผลการวิเคราะห์บ่งลักษณะหรือสงสัยว่าเป็นดินกรดจัด (Acid Sulfate Soil) ควรวิเคราะห์ปริมาณความต้องการปูน (Lime Requirement, LR) หรือผลการวิเคราะห์บ่งลักษณะหรือสงสัยว่าเป็นดินเค็ม ควรวิเคราะห์อัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (Sodium Adsorption Ratio, SAR) และอัตราร้อยละโซเดียมแลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium Percentage, ESP) นอกจากนี้ ต้องมีการวิเคราะห์สมบัติทางฟิสิกส์ของดิน ได้แก่ เนื้อดิน และสภาพน้ำน้ำ (Hydraulic Conductivity)

## **2) การเตรียมดินผสมปลูกเพื่อปลูกต้นไม้ มีรายละเอียดดังนี้**

### **2.1) ใส่นดินผสมตามความลึกของส่วนต่างๆ ตามชนิดของพืช ดังนี้**

**2.2.1) การปลูกไม้ยืนต้นทั้งหมดบนพื้นที่ราบ** เดมนดินผสมให้มีความลึกอย่างน้อย 1 เมตร นำดินที่ขุดขึ้นมาจากส่วนบนกองไว้ที่ปากหลุม ตากแดด 7-10 วัน เพื่อเตรียมผสมต่อไป นำปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักผสมหน้าดินและรองก้นหลุมหนา 10-15 เซนติเมตร หลังจากนั้นนำดินบนที่กองไว้กลับมามาผสมกับวัสดุปรุงดินอื่น ๆ ในอัตราส่วน 3:1:1 คือ หน้าดิน 3 ส่วน อินทรีย์วัตถุ 1 ส่วน มะพร้าวสับ 1 ส่วน เป็นต้น คลุกเคล้าให้เข้ากัน โดยให้ดินมีขนาดก้อนไม่เกิน 5 เซนติเมตร ใส่นดินผสมลงในหลุมปลูกให้พูนกว่าระดับดินเดิม 15 เซนติเมตร

**2.2.2) การปลูกไม้พุ่มทั้งหมด** เดมนดินผสมลึกอย่างน้อย 0.50 เมตร ขุดสับหน้าดินลึก 0.50 เมตร เก็บเศษวัสดุ และวัชพืชออกให้หมด ทิ้งตากแดดไว้ 7-10 วัน แล้วจึงทำการผสมหน้าดิน 3 ส่วน ได้แก่ มะพร้าวสับ 1 ส่วน และปุ๋ยอินทรีย์กับ อินทรีย์วัตถุ 1 ส่วน ทำการสับดินคลุกเคล้าให้เข้ากัน ถ้าดินบริเวณแปลงปลูกเป็นดินเหนียวมีสภาพไม่เหมาะกับการเจริญเติบโตของพืช ให้ขุดออกจากบริเวณแปลงปลูกตามความลึกที่กำหนด แล้วนำดินผสมปลูกมาใส่แปลงปลูก จากนั้นยกแปลงให้สูงประมาณ 10-15 เซนติเมตร ปรับให้เรียบตามรูปแปลง

**2.2.3) บริเวณปลูกไม้คลุมดิน** เดมนดินผสมลึกอย่างน้อย 0.30 เมตร ขุดสับหน้าดินลึก 0.30 เมตร เก็บเศษวัสดุ และวัชพืชออกให้หมด ทิ้งตากแดดไว้ 7-10 วัน แล้วจึงทำการผสมหน้าดิน 3 ส่วน ได้แก่ มะพร้าวสับ 1 ส่วน และปุ๋ยอินทรีย์กับ อินทรีย์วัตถุ 1 ส่วน ทำการสับดินคลุกเคล้าให้เข้ากัน ถ้าดินบริเวณแปลงปลูกเป็นดินเหนียวมีสภาพไม่เหมาะกับการเจริญเติบโตของพืช ให้ขุดออกจากบริเวณแปลงปลูกตามความลึกที่กำหนด แล้วนำดินผสมปลูกมาใส่แปลงปลูก จากนั้นยกแปลงให้สูงประมาณ 10-15 เซนติเมตรปรับให้เรียบตามรูปแปลง

**2.2.4) บริเวณปลูกหญ้า** ปรับระดับดินเดิมให้เรียบ ใช้ทรายหยาบ หนา 10 เซนติเมตร ช่วยในการปรับระดับพื้นที่และช่วยระบายน้ำ หลังจากนั้นเติมดินผสมลิกอย่างน้อย 0.10 เมตร และใช้ทรายหยาบปรับระดับหนาประมาณ 0.05 เมตร เพื่อปรับระดับดินในสนามให้เรียบสม่ำเสมอ

## 2.8 การจัดการสระว่ายน้ำภายในโครงการ

โครงการได้จัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 7 ขนาดพื้นที่สระว่ายน้ำ (ไม่รวมลานสระ) ประมาณ 145 ตารางเมตร ความลึก 1.3 เมตร จำนวน 1 แห่ง โดยในการมาเชื้อโรคในสระว่ายน้ำจะใช้ระบบเกลือ (Salt Chlorinator) ซึ่งจะเปลี่ยนเกลือให้เป็นโซเดียมไฮโปคลอไรท์และบริเวณสระว่ายน้ำจัดให้มีห้องน้ำแยกชาย-หญิง อย่างชัดเจน โดยกำหนดให้สอดคล้องตาม “คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน” อาทิ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านโครงสร้างสระว่ายน้ำ มีดังนี้

- 1) โครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้นผนังไม่ให้มีรอยแตกหรือรอยร้าวซึม โดยให้สระว่ายน้ำอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ
- 2) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นให้มีฝาปิด แข็งแรงอยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง
- 3) จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ
- 4) จัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมแยกจากกันให้บริการในบริเวณสระว่ายน้ำ
- 5) จัดให้มีหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

6) จัดให้มีอ่างล้างมือ ที่ล้างเท้า และบริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำบริเวณสระว่ายน้ำ  
อาทิ

- 1) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ ไม้ช่วยชีวิตและชุดปฐมพยาบาล ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้
- 2) จัดให้มีป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- 3) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ เพื่อควบคุมดูแลและให้ความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำต้องมีความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องวิธี
- 4) กำหนดให้มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน อาทิ  
- ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด  
- ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง

- ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด ไข้หวัดใหญ่ หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ
- ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ
- ห้ามนำอาหาร และเครื่องดื่ม หรือขวดแก้ว เข้าภายในพื้นที่สระว่ายน้ำ
- เด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ต้องมีผู้ปกครองหรือผู้ฝึกสอนคอยดูแล
- วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ มีดังนี้

- 1) ตรวจสอบและทำความสะอาดสระว่ายน้ำและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ
- 2) จัดให้มีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย
- 3) จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำและการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

## 2.9 การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 36 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความต้องการใช้ไฟฟ้าภายในโครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 1,979.2 KVA ทั้งนี้ ได้ออกแบบอาคารให้สอดคล้องตาม กฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 โดยผลการประเมินค่าศักยภาพการใช้พลังงานรวมของอาคารผ่านเกณฑ์การอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุม ออกตามความในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนที่ 12 ก วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2552

## 2.10 รายละเอียดการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด ทรัพย์ส่วนกลาง และการบริหารอาคารภายในโครงการ

### 1. การบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุดของโครงการ

ดำเนินการโดยคณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุดซึ่งมาจากการเลือกตั้งอันเป็นไปตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติอาคารชุด ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2551 และโดยการว่าจ้างบริษัทผู้รับจ้างในการดูแล/บริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุด ทำหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาระบบสาธารณูปโภคของอาคารชุดให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา รวมถึงการให้บริการผู้อยู่อาศัยร่วมกัน เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยไม่ขัดต่อผลประโยชน์และไม่ละเมิดสิทธิของผู้อยู่อาศัยท่านอื่น

โครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 1 อาคาร ขนาดความสูง 36 ชั้น โดยโครงการวางแผนในการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด 1 นิติบุคคล ซึ่งที่ตั้งของสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดจะอยู่ที่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคารโครงการ

ทั้งนี้ การจดทะเบียนทรัพย์สินของโครงการนั้น ตาม พรบ.อาคารชุด สามารถจำแนกทรัพย์สินของโครงการได้เป็น



- ทรัพย์สินส่วนบุคคล หมายถึง ห้องชุด และหมายความรวมถึงสิ่งปลูกสร้างหรือที่ดินที่จัดไว้ให้เป็นของเจ้าของห้องชุดแต่ละราย

- ทรัพย์สินกลาง หมายถึง ส่วนของอาคารชุดที่มีใช้ห้องชุด ที่ดินที่ตั้งอาคารชุด และที่ดินหรือทรัพย์สินอื่นที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกันสำหรับเจ้าของร่วม

## 2. การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

สำหรับด้านการบริหารจัดการต่างๆ ภายในโครงการอยู่ในความรับผิดชอบของผู้จัดการทั่วไปของนิติบุคคลอาคารชุด โดยส่วนงานควบคุมดูแลระบบสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ การจัดการขยะมูลฝอย ฯลฯ จะอยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายวิศวกรรมและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ซึ่งในฝ่ายจะมีเจ้าหน้าที่ประมาณ 3-4 คน ได้แก่ วิศวกร เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมช่างเทคนิคและแม่บ้าน ฯลฯ

### 2.11 การดำเนินการก่อสร้างโครงการ

#### 2.11.1 ระยะเวลาการก่อสร้าง

โครงการจะใช้ระยะเวลาประมาณ 28 เดือน นับตั้งแต่วันที่ได้รับอนุญาตก่อสร้างจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยจะเริ่มจาก การปรับสภาพพื้นที่ การก่อสร้างฐานราก งานโครงสร้างอาคารและงานสถาปัตยกรรม งานระบบสาธารณูปโภค และงานตกแต่งภายในและภายนอก และงานเก็บทำความสะอาด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

##### 1) งานปรับสภาพพื้นที่ ทำเสาเข็มและฐานราก

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน (ณ เดือนเมษายน 2560) เป็นพื้นที่ว่าง เนื่องจากพื้นที่โครงการเดิมมีค่าระดับต่ำกว่าระดับถนนพิเศษสงครามบริเวณด้านหน้าโครงการประมาณ 0.3 ถึง 0.6 เมตรโดยค่าระดับ -0.3 เมตร อยู่บริเวณแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออก และค่าระดับ -0.6 เมตร อยู่บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งในการก่อสร้างจะทำการปรับพื้นที่ภายในโครงการให้ค่าระดับภายในโครงการอยู่ที่ 0.00 เมตร ถึง +0.3 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ  $\pm 0.00$  เมตร) โดยบริเวณ 0.00 เมตร อยู่บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และ ค่าระดับ +0.3 เมตร อยู่ทางวิ่งโดยรอบโครงการ ทั้งนี้ ในการก่อสร้างโครงการใช้เสาเข็มเจาะทั้งหมด จำนวนรวมทั้งสิ้น 108 ต้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

- เสาเข็มเจาะ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 800 มิลลิเมตร จำนวน 25 ต้น
- เสาเข็มเจาะ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1,000 มิลลิเมตร จำนวน 39 ต้น
- เสาเข็มเจาะ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1,200 มิลลิเมตร จำนวน 44 ต้น

สำหรับในการป้องกันการพังทลายของดินที่อาจเกิดจากการขุดดินเพื่อทำฐานรากบริเวณก่อสร้างถึงเก็บน้ำใต้ดินจะตอก Sheet Pile และทำค้ำยัน (Bracing) ทั้งนี้ ในการถอน Sheet Pile ต้องดำเนินการกลบร่องที่เกิดจากการถอน Sheet Pile ดังกล่าวโดยทันที และบดอัดดินที่กลบให้แน่น เพื่อป้องกันการเคลื่อนตัวของดินสู่พื้นที่ข้างเคียง โดยรายละเอียดการคำนวณระบบป้องกันการพังทลายของดิน

อนึ่ง คาดว่าจะใช้เวลาในการปรับสภาพพื้นที่และทำฐานรากประมาณ 8 เดือน

2) งานขึ้นโครงสร้างอาคาร (งานสถาปัตยกรรมและงานระบบสาธารณูปโภค) โดยงานสถาปัตยกรรม ได้แก่ งานคอนกรีต เหล็กเสริม ไม้แบบ งานผนัง งานพื้น งานเพดาน ประตูหน้าต่าง สุขภัณฑ์ งานสี และงานระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ งานเคลื่อนย้ายอุปกรณ์เข้าพื้นที่ งานติดตั้งระบบต่างๆ เช่น ระบบสุขาภิบาล ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบลิฟต์ ระบบป้องกันอัคคีภัย ฯลฯ คาดว่าจะใช้ระยะเวลารวมประมาณ 19 เดือน

3) งานตกแต่งภายใน ภายในนอก และงานเก็บทำความสะอาด ได้แก่ งานสี งานเฟอร์นิเจอร์ งานเครื่องครัว และงานจัดสวน และการจัดเก็บรายละเอียดของงานและเตรียมความพร้อมของอาคารสำหรับเปิดดำเนินการ ภายหลังจากก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะใช้ระยะเวลาประมาณ 5 เดือน

#### 2.11.2 คนงานก่อสร้างและที่พัก

พนักงาน/คนงานก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วย วิศวกร ช่างเทคนิค ช่างปูน ช่างเชื่อม ช่างเหล็กกรรมกร ฯลฯ จำนวนคนงานจะผันแปรตามลักษณะของงานก่อสร้าง โดยงานสถาปัตยกรรมจะใช้คนงานสูงสุดประมาณ 250 คน/วัน คนงานทั้งหมดจะพักอาศัยที่บ้านพักคนงานของผู้รับเหมา นอกพื้นที่โครงการ เป็น การทำงานแบบเข้ามา-เย็นกลับ ส่วนภายในพื้นที่ก่อสร้าง จะมีการจัดผังบริเวณ ประกอบด้วยพื้นที่ก่อสร้างอาคารสำนักงานชั่วคราว อาคารเก็บวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่จอดรถ เป็นต้น

ทั้งนี้ โครงการอยู่ในระหว่างการหาผู้รับเหมาก่อสร้าง ดังนั้น จึงไม่สามารถระบุที่พักคนงานได้ อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรฐานบ้านพักคนงานและข้อกำหนดที่จะเป็นมาตรการในการป้องกันผลกระทบต่อชุมชน ซึ่งเป็นไปตาม “มาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างและสถานรับเลี้ยงเด็กก่อนวัยเรียน” (มาตรฐาน ว.ส.ท.) ซึ่งสามารถรองรับความต้องการของคนงานก่อสร้างได้อย่างเพียงพอโดยจะระบุลงในสัญญาว่าจ้างให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามดังนี้

แต่อย่างไรก็ตาม สำหรับมาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนข้างเคียงโครงการต้องจัดระเบียบคนงานไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้

1. ห้ามก่อไฟก่อนได้รับอนุญาตเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย
2. ห้ามเล่นการพนันทุกประเภท เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการมั่วสุมและการทะเลาะวิวาท
3. ห้ามขายยาเสพติดทุกประเภทและมีไว้ในครอบครองเพื่อความปลอดภัยของคนงานและผู้ที่พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียง
4. ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง
5. ห้ามทะเลาะวิวาททุกกรณีเพื่อความสะดวกสงบเรียบร้อย ภายในบริเวณบ้านพักคนงาน หากมีการทะเลาะวิวาทเกิดขึ้นพิจารณาให้ออกทั้งสองฝ่าย
6. ห้ามทำลาย เคลื่อนย้ายคัดแปลง ต่อเติมทรัพย์สินของบริษัทผู้รับเหมาทุกกรณี
7. ห้ามลักขโมย หากมีการลักขโมย เกิดขึ้นต้องถูกส่งดำเนินคดี

8. ห้ามนำบุคคลภายนอกมาพักในพื้นที่บ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาต เพื่อความเป็นระเบียบและความปลอดภัยภายในบริเวณบ้านพักคนงาน

9. ห้ามเลี้ยงสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคทุกชนิด

นอกจากนี้ ตามที่โครงการกำหนดให้บ้านพักคนงานอยู่นอกพื้นที่โครงการนั้น จะต้องติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อผู้ควบคุมคนงาน เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้ที่อยู่โดยรอบสามารถติดต่อได้โดยตรงในกรณีที่ได้รับความสะดวกอื่น

### 2.11.3 ระบบสาธารณสุขในระหว่างการก่อสร้าง

#### 1) น้ำใช้

น้ำใช้ในระยะก่อสร้างมีความต้องการปริมาณ 12.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะรับบริการจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขานนทบุรี เนื่องจากลักษณะการก่อสร้างจะใช้คอนกรีตผสมเสร็จทั้งหมด ดังนั้น กิจกรรมการใช้น้ำในระยะก่อสร้างส่วนใหญ่จะมาจากการใช้น้ำของคนงานก่อสร้าง เพื่อการชำระล้างห้องน้ำห้องส้วม และการทำความสะอาดพื้นที่หลังเลิกงาน ซึ่งประเมินปริมาณการใช้น้ำได้ดังนี้

จำนวนคนงานสูงสุด	= 250	คน
อัตราการใช้น้ำ	= 50	ล./คน/วัน

(Metcalf & Eddy Inc, 1979)

ปริมาณการใช้น้ำ =  $(250 \times 50) / 1,000$  ลบ.ม.

ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้สูงสุดจากคนงานก่อสร้างเท่ากับ 12.5 ลบ.ม./วัน

#### 2) การบำบัดน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียในระหว่างการก่อสร้าง ประเมินได้จากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ หรือคิดเป็นปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของคนงานประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ที่สามารถออกแบบรองรับน้ำเสียได้ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการได้ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพิบูลสงครามต่อไป

#### 3) การจัดการมูลฝอยในระยะก่อสร้าง

ในช่วงระยะก่อสร้างจะทำให้มีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้น 0.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อัตราการเกิดมูลฝอยที่ 3 ลิตร/คน/วัน) หรือ 0.25 ตัน/วัน ซึ่งผู้รับเหมาจะจัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภทมูลฝอยดังนี้

- มูลฝอยจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก เศษอิฐ เศษปูน และเศษไม้ เป็นต้น ซึ่งมีการจัดการหลายรูปแบบ ได้แก่ ให้คนงานเก็บส่วนที่ยังใช้ประโยชน์ได้ใหม่ หรือขายแก่ผู้ที่ต้องการสำหรับบางส่วนที่ทำลายได้ยากหรือที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ จะเก็บรวบรวมไว้ในถังรองรับ มูลฝอยที่เตรียมไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ก่อนประสานให้เจ้าหน้าที่เทศบาลนครนนทบุรี เข้ามาเก็บขนทุกวันหรือตามความเหมาะสม

- มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน เช่น กระดาษและถุงพลาสติก มีปริมาณมูลฝอย โดยผู้รับเหมาจัดให้มีจุดวางถังมูลฝอย กระจายอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างดังนี้

- มูลฝอยเปียก (ถังสีเขียว) และมูลฝอยแห้ง (ถังสีฟ้า) ประสานให้เจ้าหน้าที่เทศบาลนครนนทบุรีเก็บขนทุกวันหรือตามความเหมาะสม
- ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) ประสานให้ร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อขายเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม
- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (ถังสีแดง) ประสานให้เจ้าหน้าที่เทศบาลนครนนทบุรีเก็บขนเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมต่อไป

#### 4) ปริมาณดินและการจัดการในระยะก่อสร้าง

เนื่องจากพื้นที่โครงการเดิมมีค่าระดับต่ำกว่าระดับถนนพิบูลสงครามบริเวณด้านหน้าโครงการประมาณ 0.3 ถึง 0.6 เมตร โดยค่าระดับ -0.3 เมตร อยู่บริเวณแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออก และค่าระดับ -0.6 เมตร อยู่บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งในการก่อสร้างจะทำการปรับพื้นที่ภายในโครงการให้ค่าระดับภายในโครงการอยู่ที่ 0.00 เมตร ถึง +0.3 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ  $\pm 0.00$  เมตร) โดยบริเวณ 0.00 เมตร อยู่บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และ ค่าระดับ +0.3 เมตร อยู่ที่ทางวิ่งโดยรอบโครงการ

ในการก่อสร้างโครงการมีดินขุดที่เกิดจากการก่อสร้างฐานราก และระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่อยู่ใต้ดินประมาณ 3,686.74 ลูกบาศก์เมตร (ปริมาณดินขุดจากฐานราก เท่ากับ 1,802.04 ลูกบาศก์เมตร และปริมาณดินขุดจากการทำสาธารณูปโภค 1,884.7 ลูกบาศก์เมตร) ซึ่งโครงการนำดินขุดดังกล่าวมาปรับถมพื้นที่โครงการประมาณ 3,663.23 ลูกบาศก์เมตร (ปรับถมพื้นที่โครงการประมาณ 2,288.4 ลูกบาศก์เมตร ถมฐานรากประมาณ 987.46 ลูกบาศก์เมตร และถมสาธารณูปโภคประมาณ 387.37 ลูกบาศก์เมตร) และจะมีปริมาณดินที่เหลือจากการปรับถม 23.51 ลูกบาศก์เมตร โครงการจำเป็นต้องขนออกนอกโครงการ โดยโครงการให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการดินขุดดังกล่าว โดยผู้รับเหมาจะต้องนำรถที่ใช้ในการขนส่งดินมาบรรทุกดินที่ต้องการขนย้ายออกภายนอกโครงการออกจากตำแหน่งกองดินชั่วคราว ไปยังพื้นที่รองรับดิน โดยรถขนส่งดินก่อนออกจากโครงการผ่านจุดล้างล้อรถ เพื่อป้องกันดินโคลนติดล้อรถออกนอกโครงการ ซึ่งโดยทั่วไปผู้รับเหมาจะนำดินไปขายให้แก่ผู้ซื้อดิน โดยผู้รับเหมาแต่ละรายจะมีแหล่งรับซื้อดินที่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับความสะดวกในการขนส่งและต้นทุนในการดำเนินการ ซึ่งในการขนส่งดินจะใช้รถบรรทุก 6 ล้อ บรรทุกดินได้ 8 ลูกบาศก์เมตร/เที่ยว ขนส่ง 3 เที่ยว ใช้เวลาขนส่ง 1 วัน โดยในการขนส่งดินของโครงการจะใช้ถนนพิบูลสงครามเป็นเส้นทางหลัก ซึ่งในการขนส่งดินอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง ตลอดจนผู้ที่อยู่ตามแนวเส้นทางที่รถขนส่งดินผ่าน ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดจากการขนส่ง ดังนี้

(1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านข้างของรถขนส่งดิน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมาพร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงและผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้เส้นทางร่วมกับรถขนส่งดินได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมาได้โดยตรงในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อนจากการขนส่งดิน

- (2) ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้น้ำมัน เพื่อป้องกันการรั่วไหลลงบนถนนที่ใช้เป็นเส้นทางในการขนส่งดิน
- (3) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัด และกำชับให้ผู้ขับรถปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก และให้ขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ
- (4) จัดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
- (5) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดเศษดิน ทราบ ที่ตกหล่นอยู่นอกรั้วพื้นที่โครงการหรือถนนด้านหน้าโครงการทุกวัน เพื่อไม่ให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายและในกรณีที่มีเศษดินเปียกร่วงหล่นต้องใช้น้ำฉีดล้างทำความสะอาดโดยทันที
- (6) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนภายนอกโครงการ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
- (7) จัดหาแผ่นเหล็กอย่างหนาปูให้ทั่วบริเวณภายในพื้นที่โครงการที่จะมีรถวิ่งผ่านเพื่อป้องกันรถจมนโคลนในช่วงฝนตก
- (8) ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งดินให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดมลพิษ
- (9) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวรถเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย
- (10) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้กับรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการให้สามารถเข้า-ออกโครงการได้โดยสะดวกและปลอดภัยไม่กีดขวางการจราจรบนถนนพินุลสงครามบริเวณด้านหน้าโครงการ และถนนสาธารณะอื่น ๆ บริเวณใกล้เคียงโครงการ โดยให้ความสำคัญกับรถยนต์ที่สัญจรบนถนนสาธารณะเป็นหลัก
- (11) รักษาปรับปรุงเส้นทางคมนาคมให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีตลอด
- (12) จัดให้มีพื้นที่จอดรถบรรทุกไว้ภายในโครงการ เพื่อเป็นพื้นที่จอดรถสำหรับขนส่งดิน
- (13) รถขนส่งดินทั้งหมดขณะจอดรอรับดินในพื้นที่โครงการ จะต้องดับเครื่องยนต์เพื่อลดการรบกวนด้านเสียง และมลพิษทางอากาศต่อพื้นที่ข้างเคียง
- (14) กำหนดช่วงเวลาในการขนส่งรถบรรทุก ขนาด 6 ล้อ ในช่วงเวลา 09.00 – 16.00 น. และเวลา 20.00 – 06.00 น. สำหรับรถบรรทุก ขนาด 10 ล้อ กำหนดช่วงเวลาในการขนส่งในช่วงเวลา 10.00 – 15.00 น. และเวลา 21.00 – 06.00 น. ซึ่งอยู่นอกช่วงเวลาเร่งด่วน และเจ้าพนักงานตำรวจท้องที่อนุญาตให้รถบรรทุกสามารถสัญจรบริเวณโครงการได้
- (15) ในการเดินต้องไม่ให้กระเบรเท้ากระแทกกระเบรข้าง ทำให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง
- (16) ไม่จอดรถขนส่งดินและรถอื่น ๆ นอกพื้นที่โครงการเด็ดขาด

- (17) ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณที่ป้อมยามด้านหน้าโครงการ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนให้แก้ไขปัญหาทันที
- (18) บริเวณที่จะนำดินไปถมต้องมีการระบายน้ำที่เพียงพอไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อเจ้าของที่ดินที่อยู่ข้างเคียง หรือบุคคลอื่น
- (19) เมื่อนำดินไปถมยังพื้นที่ที่ดินต้องบดอัดดินให้แน่นโดยทันที และเมื่อบดอัดดินเรียบร้อยแล้วให้ปลูกพืชคลุมดินบริเวณดังกล่าว
- (20) บริเวณที่จะนำดินไปถมต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันการพังทลายของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียงอย่างเหมาะสม
- (22) กำหนดความเร็วยานพาหนะที่ใช้ขนส่งดินให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง