

บทที่ 2

รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

2.1 ที่ตั้ง และการเข้าถึงพื้นที่โครงการ

โครงการ แซฟไฟร์ ลักซูเรียส คอนโดมิเนียม (SAPPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM) ของ บริษัท เจ อาร์ วาย พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ถนนพระราม 3 แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร บนโฉนดที่ดินเลขที่ 59714 เลขที่ดิน 27 ขนาดพื้นที่ 3-1-71.7 ไร่ หรือ 5,486.8 ตารางเมตร (ดูรูปที่ 2.1-1 และ 2.1-2 ประกอบ) ปัจจุบันเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท เจ อาร์ วาย พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงดังนี้ (ดูรูปที่ 2.1-3 ประกอบ)

ทิศเหนือ ติดกับ โถงเก็บของ

ทิศตะวันออก ติดกับ ถนนวงแหวนอุตสาหกรรม เขตทางกว้าง 50 เมตร*

ทิศใต้ ติดกับ ถนนพระรามที่ 3 เขตทางกว้าง 50 เมตร* และอาคารพาณิชย์ ขนาด ความสูง 4 ชั้น

ทิศตะวันตก ติดกับ พื้นที่ของโถงเก็บของ (ทางเข้า-ออก โถงเก็บของ)

หมายเหตุ * กรมทางหลวงชนบท ได้ออกหนังสือที่ คค 0707.6/2754 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2561 ระบุว่า “สำนักก่อสร้าง สะพาน กรมทางหลวงชนบท ขอเรียนให้ทราบว่า ถนนวงแหวนอุตสาหกรรม เป็นถนนสาธารณะตลอดสาย และมีความกว้าง เขตทางหลวงตลอดสาย 50 เมตร” และสำนักงานเขตยานนาวา ได้ออกหนังสือที่ กท 4503/4900 ลงวันที่ 6 สิงหาคม 2561 ระบุว่า “สำนักงานเขตยานนาวาได้ตรวจสอบ แล้ว ถนนพระรามที่ 3 ด้านหน้าโครงการมีสภาพเป็นถนนสาธารณะประโยชน์ อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานโยธา เขตทางกว้างประมาณ 50 เมตร ”

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถใช้โครงข่ายเส้นทางคมนาคมทางบกเป็นหลัก โดยเชื่อมต่อกับถนนพระรามที่ 3 มีรายละเอียดการทางเข้า-ออก โครงการ (ดูรูปที่ 2.1-4 ประกอบ) ดังนี้

1. การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ มี 2 เส้นทางหลัก ดังนี้

1.1 เส้นทางที่ 1 จากถนนสะพานภูมิพล หรือถนนวงแหวนอุตสาหกรรม ข้ามสะพานที่ปึงกรัศมีโชติ มุ่งทางทิศเหนือมาตามถนนวงแหวนอุตสาหกรรม เลี้ยวขวาทางแยกตัดถนนพระรามที่ 3 มุ่งทางทิศใต้ (ทิศมุ่งแยกสาธุประดิษฐ์) มาตามถนนพระรามที่ 3 ระยะทางประมาณ 3.2 กิโลเมตร กลับรถ ณ จุดกลับรถใต้สะพานข้ามแยกถนนสาธุประดิษฐ์ เข้าสู่ถนนพระรามที่ 3 (ทิศมุ่งแยกถนนพระรามที่ 3 ตัดกับถนนยานนาวา) ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ (ก่อนถึงใต้สะพานภูมิพล หรือถนนวงแหวนอุตสาหกรรม)

1.2 เส้นทางที่ 2 จากทางแยกสาธุประดิษฐ์ เข้าถนนพระรามที่ 3 (ทิศมุ่งแยกถนนพระรามที่ 3 ตัดกับถนนยานนาวา) ระยะทางประมาณ 1.2 กิโลเมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ (ก่อนถึงใต้สะพานภูมิพล หรือถนนวงแหวนอุตสาหกรรม)

1.3 เส้นทางที่ 3 จากแยกถนนสาธุประดิษฐ์ตัดกับถนนยานนาวาเลี้ยวซ้ายเข้าถนนยานนาวา ระยะทางประมาณ 1.8 กิโลเมตร เลี้ยวขวาที่แยกถนนยานนาวาตัดกับถนนพระรามที่ 3 เข้าสู่ถนนพระรามที่ 3 ระยะทางประมาณ 2.4 กิโลเมตร กลับรถ ณ จุดกลับรถ ใต้สะพานข้ามแยกถนนสาธุประดิษฐ์เข้าสู่ถนนพระรามที่ 3 (ทิศมุ่งแยกถนนพระรามที่ 3 ตัดกับถนนยานนาวา) ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ (ก่อนถึงใต้สะพานภูมิพล หรือถนนวงแหวนอุตสาหกรรม)

2. การเดินทางออกจากพื้นที่โครงการ มี 2 เส้นทางหลัก ดังนี้

2.1 เส้นทางที่ 1 เลี้ยวซ้ายออกจากโครงการออกถนนพระรามที่ 3 ประมาณ 1.2 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนวงแหวนอุตสาหกรรม เพื่อขึ้นสะพานภูมิพล หรือถนนวงแหวนอุตสาหกรรม เพื่อเดินทางไปยังพื้นที่พระประแดง จังหวัดสมุทรปราการได้

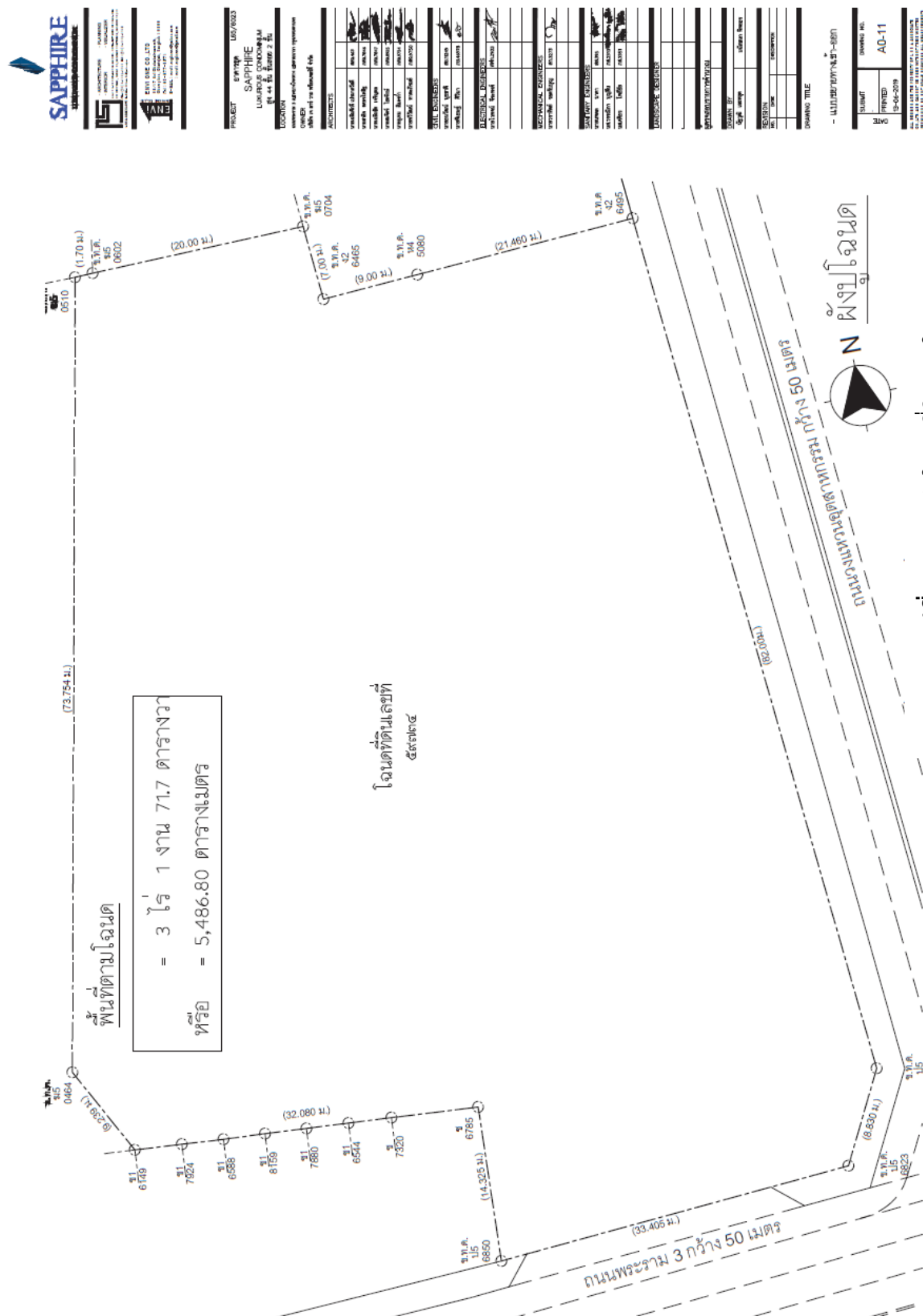
2.2 เส้นทางที่ 2 เลี้ยวซ้ายออกจากโครงการออกถนนพระรามที่ 3 ระยะทางประมาณ 1.2 กิโลเมตร กลับรถ ณ จุดกลับรถ ออกถนนพระรามที่ 3 ทิศมุ่งแยกสาธุประดิษฐ์ เพื่อเดินทางไปยังพื้นที่เขตบางคอแหลม และพื้นที่ดาวคะนองได้

2.3 เส้นทางที่ 3 เลี้ยวซ้ายออกจากโครงการออกถนนพระรามที่ 3 ประมาณ 30 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนวงแหวนอุตสาหกรรม ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนยานนาวา เพื่อสามารถเดินทางไปยังพื้นที่ถนนซอยสาธุประดิษฐ์ ถนนจันทน์ได้

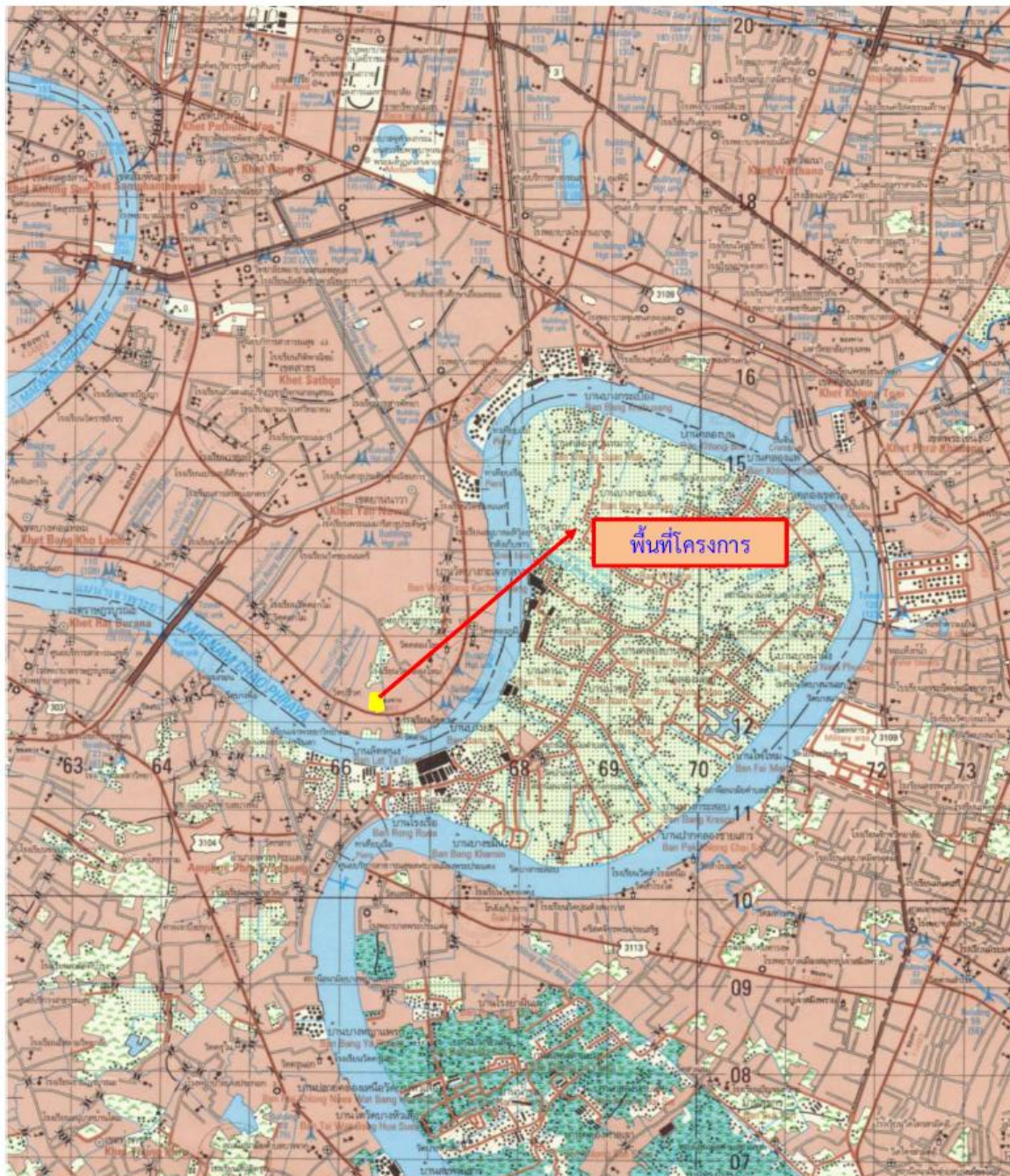
นอกจากนี้ ยังสามารถเดินทางโดยใช้บริการของรถโดยสารด่วนพิเศษ (Bus Rapid Transit หรือ BRT) โดยมีสถานีที่อยู่ใกล้โครงการ คือ สถานีวัดปวิศา ซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 180 เมตร มุ่งทางทิศเหนือมาถนนพระรามที่ 3



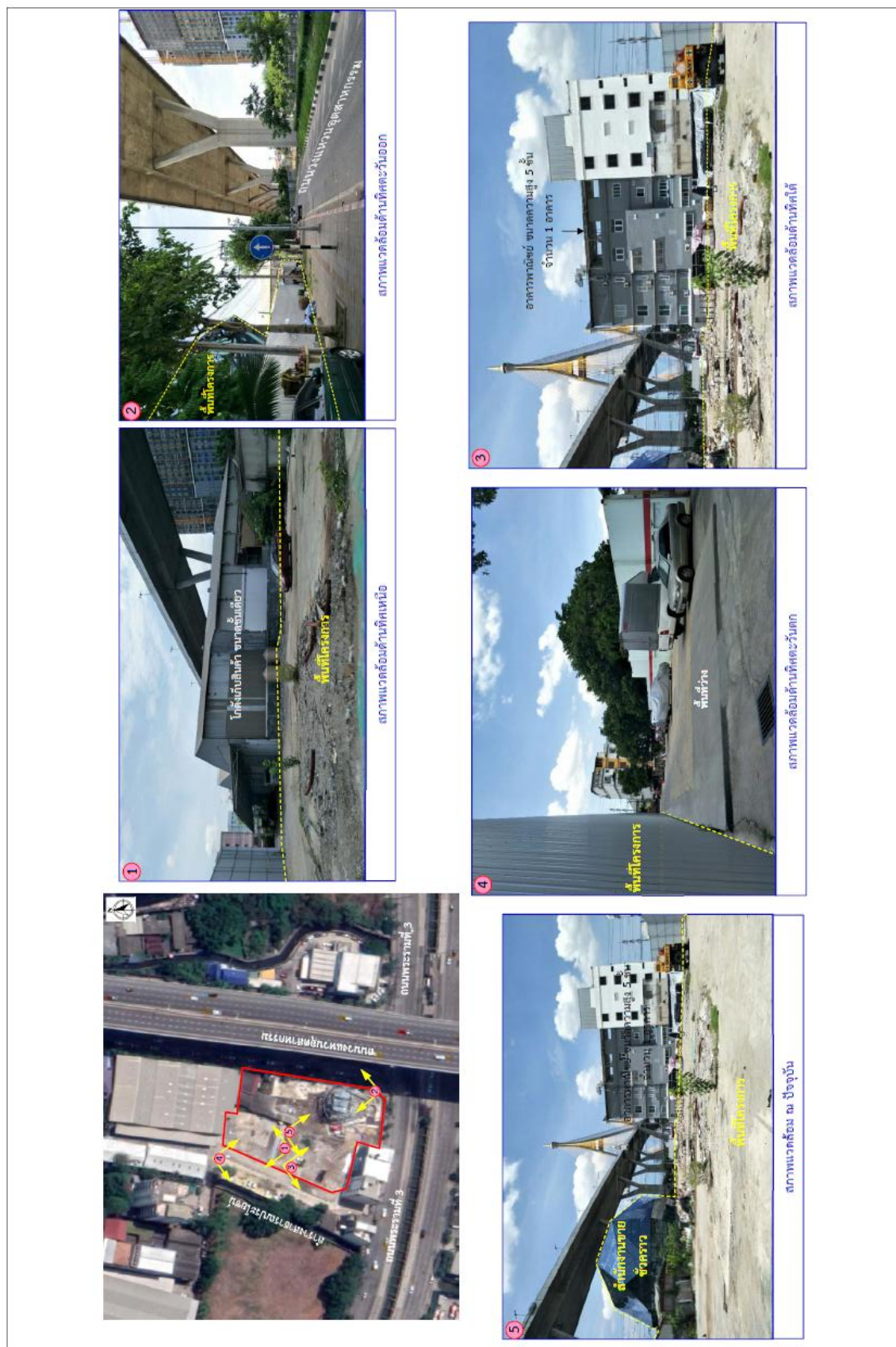
ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2568

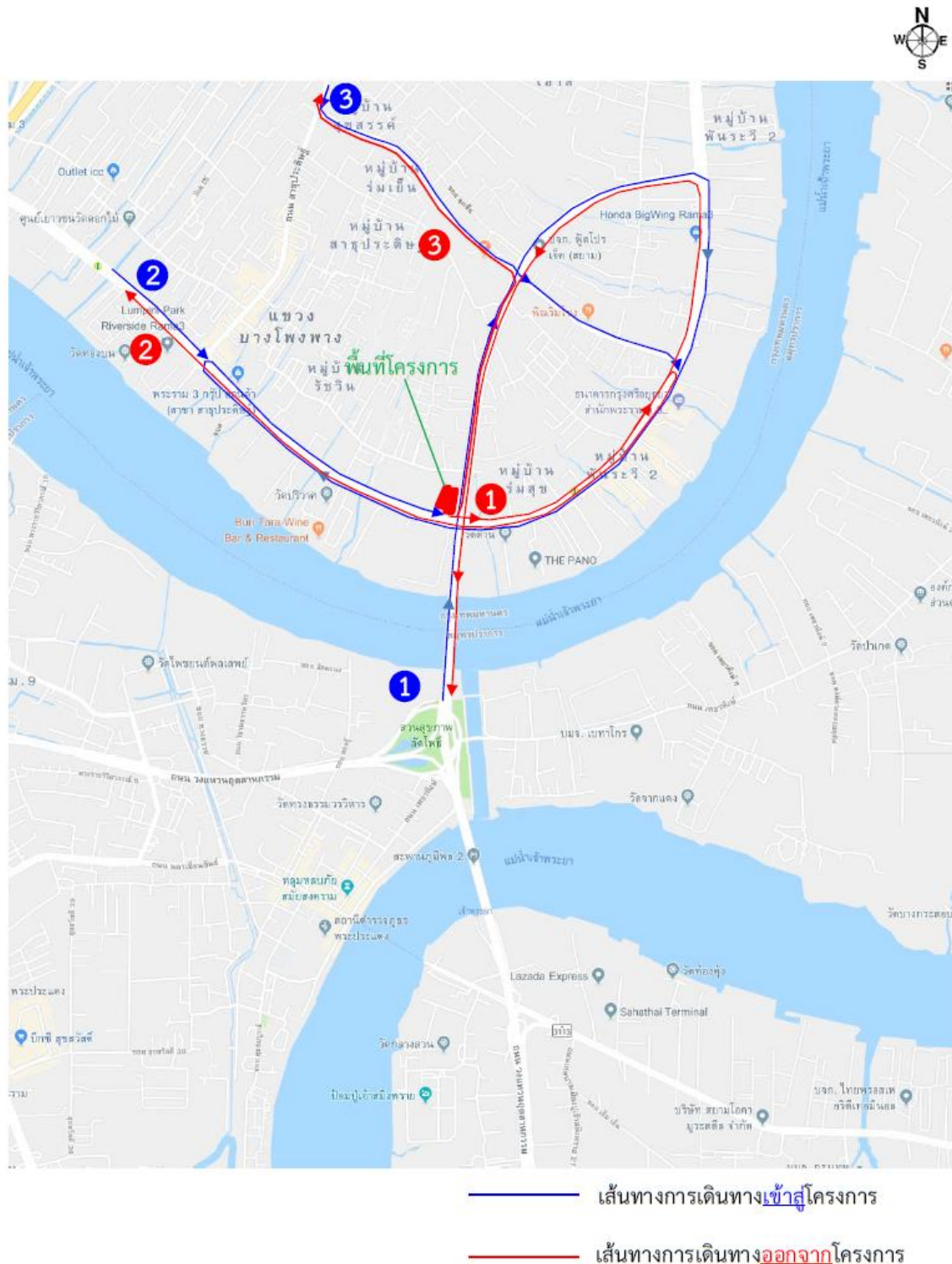


รูปที่ 2.1-1 ผังต่อโหนดที่ดินของโครงการ



รูปที่ 2.1-2 ที่ตั้งของโครงการตามแผนที่ภูมิประเทศ 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร





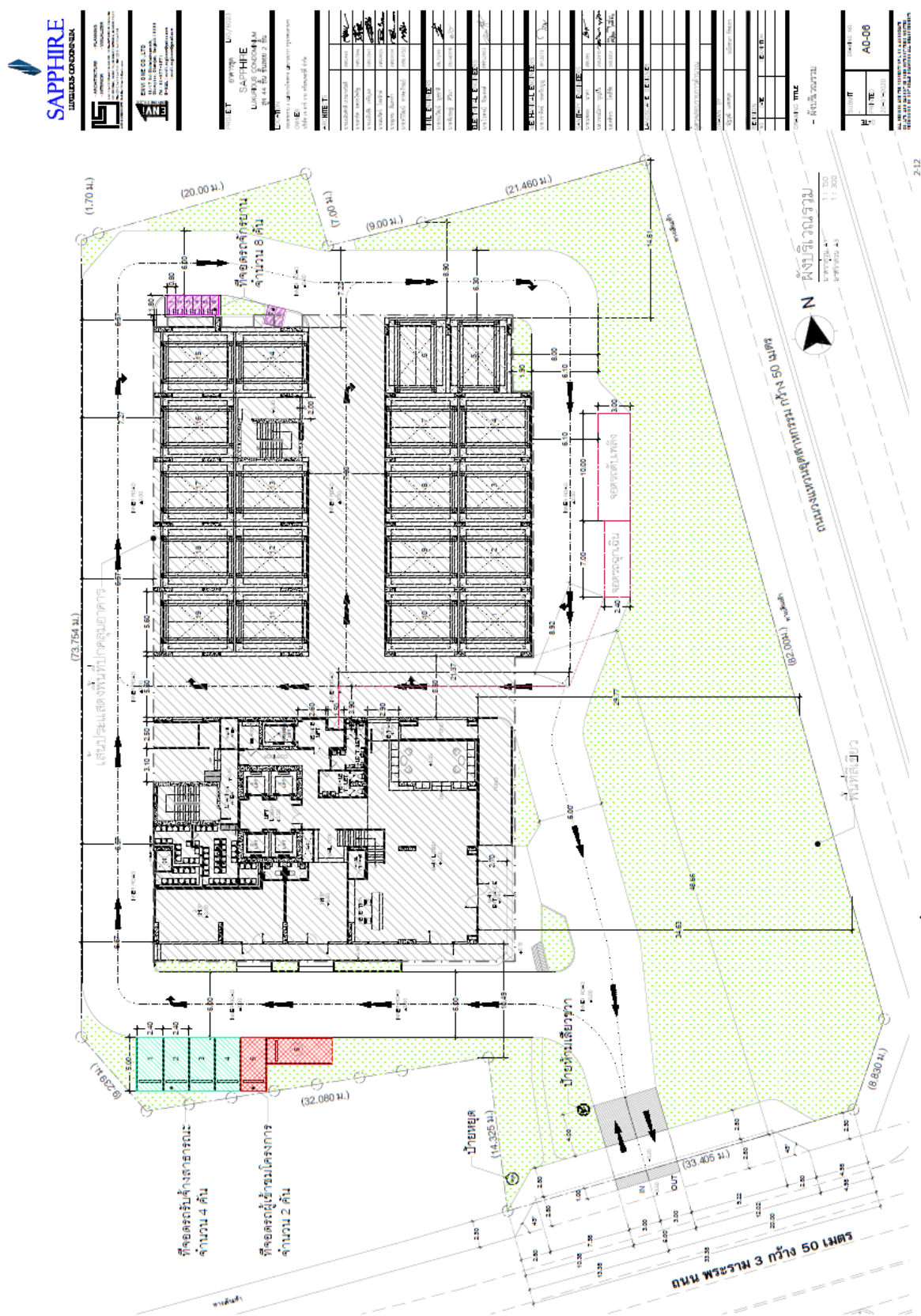
รูปที่ 2.1-4 เส้นทางคมนาคมเข้า-ออกพื้นที่โครงการ

2.2 ประเภท และขนาดของโครงการ

โครงการ โครงการมีเนื้อที่ทั้งหมด 3-1-71.7 ไร่ หรือ 5,486.8 ตารางเมตร ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัยขนาดความสูง 44 ชั้น และชั้นลอย 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูง 165 เมตร (ความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหนีไฟทางอากาศ) มีจำนวนห้องชุด 701 ห้อง แบ่งเป็น ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 699 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้อง ที่จอดรถยนต์ รวมทั้งสิ้น 344 คัน ที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย 1 คัน และที่จอดรถจักรยาน/จักรยานยนต์ จำนวน 6 คัน) มีพื้นที่อาคารปกคลุมดิน เท่ากับ 2,044.50 ตารางเมตร และมีพื้นที่เปิดโล่ง/พื้นที่นอกอาคารประมาณ 3,442.30 ตารางเมตร ซึ่งใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ ที่จอดรถและพื้นที่อื่นๆ เช่น ทางเดิน ถนน เป็นต้น โดยอาคารของโครงการมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินอย่างน้อย 6 เมตร (ดูรูปที่ 2.2-1 ประกอบ)

การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร

โครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 44 ชั้น และชั้นลอย 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูง 165 เมตร (ความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหนีไฟทางอากาศ) มีจำนวนห้องชุด 701 ห้อง แบ่งเป็น ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 699 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้อง ที่จอดรถยนต์ รวมทั้งสิ้น 344 คัน ที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย 1 คัน และที่จอดรถจักรยาน/จักรยานยนต์ จำนวน 6 คัน) มีพื้นที่อาคารรวม และพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน (FAR) เท่ากับ 45,913.10 ตารางเมตร โดยห้องชุดพักอาศัย มีความสูงจากระดับพื้นถึงพื้น 3.20 เมตร และห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด มีความสูงจากระดับพื้นถึงพื้น 3.35 เมตร ซึ่งการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ภายในอาคารสามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 2.2-1



รูปที่ 2.2-1 ผังบริเวณโครงการ

ตารางที่ 2.2-1

รายละเอียดการใช้ประโยชน์ ภายในอาคารโครงการ

(รายละเอียดแสดงไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภาคผนวก ข.1)

ชั้น	รายละเอียด
ชั้นที่ 1	ประกอบด้วยร้านค้า ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 2 ห้อง ที่จอดรถอัตโนมัติ โถงลิฟต์ ลิฟต์ ทางเดิน และบันได
ชั้นลอย	ห้องงานระบบไฟฟ้า สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องกลั่นวงจรปิด ห้องเครื่องไฟฟ้า บันได ทางเดิน และที่จอดรถอัตโนมัติ
ชั้นที่ 2-6	ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 9 ห้อง มี 5 ชั้น รวมมีจำนวนห้องชุด 45 ห้อง แบ่งเป็น ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 7 ห้อง/ชั้น และขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 2 ห้อง/ชั้น ห้องพักรวมลอยประจำชั้น โถงลิฟต์ ลิฟต์ ทางเดิน และบันได
ชั้นที่ 7	ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 18 ห้อง แบ่งเป็น ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 14 ห้อง/ชั้น และขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง/ชั้น ห้องพักรวมลอยประจำชั้น โถงลิฟต์ ลิฟต์ ทางเดิน และบันได
ชั้นที่ 8-21	ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 18 ห้อง/ชั้น มี 14 ชั้น รวมมีจำนวนห้องชุด 252 ห้อง แบ่งเป็น ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 14 ห้อง/ชั้น และขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง/ชั้น ห้องพักรวมลอยประจำชั้น พื้นที่สีเขียว โถงลิฟต์ ลิฟต์ ทางเดิน และบันได
ชั้นที่ 22	ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 15 ห้อง แบ่งเป็น ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 10 ห้อง และขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 5 ห้อง ถังเก็บน้ำ ห้องพักรวมลอยประจำชั้น โถงลิฟต์ ลิฟต์ ทางเดิน และบันได
ชั้นที่ 23	ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 15 ห้อง แบ่งเป็น ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 11 ห้อง และขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง ห้องพักรวมลอยประจำชั้น โถงลิฟต์ ลิฟต์ ทางเดิน และบันได
ชั้นที่ 24-40	ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 18 ห้อง/ชั้น รวม 17 ชั้น รวมมีจำนวนห้องชุด 306 ห้อง แบ่งเป็น ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 14 ห้อง/ชั้น และขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง/ชั้น ห้องพักรวมลอยประจำชั้น โถงลิฟต์ ลิฟต์ ทางเดิน และบันได

ชั้น	รายละเอียด
ชั้นที่ 41	ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 8 ห้อง แบ่งเป็น ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 6 ห้อง และขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 2 ห้อง พื้นที่สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย ห้องพักผ่อนหย่อนใจประจำชั้น โถงลิฟต์ ลิฟต์ ทางเดิน และบันได
ชั้นลอย	ประกอบด้วย ห้องสังสรรค์
ชั้นที่ 42-43	ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 16 ห้อง/ชั้น รวม 2 ชั้น รวมมีจำนวนห้องชุด 32 ห้อง แบ่งเป็น ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 12 ห้อง/ชั้น และขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง/ชั้น ห้องพักผ่อนหย่อนใจประจำชั้น โถงลิฟต์ ลิฟต์ ทางเดิน และบันได
ชั้นที่ 44	ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 8 ห้อง แบ่งเป็น ขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 5 ห้อง และขนาด 3 ห้องนอน จำนวน 3 ห้อง ห้องพักผ่อนหย่อนใจประจำชั้น โถงลิฟต์ ลิฟต์ ทางเดิน และบันได
ชั้นหลังคา	พื้นที่สีเขียว ถึงเก็บน้ำชั้นหลังคา ห้องเครื่องลิฟต์ โถงลิฟต์ และบันได
ชั้นหนีไฟทาง อากาศ	พื้นที่หนีไฟทางอากาศ และบันได

2.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

โครงการมีพื้นที่ทั้งหมด 3-1-71.7 ไร่ หรือ 5,486.8 ตารางเมตร จำแนกเป็นพื้นที่อาคารปกคลุมดิน ประมาณ 2,044.50 ตารางเมตร และพื้นที่เปิดโล่ง/พื้นที่นอกอาคารประมาณ 3,442.3 ตารางเมตร

1. อัตราส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR)

พื้นที่ดินที่เป็นที่ตั้งโครงการ (3-1-71.7 ไร่) = 5,486.80 ตารางเมตร

พื้นที่อาคารปกคลุมดิน = 2,044.50 ตารางเมตร

พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม = (5,486.8 – 2,044.50)

= 3,442.3 ตารางเมตร

พื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน = 45,913.10 ตารางเมตร

โครงการตั้งอยู่ในที่ดินประเภท ย.9 (สีน้ำตาล) บริเวณ ย.9-29 เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อรองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่เขตเมืองชั้นในซึ่งอยู่ในเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน การใช้ประโยชน์ที่ดินให้เป็นไปดังนี้

(1) มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 7 : 1 ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยก หรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยก หรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่เกิน 7 : 1

(2) อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสี่จุดห้า แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยก หรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยก หรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกัน ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละสี่จุดห้า และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้ เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของพื้นที่ว่าง

ที่ตั้งโครงการอยู่บริเวณ ย.9 (สีน้ำตาล), FAR 7:1 และ OSR ไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5

พื้นที่ดินโครงการ = 5,486.80 ตารางเมตร

พื้นที่อาคารที่สามารถสร้างได้ = 38,407.60 ตารางเมตร

จากกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ข้อ 55 กำหนดว่า “การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหากเจ้าของที่ดิน หรือผู้ประกอบการได้จัดให้มีพื้นที่รับน้ำในแปลงที่ดินที่ขออนุญาต ที่กักเก็บน้ำได้ในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ลูกบาศก์เมตร ต่อพื้นที่ดิน 50 ตารางเมตร ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินเพิ่มได้ไม่เกินร้อยละห้า ถ้าสามารถกักเก็บน้ำได้มากกว่า 1 ลูกบาศก์เมตร ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินเพิ่มได้ตามสัดส่วน แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินร้อยละสิบ” (เอกสารในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภาคผนวก ก.2)

การจัดพื้นที่รับน้ำในแปลงที่ดินที่ขออนุญาตในสัดส่วน 1 ลบ.ม. ต่อพื้นที่ 50 ตร.ม.

$$\text{FAR ร้อยละ 5 ต้องมีพื้นที่รับน้ำ} = \frac{\text{พื้นที่ดิน}}{50} = \frac{5,486.80}{50} = 109.74 \text{ ลบ.ม.}$$

$$\text{FAR ร้อยละ 20 ต้องมีพื้นที่รับน้ำ} = (\frac{\text{พื้นที่ดิน}}{50}) \times 4 = (\frac{5,486.80}{50}) \times 4 = 438.94 \text{ ลบ.ม.}$$

โครงการจะมีปริมาณน้ำหลากภายในโครงการ 439 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น จึงสามารถเพิ่ม FAR ได้ร้อยละ 20 คิดเป็นพื้นที่อาคารที่สามารถสร้างเพิ่มได้

$$(38,407.60 \times 20) / 100 = 7,681.52 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{โครงการสร้างพื้นที่อาคารในแปลงที่ดินได้} = 38,407.60 + 7,681.52$$

$$= 46,089.12 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{หรือคิดเป็น FAR ที่โครงการสร้างได้ไม่เกิน} = 8.4 : 1$$

ดังนั้น โครงการมีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน 45,913.10 ตารางเมตร ซึ่งไม่เกิน 46,089.12 ตารางเมตร จึงเป็นไปตามข้อ 55 ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

อาคารโครงการที่มีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน 45,913.10 ตารางเมตร สามารถคำนวณอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{FAR} &= \frac{\text{พื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวม}}{\text{พื้นที่ดิน}} \\ &= \frac{45,913.10}{5,486.8} \\ &= 8.37 : 1 \end{aligned}$$

ดังนั้น โครงการออกแบบให้มีพื้นที่อาคารรวม 45,913.10 ตารางเมตร (ไม่เกิน 46,809.12 ตารางเมตร) และมีสัดส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR) เท่ากับ 8.37 : 1 (ไม่เกินกว่า 8.4 : 1) จึงมีความสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

2. อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับใช้ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 (OSR)

$$\begin{aligned} \text{FAR} &= \frac{\text{พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม} \times 100}{\text{ผลรวมของพื้นที่อาคารทุกชั้น}} \\ &= \frac{3,442.3 \times 100}{45,913.10} \\ &= \text{ร้อยละ 7.50} \end{aligned}$$

ดังนั้น โครงการจึงมีอัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคาร (OSR) ร้อยละ 7.50 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.50) จึงมีความสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

3. พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้

$$\text{พื้นที่ใช้สอยอาคารสูงสุดของที่ดิน (5,486.8 \times 7)} = 38,407.60 \quad \text{ตารางเมตร}$$

พื้นที่ว่างขั้นต่ำตามข้อกำหนดผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5

$$= (38,407.60 \times 4.5)/100$$

$$= 1,728.34 \quad \text{ตารางเมตร}$$

ต้องจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้ ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามข้อกำหนดผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

$$= (1,728.34 \times 50)/100$$

$$= 864.17 \quad \text{ตารางเมตร}$$

โครงการจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้	=	1,416.06	ตารางเมตร
คิดเป็นร้อยละ	=	$(1,416.06 \times 100) / 1,728.34$	
	=	81.93 % ของพื้นที่ว่างตามเกณฑ์	

ดังนั้น โครงการจึงมีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ 1,416.06 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 81.93 มากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามเกณฑ์ จึงมีความสอดคล้องตามกฎกระทรวงให้ใช้ผังเมืองรวม กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

ผังบริเวณแสดงตำแหน่งบ่อน้ำแบบขยาย และรูปตัดบ่อน้ำ และพื้นที่น้ำซึมผ่านได้ เพื่อปลูกต้นไม้ ตามข้อกำหนดผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 แสดงในรูปที่ 2.3-1 ถึง 2.3-3

สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการได้ ดังตารางที่ 2.3-1

4. พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่ดิน ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

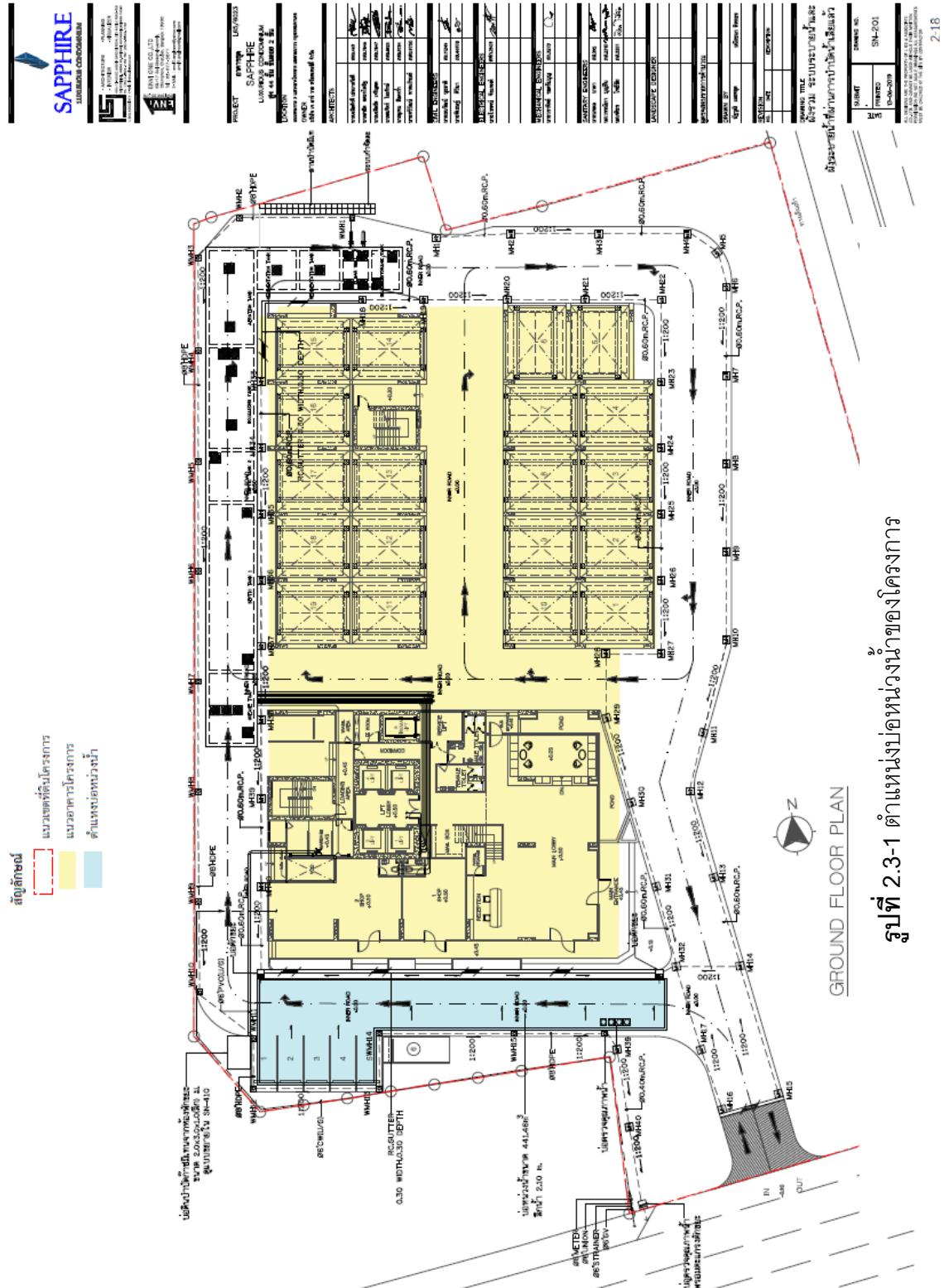
พื้นที่ดินโครงการ	=	5,486.8	ตารางเมตร
พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	=	3,442.3	ตารางเมตร
คิดเป็นร้อยละ	=	$(3,442.3 / 5,486.8) \times 100$	
	=	62.74	ของพื้นที่โครงการ

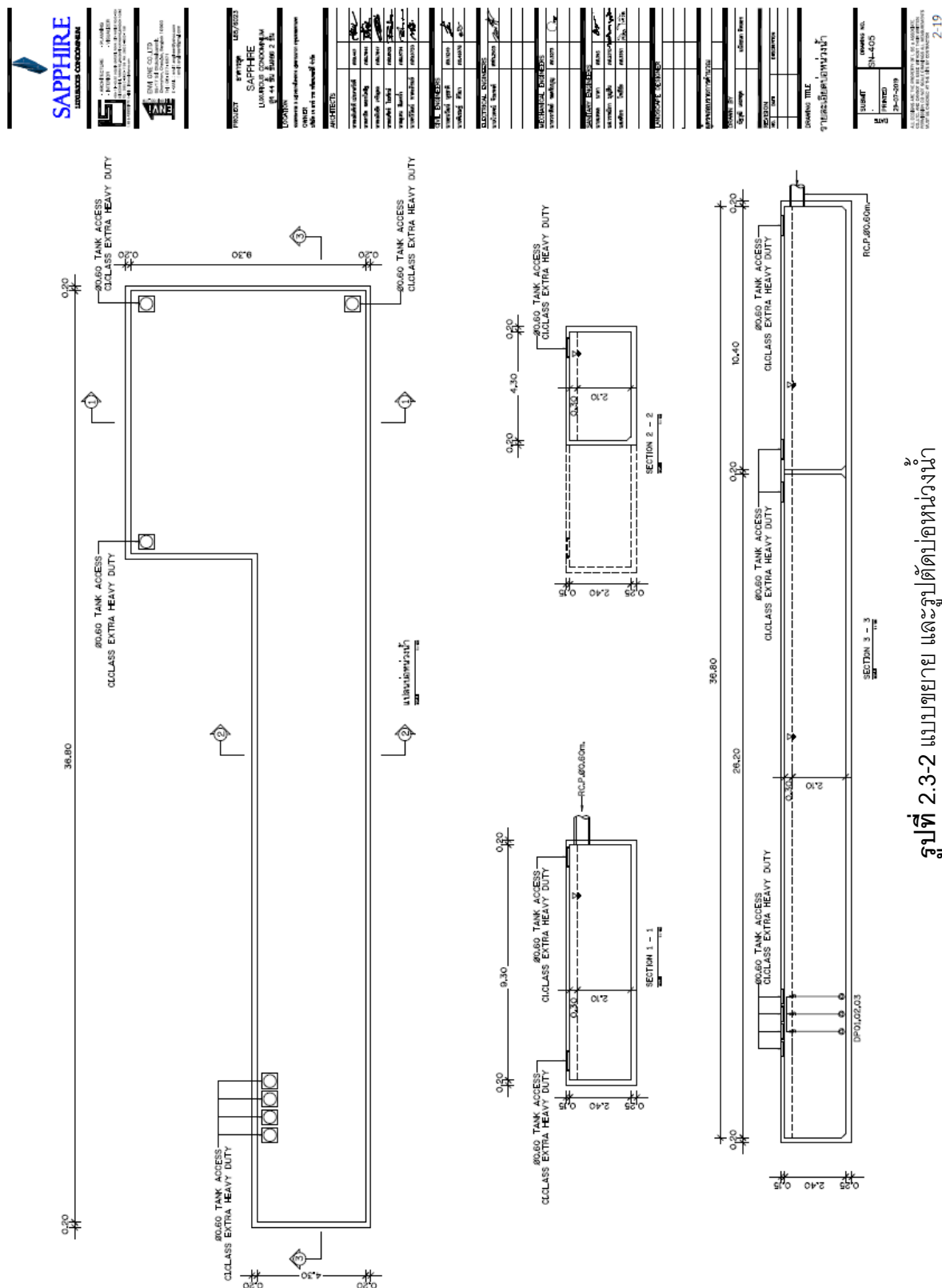
ตารางที่ 2.3-1

สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

รายการ	ข้อกำหนด	ข้อมูลโครงการ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
พื้นที่ดินที่เป็นที่ตั้งโครงการ	-	5,486.8 ตร.ม.	-
พื้นที่อาคารที่ใช้ คิดอัตราส่วน พื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน	-	45,913.10 ตร.ม.	
พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	-	2,044.50 ตร.ม.	
พื้นที่ว่างปราศจาก สิ่งปกคลุม	-	3,442.3 ตร.ม.	
อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวม ต่อพื้นที่ดิน (FAR)	ไม่เกิน 7 : 1	ไม่เกิน 8.4 : 1*	กฎกระทรวงให้ใช้ ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556
พื้นที่ว่างปราศจาก สิ่งปกคลุมต่อพื้นที่ดิน	ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 30	ร้อยละ 62.74	กฎกระทรวงฉบับที่ 33 พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2535
อัตราส่วนของที่ว่างต่อ พื้นที่อาคารรวม (OSR)	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5	ร้อยละ 7.5	กฎกระทรวงให้ใช้ ผังเมืองรวม กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556
พื้นที่น้ำซึมผ่านได้ เพื่อปลูกต้นไม้	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง (พื้นที่ว่างตาม OSR ร้อยละ 4.5) = 1,728.34 ตร.ม.	1,416.06 ตร.ม. คิดเป็นร้อยละ 81.93 ของพื้นที่ว่าง	กฎกระทรวงให้ใช้ ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

หมายเหตุ * โครงการเพิ่มอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR Bonus) ที่ร้อยละ 20 จากเดิมกำหนด FAR ไม่เกิน 7:1 เป็น 8.4:1







SAPPHIRE
LUXURIOUS CONDOMINIUM
เลขที่ 44 ซอย 2 ถนน

โครงการ

รายละเอียด

รายละเอียด

รายละเอียด

รายละเอียด

รายละเอียด

รายละเอียด

รายละเอียด

รายละเอียด

รายละเอียด

รายละเอียด

รายละเอียด

รายละเอียด

รายละเอียด

รายละเอียด

รายละเอียด

รายละเอียด

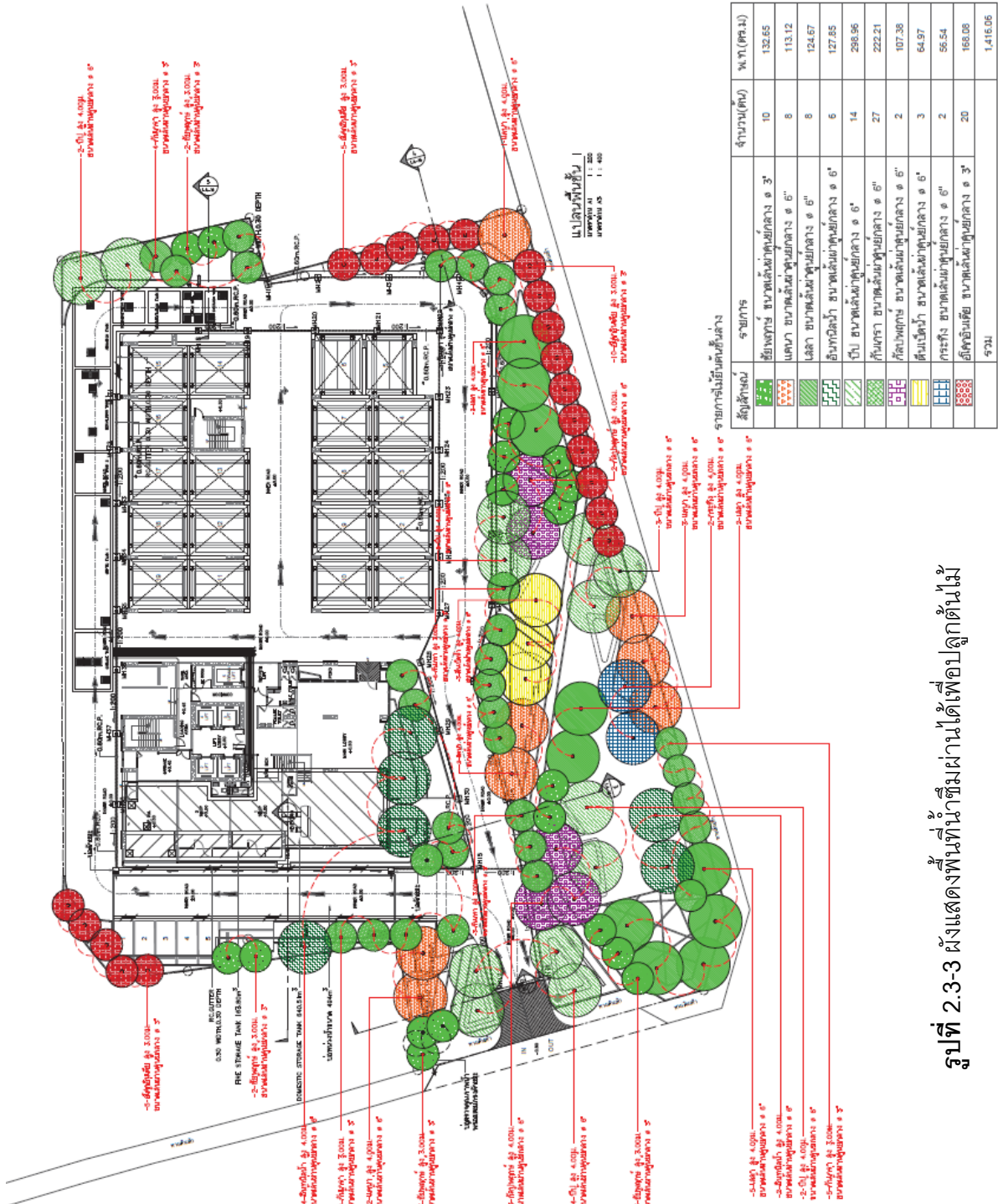
รายละเอียด

รายละเอียด

รายละเอียด

รายละเอียด

รายละเอียด



รายการ	จำนวน (ต้น)	พื้นที่ (ตร.ม.)
1. ต้นไม้ประดับ	10	132.65
2. ต้นไม้ประดับ	8	113.12
3. ต้นไม้ประดับ	8	124.67
4. ต้นไม้ประดับ	6	127.85
5. ต้นไม้ประดับ	14	296.96
6. ต้นไม้ประดับ	27	222.21
7. ต้นไม้ประดับ	2	107.38
8. ต้นไม้ประดับ	3	64.97
9. ต้นไม้ประดับ	2	56.54
10. ต้นไม้ประดับ	20	165.06
รวม		1,416.06

รูปที่ 2.3-3 ผังแสดงพื้นที่ต้นไม้ที่ปลูกต้นไม้

2.4 ผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการ

บุคลากรในโครงการ ประกอบด้วย ผู้พักอาศัยในโครงการ และเจ้าหน้าที่/พนักงานของโครงการ ซึ่งมีส่วนสำคัญในการนำมาประเมิน/ออกแบบระบบต่างๆ ทางด้านวิศวกรรม เพื่อให้สามารถผู้พักอาศัย และพนักงานใช้ได้อย่างพอเพียง เช่น ระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย ฯลฯ โดยในการคำนวณหาจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ สามารถประเมินได้จากค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดว่า “พื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน และพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป” ทั้งนี้ ในการประเมินจำนวนผู้พักอาศัย บริษัทที่ปรึกษาจะคำนึงถึงจำนวนห้องนอนในแต่ละห้องพักประกอบด้วย โดยกำหนดให้ 1 ห้องนอน มีผู้พักอาศัย 2 คน แต่หากพบว่า เมื่อประเมินแล้วมีผู้พักอาศัยน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะใช้ตามค่าที่กำหนดแทน ทั้งนี้ โครงการมีผู้พักอาศัยจำนวนทั้งสิ้น 2,880 คน จำนวนพนักงานภายในห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ จำนวน 10 คน และมีจำนวนพนักงานโครงการ 20 คน โดยมีรายละเอียดการคำนวณจำนวนผู้ที่อยู่ภายในโครงการ จำนวน 2,910 คน แสดงตามตารางที่ 2.4-1

ตารางที่ 2.4-1

สรุปจำนวนผู้พักอาศัย

ขนาดห้อง	จำนวนห้อง	จำนวนผู้พักอาศัย (คน/ห้อง)	จำนวนผู้พักอาศัย
- ห้องชุดพักอาศัย ขนาดไม่เกิน 35 ตร.ม.	309	3	927
- ห้องชุดพักอาศัย ขนาดเกิน 35 ตร.ม.			
ขนาด 2 ห้องนอน	387	5	1,935
ขนาด 3 ห้องนอน	3	6	18
จำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ	-		2,880
- ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์	2	5	10
- จำนวนพนักงานภายในโครงการ	20	-	20
รวมผู้ที่อยู่ภายในโครงการ	701	-	2,910

2.5 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

2.5.1 ระบบน้ำใช้

1) การประเมินปริมาณน้ำใช้

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการใช้น้ำของโครงการ ส่วนใหญ่มาจากการใช้น้ำในส่วนน้ำอาบ ชักล้าง และน้ำซักโครกของผู้พักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ นอกนั้น เป็นการใช้น้ำในห้องน้ำ/ห้องส้วมของห้องออกกําลังกาย และสำนักงานเป็นต้น โดยโครงการมีความต้องการใช้น้ำ รวมทั้งสิ้นประมาณ 591 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยมีรายละเอียดดังแสดงไว้ในตารางที่ 2.5.1-1

ตารางที่ 2.5.1-1 สรุปปริมาณน้ำใช้ของโครงการ

รายละเอียด	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)
1. ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 699 ห้อง (2,880 คน)	200 ล./คน/วัน ^{1/}	576
2. ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้อง (รวม 10 คน)	50 ล./คน/วัน ^{2/}	0.50
3. พนักงานโครงการ (20 คน)	50 ล./คน/วัน ^{2/}	1.00
4. ห้องออกกําลังกาย (จำนวนผู้มาใช้บริการ) (100 คน)	30 ล./คน/วัน ^{2/}	3.00
5. ห้องสันทนาการ/อเนกประสงค์ (≈ 250 คน)	30 ลิตร/คน/วัน ^{2/}	7.50
6. สระว่ายน้ำ (≈ 430 ตร.ม.)	อัตราการระเหย 4.8 มิลลิเมตร/วัน ^{3/}	2.06
7. น้ำใช้ล้างห้องพักรถ/รถจักรยานยนต์ (≈ 20 ตร.ม.)	1.5 ลิตร/ตารางเมตร/วัน ^{4/}	0.03
รวมปริมาณน้ำใช้ของโครงการ	-	≈ 591

ที่มา : ^{1/}สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

^{2/}Metcalf & Eddy, 1979

^{3/}กรมอุตุนิยมวิทยาสถานีตรวจวัดอากาศกรุงเทพมหานคร, 2561

^{4/}เกรียงศักดิ์ อุทุมสินโรจน์, 2536

2) แหล่งน้ำใช้

โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สาขาทุ่งมหาเมฆ โดยโครงการจะประสานกับการประปานครหลวง สาขาทุ่งมหาเมฆ เพื่อวางแผนท่อประปามายังด้านหน้าโครงการ โดยโครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประธานผ่านท่อขนาด 2 นิ้ว เพื่อรับน้ำเข้าสู่โครงการและจ่ายน้ำไปยังถังเก็บน้ำสำรองใต้ดิน จากนั้นจะทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำชั้นที่ 22 และชั้นหลังคาของโครงการ โดยน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นหลังคาดังกล่าวจะถูกจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำใช้ภายในพื้นที่แต่ละชั้นต่อไป รวมปริมาณน้ำภายในถังสำรองน้ำของโครงการ เท่ากับ 788 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำใช้ได้อย่างเพียงพอ ดังแสดงในตารางที่ 2.5.1-2

ตารางที่ 2.5.1-2

รายละเอียดถึงสำรองน้ำของโครงการ (ดูรูปที่ 2.5.1-1 ถึง 2.5.1-7)

ถังสำรองน้ำ	ปริมาณน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค (ลูกบาศก์เมตร)	ปริมาณน้ำเพื่อการดับเพลิง (ลูกบาศก์เมตร)
ถังเก็บน้ำใต้ดิน	534.47	162.67
ถังเก็บน้ำชั้นที่ 22	60.35	34.69
ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า	60.31	115.60
รวมทั้งโครงการ (ลบ.ม.)	655.13	312.96
ความต้องการน้ำใช้ของโครงการ (ลบ.ม./วัน)	591	-

3) แหล่งน้ำใช้

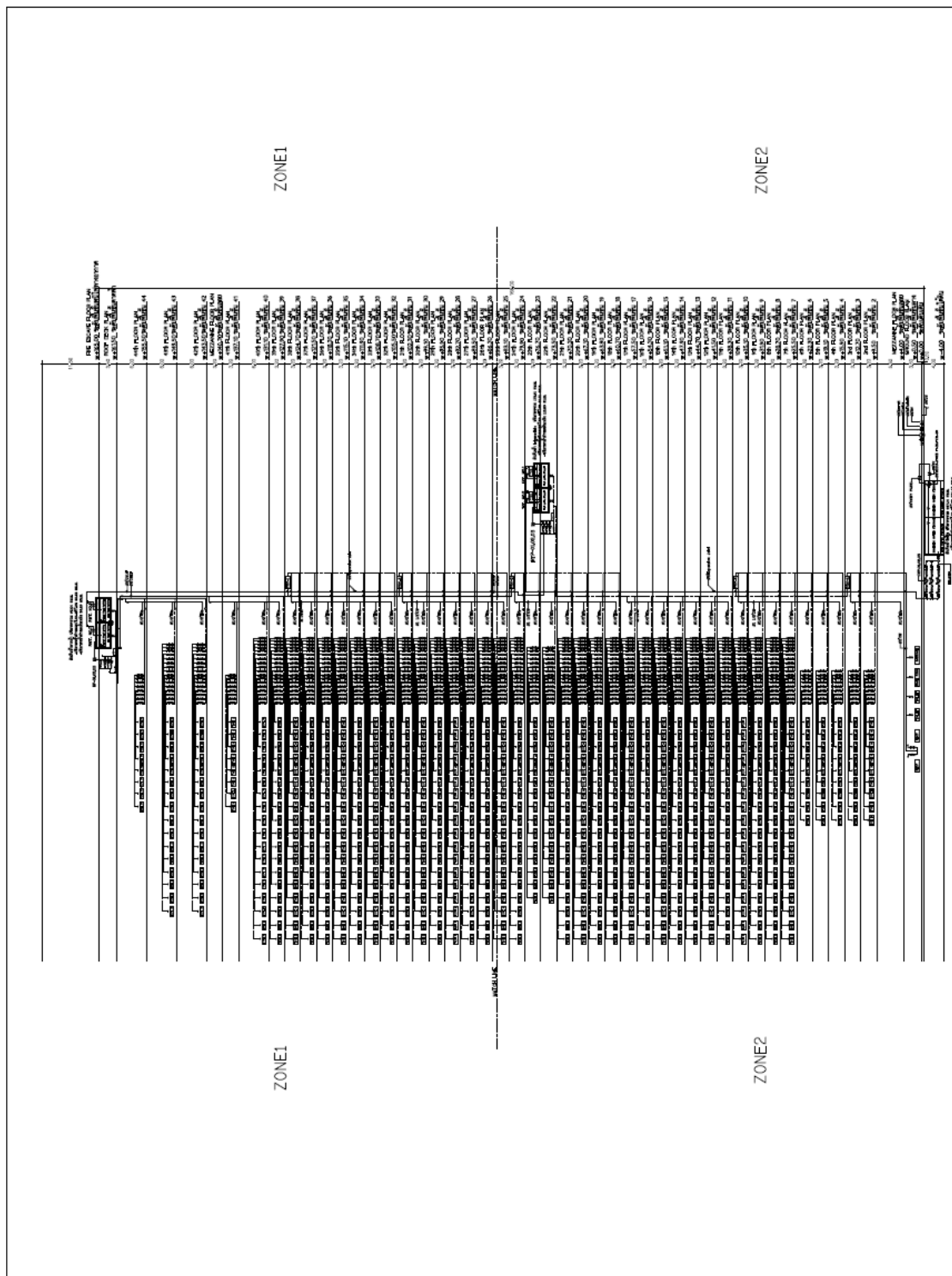
ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ ระบบการจ่ายน้ำของโครงการเป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยที่ระบบการจ่ายน้ำจะใช้เครื่องสูบน้ำ จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราสูบ 60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 92 เมตร เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำชั้นที่ 22 และใช้เครื่องสูบน้ำ จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราสูบ 90 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 98 เมตร เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า และจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่าง ๆ ของอาคาร โดยถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของจะติดตั้ง Booster Pump จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราสูบ 16 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 25 เมตร เพื่อเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารโครงการ

ทั้งนี้ ถังเก็บน้ำที่ตั้งอยู่ใต้ดินนั้น จะตั้งอยู่บนฐานรากอาคาร ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการ เพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัยภายในโครงการ นอกจากนี้ โครงการได้ออกแบบถังเก็บน้ำให้สามารถทำความสะอาดได้สะดวกดังนี้

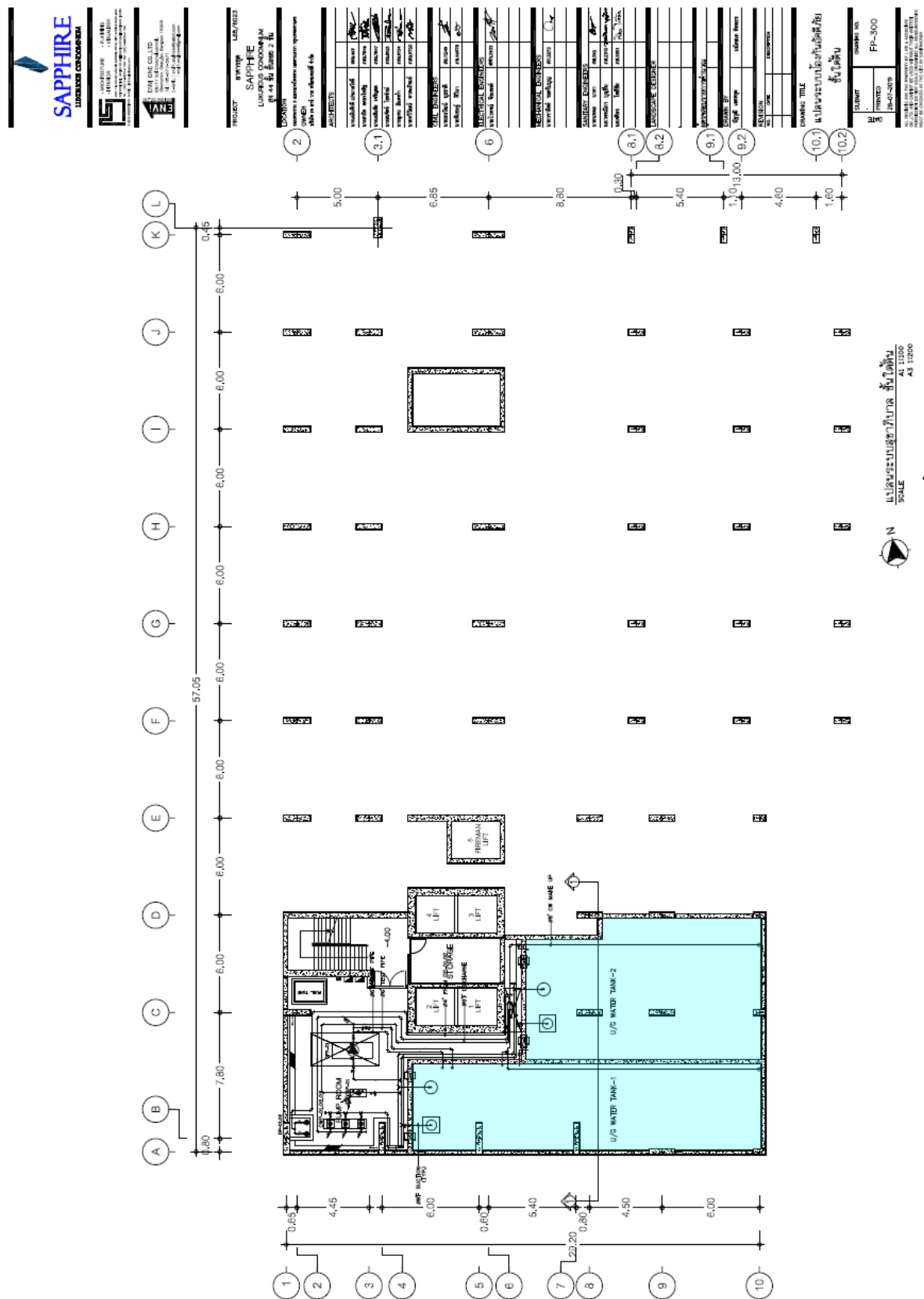
(1) กำหนดให้ภายในถังเก็บน้ำเคลือบสารป้องกันการปนเปื้อนสารพิษจากคอนกรีต โครงสร้าง สารเคลือบที่ใช้จะเลือกใช้ชนิดที่ปลอดภัยต่อการอุปโภคบริโภค

(2) กำหนดให้ล้างถังเก็บน้ำสำรองของโครงการปีละ 1 ครั้งโดยสลับกันล้างระหว่างถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้งานของผู้พักอาศัยในโครงการ

(3) จัดให้มีฝาทรงเก็บน้ำใต้ดินจำนวน 2 ฝาทรง ขนาด 0.8x0.8 เมตร เพื่อให้สามารถเข้าไปทำความสะอาดถังเก็บน้ำได้สะดวก และปลอดภัย



รูปที่ 2.5.1-1 แผนผังโครงสร้างน้ำใช้ของโครงการ



รูปที่ 2.5.1-2 ผังแสดงตำแหน่งถังเก็บน้ำใต้ดิน



SAPPHIRE
LUXURIOUS CONDOMINIUM

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ แซฟไฟร์ ลักซูเรียส คอนโดมิเนียม (SAPPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM)

ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2568



PROJECT: 165/2023
SAPPHIRE
LUXURIOUS CONDOMINIUM
พื้นที่ 44 ไร่ คู่มือ 2 ไร่

ARCHITECTS:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

STRUCTURAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

ELECTRICAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

Mechanical Engineer:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

MECHANICAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

MECHANICAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

MECHANICAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

MECHANICAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

MECHANICAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

MECHANICAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

MECHANICAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

MECHANICAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

MECHANICAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

MECHANICAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

MECHANICAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

MECHANICAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

MECHANICAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

MECHANICAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

MECHANICAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

MECHANICAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

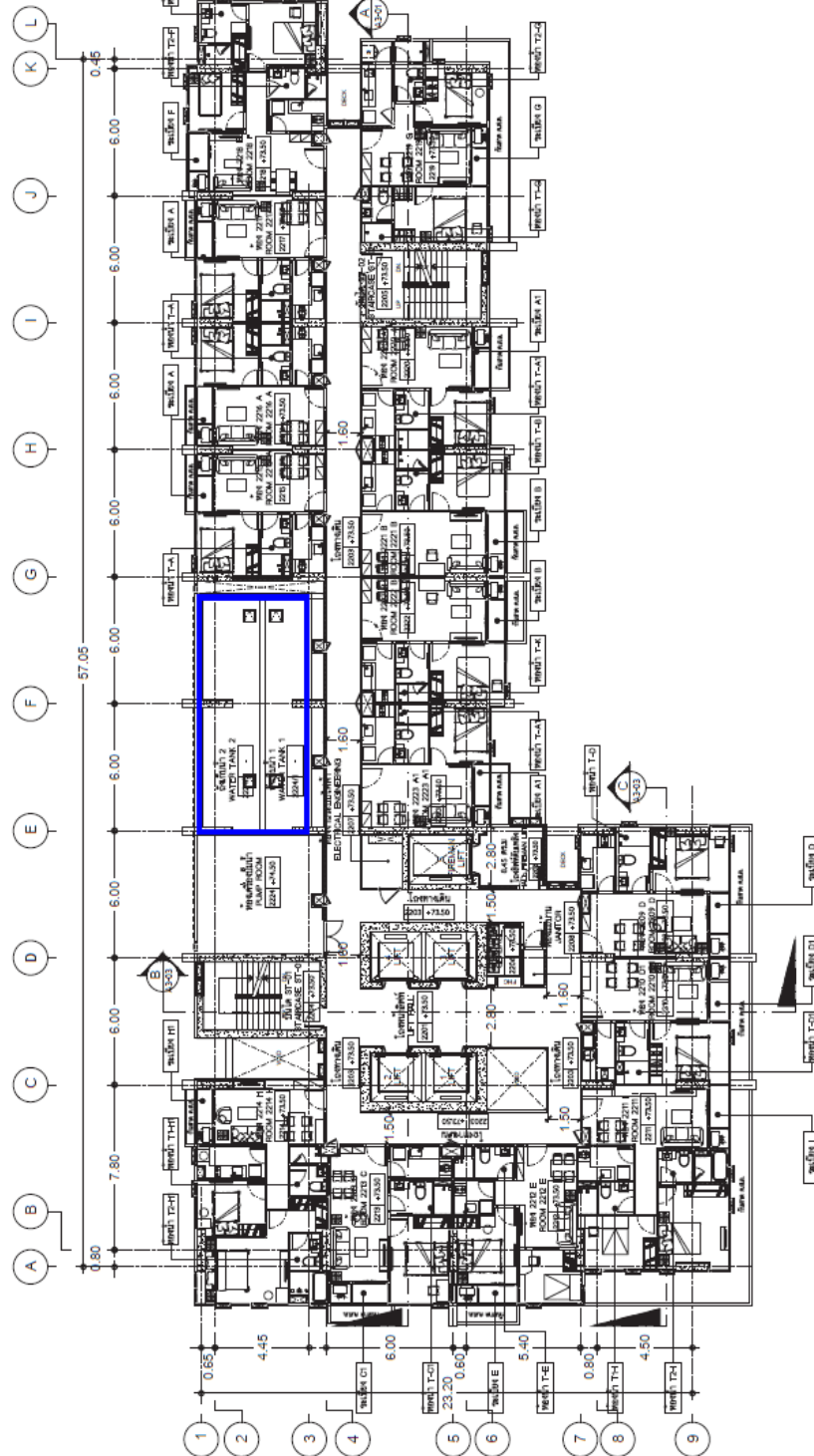
MECHANICAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

MECHANICAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

MECHANICAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

MECHANICAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด

MECHANICAL ENGINEER:
บริษัท อภินิหาร จำกัด



PLAN SCALE: 1:100
SECTION SCALE: 1:100



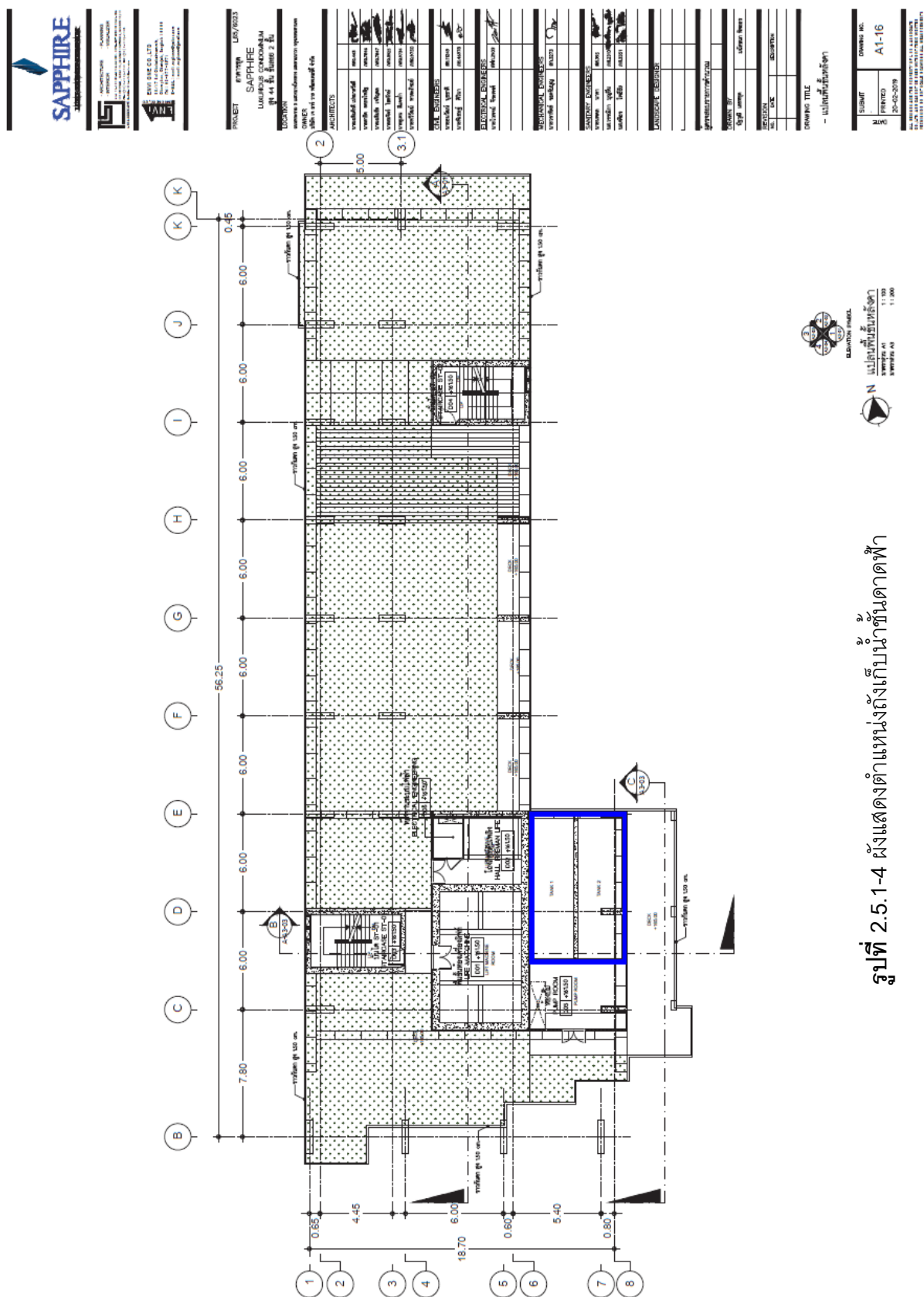
รูปที่ 2.5.1-3 ผังแสดงตำแหน่งถึงบ้านเลขที่ 22



จัดทำโดย
บริษัท มาร์เวลลัส เอนจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด

บทที่ 2

รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป



รูปที่ 2.5.1-4 ผังแสดงตำแหน่งถังเก็บน้ำฝนตามฝ้า



PROJECT NAME: SAPPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM
LOT 44 ไร่ 2 งาน 2 ไร่

OWNER: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

ARCHITECT: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

ENGINEER: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

STRUCTURAL ENGINEER: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

ELECTRICAL ENGINEER: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Mechanical Engineer: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Water Engineer: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Sanitary Engineer: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Fire Engineer: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Environmental Engineer: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Surveyor: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Quantity Surveyor: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Valuation: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Legal: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Insurance: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Accounting: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Marketing: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Management: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Security: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Maintenance: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Cleaning: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Landscaping: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Transportation: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Communication: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Information Technology: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

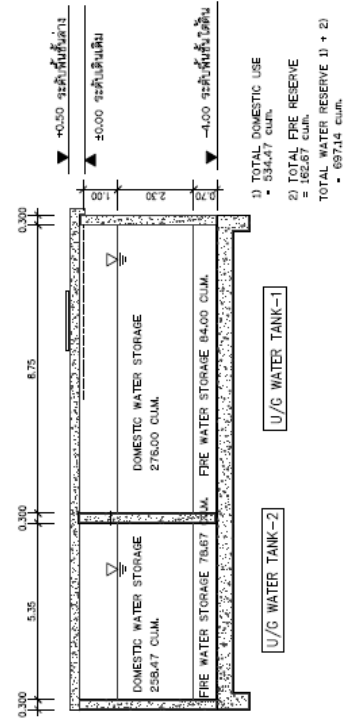
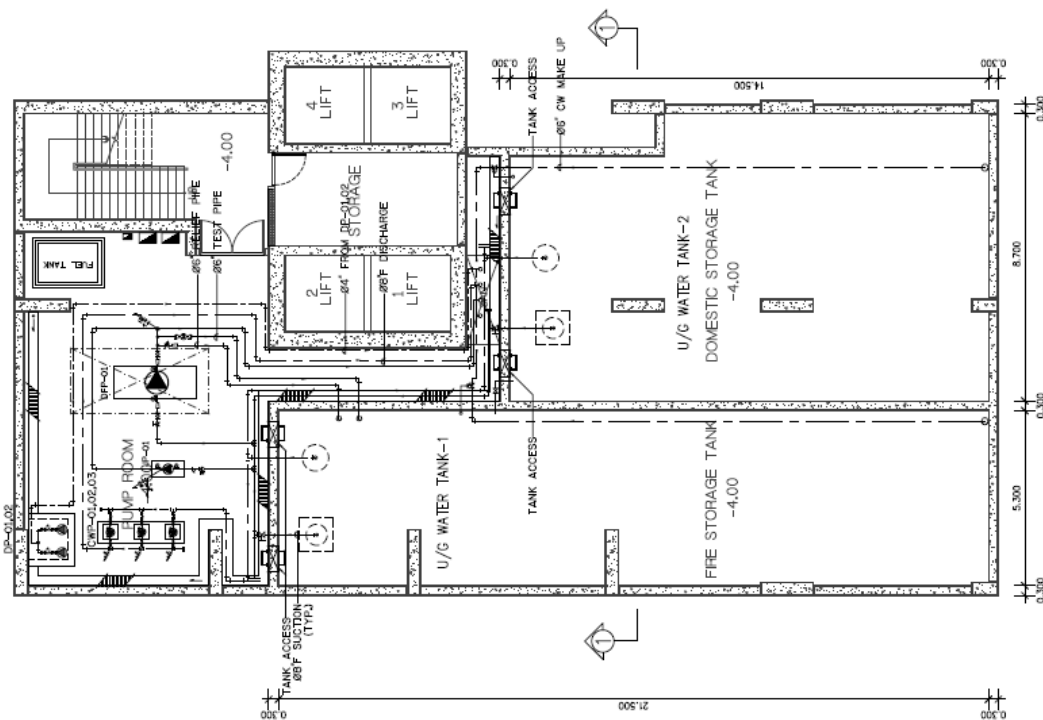
Research and Development: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Production: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

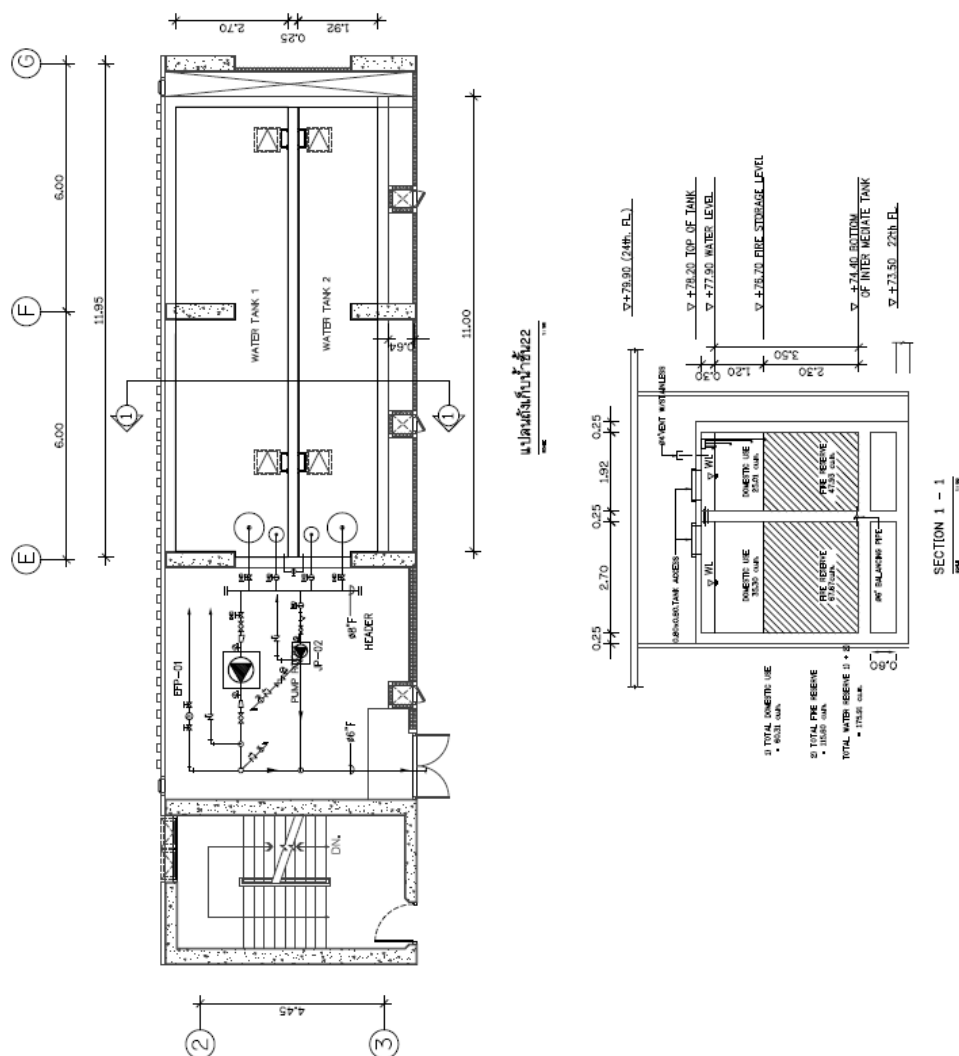
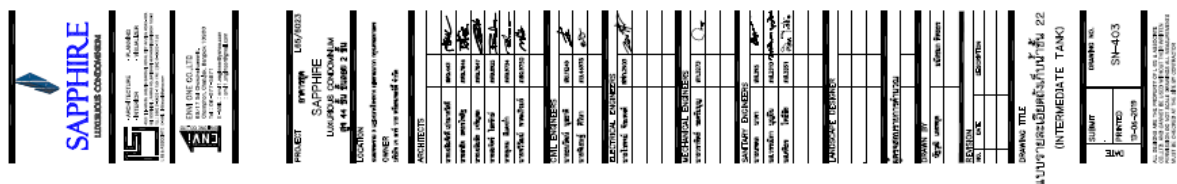
Distribution: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Retail: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM

Wholesale: SAPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM



รูปที่ 2.5.1-5 แบบขยาย และรูปตัดถึงเก็บน้ำใต้ดิน

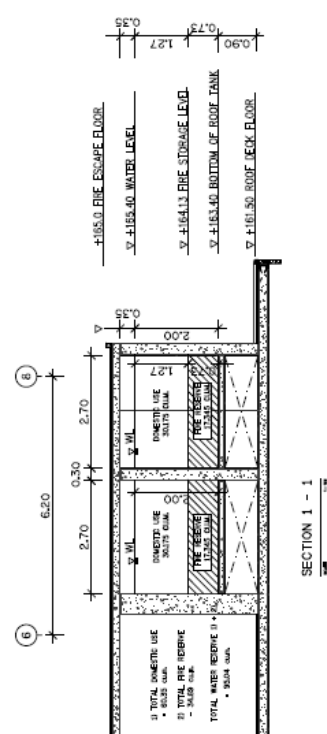
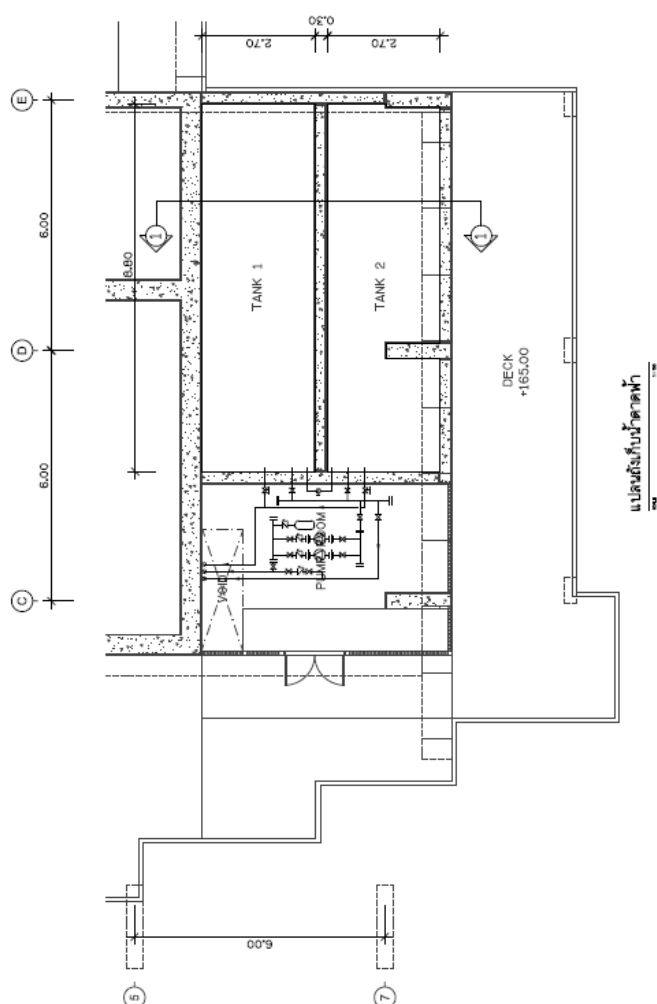
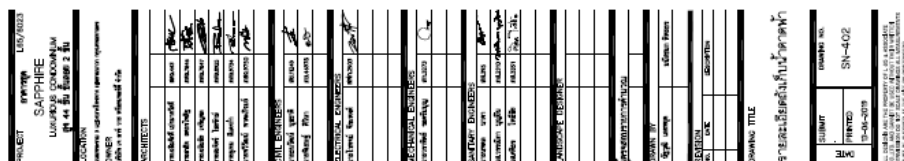


รูปที่ 2.5.1-6 แบบขยาย และรูปตัดกึ่งแกนหน้าทั้ง 22



และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2568



รูปที่ 2.5.1-7 แบบขยาย และรูปตัดถึงแก่นาชั้นนวดาฟ้า

2.5.2 ระบบการจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

1) การประเมินปริมาณน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการ มาจากกิจกรรมต่างๆ ของส่วนห้องพัก ได้แก่ น้ำอาบ น้ำชักล้าง น้ำชักโครก เป็นต้น นอกนั้นเป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของสำนักงาน และส่วนอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ปริมาณน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลประเมินได้จากปริมาณน้ำใช้ สำหรับน้ำเสียจากโครงการจะคิดอัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ในส่วนพักอาศัยและกิจกรรมต่าง ๆ หรือคิดเป็นปริมาณน้ำเสียประมาณ 471 ลูกบาศก์เมตร/วัน รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 2.5.2-1

ตารางที่ 2.5.2-1 สรุปปริมาณน้ำใช้ของโครงการ

รายละเอียด	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)
1. ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 699 ห้อง (2,880 คน)	576	460.8
2. ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้อง (รวม 10 คน)	0.50	0.40
3. พนักงานโครงการ (20 คน)	1.00	0.80
4. ห้องออกกำลังกาย (จำนวนผู้มาใช้บริการ) (100 คน)	3.00	2.40
5. ห้องสันทนาการ/อเนกประสงค์ (≈ 246 คน)	7.50	6.00
6. สระว่ายน้ำ (≈ 430 ตร.ม.)*	2.06	-
7. น้ำใช้ล้างห้องพักมูลฝอย (≈ 20 ตร.ม.)	0.03	0.02
รวมปริมาณน้ำเสียของโครงการ	≈ 591	≈ 471

2) ระบบรวบรวมน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้น้ำของอาคาร จะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล ไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลของโครงการ ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ (ดูรูปที่ 2.5.2-1 ถึง 2.5.2-3) ดังนี้

- 1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกาย การซักล้าง และน้ำล้างห้องพัสดุฝอย เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
- 2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
- 3) ท่อรวบรวมน้ำเสียจากครัว (Kitchen Waste Pipe : K) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการประกอบอาหาร เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
- 4) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำ เพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

3) รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

โครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ 1 ชุด ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 500 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดถูกออกแบบให้บำบัดน้ำเสียที่มีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 250 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียจะมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับร้อยละ 92 ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบ มีค่าเท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก นอกจากนี้ โครงการได้พิจารณาเพิ่มตัวกลาง (Media) ในถังเติมอากาศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของปริมาตรถัง เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบำบัด

ทั้งนี้ ในการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย บริษัทที่ปรึกษาจะใช้ตัวเลขปริมาณน้ำเสียสูงสุดตามที่ผู้ออกแบบได้กำหนด โดยมีรายละเอียดการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ดังนี้

3.1) ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) จำนวน 1 ถัง ความจุ 89.6 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารปริมาณ 353.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) ออกแบบให้มีระยะเวลาพักเก็บน้ำเสียประมาณ 6 ชั่วโมง ก่อนจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

3.2) ระบบบำบัดน้ำเสียรวม

- บ่อแยกกากตะกอน รองรับน้ำเสียประมาณ 500 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) ความจุ 272.10 ลูกบาศก์เมตร ถูกออกแบบให้มีระยะเวลาพักเก็บน้ำเสียประมาณ 13 ชั่วโมง ก่อนจะไหลเข้าสู่บ่อปรับเสถียรต่อไป

- บ่อปรับเสถียร ความจุ 125.12 ลูกบาศก์เมตร ถูกออกแบบให้มีระยะเวลาพักเก็บน้ำเสีย ประมาณ 6 ชั่วโมง ก่อนจะไหลเข้าสู่บ่อเติมอากาศต่อไป

- บ่อเติมอากาศ รองรับน้ำเสียประมาณ 500 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีขนาด 125.80 ลูกบาศก์เมตร ถูกออกแบบให้มีระยะเวลาพักเก็บน้ำเสียประมาณ 6 ชั่วโมง กำหนดอัตราส่วน F/M เท่ากับ 0.31 MLSS เท่ากับ 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร มีปริมาณความต้องการ O₂ เท่ากับ 4.43 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง ซึ่งภายในติดตั้งเครื่องเติมอากาศ จำนวน 1 เครื่อง แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่ายอากาศในช่วง 2.85 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด (ใช้งานจริง 2 ชุด สำรอง 1 ชุด)

- บ่อดกตะกอน จำนวน 2 บ่อ มีปริมาตรรวม 26.53 ลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ผิวตกตะกอน ประมาณ 25.92 ตารางเมตร มีระยะเวลาพักเก็บ 2.55 ชั่วโมง ทำหน้าที่ตกตะกอนของจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้น้ำใส ซึ่งน้ำส่วนใสจะไหลล้นไปยังบ่อพักน้ำใส และสูบออกต่อไป มีอัตราน้ำล้นเท่ากับ 24 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร-วัน สำหรับปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้นในบ่อดกตะกอนจะถูกสูบกลับไปยังบ่อเติมอากาศปริมาณ ร้อยละ 77.78

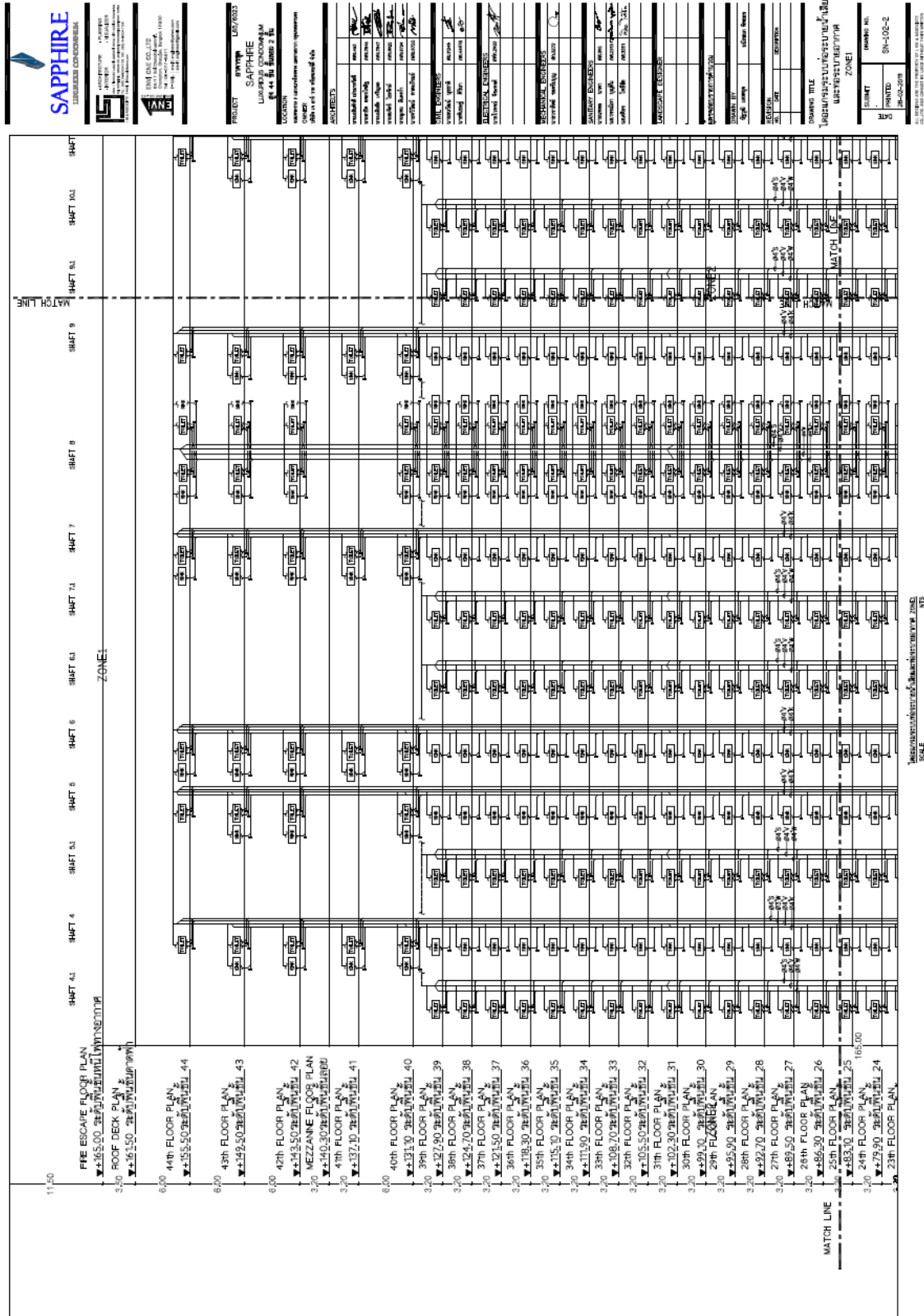
- บ่อเก็บกักตะกอนส่วนเกิน มีปริมาตร 33.3 ลูกบาศก์เมตร สามารถเก็บกักตะกอนได้ 66.85 วัน

- บ่อเก็บน้ำใส จำนวน 1 ถัง มีความจุ 24.01 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำใสจากบ่อเติมอากาศ โดยภายในจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 0.694 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 10 เมตร โดยน้ำที่บางส่วนจะนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ ด้วยเครื่องสูบน้ำรดน้ำต้นไม้ อัตราการสูบ 0.9 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ TDH 8 เมตร ซึ่งก่อนนำน้ำทิ้งไปรดน้ำต้นไม้โครงการจะฆ่าเชื้อโรคโดยใช้รังสียูวี ปริมาณความเข้มข้น 100 มิลลิวัตต์-วินาที/ตารางเมตร และน้ำทิ้งที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระรามที่ 3 ต่อไป

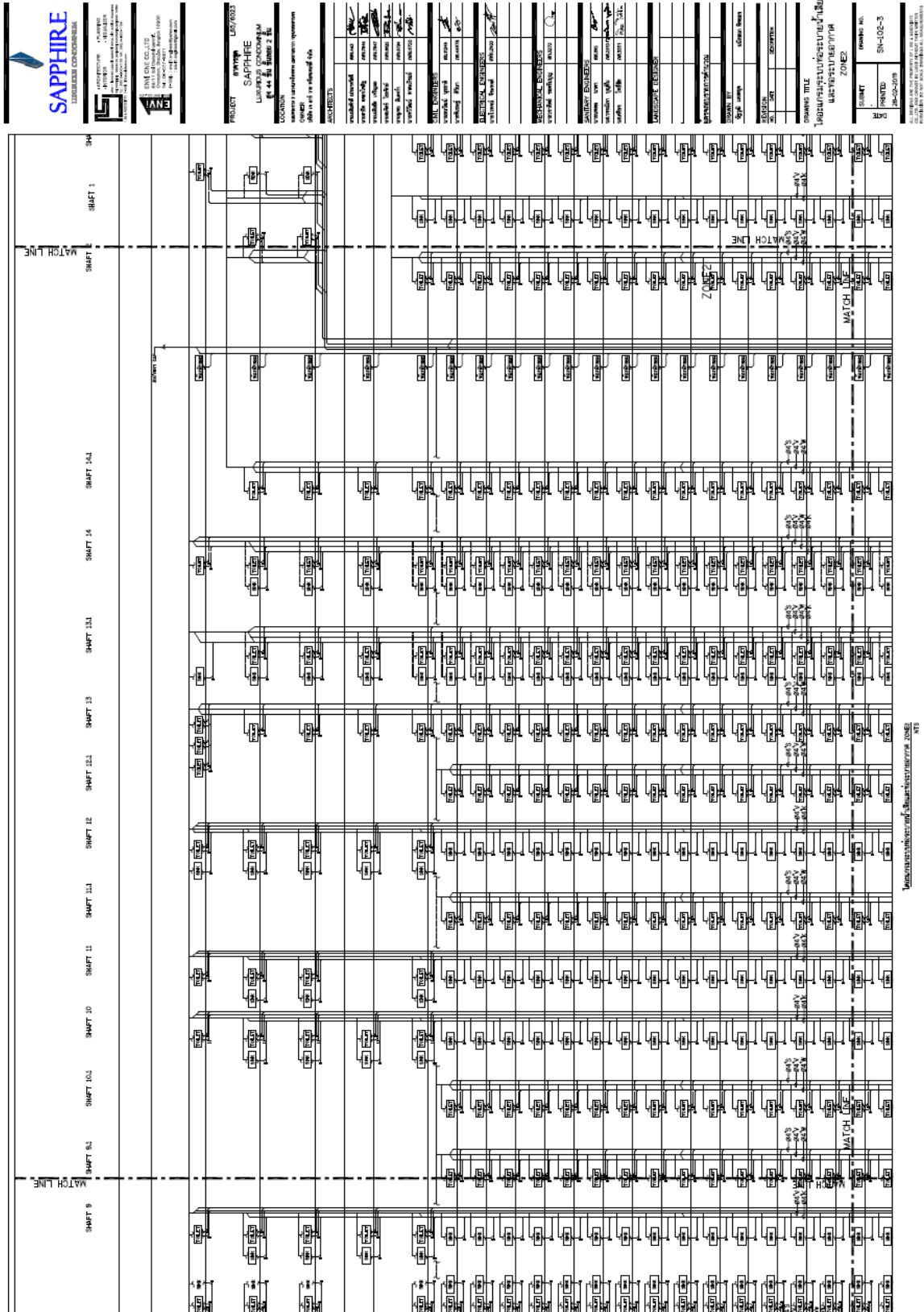
เนื่องจากโครงการจัดให้มีตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ใต้ดินบริเวณที่จอดรถด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการการจัดการในช่วงการบำรุงรักษาระบบดังนี้

1. การซ่อมบำรุง หรือการดูทำความสะอาดจะทำให้เพียงที่ละส่วน (partial maintenance) เพื่อไม่ให้งดการทำงานปิดกั้นบริเวณเป็นวงกว้าง และจะทยอยทำเพื่อให้การกระทบการสัญจรแต่ละครั้งใช้เวลาไม่มาก
2. กำหนดการทำงาน จะหลีกเลี่ยงชั่วโมงเร่งด่วน เพื่อหลีกเลี่ยงการกระทบกับผู้พักอาศัยภายในโครงการ
3. การกั้นบริเวณจะกั้นเพียงเฉพาะส่วนทำงาน ซึ่งยังสามารถใช้งานถนนได้อย่างไม่น้อยกว่าความกว้างช่องจราจร
4. อุปกรณ์ในระบบน้ำเสียมีอุปกรณ์ใช้สำรองได้ในชุด (stand by) หากอุปกรณ์ชำรุดสามารถนำไปซ่อม โดยยังเหลืออุปกรณ์สำรองใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

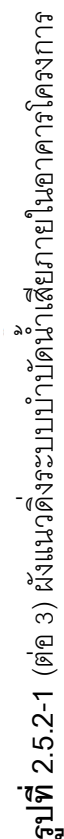




รูปที่ 2.5.2-1 (ต่อ 1) ผังแนวดิ่งระบบบำบัดน้ำเสียภายในอาคารโครงการ



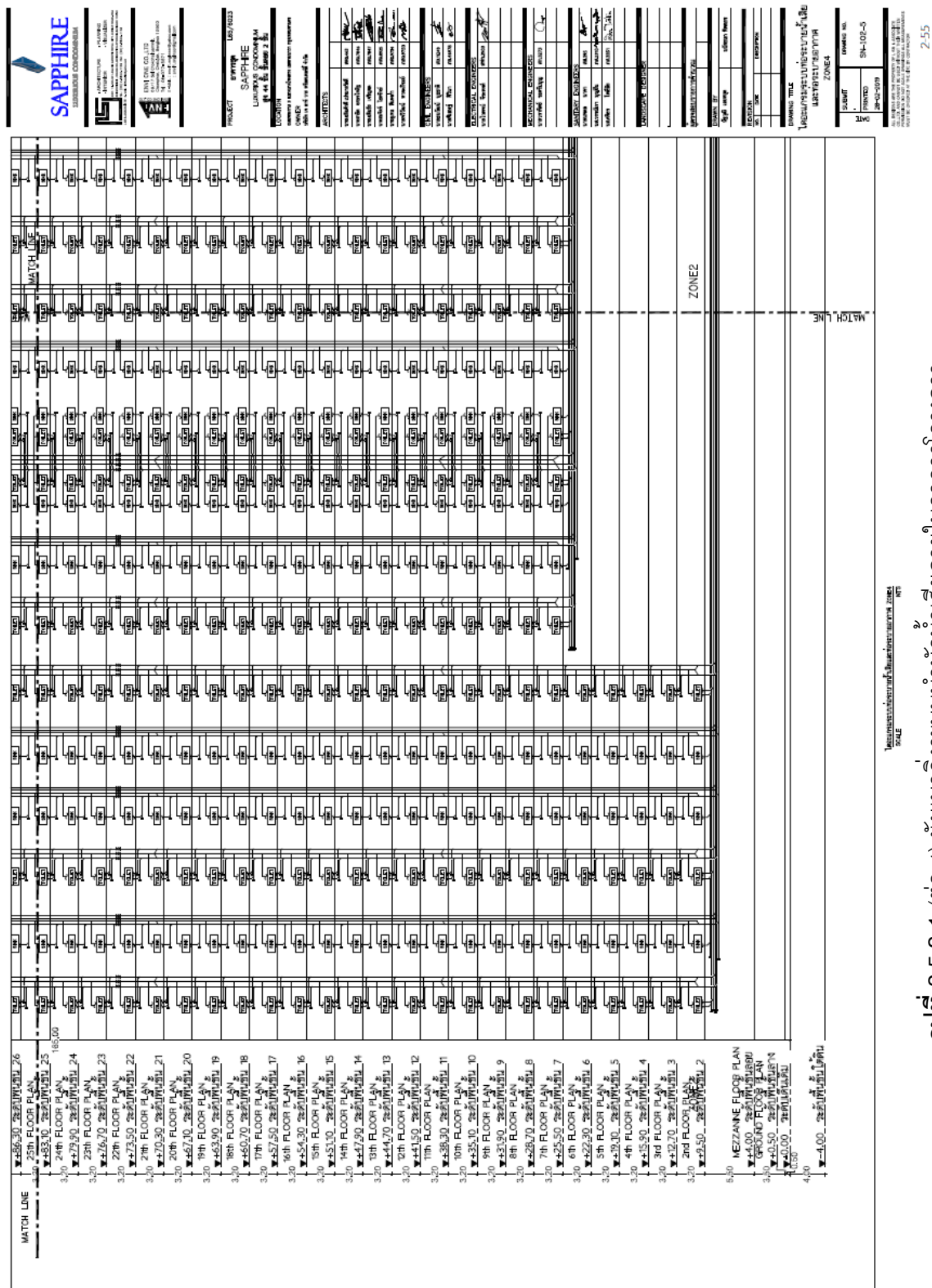
รูปที่ 2.5.2-1 (ต่อ 2) แผนผังผังระบบบำบัดน้ำเสียภายในอาคารโครงการ





และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2568



รูปที่ 2.5.2-1 (ต่อ 4) ผังแนวตั้งระบบบำบัดน้ำเสียภายในอาคารโครงการ

จัดทำโดย

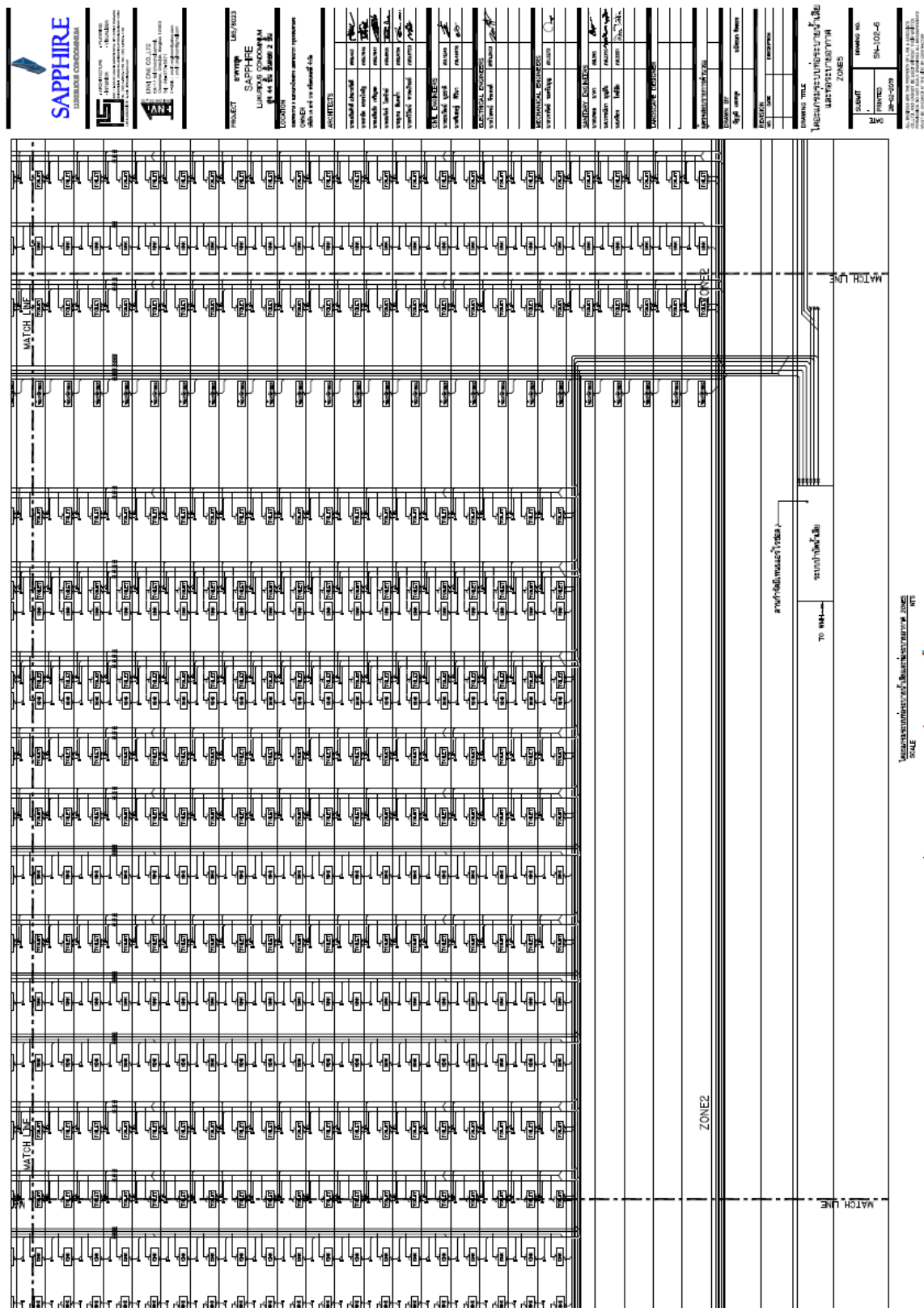
บริษัท มาร์เวลลัส เอนจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด



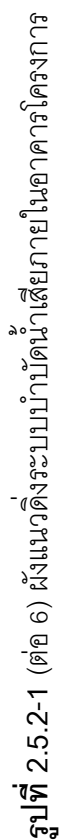
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

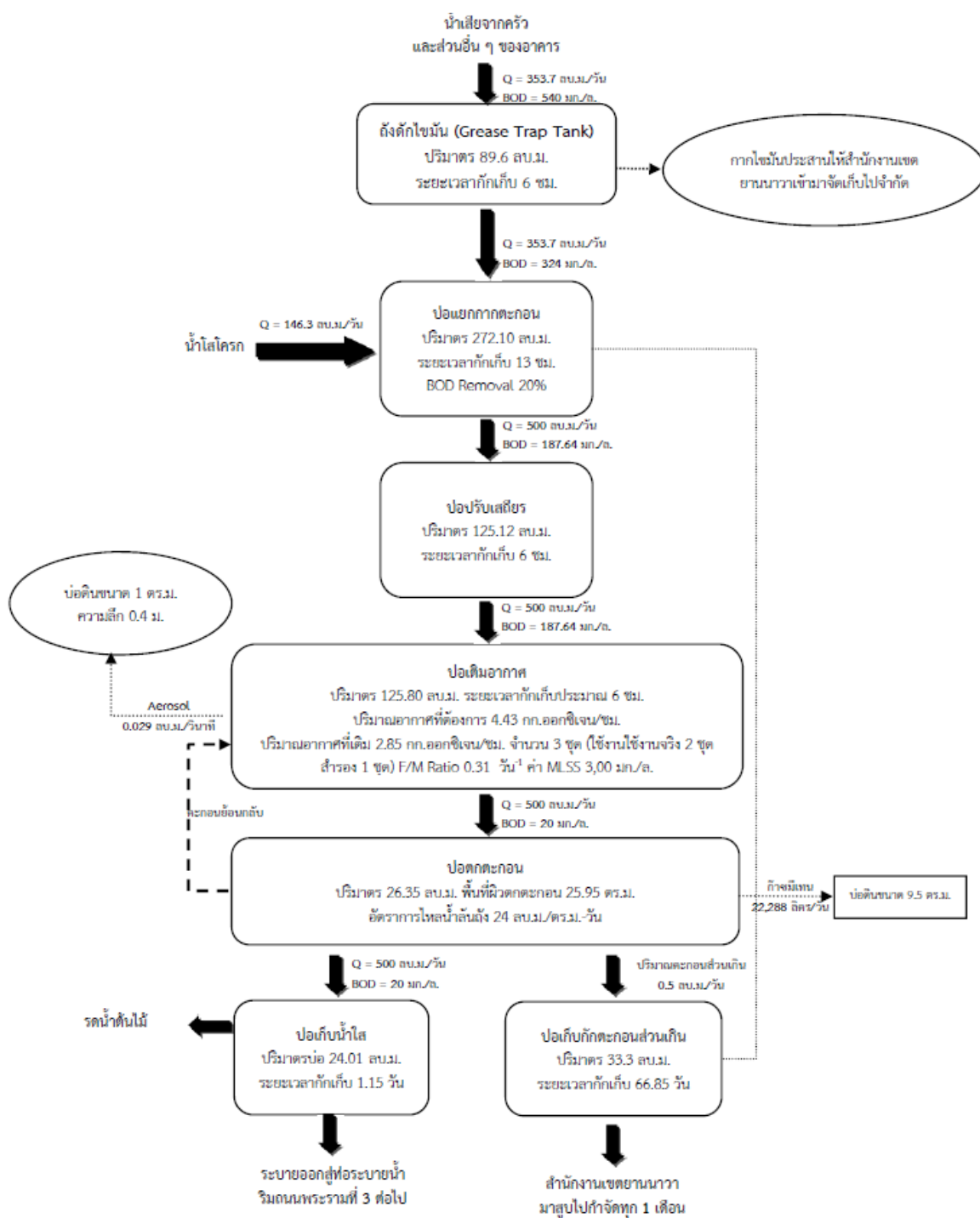
โครงการ แซฟไฟร์ ลักซูเรียส คอนโดมิเนียม (SAPPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM)

ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2568

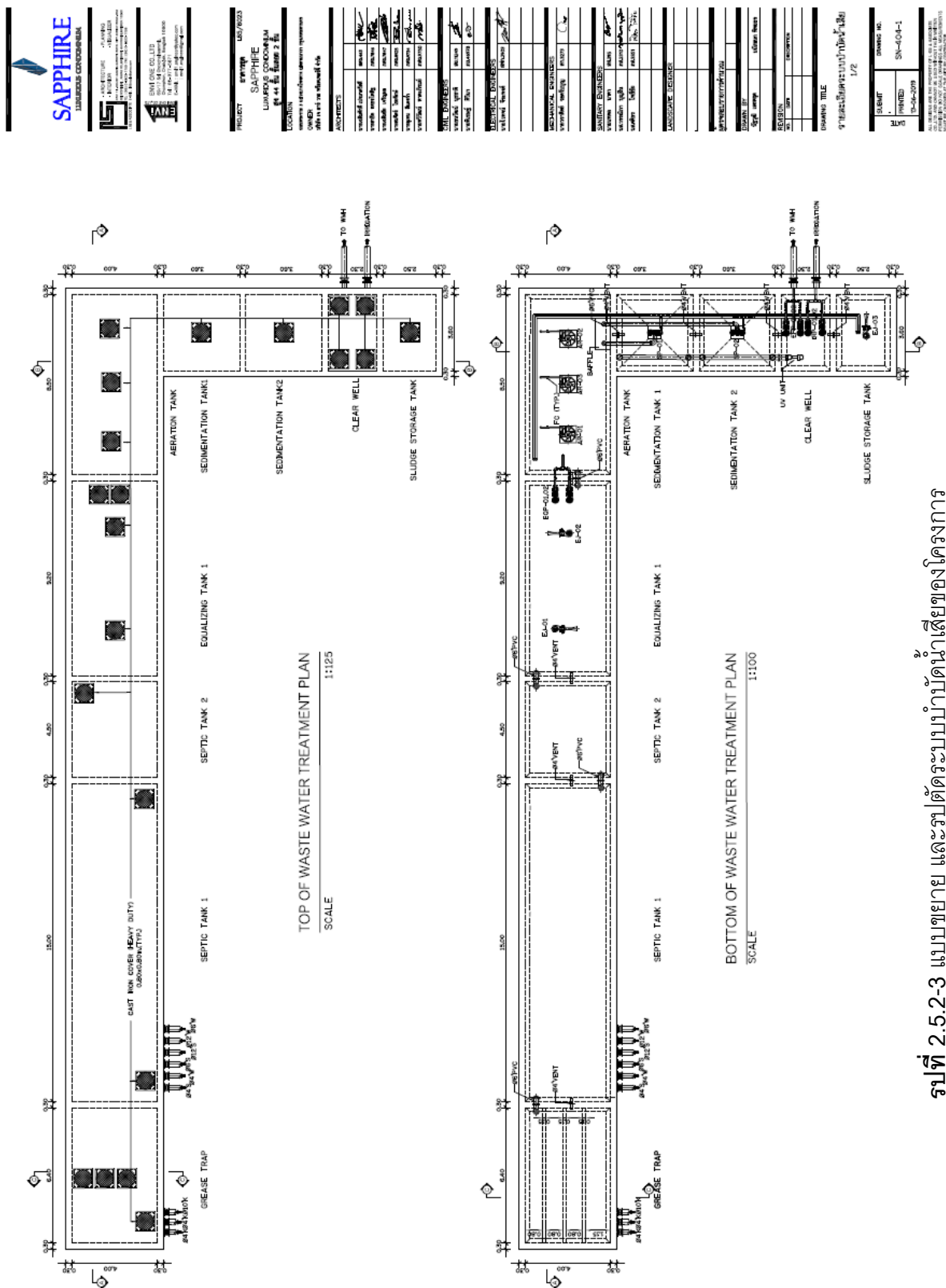


รูปที่ 2.5.2-1 (ต่อ 5) แผนผังระบบบำบัดน้ำเสียภายในอาคารโครงการ

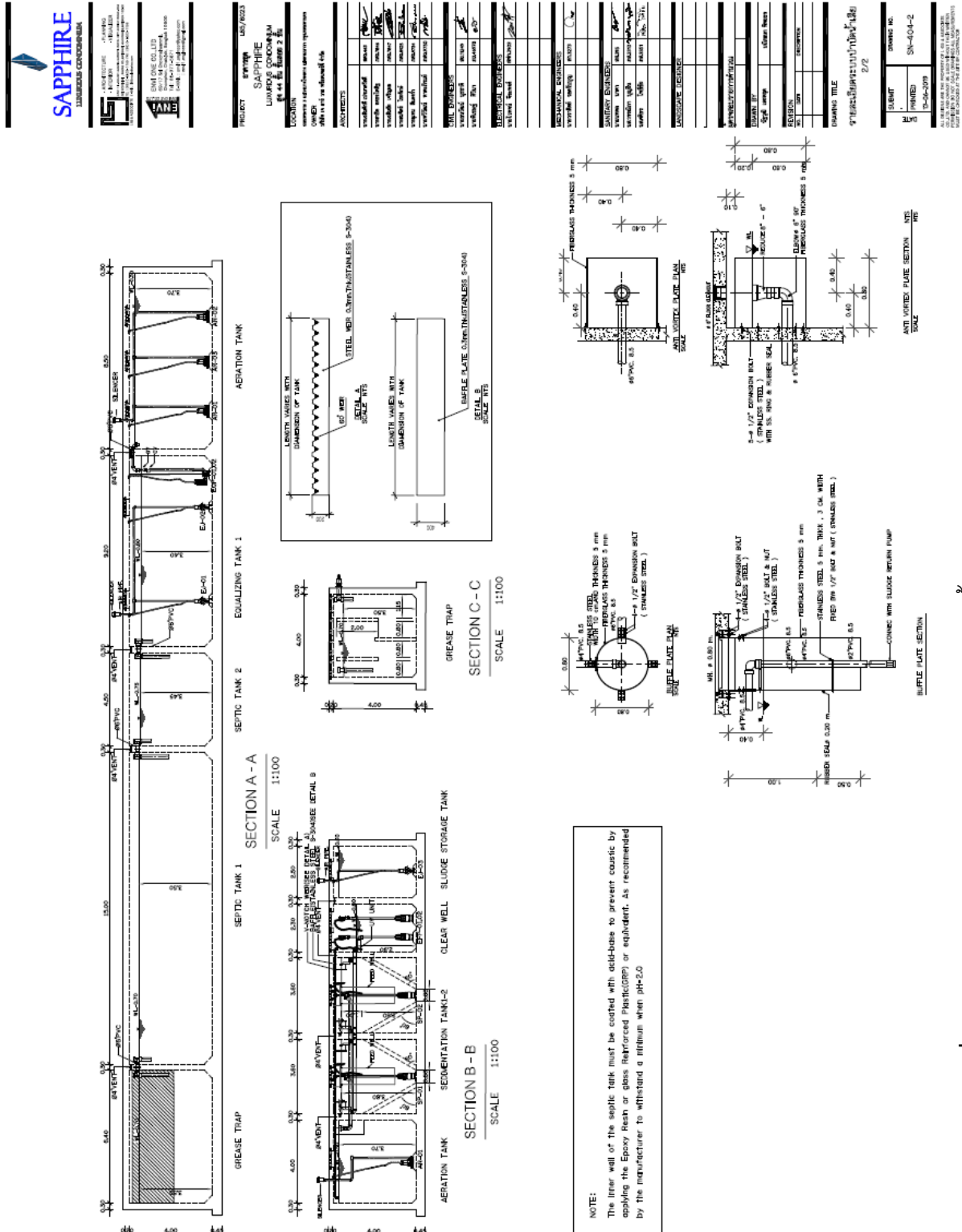




รูปที่ 2.5.2-2 ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ



รูปที่ 2.5.2-3 แบบขยาย และรูปตัดระบับน้ำเสียของโครงการ



รูปที่ 2.5.2-3 (ต่อ) แบบขยาย และรูปตัดระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

4) ระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol) และก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

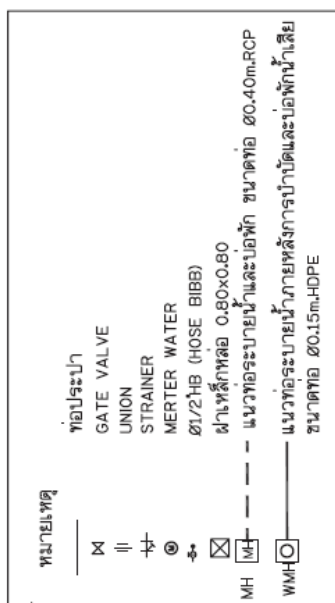
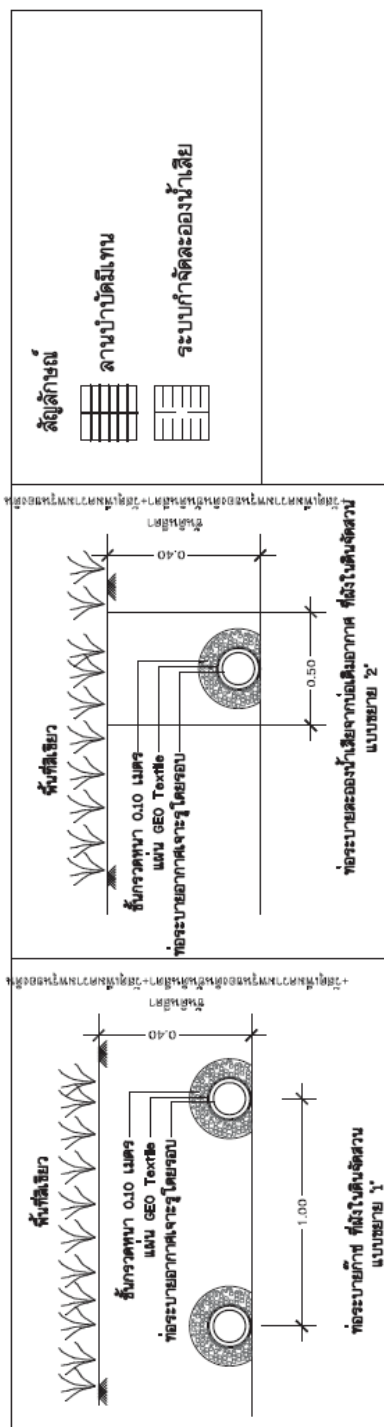
โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol) และก๊าซมีเทน ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน อันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรง และผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยในโครงการจากเชื้อโรคที่ปะปนมากับละอองน้ำเสีย ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้ (ดูรูปที่ 2.5.2-4)

(1) ระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol)

ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการซึ่งมีการเติมอากาศอาจทำให้เกิดละอองน้ำ (Aerosol) ที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคผ่านท่อระบายอากาศออกสู่บรรยากาศภายนอก ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการจะบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ปริมาณ 0.029 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โดยรวบรวมจากส่วนเติมอากาศไปยังบ่อดิน ซึ่งในการบำบัด Aerosol จะใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน อาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจากละอองน้ำเสีย โดยการฝังท่อระบายอากาศจากส่วนเติมอากาศลงบ่อดิน โดยขนาดบ่อดินที่ใช้บำบัด Aerosol จากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ จำนวน 1 บ่อ มีขนาดพื้นที่ 1 ตารางเมตร ความลึก 0.4 เมตร

(2) ระบบกำจัดก๊าซมีเทน

โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทน ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน อันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรง ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ มีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น ประมาณ 22,288 ลิตร/วัน โดยโครงการได้จัดเตรียมบ่อดินภายในโครงการ จำนวน 1 บ่อ มีขนาดพื้นที่ 9.5 ตารางเมตร ซึ่งสามารถกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างเพียงพอในแต่ละวันได้



รูปที่ 2.5.2-4 แผนขยายระบบการจัดทำเหมือง (CH 4) และระบบบำบัดของเสีย (Aerosol)

2.5.3 การระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม

1) ระบบระบายน้ำฝน

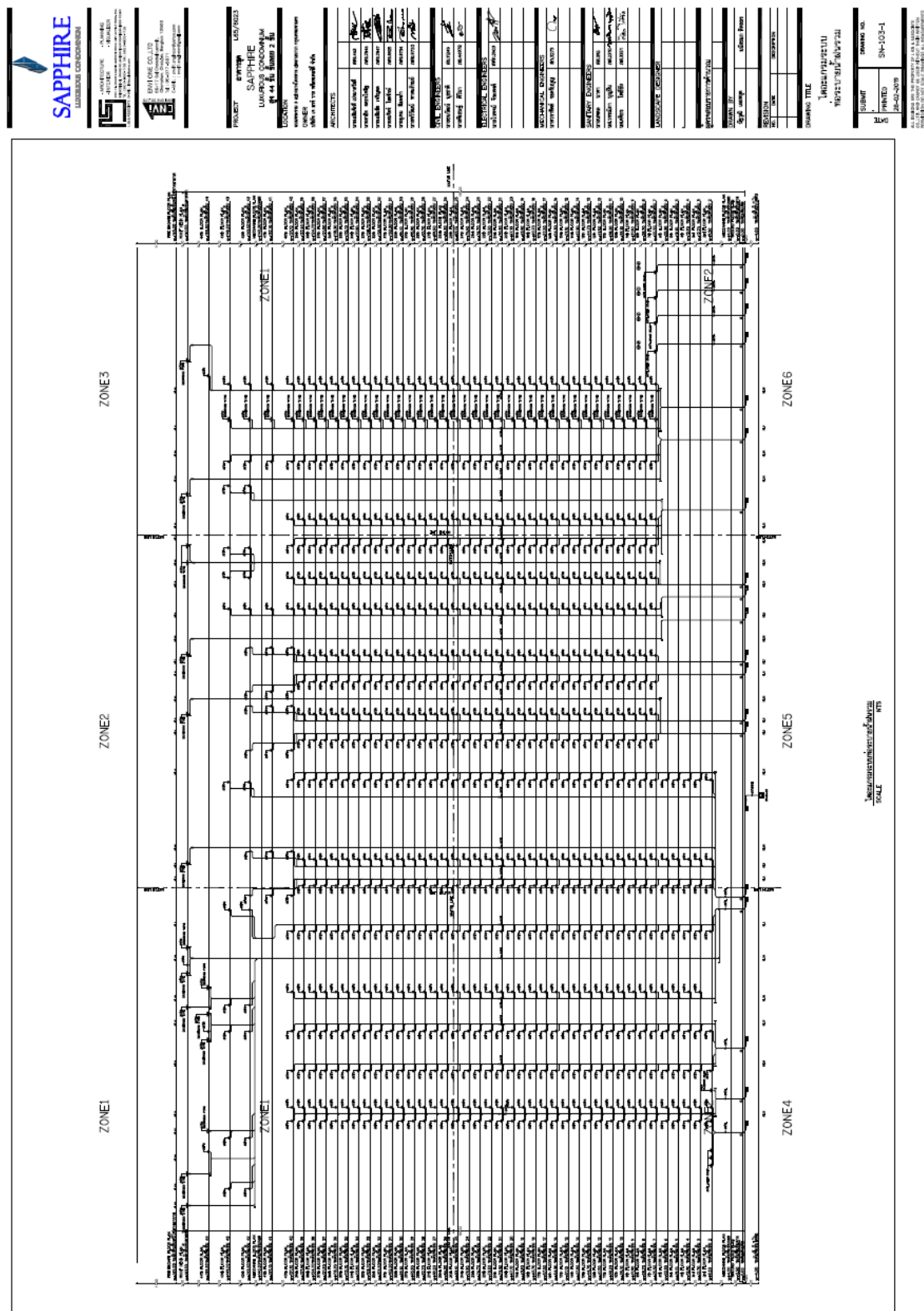
การระบายน้ำฝนสำหรับชั้นหลังคา จะใช้ท่อระบายน้ำฝนแนวดิ่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 4 3 และ 2 นิ้ว และระบบระบายน้ำชั้นพื้น จะใช้ท่อระบายน้ำคอนกรีต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.2 เมตร และจัดให้มีบ่อพักน้ำ (Manhole) เป็นระยะๆ และวางระบายน้ำความกว้าง 15 เซนติเมตร สำหรับเป็นช่องตรวจสอบการระบาย จากนั้นจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระรามที่ 3 ต่อไป

2) ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

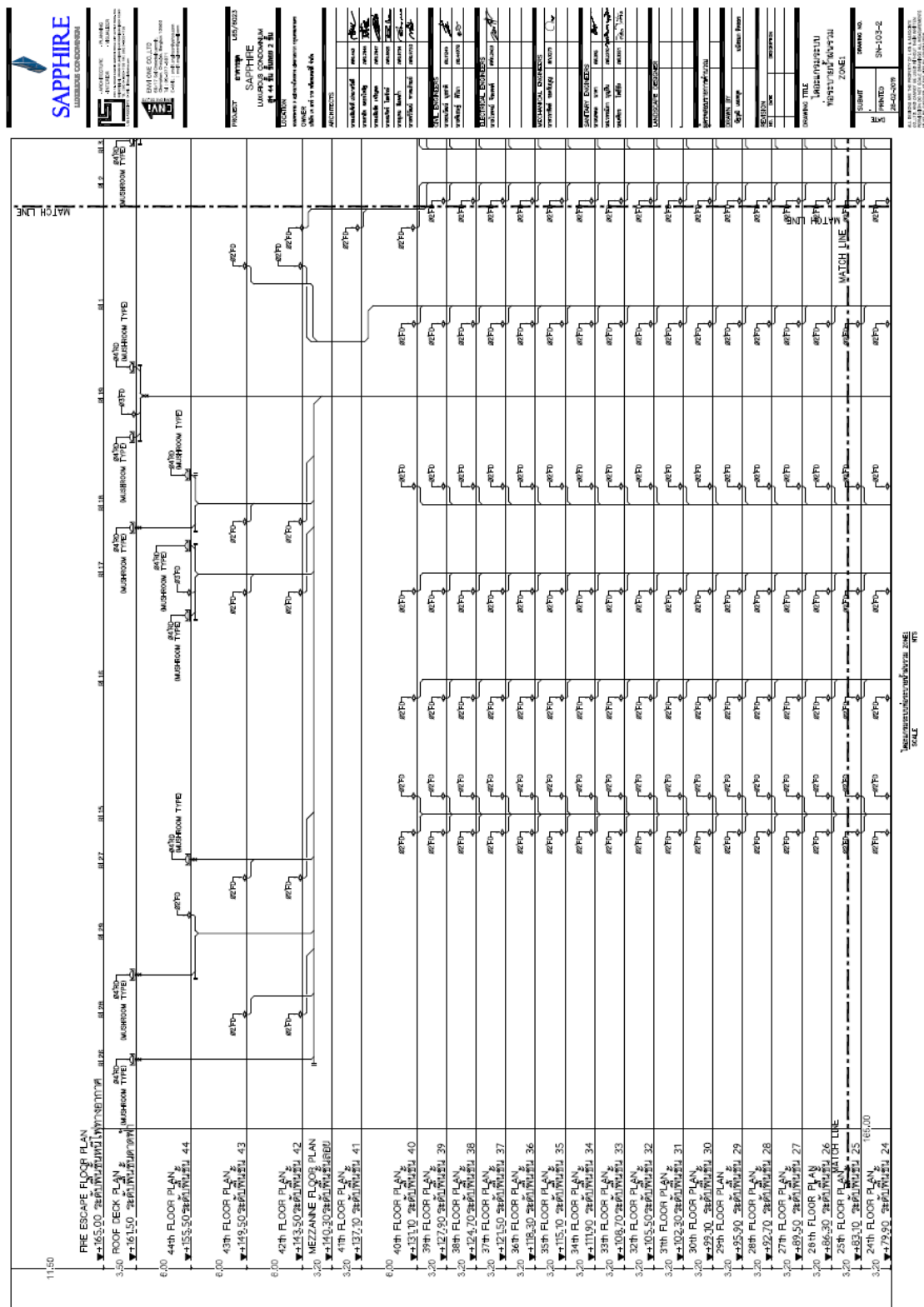
โครงการได้ออกแบบระบบระบายน้ำฝน ประกอบด้วยท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาด 0.4 และ 0.6 เมตร ความลาดเอียง 1:200 โดยมีบ่อพักการระบายตลอดแนวระบายน้ำ รวบรวมเข้าสู่ บ่อหนองน้ำ (ดูรูปที่ 2.5.3-1) โดยโครงการจัดให้มีบ่อหนองน้ำ จำนวน 1 บ่อ ความจุ 441.46 ลูกบาศก์เมตร (ดูรูปที่ 2.5.3-3) ซึ่งจากการพัฒนาโครงการจะมีปริมาณน้ำหลากที่เกิดขึ้น 439 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบ่อหนองน้ำ ของโครงการสามารถหนองน้ำได้อย่างเพียงพอ สำหรับการระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการจะจำกัดอัตราการระบายน้ำออก โดยใช้เครื่องสูบน้ำอัตราสูบ 1 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ (0.017 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) เพื่อ ควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่เกินก่อนการพัฒนาโครงการ 2.47 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ (0.041 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระรามที่ 3 ต่อไป

3) ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด

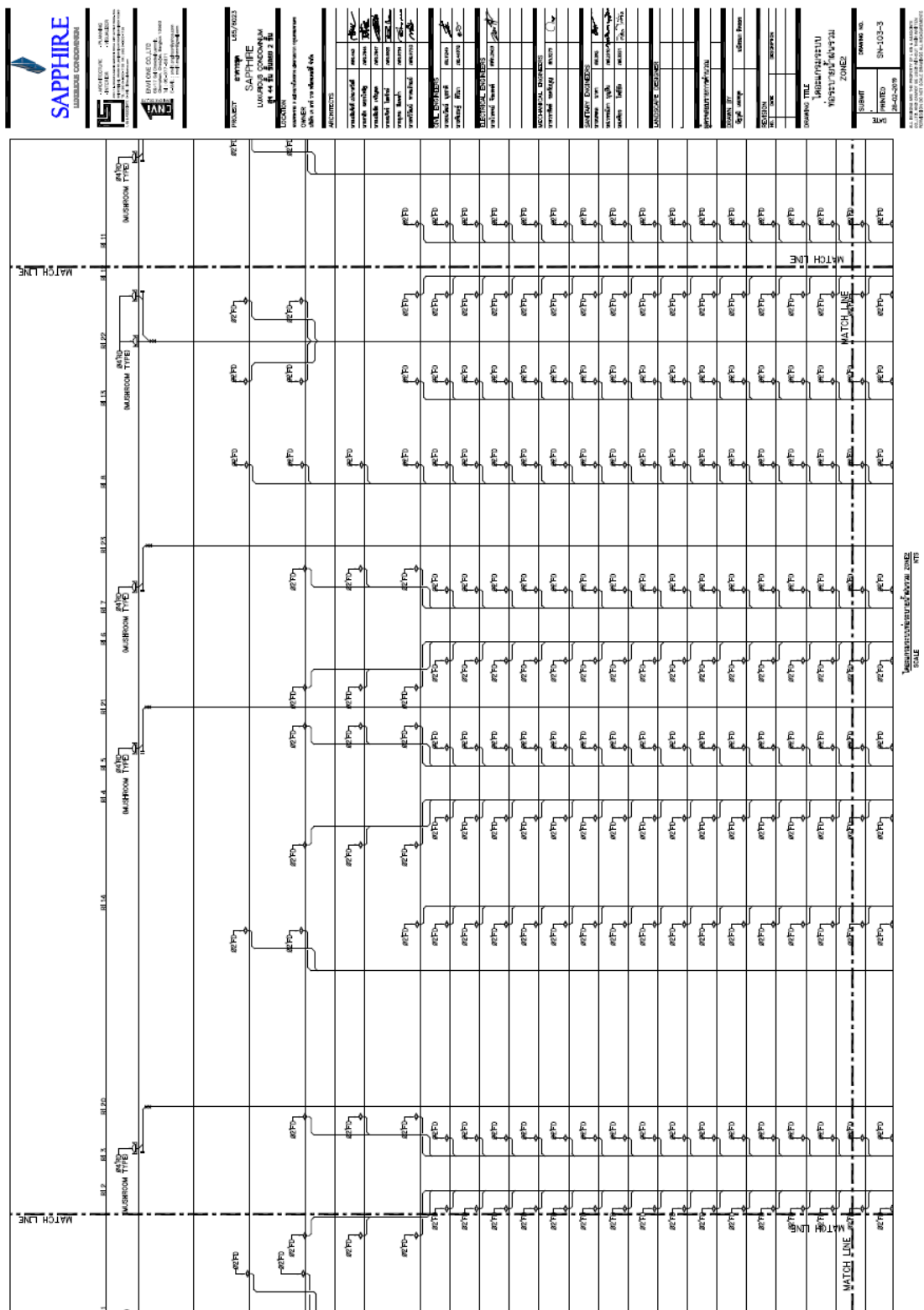
น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะถูกระบายเข้าสู่บ่อพักน้ำใต้ และสูบระบายผ่านท่อระบายน้ำขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ลงสู่บ่อดักขยะ จากนั้นจะระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระรามที่ 3 ต่อไป



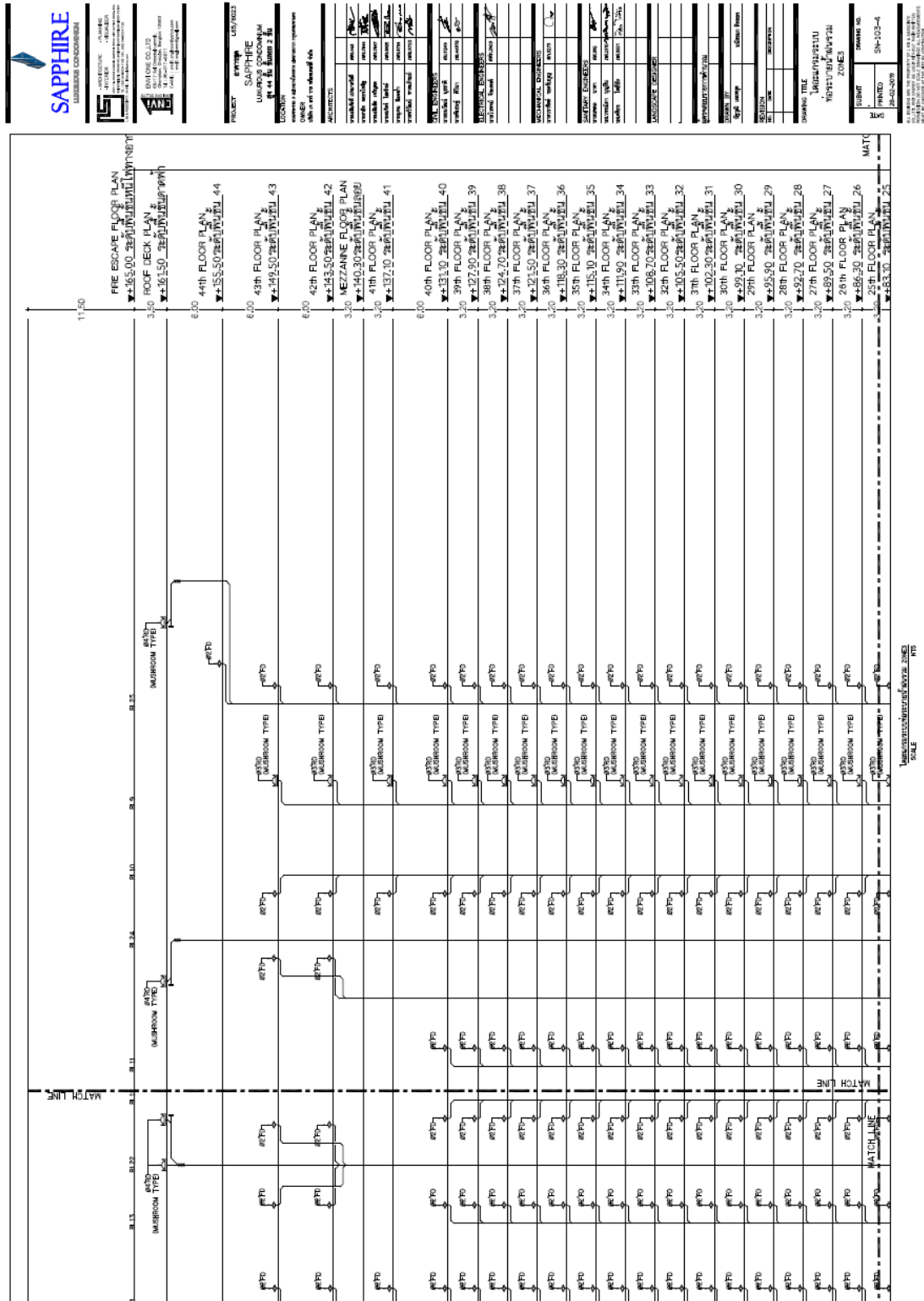
รูปที่ 2.5.3-1 ผังแนวดิ่งน้ำฝนอาคารโครงการ



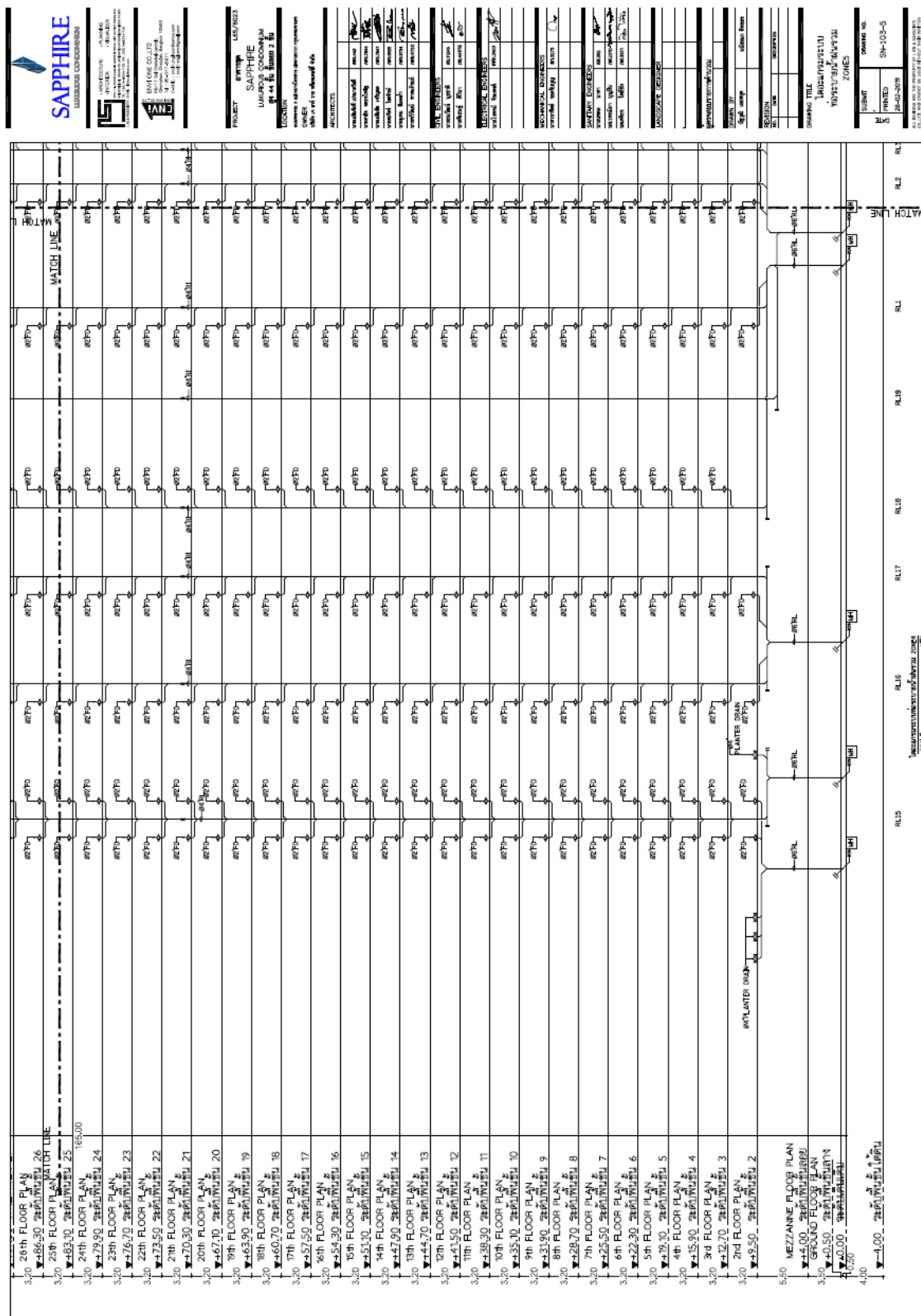
รูปที่ 2.5.3-1 (ต่อ 1) ¹ ² ³ ⁴ ⁵ ⁶ ⁷ ⁸ ⁹ ¹⁰ ¹¹ ¹² ¹³ ¹⁴ ¹⁵ ¹⁶ ¹⁷ ¹⁸ ¹⁹ ²⁰ ²¹ ²² ²³ ²⁴ ²⁵ ²⁶ ²⁷ ²⁸ ²⁹ ³⁰ ³¹ ³² ³³ ³⁴ ³⁵ ³⁶ ³⁷ ³⁸ ³⁹ ⁴⁰ ⁴¹ ⁴² ⁴³ ⁴⁴ ⁴⁵ ⁴⁶ ⁴⁷ ⁴⁸ ⁴⁹ ⁵⁰ ⁵¹ ⁵² ⁵³ ⁵⁴ ⁵⁵ ⁵⁶ ⁵⁷ ⁵⁸ ⁵⁹ ⁶⁰ ⁶¹ ⁶² ⁶³ ⁶⁴ ⁶⁵ ⁶⁶ ⁶⁷ ⁶⁸ ⁶⁹ ⁷⁰ ⁷¹ ⁷² ⁷³ ⁷⁴ ⁷⁵ ⁷⁶ ⁷⁷ ⁷⁸ ⁷⁹ ⁸⁰ ⁸¹ ⁸² ⁸³ ⁸⁴ ⁸⁵ ⁸⁶ ⁸⁷ ⁸⁸ ⁸⁹ ⁹⁰ ⁹¹ ⁹² ⁹³ ⁹⁴ ⁹⁵ ⁹⁶ ⁹⁷ ⁹⁸ ⁹⁹ ¹⁰⁰ ¹⁰¹ ¹⁰² ¹⁰³ ¹⁰⁴ ¹⁰⁵ ¹⁰⁶ ¹⁰⁷ ¹⁰⁸ ¹⁰⁹ ¹¹⁰ ¹¹¹ ¹¹² ¹¹³ ¹¹⁴ ¹¹⁵ ¹¹⁶ ¹¹⁷ ¹¹⁸ ¹¹⁹ ¹²⁰ ¹²¹ ¹²² ¹²³ ¹²⁴ ¹²⁵ ¹²⁶ ¹²⁷ ¹²⁸ ¹²⁹ ¹³⁰ ¹³¹ ¹³² ¹³³ ¹³⁴ ¹³⁵ ¹³⁶ ¹³⁷ ¹³⁸ ¹³⁹ ¹⁴⁰ ¹⁴¹ ¹⁴² ¹⁴³ ¹⁴⁴ ¹⁴⁵ ¹⁴⁶ ¹⁴⁷ ¹⁴⁸ ¹⁴⁹ ¹⁵⁰ ¹⁵¹ ¹⁵² ¹⁵³ ¹⁵⁴ ¹⁵⁵ ¹⁵⁶ ¹⁵⁷ ¹⁵⁸ ¹⁵⁹ ¹⁶⁰ ¹⁶¹ ¹⁶² ¹⁶³ ¹⁶⁴ ¹⁶⁵ ¹⁶⁶ ¹⁶⁷ ¹⁶⁸ ¹⁶⁹ ¹⁷⁰ ¹⁷¹ ¹⁷² ¹⁷³ ¹⁷⁴ ¹⁷⁵ ¹⁷⁶ ¹⁷⁷ ¹⁷⁸ ¹⁷⁹ ¹⁸⁰ ¹⁸¹ ¹⁸² ¹⁸³ ¹⁸⁴ ¹⁸⁵ ¹⁸⁶ ¹⁸⁷ ¹⁸⁸ ¹⁸⁹ ¹⁹⁰ ¹⁹¹ ¹⁹² ¹⁹³ ¹⁹⁴ ¹⁹⁵ ¹⁹⁶ ¹⁹⁷ ¹⁹⁸ ¹⁹⁹ ²⁰⁰ ²⁰¹ ²⁰² ²⁰³ ²⁰⁴ ²⁰⁵ ²⁰⁶ ²⁰⁷ ²⁰⁸ ²⁰⁹ ²¹⁰ ²¹¹ ²¹² ²¹³ ²¹⁴ ²¹⁵ ²¹⁶ ²¹⁷ ²¹⁸ ²¹⁹ ²²⁰ ²²¹ ²²² ²²³ ²²⁴ ²²⁵ ²²⁶ ²²⁷ ²²⁸ ²²⁹ ²³⁰ ²³¹ ²³² ²³³ ²³⁴ ²³⁵ ²³⁶ ²³⁷ ²³⁸ ²³⁹ ²⁴⁰ ²⁴¹ ²⁴² ²⁴³ ²⁴⁴ ²⁴⁵ ²⁴⁶ ²⁴⁷ ²⁴⁸ ²⁴⁹ ²⁵⁰ ²⁵¹ ²⁵² ²⁵³ ²⁵⁴ ²⁵⁵ ²⁵⁶ ²⁵⁷ ²⁵⁸ ²⁵⁹ ²⁶⁰ ²⁶¹ ²⁶² ²⁶³ ²⁶⁴ ²⁶⁵ ²⁶⁶ ²⁶⁷ ²⁶⁸ ²⁶⁹ ²⁷⁰ ²⁷¹ ²⁷² ²⁷³ ²⁷⁴ ²⁷⁵ ²⁷⁶ ²⁷⁷ ²⁷⁸ ²⁷⁹ ²⁸⁰ ²⁸¹ ²⁸² ²⁸³ ²⁸⁴ ²⁸⁵ ²⁸⁶ ²⁸⁷ ²⁸⁸ ²⁸⁹ ²⁹⁰ ²⁹¹ ²⁹² ²⁹³ ²⁹⁴ ²⁹⁵ ²⁹⁶ ²⁹⁷ ²⁹⁸ ²⁹⁹ ³⁰⁰ ³⁰¹ ³⁰² ³⁰³ ³⁰⁴ ³⁰⁵ ³⁰⁶ ³⁰⁷ ³⁰⁸ ³⁰⁹ ³¹⁰ ³¹¹ ³¹² ³¹³ ³¹⁴ ³¹⁵ ³¹⁶ ³¹⁷ ³¹⁸ ³¹⁹ ³²⁰ ³²¹ ³²² ³²³ ³²⁴ ³²⁵ ³²⁶ ³²⁷ ³²⁸ ³²⁹ ³³⁰ ³³¹ ³³² ³³³ ³³⁴ ³³⁵ ³³⁶ ³³⁷ ³³⁸ ³³⁹ ³⁴⁰ ³⁴¹ ³⁴² ³⁴³ ³⁴⁴ ³⁴⁵ ³⁴⁶ ³⁴⁷ ³⁴⁸ ³⁴⁹ ³⁵⁰ ³⁵¹ ³⁵² ³⁵³ ³⁵⁴ ³⁵⁵ ³⁵⁶ ³⁵⁷ ³⁵⁸ ³⁵⁹ ³⁶⁰ ³⁶¹ ³⁶² ³⁶³ ³⁶⁴ ³⁶⁵ ³⁶⁶ ³⁶⁷ ³⁶⁸ ³⁶⁹ ³⁷⁰ ³⁷¹ ³⁷² ³⁷³ ³⁷⁴ ³⁷⁵ ³⁷⁶ ³⁷⁷ ³⁷⁸ ³⁷⁹ ³⁸⁰ ³⁸¹ ³⁸² ³⁸³ ³⁸⁴ ³⁸⁵ ³⁸⁶ ³⁸⁷ ³⁸⁸ ³⁸⁹ ³⁹⁰ ³⁹¹ ³⁹² ³⁹³ ³⁹⁴ ³⁹⁵ ³⁹⁶ ³⁹⁷ ³⁹⁸ ³⁹⁹ ⁴⁰⁰ ⁴⁰¹ ⁴⁰² ⁴⁰³ ⁴⁰⁴ ⁴⁰⁵ ⁴⁰⁶ ⁴⁰⁷ ⁴⁰⁸ ⁴⁰⁹ ⁴¹⁰ ⁴¹¹ ⁴¹² ⁴¹³ ⁴¹⁴ ⁴¹⁵ ⁴¹⁶ ⁴¹⁷ ⁴¹⁸ ⁴¹⁹ ⁴²⁰ ⁴²¹ ⁴²² ⁴²³ ⁴²⁴ ⁴²⁵ ⁴²⁶ ⁴²⁷ ⁴²⁸ ⁴²⁹ ⁴³⁰ ⁴³¹ ⁴³² ⁴³³ ⁴³⁴ ⁴³⁵ ⁴³⁶ ⁴³⁷ ⁴³⁸ ⁴³⁹ ⁴⁴⁰ ⁴⁴¹ ⁴⁴² ⁴⁴³ ⁴⁴⁴ ⁴⁴⁵ ⁴⁴⁶ ⁴⁴⁷ ⁴⁴⁸ ⁴⁴⁹ ⁴⁵⁰ ⁴⁵¹ ⁴⁵² ⁴⁵³ ⁴⁵⁴ ⁴⁵⁵ ⁴⁵⁶ ⁴⁵⁷ ⁴⁵⁸ ⁴⁵⁹ ⁴⁶⁰ ⁴⁶¹ ⁴⁶² ⁴⁶³ ⁴⁶⁴ ⁴⁶⁵



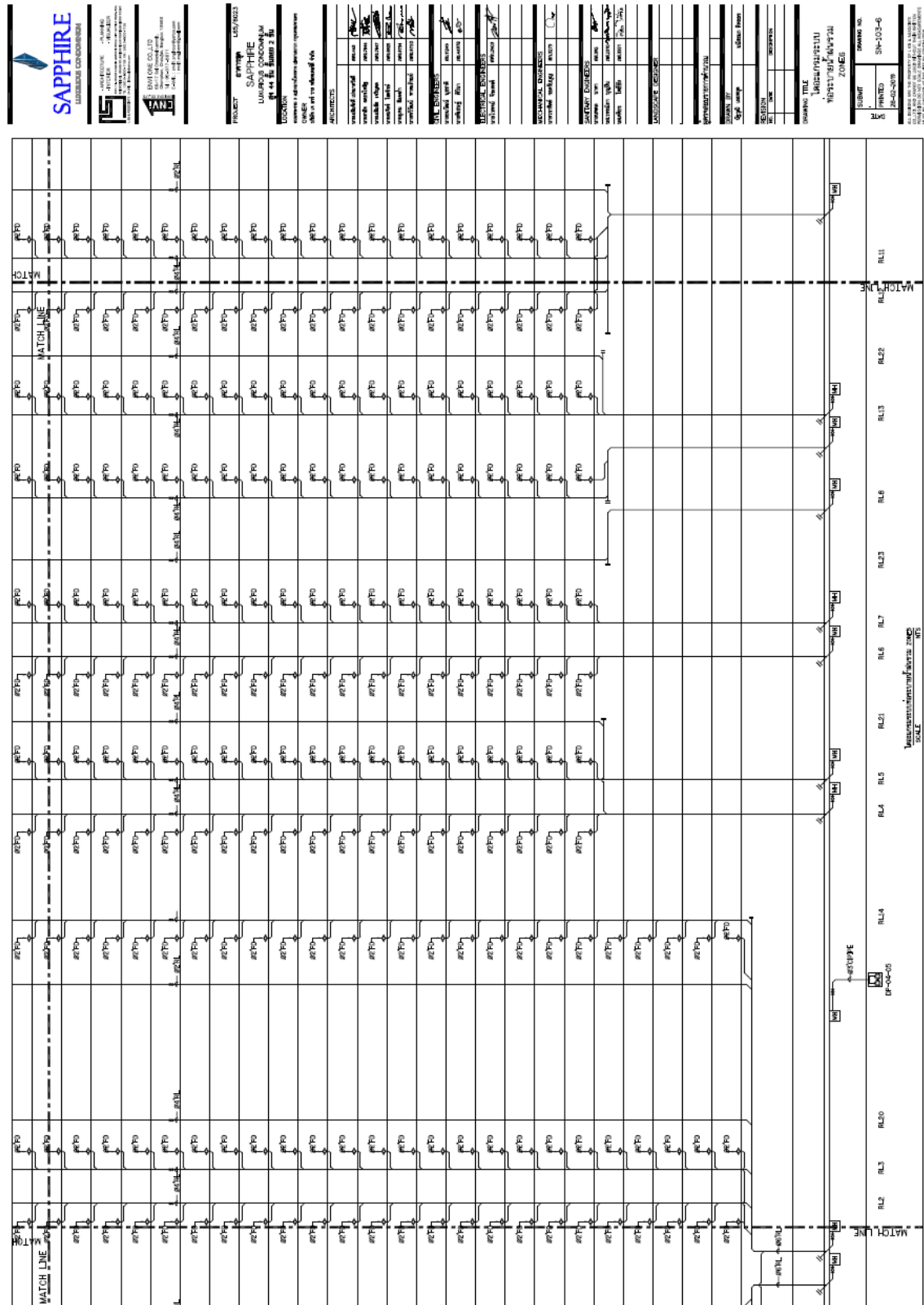
รูปที่ 2.5.3-1 (ต่อ 2) แผนผังนำอาคารโครงการ



รูปที่ 2.5.3-1 (ต่อ 3) แผนผังนำหน้าอาคารโครงการ

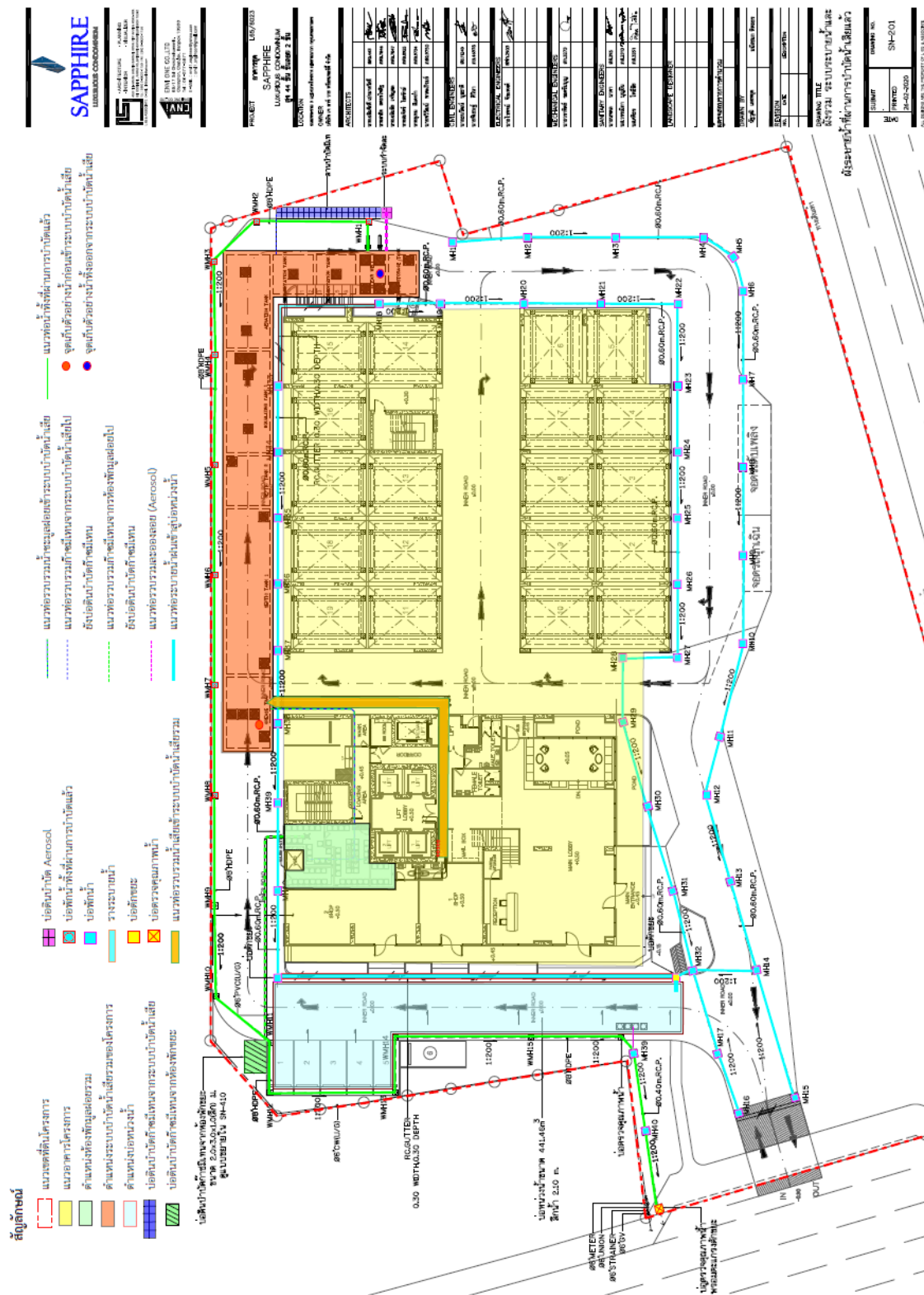


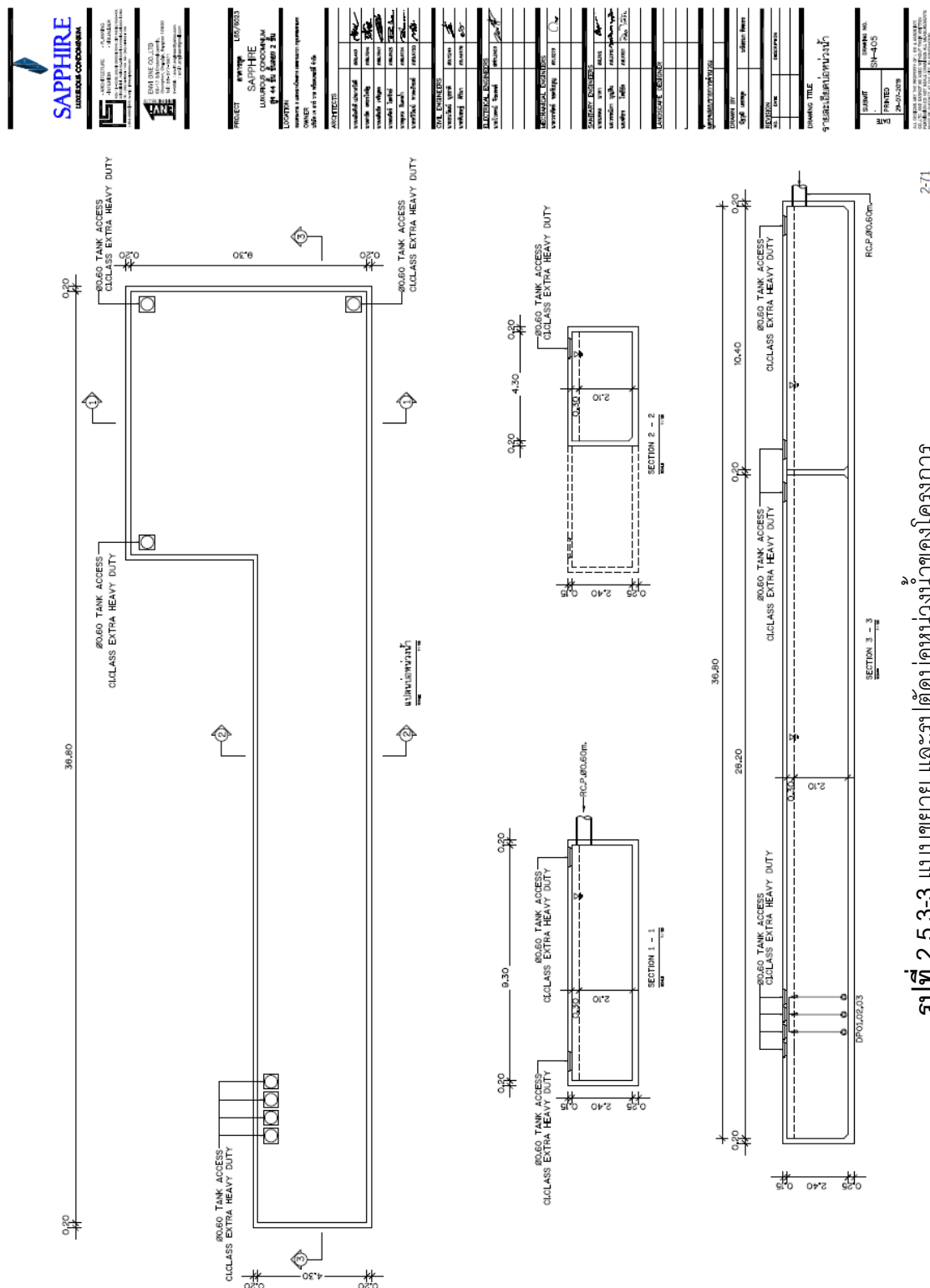
รูปที่ 2.5.3-1 (ต่อ 4) ผังแนวคิดนำแผนอาคารโครงการ



รูปที่ 2.5.3-1 (ต่อ 5) แผนผังผังอาคารโครงการ

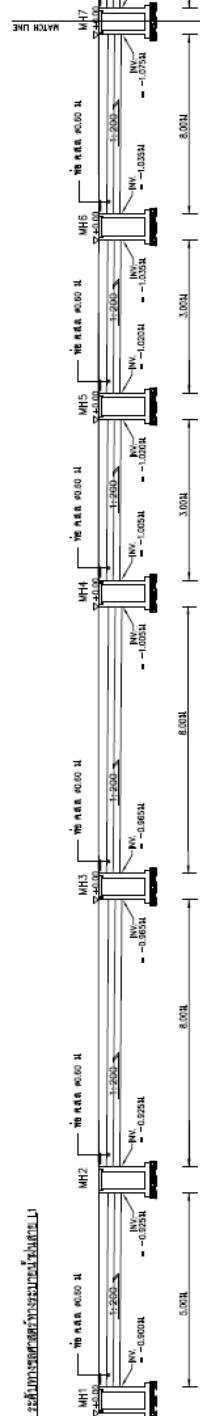


รูปที่ 2.5.3-2 ผังระบายนํ้าของโครงการ^๕

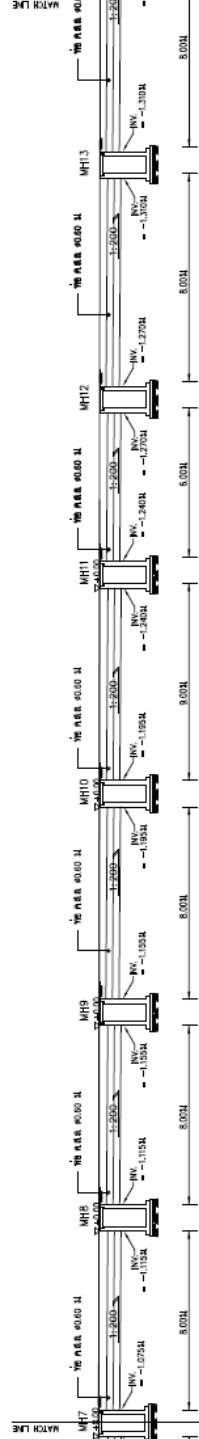




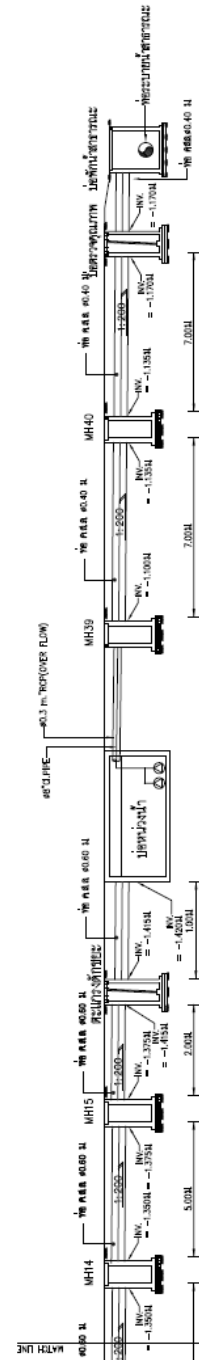
ระดับทางลาดตัดทางระบายน้ำในสาย LI



ระดับทางลาดตัดทางระบายน้ำในสาย LI (ZONE 1)

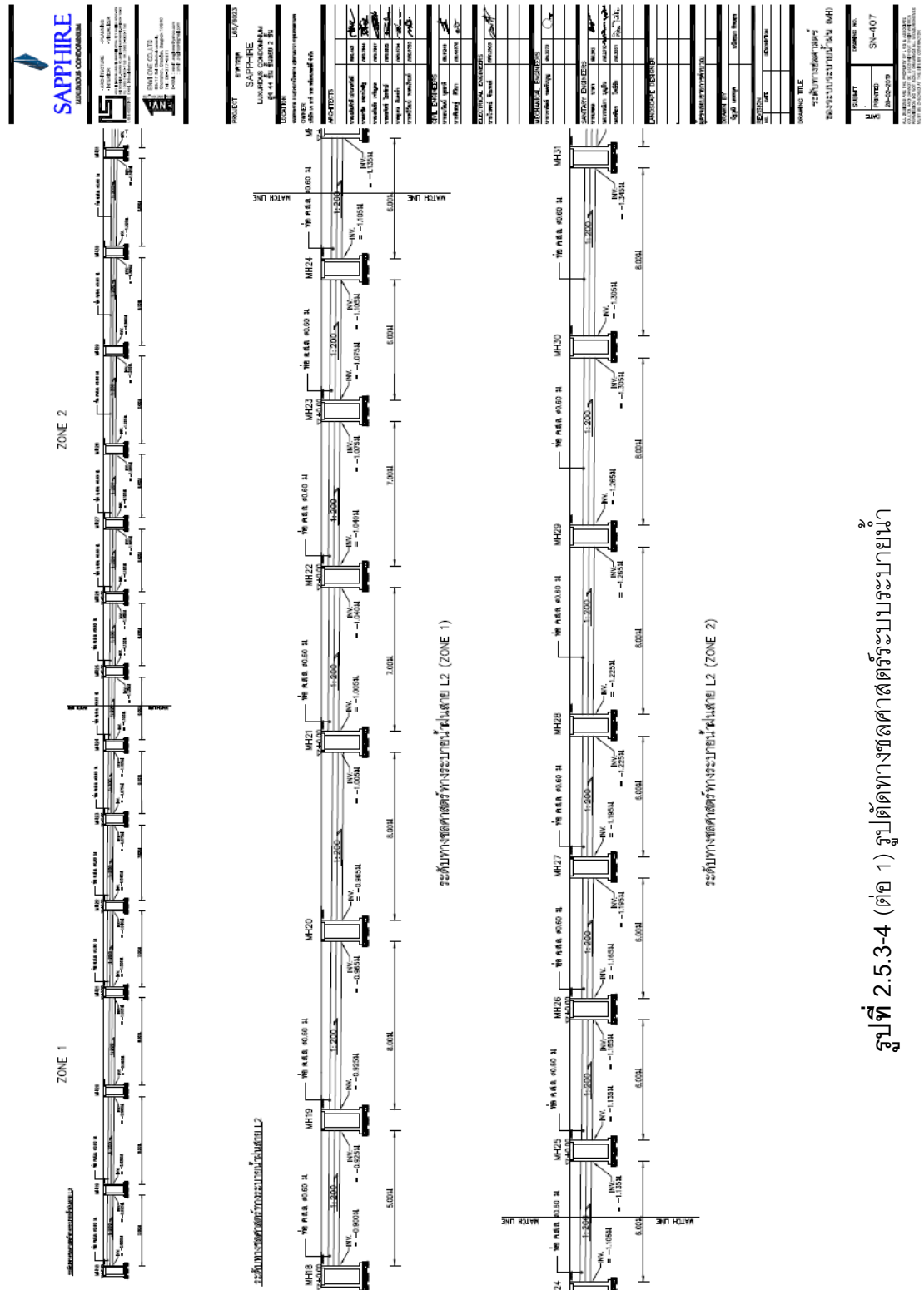


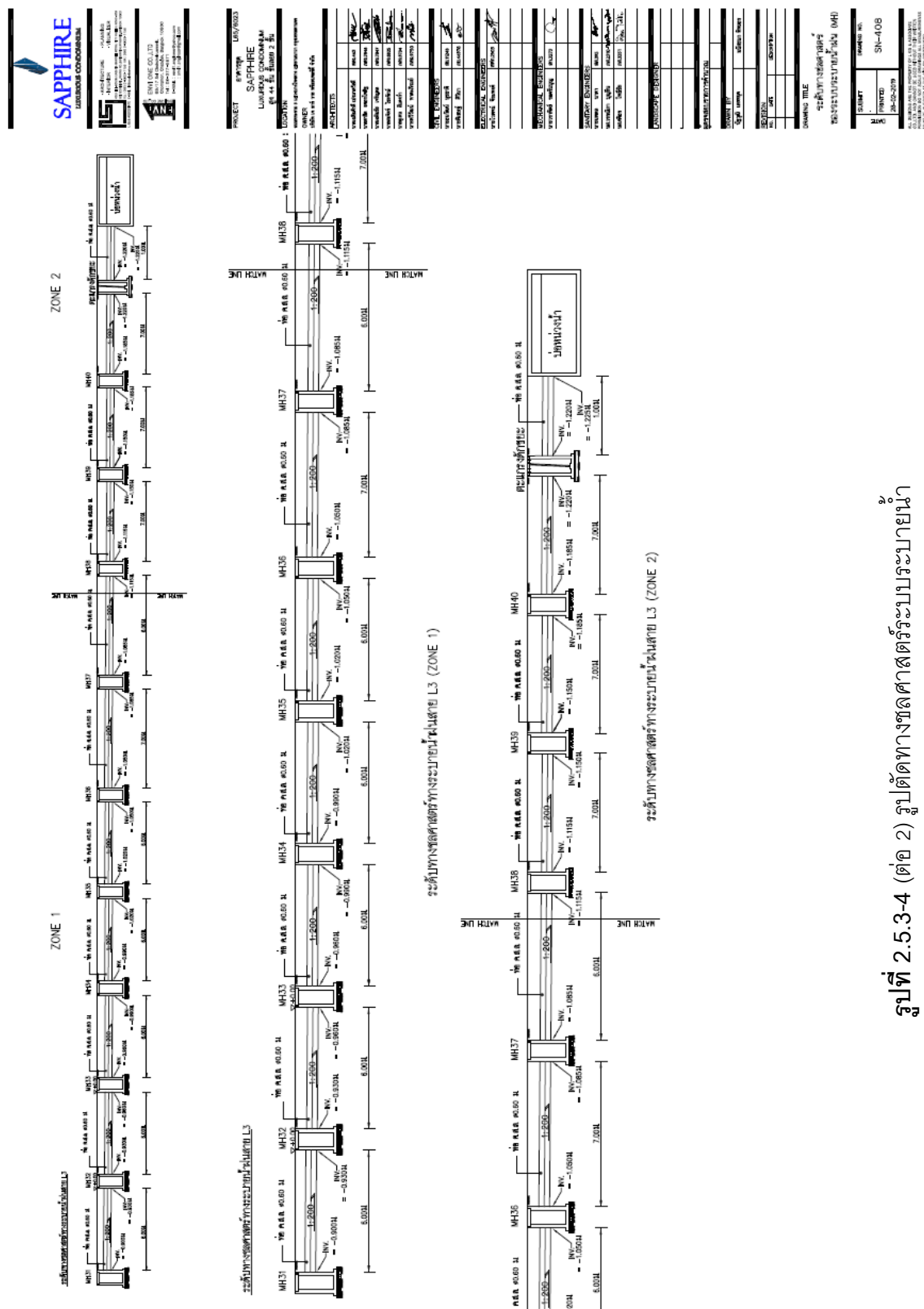
ระดับทางลาดตัดทางระบายน้ำในสาย LI (ZONE 2)

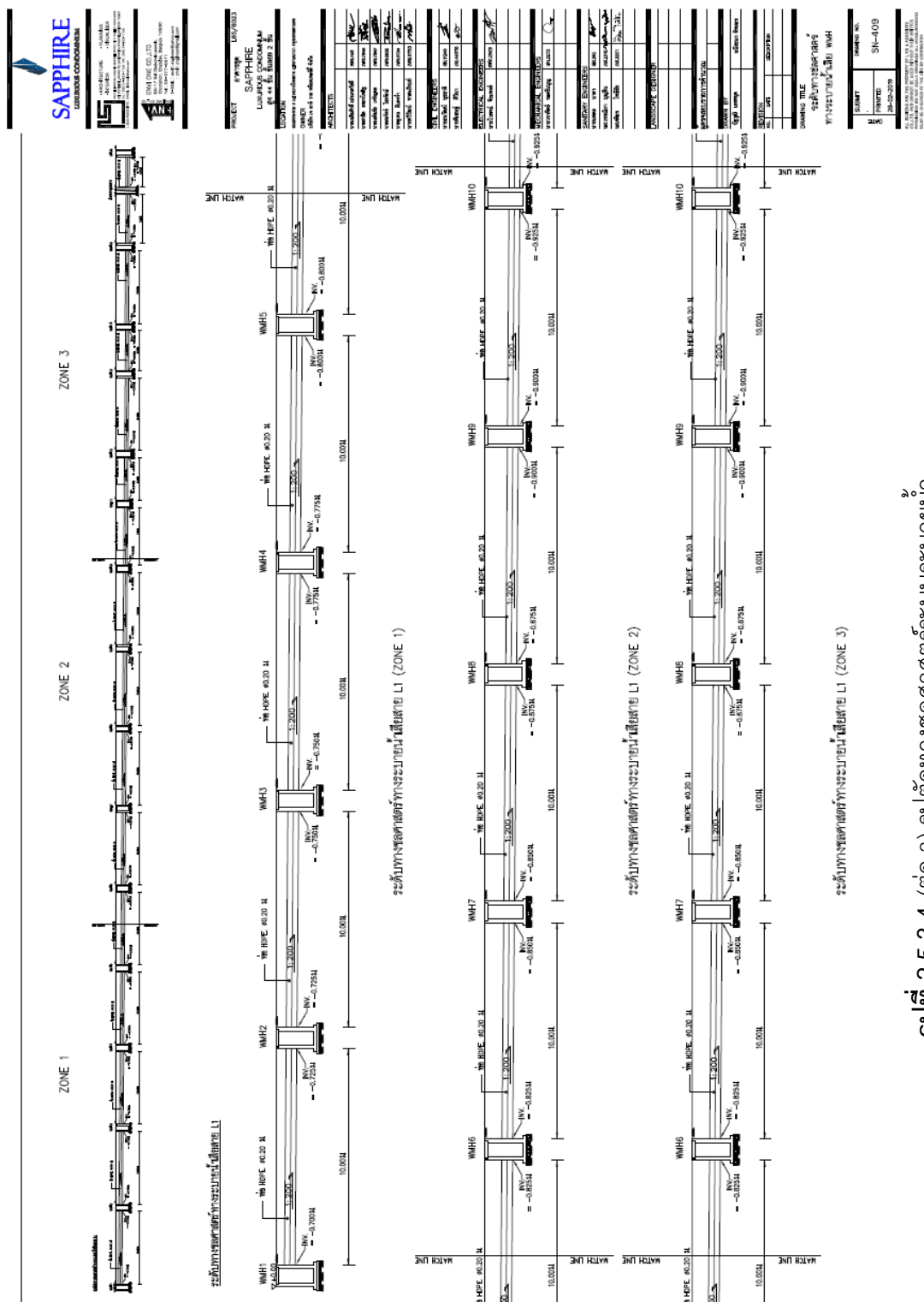


ระดับทางลาดตัดทางระบายน้ำในสาย LI (ZONE 3)

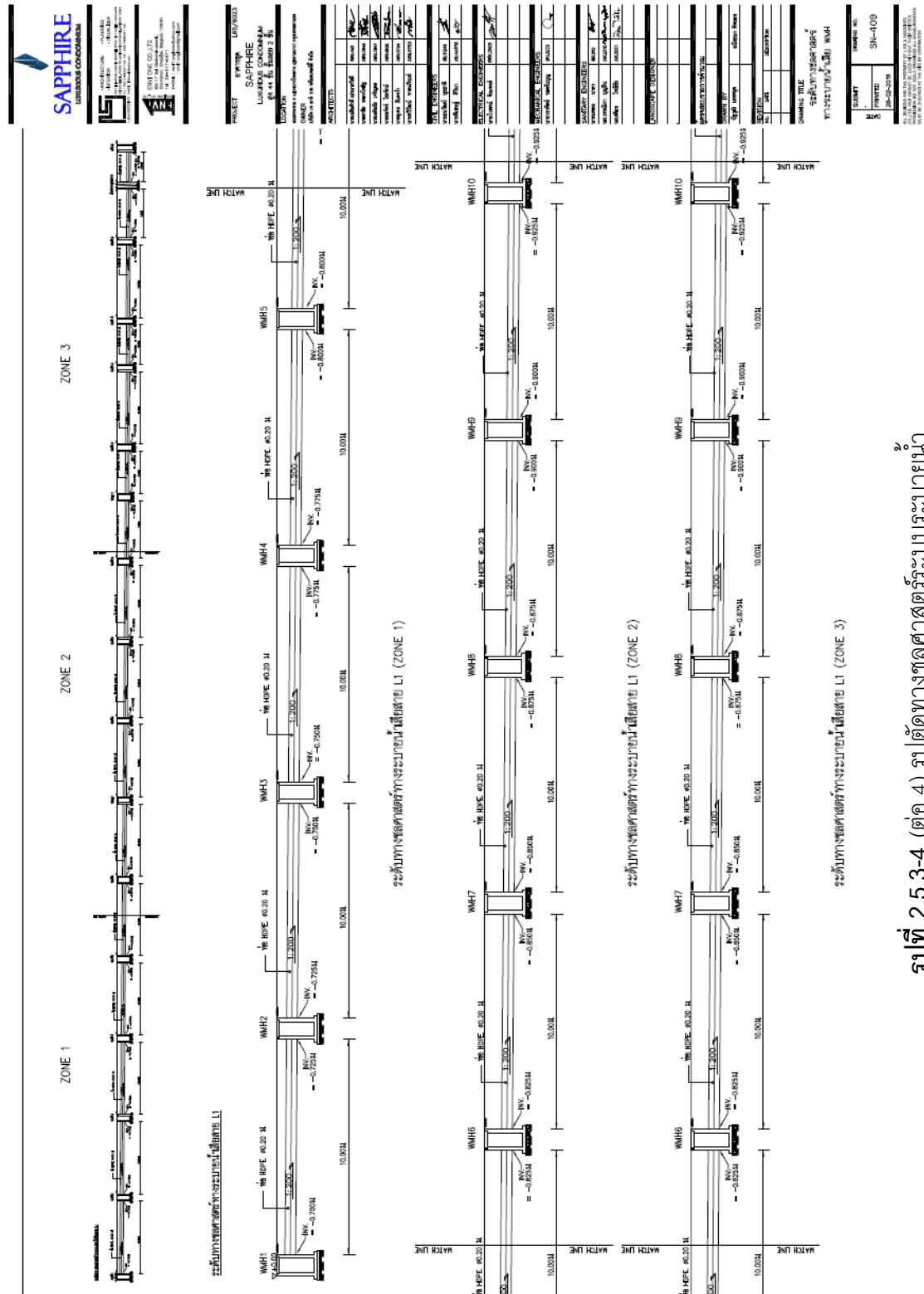
รูปที่ 2.5.3-4 รูปตัดทางชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ







รูปที่ 2.5.3-4 (ต่อ 3) รูปตัดทางชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ



2.5.4 การจัดการมูลฝอย

1) แหล่งกำเนิด และปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของผู้พักอาศัยในส่วนต่างๆ ได้แก่ ห้องพักอาศัย และห้องออกกำลังกาย เป็นต้น มูลฝอยที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน ส่วนใหญ่ประกอบด้วย พลาสติก กระดาษ และเศษอาหารสด ปริมาณมูลฝอยของโครงการประเมินได้จากเกณฑ์อัตราการเกิดมูลฝอยที่ 1 กิโลกรัม/คน/วัน หรือ 3 ลิตร/คน/วัน โดยมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น 2,910 กิโลกรัม /วัน หรือ 14.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้ จากข้อมูลองค์ประกอบของมูลฝอยชุมชนประกอบไปด้วย มูลฝอยเปียก ประมาณร้อยละ 46 และมูลฝอยแห้ง ประมาณร้อยละ 54 สามารถจำแนกเป็น มูลฝอยแห้งทั่วไป ประมาณร้อยละ 9 มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ประมาณร้อยละ 42 และมูลฝอยอันตราย ร้อยละ 3 (การจัดการวัสดุรีไซเคิล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2552) สำหรับปริมาณมูลฝอยของโครงการ 1.64 ลบ.ม./วัน สามารถจำแนก ประเภทของมูลฝอย ตลอดจนจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทได้ ดังนี้

ตารางที่ 2.5.4-1 สรุปปริมาณมูลฝอยภายในโครงการแยกตามประเภทของมูลฝอย (กิโลกรัม/วัน)

ปริมาณมูลฝอย (กิโลกรัม/วัน)	ประเภทของมูลฝอย (กิโลกรัม/วัน)			
	มูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยแห้ง) (ร้อยละ 9 ของ ปริมาณมูลฝอย ทั้งหมด)	มูลฝอยย่อยสลายได้ (มูลฝอยเปียก) (ร้อยละ 46 ของ ปริมาณมูลฝอย ทั้งหมด)	มูลฝอยรีไซเคิล (ร้อยละ 42 ของ ปริมาณมูลฝอย ทั้งหมด)	มูลฝอยอันตราย (ร้อยละ 3 ของ ปริมาณมูลฝอย ทั้งหมด)
2,910	261.9	1,338.6	1,222.2	87.30

ตารางที่ 2.5.4-2 สรุปปริมาณมูลฝอยภายในโครงการแยกตามประเภทของมูลฝอย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)

ประเภทมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอย (กิโลกรัม/วัน)	ความหนาแน่นของมูลฝอย (กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ปริมาณมูลฝอย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)
1. มูลฝอยทั่วไป	261.9	150	1.75
2. มูลฝอยย่อยสลายได้	1,338.6	300	4.47
3. มูลฝอยรีไซเคิล หรือขยะ ที่สามารถนำไปขายได้	1,222.2	150	8.15
4. มูลฝอยอันตราย	87.30	150	0.59
รวม	2,910	-	14.96

2) การเก็บรวบรวมมูลฝอยของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นที่ชั้นพักอาศัยชั้นละ 1 แห่ง ภายในห้องพักมูลฝอยชั่วคราวจะมีถังรองรับมูลฝอยขนาด 120 ลิตร แยกประเภทมูลฝอย ได้แก่

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

นอกจากนี้ ยังมีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟท์ และโถงพักคอย เป็นต้น โดยจะจัดภาชนะรองรับมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง

สำหรับการเข้าเก็บรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้น เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง ในช่วงบ่าย โดยมูลฝอยเหล่านี้จะถูกรวบรวมใส่ถุงแยกสีจำแนกตามประเภท และมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะขยะจากมูลฝอย โดยมีรถเข็นสำหรับขนย้ายมูลฝอยผ่านลิฟต์โดยสารจากที่พักมูลฝอยประจำชั้นไปยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการที่ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคารโครงการ ซึ่งรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตยานนาวา สามารถจอดรอได้ที่บริเวณด้านหน้าห้องพักมูลฝอยรวมได้ (ดูรูปที่ 2.5.4-4)

3) ห้องพักมูลฝอย และการกำจัดมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคารโครงการ ซึ่งมีประตูปิดมิดชิด โดยแบ่งเป็น พื้นที่วางมูลฝอยแห้ง มูลฝอยเปียก มูลฝอยรีไซเคิล และพื้นที่วางมูลฝอยอันตรายแยกกันอย่างชัดเจน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **พื้นที่วางมูลฝอยแห้ง** มีขนาดพื้นที่ 4.5 ตารางเมตร ความจุประมาณ 5.4 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.2 เมตร) รองรับมูลฝอยแห้ง ได้แก่ มูลฝอยทั่วไปปริมาณ 1.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 3.08 เท่า ($5.4/1.75 = 3.08$) โดยมูลฝอยแห้งจะใส่ถุงรองรับมูลฝอยสีน้ำตาลวางไว้ในพื้นที่ห้องมูลฝอยแห้งซึ่งจะวางไว้อย่างเป็นระเบียบ

- **พื้นที่วางมูลฝอยเปียก** มีขนาดพื้นที่ 12.50 ตารางเมตร ความจุประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.2 เมตร) รองรับมูลฝอยเปียก ได้แก่ มูลฝอยย่อยสลายได้ ปริมาณ 4.47 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 3.36 เท่า ($15/4.47 = 3.36$) โดยมูลฝอยเปียกจะใส่ถุงรองรับมูลฝอยสีเขียวตั้งไว้ในพื้นที่ห้องมูลฝอยเปียก ซึ่งจะวางไว้อย่างเป็นระเบียบ

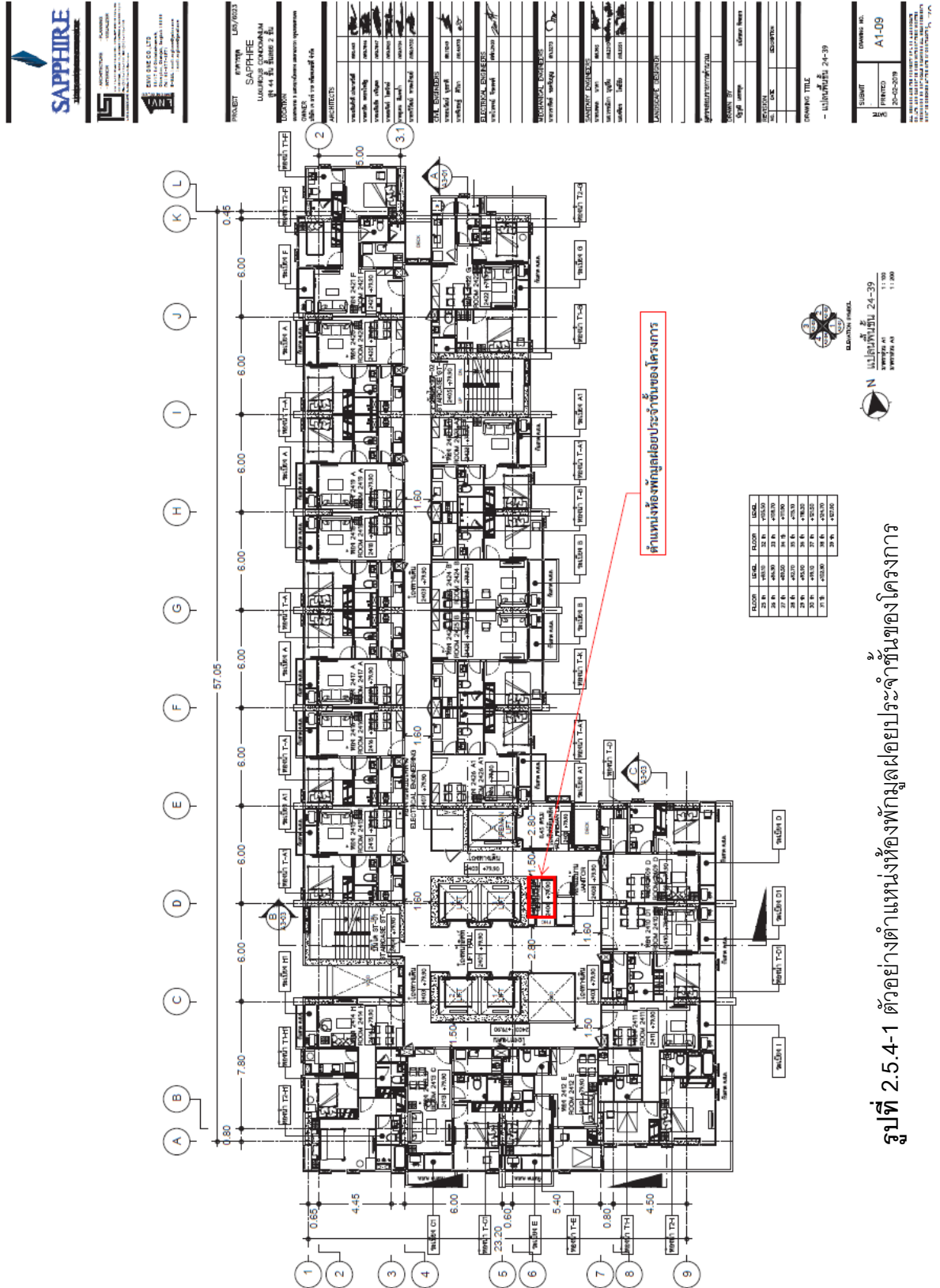
- **พื้นที่วางมูลฝอยรีไซเคิล** ขนาดพื้นที่ 20.5 ตารางเมตร ความจุประมาณ 24.6 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.2 เมตร) รองรับมูลฝอยรีไซเคิลปริมาณ 8.15 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 3.02 เท่า ($24.6/8.15 = 3.02$) โดยมูลฝอยรีไซเคิลจะใส่ถุงรองรับมูลฝอยสีเหลืองตั้งไว้ในพื้นที่ห้องมูลฝอยรีไซเคิล ซึ่งจะวางไว้อย่างเป็นระเบียบ

- **พื้นที่ห้องมูลฝอยอันตราย** ขนาดพื้นที่ 7.5 ตารางเมตร ความจุประมาณ 9. ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงกองมูลฝอย 1.2 เมตร) รองรับมูลฝอยอันตรายปริมาณ 0.59 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 15.25 เท่า ($9/0.58 = 15.25$) โดยมูลฝอยอันตรายจะใส่ถุงรองรับมูลฝอยสีแดงตั้งไว้ในพื้นที่ห้องมูลฝอยอันตราย ซึ่งจะวางไว้อย่างเป็นระเบียบ

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีมาตรการให้พนักงานทำความสะอาดนำมูลฝอยแต่ละประเภทจากห้องพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้นที่พักอาศัย มาเก็บยังห้องพักมูลฝอยรวม โดยทำการคัดแยกประเภทมูลฝอยอีกครั้ง และมัดปากถุงให้แน่น เพื่อให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตเก็บขนได้ง่าย และสะดวก นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยอำนวยความสะดวกในด้านการจราจรในขณะที่มีการจัดเก็บมูลฝอยเป็นประจำ เพื่อให้การเก็บขนเป็นไปด้วยความรวดเร็ว โดยจัดให้มีที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตไว้ใกล้กับห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ

ทั้งนี้ ในการเข้าจัดเก็บ โครงการจะประสานให้เจ้าหน้าที่ของสำนักงานเขตยานนาวา เข้าเก็บขนมูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยเปียก และมูลฝอยแห้ง) ทุกวัน หรือตามความเหมาะสม เข้าเก็บขนมูลฝอยอันตรายทุก 15 วัน หรือตามความเหมาะสม และมูลฝอยรีไซเคิล โครงการจะจัดพนักงานรับผิดชอบคัดแยก และรวบรวมมูลฝอยรีไซเคิลไว้ในพื้นที่ห้องมูลฝอยรีไซเคิล และประสานร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อ-ขายทุก 3 วัน หรือตามความเหมาะสมต่อไป

ทั้งนี้ โครงการจะติดตั้งพัดลมระบายอากาศ เพื่อดูดอากาศจากห้องพักมูลฝอยไปยังบ่อดินซึ่งเป็นการบำบัดด้วยระบบ Biofilter (ดูรูปที่ 2.5.4-5) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการลดปัญหาเรื่องกลิ่นในห้องพักมูลฝอยรวม โดยมีอัตราการดูดอากาศ 3 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ จำนวน 1 เครื่อง มีระยะเวลาสัมผัสอากาศเท่ากับ 1 นาที รายละเอียดการคำนวณแสดงไว้ในเล่มรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภาคผนวก ค.3



รูปที่ 2.5.4-1 ตัวอย่างตำแหน่งห้องพักมูลปล่อยประจักษ์ของโครงการ



PROJECT: SAPPHIRE
LUXURIOUS CONDOMINIUM
FLOOR: 2-44
DATE: 15/03/23

REVISION: 1
DATE: 15/03/23

REVISION: 2
DATE: 15/03/23

REVISION: 3
DATE: 15/03/23

REVISION: 4
DATE: 15/03/23

REVISION: 5
DATE: 15/03/23

REVISION: 6
DATE: 15/03/23

REVISION: 7
DATE: 15/03/23

REVISION: 8
DATE: 15/03/23

REVISION: 9
DATE: 15/03/23

REVISION: 10
DATE: 15/03/23

REVISION: 11
DATE: 15/03/23

REVISION: 12
DATE: 15/03/23

REVISION: 13
DATE: 15/03/23

REVISION: 14
DATE: 15/03/23

REVISION: 15
DATE: 15/03/23

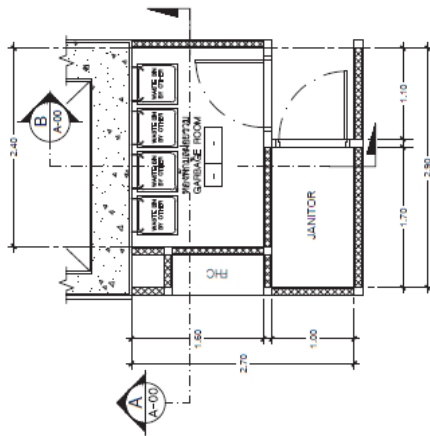
REVISION: 16
DATE: 15/03/23

REVISION: 17
DATE: 15/03/23

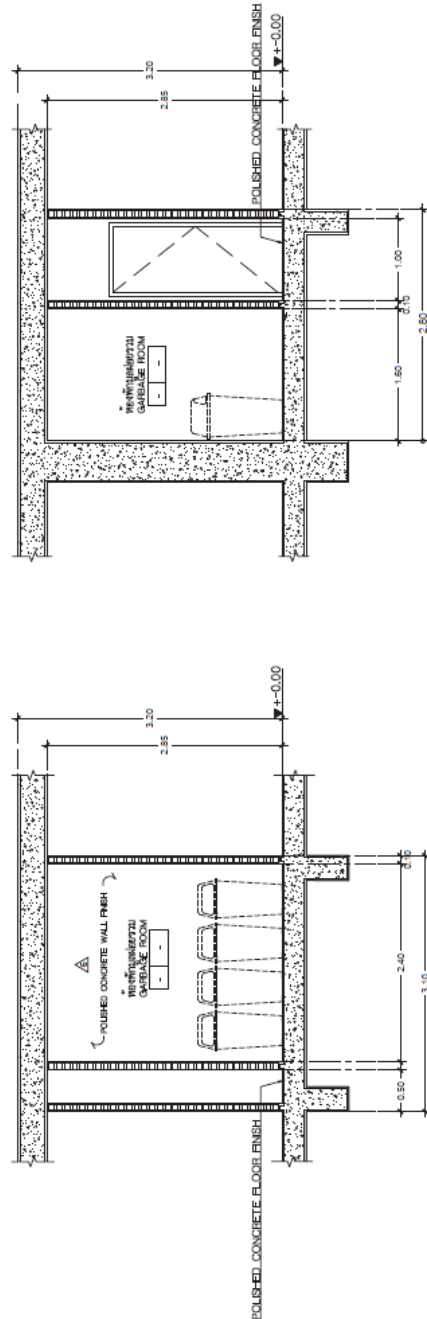
REVISION: 18
DATE: 15/03/23

REVISION: 19
DATE: 15/03/23

REVISION: 20
DATE: 15/03/23



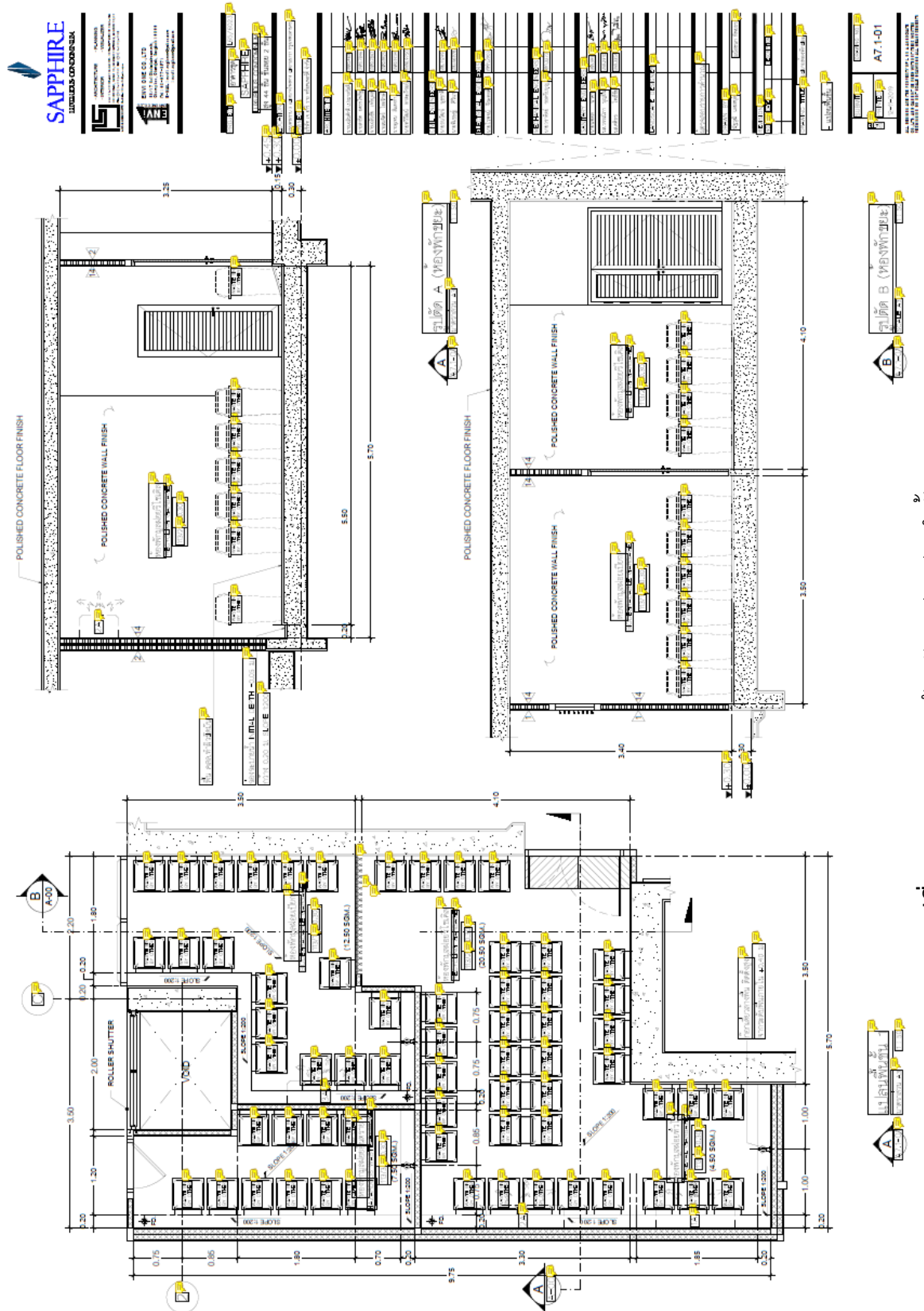
แปลนพื้นที่ 2-44
ขนาดพื้นที่ 11.50



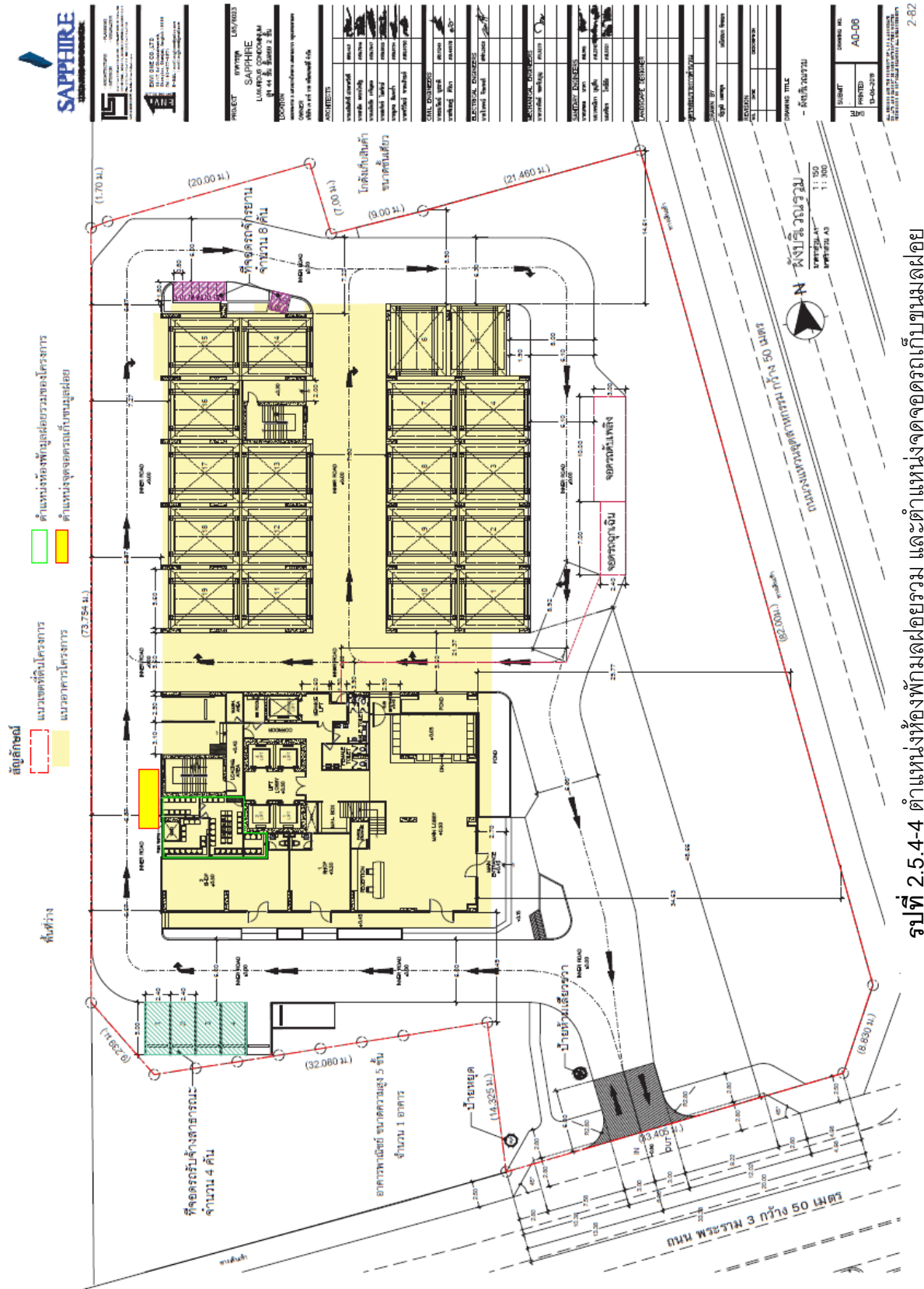
รูปตัด B (ห้องพักขยะ)
ขนาดพื้นที่ 11.50

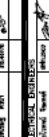
รูปตัด A (ห้องพักขยะ)
ขนาดพื้นที่ 11.50

รูปที่ 2.5.4-2 แบบขยายห้องพักมูลฝอยประจำชั้น



รูปที่ 2.5.4-3 แบบขยายห้องพักมูเลย์โดยประจำชั้น



																																																																																																																																																																																																																																																											
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--

2.5.5 ระบบไฟฟ้า

1) ระบบไฟฟ้าหลัก

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะได้รับการไฟฟ้านครหลวง เขตยานนาวา โดยโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการประมาณ 3,014 kVA จะติดตั้ง Transformer ขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด แปลงไฟ 24 KV เป็น 416/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ

ทั้งนี้ โครงการจะมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละชั้น เพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในอาคารต่อไป ทั้งนี้ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ โครงการจะได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร และระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้ด้วย

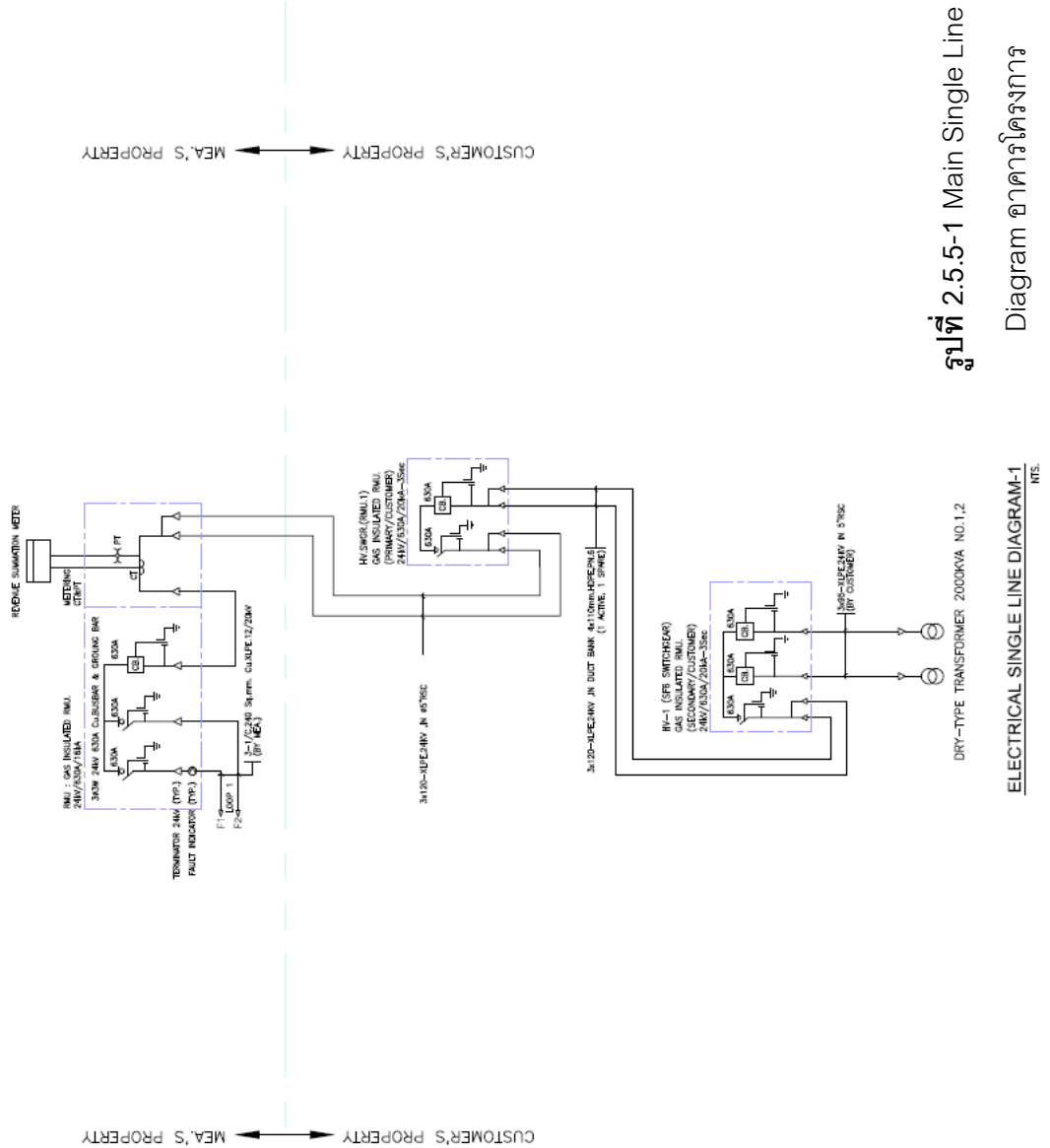
2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

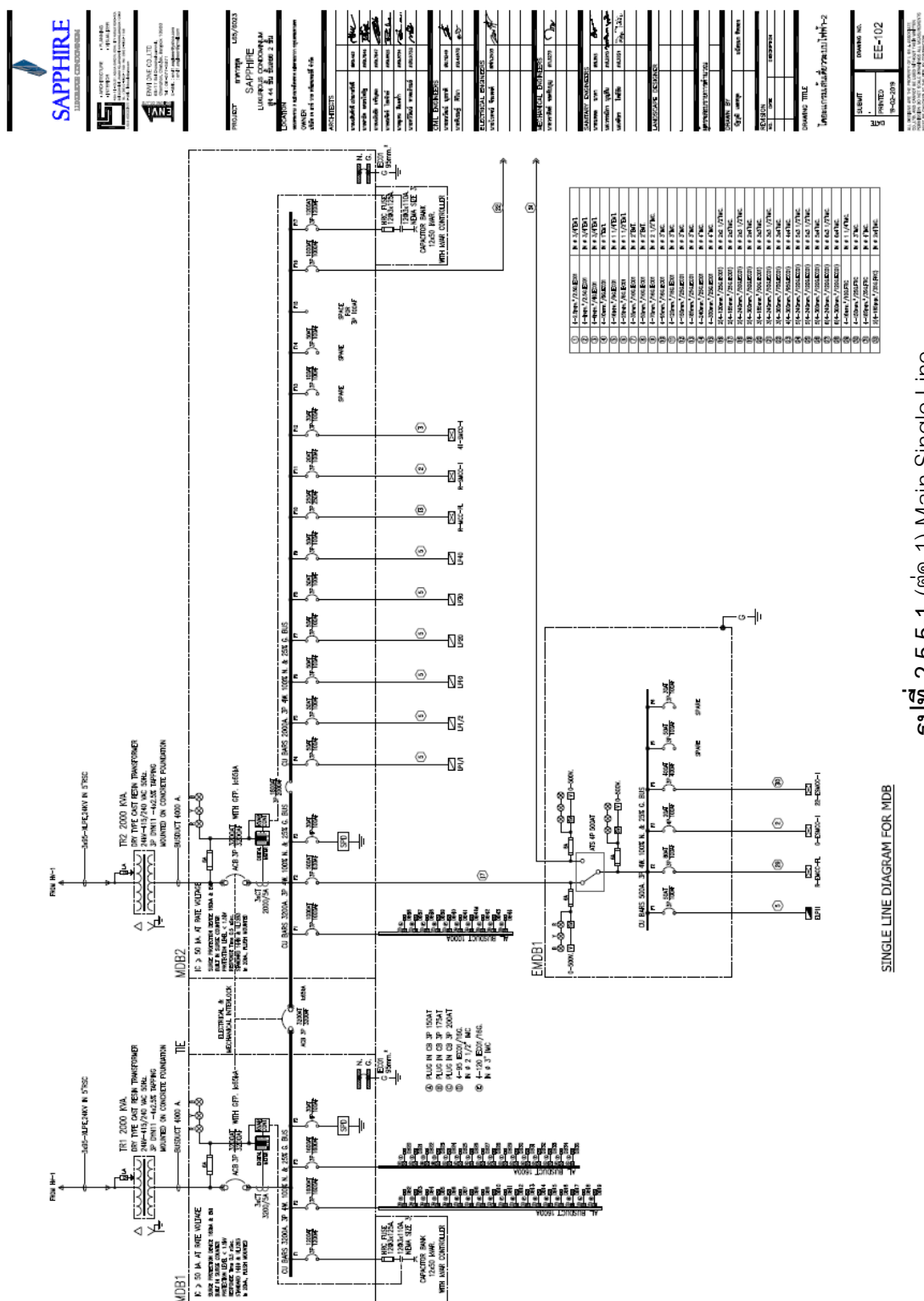
ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันมีผลทำให้การไฟฟ้านครหลวงเขตยานนาวา ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นั้น โครงการได้จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง ซึ่งทำงานทันทีเมื่อไฟฟ้าในโครงการดับ ทั้งนี้ระบบไฟฟ้าสำรองในโครงการจะจ่ายไฟในสภาวะฉุกเฉินต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง รองรับระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายบอกทางออก และหนีไฟ ระบบดับเพลิง ระบบควบคุมทางเข้า ระบบเครื่องสูบน้ำ ระบบระบายอากาศและอัดอากาศ เป็นต้น

รายการคำนวณระบบไฟฟ้าของโครงการแสดงดังภาคผนวก ค.4 และโครงการได้รับหนังสือยืนยันการให้บริการจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการจากการไฟฟ้านครหลวงเขตยานนาวา รายละเอียดหนังสือแสดงไว้ในเล่มรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภาคผนวก ก.2

นอกจากนี้ โครงการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรรวมภายในอาคารประกอบด้วย จานดาวเทียม ระบบกระจายสัญญาณ และสายสัญญาณ โดยระบบดังกล่าวได้เตรียมเผื่อไว้รองรับทีวีดิจิตอล

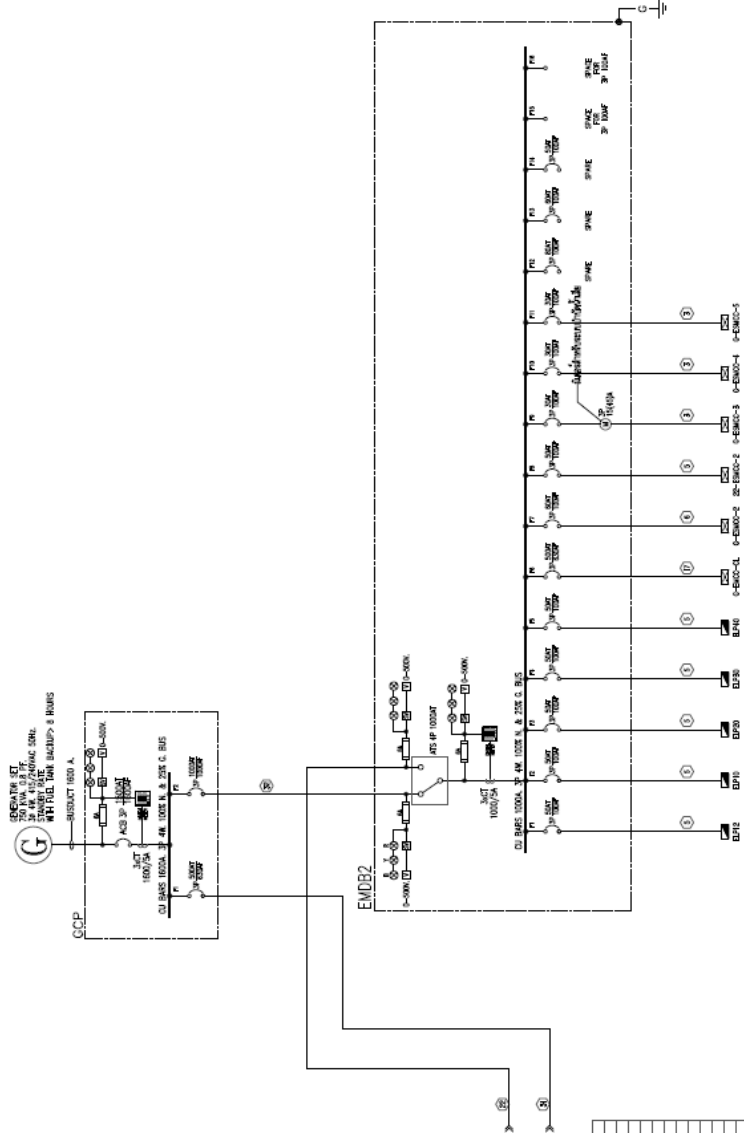
SAPPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM		PROJECT: SAPPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM 44 หมู่ 2 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.นนทบุรี
DRAWING TITLE โดยกรมโยธาธิการและผังเมือง		DRAWING NO. EE-101
DATE 14-03-2024		PROJECT NO. 14-03-2024
DRAWING NO. EE-101		PROJECT NO. 14-03-2024





รูปที่ 2.5.5-1 (ต่อ 1) Main Single Line Diagram อาคารโครงการ

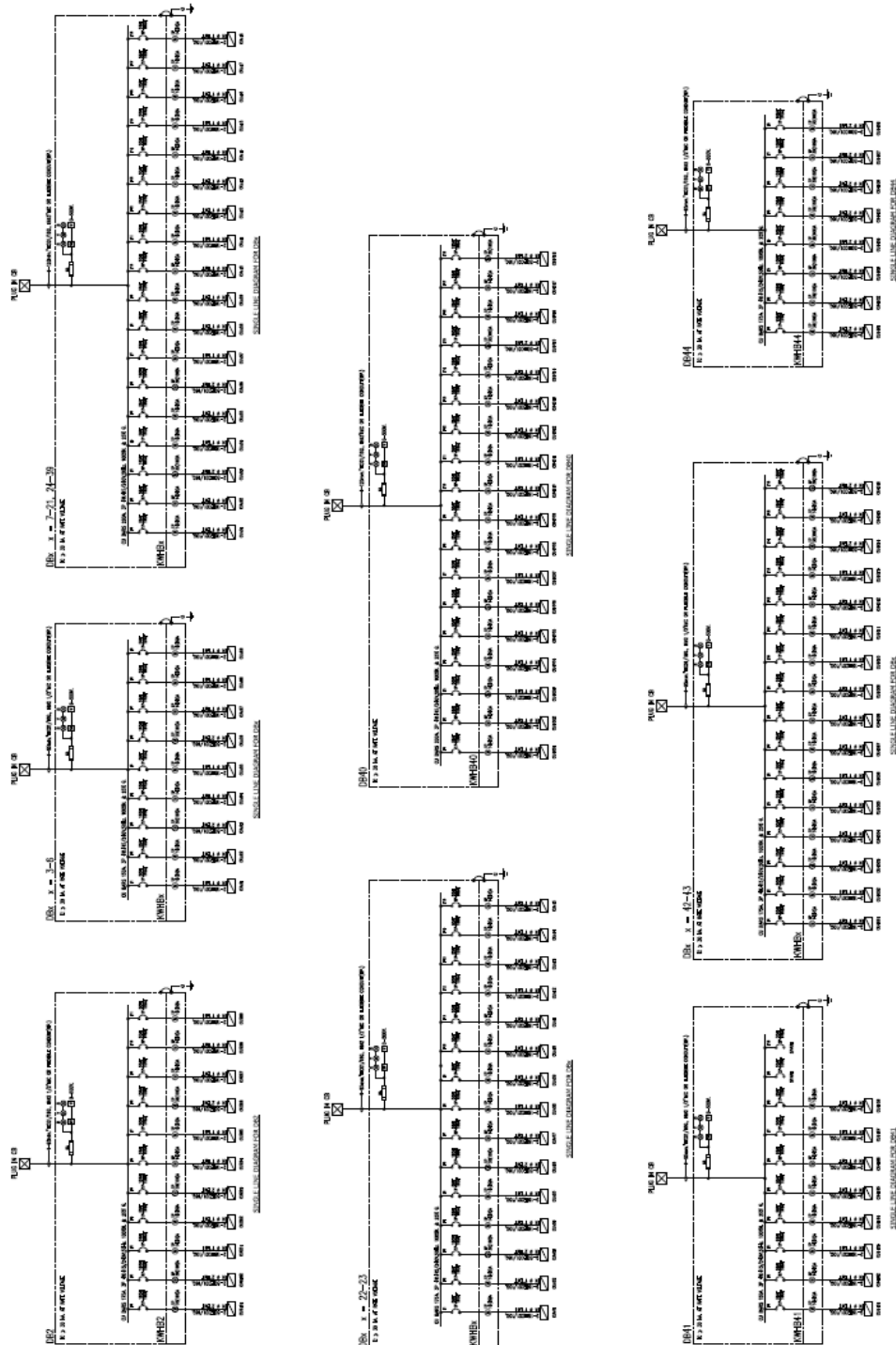
SAPPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM	
PROJECT : โครงการ SAPPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM LOCATION : เลขที่ 44 ซอย 2 หมู่ 4 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ OWNER : บริษัท สยามเวลลิง จำกัด DESIGNER : บริษัท สยามเวลลิง จำกัด DATE : 15/06/2568	
ARCHITECT บริษัท สยามเวลลิง จำกัด 44/2 ซอย 2 หมู่ 4 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ โทร. 02-010-1234 E-mail: info@siamwelldesign.com	
ELECTRICAL ENGINEER บริษัท สยามเวลลิง จำกัด 44/2 ซอย 2 หมู่ 4 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ โทร. 02-010-1234 E-mail: info@siamwelldesign.com	
DATE : 15/06/2568 SCALE : 1:100 PROJECT NO. : EE-03 REVISION : 01	



SINGLE LINE DIAGRAM FOR EMBD

รูปที่ 2.5.5-1 (ต่อ 2) Main Single Line Diagram อาคารโครงการ

SAPPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM	
PROJECT: SAPPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM NO. 14 BANGKOK 2 RD	
OWNER: บริษัท สยาม ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด	
DESIGNER: บริษัท สยาม ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด	
DATE: 15/01/2023	
DRAWING TITLE: ใต้น้ำและดินถม	
DRAWING NO: EE-104	
DATE: 15-02-2019	



รูปที่ 2.5.5-1 (ต่อ 3) Main Single Line Diagram อาคารโครงการ

2.5.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พรบ. ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆ ได้รับการออกแบบ และติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. ประกอบด้วย อุปกรณ์ และลักษณะการทำงาน ดังนี้

1) ระบบส่งสัญญาณ และแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการจัดให้มีระบบส่งสัญญาณ และแจ้งเหตุเพลิงไหม้ มีรายละเอียดดังนี้ (ดูรูปที่ 2.5.6-1 ถึง 2.5.6-5)

(1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel) ตั้งอยู่ที่ห้องเครื่องไฟฟ้า ชั้นที่ 1 ของ โดยมีหลอดไฟแสดงการทำงานของระบบ ได้แก่ Fire Alarm Control Lamp, Zone Lamp เพื่อแสดงจุดที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ Common Fault Lamp แสดงสถานะระบบขัดข้อง และ Power Supply Trouble แสดงสถานะแหล่งจ่ายไฟขัดข้อง

(2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟ (Alarm Speaker) ที่สามารถส่งเสียง หรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยิน หรือทราบอย่างทั่วถึง โดยติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า-ออกของบันได และลิฟต์ แต่ละชั้นของอาคาร

(3) ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ (Manual station) ติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า-ออกของบันได และลิฟต์แต่ละชั้น

(4) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) จะทำงานเมื่อมีการหักเหแสง เนื่องจากอนุภาคควันเข้าไปถูกลำแสง ติดตั้งไว้ในห้องพักทุกห้อง บันได และห้องปั๊ม

(5) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ติดตั้งไว้บริเวณห้องน้ำรวมชาย-หญิง

2) ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้ของแต่ชั้น มีรายละเอียด ดังนี้ (ดูรูปที่ 2.5.6-6 ถึง 2.5.6-10)

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย

(1) น้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง

โครงการจัดให้มีน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน ถังเก็บน้ำชั้นที่ 22 และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ปริมาตรรวม 312.96 ลูกบาศก์เมตร และจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 4.73 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 142 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 150 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงน้ำในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง	=	312.96	ลูกบาศก์เมตร
เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาด	=	4.73	ลูกบาศก์เมตร/นาที่
สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน	=	312.96 / 4.73	
	=	66.2	นาที่

(2) ระบบท่อยืน (Stand Pipe)

โครงการจัดให้มีท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 4 ท่อ รับน้ำดับเพลิงจากรถดับเพลิงสถานีดับเพลิง และกู้ภัยถนนจันทร์ โดยโครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) (ดูรูปที่ 2.5.6-11) จำนวน 3 ชุด ขนาด 6 x 2 1/2 x 2 1/2 นิ้ว พร้อม Check Valve ซึ่งตำแหน่งที่ติดตั้งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำจากรถดับเพลิงจากสถานีดับเพลิง และกู้ภัยถนนจันทร์ เพื่อส่งน้ำดับเพลิงไปตามท่อยืนนี้ และจ่ายไปยังท่อน้ำดับเพลิงที่ต่อกับตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ในแต่ละชั้นต่อไป

(3) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย

- สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว)

ความยาว 30 เมตร

- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมฝาครอบ และโซ่ร้อย

โครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ไว้ภายในแต่ละชั้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

ชั้นใต้ดิน ติดตั้งบริเวณบันได ST-1 จำนวน 1 ตู้

ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณบันได ST-1 บันได ST-2 และภายในห้องService Lift (รวมจำนวน 3 ตู้) และมีระยะห่างกันประมาณ 36 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)

ชั้นลอย ติดตั้งบริเวณบันได ST-2 ภายในห้องกล่องวงจรปิด และทางเดิน บริเวณที่จอดรถอัตโนมัติ (รวมจำนวน 3 ตู้) และมีระยะห่างกัน ประมาณ 36 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)

ชั้นที่ 2-6 ติดตั้งบริเวณบันได ST-2 ภายในลิฟต์ดับเพลิง บริเวณทางเดิน ภายในอาคารใกล้กับลิฟต์บริการ และทางเดินบริเวณที่จอดรถอัตโนมัติ (รวมจำนวน 4 ตู้/ชั้น (รวมจำนวน 20 ตู้)) และมีระยะห่างกันประมาณ 36 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)

ชั้นที่ 7-41 ติดตั้งบริเวณบันได ST-2 ภายในลิฟต์ดับเพลิง และบริเวณทางเดิน ภายในอาคารใกล้กับลิฟต์บริการ (รวมจำนวน 3 ตู้/ชั้น (รวมจำนวน 105 ตู้)) และมีระยะห่างกันประมาณ 36 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)

ชั้นที่ 41 (ลอย) ติดตั้งภายในลิฟต์ดับเพลิง บริเวณทางเดินภายในอาคารใกล้กับลิฟต์บริการ (รวมจำนวน 2 ตู้) และมีระยะห่างกันประมาณ 36 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)

ชั้นที่ 42-44 ติดตั้งบริเวณบันได ST-2 ภายในลิฟต์ดับเพลิง และบริเวณทางเดินภายในอาคารใกล้กับลิฟต์บริการ (รวมจำนวน 3 ตู้/ชั้น (รวมจำนวน 9 ตู้)) และมีระยะห่างกันประมาณ 36 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร) ชั้นหลังคา ติดตั้งบริเวณบันได ST-2 และภายในลิฟต์ดับเพลิง (รวมจำนวน 2 ตู้) และมีระยะห่างกันประมาณ 36 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)

(4) ถังดับเพลิงมือถือ โครงการจะตั้งถังดับเพลิงมือถือชนิดเคมีแห้ง ขนาด 10 ปอนด์(ถัง) ไว้ภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) นอกจากนี้ โครงการได้ตั้งถังดับเพลิงเคมี จำนวน 2 ถัง ไว้ภายในห้องเครื่องไฟฟ้าของทุกชั้น

(5) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นระบบท่อเปียก มีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลา ซึ่งสามารถทำงานได้ทันที เมื่อเกิดเพลิงไหม้ โดยสามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิทำงาน ฉีดน้ำบริเวณที่เกิดเหตุครอบคลุมพื้นที่ 16 ตารางเมตร/จุด โดยจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคารโครงการเช่น ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องชุดพักอาศัย ห้องประชุม ห้องออกกำลังกาย และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร เป็นต้น

สำหรับชั้นจอดรถอัตโนมัติบนอาคาร โครงการติดตั้งหัวกระจายน้ำเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) ภายในอาคารบริเวณที่จอดรถอัตโนมัติ สามารถทำงานโดยทันทีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ เพื่อเป็นการเสริมระบบดับเพลิงของระบบจอดรถอัตโนมัติให้มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

(6) ลิฟต์ดับเพลิง โครงการจะจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 1 ชุด โดยลิฟต์ดับเพลิงมีคุณสมบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 พ.ศ. 2535

ทั้งนี้ สามารถสรุปรายละเอียดอุปกรณ์ป้องกัน และเตือนอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มี ได้ดังตารางที่ 2.5.6-1 นอกจากนี้ โครงการได้ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันของโครงการตามแบบตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารขนาดใหญ่ของสำนักงานป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 2.5.6-2

ตารางที่ 2.5.6-1

สรุประบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัยของโครงการ

ประเภทอุปกรณ์	รายละเอียดการติดตั้งของโครงการ
ระบบป้องกันอัคคีภัย 1. ระบบท่อเย็น	- โครงการจัดให้มีท่อเย็น (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 4 ท่อ รับน้ำดับเพลิงจากรถดับเพลิง สถานีดับเพลิง และกักยถนณจันทร นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงจากถังเก็บน้ำใต้ดิน ถึงเก็บน้ำชั้นที่ 22 และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า โดยจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 4.73 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 142 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 150 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงน้ำในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ สามารถสำรองดับเพลิงได้นาน 66.2 นาที
2. หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) (ชุด)	- ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) จำนวน 3 ชุด ขนาด 6 x 2 1/2 x 2 1/2 นิ้ว พร้อม Check Valve ซึ่งตำแหน่งที่ติดตั้งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำจากรถดับเพลิงจากสถานีดับเพลิง และกักยถนณจันทร เพื่อส่งน้ำดับเพลิงไปตามท่อเย็นนี้ และจ่ายไปยังท่อน้ำดับเพลิงที่ต่อกับตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ในแต่ละชั้นต่อไป
3. ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) (ตู้)	โครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ไว้ภายในแต่ละชั้นของอาคาร มีรายละเอียดดังนี้ (1) ชั้นใต้ดิน ติดตั้งบริเวณบันได ST-1 จำนวน 1 ตู้

	(2) ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณบันได ST-1 บันได ST-2 และภายในห้องService Lift (รวมจำนวน 3 ตู้) และมีระยะห่างกันประมาณ 36 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร) (3) ชั้นลอย ติดตั้งบริเวณบันได ST-2 ภายในห้องกล้องวงจรปิด และทางเดินบริเวณที่จอดรถอัตโนมัติ (รวมจำนวน 3 ตู้) และมีระยะห่างกันประมาณ 36 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร) (4) ชั้นที่ 2-6 ติดตั้งบริเวณบันได ST-2 ภายในลิฟต์ดับเพลิง บริเวณทางเดินภายในอาคารใกล้กับลิฟต์บริการ และทางเดินบริเวณที่จอดรถอัตโนมัติ (รวมจำนวน 4 ตู้/ชั้น (รวมจำนวน 20 ตู้)) และมีระยะห่างกันประมาณ 36 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร) (5) ชั้นที่ 7-41 ติดตั้งบริเวณบันได ST-2 ภายในลิฟต์ดับเพลิง และบริเวณทางเดินภายในอาคารใกล้กับลิฟต์บริการ (รวมจำนวน 3 ตู้/ชั้น (รวมจำนวน 105 ตู้)) และมีระยะห่างกันประมาณ 36 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร) (6) ชั้นที่ 41 (ลอย) ติดตั้งภายในลิฟต์ดับเพลิง บริเวณทางเดินภายในอาคารใกล้กับลิฟต์บริการ (รวมจำนวน 2 ตู้) และมีระยะห่างกันประมาณ 36 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร) (7) ชั้นที่ 42-44 ติดตั้งบริเวณบันได ST-2 ภายในลิฟต์ดับเพลิง และบริเวณทางเดินภายในอาคารใกล้กับลิฟต์บริการ (รวมจำนวน 3 ตู้/ชั้น (รวมจำนวน 9 ตู้)) และมีระยะห่างกันประมาณ 36 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร) (8) ชั้นหลังคา ติดตั้งบริเวณบันได ST-2 และภายในลิฟต์ดับเพลิง (รวมจำนวน 2 ตู้) และมีระยะห่างกันประมาณ 36 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)
--	---

4. ถังดับเพลิงมือถือ - ถังดับเพลิงมือถือชนิดเคมีแห้ง ขนาด 10 ปอนด์ (ถัง)	ติดตั้งถังดับเพลิงมือถือชนิดเคมีแห้ง ขนาด 10 ปอนด์ (ถัง) ไว้ภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) นอกจากนี้ โครงการได้ติดตั้งถังดับเพลิงเคมีจำนวน 2 ถัง ไว้ภายในห้องเครื่องไฟฟ้าของทุกชั้น
5. ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System)	ติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคารโครงการเช่น ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องชุดพักอาศัย ห้องประชุม ห้องออกกำลังกาย และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคารเป็นต้น สำหรับชั้นจอดรถอัตโนมัติบนอาคาร โครงการติดตั้งหัวกระจายน้ำเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) ภายในอาคารบริเวณที่จอดรถอัตโนมัติ สามารถทำงานโดยทันทีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ เพื่อเป็นการเสริมระบบดับเพลิงของระบบจอดรถอัตโนมัติให้มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
6. ลิฟต์ดับเพลิง	จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 1 ชุด โดยลิฟต์ดับเพลิงมีคุณสมบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 พ.ศ. 2535
<u>ระบบเตือนอัคคีภัย</u> 1. แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) (ชุด)	- ตั้งอยู่ที่ห้องเครื่องไฟฟ้า ชั้นที่ 1 ของ โดยมีหลอดไฟแสดงการทำงานของระบบ ได้แก่ Fire Alarm Control Lamp, Zone Lamp เพื่อแสดงจุดที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ Common Fault Lamp แสดงสถานะระบบขัดข้อง และ Power Supply Trouble แสดงสถานะแหล่งจ่ายไฟขัดข้อง
2. อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟ (Alarm Speaker) (จุด)	- ติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า-ออกของบันไดแต่ละชั้นของอาคาร
3. ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ (Manual station) (จุด)	- ติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า-ออกของบันไดแต่ละชั้น
4. เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) (จุด)	- จะทำงานเมื่อมีการหักเหแสง เนื่องจากอนุภาคควันเข้าไปถูกลำแสง ติดตั้งไว้ในห้องพักทุกห้อง บันได และห้องปั๊ม
5. เครื่องตรวจจับความร้อน (Head Detector) (จุด)	- ติดตั้งไว้บริเวณห้องนำรวมชาย-หญิง

ตารางที่ 2.5.6-2

ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการตามแบบตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษของสำนักป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร (สป.ก.3)

รายการที่ตรวจสอบ	มี	ไม่มี	รายละเอียดของโครงการ
อาคารสร้างหลัง จ.33 (พ.ศ.2535)	✓		
(1) มีถนน หรือพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 6 ม.	✓		มีถนนโดยรอบอาคาร กว้างไม่น้อยกว่า 6 ม. โดยรอบอาคาร
(2) มีถนนให้รถดับเพลิงสามารถเข้าไปถึงตัวอาคาร และออกจากตัวอาคารได้โดยสะดวก	✓		มีถนนให้รถดับเพลิงสามารถเข้าไปถึงตัวอาคาร และออกจากตัวอาคารได้โดยสะดวก
(3) มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6 ม. ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร	✓		มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6 ม. ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร
(4) มีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุด หรือดาดฟ้าสู่พื้นดิน อย่างน้อย 2 บันได และมีระยะห่างของแต่ละบันได ไม่เกิน 60 ม. เมื่อวัดตามแนวทางเดิน เพื่อลำเลียงคนออกสู่ภายนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง	✓		โครงการจัดให้มีบันไดหนีไฟในอาคารจำนวน 2 บันได มีระยะห่างของแต่ละบันได 36 ม. (ไม่เกิน 60 ม.) และสามารถใช้อุปกรณ์หนีไฟออกจากอาคารได้ในระยะเวลา ประมาณ 23 นาที (ไม่เกิน 1 ชม.)
(5) บันไดของอาคารสูง ต้องตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ใน ณ จุดใดของอาคาร สามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก	✓		บันไดของโครงการตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ใน ณ จุดใดของอาคาร สามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก
(6) บันไดหนีไฟของอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ และไม่ผูกเรือน (เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก) และไม่เป็นแบบบันไดเวียน	✓		บันไดหนีไฟของอาคารทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผูกเรือน และไม่เป็นแบบบันไดเวียน

รายการที่ตรวจสอบ	มี	ไม่มี	รายละเอียดของโครงการ
(7) บันไดหนีไฟของอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. และราวบันไดอย่างน้อย 1 ด้าน ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 ซม. ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 ซม.	✓		โครงการจัดให้มีบันไดหนีไฟในอาคารจำนวน 2 บันได ซึ่งแต่ละบันไดมีขนาด 1.50 ม. (ไม่น้อยกว่า 90 ซม.) ลูกตั้งขนาด 16.5-17.5 ซม. (ไม่เกิน 20 ซม.) และลูกนอน 25 ซม. (ไม่น้อยกว่า 22 ซม.) - จัดให้มีราวบันไดหนีไฟ 1 ด้าน ทุกบันได
(8) บันไดหนีไฟมีชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม.	✓		บันไดหนีไฟมีชานพักกว้าง 1.6 ม. ไม่น้อยกว่า 90 ซม.
(9) บันไดหนีไฟของอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีผนังด้านที่บันไดพาดผ่านเป็นผนังกันไฟ	-	-	ไม่มีบันไดหนีไฟที่อยู่ภายนอกอาคาร
(10) บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟโดยรอบ	✓		บันไดหนีไฟของโครงการมีผนังกันไฟโดยรอบ
(11) ประตูหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟเป็นบานเปิด ผลักออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดเองได้ และสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา	✓		ประตูหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟเป็นบานเปิด ผลักออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดเองได้ และสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา
(12) บันไดหนีไฟอยู่ภายใต้อาคารต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกได้ หรือมีระบบอัดอากาศในช่องบันไดหนีไฟทำงานได้โดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเพลิงไหม้	✓		จัดให้มีระบบอัดอากาศภายในบริเวณช่องบันไดหลัก (ST-1) บันไดหนีไฟ (ST-2) ออกแบบให้มีช่องเปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. ระบายอากาศออกสู่ภายนอกอาคารได้
(13) ประตูหนีไฟมีขนาดไม่น้อยกว่า 0.90x1.90 ม. และทำด้วยวัสดุทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง	✓		ประตูหนีไฟมีขนาดไม่น้อยกว่า 0.90x2.0 ม. และทำด้วยวัสดุทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชม.

รายการที่ตรวจสอบ	มี	ไม่มี	รายละเอียดของโครงการ
(14) ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูเปิดเองได้ และสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา	✓		ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูเปิดเองได้ และสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา
(15) มีป้ายบอกชั้น ป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านใน และด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ตัวอักษรขนาดไม่เล็กกว่า 10 ซม.	✓		มีป้ายบอกชั้น ป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านใน และด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ตัวอักษรขนาดไม่เล็กกว่า 10 ซม.
(16) ภายในบันไดหนีไฟมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินไม่น้อยกว่า 2 ชม. ให้มองเห็นได้ชัดเจน	✓		ภายในบันไดหนีไฟมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ไม่น้อยกว่า 2 ชม. ให้มองเห็นได้ชัดเจน
(17) ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางเส้นทางหนีไฟที่จะไปสู่บันไดหนีไฟ	✓		ไม่มีสิ่งกีดขวางเส้นทางหนีไฟที่จะไปสู่บันไดหนีไฟ
(18) ทางออกสุดท้ายของบันไดหนีไฟต้องออกสู่บริเวณที่ปลอดภัย หรือออกสู่ภายนอกอาคารที่ระดับพื้นดิน	✓		ทางออกสุดท้ายของบันไดหนีไฟออกสู่บริเวณที่ปลอดภัยภายนอกอาคารที่ระดับพื้นดิน
(19) บันไดกลาง และบันไดที่ไม่ใช้บันไดหนีไฟในอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องปิดกั้นไม่ให้เพลิงไหม้ลุกลามข้ามชั้น และทนไฟอย่างน้อย 1 ชม.	✓		บันไดที่ไม่ใช้บันไดหนีไฟในอาคารสามารถปิดกั้นไม่ให้เพลิงไหม้ลุกลามข้ามชั้น และทนไฟอย่างน้อย 1 ชม.
(20) มีที่ว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศขนาดกว้าง ยาว ด้านละไม่น้อยกว่า 10 ม. (กฎกระทรวงฯ 50)	✓		พื้นที่หนีไฟทางอากาศตั้งอยู่ที่ชั้นหนีไฟทางอากาศ จำนวน 1 แห่ง มีขนาดกว้าง×ยาว เท่ากับ 10 ×10 ม. คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 100 ตร.ม.
(21) มีที่ว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศขนาดกว้าง ยาว ด้านละไม่น้อยกว่า 6 ม. (กฎกระทรวงฯ 33)	✓		พื้นที่หนีไฟทางอากาศตั้งอยู่ที่ชั้นหนีไฟทางอากาศ จำนวน 1 แห่ง มีขนาดกว้าง×ยาว เท่ากับ 10 ×10 ม. คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 100 ตร.ม.

รายการที่ตรวจสอบ	มี	ไม่มี	รายละเอียดของโครงการ
(22) มีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารสู่พื้นดินได้ปลอดภัย	✓		มีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารสู่พื้นดินได้ปลอดภัย
(23) ระบบส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชนิดแปลงเสียงที่สามารถให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง โดยจะต้องติดตั้งทุกชั้น	✓		มีอุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุด้วยสัญญาณเสียง หรือแสงไฟกระพริบ (Fire Speaker W/Strobe Light) ที่สามารถให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยิน หรือทราบอย่างทั่วถึง โดยติดตั้งทุกชั้น บริเวณหน้าบันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์ดับเพลิง
(24) อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้จะต้องมีอุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ หรืออุปกรณ์ตรวจจับความร้อนที่เป็นระบบอัตโนมัติโดยจะต้องติดตั้งทุกชั้น	✓		มีเครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector: S) และเครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ซึ่งเป็นระบบอัตโนมัติโดยติดตั้งทุกชั้น
(25) มีอุปกรณ์แจ้งเหตุที่ใช้มือโดยจะต้องติดตั้งทุกชั้น	✓		มีปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัยเป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Manual Pull Station) โดยติดตั้งทุกชั้นในบริเวณหน้าบันได
(26) มีแบบแผนผังแสดงตำแหน่งห้องต่างๆ ที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง ประตุนีททางหนีไฟ ติดตั้งไว้ที่บริเวณห้องโถง หน้าลิฟต์ทุกแห่ง ทุกชั้น และบริเวณชั้นล่างของอาคาร และต้องสามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน	✓		มีแบบแผนผังแสดงตำแหน่งห้องต่างๆ ที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง ประตุนีททางหนีไฟติดตั้งไว้ที่บริเวณโถงหน้าลิฟต์ทุกแห่ง ทุกชั้น และบริเวณชั้นล่าง ของอาคาร และสามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน
(27) เก็บแบบแผนผังของอาคารทุกระดับชั้นไว้ที่ศูนย์สั่งการดับเพลิงชั้นล่างของอาคาร หรือห้องที่มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยของอาคารตลอด 24 ชั่วโมง	✓		เก็บแบบแผนผังของอาคารทุกระดับชั้นไว้ที่ศูนย์สั่งการดับเพลิงของอาคาร และมีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยของอาคารตลอด 24 ชม.

รายการที่ตรวจสอบ	มี	ไม่มี	รายละเอียดของโครงการ
(28) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับ (28.1) ลิฟต์ดับเพลิง (28.2) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (28.3) ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน (28.4) ระบบสื่อสารเพื่อความปลอดภัยสาธารณะ (28.5) กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม ที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต หรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง (28.6) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (28.7) ระบบอัดอากาศ และระบบระบายควันไฟ (28.8) ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน	✓		จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับ (1) ลิฟต์ดับเพลิง (2) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (3) ระบบสื่อสารเพื่อความปลอดภัยสาธารณะ (4) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (5) ระบบอัดอากาศ และระบบระบายควันไฟ (6) ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน
(29) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดงทางออกฉุกเฉิน ทางเดินห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้	✓		จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 750 kVA สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม. ซึ่งเพียงพอกับโหลดไฟฟ้าสำรองของโครงการ โดยจะรองรับระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบดับเพลิง ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง บ้ายบอกทางออก และทางหนีไฟ และสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้ตลอดเวลาสำหรับลิฟต์ดับเพลิง
(30) มีวงจรไฟฟ้าสำรอง และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ เมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน	✓		มีระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน แยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

รายการที่ตรวจสอบ	มี	ไม่มี	รายละเอียดของโครงการ
(31) ในสภาวะดับเพลิงลิฟต์ดับเพลิงจอดได้ทุกชั้นของอาคาร และต้องมีระบบควบคุมพิเศษสำหรับพนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ	✓		ในสภาวะดับเพลิงลิฟต์ดับเพลิงสามารถจอดได้ทุกชั้นของอาคาร และมีระบบควบคุมพิเศษสำหรับพนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ
(32) หน้าลิฟต์ มีตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์อื่นๆ	✓		หน้าลิฟต์ มีตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์อื่นๆ
(33) หน้าลิฟต์ มีผนัง หรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟปิดกัน มิให้เปลวไฟ หรือควันเข้าได้	✓		หน้าลิฟต์ มีผนัง หรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟปิดกัน มิให้เปลวไฟ หรือควันเข้าได้
(34) มีระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องของลิฟต์ดับเพลิงระหว่างชั้นล่างสุดกับชั้นบนสุดของอาคาร ไม่เกิน 1 นาที	✓		มีระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องของลิฟต์ดับเพลิงระหว่างชั้นที่ 1 กับชั้นบนสุดของอาคารไม่เกิน 1 นาที
(35) กระแสไฟฟ้าที่ใช้กับลิฟต์ดับเพลิงต้องต่อจากแผงสวิตช์ประธานของอาคาร เป็นวงจรที่แยกอิสระจากวงจรทั่วไป	✓		กระแสไฟฟ้าที่ใช้กับลิฟต์ดับเพลิงต่อจากแผงสวิตช์ประธานของอาคาร เป็นวงจรที่แยกอิสระจากวงจรทั่วไป
(36) วงจรไฟฟ้าสำรองสำหรับลิฟต์ดับเพลิงต้องมีการป้องกันเพลิงไหม้อย่างดีพอ	✓		วงจรไฟฟ้าสำรองสำหรับลิฟต์ดับเพลิงมีการป้องกันเพลิงไหม้
(37) ในปล่องลิฟต์ ห้ามติดตั้งท่อสายไฟฟ้า ท่อส่งน้ำ ท่อระบายน้ำ และอุปกรณ์ต่างๆ ยกเว้นแต่เป็นส่วนประกอบของลิฟต์ หรือจำเป็นสำหรับการทำงาน และการดูแลรักษาลิฟต์	✓		ในปล่องลิฟต์ ไม่มีการติดตั้งท่อสายไฟฟ้า ท่อส่งน้ำ ท่อระบายน้ำ และอุปกรณ์ต่างๆ
(38) ลิฟต์ต้องมีระบบ และอุปกรณ์ทำงานที่ให้ความปลอดภัยด้านสวัสดิภาพ และสุขภาพของผู้โดยสาร	✓		ลิฟต์มีระบบ และอุปกรณ์ทำงานที่ให้ความปลอดภัยด้านสวัสดิภาพ และสุขภาพของผู้โดยสารลิฟต์

รายการที่ตรวจสอบ	มี	ไม่มี	รายละเอียดของโครงการ
(39) ห้องโถงลิฟต์ทุกชั้น ต้องมีผนังหรือประตูที่ ทำด้วยวัสดุทนไฟปิดกันมิให้เปลวไฟ หรือควัน เข้าได้	✓		โถงลิฟต์ทุกชั้น มีผนังหรือประตูที่ทำ ด้วยวัสดุทนไฟปิดกัน มิให้เปลวไฟ หรือควันเข้าได้
(40) ห้องโถงลิฟต์ทุกชั้นต้องมีระบบอัดลมที่มี ความดันขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาล มาตรฐาน	✓		จัดให้มีระบบอัดอากาศในโถงลิฟต์ทุก ชั้น ซึ่งมีระบบอัดลมที่มีความดันขณะ ใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลมาตรฐาน
(41) มีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้ โดยตรง หรือระบบอัดอากาศภายในห้องโถง หน้าลิฟต์ดับเพลิงที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6 ตร.ม. และทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้	✓		มีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกได้ โดยตรง และภายในห้องโถงหน้าลิฟต์ ดับเพลิงที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6 ตร.ม.
(42) มีคำแนะนำอธิบายการใช้ การขอความ ช่วยเหลือการให้ความช่วยเหลือ และข้อห้ามใช้ ลิฟต์	✓		มีคำแนะนำอธิบายการใช้ การขอความ ช่วยเหลือ การให้ความช่วยเหลือ และ ข้อห้ามใช้ลิฟต์
(43) มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ขนาดไม่น้อย กว่า 4 กก. (1 เครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตร.ม.) ทุกระยะไม่เกิน 45 ม. สูงไม่เกิน 1.50 ม. แต่ไม่ น้อยกว่า ชั้นละ 1 เครื่อง	✓		มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ขนาด 4.5 กก. โดยติดตั้ง 1 เครื่องต่อพื้นที่อาคาร ไม่เกิน 1,000 ตร.ม. ทุกระยะ ไม่เกิน 45 ม. ติดตั้งสูงไม่เกิน 1.50 ม. และไม น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง และมีการ ติดตั้งในตู้สายน้ำดับเพลิง
(44) มีระบบท่อเย็นต่อกับท่อประธานส่งน้ำ ระบบส่งน้ำ จากแหล่งจ่ายน้ำของอาคาร และจากหัวรับน้ำ ดับเพลิงนอกอาคาร	✓		มีระบบท่อเย็นต่อกับท่อประธานส่งน้ำ ระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของ อาคาร และจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอก อาคาร
(45) มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงทุกชั้น และทุก ระยะห่างไม่เกิน 64 ม.	✓		มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงทุกชั้น และมี ระยะห่างไม่เกิน 64 ม.

รายการที่ตรวจสอบ	มี	ไม่มี	รายละเอียดของโครงการ
(46) มีถังเก็บน้ำสำรอง เพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิงไม่น้อยกว่า 30 นาที และให้มีประตูปิดเปิด และประตูกันน้ำไหลกลับอัตโนมัติด้วย	✓		มีการสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง ถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงชั้นใต้ดิน ถังเก็บน้ำชั้นที่ 22 และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ความจุรวม 312.96 ลบ.ม. เพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิงได้ 66.2 นาที (ไม่น้อยกว่า 30 นาที) และมีประตูปิดเปิด และประตูกันน้ำไหลกลับอัตโนมัติ
(47) มีระบบส่งน้ำ เช่น เครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่มีความดันต่ำสุดที่หัวต่อหัวสายดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะปาสคาล แต่ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสคาล	✓		มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่มีอัตราการจ่ายน้ำ 1,000 GPM มีความดันต่ำสุดที่หัวต่อหัวสายดับเพลิงที่ชั้น สูงสุดไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะปาสคาล แต่ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสคาล
(48) มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ SPRINKLER SYSTEM หรือระบบอื่นที่เทียบเท่าที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันที เมื่อมีเพลิงไหม้ โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้น	✓		จัดให้มีหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (SPRINKLER SYSTEM) สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันที เมื่อมีเพลิงไหม้ ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้น
(49) มีหัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มม. ต้องมีฝาปิดเปิดที่มีโซ่ร้อยติดไว้ด้วย และมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง”	✓		มีหัวรับน้ำดับเพลิงติดตั้งภายนอกอาคาร จำนวน 3 ชุด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 x 2 1/2 x 2 1/2 นิ้ว และเชื่อมต่อกับถังสำรองน้ำดับเพลิงใต้ดิน จำนวน 1 ชุด และมีข้อความว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง”
(50) มีแบบแปลน และรายการประกอบแบบแปลนของระบบ SPRINKLER ในแต่ละชั้นของอาคาร	✓		มีแบบแปลน และรายการประกอบแบบแปลนของระบบ SPRINKLER ในแต่ละชั้นของอาคาร

รายการที่ตรวจสอบ	มี	ไม่มี	รายละเอียดของโครงการ
(51) ระบบท่อลมของวัสดุหุ้มท่อลม และวัสดุบุภายในท่อลม ระบบปรับภาวะอากาศเป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟ และไม่เป็นส่วนที่ทำให้เกิดควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้	✓		มีระบบท่อลมของวัสดุหุ้มท่อลม และวัสดุบุภายในท่อลม ระบบปรับภาวะอากาศเป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟ และไม่เป็นส่วนที่ทำให้เกิดควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้
(52) ท่อลมส่วนที่ติดตั้งผ่านผนังกันไฟ หรือพื้นที่ทำด้วยวัสดุทนไฟต้องติดตั้งลิ้นกันไฟที่ปิดอย่างสนิทโดยอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า 74 องศาเซลเซียส และทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที	✓		ท่อลมส่วนที่ติดตั้งผ่านผนังกันไฟ หรือพื้นที่ทำด้วยวัสดุทนไฟติดตั้งลิ้นกันไฟที่ปิดอย่างสนิทโดยอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า 74 องศาเซลเซียส และทนไฟ ไม่น้อยกว่า 1 ชม. 30 นาที
(53) มีสวิตช์เปิด-ปิดพัดลมของระบบขับเคลื่อนอาคารติดตั้งอยู่ในที่ที่เหมาะสม และสามารถปิดได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้	✓		มีสวิตช์เปิด-ปิดพัดลมของระบบขับเคลื่อนอาคารติดตั้งอยู่ในที่ที่เหมาะสม และสามารถปิดได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้
(54) โถงภายในอาคารที่มีช่องเปิดทะลุพื้นอาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป และไม่มีผนังปิดล้อม ต้องจัดให้มีระบบควบคุมการแพร่กระจายของควัน		✓	อาคารโครงการไม่มีโถงภายในอาคารที่มีช่องเปิดทะลุพื้นอาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป
(55) การระบายอากาศด้วยวิธีกล ตำแหน่งช่องอากาศเข้าต้องห่างจากอากาศเสีย และช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5 ม. สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.5 ม.	✓		การระบายอากาศด้วยวิธีกล ออกแบบให้ตำแหน่งช่องอากาศเข้า ห่างจากอากาศเสีย และช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5 ม. สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.5 ม.
(56) มีการซ้อมดับเพลิง.....ครั้ง/ปี มีการซ้อมหนีไฟ.....ครั้ง/ปี	✓		โครงการมีการซ้อมดับเพลิง..1..ครั้ง/ปี โครงการมีการซ้อมหนีไฟ..... 1..ครั้ง/ปี
(57) มีการบำรุงรักษาระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัยอย่างมีระบบหรือไม่	✓		โครงการจะมีการบำรุงรักษาระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัยอย่างมีระบบตามมาตรฐานการติดตั้งระบบตลอดระยะเวลาการดำเนินการ

รายการที่ตรวจสอบ	มี	ไม่มี	รายละเอียดของโครงการ
(58) มีการตรวจสอบสมรรถนะการทำงานของระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัย เช่น ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ระบบป้าย และไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินในเส้นทางหนีไฟ ระบบบันไดหนีไฟ และทางหนีไฟเป็นประจำหรือไม่	✓		โครงการจะมีการตรวจสอบสมรรถนะการทำงานของระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัย เช่น ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ระบบป้าย และไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินในเส้นทางหนีไฟ ระบบบันไดหนีไฟ และทางหนีไฟเป็นประจำ หรือตามมาตรฐานการติดตั้งระบบ ตลอดระยะเวลาการเปิดดำเนินการ
(59) มีกิจกรรม หรือมีการเก็บวัสดุที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยหรือไม่	✓		ยังไม่มีเปิดดำเนินการโครงการ
(60) มีสิ่งที่ควรแก้ไข เพราะจะทำให้เกิดอัคคีภัยได้ง่าย 1..... 2.....	✓		ยังไม่มีเปิดดำเนินการโครงการ

3) ทางหนีไฟ

โครงการได้จัดให้มีบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ เป็นบันไดที่สามารถหนีไฟได้ไวภายในอาคารทุกบันได โดยมี รายละเอียดดังนี้

(1) บันไดหลัก

บันไดหลักภายในอาคาร จำนวน 1 แห่ง (ST-1) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น - ลงจากชั้นใต้ดิน ถึงชั้นที่ 7 โดยตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.170-0.172 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.60 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ระบายอากาศแบบธรรมชาติ และมีช่องเปิดระบายอากาศพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร ซึ่งบันไดหลัก มีระยะห่างไม่เกิน 60 เมตร จากจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่นั้น ๆ

(2) บันไดหนีไฟ

บันไดหนีไฟภายในอาคาร จำนวน 1 แห่ง (ST-02) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น - ลงจากจากชั้นใต้ดิน ถึงชั้นดาดฟ้า โดยตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 1.5 เมตร ลูกตั้งสูง 0.165-0.175 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.6 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ระบายอากาศแบบธรรมชาติและมีช่องเปิดระบายอากาศ พื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร มีระยะห่างไม่เกิน 60 เมตร จากจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่นั้น ๆ

ทั้งนี้ จะมีประตูหนีไฟ ความกว้าง 0.9 เมตร ความสูง 1 เมตร และบริเวณบันไดหนีไฟทุกชั้นได้ติดตั้งป้ายแสดงทางหนีไฟ และหมายเลขชั้น ขนาดตัวอักษร ความสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร ทั้งด้านใน และด้านนอกของประตูให้มองเห็นได้ชัดเจน และมีเครื่องให้แสงสว่างฉุกเฉิน ที่สามารถให้แสงสว่างได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ติดตั้งในทุกชั้นของบันได สำหรับระยะเวลาในการอพยพหนีไฟของอาคาร ระยะเวลาในการลำเลียงคนออกจากอาคารตามการคำนวณระยะเวลาตามกฎหมายของ NFPA 101 พบว่า จะใช้ระยะเวลาในการลำเลียงคนออกจากอาคารสูงสุดไม่เกิน 60 นาที ตามที่กฎหมายกำหนด

นอกจากนี้ ได้จัดให้มีแผนผังของอาคารแต่ละชั้นที่ประกอบไปด้วย ตำแหน่งห้องทุกห้องของชั้นนั้น ตำแหน่งที่ติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง หรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ ของชั้นนั้น ตำแหน่งประตู หรือทางหนีไฟของชั้นนั้น ตำแหน่งลิฟต์ดับเพลิงของชั้นนั้น โดยแผนผังดังกล่าวจะถูกไว้ที่ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดเก็บรักษาไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก

4) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีแผนป้องกัน และระงับอัคคีภัย รวมถึงแผนอพยพผู้คนออกจากอาคาร ตลอดจนมาตรการป้องกันด้านอัคคีภัย โดยจะอยู่ในความรับผิดชอบของทีมนักฉุกเฉิน (Emergency Team) ซึ่งจะมีผู้จัดการนิติบุคคลของโครงการเป็นผู้อำนวยการดับเพลิง/ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ ทำหน้าที่สั่งการ ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกัน และระงับอัคคีภัย และประสานงานกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอก ทั้งนี้ แผนป้องกัน และระงับอัคคีภัยของโครงการ จะกำหนดแนวทางการดำเนินการปฏิบัติ 3 ช่วง ได้แก่ แผนก่อนเกิดเหตุอัคคีภัย แผนขณะเกิดเหตุอัคคีภัย และแผนหลังเกิดเหตุอัคคีภัย โดยแต่ละช่วงสามารถสรุปขั้นตอนได้

5) การหนีไฟทางอากาศ

พื้นที่หนีไฟทางอากาศตั้งอยู่ที่ชั้นพื้นที่หนีไฟทางอากาศของอาคารจำนวน 1 แห่ง (ดูรูปที่ 2.5.6-13) มีคิดเป็นพื้นที่ประมาณ 100 ตารางเมตร ในกรณีที่ไม่สามารถใช้บันไดหนีไฟ เพื่อลงสู่ด้านล่างของอาคารได้ จำเป็นต้องหนีไฟขึ้นไปบนชั้นหนีไฟทางอากาศของอาคาร โดยทีมดับเพลิง หรือทีมค้นหาให้นำผู้ที่อยู่ในอาคารใช้บันไดหนีไฟ เพื่อขึ้นไปบนพื้นที่หนีไฟทางอากาศที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ ขนาด 10x10 ตารางเมตร โดยใช้วิทยุสื่อสารแจ้งผู้อำนวยการดับเพลิง ทีมดับเพลิง และทีมประสานงาน ฯลฯ ให้รับทราบว่ามีกรอพยพไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศ โดยทีมประสานงานทำการแจ้งสถานีดับเพลิง และกู้ภัยถนนจันทร์ ซึ่งเป็นผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินจะทำหน้าที่ประสานงานกับกองบินตำรวจ สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง และสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร ที่เบอร์โทรสายด่วน 199 หรือในเวลาทำการที่เบอร์โทร 02-354-6858 เพื่อขอความช่วยเหลือเข้าร่วมปฏิบัติการในจุดเกิดเหตุ จากนั้นทางกองบินตำรวจจะสั่งการให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบที่มีความเชี่ยวชาญนำเฮลิคอปเตอร์ บินมายังพื้นที่โครงการเมื่อมาถึงจะบินวน เพื่อประเมินสถานการณ์ และวางแผนในการช่วยเหลือ ในกรณีที่สามรถช่วยเหลือได้เจ้าหน้าที่ของกองบินตำรวจ จะโรยสลิงพร้อมกับรอยตัวลงมาบนพื้นที่หนีไฟทางอากาศ (สลิงมีความยาวประมาณ 250 ฟุต หรือ 80 เมตร) สามารถรับน้ำหนักได้ถึง 300 กิโลกรัม วิธีการนี้จะใช้สลิงยึดติดกับผู้ประสบภัยแล้วดึงขึ้นเฮลิคอปเตอร์ (อพยพได้ครั้งละ 1-2 คน) หรือใช้กระเช้า (อพยพได้ครั้งละ 5-6 คน) โดยเจ้าหน้าที่ของกองบินตำรวจกับทีมเจ้าหน้าที่อพยพหนีไฟของโครงการจะจัดระเบียบผู้ประสบภัยที่จะอพยพตามลำดับ

ความสำคัญคือ ผู้บาดเจ็บจะถูกลำเลียงไปก่อน จากนั้นจึงเป็นเด็ก ผู้สูงอายุ ผู้หญิง และผู้ชาย ตามลำดับ ซึ่งเฮลิคอปเตอร์จะนำผู้ประสบภัยไปลงยังพื้นที่ปลอดภัยที่มีการเตรียมหน่วยพยาบาลไว้ เพื่อความช่วยเหลือเบื้องต้น ในกรณีมีผู้บาดเจ็บก่อนนำส่งโรงพยาบาล แล้วจึงบินวนกลับมารับผู้ประสบภัยที่อยู่บนพื้นที่หนีไฟทางอากาศ จนกระทั่งไม่มีผู้ตกค้าง ทั้งนี้ ทีมค้นหา ทีมดับเพลิง จะควบคุมผู้อพยพที่ขึ้นไปบนพื้นที่หนีไฟทางอากาศที่อยู่ระหว่างการรอให้ความช่วยเหลือ อยู่ในความสงบ เพื่อรอรับความช่วยเหลือต่อไป

ทั้งนี้ โครงการได้ทำหนังสือไปยังกองบินตำรวจ เพื่อแจ้งแผนการดำเนินงานของโครงการ เพื่อให้หน่วยงานของท่านนำไปเป็นข้อมูลสำหรับแผนการปฏิบัติการ และการให้ความช่วยเหลือของเจ้าหน้าที่ในการระงับเหตุ และอพยพหนีไฟ เพื่อลดความสูญเสียในชีวิต และทรัพย์สินจากเหตุเพลิงไหม้ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป รายละเอียดแสดงไว้ในเล่มรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภาคผนวก ก.2

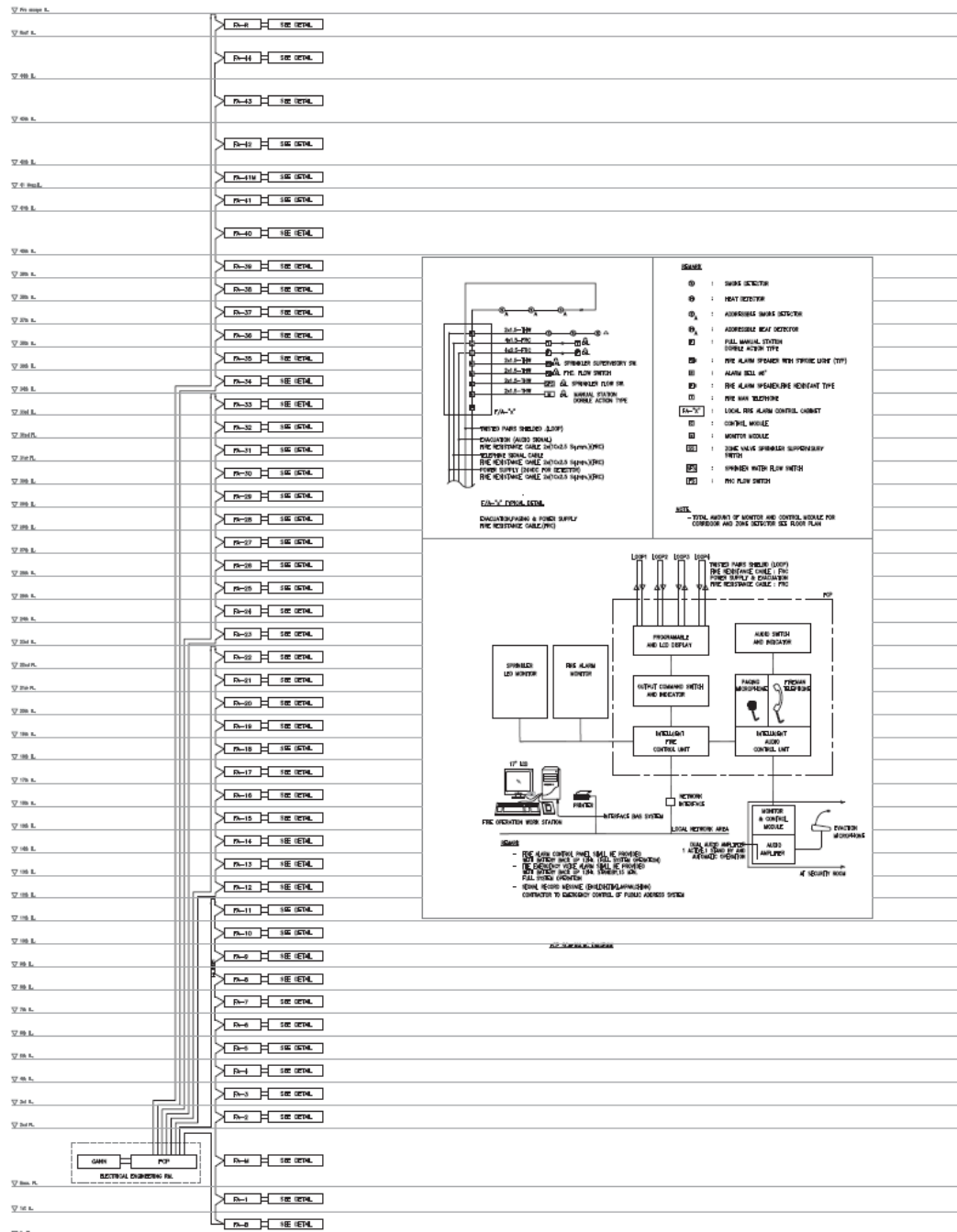
นอกจากนี้ โครงการได้ทำหนังสือไปยังสำนักป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร โดยปัจจุบัน สำนักงานป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร ได้ออกหนังสือเพื่อรับรองความพร้อมด้านการให้ความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ และเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ พร้อมทั้งระบุเวลาในการเข้าระงับอัคคีภัยภายในโครงการ และพิจารณาความเหมาะสมของตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิง และจุดรวมพลของโครงการ และสำนักป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร ได้มีหนังสือตอบข้อหารือมายังโครงการ โดยระบุว่า “สำนักป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย ขอเรียนว่า กรุงเทพมหานคร โดยสำนักป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยมีภารกิจรับผิดชอบเกี่ยวกับการป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย ปฏิบัติการป้องกัน และระงับอัคคีภัย และบรรเทาสาธารณภัยอื่น ๆ ให้กับโครงการ แซฟไฟร์ ลักซูเรียส คอนโดมิเนียม (SAPPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM) และเมื่อพิจารณาจุดหัวรับน้ำดับเพลิงของอาคารตามผังบริเวณ และผังระบบท่อน้ำดับเพลิงที่ส่งมาให้ นั้น เห็นว่าตำแหน่งที่ติดตั้งมีความเหมาะสมในการรับน้ำจากกรดดับเพลิงเพื่อใช้ระงับเหตุเพลิงไหม้ สำหรับในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้กับโครงการ สถานีดับเพลิง และกู้ภัยถนนจันทน์ ซึ่งรับผิดชอบบริเวณพื้นที่ที่จะใช้เวลาในการเดินทางมาถึงโครงการประมาณ 10 นาที

ทั้งนี้ สำนักป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยขอความร่วมมือ บริษัท เจ อาร์ วาย พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ให้เจ้าหน้าที่ของสำนักป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยเข้าตรวจสอบระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัยของโครงการดังกล่าวในระหว่างการก่อสร้างอาคาร และก่อนการเปิดใช้อาคาร โดยประสานการแจ้ง

มายังกองวิชาการ และแผนงาน สำนักป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการ
ป้องกันและระงับอัคคีภัย" รายละเอียดแสดงไว้ในเล่มรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภาคผนวก ก.2

นอกจากนี้ ที่ปรึกษาได้สำรวจตำแหน่งหัวประปาหัวแดงที่อยู่ใกล้บริเวณโครงการ ซึ่ง
พบว่ามีประปาหัวแดงตามแนวนถนนพระรามที่ 3 โดยจุดที่ใกล้กับพื้นที่โครงการมากที่สุด ตั้งอยู่บริเวณตรง
ข้ามอาคารโครงการถัดจากถนนพระรามที่ 3 ระยะห่างจากที่ตั้งโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 50 เมตร
(ดูรูปที่ 2.5.6-14 ประกอบ)

รูปที่ 2.5.6-1 แผนผังระบบเตือนภัยด้วยอาคารโครงการ



FIRE ALARM SYSTEM RISER DIAGRAM

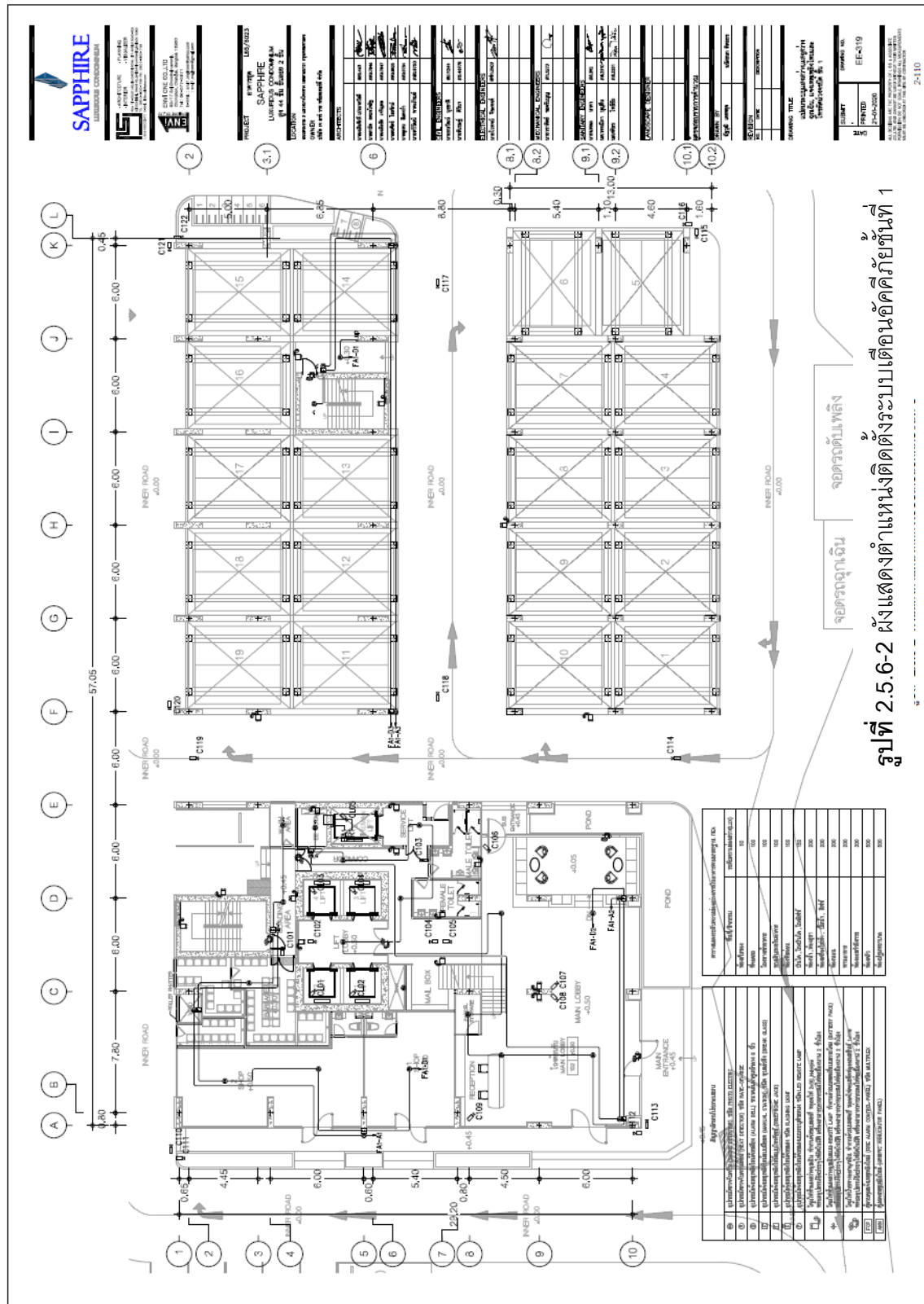
NOTES:

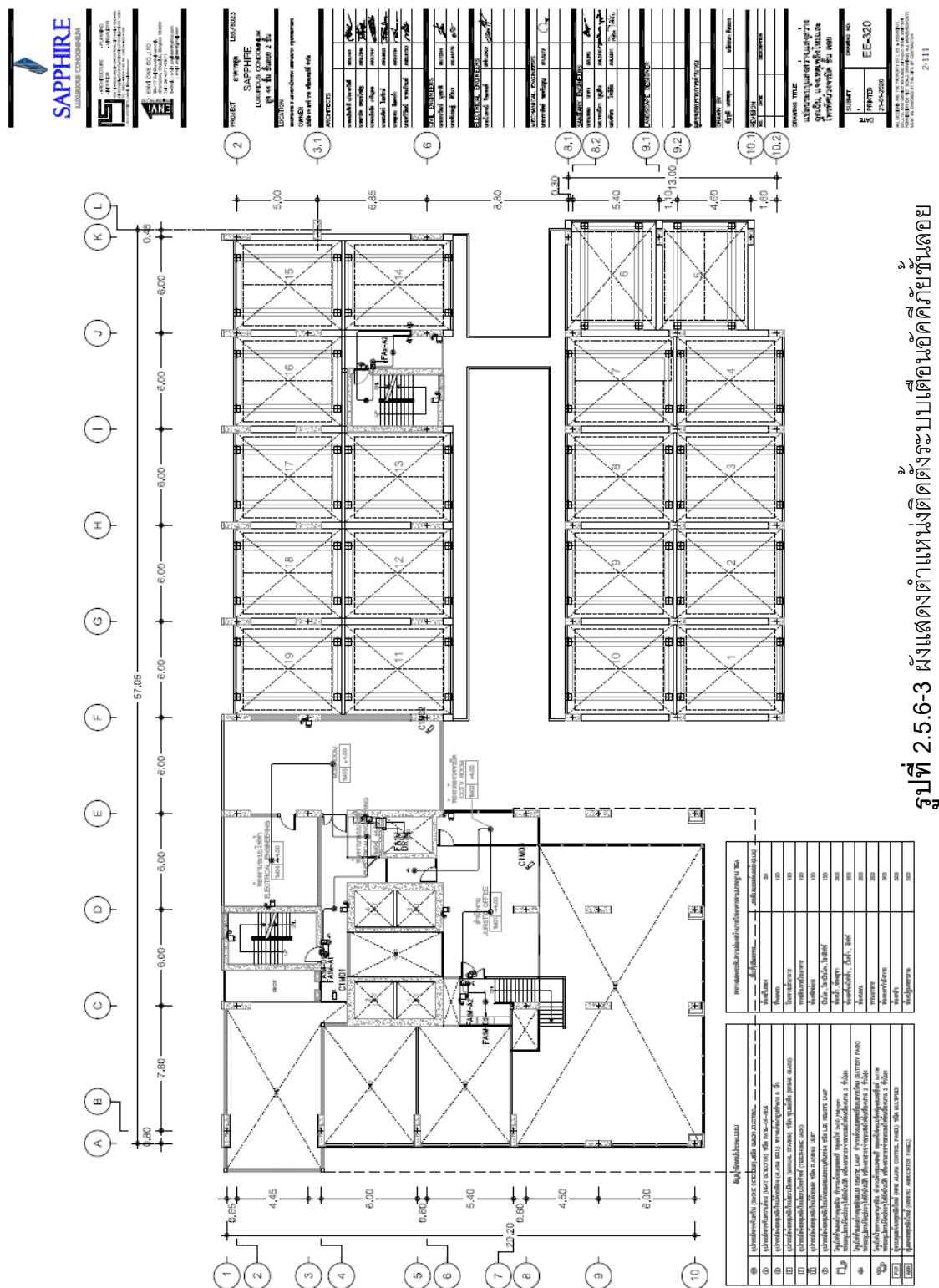
PROJECT: SAPPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM
FLOOR: 2/F
DATE: 25/06/2023
DRAWN BY: [Signature]
CHECKED BY: [Signature]
APPROVED BY: [Signature]

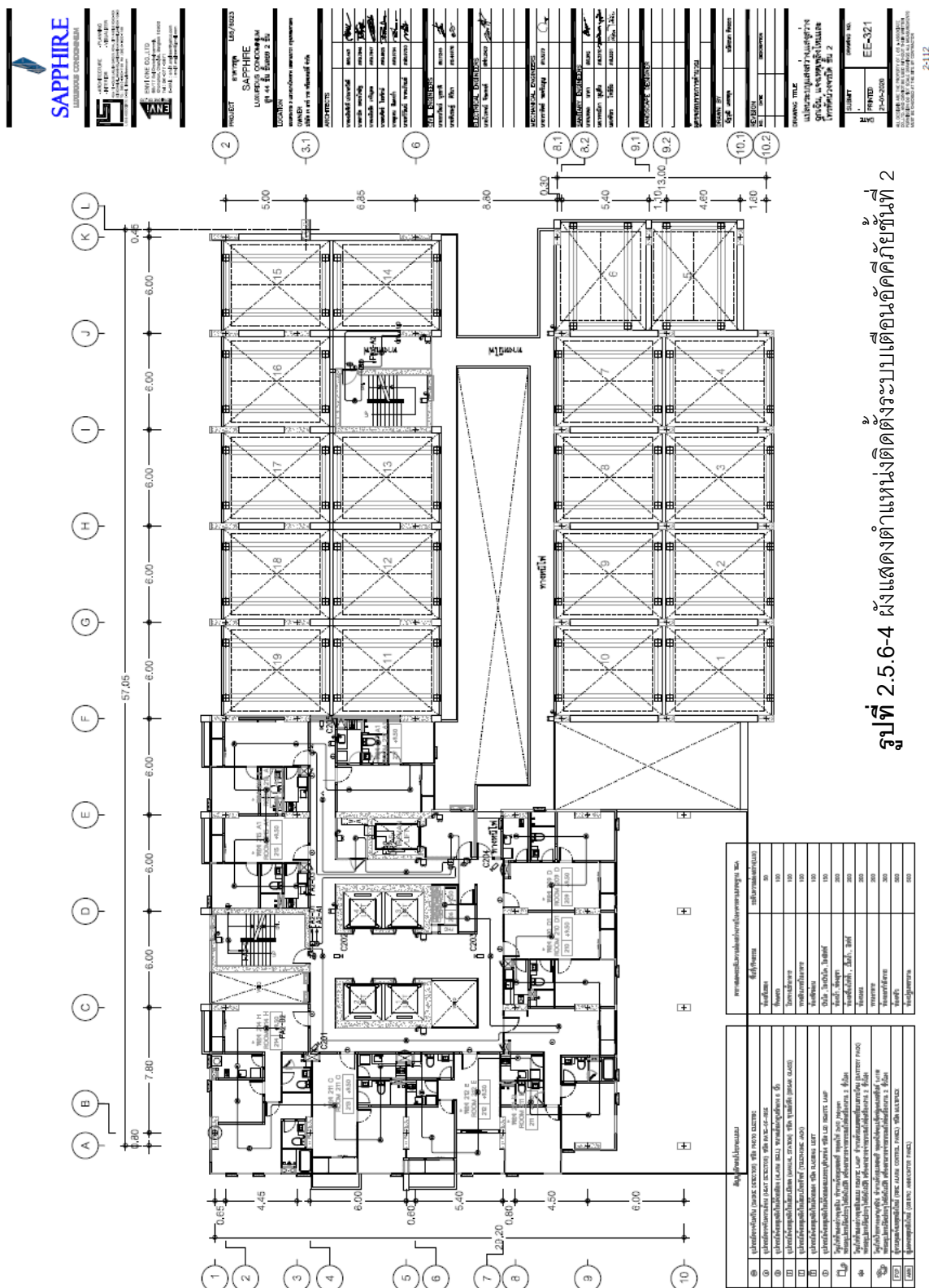
REVISIONS:

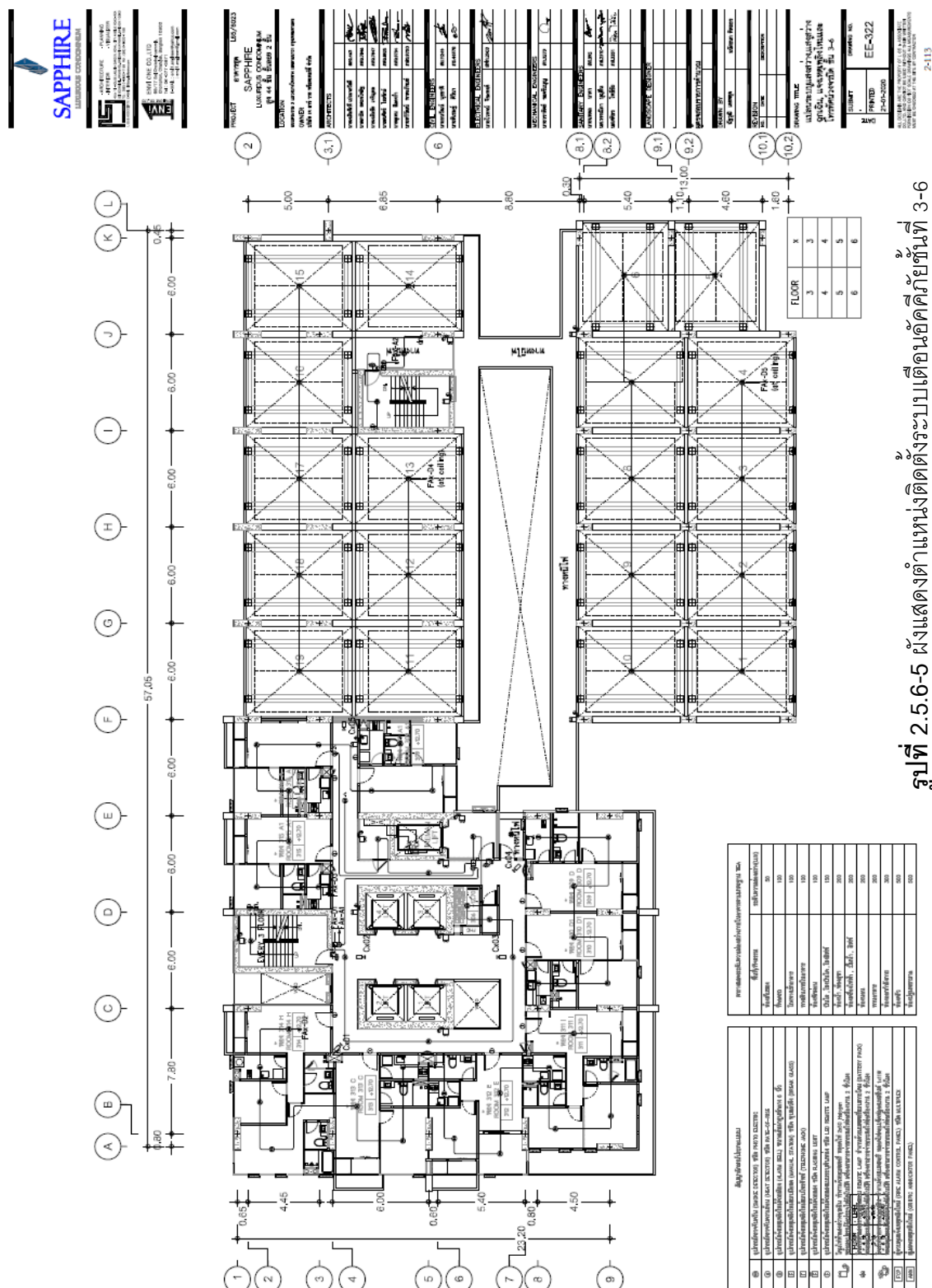
NO.	REVISION	DATE
1	Initial Design	25/06/2023

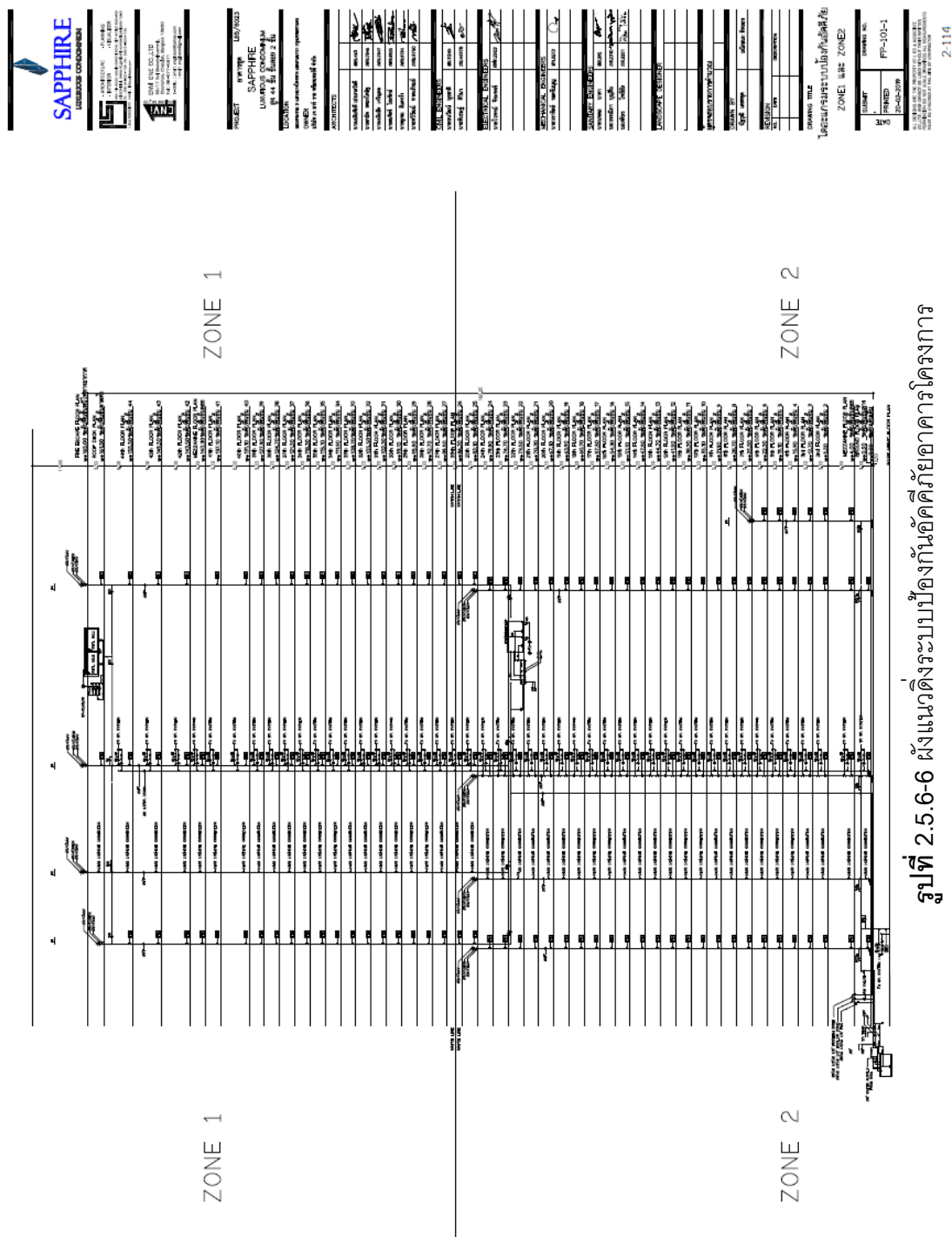
DATE: 25/06/2023
DRAWN BY: [Signature]
CHECKED BY: [Signature]
APPROVED BY: [Signature]



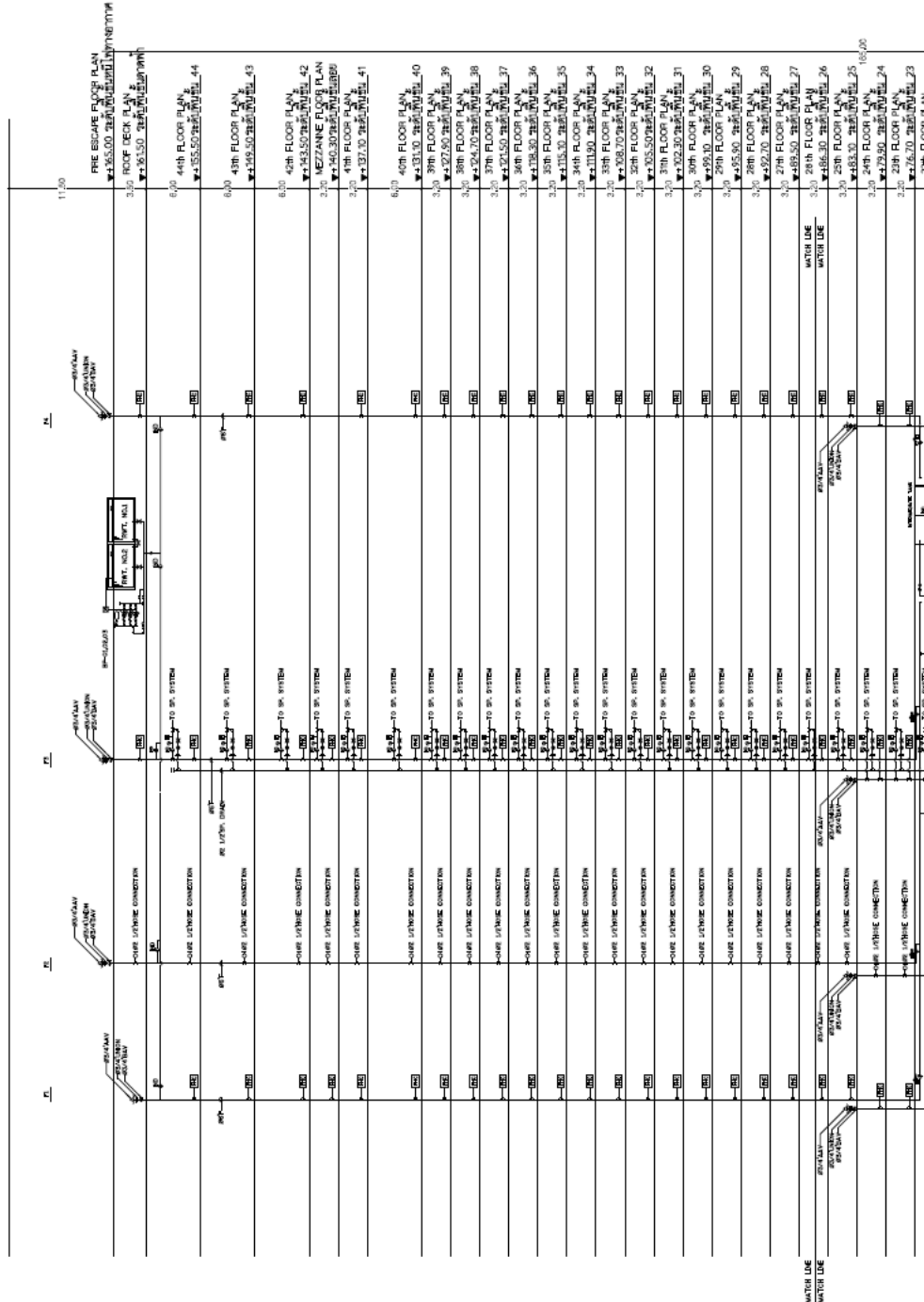






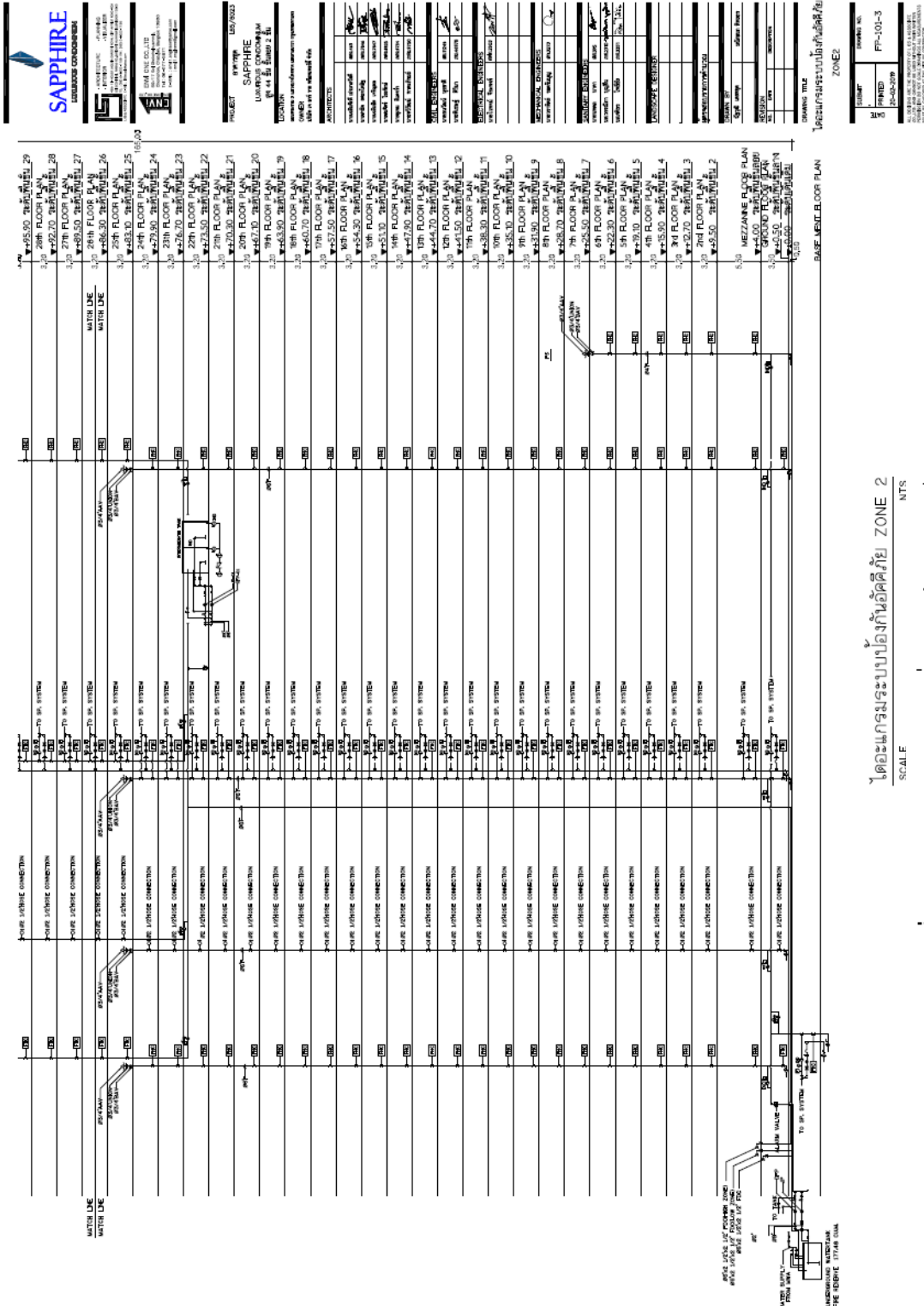


 SAPPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM		PROJECT: 15/002 LOCATION: 44 หมู่ 2 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต
DRAWING TITLE: ไดอะแกรมระบบป้องกันอัคคีภัย ZONE 1 DRAWING NO.: PT-101-2 SCALE: 1:100		

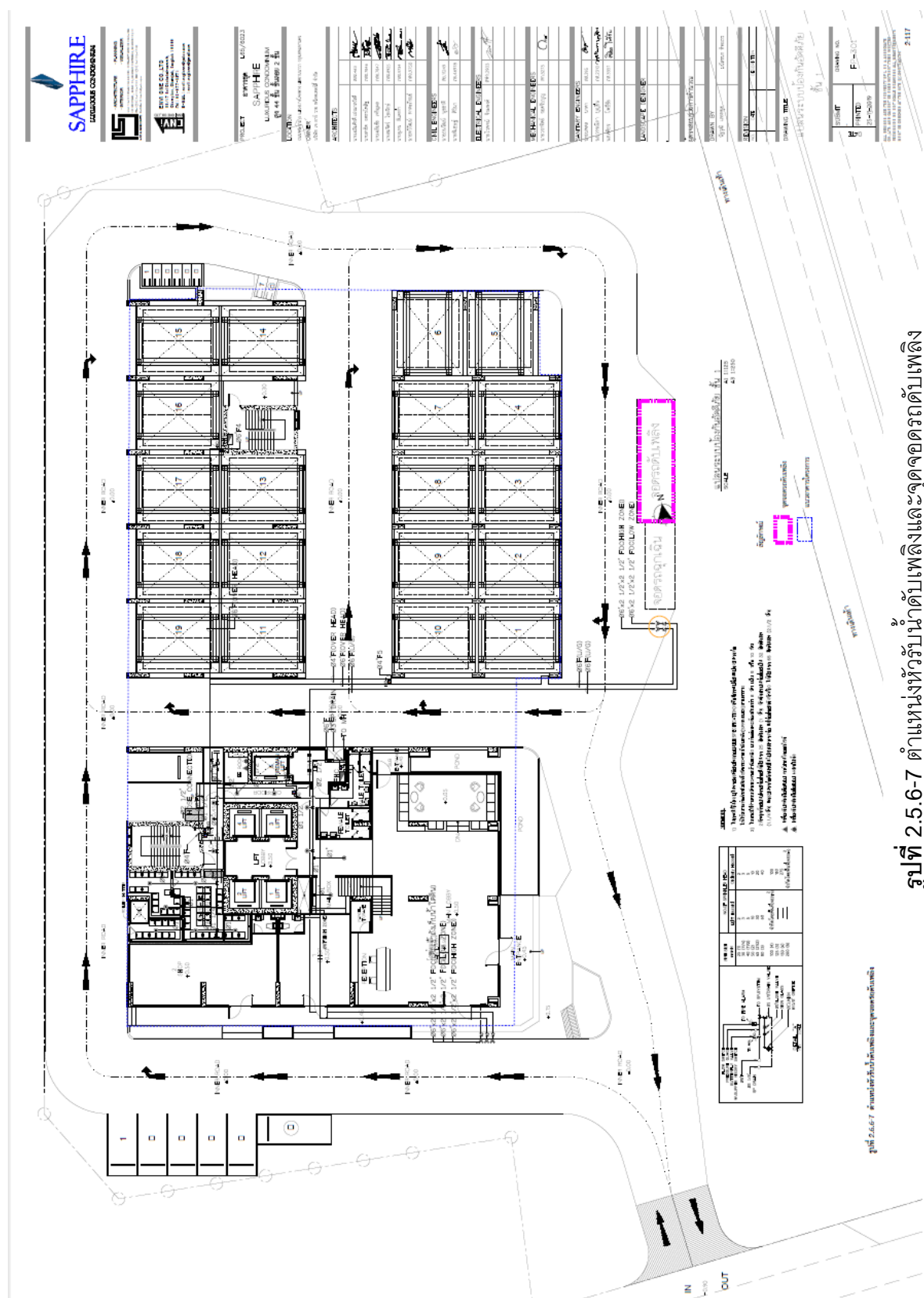


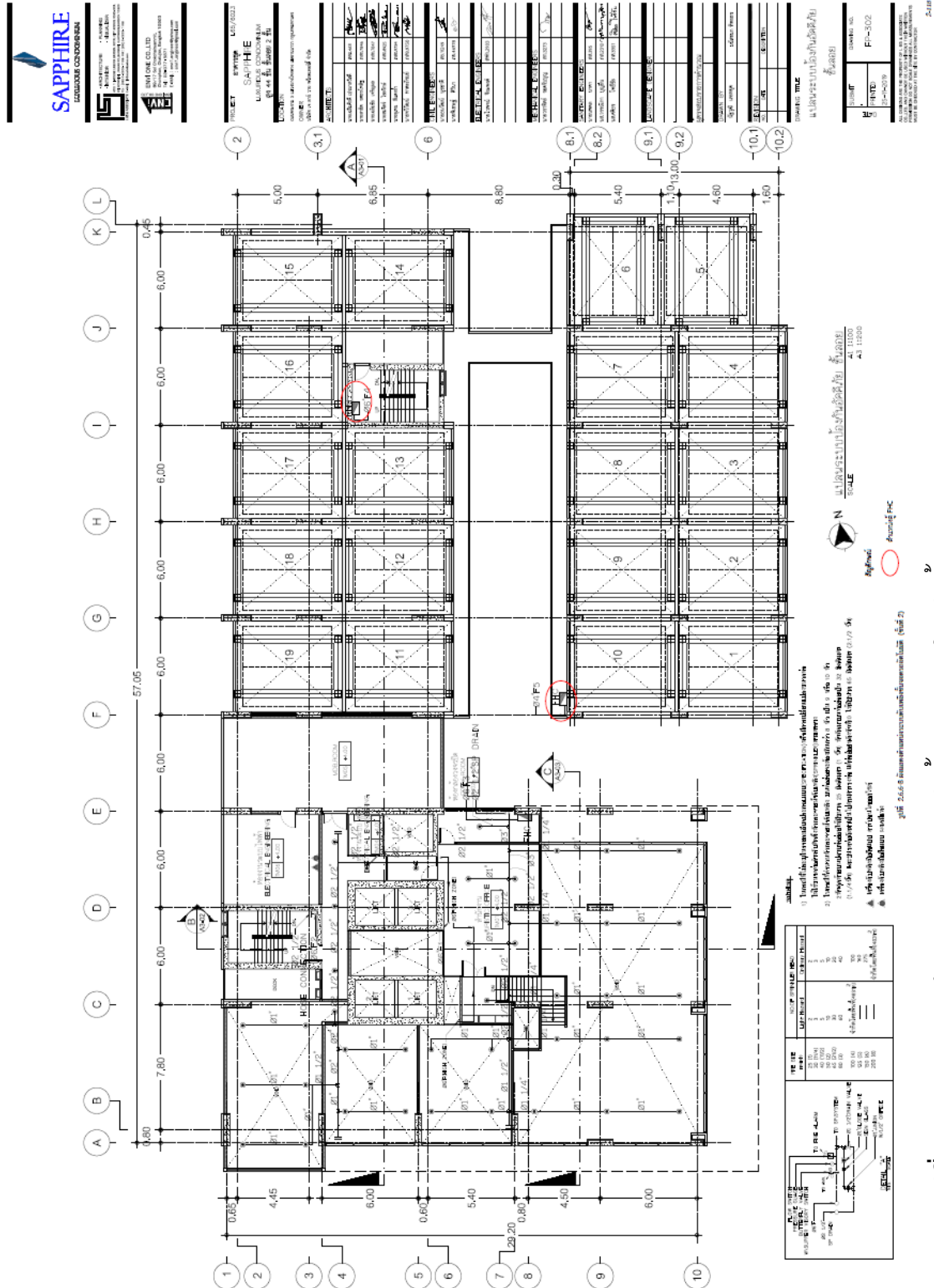
ไดอะแกรมระบบป้องกันอัคคีภัย ZONE 1
SCALE: NTS

รูปที่ 2.5.6-6 (ต่อ 1) แผนผังระบบป้องกันอัคคีภัยอาคารโครงการ

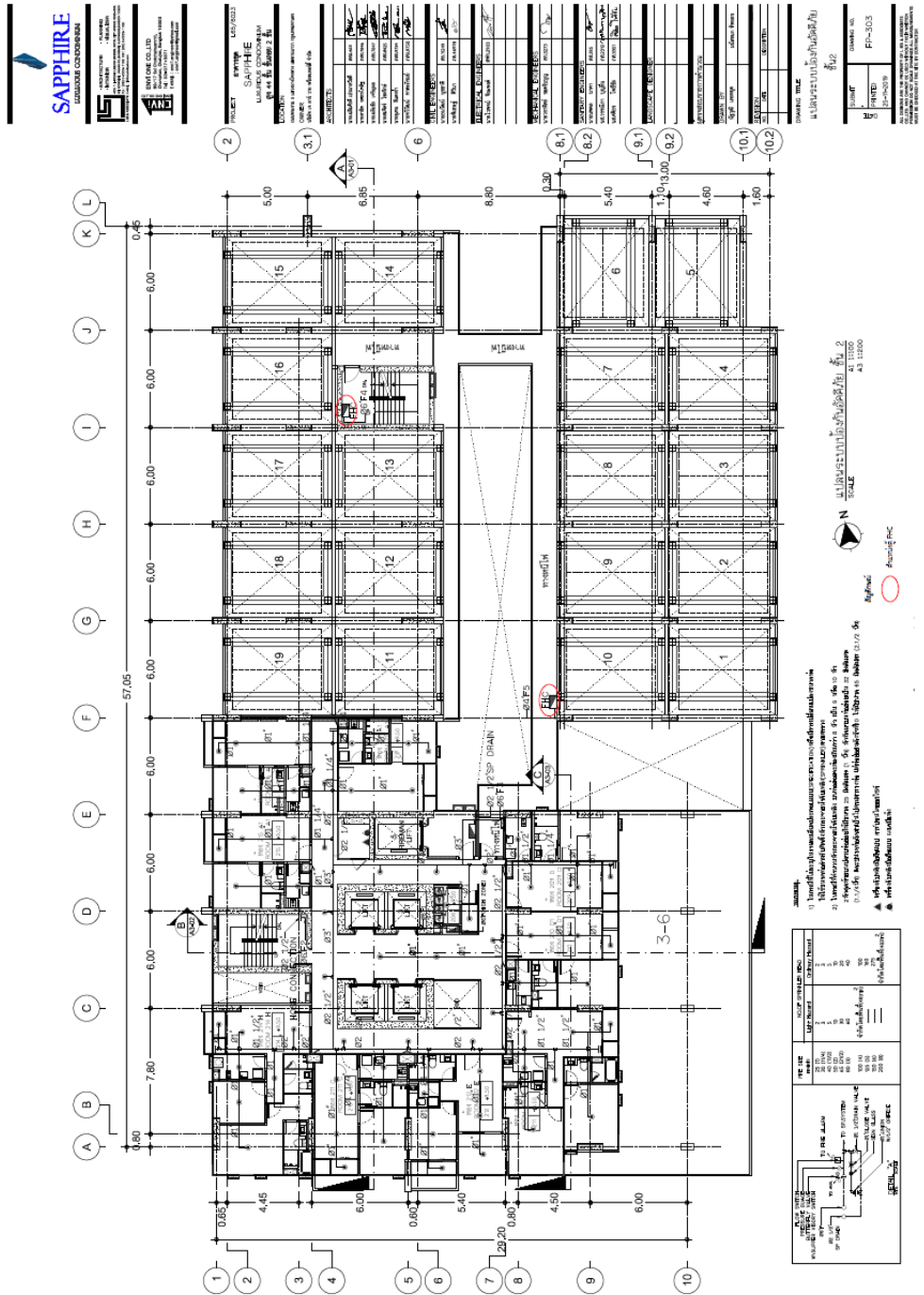


รูปที่ 2.5.6-6 (ต่อ 2) แผนผังระบบป้องกันอัคคีภัย ZONE 2

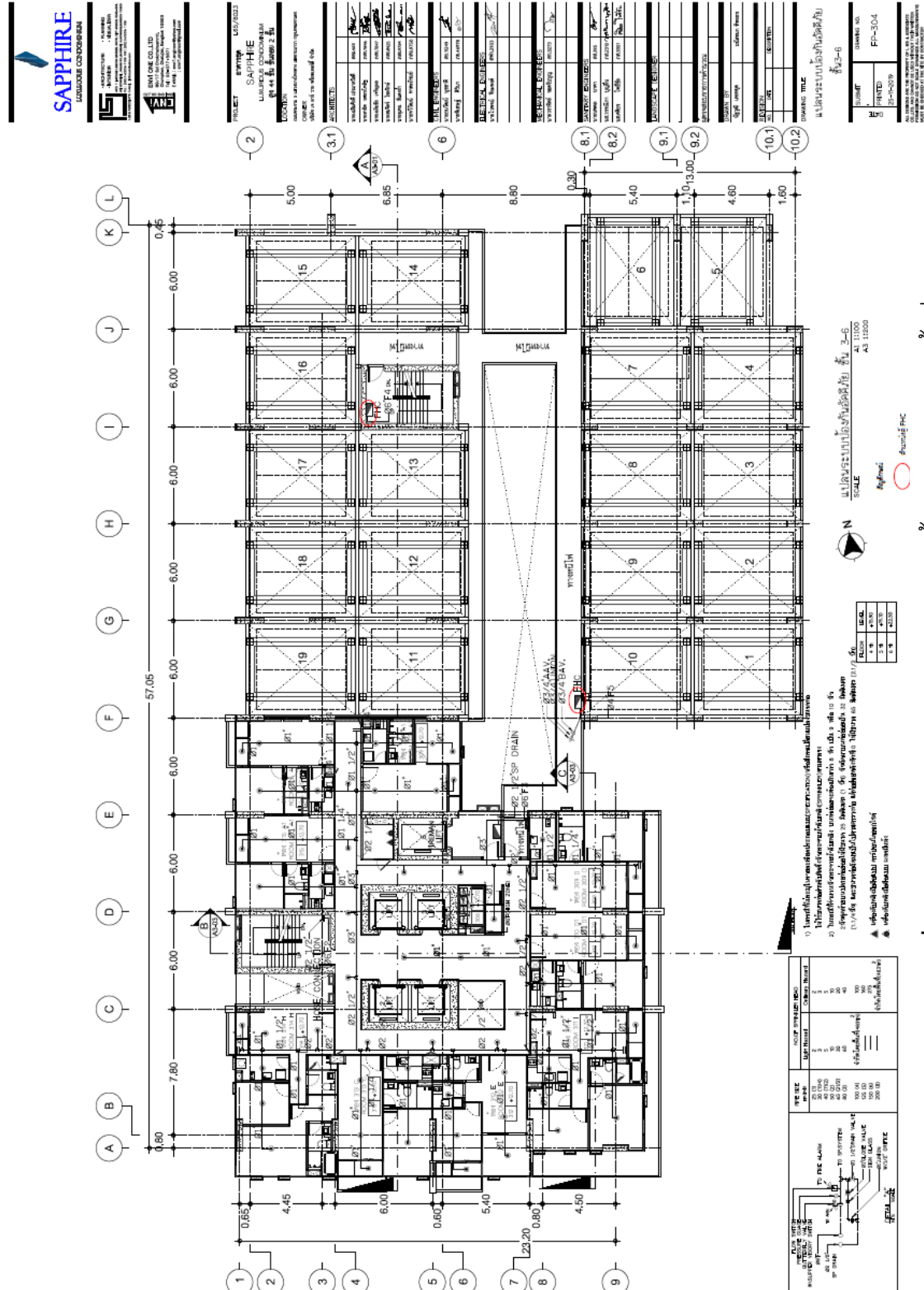


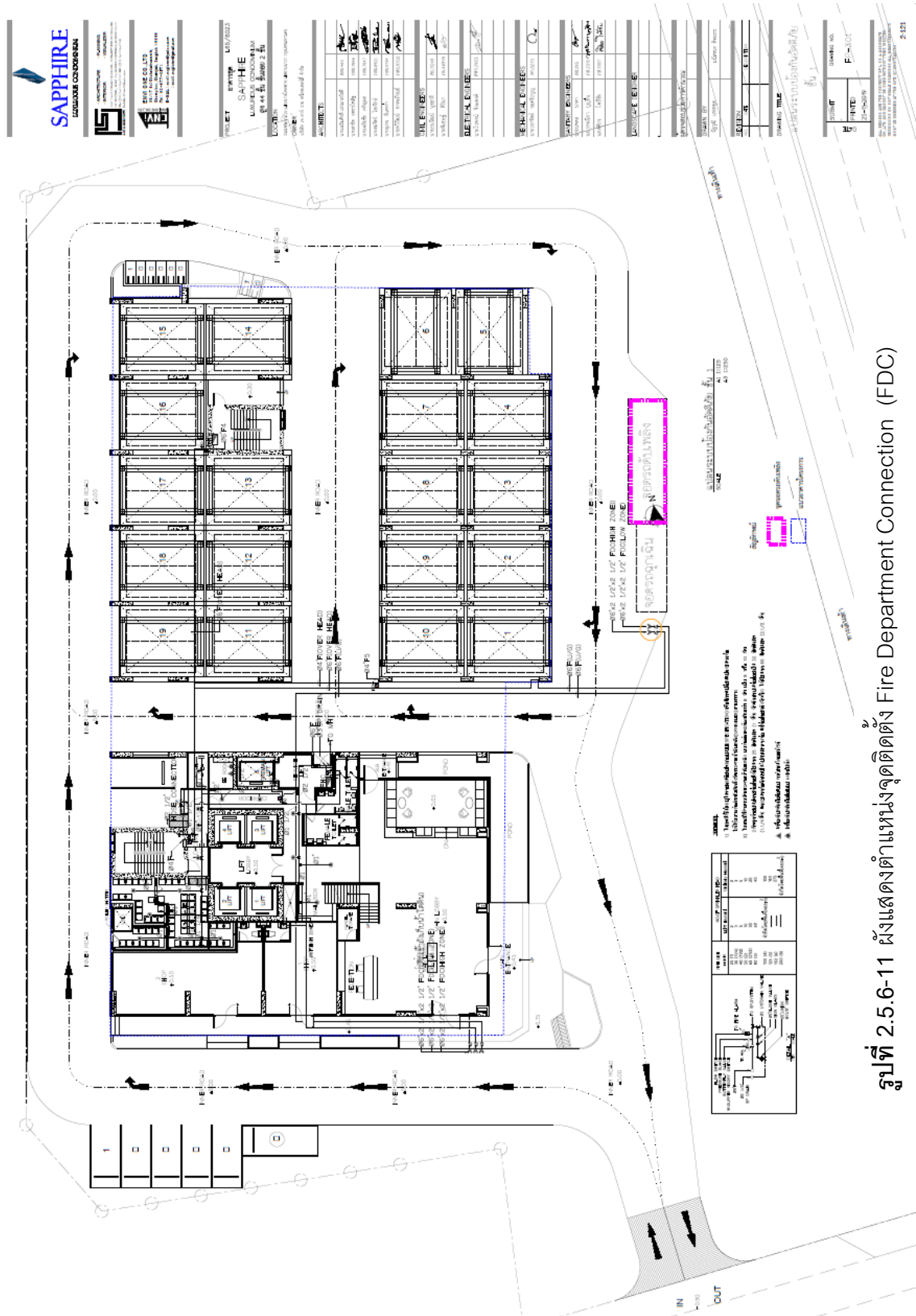


รูปที่ 2.5.6-8 แผนผังตำแหน่งระบบดับเพลิงชั้นจอดรถอัตโนมัติ (ชั้นลอย)



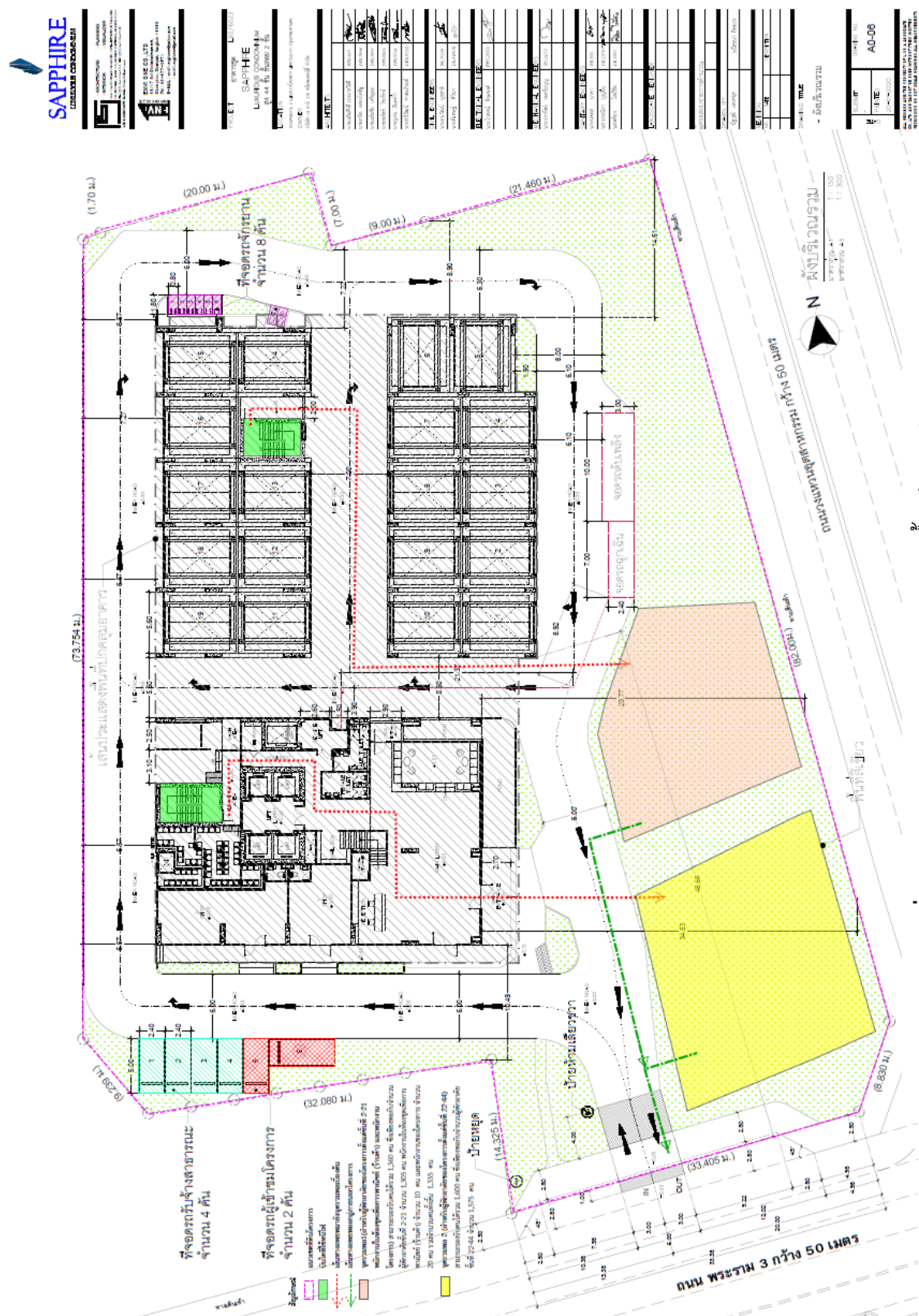
รูปที่ 2.5.6-9 ผังแสดงตำแหน่งระบบดับเพลิงชั้นจอร์จอีดีโนมิติ (ชั้นที่ 2)



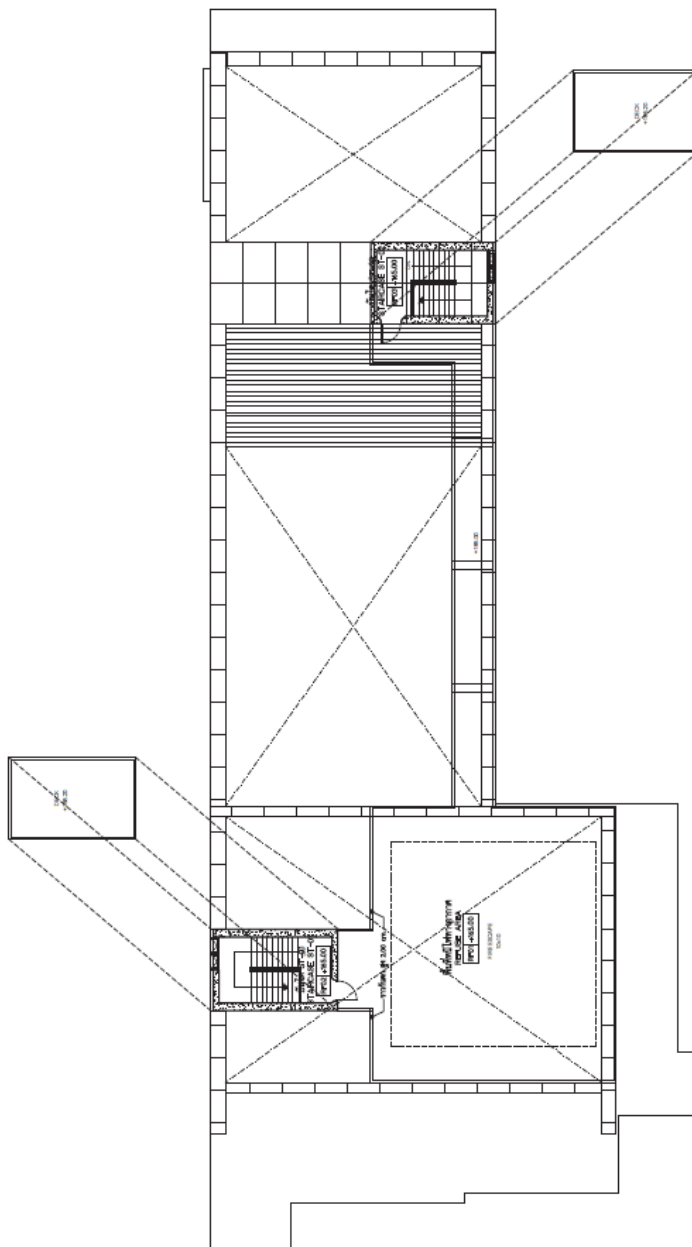


รูปที่ 2.5.6-11 แผนผังตำแหน่งจุดติดตั้ง Fire Department Connection (FDC)

และเส้นทางการเดินรถของรถดับเพลิง



รูปที่ 2.5.6-12 ผังแสดงตำแหน่งจุดรวมพลเบื้องต้นภายในโครงการ

[illegible]

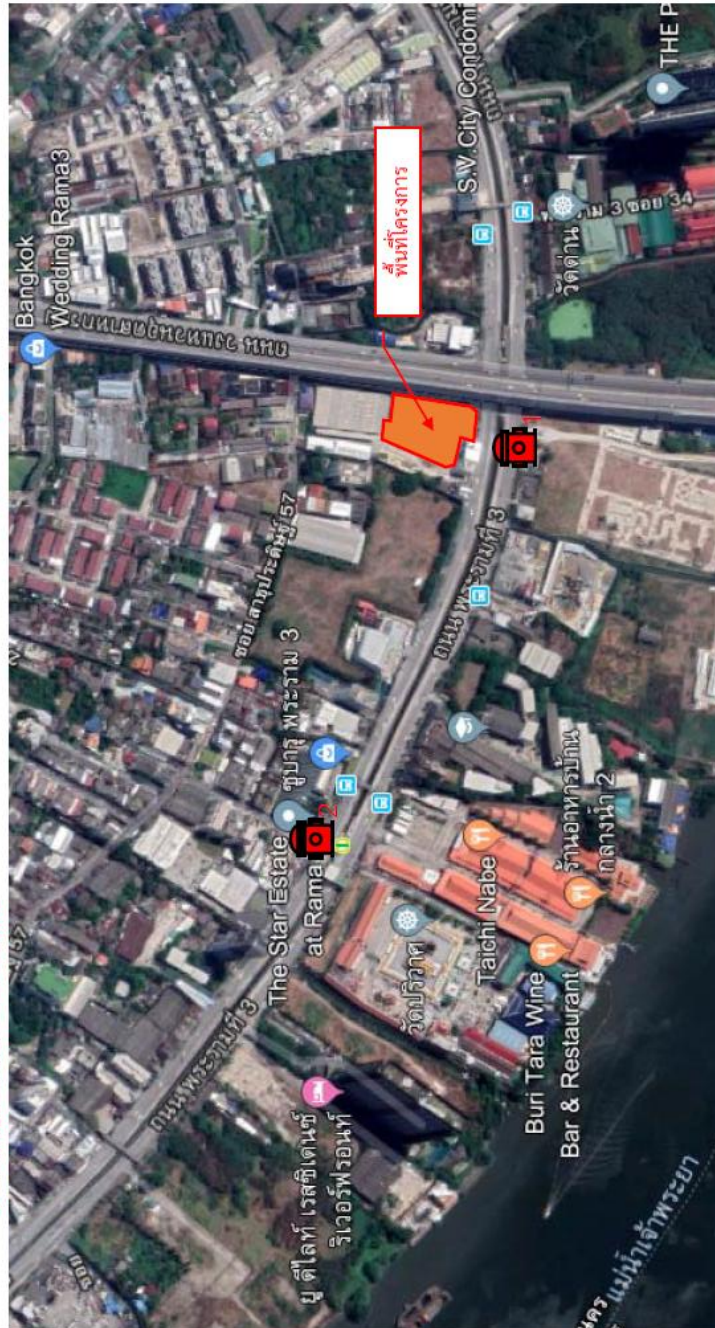
รูปที่ 2.5.6-13 ผังแสดงตำแหน่งพื้นที่พัฒนาฟาร์ม



จุดที่ 2 ตั้งอยู่บริเวณหน้าปากซอยปรีณน



จุดที่ 1 ตั้งอยู่บริเวณถนนพระรามที่ 3ฝั่งตรงข้ามโครงการ



รูปที่ 2.5.6-14 ฟังแสดงตำแหน่งหัวประปาหัวแดงที่อยู่ในบริเวณโครงการ

2-124

2.5.7 ระบบการติดต่อสื่อสาร

ระบบการติดต่อสื่อสารของโครงการ ประกอบด้วย ระบบโทรศัพท์ และระบบโทรทัศน์ ซึ่งจะติดตั้งในพื้นที่ห้องพักทุกห้อง นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการตรวจสอบเหตุการณ์ และรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ บริเวณที่จอดรถยนต์ และบริเวณส่วนต่างๆ ภายในอาคารทุกชั้น

2.5.8 ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการ ประกอบด้วย การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีกล ดังนี้ (ดูในเล่มรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภาคผนวก ค.7)

1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยจะมีอัตราการระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น นอกจากนี้ ระบบระบายอากาศภายในช่องบันไดหนีไฟทุกบันไดของโครงการจะใช้การระบายอากาศแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคาร ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร/ชั้น

2) การระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการจะจัดให้มีการติดตั้งระบบปรับอากาศภายในห้องพักทุกห้อง โดยใช้เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Spilt type air conditioning) โดยมีขนาดความเย็นรวม 384 ตัน ซึ่งเครื่องปรับอากาศชุดหนึ่งประกอบด้วย ชุดคอยล์เย็น (Fan coil unit) และคอยล์ร้อน (Condensing unit) ซึ่งคอยล์เย็นจะทำการแลกเปลี่ยนความร้อนภายในห้อง และควบคุมความชื้นภายในห้องให้คงที่ หรือสามารถปรับระดับความชื้นของห้องด้วยการปรับ Mode การทำงานของเครื่องได้ ที่ชุดควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ (Remote control) เมื่อคอยล์เย็นแลกเปลี่ยนความร้อนแล้ว จะนำความร้อนเหล่านั้นไปถ่ายเทที่คอนเดนซิ่ง ซึ่งอยู่ภายนอกอาคาร ส่วนของการติดตั้งระบบปรับอากาศ จะทำการรองเครื่องปรับอากาศด้วยขาเหล็ก มีลูกยางกันกระแทกรองรับขึ้นส่วนที่เป็นเหล็ก เพื่อป้องกันการสั่นสะเทือน

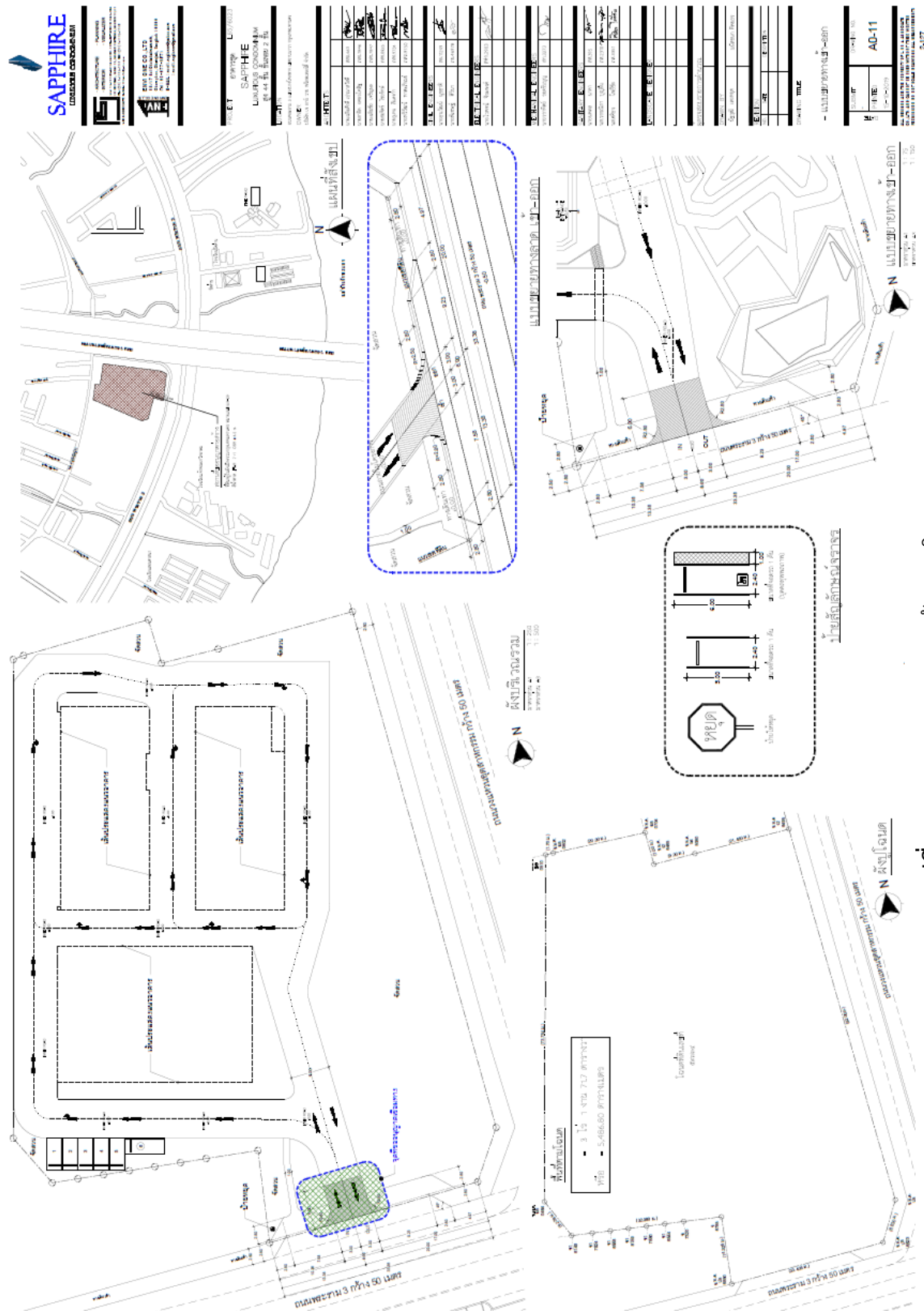
(ดูในเล่มรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภาคผนวก ค.7 รายการคำนวณระบบระบายอากาศ)

2.5.9 ระบบการจราจร และพื้นที่จอดรถ

(1) ทางเข้า-ออกโครงการ

โครงการได้จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้สอดคล้องกับสภาพการจราจร และระบบการจราจรโดยรอบ โดยจัดให้มีทางเข้า-ออก 1 แห่ง ความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนพระรามที่ 3 ซึ่งมีเขตทางกว้าง 50 เมตร (หนังสือขออนุญาตเชื่อมทางเข้า-ออก สำนักงานเขตยานนาวา แสดงดัง เล่มรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภาคผนวก ก.2) บริเวณด้านหน้าโครงการมีทางเท้า ซึ่งตามระเบียบกรุงเทพมหานคร ว่าด้วยการขออนุญาตตัดคั่นหินทางเท้า ลดระดับคั่นหินทางเท้า และทำทางเชื่อมในที่สาธารณะ พ.ศ. 2531 ข้อ 4 “การตัดคั่นหินทางเท้า หมายความว่า การตัดคั่นหินทางเท้า เพื่อทำทางเข้าออกในที่สาธารณะ โดยให้พื้นทางเข้าออกอยู่ระดับเดียวกับทางเท้า และลาดบรรจบกับผิวจราจรโดยตรง ขอบคั่นหินมีความลาดชันร้อยละ 25 หรือมีส่วนลาดยาวไม่เกิน 75 เซนติเมตร รัศมีผายปากเท่ากับ ความกว้างของทางเท้า แต่ไม่เกิน 5 เมตร”

จากการสำรวจพบว่า ค่าระดับทางเท้าจะมีความสูงกว่าถนนถนนพระรามที่ 3 ประมาณ 0.5 เมตร ซึ่งการออกแบบบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ จะมีค่าระดับอยู่ที่ระดับเดียวกับทางเท้า เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดตามระเบียบดังกล่าว (ดังแสดงในรูปที่ 2.5.9-1)



นอกจากนี้ โครงการได้ออกแบบให้มีการบริหารจัดการจราจรอย่างเหมาะสม โดยได้ขอความอนุเคราะห์จากสำนักการจราจร และขนส่ง กรุงเทพมหานคร (สจส.) เพื่อพิจารณาการจัดระบบการจราจรและที่จอดรถยนต์ของโครงการ แสดงรายละเอียดในเล่มรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภาคผนวก ก.2 และโครงการได้ จัดให้มีการจัดระบบการจราจรของโครงการตามคำแนะนำของสำนักการจราจร และขนส่ง กรุงเทพมหานคร (สจส.) ซึ่งแสดงในรูปที่ 2.5.9-2 และสรุปดังตารางที่ 2.5.9-1 รวมทั้งจัดให้มีป้ายจราจรสัญลักษณ์บนพื้นทาง และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในการอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในโครงการให้เป็นไปอย่างมีระบบ และปลอดภัย และควบคุมการผ่านเข้า-ออก ด้วยคีย์การ์ด หรือแลกบัตร โดยมีไม้กั้นจราจร และเจ้าหน้าที่คอยควบคุมการเข้า-ออก

สำหรับทางเข้า-ออกโครงการ เนื่องจากโครงการตั้งอยู่หัวมุมถนน ระหว่างถนนพระรามที่ 3 และถนนวงแหวนอุตสาหกรรม ซึ่งตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 89 ระบุว่า “แนวศูนย์กลางปากทางเข้า-ออกของรถ ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมทางแยก และจะต้องอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นโค้ง หรือหักมุมของขอบทางแยกสาธารณะมีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร”

ดังนั้น โครงการได้ออกแบบทางเข้า-ออกของโครงการเชื่อมต่อกับถนนพระรามที่ 3 โดยมีศูนย์กลางปากทางเข้า-ออกของรถอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งของขอบทางถนนวงแหวนอุตสาหกรรม 20 เมตร (ไม่น้อยกว่า 20 เมตร) ดังแสดงในรูปที่ 2.5.9-1

(2) ระบบจราจรภายในโครงการ

การจัดระบบการจราจรภายในโครงการเป็นการเดินรถแบบทางเดียว (One Way Traffic) บริเวณถนนโดยรอบอาคาร โดยมีความกว้างของถนนภายในโครงการ 6.00 เมตร ดังแสดงในผังบริเวณการจราจรและที่จอดรถของโครงการ ในรูปที่ 2.5.9-3 ถึงรูปที่ 2.5.9-6 ซึ่งมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชั่วโมง

(3) จำนวนที่จอดรถ

ที่จอดรถของโครงการมีจำนวนทั้งหมด 344 คัน (เป็นที่จอดรถอัตโนมัติชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 6 รวมที่จอดรถ 344 คัน) ที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยจำนวน 1 คัน และที่จอดรถจักรยาน/จักรยานยนต์ จำนวน 6 คัน แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

(3.1) ที่จอดรถยนต์แบบปกติ ชั้นที่ 1 เป็นที่จอดรถสาธารณะ จำนวน 6 คัน ที่จอดรถจักรยาน จำนวน 8 คัน

(3.2) ที่จอดรถยนต์แบบอัตโนมัติแบบ Vertical Rotary Parking จัดให้มีลิฟต์แนวดิ่งยกรถ จำนวน 344 คัน ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 6

สำหรับความเพียงพอของจำนวนที่จอดรถโครงการ โดยโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาด ความสูง 44 ชั้น ชั้นลอย 2 ชั้น และชั้นจอดรถอัตโนมัติ 6 ระดับ (ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 6) จำนวน 1 อาคาร ความสูง 165 เมตร (ความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหนีไฟทางอากาศ) มีจำนวนห้องชุด 701 ห้อง แบ่งเป็น ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 699 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้อง ที่จอดรถยนต์ รวมทั้งสิ้น 344 คัน ที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย 1 คัน และที่จอดรถจักรยาน/จักรยานยนต์ จำนวน 6 คัน) ซึ่งในการประเมินความต้องการที่จอดรถ บริษัทที่ปรึกษาจะพิจารณาให้เป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 และข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 สรุปลงตารางที่ 2.5.9-2 ซึ่งพบว่าโครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อย 341 คัน ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถ จำนวน 344 คัน จึงสอดคล้องตามที่กฎหมาย กำหนด

ตารางที่ 2.5.9-1

การดำเนินการโครงการตามข้อเสนอแนะของสำนักการจราจร และขนส่ง กรุงเทพมหานคร (สจส.)

สำนักการจราจร และขนส่ง กรุงเทพมหานคร (สจส.)	การดำเนินการโครงการ
1. ให้บริษัท เจ เออาร์ วาย พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เปิดทางเข้า และออกรถยนต์ในด้านทิศใต้ จำนวน 1 ช่องทาง กว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนพระรามที่ 3 โดยมีศูนย์กลางทางเข้าออกรถยนต์ ห่างจากแนวเขตที่ดินทางทิศตะวันออกเป็นระยะ 19.31 เมตร แต่เพื่อลดผลกระทบจากการเปิดทางเข้าออกรถยนต์ของโครงการฯ ถนนพระรามที่ 3 ให้บริษัท ฯ ร่นแนวเขตที่ดินทำเป็นช่องจราจรบริเวณด้านทางเข้ากว้าง 2.80 เมตร ยาว 9.80 เมตร และด้านทางออกกว้าง 2.80 เมตร ยาว 11.30 เมตร เพื่อให้รถที่จะเข้า-ออกโครงการฯ มีพื้นที่รอลเลี้ยว โดยไม่กีดขวางการจราจรในถนนสายหลัก พร้อมจัดทำทางเท้าทดแทน และยินยอมให้ประชาชนใช้สอยได้เหมือนเดิม โดยบริษัท ฯ จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งหมด	- โครงการเปิดทางเข้า-ออก ด้านทิศใต้ จำนวน 1 ช่องทาง กว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนพระรามที่ 3 - มีศูนย์กลางทางเข้าออกรถยนต์ห่างจากแนวเขตที่ดินทางทิศตะวันออกเป็นระยะ 19.31 เมตร - มีระยะร่นแนวเขตที่ดินทำเป็นช่องจราจรบริเวณด้าน ทางเข้ากว้าง 2.8 เมตร ยาว 9.80 เมตร และด้าน ทางออกกว้าง 2.80 เมตร ยาว 11.30 เมตร ดังแสดง ในรูปที่ 2.5.9-2 - บริษัท เจ เออาร์ วาย พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด จะเป็น ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
2. มีเงื่อนไขให้บริษัทฯ ดำเนินการเพิ่มเติมมาตรการลดผลกระทบต่อสภาพการจราจรภายนอกโครงการฯ อันเนื่องมาจากการมีโครงการเกิดขึ้น ดังนี้	
2.1 ต้องติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณภายใน และภายนอกโครงการฯ พร้อมจัดตั้งศูนย์ควบคุมระบบจราจรภายในที่จอดรถยนต์ และจัดเตรียมจุดเชื่อมต่อสัญญาณกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณด้านหน้าโครงการ โดยต้องยินยอมให้กรุงเทพมหานครเชื่อมต่อสัญญาณ	- โครงการจัดให้มีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณภายในโครงการ ผังระบบจราจรชั้นที่ 1 แสดงดัง รูปที่ 2.5.9-2 - จัดตั้งศูนย์ควบคุมระบบจราจรภายในที่จอดรถยนต์ และจัดเตรียมจุดเชื่อมต่อสัญญาณกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณด้านหน้าโครงการ

สำนักการจราจร และขนส่ง กรุงเทพมหานคร (สจส.)	การดำเนินการโครงการ
กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณจุดเชื่อมต่อดังกล่าว เพื่อแก้ไขปัญหาจราจร	- โครงการยินยอมให้กรุงเทพมหานครเชื่อมต่อสัญญาณกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อแก้ไขปัญหาจราจรในอนาคตได้
2.2 ห้ามมีการจอดรถยนต์บริเวณทางเข้า และทางออกของรถยนต์จากพื้นที่โครงการฯ	- ห้ามมีการจอดรถยนต์บริเวณทางเข้า และทางออกของรถยนต์จากพื้นที่โครงการ
2.3 ต้องจัดทำป้ายบอกทิศทางจราจร ที่เส้นแบ่งทิศทางจราจร ลูกศรแสดงทิศทางเข้า และออกของรถยนต์ในบริเวณทางเข้า และออก และเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางวิ่งของรถยนต์ภายในโครงการฯ ให้ชัดเจน พร้อมติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบ เพื่อเป็นจุดสังเกตไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ และทำให้การจราจรภายในพื้นที่โครงการฯ มีความปลอดภัย อีกทั้ง ติดตั้งเนินชะลอความเร็ว ป้ายเตือนเนินชะลอความเร็ว บริเวณก่อนถึงทางแยกภายในโครงการฯ กระจกโค้งนูน (Convex Mirror) บริเวณจุดลับสายตา เพื่อเพิ่มทัศนวิสัย และความปลอดภัยในการขับขี่ ตามรูปแบบที่บริษัทฯ ได้เสนอ	- จัดให้มีป้ายบอกทิศทางจราจร ที่เส้นแบ่งทิศทางจราจร ลูกศรแสดงทิศทางเข้า และออกของรถยนต์ในบริเวณทางเข้า และออก และเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางวิ่งของรถยนต์ภายในโครงการ - ติดตั้งเนินชะลอความเร็ว ป้ายเตือนเนินชะลอความเร็ว บริเวณก่อนถึงทางแยกภายในโครงการ - มีการติดตั้งกระจกโค้งนูน (Convex Mirror) บริเวณจุดลับสายตา เพื่อเพิ่มทัศนวิสัย และความปลอดภัยในการขับขี่ - ผังระบบจราจรชั้นที่ 1 แสดงดังรูปที่ 2.5.9-3
2.4 ต้องกำหนดมาตรการให้เฉพาะรถที่ใช้ในโครงการฯ สามารถเข้าออกได้สะดวก โดยไม่ต้องมีการแลกบัตรเข้าออก เช่น มีการติดสติ๊กเกอร์ เป็นต้น และหากบริษัทฯ มีการติดตั้งจุดรับแลกบัตรเข้าออกโครงการฯ สำหรับบุคคลภายนอก ให้ติดตั้งห่างจากตำแหน่งทางเข้าออกรถยนต์ เป็นระยะไม่น้อยกว่า 30.00 เมตร ทั้งนี้ ต้องจัดตำแหน่งที่จอดรถยนต์ให้อยู่เลยจุดรับแลกบัตรเข้าออกไปแล้ว เพื่อไม่ให้เกิดแถวคอยออกด้านนอกโครงการฯ	- จะกำหนดให้ผู้พักอาศัยติดสติ๊กเกอร์ไว้หน้ารถ - จัดให้จุดรับแลกบัตรเข้าออกโครงการฯ สำหรับบุคคลภายนอก ให้ติดตั้งห่างจากตำแหน่งทางเข้าออกรถยนต์เป็นระยะไม่น้อยกว่า 30.00 เมตร

สำนักการจราจร และขนส่ง กรุงเทพมหานคร (สจส.)	การดำเนินการโครงการ
2.5 ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับรถรับจ้างสาธารณะ เข้ามารับส่งจำนวน 4 คัน ภายในบริเวณพื้นที่โครงการฯ เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดจำนวนที่จอดรถยนต์ของโครงการฯ ตามที่บริษัทฯ เสนอ โดยให้บริษัทฯ ติดตั้งสัญญาณไฟจราจรพร้อมป้ายสำหรับเรียกรถรับจ้างสาธารณะให้เข้ามาในพื้นที่โครงการฯ	- โครงการจัดให้มีที่จอดรถสำหรับรถรับจ้างสาธารณะเข้ามารับส่งจำนวน 4 คัน ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ - ผังระบบจราจรชั้นที่ 1 แสดงดังรูปที่ 2.5.9-3
2.6 ต้องจัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุม และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า และออกรถยนต์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจราจรติดขัด และตัดกระแสจราจรจากการเลี้ยวเข้าออกรถยนต์ โดยเฉพาะเวลาเร่งด่วนเช้า เย็น	- จัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุม และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า และออกโครงการ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจราจรติดขัด และตัดกระแสจราจรจากการเลี้ยวเข้าออกรถยนต์ โดยเฉพาะเวลาเร่งด่วนเช้า และเย็น
2.7 ต้องบริหารจัดการจราจรภายใน ให้สะดวกไม่ให้เกิดผลกระทบจากการจราจรภายใน และต่อถนนโดยรอบโครงการฯ หากตำแหน่งทางเข้าออกรถยนต์ของโครงการฯ ทำให้เกิดผลกระทบต่อการจราจรสำนักการจราจร และขนส่ง สามารถให้บริษัทฯ แก้ไขปรับปรุง หรือให้บริษัทฯ ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ด้านการจราจรต่างๆ ในถนนหน้าโครงการฯ ได้ตลอดเวลา โดยบริษัทฯ ต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเองทั้งหมด	- โครงการจะบริหารจัดการจัดการจราจรภายในให้สะดวก ไม่ให้มีผลกระทบจากการจราจรภายใน และต่อถนนโดยรอบโครงการ
2.8 ต้องจัดทำป้าย ชี้อโครงการฯ และลูกศรทางเข้าออกรถยนต์จากพื้นที่โครงการฯ อย่างเด่นชัด พร้อมติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบ เพื่อเป็นจุดสังเกตให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่จะเข้าสู่โครงการฯ สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	- จัดทำป้ายชี้อโครงการฯ และลูกศรทางเข้าออกรถยนต์จากพื้นที่โครงการฯ อย่างชัดเจน - ติดตั้งไฟกระพริบ เพื่อเป็นจุดสังเกตให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่จะเข้าสู่โครงการฯ สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

สำนักการจราจร และขนส่ง กรุงเทพมหานคร (สจส.)	การดำเนินการโครงการ
2.9 บริษัท ฯ ต้องจัดเตรียมกระจกนูน (Convex Mirror) บริเวณจุดกลับสายตา เพื่อเพิ่มทัศนวิสัย และความปลอดภัยในการขับขี่ในโครงการ	- ติดตั้งกระจกนูนบริเวณจุดกลับสายตา เพื่อเพิ่มทัศนวิสัย และความปลอดภัยในการขับขี่ในโครงการ ดังแสดงใน รูปที่ 2.5.9-3
2.10 ต้องจัดทำเครื่องหมายจราจรเส้นชะลอความเร็วบนพื้นทางตลอดแนวทางเข้า-ออกของโครงการ ฯ	- จัดทำเครื่องหมายจราจรเส้นชะลอความเร็วบนพื้นทางตลอดแนวทางเข้า-ออกของโครงการ ดังแสดงใน รูปที่ 2.5.9-3
2.11 ต้องจัดให้มีที่จอดรถจักรยานภายในโครงการฯ สำหรับพนักงาน หรือผู้มาติดต่อไม่น้อยกว่า 18 คัน	- โครงการจัดให้มีที่จอดรถจักรยานภายในโครงการ ไม่น้อยกว่า 18 คัน
3. บริษัทฯ ยังคงมีหน้าที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายอื่น ที่เกี่ยวข้องต่อไป และหากมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบการจราจร หรือผังบริเวณที่สำนักการจราจร และขนส่งได้ พิจารณาไว้ บริษัทฯ ต้องแจ้งให้สำนักการจราจร และขนส่งพิจารณาใหม่	- โครงการจะปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง และหากโครงการมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบการจราจร หรือผังบริเวณที่สำนักการจราจร และขนส่ง ได้พิจารณาไว้ ทางโครงการจะแจ้งให้สำนักการจราจร และขนส่งพิจารณาใหม่

ตารางที่ 2.5.9-2

จำนวนที่จอดรถของโครงการ เปรียบเทียบกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

ข้อกำหนดตามกฎหมายกระทรวง	รายละเอียดโครงการ
กฎหมาย ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479	
ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคาร ซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กัลลัรยยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ ไว้ ดังต่อไปนี้ (3) อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัวตั้งแต่ 60 ตารางเมตร ขึ้นไป (7) อาคารขนาดใหญ่	- โครงการมีห้องชุดที่มีขนาด 60 ตารางเมตร ขึ้นไป จำนวน 10 ห้อง - พื้นที่อาคารขนาดใหญ่ (สำหรับคำนวณที่จอดรถ) เท่ากับ 40,813 ตารางเมตร
ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถ ต้องจัดให้มีตามกำหนด ดังต่อไปนี้ (1) เขตท้องที่ กทม. (ค) อาคารชุด (ที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัวตั้งแต่ 60 ตารางเมตร ขึ้นไป) ให้มีที่จอดรถยนต์ ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อ 1 ครอบครัว (ช) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้น รวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อ พื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์	<u>กรณี คำนวณจากห้องชุดที่มีขนาด 60 ตารางเมตร ขึ้นไป</u> - โครงการมีห้องชุดที่มีขนาด 60 ตารางเมตร ขึ้นไป จำนวน 10 ห้อง จึงต้องมีที่จอดรถยนต์ 10 คัน <u>กรณีคำนวณจากพื้นที่อาคารขนาดใหญ่</u> - โครงการต้องมีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 341 คัน ($40,813 / 120 = 341$ คัน) <u>โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ ทั้งหมด 344 คัน</u>

ข้อกำหนดตามกฎหมายกระทรวง	รายละเอียดโครงการ
ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 หมวด 9 อาคารจอดรถ ที่จอดรถ ที่กัลปพฤกษ์ และทางเข้าออกของรถ	
ส่วนที่ 1 ที่จอดรถ ที่กัลปพฤกษ์ และทางเข้าออกของรถ ข้อ 83 อาคารตามประเภทดังต่อไปนี้ ต้องมีที่จอดรถ ที่กัลปพฤกษ์ และทางเข้าออกของรถ คือ (3) อาคารอยู่อาศัยรวม หรืออาคารชุด ที่มีพื้นที่ห้องชุดแต่ละห้องชุด ตั้งแต่ 60 ตารางเมตร ขึ้นไป (16) อาคารขนาดใหญ่ ยกเว้นถึงเก็บของเหลว สารเคมี หรือวัสดุอื่นๆ ที่คล้ายกัน ไซโล อ่างเก็บน้ำ	- โครงการมีห้องชุดที่มีขนาด 60 ตารางเมตร ขึ้นไป จำนวน 10 ห้อง - พื้นที่อาคารขนาดใหญ่ (สำหรับคำนวณที่จอดรถเท่ากับ 40,813 ตารางเมตร
ข้อ 84 อาคาร หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารหลังเดียว หรือหลายหลังที่เป็นอาคารประเภทที่ต้องมีที่จอดรถ ที่กัลปพฤกษ์ และทางเข้าออกของรถตามข้อ 83 ต้องจัดให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้ เพื่อการนั้นๆ ดังต่อไปนี้ (3) อาคารอยู่อาศัยรวม หรืออาคารชุด ให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อ 1 ห้องชุด (5) ห้างสรรพสินค้า ให้มีที่จอดรถยนต์ 1 คัน ต่อพื้นที่ อาคาร 20 ตารางเมตร (6) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อ พื้นที่อาคาร 60 ตารางเมตร (16) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร หรือให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถ จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์บังคับ ยกเว้น โรงงาน คลังสินค้า	<u>กรณีคำนวณจากห้องชุดที่มีขนาด 60 ตารางเมตร ขึ้นไป</u> - โครงการมีห้องชุดที่มีขนาด 60 ตารางเมตร ขึ้นไป จำนวน 10 ห้อง จึงต้องมีที่จอดรถยนต์ 10 คัน <u>กรณีคำนวณจากพื้นที่อาคารขนาดใหญ่</u> - โครงการต้องมีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 341 คัน $(40,813 / 120 = 341 \text{ คัน})$ <u>โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ ทั้งหมด 344 คัน</u>

ข้อกำหนดตามกฎหมายกระทรวง	รายละเอียดโครงการ
ข้อ 89 แนวศูนย์กลางปากทางเข้า-ออกของรถ ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมทางแยก และจะต้อง อยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นโค้ง หรือหักมุมของขอบทาง แยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร	- โครงการได้ออกแบบทางเข้า-ออกของโครงการ เชื่อมต่อกับถนนพระรามที่ 3 โดยมีศูนย์กลางปาก ทางเข้า-ออกของรถ อยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งของ ขอบทางถนนวงแหวนอุตสาหกรรม 20 เมตร (ไม่น้อยกว่า 20 เมตร) ดังแสดงในรูปที่ 2.5.9-1

(4) ระบบจอดรถอัตโนมัติ

โครงการจัดให้มี ระบบจอดรถยนต์แบบ Vertical Rotary Parking จัดให้มีลิฟต์แนวดิ่งยกรถสามารถรองรับการจอดรถได้ทั้งหมด 344 คัน (รูปที่ 2.5.9-2) รายละเอียดข้อเทคนิคของระบบจอดรถอัตโนมัติ แสดงในเล่มรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภาคผนวก ข.



รูปที่ 2.5.9-2 ตัวอย่างการจอดรถยนต์อัตโนมัติที่โครงการได้ออกแบบไว้

หลักการทำงานของระบบจอดรถอัตโนมัติ

เมื่อผู้ขับรถได้ขับรถมาหน้าช่องรับรถ และมีบัตรรถไกลิเลคทรอนิกส์ (RF Card) เมื่อขับรถมาหน้าลิฟต์ จะมีระบบส่งสัญญาณให้ประตูลิฟต์เปิด ในขณะเดียวกัน โปรแกรมของระบบจะค้นหาช่องจอดรถที่ว่างอย่างรวดเร็ว เมื่อนำรถมาจอดในตำแหน่งที่ถูกต้องแล้ว ผู้ขับรถทำการสำรวจว่าได้ดับเครื่องรถแล้ว ไม่ลืมคนลืมของ มีการดึงเบรกมือ และปิดรถเรียบร้อยแล้ว หลังจากปิดรถเรียบร้อยแล้ว ผู้ขับรถออกมาทางประตูทางด้านทางออก และมีการแตะบัตรรถไกลิเลคทรอนิกส์ (RF Card) เพื่อปิดประตูลิฟต์

เมื่อประตูลิฟต์ปิดเรียบร้อยแล้ว ระบบจะนำรถไปจอดในตำแหน่งว่าง ในขณะเดียวกันระบบจะมีการเคลื่อนย้ายถาดรองรับรถที่ว่างกลับมายังช่องลิฟต์ เพื่อรอรองรับสำหรับรถคันต่อไปที่จะเข้ามาจอด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ช่วงการนำรถเข้าช่องลิฟต์รับรถ

- เมื่อขับรถมาที่ชั้น G เพื่อจะเลี้ยวรถเข้าช่องรับรถ ผู้ขับรถต้องชะลอรถ และสังเกตสัญญาณป้ายไฟสีเขียว แสดงว่าระบบพร้อมที่จะรับรถไปจอด เมื่อระบบรับสัญญาณจากการ์ดแล้วส่งสัญญาณให้ประตูเปิด จากนั้นผู้ขับต้องขับเข้าไปจอดในช่องรับรถอย่างระมัดระวัง (อีกทั้งมีระบบเซ็นเซอร์ตรวจจับขนาดของรถที่จะเข้าจอด ในกรณีผู้ขับรถไม่ได้สังเกตป้าย)

- ผู้ขับรถใช้ความระมัดระวังในการขับรถเข้ามาจอดในช่องลิฟต์ของระบบจอดรถอัตโนมัติ โดยจอดให้ตรงร่องของถาดรองรถ ซึ่งหน้าช่องลิฟต์จะบอกขนาดของรถที่สามารถเข้าจอดได้ และมีระบบเซ็นเซอร์ตรวจจับระยะ และขนาดของรถที่เข้ามาจอด

- เมื่อเข้าจอดรถได้ในตำแหน่งที่ถูกต้องแล้ว ผู้ขับรถสำรวจภายในรถว่าได้ดึงเบรกมือ หรือยัง พร้อมทั้งสำรวจสิ่งของมีค่า หรือสิ่งมีชีวิตในรถก่อนออกจากรถ และปิดรถเรียบร้อยแล้ว

- เมื่อผู้ขับรถสำรวจความเรียบร้อยทั้งหมดแล้ว ผู้ขับรถเดินออกทางประตูออก ที่ด้านหน้าประตูออก ให้ใช้บัตรรถไกลิเลคทรอนิกส์ (RF Card) สัมผัส เพื่อให้ระบบรับข้อมูล และประตูลิฟต์จะปิด หลังจากนั้น ระบบจะมีการเริ่มต้นทำงาน นำรถไปจัดเก็บในตำแหน่งที่ว่าง หลังจากนั้น ระบบจะบันทึกตำแหน่งที่จอดรถ และจะแสดงตำแหน่งการจอด โดยแสดงผลที่หน้าจอ เพื่อให้ผู้ที่ใช้งานสามารถดูได้จากห้องควบคุมว่ารถของตนเองจอดอยู่ตรงตำแหน่งไหนของชั้นจอดรถ

- เมื่อรถจอดในตำแหน่งแล้ว ระบบจะนำถาดรองรถอันใหม่ลงมาตามช่องลิฟต์ เพื่อรอรับรถคันถัดไป

2. ช่วงการมารับรถ

- ผู้ขับรถจะต้องไปที่หน้าลิฟต์เคลื่อนย้ายรถ โดยนำบัตรกลไกอิเล็กทรอนิกส์ (RF Card) ข้อมูลไปสัมผัสที่หน้าจอสัมผัสที่หน้าลิฟต์ เมื่อระบบรับข้อมูลจากบัตรกลไกอิเล็กทรอนิกส์ (RF Card) แล้ว ผู้ขับรถสามารถตรวจสอบเวลาที่รถจะออกมา และสามารถรอรับรถที่ช่องลิฟต์จากหน้าจอแสดงผล

- เมื่อรถลงมาที่หน้าช่องรับรถแล้ว จากนั้นประตูลิฟต์ จะเปิดออกแล้วผู้ขับรถสามารถเดินเข้าไปในช่องลิฟต์ ซึ่งหน้ารถหันหน้าออกด้านหน้าช่องลิฟต์พร้อมที่จะขับออก ซึ่งผู้ขับต้องใช้ความระมัดระวังในการเลี้ยวออก โดยมองกระจกโค้งด้านหน้า เพื่อระวังรถ

- กรณีที่เกิดผิดพลาดของระบบที่หน้าจอสัมผัสหน้าช่องรับรถ ผู้ขับรถสามารถแจ้งช่างประจำระบบจ่อตรวจอัตโนมัติที่ห้องเครื่อง เพื่อแจ้งข้อมูล หรือบัตรกลไกอิเล็กทรอนิกส์ (RF Card) กับทางช่าง เพื่อจะสามารถนำรถออกจากระบบได้ โดยระบบ Monitoring System

- กรณีที่ถึงคิวนำรถมารอที่ลิฟต์ ทางออกแล้ว แต่เจ้าของรถคันดังกล่าวยังไม่สามารถมารับรถได้ ระบบจะนำรถกลับไปเก็บยังช่องจ่อรถเดิม

การแก้ไขเบื้องต้นเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง

สำหรับตัวระบบจ่อตรวจอัตโนมัติ หากเกิดขัดข้องไม่สามารถทำงานได้ระบบจะแจ้งเป็นรหัสผิดพลาดไปยังจอมอนิเตอร์ที่ห้องควบคุมระบบจ่อตรวจอัตโนมัติ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ประจำอาคารทราบถึงสาเหตุของความผิดปกติที่เกิดขึ้น และหาวิธีการแก้ไขต่อไป แต่อย่างไรก็ตาม หากเกิดปัญหา ระบบจ่อตรวจอัตโนมัติ จะมีระบบ Manual คอยให้การช่วยเหลือแบบฉุกเฉินเมื่อระบบการทำงานอัตโนมัติขัดข้อง

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำอาคารเพื่อดูแล แนะนำข้อปฏิบัติการใช้งานระบบจ่อตรวจอัตโนมัติแก่ผู้พักอาศัยตลอด 24 ชั่วโมง โดยสำหรับเจ้าหน้าที่ที่มาประจำนั้น ทางบริษัทผู้ติดตั้งระบบจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่มาประจำที่โครงการ เพื่ออบรมการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น และให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ประจำอาคาร และผู้พักอาศัยเป็นเวลา 2 เดือน

- บริษัทผู้จำหน่ายสินค้า จะทำการดูแลรักษา และซ่อมแซมเครื่องลิฟต์ และอุปกรณ์ให้ฟรี ตามกำหนดระยะเวลาประกัน 5 ปีแรก ภายหลังจากส่งมอบงานแล้ว การดูแลรักษาจะกระทำเป็นประจำ เดือนละ 1 ครั้ง โดยช่างผู้เชี่ยวชาญของบริษัทฯ โดยตรง

ความสามารถในการรองรับ และการประเมินประสิทธิภาพของการใช้ระบบที่จอดรถยนต์อัตโนมัติ ปริมาณรถเข้า-ออก กรณีชั่วโมงเร่งด่วน

ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า ที่มีรถออกจากโครงการสูงสุดจำนวน 149 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU) /ชม. นั้น ความสามารถในการนำรถออกจากอาคารจอดรถสูงสุดของระบบที่จอดรถยนต์อัตโนมัติใน 1 ชั่วโมง สามารถนำรถออกได้สูงสุดจำนวนทั้งสิ้น = $[20 \times 10 \text{ lifts}] + [16 \times 9 \text{ lifts}] = 344$ คัน ในขณะที่ในชั่วโมงเร่งด่วนจะมีรถยนต์ที่จะออกจากอาคารจอดรถยนต์อัตโนมัติเท่ากับ 149 คัน ดังนั้นระบบที่จอดรถยนต์อัตโนมัติดังกล่าวสามารถรองรับการใช้งานในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้าได้เพียงพอ

ในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น ที่มีรถเข้าสู่โครงการสูงสุดจำนวน 124 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU) /ชม. นั้น ความสามารถในการนำรถเข้าสู่อาคารจอดรถสูงสุดของระบบที่จอดรถยนต์อัตโนมัติใน 1 ชั่วโมง สามารถนำรถเข้าได้สูงสุดจำนวนทั้งสิ้น = $[20 \times 10 \text{ lifts}] + [16 \times 9 \text{ lifts}] = 344$ คัน ในขณะที่ในชั่วโมงเร่งด่วนจะมีรถยนต์ที่จะเข้าสู่อาคารจอดรถยนต์อัตโนมัติเท่ากับ 124 คัน ดังนั้นระบบที่จอดรถยนต์อัตโนมัติดังกล่าวสามารถรองรับการใช้งานในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเย็นได้เพียงพอ

สำหรับการคำนวณระยะเวลาที่สูญเสียในการใช้ระบบที่จอดรถยนต์แบบ Vertical Rotary Parking นั้น สามารถคำนวณระยะเวลาในการใช้ลิฟต์ยกรถเพื่อขึ้น-ลง โดยพิจารณาจากที่จอดรถชั้นคันแบบอัตโนมัติที่ต้องใช้เวลาในการยกขึ้น-ลงนานที่สุด โดยระบบที่จอดรถยนต์อัตโนมัติ (Mechanical Parking System) ที่ทางบริษัทได้เลือกใช้นั้น มีสเปคของระบบดังกล่าวแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ระบบที่จอดรถยนต์แบบ Sedan และระบบที่จอดรถ SUV โดยมีข้อมูลดังนี้

- ที่จอดรถแบบ Vertical Rotary Parking สำหรับรถ Sedan จัดไว้จำนวน 10 ทาวเวอร์ (1 ทาวเวอร์ รองรับรถยนต์ได้ทั้งหมด 20 คัน) โดยแต่ละทาวเวอร์มีระยะเวลาในการใช้งานขึ้น-ลงเฉลี่ย (Service Time) เท่ากับ 160 วินาที ดังนั้นที่จอดรถแบบ Sedan จำนวน 1 ทาวเวอร์ จะใช้เวลาในการนำรถขึ้นเต็มทาวเวอร์ หรือออกจาก ทาวเวอร์ได้หมด ภายในเวลาไม่ถึง 1 ชั่วโมง หรือใช้เวลาเท่ากับ 3,200 วินาที

- ที่จอดรถแบบ Vertical Rotary Parking สำหรับรถ SUV จัดไว้จำนวน 9 ทาวเวอร์ (1 ทาวเวอร์ รองรับรถยนต์ได้ทั้งหมด 16 คัน) โดยแต่ละทาวเวอร์มีระยะเวลาในการใช้งานขึ้น-ลงเฉลี่ย (Service Time) เท่ากับ 165 วินาที ดังนั้นที่จอดรถแบบ SUV จำนวน 1 ทาวเวอร์ จะใช้เวลาในนำรถขึ้นเต็มทาวเวอร์ หรือออกจากทาวเวอร์ได้หมด ภายในเวลาไม่ถึง 1 ชั่วโมง หรือใช้เวลาเท่ากับ 2,640 วินาที ซึ่งการออกแบบการใช้งานระบุว่าที่จอดรถแบบ Vertical Rotary Parking แต่ละตัวสามารถยกรถยนต์เข้า-ออก ระบบที่จอดรถอัตโนมัติได้อย่างอิสระ โดยแนวทางการจัดการระบบที่จอดรถนั้น จะกำหนดการยกรถยนต์เข้า-ออก ให้สัมพันธ์กับ Trip Rate และการเกิดการเดินทางจริงในชั่วโมงเร่งด่วน ซึ่งเป็นกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case) ของการใช้ที่จอดรถยนต์อัตโนมัติดังกล่าว กล่าวคือ ในช่วงเวลาเข้าผู้ใช้อาคารจะนำรถยนต์ออกจากโครงการเป็นหลัก และในชั่วโมงเร่งด่วนเย็น ผู้ใช้อาคารจะนำรถยนต์เข้าจอดในโครงการเป็นหลัก ดังนั้นในชั่วโมงเร่งด่วนเช้า กำหนดให้ใช้ลิฟต์สำหรับยกรถออกทั้งหมดเป็นหลัก และในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเย็น กำหนดให้ใช้ลิฟต์สำหรับยกรถเข้าเป็นหลัก สาเหตุเนื่องจากพฤติกรรมการใช้ที่จอดรถยนต์ของผู้พักอาศัยจะนำรถออกจากโครงการเป็นหลักในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และนำรถยนต์เข้าสู่อาคารเป็นหลักในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น ซึ่งถนนภายในอาคารสามารถรองรับแถวคอยในการเข้าจอดได้ถึง 23 คัน (แบบจอดริมถนนทางเดินรถก่อนเข้าสู่ระบบจอดรถยนต์อัตโนมัติ) โดยไม่กระทบต่อการสัญจรภายในโครงการ

เพื่อให้แนวทางการบริหารจัดการการจอดรถในอาคารโดยใช้ระบบที่จอดรถยนต์อัตโนมัติ สามารถดำเนินการได้โดยมีประสิทธิภาพมากที่สุด ทางโครงการได้มีมาตรการจัดการจราจรในพื้นที่จอดรถของโครงการดังนี้

- อาคารจอดรถอัตโนมัติดังกล่าว จะมีระบบการตรวจสอบข้อมูลการเข้าจอดรถยนต์ทุกชั้นแบบ real time เพื่อให้สามารถทราบว่ามีที่จอดรถที่ยังว่าง หรือเต็มแล้ว ทุกช่องจอด เพื่อจะได้ดำเนินการนำรถยนต์เข้าจอดได้อย่างสะดวก โดยไม่เกิดการชะงักงันซึ่งจะไม่ทำให้เสียเวลา และเป็นอุปสรรคในการเข้าจอด

- จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยซึ่งมีความรู้เรื่องจากจัดการจราจรของระบบประจำยังอาคารจอดรถอัตโนมัติ เพื่อกอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้รถยนต์ของโครงการในการเข้าจอด

- โครงการจะจัดเจ้าหน้าที่ไว้คอยให้บริการแก่ผู้ใช้รถยนต์ที่ไม่สะดวก และไม่ประสงค์ที่จะขับรถยนต์เข้า-ออกช่องจอดรถยนต์อัตโนมัติด้วยตนเอง เพื่อกอยอำนวยความสะดวก และเพิ่มความสะดวกรบายให้แก่ผู้ใช้รถยนต์ที่เข้า-ออกอาคาร

- ในกรณีขาออกช่วงเช้าซึ่งคาดว่าจะมีผู้ใช้รถยนต์ นำรถออกจากโครงการมากนั้น ทางโครงการจะประชาสัมพันธ์ให้ลูกบ้านทราบถึงประสิทธิภาพในการนำรถยนต์ออกจากโครงการ เพื่อแจ้งให้ลูกบ้านนำรถออกจากโครงการแต่เนิ่นๆ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการจราจรบนถนนที่ติดขัด และประชาสัมพันธ์ให้ลูกบ้านใช้วิธีการเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชนทดแทนการใช้รถยนต์ส่วนตัว เพื่อหลีกเลี่ยงการจราจรที่ติดขัด

- ในกรณีขาเข้าช่วงเย็นซึ่งคาดว่าจะมีผู้ใช้รถยนต์ นำรถเข้าสู่โครงการมากนั้น ทางโครงการจะจัดจุดจอดรถยนต์ เพื่อรอให้นำรถเข้าเก็บในอาคารจอดรถอัตโนมัติในลักษณะจอดตรึงถนนทางสัญจรภายในโครงการโดยไม่ให้เกิดแถวคอยทะลักล้นออกไปภายนอกโครงการ โดยถนนภายในโครงการสามารถรองรับแถวคอยสำหรับจอดรถยนต์ได้สูงสุด 23 คัน

การบริหารจัดการระบบจอดรถอัตโนมัติ

โครงการจัดให้มีจอดรถแบบอัตโนมัติ เป็นระบบจอดรถยนต์แบบ Vertical Rotary Parking จัดให้มีลิฟต์แนวดิ่งยกรถ (ลักษณะแสดงตามตัวอย่างในรูปที่ 2.5.9-2 รวมจำนวนรถทั้งหมด 344 คัน จากการประเมินค่าบำรุงรักษาระบบจอดรถอัตโนมัติของโครงการ เพื่อให้นิติบุคคลอาคารชุดใช้เป็นข้อมูลในการบริหารจัดการระบบฯ ของนิติบุคคลอาคารชุดในอนาคต บริษัท เจ เออาร์ วาย พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาอุปกรณ์ (ค่าแรง และค่าอะไหล่ที่ต้องเปลี่ยนทั้งหมด) ในระยะเวลา 10 ปี (ปีที่ 1 – ปีที่ 10) เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายของนิติบุคคลอาคารชุดในการดูแลระบบ โดยจะส่งมอบ Service Contract ให้กับทางนิติบุคคลโครงการ

โดยรายละเอียดการจัดให้มีมาตรการการบริหารจัดการที่จ่อรถอัตโนมัติ เพื่อมิให้เป็นภาระต่อนิติบุคคล และส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยในอนาคต มีดังนี้

1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำอาคาร เพื่อดูแล แนะนำข้อปฏิบัติการใช้งานระบบจ่อรถอัตโนมัติแก่ผู้พักอาศัยตลอด 24 ชั่วโมง โดยสำหรับเจ้าหน้าที่ที่มาประจำนั้น ทางบริษัทผู้ติดตั้งระบบจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่มาประจำที่โครงการ เพื่ออบรมการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น และให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ประจำอาคาร และผู้พักอาศัยเป็นเวลา 2 เดือน

2) บริษัท เจ อาร์ วาย พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาอุปกรณ์ (ค่าแรง และค่าอะไหล่ที่ต้องเปลี่ยนทั้งหมด) ในระยะเวลา 10 ปี (ปีที่ 1 – ปีที่ 10) หลังจากส่งมอบระบบฯ ให้กับนิติบุคคลอาคารชุด เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายของนิติบุคคลอาคารชุดในการดูแลระบบ โดยจะส่งมอบ Service Contract ให้กับทางนิติบุคคลอาคารชุดของโครงการ

3) บริษัท เจ อาร์ วาย พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด แจ้งให้ผู้ซื้อรับทราบภาระค่าใช้จ่ายส่วนกลางที่ต้องเพิ่มขึ้นในการบริหารจัดการ ดูแลบำรุงรักษา ระบบจ่อรถอัตโนมัติ ตั้งแต่ปีที่ 11 เป็นต้นไป โดยจะระบุรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบจ่อรถอัตโนมัติไว้ในโบรชัวร์ และแนบไว้ในสัญญาจะซื้อขาย เพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้ซื้อ

4) จัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของโครงการ และผู้ใช้งาน โดยฝึกอบรมในเรื่องของขั้นตอนการใช้งานระบบจ่อรถ ข้อควรรู้ ข้อควรระวัง และอื่นๆ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ หรือผู้ใช้งานได้รู้ และเข้าใจในหลักการทำงาน ของระบบมากยิ่งขึ้น สามารถใช้งานระบบจ่อรถอัตโนมัติได้อย่างปลอดภัย และเต็มประสิทธิภาพ

5) จัดให้มีการติดตั้งระบบแจ้งเหตุดับเพลิง (Heat Detector) ระบบระงับอัคคีภัย (Sprinkler) และตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)

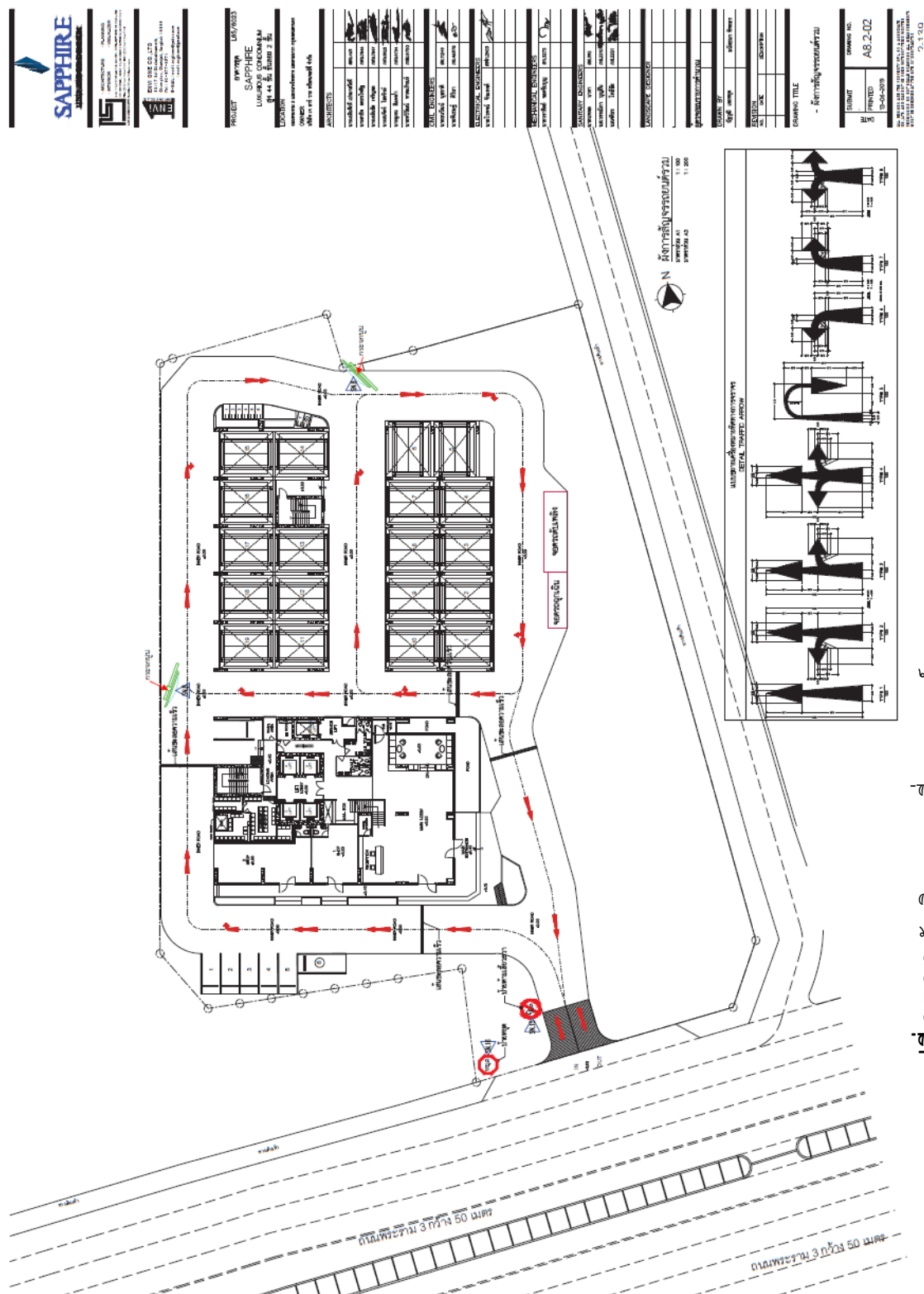
สำหรับการดูแลรักษาระบบจ่อรถมีอย่างต่อเนื่อง และตามอายุการใช้งานของอุปกรณ์ต่างๆ มีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาที่จ่อรถอัตโนมัติ และการเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดในระยะเวลา 10 ปี ดัง ตารางที่ 2.5.9-3

ตารางที่ 2.5.9-3

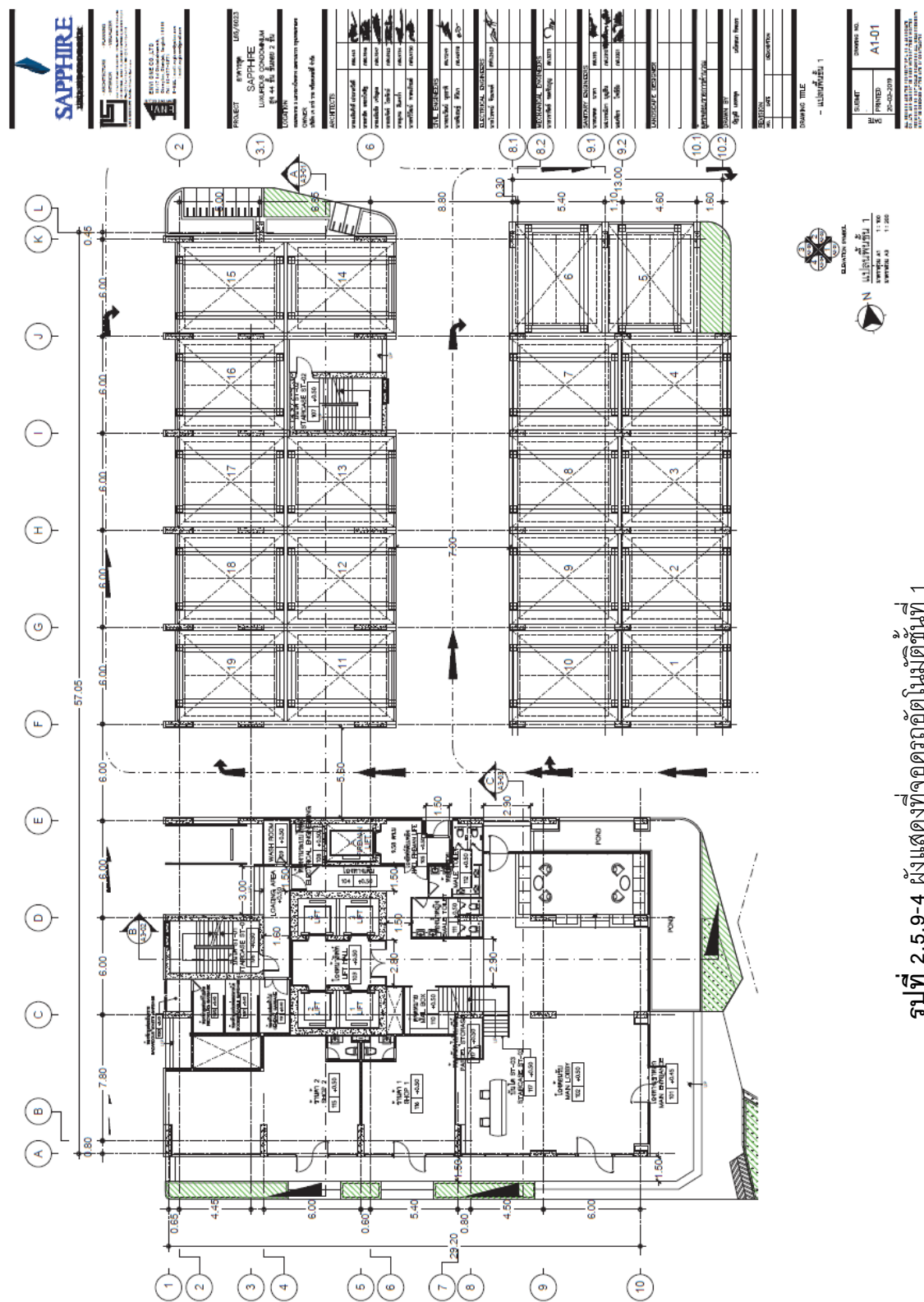
สรุปค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง 10 ปี ระบบจอตรอกัตโนมิติ

ปีที่	ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบจอตรอกัตโนมิติ		
	ค่าบำรุงรักษารวมค่าแรง	ค่าเปลี่ยนอุปกรณ์	แสดงรายละเอียดการ
ปีที่ 1-10	เจ้าของโครงการรับผิดชอบ	เจ้าของโครงการรับผิดชอบ	บำรุงรักษาที่จอตรอกัตโนมิติไว้ในเอกสาร ป ร ะ ช า ส ม พ ัน ธ์ ที่ ส ำ น ัก ก ง าน เพื่ อ ประกอบการตัดสินใจของ ผู้ซื้อ

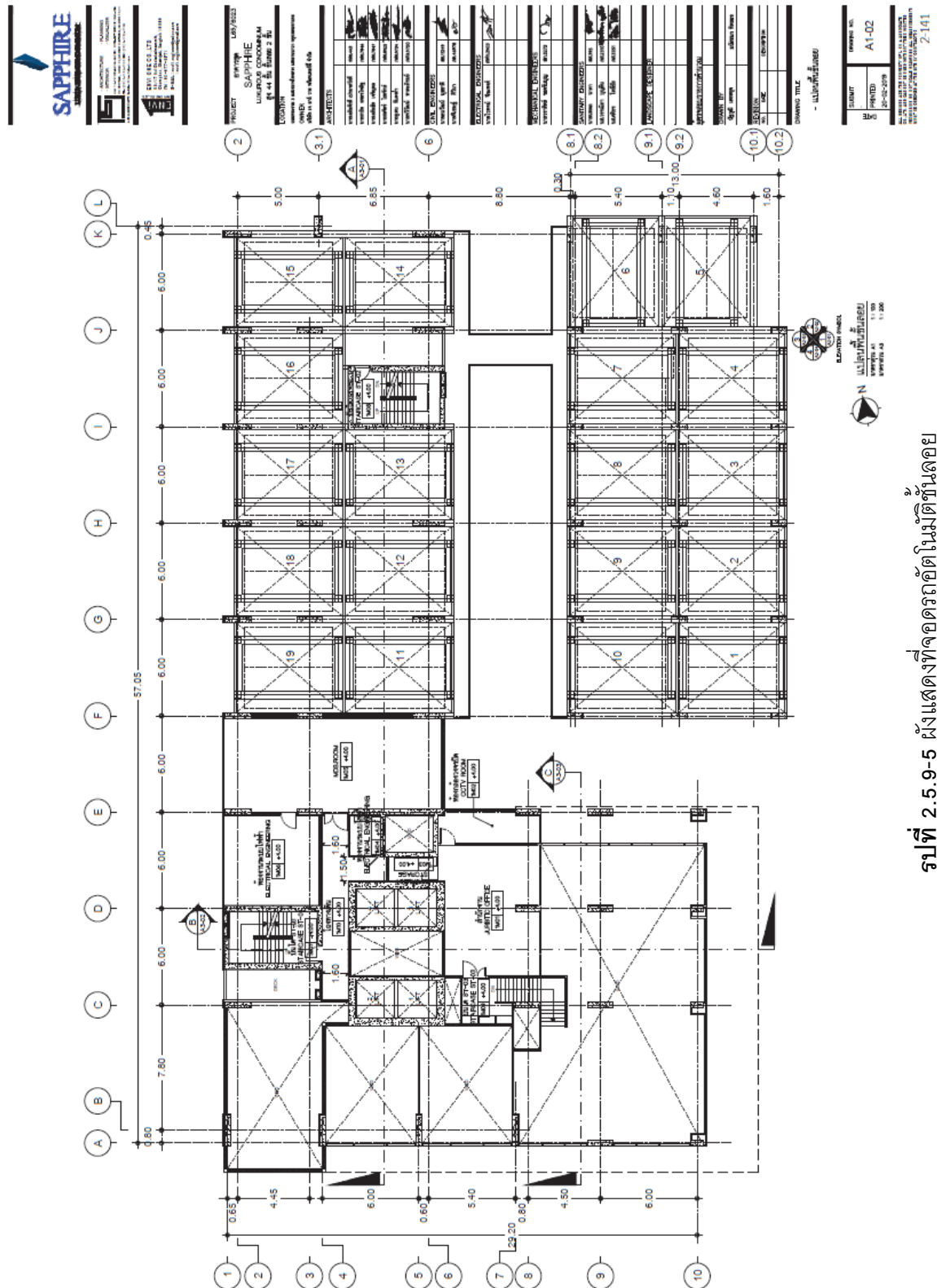
หมายเหตุ : * การเปลี่ยนอะไหล่ ขึ้นอยู่กับสภาพการใช้งาน อาจไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนตามตารางดังกล่าว หากชิ้นส่วน
ดังกล่าวยังสามารถใช้งานได้เป็นปกติ



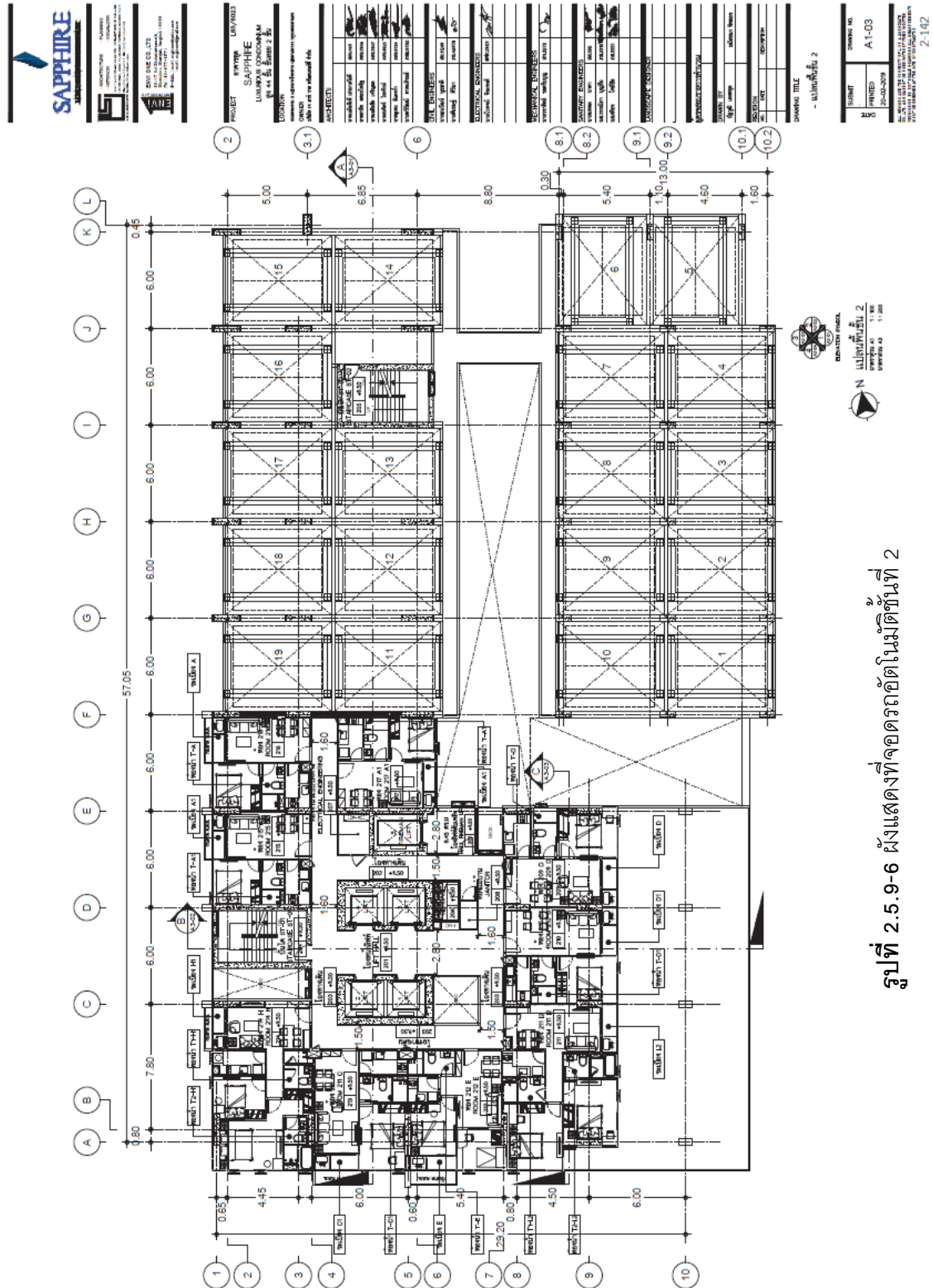
รูปที่ 2.5.9-3 ผังบริเวณแสดงที่ตั้งจุดตรวจ

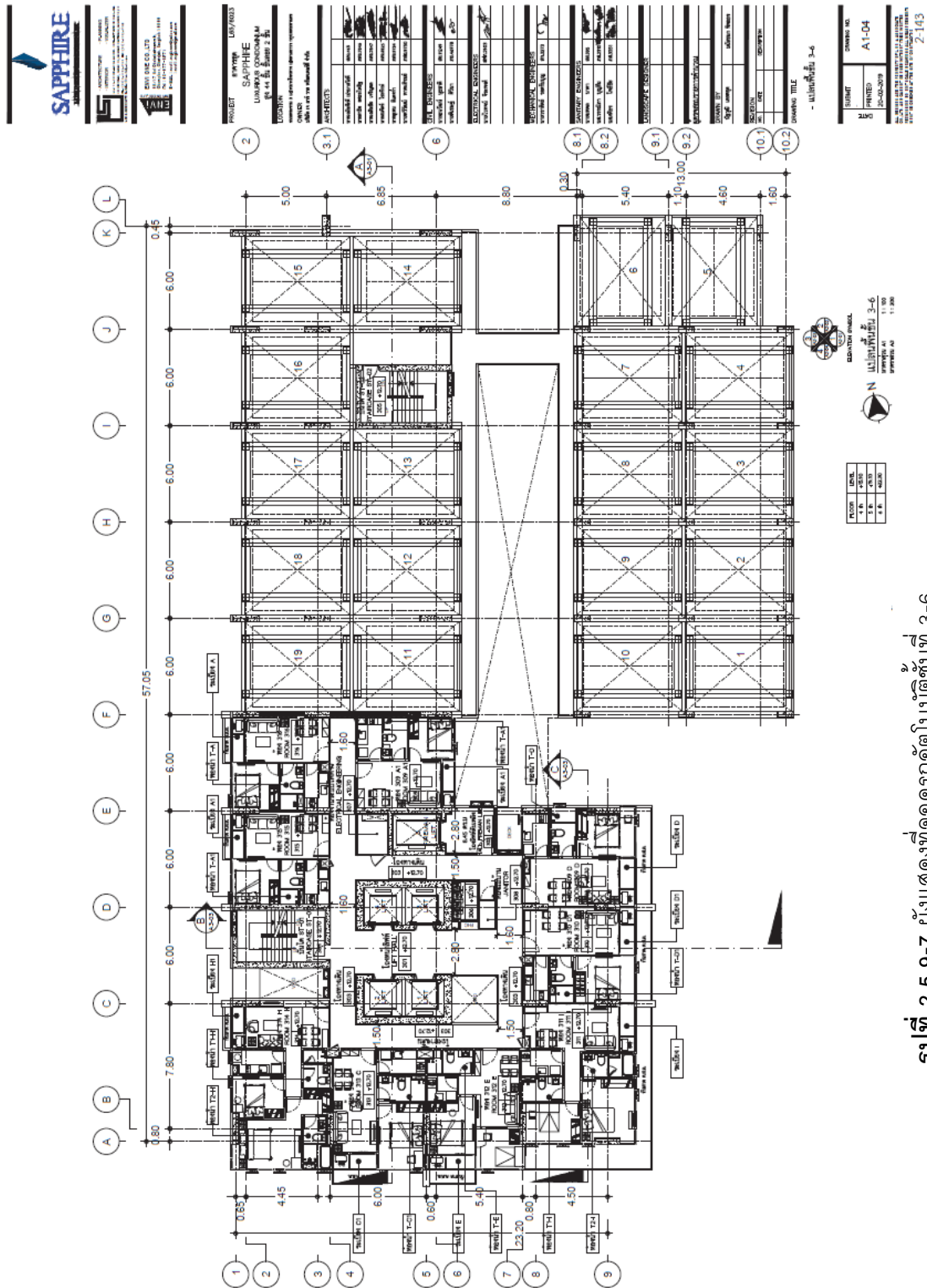


รูปที่ 2.5.9-4 แผนผังที่จอดรถอัตโนมัติชั้นที่ 1



รูปที่ 2.5.9-5 แผนผังที่จัดวางห้องในมิติพื้นที่





2.6 พื้นที่สีเขียว และสระว่ายน้ำ

2.6.1 การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

โครงการได้พิจารณาการจัดพื้นที่สีเขียวให้มีตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดให้โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร ต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง และตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน (2550) โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

โครงการมีจำนวนประชากรรวมผู้ที่อยู่อาศัย และพนักงานทั้งหมด 2,910 คน ดังนั้น ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียว อย่างน้อย 2,910 ตารางเมตร โดยต้องเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 1,458.5 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวชั้นล่างต้องปลูกไม้ยืนต้น ไม่น้อยกว่า 729.25 ตารางเมตร โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 2,9476.12 ตารางเมตร (คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่สีเขียว 1.01 ตารางเมตรต่อประชากร 1 คน) ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.6.1-1 โดยจัดพื้นที่สีเขียวไว้บริเวณพื้นที่ชั้นที่ 1 ชั้นที่ 7 และชั้นดาดฟ้า โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ชั้นที่ 1 มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 1,678.70 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 1,455 ตารางเมตร) เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 1,562.84 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 727.5 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 77.93 ของพื้นที่สีเขียวบนดิน โดยพันธุ์ไม้ที่เลือกปลูก ได้แก่ ปิ๊ปปะ ชัยพฤกษ์ แคนา เสลา อินทนิลน้ำ กันเกรา กัลปพฤกษ์ ตีนเป็ดน้ำ กระติง อโศกอินเดีย เป็นต้น

2. ชั้นที่ 7 มีพื้นที่สีเขียว 628.06 ตารางเมตร โดยพันธุ์ไม้ที่เลือกปลูก ได้แก่ ปิ๊ปปะ ชัยพฤกษ์ กันเกรา กัลปพฤกษ์ เป็นต้น

3. ชั้นดาดฟ้า มีพื้นที่สีเขียว 669.36 ตารางเมตร โดยพันธุ์ไม้ที่เลือกปลูก ได้แก่ ปิ๊ปปะ ชัยพฤกษ์ เสลา อินทนิลน้ำ กันเกรา กัลปพฤกษ์ ตีนเป็ดน้ำ กระติง เป็นต้น

อนึ่ง ตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน (2550) โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืน โดยปลูกไม้ยืนต้น บริเวณชั้นล่างของโครงการ (ไม่ได้อยู่ใต้แนวอาคาร) คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1,562.84 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 86.04 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ดังนี้

- พื้นที่ดินโครงการ	=	5,486.80	ตร.ม.
- อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่ดินโครงการ	=	$\frac{5486.80 \times 30}{100}$	
- พื้นที่ว่างที่ต้องการ	=	1,645.8	ตร.ม.
- พื้นที่สีเขียวยั่งยืนที่โครงการต้องจัดให้มี (ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มี)	=	822.9	ตร.ม.
โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนชั้นล่าง	=	1,562.84 ตร.ม.	> 822.9 ตร.ม. OK

ทั้งนี้ ในการออกแบบผังการจัดภูมิสถาปัตยกรรมสำหรับโครงการ ภูมิสถาปนิกได้คำนึงถึงความเหมาะสมของพันธุ์ไม้ต่าง ๆ ที่จะนำมาปลูก และตำแหน่งการปลูกต้นไม้ในบริเวณต่าง ๆ เพื่อให้สามารถปลูกได้จริง รวมทั้งบริเวณพื้นที่ปลูกที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร และปลูกอยู่ใต้แนวอาคาร โครงการไม่ได้นำมาคิดรวมเป็นพื้นที่สีเขียวแต่อย่างใด ตลอดจนต้นไม้ที่ปลูกจะไม่กระทบต่อระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่อยู่ใต้ดิน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) ระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 ชุด โดยชุดที่ฝังอยู่บริเวณทิศเหนือ และทิศตะวันตกของอาคาร บริเวณทางวิ่งของโครงการ ซึ่งมีได้ปลูก ณ ตำแหน่งที่เป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการแต่อย่างใด

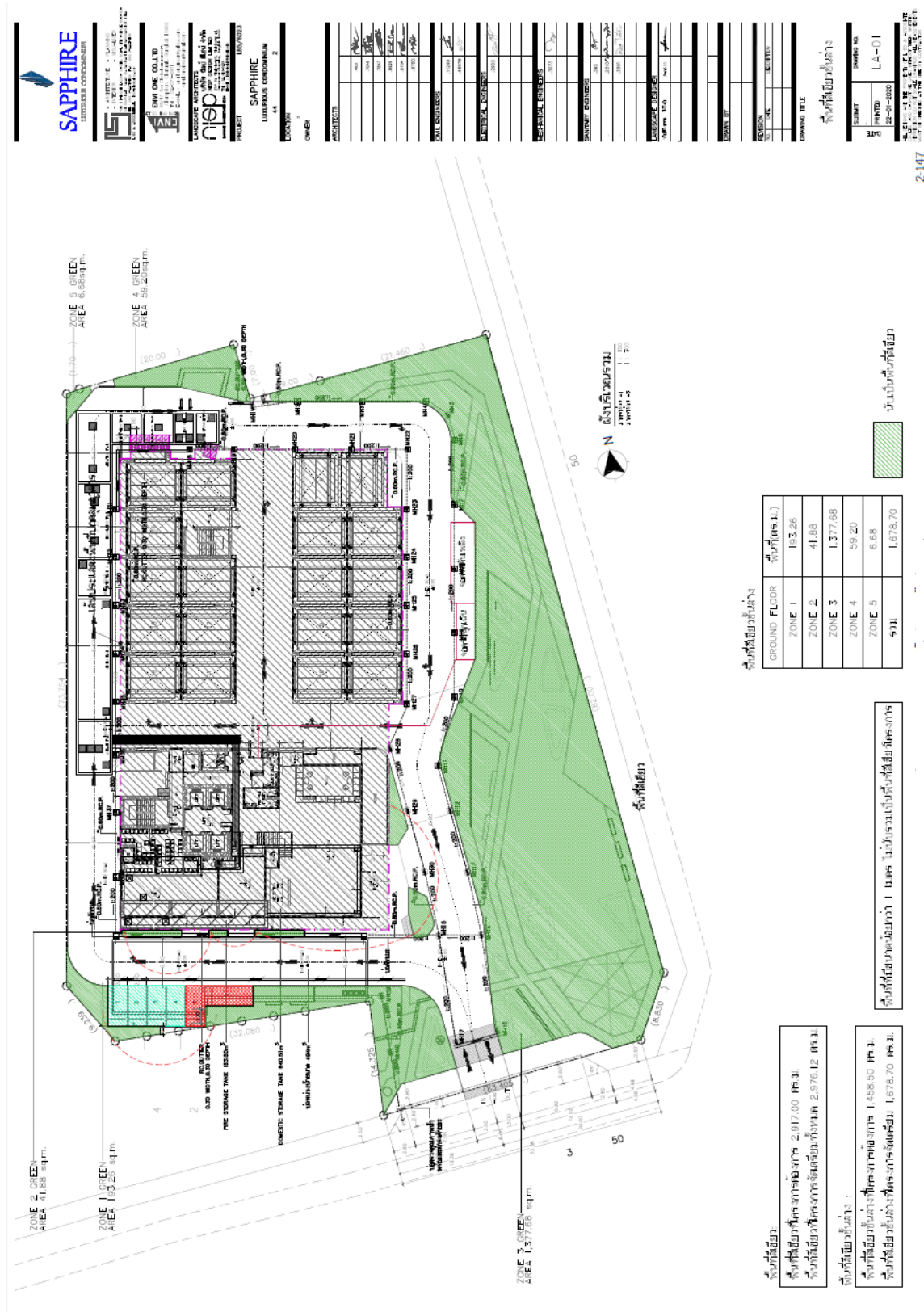
(2) ถังเก็บน้ำใต้ดิน ฝังอยู่บริเวณใต้อาคารโครงการ ซึ่งมีได้ปลูก ณ ตำแหน่งที่เป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการแต่อย่างใด

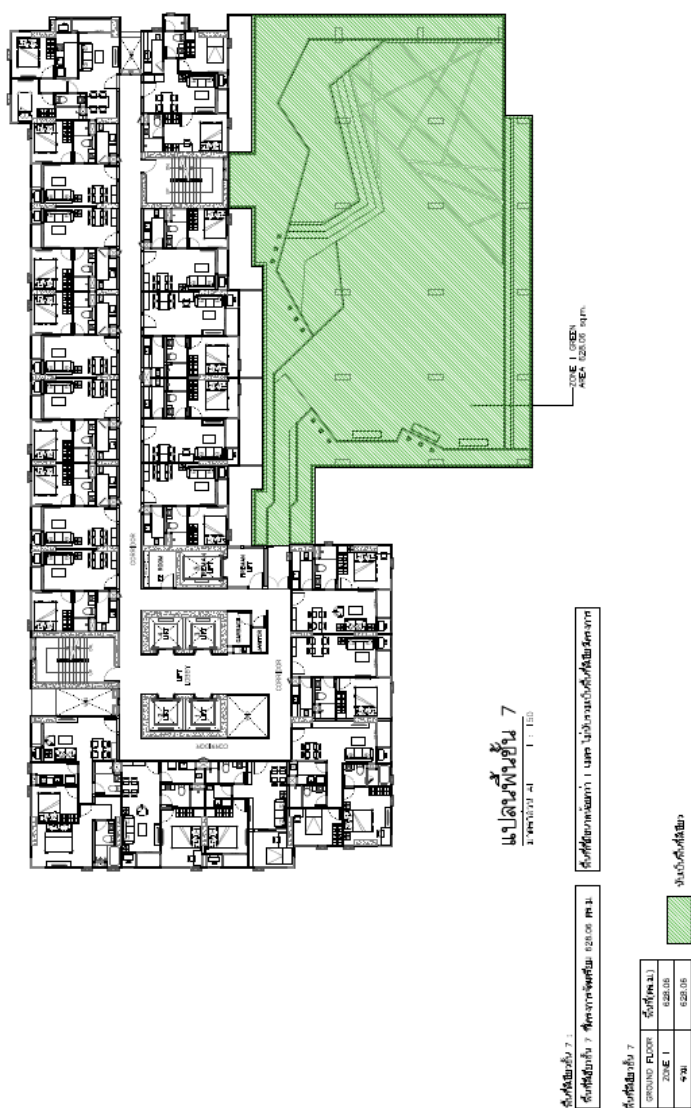
(3) รางระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ และบ่อพักน้ำ แนวรางระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ และบ่อพักน้ำ ซึ่งมีได้ปลูก ณ ตำแหน่งที่เป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการแต่อย่างใด

(4) บ่อหนองน้ำ จำนวน 1 บ่อ ฝังอยู่บริเวณใต้อาคารโครงการ ซึ่งมีได้ปลูก ณ ตำแหน่งที่เป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการแต่อย่างใด

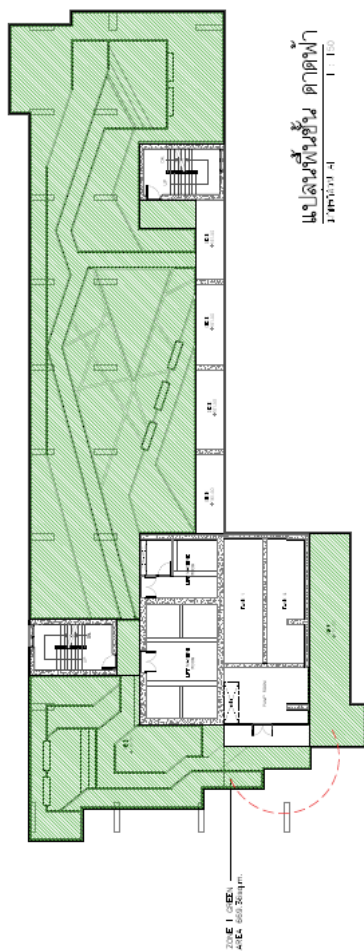
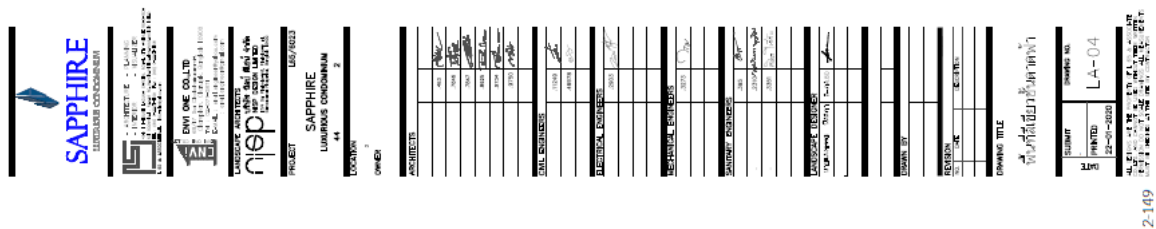
ตารางที่ 2.6.1-1 เปรียบเทียบการจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ กับเกณฑ์พื้นที่สีเขียวที่กำหนด

พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์กำหนด	พื้นที่ตามเกณฑ์	การจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการ
แนวทางการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของ สผ.		
- พื้นที่สีเขียว 1 ตร.ม. ต่อผู้พักอาศัย 1 คน (ผู้พักอาศัย และพนักงาน 2,358 คน)	ไม่น้อยกว่า 2,910 ตร.ม. (อัตราส่วน 1.00 ตร.ม./คน)	2,976.12 ตร.ม. (อัตราส่วน 1.01 ตร.ม./คน)
- พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์	ไม่น้อยกว่า 1,455 ตร.ม.	1,678.70 ตร.ม.
- พื้นที่ไม้ยืนต้น ร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	ไม่น้อยกว่า 727.5 ตร.ม.	1,562.84 ตร.ม.
แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน		
- พื้นที่ว่างตามเกณฑ์ ไม่น้อยกว่า 30 ส่วนใน 100 ส่วนของพื้นที่ดิน	ไม่น้อยกว่า 1,645.8 ตร.ม.	-
- พื้นที่สีเขียวยั่งยืน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามเกณฑ์ (พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร)	ไม่น้อยกว่า 822.9 ตร.ม. (คิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง)	1,562.84 ตร.ม. (คิดเป็นร้อยละ 94.96 ของพื้นที่ว่าง)



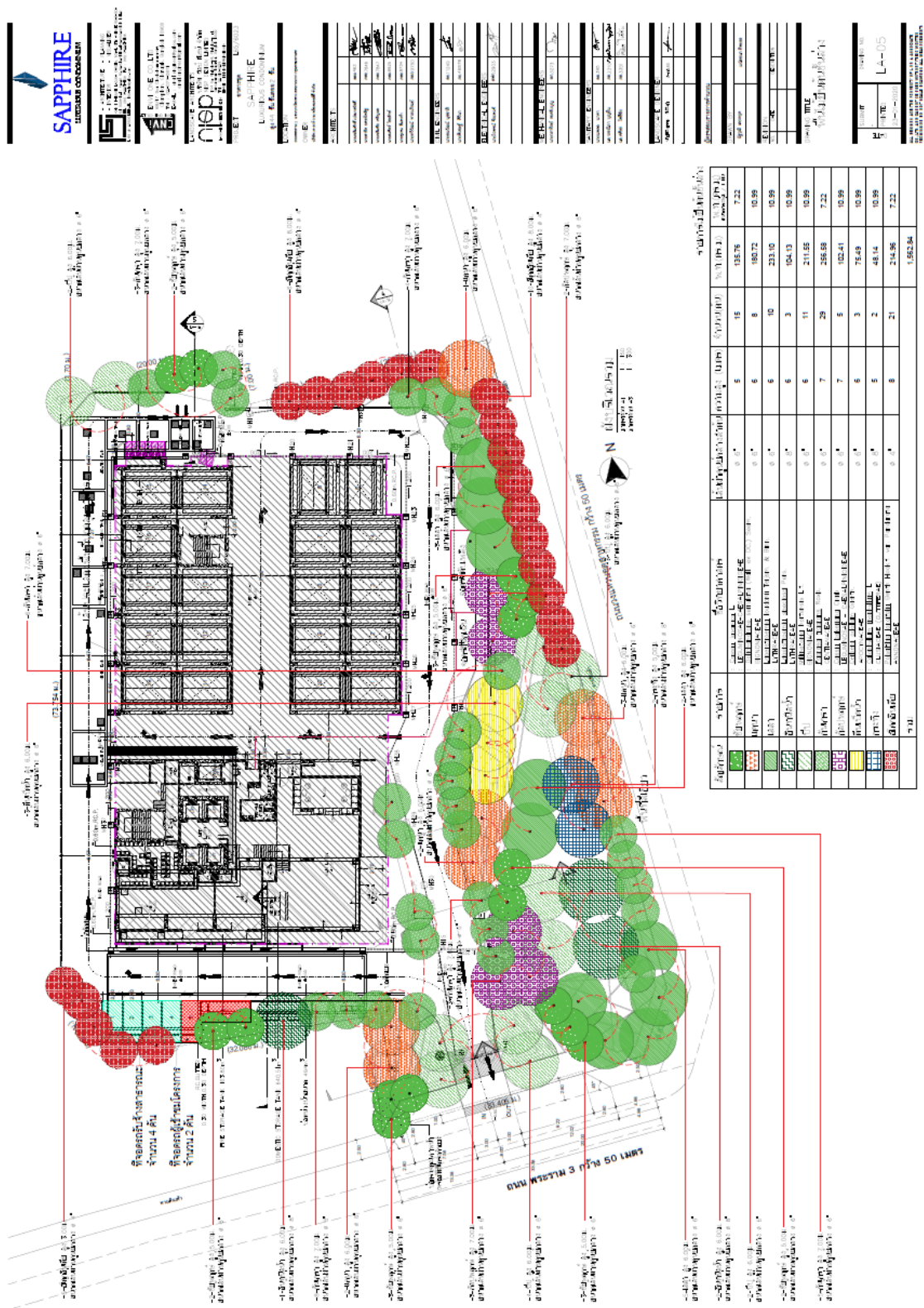


รูปที่ 2.6.1-2 ผังแสดงขนาดพื้นที่สีเขียวพื้นที่ 7



แปลเป็นไทย : ดาตฟา

รูปที่ 2.6.1-3 ผังแสดงขนาดพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า

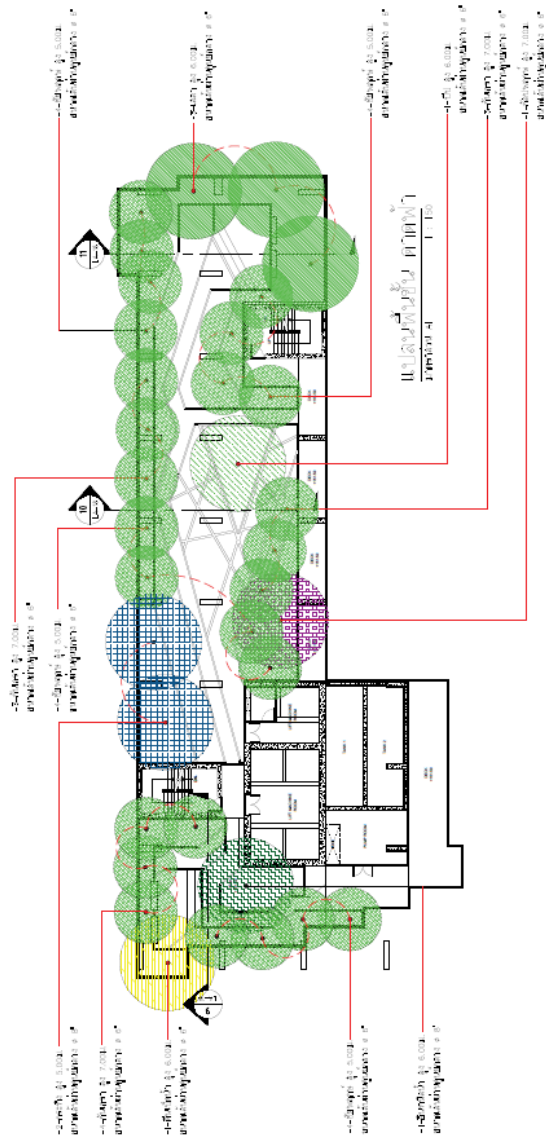
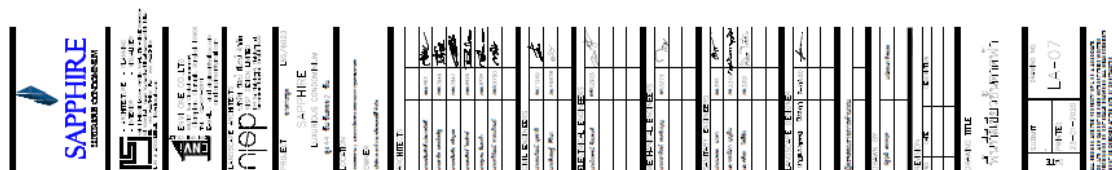


รูปที่ 2.6.1-4ผังแสดงการจัดพื้นที่ภายในพื้นที่ 1



Category	System	Method	Number of iterations	Number of iterations	Number of iterations	Number of iterations	Number of iterations	Number of iterations	Number of iterations
Category 1	System 1	Method 1	10	10	10	10	10	10	10
		Method 2	10	10	10	10	10	10	10
Category 2	System 2	Method 1	10	10	10	10	10	10	10
		Method 2	10	10	10	10	10	10	10
Category 3	System 3	Method 1	10	10	10	10	10	10	10
		Method 2	10	10	10	10	10	10	10
Category 4	System 4	Method 1	10	10	10	10	10	10	10
		Method 2	10	10	10	10	10	10	10
Category 5	System 5	Method 1	10	10	10	10	10	10	10
		Method 2	10	10	10	10	10	10	10

รูปที่ 2.6.1-5 ผังแสดงการจัดพื้นที่ภายในตึกชั้นที่ 7

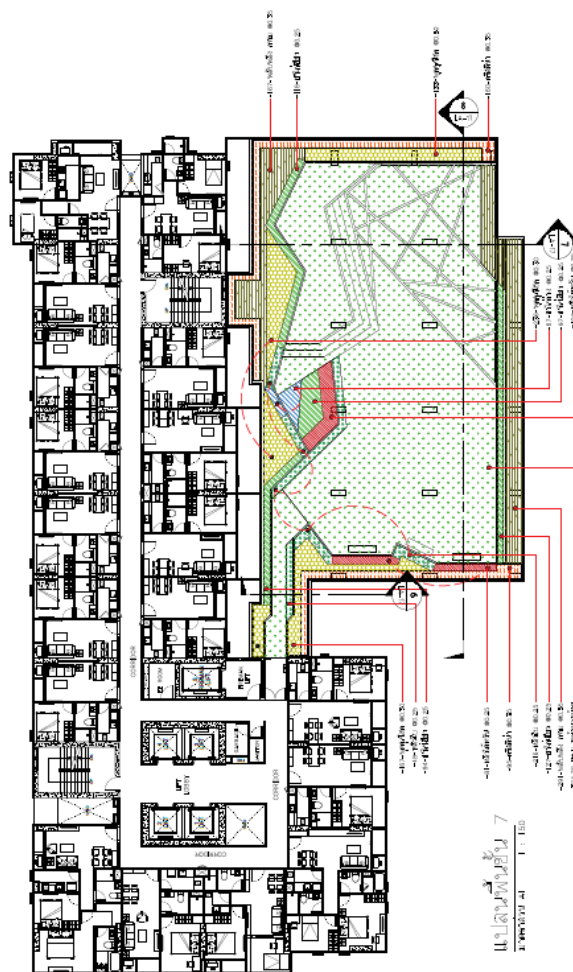


รูปที่ 2.6.1-6 ผังแสดงการลดพิกัดพื้นที่เป็นต้น

[illegible]



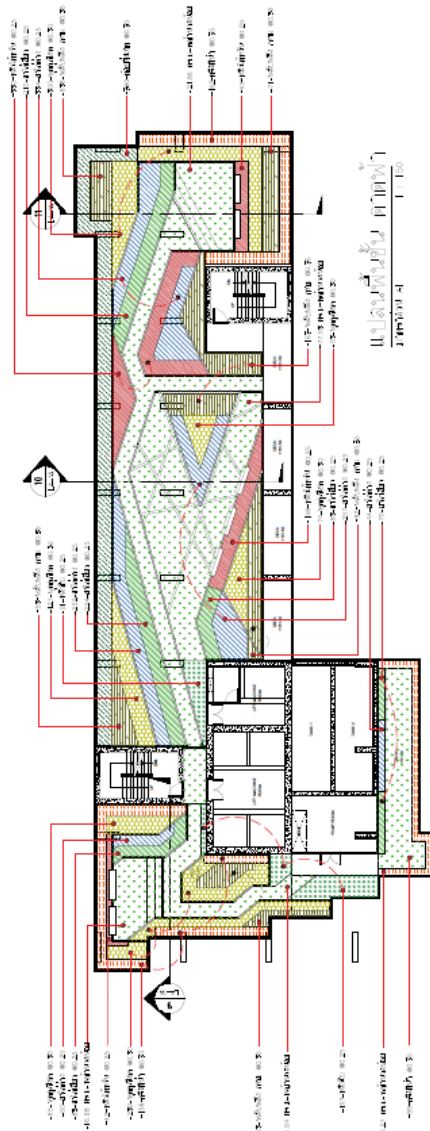
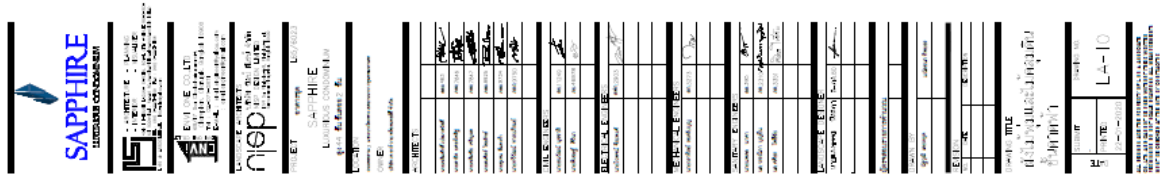
รูปที่ 2.6.1-7 ผังแสดงการจัดพื้นที่เพิ่มไม่คลุมดินชั้นที่ 1



แบบฝึกหัดที่ 7

[illegible]

รูปที่ 2.6.1-8 ผังแสดงการจัดพื้นที่ใหม่แก่คุณฉัตรทิพย์

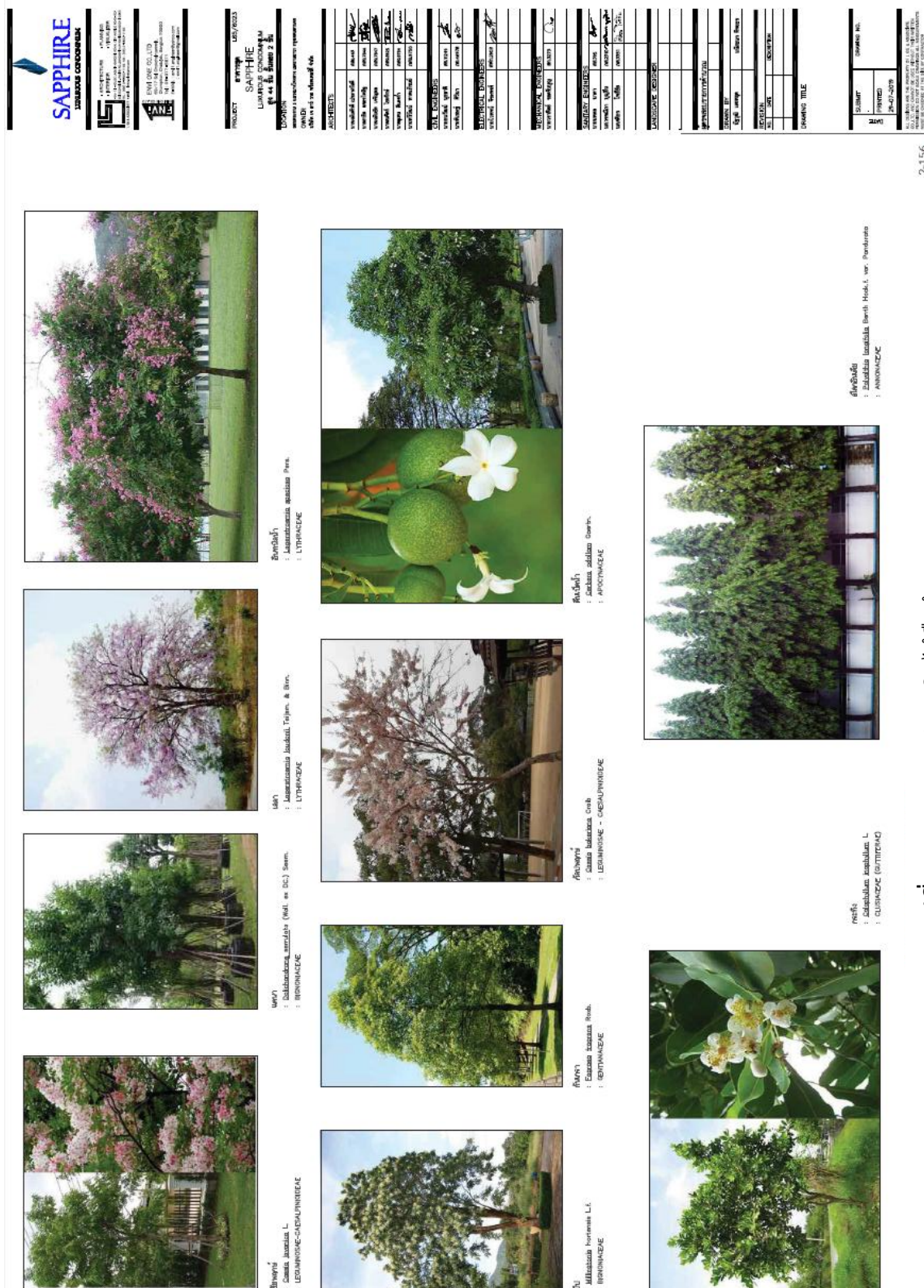


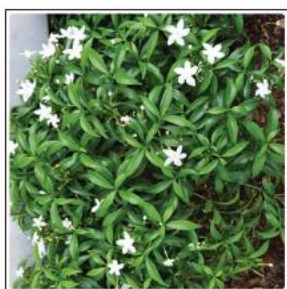
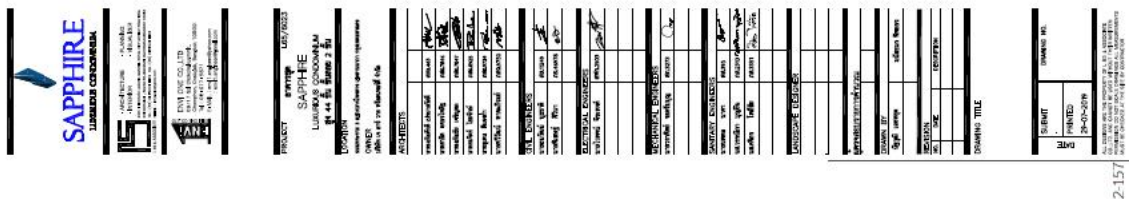
แผนตัดชั้น ตึกพัก
1:100

รูปที่ 2.6.1-9 ผังแสดงการจัดพื้นที่ปลูกไม้คลุมดินชั้นดาดฟ้า

รายการวัสดุและปริมาณวัสดุ

วัสดุ	ชนิดวัสดุ	ปริมาณ (ม.ค.)	ปริมาณ (ม.ค.)	ปริมาณ (ม.ค.)
ดินถม	ดินถม	0.40	3.50	3.90
ดินถม	ดินถม	0.60	3.50	4.10
ดินถม	ดินถม	0.30	4.42	4.72
ดินถม	ดินถม	0.40	5.58	5.98
ดินถม	ดินถม	0.40	2.98	3.38
ดินถม	ดินถม	0.40	5.58	5.98
ดินถม	ดินถม	0.40	6.70	7.10
ดินถม	ดินถม	-	-	-
รวม			20.38	20.38





Gardenia humifusa
RUBIACEAE



Amariyllaceae
Hamamelis virginica (Jacq.) Safford
Amariyllaceae



Family *Ericaceae*
Relig. tree *Relig. tree*
ACANTHACEAE



၂၂၆၆၁
Swollen girth (A.C. Ward, ex Lib.)
 Highland



草花
 : *Artichia fruticosa* Wal. var. *variegata*
 : ACANTHACEAE



พริกขี้หนู
: *Carolinum humifolium* Kunth
: LYTHRACEAE



Phyllanthus maritimus (weight) 100.1.4 g.
PHYLLANTHACEAE



၁၀၀၀
 ၁၀၀၀
 ၁၀၀၀

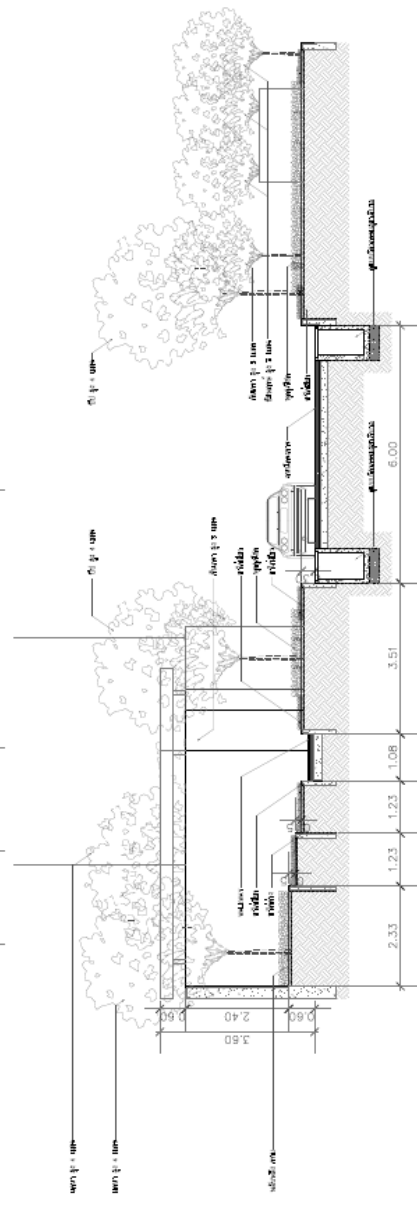
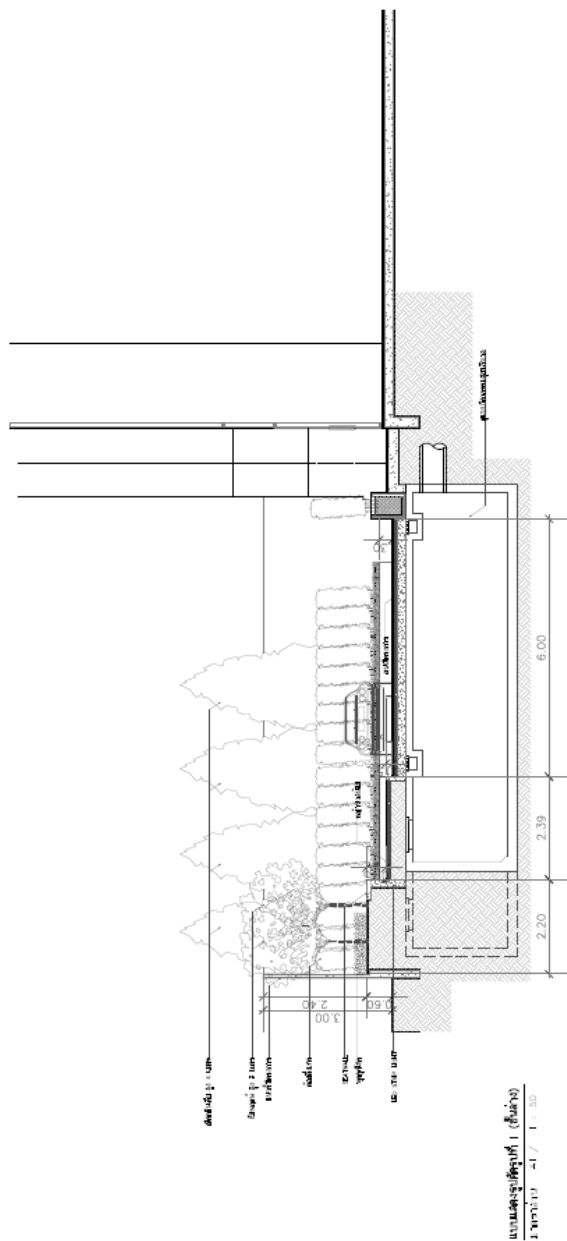


บำรุงผิว
 : *Auriclea fragilis* Wal.
 : ACANTHACEAE

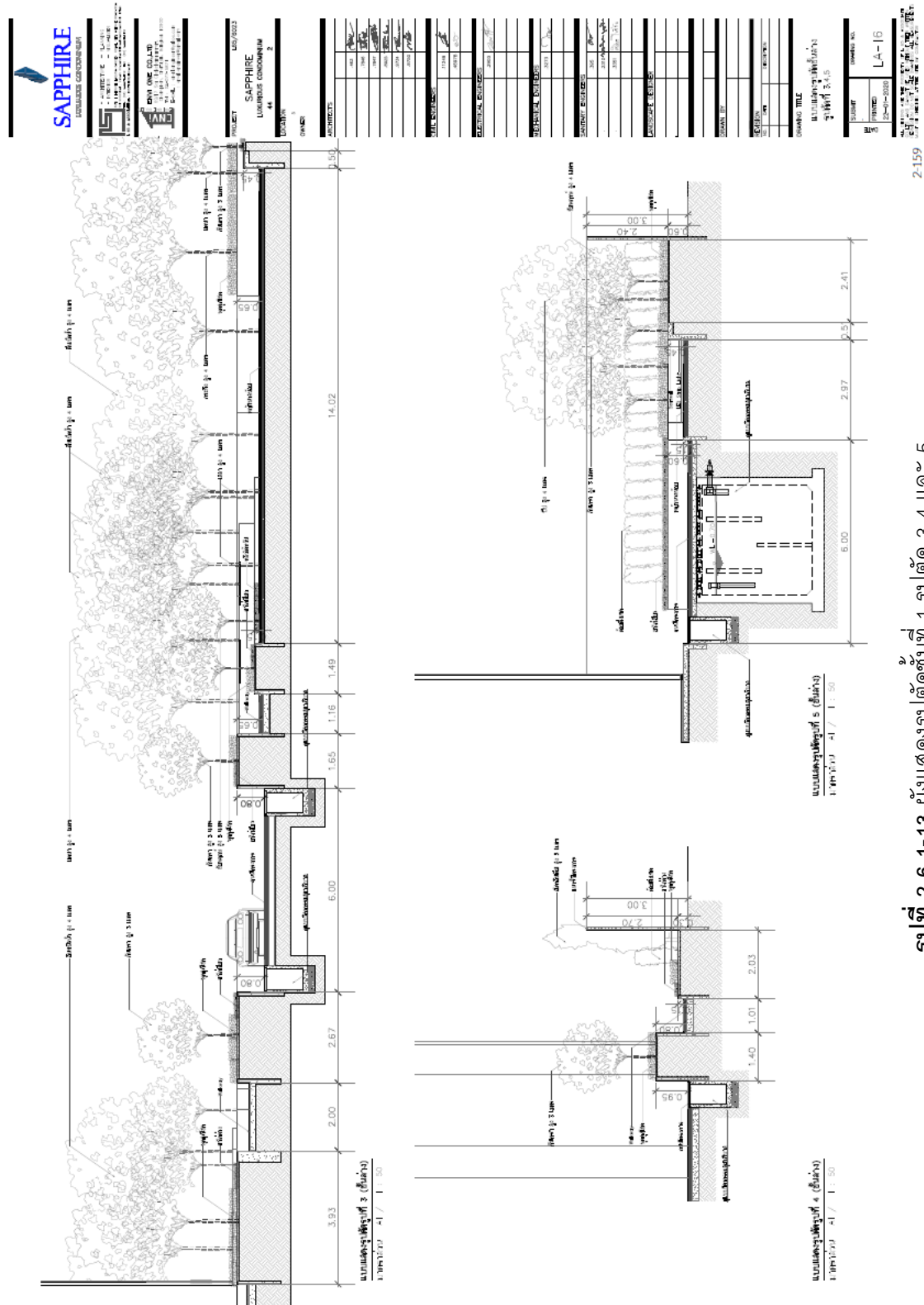
รูปที่ 2.6.1-11 ภาพถ่ายชนิดพรรณไม้ป่าเบญจพรรณ

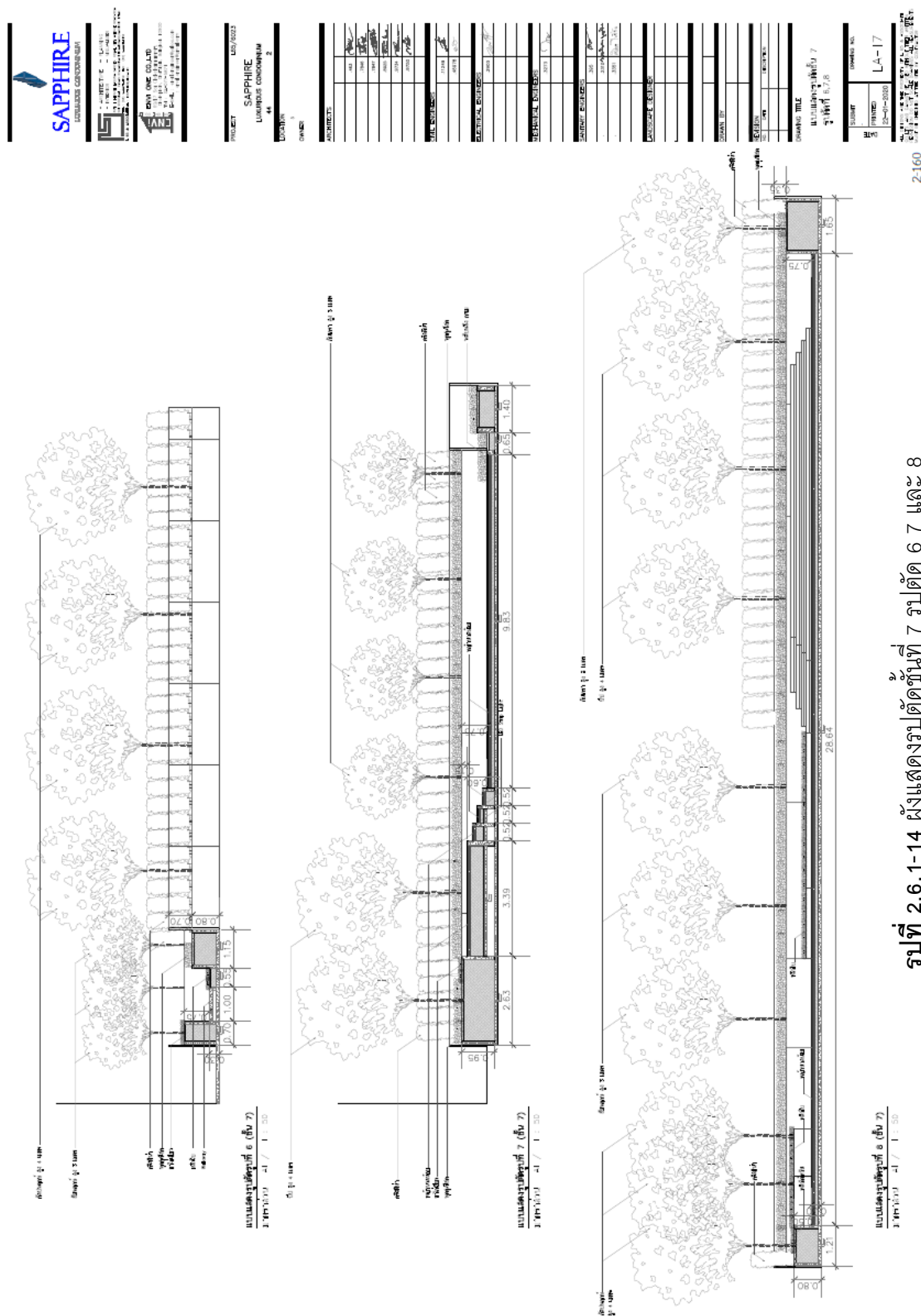
		PROJECT SAPPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM 44 2 44 1	
ARCHITECTS MARVELOUS ENGINEERING & SERVICES 111/112 หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ : 02-016-1111 โทรสาร : 02-016-1112 อีเมล : info@marvelous.co.th www.marvelous.co.th		ENGINEER MARVELOUS ENGINEERING & SERVICES 111/112 หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ : 02-016-1111 โทรสาร : 02-016-1112 อีเมล : info@marvelous.co.th www.marvelous.co.th	
DATE 25/01/2025		REVISION 1 แก้ไขแบบแปลน 1.2	
SCALE 1:50		PROJECT NO. LA-15	
PROJECT TITLE SAPPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM		PROJECT LOCATION เลขที่ 111 หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	

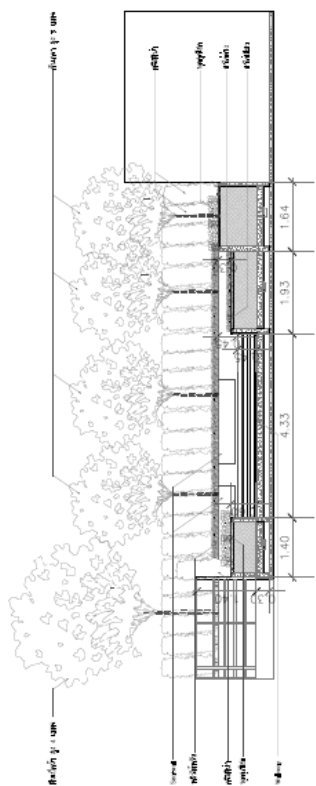
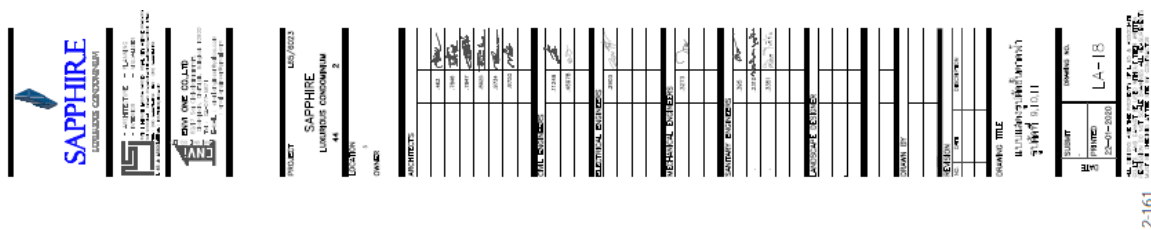
2-158



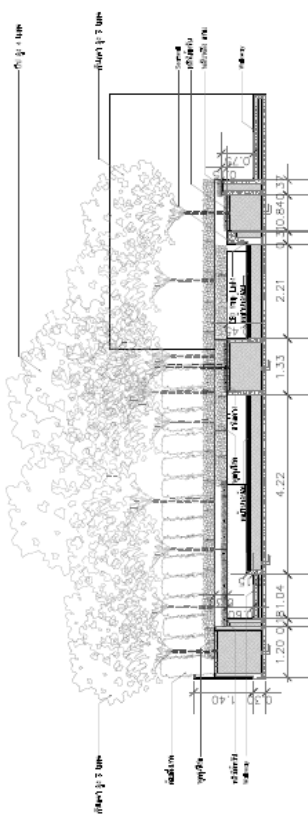
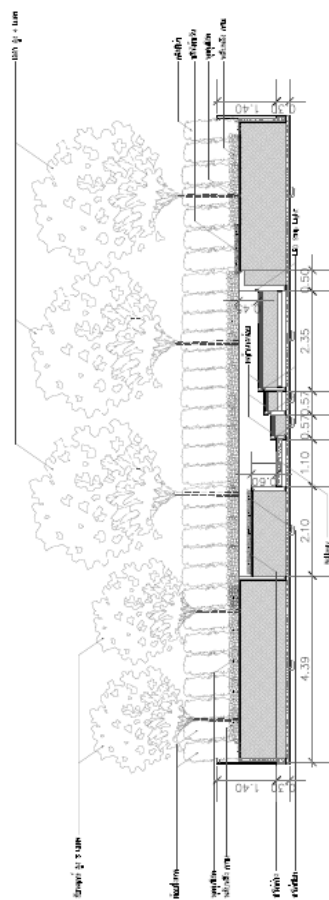
รูปที่ 2.6.1-12 ผังแสดงรูปตัดพื้นที่ 1 รูปตัด 1 และ 2







แบบแผนผังระบบบัญชีรูปที่ 9 (ต้นฉบับทำ)


$$\frac{\text{แบบแสดงรายการที่ 10 (ยื่นภาษีฯ)}}{\text{ปีภาษี ๕๖} / \quad | : 50}$$


แบบแสดงรูปแบบที่ ๑ (ต้นฉบับ)	
หน้า ๑	๑
หน้า ๒	๒
หน้า ๓	๓
หน้า ๔	๔
หน้า ๕	๕
หน้า ๖	๖
หน้า ๗	๗
หน้า ๘	๘
หน้า ๙	๙
หน้า ๑๐	๑๐
หน้า ๑๑	๑๑
หน้า ๑๒	๑๒
หน้า ๑๓	๑๓
หน้า ๑๔	๑๔
หน้า ๑๕	๑๕
หน้า ๑๖	๑๖
หน้า ๑๗	๑๗
หน้า ๑๘	๑๘
หน้า ๑๙	๑๙
หน้า ๒๐	๒๐
หน้า ๒๑	๒๑
หน้า ๒๒	๒๒
หน้า ๒๓	๒๓
หน้า ๒๔	๒๔
หน้า ๒๕	๒๕
หน้า ๒๖	๒๖
หน้า ๒๗	๒๗
หน้า ๒๘	๒๘
หน้า ๒๙	๒๙
หน้า ๓๐	๓๐
หน้า ๓๑	๓๑
หน้า ๓๒	๓๒
หน้า ๓๓	๓๓
หน้า ๓๔	๓๔
หน้า ๓๕	๓๕
หน้า ๓๖	๓๖
หน้า ๓๗	๓๗
หน้า ๓๘	๓๘
หน้า ๓๙	๓๙
หน้า ๔๐	๔๐
หน้า ๔๑	๔๑
หน้า ๔๒	๔๒
หน้า ๔๓	๔๓
หน้า ๔๔	๔๔
หน้า ๔๕	๔๕
หน้า ๔๖	๔๖
หน้า ๔๗	๔๗
หน้า ๔๘	๔๘
หน้า ๔๙	๔๙
หน้า ๕๐	๕๐

รูปที่ 2.6.1-15 ผังแสดงรูปตัดชั้นดาตฟ้า รูปตัด 9 10 และ 11

2.6.2 การจัดการสระว่ายน้ำภายในโครงการ

โครงการได้จัดให้มีสระว่ายน้ำ เพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 41 จำนวน 1 แห่ง โดยในการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำจะใช้ระบบเกลือ (Salt Chlorinator) ซึ่งจะเปลี่ยนเกลือให้เป็นโซเดียมไฮโปคลอไรท์ และบริเวณสระว่ายน้ำ จัดให้มีห้องน้ำแยกชาย-หญิง อย่างชัดเจน (แสดงในรูปที่ 2.6.2-1) โดยกำหนดให้สอดคล้องตาม “คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน” อาทิ

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านโครงสร้างสระว่ายน้ำ มีดังนี้

- 1) โครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนังไม่ให้มีรอยแตก หรือรอยร้าวซึม โดยให้สระว่ายน้ำอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ
- 2) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นให้มีฝาปิด แข็งแรงอยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง
- 3) จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ให้บริการ
- 4) จัดให้มีห้องน้ำ และห้องส้วมแยกจากกันให้บริการในบริเวณสระว่ายน้ำ
- 5) จัดให้มีหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน
- 6) จัดให้มีอ่างล้างมือ ที่ล้างเท้า และบริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ

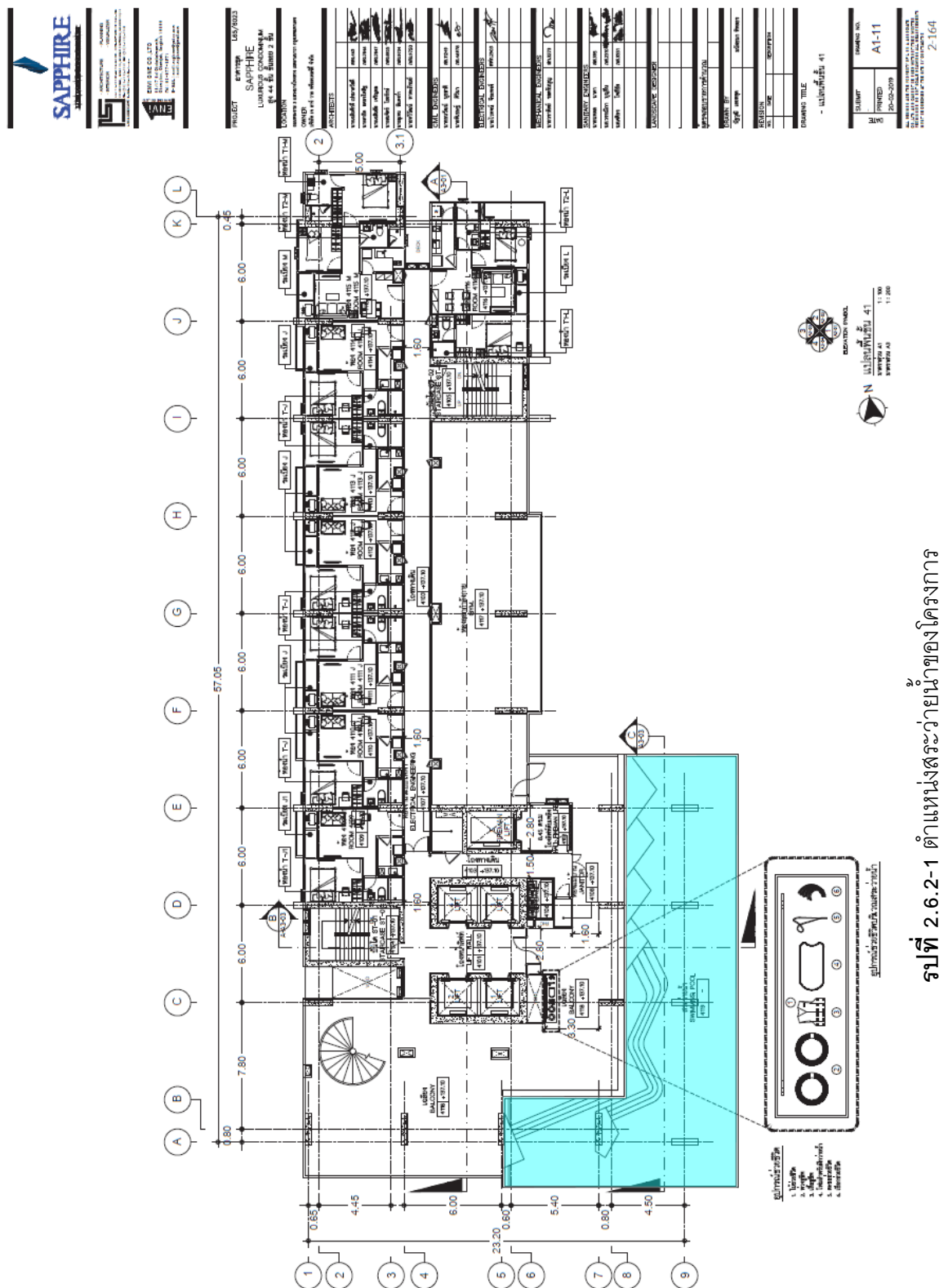
มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านความปลอดภัย และอุบัติเหตุจากการจมน้ำบริเวณสระว่ายน้ำ อาทิ

- 1) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ ไม้ช่วยชีวิต และชุดปฐมพยาบาลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้
- 2) จัดให้มีป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดี และสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- 3) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ เพื่อควบคุมดูแล และให้ความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำต้องมีความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง

- 4) กำหนดให้มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการ ติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน อาทิ เช่น
- ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด
 - ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง
 - ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด ไข้หวัดใหญ่ หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ
 - ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ
 - ห้ามนำอาหาร และเครื่องดื่ม หรือขวดแก้ว เข้าภายในพื้นที่สระว่ายน้ำ
 - เด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ต้องมีผู้ปกครอง หรือผู้ฝึกสอนคอยดูแล
 - วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ มีดังนี้

- 1) ตรวจสอบ และทำความสะอาดสระว่ายน้ำ และพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ
- 2) จัดให้มีอุปกรณ์ เครื่องมือ สำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลือง และพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย
- 3) จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลัก สุขาภิบาล สิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษา สระว่ายน้ำ



รูปที่ 2.6.2-1 ตำแหน่งสว่ຍน้ำของโครงการ

2.7 การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

โครงการฯ ได้ออกแบบอาคารให้สอดคล้องตาม กฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคาร เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 โดยผลการประเมินค่าศักยภาพการใช้พลังงานรวมของอาคารผ่านเกณฑ์การอนุรักษ์พลังงานของอาคาร ควบคุม ออกตามความในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนที่ 12 ก วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2552 สามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 2.7-1

ตารางที่ 2.7-1 สรุปรายละเอียดการออกแบบอาคาร เพื่อการอนุรักษ์พลังงานของโครงการ

รายละเอียดข้อกำหนดกฎกระทรวง	รายละเอียดโครงการ	ผลการประเมิน
ข้อ 3 ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนัง ด้านนอกของอาคาร (1) ผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการ ปรับอากาศของอาคารชุด ต้องมีค่าไม่เกิน 30 วัตต์ต่อตารางเมตร ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอก ของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศ ให้ คำนวณจากค่าเฉลี่ยที่ถ่วงน้ำหนักของค่าการ ถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของ อาคารแต่ละด้านรวมกัน	- ค่า OTTV ของอาคาร เท่ากับ 28.93 วัตต์/ตร.ม.	ผ่านเกณฑ์
(2) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา อาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศของอาคาร ชุดต้องมีค่าไม่เกิน 10 วัตต์ต่อตารางเมตร	- ค่า RTTV ของอาคาร เท่ากับ 5.13 วัตต์/ตร.ม.	ผ่านเกณฑ์
ข้อ 4 การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร โดย ไม่รวมพื้นที่จอดรถ (1) การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคารต้อง ให้ได้ระดับความส่องสว่าง สำหรับงานแต่ละ ประเภทอย่างเพียงพอ และเป็นไปตาม กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรือ กฎหมายเฉพาะว่าด้วยการนั้นกำหนด	ระดับความส่องสว่างเป็นไปตาม กฎหมายว่าด้วยการควบคุม อาคาร	ผ่านเกณฑ์

(2) อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคารต้องใช้อำนาจไฟฟ้าของอาคารชุดมีค่าไม่เกิน 12 วัตต์ต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้งาน	อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในแต่ละอาคารของโครงการไม่เกิน 12 วัตต์/ตร.ม. ในทุกส่วนของพื้นที่ใช้งาน	ผ่านเกณฑ์
ข้อ 5 ระบบปรับอากาศ ประเภท และขนาดต่างๆ ของระบบปรับอากาศที่ติดตั้งภายในอาคาร ต้องมีค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะ ขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็น และค่าพลังไฟฟ้าต่อต้านความเย็น เป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนด	ค่าประสิทธิภาพสมรรถนะขั้นต่ำ 3.2 วัตต์ต่อวัตต์ หรืออัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำ 11 บีทียูต่อชั่วโมงต่อวัตต์**	ผ่านเกณฑ์

หมายเหตุ: ** ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง การกำหนดค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพ การให้ความเย็น และค่าพลังไฟฟ้าต่อต้านความเย็นของระบบปรับอากาศที่ติดตั้งใช้งานในอาคาร พ.ศ. 2552

2.8 รายละเอียดการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด ทรัพย์สินกลาง และการบริหารอาคารภายในโครงการ

การบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุดของโครงการ ดำเนินการโดยคณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุด ซึ่งมาจากการเลือกตั้ง อันเป็นไปตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติอาคารชุด ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2551 และโดยการว่าจ้างบริษัทผู้รับจ้างในการดูแล/บริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุด ทำหน้าที่ ดูแล บำรุงรักษา ระบบสาธารณูปโภคของอาคารชุดให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา รวมถึงการให้บริการผู้อยู่อาศัยร่วมกัน เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยไม่ขัดต่อผลประโยชน์ และไม่ละเมิดสิทธิของผู้อยู่อาศัยท่านอื่น

โครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยของโครงการ เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 44 ชั้น ชั้นลอย 2 ชั้น และชั้นจอดรถอัตโนมัติ 6 ระดับ (ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 6) จำนวน 1 อาคาร ความสูง 165 เมตร (ความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหนีไฟทางอากาศ) มีจำนวนห้องชุด 701 ห้อง แบ่งเป็น ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 699 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้อง ที่จอดรถยนต์ รวมทั้งสิ้น 344 คัน ที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย 1 คัน และที่จอดรถจักรยาน/จักรยานยนต์ จำนวน 6 คัน โดยจัดให้มีสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด จะอยู่ที่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคารโครงการ (แสดงในรูปที่ 2.8-1) รายละเอียดการบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุด มีรายละเอียด ดังนี้

ทรัพย์สินบุคคล หมายถึง ห้องชุด 701 ห้อง แบ่งเป็น ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 699 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้อง ซึ่งจัดไว้ให้เป็นเจ้าของห้องแต่ละราย

ทรัพย์สินกลาง หมายถึง ส่วนของอาคารชุดที่มีใช้ห้องชุด ที่ดินที่ตั้งอาคารชุด และที่ดิน หรือทรัพย์สินอื่นใด เพื่อใช้ หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกันสำหรับเจ้าของร่วม ประกอบด้วยรายการต่างๆ ดังนี้

ข้อ 1. ที่ดินที่ตั้งอาคารชุด มีจำนวน 1 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 59714 เลขที่ดิน 27 แขวง บางโพงพาง เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร

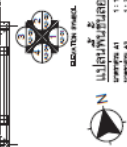
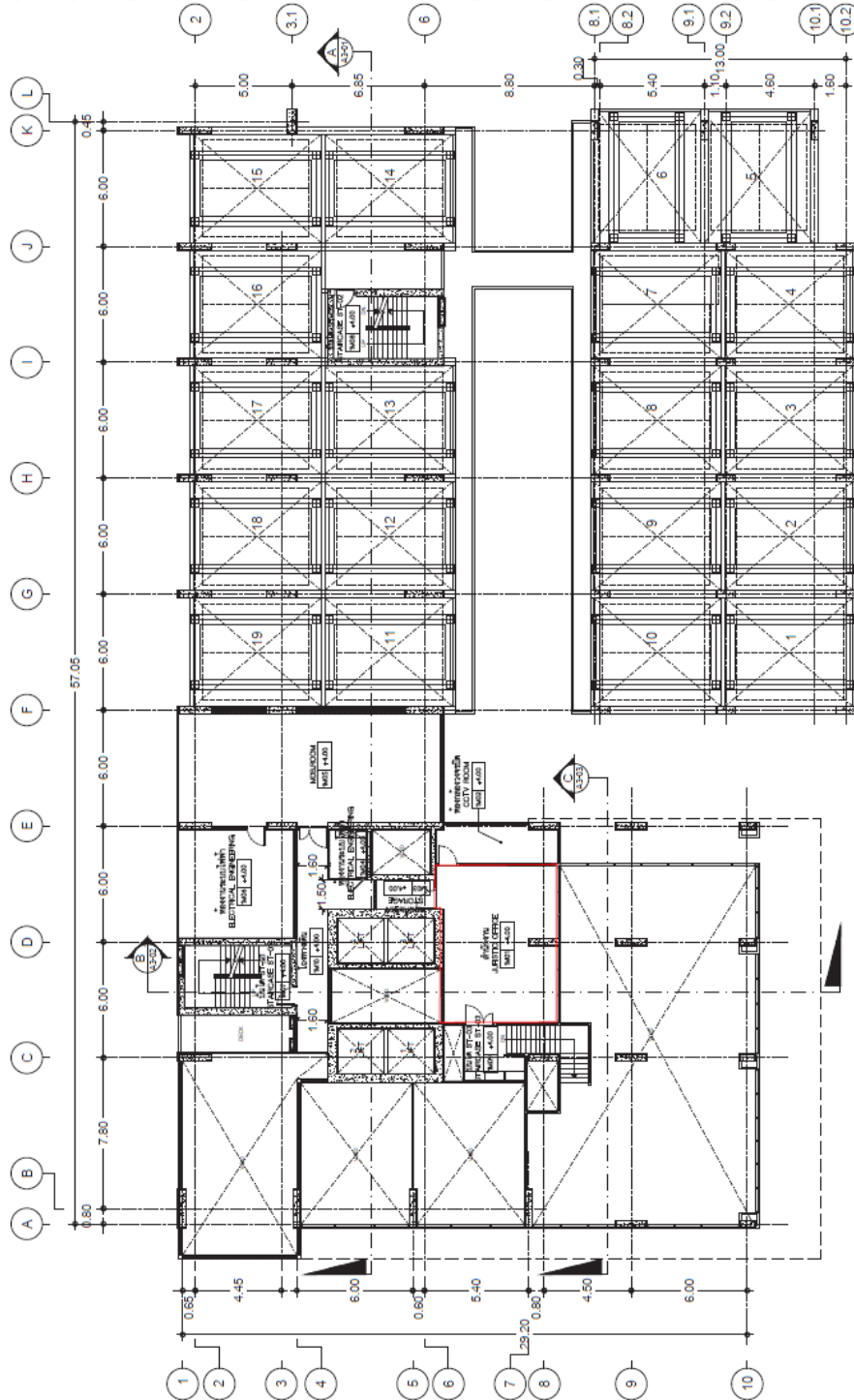
ข้อ 2. ทรัพย์สินส่วนกลางที่มีใช้ประโยชน์ร่วมกัน หมายถึง ส่วนของอาคารชุดที่มีใช้ห้องชุด ที่ดินที่ตั้งอาคารชุด และที่ดิน หรือทรัพย์สินอื่นใด เพื่อใช้ หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกันสำหรับเจ้าของร่วม ประกอบด้วยรายการต่าง ๆ ดังนี้

1. ที่ดินที่ตั้งโครงการอยู่บนโฉนดที่ดิน 1 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 59714 เลขที่ดิน 27 (5,486.8 ตารางเมตร)
2. โครงสร้าง และสิ่งก่อสร้าง เพื่อความมั่นคง และเพื่อป้องกันความเสียหายต่ออาคารชุด ได้แก่ เสาเข็ม ฐานราก คาดฟ้า และหลังคา
3. อาคาร หรือส่วนของอาคาร ที่มีไว้ เพื่อประโยชน์ร่วมกัน ได้แก่
 - 3.1 ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด อยู่บริเวณชั้นลอย รวมทั้งอุปกรณ์สำนักงานที่อยู่ในห้องสำนักงานนิติบุคคล
 - 3.2 โถงต้อนรับ
 - 3.3 พื้นที่บริเวณทางเข้าอาคาร
 - 3.4 ทางเดินส่วนกลางภายในอาคาร
 - 3.5 บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
 - 3.6 ช่องลิฟท์ และห้องเครื่องลิฟท์
 - 3.7 ช่องทางท่อประปา น้ำทิ้ง น้ำโสโครก และน้ำดับเพลิง
 - 3.8 ช่องทางของสายไฟฟ้า สายโทรศัพท์
 - 3.9 ห้องไฟฟ้า
 - 3.10 ห้องติดตั้งมิเตอร์ น้ำ-ไฟฟ้า และตู้แยกไฟฟ้าตามชั้น
 - 3.11 ห้องเครื่องปั้มน้ำ
 - 3.12 ห้องเครื่องพัดลมอัดอากาศ
 - 3.13 ห้องเครื่องงานระบบไฟฟ้า
 - 3.14 ห้องพักขยะภายในอาคารแต่ละชั้น และห้องพักขยะรวม
 - 3.15 ถังเก็บน้ำใต้ดิน ถังเก็บน้ำชั้นที่ 22 ถังเก็บน้ำชั้นคาดฟ้า

- 3.16 ถังบำบัดน้ำเสีย
- 3.17 ห้องสังสรรค์ ตั้งอยู่ ชั้นที่ 41 (ชั้นลอย)
- 3.18 ห้องออกกำลังกาย ตั้งอยู่ ชั้นที่ 41
- 3.19 สระว่ายน้ำ ตั้งอยู่ ชั้นที่ 41
- 3.20 ห้องจดหมาย
- 3.21 ที่จอดรถยนต์ จำนวน 344 คัน
- 4. เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ที่มีใช้เพื่อประโยชน์ร่วมกัน ได้แก่
 - 4.1 ระบบลิฟท์ พร้อมอุปกรณ์
 - 4.2 ระบบไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์
 - 4.3 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง พร้อมอุปกรณ์
 - 4.4 ระบบล่อฟ้า
 - 4.5 ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยอัตโนมัติ พร้อมอุปกรณ์
 - 4.6 ระบบโทรศัพท์
 - 4.7 ระบบเสอากาศรวม
 - 4.8 ระบบโทรทัศน์วงจรปิด พร้อมอุปกรณ์
 - 4.9 ระบบควบคุมทาง เข้า-ออก อาคาร พร้อมอุปกรณ์
 - 4.10 ระบบสุขาภิบาล และดับเพลิง พร้อมอุปกรณ์
 - 4.11 ระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมอุปกรณ์
 - 4.12 ระบบระบายอากาศในอาคาร พร้อมอุปกรณ์
 - 4.13 ระบบสระว่ายน้ำ

2) การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

ในด้านการบริหารจัดการต่างๆ ภายในโครงการ จะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้จัดการทั่วไปของนิติบุคคลอาคารชุด โดยส่วนงานควบคุมดูแลระบบสาธารณูปโภค และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ การจัดการขยะมูลฝอย ฯลฯ จะอยู่ในความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่าง



PROJECT	SAPPHIRE LUXURIOUS CONDOMINIUM
UNIT	2.8-1
DATE	20-02-2019
DESIGNED BY	ARCHITECT
CHECKED BY	ARCHITECT
APPROVED BY	ARCHITECT
SCALE	1:100
REVISION	

รูปที่ 2.8-1 ตำแหน่งห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดของโครงการ