

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

2.1 ที่ตั้งและสภาพพื้นที่โครงการ

โครงการอาคารสำนักงานและพาณิชย์ รสา เพชรบุรี ของบริษัท รสา เว็นเจอร์ส จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนเพชรบุรี แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร บนเนื้อที่รวมประมาณ 5 ไร่ 69.9 ตารางวา หรือ 8,279.6 ตารางเมตร บนโฉนดที่ดินจำนวน 2 แปลง ซึ่งบริษัท รสา เว็นเจอร์ส จำกัด เจ้าของโครงการ ได้รับสิทธิในการเช่าที่ดินจากบริษัท เอโคโน อโศก 1 จำกัด กำหนดระยะเวลา 30 ปี นับจากวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2561

สำหรับการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถใช้โครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลักได้หลายเส้นทาง ดังนี้ (แสดงดังรูปที่ 2.1-1)

เส้นทางเพื่อเข้าโครงการ การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเข้าได้ ดังนี้

- ถนนเพชรบุรี ทิศทางมุ่งตะวันออก ผ่านแยกอโศกเพชร ตรงไปประมาณ 250 เมตร สามารถเลี้ยวซ้ายเข้าโครงการได้
- ถนนเพชรบุรี ทิศทางมุ่งตะวันตก แล่นผ่านสามแยกมิตรสัมพันธ์ ประมาณ 1 กิโลเมตร จากนั้นกลับรถได้สะพานก่อนถึงแยกอโศกเพชร จากนั้นตรงมาประมาณ 200 เมตร สามารถเลี้ยวซ้ายเข้าโครงการได้
- ถนนวิฑู ทิศทางมุ่งเหนือ เลี้ยวขวาที่สามแยกถนนวิฑู – เพชรบุรี ผ่านแยกมิตรสัมพันธ์ ประมาณ 1 กิโลเมตร จากนั้นกลับรถได้สะพานก่อนถึงแยกอโศกเพชร จากนั้นตรงมาประมาณ 200 เมตร สามารถเลี้ยวซ้ายเข้าโครงการได้
- ถนนเพชรอุทัย ทิศมุ่งใต้ ตรงมาถึงสามแยกถนนเพชรอุทัย-ถนนเพชรบุรีแล้วเลี้ยวซ้ายตรงไปประมาณ 300 เมตรแล้วกลับรถ ตรงผ่านแยกอโศกเพชรมาประมาณ 250 เมตร สามารถเลี้ยวซ้ายเข้าโครงการได้
- ถนนเพลินจิต ทิศทางมุ่งตะวันออก เลี้ยวซ้ายที่สี่แยกถนนเพลินจิต – วิฑู เลี้ยวขวาที่สามแยกถนนวิฑู – เพชรบุรี ผ่านสามแยกมิตรสัมพันธ์ ประมาณ 1 กิโลเมตร จากนั้นกลับรถได้สะพานก่อนถึงแยกอโศกเพชร จากนั้นตรงมาประมาณ 200 เมตร สามารถเลี้ยวซ้ายเข้าโครงการได้

- ถนนนิคมมักกะสัน ทิศทางมุ่งใต้ เลี้ยวซ้ายที่สี่แยกมิตรสัมพันธ์ตรงไปจากนั้นกลับรถได้สะพานก่อนถึงแยกอโศกเพชร จากนั้นตรงมาประมาณ 200 เมตร สามารถเลี้ยวซ้ายเข้าโครงการได้
- ถนนรัชดาภิเษก ทิศทางมุ่งใต้ แล่นตรงผ่านสี่แยกพระราม 9 เข้าสู่ถนนอโศก - ดินแดง และเลี้ยวขวาที่สี่แยกอโศกเพชร เข้าสู่ถนนเพชรบุรี ตรงไปประมาณ 250 เมตร สามารถเลี้ยวซ้ายเข้าโครงการได้
- ถนนพระราม 9 ทิศทางมุ่งตะวันออก เลี้ยวขวาที่สี่แยกพระราม 9 เข้าสู่ถนนอโศก - ดินแดง และเลี้ยวขวาที่สี่แยกอโศกเพชร เข้าสู่ถนนเพชรบุรี ตรงไปประมาณ 250 เมตร สามารถเลี้ยวซ้ายเข้าโครงการได้
- ถนนพระราม 9 ทิศทางมุ่งตะวันตก เลี้ยวซ้ายที่สามแยกฝั่งเมืองเข้าสู่ถนนเพชรอุทัยตรงมาประมาณ 800 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนเพชรบุรีตรงไปประมาณ 300 เมตร แล้วกลับรถและตรงมาถึงแยกอโศกเพชร จากนั้นตรงผ่านแยกอโศกเพชรมาประมาณ 250 เมตร สามารถเลี้ยวซ้ายเข้าโครงการได้

เส้นทางเพื่อออกโครงการ การเดินทางออกจากพื้นที่โครงการสามารถออกได้ ดังนี้

- การเดินทางออกจากโครงการไปยังทิศเหนือ โดยการเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเพชรบุรี ตรงมาถึงแยกมิตรสัมพันธ์ แล้วเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนนิคมมักกะสัน ตรงมาประมาณ 200 เมตร ให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนกำแพงเพชร 7 ตรงไปประมาณ 1 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนอโศก-ดินแดง เพื่อมุ่งไปยังทิศเหนือบนถนนอโศก-ดินแดง
- การเดินทางออกจากโครงการไปยังทิศเหนือ โดยการเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเพชรบุรี ตรงมาถึงแยกมิตรสัมพันธ์ จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนนิคมมักกะสัน ตรงไปประมาณ 200 เมตร ให้เลี้ยวซ้ายและตรงไปประมาณ 900 เมตร จากนั้นให้เลี้ยวซ้ายเข้าซอยเพชรบุรี 31 ตรงมาประมาณ 450 เมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเพชรบุรี ตรงมาจนถึงแยกอโศกเพชร ให้ตรงผ่านแยกอโศกเพชรประมาณ 500 เมตร จากนั้นให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเพชรอุทัย เพื่อมุ่งสู่ทิศเหนือบนถนนเพชรอุทัย
- การเดินทางออกจากโครงการไปยังทิศใต้ โดยการเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเพชรบุรี ตรงมาถึงแยกมิตรสัมพันธ์ จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยสุขุมวิท 3 เพื่อมุ่งไปยังทิศใต้บนซอยสุขุมวิท 3
- การเดินทางออกจากโครงการไปยังทิศใต้ โดยการเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเพชรบุรี ตรงมาถึงแยกมิตรสัมพันธ์ จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนนิคมมักกะสัน ตรงไปประมาณ 200 เมตร ให้เลี้ยวซ้ายและตรงไปประมาณ 900 เมตร จากนั้นให้เลี้ยวซ้ายเข้าซอยเพชรบุรี 31 ตรงมาประมาณ 450 เมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเพชรบุรี ตรงมาจนถึงแยกอโศกเพชร ให้เลี้ยวขวาที่แยกอโศกเพชร เพื่อมุ่งสู่ทิศใต้บนถนนอโศกมนตรี
- การเดินทางออกจากโครงการไปยังทิศตะวันออก โดยการเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเพชรบุรี ตรงมาถึงแยกมิตรสัมพันธ์ จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนนิคมมักกะสัน ตรงไปประมาณ 200 เมตร ให้เลี้ยว

- ซ้ายและตรงไปประมาณ 900 เมตร จากนั้นให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยเพชรบุรี 31 ตรงมาประมาณ 450 เมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเพชรบุรี ตรงมาจนถึงแยกอโศกเพชร จากนั้นตรงผ่านแยกอโศกเพชร เพื่อมุ่งสู่ทิศตะวันออกบนถนนเพชรบุรี
- การเดินรถออกจากโครงการไปยังทิศตะวันตก โดยการเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเพชรบุรี เพื่อมุ่งไปยังทิศตะวันตกบนถนนเพชรบุรี หรือเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยสุขุมวิท 3 ซับตรงมาประมาณ 900 เมตร แล้วเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนเพลินจิต เพื่อมุ่งหน้าไปยังทิศตะวันออก

2.2 สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันและสภาพแวดล้อมโดยรอบ

สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

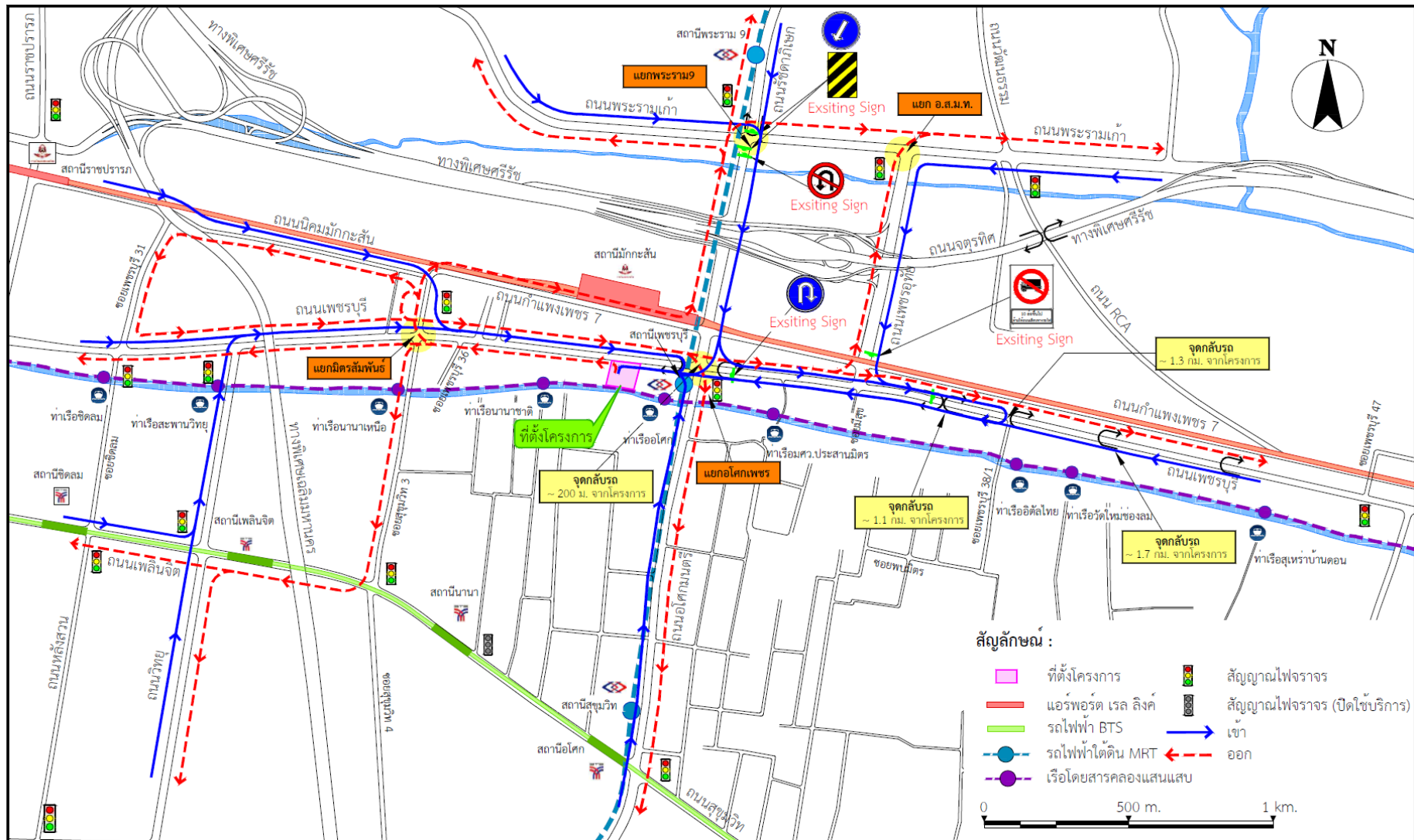
สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันเป็นกลุ่มอาคารสูง โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โดยรอบ มีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนเพชรบุรี ความกว้าง 31 เมตร ถัดไปเป็นอาคาร Panasonic Business สูง 2 ชั้น และโรงแรมดิวารีเอ็กซ์เพรส มักกะสัน สูง 8 ชั้น
ทิศใต้	ติดกับ	คลองแสนแสบ ถัดไปเป็นโรงเรียนนานาชาติใหม่แห่งประเทศไทย
ทิศตะวันออก	ติดกับ	อาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก สูง 42 ชั้น
ทิศตะวันตก	ติดกับ	โรงเรียนเซนต์ดอมินิก

สภาพแวดล้อมโดยรอบ

สภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการโดยทั่วไปในปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่พักอาศัย พื้นที่พาณิชย์ อาคารสำนักงาน และโรงเรียน เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ที่กำหนดให้บริเวณพื้นที่โครงการ เป็นที่ดินประเภท พ.4 (สีแดง) บริเวณ พ.4-2 เป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ใช้ประโยชน์เป็นศูนย์พาณิชยกรรมรอง เพื่อส่งเสริมความเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจ การค้า การบริการ และนันทนาการ ในบริเวณโดยรอบเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารสำนักงานและพาณิชย์ รสา เพชรบุรี ของบริษัท รสา เวิร์นเจอร์ส จำกัด
ระยะดำเนินการ (ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2564)



ที่มา: บริษัท เอสทูอาร์คอนซัลติง จำกัด, 2560.

รูปที่ 2.1-1 แผนที่แสดงที่ตั้งและการเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

2.3 รายละเอียดโครงการ

2.3.1 กลุ่มเป้าหมาย/ประเภทและขนาดของโครงการ

กลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทบริษัท หน่วยงานเอกชนทั่วไป ที่ต้องการเช่าพื้นที่สำนักงานในเขตราชเทวี บนทำเลที่มีศักยภาพ พร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวก ระบบสาธารณูปโภค ระบบสาธารณูปการครบครัน รวมถึงสามารถเดินทางเข้าสู่เมืองชั้นในของกรุงเทพมหานครด้วยระบบขนส่งมวลชนที่มีความสะดวกและรวดเร็ว

อาคารของโครงการออกแบบเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดความสูง 28 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร เพื่อเป็นอาคารสำนักงาน (สำหรับเช่า) และพื้นที่พาณิชย์กรรม (สำหรับเช่า) และจัดให้มี ที่จอดรถจำนวน 663 คัน มีความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นห้องเครื่องลิฟต์ 117.30 เมตร และถึงระดับสูงสุดของอาคารประมาณ 147.50 เมตร และมีพื้นที่อาคารรวม 79,470 ตารางเมตร

2.3.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

การจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการจำแนกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) การใช้ประโยชน์พื้นที่นอกอาคาร

โครงการมีพื้นที่ 5 ไร่ 69.9 ตารางวา หรือ 8,279.60 ตารางเมตร จำแนกเป็นพื้นที่อาคารปกคลุมดิน 4,460 ตารางเมตร และพื้นที่เปิดโล่ง/พื้นที่นอกอาคาร 3,819.6 ตารางเมตร ซึ่งจะใช้ประโยชน์เป็นทางเดิน ถนนภายนอกอาคาร และเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยได้ออกแบบวางผังอาคารโครงการให้แนวอาคารมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดิน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	อาคารโครงการมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินประมาณ 21.35-23.92 เมตร
ทิศใต้	อาคารโครงการมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินประมาณ 7.14-7.26 เมตร
ทิศตะวันออก	อาคารโครงการมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินประมาณ 7.17 เมตร
ทิศตะวันตก	อาคารโครงการมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินประมาณ 7.23-9.30 เมตร

สำหรับระยะถอยร่นชั้นใต้ดินของโครงการ ดังนี้

ทิศเหนือ	ชั้นใต้ดินมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินประมาณ 22.50-25.41 เมตร
ทิศใต้	ชั้นใต้ดินมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินประมาณ 7.05 เมตร
ทิศตะวันออก	ชั้นใต้ดินมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินประมาณ 6.02 เมตร
ทิศตะวันตก	ชั้นใต้ดินมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินประมาณ 6.00 เมตร

2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร

อาคารของโครงการมีการใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สำนักงานและพาณิชย์ จำนวน 1 อาคาร มีความสูง 28 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน 79,470 ตารางเมตร สำหรับรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่แต่ละชั้นของอาคารแสดงดังตารางที่ 2.3-1

ตารางที่ 2.3-1
การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคารโครงการ

ชั้นที่	การใช้ประโยชน์	พื้นที่ (ตารางเมตร)
ชั้นใต้ดิน	ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่จอดรถ แบ่งเป็น ที่จอดรถแบบระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกล (แบบ Stack Car) จำนวน 182 คัน ที่จอดรถธรรมดา 2 คัน และที่จอดรถคนพิการ 8 คัน รวมทั้งจอดรถทั้งหมด 192 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 29 คัน ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องระบบวิศวกรรมอาคาร ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ถังเก็บน้ำสำรองใช้และสำรองดับเพลิง ห้องเก็บของ พื้นที่โถง โถงลิฟต์โดยสารและโถงลิฟต์ดับเพลิง ห้องน้ำ และห้องน้ำคนพิการ	5,326
ชั้นที่ 1	ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่พาณิชยกรรม ที่จอดรถยนต์ 47 คัน ที่จอดรถสาธารณะ 7 คัน ที่จอดรถจักรยาน 24 คัน โถงต้อนรับ ทางเดินห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเก็บของ โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ห้องพักรวมผลรวม ห้องน้ำ และห้องน้ำคนพิการ	4,317
ชั้นที่ 2	ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่พาณิชยกรรม พื้นที่จอดรถยนต์ จำนวน 72 คัน ทางเดินรถ โถงทางเดิน โถงลิฟต์โดยสารและโถงลิฟต์ดับเพลิง ห้องเก็บของ ห้องไฟฟ้า ห้องน้ำ และห้องน้ำคนพิการ	2,927

ตารางที่ 2.3-1 (ต่อ)

ชั้นที่	การใช้ประโยชน์	พื้นที่ (ตารางเมตร)
ชั้นที่ 3	ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่จอดรถยนต์ จำนวน 74 คัน ทางเดินรถ โถงลิฟต์โดยสารและโถงลิฟต์ดับเพลิง ห้องไฟฟ้า ห้องเก็บของ และห้องน้ำ	2,320
ชั้นที่ 4	ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่จอดรถยนต์ จำนวน 82 คัน ทางเดินรถ โถงลิฟต์โดยสารและโถงลิฟต์ดับเพลิง ห้องไฟฟ้า และโถงลิฟต์ชั้นจอดรถ และห้องน้ำ	2,409
ชั้นที่ 5	ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่จอดรถยนต์ จำนวน 82 คัน ทางเดินรถ พื้นที่พาณิชย์กรรม พื้นที่สำนักงาน ร้านอาหาร ระเบียง โถงลิฟต์โดยสารและโถงลิฟต์ดับเพลิง ห้องไฟฟ้า ห้องน้ำ และห้องน้ำคนพิการ	3,712
ชั้นที่ 6	ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่จอดรถยนต์ จำนวน 82 คัน ทางเดินรถ โถงลิฟต์โดยสารและโถงลิฟต์ดับเพลิง ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่อง และห้องน้ำ	2,483
ชั้นที่ 7	ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่จอดรถยนต์ จำนวน 32 คัน ทางเดินรถ โถงลิฟต์โดยสารและโถงลิฟต์ดับเพลิง พื้นที่สันทนาการ ห้องออกกำลังกาย ห้องพักผ่อนงาน ห้องเก็บของ ห้องไฟฟ้า ห้อง MDB ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า และห้องน้ำ	3,736
ชั้นที่ 8	ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สำนักงาน (สำหรับเช่า) ทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องน้ำ ห้องน้ำคนพิการ ห้องพักผ่อน โถงลิฟต์โดยสารและโถงลิฟต์ดับเพลิง	2,439
ชั้นที่ 9-17	ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สำนักงาน (สำหรับเช่า) ทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ ห้องน้ำ ห้องน้ำคนพิการ ห้องพักผ่อน โถงลิฟต์โดยสารและโถงลิฟต์ดับเพลิง	2,439 (พื้นที่ละชั้น)
ชั้นที่ 18	ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สำนักงาน (สำหรับเช่า) ทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องน้ำ ห้องพักขยะ โถงลิฟต์โดยสารและโถงลิฟต์ดับเพลิง	2,487
ชั้นที่ 19-28	ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สำนักงาน (สำหรับเช่า) ทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ ห้องน้ำ ห้องน้ำคนพิการ ห้องพักขยะ โถงลิฟต์โดยสารและโถงลิฟต์ดับเพลิง	2,487 (พื้นที่ละชั้น)

ตารางที่ 2.3-1 (ต่อ)

ชั้นที่	การใช้ประโยชน์	พื้นที่ (ตารางเมตร)
ชั้นห้องเครื่อง และชั้นพื้นที่หนี ไฟทางอากาศ	ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่หนีไฟทางอากาศ พื้นที่วางเครื่องกล Cooling Tower ห้องพัดลม ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องเก็บของห้องไฟฟ้า และโถงลิฟต์ดับเพลิง	493

อาคารโครงการมีความสูง 28 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น โดยความสูงของอาคารจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นห้องเครื่องลิฟต์ประมาณ 117.30 เมตร และถึงระดับสูงสุดของอาคารประมาณ 147.50 เมตร ซึ่งมีความสูงจากพื้นถึงพื้นในแต่ละพื้นที่สอดคล้องตามกฎหมาย

3) สรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

นอกจากตัวอาคารโครงการแล้วบนพื้นที่โครงการยังประกอบไปด้วย ทางเดิน ถนนภายนอกอาคาร และเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ ซึ่งมีสัดส่วนการใช้พื้นที่โครงการเป็นไปตามที่กฎหมายฯ กำหนด มีรายละเอียดพอสรุปได้ดังนี้

3.1) สัดส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (Floor Area Ratio: FAR) กำหนดดังนี้

- โครงการมีเนื้อที่ 5 ไร่ 69.9 ตารางวา หรือ 8,279.60 เมตร จำแนกเป็นพื้นที่อาคารปกคลุมดิน 4,460 ตารางเมตร และพื้นที่เปิดโล่ง/พื้นที่นอกอาคาร 3,819.6 ตารางเมตร
- พื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 79,470 ตารางเมตร
- สัดส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (Floor Area Ratio : FAR)

ตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่าที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่สีแดง บริเวณพื้นที่ พ.4 หมายเลข พ.4-2 จัดเป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรม ซึ่งกำหนดให้อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 8:1 และอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสี่

นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีพื้นที่รับน้ำภายในโครงการ เป็นบ่อหน่วงน้ำขนาดความจุประมาณ 690 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

ดังนั้น ขนาดพื้นที่อาคารที่สามารถสร้างเพิ่มขึ้นได้ มีรายละเอียดดังนี้

- ที่ตั้งโครงการอยู่บริเวณ พ.4 (สีแดง) ,FAR = 8:1, OSR ไม่น้อยกว่าร้อยละ 4
พื้นที่ดินโครงการ (5 ไร่ 69.9 ตารางวา) = 8,279.60 ตารางเมตร
พื้นที่ก่อสร้างที่สามารถสร้างได้ = $8,279.60 \times 8$
= 66,236.8 ตารางเมตร
- การจัดพื้นที่รับน้ำในแปลงที่ดินที่ขออนุญาตในสัดส่วน 1 ลูกบาศก์เมตร ต่อพื้นที่ 50 ตารางเมตร
FAR เพิ่ม ร้อยละ 5 ต้องมีพื้นที่รับน้ำ = $\text{พื้นที่ดิน}/50 = 8,279.60/50 = 165.60$ ลูกบาศก์เมตร
FAR เพิ่ม ร้อยละ 20 ต้องมีพื้นที่รับน้ำ = $(\text{พื้นที่ดิน} \times 4)/50 = (8,279.60 \times 4)/50 = 662.37$ ลูกบาศก์เมตร
- โครงการจัดให้มีพื้นที่รับน้ำ เป็นบ่อหน่วงน้ำขนาด 690 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นจึงสามารถเพิ่ม FAR ได้ ร้อยละ 20 คิดเป็นพื้นที่อาคารที่สามารถสร้างเพิ่มได้เท่ากับ 13,247.36 ตารางเมตร
- โครงการสร้างพื้นที่อาคารในแปลงที่ดินได้เท่ากับ 79,484.16 ตารางเมตร หรือคิดเป็น FAR ที่โครงการสร้างได้ไม่เกิน 9.6 : 1
- ดังนั้นโครงการที่มีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 79,470 ตารางเมตร ซึ่งไม่เกิน 79,484.16 ตารางเมตร จึงเป็นไปตามข้อ 55 ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556
- อาคารโครงการมีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 79,470 ตารางเมตร สามารถคำนวณอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน ได้ดังนี้

$$\text{FAR} = \frac{\text{พื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน}}{\text{พื้นที่ดิน}}$$
$$\text{FAR} = 79,470/8279.6 = 9.6$$

ดังนั้น โครงการที่มีพื้นที่อาคารรวม 79,470 ตารางเมตร (ไม่เกิน 79,484.16 ตารางเมตร) และมีสัดส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR) เท่ากับ 9.6:1 จึงมีความสอดคล้องตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

3.2) อัตราส่วนของพื้นที่ว่างตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 6(2) คำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ที่ว่าง} &= \frac{\text{พื้นที่ที่ไม่มีอาคารปกคลุม} \times 100}{\text{พื้นที่โครงการ}} \\ &= (3,819.6 \times 100) / 8,279.60 \\ &= 46.13\end{aligned}$$

ดังนั้น โครงการมีอัตราส่วนพื้นที่ที่ไม่มีอาคารปกคลุมหรือพื้นที่ว่างมีค่าร้อยละ 46.13 ซึ่งมากกว่าร้อยละ 10

3.3) อัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม คำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{OSR} &= \frac{\text{พื้นที่ที่ไม่มีอาคารปกคลุม} \times 100}{\text{ผลรวมของพื้นที่อาคารทุกชั้น}} \\ \text{OSR} &= (3,819.6 \times 100) / 79,470 \\ &= 4.81\end{aligned}$$

ดังนั้น อัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคาร (OSR) มีค่าร้อยละ 4.81 ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 4 ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

3.4) รายละเอียดพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ของโครงการ

ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ได้กำหนด “ให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของพื้นที่ว่าง” รายละเอียดดังนี้

■ **พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้จากพื้นที่ว่างตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร (OSR)**

ที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 อยู่ในพื้นที่ พ.4 ซึ่งกำหนดให้อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 8:1 และอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสี่

$$OSR = \frac{\text{พื้นที่ว่าง} \times 100}{\text{ผลรวมของพื้นที่อาคารทุกชั้นที่สามารถจัดสร้างได้}}$$

พื้นที่ พ.4 ซึ่งกำหนดให้อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 8:1

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้นพื้นที่อาคารที่สามารถสร้างได้} &= \text{พื้นที่ดินโครงการ} \times 8 \\ &= 8,279.60 \times 8 \\ &= 66,236.8 \quad \text{ตารางเมตร} \end{aligned}$$

$$OSR \text{ ร้อยละ } 4 = \frac{\text{พื้นที่ว่าง} \times 100}{\text{ผลรวมของพื้นที่อาคารทุกชั้นที่สามารถจัดสร้างได้}}$$

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์} &= (4 \times 66,236.8) / 100 \\ &= 2,649.47 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

คำนวณพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ตามเกณฑ์} &= \text{ร้อยละ } 50 \text{ ของพื้นที่ว่าง} \\ &= (2,649.47 \times 50) / 100 \\ &= 1,324.74 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

พิจารณาความเพียงพอของพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ของโครงการ

$$\text{พื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มี} = 2,649.47 \text{ ตารางเมตร}$$

โครงการจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ (ไม่รวมพื้นที่ซ้อนทับระบบสาธารณูปโภค) เท่ากับ 1,335.43 ตารางเมตร (มากกว่า 1,324.74 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 50.40 ของพื้นที่ว่างตามเกณฑ์

2.3.3 การตรวจสอบโครงการกับข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

โครงการได้ทำการตรวจสอบที่ตั้งโครงการ อาคารโครงการ แนวอาคารและระยะถอยร่น ให้เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556 ออกตามความพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518
- ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544
- กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคารพ.ศ. 2522

นอกจากนี้ โครงการได้ออกแบบให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามกฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548

2.4 จำนวนประชากรในโครงการ

จำนวนประชากรในโครงการ มีส่วนสำคัญในการนำมาประเมิน/ออกแบบระบบต่างๆ ทางด้านวิศวกรรม เพื่อให้สามารถบริการผู้ใช้อาคารได้อย่างพอเพียง เช่น ระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย ฯลฯ ซึ่งประชากรรวมในโครงการทั้งหมดเท่ากับ 3,921 คน

2.5 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

2.5.1 ระบบน้ำใช้

2.5.1.1 แหล่งน้ำใช้

โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สาขาแม่น้ำศรี ซึ่งมีแนวท่อประปาวางเลียบถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ โดยโครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประปาด้านท่อของโครงการเข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน โดยไม่ได้ใช้เครื่องสูบน้ำจากท่อประปาโดยตรง จากนั้นโครงการจะสูบน้ำ

จากถังเก็บน้ำใต้ดินขึ้นไปเก็บที่ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า เพื่อส่งจ่ายไปยังพื้นที่ใช้ประโยชน์ส่วนต่างๆ ของอาคารต่อไป

2.5.1.2 ปริมาณน้ำใช้

1. น้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภค

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการใช้น้ำของโครงการ มาจากการใช้น้ำในส่วนครัว น้ำล้างมือและน้ำซักโครกของพนักงานในอาคารเป็นหลัก ปริมาณน้ำใช้จากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการรวมทั้งหมด 376.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ย 25.13 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (ช่วงเวลาการใช้น้ำคิดที่ 15 ชั่วโมง/วัน) หรือปริมาณการใช้น้ำสูงสุด 75.39 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (Peak Factor = 3)

2. น้ำใช้เพื่อการดับเพลิง

ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงต้องเพียงพอต่อการทำงานสูบน้ำจ่ายน้ำของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที โดยปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง โดยปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงของอาคารมีปริมาณ 256 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอตามกฎหมายกำหนด

2.5.1.3 ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำ ทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร เพื่อจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคารด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ซึ่งได้ติดตั้งวาล์วปรับแรงดัน เพื่อลดแรงดันของน้ำก่อนผ่านเข้าสู่ท่อย่อยขนาดต่างๆ ไปยังเครื่องสุขภัณฑ์ในแต่ละชั้นของอาคาร

2.5.2 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

2.5.2.1 ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการมาจากกิจกรรมต่างๆ ของส่วนสำนักงานและพาณิชย์ ได้แก่ น้ำล้างมือ น้ำซักโครก เป็นต้น นอกนั้นเป็นน้ำเสียที่เกิดจากส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆ ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประเมินได้จากปริมาณน้ำใช้ โดยน้ำเสีย ผู้ออกแบบคิดอัตราการเกิดน้ำเสียร้อยละ 100 ของอัตราการใช้น้ำของโครงการ (ไม่รวมน้ำใช้สำหรับระบบปรับอากาศ) แสดงดังตารางที่ 2.5-1

ตารางที่ 2.5-1 ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดน้ำเสีย	ปริมาณน้ำใช้ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	ปริมาณน้ำเสีย* (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	รวมปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	ระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้
การใช้น้ำส่วนสำนักงาน	267.82	267.82	276.92	ระบบบำบัดน้ำเสีย แบบ Activated Sludge System ขนาด 300 ลูกบาศก์ เมตร/วัน
การใช้น้ำส่วนพาณิชย์	7.50	7.50		
การใช้น้ำของพนักงาน	1.40	1.40		
น้ำล้างห้องพัสดุฝอยรวม	0.20	0.20		

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารสำนักงานและพาณิชย์ รสา เพชรบุรี, พฤศจิกายน 2561

หมายเหตุ: *ประเมินปริมาณน้ำเสียในอัตราร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้

2.5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากแหล่งกำเนิดน้ำเสีย จะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่อยู่บริเวณใต้ทางเดินรถรอบอาคารด้านทิศใต้ของโครงการ สำหรับระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ ดังนี้

- 1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการอ่างล้างมือและล้างจาน เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
- 2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
- 3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้
- 4) ท่อรวบรวมน้ำเสียจากส่วนครัว (Kitchen Pipe: K) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากส่วนครัว ซึ่งจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

ทั้งนี้ น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ จากอาคารโครงการ จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge System ความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 300 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2.5.2.3 รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมต่างๆ จะผ่านท่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งตั้งอยู่บริเวณใต้ทางเดินรถรอบอาคารด้านทิศใต้ของโครงการ โดยเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge System ขนาดความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 300 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการที่มีปริมาตรรวมประมาณ 276.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการถูกออกแบบให้รองรับน้ำเสียที่ปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบไม่น้อยกว่า 250 มิลลิกรัม/ลิตร โดยระบบบำบัดน้ำเสียจะมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD ให้มีค่าที่ออกจากระบบฯ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร รายละเอียดของแต่ละหน่วยบำบัด มีดังนี้

- 1) ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) รองรับน้ำเสียที่มีไขมันปนเปื้อนจากส่วนครัว โดยถังดักไขมันมีขนาดประมาณ 25.00 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกัก 4 ชั่วโมง น้ำมันหรือไขมันที่แยกตัวออกจากน้ำเสีย เจ้าหน้าที่โครงการจะประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเขตราชเทวี เพื่อสูบกากไขมันทุกสัปดาห์หรือตามความเหมาะสมต่อไป
- 2) ถังแยกกากตะกอน (Solid Separation Tank) รองรับน้ำเสียจากถังดักไขมันและส่วนอื่นๆ ของอาคาร ถังแยกกากตะกอนมีปริมาตรประมาณ 100.00 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกัก 6 ชั่วโมง
- 3) ถังปรับสมดุล (Equalization Tank) น้ำเสียจากถังแยกตะกอน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังปรับสมดุล ซึ่งทำหน้าที่ปรับคุณสมบัติของน้ำเสียจากทุกแหล่งให้สมดุลคงที่และปรับอัตราการไหลให้เข้าระบบเดิมอากาศอย่างต่อเนื่อง ถังปรับสมดุลมีปริมาตรเก็บกักประมาณ 58.00 ลูกบาศก์เมตร และระยะเวลาเก็บกักประมาณ 3 ชั่วโมง
- 4) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) รองรับน้ำเสียจากถังปรับสมดุล โดยถังเติมอากาศมีปริมาตรกักเก็บน้ำเสียประมาณ 126.00 ลูกบาศก์เมตร เวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 10.00 ชั่วโมง
- 5) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) รองรับน้ำเสียจากถังเติมอากาศ มีปริมาตรกักเก็บน้ำเสียประมาณ 32.00 ลูกบาศก์เมตร และเวลากักเก็บประมาณ 2.6 ชั่วโมง ถังทำหน้าที่แยกตะกอนจุลินทรีย์จากถังเติมอากาศออกจากส่วนน้ำใสโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ตะกอนบางส่วนจะถูกสูบเวียนกลับไปยังถังเติมอากาศ ตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบไปยังถังเก็บและย่อยตะกอนส่วนเกิน และน้ำใสด้านบนจะเข้าถังพักน้ำใสต่อไป
- 6) ถังเก็บและย่อยตะกอนส่วนเกิน (Sludge Holding and Digest Tank) ถังเก็บและย่อยตะกอนส่วนเกินรองรับตะกอนจากถังตกตะกอน ถังเก็บตะกอนมีปริมาตรเก็บกักประมาณ 118.00 ลูกบาศก์เมตร โดยมีระยะเวลาเก็บกักตะกอนประมาณ 31.3 วัน ทั้งนี้กำหนดให้เจ้าหน้าที่โครงการประสานงานกับเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตราชเทวีเข้าสูบทะกอนทุกเดือนหรือตามความเหมาะสมต่อไป

- 7) ถังพักน้ำใส (Effluent Tank) ทำหน้าที่ในเก็บกักน้ำใสที่ผ่านการตกตะกอนแล้ว เพื่อรอระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย มีปริมาตรเก็บกักประมาณ 39.00 ลูกบาศก์เมตร เวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 2.00 ชั่วโมง น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการส่วนหนึ่งจะนำไปรดน้ำต้นไม้บริเวณชั้นล่างของโครงการ ส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนเพชรบุรีต่อไป

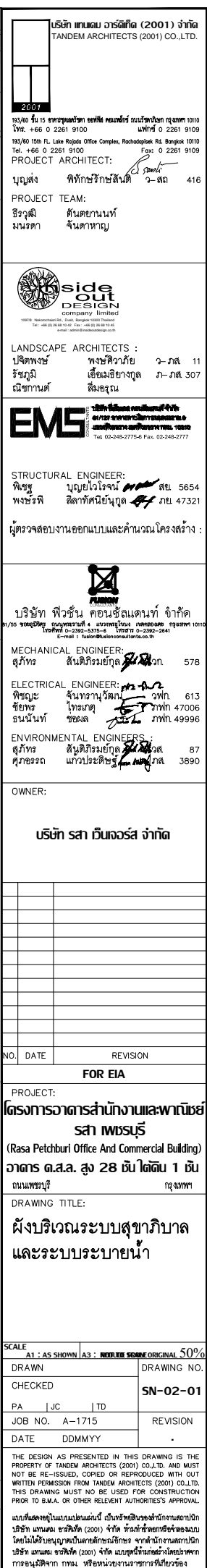
แผนผังตำแหน่งที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่บำบัดก๊าซมีเทน และบำบัดละอองลอย (Aerosol) แสดงดังรูปที่ 2.5-1

2.5.2.4 ระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรงและผลกระทบต่อสุขภาพของเจ้าหน้าที่และผู้ที่เข้ามาใช้บริการในโครงการจากเชื้อโรคที่ปะปนมากับละอองลอย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol)

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge System) ซึ่งการเดินระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวอาจก่อให้เกิดละอองลอย (Aerosol) ที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ที่สัมผัสละอองลอยได้ โครงการได้จัดให้มีการกำจัดละอองน้ำเสีย โดยใช้หลักการจัดมลพิษทางอากาศโดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยระบบบำบัดน้ำเสียโครงการจะก่อให้เกิดปริมาณละอองน้ำเสียประมาณ 0.04 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งต้องใช้พื้นที่ในการบำบัดไม่น้อยกว่า 1.11 ตารางเมตร ทั้งนี้โครงการกำหนดให้มีพื้นที่ดินตัวกลางขนาดพื้นที่ 1.5×1.5 เมตร ลึก 0.5 เมตร คิดเป็นพื้นที่บ่อดินตัวกลางบำบัดละอองลอยประมาณ 2.25 ตารางเมตร ซึ่งสามารถบำบัดละอองน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ



รูปที่ 2.5-1 ตำแหน่งที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่บำบัดมีเทน และถังบำบัดละอองลอย (Aerosol)

2) ระบบกำจัดก๊าซมีเทน

โครงการมีระบบกำจัดก๊าซมีเทนที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยจะทำการต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นประมาณ 13.95 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการได้เลือกใช้การบำบัดก๊าซมีเทนด้วย Biological Oxidation ด้วยการใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) สามารถออกซิไดซ์ก๊าซมีเทนให้เปลี่ยนรูปไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำพลังงานและเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์

2.5.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

2.5.3.1 ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะเป็นระบบท่อแยกระหว่างท่อระบายน้ำฝนและท่อระบายน้ำเสีย ระบบระบายน้ำฝนของโครงการถูกออกแบบโดยคิดที่คาบอุบัติ (Return Period) 50 ปี ความเข้มของปริมาณน้ำฝน (Rainfall Intensity) โดยโครงการได้กำหนดค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองก่อนการพัฒนาโครงการ พื้นที่โครงการเดิมเป็นกลุ่มอาคารสูง 1-2 ชั้น ไม่มีการใช้ประโยชน์ ทั้งนี้เลือกใช้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองก่อนการพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.30 (พื้นที่รกร้าง) มีอัตราการระบายน้ำประมาณ 0.068 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เมื่อภายหลังพัฒนาโครงการ พื้นที่จะเปลี่ยนแปลงไปเป็นอาคารสำนักงานและพาณิชยกรรม พื้นที่ถนน และพื้นที่สีเขียว ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองภายหลังพัฒนาโครงการมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.7 ทำให้มีอัตราการระบายน้ำประมาณ 0.193 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการ โดยน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนน ที่จอดรถ พื้นที่สีเขียว และหลังคาอาคาร จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร ความลาดชัน 1:200 โดยมีบ่อพักตรวจการระบายน้ำ (Manhole) ทุกหัวมุมเลี้ยว และทุกระยะไม่เกิน 12 เมตร

2.5.3.2 ระบบป้องกันน้ำท่วม

ในกรณีที่ฝนตกหนักจะเกิดน้ำท่วมขังสูงสุดประมาณ 30 เซนติเมตร และจะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำในเวลาต่อมา ทั้งนี้เพื่อป้องกันเหตุการณ์น้ำท่วมในอนาคตโครงการกำหนดระดับถนนเพชรบุรี บริเวณด้านหน้าโครงการ มีค่าระดับอยู่ที่ ± 0.00 เมตร ระดับถนนภายในโครงการสูงประมาณ +0.90 เมตร ซึ่งสูงกว่าสถิติน้ำท่วมด้านหน้าโครงการ

2.5.4 การจัดการมูลฝอย

2.5.4.1 แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของพนักงานในโครงการ โดยมูลฝอยที่เกิดขึ้นจะมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน ซึ่งส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วย เศษอาหาร กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ ยาง หรือหนัง ผ้า เศษไม้ ใบไม้ หิน กระเบื้อง และอื่นๆ การประเมินปริมาณมูลฝอยจะประเมินได้จากเกณฑ์อัตราการเกิดมูลฝอยตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ที่กำหนดให้อัตราการเกิดมูลฝอยไม่น้อยกว่า 1 กิโลกรัม/คน/วัน หรือ 3 ลิตร/คน/วัน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.5-2

ตารางที่ 2.5-2

การคำนวณปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ

กิจกรรม	หน่วย	จำนวน หน่วย	อัตราการเกิดขยะ (กิโลกรัม/คน/วัน)	ปริมาณขยะ (กิโลกรัม/วัน)
พื้นที่สำนักงาน	คน	3,826	1	3,826
พื้นที่พาณิชย์	คน	75	1	75
พนักงานโครงการ	คน	20	1	20
รวมปริมาณขยะมูลฝอยทั้งโครงการ				3,826

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารสำนักงานและพาณิชย์ รสา เพชรบุรี, พฤศจิกายน 2561

จากคู่มือการดำเนินงานลดคัดแยกขยะมูลฝอยภายในอาคารสำนักงาน ของกรมควบคุมมลพิษ ประเภทของมูลฝอยสามารถแบ่งตามลักษณะทางกายภาพได้ 4 ประเภท ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก (ย่อยสลายได้) ประมาณร้อยละ 64 มูลฝอยแห้งทั่วไปประมาณร้อยละ 3 มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (รีไซเคิล) ประมาณร้อยละ 30 และมูลฝอยอันตราย ประมาณร้อยละ 3 ซึ่งสามารถคาดการณ์ปริมาณขยะจำแนกตามประเภทของมูลฝอยของโครงการ พอสรุปได้ดังตารางที่ 2.5-3

ตารางที่ 2.5-3

ปริมาณขยะมูลฝอย จำแนกตามประเภทของขยะมูลฝอย

ประเภทของขยะ	สัดส่วนของขยะ ทั้งหมด*	ปริมาณขยะ (กิโลกรัม/วัน)	ปริมาณขยะ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)
- มูลฝอยย่อยสลายได้	ร้อยละ 64	2,509.44	5.23
- มูลฝอยแห้งทั่วไป	ร้อยละ 3	117.66	0.65
- มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่	ร้อยละ 30	1,176.30	6.54
- มูลฝอยอันตราย	ร้อยละ 3	117.60	0.65
รวมปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด		3,921.00	13.07

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารสำนักงานและพาณิชย์ รสา เพชรบุรี, พฤศจิกายน 2561

2.5.4.2 ห้องพักมูลฝอยและการกำจัดมูลฝอย

โครงการได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมจำนวน 1 แห่ง บริเวณชั้นที่ 1 ด้านทิศตะวันออก โดยมีห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ สามารถรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ประมาณ 3 วัน ห้องพักมูลฝอยแห้งทั่วไป สามารถรองรับมูลฝอยแห้งทั่วไปได้ประมาณ 10 วัน ห้องพักมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ สามารถรองรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ประมาณ 3 วัน และห้องพักมูลฝอยอันตราย สามารถรองรับมูลฝอยอันตรายได้ประมาณ 16 วัน

2.5.4.3 การเก็บขนและการกำจัดมูลฝอย

โครงการได้จัดให้มีมาตรการให้พนักงานทำความสะอาดนำมูลฝอยแต่ละประเภทมาเก็บยังห้องพักมูลฝอยรวมบริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร โดยทำการคัดแยกประเภทมูลฝอยอีกครั้งและมัดปากถุงให้แน่น เพื่อให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตราชเทวี เข้าเก็บขนได้ง่ายและสะดวก และจะประสานงานสำนักงานเขตราชเทวี ให้เข้าเก็บขนมูลฝอยทุกวัน และเข้าเก็บขนมูลฝอยอันตรายทุก 15 วัน หรือตามความเหมาะสมต่อไป และประสานให้ผู้รับซื้อมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ทุก 6 วัน หรือตามความเหมาะสม

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับรถเก็บขนขยะมูลฝอย โดยหลังการเก็บขนขยะมูลฝอยทุกครั้งจะมีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะมูลฝอยรวมเพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และน้ำเสียจากการทำความสะอาดห้องพักขยะมูลฝอยจะถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อทำการบำบัดต่อไป

2.5.4.4 การเก็บรวบรวมมูลฝอยของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมบริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร ภายในห้องพักมูลฝอยรวมจะมีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทมูลฝอย สำหรับการเข้าเก็บรวบรวมมูลฝอยของอาคาร เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาเย็น มูลฝอยเหล่านี้จะถูกรวบรวมใส่ถุงแยกสีจำแนกตามประเภทและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะขยะจากมูลฝอย

2.5.4.5 ห้องพักมูลฝอยและการกำจัดมูลฝอย

อย่างไรก็ดี โครงการได้จัดให้มีมาตรการให้พนักงานทำความสะอาดนำมูลฝอยแต่ละประเภทมาเก็บยังห้องพักมูลฝอยรวมบริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร โดยทำการคัดแยกประเภทมูลฝอยอีกครั้งและมัดปากถุงให้แน่นเพื่อให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตราชเทวีเข้าเก็บขนได้ง่ายและสะดวก และจะประสานงานสำนักงานเขตราชเทวี ให้เข้าเก็บขนมูลฝอยทุกวันในช่วงเวลา 21.00-05.00 น. และเข้าเก็บขนมูลฝอยอันตรายทุก 15 วันหรือตามความเหมาะสมต่อไป ส่วนมูลฝอยรีไซเคิลโครงการจะจัดพนักงานรับผิดชอบคัดแยกและรวบรวมมูลฝอยรีไซเคิลไว้ภายในห้องพักมูลฝอยแห่งของโครงการ และประสานร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อ-ขายทุก 3 วัน หรือตามความเหมาะสมต่อไป โครงการจัดให้มีพนักงานคอยอำนวยความสะดวกในด้านการจราจรในขณะที่มีการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ เพื่อให้การเก็บขนเป็นไปด้วยความรวดเร็ว

2.5.5 ระบบไฟฟ้า

2.5.5.1 ระบบไฟฟ้าหลัก

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะได้รับการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตคลองเตยผ่านระบบไฟฟ้าแรงสูงขนาด 24 KV ซึ่งโครงการมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดประมาณ 5,109.83 kVA โดยโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type) ขนาด 1,600 kVA จำนวน 4 ชุด เชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) โดยมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆในอาคาร โครงการได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้

2.5.5.2 ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันมีผลทำให้การไฟฟ้านครหลวงไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นั้น โครงการได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองชนิดเครื่องยนต์ดีเซล ขนาด 1,000 kVA 800 kW จำนวน 1 เครื่อง ติดตั้งภายในห้องเครื่องไฟฟ้าสำรองบริเวณชั้นที่ 7 ของโครงการ โดยระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่นและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยจ่ายไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ระบบไฟฟ้าสำรองในโครงการจะรองรับระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm System) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ป้ายบอกทางออกและหนีไฟ (Exit sign) ระบบดับเพลิง และระบบอัดอากาศโถงบันไดหนีไฟและโถงลิฟต์ดับเพลิง เป็นต้น

2.5.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. ประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

2.5.6.1 ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการเป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ ระบบประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

- แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel; FCP) โดยที่แผงควบคุมหลัก ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมการรับส่งสัญญาณตรวจจับอัคคีภัยไปยังอุปกรณ์แจ้งสัญญาณชนิดต่างๆ
- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector; SD) เป็นการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ทั้งควันชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า และที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า โดยเครื่องตรวจจับจะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นสิ่งกระตุ้นการทำงาน
- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector; H) เป็นแบบ Rate of Rise and Fixed Temperature ชนิดลอยบนเพดาน เครื่องตรวจจับความร้อนจะแจ้งสัญญาณเมื่อตรวจพบความร้อนสูงเกินกว่าที่กำหนด ติดตั้งที่บริเวณห้องครัว เป็นต้น

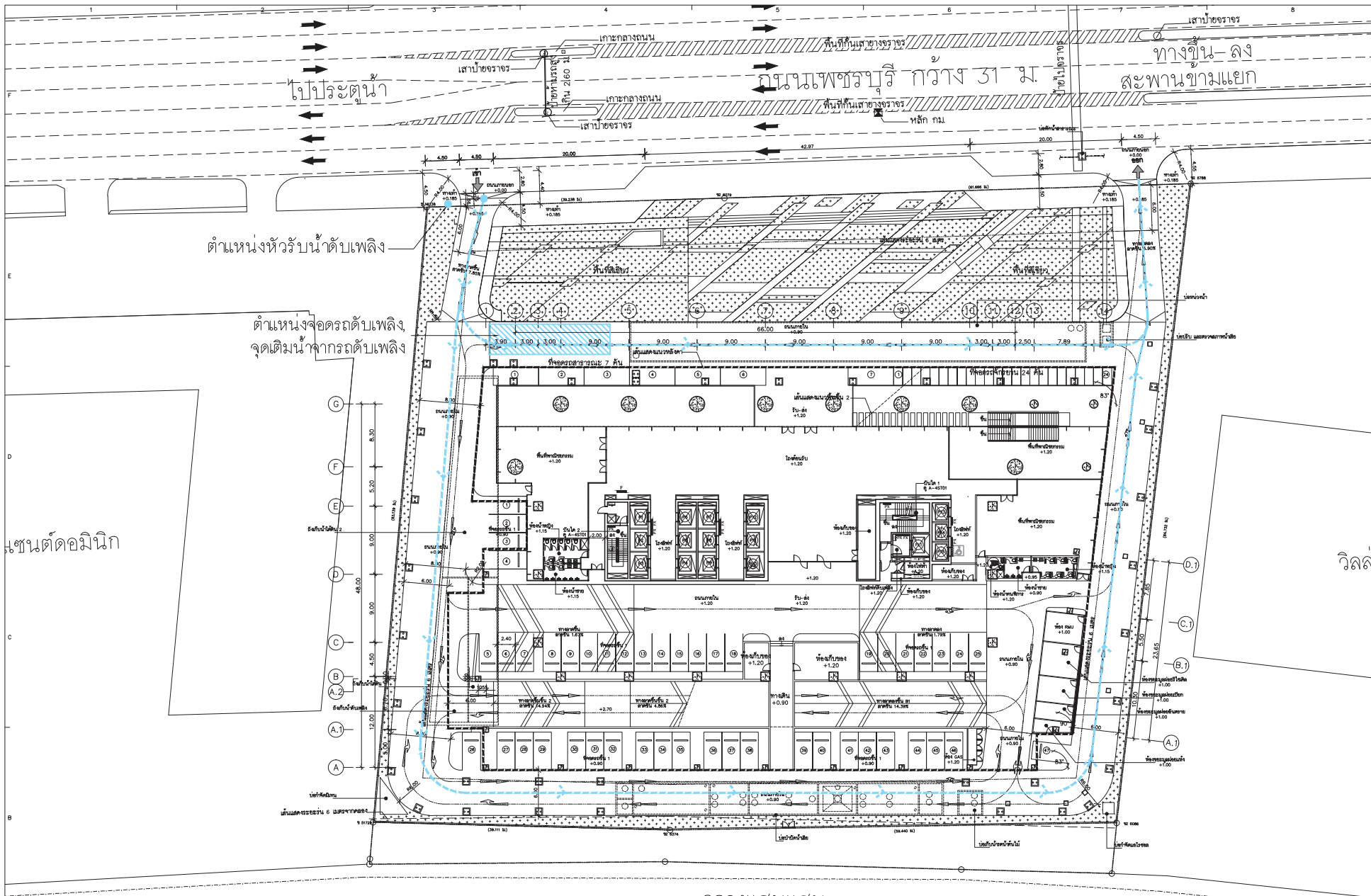
- อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Devices) ประกอบด้วย อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแบบกระดิ่งสัญญาณชนิดติดลอย (Alarm Bell) ซึ่งจะติดตั้งบริเวณบันไดหนีไฟและโถงลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นของอาคาร โดยจะติดตั้งคู่กับปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station) ซึ่งเป็นชนิดแบบกดปุ่ม

2.5.6.2 ระบบผจญเพลิง

การติดตั้งอุปกรณ์ในระบบผจญเพลิงของโครงการ ยึดถือตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของ วสท. และ NFPA ดังนี้

- ระบบน้ำสำรองดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Water Reserve and Fire Pump) แหล่งน้ำดับเพลิงของโครงการมาจากถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงชั้นใต้ดินความจุ 256 ลูกบาศก์เมตร ด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดเครื่องยนต์ดีเซล (เครื่องหลัก) และเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า (เครื่องสำรอง) และเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump)
- ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Standpipe System) เป็นแบบท่อเปียกผิวโลหะเรียบจำนวน 2 ท่อ สำหรับจ่ายน้ำสำรอง ครอบคลุมการทำงานทั่วทั้งอาคาร อัตราการจ่ายน้ำสำรองดับเพลิงที่ 30 ลิตร/วินาที หรือ 500 แกลลอน/นาที สำหรับท่อยืนท่อแรก 15 ลิตร/วินาที หรือ 250 แกลลอน/นาที สำหรับท่อยืนที่เหลือเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที ตามกฎหมายเพื่อเป็นแหล่งน้ำดับเพลิงของโครงการ
- ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ใช้ประโยชน์ทุกส่วนของอาคาร โดยจะเป็นการติดตั้งหัวกระจายน้ำดับเพลิงแบบซ่อนผ้า และหัวกระจายน้ำแบบหงาย ซึ่งระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงทั้งหมดจะทำงานโดยเปิดให้น้ำฉีดกระจายทันทีที่ความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิที่กำหนดที่ 55-77 องศาเซลเซียส
- หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection: FDC) ติดตั้งบริเวณด้านหน้าอาคาร สำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีท่อดับเพลิง หัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการชนิดข้อต่อสวมเร็ว จำนวน 3 หัว เพื่อเชื่อมต่อกับระบบดับเพลิงของอาคาร
- ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC) ติดตั้งให้มีระยะเข้าถึงพื้นที่ทุกส่วนในแต่ละชั้นของอาคารไม่เกิน 30 เมตร

ผังตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิง จุดจ่อรถดับเพลิง และเส้นทางการเดินรถดับเพลิง แสดงดังรูปที่ 2.5-2



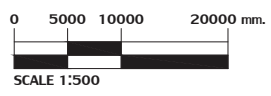
เขตนัดดอมินิก

ตำแหน่งหวับน้ำดับเพลิง

ตำแหน่งจุดจอดรถดับเพลิง
จุดเติมน้ำมันจากรถดับเพลิง

คลองแสนแสบ

วิลล่า



1 ผังบริเวณแสดงทางวิ่งรถดับเพลิงรอบอาคาร
มาตราส่วน 1:500

เส้นทางเดินรถดับเพลิง (ขณะเกิดเพลิงไหม้)
ตำแหน่งจุดจอดรถดับเพลิง

รูปที่ 2.5-2 ผังตำแหน่งหวับน้ำดับเพลิง จุดจอดรถดับเพลิง และเส้นทางการเดินรถดับเพลิง

บริษัท แทนเดม อาร์คิเทคส์ (2001) จำกัด
TANDEM ARCHITECTS (2001) CO., LTD.

เลขที่ 415 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 0 2281 9100 โทรสาร 0 2281 9109
อีเมล info@tandemarchitects.com, tandemarchitects@gmail.com
เว็บไซต์ www.tandemarchitects.com

PROJECT ARCHITECT:
บุญส่ง ศักดิ์ศรีวิมลรัตน์ 2-กค 416

PROJECT TEAM:
ธีรศักดิ์ จันทร์เทศ
มนตรา จันทร์เทศ

LANDSCAPE ARCHITECTS :
ปัทมาพร พงษ์พิทักษ์ 2-กค 11
ธีรศักดิ์ จันทร์เทศ 2-กค 307
ณัฏฐา จันทร์เทศ

STRUCTURAL ENGINEER:
ธีรศักดิ์ จันทร์เทศ 5654
พชรศักดิ์ จันทร์เทศ 47321

MECHANICAL ENGINEER:
สุวิทย์ จันทร์เทศ 578

ELECTRICAL ENGINEER:
ธีรศักดิ์ จันทร์เทศ 613
ธีรศักดิ์ จันทร์เทศ 47006
ธีรศักดิ์ จันทร์เทศ 49996

ENVIRONMENTAL ENGINEERS:
สุวิทย์ จันทร์เทศ 87
ธีรศักดิ์ จันทร์เทศ 3990

OWNER:
บริษัท สาน อินทออส จำกัด

NO. DATE REVISION

FOR EIA

PROJECT:
โครงการอาคารสำนักงานและพาณิชย์
ร้าน เพชรบุรี
(Rasa Petcharu Office And Commercial Building)
อาคาร ๑.๑.๑. สูง 28 ชั้น ใต้ดิน 1 ชั้น
ถนนพหลโยธิน กรุงเทพฯ

DRAWING TITLE:
ผังบริเวณแสดงทางวิ่งรถดับเพลิงรอบอาคาร

SCALE:
A1 : AS SHOWN A3 : REDUCE FROM ORIGINAL 50%
DRAWN SURASAK DRAWING NO.
CHECKED A-1SP03
PA J.C. TD
JOB NO. A-1715 REVISION
DATE DMMYY

THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF TANDEM ARCHITECTS (2001) CO., LTD. AND MUST NOT BE REPRODUCED, COPIED OR REPRODUCED IN ANY FORM WITHOUT PERMISSION FROM TANDEM ARCHITECTS (2001) CO., LTD. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO B.A.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITY'S APPROVAL.

และ/หรือผู้รับใบอนุญาตอื่นใด เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของโครงการ
บริษัท แทนเดม อาร์คิเทคส์ (2001) จำกัด หรือเจ้าของโครงการ
ไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้หรือเผยแพร่ข้อมูลในโครงการนี้
บริษัท แทนเดม อาร์คิเทคส์ (2001) จำกัด ขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูล
การปฏิบัติงาน การให้บริการและการบริการอื่น ๆ

2.5.6.3 ระบบลิฟต์ดับเพลิงและทางหนีไฟ

1) ลิฟต์ดับเพลิง

โครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงของอาคาร จำนวน 1 ชุด ให้บริการตั้งแต่ชั้นล่างสุดถึงชั้นบนสุด มีระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องระหว่างชั้นล่างถึงชั้นบนสุดประมาณ 48.41 วินาที ซึ่งไม่เกิน 1 นาที ผนังห้องลิฟต์ดับเพลิงทำด้วยวัสดุทนไฟ และได้ติดตั้งตู้ดับเพลิงอยู่ประจำในแต่ละชั้นของอาคาร ภายในห้องลิฟต์ดับเพลิงมีระบบอัดอากาศ โดยกำหนดให้มีพัดลมอัดอากาศจำนวน 2 ชุด โดยชุดที่ 1 จ่ายลมเข้าห้องลิฟต์ดับเพลิงชั้นใต้ดิน - ชั้นที่ 14 และชุดที่ 2 จ่ายลมเข้าห้องลิฟต์ตั้งแต่ชั้นที่ 14 - ชั้นที่ 29 ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

2) บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)

โครงการจัดให้มีบันไดหนีไฟจำนวน 2 ชุด เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร ซึ่งให้บริการตั้งแต่ชั้นล่างสุดจนถึงชั้นบนสุด เมื่อพิจารณาระยะเวลาในการอพยพหนีไฟโดยใช้บันไดหนีไฟของอาคาร พบว่าระยะเวลาในการอพยพคนออกจากอาคารตามการคำนวณระยะเวลาตามกฎหมายของ NFPA 101 ประมาณ 40.23 นาที ซึ่งไม่เกิน 1 ชั่วโมง ตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้บริเวณด้านหน้าบันไดหนีไฟทุกชุด หน้าห้องลิฟต์ทุกชั้นได้ติดตั้งป้ายแสดงทางหนีไฟให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และมีเครื่องให้แสงสว่างฉุกเฉิน ที่สามารถให้แสงสว่างได้อย่างต่อเนื่องประมาณ 2 ชั่วโมง ติดตั้งในทุกชั้นของบันได

3) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ

พื้นที่หนีไฟทางอากาศของโครงการตั้งอยู่ที่ชั้นหลังคาของอาคารจำนวน 1 แห่ง มีขนาดพื้นที่ประมาณ 100 ตารางเมตร พื้นที่หนีไฟทางอากาศของโครงการจะมีทางเดินเชื่อมต่อกับบันไดหนีไฟ ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พื้นที่หนีไฟทางอากาศของโครงการไม่ได้ออกแบบให้มีพื้นที่จอดเฮลิคอปเตอร์แต่อย่างใด ดังนั้นในการอพยพช่วยเหลือผู้คนออกจากโครงการจะต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง และอยู่ภายใต้ความดูแลและการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ

2.5.7 มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนที่เกิดอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีมาตรการ/แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และอพยพผู้คนออกจากอาคาร จะอยู่ในความรับผิดชอบของทีมฉุกเฉิน (Emergency Team) ซึ่งจะจัดตั้งขึ้นมาโดยมีผู้อำนวยการดับเพลิง/ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ ทำหน้าที่สั่งการ ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และ

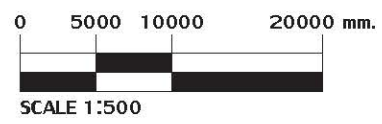
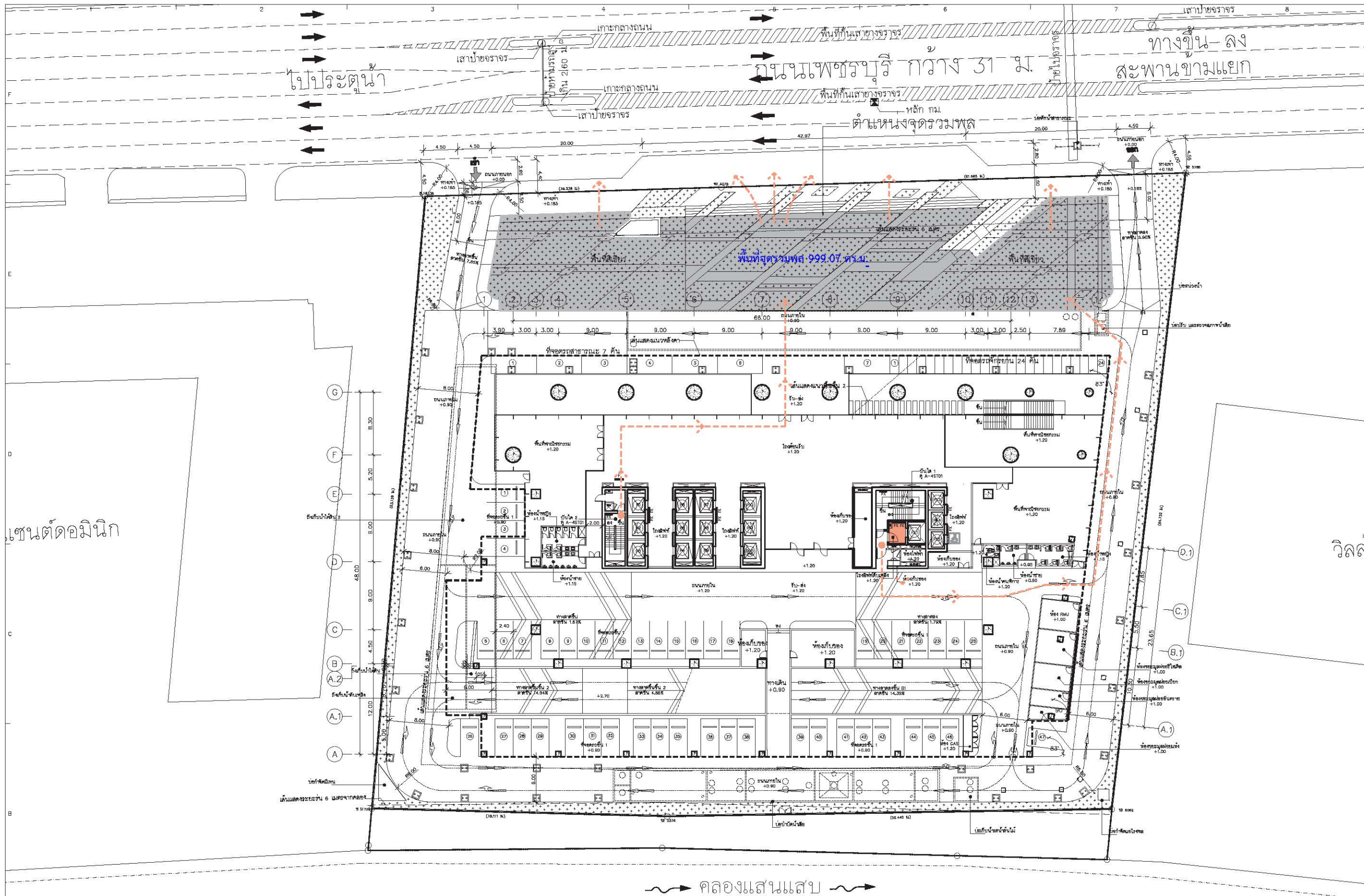
ประสานงานกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอก ตลอดจนโครงการจะจัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

โดยมีแผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัย โครงการอาคารสำนักงานและพาณิชย์ รสา เพชรบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมพร้อมด้านทรัพยากร แนวทางการปฏิบัติ ให้สามารถดำเนินการป้องกันและแก้ไข ปัญหาจากอัคคีภัยได้อย่างรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์และมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ และกรอบการปฏิบัติงานของผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันและบรรเทาผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินของ ประชาชนที่ใช้บริการอาคาร โดยแผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัย แบ่งออกเป็น 3 ระยะ พอสรุปได้ ดังนี้

1. การปฏิบัติก่อนเกิดภัย : เป็นการออกแบบระบบป้องกันต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย แผนการตรวจตรา แผนการอบรม และแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย
2. การปฏิบัติขณะเกิดภัย : ประกอบด้วยแผนเกี่ยวกับการดับเพลิง และลดความสูญเสีย ได้แก่ แผนการดับเพลิง แผนการอพยพหนีไฟ และแผนบรรเทาทุกข์ สำหรับแผนบรรเทาทุกข์จะเป็นแผนที่มีการปฏิบัติต่อเนื่องไปจนถึงหลังเหตุเพลิงไหม้สงบลงแล้ว
3. การปฏิบัติหลังเกิดภัย : เป็นการบริหารจัดการหลังอัคคีภัยสิ้นสุดลงแล้ว เพื่อเป็นการรองรับความเสียหายที่เกิดจากเหตุฉุกเฉินร้ายแรง ดังนั้นหลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินแล้ว ต้องดำเนินการ ดังนี้ สืบสวนและประเมินความเสียหาย การช่วยชีวิตและการค้นหาผู้เสียชีวิต การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยและทรัพย์สินของผู้ชีวิต การช่วยเหลือส่งเคราะห์ผู้ประสบภัยและการประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจ และการรายงานสถานการณ์และผลการปฏิบัติงาน

นอกจากนี้ โครงการกำหนดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และกำหนดให้มีเอกสารประชาสัมพันธ์ตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิงและเส้นทางหนีไฟให้กับพนักงานโครงการ เจ้าหน้าที่ดับเพลิง และผู้ที่เกี่ยวข้อง

แผนผังแสดงตำแหน่งจุดรวมพลและเส้นทางอพยพหนีไฟไปยังจุดรวมพล แสดงดังรูปที่ 2.5-3
แบบแปลนเส้นทางหนีไฟ แสดงในรูปที่ 2.5-4



เส้นทางหนีไฟภายในอาคาร และจุดรวมพลกรณีเกิดอัคคีภัย

มาตราส่วน

1: 500

การคำนวณจุดรวมพล

- 1 โครงการมีประชากรรวม 3,921 คน
 - 2 พื้นที่จุดรวมพลต่อการไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม./คน
 - 3 พื้นที่จุดรวมพลที่ต้องการของโครงการ 980.25 ตร.ม.
- โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล 999.07 ตร.ม. (หักพื้นที่โคนต้นไม้ในบริเวณแล้ว)

รูปที่ 2.5-3 ผังแสดงตำแหน่งจุดรวมพล และเส้นทางหนีไฟไปยังจุดรวมพล

เส้นทางเดินรถ

เส้นทางหนีไฟ

จุดรวมพล

ตำแหน่งลิฟต์ดับเพลิง

บริษัท เทนเดม ออร์เคสตรี้ (2001) จำกัด
TANDEM ARCHITECTS (2001) CO.,LTD.

2001

13/00 130 P.L. Loh Road Office Complex, Ratchapongkri Rd. Bangkok 10110
Tel. +66 0 2261 9100 Fax. +66 0 2261 9101
E-mail: info@tandemarchitects.com

PROJECT ARCHITECT:
บุณย วัฒนศิริ

PROJECT TEAM:
สิริวุฒิ ชื่นบุญ
ฉวีพร

LANDSCAPE ARCHITECTS:
ปฐมาภรณ์ พงษ์ศิริ
ธีรวัฒน์ ชื่นบุญ
เนติกา

พวงพิทักษ์ 2-28 11
เชื้อนชัยกุล 1-18 307
สิงห์

STRUCTURAL ENGINEER:
พิเชษฐ บุญใจ
พงษ์วิภา

ปฐมาภรณ์ พงษ์ศิริ 5654
สิริวุฒิ ชื่นบุญ 47321

MECHANICAL ENGINEER:
สุภัทรา

สิริวุฒิ ชื่นบุญ 578

ELECTRICAL ENGINEER:
พิเชษฐ ชื่นบุญ
ธีรวัฒน์ ชื่นบุญ
เนติกา

พวงพิทักษ์ 2-28 11
เชื้อนชัยกุล 1-18 307
สิงห์

ENVIRONMENTAL ENGINEER:
สุภัทรา

สิริวุฒิ ชื่นบุญ 87
ฉวีพร 3890

OWNER:
บริษัท สรา อินเวอร์ส จำกัด

PROJECT:
โครงการอาคารสำนักงานและพาณิชย์
สรา อินเวอร์ส
(Rasa Petchburi Office And Commercial Building)
อาคาร อ.ส.อ. สูง 28 ชั้น ใต้ดิน 1 ชั้น
ถนนเพชรบุรี กรุงเทพฯ

DRAWING TITLE:
ผังบริเวณแสดง เส้นทาง
หนีไฟภายในอาคาร และจุด
รวมพลกรณีเกิดอัคคีภัย

SCALE:
A1 : AS SHOWN
A3 : REDUCE FROM ORIGINAL 50%

DRAWN: SURASAK
CHECKED: PA
JOB NO.: A-1718
DATE: DDMYYY

DRAWING NO.: A-15P03A
REVISION:

THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF TANDEM ARCHITECTS (2001) CO.,LTD. AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM TANDEM ARCHITECTS (2001) CO.,LTD. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO B.M.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES APPROVAL.

แบบแปลนนี้เป็นแบบแปลนที่จัดทำขึ้นโดยบริษัท เทนเดม ออร์เคสตรี้ (2001) จำกัด และสงวนลิขสิทธิ์ไว้
โดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัท เทนเดม ออร์เคสตรี้ (2001) จำกัด ไม่สามารถนำแบบแปลนนี้ไปใช้
ในการก่อสร้างอาคาร หรือทำแบบแปลนอื่นใดโดยเด็ดขาด

2-27

รูปที่ 2.5-4 แบบแปลนเส้นทางหนีไฟ

2.5.8 ระบบรักษาความปลอดภัย

1. ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

โครงการจะติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) สำหรับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจสอบเหตุการณ์ภายในโครงการ โดยจะติดตั้งบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ ทางเดินรอบอาคาร โถงทางเข้า โถงลิฟต์โดยสาร และโถงลิฟต์ดับเพลิง เป็นต้น

2. ระบบบัตรผ่านเข้า-ออก (Access Control)

โครงการกำหนดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยโดยจำกัดให้ผู้ที่เข้าสู่พื้นที่อาคารจะต้องมีบัตรผ่านเข้า-ออก เท่านั้น โดยกำหนดจุดติดตั้งชุดอ่านบัตรที่ทางเข้าโถงลิฟต์โดยสาร

พร้อมกันนี้โครงการได้ประสานงานเพื่อแจ้งแผนพัฒนาโครงการต่อสำนักงานตำรวจนครบาล มักกะสัน ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบดูแลบริเวณพื้นที่โครงการ

2.5.9 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการ จะใช้ประกอบด้วยการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกล ดังนี้

1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยจะมีอัตราการระบายอากาศและพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

2) การระบายอากาศโดยวิธีกล โดยใช้ระบบอัดอากาศภายในบริเวณช่องบันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์ดับเพลิง

ระบบปรับอากาศ

โครงการใช้ระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled Chiller Type) ซึ่งเป็นระบบทำความเย็นส่วนกลาง ระบายความร้อนโดยใช้หอผึ่งเย็น (Cooling Tower) ติดตั้งที่บริเวณชั้นห้องเครื่อง มีขนาด 2,878.57 ตันความเย็น

2.5.10 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

โครงการได้กำหนดให้มีทางเข้า-ออก เชื่อมต่อกับถนนเพชรบุรี 2 แห่ง แบ่งเป็นทางเข้า 1 แห่ง กว้าง 4.5 เมตร และทางออก 1 ช่องทาง กว้าง 4.5 เมตร โดยจัดให้มี

- ทางเดินรถรอบอาคารความกว้าง 6 เมตร เป็นระบบถนนแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) รอบอาคารโครงการ ยกเว้นด้านทิศใต้ของอาคารโครงการ เดินรถสองทาง (Two-way Traffic)
- ทางเดินรถภายในอาคารโครงการ ความกว้าง 6 เมตร เดินรถสองทาง (Two-way Traffic)

2.5.11 การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงามกับโครงการ พื้นที่สีเขียวของโครงการอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ทั้งหมด มีขนาดพื้นที่ประมาณ 1,320.10 ตารางเมตร ทั้งนี้การคิดพื้นที่สีเขียวจะต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร ไม่อยู่ใต้แนวปกคลุมอาคาร และพื้นที่สีเขียวชั้นล่างต้องไม่ซ้อนทับระบบสาธารณูปโภคและงานระบบสุขาภิบาล สำหรับพื้นที่ปลูกต้นไม้ที่เข้าข่ายดังกล่าวข้างต้นไม่ได้นับรวมเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการแต่อย่างใด

สำหรับการพิจารณาความเพียงพอของพื้นที่สีเขียวของโครงการ จะพิจารณาเปรียบเทียบตามเกณฑ์ข้อกำหนด สรุปรายละเอียดการจัดการพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

- แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน (พ.ศ. 2550)
โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้
ตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

- พื้นที่โครงการเท่ากับ	8,279.60 ตารางเมตร
พื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (ร้อยละ 10 ของแปลงที่ดิน) เท่ากับ	827.96 ตารางเมตร
- พื้นที่สีเขียวยั่งยืนที่โครงการต้องจัดให้มี (ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มี)	413.98 ตารางเมตร
- โครงการจัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่าง เท่ากับ	603.80 ตารางเมตร
คิดเป็นร้อยละ 72.93 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50) ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	

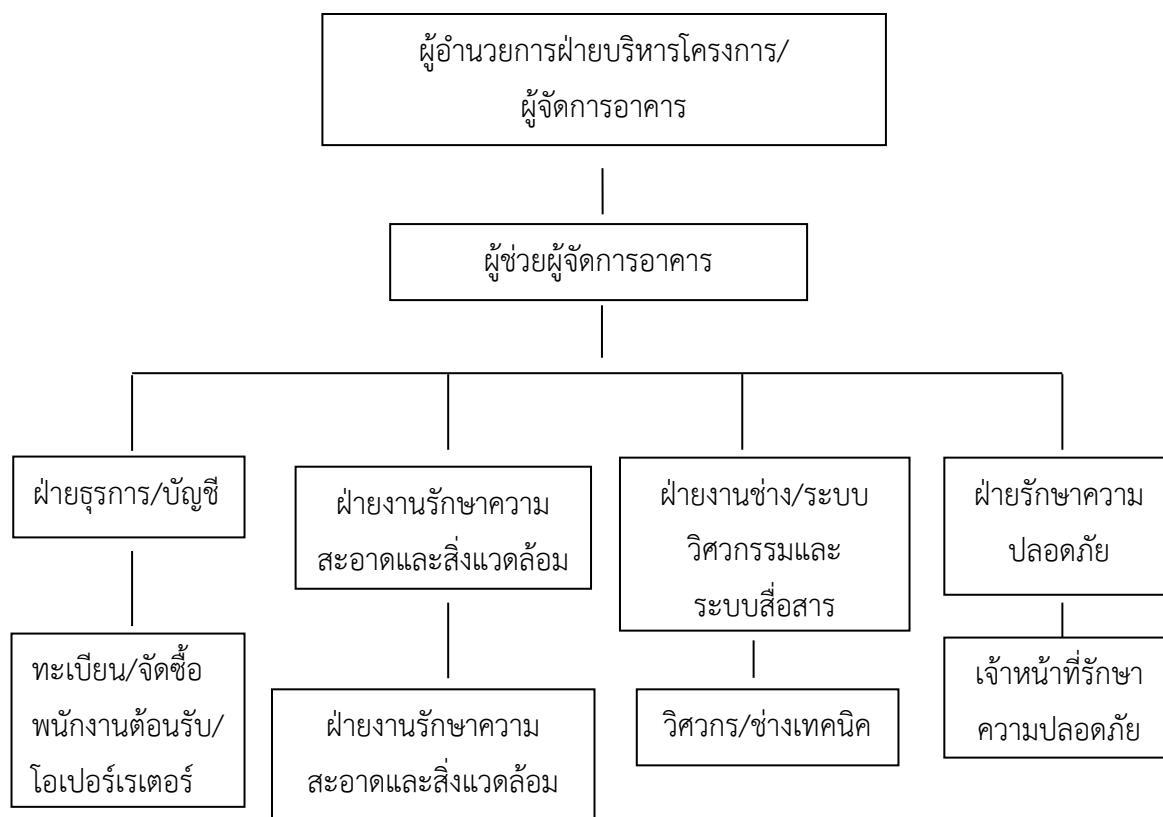
ดังนั้นโครงการจัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นที่อยู่ในที่ว่างภายนอกอาคาร 603.80 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 413.93 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 72.93 ของที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคารจึงมีความสอดคล้องกับข้อกำหนด

2.6 การออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแรงแผ่นดินไหว

การออกแบบโครงสร้างอาคาร ผู้ออกแบบได้ออกแบบโดยคำนึงถึงโครงสร้างในการต้านแรงแผ่นดินไหว และความปลอดภัยเกี่ยวกับแผ่นดินไหวไว้แล้ว ซึ่งมีรายละเอียดในการออกแบบโครงสร้างอาคารที่สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 49 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และอ้างถึงประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนที่ 86 ก หน้า 20 ข้อ 6 ถึง ข้อ 12 ประกาศเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 เกี่ยวกับกฎกระทรวงเรื่อง การกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแรงแผ่นดินไหว โดยใช้วิธีการคำนวณตาม “**มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ.1302) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ. 2552**”

2.7 รายละเอียดการบริหารจัดการอาคาร และสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ

การบริหารจัดการอาคารโครงการ จะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้อำนวยการฝ่ายบริหารอาคารโครงการ โดยคำนึงถึงการบริหารจัดการอาคาร และอำนวยความสะดวกแก่พนักงานภายในอาคารเป็นหลัก ซึ่งมีการควบคุมดูแลความปลอดภัยเรื่องการเข้า-ออก ของบุคคลภายนอกที่มาติดต่อหรือใช้บริการภายในอาคาร รวมถึงการปรับปรุง ดูแลระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ภายในอาคาร งานเฟอร์นิเจอร์ งานตกแต่งเพิ่มเติม งานจัดเก็บรายได้จากการให้บริการเช่าพื้นที่ งานระบบสื่อสาร งานช่างและระบบวิศวกรรม และสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ โดยแบ่งโครงสร้างการบริหารจัดการอาคาร และสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ ดังรูปที่ 2.7-1



รูปที่ 2.7-1 โครงสร้างบริหารจัดการอาคาร และสิ่งแวดล้อม

2.1	ที่ตั้งและสภาพพื้นที่โครงการ	1
2.2	สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันและสภาพแวดล้อมโดยรอบ	3
2.3	รายละเอียดโครงการ	5
2.3.1	กลุ่มเป้าหมาย/ประเภทและขนาดของโครงการ	5
2.3.2	การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ	5
2.3.3	การตรวจสอบโครงการกับข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	12
2.4	จำนวนประชากรในโครงการ	12
2.5	ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ	12
2.5.1	ระบบน้ำใช้	12
2.5.2	ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	13
2.5.3	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	18
2.5.4	การจัดการมูลฝอย	19
2.5.5	ระบบไฟฟ้า	21
2.5.6	ระบบป้องกันอัคคีภัย	22
2.5.7	มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนที่เกิดอัคคีภัย	25
2.5.8	ระบบรักษาความปลอดภัย	29
2.5.9	ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	29
2.5.10	ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ	30
2.5.11	การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	30
2.6	การออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแรงแผ่นดินไหว	31
2.7	รายละเอียดการบริหารจัดการอาคาร และสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ	31
	ตารางที่ 2.3-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคารโครงการ	6
	ตารางที่ 2.5-1 ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ	14
	ตารางที่ 2.5-2 การคำนวณปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ	19
	ตารางที่ 2.5-3 ปริมาณขยะมูลฝอย จำแนกตามประเภทของขยะมูลฝอย	20
	รูปที่ 2.1-1 แผนที่ตั้งและการเดินทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	4
	รูปที่ 2.5-1 แผนผังตำแหน่งที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่บำบัดก๊าซมีเทน และบำบัดละอองลอย (Aerosol)	17
	รูปที่ 2.5-2 แผนผังตำแหน่งหีบน้ำดับเพลิง จุดจอดรถดับเพลิง และเส้นทางรถดับเพลิง	24
	รูปที่ 2.5-3 แผนผังแสดงตำแหน่งจุดรวมพลและเส้นทางอพยพหนีไฟไปยังจุดรวมพล	27
	รูปที่ 2.5-4 แบบแปลนเส้นทางหนีไฟ	28
	รูปที่ 2.7-1 โครงสร้างบริหารจัดการอาคาร และสิ่งแวดล้อม	32