บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งโครงการและการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

1) ที่ตั้งโครงการ

โครงการ แชปท์ สามเหลี่ยม (Chapt Samliam) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003 ตั้งอยู่ที่บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.1-1** โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่บนกรรมสิทธิ์ที่ดินของห้างหุ้นส่วนจำกัด เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003 จำนวน 1 แปลง แสดงรายละเอียด ดัง**รูปที่ 2.1-2** ซึ่งมีขนาดพื้นที่รวมกันทั้งสิ้นประมาณ 2 ไร่ 1 งาน 29.1 ตารางวา (2-1-29.1 ไร่) หรือประมาณ 3,716.4 ตารางเมตร แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2.1-1** และ**อ้างอิง 1-1** สำเนาโฉนดที่ดินโครงการ

ตารางที่ 2.1-1 โฉนดที่ดินของโครงการ

ลำดับที่	โฉนดที่ดินเลขที่	เลขที่ดิน	ขนาดพื้นที่	
			ไร่-งาน-ตารางวา	ตารางเมตร
1	[redacted]		2-1-29.1	3,716.4

สำหรับสภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันมีลักษณะเป็นพื้นที่ว่างรอการพัฒนาและเป็นพื้นที่ราบ โดยมีระดับถนนสาธารณะต่ำกว่าพื้นที่โครงการประมาณ -0.30 เมตร และค่าระดับพื้นที่โดยรอบโครงการ ประมาณ -0.1 ถึง +0.49 แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.1-3** สำหรับพื้นที่โครงการมีอาณาเขตที่ดินติดต่อกับพื้นที่ข้างเคียงดังนี้ (**รูปที่ 2.1-4**)

- <u>ทิศเหนือ</u> ติดต่อกับ อาคาร คสล. 5 ชั้น (กำลังก่อสร้าง)
- <u>ทิศใต้</u> ติดต่อกับ อาคาร คสล. 1 ชั้น (กำลังก่อสร้าง) และอาคาร คสล. 8 ชั้น (กำลังก่อสร้าง)
- <u>ทิศตะวันออก</u> ติดต่อกับ ถนนสาธารณะ (ไม่ปรากฏชื่อ) กว้าง 3.50 เมตร
- <u>ทิศตะวันตก</u> ติดต่อกับ ถนนสาธารณะ (ถนนศรีมารัตน์) กว้าง 7.00 เมตร

2) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยออกจากตัวเมืองขอนแก่น (เทศบาลนครขอนแก่น) มาตามถนนมิตรภาพ 2 มุ่งหน้าทิศเหนือระยะทางประมาณ 2.7 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ ถนนมิตรภาพ 6 ประมาณ 750 เมตรเลี้ยวขวา เข้าสู่ถนนศรีมารัตน์ ประมาณ 70 เมตร โครงการจะอยู่ด้านขวา (**รูปที่ 2.1-5**)

รูปที่ 2.1–1 ผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

N

ผังโฉนดที่ดิน

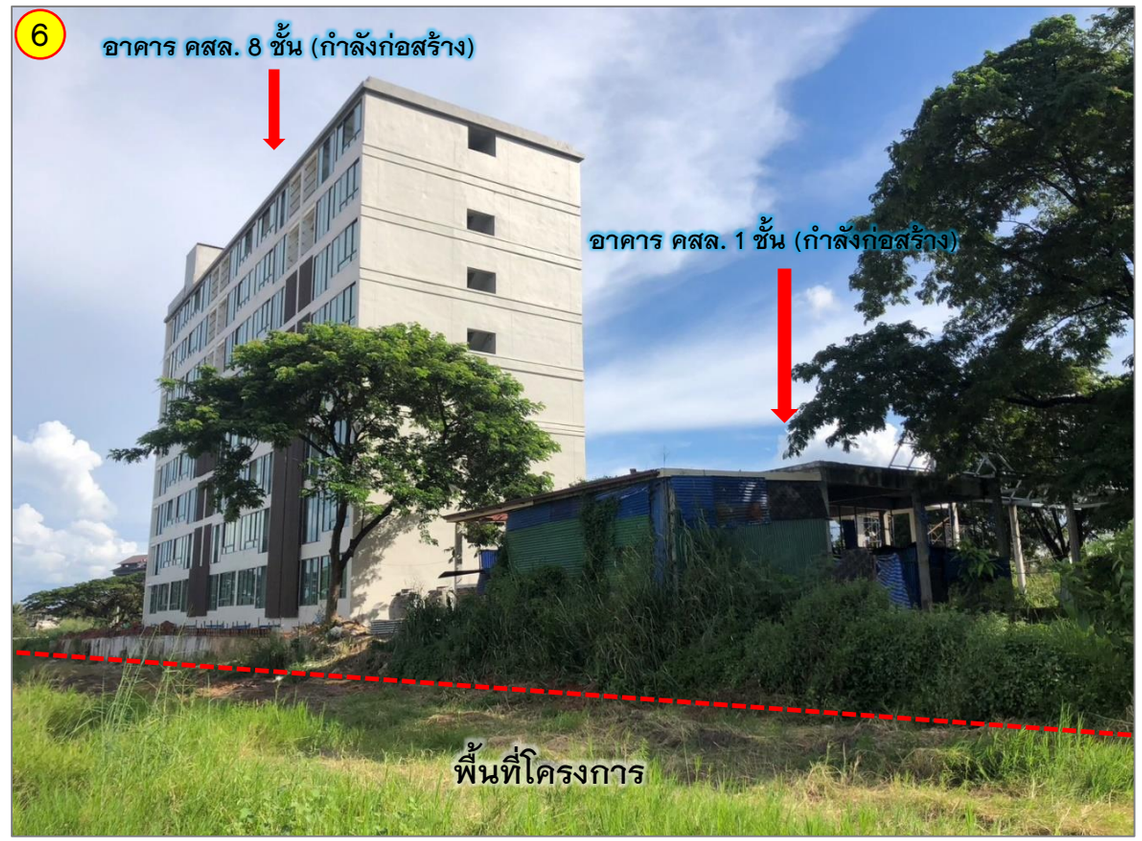
SCALE NTS

2-3

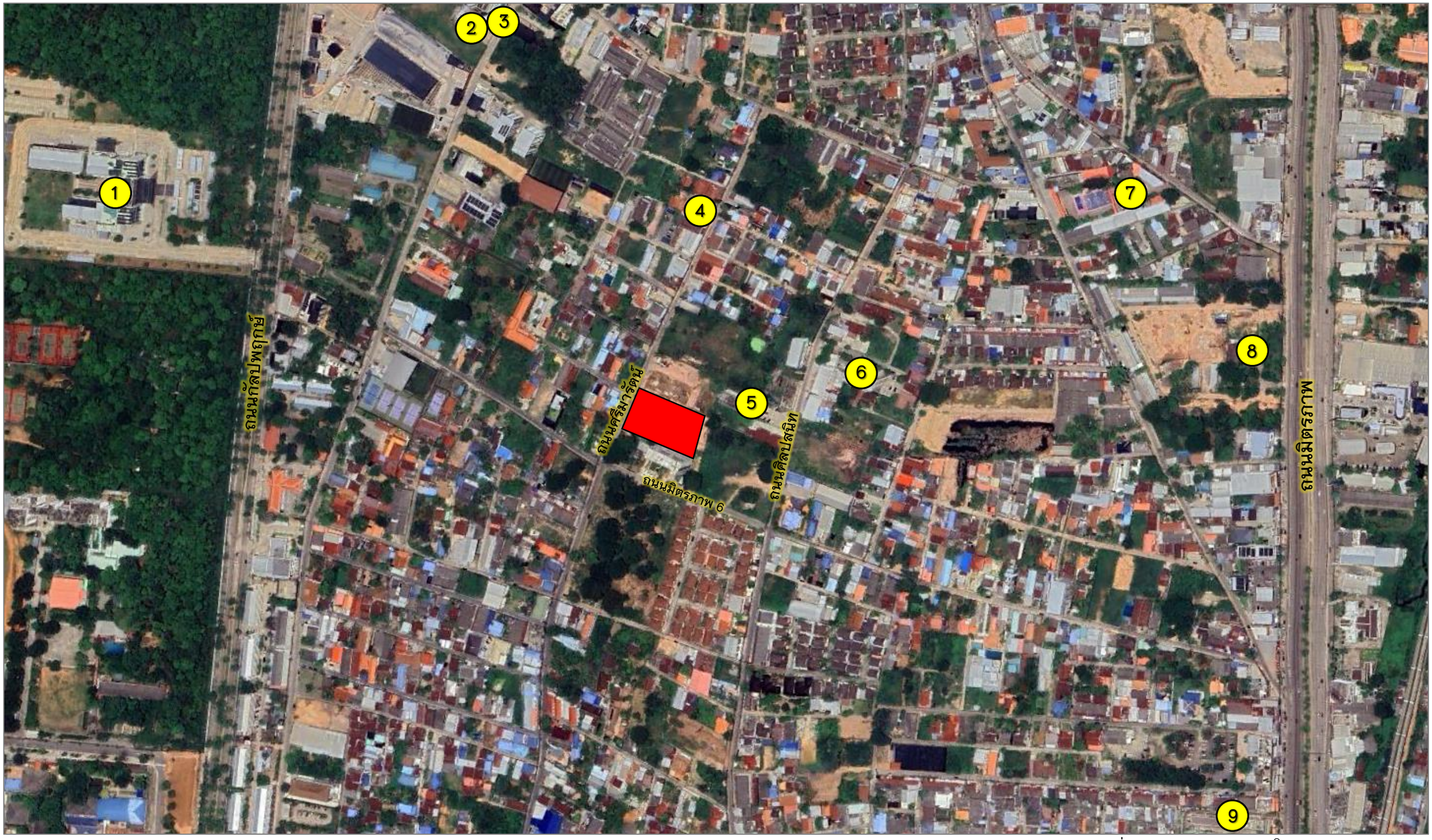
รูปที่ 2.1-2 ผังต่อโฉนดที่ดินโครงการ

1

mini box บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) / 3XA Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250 / ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.	PROJECT NAME แชปท์ สามเหลี่ยม SITE บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000 OWNER หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003	[redacted]	● FOR EIA ○ INFORMATION ○ FOR ESTIMATE ○ PERMISSION ○ FOR CONSTRUCTION ○ AS-BUILT	DRAWING TITLE แชปท์ สามเหลี่ยม : ผังโฉนดที่ดิน SCALE NTS DRAWING NO EIA-01	DRAWING BY - DATE XX.XX.2566 REMARK DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE COPYRIGHT © BY minibox company limited	REVISION



รูปที่ 2.1-3 สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน



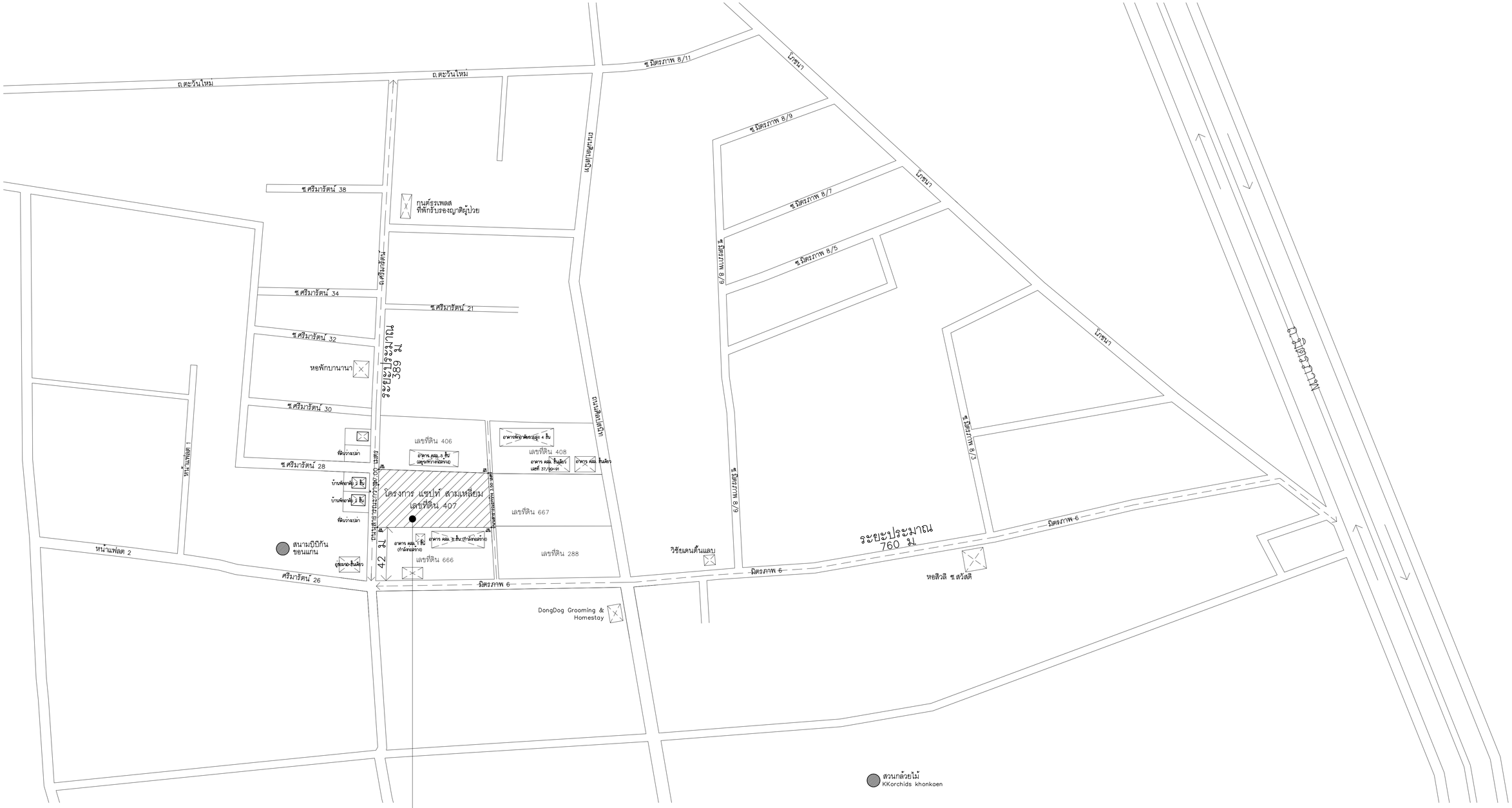
ที่มา : ภาพข้อมูลดาวเทียมจากโปรแกรม Google earth, 2023

สัญลักษณ์

- พื้นที่โครงการ
- 1 สำนักงานอุทยานวิทยาศาสตร์ ม.ขอนแก่น
- 2 เอพี บูเลอวาร์ด คอนโด
- 3 ฉัตรเพชร ซีไนน์ คอนโด
- 4 กนต์ธรเพลส
- 5 Richmond Hostel
- 6 Di classe condominium
- 7 วิทยาลัยเทคโนโลยีขอนแก่น
- 8 สถานีตำรวจทางหลวง 2 กองกำกับการ 4
- 9 โรงพยาบาลราชพฤกษ์

N

รูปที่ 2.1-4 สภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ



สถานที่ตั้ง โครงการ แชปท์ สามเหลี่ยม
โฉนดเลขที่ 196712
เลขที่ดิน 407

บ้านสามเหลี่ยม
หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น
จังหวัดขอนแก่น
รหัสไปรษณีย์ 40000

รูปที่ 2.1-5 การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

N

แผนที่ทางเข้าโครงการ

SCALE NTS

2-6

mini box บริษัท มินิบ็อกซ์ จำกัด(มหาชน)	XIA Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT SUI/1 SUANLUANG BANGKOK 10250	ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 7 Soi Prasert 1A , Prasert Rd. Pleuchan , Bangkok 10400	PROJECT NAME แชปท์ สามเหลี่ยม SITE บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000 OWNER หจก. เกรียงศักดิ์ แสนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003	[redacted]	● FOR EIA ○ INFORMATION ○ FOR ESTIMATE ○ PERMISSION ○ FOR CONSTRUCTION ○ AS-BUILT	DRAWING TITLE แชปท์ สามเหลี่ยม : แผนที่ทางเข้าโครงการ SCALE NTS DRAWING NO EIA-02

DRAWING BY	-	REVISION
DATE	XX.XX.2566	
REMARK DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE		

COPYRIGHT © BY minibox company limited

2.2 ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการ แชปท์ สามเหลี่ยม (Chapt Samliam) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003 **มีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร เพื่อใช้เป็นอาคารชุด**ตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 ประกอบด้วย อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 8 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.2-1** โดยมีระดับความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 22.95 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) ภายในโครงการมีจำนวนห้องชุดเท่ากับ 196 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารประมาณ 9,775.00 ตารางเมตร แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2.2-1** และ**อ้างอิง 3** สรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคาร ดยสามารถแสดงรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคารของโครงการแต่ละอาคารได้ดังนี้

ตารางที่ 2.2-1 สรุปรายละเอียดโครงการ

รายละเอียด	รายละเอียดโครงการ
1. ประเภทอาคาร	อาคารชุด
2. จำนวนชั้น	8 ชั้น และชั้นดาดฟ้า
3. ความสูงของอาคาร	22.95 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า)
4. จำนวนห้องชุด	196 ห้อง
5. พื้นที่ใช้สอย	9,775.00 ตร.ม.

อาคารโครงการ มีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 8 ชั้น และชั้นดาดฟ้า โดยมีระดับความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า เท่ากับ 22.95 เมตร ภายในอาคารมีจำนวนห้องชุดรวมทั้งสิ้นจำนวน 196 ห้อง ซึ่งเป็นห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัยทั้งหมด มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารประมาณ 9,775.00 ตารางเมตร แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2.2-2** และ**อ้างอิง 3** สรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคาร

ตารางที 2.2-2 การใช้ประโยชน์พื้นทีภายในแต่ละอาคาร

ชั้น	ลักษณะการใช้พื้นที่ภายในอาคาร	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)
1 (+0.10 ม.)	ถนนทางวิ่ง และที่จอดรถใต้อาคาร	401.00
	โถงต้อนรับ (Lobby)	67.00
	ห้องออกกำลังกาย (Fitness)	61.00
	โถงทางเดิน (ภายนอก-ภายใน) บันได และลิฟต์โดยสาร	240.00
	ห้องพักรวมมูลฝอย	3.00
	ห้องเอนกประสงค์ (Co-working)	36.00
	ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด (Office)	25.00
	ห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัย จำนวน 8 ห้อง	272.00

ตารางที 2.2-2 (ต่อ) การใช้ประโยชน์พื้นทีภายในแต่ละอาคาร

ชั้น	ลักษณะการใช้พื้นที่ภายในอาคาร	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)
	ห้องน้ำและห้องส้วม	24.00
	ห้องซักผ้า	12.00
	ห้องงานระบบและอื่นๆ	39.00
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1	**1,180.00**
2 (+3.10 ม.)	ห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัยจำนวน 26 ห้อง	904.00
	ห้องงานระบบและอื่นๆ	12.00
	ห้องพักรวมมูลฝอยประจำชั้น	4.00
	โถงทางเดิน บันได และลิฟต์โดยสาร	200.00
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2	**1,120.00**
3 (+5.93 ม.)	ห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัยจำนวน 27 ห้อง	940.00
	ห้องงานระบบและอื่นๆ	12.00
	ห้องพักรวมมูลฝอยประจำชั้น	4.00
	โถงทางเดิน บันได และลิฟต์โดยสาร	200.00
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3	**1,156.00**
4 (+8.76 ม.)	ห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัยจำนวน 27 ห้อง	940.00
	ห้องงานระบบและอื่นๆ	12.00
	ห้องพักรวมมูลฝอยประจำชั้น	4.00
	โถงทางเดิน บันได และลิฟต์โดยสาร	200.00
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4	**1,156.00**
5 (+11.59 ม.)	ห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัยจำนวน 27 ห้อง	940.00
	ห้องงานระบบและอื่นๆ	12.00
	ห้องพักรวมมูลฝอยประจำชั้น	4.00
	โถงทางเดิน บันได และลิฟต์โดยสาร	200.00
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 5	**1,156.00**
6 (+14.42 ม.)	ห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัยจำนวน 27 ห้อง	940.00
	ห้องงานระบบและอื่นๆ	12.00
	ห้องพักรวมมูลฝอยประจำชั้น	4.00
	โถงทางเดิน บันได และลิฟต์โดยสาร	200.00
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 6	**1,156.00**

ตารางที 2.2-2 (ต่อ) การใช้ประโยชน์พื้นทีภายในแต่ละอาคาร

ชั้น	ลักษณะการใช้พื้นที่ภายในอาคาร	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)
7 (+17.25 ม.)	ห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัยจำนวน 27 ห้อง	940.00
	ห้องงานระบบและอื่นๆ	12.00
	ห้องพักรวมมูลฝอยประจำชั้น	4.00
	โถงทางเดิน บันได และลิฟต์โดยสาร	200.00
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 7	**1,156.00**
8 (+20.08 ม.)	ห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัยจำนวน 27 ห้อง	940.00
	ห้องงานระบบและอื่นๆ	12.00
	ห้องพักรวมมูลฝอยประจำชั้น	4.00
	โถงทางเดิน บันได และลิฟต์โดยสาร	197.00
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 8	**1,153.00**
ดาดฟ้า (+22.95 ม.)	ห้องงานระบบและอื่นๆ	66.00
	โถงทางเดิน บันได	111.00
	พื้นที่สีเขียว	365.00
	รวมพื้นที่ใช้สอยดาดฟ้า	**542.00**
รวมพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารทั้งหมด		**9,775.00**

ทั้งนี้ สามารถแบ่งประเภทและขนาดของอาคารภายในโครงการตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้ดังนี้

- <u>อาคารอยู่อาศัยรวม</u> หมายความว่า *"อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยสำหรับหลายครอบครัว โดยแบ่งออกเป็นหน่วยแยกจากกันสำหรับแต่ละครอบครัว"*

- <u>อาคารขนาดใหญ่</u> หมายความว่า *"อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด"*

ดังนั้น อาคารของโครงการ แชปท์ สามเหลี่ยม (Chapt Samliam) จึงจัดว่าเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมและอาคารขนาดใหญ่ตามกฎกระทรวงฉบับที 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

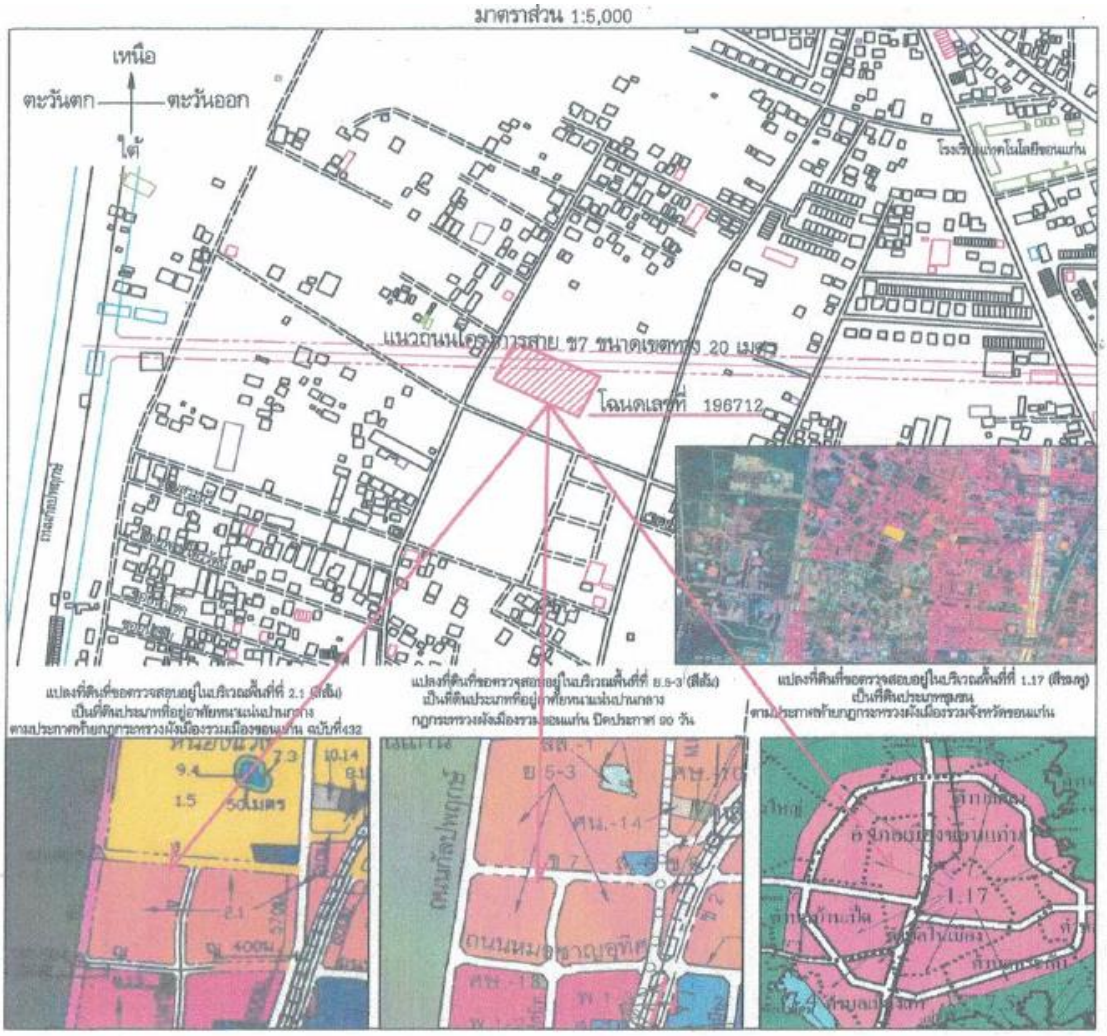
นอกจากนี้ อาคารของโครงการยังจัดเป็นอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 ซึ่งระบุว่า *"อาคารที่บุคคลสามารถแยกการถือกรรมสิทธิ์ออกได้เป็นส่วน ๆ โดยแต่ละส่วนประกอบด้วยกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนบุคคลและกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์ส่วนกลาง"*

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดขอนแก่น พ.ศ. 2560 พบว่า ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่บริเวณหมายเลข 1.17 ที่กำหนดไว้เป็นสีชมพู ให้เป็นที่ดินประเภทชุมชน ซึ่งตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดขอนแก่น พ.ศ. 2560 กล่าวว่า **ที่ดินประเภทชุมชนให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย พาณิชยกรรม เกษตรกรรมสถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ** สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ดำเนินการหรือประกอบกิจการได้ในอาคารที่ไม่ใช่อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด แสดงรายละเอียดดัง**อ้างอิง 2-1** สำเนาหนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ที่ดินของสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดขอนแก่น

นอกจากนี้ ที่ปรึกษาได้เข้าสอบถามสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดขอนแก่น เมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2567 เพื่อสอบถามข้อมูลร่างผังเมืองรวมเมืองขอนแก่น พ.ศ. ..... (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3) โดยเจ้าหน้าที่ผู้ให้ข้อมูลคือ นายสุรพงษ์ คำตานิตย์ ตำแหน่งนักวิเคราะห์ผังเมืองชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานวิชาการผังเมือง มีรายละเอียดดังนี้

เดิมร่างผังเมืองรวมเมืองขอนแก่น พ.ศ. ..... (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3) ได้ดำเนินการถึงขั้นตอนการปิดประกาศ 90 วัน (อยู่ขั้นตอนการจัดทำผังเมืองลำดับที่ 5 จากทั้งหมด 8 ขั้นตอน) เมื่อปี พ.ศ. 2562 เนื่องจากในช่วงเวลานั้นได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติการผังเมืองฉบับใหม่ พ.ศ. 2562 แทนฉบับเก่า พ.ศ. 2518 และประกอบกับคณะกรรมการจัดทำร่างผังเมืองดังกล่าวหมดวาระลง รวมถึงเกิดวิกฤตการณ์โรคระบาดโควิด 19 ทำให้การดำเนินการหยุดชะงักไป ต่อมาสำนักงานโยธาฯ ได้จัดตั้งคณะกรรมการร่างผังเมืองชุดใหม่แล้วเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2564 และได้มีนโยบายให้เปลี่ยนจากการจัดทำผังเมืองรวมเมืองขอนแก่น ให้เป็นผังเมืองรวมระดับอำเภอแทน ด้วยเหตุนี้จึงได้หยุดดำเนินการจัดทำผังเมืองและให้ดำเนินการศึกษาและจัดทำร่างผังเมืองใหม่ทั้งหมด ทำให้ร่างผังเมืองรวมเมืองขอนแก่น พ.ศ. ..... (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3) หยุดการดำเนินการไป และในปัจจุบันกรมโยธาธิการและผังเมืองได้ดำเนินการจัดจ้างที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการศึกษาจัดทำร่างผังเมืองใหม่ โดยได้ดำเนินการจ้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว อยู่ในระหว่างการดำเนินการศึกษาจัดทำร่างผังเมืองรวมใหม่และจะได้เริ่มดำเนินการจัดทำผังเมืองตามขั้นตอนที่ 1 ใหม่ต่อไป

ในส่วนของแนวถนนโครงการสาย ข 7 (ขนาดเขตทาง 20 เมตร) ที่พาดผ่านทิศเหนือของแปลงที่ดินของโครงการตามที่ได้ระบุในหนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการนั้น เมื่อสอบถามข้อมูลจากสำนักงานโยธาฯ พบว่า แนวเขตของถนนสาย ข 7 ได้พาดผ่านที่ดินของโครงการทางด้านทิศเหนือ ดังแสดงใน **รูปที่ 2.2-1** ซึ่งจากการสอบถามข้อมูลได้รับการชี้แจงว่า แนวถนนสาย ข 7 นี้เป็นแนวถนนที่ปรากฏอยู่ในร่างผังเมืองรวมเมืองขอนแก่น พ.ศ ..... (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3) ที่ได้หยุดดำเนินการไปแล้วตามรายละเอียดข้างต้น เป็นแนวถนนที่ตัดเชื่อมระหว่างถนนมิตรภาพ (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2) เชื่อมต่อกับถนนกัลปพฤกษ์ ดังแสดงใน**รูปที่ 2.2-2** ซึ่งแนวถนนดังกล่าวไม่สามารถระบุความชัดเจนในการจะดำเนินการก่อสร้างได้ และไม่สามารถระบุได้ว่าในร่างผังเมืองฉบับใหม่ที่จะดำเนินการศึกษาใหม่จะยังคงมีอยู่หรือไม่ สำนักงานโยธาฯ จึงไม่สามารถระบุว่าแนวเขตของถนนสาย ข 7 จะมีผลกระทบต่อโครงการหรือไม่ อย่างไร



พิกัดแปลงที่ดิน 16.45339464,102.82488215

แผนที่บริเวณที่ตั้งที่ดินใน ระวางแผนที่ทหาร 5541 I 6820-13,6818-1

โครงการฉัตรเพรช การ์เด้น วิลล์ ทู

ตรวจสอบตามหนังสือเลขที่ 3157 ลงวันที่ 18 ตุลาคม 2566

ลงชื่อ...[redacted]...ช่างเขียนช4

ลงชื่อ...[redacted]...นักวิเคราะห์ผังเมืองชำนาญการ

ลงชื่อ...[redacted]...นักวิเคราะห์ผังเมืองชำนาญการพิเศษ

รูปที่ 2.2-1 แนวถนนโครงการสาย ข 7 ขนาดเขตทาง 20 เมตร ที่ผ่านโครงการ

รูปที่ 2.2-2 แนวถนนโครงการสาย ข 7

หมายเหตุ: แนวถนนสาย ข 7 โดยคร่าว จัดทำโดยที่ปรึกษา ข้อมูลได้จากการสอบถาม สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดขอนแก่น

ต่อมาโครงการได้ทำหนังสือสอบถามการดำเนินการจัดทำผังเมืองรวมเมืองขอนแก่น ถึงสำนักงานโยธาฯ เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2567 เพื่อสอบถามการดำเนินการของร่างผังเมืองรวมเมืองขอนแก่น พ.ศ..... (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3) และการดำเนินโครงการสามารถดำเนินการได้หรือไม่ อย่างไรดังแสดงใน**รูปที่ 2.2-3** ซึ่งปัจจุบัน (วันที่ 4 เมษายน 2567) ยังไม่ได้รับหนังสือตอบกลับจากสำนักงานโยธาฯ แต่อย่างใด

CHATPETCH

ที่ SK020 / 2567

โครงการฉัตรเพชร การ์เด้น วิลล์ ทู
999 หมู่ที่ 8 ถนนเหล่านาดี ตำบลเมืองเก่า
อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

เรื่อง ขอสอบถามการดำเนินการจัดทำผังเมืองรวมเมืองขอนแก่น
เรียน โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดขอนแก่น

เนื่องด้วย ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003 มีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการแชปท์ สามเหลี่ยม (Chapt Samliam) ซึ่งเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (คอนโดมิเนียม) ประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีระดับความสูงเท่ากับ 22.95 เมตร มีจำนวนห้องชุด 196 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารประมาณ 9,775 ตารางเมตร อยู่ในพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ 1 งาน 29.1 ตารางวา หรือประมาณ 3,716.4 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ซึ่งห้างหุ้นส่วนจำกัด เกรียงศักดิ์ ฯ ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดขอนแก่น ดำเนินการตรวจสอบและออกหนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ และได้รับหนังสือที่ ขก 0022/2032 เรื่อง ขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ลงวันที่ 10 พฤศจิกายน 2566 ไปแล้วนั้น

ในการนี้ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกรียงศักดิ์ฯ จึงใคร่ขอสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผังเมืองรวมเมืองขอนแก่น 2 ประเด็น ดังนี้

1. ร่างผังเมืองรวมเมืองขอนแก่น พ.ศ. .... (ปรับปรุงครั้งที่ 3) ฉบับปิดประกาศ 90 วัน ที่ระบุในหนังสือขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ที่ ขก 0022/2032 ยังใช้ดำเนินการจัดทำผังเมืองอยู่หรือไม่ และปัจจุบันการดำเนินการจัดทำผังเมืองรวมเมืองขอนแก่นอยู่ในขั้นตอนใด
2. การที่หนังสือขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ที่ ขก 0022/2032 ระบุว่าร่างผังเมืองรวมเมืองขอนแก่น พ.ศ. .... (ปรับปรุงครั้งที่ 3) ฉบับปิดประกาศ 90 วัน มีแนวถนนสาย ข 7 (ขนาดเขตทาง 20 เมตร) พาดผ่านทางทิศเหนือของแปลงที่ดินนั้น จะมีผลให้โครงการสามารถดำเนินการพัฒนาโครงการได้หรือไม่ อย่างไร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาตอบข้อสอบถาม และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ห้างหุ้นส่วนจำกัด KS เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003

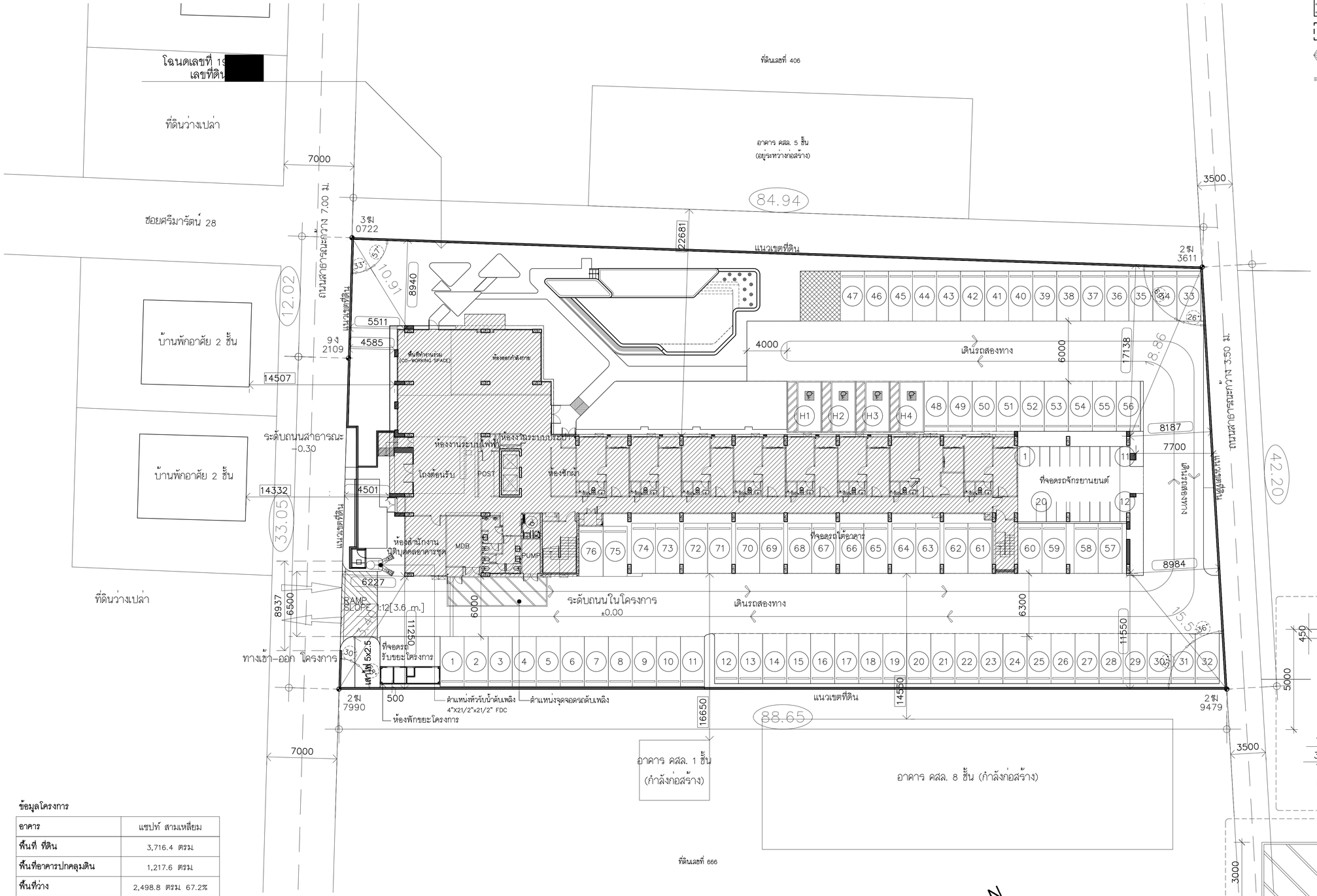
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกรียงศักดิ์แลนด์แอนด์เฮ้าส์ 2003

ผู้ประสานงาน [redacted]

รูปที่ 2.2-3 สำเนาหนังสือสอบถามการดำเนินการจัดทำผังเมืองรวมเมืองขอนแก่น

และเมื่อวันที่ 2 เมษายน 2567 ที่ปรึกษาได้เข้าสอบถามสำนักงานโยธาฯ ครั้งที่ 2 เพื่อสอบถามถึงความคืบหน้าของการตอบหนังสือสอบถามการดำเนินการจัดทำผังเมืองรวมเมืองขอนแก่นที่โครงการได้ยื่นไว้เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2567 โดยเจ้าหน้าที่ผู้ให้ข้อมูลคือนางสาวทิพวรรณ ไชยศิริ ตำแหน่งนักผังเมืองชำนาญการ กลุ่มงานสนับสนุนการพัฒนาเมือง ได้รับทราบว่าสำนักงานโยธาฯ ได้ทำหนังสือสอบถามต่อไปยังกรมโยธาธิการและผังเมือง ยังไม่ได้รับหนังสือตอบกลับจากกรมโยธาธิการและผังเมือง ในส่วนของหลักฐานการหยุดการดำเนินการและดำเนินการศึกษาการจัดทำร่างผังเมืองรวมเมืองขอนแก่นใหม่นั้น ปัจจุบันได้ทำสัญญาจ้างที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้ว แต่เนื่องจากการทำสัญญาจ้างเป็นการทำสัญญาโดยตรงระหว่างกรมโยธาธิการและผังเมืองกับที่ปรึกษา ทางสำนักงานโยธาฯ จึงไม่มีหลักฐานการจ้างและไม่สามารถแจ้งชื่อของที่ปรึกษาได้ นอกจากนี้ที่ปรึกษาที่ได้รับจ้างก็ยังไม่ได้ติดต่อสำนักงานโยธาฯ และเริ่มลงพื้นที่ศึกษาในจังหวัดขอนแก่นแต่อย่างใด (ยังไม่ได้เริ่มต้นขั้นตอนที่ 1 จาก 8 ขั้นตอน)

ด้วยเหตุนี้ ที่ปรึกษาจึงไม่สามารถระบุความชัดเจนของร่างผังเมืองได้ อย่างไรก็ตามหากพิจารณาตามกฎหมายแล้ว การดำเนินการจัดทำผังเมืองรวมเมืองขอนแก่นไม่ว่าจะอยู่ในขั้นตอนใดก็ตาม หากยังไม่ได้ดำเนินการจนครบ 8 ขั้นตอน คือ เสนอคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบและประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้ว ก็ไม่สามารถบังคับใช้ตามกฎหมายได้ จึงถือเป็นสิทธิ์ของประชาชนที่จะดำเนินการพัฒนาโครงการในกรรมสิทธิ์ที่ดินของตนได้อย่างชอบธรรมตามกฎหมายที่มีบังคับใช้ในปัจจุบัน



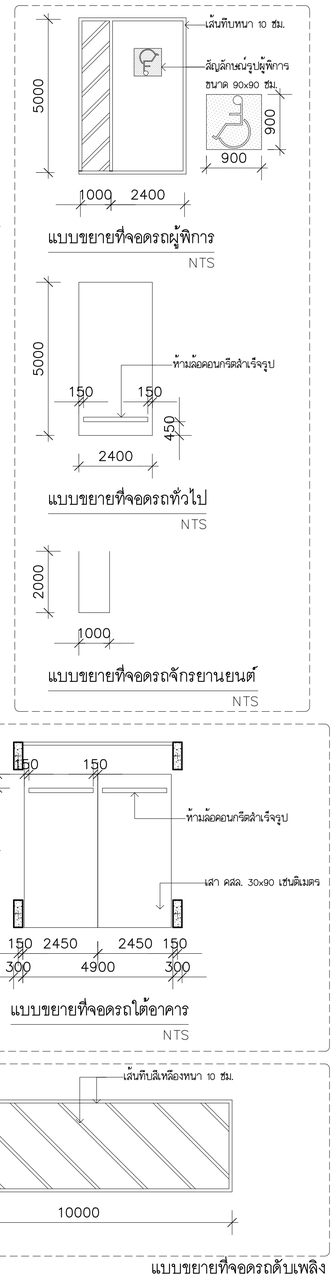
ผังบริเวณ

SCALE 1:200

รูปที่ 2.2-4 ผังบริเวณโครงการ

สัญลักษณ์

- พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น
- พื้นที่ปลูกไม้พุ่ม-ไม้คลุมดิน
- พื้นที่น้ำซึมผ่านได้
- ทิศทางการเดินรถภายในโครงการ
- หมุดสแตนเลสสำหรับงาน OUTDOOR รายละเอียดตามแบบภูมิสถาปัตยกำหนด
- ตำแหน่งหัวจ่ายน้ำดับเพลิง



ข้อมูลโครงการ

อาคาร	แชปท์ สามเหลี่ยม
พื้นที่ ที่ดิน	3,716.4 ตรม
พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	1,217.6 ตรม
พื้นที่ว่าง	2,498.8 ตรม 67.2%
จำนวนที่จอดรถยนต์	76 คัน
จำนวนที่จอดรถยนต์ผู้พิการ	4 คัน
จำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์	20 คัน

mini box
บริษัท มินิบ็อกซ์ จำกัด(มหาชน) and 3 business sections

JSA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
7 Bel Produced 13 , Prachuk Rd. Phayathai , Bangkok 10400
ROOT DEVELOPMENT

PROJECT NAME
แชปท์ สามเหลี่ยม

SITE
บ้านเสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แสนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003

[redacted]

- FOR EIA
- INFORMATION
- FOR ESTIMATE
- PERMISSION
- FOR CONSTRUCTION
- AS-BUILT

DRAWING TITLE
ผังบริเวณ แสดงระยะออยร์นอาคาร แสดงระยะ SETBACK รอบโครงการ และระยะระหว่างอาคาร เลขช่องจอดรถ / ทิศทางการสัญจร ตารางแสดงขนาดที่ดิน ที่ว่างฯลฯ พื้นที่ชับน้ำ และเส้นงานภูมิสถาปัตย์

DRAWING BY -

DATE 23.04.2567

REVISION

SCALE 1:200

DRAWING NO A0-02/41/169

REMARK
DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

COPYRIGHT © BY minibox company limited

2-15

2.3 การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการ

โครงการ แชปท์ สามเหลี่ยม (Chapt Samliam) มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 2 ไร่ 1 งาน 29.1 ตารางวา (2-1-29.1 ไร่) หรือประมาณ 3,716.4 ตารางเมตร ซึ่งมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร เพื่อใช้เป็นอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 ประกอบด้วย อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 8 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารประมาณ 9,775 ตารางเมตร ซึ่งคิดเป็นพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 1,218.0 ตารางเมตร โดยพื้นที่ส่วนที่เหลือจะเป็นพื้นที่ว่าง ซึ่งมีประมาณ 2,498.4 ตารางเมตร ประกอบด้วย พื้นที่ถนน ที่จอดรถ และทางเดินภายนอกอาคารประมาณ 2,035.15 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง (พื้นที่น้ำซึมผ่านได้) อีกประมาณ 463.25 ตารางเมตร แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2.3-1**

ตารางที 2.3-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นทีโครงการ

ลำดับที่	ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่ปกคลุมดิน		พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร (ตารางเมตร)
		ตารางเมตร	ร้อยละ	
(1)	อาคารโครงการ	1,218.00	32.77	9,775.00
(2)	ถนน ที่จอดรถ ทางเดินภายนอกอาคาร และอื่น ๆ	2,035.15	54.76	-
(3)	พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง (พื้นที่น้ำซึมผ่านได้)	463.25	12.47	-
รวมทั้งโครงการ		**3,716.40**	**100.00**	**9,775.00**

หมายเหตุ : พื้นที่อาคารปกคลุมดิน (1) เท่ากับ 1,218 ตารางเมตร (ร้อยละ 32.77)
พื้นที่ว่าง เท่ากับ (2) + (3) = 2,498.40 ตารางเมตร (ร้อยละ 67.23)

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดขอนแก่น พ.ศ. 2560 พบว่า *"ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่บริเวณหมายเลข 1.17 (กำหนดไว้เป็นสีชมพู) ให้เป็นที่ดินประเภทชุมชน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย พาณิชยกรรม เกษตรกรรมสถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ดำเนินการหรือประกอบกิจการได้ในอาคารที่ไม่ใช่อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด"* ซึ่งไม่ได้กำหนดอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR) อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน (BCR) และอัตราส่วนของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่ดิน(OSR) แต่อย่างใด

อย่างไรก็ตาม โครงการได้มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ในหมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร ข้อ 33 ซึ่งกำหนดให้ *"อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร"* โดยอาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร เพื่อใช้เป็นอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 ซึ่งมีพื้นที่ชั้นที่มากที่สุด เท่ากับ 1,180.00 ตารางเมตร (ชั้นที่ 1) ซึ่งโครงการได้จัดให้มีพื้นที่ว่างภายในโครงการทั้งหมดประมาณ 2,498.80 ตารางเมตร โดยคิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ชั้นที่มากที่สุดเท่ากับร้อยละ 211.76 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30) ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว โดยสามารถแสดงรายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการได้ดังนี้

1) อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นทีดินที่ใช้ตั้งโครงการ (Floor Area Ratio: FAR)

- พื้นที่อาคารรวม = 9,775.00 ตารางเมตร
- พื้นที่ดินที่ใช้ตั้งโครงการ = 3,716.40 ตารางเมตร

ดังนั้น ค่า FAR = 9,775.00 : 3,716.40 = 2.63 : 1

2) อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดินที่ใช้ตั้งโครงการ (BUILDING COVERAGE RATIO: BCR)

- พื้นที่อาคารปกคลุมดิน = 1,218.00 ตารางเมตร
- พื้นที่ดินที่ใช้ตั้งโครงการ = 3,716.40 ตารางเมตร

ดังนั้น ค่า BCR = (1,218.00 / 3,716.40) x 100 = 32.77 %

3) อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OPEN SPACE RATIO: OSR)

- พื้นทีว่าง = 2,498.40 ตารางเมตร
- พื้นที่อาคารรวม = 9,775.00 ตารางเมตร

ดังนั้น ค่า OSR = (2,498.40 / 9,775.00) x 100 = 25.56 %

4) อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นทีดินที่ใช้ตั้งโครงการ

- พื้นทีว่าง = 2,498.40 ตารางเมตร
- พื้นที่ดินที่ใช้ตั้งโครงการ = 3,716.40 ตารางเมตร

ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่โครงการ = (2,498.40 / 3,716.40) x 100 = 67.23 %

5) อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ชั้นที่มากที่สุด

ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดให้ *"อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร"*

- พื้นที่ว่าง = 2,498.40 ตารางเมตร
- พื้นที่ชั้นที่มากที่สุดของแต่ละอาคาร (ชั้นที่ 1) = 1,180.00 ตารางเมตร

ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ชั้นที่มากที่สุด = (2,498.40 / 1,180.00) x 100 = 211.73 % (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว)

ดังนั้น สามารถสรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการโดยมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินที่ใช้ตั้งโครงการ (Floor Area Ratio: FAR) เท่ากับ 2.63 : 1 มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดินที่ใช้ตั้งโครงการ (Building Cover Ratio: BCR) คิดเป็นร้อยละ 32.77 มีอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (Open Space Ratio: OSR) คิดเป็นร้อยละ 25.56 มีอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดินที่ใช้ตั้งโครงการคิดเป็นร้อยละ 67.23 และมีอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ชั้นที่มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 211.73 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ตามกฎกระทรวงฉบับที 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522) แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2.3-2**

ตารางที 2.3-2 การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการเปรียบเทียบกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

รายการ	หน่วย	ข้อกำหนด	โครงการ
(1) พื้นที่ดินที่ใช้ตั้งโครงการ	ตารางเมตร	-	3,716.40
(2) พื้นที่อาคารรวม	ตารางเมตร	-	9,775.00
(3) พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	ตารางเมตร	-	1,218.00
(4) พื้นที่ว่าง - ถนน ที่จอดรถ ทางเดินภายนอกอาคาร และอื่น ๆ = 2,035.15 ตารางเมตร - พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง (พื้นที่น้ำซึมผ่านได้) = 463.25 ตารางเมตร	ตารางเมตร	-	2,498.40
(5) พื้นที่ชั้นที่มากที่สุด	ตารางเมตร	-	1,180.00
- อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่โครงการ (FAR) = ((2) / (1)) x 100	-	-	2.63 : 1
- อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่โครงการ (BCR) = ((3) / (1)) x 100	ร้อยละ	-	32.77
- อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) = ((4) / (2)) x 100	ร้อยละ	-	25.56
- อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่โครงการ = ((4) / (1)) x 100	ร้อยละ	-	67.23
- อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ชั้นที่มากที่สุด = ((4) / (5)) x 100	ร้อยละ	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30*	211.73

หมายเหตุ : * กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2.4 ระยะถอยร่นและความสูงของอาคาร

โครงการได้เว้นระยะถอยร่นของตัวอาคารและระดับความสูงของอาคารตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ในหมวด 4 แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร (ดู**ตารางที่ 2.4-2** ประกอบ) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ระยะถอยร่นของอาคาร

- <u>ข้อ 40</u> *การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารหรือส่วนของอาคารจะต้องไม่ล้ำเข้าไปในที่สาธารณะเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานซึ่งมีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่สาธารณะนั้น*

ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบให้ตัวอาคารของโครงการตั้งอยู่ภายในโฉนดที่ดินของโครงการที่ยื่นขออนุญาต โดยไม่มีส่วนใดของอาคารล้ำเข้าไปในที่สาธารณะแต่อย่างใด ดังนั้นจึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.4-1**

– <u>ข้อ 41</u> อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตรให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

<u>อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคาร สาธารณะ ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนน สาธารณะ</u>

<u>(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร</u>

(2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ทั้งนี้ อาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 8 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร ซึ่งมีระดับความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นโถงชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 22.95 เมตร (อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร) โดยพื้นที่โครงการตั้งติดกับถนนสาธารณะ จำนวน 2 สาย ได้แก่ ถนนสาธารณะด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันออก โครงการได้ออกแบบอาคารโดยคำนึงถึงถนนดังกล่าว เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนด โดยด้านทิศตะวันตกติดกับถนนสาธารณะ (ถนนศรีมารัตน์) กว้างประมาณ 7.00 เมตร (กว้างน้อยกว่า 10 เมตร) โดยอาคารโครงการร่นจากแนวเขตที่ดินส่วนที่แคบที่สุดบริเวณโถงต้อนรับ เท่ากับ 4.501 เมตร เมื่อรวมกับระยะจากกึ่งกลางถนนเท่ากับ 8.001 เมตร (จากกึ่งกลางถนนอย่างน้อย 6 เมตร) ส่วนด้านทิศตะวันออกติดกับถนนสาธารณะ (ไม่ปรากฏชื่อ) มีความกว้างประมาณ 3.50 เมตร (กว้างน้อยกว่า 10 เมตร) โดยอาคารโครงการร่นจากแนวเขตที่ดินส่วนที่แคบที่สุด เท่ากับ 8.187 เมตร เมื่อรวมกับระยะจากกึ่งกลางถนนเท่ากับ 9.450 เมตร (จากกึ่งกลางถนนอย่างน้อย 6 เมตร ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.4-5**

– ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินหรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และดาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากดาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย

ทั้งนี้ อาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 8 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร ซึ่งมีระดับความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นโถงชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 22.95 เมตร (อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร) โดยโครงการต้องเว้นระยะถอยร่นของแนวอาคารในส่วนที่เป็นช่องเปิดจากแนวเขตที่ดินของบุคคลอื่นไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร และเว้นระยะถอยร่นของแนวอาคารในส่วนที่เป็นผนังทึบจากแนวเขตที่ดิน

ของบุคคลอื่นไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร (50 เซนติเมตร) ซึ่งโครงการได้เว้นระยะถอยร่นของตัวอาคารจากแนวเขตที่ดินของบุคคลอื่นดังนี้

- <u>ทิศเหนือ</u> มีระยะถอยร่นของตัวอาคารจากแนวเขตที่ดินของโครงการเท่ากับ 8.940-22.681 เมตร (ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร)
- <u>ทิศใต้</u> มีระยะถอยร่นของตัวอาคารจากแนวเขตที่ดินของโครงการเท่ากับ 11.250-11.550 เมตร (ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร)
- <u>ทิศตะวันออก</u> มีระยะถอยร่นของตัวอาคารจากแนวเขตที่ดินของโครงการเท่ากับ 8.187-8.984 เมตร (ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร)
- <u>ทิศตะวันตก</u> มีระยะถอยร่นของตัวอาคารจากแนวเขตที่ดินของโครงการเท่ากับ 4.501-6.227 เมตร (ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร)

ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าโครงการได้เว้นระยะถอยร่นของตัวอาคารจากแนวเขตที่ดินของโครงการในส่วนที่เป็นช่องเปิดไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร และเว้นระยะถอยร่นในส่วนที่เป็นผนังทึบไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร (50 เซนติเมตร) ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.4-1**

ทั้งนี้ สามารถสรุประยะถอยร่นของตัวอาคารจากแนวเขตที่ดินของโครงการตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องดัง**ตารางที่ 2.4-1**

ตารางที 2.4-1 แสดงระยะถอยร่นของอาคารจากแนวเขตที่ดินของโครงการ

ทิศ	พื้นที่ข้างเคียง	ลักษณะของอาคาร	ระยะร่นตามกฎหมาย/1	ระยะร่นของอาคาร/2
เหนือ	ที่ดินเปล่า (รอการพัฒนา)	แนวอาคาร	ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร	8.940-22.681 เมตร
ใต้	อาคาร คสล. 1 ชั้น (กำลังก่อสร้าง) และอาคาร คสล. 8 ชั้น (กำลังก่อสร้าง)	แนวอาคาร	ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร	11.250-11.550 เมตร
ตะวันออก	ถนนสาธารณะ (ไม่ปรากฏชื่อ) กว้าง 3.50 เมตร	แนวอาคาร	ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร	8.187-8.984 เมตร
ตะวันตก	ถนนสาธารณะ (ถนนศรีมารัตน์) กว้าง 8.00 เมตร	แนวอาคาร	ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร	4.501-6.227 เมตร

<u>หมายเหตุ</u> : /1 กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
/2 วัดจากตัวอาคารถึงแนวเขตที่ดิน

2) ความสูงของอาคาร

- <u>ข้อ 44</u> *ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขต ด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด*
- <u>ข้อ 45</u> *อาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันขนาบอยู่เมื่อระยะระหว่างถนนสาธารณะสองสายนั้นไม่เกิน 60 เมตร และสวนกวางของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่กวางกวาไม่เกิน 60 เมตร ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กวางกวา*

ทั้งนี้ พื้นที่โครงการตั้งติดกับถนนสาธารณะ 2 สาย คือ ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการและด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ และอาคารโครงการอยู่ใกล้กับถนนสาธารณะทางด้านทิศตะวันตกมากที่สุด ซึ่งมีลักษณะเป็นถนนสาธารณประโยชน์ มีขนาดเขตทางกว้างประมาณ 7.00 เมตร (ดู**อ้างอิง 2-6** สำเนาหนังสือรับรองความกว้างของถนนสาธารณะ ประกอบ) โดยอาคารโครงการได้เว้นระยะถอยร่นของอาคารในส่วนที่แคบที่สุดจากแนวเขตของถนนสาธารณะดังกล่าว เท่ากับ 4.501 เมตร เมื่อรวมกับแนวเขตทางของถนนสาธารณะอีกประมาณ 7.000 เมตร จะมีระยะราบวัดจากตัวอาคารของโครงการถึงแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะ ประมาณ 11.501 เมตร (4.501+7.000) ซึ่งอาคารโครงการจะต้องมีความสูงได้ไม่เกิน 23.002 เมตร (11.501x2) โดยโครงการออบแบบให้มีความสูงเท่ากับ 22.95 เมตร (ไม่เกิน 23.00 เมตร) ซึ่งมีความสูงของอาคารไม่เกิน 2 เท่า ในระยะราบจากเขตถนนสาธารณะถึงตัวอาคาร แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.4-4**

โดยแสดงตารางเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ใน**ตารางที่ 2.4-2**

ตารางที่ 2.4-2 เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	**รายละเอียดโครงการ**
ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้ "อาคารอยู่อาศัยรวม" หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยสำหรับหลายครอบครัว โดยแบ่งออกเป็นหน่วยแยกจากกัน สำหรับแต่ละครอบครัว "อาคารขนาดใหญ่" หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด	โครงการ แชปท์ สามเหลี่ยม (Chapt Samliam) มีลักษณะเป็นอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร เพื่อใช้เป็นอาคารชุดตามพระราช บัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 ประกอบด้วย อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 8 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร โดยมีระดับความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 22.95 เมตร (สูงตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป) และมีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารของโครงการ 9,775.00 ตารางเมตร (เกิน 2,000 ตารางเมตร) *ดังนั้นอาคารของโครงการจึงจัดเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมและอาคารขนาดใหญ่*

ตารางที่ 2.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	**รายละเอียดโครงการ**
<u>หมวด 2 ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร</u> **<u>ส่วนที่ 1 วัสดุของอาคาร</u>** **ข้อ 15** เสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า <u>อาคารขนาดใหญ่</u> สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน หรืออุโมงค์ ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย	อาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารขนาดใหญ่ โดยโครงการได้กำหนดให้มีการใช้วัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟในการก่อสร้างเสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคาร *ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว*
<u>ส่วนที่ 2 พื้นที่ภายในอาคาร</u> **ข้อ 19** อาคารอยู่อาศัยรวมต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละหน่วยที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัยไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร	อาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม โดยโครงการได้ออกแบบให้ห้องพักอาศัยภายในโครงการมีขนาดเล็กที่สุด ไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร *ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว*
ข้อ 20 ห้องนอนในอาคารให้มีความกว้างด้านแคบที่สุดไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร และมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 8 ตารางเมตร	โครงการได้จัดให้ห้องนอนภายในอาคารของโครงการมีความกว้างที่ด้านแคบที่สุด ไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร และมีขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 8 ตารางเมตร *ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว*
ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้ **ประเภทของอาคาร** / **ความกว้าง (ม.)** 1. อาคารอยู่อาศัย / 1.00 2. <u>อาคารอยู่อาศัยรว</u>ม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ / 1.50	อาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม โดยโครงการได้จัดให้ช่องทางเดินภายในอาคารมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร *ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว*
ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ต้องมีระยะดิ่งไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้ **ประเภทการใช้อาคาร** / **ระยะดิ่ง (เมตร)** 1. <u>ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัย</u> บ้านแถว ห้องพัก โรงแรม ห้องเรียนนักเรียนอนุบาล ครัวสำหรับอาคารอยู่อาศัย ห้องพักคนไข้พิเศษ <u>ช่องทางเดินในอาคาร</u> / 2.60	อาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม โดยโครงการได้จัดให้มีระยะดิ่งระหว่างชั้นในส่วนของห้องพักอาศัยและช่องทางเดินภายในอาคารเท่ากับ 2.83-3.00 เมตร (ไม่น้อยกว่า 2.60 เมตร) และระยะดิ่งสำหรับห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน (สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด) เท่ากับ 3.00 เมตร (ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร) ในส่วนของห้องน้ำ ห้องสุขามีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร *ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว*

ตารางที่ 2.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

<table>
<tr><th>กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร
พ.ศ. 2522</th><th>รายละเอียดโครงการ</th></tr>
<tr><td>
<table>
<tr><th>ประเภทการใช้อาคาร</th><th>ระยะดิ่ง (เมตร)</th></tr>
<tr><td>2. ห้องที่ใช้เป็น<u>สำนักงาน</u> ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถงภัตตาคาร โรงงาน</td><td>3.00</td></tr>
<tr><td>3. ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนไข้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่น ๆ ที่คล้ายกัน</td><td>3.50</td></tr>
<tr><td>4. ห้องแถว ตึกแถว
4.1 ชั้นล่าง
4.2 ตั้งแต่ชั้นสองขึ้นไป</td><td>
3.50
3.00</td></tr>
<tr><td>5. ระเบียง</td><td>2.20</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>ระยะดิ่งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังของห้อง หรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคาห้องน้ำ ห้องสุขา ต้องมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร</td><td></td></tr>
<tr><td><u>หมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร</u>
ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้
(1) อาคารอยู่อาศัย และ<u>อาคารอยู่อาศัยรวม</u> ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร
(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)</td><td>อาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม โดยมีพื้นที่ชั้นที่มากที่สุดของแต่ละอาคาร เท่ากับ 1,180.00 ตารางเมตร (ชั้นที่ 1) ซึ่งโครงการได้จัดให้มีพื้นที่ว่างภายในโครงการทั้งหมดประมาณ 2,498.80 ตารางเมตร โดยคิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ชั้นที่มากที่สุดเท่ากับร้อยละ 211.76 ซึ่งมีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว</td></tr>
<tr><td><u>หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร</u>
ข้อ 40 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารหรือส่วนของอาคารจะต้องไม่ล้ำเข้าไปในที่สาธารณะ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานซึ่งมีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่สาธารณะนั้น</td><td>โครงการได้ออกแบบให้ตัวอาคารตั้งอยู่ภายในโฉนดที่ดินของโครงการ โดยไม่มีส่วนใดของอาคารล้ำเข้าไปในที่สาธารณะ ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว</td></tr>
</table>

ตารางที่ 2.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

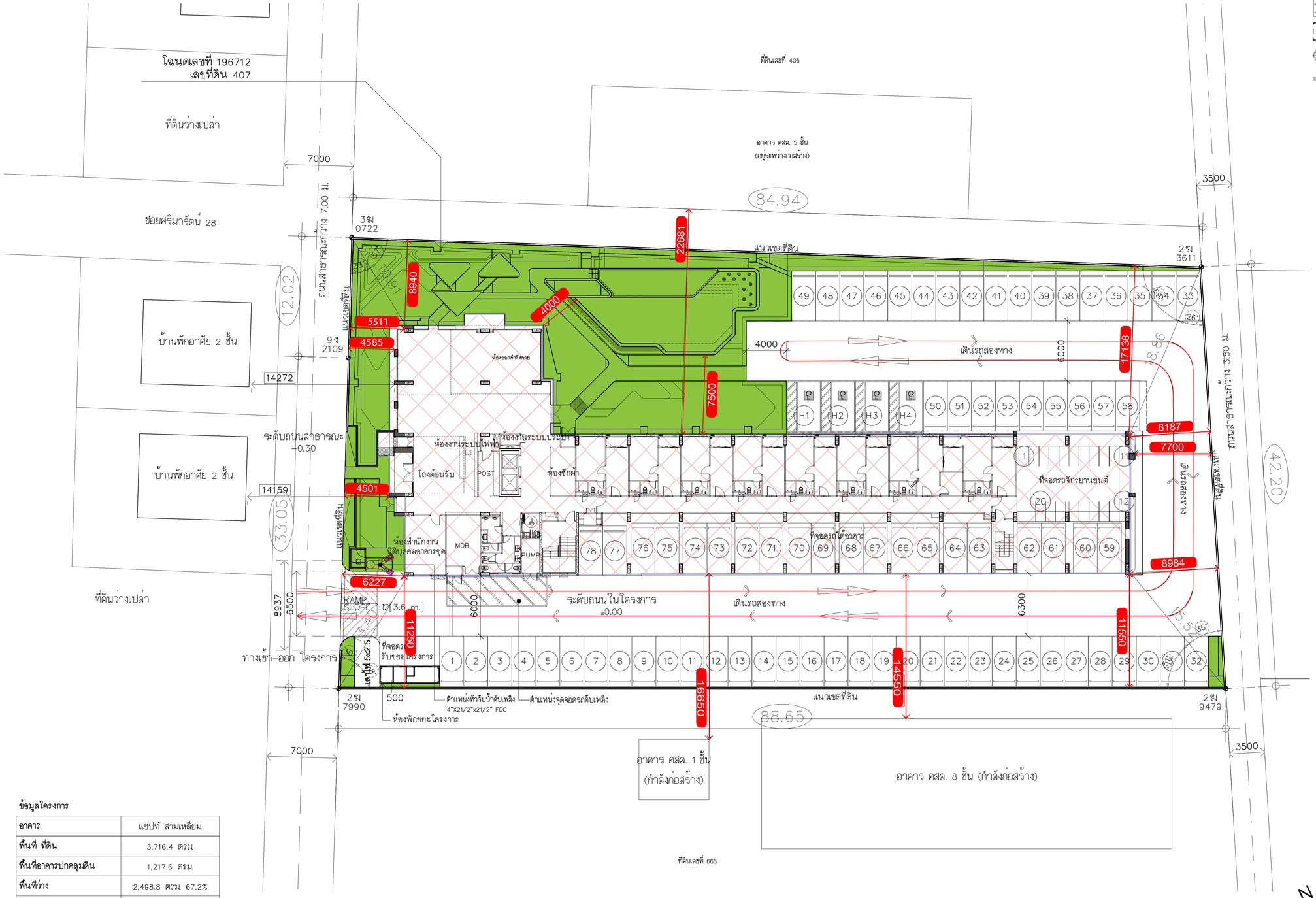
กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	รายละเอียดโครงการ
ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร <u>อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร</u> ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ (1) <u>ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร</u> (2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ (3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร	อาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 8 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร ซึ่งมีระดับความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นโถงชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 22.95 เมตร (อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร) โดยพื้นที่โครงการตั้งติดกับถนนสาธารณะ จำนวน 2 สาย ได้แก่ ถนนสาธารณะด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันออก โครงการได้ออกแบบอาคารโดยคำนึงถึงถนนดังกล่าว เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนด โดยด้านทิศตะวันตกติดกับถนนสาธารณะ กว้างประมาณ 7.00 เมตร (กว้างน้อยกว่า 10 เมตร) โดยอาคารโครงการร่นจากแนวเขตที่ดินส่วนที่แคบที่สุดบริเวณโถงต้อนรับ เท่ากับ 4.501 เมตร เมื่อรวมกับระยะจากกึ่งกลางถนนเท่ากับ 8.001 เมตร (จากกึ่งกลางถนนอย่างน้อย 6 เมตร ส่วนด้านทิศตะวันออกติดกับถนนสาธารณะ มีความกว้างประมาณ 3.50 เมตร (กว้างน้อยกว่า 10 เมตร) โดยอาคารโครงการร่นจากแนวเขตที่ดินส่วนที่แคบที่สุด เท่ากับ 8.187 เมตร เมื่อรวมกับระยะจากกึ่งกลางถนนเท่ากับ 9.45 เมตร (จากกึ่งกลางถนนอย่างน้อย 6 เมตร ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว
ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด ความสูงของอาคารให้วัดแนวดิ่งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด	พื้นที่โครงการตั้งติดกับถนนสาธารณะ 2 สาย คือ ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการและด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ และอาคารโครงการอยู่ใกล้กับถนนสาธารณะทางด้านทิศตะวันตกมากที่สุด ซึ่งมีลักษณะเป็นถนนสาธารณประโยชน์ มีขนาดเขตทางกว้างประมาณ 7.00 เมตร โดยอาคารโครงการได้เว้นระยะถอยร่นของอาคารในส่วนที่แคบที่สุดจากแนวเขตของถนนสาธารณะดังกล่าว

ตารางที่ 2.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	รายละเอียดโครงการ
ข้อ 45 อาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันขนาบอยู่ เมื่อระยะระหว่างถนนสาธารณะสองสายนั้นไม่เกิน 60 เมตร และส่วนกว้างของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่กว้างกว่าไม่เกิน 60 เมตร ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า	เท่ากับ 4.501 เมตร เมื่อรวมกับแนวเขตทางของถนนสาธารณะอีกประมาณ 7.00 เมตรจะมีระยะราบวัดจากตัวอาคารของโครงการถึงแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะ ประมาณ 11.501 เมตร (4.501+7.000) ซึ่งอาคารโครงการจะต้องมีความสูงได้ไม่เกิน 23.002 เมตร (11.501x2) โดยโครงการออกแบบให้มีความสูงเท่ากับ 22.95 เมตร (ไม่เกิน 23.002 เมตร) ซึ่งมีความสูงของอาคารไม่เกิน 2 เท่าในระยะราบจากเขตถนนสาธารณะถึงตัวอาคาร *ดังนั้นจึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว*
ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้ (1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร (2) <u>อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร</u> <u>ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร</u> เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าว จะก่อสร้างได้สูงเว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร <u>ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินหรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ</u> และดาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากดาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย	อาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 8 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร ซึ่งมีระดับความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นโถงชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 22.95 เมตร (อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร) โดยโครงการต้องเว้นระยะถอยร่นของแนวอาคารในส่วนที่เป็นช่องเปิดจากแนวเขตที่ดินของบุคคลอื่นไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร และเว้นระยะถอยร่นของแนวอาคารในส่วนที่เป็นผนังทึบจากแนวเขตที่ดินของบุคคลอื่นไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร (50 เซนติเมตร) ซึ่งโครงการได้เว้นระยะถอยร่นของตัวอาคารจากแนวเขตที่ดินของบุคคลอื่นดังนี้ - ทิศเหนือ มีระยะถอยร่นของตัวอาคารจากแนวเขตที่ดินของโครงการเท่ากับ 8.940-22.681 เมตร - ทิศใต้ มีระยะถอยร่นของตัวอาคารจากแนวเขตที่ดินของโครงการเท่ากับ 11.250-11.550 เมตร (ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร) - ทิศตะวันออก มีระยะถอยร่นของตัวอาคารจากแนวเขตที่ดินของโครงการเท่ากับ 8.187-8.984 เมตร (ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร)

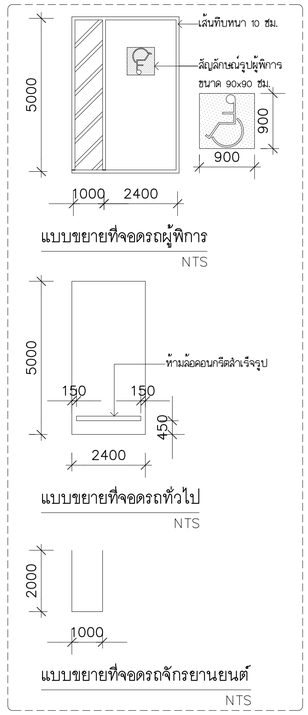
ตารางที่ 2.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

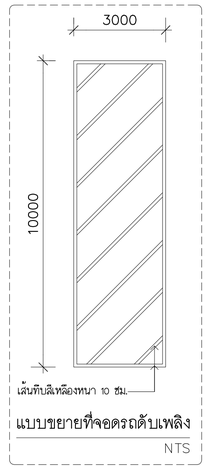
กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	รายละเอียดโครงการ
	- ทิศตะวันตก มีระยะถอยร่นของตัวอาคารจากแนวเขตที่ดินของโครงการเท่ากับ 4.501-6.227 เมตร (ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร) ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าโครงการได้เว้นระยะถอยร่นของตัวอาคารจากแนวเขตที่ดินของโครงการในส่วนที่เป็นช่องเปิดไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร และเว้นระยะถอยร่นในส่วนที่เป็นผนังทึบไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร (50 เซนติเมตร) *ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว*



สัญลักษณ์

- พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น
- พื้นที่ปลูกไม้พุ่ม-ไม้คลุมดิน
- พื้นที่น้ำซึมผ่านได้
- ทิศทางการเดินรถภายในโครงการ
- หมุดสแตนเลสสำหรับงาน OUTDOOR รายละเอียดตามแบบภูมิสถาปัตยกำหนด
- ตำแหน่งหัวจ่ายน้ำดับเพลิง





ข้อมูลโครงการ

อาคาร	แชปท์ สามเหลี่ยม
พื้นที่ ที่ดิน	3,716.4 ตรม
พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	1,217.6 ตรม
พื้นที่ว่าง	2,498.8 ตรม 67.2%
จำนวนที่จอดรถยนต์	78 คัน
จำนวนที่จอดรถยนต์ผู้พิการ	4 คัน
จำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์	20 คัน

N

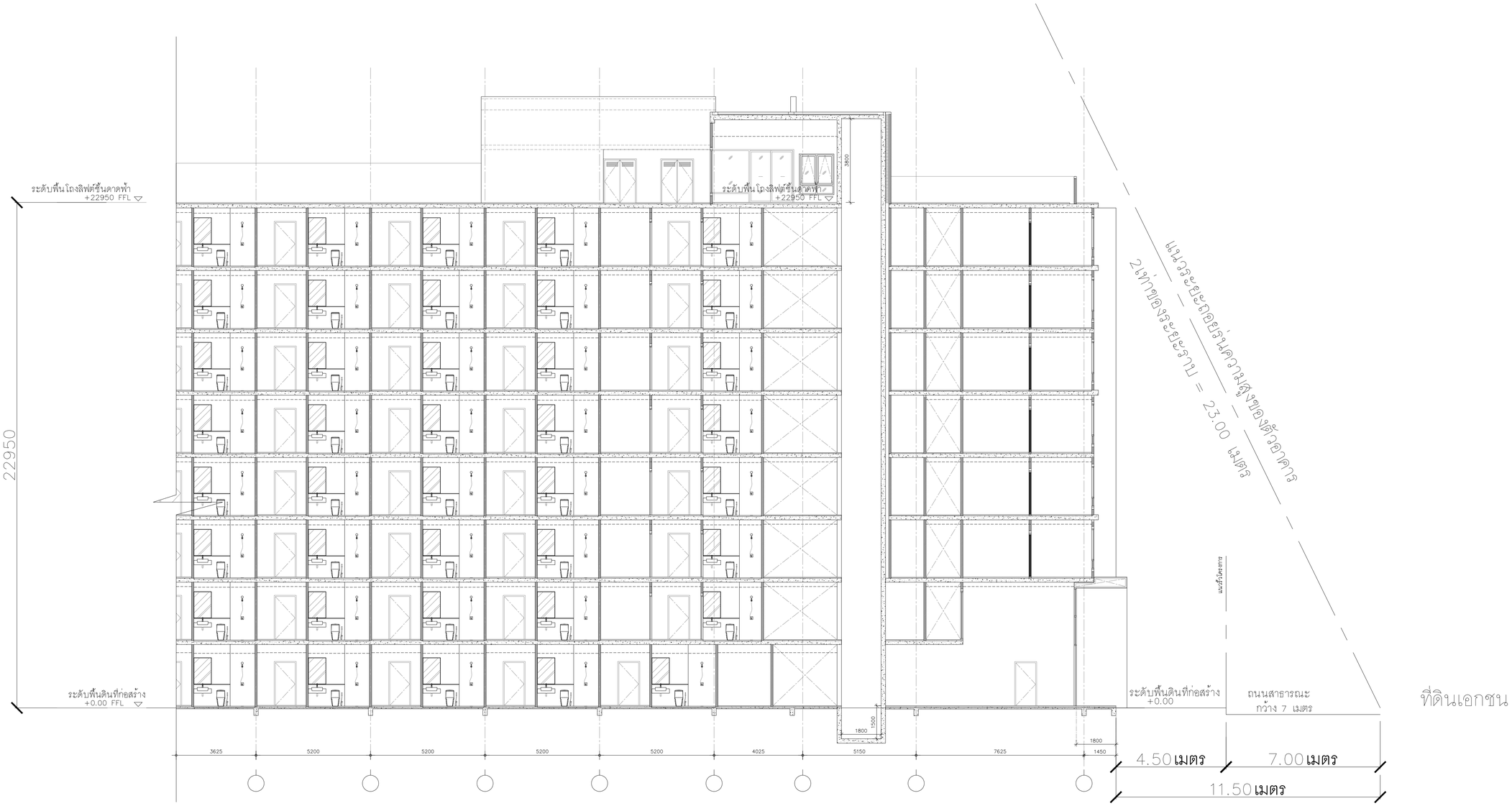
ผังบริเวณ

SCALE 1:200

รูปที่ 2.4-1 ผังแสดงระยะถอยร่นอาคารของโครงการ-ชั้น 1

mini box บริษัท มินิบอ็กซ์ จำกัด(มหาชน) / XIA Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT SUN SUANLUANG BANGKOK 10250 / ROOT DEVELOPMENT ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 2 Soi Prajad 1 Yu - Prajad Rd. Prajadhat , Bangkok 10400	PROJECT NAME: แชปท์ สามเหลี่ยม SITE: บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 4000 OWNER: หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003	[redacted]	○ FOR EIA ○ INFORMATION ○ FOR ESTIMATE ● PERMISSION ○ FOR CONSTRUCTION ○ AS-BUILT

DRAWING TITLE: ผังบริเวณ แสดงระยะถอยร่นอาคาร แสดงระยะ SETBACK รอบโครงการ และระยะระหว่างอาคาร เลขช่องจอดรถ / ทิศทางการสัญจร ตารางแสดงขนาดที่ดิน ที่ว่างฯลฯ พื้นที่ซึมน้ำ และเส้นงานภูมิสถาปัตย์	DRAWING BY: -		REVISION
	DATE: XX.XX.2566		
SCALE: 1:200	REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE		
DRAWING NO: A0-02/40/-	COPYRIGHT © BY minibox company limited		


ระดับพื้นโถงลิฟต์ชั้นดาดฟ้า
+22950 FFL
ระดับพื้นโถงลิฟต์ชั้นดาดฟ้า
+22950 FFL
3850
22950
ระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง
+0.00 FFL
ระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง
+0.00
ถนนสาธารณะ
กว้าง 7 เมตร
ที่ดินเอกชน
แนวเขตโครงการ
แนวลายยยย

รูปที่ 2.4-3 ผังแสดงระยะถอยร่นความสูงของตัวอาคารโครงการจากถนนสาธารณะ (ไม่ปรากฏชื่อ)

ระยะร่นความสูงอาคาร : รูปตัด B

SCALE 1:100

mini box บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด	XIA Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250	ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 7 Soi Prodpan 14 , Prodpan Rd. Phayathai , Bangkok 10400	PROJECT NAME แชปท์ สามเหลี่ยม SITE บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000 OWNER หจก. เกรียงศักดิ์ แสนดี แอนด์ เฮ้าส์ 2003	[redacted]	○ FOR EIA ○ INFORMATION ○ FOR ESTIMATE ● PERMISSION ○ FOR CONSTRUCTION ○ AS-BUILT	DRAWING TITLE แชปท์ สามเหลี่ยม : ระยะร่นความสูงอาคาร รูปตัด B – SCALE 1:100 DRAWING NO A2-15/40/-
						DRAWING BY – / DATE 24.02.2566 / REVISION
						REMARK DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE
						COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีสระว่ายน้ำภายในโครงการจำนวน 1 แห่ง ซึ่งตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 เพื่อให้ผู้ที่พักอาศัยภายในพื้นที่โครงการสามารถใช้ประโยชน์ในการออกกำลังกาย และใช้ในการจัดกิจกรรมสันทนาการต่างๆ หรือใช้ในการพักผ่อนหย่อนใจภายในโครงการได้ โดยมีขนาดพื้นที่สระว่ายน้ำเท่ากับ 72.71 ตารางเมตร และลึกเท่ากับ 1.20 เมตร ซึ่งคิดเป็นปริมาณน้ำในสระว่ายน้ำประมาณ 81.77 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นสระว่ายน้ำประเภทคลอรีน

เพื่อคำนึงถึงความปลอดภัยและเป็นส่วนตัวของผู้อยู่อาศัยในห้องพักที่อยู่ใกล้บริเวณสระว่ายน้ำ โครงการได้เพิ่มไม้พุ่มบังสายตาบริเวณริมหน้าต่างเพื่อความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยบริเวณสระว่ายน้ำชั้นที่ 1

อีกทั้งโครงการยังจัดให้มีห้องเอนกประสงค์ (Co-working) และห้องออกกำลังกาย (Fitness) อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ซึ่งเป็นชั้นเดียวกับชั้นพักอาศัย แต่มีการแยกโซนอย่างชัดเจนการเข้าใช้พื้นที่ไม่มีการเดินผ่านห้องพักอาศัย โดยจัดให้ประตูคีย์การ์ดแยกส่วนพักอาศัย ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวจากการใช้พื้นที่ส่วนกลาง

2.5 การจราจรภายในโครงการ

1) ระบบจราจร

โครงการได้ออกแบบให้ทางเข้า-ออกและถนนภายในโครงการมีความกว้างเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522 และแก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ในข้อที่ 8 กำหนดให้ *"ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียวต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และแนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะมีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร"* โดยโครงการได้ออกแบบให้มีทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการบริเวณถนนสาธารณะด้านทิศตะวันตก ซึ่งมีทิศทางการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก แบบสองทิศทางสวนกัน (เข้าและออก) โดยมีขนาดความกว้างเท่ากับ 6.00 เมตร (ไม่น้อยกว่า 6 เมตร) ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.5-1** โดยเทศบาลนครขอนแก่น ได้อนุญาตให้โครงการเชื่อมทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการกับถนนสาธารณะแล้ว (ถนนศรีมารัตน์) และปัจจุบันอยู่ระหว่างการยื่นขอเชื่อมทางเข้า-ออก กับ ทางเทศบาลนครขอนแก่น

ในส่วนของระบบการจราจรภายในพื้นที่โครงการ ทางโครงการได้ออกแบบให้มีการเดินรถ แบบสองทิศทางสวนกัน (Two Way) ซึ่งมีขนาดความกว้างของทางวิ่งเท่ากับ 6.00-6.30 เมตร (ไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร) โดยมีลูกศรกำหนดทิศทางการเดินรถอย่างชัดเจน ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอยู่บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อคอยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้รถภายในโครงการและคอยควบคุมความเร็วของรถที่วิ่งภายในโครงการ พร้อมทั้งติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่าง ๆ ภายในบริเวณพื้นที่โครงการตามข้อกำหนดของกฎหมายจราจร ได้แก่ ป้ายบังคับเลี้ยว ซึ่งตั้งอยู่ตามจุดต่าง ๆ ในบริเวณที่เป็นทางแยก และป้ายจำกัดความเร็วภายในโครงการ โดยโครงการได้กำหนดให้รถที่วิ่งภายในโครงการใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง ซึ่งจะติดตั้งไว้บริเวณปากทางเข้า-ออกพื้นที่

โครงการ นอกจากนี้ โครงการยังได้ติดตั้งป้ายจำกัดความสูงของรถที่จะวิ่งลอดใต้ตัวอาคารของโครงการ โดยกำหนดให้มีความสูงไม่เกิน 1.20 เมตร ซึ่งจะติดตั้งไว้บริเวณปากทางเข้าพื้นที่โครงการก่อนที่จะวิ่งลอดเข้าสู่ตัวอาคาร อีกทั้ง โครงการยังได้จัดให้มีกระจกนูนในบริเวณทางร่วมภายในโครงการ เพื่อให้รถที่วิ่งเข้าสู่ทางร่วมสามารถมองเป็นรถที่วิ่งสวนมาได้ รวมถึงจัดให้มีป้ายงดใช้สัญญาณแตรรถ เพื่อป้องกันเสียงดังรบกวนผู้ที่พักอาศัยภายในโครงการและบริเวณใกล้เคียงดังแสดงรายละเอียดใน**รูปที่ 2.5-1**

ทั้งนี้โครงการได้มีการบริหารจัดการจราจร การเข้า-ออกโครงการ และที่จอดรถ เพื่อควบคุมการเข้าออกของรถผู้พักอาศัยในโครงการที่ ดังนี้

1. ต้องจัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจราจรติดขัด และตัดกระแสจราจรจากการเลี้ยวเข้า - ออกของรถยนต์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น
2. ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณภายในและแนวรั้วโครงการ
3. ขอความร่วมมือไม่ให้จอดรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถยนต์และไม่กีดขวางการจราจรของรถยนต์ที่จะเข้า-ออกโครงการ
4. จัดทำป้ายบอกทิศทางจราจร ตีเส้นแบ่งทิศทางการจราจร ลูกศรแสดงทิศทางเข้า-ออกของรถยนต์ในบริเวณทางเข้า-ออก เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางวิ่งของรถยนต์ภายในโครงการให้ชัดเจน และติดตั้งกระจกนูนภายในโครงการ เพื่อทำให้การจราจรในพื้นที่โครงการมีความปลอดภัยและเพิ่มทัศนวิสัยในการขับขี่ได้
5. จัดการที่จอดรถอย่างเคร่งครัด มีการจดทะเบียนและกวดขันรถผู้พักอาศัย โดยต้องจอดเฉพาะภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น
6. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ โดยมีการติดตั้งคันชะลอความเร็ว เพื่อชะลอความเร็วของรถ และลดผลกระทบเรื่องเสียงของรถยนต์ที่วิ่งภายในโครงการ
7. บริหารจัดการที่จอดรถภายในให้เพียงพอต่อการใช้งานของผู้พักอาศัย ซึ่งอาจจะมีการปรับเปลี่ยนให้มีการจอดขนานชั่วคราวในบางช่วงเวลา เพื่อไม่ให้ผู้พักอาศัยจอดรถริมถนนสาธารณะอื่นๆ โดยรอบโครงการ
8. จัดเจ้าหน้าที่คอยสอดส่องดูแลไม่ให้มีการจอดรถริมถนนสาธารณะอื่นๆ โดยรอบโครงการ
9. ติดตั้งตำแหน่งตู้รับบัตร สำหรับผู้พักอาศัยและผู้มาติดต่อในการเข้า-ออกโครงการให้ห่างจากทางเข้า-ออก ให้อยู่ในระยะที่เหมาะสม เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณด้านหน้าโครงการ

2) จำนวนที่จอดรถยนต์

โครงการได้จัดให้มีจำนวนที่จอดรถยนต์ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรงฉบับที 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522 และแก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราช บัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยกำหนดให้อาคารในเขตเทศบาลทุกแหง่ ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไว้ดังต่อไปนี้

(1) <u>โรงมหรสพ</u> (อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภยันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ) ที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งสำหรับคนดูตั้งแต่ 500 ที่ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 40 ที่ เศษของ 40 ที่ ให้คิดเป็น 40 ที่

(2) <u>โรงแรม</u> (อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม) ที่มีพื้นที่ห้องโถงหรือพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรมในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 30 ตารางเมตร เศษของ 30 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 30 ตารางเมตร และไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรม 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร

(3) <u>อาคารชุด</u> (อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่พักอาศัยหลายครอบครัว โดยแต่ละครอบครัวมีห้องนอน ครัวไฟ ห้องส้วมและห้องน้ำเป็นอิสระและมีทางเดินและบันไดขึ้นชั้นบนหรือลิฟต์ใช้ร่วมกัน) ที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัวตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ครอบครัว เศษของ 2 ครอบครัว ให้คิดเป็น 2 ครอบครัว

(4) <u>ภัตตาคาร</u> (อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร) ที่มีพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหารตั้งแต่ 150 ตารางเมตร ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร

(5) <u>ห้างสรรพสินค้า</u> (อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นอาคารพาณิชย์ สำหรับแสดงหรือขายสินค้าต่าง ๆ) ที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร

(6) <u>สำนักงาน</u> (อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ทำการ) ที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร

(7) <u>ห้องโถง</u> (ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมหรือประชุม) ของภัตตาคารตาม (4) หรืออาคารขนาดใหญ่ตาม (8) ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 30 ตารางเมตร เศษของ 30 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 30 ตารางเมตร

(8) <u>อาคารขนาดใหญ่</u> (อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่ประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีความสูงจากระดับถนนตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลงั เดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร) ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ทั้งนี้ โครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร เพื่อใช้เป็นอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 จำนวน 1 อาคาร ซึ่งการคิดจำนวนที่จอดรถยนต์ภายในโครงการจะคิดแยกออกเป็น 2 กรณี คือ 1) การคิดจำนวนที่จอดรถยนต์ตามเกณฑ์แยกแต่ละประเภทรวมกัน และ 2) การคิดจำนวนที่จอดรถยนต์ตามเกณฑ์อาคารขนาดใหญ่ ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ ซึ่งมีรายละเอียดการคิดจำนวนที่จอดรถยนต์ภายในโครงการดังนี้

<u>กรณีที่ 1</u> การคิดจำนวนที่จอดรถยนต์ตามเกณฑ์แยกแต่ละประเภทรวมกัน

โครงการมีลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคารที่เข้าข่ายประเภทการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ตามประกาศกระทรวงฉบับดังกล่าว ประกอบด้วยอาคารชุดและสำนักงาน โดยสามารถคิดเป็นจำนวนที่จอดรถยนต์ได้ดังนี้

- <u>อาคารชุด</u> (อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่พักอาศัยหลายครอบครัว โดยแต่ละครอบครัวมีห้องนอน ครัวไฟ ห้องส้วมและห้องน้ำเป็นอิสระและมีทางเดินและบันไดขึ้นชั้นบนหรือลิฟต์ใช้ร่วมกัน) ที่มีพื้นที่แต่ละ

ครอบครัวตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ครอบครัว โดยโครงการไม่มีจำนวนห้องชุดที่มีขนาดพื้นที่มากกว่า 60 ตารางเมตร ดังนั้น จึงไม่เข้าข่ายต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ตามเกณฑ์อาคารชุด

– <u>สำนักงาน</u> (อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ทำการ) ที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร โดยโครงการได้จัดให้มีสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดภายในโครงการจำนวน 1 แห่ง ซึ่งตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร โดยมีขนาดพื้นที่ประมาณ 25.00 ตารางเมตร ซึ่งมีขนาดพื้นที่น้อยกว่า 300 ตารางเมตร ดังนั้น จึงไม่เข้าข่ายต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ตามเกณฑ์สำนักงาน

<u>กรณีที่ 2</u> การคิดจำนวนที่จอดรถยนต์ตามเกณฑ์อาคารขนาดใหญ่

อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่ประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีความสูงจากระดับถนนตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร โดยอาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 8 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร ซึ่งมีระดับความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 22.95 เมตร (สูงตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป) และมีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารประมาณ 9,775.00 ตารางเมตร (เกิน 2,000 ตารางเมตร) ดังนั้น อาคารของโครงการจึงเข้าข่ายอาคารขนาดใหญ่ตามกฎกระทรวงฉบับดังกล่าว โดยสามารถคิดจำนวนที่จอดรถยนต์ตามเกณฑ์อาคารขนาดใหญ่ของแต่ละอาคารได้ดังนี้

– <u>อาคารโครงการ</u> มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารรวมกันทั้งหมดประมาณ 9,775.00 ตารางเมตร โดยมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นแต่ไม่รวมพื้นที่ที่เป็นทางวิ่งและลานจอดรถยนต์ภายในอาคาร 9,374.00 ตารางเมตร ซึ่งคิดเป็นจำนวนที่จอดรถยนต์ตามเกณฑ์อาคารขนาดใหญ่ไม่น้อยกว่า 40 คัน (9,374.00/240)

ดังนั้น คิดเป็นจำนวนที่จอดรถยนต์ภายในโครงการตามเกณฑ์อาคารขนาดใหญ่ จำนวนไม่น้อยกว่า 40 คัน แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2.5–1**

ทั้งนี้ โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ตามเกณฑ์อาคารขนาดใหญ่จำนวนไม่น้อยกว่า 40 คัน โดยการจัดที่จอดรถยนต์ให้ถือจำนวนที่จอดรถยนต์ที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการตามเกณฑ์อาคารขนาดใหญ่ ซึ่งต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการทั้งหมดจำนวนไม่น้อยกว่า 40 คัน โดยโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการทั้งหมดจำนวน 80 คัน ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2.5–1**

นอกจากนี้ โครงการยังได้จัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์ขนาด 0.85 x 1.80 เมตร อีกจำนวน 20 คัน โดยตั้งอยู่บริเวณใต้อาคาร เพื่อรองรับผู้พักอาศัยภายในโครงการที่ใช้รถจักรยานยนต์ในการเดินทาง แสดงรายละเอียดใน**รูปที่ 2.5–1** ดังนั้น จำนวนที่จอดรถของโครงการมีดังนี้

1) **ที่จอดรถยนต์รวมทั้งโครงการ** จำนวน 80 คัน
   - ที่จอดรถยนต์ จำนวน 76 คัน
   - ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา จำนวน 4 คัน
2) **ที่จอดรถจักรยานยนต์** จำนวน 20 คัน

ตารางที่ 2.5-1 แสดงการคิดจำนวนที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ

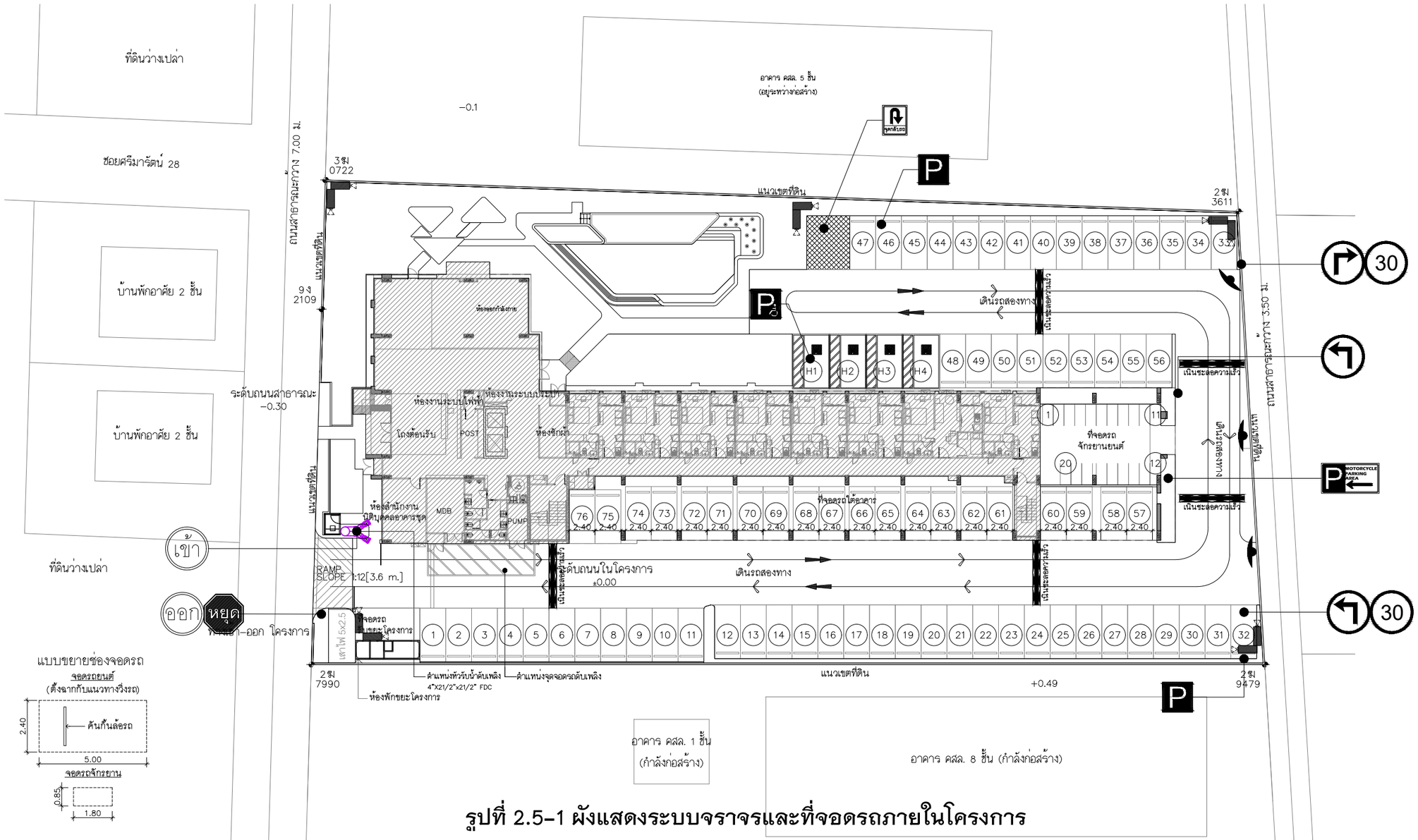
รายละเอียด	จำนวน	การคำนวณที่จอดรถยนต์	จำนวนที่จอดรถยนต์ (คัน)
<u>กรณีที่ 1</u> การคิดจำนวนที่จอดรถยนต์แยกแต่ละประเภทรวมกัน			
1.1 <u>อาคารชุด</u> ที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัวตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 1 คันต่อ 2 ห้องชุด	0 ห้อง	0/2 = 0	0
1.3 <u>สำนักงาน</u> ที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร	25 ตารางเมตร/อาคาร	น้อยกว่า 300 ตารางเมตร	ไม่เข้าเกณฑ์
รวมจำนวนที่จอดรถยนต์ตามเกณฑ์แยกแต่ละประเภทรวมกัน			**0**
<u>กรณีที่ 2</u> การคิดที่จอดรถยนต์ตามเกณฑ์อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร 2.1 <u>อาคารโครงการ</u> มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารรวมกันทั้งหมดประมาณ 9,775.00 ตารางเมตร โดยมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นแต่ไม่รวมพื้นที่ที่เป็นทางวิ่งและลานจอดรถยนต์ภายในอาคาร 9,254.00 ตารางเมตร	9,374.00 ตารางเมตร	9,374.00/240 = 39.05	40
รวมจำนวนที่จอดรถยนต์ตามเกณฑ์อาคารขนาดใหญ่			**40***
จำนวนที่จอดรถยนต์ของโครงการทั้งหมด			80

<u>หมายเหตุ</u> : *การคิดจำนวนที่จอดรถยนต์ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

3) ขนาดของที่จอดรถยนต์

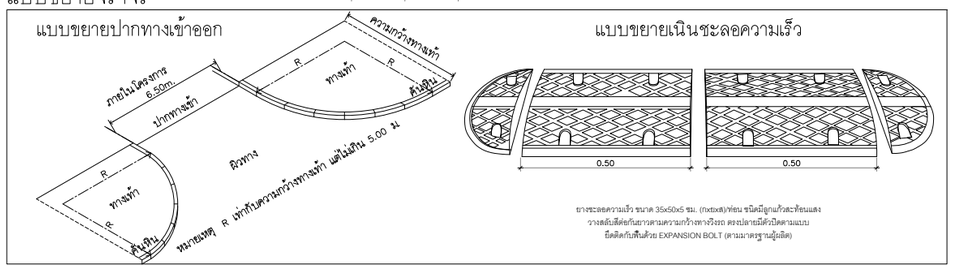
โครงการได้ออกแบบให้ช่องจอดรถใต้อาคารมีความกว้างช่วงเสา 5.20 เมตร และมีความกว้างสุทธิภายในช่วงเสา 4.85 เมตร ซึ่งโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์บริเวณใต้อาคารภายในโครงการทั้งหมดจอดตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ โดยมีขนาดความกว้างของที่จอดรถแต่ละคันเท่ากับ 2.40 เมตร (ไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร) และยาวเท่ากับ 5.00 เมตร (ไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร) ซึ่งสามารถจอดรถยนต์ได้ 2 ช่องจอดต่อ 1 ช่วงเสา ดังแสดงใน**รูปที่ 2.5-1** ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522 และแก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งกำหนดให้ *"ที่จอดรถยนต์ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และยาวไม่น้อยกกว่า 6.00 เมตร ในกรณีที่ จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถหรือทำมุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่า 30 องศา ส่วนในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ต้องจัดให้ที่จอดรถมีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และยาวไม่น้อยกกว่า 5.00 เมตร แต่จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว และในกรณีที่จอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่า 30 องศา ต้องจัดให้ที่จอดรถมีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และยาวไม่น้อยกกว่า 5.50 เมตร โดยที่จอดรถแต่ละคัน ต้องมีเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ให้ปรากฏบนพื้นและต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถและที่กลับรถ"* ดังนั้นจึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว

สำหรับความสูงของที่จอดรถยนต์ใต้อาคารบริเวณชั้นที่ 1 เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522 และแก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งกำหนดให้ *"ระยะความสูงสุทธิระหว่างพื้นที่ที่ใช้จอดรถ ทางเดินรถ และทางลาดขึ้นลงของรถ กับส่วนที่ต่ำสุดของชั้นที่ถัดไปของอาคารต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร"* โดยโครงการได้ออกแบบให้ถนนทางวิ่งและที่จอดรถยนต์บริเวณชั้นที่ 1 มีระดับความสูงสุทธิเท่ากับ 3.00 เมตร (สูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร) ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว



รูปที่ 2.5-1 ผังแสดงระบบจราจรและที่จอดรถภายในโครงการ

แบบขยายจราจร



ยางชะลอความเร็ว ขนาด 35x50x5 ซม. (nxwxd)ท่อน ชนิดมีลูกแก้วสะท้อนแสง วางสลับสีต่อกันยาวตามความกว้างทางวิ่งรถ ตรงปลายมีตัวปิดตามแบบ ยึดติดกับพื้นด้วย EXPANSION BOLT (ตามมาตรฐานผู้ผลิต)

สัญลักษณ์จราจร

	สัญลักษณ์ทางเดินรถ		เดินรถ 2 ทาง		ไม้กั้น	30	ป้ายควบคุมความเร็ว ไม่เกิน 30 กม./ชม
	สัญลักษณ์ทางเดินรถ		ตรงไปหรือเลี้ยวขวา	หยุด	ป้ายหยุด	P MOTORCYCLE PARKING AREA	ที่จอดรถจักรยานยนต์
	ป้ายสัญญาณกระจกนูน		ป้ายเลี้ยวซ้าย	P	ที่จอดรถ	P	ที่จอดรถผู้พิการ
	เนินชะลอความเร็ว		ป้ายเลี้ยวขวา		กล้องวงจรปิด		
	เส้นแสดงทางจราจร	เข้า ออก	ป้ายทางเข้า- ออก	จุดกลับรถ	จุดกลับรถ		

ผังบริเวณแสดงการจราจร

มาตราส่วน 1 :400

mini box
บริษัท มินิบ็อกซ์ จำกัด(มหาชน) | 3SA Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250 | ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 7 Soi Onnuter 14 , Prawet Rd. , Prayaithai , Bangkok 10400

PROJECT NAME แชปท์ สามเหลี่ยม	[redacted]	● FOR EIA ○ INFORMATION ○ FOR ESTIMATE ○ PERMISSION ○ FOR CONSTRUCTION ○ AS-BUILT	DRAWING TITLE ผังบริเวณแสดงการจราจร
SITE บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000			DRAWING BY: - / DATE: 31.01.2567 / REVISION
OWNER หจก. เกรียงศักดิ์ แอนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003			SCALE: 1:400 @ A3 / 1:200 @ A1
			DRAWING NO
			REMARK DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE
			COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

2.6 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา

ตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 3 (5) กำหนดให้ *"สำนักงาน อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หรือหอพัก ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา"* โครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร เพื่อใช้เป็นอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 ประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 8 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารประมาณ 9,775.00 ตารางเมตร ดังนั้น อาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม และเป็นอาคารชุด ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่ จึงเข้าข่ายต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราตามกฎกระทรวงดังกล่าว

ทั้งนี้ สามารถสรุปสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราภายในโครงการ กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้ดัง**ตารางที่ 2.6-1**

ตารางที่ 2.6-1 เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	**รายละเอียดที่โครงการดำเนินการ**
หมวดที่ 1 เรื่อง ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก	
ข้อ 3 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ (1) อาคารที่ให้บริการสาธารณะ ได้แก่ โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานศึกษา หอสมุด อาคารประกอบของสนามกีฬากลางแจ้งหรือสนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ฌาปนสถาน ศาสนสถาน พิพิธภัณฑสถาน และสถานีขนส่งมวลชน (2) สถานพยาบาลทั้งของรัฐและเอกชน	อาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร เพื่อใช้เป็นอาคารชุดพักอาศัย (คอนโดมิเนียม) ตามพระราช บัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 ประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 8 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร ภายในโครงการมีจำนวนห้องชุดเท่ากับ 196 ห้อง ซึ่งเป็นห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัยทั้งหมด มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารประมาณ 9,775.00 ตารางเมตร ดังนั้น อาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม และเป็นอาคารชุด ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่

ตารางที่ 2.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	**รายละเอียดที่โครงการดำเนินการ**
(3) อาคารที่ประกอบกิจการให้บริการหรือรับดูแลเด็ก ผู้พิการหรือทุพพลภาพ หรือคนชรา (4) อาคารที่ทำการของส่วนราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย (5) สำนักงาน อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หรือหอพัก ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่ (6) อาคารพาณิชยกรรมหรืออาคารพาณิชยกรรมประเภทค้าปลีกค้าส่งที่มีพื้นที่สำหรับประกอบกิจการตั้งแต่ 50 ตารางเมตรขึ้นไป (7) สถานีบริการน้ำมัน สถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลว หรือสถานีบริการก๊าซธรรมชาติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง	จึงเข้าข่ายต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ตามข้อ 3(5)
ข้อ 3/1 รายละเอียดเกี่ยวกับป้ายสัญลักษณ์ รูปสัญลักษณ์ เครื่องหมาย โครงสร้าง ขนาดการจัดวาง และตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา นอกจากจะได้กำหนดไว้ในหมวด 1 ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก หมวด 2 ทางลาดและลิฟต์ หมวด 3 บันได หมวด 4 ที่จอดรถ หมวด 5 ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร หมวด 6 ประตู หมวด 7 ห้องส้วม หมวด 8 พื้นผิวต่างสัมผัส และหมวด 9 โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม ศาสนสถานหรือฌาปนสถาน และอาคารประเภทและลักษณะอื่นแล้ว ให้เป็นไปตามมาตรฐานอื่นที่ได้รับการยอมรับทั่วไปและกรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ	รายละเอียดเกี่ยวกับป้ายสัญลักษณ์ รูปสัญลักษณ์ เครื่องหมาย โครงสร้าง ขนาดการจัดวาง และตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา โครงการจะจัดทำตามข้อกำหนด และเป็นไปตามมาตรฐานอื่นที่ได้รับการยอมรับทั่วไปและกรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ

ตารางที่ 2.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	**รายละเอียดที่โครงการดำเนินการ**
หมวดที่ 2 เรื่อง ทางลาดและลิฟต์	
ข้อ 7 อาคารตามข้อ 3 หากระดับพื้นภายในอาคาร หรือระดับพื้นภายในอาคาร กับภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคาร มีความต างระดับกันเกิน 1.3 เซนติเมตร ใหมีทางลาดหรือลิฟตระหวางพื้นที่ตางระดับกัน แตถามีความตางระดับกันตั้งแต่ 6.4 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1.3 เซนติเมตร ต้องปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกันให้มีความลาดชัน 1 : 2	อาคารโครงการออกแบบให้ทางวิ่งรถยนต์ด้านหน้าทางเข้าส่วนพักคอย มีค่าระดับ +0.00 เมตร (อ้างอิง + 0.00 เมตร ที่ถนนภายในโครงการ) และภายในอาคารมีค่าระดับ +0.10 (อ้างอิง + 0.00 เมตร ที่ถนนภายในโครงการ) ซึ่งระดับพื้นภายนอกและภายในอาคารมีความต่างระดับกัน 10 เซนติเมตร (เกิน 1.3 เซนติเมตร) ต้องจัดให้มีทางลาด โดยโครงการได้จัดให้มีทางลาดเข้าภายในอาคาร 1 แห่ง บริเวณทางเข้าโถงต้อนรับ ดังนั้น จึงเป็นไปจึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว **(รูปที่ 2.6-1)**
ข้อ 8 ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้ (1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น (2) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่ (3) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ในกรณีเป็นทางลาดแบบสองทางสวนกันต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร (4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร (5) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1 : 12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6 เมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6 เมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด (6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกั้นให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร และมีราวจับและราวกันตก	โครงการได้ออกแบบให้ทางลาด มีลักษณะดังนี้ (1) พื้นผิวทางลาดของโครงการทำจากวัสดุที่ไม่ลื่น (2) พื้นผิวระหว่างจุดต่อเนื่องของพื้นกับทางลาดมีลักษณะ (3) โครงการจัดให้มีทางลาดแบบทิศทางเดียวความกว้างสุทธิ 1.10-1.45 (ไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร) (4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร (5) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1 : 12 และมีความยาวช่วงละ 0.40-0.80 เมตร (ไม่เกิน 6 เมตร) (6) จัดให้มีทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกั้นให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร และมีราวจับและราวกันตกแสดงรายละเอียดทางลาดดัง**รูปที่ 2.6-1**

ตารางที่ 2.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	**รายละเอียดที่โครงการดำเนินการ**
ข้อ 9 อาคารตามข้อ 3 ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคารลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ต้องสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น มีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวก	โครงการจัดให้มีลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ร่วมด้วยได้จำนวน 1 ตัว ลิฟต์ดังกล่าวสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น โดยจัดทำสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ตัวดังกล่าว (แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.6-1** ถึง**รูปที่ 2.6-2**) โดยลิฟต์ดังกล่าวสามารถขึ้นได้จากชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว
ข้อ 10 ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้ (1) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 1.40 เมตร หรือมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.40 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร และสูงไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร และมีช่องกระจกใสนิรภัยที่สามารถมองเห็นระหว่างภายนอกและภายในได้ ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และสูงจากพื้นไม่เกิน 1.10 เมตร (2) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร (3) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 30 เซนติเมตร และยาว 90 เซนติเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 60 เซนติเมตร	โครงการจัดให้มีลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราจำนวน 1 ตัว โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้ (1) จัดให้มีขนาดห้องลิฟต์ ความกว้าง 1.60 เมตร (ไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร) ยาว 1.40 เมตร (ไม่น้อยกว่า 1.40 เมตร) และสูง 2.3 เมตร (ไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร) และมีช่องกระจกใสนิรภัยที่สามารถมองเห็นระหว่างภายนอกและภายในได้ ขนาดกว้าง 25 เซนติเมตร (ไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร) ยาว 190 เซนติเมตร (ไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร) และสูงจากพื้น 1.10 เมตร (ไม่เกิน 1.10 เมตร) (2) จัดให้มีช่องประตูลิฟต์ ความกว้าง 120 เซนติเมตร (ไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร) และมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร (3) จัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์ ความกว้าง 30 เซนติเมตร (ไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร) และยาว 90 เซนติเมตร (ไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร) โดยอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร และไม่เกิน 60 เซนติเมตร

ตารางที 2.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	รายละเอียดที่โครงการดำเนินการ
(4) ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้ (ก) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกิน 1.20 เมตร และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร ในกรณีที่ห้องลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า 1.50 เมตร (ข) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 เซนติเมตร มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง (ค) ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์	(4) จัดให้มีปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน ดังต่อไปนี้ (ก) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้น 90 เซนติเมตร (ไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร) ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้น 1.20 เมตร (ไม่เกิน 1.20 เมตร) และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร (ข) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 เซนติเมตร โดยมีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม และเมื่อกดปุ่มจะมีเสียงดังและมีแสง (ค) ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์
(5) มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ โดยราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7) (ก) (ข) (ค) และ (ง)	(5) จัดให้มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ โดยทำจากแสตนเลส ซึ่งเป็นวัสดุเรียบ มีความแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับ และไม่ลื่น ลักษณะกลม มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 30 เซนติเมตร อยู่สูงจากพื้น 90 เซนติเมตร และมีราวจับห่างจากผนัง 40 มิลลิเมตร ซึ่งผนังบริเวณราวจับเป็นผนังเรียบ
(6) มีตัวเลขและเสียงบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง (7) มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางบริเวณโถงหน้าประตูลิฟต์และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน (8) ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินทราบ และให้มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้คนพิการทางการได้ยินได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกรับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่	(6) จัดให้มีตัวเลขและเสียงบอกตำแหน่งชั้นต่างๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง (7) จัดให้มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและทิศทางบริเวณโถงหน้าประตูลิฟต์ ในตำแหน่งที่เห็นได้อย่างชัดเจน (8) ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้อง จัดให้มีเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินทราบ และให้มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้คนพิการทางการได้ยินได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกรับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู

ตารางที่ 2.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	**รายละเอียดที่โครงการดำเนินการ**
(9) มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดยต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 1.20 เมตร (10) มีระบบชุดไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน ลิฟต์จะไม่หยุดค้างระหว่างชั้น แต่จะสามารถเคลื่อนที่มายังชั้นที่ใกล้ที่สุดและบานประตูลิฟต์ต้องเปิดออกได้ (11) ภายในห้องลิฟต์ต้องมีระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและระบบพัดลมระบายอากาศ ซึ่งสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง ในกรณีระบบไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน	(9) จัดให้มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดยอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 1.20 เมตร (10) จัดให้มีระบบชุดไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน ลิฟต์จะไม่หยุดค้างระหว่างชั้น แต่จะสามารถเคลื่อนที่มายังชั้นที่ใกล้ที่สุดและบานประตูลิฟต์ต้องเปิดออกได้ (11) ภายในห้องลิฟต์จัดให้มีระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและระบบพัดลมระบายอากาศ ซึ่งสามารถทางานได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง ในกรณีระบบไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน ดังนั้นจึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว (แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.6-1** ถึง**รูปที่ 2.6-2**)
หมวดที่ 3 เรื่อง บันได	
ข้อ 11 อาคารตามข้อ 3 ที่มีบันไดภายในหรือภายนอกอาคารต้องจัดให้มีบันไดที่มีลักษณะ ดังต่อไปนี้ (1) มีราวจับบันไดทั้งสองข้างในกรณีที่พื้นมีความต่างระดับกันตั้งแต่ 60 เซนติเมตรขึ้นไป โดยให้ราวจับมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7) (2) ขั้นบันไดแต่ละช่วงต้องมีความสูงของลูกตั้งและความลึกของลูกนอนสม่ำเสมอตลอดทั้งช่วงบันได ลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร โดยผลรวมของลูกตั้งกับลูกนอนไม่น้อยกว่า 43 เซนติเมตร และไม่เกิน 48 เซนติเมตร	โครงการจัดให้มีบันไดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ร่วมด้วยได้ 2 บันได (แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.6-1** ถึง**รูปที่ 2.6-3**) (1) บันไดแต่ละบันได มีราวบันไดทั้งสองด้าน (2) ขั้นบันไดแต่ละช่วงต้องมีความสูงของลูกตั้งและความลึกของลูกนอนสม่ำเสมอตลอดทั้งช่วงบันได ซึ่งมีลูกตั้งสูง 0.176-0.179 เซนติเมตร (ไม่เกิน 18 เซนติเมตร) และผลรวมของลูกตั้งกับลูกนอนบันได เท่ากับ 45.1-45.4

ตารางที่ 2.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	**รายละเอียดที่โครงการดำเนินการ**
(3) พื้นผิวของบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น (4) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโล่ง เว้นแต่ลูกนอนบันไดยกขอบด้านในสูงไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร (5) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่สามารถทราบความหมายได้ โดยตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร	เซนติเมตร (ไม่น้อยกว่า 43 เซนติเมตร และไม่เกิน 48 เซนติเมตร) (3) พื้นผิวของบันไดจะใช้วัสดุที่ไม่ลื่น (4) ลูกตั้งบันไดจะไม่เปิดเป็นช่องโล่ง (5) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่สามารถทราบความหมายได้ โดยตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร ดังนั้นจึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว (แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.6-1** ถึง**รูปที่ 2.6-3**)
หมวดที่ 4 เรื่อง ที่จอดรถยนต์	
ข้อ 12 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ดังต่อไปนี้ (1) จำนวนที่จอดรถไม่เกิน 25 คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน (2) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 26 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 2 คัน (3) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 75 คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 3 คัน (4) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 76 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 4 คัน <u>(5) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คัน แต่ไม่เกิน 150 คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 5 คัน</u> (6) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 151 คัน แต่ไม่เกิน 200 คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 6 คัน และให้เพิ่มอีก 1 คัน สำหรับที่จอดรถทุกจำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้น เศษของ 100 คัน หากเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน	โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการรวมทั้งหมดจำนวน 80 คัน (ตั้งแต่ 76 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน) โดยโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราจำนวน 4 คัน (ไม่น้อยกว่า 4 คัน) ซึ่งตั้งอยู่บริเวณที่ 1 (ที่จอดรถยนต์หมายเลข H1 – H4) ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว (แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.6-4**)

ตารางที่ 2.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	**รายละเอียดที่โครงการดำเนินการ**
ข้อ 13 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์ของผู้พิการอยู่บนพื้นของที่จอดรถในลักษณะที่ติดฝั่งเส้นทางจราจรมากที่สุด มีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และมีป้ายแสดงที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ติดตั้งอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2 เมตร หรือติดตั้งบนผนังของช่องจอดรถ ขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร	จัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 4 คัน ให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคาร มีพื้นผิวเรียบเสมอกัน โดยมีสัญลักษณ์ของผู้พิการอยู่บนพื้นของที่จอดรถในลักษณะที่ติดฝั่งเส้นทางจราจรมากที่สุด มีความกว้างและยาว 90 เซนติเมตร (ไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร) และมีป้ายแสดงที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ขนาดกว้างและยาว 30 เซนติเมตร (ไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร) ติดตั้งอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2 เมตร หรือติดตั้งบนผนังของช่องจอดรถ ขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร บริเวณที่จอดรถดังกล่าว
ข้อ 14 ลักษณะและขนาดของที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ให้เป็นไปตามข้อ 2 และข้อ 3 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และจัดให้มีที่ว่างด้านข้างที่จอดรถ กว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบ และมีระดับเสมอกับที่จอดรถ	โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราจำนวน 4 คัน โดยมีขนาดที่จอดรถกว้างเท่ากับ 2.4 เมตร และยาวเท่ากับ 5.0 เมตร และจัดให้มีที่ว่างด้านข้างที่จอดรถ กว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบ และมีระดับเสมอกับที่จอดรถ ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว (แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.6-4**)
หมวดที่ 7 เรื่อง ห้องส้วม	
ข้อ 20 อาคารตามข้อ 3 ที่จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้อง ในห้องส้วมนั้นหรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้ สถานีบริการน้ำมัน สถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลว หรือสถานีบริการก๊าซธรรมชาติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้อง ต่อ 1 จุดให้บริการห้องส้วม	โครงการได้จัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราจำนวน 1 แห่ง ซึ่งใช้แยกกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป โดยตั้งบริเวณชั้นที่ 1 ของอาคารโครงการ ใกล้กับบันได ST-1 ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว (แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.6-1** และ**รูปที่ 2.6-2**)

ตารางที่ 2.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	รายละเอียดที่โครงการดำเนินการ
ข้อ 21 ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้ (1) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร (2) ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเลื่อน หรือเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอกโดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา และต้องมีราวจับแนวนอน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วม ลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้นให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด 6 (3) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด 2 และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น (4) พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดชันเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น (5) มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 45 เซนติเมตร และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยกหรือปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่สามารถใช้ได้อย่างสะดวก (6) มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวดิ่งโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้	ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราของโครงการ มีลักษณะดังนี้ (1) จัดให้มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.50 เมตร (ไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร) (2) ประตูจะเป็นแบบบานเลื่อนเปิดออกสู่ภายนอกโดยเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา และต้องมีราวจับแนวนอน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วม (3) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอกและวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น (4) พื้นห้องส้วมจะมีความลาดชันเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น (5) จัดให้มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 45 เซนติเมตร และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยกหรือปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่สามารถใช้ได้อย่างสะดวก (6) จัดให้มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวดิ่ง โดยราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้น 70 เซนติเมตร (ไม่น้อยกว่า 65 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 70 เซนติเมตร) และยื่นล้ำออกมาจากด้านหน้าโถส้วมไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 30 เซนติเมตร สำหรับราวจับ

ตารางที่ 2.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	**รายละเอียดที่โครงการดำเนินการ**
(ก) ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 65 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 70 เซนติเมตร และให้ยื่นล้ำออกมาจากด้านหน้าโถส้วมอีกไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 30 เซนติเมตร (ข) ราวจับในแนวดิ่งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วมมีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย 60 เซนติเมตร ทั้งนี้ ราวจับตาม (ก) และ (ข) อาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้	ในแนวดิ่ง มีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไป 60 เซนติเมตร (ไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร)
(7) ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบ หรือแนวดิ่ง เมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถปลดล็อกได้ง่าย มีระยะห่างจากขอบของโถส้วมไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 20 เซนติเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 55 เซนติเมตร	(7) จัดให้ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบ เมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถปลดล็อกได้ง่าย มีระยะห่างจากขอบของโถส้วม 15 เซนติเมตร (ไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 20 เซนติเมตร) และมีความยาว 55 เซนติเมตร (ไม่น้อยกว่า 55 เซนติเมตร)
(8) นอกเหนือจากราวจับตาม (6) และ (7) ต้องมีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่น ๆ ภายในห้องส้วม มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 90 เซนติเมตร	(8) จัดให้มีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่น ๆ ภายในห้องส้วม และมีความสูงจากพื้น 80 เซนติเมตร (ไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 90 เซนติเมตร)
(9) ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วม โดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงานซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้งานได้สะดวก	(9) ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และระบบสัญญาณแสงและสัญญาณ เสียงให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วม โดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงานซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้งานได้สะดวก

ตารางที่ 2.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	**รายละเอียดที่โครงการดำเนินการ**
(10) มีอ่างล้างมือโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้ (ก) ใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่าง เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 45เซนติเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง (ข) ความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 80 เซนติเมตร และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวดิ่งทั้งสองข้างของอ่าง (ค) ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนหรือระบบอัตโนมัติ	(10) มีอ่างล้างมือโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้ (ก) ใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่าง เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 45เซนติเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง (ข) ความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 80 เซนติเมตร และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวดิ่งทั้งสองข้างของอ่าง (ค) ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนหรือระบบอัตโนมัติ ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว
ข้อ 22 ในกรณีที่ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา อยู่ภายในห้องส้วมที่จัดไว้สำหรับบุคคลทั่วไป และมีทางเข้าก่อนถึงตัวห้องส้วม ต้องจัดให้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก ห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปตามวรรคหนึ่ง หากได้จัดสำหรับผู้ชายและผู้หญิงต่างหากจากกันให้มีอักษรเบรลล์แสดงให้รู้ว่าเป็นห้องส้วมชายหรือหญิงติดไว้ที่ผนังข้างทางเข้าในตำแหน่งที่สามารถสัมผัสได้ด้วย	โครงการได้จัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราจำนวน 1 แห่ง ซึ่งใช้แยกกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป โดยตั้งบริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร ใกล้กับบันได ST-1 ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว (แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.6-1** และ**รูปที่ 2.6-2**)
ข้อ 23 ในกรณีที่เป็นห้องส้วมสำหรับผู้ชายที่มิใช่ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามข้อ 20 และข้อ 21 ให้มีที่ถ่ายปัสสาวะที่มีระดับสูงจากพื้นไม่เกิน 40 เซนติเมตร อย่างน้อย 1 ที่ และมีราวจับ	ห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปโครงการได้จัดแยกระหว่างห้องส้วมชาย-หญิง สำหรับห้องส้วมชายมีที่ถ่ายปัสสาวะที่มีระดับสูงจากพื้นไม่เกิน 40 เซนติเมตร จำนวน 2 ที่ และมีราวจับ

ตารางที่ 2.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	**รายละเอียดที่โครงการดำเนินการ**
หมวดที่ 9 เรื่อง โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม ศาสนสถานหรือฌาปนสถาน และอาคารประเภทและลักษณะอื่น	
ข้อ 28/2 อาคารตามข้อ 3 ที่เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หรือหอพัก ให้จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราในทุกชั้นของอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันที่มิใช่ทางเดินร่วมกัน	อาคารโครงการจัดเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร เพื่อใช้เป็นอาคารชุดพักอาศัย (คอนโดมิเนียม) ตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 โดยโครงการได้จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราในทุกชั้นของอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันที่มิใช่ทางเดินร่วมกัน

โครงการได้จัดให้มีลิฟต์ภายในอาคาร จำนวน 2 ตัว ได้แก่ ลิฟต์โดยสารทั่วไป จำนวน 1 ตัว และลิฟต์ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ร่วมด้วยได้ จำนวน 1 ตัว ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และลิฟต์โดยสารทั่วไป ซึ่งโครงการได้ทบทวนการออกแบบลิฟต์ของโครงการ เพื่อให้ลิฟต์โดยสารทั่วไปสามารถรองรับการเข้าใช้งานของผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราให้สามารถใช้ร่วมด้วยได้ทุกลิฟต์ โดยมีรายละเอียดการออกแบบดังนี้

(1) จัดให้มีปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน ดังต่อไปนี้

(ก) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้น 90 เซนติเมตร (ไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร) ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้น 1.20 เมตร (ไม่เกิน 1.20 เมตร) และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร

(ข) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 เซนติเมตร โดยมีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม และเมื่อกดปุ่มจะมีเสียงดังและมีแสง

(ค) ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์

(2) จัดให้มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ โดยทำจากแสตนเลส ซึ่งเป็นวัสดุเรียบ มีความแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับ และไม่ลื่น ลักษณะกลม มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 30 เซนติเมตร อยู่สูงจากพื้น 90 เซนติเมตร และมีราวจับห่างจากผนัง 40 มิลลิเมตร ซึ่งผนังบริเวณราวจับเป็นผนังเรียบ

(3) จัดให้มีตัวเลขและเสียงบอกตำแหน่งชั้นต่างๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง

(4) จัดให้มีกระจกใสนิรภัย

(5) จัดให้มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดยอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 1.20 เมตร

ดังนั้น ผู้พิการหรือทุพพลภาพสามารถใช้ได้ทุกลิฟต์โดยสารภายในโครงการ แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.6-2**

รูปที่ 2.6-1 ผังแสดงตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราภายในโครงการ

mini box / บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด / XIA Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250 / ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 7 Soi Prachat 14 , Prachat Rd. Phayathai , Bangkok 10400	PROJECT NAME: แชปท์ สามเหลี่ยม SITE: บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000 OWNER: หจก. เกรียงศักดิ์ แสนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003	[redacted]	● FOR EIA ○ INFORMATION ○ FOR ESTIMATE ○ PERMISSION ○ FOR CONSTRUCTION ○ AS-BUILT

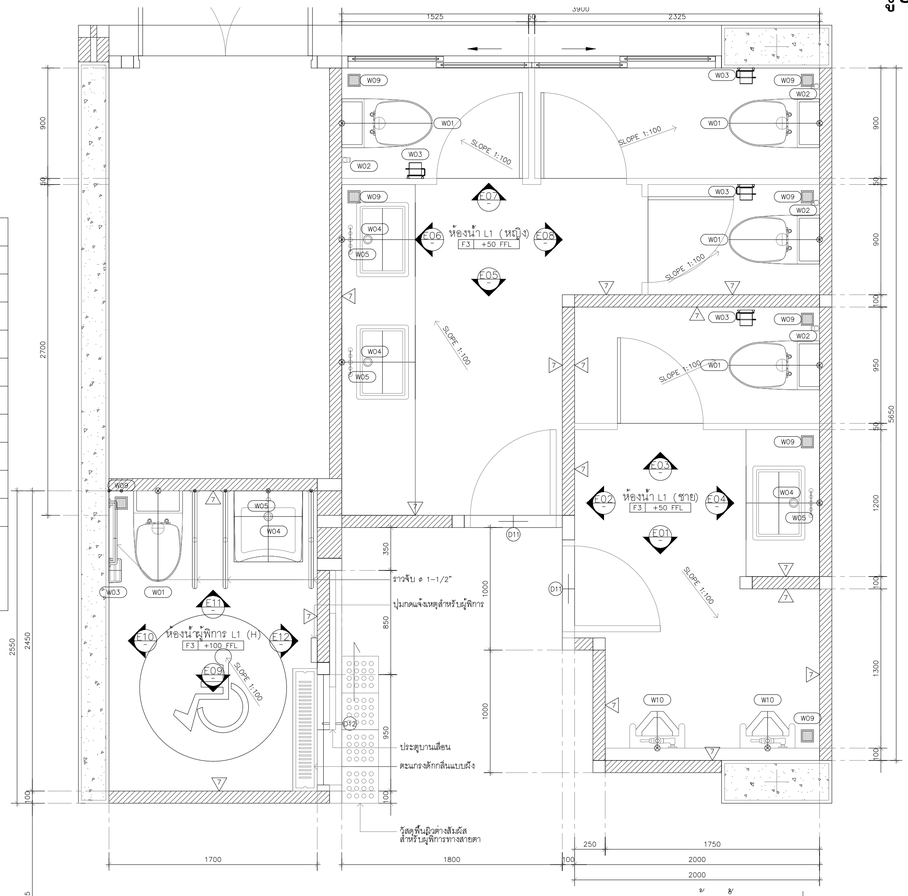
DRAWING TITLE: ผังบริเวณ แสดงระยะถอยร่นอาคาร แสดงระยะ SETBACK รอบโครงการ และระยะระหว่างอาคาร เลขช่องจอดรถ / ทิศทางการสัญจร ตารางแสดงขนาดที่ดิน ที่ว่างฯลฯ พื้นที่รับน้ำ และเส้นงานภูมิสถาปัตย์	DRAWING BY: -	REVISION	
	DATE: XX.XX.2566		
SCALE: 1:200	REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE		
DRAWING NO: EIA-03	COPYRIGHT © BY minibox company limited		

รูปที่ 2.6-2 แบบขยายและรูปตัดลิฟต์ ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราภายในอาคาร และแบบขยายและรูปตัดลิฟต์โดยสารทั่วไป

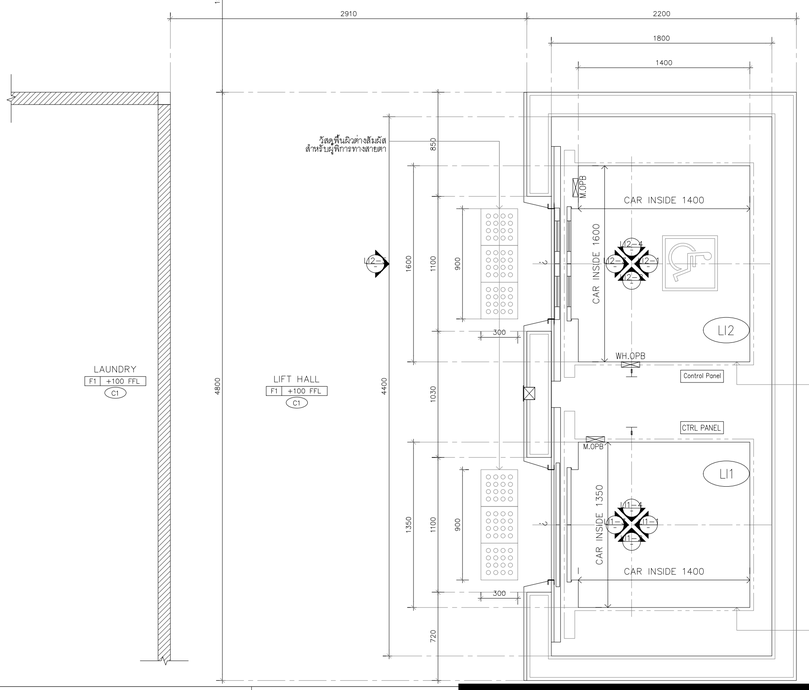
สัญลักษณ์	รายละเอียด
W01	ชักโครก ระบุอุ่นกายหลัง
W02	สายฉีดชำระ ระบุอุ่นกายหลัง
W03	ที่แขวนกระดาษทิชชู ระบุอุ่นกายหลัง
W04	อ่างล้างหน้า ระบุอุ่นกายหลัง
W05	ก๊อกอ่างล้างหน้า ระบุอุ่นกายหลัง
W06	ฝักบัวอาบน้ำ ระบุอุ่นกายหลัง
W07	ราวแขวนผ้า ระบุอุ่นกายหลัง
W08	กระจก ระบุอุ่นกายหลัง
W09	FD ระบุอุ่นกายหลัง
W10	โถปัสสาวะชาย ระบุอุ่นกายหลัง
	พัดลมระบายอากาศอัตราระบายอากาศ ไม่น้อยกว่า 40 ลบ.ม. ต่อชั่วโมง

สัญลักษณ์ผิวต่างสัมผัส (เลือกวัสดุภายหลัง)

- เตือนจุดเริ่มและจุดสิ้นสุด
- เตือนจุดเปลี่ยนทิศทาง
- บอกทิศทางที่เป็นเส้นตรง



ห้องน้ำ L1 : แปลน
SCALE 1:25

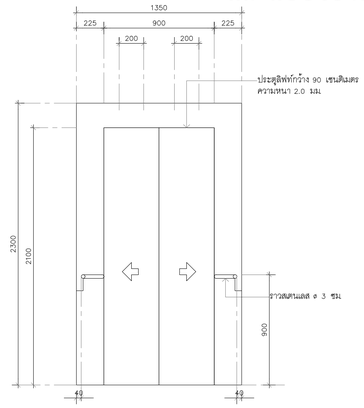


แปลนลิฟท์ LI2 สำหรับผู้พักอาศัย
และผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา
SCALE 1:25

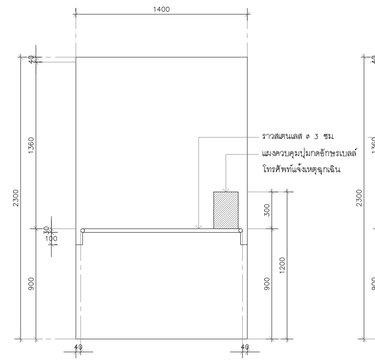
ลิฟท์สำหรับผู้พักอาศัย LI2
และผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา
ดูรูปด้าน และรายละเอียดตามสัญลักษณ์แสดงรูปด้าน

แปลนลิฟท์ LI1 สำหรับผู้พักอาศัย
(ลิฟท์โดยสารทั่วไป)
SCALE 1:25

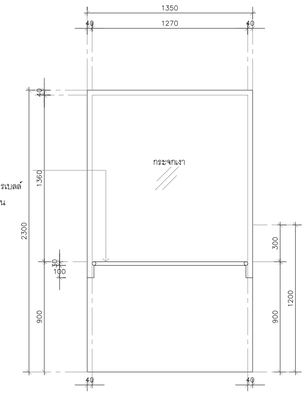
ลิฟท์โดยสารทั่วไป LI1
+ ปุ่มกดและปุ่มบังคับลิฟต์ มีลักษณะเลลย์ทุกปุ่มเมื่อกดปุ่มจะมีสียงดังและมีแสง
+ มีสิ่งบอกชั้น และบอกทิศทางการขึ้น-ลง ของลิฟต์
+ ภายในมีราวจับ 3 ด้าน



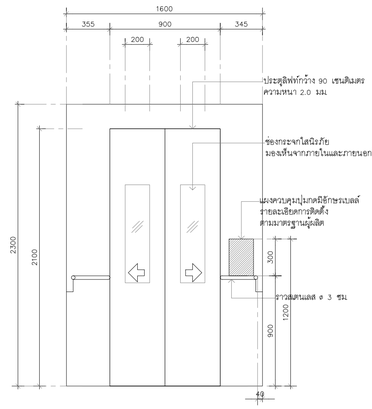
รูปด้าน LI1-1 [ภายในลิฟท์]
SCALE 1:50



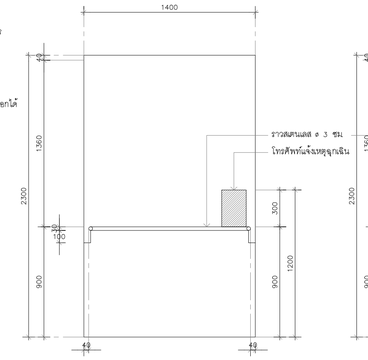
รูปด้าน LI1-2,4 [ภายในลิฟท์]
SCALE 1:50



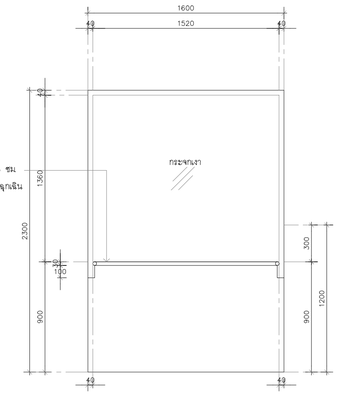
รูปด้าน LI1-3 [ภายในลิฟท์]
SCALE 1:50



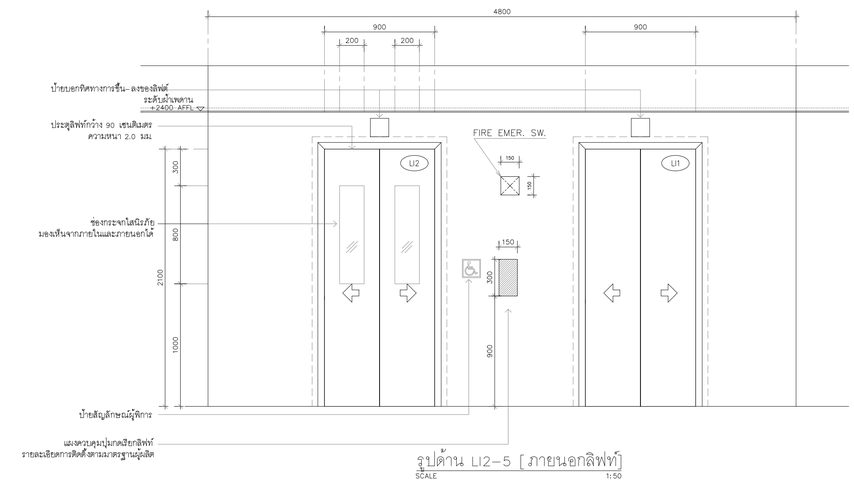
รูปด้าน LI2-1 [ภายในลิฟท์]
SCALE 1:50



รูปด้าน LI2-2,4 [ภายในลิฟท์]
SCALE 1:50



รูปด้าน LI2-3 [ภายในลิฟท์]
SCALE 1:50



รูปด้าน LI2-5 [ภายนอกลิฟท์]
SCALE 1:50

2-51

mini box
บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) และ บริษัทในเครือ

XIA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
2 Soi Prasert 14 , Prasert Rd.
(Prayathai) Bangkok 10400

PROJECT NAME
แชปท์ สามเหลี่ยม

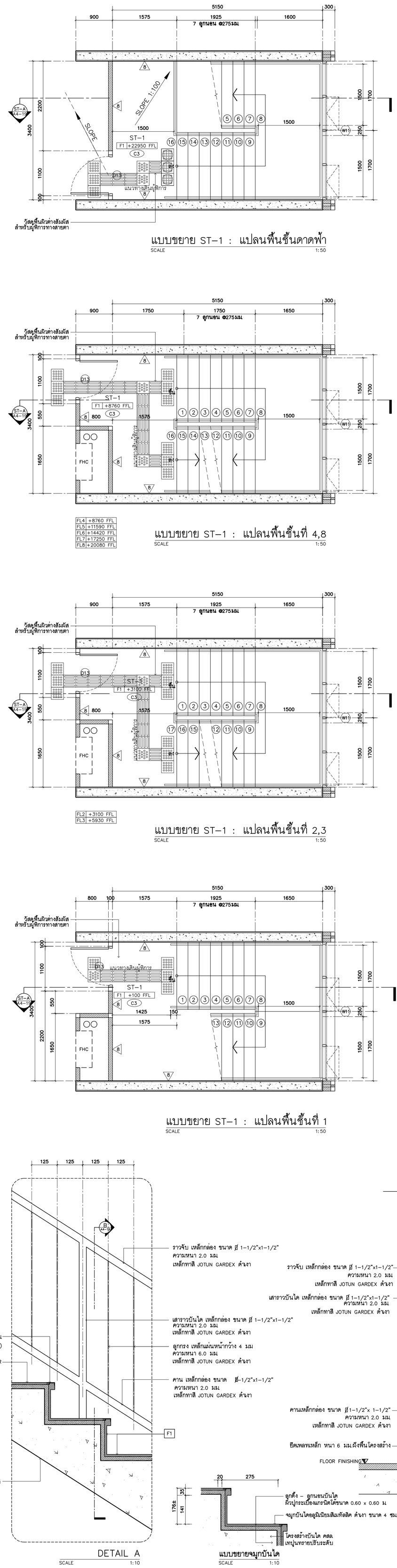
SITE
บ้านสวนเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีนครินทร์
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แสนศ์ แขนศ์ เฮ้าส์ 2003

[redacted]

- ○ FOR EIA
- ○ INFORMATION
- ○ FOR ESTIMATE
- ● PERMISSION
- ○ FOR CONSTRUCTION
- ○ AS-BUILT

DRAWING TITLE แชปท์ สามเหลี่ยม : แบบขยายห้องน้ำ L1 : แบบขยายลิฟท์ผู้พิการ LI2	DRAWING BY	-	REVISION
	DATE	XX.XX.2566	
SCALE	1:25	REMARK DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE	
DRAWING NO	A5-21/40/-	COPYRIGHT © BY minibox company limited	



PROJECT NAME
แปปไท์ สามเหลี่ยม

SITE
บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีนครินทร์ ตำบลในคลอง อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 40000

OWNER
พจน์ เจียงศักดิ์ และเพ็ญ เลนด์ เมนท์ เอ็ม 2003

DRAWING TITLE
แปปไท์ สามเหลี่ยม : แบบขยายบันได ST–1

SCALE 1:50

DRAWING NO A4–19

DRAWING BY –

DATE XX.XX.2566

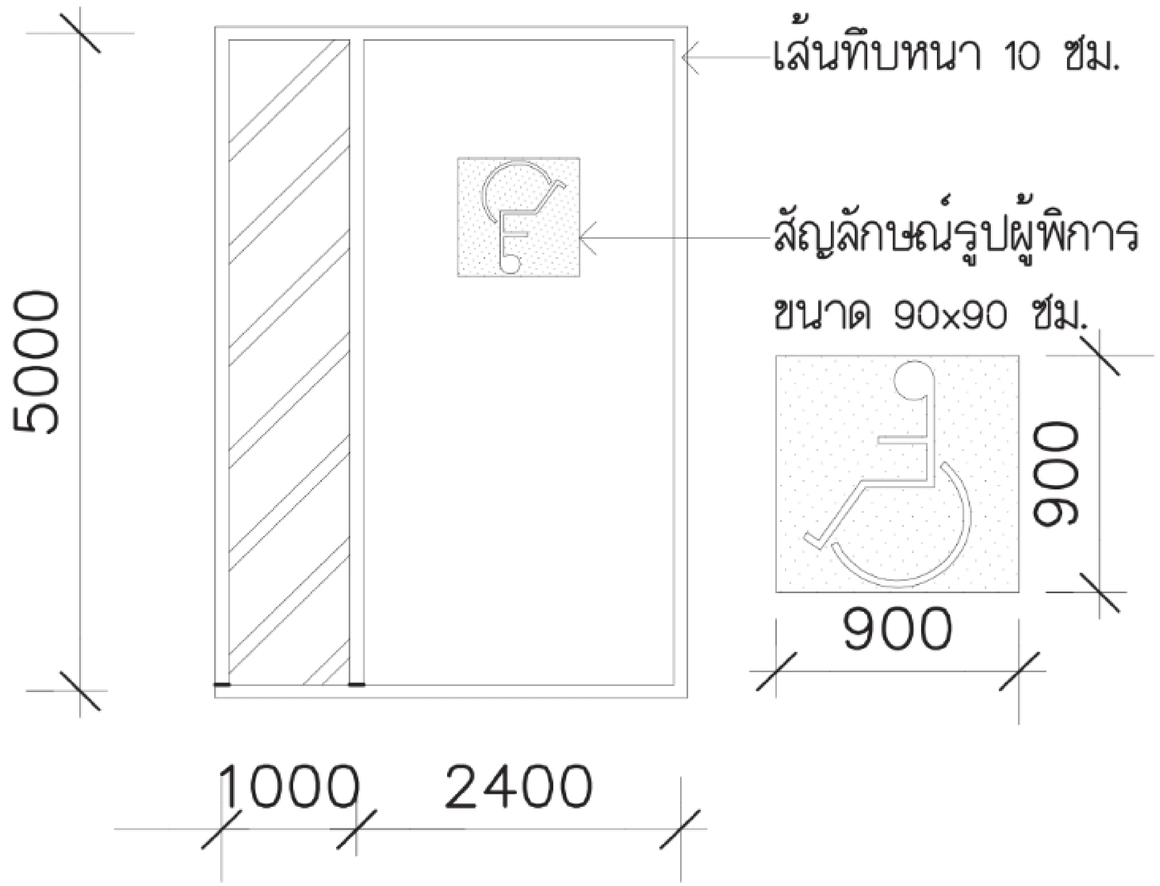
REMARK
DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

REVISION

- FOR EIA
- INFORMATION
- FOR ESTIMATE
- PERMISSION
- FOR CONSTRUCTION
- AS–BUILT

COPYRIGHT © BY minibox company limited

รูปที่ 2.6–3 แบบขยายและรูปตัดบันไดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราภายในอาคาร



รูปที่ 2.6-4 แบบขยายช่องจอดรถยนต์ สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราภายในโครงการ

PROJECT NAME	[redacted]	FOR EIA / INFORMATION / FOR ESTIMATE / PERMISSION / FOR CONSTRUCTION / AS-BUILT	DRAWING TITLE แชปท์ ตามเสือม : แบบขยายบันได ST-1	DRAWING BY -	REVISION
SITE				DATE XX.XX.2566	
OWNER			SCALE 1:50	REMARK DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE	
			DRAWING NO A4-19	COPYRIGHT © BY minibox company limited	

2.7 การบริหารจัดการโครงการและจำนวนประชากร

1) การบริหารจัดการโครงการ

การบริหารจัดการโครงการภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ จะดำเนินการโดยนิติบุคคลอาคารชุด 1 นิติบุคคลอาคารชุด ซึ่งที่ตั้งของห้องนิติบุคคลอาคารชุด ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร โดยมีขนาดพื้นที่ประมาณ 25 ตารางเมตร ภายในห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดจะมีโต๊ะและเก้าอี้จำนวน 3 ชุด ซึ่งเพียงพอต่อเจ้าหน้าที่ประจำนิติบุคคลอาคารชุด เพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ในการชำระค่าส่วนกลาง ค่าน้ำประปา และแจ้งซ่อมบำรุงต่าง ๆ เป็นต้น รวมถึงตู้จัดเก็บเอกสาร ต่าง ๆ ของนิติบุคคลอาคารชุด เช่น รายงานการประชุมประจำปี บัญชีรายรับ-รายจ่าย แผนผังอาคาร โฉนด ที่ดิน และใบอนุญาตต่าง ๆ เป็นต้น โดยสามารถจัดเก็บเอกสารได้ไม่น้อยกว่า 10 ปี โดยจะมีการจดทะเบียนกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนกลางอย่างชัดเจน

การบริหารจัดการดูแลรักษาอาคารชุดเป็นอำนาจหน้าที่ของนิติบุคคลอาคารชุดภายใต้ข้อบังคับในพระราชบัญญัติอาคารชุด โดยการแต่งตั้งผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด เพื่อเป็นผู้แทนของนิติบุคคลอาคารชุดเป็นไปตามมติที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วม ตามมาตรา 35/2 ของพระราชบัญญัติอาคารชุดฉบับที่ 4 พ.ศ. 2551 เพื่อเข้ามาทำหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาทรัพย์ส่วนกลาง ซึ่งเป็นทรัพย์ที่มีไว้เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกันสำหรับเจ้าของห้องชุดทุกห้องให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา จัดให้มีการดูแลรักษาความปลอดภัยหรือความสงบเรียบร้อยภายในอาคาร รวมถึงการให้บริการผู้พักอาศัยร่วมกัน เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยโดยไม่ขัดต่อผลประโยชน์และไม่ละเมิดสิทธิของผู้พักอาศัยท่านอื่น เป็นต้น

โครงการประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นดาดฟ้า ความสูง 22.95 เมตร (ความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 196 ห้อง ก่อสร้างบนโฉนดที่ดิน จำนวน 1 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 196712 เลขที่ดิน 407 โดยโครงการวางแผนในการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด 1 นิติบุคคล สำหรับรายละเอียดการบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุด มีดังนี้

(1) รายการทรัพย์ส่วนกลาง และทรัพย์ส่วนบุคคล

การจดทะเบียนทรัพย์ของโครงการนั้น ตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 สามารถจำแนกทรัพย์ของโครงการได้เป็น

- ทรัพย์ส่วนบุคคล หมายถึง ห้องชุดพักอาศัย 196 ห้อง ซึ่งจัดไว้ให้เป็นเจ้าของห้องแต่ละราย
- ทรัพย์ส่วนกลาง หมายถึง ส่วนของอาคารชุดที่มิใช่ห้องชุด ที่ดินที่ตั้งอาคารชุด และที่ดินหรือทรัพย์อื่นมีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกันสำหรับเจ้าของร่วมประกอบด้วยรายการต่างๆ ดังนี้

1) โฉนดที่ดินเลขที่ 196712 เลขที่ดิน 407 ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ขนาดพื้นที่โครงการ 2-1-29.1 ไร่ หรือ 3,716.4 ตารางเมตร

2) ห้องนิติบุคคลอาคารชุด ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

3) โครงสร้างและสิ่งก่อสร้าง เพื่อความมั่นคงและเพื่อป้องกันความเสียหายต่ออาคารชุด

- เสาเข็ม ฐานราก เสา คาน พื้น
- ผนังภายนอกอาคาร
- อาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร

4) ส่วนของอาคาร ระบบเครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกันของอาคารชุด

- ถังเก็บน้ำดีบริเวณใต้ดินและบริเวณชั้นดาดฟ้า
- ชั้นดาดฟ้า
- สวนหย่อมบริเวณชั้นดาดฟ้า
- สวนหย่อมบริเวณรอบอาคาร
- ห้องเครื่องสระว่ายน้ำ บริเวณชั้นที่ 1
- สระว่ายน้ำ ทางเดินริมสระว่ายน้ำ
- ห้อง Co–Working ชั้นที่ 1
- ห้องออกกำลังกาย ชั้นที่ 1
- รั้วรอบอาคาร
- พื้นที่ทางเดินภายในและภายนอกอาคาร
- บันไดระหว่างชั้น และโถงบันได
- บันไดหนีไฟ
- ประตูทางเข้า–ออก ภายในอาคาร
- ป้ายอาคารชุด
- ป้ายบอกทางหนีไฟ
- ที่จอดรถยนต์
- ที่จอดรถจักรยานยนต์
- ถนนภายในโครงการ
- ระบบสัญญาณโทรทัศน์
- กล้องวงจรปิด (CCTV)
- ระบบแจ้งเตือนเพื่อป้องกันอัคคีภัย
- ถังดับเพลิง
- อุปกรณ์ตรวจจับควัน
- ระบบคีย์การ์ด
- ระบบท่อจ่ายน้ำประปา ระบบเครื่องสูบน้ำ ห้องเครื่องสูบน้ำ และเครื่องสูบน้ำเพื่อแรงดัน
- ระบบระบายน้ำ และบำบัดน้ำเสีย
- ระบบสายล่อฟ้า พร้อมอุปกรณ์
- ระบบไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ และห้องไฟฟ้า บริเวณชั้น 1
- ระบบลิฟต์ และห้องเครื่อง พร้อมอุปกรณ์
- ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน
- ลิฟต์โดยสาร
- ห้องมิเตอร์ไฟฟ้า
- ห้องเก็บของ

- ห้องเก็บขยะแต่ละชั้น
- ห้องพักรวมมูลฝอย
- ห้องน้ำชาย หญิง และผู้พิการ บริเวณชั้น 1
- โถงต้อนรับ
- ตู้ใส่จดหมาย

5) ทรัพย์สินอื่นที่เป็นกรรมสิทธิ์หรือสิทธิของนิติบุคคลอาคารชุด ที่มีไว้เพื่อให้ใช้ประโยชน์ร่วมกันของเจ้าของร่วม ทรัพย์ส่วนกลางของอาคารชุด ที่จะจัดขึ้นภายหน้าเพื่อให้ใช้ประโยชน์แก่เจ้าของร่วมทุกคน

โดยรั้วรอบโครงการมีการออกแบบรั้วหรือการกำหนดขอบเขตโครงการในระยะดำเนินการ และจัดให้มีรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยด้านทิศเหนือและด้านทิศใต้จัดให้มีรั้วสวนแนวตั้งที่ปลูกไม้เลื้อย (ต้นรางจืด) ออกแบบให้มีรั้วทึบสูง 2.70 เมตร ต่อเติมด้วยระแนงไม้เทียม 2.00 เมตร (แบบขยายรั้วด้านทิศเหนือและด้านทิศใต้โครงการ ดัง**รูปที่ 2.7-5**) ซึ่งความหนาของรั้วจะกินพื้นที่จากแนวเขตที่ดินเข้ามาในโครงการ 15 เซนติเมตร เพื่อให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน พ.ศ. 2560 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โครงการได้หักค่าความหนาของรั้วออกจากการคำนวณพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีภายในโครงการ (ผังรูปตัดการจัดภูมิสถาปัตย์บริเวณชั้นล่าง ดัง**รูปที่ 2.8-9**) ดังนั้นรายละเอียดการออกแบบรั้วหรือการกำหนดขอบเขตโครงการในระยะดำเนินการ บริเวณด้านทิศเหนือและทิศใต้ของโครงการ จึงไม่มีผลกระทบต่อพื้นที่สีเขียวของโครงการแต่อย่างใด

ทั้งนี้ แบบขยายโครงสร้างรั้วโครงการ ดัง**รูปที่ 2.7-7** และขั้นตอนการทำโครงสร้างรั้วแบบฐานรากตีนเป็ด ดัง**รูปที่ 2.7-8** โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **ขั้นตอนที่ 1** ทำการกดเข็มหกเหลี่ยมรั้วด้วยรถแบคโฮตามแนวเสาตอม่อฐานรากตีนเป็ด ระยะไม่เกิน 3.00 เมตร
- **ขั้นตอนที่ 2** ขุดหลุมเพื่อปรับพื้นที่หลุมที่ทำฐานรากให้ได้ขนาดตามแบบและทำการลงทรายพร้อมเทลีนคอนกรีตเข้าไม้แบบลงเหล็กฐานราก ตอม่อ คานพร้อมเทคอนกรีต
- **ขั้นตอนที่ 3** ผูกเหล็กเสารั้ว เทคอนกรีตเพื่อรองรับการก่ออิฐผนังรั้ว ก่อนทำการเททับหลังฉาบปูนเรียบ สำหรับวัสดุที่ใช้ตามแบบสถาปัตย์สูงรวมไม่เกิน 3.00 เมตร

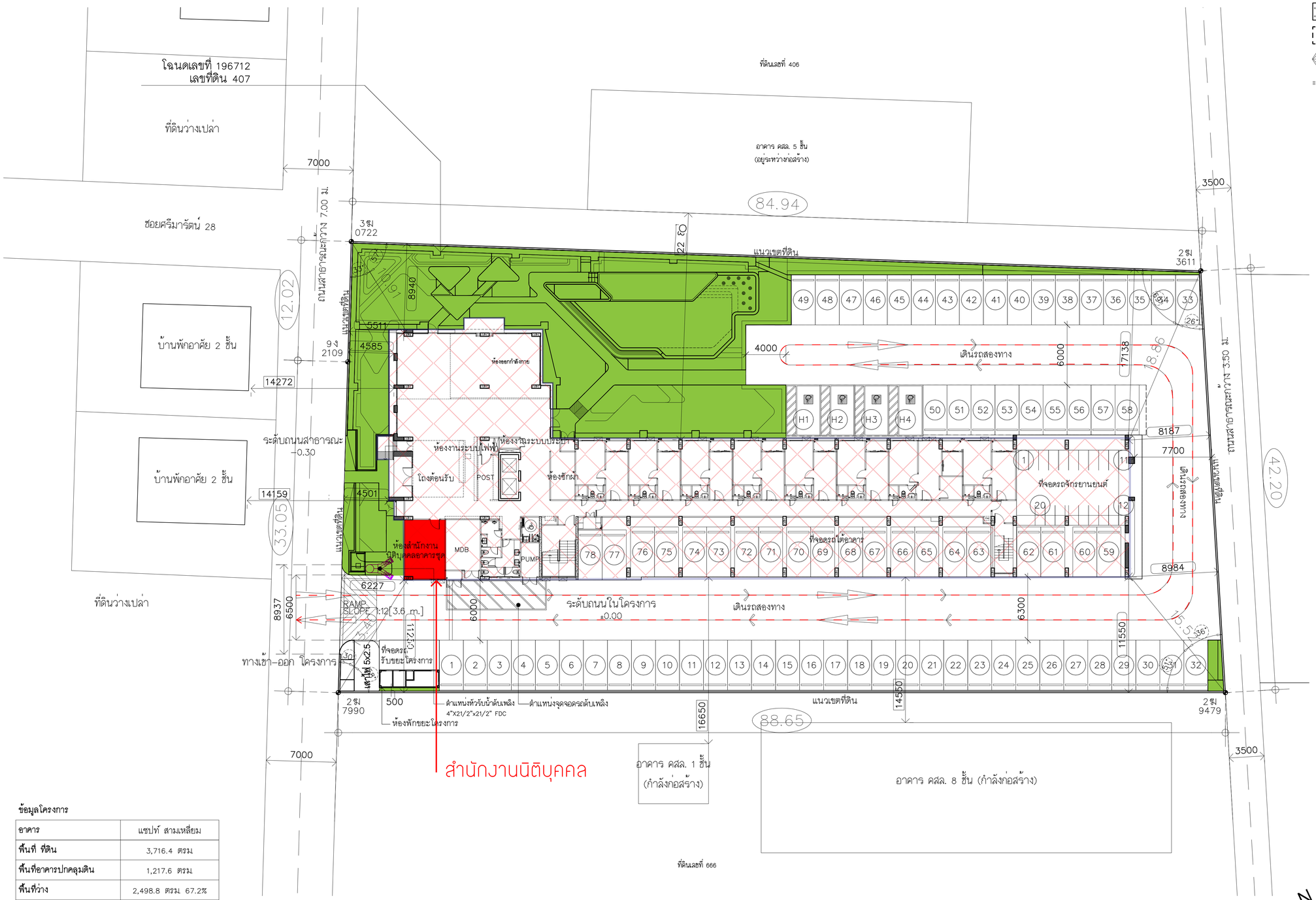
2) การบริหารจัดการที่จอดรถภายในโครงการ

ที่จอดรถทั้งหมดภายในโครงการ ได้แก่ ที่จอดรถยนต์ จำนวน 80 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ จำนวน 4 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 20 คัน ถือเป็นทรัพย์ส่วนกลาง อยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของนิติบุคคลอาคารชุด โดยไม่ได้จัดให้เป็นกรรมสิทธิ์ของห้องชุดแต่อย่างใด

3) การบริหารจัดการ

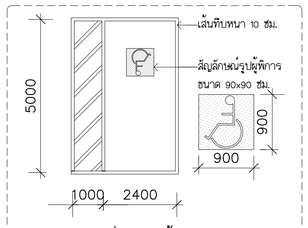
การดำเนินการของโครงการมีรูปแบบเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม การบริหารจัดการต่างๆ ภายในโครงการอยู่ในความรับผิดชอบของผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้าน เจ้าหน้าที่ธุรการ เป็นต้น สำหรับส่วนงานควบคุมดูแลระบบสาธารณูปโภค และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ การจัดการขยะมูลฝอย ฯลฯ อยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายช่างเทคนิคของโครงการ

นอกจากนี้ โครงการได้กำหนดให้ในกรณีที่มีการทำการโฆษณาขายห้องชุดในอาคารชุด ต้องเก็บสำเนาหรือภาพที่โฆษณา หรือหนังสือชักชวนที่นำออกโฆษณาแก่บุคคลทั่วไป ไม่ว่าจะทำในรูปแบบใดไว้ในสถานที่ทำการจนกว่าจะมีการขายห้องชุดหมดและต้องสำเนาเอกสารดังกล่าวให้นิติบุคคลอาคารชุดจัดเก็บไว้อย่างน้อยหนึ่งชุด และสัญญาจะซื้อจะขายหรือสัญญาซื้อขายห้องชุดต้องทำตามแบบสัญญาที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดสัญญาจะซื้อจะขายหรือสัญญาซื้อขายห้องชุด (แบบ อช. 22) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรา 6/1 และ 6/2 ของพระราชบัญญัติอาคารชุด (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2551



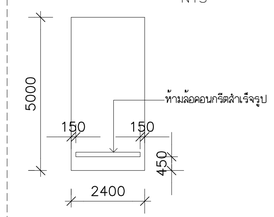
สัญลักษณ์

- พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น
- พื้นที่ปลูกไม้พุ่ม-ไม้คลุมดิน
- พื้นที่น้ำซึมผ่านได้
- ทิศทางการเดินรถภายในโครงการ
- หมุดสแตนเลสสำหรับงาน OUTDOOR รายละเอียดตามแบบภูมิสถาปัตยกำหนด
- ตำแหน่งหัวจ่ายน้ำดับเพลิง



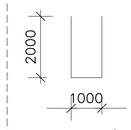
แบบขยายที่จอดรถผู้พิการ

NTS



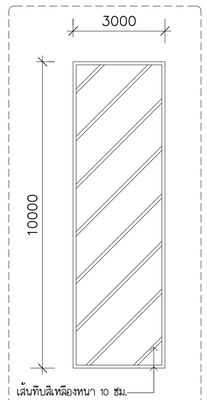
แบบขยายที่จอดรถทั่วไป

NTS



แบบขยายที่จอดรถจักรยานยนต์

NTS



แบบขยายที่จอดรถดับเพลิง

NTS

ข้อมูลโครงการ

อาคาร	แชปท์ สามเหลี่ยม
พื้นที่ ที่ดิน	3,716.4 ตรม
พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	1,217.6 ตรม
พื้นที่ว่าง	2,498.8 ตรม 67.2%
จำนวนที่จอดรถยนต์	78 คัน
จำนวนที่จอดรถยนต์ผู้พิการ	4 คัน
จำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์	20 คัน

N

ผังบริเวณ

SCALE 1:200

รูปที่ 2.7-1 ผังแสดงตำแหน่งนิติบุคคล

mini box บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) and 3 subsidiaries

JIA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
ROOT DEVELOPMENT

PROJECT NAME
แชปท์ สามเหลี่ยม

SITE
บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 400

OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แสนดี แอนด์ เอ็ม 2003

[redacted]

MECHANICAL ENGINEER
บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา 535 จำกัด
4/215 ซอยเสรีไทย 57 แขวงคลองกุ่ม
เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240
นิติศ ดำรัสศิริรัตน์ สก.1883

- ○ FOR EIA
- ○ INFORMATION
- ○ FOR ESTIMATE
- ● PERMISSION
- ○ FOR CONSTRUCTION
- ○ AS-BUILT

DRAWING TITLE
ผังบริเวณ แสดงระยะถอยร่นอาคาร แสดงระยะ SETBACK รอบโครงการ และระยะระหว่างอาคาร เลขของจอดรถ / ทิศทางการสัญจร ตารางแสดงขนาดที่ดิน ที่ว่างฯลฯ พื้นที่ซับน้ำ และเส้นงานภูมิสถาปัตย์

SCALE 1:200

DRAWING NO A0-02/40/-

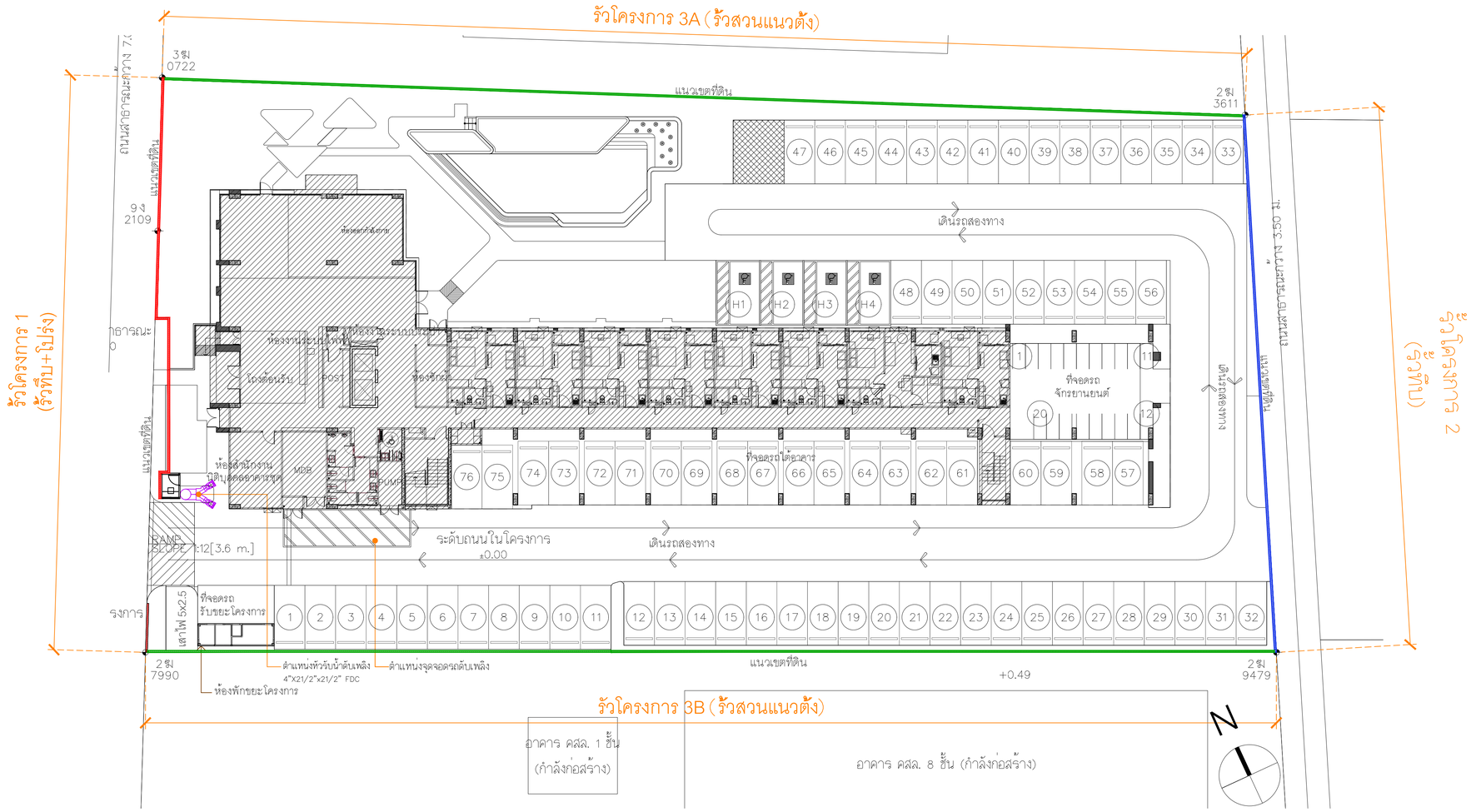
DRAWING BY -

DATE XX.XX.2566

REVISION

REMARK
DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

COPYRIGHT © BY minibox company limited



รั้วโครงการ 1 (รั้วทึบ+โปร่ง)
สูง 2.70 ม.

รั้วโครงการ 2 (รั้วทึบ)
สูง 2.70 ม.

รั้วโครงการ 3 (รั้วสวนแนวตั้ง)
สูง 2.70 ม. + 2.00 ม.

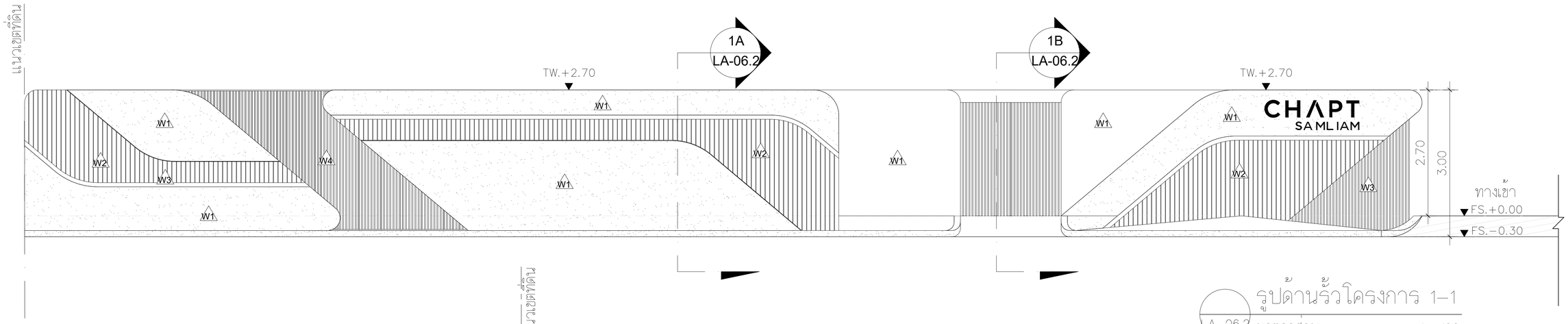
1 / LA-06 ผังรั้วโครงการ
มาตราส่วน 1 :400

รูปที่ 2.7-2 ผังแนวเขตรั้วโครงการ

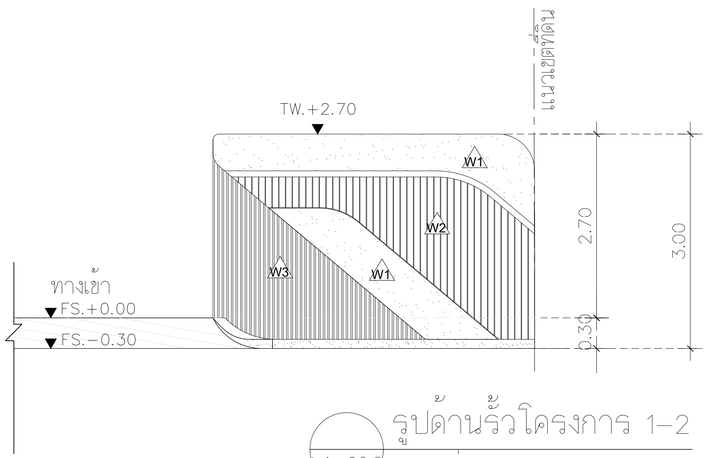
mini box / 30A Design & Consultant Co.,Ltd. / ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd	PROJECT NAME: แรปท์ สามเหลี่ยม	[redacted]	● FOR EIA / ○ INFORMATION / ○ FOR ESTIMATE / ○ PERMISSION / ○ FOR CONSTRUCTION / ○ AS-BUILT
	SITE: บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมาวัดน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000		
	OWNER: หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003		

DRAWING TITLE: ผังรั้วโครงการ		DRAWING BY: -	REVISION
		DATE: 11.03.2567	
SCALE: 1:400 @ A3 / 1:200 @ A1		REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE	
DRAWING NO: LA-06.1		COPYRIGHT © BY minibox company limited	

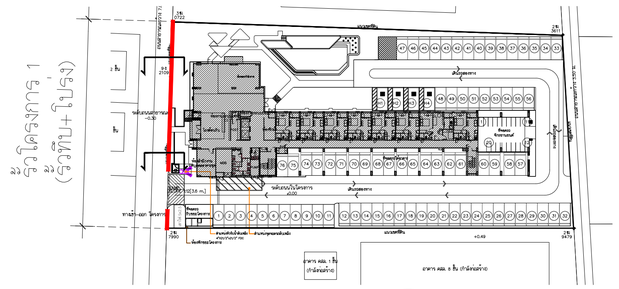
PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



รูปด้านรั้วโครงการ 1–1
LA–06.2 มาตราส่วน 1 : 100



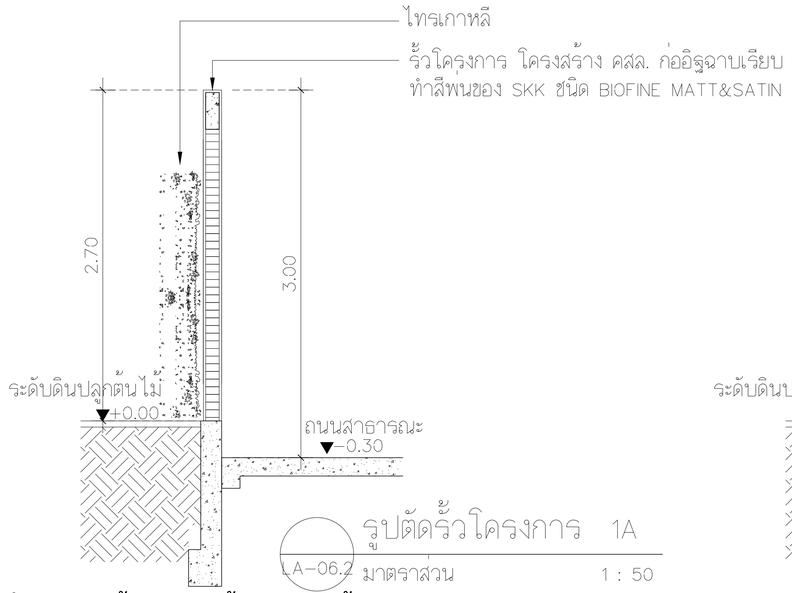
รูปด้านรั้วโครงการ 1–2
LA–06.2 มาตราส่วน 1 : 100



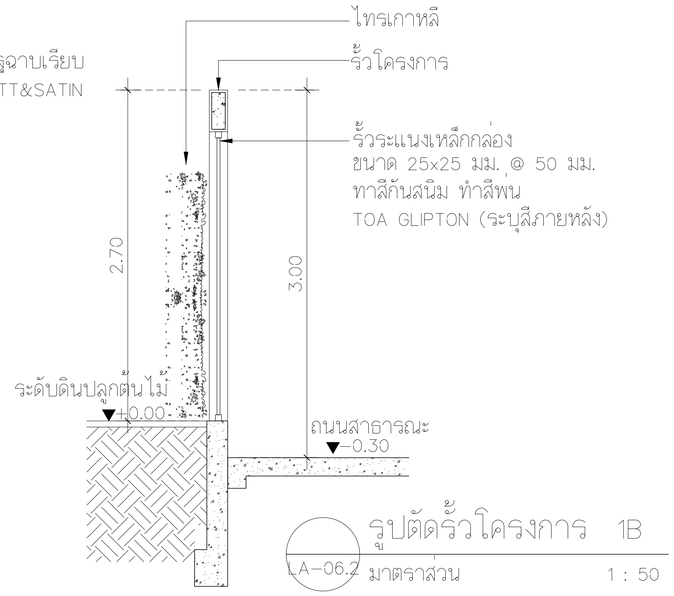
KEY PLAN

GENERAL LEGEND

SYMBOLS	DESCRIPTION
วัสดุผนัง	
W1	กำแพงรั้ว โครงสร้าง คสล. ก่ออิฐฉาบเรียบ พ่นสี ของ SKK ชนิด BIOFINE MATT&SATIN สี เทาอ่อน (รหัสสี 8259 หรือเทียบเท่า)
W2	กำแพงรั้ว โครงสร้าง คสล. ก่ออิฐฉาบเรียบ พ่นสี ของ SKK ชนิด BIOFINE MATT&SATIN สี เทา (รหัสสี 8258 หรือเทียบเท่า) เซาะร่อง PVC 10 มม.
W3	กำแพงรั้ว โครงสร้าง คสล. ก่ออิฐฉาบเรียบ พ่นสี ของ SKK ชนิด BIOFINE MATT&SATIN สี เทาอ่อน (รหัสสี 8257 หรือเทียบเท่า)
W4	กำแพงรั้วโปร่ง งานระแนงเหล็กกล่อง ขนาด 25x25 มม. @ 50 มม. ทาสีกันสนิม ทำสีพ่น TOA GLIPTON (ระบุสีภายหลัง)



รูปตัดรั้วโครงการ 1A
LA–06.2 มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัดรั้วโครงการ 1B
LA–06.2 มาตราส่วน 1 : 50

รูปที่ 2.7-3 รูปด้าน รูปตัด รั้วโครงการ ด้านทิศตะวันตก

mini box
บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) | บมจ.
20A Design & Consultant Co.,Ltd.
12 OAKKIT SUN SUANLUANG BANGKOK 10250
ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd
7 Soi Phaphat 14 , Phaphat Rd. Phayathai , Bangkok 10400

PROJECT NAME	แชปท์ สามเหลี่ยม
SITE	บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมาวัดน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000
OWNER	หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003

[redacted]

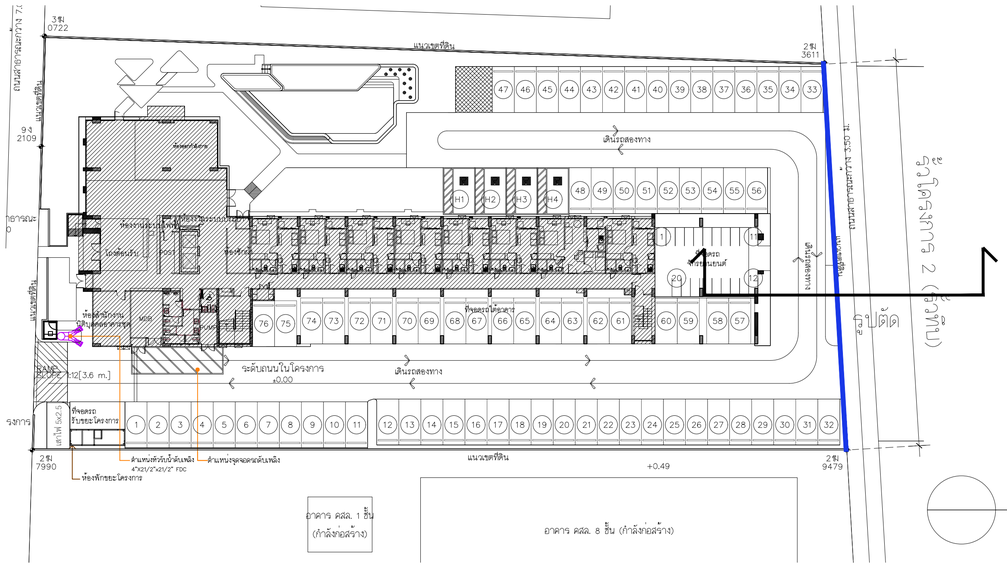
- ● FOR EIA
- ○ INFORMATION
- ○ FOR ESTIMATE
- ○ PERMISSION
- ○ FOR CONSTRUCTION
- ○ AS–BUILT

DRAWING TITLE	แบบขยายรั้วโครงการ 1 (หน้าโครงการ)	DRAWING BY	-
		DATE	11.03.2567
SCALE	1:100@ A3 / 1:50 @ A1	REMARK	DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE
DRAWING NO	LA–06.2		

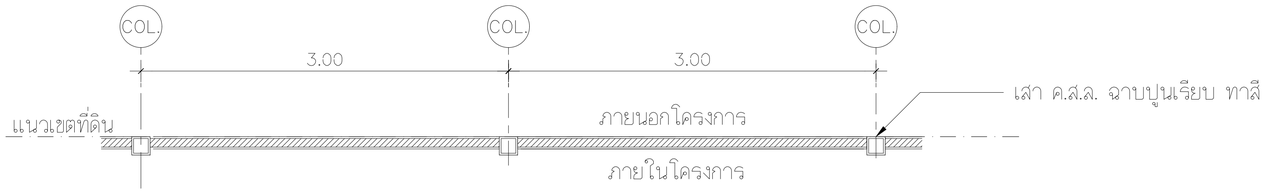
REVISION

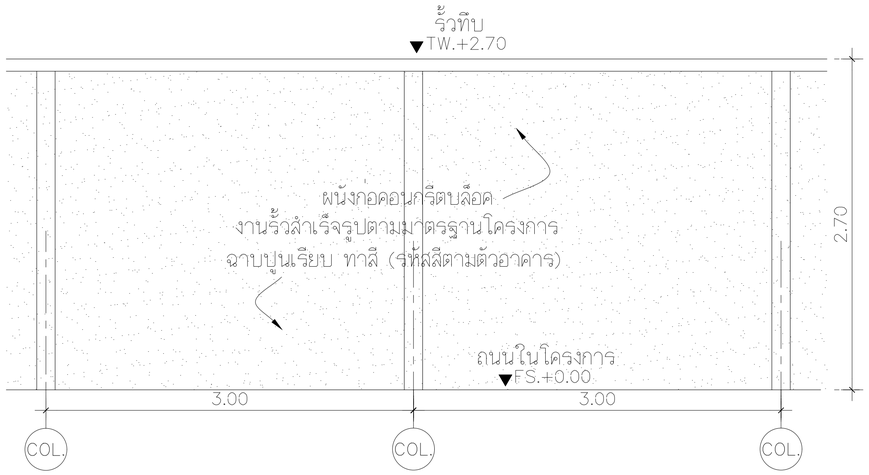
COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



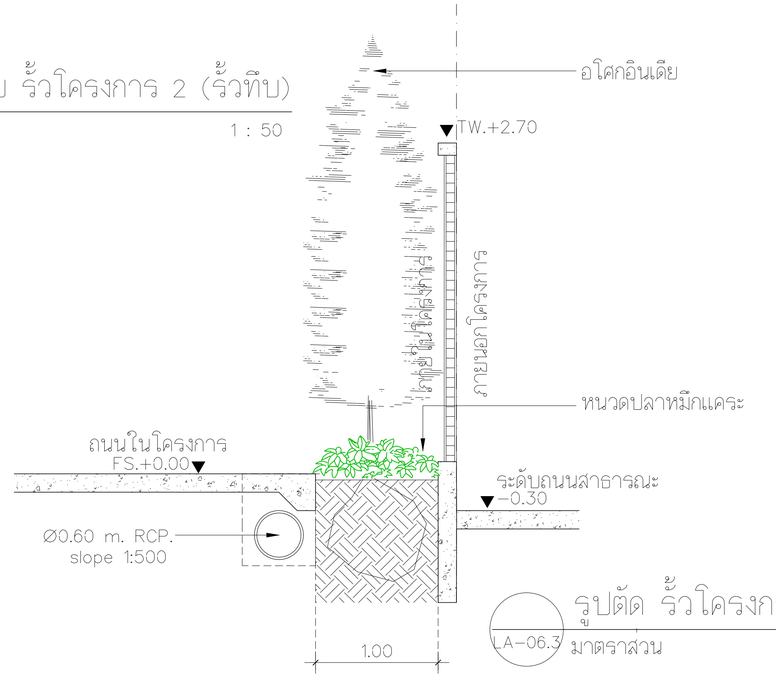
KEY PLAN





LA-06.3 รูปด้าน รั้วโครงการ 2 (รั้วทึบ)
มาตราส่วน 1 : 50

LA-06.4 แปลนขยาย รั้วโครงการ 2 (รั้วทึบ)
มาตราส่วน 1 : 50

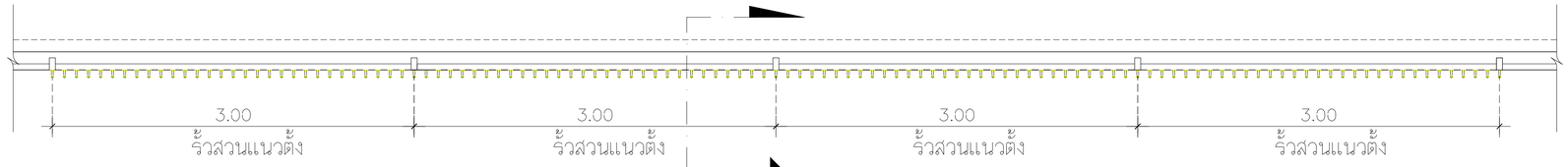


LA-06.3 รูปตัด รั้วโครงการ 2 (รั้วทึบ)
มาตราส่วน 1 : 50

รูปที่ 2.7-4 รูปด้าน รูปตัด รั้วโครงการ ด้านทิศตะวันออก

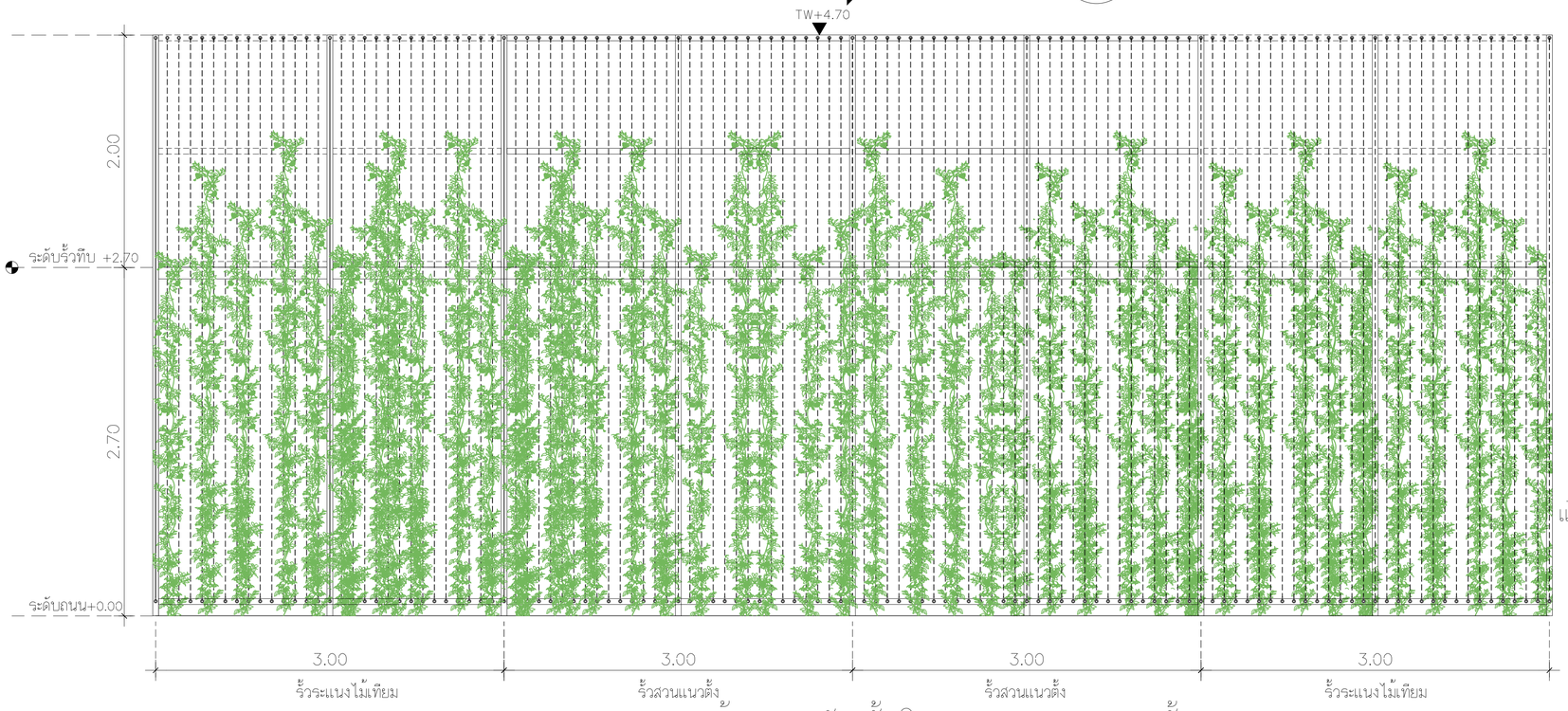
mini box บริษัท ออริเจ้น จำกัด(มหาชน)	PROJECT NAME: แชปท์ สามเหลี่ยม	ARCHITECT: [redacted]	● FOR EIA / ○ INFORMATION / ○ FOR ESTIMATE / ○ PERMISSION / ○ FOR CONSTRUCTION / ○ AS-BUILT
33A Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT 31/1 SUANLUANG BANGKOK 10250	SITE: บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารวัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000	STRUCTURAL ENGINEER: [redacted]	DRAWING TITLE: แบบขยายรั้วโครงการ 2 (รั้วทึบ)
ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 1 Soi Prabhat 14 , Prabhat Rd. Phayathai , Bangkok 10400	OWNER: หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003	ELECTRICAL ENGINEER: [redacted]	SCALE: 1:50@ A3 / 1:50 @ A1
		PLUMBING ENGINEER: [redacted]	DRAWING NO: LA-06.3
		MECHANICAL ENGINEER: [redacted]	DRAWING BY: - / DATE: 11.03.2567 / REVISION
			REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE
			COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



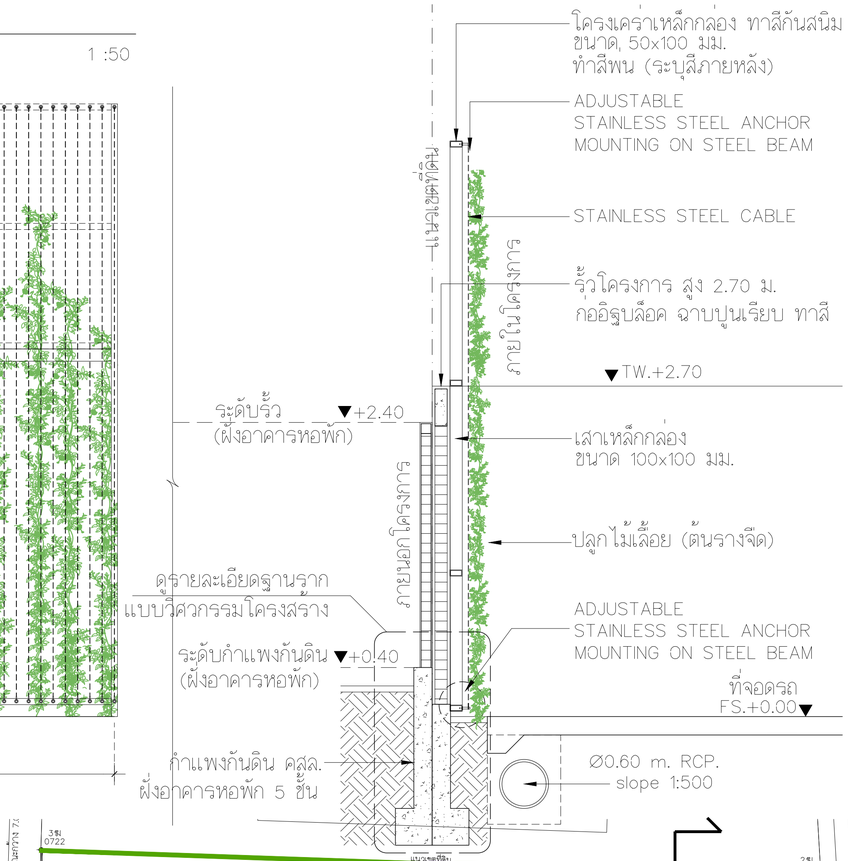
แปลนรั้ว 3 (สวนแนวตั้ง)

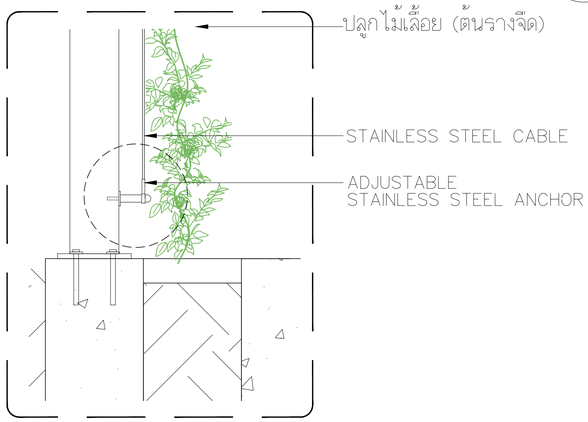
LA-06.4 มาตราส่วน 1 :50

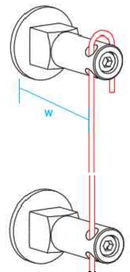


รูปด้าน–รูปตัด รั้วโครงการ 3 (สวนแนวตั้ง)

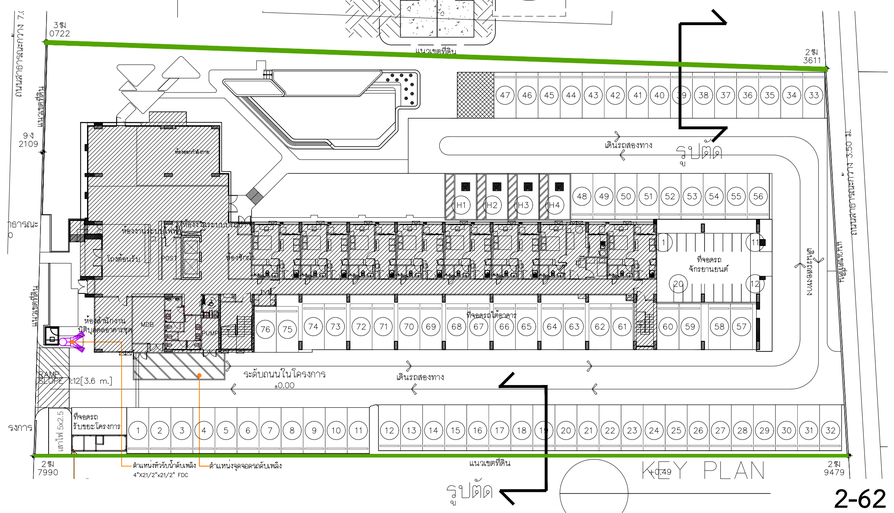
LA-06.4 มาตราส่วน 1 : 50







ภาพตัวอย่างการติดตั้ง

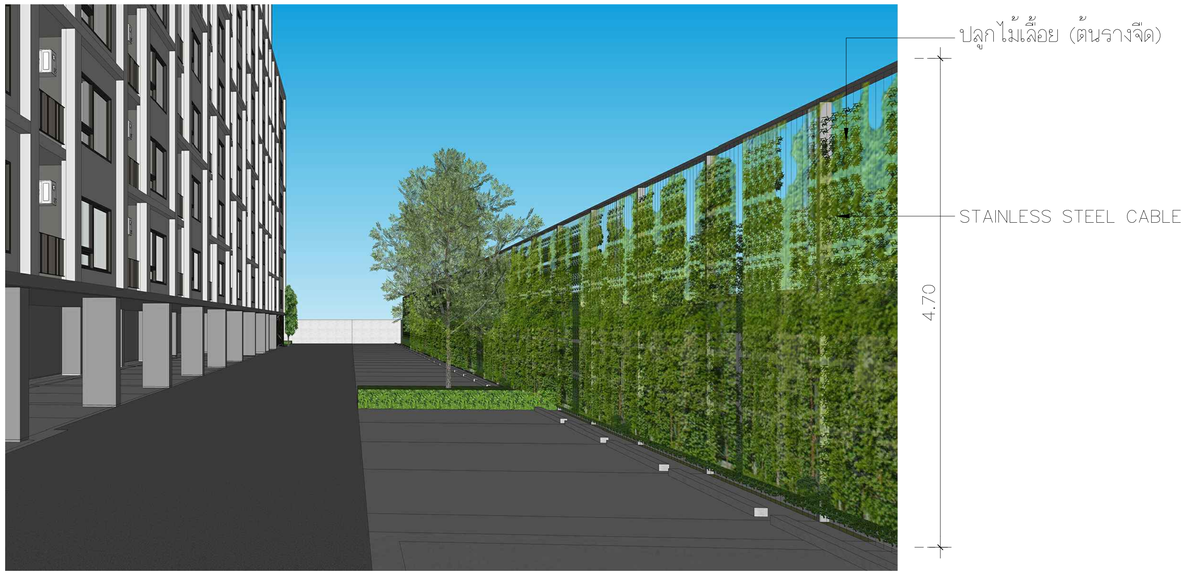


รูปที่ 2.7-5 รูปด้าน รูปตัด รั้วโครงการ ด้านทิศเหนือและด้านทิศใต้

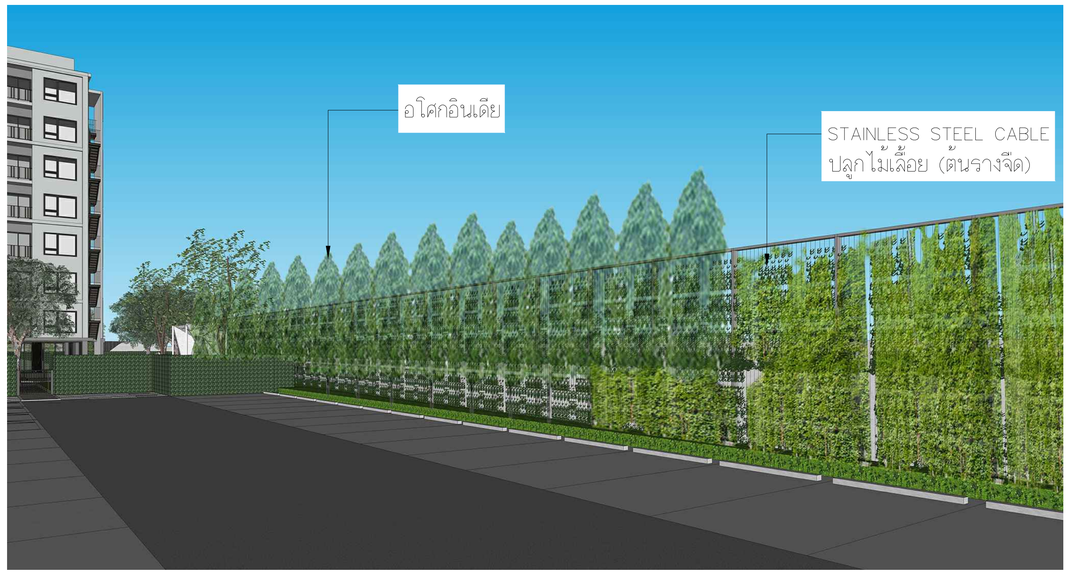
mini box บริษัท มินิบ็อกซ์ จำกัด(มหาชน) / SIA Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250 / ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 7 Soi Pradiset 14 , Pradiset Rd. Phayathai , Bangkok 10400	PROJECT NAME แรปท์ สามเหลี่ยม SITE บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมาลัยตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000 OWNER หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003	[redacted]	● FOR EIA ○ INFORMATION ○ FOR ESTIMATE ○ PERMISSION ○ FOR CONSTRUCTION ○ AS-BUILT

DRAWING TITLE แบบขยายรั้วโครงการ 3 (รั้วสวนแนวตั้ง)	DRAWING BY	-	REVISION
	DATE	11.03.2567	
SCALE	1:50@ A3 / 1:50 @ A1	REMARK DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE	
DRAWING NO	LA-06.4	COPYRIGHT © BY minibox company limited	

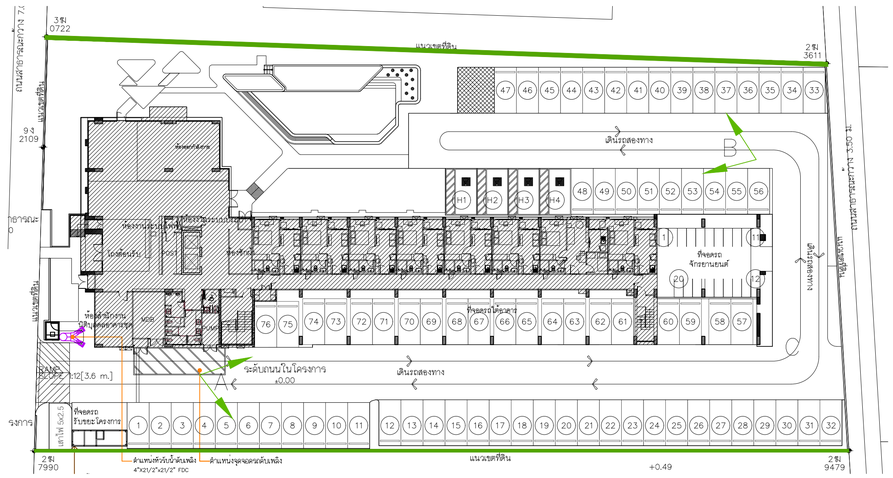
PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



มุมมองรั้ว สวนแนวตั้ง (ฝั่งทิศใต้)



มุมมองรั้ว สวนแนวตั้ง (ฝั่งทิศเหนือ)

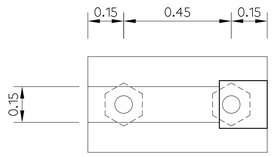


รูปที่ 2.□-6 มุมมองรั้ว สวนแนวตั้ง (ฝั่งทิศใต้และฝั่งทิศเหนือ)

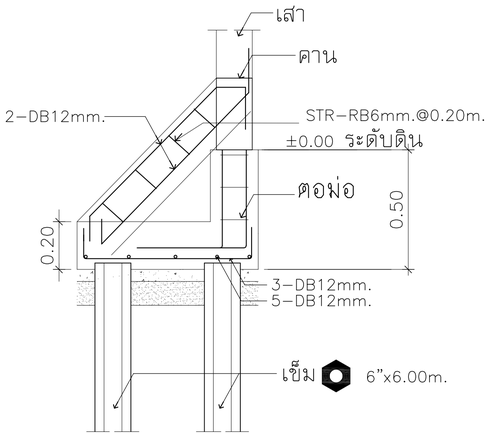
KEY PLAN

mini box	PROJECT NAME: แรปท์ สามเหลี่ยม	[redacted]	● FOR EIA / ○ INFORMATION / ○ FOR ESTIMATE / ○ PERMISSION / ○ FOR CONSTRUCTION / ○ AS-BUILT
33A Design & Consultant Co.,Ltd. 12 OMKIT SUK SUANLUANG BANGKOK 10250	SITE บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมาลัยตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000		DRAWING TITLE: แบบขยายรั้วโครงการ 3 (รั้วสวนแนวตั้ง)
ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 1 Soi Prasitsan 34 , Prasitsan Rd. Phayathai , Bangkok 10400	OWNER: หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003		SCALE: 1:50@ A3 / 1:50 @ A1
			DRAWING NO: LA-06.5
			DRAWING BY: - / DATE: 11.03.2567
			REVISION
			REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE
			COPYRIGHT © BY minibox company limited

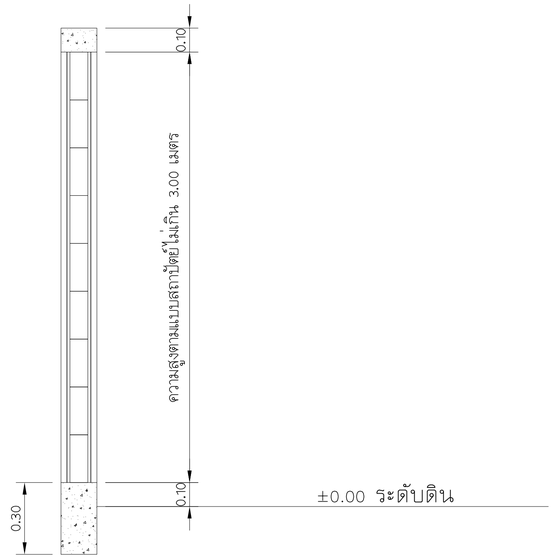
PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



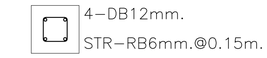
แปลนฐานราก



รูปตัดฐานราก(ก)



รั้วดูแบบสถาปัตย์

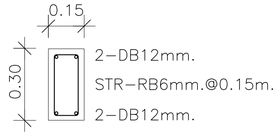


SIZE 0.20x0.20

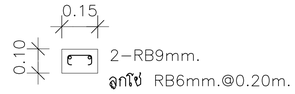
เสาตอม่อ

SIZE 0.15x0.15

เสา

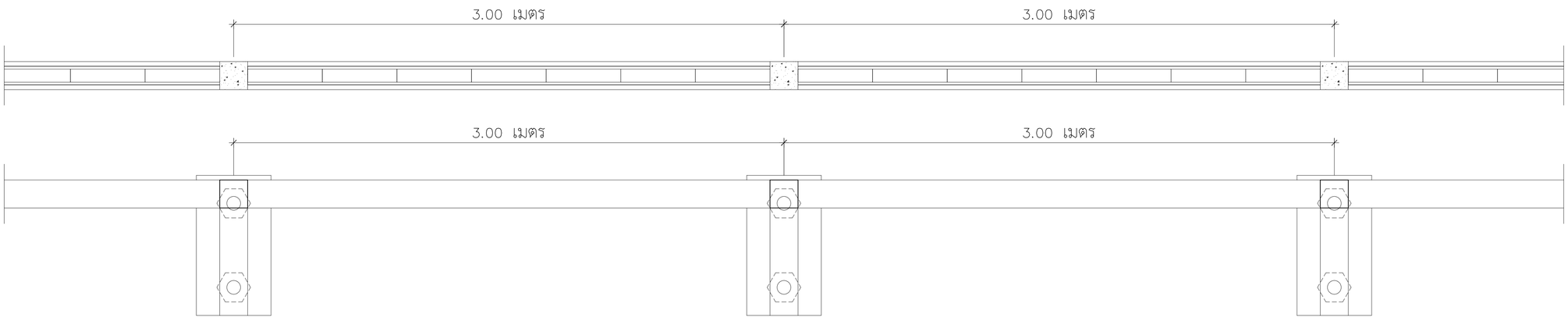


คาน



SIZE 0.10x0.15

ทับหลัง



รูปที่ 2.□□แบบขยายโครงสร้างรั้วโครงการ

mini box co.,ltd. บริษัท มินิบ็อกซ์ จำกัด

XIA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 CHNUT 511 SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
NO. 33 , Unit 824 Soi Pradipat 17 , Pradipat Rd.,
Samsennai , Phayathai , Bangkok 10400.

PROJECT NAME
แชปท์ สามเหลี่ยม

SITE
บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีนารายณ์
ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น 40000

OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แอนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003

[redacted]

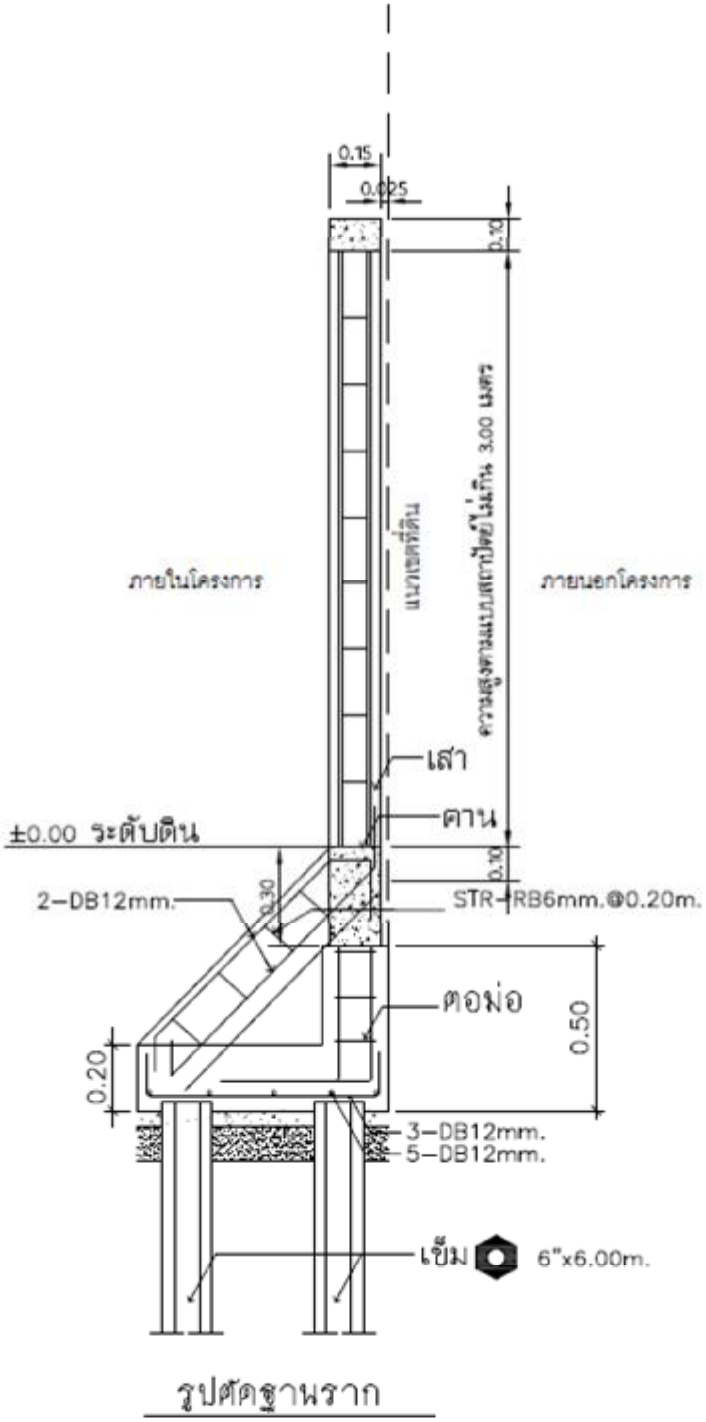
- FOR EIA
- INFORMATION
- FOR ESTIMATE
- PERMISSION
- FOR CONSTRUCTION
- AS-BUILT

DRAWING TITLE: แบบขยายโครงสร้างรั้ว		DRAWING BY: -	REVISION
		DATE: 06/09/2566	
SCALE	A3,1:25	REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE	
DRAWING NO	S2-02		

COPYRIGHT ©BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECK

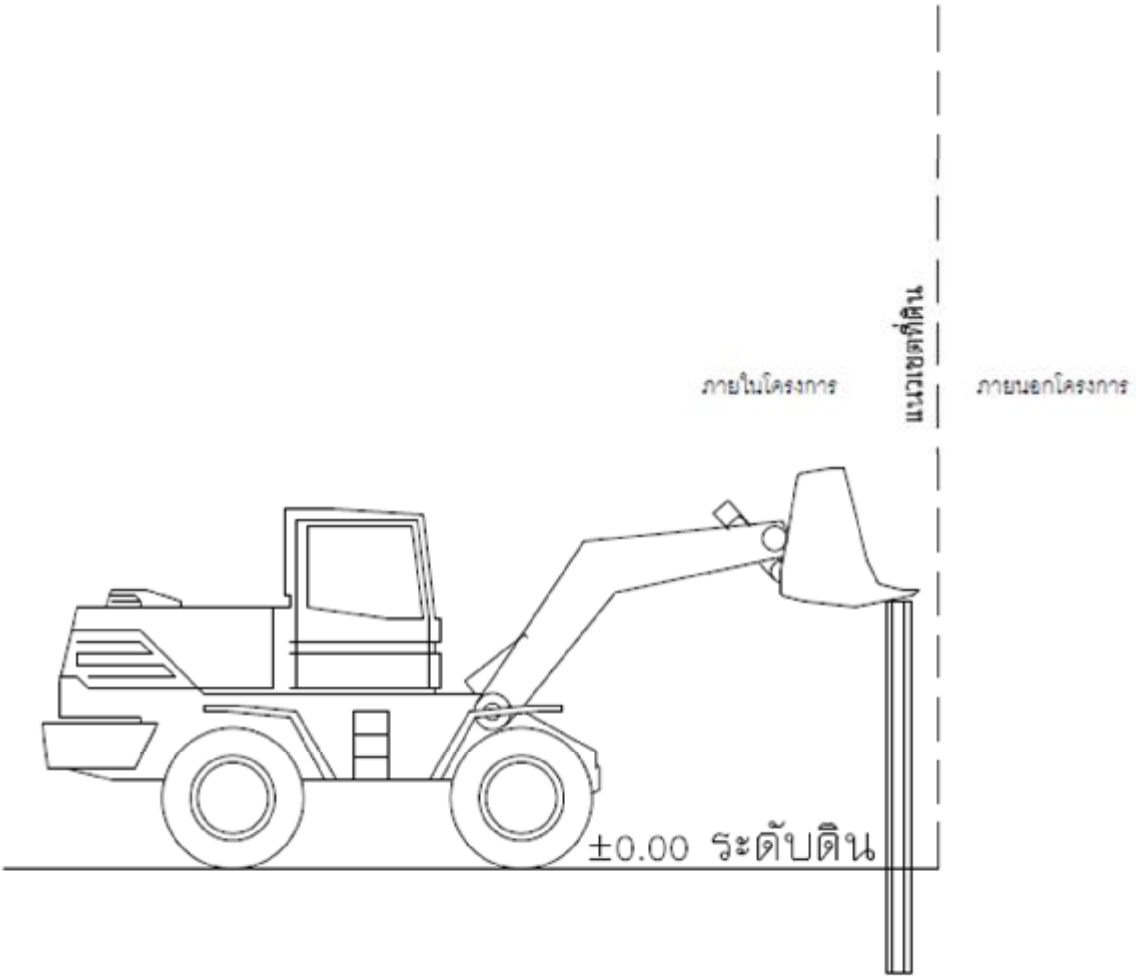
แบบโครงสร้างรั้วของโครงการ



รูปที่ 2.7-8 ขั้นตอนการทำโครงสร้างรั้วแบบฐานรากตีนเป็ด

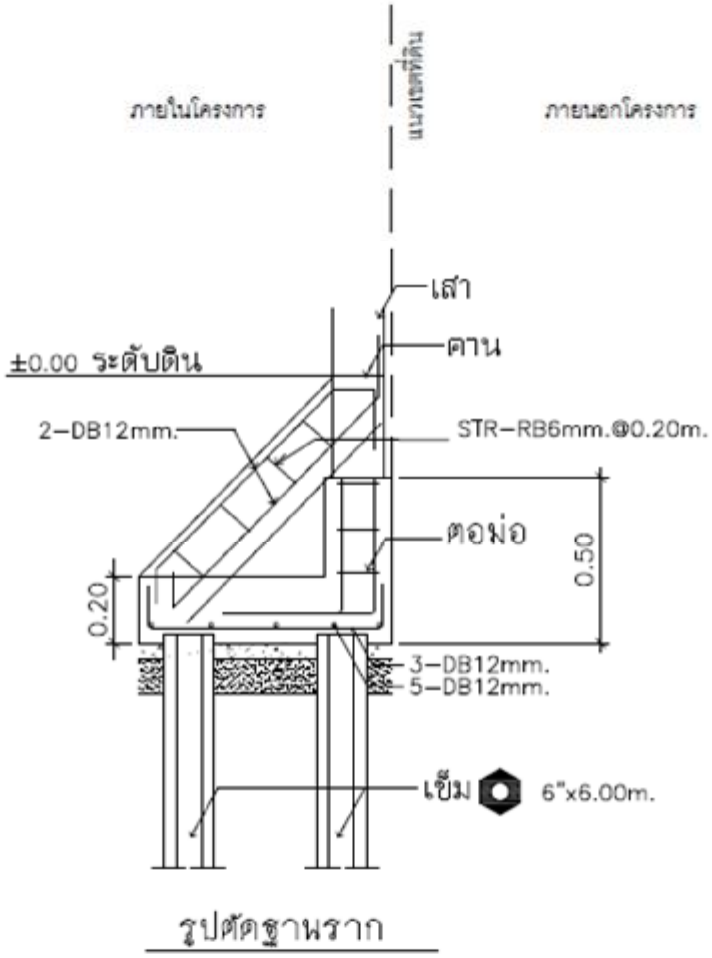
ขั้นตอนที่ 1 ทำการกดเข็มหกเหลี่ยมรั้วด้วยรถแบคโฮตามแนวเสาตอม่อฐานรากตีนเป็ด

ระยะไม่เกิน 3.00 เมตร



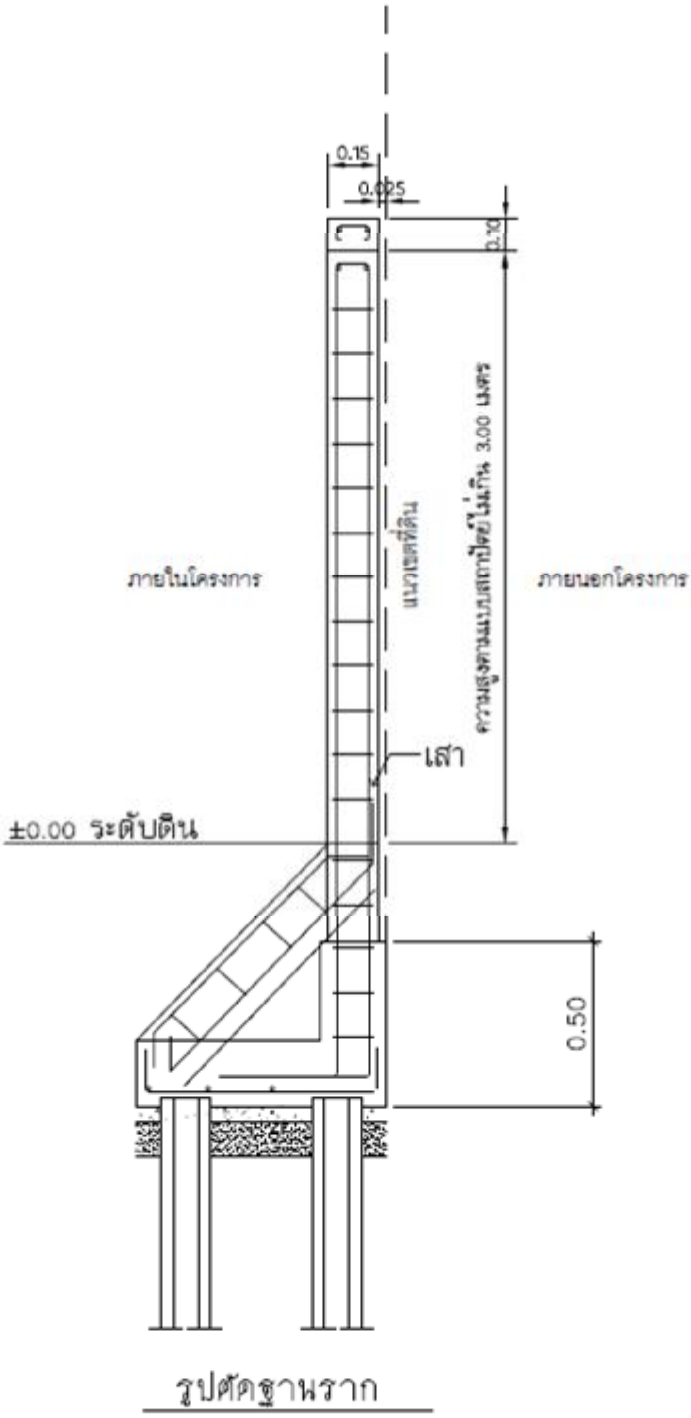
รูปที่ 2.7-8 (ต่อ) ขั้นตอนการทำโครงสร้างรั้วแบบฐานรากตีนเป็ด

ขั้นตอนที่ 2 ขุดหลุมเพื่อปรับพื้นที่หลุมที่ทำฐานรากให้ได้ขนาดตามแบบและทำการลงทราย พร้อมเทลีนคอนกรีต-เข้าไม้แบบลงเหล็กฐานราก-ตอม่อ-คานพร้อมเทคอนกรีต



รูปที่ 2.7-8 ต่อ ั้นตอนการทำโครงสร้างรั้วแบบ านรากตีน ป็ด

ขั้นตอนที่ 3 ผูกเหล็กเสารั้ว-เทคอนกรีตเพื่อรองรับการก่ออิฐผนังรั้ว ก่อนทำการเททับหลังฉาบปูนเรียบ สำหรับวัสดุที่ใช้ตามแบบสถาปัตย์ความสูงรวมไม่เกิน 3.00 เมตร



รูปที่ 2.7-8 (ต่อ) ขั้นตอนการทำโครงสร้างรั้วแบบฐานรากตีนเป็ด

4) จำนวนประชากรภายในโครงการ

การคิดจำนวนประชากรภายในโครงการจะคิดตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน พ.ศ. 2560 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ซึ่งกำหนดให้ *"อาคารอยู่อาศัยรวม ให้ประเมินจำนวนผู้พักอาศัย โดยพิจารณาจากพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) กรณีที่พื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 35 ตารางเมตร ให้คิดผู้พักอาศัย 3 คน และกรณีที่พื้นที่ใช้สอยเกินกว่า 35 ตารางเมตร ให้คิดผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป รวมทั้งจำนวนพนักงาน (มาตรฐานที่อยู่ อาศัยประเภทอาคารชุดของการเคหะแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานพื้นที่ใช้สอยเบื้องต้น สำหรับ 5 คน ต้องไม่ต่ำกว่า 33 ตารางเมตร)"* โดยสามารถคำนวณหาจำนวนประชากรภายในโครงการได้ดังนี้

(1) จำนวนประชากรภายในห้องชุด

โครงการมีจำนวนห้องชุดภายในอาคารโครงการ 196 ห้อง ซึ่งเป็นห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัยทั้งหมด โดยแบ่งเป็นห้องชุดที่มีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 35 ตารางเมตร จำนวน 174 ห้อง และห้องชุดที่มีขนาดพื้นที่เกินกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 22 ห้อง ซึ่งสามารถคำนวณหาจำนวนประชากรภายในโครงการได้ดังนี้

- <u>ห้องชุดที่มีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 35 ตารางเมตร</u>

การคิดจำนวนประชากรภายในโครงการสำหรับห้องชุดที่มีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 35 ตารางเมตร จะคิดจำนวนประชากรเฉลี่ยที่ 3 คน/ห้อง โดยโครงการมีจำนวนห้องชุดที่มีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 35 ตารางเมตร จำนวน 174 ห้อง ซึ่งคิดเป็นจำนวนประชากรภายในโครงการทั้งหมดประมาณ 522 คน (174 x 3)

- <u>ห้องชุดที่มีขนาดพื้นที่เกินกว่า 35 ตารางเมตร</u>

การคิดจำนวนประชากรภายในโครงการสำหรับห้องชุดที่มีขนาดพื้นที่เกินกว่า 35 ตารางเมตร จะคิดจำนวนประชากรเฉลี่ยที่ 5 คน/ห้อง โดยโครงการมีจำนวนห้องชุดที่มีขนาดพื้นที่เกินกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 22 ห้อง ซึ่งคิดเป็นจำนวนประชากรภายในโครงการทั้งหมดประมาณ 110 คน (22 x 5)

ดังนั้น คิดเป็นจำนวนประชากรภายในห้องชุดของโครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 632 คน (522 + 110)

(2) จำนวนเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุดจำนวน 1 นิติบุคคล ซึ่งทำหน้าที่ดูแลอาคารและพื้นที่ส่วนกลางต่าง ๆ ภายในโครงการ โดยคาดว่าจะมีจำนวนเจ้าหน้าที่ภายในโครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 10 คน แบ่งเป็น

- เจ้าหน้าที่ประจำสำนักงาน จำนวน 3 คน
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย จำนวน 3 คน
- เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด จำนวน 2 คน
- เจ้าหน้าที่ตบแต่งและดูแลสวน จำนวน 1 คน
- เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง จำนวน 1 คน

ดังนั้น เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีจำนวนประชากรภายในโครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 642 คน โดยแบ่งเป็นจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการทั้งหมดประมาณ 632 คน และจำนวนเจ้าหน้าที่ภายในโครงการประมาณ 10 คน แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2.7-1**

ตารางที 2.7-1_แสดงจำนวนประชากรภายในโครงการ

รายละเอียด	เกณฑ์การคิด จำนวนประชากร	จำนวนห้องชุด	จำนวนประชากร ภายในโครงการ
<u>ห้องชุดพักอาศัย</u> - ขนาดพื้นที่ไม่เกิน 35 ตารางเมตร - ขนาดพื้นที่เกินกว่า 35 ตารางเมตร	 3 คน/ห้อง* 5 คน/ห้อง*	 174 ห้อง 22 ห้อง	 522 คน 110 คน
- นิติบุคคลอาคารชุด	10 คน	1 นิติบุคคล	10 คน
รวมทั้งโครงการ			**642 คน**

<u>หมายเหตุ</u>: * แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และ บริการชุมชน พ.ศ. 2560, สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.8 พื้นที่สีเขียวและการจัดภูมิสถาปัตย์ภายในโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน พ.ศ. 2560 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ **(ตารางที่ 2.8-1)**

ตารางที 2.8-1 เปรียบเทียบการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการกับข้อกำหนด

พื้นที่สีเขียว	ข้อกำหนด	พื้นที่สีเขียว ตามข้อกำหนด	พื้นที่สีเขียว ของโครงการ	ผลการประเมิน
1. พื้นที่สีเขียวทั้งหมด	ไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร ต่อ 1 คน	642.00 ตารางเมตร	678.82 ตารางเมตร	เป็นไปตามข้อกำหนด (1.06 ตร.ม. ต่อ 1 คน)
2. พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	ไม่น้อยกว่า 50% ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด	321.00 ตารางเมตร	405.97 ตารางเมตร	เป็นไปตามข้อกำหนด (ร้อยละ 63.24)
3. พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น	ไม่น้อยกว่า 50% ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	160.50 ตารางเมตร	229.23 ตารางเมตร	เป็นไปตามข้อกำหนด (ร้อยละ 71.41)
4. พื้นที่สีเขียวยั่งยืน	ไม่น้อยกว่า 50% ของที่ว่างตาม พรบ. ควบคุมอาคาร 2522	177.00 ตารางเมตร	229.23 ตารางเมตร	เป็นไปตามข้อกำหนด (ร้อยละ 129.51)

1) *<u>อาคารอยู่อาศัยรวม</u> โรงแรม และโรงพยาบาล ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้อยู่อาศัยภายในโครงการไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร ต่อ 1 คน และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ ทั้งนี้ ต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์*

โครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร เพื่อใช้เป็นอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 ซึ่งมีจำนวนประชากรภายในโครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 642 คน โดยโครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งหมดจำนวนไม่น้อยกว่า 642.00 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 1 คนต่อ 1 ตารางเมตร) ซึ่งต้องเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง จำนวนไม่น้อยกว่า 321.00 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์) และต้องจัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นจำนวนไม่น้อยกว่า 160.50 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์) โดยโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งหมดประมาณ 678.82 ตารางเมตร ซึ่งคิดเป็นพื้นที่สีเขียว 1.06 ตารางเมตร ต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ 1 คน (ไม่น้อยกว่า 1 คนต่อ 1 ตารางเมตร) แบ่งเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างประมาณ 405.97 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 321.00 ตารางเมตร) หรือร้อยละ 63.24 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์) และพื้นที่สีเขียวบนอาคารของโครงการประมาณ 272.85 ตารางเมตร เป็นพื้นที่สีเขียวบนอาคารบริเวณชั้นดาดฟ้า ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นประมาณ 229.23 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 160.50 ตารางเมตร) หรือร้อยละ 71.41 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์) ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2.8-2** และ**รูปที่ 2.8-1** ถึง**รูปที่ 2.8-10**

ตารางที่ 2.8-2 แสดงรายละเอียดการจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการในแต่ละบริเวณ

บริเวณที่	ตำแหน่งพื้นที่สีเขียว	ขนาดพื้นที่สีเขียว (ตารางเมตร)	พื้นที่สีเขียวยั่งยืน (ตารางเมตร)
<u>พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง</u>			
1	ทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ		
	พื้นที่ 1	7.41	13.41
	พื้นที่ 2	58.1	23.64
	พื้นที่ 3	70.14	<u>44.19</u>
2	ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ		
	พื้นที่ 4	65.77	1.61
	พื้นที่ 5	6.66	24.81
	พื้นที่ 6	19.44	18.84
	พื้นที่ 7	28.53	24.96
3	บริเวณสระว่ายน้ำของโครงการ		
	พื้นที่ 8	40.91	16.75
	พื้นที่ 9	92.95	46.16
4	ทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ		
	พื้นที่ 10	10.76	10.23
	พื้นที่ 11	5.30	4.63
รวมพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง		**405.97**	**229.23**
<u>พื้นที่สีเขียวบนอาคาร</u>			
1	ชั้นดาดฟ้าของอาคาร	272.85	-
<u>รวมพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งหมด</u>		***<u>678.82</u>***	***<u>229.23</u>***

2) อาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม และโรงพยาบาล ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยกำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์กำหนดดังกล่าว (แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน, 2550)

โครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร เพื่อใช้เป็นอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 ซึ่งตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดให้ “อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร” โดยอาคารโครงการมีพื้นที่ชั้นที่มากที่สุดเท่ากับ 1,180.00 ตารางเมตร (ชั้นที่ 1) โดยคิดเป็นพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่า 354.00 ตารางเมตร (ร้อยละ 30 ของพื้นที่ชั้นที่มากที่สุด) และเป็นพื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่น้อยกว่า 177.00 ตารางเมตร (ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์) ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนภายในโครงการเท่ากับ 229.23 ตารางเมตร

ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 129.51 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์) ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว โครงการได้มีการจัดภูมิสถาปัตย์ภายในบริเวณพื้นที่สีเขียวชั้นล่างของโครงการในแต่ละบริเวณ โดยได้มีการปลูกไม้ยืนต้นชนิดต่าง ๆ เพื่อเพิ่มความสวยงามและความร่มรื่นภายในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งพันธุ์ไม้ที่โครงการเลือกนำมาปลูกจะเน้นคุณค่าด้านความสวยงามเป็นหลัก ได้แก่

- ต้นจิกน้ำ จำนวน 2 ต้น รัศมีทรงพุ่ม 4.00 เมตร ขนาดพื้นที่ประมาณ 20.05 ตารางเมตร
- ต้นมั่งมี จำนวน 3 ต้น รัศมีทรงพุ่ม 4.00 เมตร ขนาดพื้นที่ประมาณ 29.86 ตารางเมตร
- ต้นกันเกรา จำนวน 4 ต้น รัศมีทรงพุ่ม 4.00 เมตร ขนาดพื้นที่ประมาณ 28.38 ตารางเมตร
- ต้นหลิว จำนวน 8 ต้น รัศมีทรงพุ่ม 4.00 เมตร ขนาดพื้นที่ประมาณ 62.58 ตารางเมตร
- ต้นมะฮอกกานี จำนวน 6 ต้น รัศมีทรงพุ่ม 3.00 เมตร ขนาดพื้นที่ประมาณ 25.63 ตารางเมตร
- ต้นอโศกอินเดีย จำนวน 37 ต้น รัศมีทรงพุ่ม 1.50 เมตร ขนาดพื้นที่ประมาณ 58.73 ตารางเมตร

รวมเป็นจำนวนไม้ยืนต้นภายในพื้นที่สีเขียวชั้นล่างของโครงการทั้งหมด 60 ต้น ซึ่งคิดเป็นพื้นที่สีเขียวยั่งยืนทั้งหมดประมาณ 229.23 ตารางเมตร โดยตำแหน่งการปลูกไม้ยืนต้นภายในบริเวณพื้นที่โครงการจะไม่ซ้อนทับกับระบบสาธารณูปโภคและระบบสาธารณูปการแต่อย่างใด เนื่องจากโครงการได้ออกแบบให้ระบบสาธารณูปโภคและระบบสาธารณูปการภายในโครงการส่วนใหญ่ตั้งอยู่ใต้ถนนทางวิ่งและที่จอดรถภายในโครงการ ซึ่งบริเวณพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นภายในโครงการทั้งหมดจะปลูกลงดิน โดยไม่มีการปลูกในกระบะหรือกระถางแต่อย่างใด ซึ่งมีความกว้างของพื้นที่ปลูกในแต่ละบริเวณมากกว่า 1.00 เมตร และมีระดับความลึกของดินมากกว่า 1.00 เมตร

นอกจากนี้ โครงการยังได้มีการจัดภูมิสถาปัตย์ภายในบริเวณพื้นที่สีเขียวชั้นล่างของโครงการ โดยโครงการได้ปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดินเพื่อความสวยงาม ได้แก่

- ไทรเกาหลี ขนาดพื้นที่ประมาณ 21.48 ตารางเมตร
- หนวดปลาหมึกแคระ ขนาดพื้นที่ประมาณ 104.42 ตารางเมตร
- เตยหอม ขนาดพื้นที่ประมาณ 50.32 ตารางเมตร
- เฟิร์นใบมะขาม ขนาดพื้นที่ประมาณ 30.01 ตารางเมตร
- เศรษฐีเรือนนอก ขนาดพื้นที่ประมาณ 20.48 ตารางเมตร
- หญ้ามาเลเซีย ขนาดพื้นที่ประมาณ 176.81 ตารางเมตร

สำหรับพื้นที่สีเขียวที่อยู่บนอาคารบริเวณชั้นดาดฟ้า ทางโครงการมีการจัดภูมิสถาปัตย์เพื่อเพิ่มความสวยงามและเพิ่มทัศนียภาพให้แก่ตัวอาคารของโครงการ โดยพันธุ์ไม้ที่โครงการเลือกนำมาปลูกจะมีทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและพืชคลุมดิน ซึ่งไม้พุ่มและพืชคลุมดิน ซึ่งมีระดับความลึกของชั้นดินในการปลูกไม้ยืนต้นบนอาคาร ที่มีความหนาของชั้นดินประมาณ 1 เมตร ปลูกไม้พุ่มบนอาคาร มีความหนาของชั้นดินประมาณ 50 เซนติเมตร และปลูกพืชคลุมดินบนอาคาร มีความหนาของชั้นดิน 50 เซนติเมตร (กรณีปลูกไม้ยืนต้นบนอาคารต้องมีความหนาของชั้นดินไม่น้อยกว่า 1 เมตร ปลูกไม้พุ่มบนอาคารต้องมีความหนาของชั้นดินประมาณ 50 เซนติเมตร และการปลูกพืชคลุมดินบนอาคารต้องมีความหนาของชั้นดินไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร) แสดงดัง**รูปที่ 2.8-10** ซึ่งความหนาดังกล่าวไม่ได้รวมวัสดุที่ใช้รองปลูกแต่อย่างใด เพื่อความสามารถในการเจริญเติบโตของชนิดพันธุ์ไม้และการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวบริเวณดังกล่าว โดยพันธุ์ไม้ที่โครงการเลือกนำมาปลูก ได้แก่

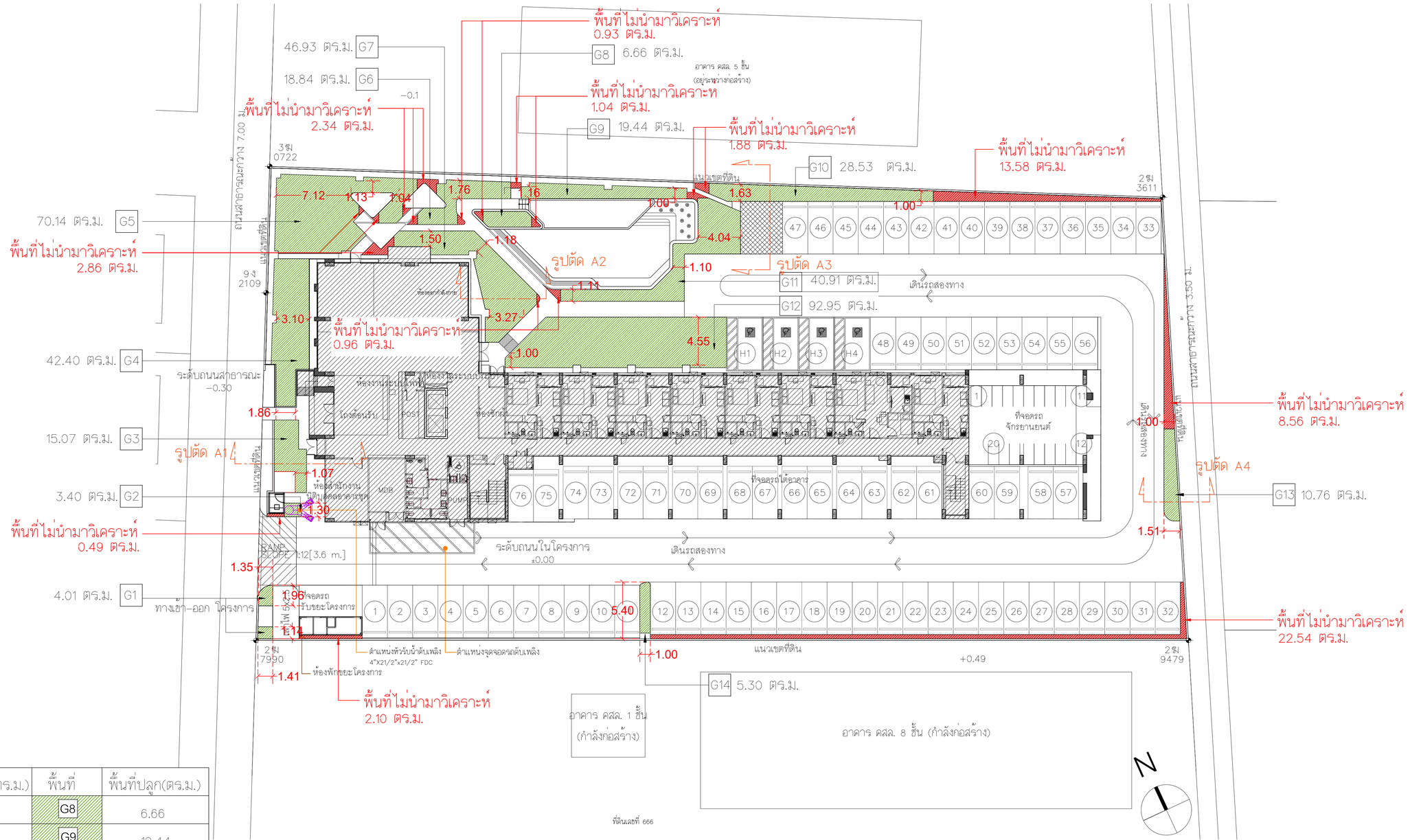
- ต้นจิกน้ำ จำนวน 1 ต้น ขนาดทรงพุ่ม 4.00 เมตร ขนาดพื้นที่ประมาณ 12.56 ตารางเมตร
- ต้นแก้วมุกดา จำนวน 2 ต้น ขนาดทรงพุ่ม 3.00 เมตร ขนาดพื้นที่ประมาณ 10.05 ตารางเมตร
- ต้นพิกุล จำนวน 8 ต้น ขนาดทรงพุ่ม 3.00 เมตร ขนาดพื้นที่ประมาณ 42.38 ตารางเมตร
- ต้นลำดวน จำนวน 2 ต้น ขนาดทรงพุ่ม 4.00 เมตร ขนาดพื้นที่ประมาณ 21.32 ตารางเมตร
- ไทรเกาหลี ขนาดพื้นที่ประมาณ 38.06 ตารางเมตร
- หนวดปลาหมึกแคระ ขนาดพื้นที่ประมาณ 47.88 ตารางเมตร
- เตยหอม ขนาดพื้นที่ประมาณ 39.60 ตารางเมตร
- เฟิร์นใบมะขาม ขนาดพื้นที่ประมาณ 8.83 ตารางเมตร
- เศรษฐีเรือนนอก ขนาดพื้นที่ประมาณ 27.60 ตารางเมตร
- หญ้านวลน้อย ขนาดพื้นที่ประมาณ 110.88 ตารางเมตร

โครงการได้เพิ่มเติมรายละเอียดเกี่ยวกับสวนดาดฟ้าในส่วนการออกแบบโดยให้เพิ่มรายละเอียดต่างๆ ลงในแบบแปลน ได้แก่ ความสามารถในการรับน้ำหนักของพื้นอาคารชั้นดาดฟ้า โดยมีค่าบรรทุกน้ำหนักไว้ที่ 500 กิโลกรัม/ตารางเมตร และการเทคอนกรีตในบริเวณพื้นที่สีเขียวจะผสมวัสดุกันซึมการระบายน้ำบริเวณพื้นที่สีเขียวจะรองด้วยชั้น Textile เพื่อกรองชั้นดินไม่ให้อุดตันท่อระบายน้ำ และตะแกรงระบายน้ำ (Drainage Cell) ความหนา 10 เซนติเมตร เพื่อรวมรวมน้ำก่อนไหลลงท่อระบายน้ำจากชั้นดาดฟ้าลงสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการ

นอกจากนี้โครงการได้กำหนดมาตรการดูแลรักษาต้นไม้ภายในสวนดาดฟ้าเพื่อให้เกิดพื้นที่สีเขียวยั่งยืน โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงามเสมอและมีการรดน้ำเป็นประจำ รวมถึงการใส่ปุ๋ย พรวนดิน ตัดแต่งกิ่ง และตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเพาะปลูกให้อยู่นสภาพดีตลอดช่วงดำเนินการ และได้กำหนดให้มีมาตรการผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการรุกล้ำของต้นไม้ และการร่วงหล่นของดอก ใบ และกิ่งไม้ต่อพื้นที่บริเวณใกล้เคียงดังนี้

1) จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลตัดแต่งรากไม้ และกิ่งไม้ โดยควบคุมทั้งทรงพุ่ม และความสูงของลำต้นด้วยการตัดแต่งกิ่งไม้ด้านข้างและด้านบนออก เป็นประจำทุก 3 เดือนตลอดระยะดำเนินการ ไม่ให้มีส่วนใดส่วนหนึ่งรุกล้ำไปในพื้นที่ข้างเคียง

2) กำหนดให้มีการทำความสะอาดและดูแลใบไม้ที่ร่วงโรยจากต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่โครงการไม่ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง



พื้นที่สีเขียว ชั้น 1

พื้นที่	พื้นที่สีเขียว(ตร.ม.)	พื้นที่	พื้นที่ปลูก(ตร.ม.)
G1	4.01	G8	6.66
G2	3.40	G9	19.44
G3	15.70	G10	28.53
G4	42.40	G11	40.91
G5	70.14	G12	92.95
G6	18.84	G13	10.76
G7	46.93	G14	5.30
รวม			405.97

พื้นที่ไม่นำมาวิเคราะห์ 57.28 ตร.ม.

ประเภท	พื้นที่ของโครงการ (ตร.ม.)	พื้นที่ตามกฎหมาย (ตร.ม.)
พื้นที่สีเขียวบนดิน	405.97	321
พื้นที่สีเขียวบนอาคาร ชั้นดาดฟ้า	272.85	–
พื้นที่สีเขียวยั่งยืนภายนอกอาคาร	229.23	177
รวมพื้นที่สีเขียวทั้งหมด	678.82	642

รูปที่ 2.8-1 ผังตำแหน่งพื้นที่สีเขียวภายในโครงการบริเวณชั้นล่าง

1 LA-01.1A ผังพื้นที่สีเขียว ชั้น 1
มาตราส่วน 1 :400

mini box
บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) | SIA Design & Consultant Co.,Ltd. 12 OWNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250 | ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 7 Soi Pradipat 14 , Pradipat Rd. Phayathai , Bangkok 10400

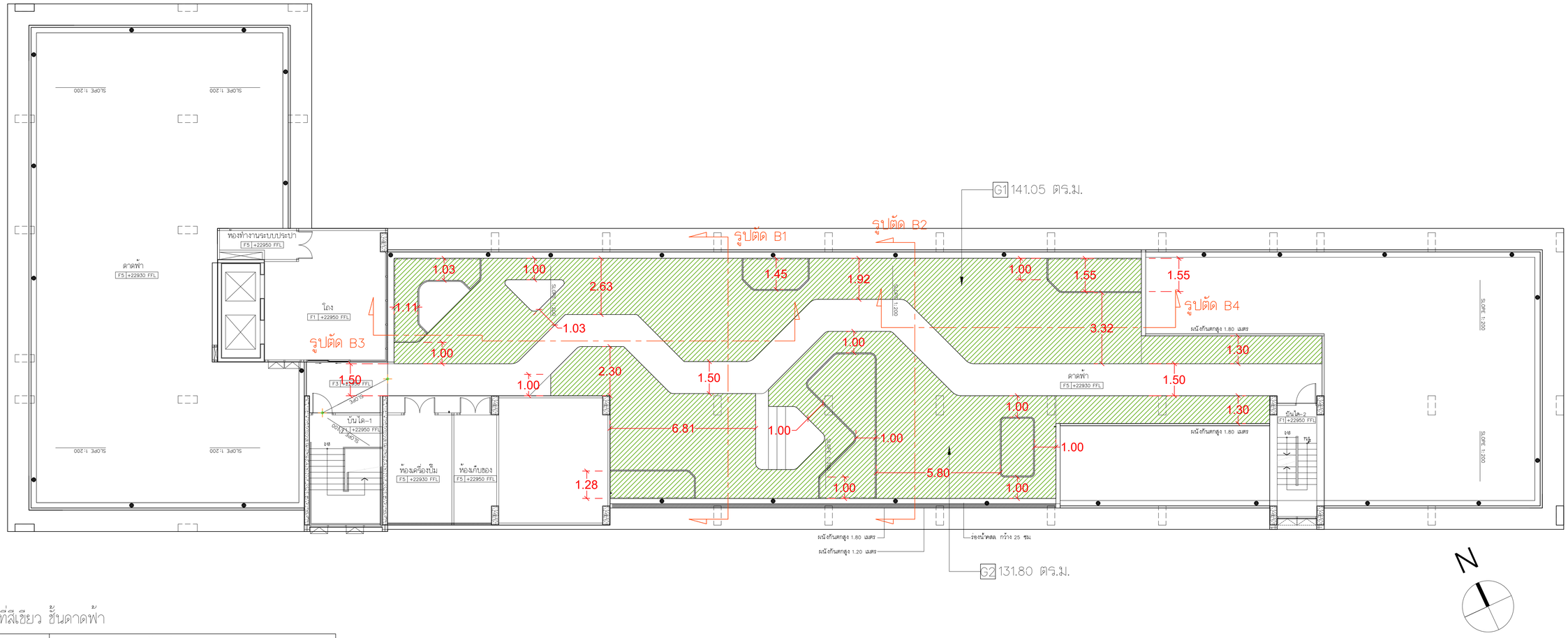
PROJECT NAME
แชปท์ สามเหลี่ยม
SITE บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมหาวัด ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000
OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003

[redacted]

● FOR EIA
○ INFORMATION
○ FOR ESTIMATE
○ PERMISSION
○ FOR CONSTRUCTION
○ AS-BUILT

DRAWING TITLE: ผังพื้นที่สีเขียว ชั้น 1
DRAWING BY: -
DATE: 11.03.2567
REVISION
SCALE: 1:400 @ A3 / 1:200 @ A1
DRAWING NO: LA-01.1A
REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE
COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



พื้นที่สีเขียว ชั้นดาดฟ้า

พื้นที่	พื้นที่ปลูก(ตร.ม.)
G1	141.05
G2	131.80
รวม	272.85

ประเภท	พื้นที่ของโครงการ (ตร.ม.)	พื้นที่ตามกฎหมาย (ตร.ม.)
พื้นที่สีเขียวบนดิน	405.97	321
พื้นที่สีเขียวบนอาคาร ชั้นดาดฟ้า	272.85	–
พื้นที่สีเขียวยั่งยืนภายนอกอาคาร	229.23	177
รวมพื้นที่สีเขียวทั้งหมด	678.82	642

รูปที่ 2.8-2 ผังตำแหน่งพื้นที่สีเขียวบนอาคารของโครงการบริเวณชั้นดาดฟ้า

1 / LA-01.2 ผังพื้นที่สีเขียว ชั้นดาดฟ้า
มาตราส่วน 1 :200

mini box
บริษัท 000เดอ จำกัด(มหาชน) และ 3 ธุรกิจของ ROOT
Kith Design
© Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250
ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
7 Soi Pradiset 14 , Pradiset Rd.
Phayathai , Bangkok 10400
ROOT GROUP COMPANY

PROJECT NAME
แชปท์ สามเหลี่ยม
SITE บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมาลัยตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000
OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003

[redacted]

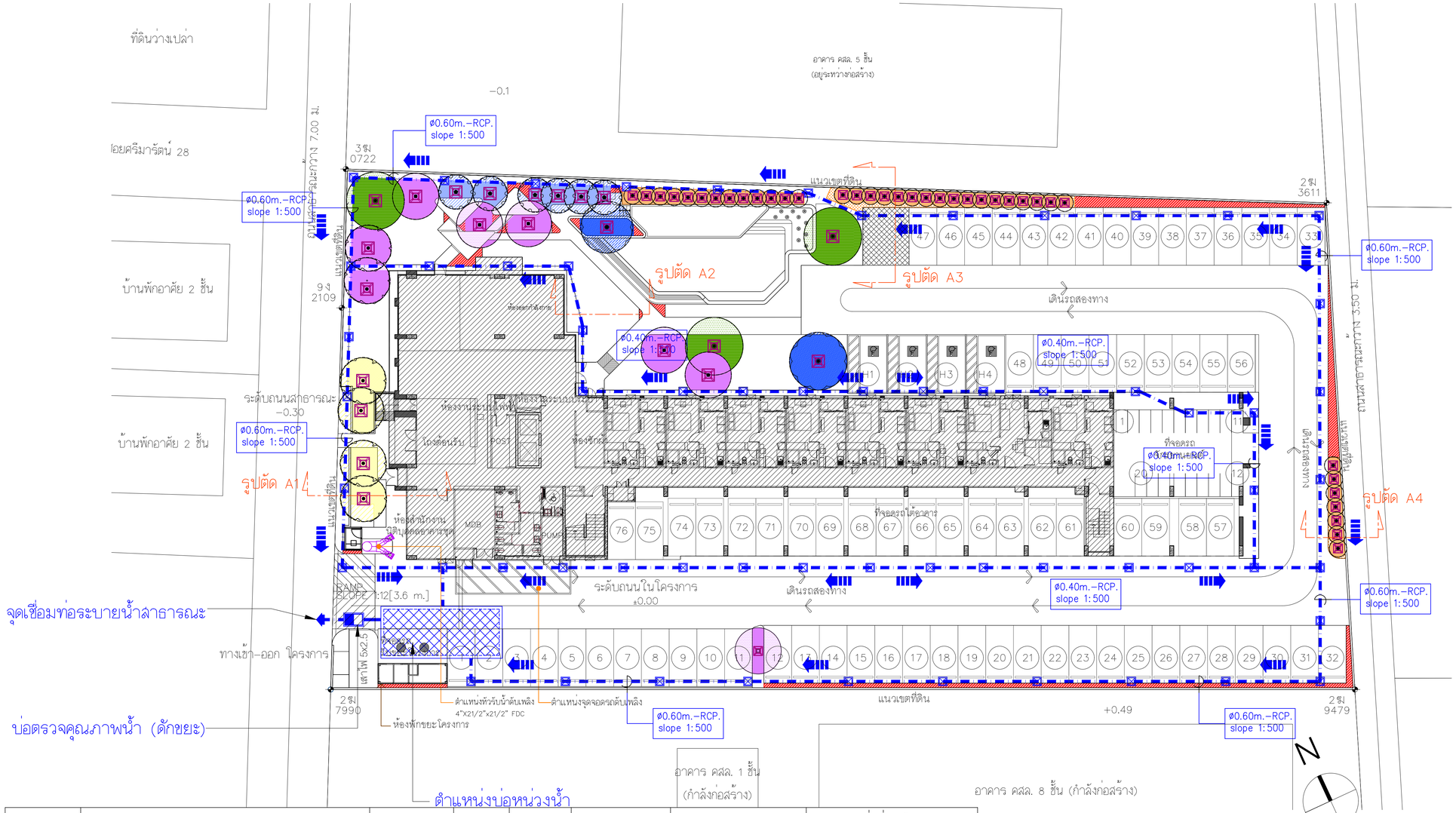
● FOR EIA
○ INFORMATION
○ FOR ESTIMATE
○ PERMISSION
○ FOR CONSTRUCTION
○ AS-BUILT

DRAWING TITLE: ผังพื้นที่สีเขียว ชั้นดาดฟ้า
DRAWING BY: -
DATE: 11.03.2567
REVISION:
SCALE: 1:200 @ A3 / 1:100 @ A1
DRAWING NO: LA-01.2
REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

รูปที่ 2.8-3 ผังแสดงการปลูกไม้ยืนต้นภายในโครงการบริเวณชั้นล่าง



สัญลักษณ์	ชื่อไทย	ขนาด Ø ทรงพุ่ม	ความสูง	จำนวน	พท.ทรงพุ่มเต็ม (ตร.ม.)	พท. ไม้ยืนต้น (ตร.ม.) (บริเวณที่ปกคลุมดิน)	พท.ทรงพุ่มส่วนเกิน (ตร.ม.) (บริเวณที่ซ้อนทับ HARDSCAPE และที่ล้ำออกนอกโครงการ)
	จิกน้ำ Ø18"	Ø 4.00 ม.	8.00 ม.	2	25.12	20.05	5.07
	มั่งมี Ø18"	Ø 4.00 ม.	8.00 ม.	3	37.68	29.86	7.82
	กันเกรา Ø8"	Ø 4.00 ม.	6.00 ม.	4	50.24	28.38	21.86
	หลิว Ø6"	Ø 4.00 ม.	6.00 ม.	8	100.48	66.58	33.90
	มะฮอกกานี Ø6"	Ø 3.00 ม.	4.00 ม.	6	42.39	25.63	30.89
	อโศกอินเดีย Ø3"	Ø 1.50 ม.	4.00 ม.	37	65.35	58.73	6.62
	รวม			60	321.26	229.23	92.03

พื้นที่ไม่นำมาวิเคราะห์ 57.28 ตร.ม.

ประเภท	พื้นที่ของโครงการ (ตร.ม.)	พื้นที่ตามกฎหมาย (ตร.ม.)
พื้นที่สีเขียวบนดิน	405.97	321
พื้นที่สีเขียวบนอาคาร ชั้นดาดฟ้า	272.85	-
พื้นที่สีเขียวยั่งยืนภายนอกอาคาร	229.23	177
รวมพื้นที่สีเขียวทั้งหมด	678.82	642

ค้ำยันไม้ยืนต้น ไม้เนื้อแข็ง (บนดิน)
ดูรายละเอียด LA-04.1

1 / LA-02.1 ผังไม้ยืนต้น ชั้น 1
มาตราส่วน 1 :400

mini box
บริษัท: 000/ตร ซ.รัชดาภิเษก ถนน 3 ตลาดพลู
ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
7 Soi Phaibul 14 , Phaibul Rd. Phayathai , Bangkok 10400
ROOT DEVELOPMENT
12 OANUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250

PROJECT NAME
แชปท์ สามเหลี่ยม
SITE บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารวัตต์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000
OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003

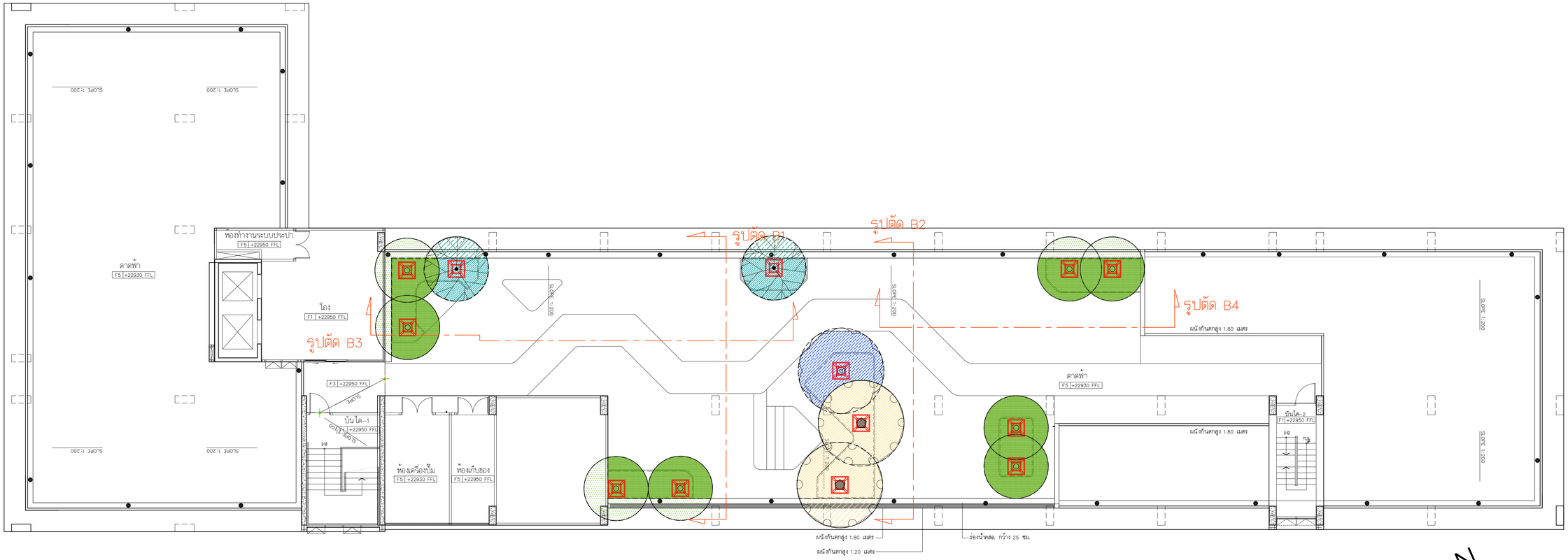
[redacted]

● FOR EIA
○ INFORMATION
○ FOR ESTIMATE
○ PERMISSION
○ FOR CONSTRUCTION
○ AS-BUILT

DRAWING TITLE: ผังไม้ยืนต้น ชั้น 1
DRAWING BY: -
DATE: 11.03.2567
REVISION:
SCALE: 1:400 @ A3 / 1:200 @ A1
DRAWING NO: LA-02.1
REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



สัญลักษณ์	ชื่อไทย	ขนาด Ø ทรงพุ่ม	ความสูง	จำนวน	พท.ทรงพุ่มเต็ม (ตร.ม.)	พท. ไม้ยืนต้น (ตร.ม.) (บริเวณที่ปกคลุมดิน)	พท.ทรงพุ่มส่วนเกิน (ตร.ม.) (บริเวณที่ซ้อนทับ HARDSCAPE)
	จิกน้ำ Ø 6”	Ø 4.00 ม.	5.00 ม.	1	12.56	12.56	–
	แก้วมุกดา Ø 4”	Ø 3.00 ม.	4.00 ม.	2	14.13	10.05	4.08
	พิกุล Ø 4”	Ø 3.00 ม.	4.00 ม.	8	56.52	42.38	14.14
	ลำดวน Ø 6”	Ø 4.00 ม.	5.00 ม.	2	25.12	21.32	3.80
	รวม			13	108.33	86.31	22.02

ค้ำยันไม้ยืนต้น ไม้เนื้อแข็ง+สลิง (บนอาคาร)
ดูรายละเอียด LA-04.3 / LA-04.4

1 LA-02.2 ผังแสดงไม้ยืนต้น ชั้นดาดฟ้า
มาตราส่วน 1 :200

รูปที่ 2.8-4 ผังแสดงการปลูกไม้ยืนต้นบนอาคารของโครงการบริเวณชั้นดาดฟ้า

mini box บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) และ บ. ลิมิเต็ด พาร์ทนอร์
SIA Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250
ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd 7 Soi Pradipat 14 , Pradipat Rd. Phayathai Bangkok 10400

PROJECT NAME
แชปท์ สามเหลี่ยม
SITE บ้านสวนหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมาลัยตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000
OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003

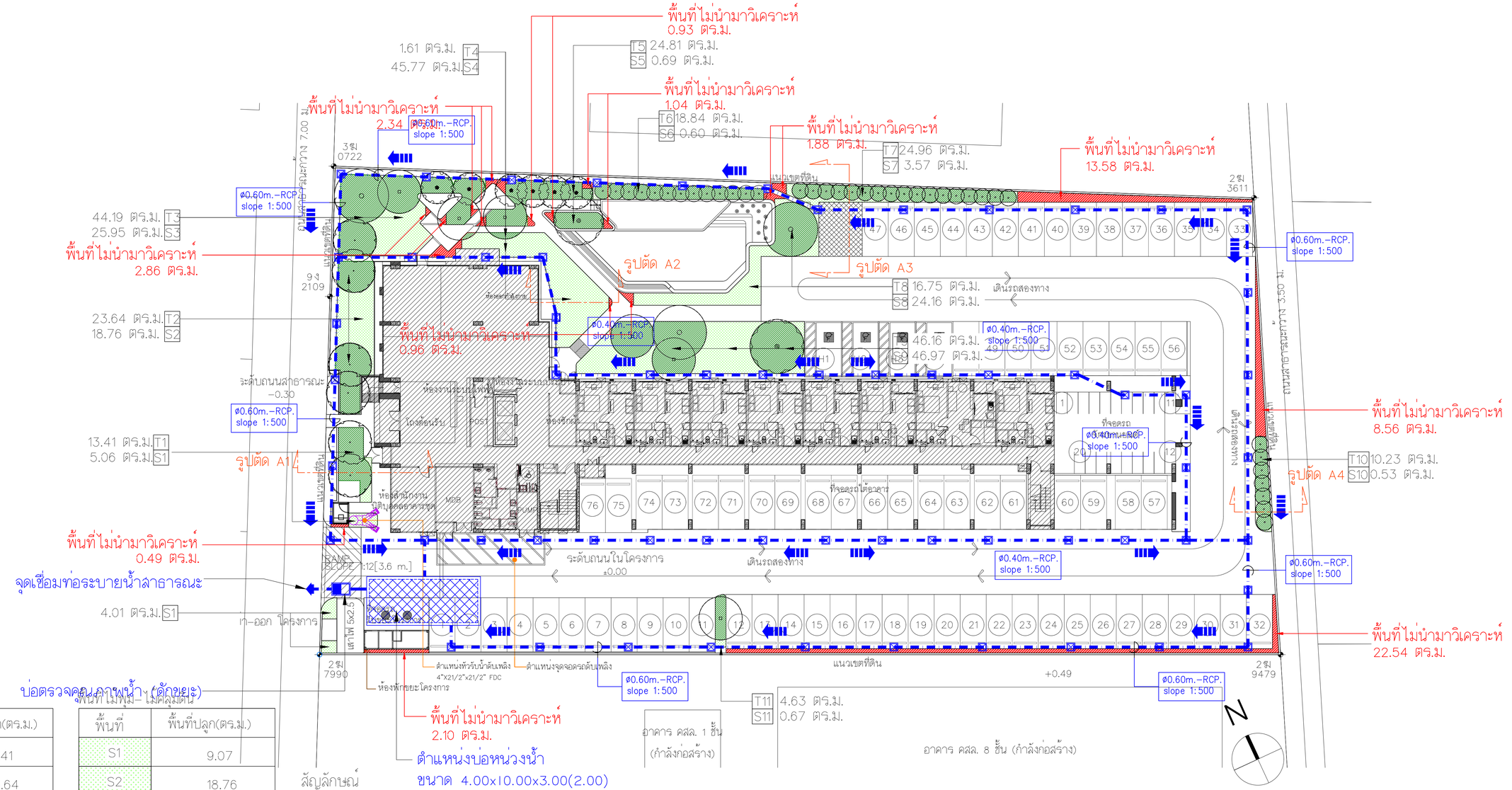
[redacted]

● FOR EIA
○ INFORMATION
○ FOR ESTIMATE
○ PERMISSION
○ FOR CONSTRUCTION
○ AS-BUILT

DRAWING TITLE: ผังแสดงไม้ยืนต้น ชั้นดาดฟ้า
DRAWING BY: -
DATE: 11.03.2567
REVISION
SCALE: 1:200 @ A3 / 1:100 @ A1
DRAWING NO: LA-02.2
REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



พื้นที่สีเขียวยั่งยืน

พื้นที่	พื้นที่ปลูก(ตร.ม.)
T1	13.41
T2	23.64
T3	44.19
T4	1.61
T5	24.81
T6	18.84
T7	24.96
T8	16.75
T9	46.16
T10	10.23
T11	4.63
รวม	229.23

พื้นที่ไม่พุ่ม-ไม้คลุมดิน

พื้นที่	พื้นที่ปลูก(ตร.ม.)
S1	9.07
S2	18.76
S3	25.95
S4	45.77
S5	0.69
S6	0.60
S7	3.57
S8	24.16
S9	46.97
S10	0.53
S11	0.67
รวม	176.74

สัญลักษณ์

พื้นที่สีเขียวยั่งยืน 229.23 ตร.ม.

พื้นที่ปลูกไม้พุ่ม-ไม้คลุมดิน 176.74 ตร.ม.

พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง รวม 405.97 ตร.ม.

ประเภท	พื้นที่ของโครงการ (ตร.ม.)	พื้นที่ตามกฎหมาย (ตร.ม.)
พื้นที่สีเขียวบนดิน	405.97	321
พื้นที่สีเขียวบนอาคาร ชั้นดาดฟ้า	272.85	–
พื้นที่สีเขียวยั่งยืนภายนอกอาคาร	229.23	177
รวมพื้นที่สีเขียวทั้งหมด	678.82	642

พื้นที่ไม่นำมาวิเคราะห์ 57.28 ตร.ม.

รูปที่ 2.8-5 ผังแสดงพื้นที่สีเขียวยั่งยืนภายในโครงการ

1 LA-01.1C ผังพื้นที่สีเขียวยั่งยืน มาตราส่วน 1 :400

mini box บริษัท มินิบ็อกซ์ จำกัด(มหาชน) และ บริษัทย่อย
30A Design & Consultant Co.,Ltd. 12 OAKUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250
ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 1 Soi Pradipat 11, Pradipat Rd. Phayathai , Bangkok 10400

PROJECT NAME: แชปท์ สามเหลี่ยม
SITE: บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000
OWNER: หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003

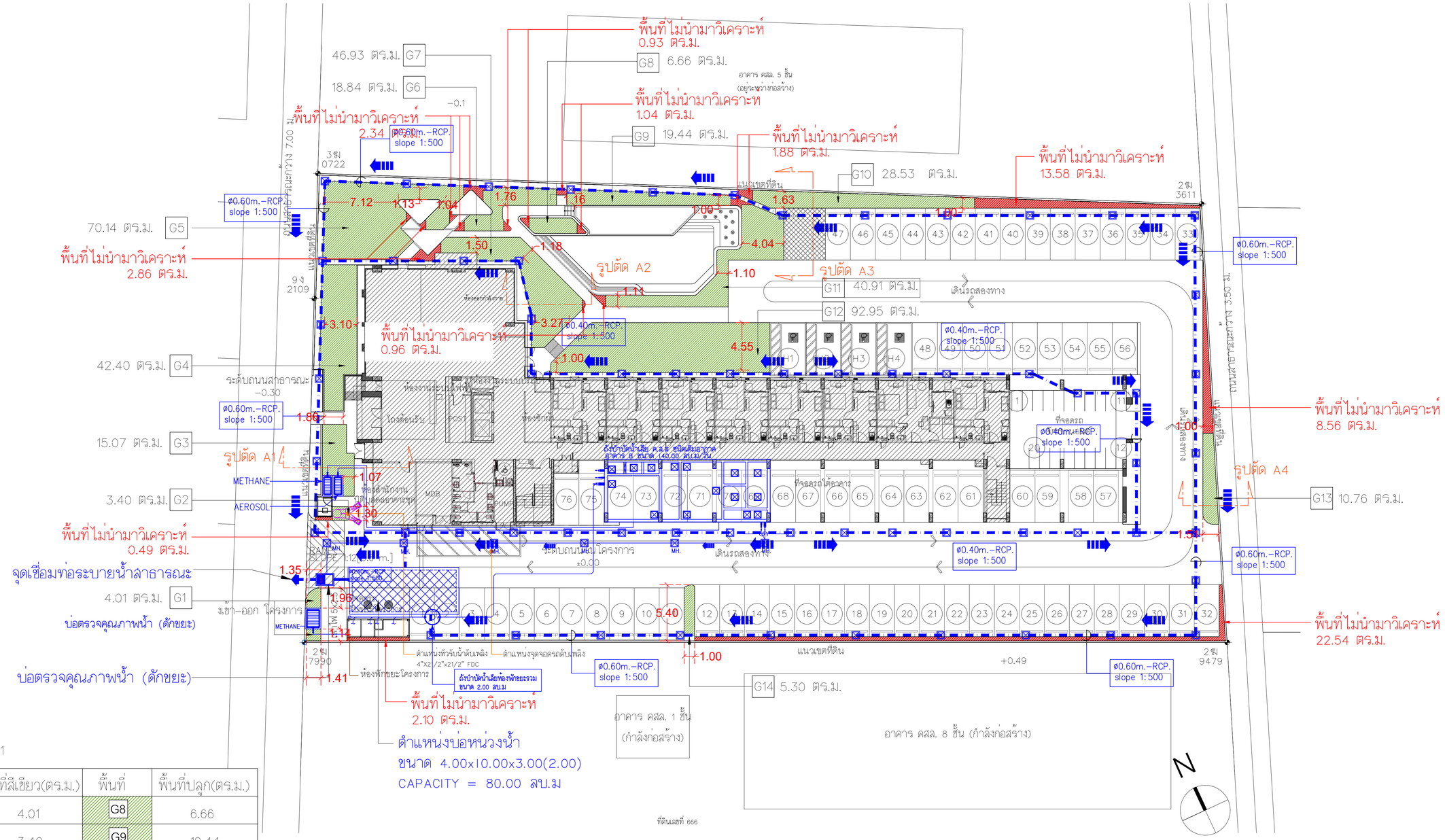
[redacted]

● FOR EIA
○ INFORMATION
○ FOR ESTIMATE
○ PERMISSION
○ FOR CONSTRUCTION
○ AS-BUILT

DRAWING TITLE: ผังพื้นที่สีเขียวยั่งยืน
DRAWING BY: -
DATE: 11.03.2567
REVISION:
SCALE: 1:400 @ A3 / 1:200 @ A1
DRAWING NO: LA-01.1C
REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



พื้นที่สีเขียว ชั้น 1

พื้นที่	พื้นที่สีเขียว(ตร.ม.)	พื้นที่	พื้นที่ปลูก(ตร.ม.)
G1	4.01	G8	6.66
G2	3.40	G9	19.44
G3	15.70	G10	28.53
G4	42.40	G11	40.91
G5	70.14	G12	92.95
G6	18.84	G13	10.76
G7	46.93	G14	5.30
รวม			405.97

พื้นที่ไม่นำมาวิเคราะห์ 57.28 ตร.ม.

ประเภท	พื้นที่ของโครงการ (ตร.ม.)	พื้นที่ตามกฎหมาย (ตร.ม.)
พื้นที่สีเขียวบนดิน	405.97	321
พื้นที่สีเขียวบนอาคาร ชั้นดาดฟ้า	272.85	–
พื้นที่สีเขียวยั่งยืนภายนอกอาคาร	229.23	177
รวมพื้นที่สีเขียวทั้งหมด	678.82	642

รูปที่ 2.8-6 ผังพื้นที่สีเขียวที่ไม่ซ้อนทับระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

1 LA-01.1B ผังพื้นที่สีเขียว ชั้น 1 + งานระบบ
มาตราส่วน 1 :400

mini box
บริษัท มินิบอกซ์ จำกัด(มหาชน) และบริษัทย่อย
YIA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT 31/1 SUANLUANG BANGKOK 10250
ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
7 Soi Phatpol 14 , Phatpol Rd. Phayathai Bangkok 10400

PROJECT NAME
แชปท์ สามเหลี่ยม
SITE บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารวัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000
OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003

[redacted]

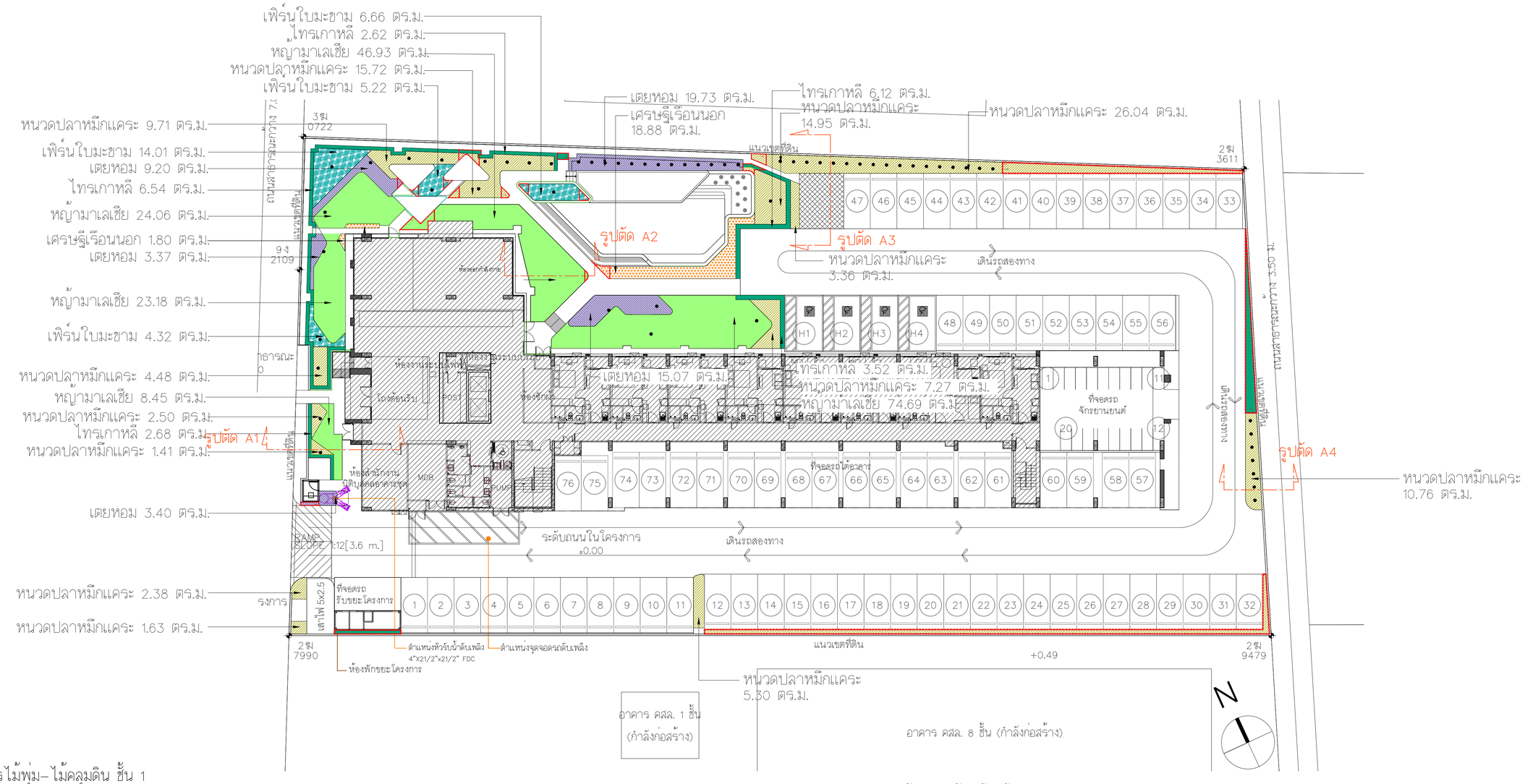
● FOR EIA
○ INFORMATION
○ FOR ESTIMATE
○ PERMISSION
○ FOR CONSTRUCTION
○ AS-BUILT

DRAWING TITLE: ผังพื้นที่สีเขียว ชั้น 1+ งานระบบ
DRAWING BY: -
DATE: 11.03.2567
REVISION:
SCALE: 1:400 @ A3 / 1:200 @ A1
DRAWING NO: LA-01.1B
REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION

รูปที่ 2.8-7 ผังแสดงการปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดินภายในโครงการบริเวณชั้นล่าง



รายการไม้พุ่ม–ไม้คลุมดิน ชั้น 1

SYMBOL	ชื่อไทย	ความสูง (ม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่ โคนไม้ยืนต้น	พื้นที่ หักโคนไม้ยืนต้น
	ไทรเกาหลี	2.50	@ 0.30	21.48	–	21.48
	หนวดปลาหมึกแคระ	0.40	@ 0.40	105.52	1.10	104.42
	เตยหอม	0.40	@ 0.40	50.77	0.45	50.32
	เพิร์นใบมะขาม	0.30	@ 0.30	30.21	0.20	30.01
	เศรษฐีเรือนนอก	0.20	@ 0.20	20.68	0.20	20.48
	หญ้ามาเลเซีย	–	–	177.31	0.50	176.81
รวมพื้นที่ไม้พุ่ม–ไม้คลุมดิน				405.97	2.45	403.52

- พท. โคนต้นของไม้ยืนต้น ชั้น 1 = 2.45 ตร.ม.

พื้นที่ไม่นำมาวิเคราะห์ 57.28 ตร.ม.

ประเภท	พื้นที่ของโครงการ (ตร.ม.)	พื้นที่ตามกฎหมาย (ตร.ม.)
พื้นที่สีเขียวบนดิน	405.97	321
พื้นที่สีเขียวบนอาคาร ชั้นดาดฟ้า	272.85	–
พื้นที่สีเขียวยั่งยืนภายนอกอาคาร	229.23	177
รวมพื้นที่สีเขียวทั้งหมด	678.82	642

1 / LA-03.1 ผังไม้พุ่มไม้คลุมดิน ชั้น 1

มาตราส่วน 1:400

mini box

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.

PROJECT NAME: แชปท์ สามเหลี่ยม

SITE: บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารวัตร ตำบลโนนเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

OWNER: หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003

[redacted]

● FOR EIA
○ INFORMATION
○ FOR ESTIMATE
○ PERMISSION
○ FOR CONSTRUCTION
○ AS-BUILT

DRAWING TITLE: ผังไม้พุ่มไม้คลุมดิน ชั้น 1

DRAWING BY: –

DATE: 11.03.2567

REVISION:

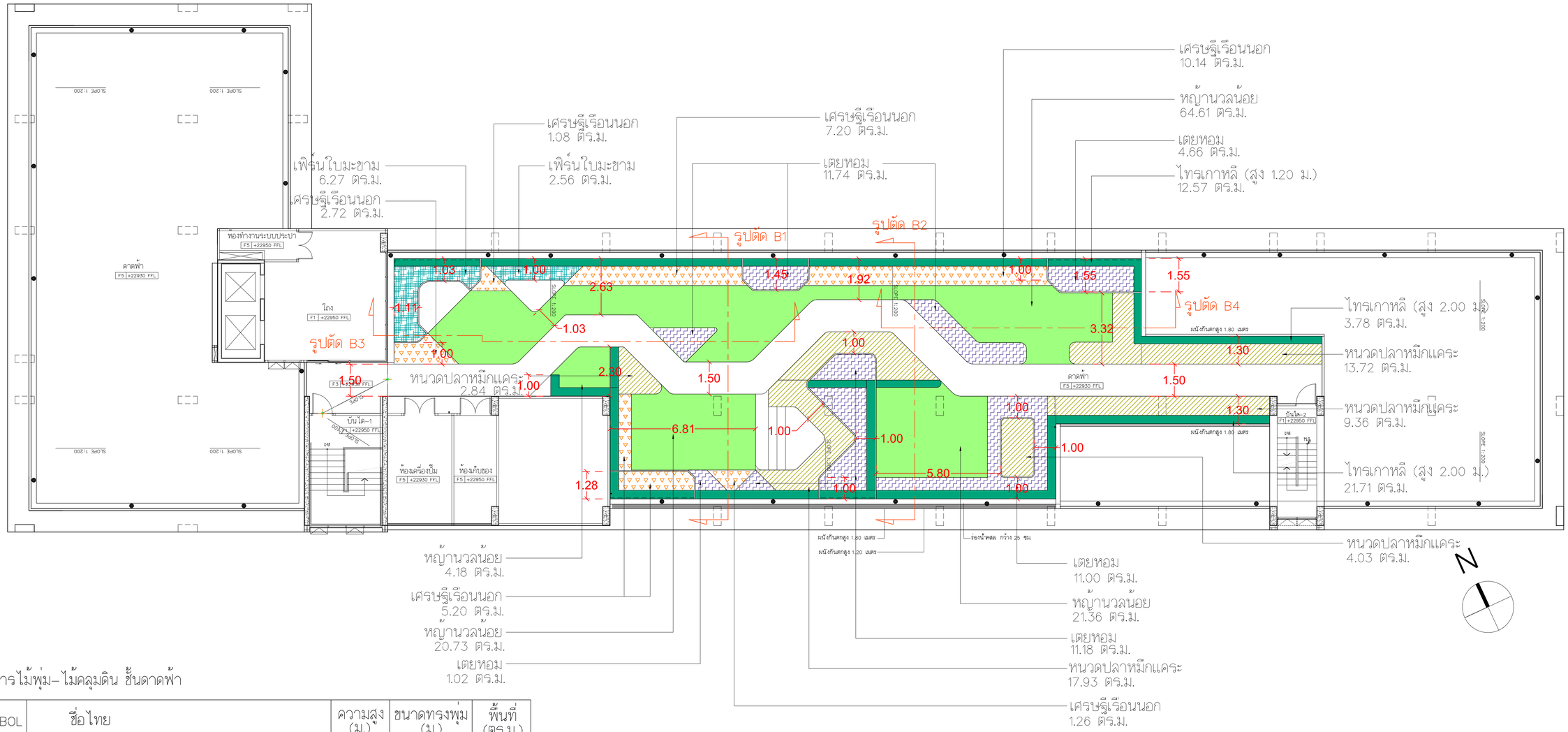
SCALE: 1:400 @ A3 / 1:200 @ A1

DRAWING NO: LA-03.1

REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



รูปที่ 2.8-8 ผังแสดงการปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดินบนอาคารของโครงการบริเวณชั้นดาดฟ้า

รายการไม้พุ่ม– ไม้คลุมดิน ชั้นดาดฟ้า

SYMBOL	ชื่อไทย	ความสูง (ม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)
	ไทรเกาหลี	2.00	@ 0.30	25.49
	ไทรเกาหลี	1.20	@ 0.30	12.57
	หนวดปลาหมึกแคระ	0.40	@ 0.40	47.88
	เตยหอม	0.40	@ 0.40	39.60
	เพิร์นใบมะขาม	0.30	@ 0.30	8.83
	เศรษฐีเรือนนอก	0.20	@ 0.20	27.60
	หญ้านวลน้อย	–	–	110.88
รวมพื้นที่ไม้พุ่ม– ไม้คลุมดิน				272.85

ประเภท	พื้นที่ของโครงการ (ตร.ม.)	พื้นที่ตามกฎหมาย (ตร.ม.)
พื้นที่สีเขียวบนดิน	405.97	321
พื้นที่สีเขียวบนอาคาร ชั้นดาดฟ้า	272.85	–
พื้นที่สีเขียวยั่งยืนภายนอกอาคาร	229.23	177
รวมพื้นที่สีเขียวทั้งหมด	678.82	642

1 ผังไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน ชั้นดาดฟ้า
LA-03.2 มาตราส่วน 1 :200

2-82

mini box
บริษัท มินิบ็อกซ์ จำกัด(มหาชน) และ 3 สมาคมการค้า
X3A Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250
ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
7 Soi Prasert 3, Prasert Rd. Phayathai Bangkok 10400

PROJECT NAME
แชปท์ สามเหลี่ยม
SITE บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมาลัยตัด ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000
OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003

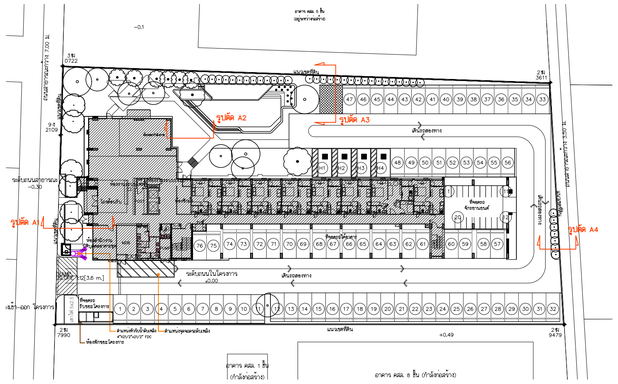
[redacted]

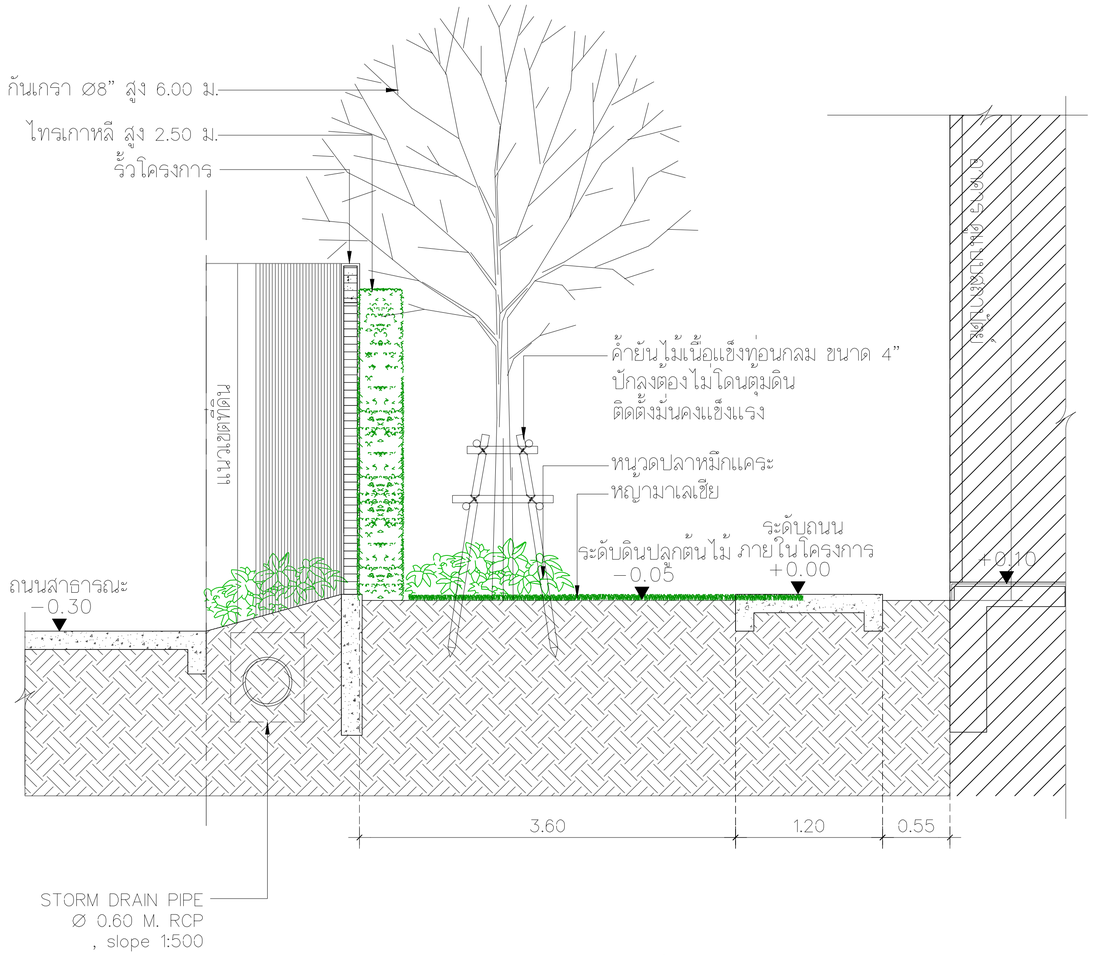
● FOR EIA
○ INFORMATION
○ FOR ESTIMATE
○ PERMISSION
○ FOR CONSTRUCTION
○ AS-BUILT

DRAWING TITLE: ผังไม้พุ่มไม้คลุมดิน ชั้นดาดฟ้า
DRAWING BY: -
DATE: 11.03.2567
REVISION
SCALE: 1:200 @ A3 / 1:100 @ A1
DRAWING NO: LA-03.2
REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

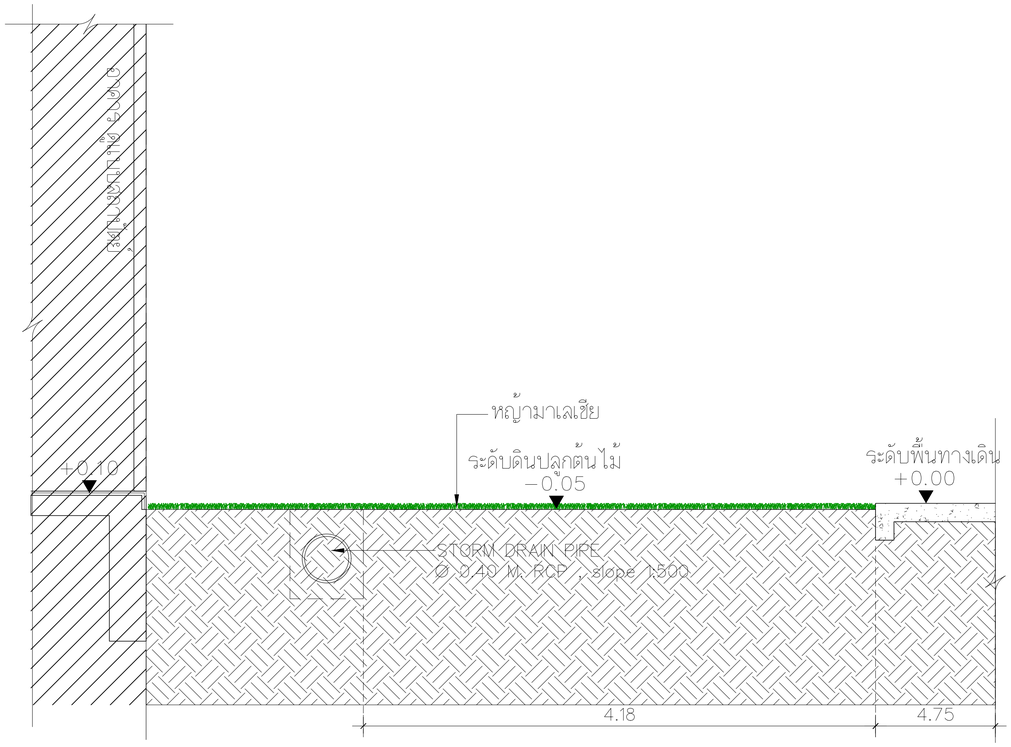
COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE





1 LA−04.1 รูปตัด A1 (ชั้น 1)
มาตราส่วน 1 :50

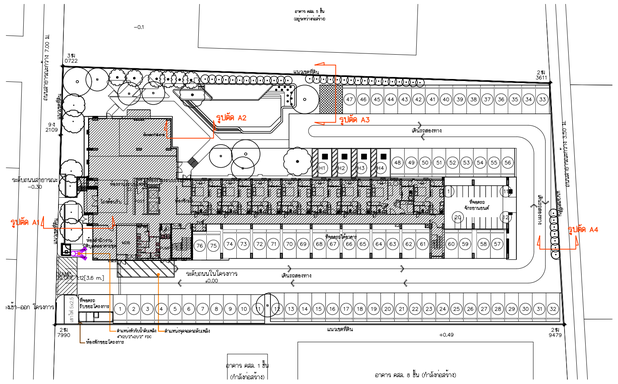


2 LA−04.1 รูปตัด A2 (ชั้น 1)
มาตราส่วน 1 :50

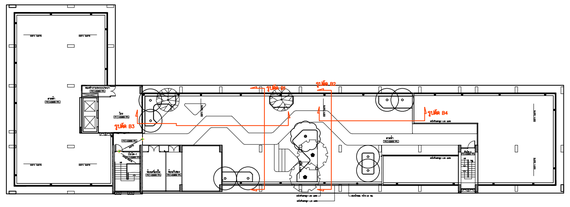
รูปที่ 2.8-9 แบบแสดงรูปตัดการจัดภูมิสถาปัตย์บริเวณชั้นล่าง

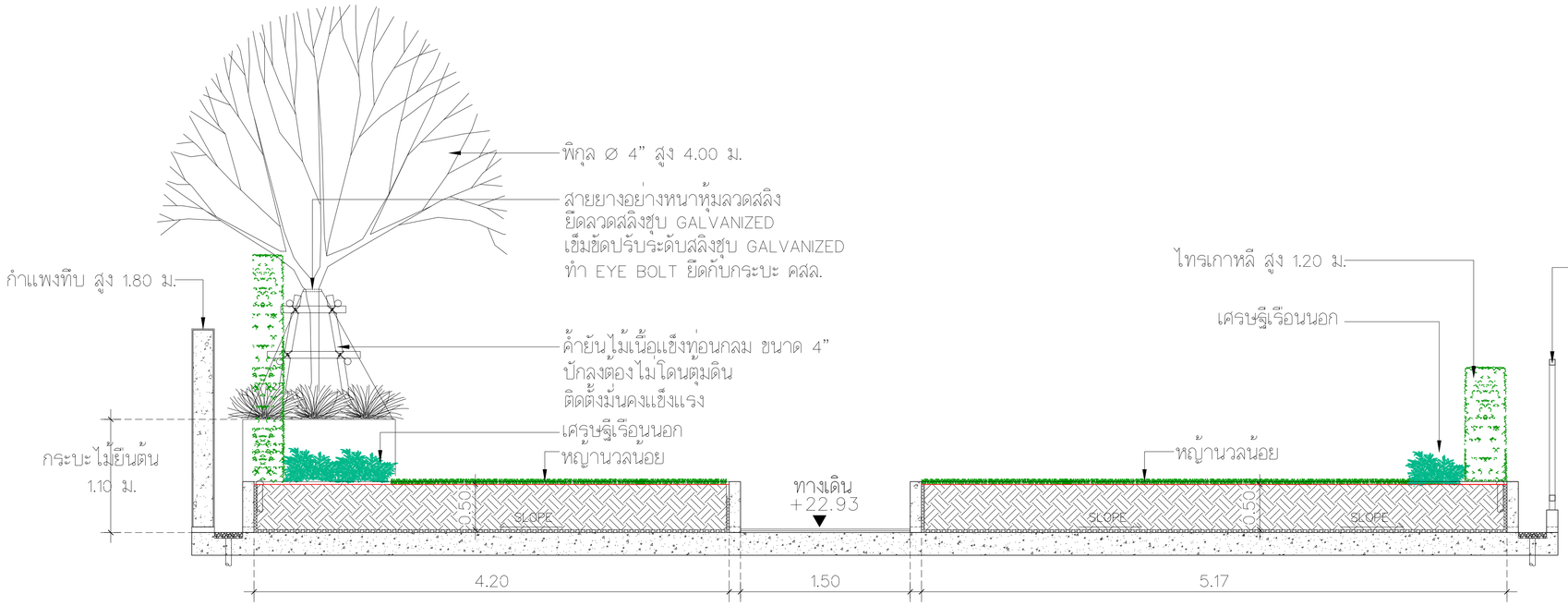
mini box บริษัท มินิบอกซ์ จำกัด(มหาชน)	PROJECT NAME: แรปท์ สามเหลี่ยม	[redacted]	● FOR EIA / ○ INFORMATION / ○ FOR ESTIMATE / ○ PERMISSION / ○ FOR CONSTRUCTION / ○ AS-BUILT
30A Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250	SITE: บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมหรัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000		DRAWING TITLE: รูปตัด A1,A2 (ชั้น 1)
ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 7 Soi Prasitpol 14 , Prasitpol Rd. Phayathai , Bangkok 10400	OWNER: หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003		DRAWING BY: - / DATE: 11.03.2567 / REVISION
			SCALE: 1:50@ A3 / 1:25 @ A1
			DRAWING NO: LA−04.1
			REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE
			COPYRIGHT © BY minibox company limited

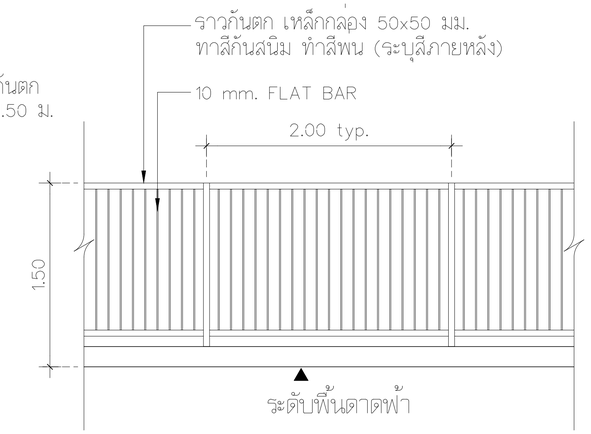
PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE


รูปตัด A1
รูปตัด A2
รูปตัด A3
รูปตัด A4
ถนนสาธารณะ 7.00 ม.
ถนนสาธารณะ 7.00 ม.
ขอบเขตโครงการ
ขอบเขตโครงการ
ขอบเขตที่ดิน
ขอบเขตที่ดินเช่า
ขอบเขตที่ดินเช่า
ขอบเขตที่ดินเช่า

รูปที่ 2.8-10 แบบแสดงรูปตัดการจัดภูมิสถาปัตย์บนอาคารของโครงการบริเวณชั้นดาดฟ้า

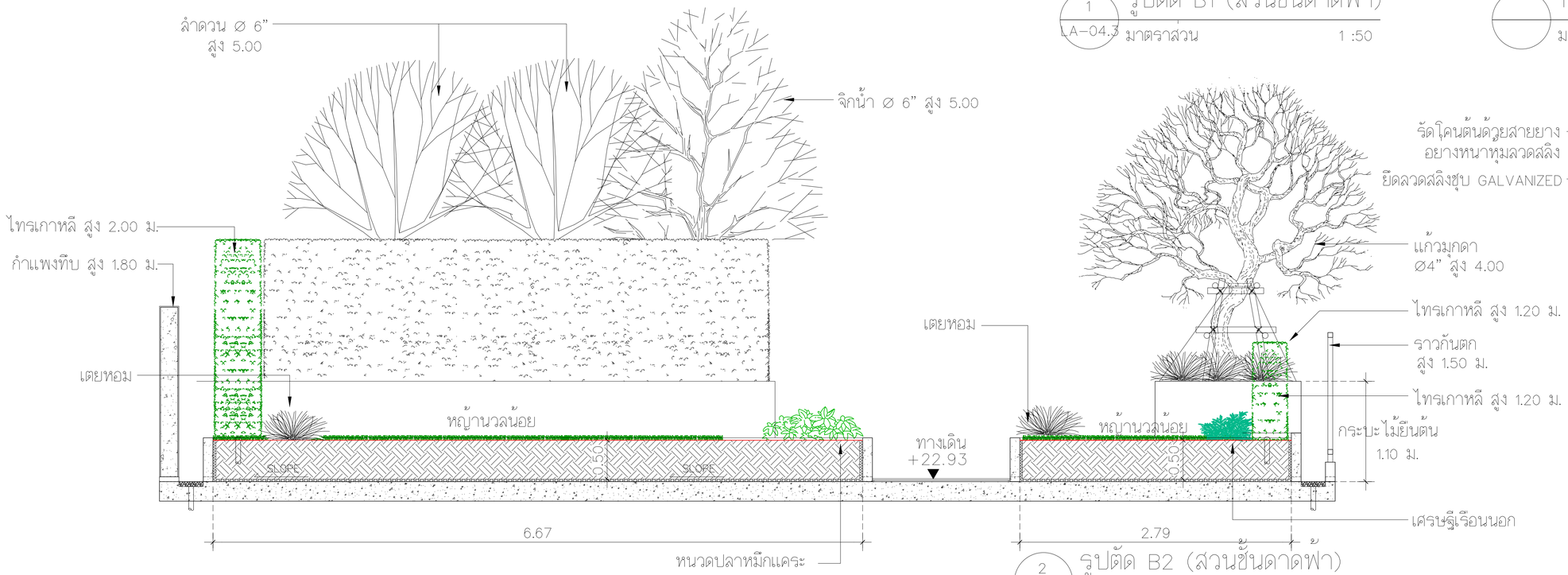






1 LA-04.3 รูปตัด B1 (สวนชั้นดาดฟ้า)
มาตราส่วน 1 :50

(ราวกันตก)
TYPICAL ELEVATION
มาตราส่วน 1 :50



เพิ่มเติมมาตรการ
ยึดต้นไม้บนอาคาร ด้วยสลิง

2 LA-04.3 รูปตัด B2 (สวนชั้นดาดฟ้า)
มาตราส่วน 1 :50

mini box
บริษัท มินิบ็อกซ์ จำกัด(มหาชน) และ 2 สมาชิกของกลุ่ม
X3A Design
& Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250
ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd
7 Soi Prasert 3 , Prasert Rd.
Phayathai Bangkok 10400

PROJECT NAME
แชปท์ สามเหลี่ยม
SITE บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมาลัยตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000
OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003

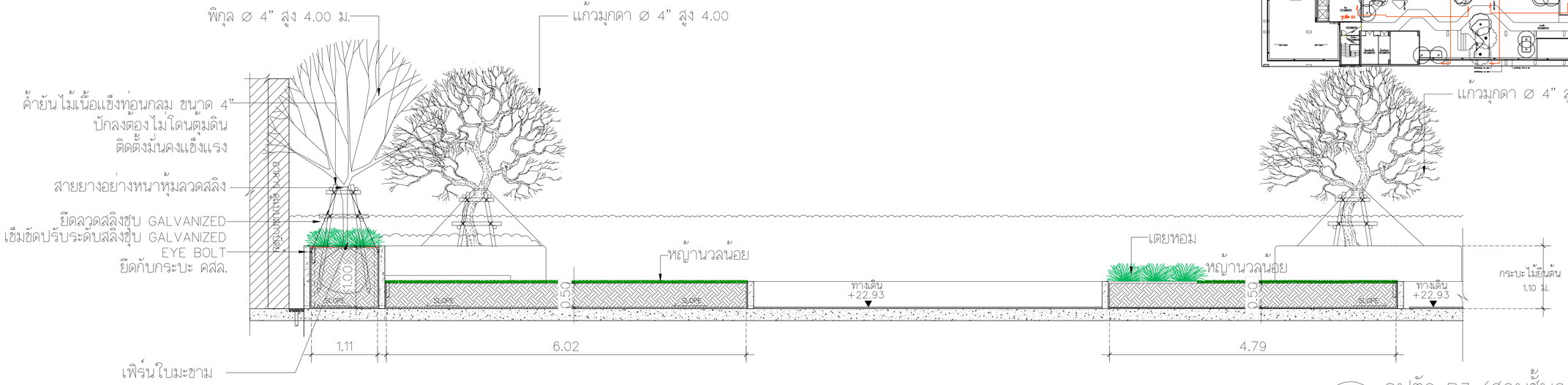
[redacted]

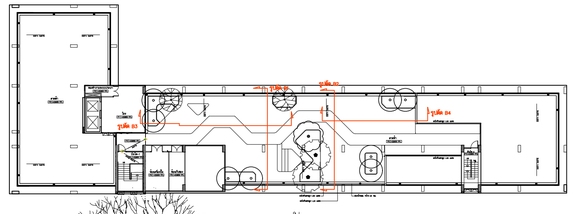
● FOR EIA
○ INFORMATION
○ FOR ESTIMATE
○ PERMISSION
○ FOR CONSTRUCTION
○ AS-BUILT

DRAWING TITLE: รูปตัดพื้นที่สีเขียว ชั้นดาดฟ้า รูปตัด B1,B2		DRAWING BY: -	REVISION
		DATE: 11.03.2567	
SCALE	1:50@ A3 / 1:25 @ A1	REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE	
DRAWING NO	LA-04.3		

COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION





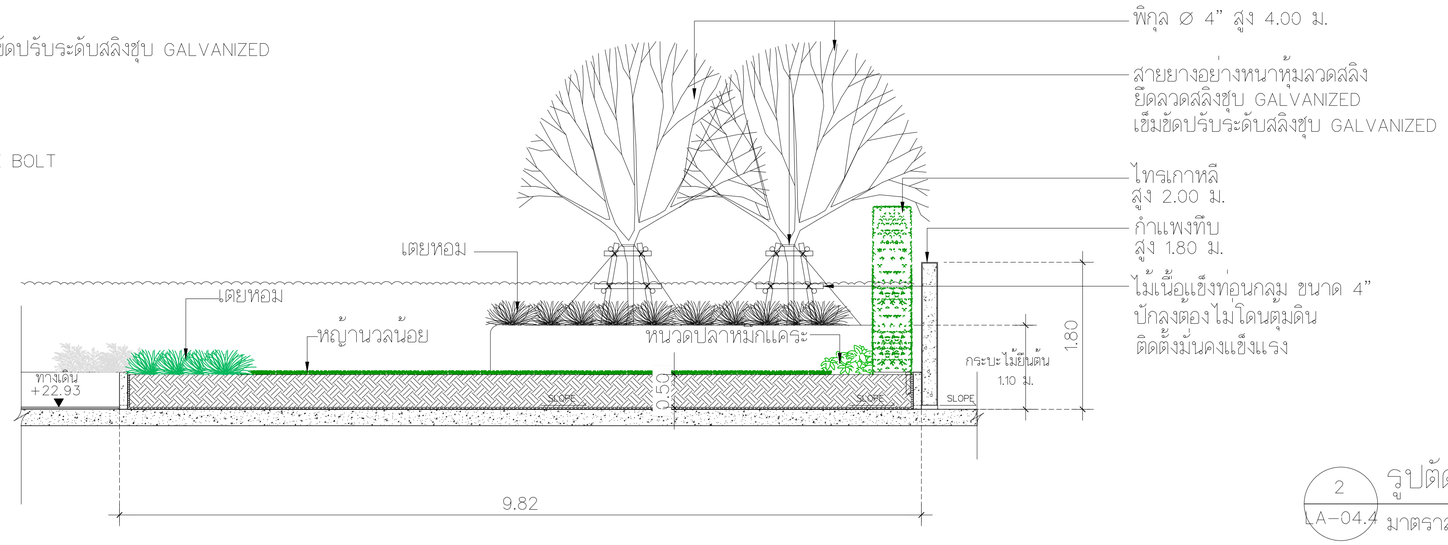
รัดโคนต้นด้วยสายยางอย่างหนาหุ้มลวดสลิง

ยึดลวดสลิงชุบ GALVANIZED

เข็มขัดปรับระดับสลิงชุบ GALVANIZED

EYE BOLT

เพิ่มเติมมาตรการ ยึดต้นไม้บนอาคาร ด้วยสลิง



รูปตัด B3 (สวนชั้นดาดฟ้า)
LA-04.4 มาตราส่วน 1 :75

2 รูปตัด B4 (สวนชั้นดาดฟ้า)
LA-04.4 มาตราส่วน 1 :75

รูปที่ 2.8-10 (ต่อ 1) แบบแสดงรูปตัดการจัดภูมิสถาปัตย์บนอาคารของโครงการบริเวณชั้นดาดฟ้า

mini box / 33A Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250	PROJECT NAME แรปท์ สามเหลี่ยม	[redacted]	FOR EIA / INFORMATION / FOR ESTIMATE / PERMISSION / FOR CONSTRUCTION / AS-BUILT	DRAWING TITLE รูปตัดพื้นที่สีเขียว ชั้นดาดฟ้า, รูปตัด B3	DRAWING BY - / DATE 11.03.2567 / REVISION
ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 7 Soi Pradapat 14 , Pradapat Rd. Phayathai Bangkok 10400	SITE บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมหรัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000			SCALE 1: 75@ A3	REMARK DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE
	OWNER หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003			DRAWING NO LA-04.4	COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION S[redacted]

2.9 การจัดการมูลฝอย

1) การจัดการมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน ซึ่งสำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2555 ได้จัดแบ่งประเภทของมูลฝอยชุมชนออกตามลักษณะทางกายภาพได้ เป็น 4 ประเภท ดังนี้

(1) มูลฝอยที่ย่อยสลายได้หรือมูลฝอยเปียก (COMPOSTABLE WASTE)

มูลฝอยที่ย่อยสลายได้หรือมูลฝอยเปียก (Compostable waste) คือ มูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่จะไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยที่มูลฝอยที่ย่อยสลายได้ เป็นมูลฝอยที่พบมากที่สุด พบมากถึงร้อยละ 64 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมดในกองมูลฝอย

(2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้ (Recyclable waste)

มูลฝอยที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้ (Recyclable waste) คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้ซึ่ง สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระป๋องเครื่องดื่มสำหรับมูลฝอยรีไซเคิลนี้เป็น มูลฝอยที่พบมากเป็นอันดับที่ 2 ในกองมูลฝอย กล่าวคือ พบประมาณร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยในกองมูลฝอย

(3) มูลฝอยทั่วไปหรือมูลฝอยแห้ง (GENERAL WASTE)

มูลฝอยทั่วไปหรือมูลฝอยแห้ง (General waste) คือ มูลฝอยประเภทอื่นนอกเหนือจากมูลฝอยย่อยสลาย มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย ซึ่งมีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติก เปื้อนเศษอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร ฟอยล์เปื้อนอาหาร เป็นต้น สำหรับมูลฝอยทั่วไปนี้เป็นมูลฝอยที่มีปริมาณใกล้เคียง กับมูลฝอยอันตราย กล่าวคือ จะพบประมาณร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมดในกองมูลฝอย

(4) มูลฝอยอันตราย (HAZARDOUS WASTE)

มูลฝอยอันตราย (Hazardous waste) คือ มูลฝอยที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกรรมมันตรังสีวัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุสีหรือสารเคมี เป็นต้น โดยมูลฝอยอันตรายนี้เป็นมูลฝอยที่มักจะพบได้น้อยที่สุด กล่าวคือ พบประมาณเพียงร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมดในกองมูลฝอย

2) ปริมาณมูลฝอยภายในโครงการ

การคิดปริมาณมูลฝอยภายในโครงการจะคิดตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน พ.ศ. 2560 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ซึ่งกำหนดให้ *"อาคารอยู่อาศัยรวม จัดสรรที่ดิน โรงแรม ให้เตรียมการไว้สำหรับขยะมูลฝอยไม่น้อยกว่า 3 ลิตร/คน/วัน หรือ 1 กิโลกรัม/คน/วัน"* โดยโครงการจำนวนประชากรทั้งหมดประมาณ 642 คน โดยคิดเป็นปริมาณมูลฝอยภายในโครงการทั้งหมดประมาณ 642 กิโลกรัม/วัน (1 กิโลกรัม/คน/วัน)

ทั้งนี้ เมื่อทำการคัดแยกมูลฝอยออกเป็น 4 ประเภท ตามสำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ, 2555 จะมีปริมาณมูลฝอยประเภทต่าง ๆ ดังนี้

- <u>มูลฝอยที่ย่อยสลายได้ (มูลฝอยเปียก)</u> มีประมาณ 410.88 กิโลกรัม/วัน (คิดที่ร้อยละ 64 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) หรือประมาณ 1.37 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ความหนาแน่นของมูลฝอยเปียกประมาณ 300 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
- <u>มูลฝอยที่สามารถนำมารีไซเคิลได้</u> มีประมาณ 192.60 กิโลกรัม/วัน (คิดที่ร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) หรือประมาณ 1.28 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ความหนาแน่นของมูลฝอยรีไซเคิลประมาณ 150 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
- <u>มูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยแห้ง)</u> มีประมาณ 19.26 กิโลกรัม/วัน (คิดที่ร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) หรือประมาณ 0.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ความหนาแน่นของมูลฝอยทั่วไปประมาณ 150 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
- <u>มูลฝอยอันตราย</u> มีประมาณ 19.26 กิโลกรัม/วัน (คิดที่ร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) หรือประมาณ 0.07 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ความหนาแน่นของมูลฝอยอันตรายประมาณ 300 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

ดังนั้น คิดเป็นปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมภายในโครงการรวมทั้งหมดประมาณ 2.85 ลูกบาศก์เมตร/วัน แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2.9-1**

ตารางที่ 2.9-1 ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ

รายละเอียด	เกณฑ์ในการคิดปริมาณมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอย	
		กิโลกรัม/วัน	ลูกบาศก์เมตร/วัน
จำนวนประชากรทั้งหมดประมาณ 642 คน	1 กิโลกรัม/คน/วัน[/1]	642	2.85
- *มูลฝอยย่อยสลายได้ (มูลฝอยเปียก)*	*64% ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด*[/2] *(ความหนาแน่น 300 กก./ลบ.ม.)*[/3]	410.88 (642x0.64)	1.37 (410.88/300)
- *มูลฝอยรีไซเคิล*	*30% ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด*[/2] *(ความหนาแน่น 150 กก./ลบ.ม.)*[/3]	192.60 (642x0.30)	1.28 (192.60/150)
- *มูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยแห้ง)*	*3% ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด*[/2] *(ความหนาแน่น 150 กก./ลบ.ม.)*[/3]	19.26 (642x0.03)	0.13 (19.62/150)
- *มูลฝอยอันตราย*	*3% ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด*[/2] *(ความหนาแน่น 300 กก./ลบ.ม.)*[/3]	19.26 (642x0.03)	0.07 (19.62/300)

ที่มา : /1 แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน พ.ศ. 2560, สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

/2 สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ, 2555

/3 การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อม เล่ม 2, เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2539 (การคำนวณปริมาตรมูลฝอย โดยใช้ค่าความหนาแน่นของขยะมูลฝอยทั้งก้อนที่ไม่ถูกบดอัด (Bulk Density) ความหนาแน่นขยะแห้งสูงสุด 150 กิโลกรัม/ ลูกบาศก์เมตร และความหนาแน่นขยะเศษอาหารสูงสุด 300 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร

3) การจัดการมูลฝอยภายในโครงการ

เนื่องจากสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โครงการได้พิจารณาเพิ่มถังมูลฝอยสำหรับทิ้งหน้ากากอนามัยใช้แล้ว ให้สอดคล้องกับ พรบ. การสาธารณสุข 2535 โดยมูลฝอยที่เกิดจากห้องพักอาศัยภายในโครงการแต่ละห้องจะถูกนำไปทิ้งยังห้องพักรวมมูลฝอยประจำชั้น ซึ่งมีจำนวนชั้นละ 1 แห่ง โดยตั้งอยู่ด้านหลังลิฟต์ในแต่ละชั้นของอาคาร ซึ่งมีขนาดพื้นที่ประมาณ 3.00- 4.00 ตารางเมตร (ชั้นที่ 1 ขนาดพื้นที่ 3.00 ตารางเมตร และชั้นที่ 2-8 ขนาดพื้นที่ 4.00 ตารางเมตร) โดยโครงการจะจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยขนาด 100 ลิตร จำนวน 4 ถัง ประจำไว้ภายในห้องพักรวมมูลฝอยประจำชั้นในแต่ละห้อง ซึ่งแยกประเภทมูลฝอยออกเป็นประเภท ๆ ละ 1 ถัง ได้แก่ มูลฝอยเปียก (สีเขียว), มูลฝอยรีไซเคิล (สีเหลือง), มูลฝอยทั่วไป (สีน้ำเงิน) และมูลฝอยอันตราย (สีแดง) และภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อขนาด 50 ลิตร จำนวน 1 ถัง (สีส้ม) ไว้ภายในห้องพักรวมมูลฝอยประจำขยะติดเชื้อจากการรวบรวมหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว ซึ่งภายในถังรองรับมูลฝอยแต่ละใบจะสวมถุงดำไว้อีกชั้นหนึ่งแสดงรายละเอีย ดดัง**รูปที่ 2.9-1** ภายในภาชนะรองรับมูลฝอยแต่ละใบจะสวมถุงดำไว้อีกชั้นหนึ่ง จากนั้นเจ้าหน้าที่ของโครงการจะเก็บรวบรวมมูลฝอยจากห้องพักรวมมูลฝอยประจำชั้น โดยแยกมูลฝอยแต่ละประเภทใส่ถุงดำและปิดปากถุงให้มิดชิด แล้วขนมูลฝอยแต่ละประเภทผ่านทางลิฟต์มาพักไว้ที่ห้องพักรวมมูลฝอยของโครงการ ซึ่งมีจำนวน 1 แห่ง ขนาดพื้นที่ประมาณ 9.10 ตารางเมตร (คิดพื้นที่จัดเก็บ 13.65 ลูกบาศก์เมตร) โดยตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ใกล้กับทางเข้า-ออกโครงการ แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.9-2** ซึ่งภายในห้องพักรวมมูลฝอยของโครงการจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนพักมูลฝอยเปียก, ส่วนพักมูลฝอยรีไซเคิล, ส่วนพักมูลฝอยทั่วไป และส่วนพักมูลฝอยอันตราย ทั้งนี้ในห้องพักรวมมูลฝอยอันตรายได้จัดให้ถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดจากหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้วขนาด 100 ลิตร แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.9-3**

ทั้งนี้มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หรือมูลฝอยรีไซเคิลได้จะถูกรวบรวมไว้ภายในส่วนพักมูลฝอยรีไซเคิล ซึ่งทางโครงการจะติดต่อผู้รับซื้อของเก่าที่อยู่บริเวณพื้นที่โครงการเข้ามารับซื้อภายในโครงการ ส่วนมูลฝอยเปียก, มูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยอันตรายจะเก็บและรวบรวมไว้ภายในส่วนพักมูลฝอยแต่ละประเภท เพื่อรอให้เทศบาลนครขอนแก่นเข้ามาดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยประเภทต่าง ๆ ไปกำจัดตามความเหมาะสม โดยไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างภายในพื้นที่โครงการ (หนังสือยืนยันการให้บริการเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการแสดงใน**อ้างอิง 2-2**)

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถสำหรับเก็บขนมูลฝอยของโครงการโดยเฉพาะ ซึ่งอยู่บริเวณด้านหน้าห้องพักรวมมูลฝอยของโครงการ โดยมีขนาด 3.00 x 6.00 เมตร ซึ่งโครงการจะทำเครื่องหมายจราจรห้ามจอดรถไว้บริเวณที่จอดรถดังกล่าว เพื่อป้องกันไม่ให้รถคันอื่นเข้ามาจอดกีดขวาง ตำแหน่งที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยของทางเทศบาล ฯ เพื่อไม่กระทบต่อการจราจรภายนอกโครงการ เมื่อรถเก็บขนมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการแล้วเสร็จ จะสามารถวิ่งออกจากบริเวณดังกล่าวได้โดยตรง โดยไม่กีดขวางเส้นทางการจราจรบนถนนสาธารณะ แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.9-2**

4) ความเพียงพอในการกักเก็บมูลฝอยของห้องพักรวมมูลฝอย

ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน พ.ศ. 2560 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กำหนดให้ *"โครงการที่พักอาศัยต้องจัดให้มีสถานที่สำหรับเก็บรวบรวมมูลฝอยภายในโครงการที่ถูกสุขลักษณะและสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน"* โดยโครงการได้จัดให้มีห้องพักรวมมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการจำนวน 1 แห่ง ซึ่งตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ใกล้ทางเข้า-ออก โครงการ แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.9-2** โดยมีขนาดพื้นที่ประมาณ 9.10 ตารางเมตร (คิดพื้นที่จัดเก็บ 13.65 ลูกบาศก์เมตร) และสูงประมาณ 3.00 เมตร ภายในห้องพักรวมมูลฝอยของโครงการ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนพักมูลฝอยเปียก, ส่วนพักมูลฝอยรีไซเคิล, ส่วนพักมูลฝอยทั่วไป และส่วนพักมูลฝอยอันตราย แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.9-3** ซึ่งมีความสามารถในการจัดเก็บมูลฝอยแต่ละประเภทได้ดังนี้

- <u>ส่วนพักมูลฝอยเปียก</u> มีขนาดพื้นที่ประมาณ 4.13 ตารางเมตร ซึ่งมีความสามารถในการจัดเก็บมูลฝอย ได้ประมาณ 6.20 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่กองมูลฝอยสูง 1.5 เมตร) โดยโครงการมีปริมาณมูลฝอยเปียกเกิดขึ้นภายในโครงการประมาณ 1.37 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยเปียกที่เกิดขึ้นภายในโครงการได้ประมาณ 4.52 วัน (ไม่น้อยกว่า 3 วัน)

- <u>ส่วนพักมูลรีไซเคิล</u> มีขนาดพื้นที่ประมาณ 3.11 ตารางเมตร ซึ่งมความสามารถในการจัดเก็บมูลฝอยได้ประมาณ 4.67 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่กองมูลฝอยสูง 1.5 เมตร) โดยโครงการมีปริมาณมูลฝอยรีไซเคิลเกิดขึ้นภายในโครงการประมาณ 1.28 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยรีไซเคิลที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ได้ประมาณ 3.65 วัน (ไม่น้อยกว่า 3 วัน)

- <u>ส่วนพักมูลฝอยทั่วไป</u> มีขนาดพื้นที่ประมาณ 0.32 ตารางเมตร ซึ่งมีความสามารถในการจัดเก็บมูลฝอยได้ประมาณ 0.48 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่กองมูลฝอยสูง 1.5 เมตร) โดยโครงการมีปริมาณมูลฝอยทั่วไปเกิดขึ้นภายในโครงการประมาณ 0.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการได้ประมาณ 3.69 วัน (ไม่น้อยกว่า 3 วัน)

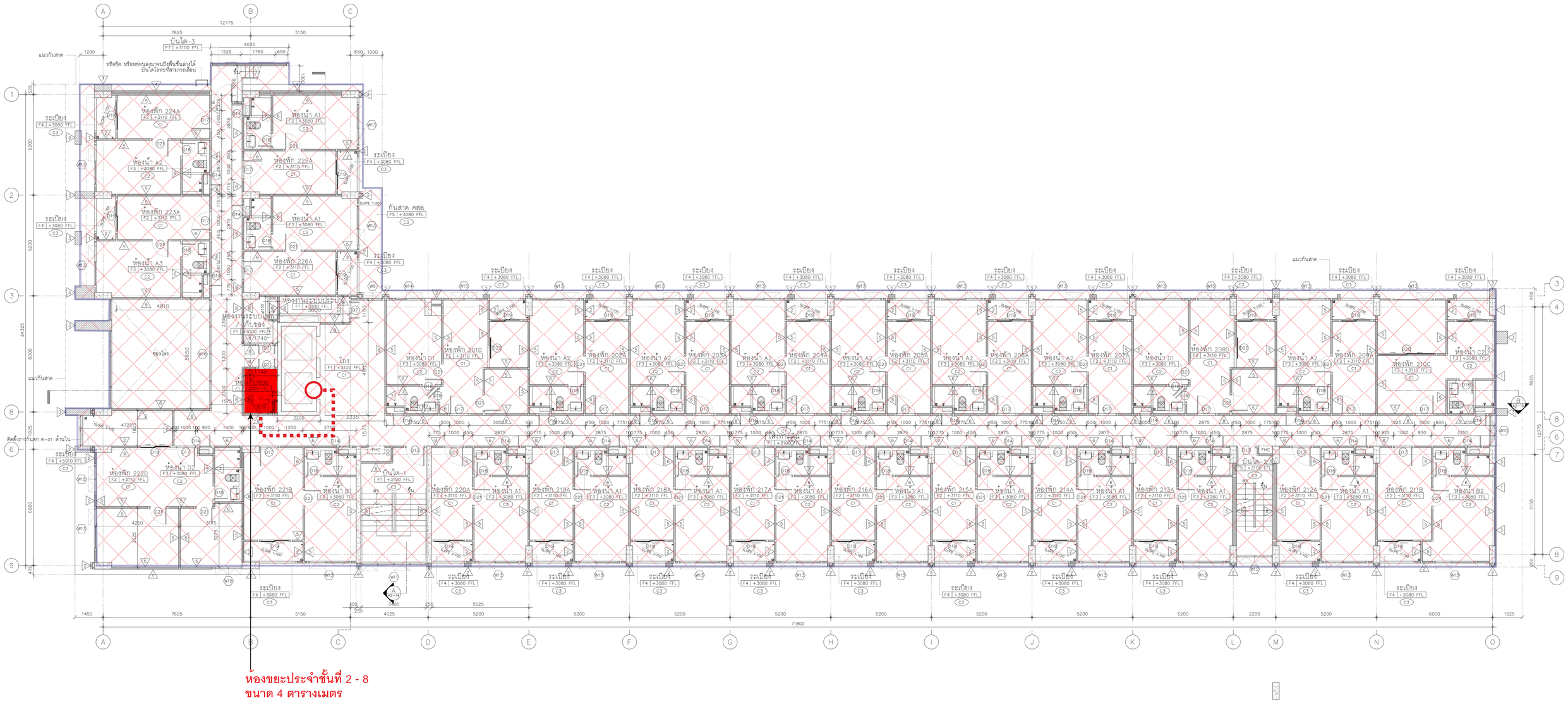
– <u>ส่วนพักมูลฝอยอันตราย</u> มีขนาดพื้นที่ประมาณ 0.32 ตารางเมตร ซึ่งมีความสามารถในการจัดเก็บมูลฝอยได้ประมาณ 0.48 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่กองมูลฝอยสูง 1.5 เมตร) โดยโครงการมีปริมาณมูลฝอยอันตรายเกิดขึ้นภายในโครงการประมาณ 0.07 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นภายในโครงการได้ประมาณ 6.86 วัน (ไม่น้อยกว่า 3 วัน)

ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าห้องพักรวมมูลฝอยของโครงการในแต่ละส่วนสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภทได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2.9–2**

ตารางที 2.9–2 ความสามารถในการจัดเก็บมูลฝอยภายในโครงการ

ประเภทมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอยทีเกิดขึ้น (ลูกบาศก์เมตร)	ขนาดห้องพักรวมมูลฝอย (ตารางเมตร)	ความสามารถในการจัดเก็บมูลฝอย	
			ลูกบาศก์เมตร*	วัน
มูลฝอยเปียก	1.37	4.13	6.20	4.52
มูลฝอยรีไซเคิล	1.28	3.11	4.67	3.65
มูลฝอยทั่วไป	0.13	0.32	0.48	3.69
มูลฝอยอันตราย	0.07	0.32	0.48	6.86
รวม	2.85	9.1	13.65	4.15

<u>หมายเหตุ</u> * คิดที่กองมูลฝอยสูง 1.5 เมตร



โครงการแชปท์ สามเหลี่ยม
แปลนพื้นชั้นที่ 2
SCALE 1:100

เส้นทางการเก็บขนมูลฝอย
แนวเขตอาคารปกคลุมดิน

รูปที่ 2.9-1 ผังแสดงตำแหน่งห้องพักมูลฝอยประจำชั้นภายในอาคารของโครงการ

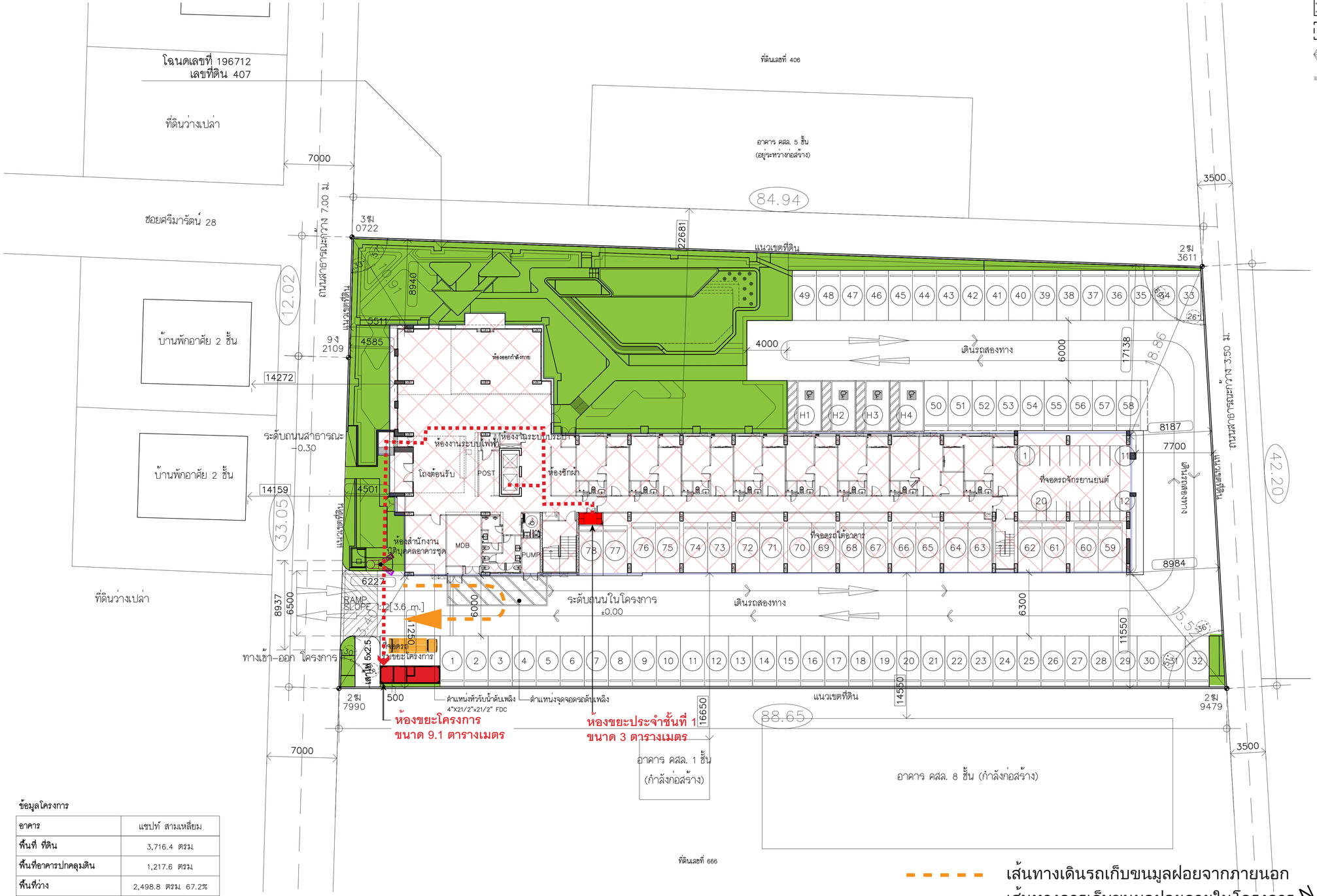
mini box บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) no.1 creative series	XIA Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250	ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 1 Sukhumvit Soi 16 Khlongtoei Prasukhee Bangkok 10400	PROJECT NAME: แชปท์ สามเหลี่ยม
			SITE: บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 4000
			OWNER: หจก. เจริยศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003

[redacted]

- ○ FOR EIA
- ○ INFORMATION
- ○ FOR ESTIMATE
- ● PERMISSION
- ○ FOR CONSTRUCTION
- ○ AS-BUILT

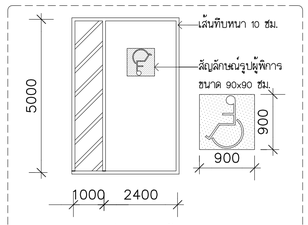
DRAWING TITLE: แชปท์ สามเหลี่ยม : แปลนพื้นชั้นที่ 2 –		DRAWING BY: –	REVISION
		DATE: XX.XX.2566	
SCALE	1:100	REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE	
DRAWING NO	A1-05/40/-	COPYRIGHT © BY minibox company limited	

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

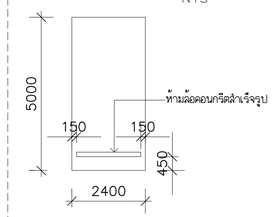


สัญลักษณ์

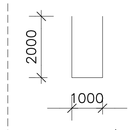
- พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น
- พื้นที่ปลูกไม้พุ่ม-ไม้คลุมดิน
- พื้นที่น้ำซึมผ่านได้
- ทิศทางการเดินรถภายในโครงการ
- หมุดสแตนเลสสำหรับงาน OUTDOOR รายละเอียดตามแบบภูมิสถาปัตยกำหนด
- ตำแหน่งหัวจ่ายน้ำดับเพลิง



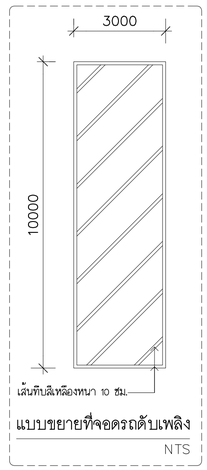
แบบขยายที่จอดรถผู้พิการ
NTS



แบบขยายที่จอดรถทั่วไป
NTS



แบบขยายที่จอดรถจักรยานยนต์
NTS



แบบขยายที่จอดรถดับเพลิง
NTS

ข้อมูลโครงการ

อาคาร	แชปท์ สามเหลี่ยม
พื้นที่ ที่ดิน	3,716.4 ตรม
พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	1,217.6 ตรม
พื้นที่ว่าง	2,498.8 ตรม 67.2%
จำนวนที่จอดรถยนต์	78 คัน
จำนวนที่จอดรถยนต์ผู้พิการ	4 คัน
จำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์	20 คัน

รูปที่ 2.9-2 ผังแสดงตำแหน่งห้องพักรวมมูลฝอยภายในโครงการ

- เส้นทางเดินรถเก็บขนมูลฝอยจากภายนอก
- เส้นทางการเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการ
- พื้นที่สีเขียว
- แนวเขตอาคารปกคลุมดิน

N

ผังบริเวณ
SCALE 1:200

mini box
บริษัท มินิบ็อกซ์ จำกัด(มหาชน) and a business review

JSA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
A-Jut Prachachuen - Prachuap Khiri Khan Road, Bangkok 10400

PROJECT NAME
แชปท์ สามเหลี่ยม

SITE
บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 4000

OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003

[redacted]

☐ FOR EIA
☐ INFORMATION
☐ FOR ESTIMATE
● PERMISSION
☐ FOR CONSTRUCTION
☐ AS-BUILT

DRAWING TITLE
ผังบริเวณ แสดงระยะถอยร่นอาคาร แสดงระยะ SETBACK รอบโครงการ และระยะระหว่างอาคาร เลขช่องจอดรถ / ทิศทางการสัญจร ตารางแสดงขนาดที่ดิน ที่ว่างเลา พื้นที่ซึมน้ำ และเส้นงานภูมิสถาปัตย์

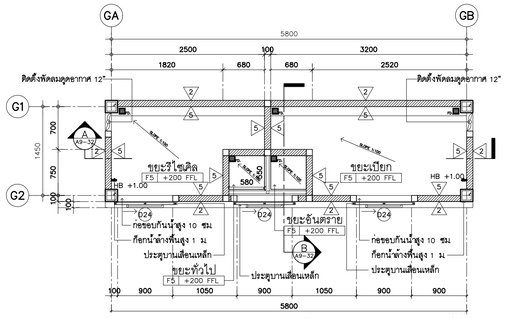
DRAWING BY -
DATE XX.XX.2566
REVISION

SCALE 1:200
DRAWING NO A0-02/40/-

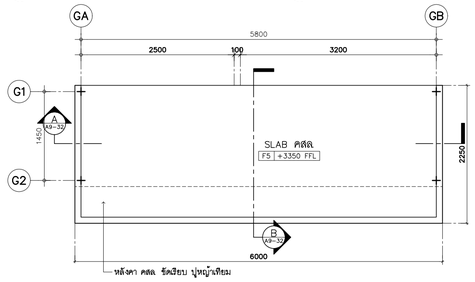
REMARK
DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

COPYRIGHT © BY minibox company limited

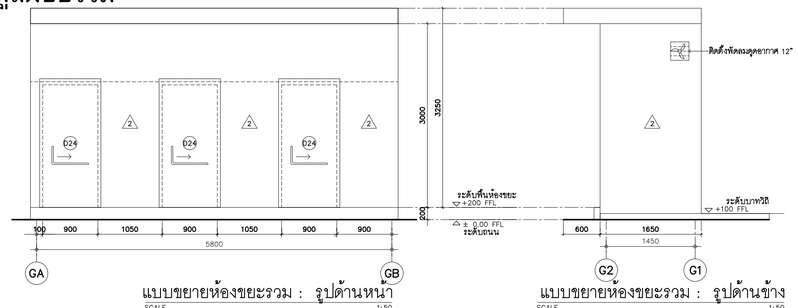
รูปที่ 2.9-3 แบบแปลนและรูปตัดห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และห้องพักมูลฝอยรวม



แบบขยายห้องขยะรวม : แปลนพื้น
SCALE 1:50

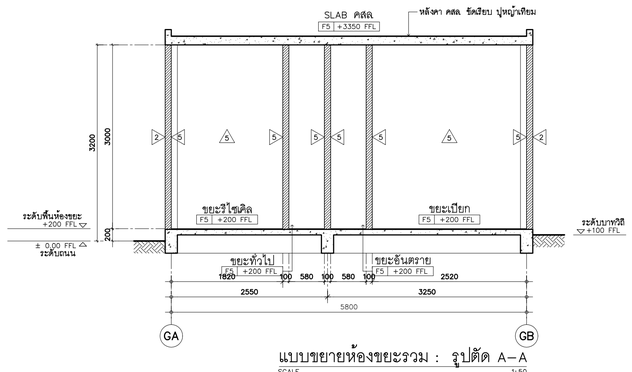


แบบขยายห้องขยะรวม : แปลนหลังคา
SCALE 1:50

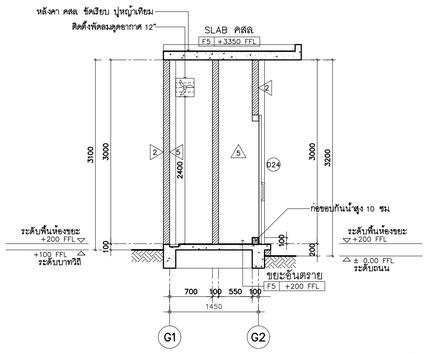


แบบขยายห้องขยะรวม : รูปด้านหน้า
SCALE 1:50

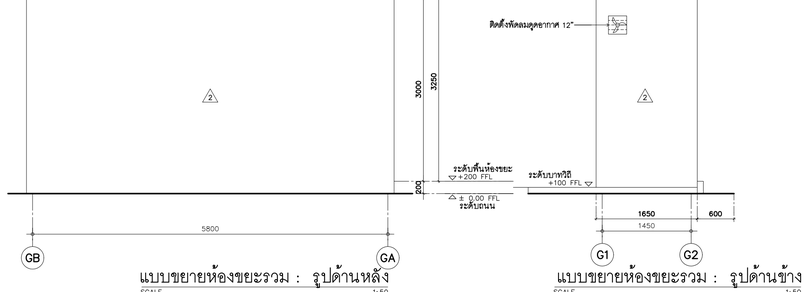
แบบขยายห้องขยะรวม : รูปด้านข้าง
SCALE 1:50



แบบขยายห้องขยะรวม : รูปตัด A–A
SCALE 1:50

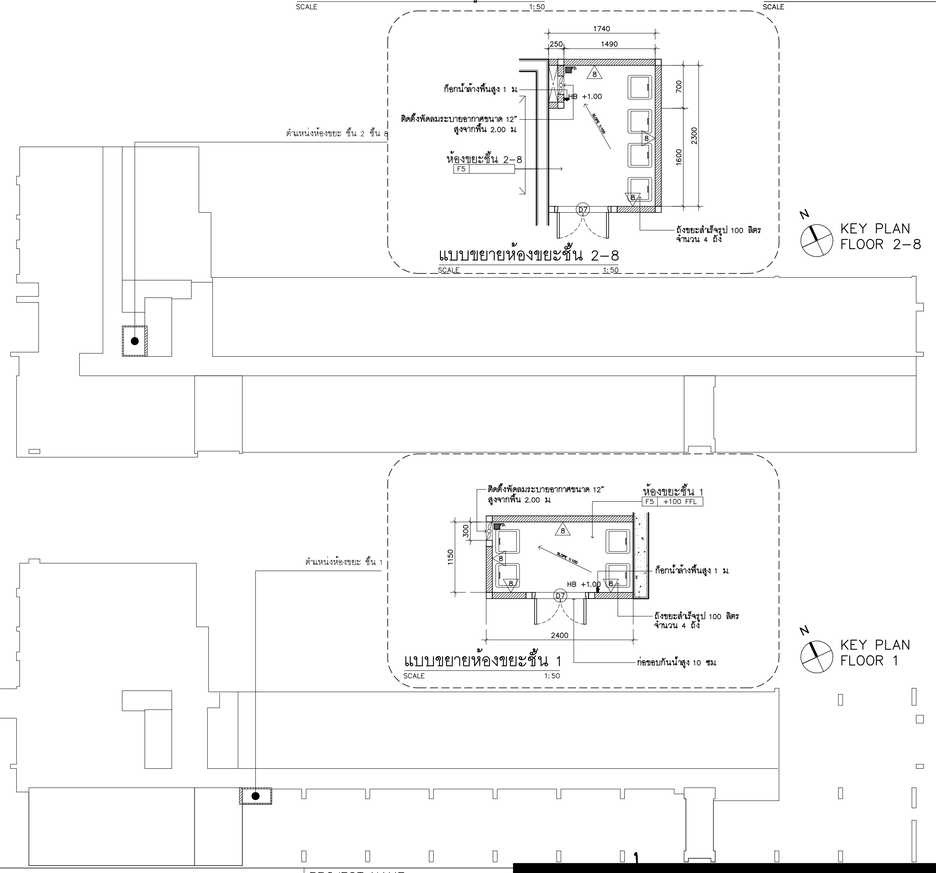


แบบขยายห้องขยะรวม : รูปตัด B–B
SCALE 1:50



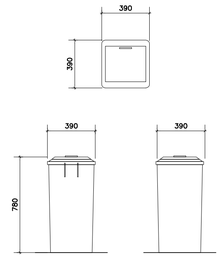
แบบขยายห้องขยะรวม : รูปด้านหลัง
SCALE 1:50

แบบขยายห้องขยะรวม : รูปด้านข้าง
SCALE 1:50

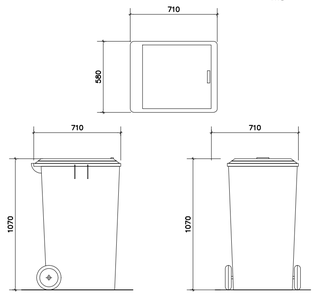


แบบขยายห้องขยะชั้น 2–8
SCALE 1:50

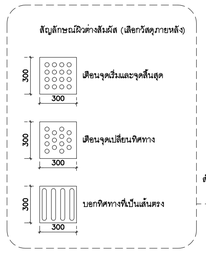
แบบขยายห้องขยะชั้น 1
SCALE 1:50

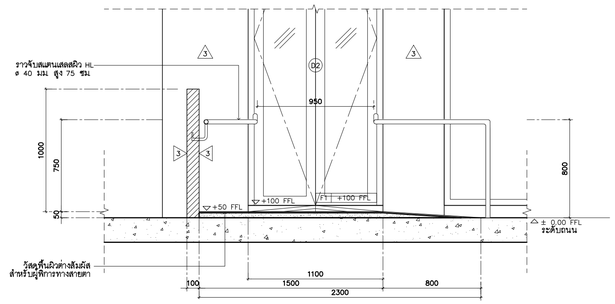


แบบขยายถังรับมูลฝอยติดเชื้อ 100 ลิตร
NTS

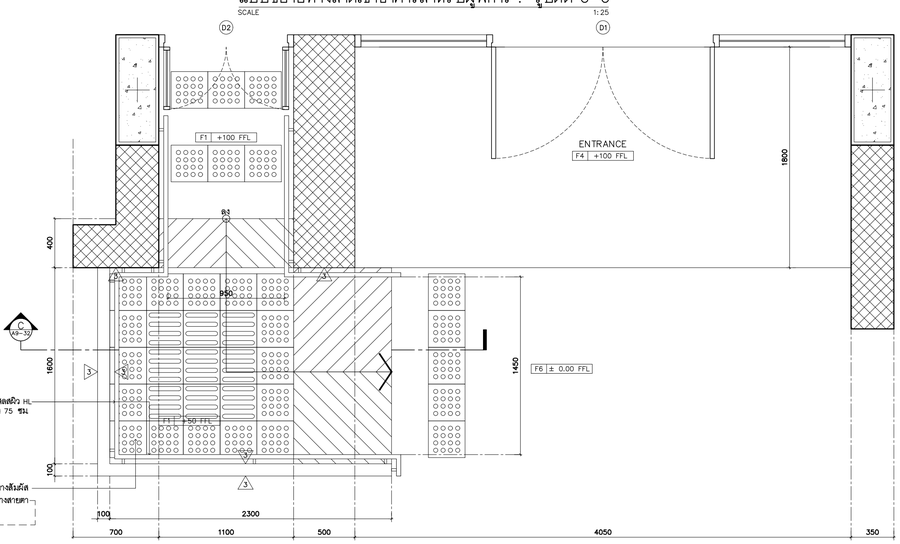


แบบขยายถังรับมูลฝอย 240 ลิตร
NTS





แบบขยายทางลาดเข้าอาคารสำหรับผู้พิการ : รูปตัด C–C
SCALE 1:25



แบบขยายทางลาดเข้าอาคารสำหรับผู้พิการ : แปลน
SCALE 1:25

mini box
บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) และ/หรือบริษัทในเครือ

XIA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT SUA SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
1 2nd Floor Soi 1, Pradipat Rd.
Pradipat / Bangkok 10400

PROJECT NAME แชปท์ สามเหลี่ยม	[redacted]		
SITE บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีนารัถน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000			
OWNER หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003			

○ FOR EIA
○ INFORMATION
○ FOR ESTIMATE
● PERMISSION
○ FOR CONSTRUCTION
○ AS-BUILT

DRAWING TITLE แชปท์ สามเหลี่ยม : แบบขยายห้องขยะ : แบบขยายทางลาดเข้าอาคาร		DRAWING BY	-
		DATE	XX.XX.2566
SCALE	1:50 1:25	REMARK DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE	
DRAWING NO	A9-32		

REVISION

COPYRIGHT © BY minibox company limited

2.10 การใช้น้ำ

1) ความต้องการใช้น้ำภายในโครงการ

โครงการมีความต้องการใช้น้ำภายในโครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 131.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2.10-1** ซึ่งสามารถจำแนกความต้องการใช้น้ำตามกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการได้ดังนี้

ตารางที่ 2.10-1 ความต้องการใช้น้ำภายในโครงการ

รายละเอียด	จำนวน	เกณฑ์ในการคิดปริมาณน้ำใช้	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)
ห้องชุด	632 คน	200 ลิตร/คน/วัน /1	126.40
พนักงานสำนักงานนิติบุคคลฯ	10 คน	70 ลิตร/คน/วัน /3	0.70
ห้องออกกำลังกาย	61 ตร.ม.	8 ลิตร/ตร.ม./วัน /1	0.49
พื้นที่สีเขียว	666.76 ตร.ม.	4.73 ลิตร/ตร.ม./วัน /2	3.15
ห้องพักรวมมูลฝอย	9.10 ตร.ม.	3 ลิตร/ตร.ม./ครั้ง /4	0.03
สระว่ายน้ำ	72.71 ตร.ม.	4.56 มม./ตร.ม./วัน /5	0.33
รวมทั้งโครงการ			**131.10**

ที่มา : /1 แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน, 2560

/2 มนตรี ค้ำชู, 2543

/3 ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, วิศวกรรมประปา, 2549

/4 Tchobnoglous, G. and Burton, F.L., 1991

/5 กรมวิชาการเกษตร

(1) ความต้องการใช้น้ำสำหรับผู้พักอาศัยภายในโครงการ

โครงการมีจำนวนห้องชุดภายในโครงการทั้งหมด 196 ห้อง โดยคิดเป็นจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 632 คน ซึ่งคิดความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยที่ 200 ลิตร/คน/วัน (แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคารการจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน, 2560) โดยคิดเป็นความต้องการใช้น้ำสำหรับผู้พักอาศัยภายในโครงการทั้งหมดประมาณ 126.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(2) ความต้องการใช้น้ำสำหรับเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

โครงการได้จัดให้มีห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดจำนวน 1 แห่ง ซึ่งตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคารโครงการโดยมีขนาดพื้นทีประมาณ 25.00 ตารางเมตร ซึ่งโครงการจะจัดให้มีจำนวนเจ้าหน้าทีภายในโครงการทั้งหมดประมาณ 10 คน โดยคิดความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยที่ 70 ลิตร/คน/วัน (ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, วิศวกรรมประปา, 2549) ซึ่งคิดเป็นความต้องการใช้น้ำสำหรับเจ้าหน้าทีภายในโครงการทั้งหมดประมาณ 0.70 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(3) ความต้องการใช้น้ำสำหรับห้องออกกำลังกายภายในโครงการ

โครงการได้จัดให้มีห้องออกกำลังกาย จำนวน 1 แห่ง ซึ่งตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคารโครงการโดยมีขนาดพื้นทีประมาณ 61 ตารางเมตร (ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, วิศวกรรมประปา, 2549) ซึ่งคิดเป็นความต้องการใช้น้ำสำหรับห้องออกำลังกายภายในโครงการทั้งหมดประมาณ 0.49 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(4) ความต้องการใช้น้ำสำหรับล้างทำความสะอาดห้องพักรวมมูลฝอย

โครงการได้จัดให้มีห้องพักรวมมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการจำนวน 1 แห่ง ซึ่งตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ใกล้ทางเข้า-ออก โครงการ โดยมีขนาดพื้นที่ประมาณ 9.10 ตารางเมตร (คิดพื้นที่จัดเก็บ 13.65 ลูกบาศก์เมตร) ซึ่งโครงการจะดำเนินการล้างทำความสะอาดห้องพักรวมมูลฝอยประมาณสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยใช้น้ำในการล้างทำความสะอาดห้องพักรวมมูลฝอยครั้งละประมาณ 3 ลิตร/ตารางเมตร (Tchobnoglous, G. and Burton, F.L., 1991) ซึ่งคิดเป็นปริมาณน้ำที่ใช้ในการล้างทำความสะอาดห้องพักรวมมูลฝอยครั้งละประมาณ 0.03 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง

(5) ความต้องการใช้น้ำสำหรับสระว่ายน้ำ

โครงการได้จัดให้มีสระว่ายน้ำภายในโครงการจำนวน 1 แห่ง ซึ่งตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคารโครงการ โดยมีขนาดพื้นที่สระว่ายน้ำประมาณ 72.71 ตารางเมตร ซึ่งคิดอัตราการระเหยของน้ำในสระว่ายน้ำประมาณ 4.56 มิลลิเมตร/ตารางเมตร/วัน (กรมวิชาการเกษตร) โดยคิดเป็นปริมาณน้ำที่ใช้ในการเติมลงในสระว่ายน้ำประมาณ 0.33 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(6) ความต้องการใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการรวมทั้งสิ้น ประมาณ 666.76 ตารางเมตร ซึ่งคิดอัตราการใช้น้ำในการรดน้ำต้นไม้ประมาณ 4.73 ลิตร/ตารางเมตร/วัน (มนตรี ค้ำชู, 2543) โดยคิดเป็นปริมาณน้ำที่ใช้น้ำในการรดน้ำต้นไม้ประมาณ 3.15 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) แหล่งน้ำใช้และระบบจ่ายน้ำประปาภายในโครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตการให้บริการจ่ายน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาขอนแก่น (ชั้นพิเศษ) ซึ่งได้ยืนยันความสามารถในการจ่ายน้ำประปาให้แก่โครงการได้อย่างเพียงพอ ดังแสดงรายละเอียดใน**อ้างอิง 2-4** โดยโครงการจะขอเชื่อมต่อท่อประปาจากท่อประธานของการประปาส่วนภูมิภาคฯ บริเวณถนนสาธารณะทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ซึ่งจะรับน้ำจากมาตรวัดน้ำของการประปาด้วยท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว (CW) เพื่อนำมาเก็บไว้ภายในถังเก็บน้ำใต้ดินของอาคารที่ควบคุมการไหลของน้ำด้วยลูกลอย แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.10-1** ก่อนสูบขึ้นไปเก็บไว้บนถังเก็บน้ำบนอาคารบริเวณชั้นดาดฟ้าของอาคาร แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.10-2** ด้วยเครื่องสูบน้ำ (CWP) จำนวน 1 ชุด โดยสูบผ่านท่อยืนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว แล้วจึงส่งกระจายน้ำจากถังเก็บน้ำบนอาคารบริเวณชั้นดาดฟ้าเข้าสู่ห้องพักอาศัยแต่ละห้องผ่านท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว โดยชั้นที่ 4 ถึงชั้นที่ 8 จะส่งกระจายน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำ (PBS) จำนวน 1 ชุด ส่วนชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 3 จะกระจายส่งน้ำด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.10-3**

3) การสำรองน้ำ

ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน พ.ศ. 2560 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้กำหนดให้ *"โครงการที่พักอาศัยและบริการชุมชนต้องจัดให้มีปริมาณน้ำสำรองภายในโครงการไม่น้อยกว่า 1 วัน"* โดยโครงการมีความต้องการใช้น้ำภายในโครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 131.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการได้จัดให้มีปริมาณน้ำสำรองภายในโครงการทั้งหมดประมาณ 182 ลูกบาศก์เมตร (ถังเก็บน้ำใต้ดินขนาด 30.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ถังเก็บน้ำใต้ดินขนาด 63.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ถังเก็บน้ำบนอาคารบริเวณชั้น

ดาดฟ้าขนาด 44.50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง) โดยถังเก็บน้ำบนอาคารบริเวณชั้นดาดฟ้า จะสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค ปริมาณ 47.50 ลูกบาศก์เมตร และสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง ปริมาณ 41.50 ลูกบาศก์เมตร แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.10-4 และรูปที่ 2.10-5** โดยสามารถแสดงรายละเอียดการสำรองปริมาณน้ำใช้ภายในโครงการดัง**ตารางที่ 2.10-2**

ตารางที 2.10-2 ปริมาณน้ำสำรองภายในโครงการ

ขนาดถังเก็บน้ำ (ลบ.ม.)		ปริมาณน้ำใช้สำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค (ลบ.ม.)	ความต้องการน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ความสามารถในการสำรองน้ำใช้ (วัน)*	ปริมาณน้ำใช้สำรองเพื่อการดับเพลิง (ลบ.ม.)
ใต้ดิน /1	บนอาคาร /2				
ถังที่ 1 30.00	ถังที่ 1 44.50	140.50	131.10	1.07	41.50
ถังที่ 2 63.00	ถังที่ 2 44.50				
ปริมาตรรวม 93.00	ปริมาตรรวม 89.00				

หมายเหตุ : /1 จำนวน 2 ถัง ใต้ที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร

/2 ขนาด 44.50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง บริเวณชั้นดาดฟ้า

* แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน พ.ศ. 2560 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กำหนดให้ "โครงการที่พักอาศัยและบริการชุมชนต้องจัดให้มีปริมาณน้ำสำรองภายในโครงการไม่น้อยกว่า 1 วัน"

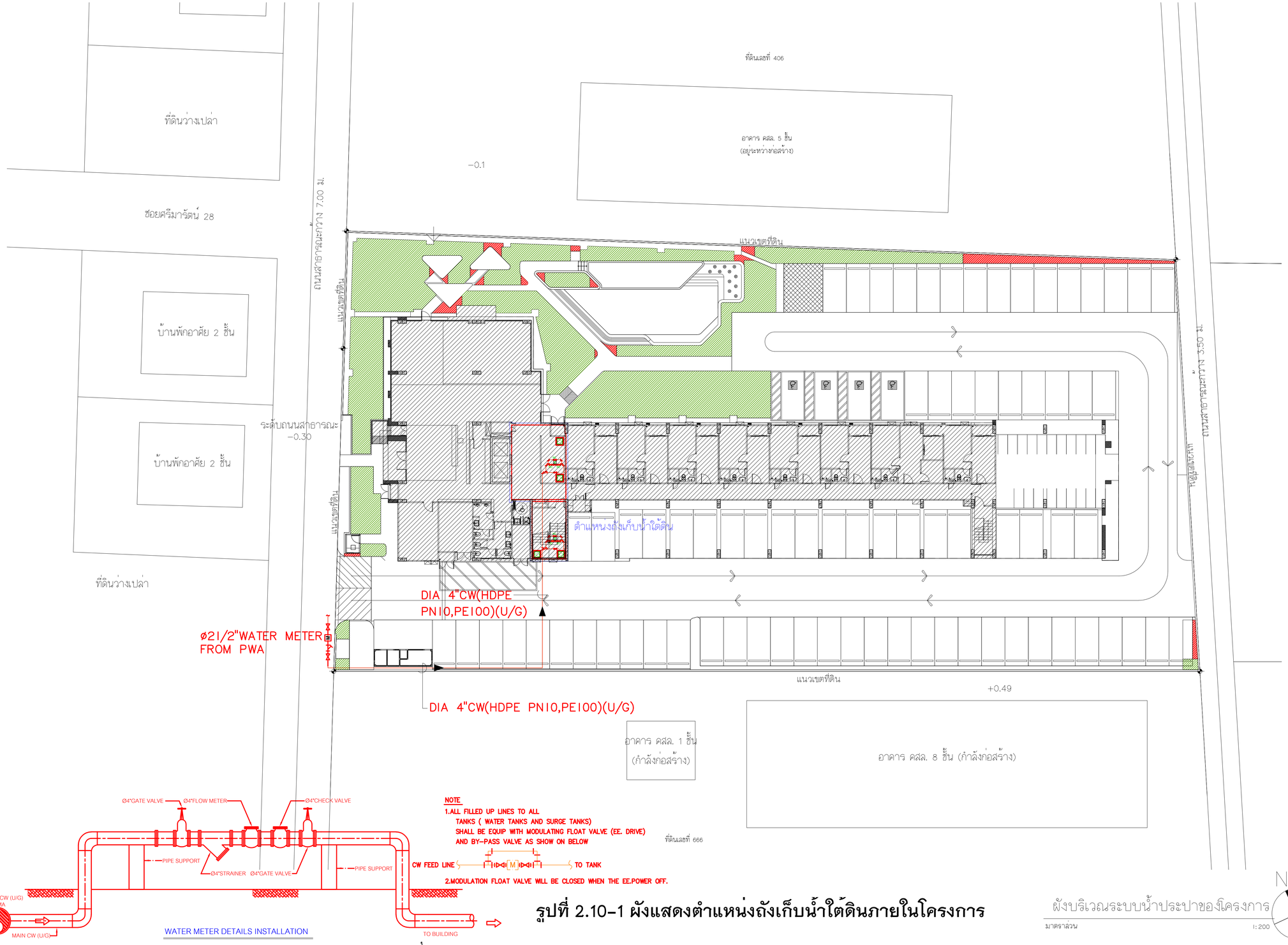
ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค ภายในอาคารของโครงการประมาณ 140.50 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการมีความต้องการใช้น้ำภายในอาคารของโครงการประมาณ 131.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถสำรองปริมาณน้ำใช้ภายในอาคารแต่ละอาคารได้ประมาณ 1.07 วัน (ไม่น้อยกว่า 1 วัน) ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว

นอกจากนี้ โครงการได้กำหนดให้ถังเก็บน้ำบนอาคารของโครงการ สามารถรองรับอัตราการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุดในแต่ละวันได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง โดยอัตราการใช้น้ำสูงสุดในแต่ละวันจะเท่ากับ 2.25 เท่าของปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย (ปรีดา แย้มเจริญวงศ์, 2534) ซึ่งโครงการมีปริมาณน้ำใช้ภายในอาคารทั้งหมดประมาณ 131.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยคิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยที่ 5.46 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (24 ชั่วโมง/วัน) ซึ่งคิดเป็นอัตราการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุดของอาคารประมาณ 12.285 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (2.25 เท่าของปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย) โดยโครงการได้ออกแบบให้ถังเก็บน้ำสำรองบนอาคารบริเวณชั้นดาดฟ้าของอาคาร มีความจุรวมทั้งสิ้นประมาณ 89.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสำรองปริมาณน้ำใช้ในชั่วโมงสูงสุดในกรณีที่ไฟดับหรือน้ำประปาไม่ไหลได้ประมาณ 7.25 ชั่วโมง (ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง) ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว

อีกทั้ง โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการปนเปื้อนของน้ำในถังเก็บน้ำสำรอง โดยกำหนดให้มีการเคลือบถังน้ำสำรองด้วยมอร์ต้าฉาบ/ทา สำหรับงานกันซึมและการป้องกันความชื้นให้ ใช้ SikaTop® Seal-107 ซึ่งเป็นวัสดุกันซึมที่ประกอบด้วยส่วนผสม 2 ส่วน ที่มีส่วนผสมของซีเมนต์เนื้อละเอียด และน้ำยา

โพลีเมอร์ดัดแปลง (Polymer Modified) ผสมรวมกับสารผสมเพิ่มชนิดพิเศษ ซึ่งมีคุณสมบัติสามารถป้องกันการซึมผ่านของน้ำโดยไม่ทำให้เหล็กเกิดการกัดกร่อน ไม่เป็นพิษ และสามารถใช้กับน้ำดื่มได้ รวมถึงโครงการได้กำหนดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินทุก ๆ 1 ปี เพื่อป้องกันตะกอน และป้องกันไม่ให้สิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก เล็ดรอดเข้าไปเจริญเติบโตจนทำให้น้ำภายในถังเก็บน้ำเกิดการปนเปื้อน รวมทั้งป้องกันโรค Water-Borne ซึ่งในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ จะจ้างให้บริษัทที่รับจ้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำเข้ามาดำเนินการ โดยใช้เครื่องฉีดน้ำความดันสูง ฉีดล้างทำความสะอาดสิ่งสกปรกออกจากถังเก็บน้ำจนสะอาด แล้วใช้เครื่องสูบน้ำสุญญากาศสูบเอาตะกอนออกจากถังเก็บน้ำจนหมด จากนั้นจึงใส่น้ำประปาที่สะอาดลงไป และใช้ UV หรือคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อแบคทีเรียที่เหลือ โดยโครงการได้จัดให้ถังเก็บน้ำสำรองภายในโครงการแต่ละถังมีฝาเปิดไม่น้อยกว่า 2 ฝา เพื่อความสะดวกในการล้างทำความสะอาดของเจ้าหน้าที่ นอกจากนี้ โครงการได้ออกแบบให้จุดที่ปล่อยน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินกับจุดที่สูบน้ำออกจากถังเก็บน้ำใต้ดินอยู่คนละระดับกันเพื่อให้น้ำที่อยู่ภายในถังเก็บน้ำใต้ดินเกิดการหมุนเวียนและป้องกันการเกิด Dead Zone ภายในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ

ในส่วนของการล้างทำความสะอาดหรือการบำรุงรักษาถังเก็บน้ำใต้ดินภายในโครงการ เนื่องจากโครงการได้ออกแบบให้ถังเก็บน้ำใต้ดินตั้งอยู่ใต้บริเวณที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้ถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการตั้งอยู่ชิดกับที่จอดรถฝั่งใดฝั่งหนึ่งของอาคาร เพื่อให้รถสามารถวิ่งผ่านได้เมื่อมีการล้างทำความสะอาดหรือการบำรุงรักษาถังเก็บน้ำใต้ดินภายในโครงการ อย่างไรก็ตาม เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษาหรือล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใต้ดิน ทางโครงการจะกันที่จอดรถยนต์ในบริเวณดังกล่าวไว้ โดยแจ้งให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (10.00-15.00 น.) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ผู้พักอาศัยภายใน โครงการส่วนใหญ่ออกไปทำงานภายนอกพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านการจราจรและที่จอดรถยนต์ภายในโครงการให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด

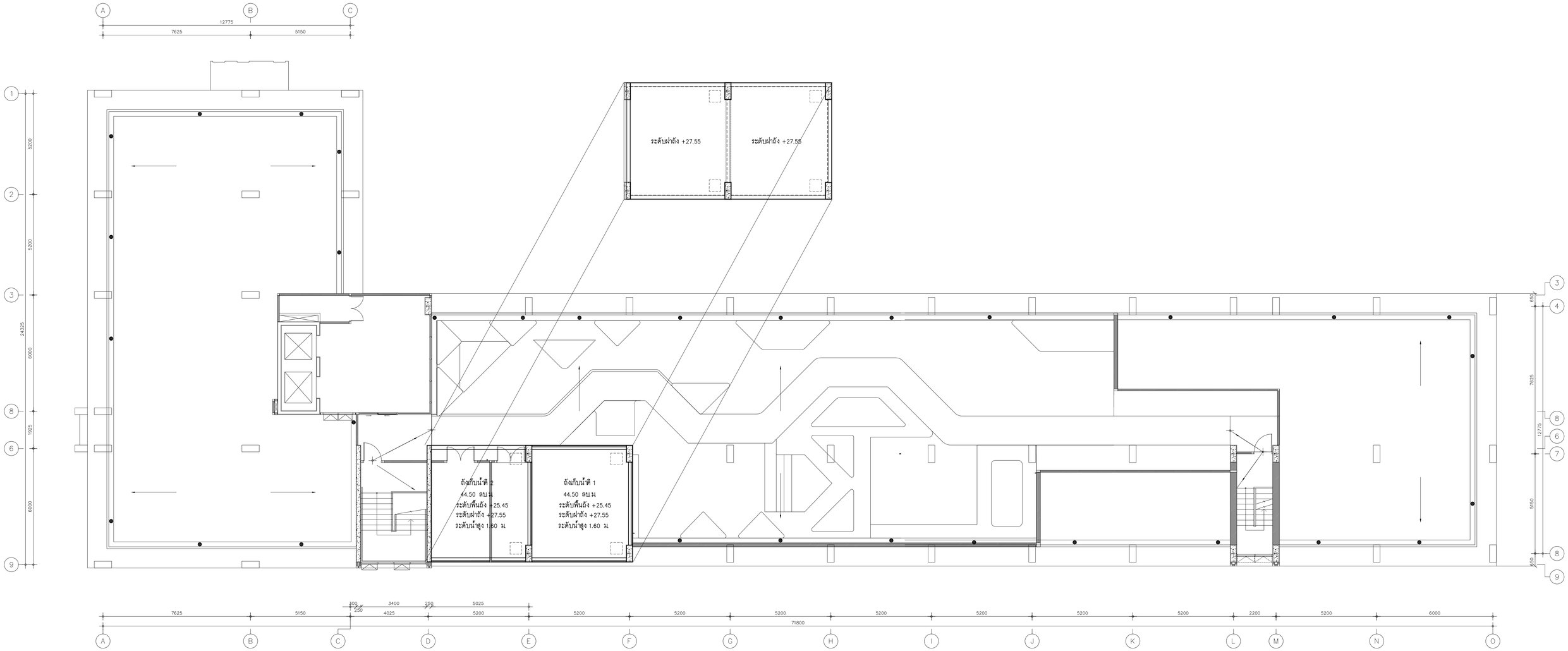


รูปที่ 2.10-1 ผังแสดงตำแหน่งถังเก็บน้ำใต้ดินภายในโครงการ

mini box co.,ltd. บริษัท มินิบอกซ์ จำกัด(มหาชน) / XIA Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250 / ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.	PROJECT NAME: แชปเตอร์ สามเหลี่ยม SITE: บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000 OWNER: หจก. เกรียงศักดิ์ แสนศ์ แสนศ์ เฮ้าส์ 2003	[redacted]	● FOR EIA ○ INFORMATION ○ FOR ESTIMATE ○ PERMISSION ○ FOR CONSTRUCTION ○ AS-BUILT

DRAWING TITLE: ผังบริเวณระบบน้ำประปาของโครงการ -		DRAWING BY: -	REVISION
		DATE: XX.XX.2565	
SCALE: 1:200		REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE	
DRAWING NO: SN-103		COPYRIGHT © BY minibox company limited	

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



ผังระบบสุขาภิบาลชั้นหลังคา

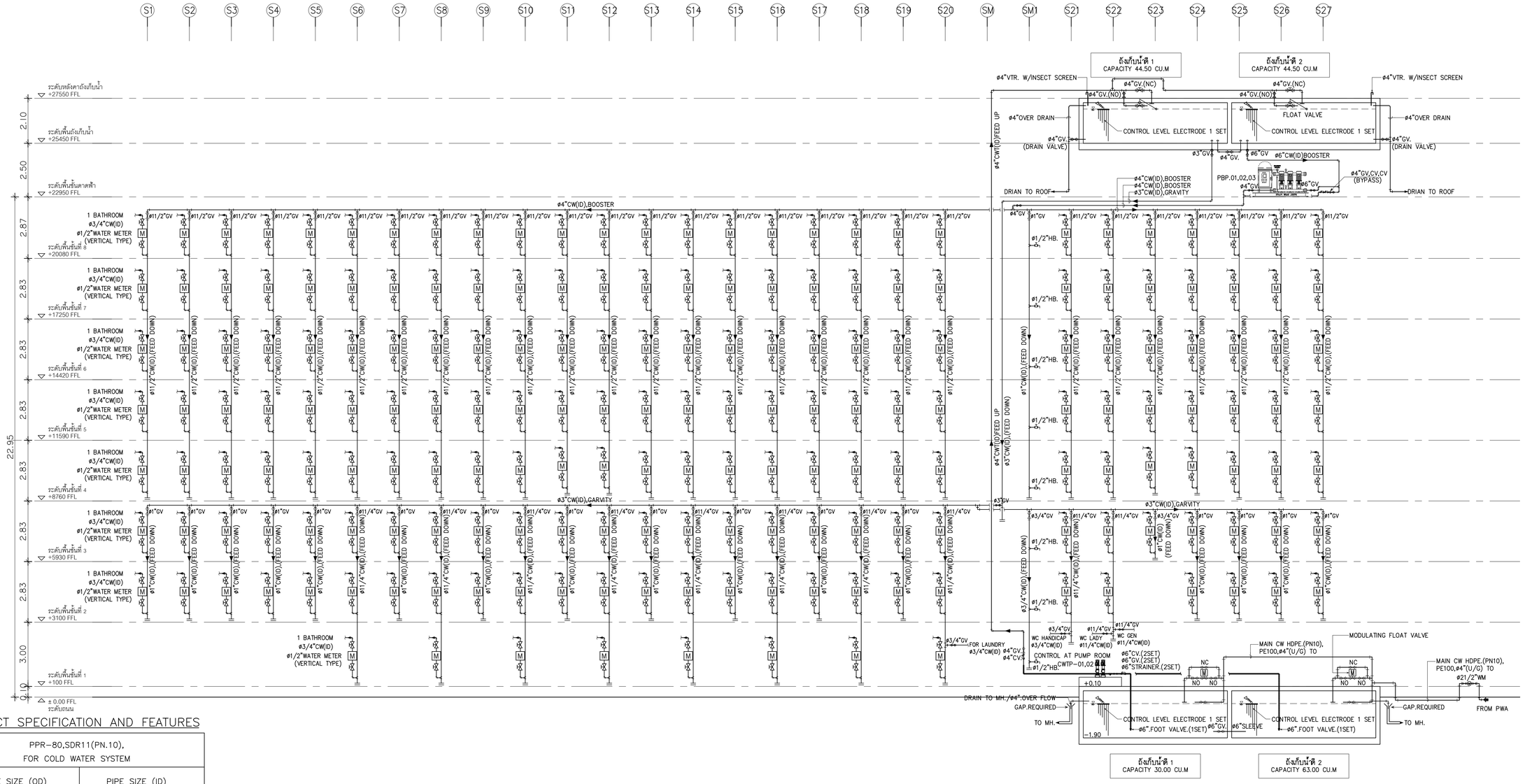
มาตราส่วน 1:100

รูปที่ 2.10-2 ผังแสดงตำแหน่งถังเก็บน้ำบนอาคารบริเวณชั้นดาดฟ้า

mini box	PROJECT NAME: แชปเตอ์ สามเหลี่ยม	[redacted]	● FOR EIA / ○ INFORMATION / ○ FOR ESTIMATE / ○ PERMISSION / ○ FOR CONSTRUCTION / ○ AS-BUILT
33A Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT SUI,1 SUANLUANG BANGKOK 10250	SITE: บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารดัศน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 400		
ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 1 Soi Prajuab 14 , Prajuab Rd. Prayathai , Bangkok 10400	OWNER: หจก. เศรียงศักดิ์ แสนด์ แอนด์ เอ้าส์ 2003		

DRAWING TITLE: ผังระบบสุขาภิบาลชั้นหลังคา -		DRAWING BY: -	REVISION
		DATE: XX.XX.2565	
SCALE: 1:100		REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE	
DRAWING NO: SN-202		COPYRIGHT © BY minibox company limited	

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



PRODUCT SPECIFICATION AND FEATURES

PPR-80,SDR11(PN.10), FOR COLD WATER SYSTEM	
PIPE SIZE (OD) ø mm.(INCH)	PIPE SIZE (ID) ø mm.
20(1/2)	15.4
25(3/4)	20.4
32(1)	26.2
40(1¼)	32.6
50(1½)	40.8
63(2)	51.4
75(2½)	61.4
90(3)	73.6
110(4)	90.0
125(5)	102.2
160(6)	130.8
200(8)	163.6
250(10)	204.6

ไดอะแกรมการเดินท่อน้ำประปา แนวดิ่ง

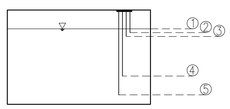
รูปที่ 2.1 - ผังแสดง r r ร บบ ่ายน้ ปร ปา าย นอาคารของโครงการ

NOTE

1. WATER SUPPLY LINE TO EACH APARTMENT UNIT IS SHOW ON TABLE BELOW

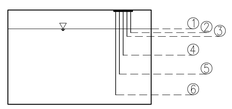
UNIT TYPE	NOS. OF BATHROOM GROUP (BR.GR)	PIPE SIZE (in)	WATER METER (in)
STUDIO	1	3/4	1/2
1 BED ROOM	1	3/4	1/2
2 BED ROOM	2	1	3/4

2. TYPE OF WATER METERS , METERS CAN BE INSTALLED IN BOTH POSITION HORIZONTAL / VERTICAL
3. PIPE SIZES ARE SHOWN TO THE TABLE IS INTERNAL DIAMETER (ID) , NOT OD.



CONTROL LEVEL (UNDERGROUND WATER TANK)

① OVERFLOW LEVEL
② HIGH LEVEL ALARM
③ HIGH WATER LEVEL
④ LOW LEVEL ALARM
⑤ STOP CTP PUMPS



CONTROL LEVEL (ROOF TANK)

① OVERFLOW LEVEL
② HIGH LEVEL ALARM
③ STOP PUMPS CTP-1,2
④ START PUMP CTP-2
⑤ START PUMP CTP-1
⑥ LOW LEVEL ALARM AND STOP CBP PUMPS

mini box co.,ltd.
บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(สำนักงานใหญ่)
JSA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT SUT SUANLUANG BANGKOK 10250
ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
ROOT DEVELOPMENT

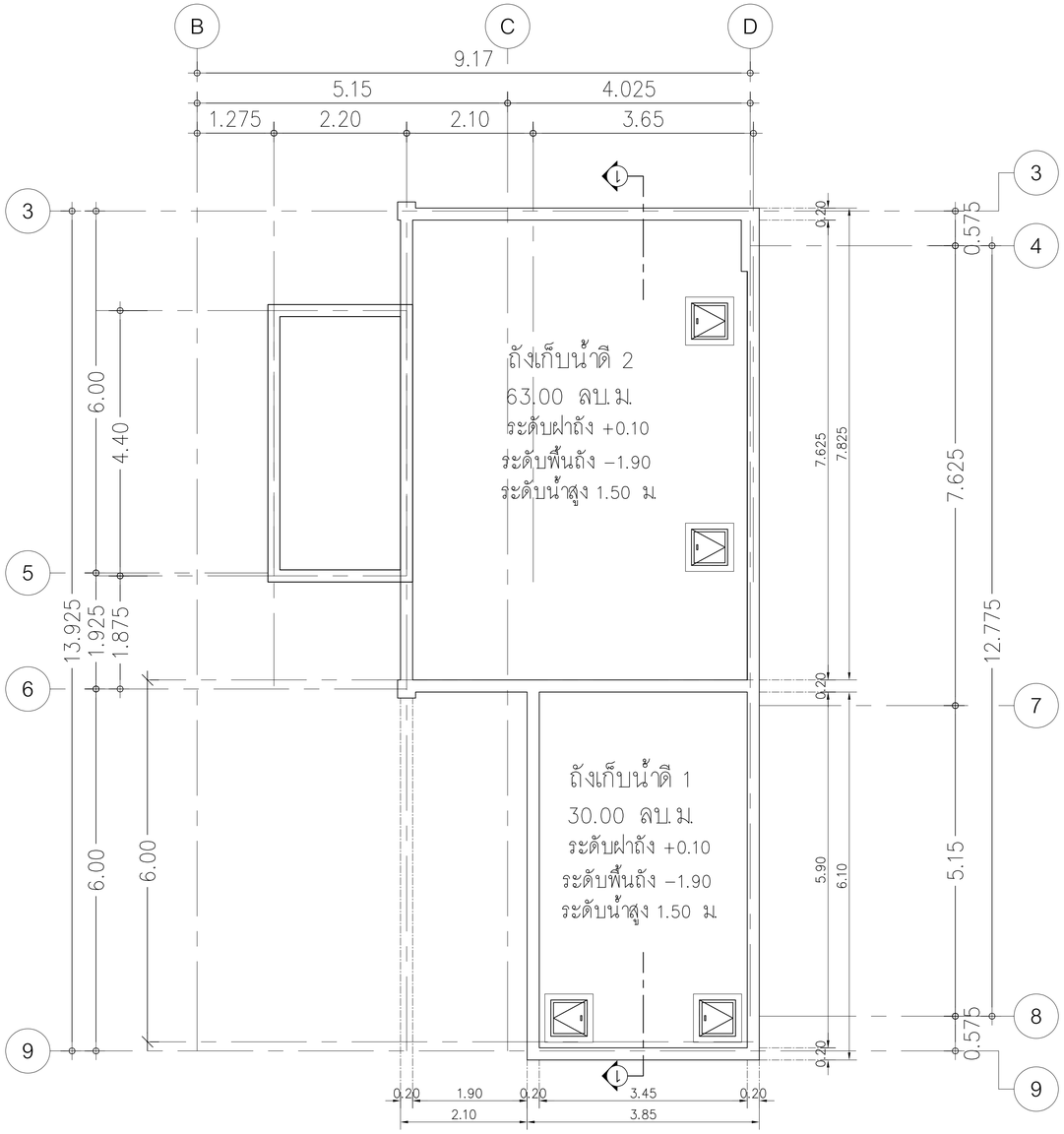
PROJECT NAME
แชปเท์ สามเหลี่ยม
SITE
บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมะรัตน์
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000
OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แสนดี แอนด์ เอ้าส์ 2003

[redacted]

● FOR EIA
○ INFORMATION
○ FOR ESTIMATE
○ PERMISSION
○ FOR CONSTRUCTION
○ AS-BUILT

DRAWING TITLE	ไดอะแกรมการเดินท่อน้ำประปา แนวดิ่ง -	DRAWING BY	-	REVISION
		DATE	XX.XX.2565	
SCALE	1:100	REMARK DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE		
DRAWING NO	SN-302	COPYRIGHT © BY minibox company limited		

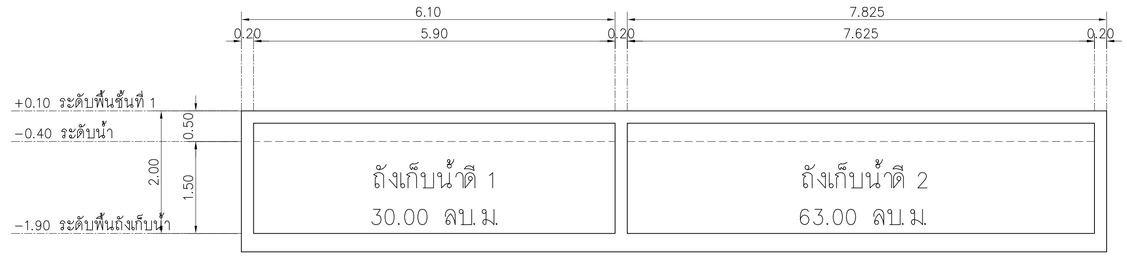
PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



แบบขยายถังน้ำเก็บน้ำใต้ดิน

SCALE 1:50

ตำแหน่งฝาถังเก็บน้ำสแตนเลส
ขนาด 0.60x0.60
พร้อมยก CURB สำหรับกันน้ำ



รูปตัด 1–1 ขยายถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน

SCALE 1:50

มาตราการป้องกันเสาภายในถังเก็บน้ำใต้ดินและการป้องกันสารปนเปื้อนน้ำในถังเก็บน้ำใต้ดิน

1.เพิ่มระยะหุ้มเสาภายในถังเก็บน้ำใต้ดินอีก 5 ซม.โดยรอบถังเก็บน้ำใต้ดิน

2.จุดที่สัมผัสกับน้ำให้ฉาบทากันซึมด้วยปูนทรายสำหรับทา

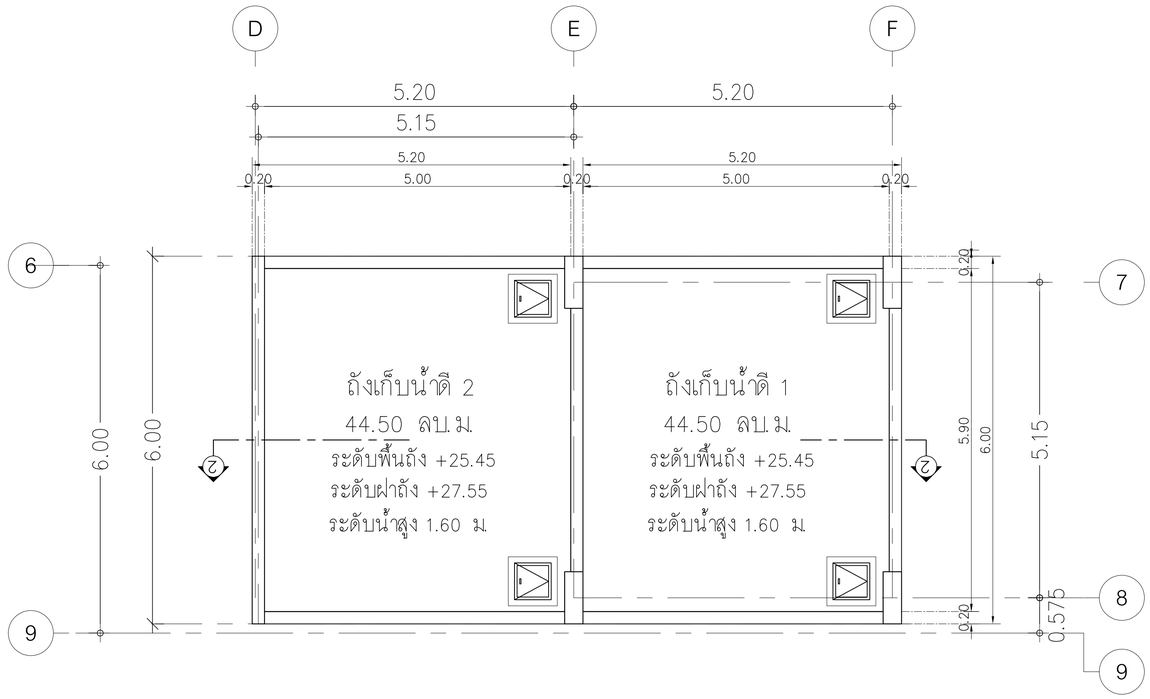
หรือฉาบเพื่อป้องกันการรั่วซึม ชนิดผิวหน้าแข็ง

มีคุณสมบัติไม่เป็นพิษใช้สำหรับถังเก็บน้ำดื่ม

รูปที่ 2.10-4 แบบแปลนและรูปตัดถังเก็บน้ำใต้ดินภายในโครงการ

mini box co.,ltd. บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด	PROJECT NAME: แชปเตอ์ สามเหลี่ยม	[redacted]	● FOR EIA ○ INFORMATION ○ FOR ESTIMATE ○ PERMISSION ○ FOR CONSTRUCTION ○ AS-BUILT	DRAWING TITLE: แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน -	DRAWING BY: - / DATE: XX.XX.2565	REVISION
XIA Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT St./1 SUANLUANG BANGKOK 10250	SITE: บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000			SCALE: 1:50 / DRAWING NO: SN-408	REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE
ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 2 Soi Prajuab 14 , Prajuab Rd. Prayathai , Bangkok 10400	OWNER: หจก. เศรียะศักดิ์ แสนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003				COPYRIGHT © BY minibox company limited

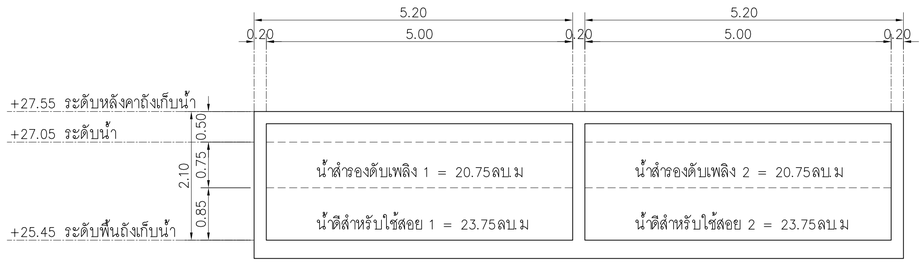
PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



แบบขยายถังน้ำเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า

SCALE 1:50

ตำแหน่งฝาถังเก็บน้ำสแตนเลส
ขนาด 0.60x0.60
พร้อมยก CURB สำหรับกันน้ำ



รูปตัด 2–2 ขยายถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า

SCALE 1:50

มาตราการป้องกันเลาภายในถังเก็บน้ำใต้ดินและการป้องกันสารปนเปื้อนน้ำในถังเก็บน้ำใต้ดิน

1.เพิ่มระยะหุ้มเลาภายในถังเก็บน้ำใต้ดินอีก 5 ซม.โดยรอบถังเก็บน้ำใต้ดิน

2.จุดที่สัมผัสกับน้ำให้ฉาบทากันซึมด้วยปูนทรายสำหรับทา

หรือฉาบเพื่อป้องกันการรั่วซึม ชนิดผิวหน้าแข็ง

มีคุณสมบัติไม่เป็นพิษใช้สำหรับถังเก็บน้ำดื่ม

รูปที่ 2.10-5 แบบแปลนและรูปตัดถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าภายในโครงการ

mini box
บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) / มหาชน

JSA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT SUI,71 SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
2 Soi Pradiset 1A , Pradiset Rd.
Phayathai , Bangkok 10400
ROOT DEVELOPMENT

PROJECT NAME
แชปเท์ สามเหลี่ยม

SITE
บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมะรัตน์
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แสนดี แอนด์ เอ้าส์ 2003

1 [redacted]

● FOR EIA
○ INFORMATION
○ FOR ESTIMATE
○ PERMISSION
○ FOR CONSTRUCTION
○ AS-BUILT

DRAWING TITLE แบบขยายถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า -		DRAWING BY -	REVISION
		DATE XX.XX.2565	
SCALE	1:50	REMARK DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE	
DRAWING NO	SN-409	COPYRIGHT © BY minibox company limited	

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION S

2.11 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1) ประเภทของน้ำเสียภายในโครงการ

แหล่งกำเนิดน้ำเสียภายในโครงการส่วนใหญ่จะมาจากกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของผู้พักอาศัยภายในอาคาร ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลักๆ ได้แก่

1) น้ำเสียที่เกิดจากห้องส้วม (S) เป็นน้ำเสียที่มีสิ่งปฏิกูลและของแข็งแขวนลอยปะปนมากับน้ำเสีย ซึ่งเกิดจากโถชักโครกและโถปัสสาวะ

2) เสียที่เกิดจากห้องน้ำ (W) เป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการชำระล้าง ได้แก่ น้ำเสียที่เกิดจากซกล้าง และการชำระล้างร่างกาย เป็นต้น ซึ่งเกิดจากอ่างล้างมือและพื้นห้องน้ำ

3) เสียที่เกิดจากอ่างล้างจาน (KW) เป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการประกอบอาหารหรือล้างภาชนะใส่อาหาร ซึ่งเกิดจากอ่างล้างจาน โดยน้ำเสียในส่วนนี้จะมีไขมันปะปนมากับน้ำเสีย ซึ่งจะต้องกำจัดออกก่อนนำไปบำบัด ด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เนื่องจากจะทำให้การย่อยสลายสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ (แบคทีเรีย) ในระบบบำบัดน้ำเสียไม่มีประสิทธิภาพ

2) ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะคำนวณหาปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการที่ร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำที่ใช้ในการอุปโภค (ไม่รวมปริมาณน้ำที่เติมลงในสระว่ายน้ำและปริมาณน้ำที่ใช้รดน้ำต้นไม้) โดยโครงการมีปริมาณน้ำใช้ภายในโครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 131.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งคิดเป็นปริมาณน้ำที่ใช้สำหรับการอุปโภคภายในโครงการประมาณ 127.62 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ไม่รวมปริมาณน้ำที่ใช้ในการรดน้ำต้นไม้ประมาณ 3.15 ลูกบาศก์เมตร/วัน และปริมาณน้ำที่ใช้เติมลงในสระว่ายน้ำประมาณ 0.33 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยคิดเป็นปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ประมาณ 127.62 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำที่ใช้ในการอุปโภค) แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2.11-1**

ตารางที่ 2.11-1 ปริมาณน้ำเสียภายในโครงการ

รายละเอียด	จำนวน	เกณฑ์ในการคิดปริมาณน้ำใช้	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)*
ห้องชุด	632 คน	200 ลิตร/คน/วัน /1	126.40	126.40
พนักงานสำนักงานนิติบุคคลฯ	10 คน	70 ลิตร/คน/วัน /3	0.70	0.70
ห้องออกกำลังกาย	61 ตร.ม.	8 ลิตร/ตร.ม./วัน /1	0.49	0.49
พื้นที่สีเขียว	666.76 ตร.ม.	4.73 ลิตร/ตร.ม./วัน /2	3.15	-
ห้องพักรวมมูลฝอย	9.10 ตร.ม.	3 ลิตร/ตร.ม./ครั้ง /4	0.03	0.03
สระว่ายน้ำ	72.71 ตร.ม.	4.56 มม./ตร.ม./วัน /5	0.33	-
รวมทั้งโครงการ			**131.10**	**127.62**

หมายเหตุ : /1 แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน, 2560

/2 มนตรี ค้ำชู, 2543

/3 ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, วิศวกรรมประปา, 2549

/4 Tchobnoglous, G. and Burton, F.L., 1991

/5 กรมวิชาการเกษตร

* ปริมาณน้ำเสียคิดที่ร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ โดยไม่รวมปริมาณน้ำที่ใช้ในการรดน้ำต้นไม้ เนื่องจากจะซึมลงสู่ดิน และปริมาณน้ำที่ใช้เติมลงในสระว่ายน้ำ ซึ่งจะระเหยไปในอากาศ

3) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Conventional Activated Sludge Process: AS) ขนาดความสามารถในการบำบัดประมาณ 140.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด โดยโครงการมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 127.62 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งมีความสามารถเพียงพอในการบำบัดปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการได้ทั้งหมด สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วย ส่วนดักไขมัน (Grease Trap Zone), ส่วนเกรอะ (Septic Zone), ส่วนปรับสมดุล (Equalization Zone), ส่วนเติมอากาศ (Aeration Zone) และส่วนตกตะกอน (Sedimentation Zone) แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.11-2**

ทั้งนี้ โครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร เพื่อใช้เป็นอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 โดยมีจำนวนห้องชุดภายในโครงการรวมทั้งหมด 196 ห้อง ซึ่งเข้าข่ายอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 โดยกำหนดให้ “อาคารประเภท ข. หมายความถึงอาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 100 ห้องนอนแต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน ต้องมีคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารโดยมีค่าบีโอดี (BOD) ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่าของแข็งแขวนลอย (SS) ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร”

สำหรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคาร จะมีค่าบีโอดี (BOD) ลดลงจาก 266 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 20 มิลลิกรัม/ลิตร (ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) และมีค่าของแข็งแขวนลอย (SS) ลดลงจาก 300 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 30 มิลลิกรัม/ลิตร (ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร) ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์

มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 โดยคิดเป็นความสามารถในการบำบัดค่าความสกปรกในรูปของบีโอดี (BOD) ในน้ำเสียประมาณร้อยละ 92 ซึ่งโครงการได้แสดงรายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย แผนผัง (Flow Chart) แบบแปลน และแบบขยาย สามารถสรุปรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสีย ดัง**อ้างอิง 5-2** รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย และ**รูปที่ 2.11-1** ถึง**รูปที่ 2.11-5**

โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Conventional Activated Sludge Process: AS) ขนาดความสามารถในการบำบัดประมาณ 140.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด ซึ่งตั้งอยู่ใต้ที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.1-2** โดยปริมาณน้ำเสียของแต่ละอาคารที่มีไขมันจะไหลเข้าสู่ส่วนดักไขมัน (Grease Zone) เพื่อแยกเอาไขมันที่ปะปนมากับน้ำเสียออกก่อนไหลไปรวมกับน้ำเสียที่มีสิ่งปฏิกูลหรือน้ำโสโครก (S) และน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการชำระล้าง (W) ที่ส่วนเกรอะ (Septic Zone) เพื่อแยกเอาของแข็งและสิ่งปฏิกูลออกจากน้ำเสีย ซึ่งในส่วนเกรอะ (Septic Zone) นี้จะก่อให้เกิดก๊าซมีเทน (Methane) ขึ้นเนื่องจากเป็นส่วนที่ไม่มีอากาศ (ออกซิเจน) โดยจะเปลี่ยนสารอินทรีย์ในน้ำเสียไปเป็นก๊าซชีวภาพ (Biogas) ที่มีก๊าซมีเทน (Methane) เป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งโครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Biological Oxidation โดยจะรวบรวมและระบายผ่านบ่อดินที่บรรจุปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) เพื่อกำจัดก๊าซมีเทนด้วยแบคทีเรียที่อยู่ในดิน ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านส่วนเกรอะ (Septic Zone) แล้ว จะไหลเข้าสู่ส่วนปรับสมดุล (Equalization Zone) แล้วไหลเข้าสู่ส่วนเติมอากาศ (Aeration Zone) เพื่อย่อยสลายความสกปรกในน้ำ (สารอินทรีย์) ในรูปของค่าบีโอดี (BOD) ด้วยจุลินทรีย์ชนิดที่ใช้ออกซิเจนในการดำรงชีวิต (Aerobic Bacteria) โดยการบำบัดน้ำเสียในส่วนนี้จะทำให้เกิดละอองของน้ำเสีย (Aerosol) ซึ่งจะเกิดจากการเติมอากาศภายในส่วนเติมอากาศ โดยจะทำให้เกิดละอองน้ำขนาดเล็กที่ปนเปื้อนเชื้อโรค (Aerosol) ที่อยู่ในน้ำเสียจากการฟุ้งกระจายในส่วนเติมอากาศ ซึ่งจะถูกระบายออกทางท่อระบายอากาศ (Ventilation) โดยโครงการได้จัดให้มีระบบดักละอองน้ำเสีย หรือ Aerosol เป็นแบบกรองผ่านดิน ซึ่งภายหลังจากการกำจัดค่าความสกปรก (BOD) ในน้ำเสียแล้ว จะไหลเข้าสู่ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Zone) เพื่อนำตะกอนจุลินทรีย์ที่ดูดซึมและย่อยสลายความสกปรกในน้ำเสีย โดยเฉพาะบีโอดี (BOD) และตะกอนของแข็ง (SS) ที่แยกออกจากน้ำที่บำบัดแล้ว ให้ได้น้ำใสก่อนระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ โดยตะกอนจุลินทรีย์และตะกอนของแข็งนั้น สามารถจมตัวลงสู่ก้นถังได้ด้วยแรงดึงดูดของโลกก่อน ซึ่งตะกอนบางส่วนจะถูกนำกลับไปใช้ใหม่ (Return Sludge) ที่ส่วนเติมอากาศ (Aeration Zone) และตะกอนส่วนเกินที่เหลือจะสูบเข้าไปเก็บไว้ที่ส่วนเกรอะ (Septic Zone) ก่อนนำไปกำจัดต่อไป โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียแล้ว จะไหลเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ

อย่างไรก็ตาม โครงการได้ออกแบบให้ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ตั้งอยู่ใต้บริเวณที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้ระบบบำบัดน้ำเสียตั้งอยู่ชิดกับที่จอดรถฝั่งใดฝั่งหนึ่งของอาคาร เพื่อให้รถสามารถวิ่งผ่านได้เมื่อมีการบำรุงรักษาหรือเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย/น้ำทิ้ง ภายในโครงการ ทั้งนี้ เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษาหรือเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย/น้ำทิ้งภายในโครงการ ทางโครงการจะกันที่จอดรถยนต์ในบริเวณดังกล่าวไว้ โดยแจ้งให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (10.00-15.00 น.) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในโครงการส่วนใหญ่ออกไปทำงานภายนอกพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านการจราจรและที่จอดรถยนต์ภายในโครงการให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด

4) ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Conventional Activated Sludge Process: AS) ขนาดความสามารถในการบำบัดประมาณ 140.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสีย (ในการประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียใช้ปริมาณน้ำเสียตามที่ออกแบบสูงสุด 140.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน) สรุปได้ดังนี้

(1) ส่วนดักไขมัน (Grease Trap Zone)

หน้าที่และหลักการทำงานของถังดักไขมัน เพื่อแยกไขมันออกจากน้ำเสีย เนื่องจากไขมันจะทำให้การย่อยสลายสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ (แบคทีเรีย) ในระบบบำบัดน้ำเสียไม่มีประสิทธิภาพ โดยโครงการได้จัดให้มีถังดักไขมันประจำอยู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งรับน้ำเสียจากอ่างล้างจาน (KW) ก่อนรวบรวมเข้าสู่ส่วนเกรอะ (Septic Zone) ของระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีปริมาณน้ำเสียเข้าถังดักไขมันแต่ละชุดประมาณ 28 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 20 ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมดที่ออกแบบ) ประมาณของปริมาณน้ำเสียที่เข้าถังดักไขมันโดยมีค่าบีโอดี (BOD) 1,200 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้มีถังดักไขมันมีขนาดเท่ากับ 10.12 ลูกบาศก์เมตร (ค่าที่ใช้ในการออกแบบไม่น้อยกว่า 9.33 ลูกบาศก์เมตร) ที่ระยะเวลาในการเก็บกักน้ำเสียประมาณ 8.67 ชั่วโมง โดยน้ำเสียที่ผ่านส่วนดักไขมันแล้วจะมีค่าบีโอดี (BOD) ลดลงจาก 1,200 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 480 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งคิดเป็นประสิทธิภาพในการบำบัดของส่วนดักไขมันประมาณร้อยละ 60

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตักคราบไขมันออกจากส่วนดักไขมันเป็นประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ก่อนรวบรวมกากไขมันใส่ถาดที่รองด้วยกระดาษชำระบริเวณก้นถาด เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้ให้แห้งภายในห้องพักรวมมูลฝอย ก่อนรวบรวมทิ้งลงในถุงดำพร้อมมัดปากถุงให้มิดชิด เพื่อรอให้เทศบาลนครของแก่นเข้ามารับไปกำจัดต่อไป

(2) ส่วนเกรอะ (Septic Zone)

รองรับน้ำเสียที่เกิดจากห้องส้วม น้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำ และน้ำเสียจากส่วนดักไขมัน โดยส่วนเกรอะทำหน้าที่และมีหลักการทำงาน เพื่อแยกของแข็งและสิ่งปฏิกูลก่อนเข้าสู่ส่วนปรับสภาพสมดุล (Equalization Zone) โดยของแข็งและปฏิกูลนั้นจะสามารถจมตัวลงสู่ก้นถังได้ด้วยแรงดึงดูดของโลก โดยโครงการได้ออกแบบให้ส่วนเกรอะมีขนาดเท่ากับ 40.95 ลูกบาศก์เมตร (ค่าในการออกแบบไม่น้อยกว่า 35.00 ลูกบาศก์เมตร) ที่ระยะเวลาในการเก็บกักน้ำเสียประมาณ 7.02 ชั่วโมง (ค่าในการออกแบบไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง) โดยน้ำเสียที่ผ่านส่วนเกรอะแล้วจะมีค่าบีโอดี (BOD) ลดลงจาก 266 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 199.50 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งคิดเป็นประสิทธิภาพในการบำบัดของส่วนเกรอะประมาณร้อยละ 25

(3) ส่วนปรับสภาพสมดุล (Equalization Zone)

หน้าที่และหลักการทำงานของส่วนปรับสภาพสมดุล เพื่อแยกของแข็งและสิ่งปฏิกูลออกจากน้ำเสียอีกครั้ง และควบคุมอัตราการไหลของน้ำเสียก่อนเข้าสู่ส่วนเติมอากาศ (Aeration Zone) ด้วยเครื่องสูบน้ำ โดยโครงการได้ออกแบบให้บ่อปรับเสถียรมีปริมาตรเท่ากับ 17.77 ลูกบาศก์เมตร ที่ระยะเวลาในการเก็บกักน้ำเสียประมาณ 3.05 ชั่วโมง

(4) ส่วนเติมอากาศ (Aeration Zone)

หน้าที่และหลักการทำงานของส่วนเติมอากาศ คือ อาศัยจุลินทรีย์ชนิดใช้ออกซิเจนอิสระในการดำรงชีวิต โดยจุลินทรีย์ดังกล่าวจะแขวนลอยอยู่ในส่วนเติมอากาศนี้ ซึ่งจะทำลายความสกปรกของน้ำเสียที่ผ่านเข้ามา เป็นผลให้ปริมาณมลสารต่าง ๆ โดยเฉพาะค่าบีโอดี และตะกอนของแข็งต่าง ๆ ลดลงกลายเป็นน้ำทิ้งที่อยู่ใน

เกณฑ์มาตรฐาน โดยการให้ออกซิเจนแก่ระบบจะกระทำโดยการเติมอากาศด้วยเครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ (Submersible Ejector) ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้มีถังเติมอากาศมีขนาดเท่ากับ 39.68 ลูกบาศก์เมตร (ค่าในการออกแบบไม่น้อยกว่า 39.27 ลูกบาศก์เมตร) ที่ระยะเวลาในการเก็บกักน้ำเสียประมาณ 6.80 ชั่วโมง (ค่าในการออกแบบไม่น้อยกว่า 6.73 ชั่วโมง) และมีอัตราการเติมอากาศเท่ากับ 25.13 กิโลกรัม/ออกซิเจน/วัน (โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดด้วยส่วนเติมอากาศแล้วจะมีค่าบีโอดี (BOD) ลดลงจาก 199.50 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 20 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งคิดเป็นประสิทธิภาพในการบำบัดของส่วนเติมอากาศประมาณร้อยละ 92

(5) ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Zone)

หน้าที่และหลักการทำงานของส่วนตกตะกอน เพื่อนำตะกอนจุลินทรีย์ที่ดูดซึมและย่อยสลายความสกปรกในน้ำเสีย โดยเฉพาะบีโอดี (BOD) และตะกอนของแข็งที่แยกออกจากน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว ให้ได้น้ำใสก่อนระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ โดยตะกอนจุลินทรีย์และตะกอนของแข็งนั้น สามารถจมตัวลงสู่ก้นถังได้ด้วยแรงดึงดูดของโลก ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้ส่วนตกตะกอนมีปริมาตรเท่ากับ 11.78 ลูกบาศก์เมตร (ค่าในการออกแบบไม่น้อยกว่า 2.21 ลูกบาศก์เมตร) ที่ระยะเวลาในการเก็บกักน้ำเสียประมาณ 2.02 ชั่วโมง และมีพื้นที่ผิวการตกตะกอนเท่ากับ 8.82 ตารางเมตร โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดด้วยส่วนตกตะกอนแล้วจะมีค่าของแข็งแขวนลอย (SS) ลดลงจาก 300 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 30 มิลลิกรัม/ลิตร

ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบให้ผนังของส่วนตกตะกอนให้มีความลาดเอียงเท่ากับ 60 องศา (ไม่น้อยกว่า 60 องศา) เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการตกตะกอนภายในส่วนตกตะกอน โดยตะกอนบางส่วนจะถูกนำกลับไปใช้ใหม่ (Return Sludge) ที่ส่วนเติมอากาศ (Aeration Zone) และตะกอนส่วนเกินที่เหลือ ซึ่งมีประมาณ 46.67 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกสูบเข้าไปเก็บไว้ที่ส่วนเกรอะ (Septic Zone) สำหรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะไหลไปยังบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำบริเวณถนนสาธารณะต่อไป

นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีส่วนเก็บตะกอนส่วนเกินขนาด 5.89 ลูกบาศก์เมตร สามารถเก็บตะกอนในถังได้ 72.92 วัน จึงคิดเป็นระยะเวลาที่ต้องสูบตะกอนทิ้งจากส่วนเก็บตะกอนส่วนเกินประมาณ 2.43 เดือน/ครั้ง ซึ่งโครงการได้ประสานงานกับบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครของแก่นมารับไปกำจัด

ทั้งนี้ โครงการจะดำเนินการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดแยกออกจากมิเตอร์ไฟฟ้าของอาคาร โดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการแต่ละชุดมีค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการเดินระบบประมาณ 21,456 บาท/เดือน

(6) การกำจัดก๊าซมีเทน (Methane: CH_4)

ก๊าซมีเทน (Methane: CH_4) ที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการส่วนใหญ่จะเกิดจากส่วนเกรอะ (Septic Zone) ซึ่งเป็นส่วนที่ไม่มีอากาศ (ออกซิเจน) โดยเกิดจากกระบวนการแบบแอนแอโรบิคหรือแบบไร้อากาศ (Anaerobic) ซึ่งอาศัยการทำงานของแบคทีเรียที่ไม่ใช้อากาศหรือไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Bacteria) มาย่อยสลายความสกปรกหรือสารอินทรีย์ในน้ำเสียเป็นก๊าซชีวภาพ (Biogas) ที่มีก๊าซมีเทนเป็นองค์ประกอบหลักอยู่ประมาณร้อยละ 50–80 นอกนั้น เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) และมีก๊าซ H_2S, N_2, H_2 อีกเล็กน้อย

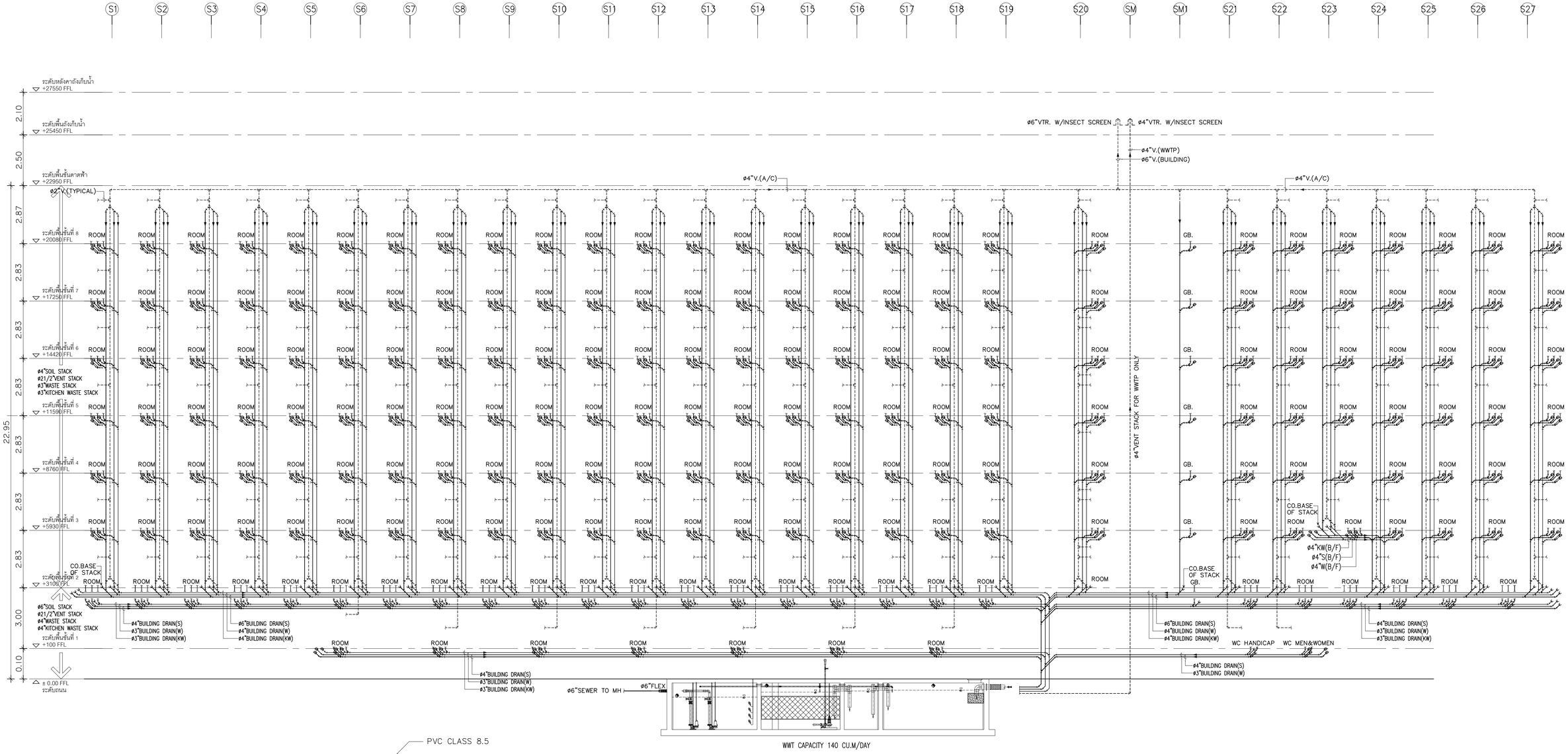
ทั้งนี้ อัตราการเกิดก๊าซมีเทนที่อุณหภูมิ 20–35 องศาเซลเซียส จะเท่ากับ 0.05 ลิตร ต่อ 1 กรัมของ COD ดังนั้น ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะมีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากส่วนเกรอะ (Septic Zone) ประมาณ 4,421.05 ลิตร/วัน โดยโครงการจะทำการต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากส่วนเกรอะ (Septic Zone) ของระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนแบบ Biological Oxidation ซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อดินที่บรรจุปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) ที่ประกอบด้วยปุ๋ยที่มีปริมาณจุลินทรีย์อยู่มาก โดยจุลินทรีย์จะสามารถ

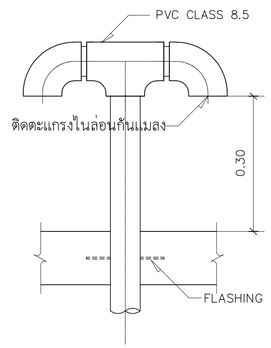
ออกซิไดซ์ก๊าซมีเทนให้เปลี่ยนรูปไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงาน และเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ โดยเฉพาะจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs ซึ่งต้องการพื้นที่สำหรับกำจัดก๊าซมีเทนไม่น้อยกว่า 1.90 ตารางเมตร โดยโครงการจะจัดให้มีปุ๋ยหมักสำหรับกำจัดก๊าซมีเทนขนาด 2.00 ตารางเมตร (ใช้ขนาดบ่อเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.00 เมตร) ที่ความลึก 1.00 เมตร เพื่อดักจัดก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการแต่ละชุด ซึ่งตั้งอยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.11-2** และโครงการจะปลูกพืชคลุมดินบริเวณด้านบนเพื่อรักษาความชุ่มชื้นไว้ในดิน และเอกสาร**อ้างอิง 5-2** รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย มีเทน และแอโรซอล

(7) การกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol)

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Conventional Activated Sludge Process: AS) ซึ่งเป็นระบบปิดที่ฝังอยู่ใต้ที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ โดยกระบวนการบำบัดน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ จะทำให้เกิดละอองของน้ำเสียที่ปนเปื้อนเชื้อโรค (Aerosols) ซึ่งจะเกิดจากกระบวนการเติมอากาศภายในส่วนเติมอากาศ (Aeration Zone) โดยจะถูกระบายออกผ่านทางท่อระบายอากาศ (Ventilation) ซึ่งถ้าอากาศส่วนนี้ถูกระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย จะทำให้ละอองน้ำขนาดเล็กที่ปนเปื้อนเชื้อโรคกระจายในบรรยากาศ และส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ที่พักอาศัยภายในโครงการได้ โดยปกติแล้วอากาศที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Aerosols) จะประกอบด้วย 2 กลุ่มหลัก คือ กลุ่มก๊าซ (Biogas) เช่น CH_4, CO_2, H_2S เป็นต้น และกลุ่มจุลชีพต่าง ๆ เช่น แบคทีเรีย เป็นต้น

ทั้งนี้ ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีปริมาณละอองน้ำเสีย (Aerosol) เกิดขึ้นประมาณ 204 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แสดงรายละเอียดดัง**อ้างอิง 5-2** รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย มีเทน และแอโรซอล ซึ่งโครงการต่อท่อระบายอากาศ (Ventilation) จากส่วนเติมอากาศ (Aeration Zone) ของระบบบำบัดน้ำเสียไปยังพื้นที่สีเขียวของโครงการ แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.11-2** โดยให้ละอองน้ำเสีย หรือ Aerosol กรองผ่านพื้นที่สีเขียว ดิน และจุลินทรีย์ เป็นระยะเวลามากกว่า 10 วินาที ซึ่งใช้ขนาดพื้นที่สำหรับกรองละอองน้ำเสีย (Aerosol) ไม่น้อยกว่า 0.01 ตารางเมตร โดยโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สำหรับกรองละอองน้ำเสีย (Aerosol) ขนาด 2.00 ตารางเมตร (ใช้ขนาดบ่อเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.00 เมตร) ที่ความลึก 1.00 เมตร





รูปที่ 2.11-1 แสดง Riser Diagram ระบบระบายน้ำเสียภายในโครงการ

ไดอะแกรมการเดินท่อน้ำโสโครก ท่อน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้งครัว ท่ออากาศ แนวดิ่ง

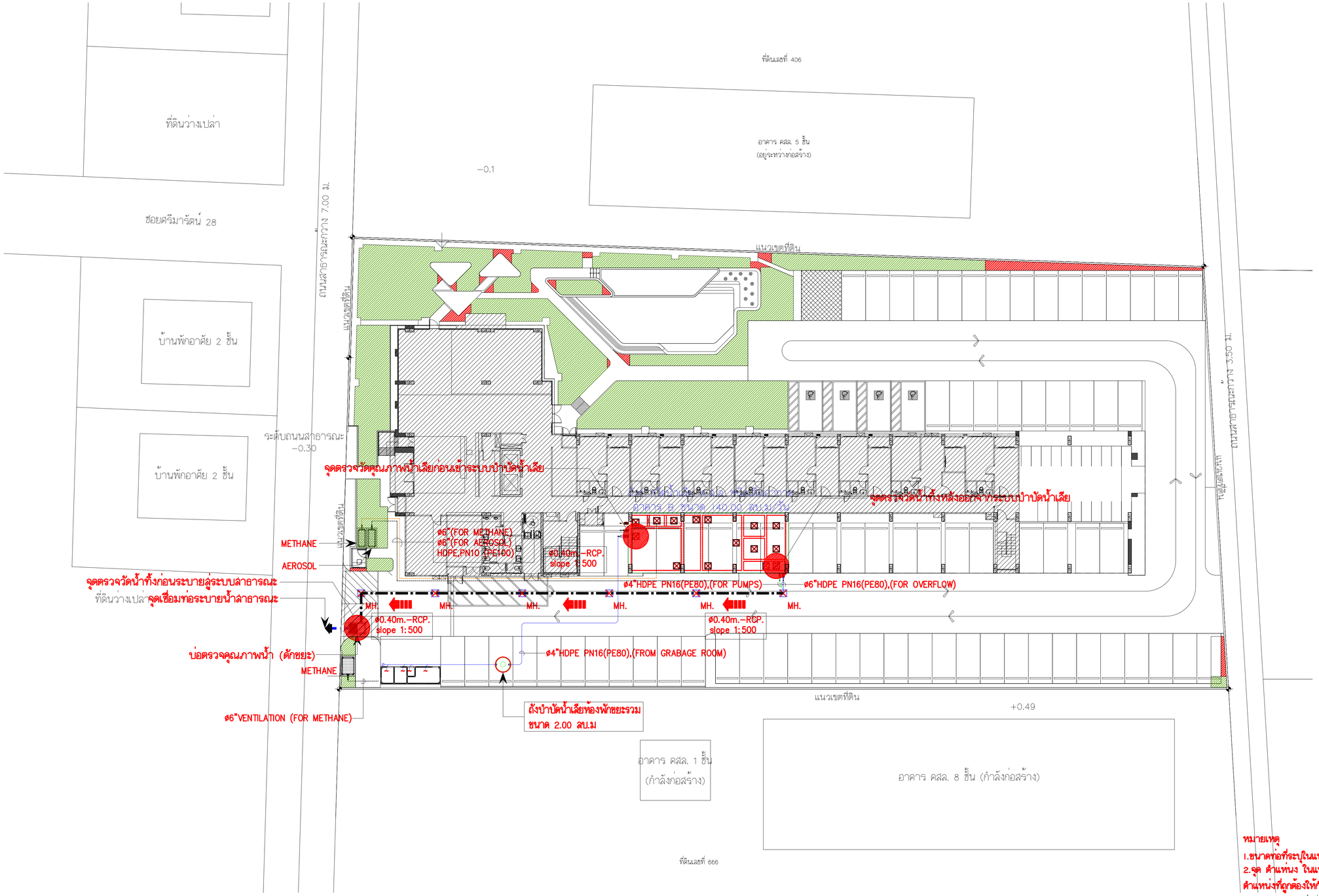
REMARK.

1. ที่ BOTTOM OF STACKS ทุก STACK ต้องมี CLEAN OUT
2. ต้องต่อ BRANCH INTERVAL ห่างจาก STACK = 10 เท่าของ DIAMETER ท่อ เพื่อป้องกัน HYDRAULIC JUMP
3. ท่อแนวดิ่งก่อนลงแนวรวบท่อแนวราบชั้นล่างจะต้องมี CLEAN OUT
4. แนวท่อเมนในการเดินรวบให้ดูจากแบบแปลนประกอบการเดินท่อ

mini box co.,ltd. บริษัท มินิบอกซ์ จำกัด(มหาชน) / XIA Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT SUA SUANLUANG BANGKOK 10250 / ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.	PROJECT NAME: แชปเตอร์ สามเหลี่ยม SITE: บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีนารัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000 OWNER: หจก. เศรียงศักดิ์ แสนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003	[redacted]	● FOR EIA ○ INFORMATION ○ FOR ESTIMATE ○ PERMISSION ○ FOR CONSTRUCTION ○ AS-BUILT

DRAWING TITLE: ไดอะแกรมการเดินท่อน้ำโสโครก ท่อน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้งครัว ท่ออากาศ แนวดิ่ง		DRAWING BY: -	REVISION
		DATE: XX.XX.2565	
SCALE: 1:100		REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE	
DRAWING NO: SN-301		COPYRIGHT © BY minibox company limited	

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



หมายเหตุ

1.ขนาดท่อที่ระบุในแบบ PUMPBING SYSTEM คือขนาด ID ของท่อ ไม่ใช่ OD

2.จุด ตำแหน่ง ในแบบแปลนนั้นเป็นจุดและตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ตำแหน่งที่ถูกต้องให้กำหนดจากสถานที่ก่อสร้าง และการปฏิบัติงานจริง

N

รูปที่ 2.11-2 ผังแสดงตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียและระบบระบายน้ำทิ้งภายในโครงการ

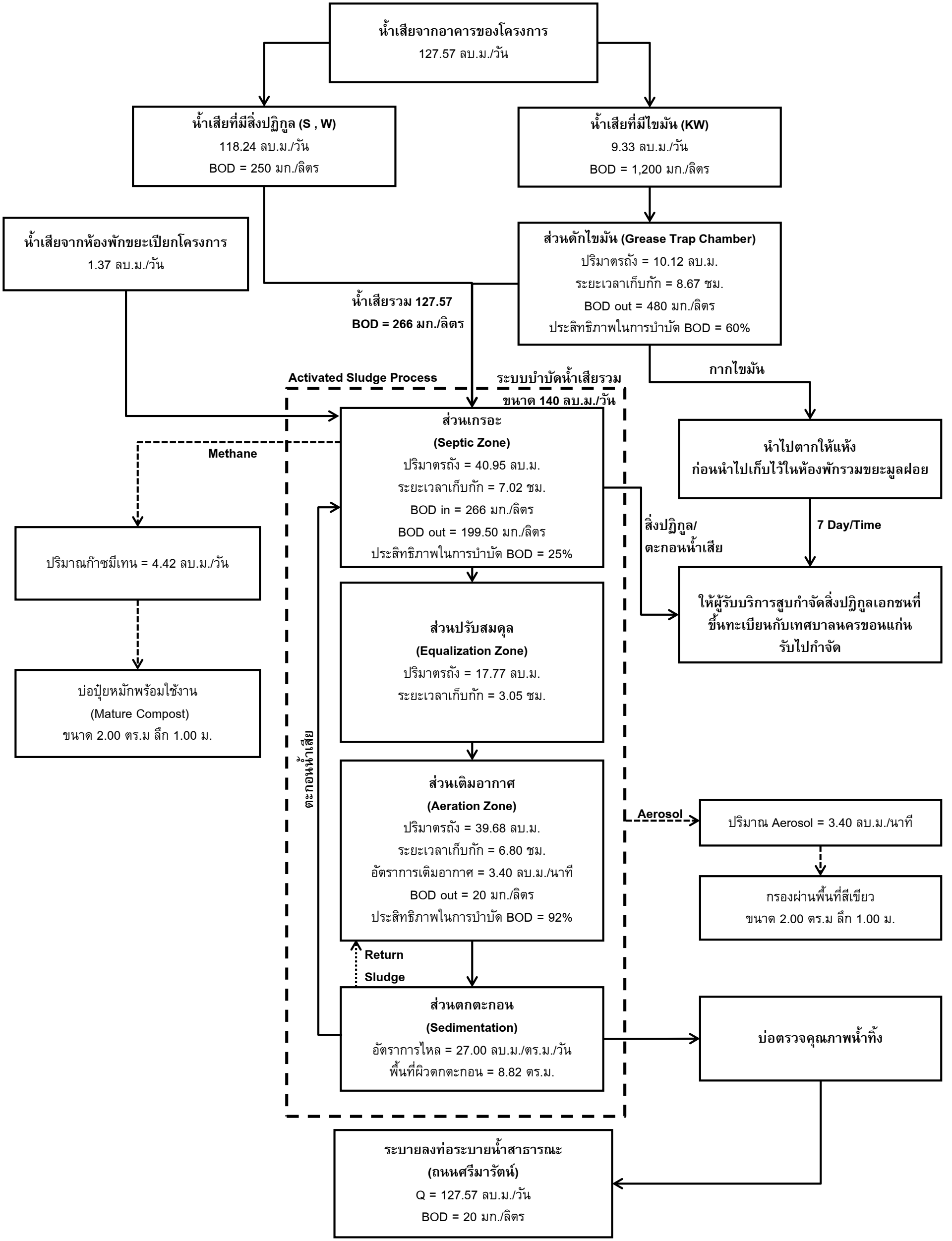
ผังบริเวณระบบสุขาภิบาลของโครงการ

มาตราส่วน 1:200

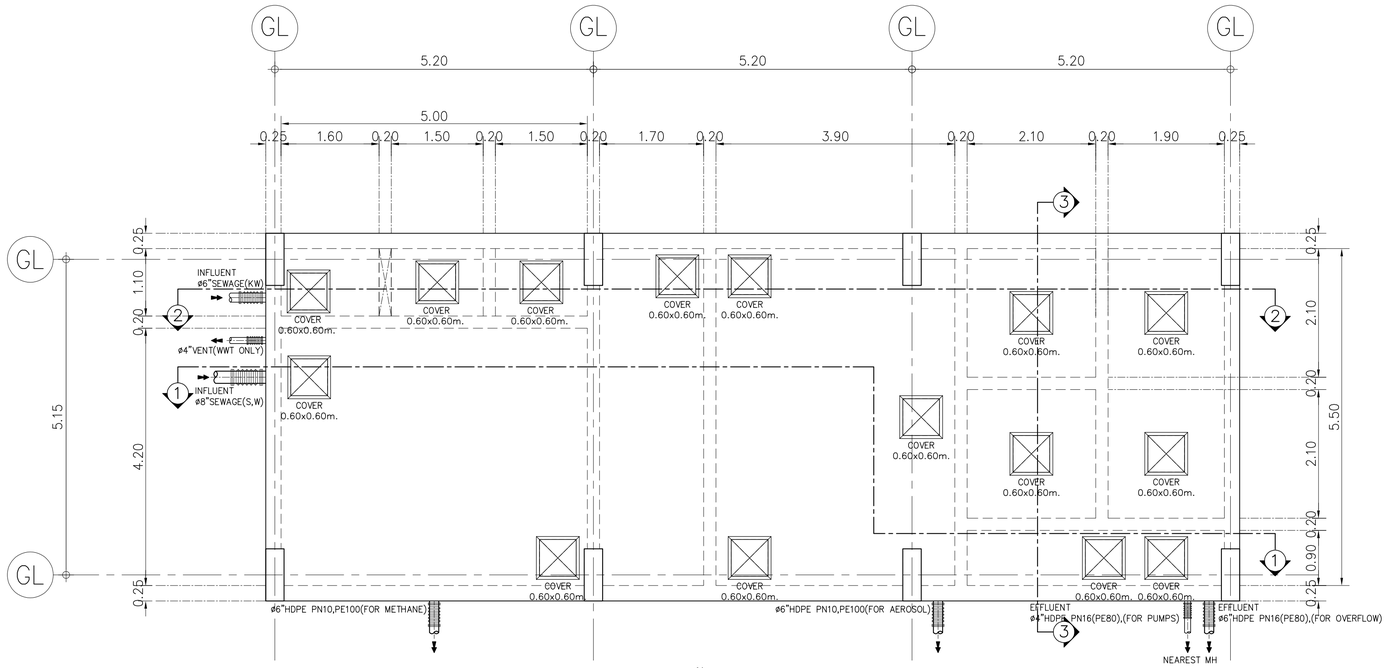
mini box บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) / 3A Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT SUI/1 SUANLUANG BANGKOK 10250 / ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.	PROJECT NAME แชปเตอ์ สามเหลี่ยม	[redacted]	FOR EIA / INFORMATION / FOR ESTIMATE / PERMISSION / FOR CONSTRUCTION / AS-BUILT
	SITE บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000		
	OWNER หจก. เกรียงศักดิ์ แสนดี แอนด์ เอ็ดดี้ 2003		

DRAWING TITLE ผังบริเวณระบบสุขาภิบาลของโครงการ -		DRAWING BY -	REVISION
		DATE XX.XX.2565	
SCALE	1:200	REMARK DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE	
DRAWING NO	SN-101	COPYRIGHT © BY minibox company limited	

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



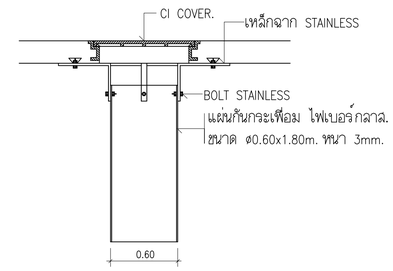
รูปที่ 2.11-3 ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของอาคาร



แบบขยายฝาถังบำบัดน้ำเสีย ค.ส.ล ขนาด 140 ลบ.ม/วัน

SCALE 1:50

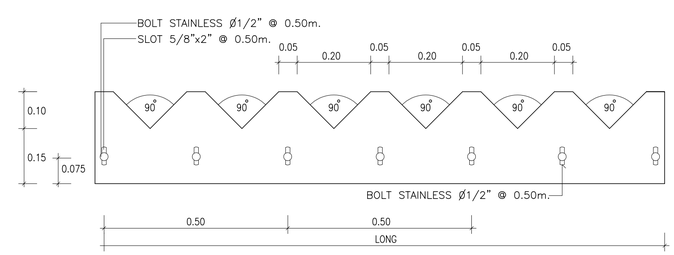
MANHOLE COVER HEAVY DUTY
SIZE 0.60x0.60m.
CLASS MEDIUM 12.5 TON



DETAIL CENTRAL WELL Ø0.60 x H2.50 m.

NOT TO SCALE

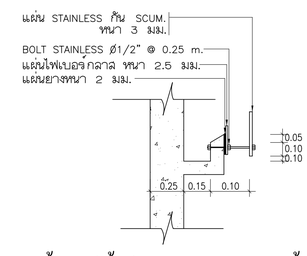
หมายเหตุ : ไม่รวมอุปกรณ์สำหรับการติดตั้ง
- BOLT STAINLESS
- เหล็กฉาก STAINLESS



DETAIL WEIR PLATE (1 PIECE)

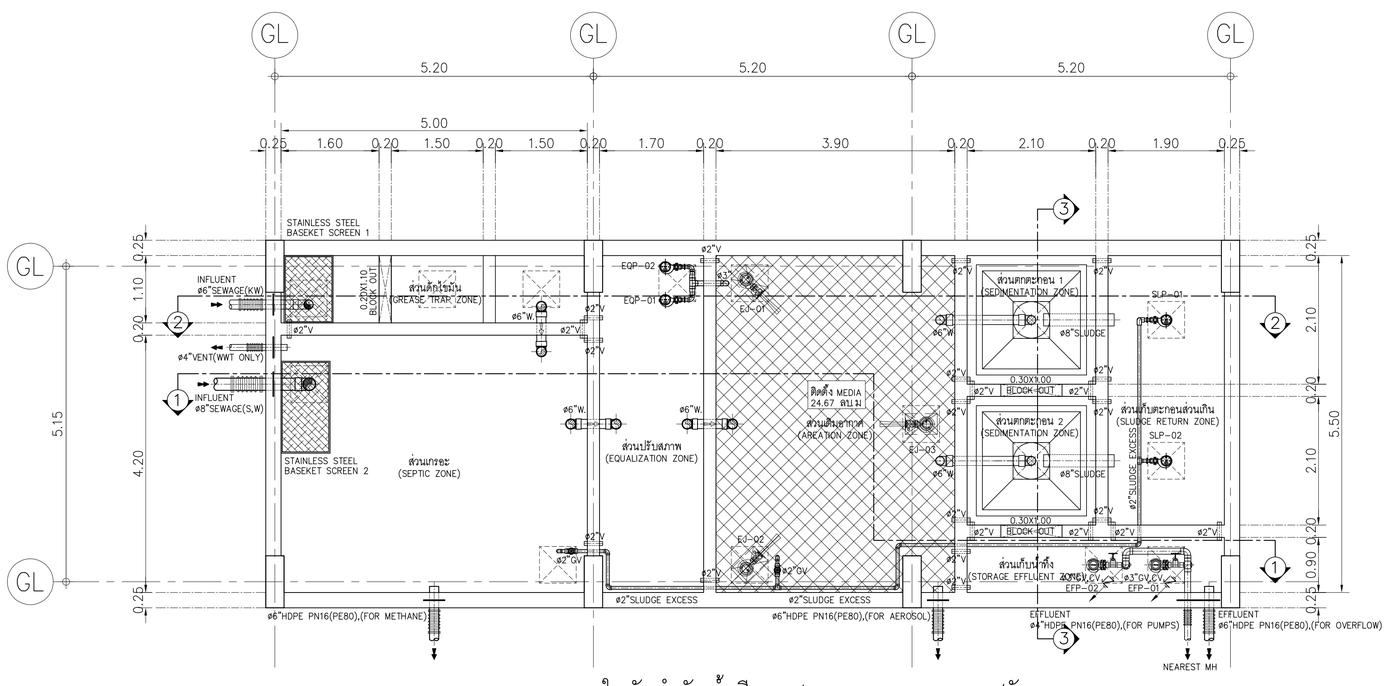
NOT TO SCALE

หมายเหตุ : ไม่รวมอุปกรณ์สำหรับการติดตั้ง
- BOLT STAINLESS
- SLOT



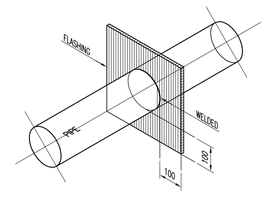
วิธีการติดตั้งเวียร์น้ำล้นสำหรับบ่อบำบัดน้ำเสีย คสล.

NOT TO SCALE



แบบขยายภายในถังบำบัดน้ำเสีย ค.ส.ล ขนาด 140 ลบ.ม/วัน

SCALE 1:50



DETAIL FLASHING

NOT TO SCALE

รูปที่ 2.11-4 แบบแปลนและรูปตัดระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

mini box
บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) | mini box company limited

XIA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 DANUT SUT SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
21st Floor Rt. Prestige 56
Prayathai , Bangkok 10400

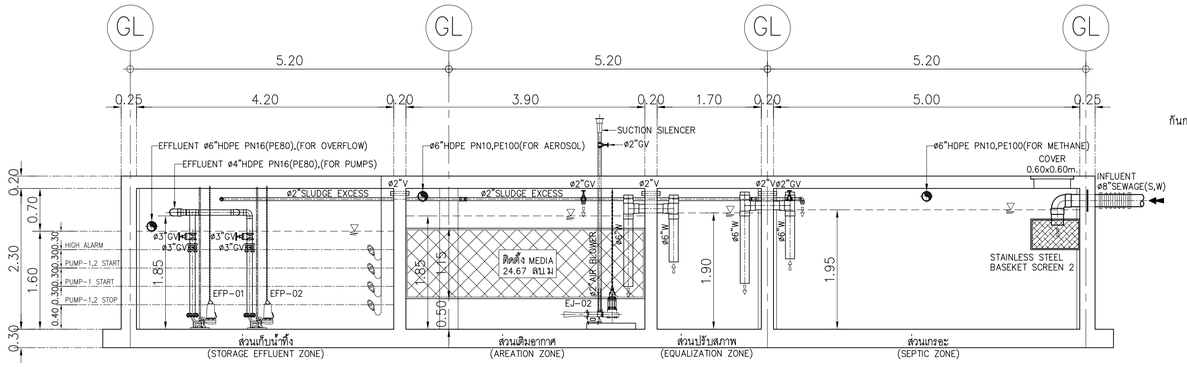
PROJECT NAME
แชปเตอร์ สามเหลี่ยม
SITE
บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมาลัยตัด
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000
OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แสนดี แอนด์ เอ้าส์ 2003

[redacted]

- FOR EIA
- INFORMATION
- FOR ESTIMATE
- PERMISSION
- FOR CONSTRUCTION
- AS-BUILT

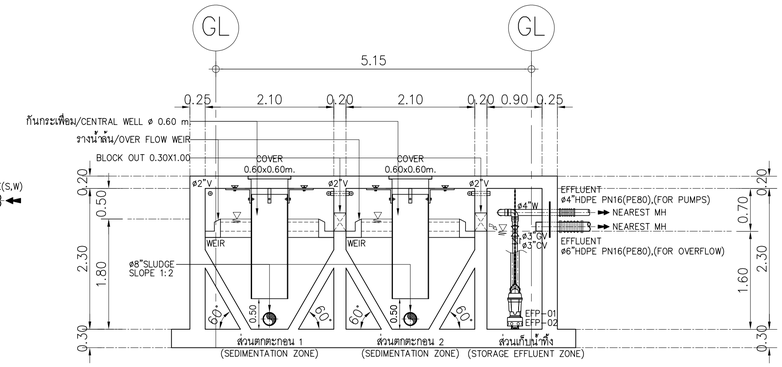
DRAWING TITLE: แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย ค.ส.ล ชนิดเติมอากาศขนาด 140 ลบ.ม/วัน		DRAWING BY: -	REVISION
		DATE: XX.XX.2565	
SCALE	1:50	REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE	
DRAWING NO	SN-401	COPYRIGHT © BY minibox company limited	

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION



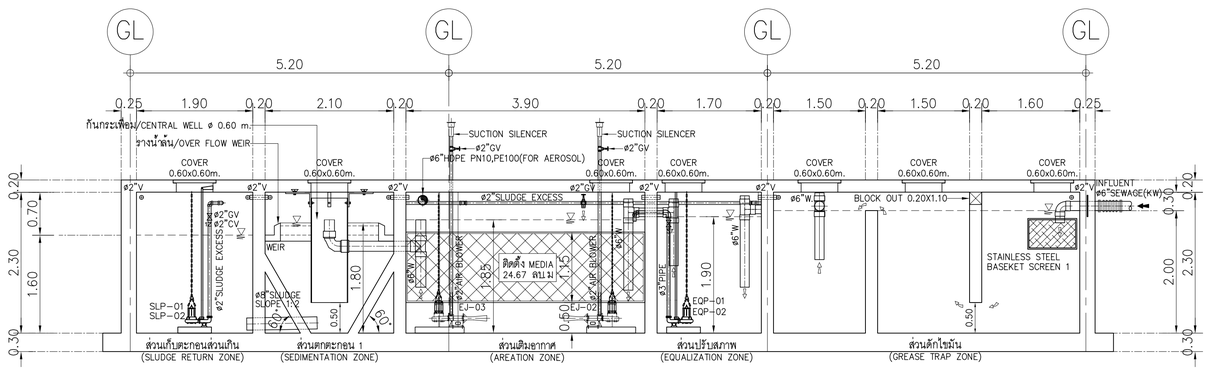
รูปตัดขยายถังบำบัดน้ำเสีย ค.ส.ล ขนาด 140 ลบ.ม/วัน (1)

SCALE 1:50



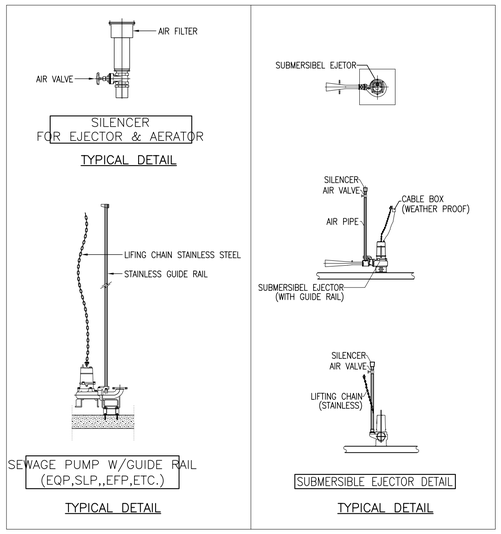
รูปตัดขยายถังบำบัดน้ำเสีย ค.ส.ล ขนาด 140 ลบ.ม/วัน (3)

SCALE 1:50



รูปตัดขยายถังบำบัดน้ำเสีย ค.ส.ล ขนาด 140 ลบ.ม/วัน (2)

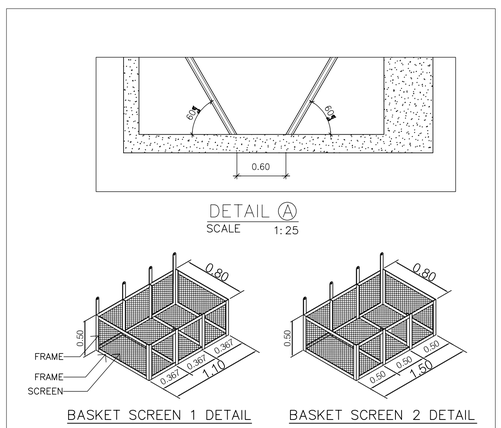
SCALE 1:50



รูปที่ 2.11-5 แบบแปลนและรูปตัดระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

LIST OF EQUIPMENTS FOR WASTEWATER TREATMENT PLANT 140 CU.M PER DAY

ITEM NO.	SYMBOLS	DESCRIPTION	NOS OF PUMPS	LOCATION	SYSTEM COMPONENT & SPECIFICATION	EACH CAPACITY	ELECTRICAL MOTOR DATA			CONTROL FUNCTION & CONTROL DEVICES	CONTROL PANEL
							APPROX (kW)	RPM	V/0/Hz.		
1	EQP-01,02	SUBMERSIBLE PUMPS	2	EQUALIZATION ZONE	SUBMERSIBLE SEWAGE PUMP INSULATION CLASS F, NON CLOG TYPE IMPELLER COMPLETE WITH GUIDE RAIL LIFTING CHAIN(SS) AND ACCESSORRIES	Q = 1.00 m^3/min. TDH = 8.00 m.	1.50	2900 OR 1450	380/3/50	BOTH MANUAL AND AUTOMATICALLY OPERATE BY TIMER	(OUT DOOR) OR (M&E ROOM)
2	EJ-01,02,03	SUBMERSIBLE EJECTOR	3	AREATION ZONE	SUBMERSIBLE EJECTOR	AIR FLOW RATE = 1.50 kgO_2/hr. TDH = 3.00 m.	1.50	2900 OR 1450	380/3/50	BOTH MANUAL AND AUTOMATICALLY OPERATED BY ALL DAY TIMER	(OUT DOOR) OR (M&E ROOM)
3	SLP-01,02	SLUDGE RETRUN PUMPS	2	SEDIMENTATION ZONE	SUBMERSIBLE SEWAGE PUMP INSULATION CLASS F, NON CLOG TYPE IMPELLER COMPLETE WITH GUIDE RAIL LIFTING CHAIN(SS) AND ACCESSORRIES	Q = 1.00 m^3/min. TDH = 8.00 m.	1.50	2900 OR 1450	380/3/50	BOTH MANUAL AND AUTOMATICALLY OPERATE BY TIMER	(OUT DOOR) OR (M&E ROOM)
4	EFP-01,02	EFFLUENT PUMPS	2	STORAGE EFFLUENT ZONE	SUBMERSIBLE SEWAGE PUMP INSULATION CLASS F, NON CLOG TYPE IMPELLER COMPLETE WITH GUIDE RAIL LIFTING CHAIN(SS) AND ACCESSORRIES	Q = 2.00 m^3/min. TDH = 12.00 m.	2.20	2900 OR 1450	380/3/50	BOTH MANUAL AND AUTOMATICALLY OPERATE BY MERCURY FLOAT SWITCH – LOW LEVEL STOP – INTERMEDIATE LEVEL START (ALTERNATELY BETWEEN 2 PUMPS) – HIGH LEVEL ALARM START 2 PUMPS)	(OUT DOOR) OR (M&E ROOM)



NOTE

1. FRAME SHALL BE SS ANGLE ,SIZE 50x50x5 mm.
2. SCREEN SHALL BE SS WIRE MESH ,OPENING 50x50 mm.

mini box

ZIA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
ROOT DEVELOPMENT

PROJECT NAME: แซปท์ ลานเหลือง
SITE: บ้านส่วนเหลือง หมู่ที่ 16 ถนนศรีมะรักษ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000
OWNER: หจก. เศรียศักดิ์ แสนด์ แอนด์ เอ้าส์ 2003

[redacted]

● FOR EIA
○ INFORMATION
○ FOR ESTIMATE
○ PERMISSION
○ FOR CONSTRUCTION
○ AS-BUILT

DRAWING TITLE: แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย ค.ส.ล ชนิดเติมอากาศขนาด 140 ลบ.ม/วัน
SCALE: 1:50
DRAWING NO: SN-402
DRAWING BY: -
DATE: XX.XX.2565
REVISION:
REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION

2.12 การระบายน้ำ

1) ระบบระบายน้ำภายในโครงการ

ระบบระบายน้ำภายในโครงการแบ่งออกเป็น 2 ระบบ ได้แก่ ระบบระบายน้ำทิ้งและระบบระบายน้ำฝน ซึ่งเป็นระบบแบบท่อแยก โดยมีรายละเอียดแสดงดังนี้

(1) ระบบระบายน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ จนมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดแล้ว จะระบายผ่านท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว ลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำบริเวณถนนสาธารณะต่อไป

(2) ระบบระบายน้ำฝน

ปริมาณน้ำฝนที่ตกภายในบริเวณพื้นที่โครงการจะไหลจากดาดฟ้าและหลังคาของอาคารไปตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ที่อยู่โดยรอบอาคารผ่านท่อยืนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝนที่อยู่โดยรอบอาคารของโครงการ แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.12-1** โดยโครงการได้จัดให้มีระบบท่อรวบรวมน้ำฝนภายในบริเวณพื้นที่โครงการเป็นท่อกลม (RCP) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.60 เมตร ที่ความลาดชัน 1 : 500 พร้อมบ่อพักน้ำภายในโครงการเป็นระยะ (ไม่เกิน 10 เมตร) ซึ่งมีจำนวน 2 แนวท่อตามแนวเขตที่ดินของโครงการ โดยมีจุดเริ่มต้นอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ก่อนไหลไปตามแนวเขตที่ดินของโครงการทางด้านทิศใต้และทิศตะวันตก (แนวท่อ A) แนวเขตที่ดินของโครงการทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันตก (แนวท่อ B) ไปยังบ่อหน่วงน้ำ ก่อนควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการไม่ให้เกินอัตราการ ระบายน้ำก่อนมีโครงการด้วยเครื่องสูบน้ำ แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.12-2** และ**รูปที่ 2.12-5** และมีแนวท่อ จำนวน 6 แนวท่อ (แนวท่อ C, D, E, และ F) ตามบริเวณใต้ถนน ทางวิ่ง และที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดของค่าระดับท้องท่อระบายน้ำภายในโครงการดังนี้

- แนวท่อ A มีจุดเริ่มต้นอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าระดับท้องท่อ ณ จุดเริ่มต้น (A1) อยู่ที่ -0.90 เมตร ก่อนไหลไปตามแนวเขตที่ดินของโครงการด้านทิศใต้และทิศตะวันตก ตามลำดับด้วยท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.60 เมตร ที่ความลาดชันประมาณ 1 : 500 โดยมีระดับท้องท่อระบายน้ำ ณ จุด สุดท้าย (A19) อยู่ที่ระดับ -1.17 เมตร ก่อนระบายไปยังบ่อหน่วงน้ำ

- แนวท่อ B มีจุดเริ่มต้นอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าระดับท้องท่อ ณ จุดเริ่มต้น (B1) อยู่ที่ -0.92 เมตร ก่อนไหลไปตามแนวเขตที่ดินของโครงการทางด้านทิศตะวันตก ด้วยท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.60 เมตร ที่ความลาดชันประมาณ 1 : 500 โดยมีระดับท้องท่อระบายน้ำ ณ จุด สุดท้าย (B15) อยู่ที่ระดับ -1.13 เมตร ก่อนเชื่อมกับท่อระบายน้ำ (A19) ก่อนระบายไปยังบ่อหน่วงน้ำ

- แนวท่อ C ฝังอยู่ตามบริเวณใต้ถนน ทางวิ่ง และที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ซึ่งมีค่าระดับท้องท่อ ณ จุดเริ่มต้น (C1) อยู่ที่ -0.90 เมตร ด้วยท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.60 เมตร ที่ความลาดชันประมาณ 1 : 500 โดยมีระดับท้องท่อระบายน้ำ ณ จุด สุดท้าย (C7) อยู่ที่ระดับ -0.97 เมตร ก่อนเชื่อมกับท่อระบายน้ำ (A18)

– แนวท่อ D ฝังอยู่ตามบริเวณใต้ถนน ทางวิ่ง และที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ซึ่งมีค่าระดับท้องท่อ ณ จุดเริ่มต้น (D1) อยู่ที่ –0.91 เมตร ด้วยท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.60 เมตร ที่ความลาดชันประมาณ 1 : 500 โดยมีระดับท้องท่อระบายน้ำ ณ จุด สุดท้าย (D6) อยู่ที่ระดับ –0.98 เมตร ก่อนเชื่อมกับท่อระบายน้ำ (B4)

– แนวท่อ E ฝังอยู่ตามบริเวณใต้ถนน ทางวิ่ง และที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ซึ่งมีค่าระดับท้องท่อ ณ จุดเริ่มต้น (E1) อยู่ที่ –0.90 เมตร ด้วยท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.60 เมตร ที่ความลาดชันประมาณ 1 : 500 โดยมีระดับท้องท่อระบายน้ำ ณ จุด สุดท้าย (E9) อยู่ที่ระดับ –1.00 เมตร ก่อนเชื่อมกับท่อระบายน้ำ (A13)

– แนวท่อ F ฝังอยู่ตามบริเวณใต้ถนน ทางวิ่ง และที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ซึ่งมีค่าระดับท้องท่อ ณ จุดเริ่มต้น (F1) อยู่ที่ –0.90 เมตร ด้วยท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.60 เมตร ที่ความลาดชันประมาณ 1 : 500 โดยมีระดับท้องท่อระบายน้ำ ณ จุด สุดท้าย (F7) อยู่ที่ระดับ –0.98 เมตร ก่อนเชื่อมกับท่อระบายน้ำ (D6)

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำจำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุประมาณ 40.00 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนส่วนเกินก่อนระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ ซึ่งโครงการได้มีการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการด้วยเครื่องสูบน้ำไปยังบ่อดักขยะ (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ) ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำบริเวณถนนสาธารณะต่อไป

2) การหน่วงน้ำและการระบายน้ำ

ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน พ.ศ. 2560 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กำหนดให้ “โครงการที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีปัญหาน้ำท่วมหรือระบบระบายน้ำของเมืองไม่สามารถรองรับได้ หรือมีการระบายน้ำลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ร่องน้ำ หรือรางระบายน้ำ ให้มีมาตรการควบคุมการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ โดยอัตราการระบายน้ำต้องไม่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากสภาพเดิมก่อนการพัฒนาสิ่งก่อสร้างบนพื้นที่โครงการ หากค่าอัตราการระบายน้ำสูงกว่าเดิมจะต้องจัดให้มีการชะลอหรือหน่วงน้ำภายในโครงการ หรือวิธีอื่นใดที่สามารถลดอัตราการระบายน้ำจากพื้นที่โครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ” โดยโครงการได้ออกแบบให้ระบบท่อระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการสามารถหน่วงปริมาณน้ำฝนส่วนเกินได้และจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำก่อนควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีการพัฒนาโครงการด้วยเครื่องสูบน้ำ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) อัตราการระบายน้ำ

การคำนวณหาอัตราการระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการทั้งก่อนและหลังมีการพัฒนาโครงการจะคำนวณจากสมการ Rational Method ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (**อ้างอิง 5–3** รายการคำนวณบ่อหน่วงน้ำ)

$Q = 0.278 \times 10\text{–}6\ CIA$

เมื่อ Q = อัตราการการระบายน้ำ (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)

C = สัมประสิทธิ์ภาพการไหลนองของพื้นที่ (เป็นค่าคงที่)

I = ความเข้มของฝนที่คาบอุบัติ 5 ปี (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)

A = พื้นที่การระบายน้ำ (ตารางเมตร)

ทั้งนี้ โครงการมีพื้นที่ทั้งหมด (A) ประมาณ 3,716.40 ตารางเมตร ซึ่งโดยปกติเมื่อฝนตกมักจะตกด้วยอัตราความเข้มต่ำก่อน แล้วจึงเพิ่มความเข้มหรือความแรงขึ้นตามลำดับจนถึงระยะเวลาหรือจุด ๆ หนึ่ง จะได้ฝนที่มีความเข้มสูงสุด โดยเมื่อพ้นจุดนี้ไปแล้วฝนจึงเริ่มซาเม็ดลงจนหยุดตกในที่สุด ฉะนั้น การคำนวณค่าความเข้มฝนจะใช้คาบความถี่ฝน 5 ปี ซึ่งจะคิดจากฝนที่เริ่มตกจนหยุดตกภายในระยะเวลา 3 ชั่วโมง (180 นาที) โดยสามารถคำนวณหาอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังมีการพัฒนาโครงการได้ดังนี้

1. อัตราการระบายน้ำก่อนมีการพัฒนาโครงการ

สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันมีลักษณะเป็นพื้นที่ว่าง โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำผิวดิน (C) ที่ 0.30 ซึ่งมีระยะทางจากจุดไกลสุดของพื้นที่ระบายน้ำ ประมาณ 90 เมตร (296 ฟุต) ที่ความลาดชัน 1 : 500 (20%) โดยคิดเป็นระยะเวลาในการรวมตัวของน้ำผิวดิน (t) ก่อนมีการพัฒนาโครงการประมาณ 17.18 นาที และคิดเป็นความค่าความเข้มฝนในคาบ 5 ปี (I) ก่อนมีการพัฒนา โครงการประมาณ 130.41 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ซึ่งคิดเป็นอัตราการระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการก่อนมีการพัฒนา โครงการประมาณ 0.040 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

2. อัตราการระบายน้ำภายหลังมีการพัฒนาโครงการ

ภายหลังจากมีการพัฒนาโครงการแล้วจะมีสิ่งปลูกสร้างปกคลุมพื้นที่ซึ่งเป็นดินเดิม โดยสิ่งปลูกสร้างเหล่านี้ จะทำให้มีค่าประสิทธิ์การไหลนองของน้ำดิน (C) ในบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 0.65 ซึ่งมีระยะทางจากจุดไกลสุดของพื้นที่ระบายน้ำ ประมาณ 15 เมตร (50 ฟุต) ที่ความลาดชัน 1 : 500 (20%) โดยคิดเป็นระยะเวลาในการรวมตัวของน้ำผิวดิน (t) ประมาณ 3.53 นาที และระยะทางในการรวมของน้ำภายในท่อระบายน้ำประมาณ 135 เมตร ที่ความเร็วของน้ำภายในท่อระบายน้ำประมาณ 0.60 เมตร/วินาที ซึ่งคิดเป็นระยะเวลาในการรวมตัวของน้ำภายในท่อระบายน้ำประมาณ 3.75 นาที โดยคิดเป็นระยะเวลาในการรวมตัวของน้ำ ภายในพื้นที่โครงการหลังมีการพัฒนาโครงการ (Tc) ประมาณ 7.28 นาที และคิดเป็นความค่าความเข้มฝนในคาบ 5 ปี (I) ภายหลังมีการพัฒนาโครงการประมาณ 164.27 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ซึ่งคิดเป็นอัตราการระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการก่อนมีการพัฒนาโครงการประมาณ 0.110 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

3. ปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องหน่วงไว้

โครงการมีอัตราการระบายน้ำก่อนมีการพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.040 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โดยเมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำภายหลังมีการพัฒนาโครงการเพิ่มขึ้นเป็น 0.110 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งคิดเป็นปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่เพิ่มขึ้นประมาณ 0.070 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือประมาณ 72.06 ลูกบาศก์เมตร (Safety Factor 1.25 เท่า)

(2) ระบบหน่วงน้ำ

โครงการได้จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำภายในพื้นที่โครงการจำนวน 1 บ่อ โดยตั้งอยู่ใต้ที่จอดรถยนต์ภายในโครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ใกล้กับถนนสาธารณะ ซึ่งมีขนาดความกว้าง 4.00 เมตร ยาว 10.00 เมตร และลึก 3.00 เมตร โดยมีระดับความลึกเก็บกักอยู่ที่ 2.00 เมตร ซึ่งคิดเป็นปริมาณน้ำฝนที่สามารถหน่วงไว้ได้ประมาณ 80.00 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้นภายหลังจากมีการพัฒนาโครงการทั้งหมดประมาณ 72.06 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถหน่วงปริมาณน้ำฝนส่วนเกินภายหลังจากมีการพัฒนาโครงการได้ทั้งหมด

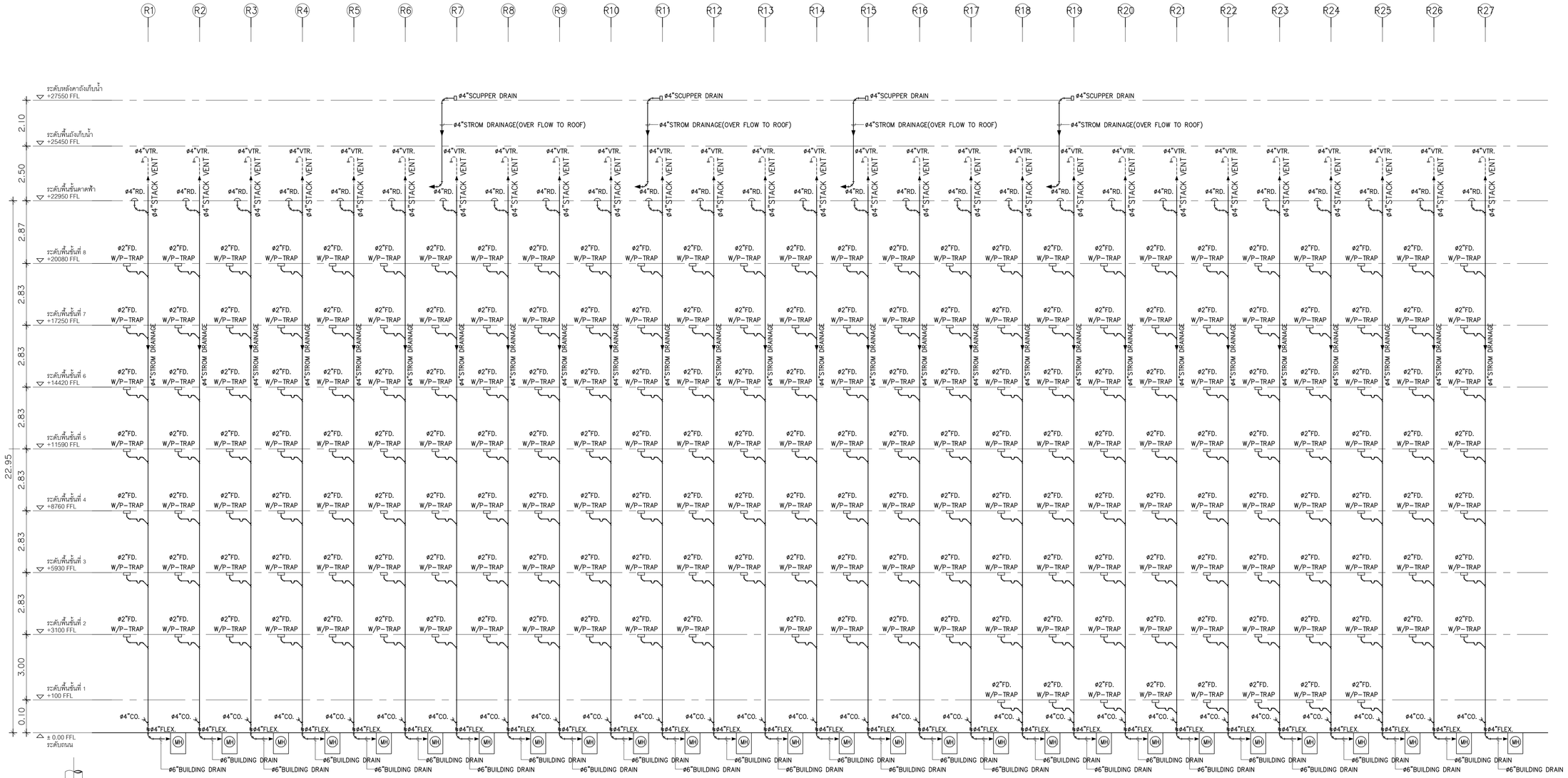
(3) การควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ

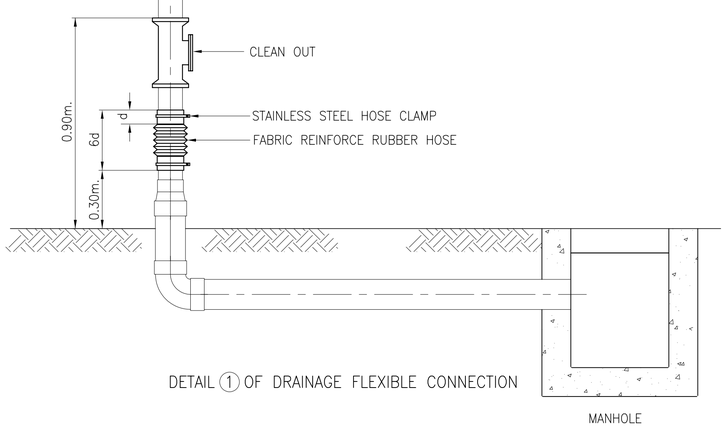
โครงการมีอัตราการระบายน้ำก่อนมีการพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.040 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งโครงการได้มีการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีการพัฒนาโครงการด้วยการจำกัดขนาดของท่อระบายน้ำ โดยใช้ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว หรือ 0.10 เมตร ซึ่งคิดเป็นอัตราการระบายน้ำเท่ากับ 0.005 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โดยมีอัตราการระบายน้ำภายหลังมีการพัฒนาโครงการไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีการพัฒนาโครงการที่ 0.112 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

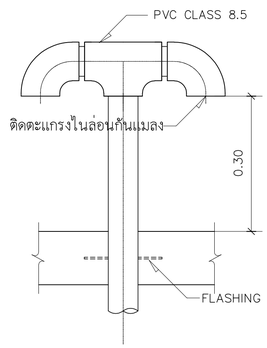
นอกจากนี้ โครงการยังได้จัดให้มีเครื่องสูบน้ำ (RV) ขนาด 2 HP จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 145.51 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งมีอัตราการระบายน้ำภายหลังมีการพัฒนาโครงการไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีการพัฒนาโครงการที่ 0.040 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

(4) เส้นทางระบายน้ำภายนอกโครงการ

โครงข่ายการรับน้ำจากโครงการจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของโครงการ







รูปที่ 2.12-1 ผังแสดง Riser Diagram ระบบระบายน้ำฝนภายในอาคารของโครงการ

ไดอะแกรมการเดินท่อน้ำฝน แนวดิ่ง

REMARK.

1. ที่ BOTTOM OF STACKS ทุก STACK ต้องมี CLEAN OUT
2. ต้องต่อ BRANCH INTERVAL ห่างจาก STACK = 10 เท่าของ DIAMETER ท่อ เพื่อป้องกัน HYDRAULIC JUMP
3. ท่อแนวดิ่งก่อนลงแนวรวบท่อแนวราบชั้นล่างจะต้องมี CLEAN OUT
4. แนวท่อเมนในการเดินรวบให้ดูจากแบบแปลนประกอบการเดินท่อ

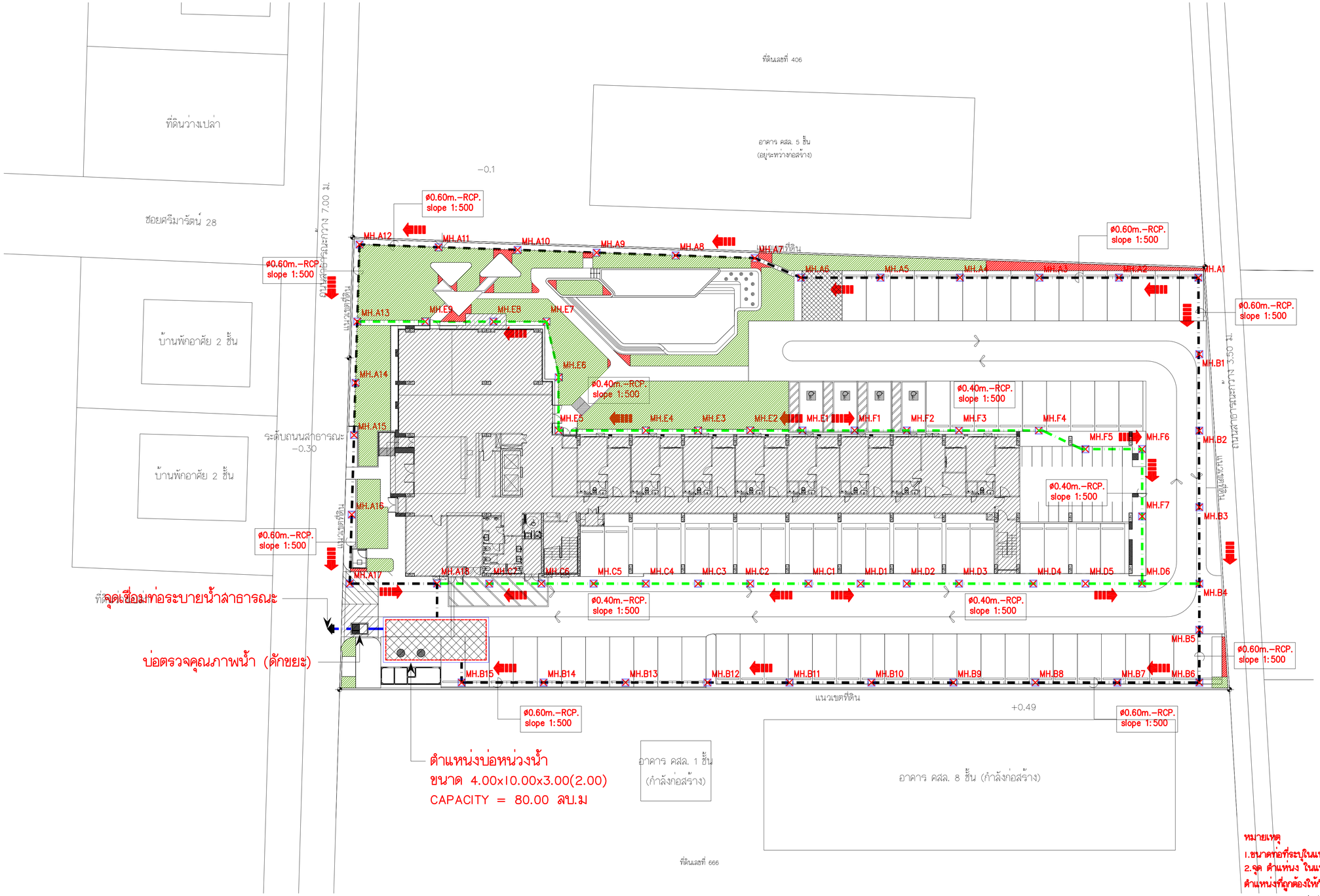
mini box บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) / 3DA Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250 / ROOT DEVELOPMENT	PROJECT NAME แชปเตอร์ สามเหลี่ยม	[redacted]	FOR EIA / INFORMATION / FOR ESTIMATE / PERMISSION / FOR CONSTRUCTION / AS-BUILT
	SITE บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารดัน ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000		DRAWING TITLE ไดอะแกรมการเดินท่อน้ำฝน แนวดิ่ง -
	OWNER หจก. เศรียงศักดิ์ แสนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003		SCALE 1:100 / DRAWING NO SN-304

DRAWING BY	-	REVISION
DATE	XX.XX.2565	

REMARK DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION S



หมายเหตุ
1.ขนาดท่อที่ระบุในแบบ PUMPBING SYSTEM คือขนาด ID ของท่อ ไม่ใช่ OD
2.จุด ตำแหน่ง ในแบบแปลนนั้นเป็นจุดและตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น
ตำแหน่งที่ถูกต้องให้กำหนดจากสถานที่ก่อสร้าง และการปฏิบัติงานจริง

รูปที่ 2.12-2 ผังแสดงระบบระบายน้ำฝนภายในโครงการ

ผังบริเวณระบบระบายน้ำของโครงการ

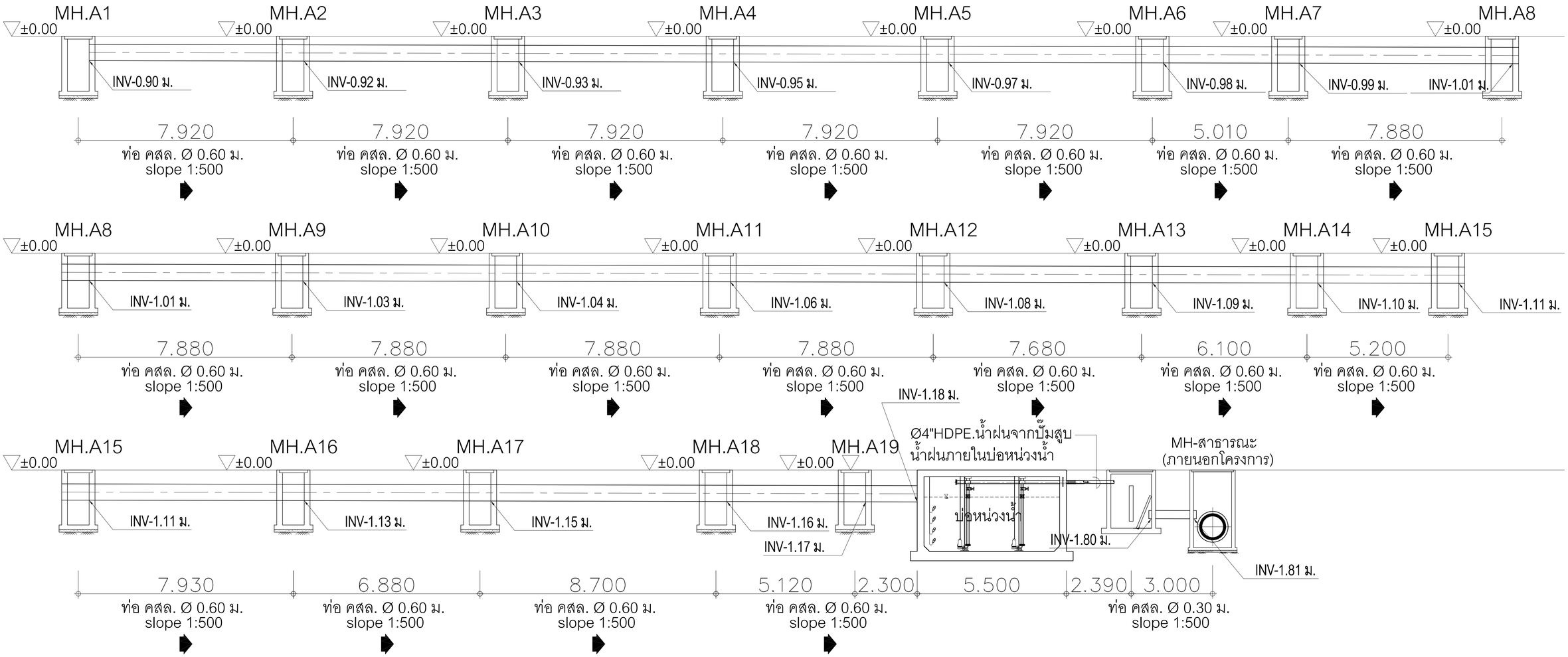
มาตราส่วน 1:200

N

mini box	PROJECT NAME: แชปท์ สามเหลี่ยม	[redacted]	● FOR EIA / ○ INFORMATION / ○ FOR ESTIMATE / ○ PERMISSION / ○ FOR CONSTRUCTION / ○ AS-BUILT
XIA Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250	SITE: บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000		
ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 7 Soi Prediset 14 , Prediset Rd. Prasatthep , Bangkok 10400	OWNER: หจก. เศรียงลัภดี แสนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003		

DRAWING TITLE: ผังบริเวณระบบระบายน้ำของโครงการ -		DRAWING BY: -	REVISION
		DATE: XX.XX.2565	
SCALE	1:200	REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE	
DRAWING NO	SN-102	COPYRIGHT © BY minibox company limited	

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



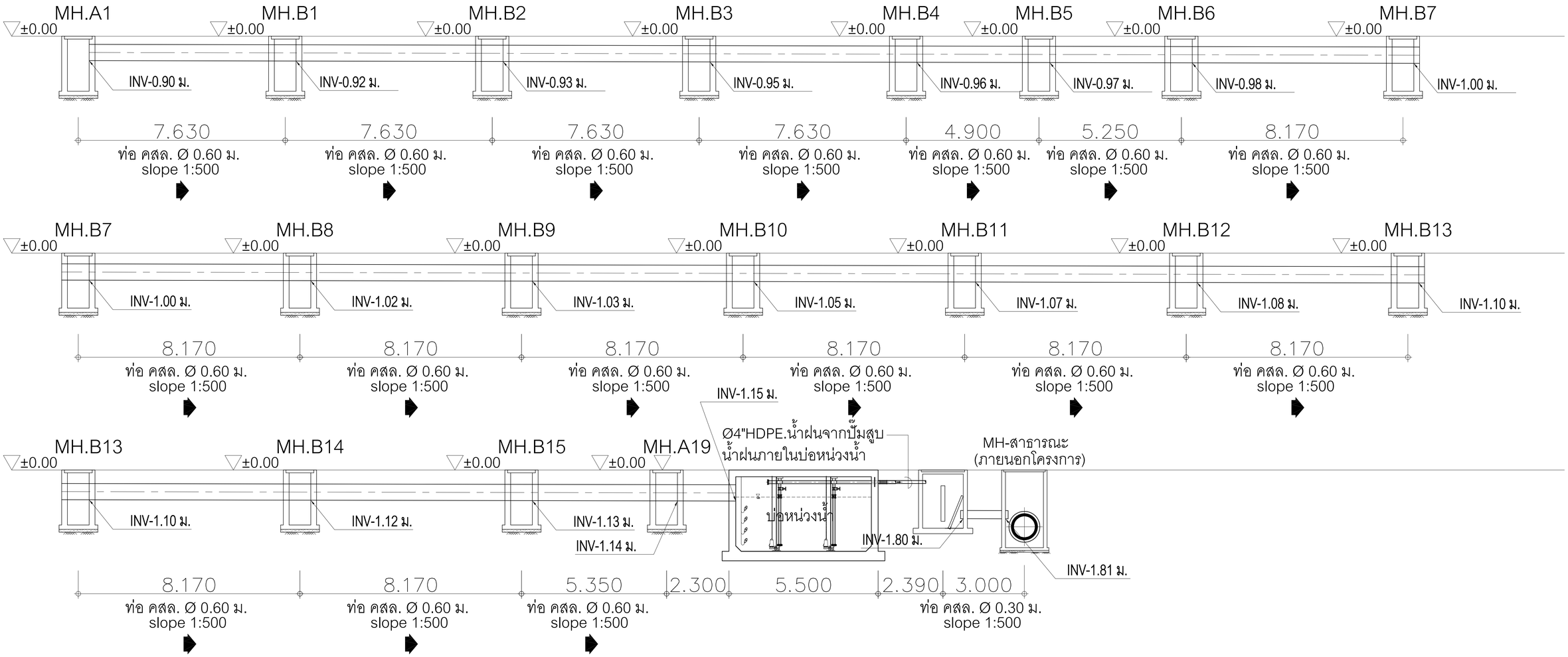
ผังแสดง HYDRAULIC PROFILE

รูปที่ 2.12-3 ผังแสดงค่าระดับท่อระบายน้ำฝนภายในโครงการ

mini box	PROJECT NAME: แชปท์ สามเหลี่ยม	[redacted]	● FOR EIA / ○ INFORMATION / ○ FOR ESTIMATE / ○ PERMISSION / ○ FOR CONSTRUCTION / ○ AS-BUILT
XIA Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250	SITE: บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000		
ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 7 Soi Pradiset 16 , Pradiset Rd. Prayathai , Bangkok 10400	OWNER: หจก. เศรียงลักลี์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003		

DRAWING TITLE	DRAWING BY	REVISION
ผังแสดง HYDRAULIC PROFILE -	-	
	DATE: XX.XX.2565	
SCALE: 1:75	REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE	
DRAWING NO: SN-501	COPYRIGHT © BY minibox company limited	

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION S



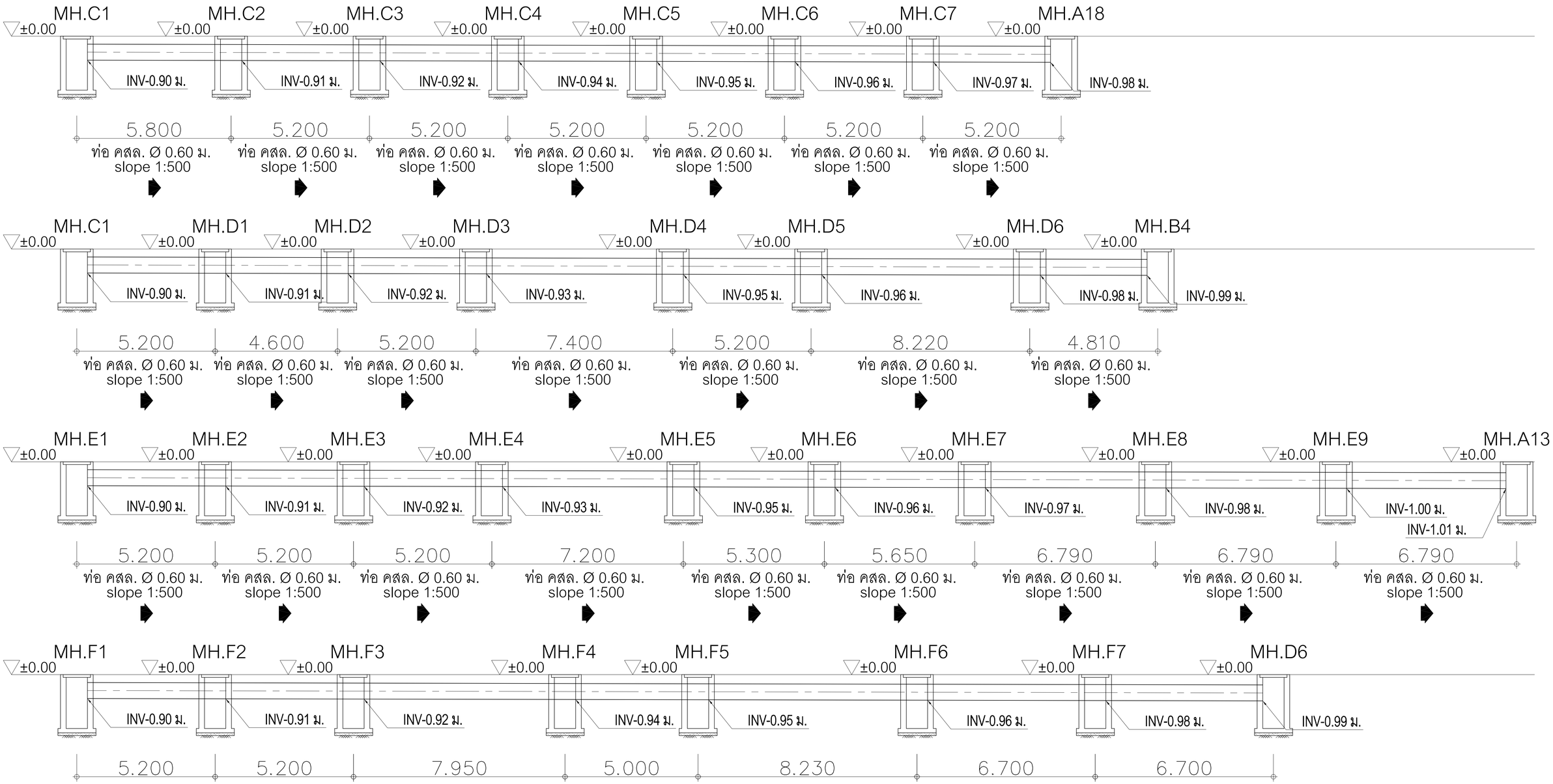
ผังแสดง HYDRAULIC PROFILE

รูปที่ 2.12-4 ผังแสดงค่าระดับท่อระบายน้ำฝนภายในโครงการ

mini box / บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด / XIA Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250 / ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 7 Soi Pradapat 16 , Pradapat Rd. Phayathai , Bangkok 10400	PROJECT NAME: แชปท์ สามเหลี่ยม SITE: บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมาลัรตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000 OWNER: หจก. เศรียะลักสี แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003	[redacted]	● FOR EIA ○ INFORMATION ○ FOR ESTIMATE ○ PERMISSION ○ FOR CONSTRUCTION ○ AS-BUILT

DRAWING TITLE: ผังแสดง HYDRAULIC PROFILE -		DRAWING BY: -	REVISION
		DATE: XX.XX.2565	
SCALE: 1:75		REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE	
DRAWING NO: SN-502		COPYRIGHT © BY minibox company limited	

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



ผังแสดง HYDRAULIC PROFILE

รูปที่ 2.12-5 ผังแสดงค่าระดับท่อระบายน้ำฝนภายในโครงการ

mini box

XIA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT SUI/1 SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
PLC Prakop 1st Chaoban Rd. Chaophay , Bangkok 10600

PROJECT NAME
แชปเตอ์ ตามเหลี่ยม

SITE
บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารดัศน์
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 4000

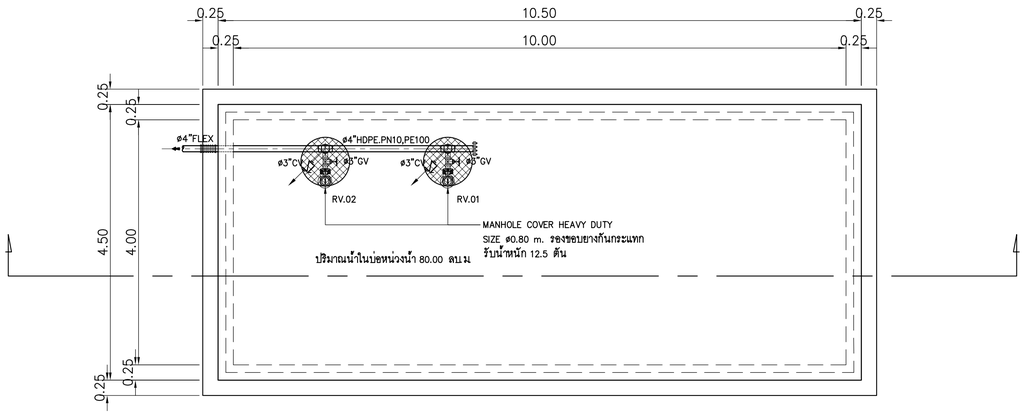
OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แสนด์ แอนด์ เอ้าส์ 2003

[redacted]

- ● FOR EIA
- ○ INFORMATION
- ○ FOR ESTIMATE
- ○ PERMISSION
- ○ FOR CONSTRUCTION
- ○ AS-BUILT

DRAWING TITLE: ผังแสดง HYDRAULIC PROFILE -		DRAWING BY: -	REVISION
		DATE: XX.XX.2565	
SCALE: 1:75		REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE	
DRAWING NO: SN-503		COPYRIGHT © BY minibox company limited	

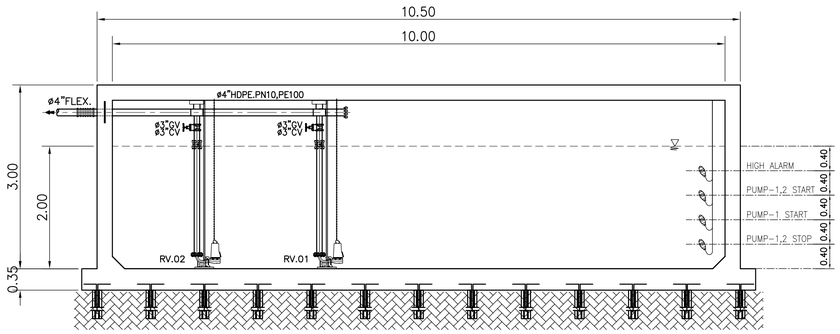
PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



แบบขยายบ่อหน่วงน้ำ

SCALE 1:50

MANHOLE COVER HEAVY DUTY
SIZE ø0.80 m. รองขอบยางกันกระแทก
รับน้ำหนัก 12.5 ตัน



รูปตัดขยายบ่อหน่วงน้ำ

SCALE 1:50

LIST OF EQUIPMENTS FOR RETENTION TANK

ITEM NO.	SYMBOLS	DESCRIPTION	NOS OF PUMPS	LOCATION	SYSTEM COMPONENT & SPECIFICATION	EACH CAPACITY	ELECTRICAL MOTOR DATA			CONTROL FUNCTION & CONTROL DEVICES	CONTROL PANEL
							APPROX (kW)	RPM	V/0/Hz.		
1	RV-01 RV-02	SUBMERSIBLE DRAINAGE PUMP	2	RETENTION TANK	SUBMERSIBLE DRAINAGE PUMP INSULATION CLASS F, NON CLOG TYPE IMPELLER COMPLETE WITH GUIDE RAIL LIFTING CHAIN AND ACCESSORRIES	Q = 0.040 m^3/Second TDH = 12.00 m.	8.00	2900 OR 1450	380/3/50	BOTH MANUAL AND AUTOMATICALLY OPERATE BY MERCURY FLOAT SWITCH – LOW LEVEL STOP – INTERMEDIATE LEVEL START (1 DUTY 1 STANDBY)	(OUT DOOR)

รูปที่ 2.12-6 แบบแปลนและรูปตัดบ่อหน่วงน้ำภายในโครงการ

1

mini box
บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) / mini box company limited

JSA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 SANUT SUN SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
1/24 Prajuab 14 , Prajuab Rd.
Prayatha , Bangkok 10400
Member of Charoenkiat

PROJECT NAME
แชปเตอ์ สามเหลี่ยม

SITE
บ้านสวนสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมาลัยตน์
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

OWNER
หจก. เศรียงศักดิ์ แสนด์ แอนด์ เอ้าส์ 2003

[redacted]

● FOR EIA
○ INFORMATION
○ FOR ESTIMATE
○ PERMISSION
○ FOR CONSTRUCTION
○ AS-BUILT

DRAWING TITLE
แบบขยายบ่อหน่วงน้ำ
-

DRAWING BY -
DATE XX.XX.2565
REVISION

SCALE 1:50
DRAWING NO SN-404

REMARK
DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION
SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

COPYRIGHT © BY minibox company limited

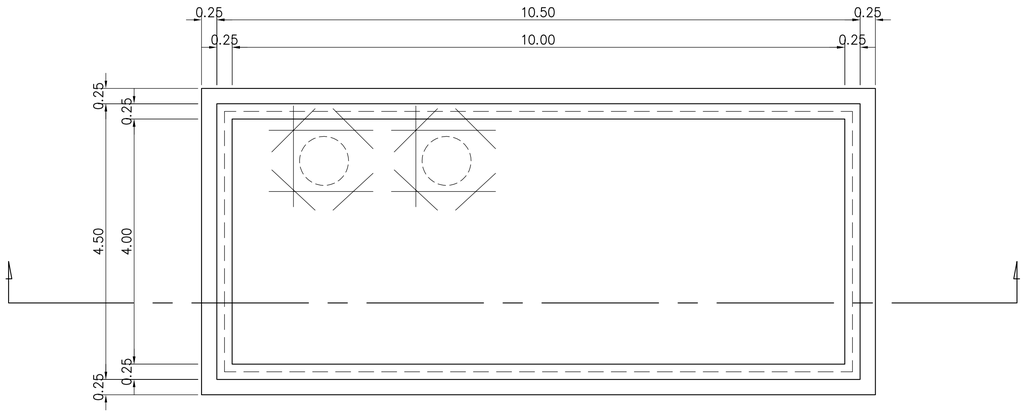
PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

วัสดุงานโครงสร้าง

เหล็กเสริมโครงสร้าง – ขนาด RB 6mm,RB 9mm.ใช้เหล็กชั้นคุณภาพ SR24
– ขนาด DB 12mm –DB25mm.ใช้เหล็กชั้นคุณภาพ SD40
– ขนาด DB 28mm –DB32mm.ใช้เหล็กชั้นคุณภาพ SD50

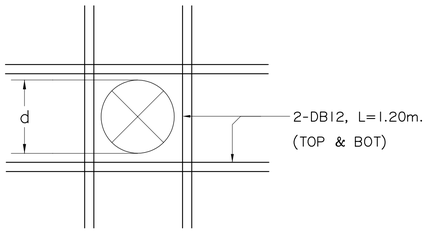
คอนกรีตโครงสร้าง – เสาเข็มเจาะ ฐานราก ผนัง คสล. คาน พื้น บันได ใช้ค่ากำลังอัดปะลัย (fc') =280 กก./ตร.ซม.
– เสา ผนังลิฟท์ ผนังบันได SHEAR WALL ใช้ค่ากำลังอัดปะลัย (fc') = 320 กก./ตร.ซม.
– พื้น POSTED TENSION ใช้ค่ากำลังอัดปะลัย (fc') = 320 กก./ตร.ซม.

(ค่ากำลังอัดประลัย (fc') ทดสอบจากตัวอย่างทดสอบแบบรูปทรงกระบอกที่อายุ 28 วัน)



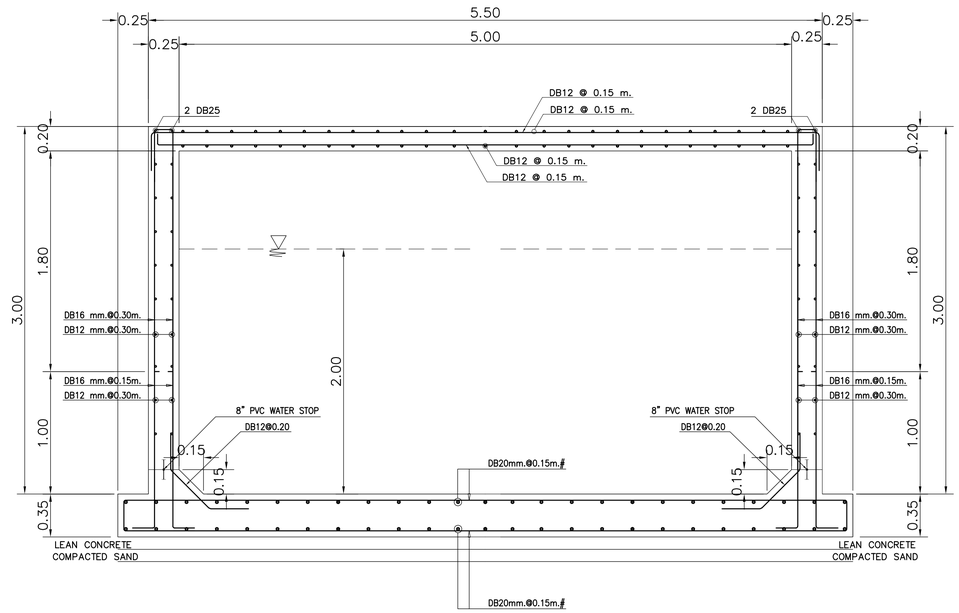
STRUCTURE COVER RETENTION TANK DETAIL

มาตราส่วน 1:50



TYP. REINF. AT OPENING COVER

SCALE TO FIT



SECTION STRUCTURE RETENTION TANK DETAIL

มาตราส่วน 1:25

รูปที่ 2.12-7 แบบแปลนและรูปตัดบ่อหน่วงน้ำภายในโครงการ

mini box co.,ltd. บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) / XIA Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250 / ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 7 Soi Pradapat 14 , Pradapat Rd. Phayathai , Bangkok 10400

PROJECT NAME: แชปเท์ สามเหลี่ยม

SITE: บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารวิศน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

OWNER: หจก. เศรียศักดิ์ แสนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003

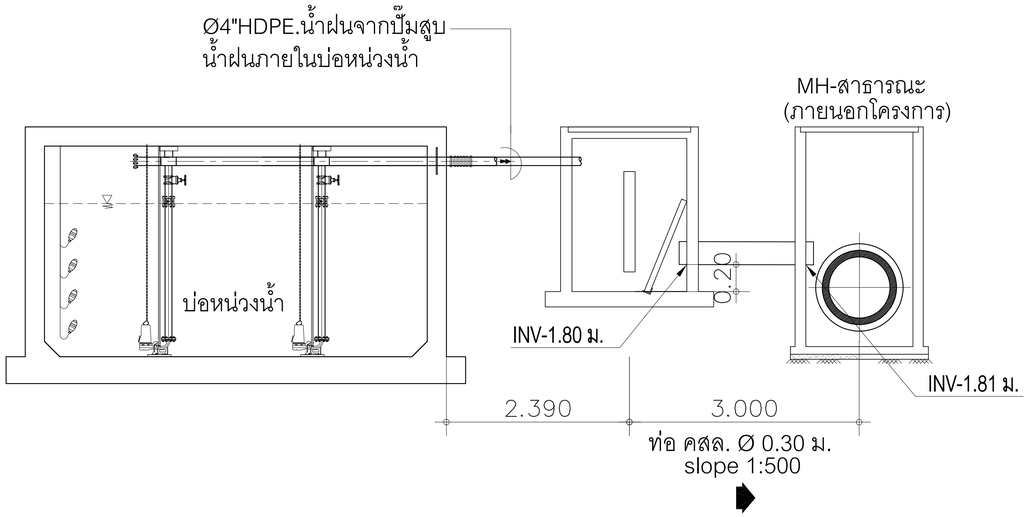
[redacted]

● FOR EIA
○ INFORMATION
○ FOR ESTIMATE
○ PERMISSION
○ FOR CONSTRUCTION
○ AS-BUILT

DRAWING TITLE	แบบขยายบ่อหน่วงน้ำ -	DRAWING BY	-	REVISION
		DATE	XX.XX.2565	
SCALE	1:50	REMARK	DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE	
DRAWING NO	SN-405			

COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION S



แบบขยายการเชื่อมต่อท่อระบายน้ำของโครงการกับบ่อพักน้ำสาธารณะ

รูปที่ 2.12-8 แบบขยายการเชื่อมต่อท่อระบายน้ำของโครงการกับบ่อพักน้ำสาธารณะ

mini box
บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) / mini box company limited

XIA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT SUA SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
21st Floor Tower 1 Phaholyothin Rd. Phayathai Bangkok 10400
Root to Development

PROJECT NAME
แชปเตอ์ สามเหลี่ยม

SITE
บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แสนดี แอนด์ เอ้าส์ 2003

[redacted]

● FOR EIA
○ INFORMATION
○ FOR ESTIMATE
○ PERMISSION
○ FOR CONSTRUCTION
○ AS-BUILT

DRAWING TITLE
แบบขยายการเชื่อมต่อท่อระบายน้ำของโครงการ
กับบ่อพักน้ำสาธารณะ

DRAWING BY: -
DATE: XX.XX.2565
REVISION
SCALE: 1:40
DRAWING NO: SN-504
REMARK
DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION
SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

2.13 การใช้ไฟฟ้า

1) ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าและระบบจ่ายไฟฟ้า

โครงการมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าภายในโครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 896.99 kVA แสดงรายละเอียดดัง**อ้างอิง 5-4** รายการคำนวณไฟฟ้า โดยโครงการได้ขอใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีศักยภาพเพียงพอในการให้บริการแก่ผู้ที่ขอใช้บริการได้อย่างทั่วถึง โดยได้ยืนยันความพร้อมในการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับ โครงการดังแสดงใน**อ้างอิง 2-3** ซึ่งโครงการจะดำเนินการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าแบบระบายความร้อนด้วยน้ำมัน (Oil Type) ขนาด 1,000 kVA แรงดัน 22 kV จำนวน 1 ชุด โดยติดตั้งบริเวณลานชั้นที่ 1 ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.13-1** และ**รูปที่ 2.13-2**

ซึ่งในการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าภายนอกอาคาร บริษัทที่ปรึกษาจะเปรียบเทียบ โดยเทียบเคียงการติดตั้งตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง พ.ศ.2549 (เนื่องจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ไม่มีมาตรฐานการติดตั้ง) ดังนี้

<u>กรณี 1</u> มีอาคารอยู่อาศัยในระยะ 2 เมตร จากแนวเขตที่ดินโครงการ หมายถึง

- ส่วนที่มีไฟฟ้าแรงดัน 12 & 24 เควี ต้องมีระยะห่างกับแนวเขตที่ดินผู้อื่นไม่น้อยกว่า 1.8 เมตร
- ส่วนที่มีไฟฟ้าแรงดันเกิน 50 โวลต์ แต่ไม่เกิน 1 เควี ต้องมีระยะห่างกับแนวเขตที่ดินผู้อื่นไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร
- ตัวถังหม้อแปลง (รวมครีบระบายความร้อน หรือ Conservator) ต้องมีระยะห่างกับแนวเขตที่ดินผู้อื่นไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร
- ตำแหน่ง Center Line ของหม้อแปลงกับช่องเปิด/หน้าต่างอาคาข้างเคียงต่างเขตที่ดิน ต้องมีระยะไม่น้อยกว่า 6 เมตร สำหรับกรณีพิเศษ*

<u>กรณี 2</u> มีอาคารอยู่อาศัยในระยะ 2 เมตร จากแนวเขตที่ดินโครงการ และต้องทำที่กั้น (Barrier) หมายถึง

- คิดระยะแบบเดียวกับกรณี 1 แต่ไม่รวมถึงอาคารนั้นเป็นอาคารอยู่อาศัยที่ใช้อุปกรณ์การแพทย์อยู่เป็นประจำ โรงเรียน และสถานพยาบาล
- แผ่นกั้นจะต้องเป็นแผ่นทึบไม่ติดไฟ หากเป็นโลหะจะต้องมีการต่อลงดิน (ความต้านทานการต่อลงดินไม่เกิน 25 โอห์ม) และผิวต้องไม่มันจนสะท้อนแสงรบกวนอาคารอยู่อาศัยข้างเคียงนั้น

<u>กรณี 3</u> ไม่มีอาคารอยู่อาศัยในระยะ 2 เมตร จากแนวเขตที่ดินโครงการ และไม่ต้องทำที่กั้น (Barrier) หมายถึง

- ส่วนที่มีไฟฟ้าแรงดัน 12 & 24 เควี ต้องมีระยะห่างกับแนวเขตที่ดินผู้อื่นไม่น้อยกว่า 1 เมตร
- ส่วนที่มีไฟฟ้าแรงดันเกิน 50 โวลต์ แต่ไม่เกิน 1 เควี ต้องมีระยะห่างกับแนวเขตที่ดินผู้อื่นไม่น้อยกว่า 1 เมตร
- ตัวถังหม้อแปลง (รวมครีบระบายความร้อน หรือ Conservator) ต้องมีระยะห่างกับแนวเขตที่ดินผู้อื่นไม่น้อยกว่า 0.65 เมตร

*หมายเหตุ : * กรณีพิเศษให้หมายรวมถึงอาคารอยู่อาศัยที่ใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่อ่อนไหว (Sensitive) อยู่เป็นประจำ, โรงเรียน และสถานพยาบาล*

อนึ่ง โครงการมีหม้อแปลงไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด เป็นหม้อแปลงไฟฟ้าแบบนั่งร้าน ตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของอาคารโครงการ โดยหม้อแปลงไฟฟ้ามีความสูงจากระดับพื้นดินถึงระดับนั่งร้านประมาณ 4 เมตร อยู่ในกรณีที่ 2 เปรียบเทียบได้ ดังนี้

กรณีที่ 2 (หม้อแปลงไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่บริเวณลานชั้นที่ 1 ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้)เปรียบเทียบกรณีมีอาคารอยู่อาศัยในระยะ 2 เมตร จากแนวเขตที่ดินโครงการและต้องทำที่กั้น (Barrier) ส่วนที่มีไฟฟ้าแรงดัน 22 KV มีระยะห่างกับแนวเขตที่ดินผู้อื่นไม่น้อยกว่า 1.8 เมตร (ดู**รูปที่ 2.13-1** ถึง**รูปที่ 2.13-2** ประกอบ)

2) การอนุรักษ์พลังงาน

โครงการได้ออกแบบอาคารให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคารและมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2563 และประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2564 ซึ่งกำหนดให้การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารดังต่อไปนี้ หากมีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎกระทรวงนี้

(1) สถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(2) สถานศึกษา

(3) สำนักงาน

(4) อา คารชุดตาม กฎหมาย ว่าด้วยอ าคารชุด

(5) อาคารชุมนุมคนตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(6) อาคารโรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(7) อาคารโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(8) อาคารสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(9) อาคารห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้า

ทั้งนี้ อาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร เพื่อใช้เป็นอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 (อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด) จำนวน 1 อาคาร โดยแต่ละอาคารมีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารประมาณ 9,775.00 ตารางเมตร ซึ่งมีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน ตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ดังนั้น อาคารของโครงการจึงเข้าข่ายประเภทของอาคารที่ต้องออกแบบตามกฎกระทรวงดังกล่าว แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2.13-1** ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

หมวด 2 มาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคาร

ส่วนที่ 1 ระบบกรอบอาคาร

ข้อ 3 ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร

1) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศของโรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด ต้องมีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (OTTV) ไม่เกิน 30 วัตต์ต่อตารางเมตร โดยโครงการได้ออกแบบให้ผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศมีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร เท่ากับ 24.136 วัตต์/ตารางเมตร ซึ่งมีค่าเกิน 30 วัตต์/ตารางเมตร

2) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศของโรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด ต้องมีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร (RTTV) ไม่เกิน 10 วัตต์ต่อตารางเมตร

โดยโครงการได้ออกแบบให้หลังคาอาคารในสวนที่มีการปรับอากาศมีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร เท่ากับ 3.625 วัตต์/ ตารางเมตร ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว

ส่วนที่ 2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

ข้อ 4 การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร โดยไม่รวมพื้นที่จอดรถ อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคารต้องใช้กำลังไฟฟ้าสำหรับโรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุดไม่เกิน 12 วัตต์ต่อตารางเมตร โดยโครงการได้ออกแบบให้อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคารมีค่าไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตร ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว

ส่วนที่ 3 ระบบปรับอากาศ

ข้อ 5 ระบบปรับอากาศ ประเภทและขนาดต่าง ๆ ของระบบปรับอากาศที่ติดตั้งภายในอาคาร ระบบปรับอากาศที่ติดตั้งภายในอาคารต้องมีค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็น และค่าพลังไฟฟ้าต่อตันความเย็นเป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด ซึ่งตามประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็นและค่าพลังงานไฟฟ้าต่อวัน ความเย็นของ ระบบปรับอากาศที่ติดตั้งใช้งานในอาคาร พ.ศ. 2552 โดยกำหนดให้เครื่องปรับอากาศขนาดเล็กมีค่าอัตราส่วน ประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 11 บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์ ซึ่งโครงการได้ติดตั้งระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน โดยมีอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงานไม่น้อยกว่า 11 บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์ (ไม่น้อยกว่า 11 บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์) ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว

ทั้งนี้ ตามกฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 ส่วนที่ 5 การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร ข้อ 7 ซึ่งระบุว่า

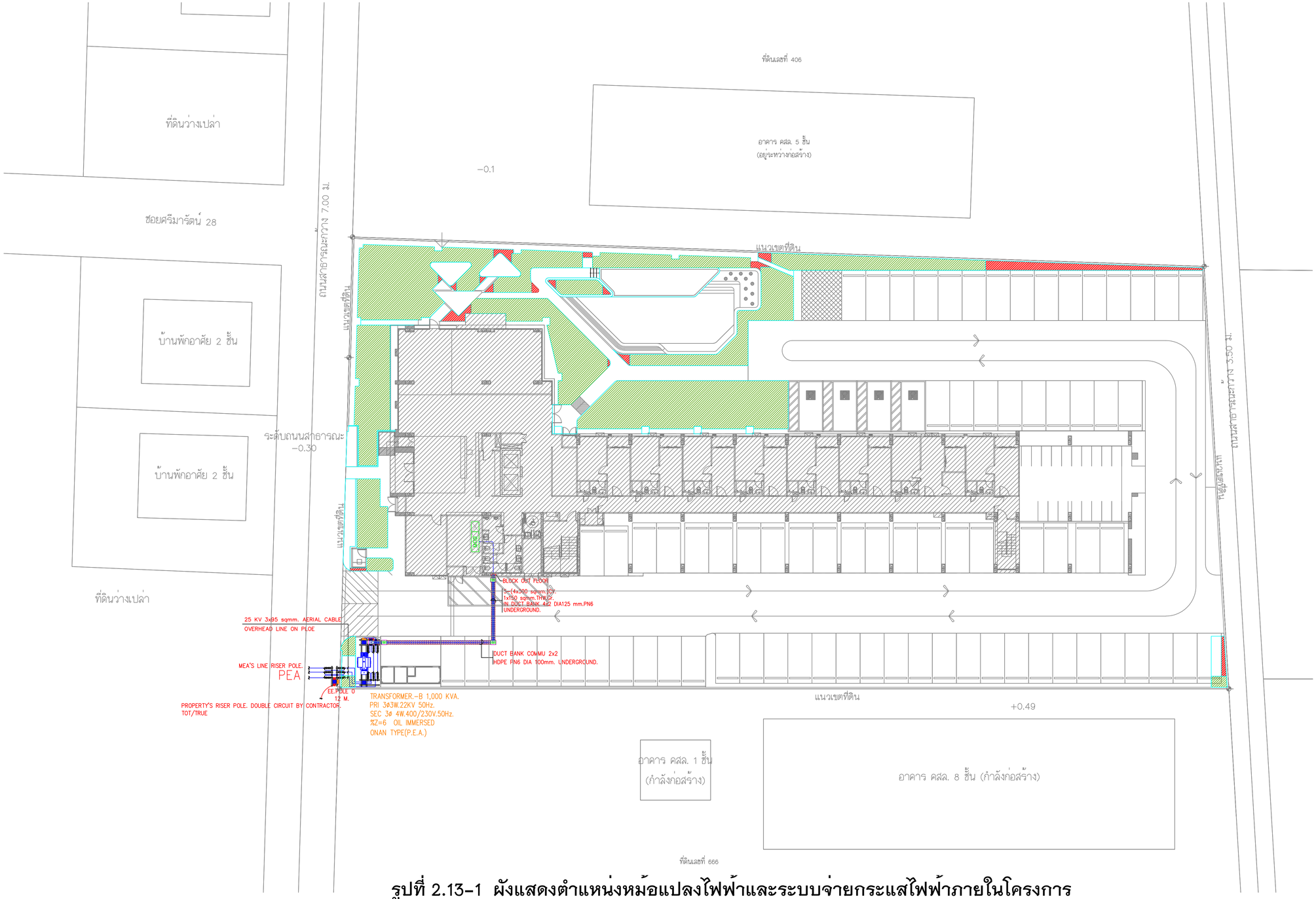
ตารางที่ 2.13-1 การออกแบบอาคารตามกฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552

รายละเอียด	ข้อกำหนด/1	อาคารโครงการ	หมายเหตุ
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศ (OTTV)	ไม่เกิน 30 วัตต์/ตารางเมตร	24.136 วัตต์/ตารางเมตร	
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศ (RTTV)	ไม่เกิน 10 วัตต์/ตารางเมตร	3.625 วัตต์/ตารางเมตร	
การใช้ไฟฟ้าส่องสวางภายในอาคาร โดยไม่รวมพื้นที่จอดรถ	ไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตร	ไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตร	
ระบบปรับอากาศ ประเภทและขนาดต่าง ๆ ของระบบปรับอากาศที่ติดตั้งภายในอาคาร	ไม่น้อยกว่า 11 บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์/2	ไม่น้อยกว่า 11 บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์	

หมายเหตุ : /1 กฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552

/2 ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็นและค่าพลังงานไฟฟ้าต่อวัน ความเย็นของระบบปรับอากาศทีติดตั้งใช้งานในอาคาร พ.ศ. 2552

* การขออนุญาตก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ทีกำหนด ให้พิจารณาตามเกณฑ์การพิจารณาการใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร



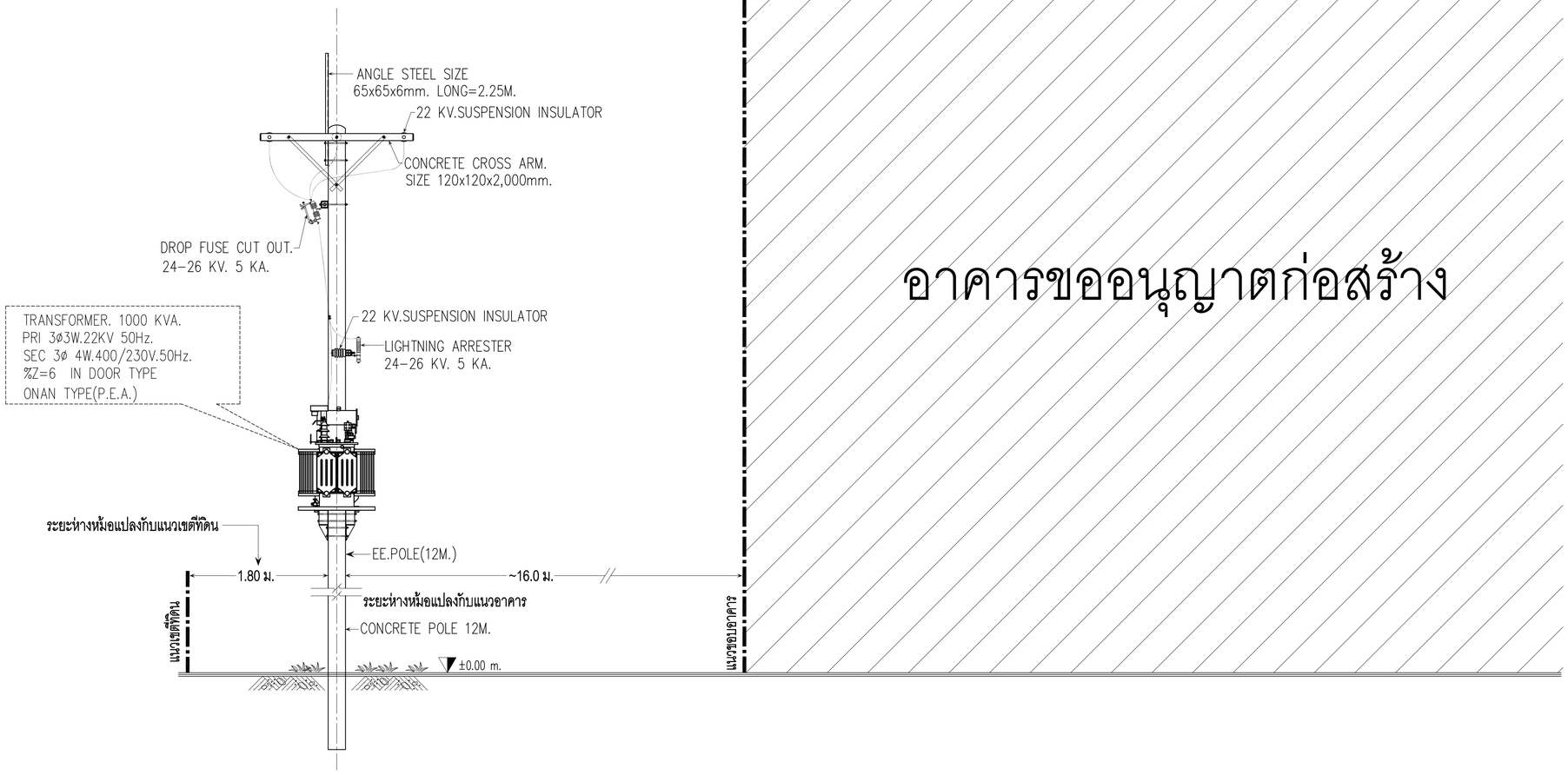
รูปที่ 2.13-1 ผังแสดงตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้าและระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในโครงการ

HIGH VOLTAGE INCOMING SYSTEM LAY OUT PLAN

SCALE 1:250

mini box / บริษัท มินิบอกซ์ จำกัด / 33A Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT St./1 SUANLUANG BANGKOK 10250 / ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 7 Soi Pradiyat 14 , Pradiyat Rd. Prayathai , Bangkok 10400	PROJECT NAME แชปท์ สามเหลี่ยม SITE บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000 OWNER หจก. เกรียงศักดิ์ แสนดี แสนดี เฮ้าส์ 2003	[redacted]	● FOR EIA ○ INFORMATION ○ FOR ESTIMATE ○ PERMISSION ○ FOR CONSTRUCTION ○ AS-BUILT	DRAWING TITLE HIGH VOLTAGE INCOMING SYSTEM LAY OUT PLAN SCALE DRAWING NO EE-101	DRAWING BY - DATE XX.XX.2565 REMARK DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE COPYRIGHT © BY minibox company limited	REVISION

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

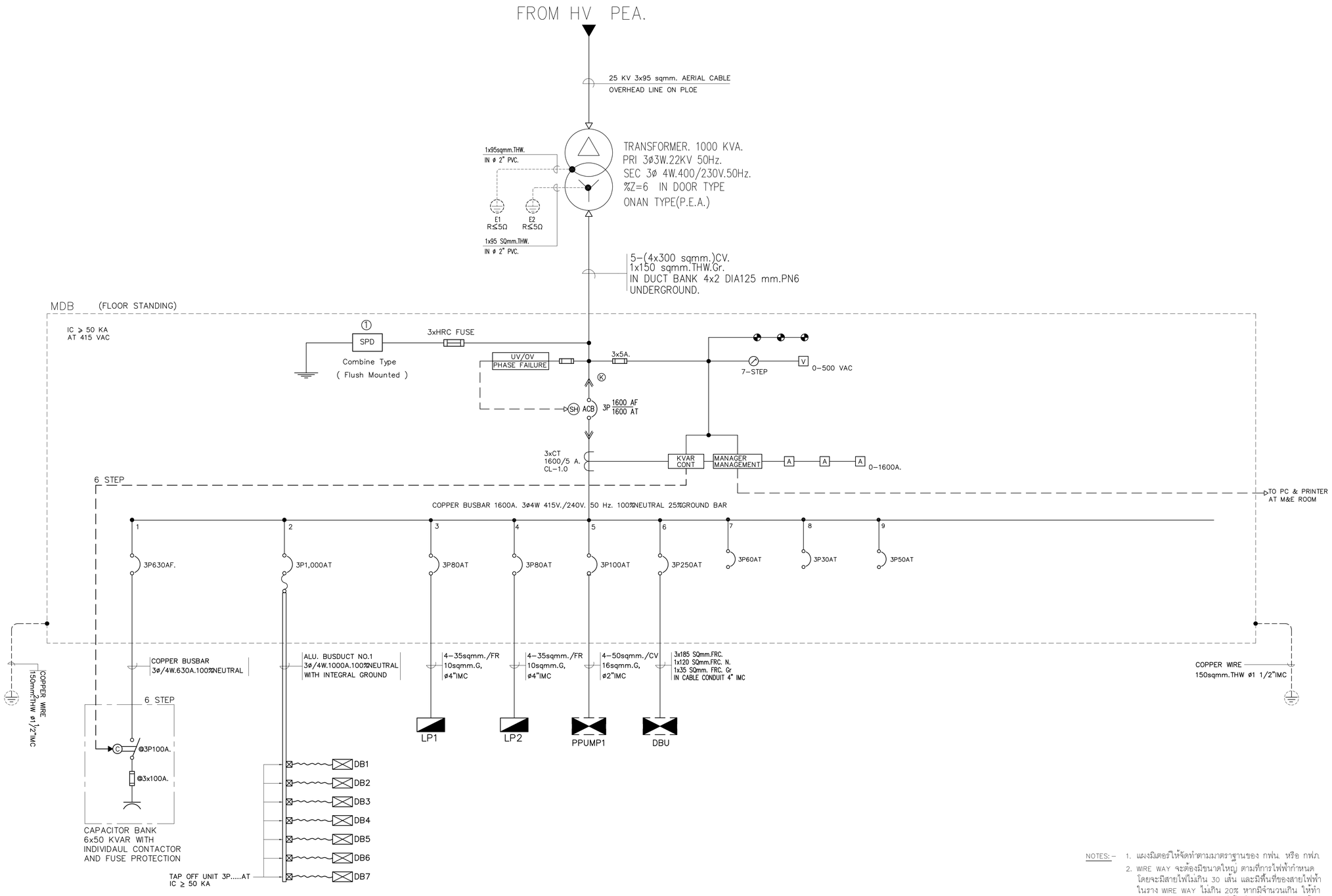


รูปตัดแสดงระยะห่างการติดตั้งหม้อแปลงกับแนวเขตที่ดินและระยะห่างระหว่างอาคารของโครงการ

รูปที่ 2.13-2 รูปตัดแสดงระยะห่างการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า

mini box บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) / 3DA Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT St./1 SUANLUANG BANGKOK 10250 / ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.	PROJECT NAME แชปเพ์ สามเหลี่ยม	[redacted]	FOR EIA / INFORMATION / FOR ESTIMATE / PERMISSION / FOR CONSTRUCTION / AS-BUILT	DRAWING TITLE รูปตัดแสดงระยะห่างการติดตั้งหม้อแปลงกับแนวเขตที่ดินและระยะห่างระหว่างอาคารของโครงการ	DRAWING BY - / DATE XX.XX.2565 / REVISION
	SITE บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีนารัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000			SCALE / DRAWING NO EE-103	REMARK DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE
	OWNER หจก. เกรียงศักดิ์ แสนศ์ แสนศ์ เฮ้าส์ 2003				COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



NOTES:-
1. แผงมิเตอร์ให้จัดทำตามมาตราฐานของ กฟน. หรือ กฟภ.
2. WIRE WAY จะต้องมีขนาดใหญ่ ตามที่การไฟฟ้ากำหนด โดยจะมีสายไฟไม่เกิน 30 เส้น และมีพื้นที่ของสายไฟฟ้าในราง WIRE WAY ไม่เกิน 20% หากมีจำนวนเกิน ให้ทำ PARTITION ใน WIRE WAY ได้ เพื่อแบ่งจำนวนสายให้ไม่เกิน 30 เส้น
3. มิเตอร์จัดหาโดย กฟภ. ผู้รับจ้างประสานงานขออนุญาตให้แก่ผู้ว่าจ้าง

รูปที่ 2.13-3 ผังแสดง Riser Diagram ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในโครงการ

mini box	PROJECT NAME: แชปท์ สามเหลี่ยม	[redacted]	FOR EIA / INFORMATION / FOR ESTIMATE / PERMISSION / FOR CONSTRUCTION / AS-BUILT	DRAWING TITLE: SINGLE LINE DIAGRAM OF MDB PANEL	DRAWING BY: - / DATE: XX.XX.2565 / REVISION
33A Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT SUI/1 SUANLUANG BANGKOK 10250	SITE: บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีนครินทร์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000			SCALE:	REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE
ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 7 Soi Prakiat 14 , Prakiat Rd. Phayathai , Bangkok 10400	OWNER: หจก. เกียงศักดิ์ แสนดี แอนด์ เอ้าส์ 2003			DRAWING NO: EE-102	COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

2.14 การระบายอากาศและระบบปรับอากาศ

1) ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศภายในอาคารของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และการระบายอากาศโดยวิธีกล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

โครงการได้ใช้การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติโดยอาศัยช่องเปิดของอาคารในบริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ซึ่งมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง ช่องลม และช่องว่าง ต่างๆ ของอาคาร รวมถึงระเบียงห้องพักแต่ละห้อง เป็นต้น โดยโครงการจะจัดให้มีพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกล

โครงการได้ใช้การระบายอากาศโดยวิธีกลในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีระบบปรับอากาศ เช่น บริเวณห้องน้ำ ห้องเก็บของ ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และห้องงานระบบต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งโครงการได้จัดให้มีระบบหมุนเวียนอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศช่วย

2) ระบบปรับอากาศ

โครงการได้จัดให้มีระบบปรับอากาศภายในอาคารของโครงการเป็นแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) โดยได้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมตามขนาดของห้องพักและห้องบริการต่าง ๆ ภายในอาคารของโครงการ เช่น สำนักงาน และโถงต้อนรับ เป็นต้น โดยมีค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็น และค่าพลังไฟฟ้าต่อตันความเย็นเป็นไปตามประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็นและค่าพลังงานไฟฟ้าต่อวัน ความเย็นของระบบปรับอากาศที่ติดตั้งใช้งานในอาคาร พ.ศ. 2552 ซึ่งกำหนดให้เครื่องปรับอากาศขนาดเล็กมีค่าอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 11 บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์ โดยโครงการได้ติดตั้งระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน โดยมีอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงานไม่น้อยกว่า 11 บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์ ดังนั้นจึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว

2.15 การป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนเหตุอัคคีภัยภายในแต่ละอาคารของโครงการตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งกำหนดให้อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

(1) ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด

(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อาคารจอดรถ สถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ท่าจอดเรือ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ โรงงาน และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น

(3) อาคารอยู่อาศัยรวมรวมที่มีตั้งแต่ 4 หน่วยขึ้นไป และหอพัก

(4) อาคารอื่นนอกจากอาคารตาม (1) (2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป

ทั้งนี้ อาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร เพื่อใช้เป็นอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 ซึ่งภายในอาคารมีจำนวนห้องชุดรวมทั้งสิ้นจำนวน 196 ห้อง ดังนั้น อาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมที่มีตั้งแต่ 4 หน่วยขึ้นไป จึงเข้าข่ายต้องจัดให้มีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงฉบับดังกล่าว

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย

(1) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดให้ "ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ สำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง โดยต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา" โดยอาคารของโครงการมีขนาดพื้นที่อาคารชั้นละประมาณ 542.00 – 1,180.00 ตารางเมตร ซึ่งโครงการได้ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาดบรรจุ 4.50 กิโลกรัม (ไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม) ไว้ทุกชั้นภายในอาคารของโครงการ จำนวนชั้นละ 2 เครื่อง โดยติดตั้งไว้ภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ซึ่งติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก โดยมีระยะห่างของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือจากจุดที่ไกลที่สุดบนพื้นชั้นประมาณ 40 เมตร (ไม่เกิน 45 เมตร) ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.15–1**

(2) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC)

โครงการได้ติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายใน**อาคารโครงการ** จำนวนชั้นละ 2 ตู้/ชั้น ซึ่งติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินใกล้กับบันไดหลักและบันไดหนีไฟภายในอาคาร แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.15–1** ซึ่งภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์แต่ละตู้ (FHC) ประกอบด้วย สายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดสายอ่อนแบบพับได้ ความยาวประมาณ 30 เมตร และเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมีแห้งขนาดบรรจุ 4.50 กิโลกรัม จำนวน 1 เครื่อง แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.15**–1

(3) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection : FDC)

โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (FDC) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 x 21/2 x 21/2 นิ้ว จำนวน 1 หัว โดยหัวรับน้ำดับเพลิง (FDC) ของโครงการ ตั้งอยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถจ่ายน้ำดับเพลิงภายนอกตัวอาคารของโครงการได้อย่างสะดวก แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.15–3** ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้จุดจอดรถดับเพลิงสำหรับจ่ายน้ำดับเพลิงภายในโครงการ ตั้งอยู่บนถนนภายในโครงการใกล้กับตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิง (FDC) ซึ่งรถดับเพลิงสามารถเข้าถึงจุดจอดรถดับเพลิงดังกล่าวได้โดยสะดวก และรถที่ใช้เส้นทางดังกล่าวสามารถขับผ่านรถดับเพลิงที่จอดระงับเหตุเพลิงไหม้ภายในโครงการ ได้ ซึ่งหัวรับน้ำดับเพลิง (FDC) ของโครงการจะเชื่อมต่อเข้ากับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ในแต่ละชั้นของอาคารผ่านท่อยืน (F) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.15–2** ซึ่งโครงการได้เชื่อมต่อท่อยืนแต่ละท่อเข้ากับถังเก็บน้ำบนอาคารบริเวณชั้นดาดฟ้าของอาคาร เพื่อให้ท่อยืนแต่ละท่อมีน้ำหล่อเลี้ยงอยู่ตลอดเวลา (ท่อเปียก) และใช้เป็นปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในอาคารของโครงการได้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้น้ำเต็มท่อ

(4) ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง

อาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารขนาดใหญ่ ซึ่งไม่ใช่อาคารขนาดใหญ่พิเศษหรืออาคารสูงแต่อย่างใด ดังนั้น โครงการจึงไม่จำเป็นต้องจัดให้มีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีแหล่งน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงในกรณีที่แหล่งน้ำดับเพลิงจากภายนอกโครงการไม่เพียงพอ โดยโครงการได้เชื่อมต่อตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์แต่ละตู้ (FHC) เข้ากับถังเก็บน้ำบนอาคารบริเวณชั้นดาดฟ้าของโครงการารผ่านท่อยืน (F) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว เพื่อให้ท่อยืนแต่ละท่อมีน้ำหล่อเลี้ยงอยู่ตลอดเวลา (ท่อเปียก) และใช้เป็นปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในอาคารของโครงการได้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้น้ำเต็มท่อ ซึ่งโครงการได้จัดให้มีถังเก็บน้ำบนอาคารบริเวณชั้นดาดฟ้าของโครงการ สำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง ปริมาณ 41.50 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในอาคารของโครงการ เจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะต่อหัวจ่ายน้ำดับเพลิงจากรถดับเพลิงเข้ากับหัวรับน้ำดับเพลิงของอาคาร (FDC) และอัดน้ำดับเพลิงด้วยความดันเข้าสู่ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในอาคารของโครงการได้ทันที เนื่องจากท่อยืน (F) ของโครงการแต่ละท่อมีน้ำหล่อเลี้ยงอยู่แล้ว

2) ระบบช่วยในการหนีไฟ

(1) ป้ายแผนผังแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยในแต่ละชั้น

โครงการจะติดตั้งป้ายแผนผังของชั้นในแต่ละชั้นของอาคารโครงการ โดยแสดงตำแหน่งของห้องต่าง ๆ และตำแหน่งของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ เพื่อให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการรวมทั้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิงได้รับทราบถึง ตำแหน่งของบันไดหนีไฟและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยที่ติดตั้งอยู่ภายในแต่ละชั้นของ อาคารโครงการ พร้อมทั้งแสดงตำแหน่งจุดที่อยู่ของผู้อ่านป้ายและข้อแนะนำที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ซึ่งตำแหน่งการติดตั้งป้ายแผนผังจะอยู่ที่บริเวณ โถงลิฟต์ ประตูภายในห้องพักอาศัยทุกห้องและบันไดทุกชั้นของอาคาร สำหรับแบบแปลนอาคารของโครงการจะเก็บไว้ที่สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดของโครงการเพื่อใช้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

(2) ป้ายแสดงทางหนีไฟและป้ายบอกตำแหน่งทางขึ้น–ลง

ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดให้ “อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีตั้งแต่ 4 หน่วยขึ้นไป และหอพักที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้” โครงการจะติดตั้งป้ายเรืองแสงแสดงทางหนีไฟ และป้ายบอกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนความสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร (ไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร) ซึ่งติดตั้งไว้ทุกชั้นบริเวณโถงลิฟต์ โถงทางเดิน และชานพักของบันไดภายในอาคาร แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.15–1**

(3) ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน

ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดให้ “อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีตั้งแต่ 4 หน่วยขึ้นไป และหอพักที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้” โดยโครงการจะติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่าง

ฉุกเฉินไว้บริเวณโถงทางเดินและบันไดของอาคารทุกชั้น แสดงรายละเอียดดัง **รูปที่ 2.15-1** ซึ่งระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินจะทำงานทันทีเมื่อระบบไฟฟ้าปกติหยุดทำงานหรือเมื่อเกิดเหตุการณ์กระแสไฟฟ้าขัดข้อง เพื่อให้แสงสว่างแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการให้สามารถมองเห็นได้ โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ขนาด 12 V ซึ่งสามารถให้แสงสว่างได้ประมาณ 2 ชั่วโมง

3) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดให้ "อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีตั้งแต่ 4 หน่วยขึ้นไป และหอพักที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น อย่างน้อยต้องประกอบด้วยอุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน และอุปกรณ์ส่งสัญญาณ เตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ" โดยโครงการได้ติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ไว้ภายในอาคารของโครงการ ซึ่งประกอบด้วยเครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector), เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector), อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Manual Station) และอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) แสดงรายละเอียดดัง **รูปที่ 2.15-1** โดยมี รายละเอียดดังนี้

(1) เครื่องตรวจจบควัน (Smoke Detector)

โครงการจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันไว้ภายในห้องพักอาศัยทุกห้อง โถงต้อนรับ ห้องออกกำลังกาย (Fitness) ห้องเอนกประสงค์ (Co-working) ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด (Office) และบริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ โถงบันไดภายในอาคารของโครงการทุกชั้น โดยอุปกรณ์ตรวจจับควันเป็นชนิดที่อาศัยหลักการเกิดไอออน (Smoke Detector Ionization Type) ซึ่งใช้อนุภาคไอออนในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งชนิดมองเห็นด้วยตาเปล่าและไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระดับต้น ๆ โดยเครื่องตรวจจับจะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟไหม้ หรือความร้อนเป็นสิ่งกระตุ้นการทำงาน ความสามารถในการตรวจจับควันไม่น้อยกว่า 80 ตารางเมตร ในพื้นที่สูงไม่เกิน 5 เมตร และมีหลอดไฟสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในตัว เมื่อเครื่องทำงานก็จะส่งสัญญาณไปยังอุปกรณ์ตรวจจับของแผงควบคุมรวม เพื่อส่งสัญญาณต่อไปยัง Alarm Bell ให้ดังขึ้น

(2) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)

โครงการจะติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนไว้ภายในส่วนครัวของห้องพักอาศัยทุกห้องและห้องงานระบบต่าง ๆ ภายในอาคารทุกชั้น ห้องน้ำและห้องส้วมส่วนกลาง โดยเครื่องตรวจจับความร้อนจะแจ้งสัญญาณเมื่อตรวจพบความร้อนสูงเกิน 90 องศาเซลเซียส (194 องศาฟาเรนไฮด์) และสามารถตรวจจับความร้อนได้ครอบคลุมพื้นที่สูงสุดได้มากกว่า 900 ตารางฟุต (83.60 ตารางเมตร) ซึ่งจะส่งสัญญาณไปยังอุปกรณ์ตรวจจับของแผงควบคุมรวม และส่งสัญญาณต่อไป ยังอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) ให้ดังขึ้นเพื่อแจ้งให้ทราบว่ามีเพลิงไหม้เกิดขึ้น

(3) อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Manual Station)

โครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือไว้บริเวณโถงทางเดินทุกชั้นของอาคารโครงการ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งไว้ให้ผู้พบเห็นเพลิงไหม้ใช้แจ้งเหตุไฟไหม้ โดยจะส่งสัญญาณไปยังอุปกรณ์ตรวจจับของแผงควบคุมรวม และส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) ให้ดังขึ้นเพื่อแจ้งให้ทราบว่ามีเพลิงไหม้เกิดขึ้น

(4) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell)

โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ไว้บริเวณโถงทางเดินทุกชั้นของอาคารโครงการ โดยจะติดตั้งคู่กับอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหมด้วยมือ (Manual Station) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ โดยจะรับสัญญาณจากเครื่องส่งสัญญาณ และเปลี่ยนสัญญาณเป็นเสียงเตือนเพื่อให้ทราบว่ามีเพลิงไหม้เกิดขึ้น

4) บันได

โครงการได้ออกแบบให้บันไดภายในอาคารของโครงการเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

–ข้อ 24 ระบุว่า “ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกัน ไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่างน้อยสองบันได ถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะดิ่งจากขั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตร

บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขั้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันไดกันตก บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้างบริเวณจมูกบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น”

อาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร เพื่อใช้เป็นอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 ซึ่งมีขนาดพื้นที่อาคารชั้นละประมาณ 374.00 –1,180.00 ตารางเมตร (เกิน 300 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร) โดยโครงการได้ออกแบบให้บันไดหลัก (ST–1) มีความกว้างสุทธิของบันไดเท่ากับ 1.50 เมตร (กว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร) ซึ่งมีชานพักบันไดแต่ละช่วงสูงเท่ากับ 1.425–1.50 เมตร (สูงไม่เกิน 4 เมตร) และมีระยะดิ่งจากขั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไป

เท่ากับ 2.83-3.00 เมตร (สูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร) โดยมีชานพักบันไดและพื้นที่หน้าบันไดกว้างและยาวเท่ากับ 1.50-1.75 เมตร (ไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันไดที่ 1.50 เมตร) ซึ่งมีลูกตั้งสูงเท่ากับ 17.60-17.70 เซนติเมตร (สูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร) และลูกนอนกว้างเท่ากับ 27.50 เซนติเมตร (กว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร) ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.6-6**

- ข้อ 25 ระบุว่า "บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น" โครงการได้ออกแบบให้อาคารของโครงการ มีบันไดจำนวน 2 แห่ง โดยมีระยะหางระหว่างบันไดตามแนวทางเดินของแต่ละอาคารประมาณ 37 เมตร (ไม่เกิน 40 เมตร) และมีระยะห่างจากบันไดถึงจุดที่ไกลที่สุดบนพื้นชั้นประมาณ 18.50 เมตร (ไม่เกิน 40 เมตร) ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว

- ข้อ 27 ระบุว่า "อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมี ดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง"

อาคารของโครงการมีลักษณะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก 8 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร ซึ่งมีระดับความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 22.95 เมตร (สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร) โดยโครงการได้จัดให้มีบันไดหนีไฟภายในอาคาร จำนวน 1 แห่ง (ST-2) ซึ่งทำด้วยวัสดุทนไฟและมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.15-1**

- ข้อ 28 ระบุว่า "บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น"

โครงการได้ออกแบบให้บันไดหนีไฟภายในอาคารของโครงการ (ST-2) มีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.15-6**

- ข้อ 30 ระบุว่า "บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังทึบ ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้นโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันน้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน"

โครงการได้ออกแบบให้บันไดหนีไฟ (ST-2) ของอาคาร ตั้งอยู่ภายในตัวอาคาร โดยมีความกว้างสุทธิ เท่ากับ 800-1,050 เซนติเมตร (กว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร) ซึ่งมีลักษณะเป็นผนังทึบโดยรอบและทำด้วยวัสดุทนไฟ ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.15-6**

- ข้อ 31 ระบุว่า "ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้นกับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่ธรณีหรือ ขอบกั้น"

โครงการได้จัดให้ประตูหนีไฟของบันไดหนีไฟแต่ละแห่งทำด้วยวัสดุทนไฟ โดยมีความกว้างสุทธิ ไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร ซึ่งเป็นประตูบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และสามารถเปิดออกได้สะดวกตลอดเวลา อีกทั้งประตูและทางออกสู่บันไดหนีไฟไม่ธรณีหรือขอบกั้น ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.15-6**

– ข้อ 32 ระบุว่า “พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร”

โครงการได้ออกแบบให้บันไดหนีไฟภายในอาคารของโครงการ (ST–2) มีความกว้างสุทธิ เท่ากับ 0.8–1.05 เมตร โดยมีชานพักบันไดกว้างเท่ากับ 1.50 เมตร (กว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดที่ 0.8–1.05 เมตร) และมีพื้นที่หน้าบันไดในส่วนที่ใกล้กับเป็นประตูหนีไฟมีความกว้างเท่ากับ 1.725 เมตร (อีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร) ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.15–6** และช่องเปิดบันไดหนีไฟที่ใช้ในการระบายอากาศสู่ภายนอก มีขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตรทุกชั้น ดัง**อ้างอิง 4–2**

5) จุดรวมพล

ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน พ.ศ. 2560 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กำหนดให้ “อาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม โรงพยาบาล อาคารที่ใช้ในการประกอบธุรกิจค้าปลีกหรือค้าส่ง และอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการของเอกชน ต้องจัดให้มีจุดรวมพลเบื้องต้นกรณีเกิดเพลิงไหม้ภายในพื้นที่โครงการที่สามารถอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารหรือผู้ใช้อาคารไปได้โดยสะดวกและปลอดภัยตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยก่อนที่จะเคลื่อนย้ายไปสู่จุดรวมพลในพื้นที่สาธารณะภายนอกโครงการ โดยต้องมีสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการหรือผู้ใช้อาคารไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตรต่อ 1 คน”

โครงการได้กำหนดให้มีจุดรวมพลภายในบริเวณพื้นที่โครงการจำนวน 5 แห่ง เพื่อความสะดวกในการอพยพหนีไฟจากบันไดหลักและบันไดหนีไฟในแต่ละแห่ง ซึ่งจุดรวมพลทั้ง 5 แห่ง มีรายละเอียดดังนี้

– จุดรวมพล A ขนาดพื้นที่ประมาณ 9.57 ตารางเมตร อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าอาคารโครงการด้านทิศตะตะวันตก ซึ่งจุดรวมพลดังกล่าวสามารถรองรับจำนวนประชากรภายในโครงการได้ประมาณ 56 คน (คิดจากจำนวนผู้พักอาศัย 1 คนต่อพื้นที่จุดรวมพล 0.25 ตารางเมตร)

– จุดรวมพล B ขนาดพื้นที่ประมาณ 25.32 ตารางเมตร อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าอาคารโครงการด้านทิศตะตะวันตก ซึ่งจุดรวมพลดังกล่าวสามารถรองรับจำนวนประชากรภายในโครงการได้ประมาณ 101 คน (คิดจากจำนวนผู้พักอาศัย 1 คนต่อพื้นที่จุดรวมพล 0.25 ตารางเมตร)

– จุดรวมพล C ขนาดพื้นที่ประมาณ 24.77 ตารางเมตร อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวใกล้สระว่ายน้ำของโครงการ ซึ่งจุดรวมพลดังกล่าวสามารถรองรับจำนวนประชากรภายในโครงการได้ประมาณ 99 คน (คิดจากจำนวนผู้พักอาศัย 1 คนต่อพื้นที่จุดรวมพล 0.25 ตารางเมตร)

– จุดรวมพล D ขนาดพื้นที่ประมาณ 46.93 ตารางเมตร อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวใกล้สระว่ายน้ำของโครงการ ซึ่งจุดรวมพลดังกล่าวสามารถรองรับจำนวนประชากรภายในโครงการได้ประมาณ 187 คน (คิดจากจำนวนผู้พักอาศัย 1 คนต่อพื้นที่จุดรวมพล 0.25 ตารางเมตร)

– จุดรวมพล E ขนาดพื้นที่ประมาณ 75.39 ตารางเมตร อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวใกล้สระว่ายน้ำของโครงการ ซึ่งจุดรวมพลดังกล่าวสามารถรองรับจำนวนประชากรภายในโครงการได้ประมาณ 301 คน (คิดจากจำนวนผู้พักอาศัย 1 คนต่อพื้นที่จุดรวมพล 0.25 ตารางเมตร)

จุดรวมพลทั้ง 5 แห่ง มีขนาดพื้นที่ประมาณ 181.23 ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่โคนไม้ยืนต้น) ซึ่งจุดรวมพลดังกล่าวมีความสะดวกและปลอดภัย ในการอพยพผู้พักภายในอาคารไปสู่พื้นที่สาธารณะภายนอกโครงการ ซึ่งไม่

ซับซ้อนและไม่มีสิ่งกีดขวางเส้นทางวิ่ง และสามารถรองรับจำนวนประชากรภายในโครงการได้อย่างเพียงพอ แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.15-3**

ทั้งนี้ ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในอาคารของโครงการ ผู้พักอาศัยและเจ้าหน้าภายในโครงการจะสามารถอพยพหนีไฟจากบันไดหลักและบันไดหนีไฟของอาคารเข้าสู่จุดรวมพลแต่ละจุดที่กำหนดไว้ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว เพื่อตรวจนับจำนวนและแจ้งผู้ที่ติดค้างภายในอาคาร ซึ่งผู้ที่ได้รับการตรวจนับจากเจ้าหน้าที่แล้วจะทยอยออกจากพื้นที่โครงการไปสู่ที่พื้นที่ปลอดภัยจากเหตุเพลิงไหม้ได้ทันที โดยโครงการจะมีการฝึกซ้อมประสิทธิภาพของแผนการอพยพดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ซึ่งโครงการได้ประสานไปยังสถานีดับเพลิงเทศบาลนครขอนแก่น เพื่อเตรียมความพร้อมในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยภายในบริเวณพื้นที่โครงการแล้ว ดังแสดงรายละเอียดใน**อ้างอิง 2-9**

นอกจากนี้ ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ในบริเวณที่รถดับเพลิงไม่สามารถเข้าถึง โดยมีรายละเอียดดังนี้

อาคารโครงการจัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ โดยโครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (FDC) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 x 21/2 x 21/2 นิ้ว จำนวน 1 หัว พร้อมข้อต่อชนิดสวมเร็ว สำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิง ติดตั้งบริเวณด้านทิศใต้ใกล้จุดจอดรถดับเพลิง ซึ่งตำแหน่งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำจากรถดับเพลิงฝ่ายงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลนครขอนแก่น เพื่อส่งน้ำดับเพลิงไปตามท่อยืน และจ่ายน้ำดับเพลิงไปยังท่อดับเพลิงที่ต่อเข้าตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในอาคารต่อไป

โครงการกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ในบริเวณที่รถดับเพลิงไม่สามารถเข้าถึงดังนี้

1. จัดเจ้าหน้าที่โครงการเป็นทีมสนับสนุนเจ้าหน้าที่ดับเพลิงในการลากสายฉีดน้ำดับเพลิงในบริเวณที่รถดับเพลิงไม่สามารถเข้าถึง

2. จัดให้มีสายส่งน้ำดับเพลิงมีความยาวที่เพียงพอจะครอบคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ในบริเวณที่รถดับเพลิงไม่สามารเข้าถึง

3. ตรวจสอบพื้นที่บริเวณโดยรอบอาคารให้ไม่มีการจัดวางวัตถุสิ่งกีดขวางทำให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงไม่สามารถลากสายฉีดน้ำดับเพลิงผ่านเข้าสู่บริเวณที่รถดับเพลิงไม่สามารถเข้าถึง เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ

6) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบด้วย เสาล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดินและหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ

ทั้งนี้ สามารถสรุปรายละเอียดอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารของโครงการดัง**ตารางที่ 2.15-1** และสรุปรายละเอียดคุณสมบัติของผู้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารของโครงการดัง**ตารางที่ 2.15-2**

ตารางที่ 2.15-1 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการ

ระบบป้องกันอัคคีภัย	ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	ระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	ระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคารโครงการ
1.บันไดหนีไฟ และประตูหนีไฟ	-	**ข้อ 27** อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้วต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง	- อาคารของโครงการมีลักษณะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก 8 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร ซึ่งมีระดับความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 22.95 เมตร (สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร) โดยโครงการได้จัดให้มีบันไดหนีไฟภายในอาคาร จำนวน 1 แห่ง (ST-2) ซึ่งทำด้วยวัสดุทนไฟและมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง
		ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น	- โครงการได้ออกแบบให้บันไดหนีไฟภายในอาคารของโครงการ (ST-2) มีความลาดชัน น้อยกว่า 60 องศาและมีชานพักบันไดทุกชั้น
		ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้นโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน	- โครงการได้ออกแบบให้บันไดหนีไฟ(ST-2) ของอาคารตั้งอยู่ภายในตัวอาคาร โดยมีความกว้างสุทธิ เท่ากับ 800-1,050 เซนติเมตร (กว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร) ซึ่งมีลักษณะเป็นผนังทึบโดยรอบและทำด้วยวัสดุทนไฟ

ตารางที่ 2.15-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการ

ระบบป้องกันอัคคีภัย	ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	ระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	ระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคารโครงการ
		ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.9 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองและต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น	- โครงการได้จัดให้ประตูหนีไฟของบันไดหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟ โดยมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร ซึ่งเป็นประตูบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และสามารถเปิดออกได้สะดวกตลอดเวลา อีกทั้งประตูและทางออกสู่บันไดหนีไฟไม่ธรณีหรือขอบกั้น
		ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได และอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร	- โครงการได้ออกแบบให้บันไดหนีไฟภายในอาคารของโครงการ (ST-2) มีความกว้างสุทธิ เท่ากับ 0.8-1.05 เมตร โดยมีชานพักบันไดกว้างเท่ากับ 1.50 เมตร (กว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดที่ 0.8-1.05 เมตร) และมีพื้นที่หน้าบันไดในส่วนที่ใกล้กับเป็นประตูหนีไฟมีความกว้างเท่ากับ 1.725 เมตร (อีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร)
	ข้อ 7 อาคารตามข้อ 2(2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป และอาคารตามข้อ 2(4) ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10		- บันไดที่ใช้หนีไฟเป็นบันไดหนีไฟภายในโครงการมีผนังกันไฟโดยรอบ และมีป้ายบอกทางหนีไฟ โดยป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้สัญลักษณ์หนีไฟ พร้อมระบุคำว่า “ทางหนีไฟ” และ “FIRE EXIT” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร โดยตัวอักษรใช้สีขาวบนพื้นสีเขียว และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุก ๆ ชั้นของอาคาร

ตารางที่ 2.15-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการ

ระบบป้องกันอัคคีภัย	ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	ระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	ระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคารโครงการ
	เซนติเมตร หรือสัญญาณที่อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้		
2. แบบแปลนแผนผังอาคาร	-	-	- โครงการติดตั้งแบบแปลนแผนผังของแต่ละชั้น ที่แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน ได้แก่ บริเวณพื้นที่หน้าบันไดทุกชั้นของอาคาร และจะจัดให้มีแบบแปลนแผนผังของอาคารเก็บไว้ในห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร ซึ่งสามารถตรวจสอบได้สะดวก
3. เครื่องดับเพลิงเคมี	**ข้อ 2** อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ (1) ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด (2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานกีฬาในร่ม ตลาด	-	- โครงการได้ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาดบรรจุ 4.50 กิโลกรัม (ไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม) ไว้ทุกชั้นภายในอาคารของโครงการ จำนวนชั้นละ 2 เครื่อง โดยติดตั้งไว้ภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ซึ่งติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก โดยมีระยะห่างของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือจากจุดที่ไกลที่สุดบนพื้นชั้นประมาณ 40 เมตร (ไม่เกิน 45 เมตร)

ตารางที่ 2.15-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการ

ระบบป้องกันอัคคีภัย	ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	ระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	ระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคารโครงการ
	ห้างสรรพสินค้าศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อาคารจอดรถ สถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ท่าจอดเรือ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการราชการ โรงงาน และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น (3) อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีตั้งแต่ 4 หน่วย ขึ้นไป และหอพัก (4) อาคารอื่นนอกจากอาคารตาม (1) (2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป ข้อ 3 ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1 ท้ายกฎกระทรวงนี้จำนวนคูหาละ1 เครื่อง อาคารอื่นนอกจากอาคารตามวรรคหนึ่ง ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางตาม		

ตารางที่ 2.15-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการ

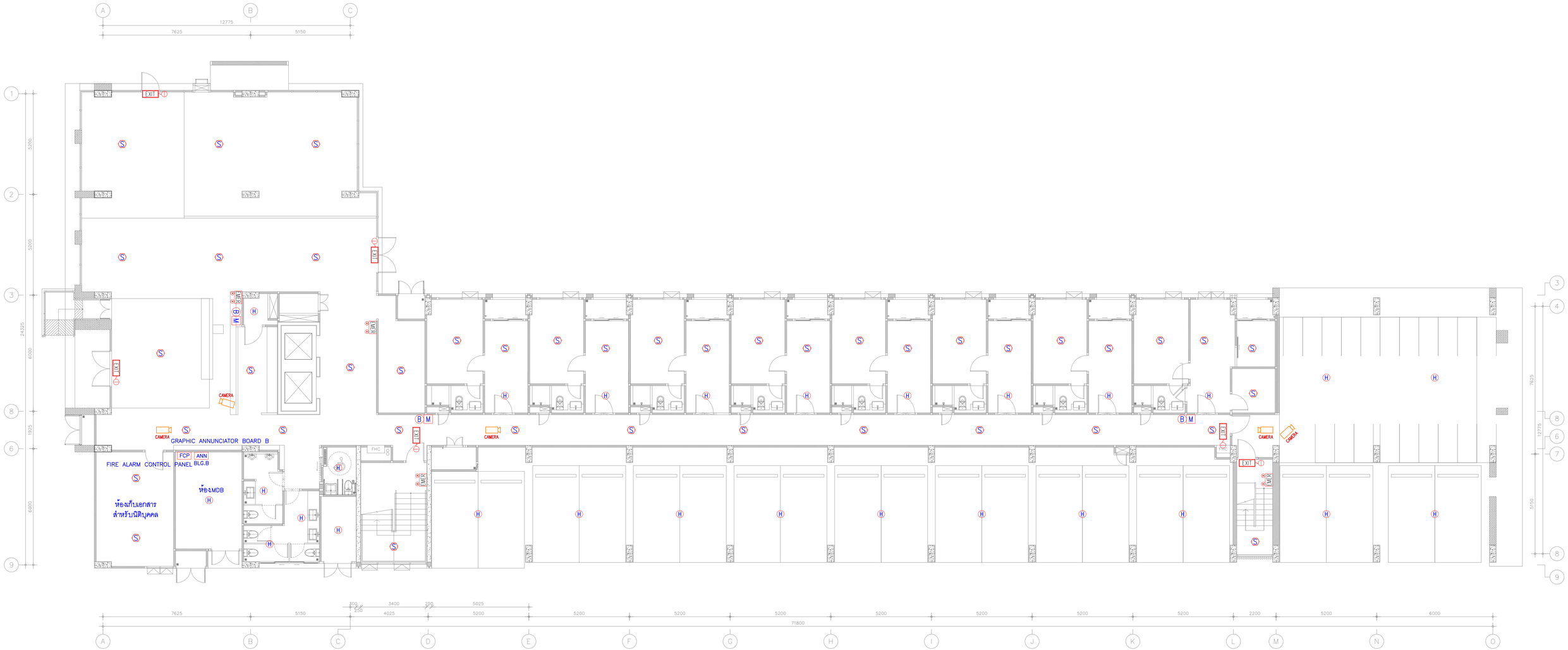
ระบบป้องกันอัคคีภัย	ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	ระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	ระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคารโครงการ
	วรรคหนึ่ง สำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวกและถูกต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา		
4. ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้	-	-	- โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัย ติดตั้งไว้ภายในแต่ละชั้นของอาคาร เพื่อให้คนในอาคารได้ยินอย่างทั่วถึง ได้แก่ เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station) และกริ่งสัญญาณเตือนภัย (Alarm Bell)
			- โครงการจัดให้มีอุปกรณ์แจ้งเหตุอัตโนมัติ ได้แก่ เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) และเครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ภายในแต่ละชั้นของอาคาร
5. ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง	-	-	- ภายในแต่ละชั้นของอาคาร จะติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างเพื่อให้มองเห็นช่องทางเดินได้ และจัดให้มีแบตเตอรี่

ตารางที่ 2.15-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการ

ระบบป้องกันอัคคีภัย	ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	ระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	ระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคารโครงการ
			สำรองไฟส่องสว่างฉุกเฉิน เพื่อให้แสงสว่างได้อย่างน้อย 2 ชั่วโมง
6. ระบบท่อยืน	-	-	- ภายในอาคารจัดให้มีท่อยืน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร (4 นิ้ว) จำนวน 2 ท่อ รับน้ำดับเพลิงจากหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร เพื่อส่งน้ำดับเพลิงไปตามท่อยืน และต่อเข้าตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในอาคารกรณีเกิดเพลิงไหม้ ทั้งนี้ โครงการจะเชื่อมต่อถังเก็บน้ำบนอาคารบริเวณชั้นดาดฟ้าของอาคาร เข้ากับท่อยืน เพื่อให้สามารถสูบจ่ายน้ำไปยังหัวฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ในแต่ละชั้นได้อย่างรวดเร็ว
7. หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร	-	-	โครงการจัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร ขนาด 4 x 21/2 x 21/2 นิ้ว พร้อมข้อต่อชนิดสวมเร็ว สำหรับรับน้ำดับเพลิงจากรถดับเพลิง จำนวน 1 หัว เพื่อส่งน้ำดับเพลิงไปตามท่อยืน และจ่ายไปยังท่อดับเพลิงที่ต่อเข้าตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในอาคาร
8. ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC)	-	-	โครงการติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในอาคาร จำนวนชั้นละ 2 ตู้/ชั้น ซึ่งติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินใกล้กับบันไดหลักและบันไดหนีไฟภายในอาคาร

ตารางที่ 2.15-2 สรุปรายละเอียดคุณสมบัติของผู้ออกแบบงานระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยภายในอาคารของโครงการ

งานออกแบบและรายการคำนวณ	สาขาวิชา	ระดับผู้ประกอบวิชาชีพ			ผู้ออกแบบของโครงการ
		ภาคี	สามัญ	วุฒิ	
1. ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย	– วิศวกรรมเครื่องกล – วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม – วิศวกรรมอุตสาหการ	– พื้นที่ไม่เกิน 5,000 ตร.ม. – พื้นที่ไม่เกิน 4,000 ตร.ม. – ทำไม่ได้	– ทำได้ทุกขนาด – ทำได้ทุกขนาด – ทำไม่ได้	– ทำได้ทุกขนาด – ทำได้ทุกขนาด – ทำได้ทุกขนาด	[redacted]
2. ระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบป้องกันฟ้าผ่า	– วิศวกรรมไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง	– ทำได้ทุกขนาด	– ทำได้ทุกขนาด	– ทำได้ทุกขนาด	
3. ระบบไฟฟ้าและเครื่องสำรองไฟ	– วิศวกรรมไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง	– ขนาดไม่เกิน 1,000 KVA	– ขนาดไม่เกิน 5,000 KVA	– ทำได้ทุกขนาด	
4. ระบบระบายอากาศ	– วิศวกรรมเครื่องกล – วิศวกรรมอุตสาหการ	– ทำไม่ได้ – ทำไม่ได้	– ทำได้ทุกขนาด – ทำได้ทุกขนาด	– ทำได้ทุกขนาด – ทำได้ทุกขนาด	[redacted]
5. บันไดหนีไฟและเส้นทางอพยพหนีไฟ	– สถาปัตยกรรมควบคุม สาขาสถาปัตยกรรมหลัก	พื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตร.ม.	– ทำได้ทุกขนาด	– ทำได้ทุกขนาด	



GROUND FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN

SCALE 1:100

FIRE ALARM SYSTEM SYMBOLS

SYMBOLS	DESCRIPTION
FCP	FIRE ALARM CONTROL PANEL
A OR ANN	GRAPHIC ANNUNCIATOR BOARD

FIRE ALARM

SYMBOL	DESCRIPTION
M B	กริ่งและปุ่มกดสัญญานเตือนไฟไหม้
S	เซ็นเซอร์ตรวจจับควัน
H	เซ็นเซอร์ตรวจจับความร้อน
EMER	ไฟฉุกเฉิน
EXIT	ป้ายไฟบอกทางออก
	กล้องวงจรปิด

รูปที่ 2.15-1 ผังแสดงตำแหน่งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารโครงการ

mini box co.,ltd.
บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) www.minibox.co.th

XIA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT SUI/1 SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
Root Building 19 , 21 Floor
Chorphakhe , Bangkok 10400

PROJECT NAME
แชปเตอ์ สามเหลี่ยม

SITE
บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีนครินทร์
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

OWNER
หจก. เศรียงศักดิ์ แสนด์ แอนด์ เอ้าส์ 2003

[redacted]

● FOR EIA
○ INFORMATION
○ FOR ESTIMATE
○ PERMISSION
○ FOR CONSTRUCTION
○ AS-BUILT

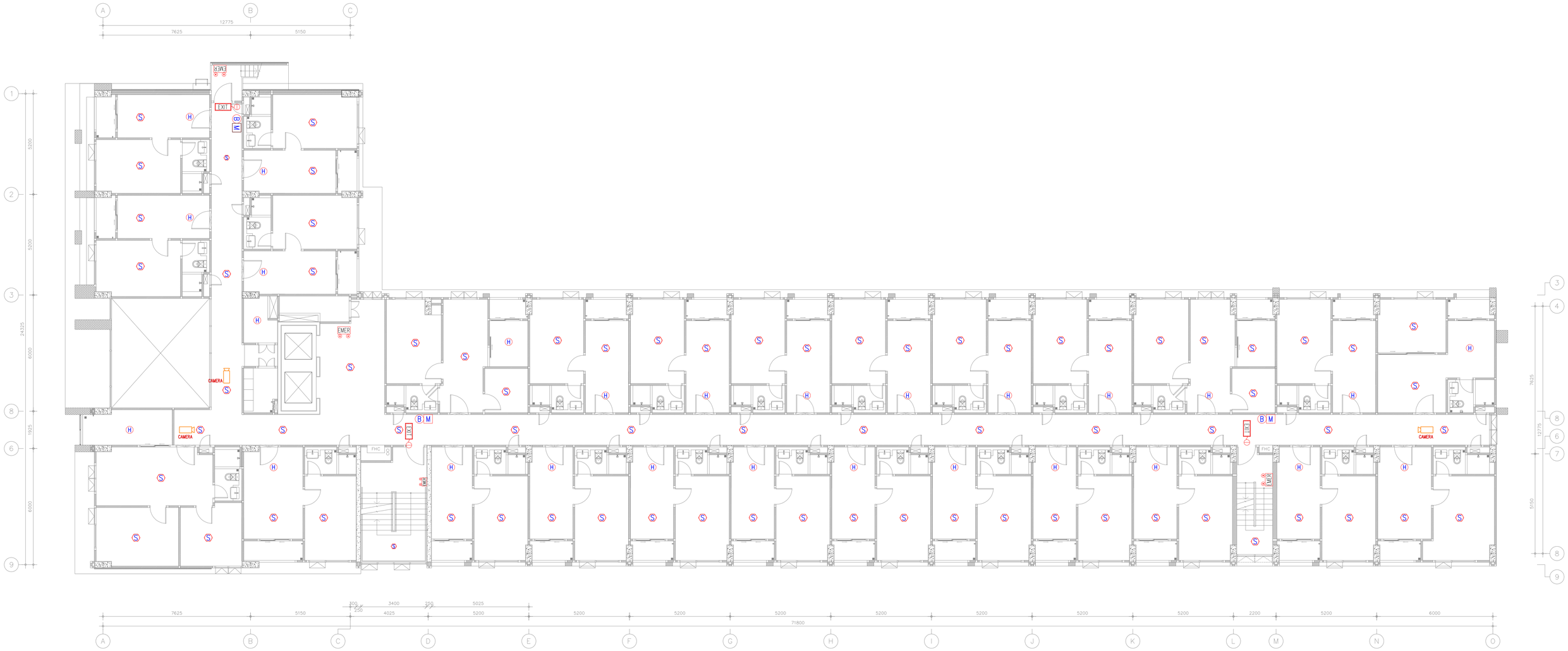
DRAWING TITLE
GROUND FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN

DRAWING BY -
DATE XX.XX.2565
REVISION
SCALE
DRAWING NO EE-401

REMARK
DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



FIRE ALARM	
SYMBOL	DESCRIPTION
M B	กริ่งและปุ่มกดสัญญานเตือนไฟไหม้
S	เซ็นเซอร์ตรวจจับควัน
H	เซ็นเซอร์ตรวจจับความร้อน
EMER	ไฟฉุกเฉิน
EXIT	ป้ายไฟบอกทางออก
	กล้องวงจรปิด

2nd.FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN

SCALE 1:100

รูปที่ 2.15-1 (ต่อ 1) ผังแสดงตำแหน่งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารโครงการ

mini box co.,ltd. บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) / XIA Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT SUN SUANLUANG BANGKOK 10250 / ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 21st Floor Tower 1, Chatuchak PO. Chatuchak , Bangkok 10900

PROJECT NAME: แชปเตอร์ สามเหลี่ยม

SITE: บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารดาน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

OWNER: หจก. เศรียงศักดิ์ แสนด์ แอนด์ เอ้าส์ 2003

[redacted]

- ● FOR EIA
- ○ INFORMATION
- ○ FOR ESTIMATE
- ○ PERMISSION
- ○ FOR CONSTRUCTION
- ○ AS-BUILT

DRAWING TITLE: 2nd.FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN

DRAWING BY: -

DATE: XX.XX.2565

REVISION:

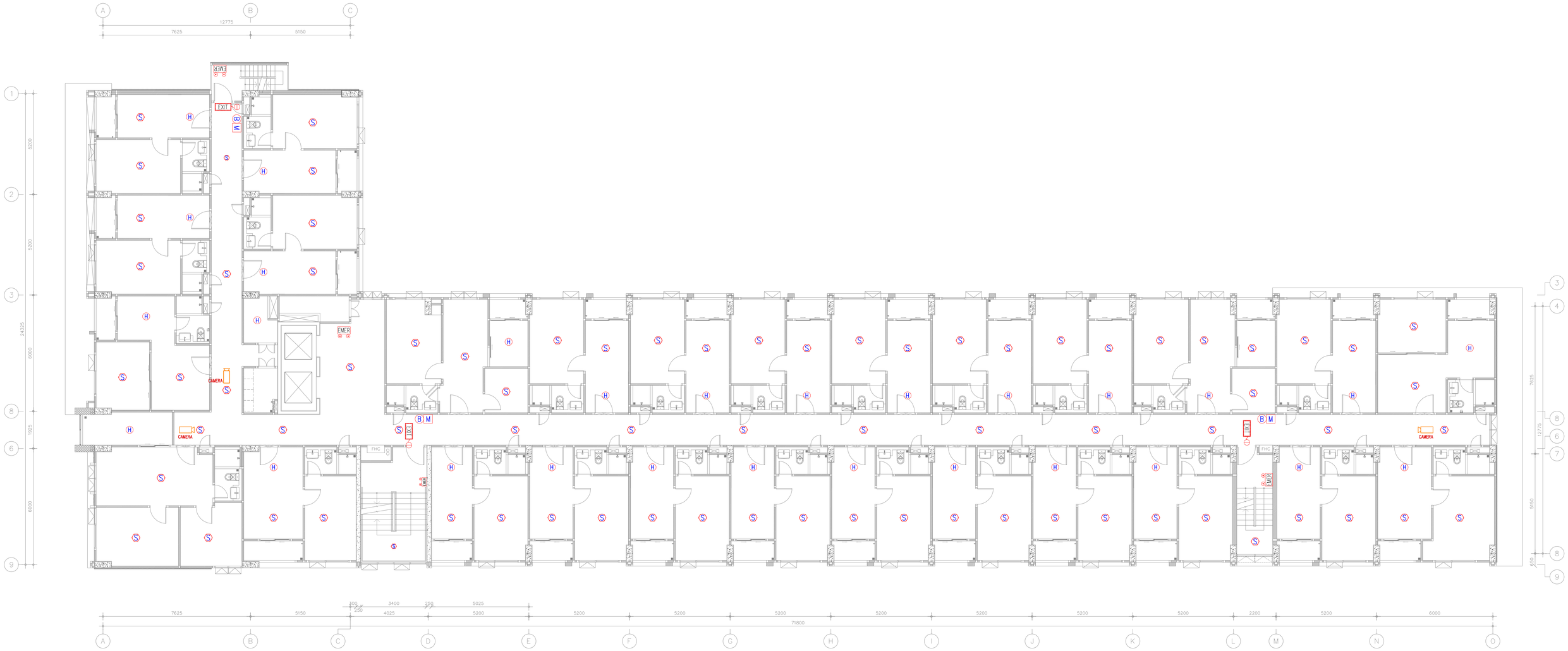
SCALE:

DRAWING NO: EE-402

REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



3rd.FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN

1:100

FIRE ALARM

SYMBOL	DESCRIPTION
M B	กริ่งและปุ่มกดสัญญานเตือนไฟไหม้
S	เซ็นเซอร์ตรวจจับควัน
H	เซ็นเซอร์ตรวจจับความร้อน
EMER	ไฟฉุกเฉิน
EXIT	ป้ายไฟบอกทางออก
	กล้องวงจรปิด

รูปที่ 2.15-1 (ต่อ 2) ผังแสดงตำแหน่งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารโครงการ

mini box co., ltd.
บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) / mini box co., ltd. (Public Company Limited)

XIA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT SUI/1 SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
ROOT DEVELOPMENT
Pun Prakop 1/1 Chatuchak Rd. Chatuchak , Bangkok 10900

PROJECT NAME
แชปเตอ์ ตามเหลี่ยม

SITE
บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารดัศน์
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แสนด์ แอนด์ เอ้าส์ 2003

[redacted]

- ● FOR EIA
- ○ INFORMATION
- ○ FOR ESTIMATE
- ○ PERMISSION
- ○ FOR CONSTRUCTION
- ○ AS-BUILT

DRAWING TITLE: 3rd.FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN

DRAWING BY: -

DATE: XX.XX.2565

REVISION

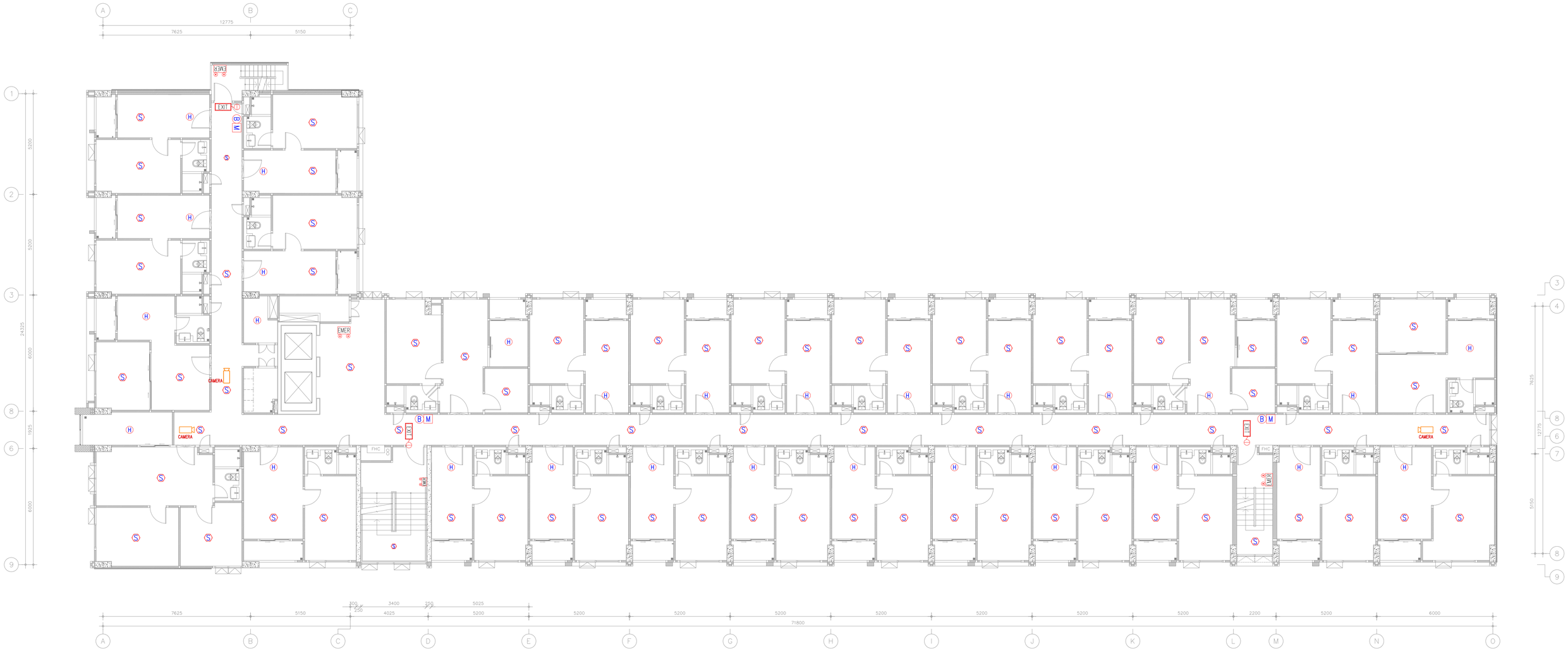
SCALE

DRAWING NO: EE-403

REMARK
DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



FIRE ALARM

SYMBOL	DESCRIPTION
M B	กริ่งและปุ่มกดสัญญานเตือนไฟไหม้
S	เซ็นเซอร์ตรวจจับควัน
H	เซ็นเซอร์ตรวจจับความร้อน
EMER	ไฟฉุกเฉิน
EXIT	ป้ายไฟบอกทางออก
	กล้องวงจรปิด

4th.FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN

SCALE 1:100

รูปที่ 2.15-1 (ต่อ 3) ผังแสดงตำแหน่งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารโครงการ

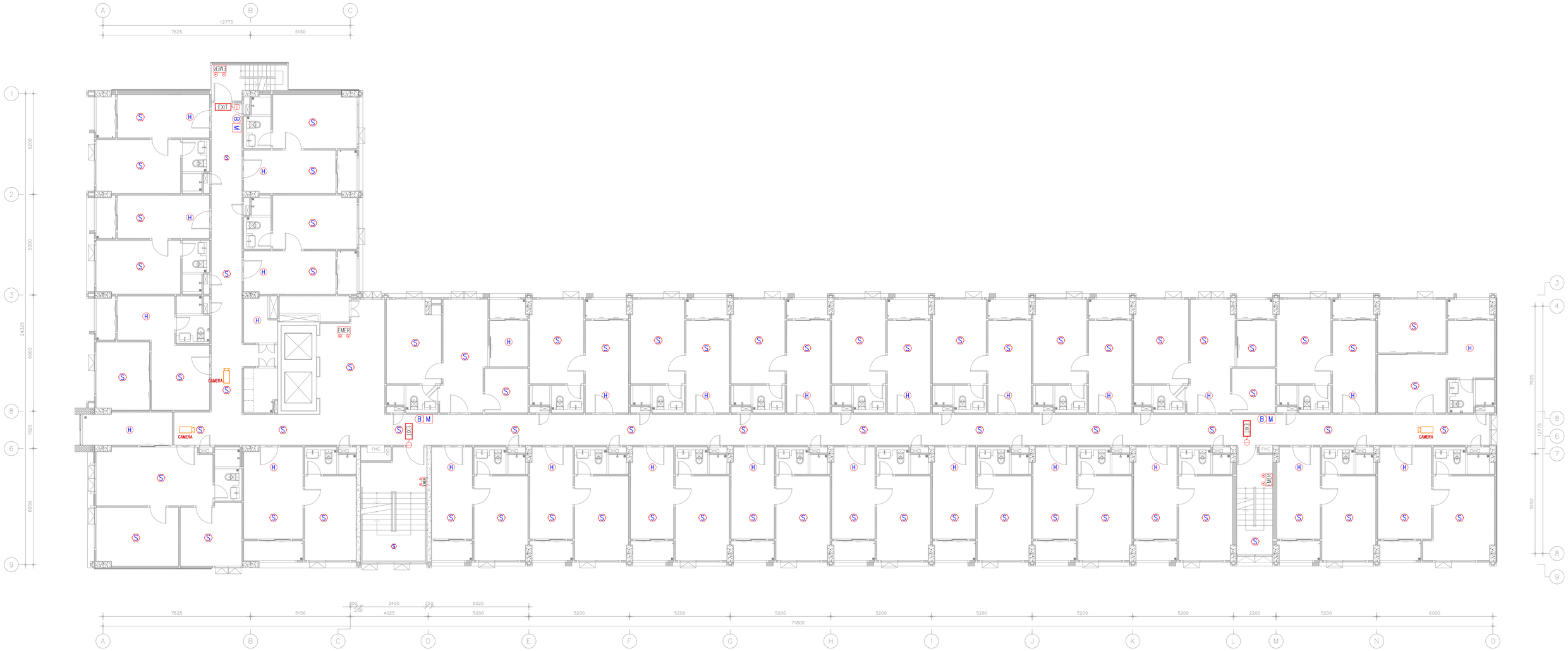
mini box co.,ltd.
บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) / mini box co.,ltd.

XIA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT SUN SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
PLC Prakop 1c Prachan Rd. Chaophae , Bangkok 10400

PROJECT NAME แชปเตอ์ ตามเหลี่ยม	[redacted]	FOR EIA INFORMATION FOR ESTIMATE PERMISSION FOR CONSTRUCTION AS-BUILT	DRAWING TITLE 4th.FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN	DRAWING BY - / DATE XX.XX.2565 / REVISION
SITE บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารดาน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000			SCALE / DRAWING NO EE-404	REMARK DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE
OWNER หจก. เกรียงศักดิ์ แสนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003				COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



FIRE ALARM

SYMBOL	DESCRIPTION
M B	กริ่งและปุ่มกดสัญญานเตือนไฟไหม้
S	เซ็นเซอร์ตรวจจับควัน
H	เซ็นเซอร์ตรวจจับความร้อน
EMER	ไฟฉุกเฉิน
EXIT	ป้ายไฟบอกทางออก
	กล้องวงจรปิด

5th.FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN

SCALE 1:100

รูปที่ 2.15-1 (ต่อ 4) ผังแสดงตำแหน่งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารโครงการ

mini box co.,ltd.
บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) / mini box co.,ltd.(Public Company Limited)

XIA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT SUI/1 SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
ROOT DEVELOPMENT
Phra Khanong 1/1, Phatthanakan Road, Khlongtoei District, Khlongtoei, Bangkok 10110

PROJECT NAME
แชปเตอร์ สามเหลี่ยม

SITE
บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีนครินทร์
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แสนด์ แอนด์ เอ้าส์ 2003

[redacted]

● FOR EIA
○ INFORMATION
○ FOR ESTIMATE
○ PERMISSION
○ FOR CONSTRUCTION
○ AS-BUILT

DRAWING TITLE: 5th.FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN

DRAWING BY: -

DATE: XX.XX.2565

REVISION

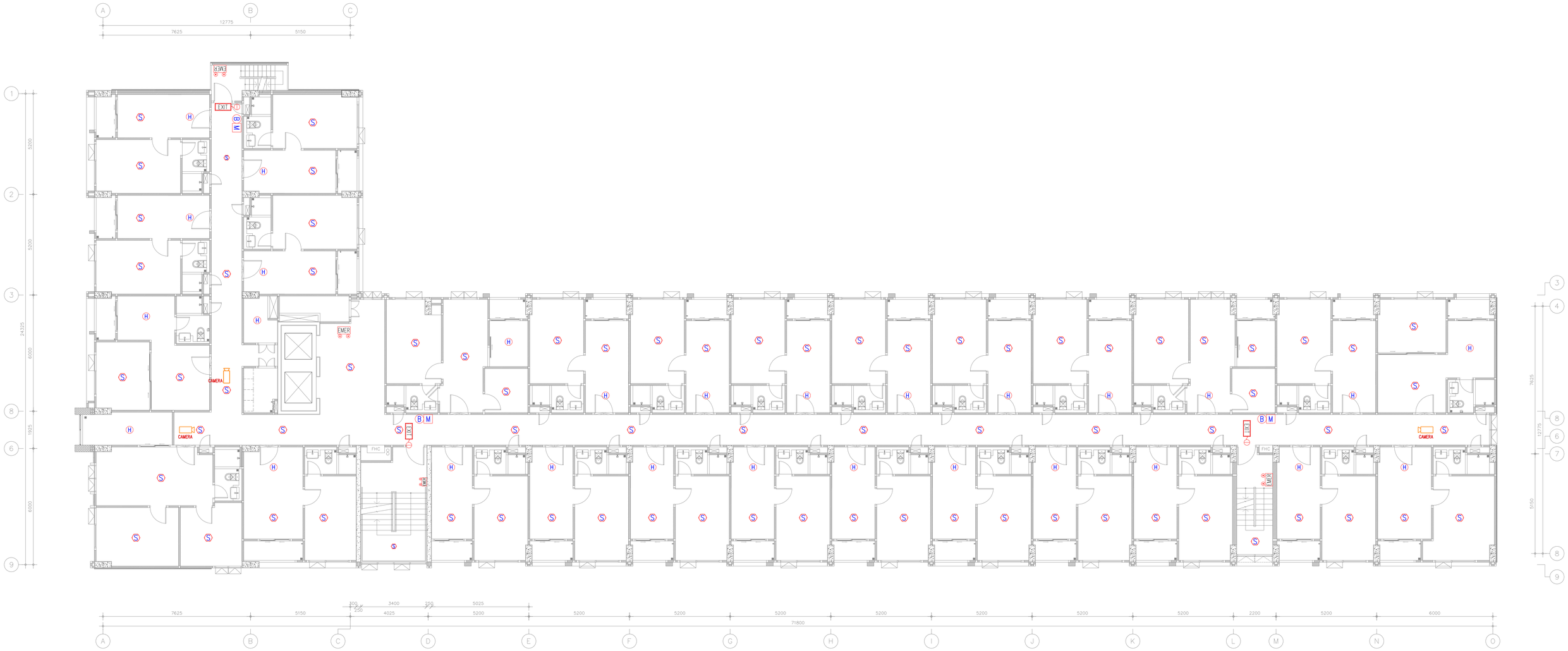
SCALE

DRAWING NO: EE-405

REMARK
DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



FIRE ALARM

SYMBOL	DESCRIPTION
M B	กริ่งและปุ่มกดสัญญานเตือนไฟไหม้
S	เซ็นเซอร์ตรวจจับควัน
H	เซ็นเซอร์ตรวจจับความร้อน
EMER	ไฟฉุกเฉิน
EXIT	ป้ายไฟบอกทางออก
	กล้องวงจรปิด

6th.FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN

SCALE 1:100

รูปที่ 2.15-1 (ต่อ 5) ผังแสดงตำแหน่งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารโครงการ

mini box co.,ltd.
บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) / mini box co.,ltd. (Public Company Limited)

XIA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT SUI,71 SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
ROOT DEVELOPMENT

PROJECT NAME
แชปเตอร์ สามเหลี่ยม

SITE
บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารดาน์
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แสนด์ แอนด์ เอ้าส์ 2003

[redacted]

- ● FOR EIA
- ○ INFORMATION
- ○ FOR ESTIMATE
- ○ PERMISSION
- ○ FOR CONSTRUCTION
- ○ AS-BUILT

DRAWING TITLE: 6th.FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN

DRAWING BY: -

DATE: XX.XX.2565

REVISION

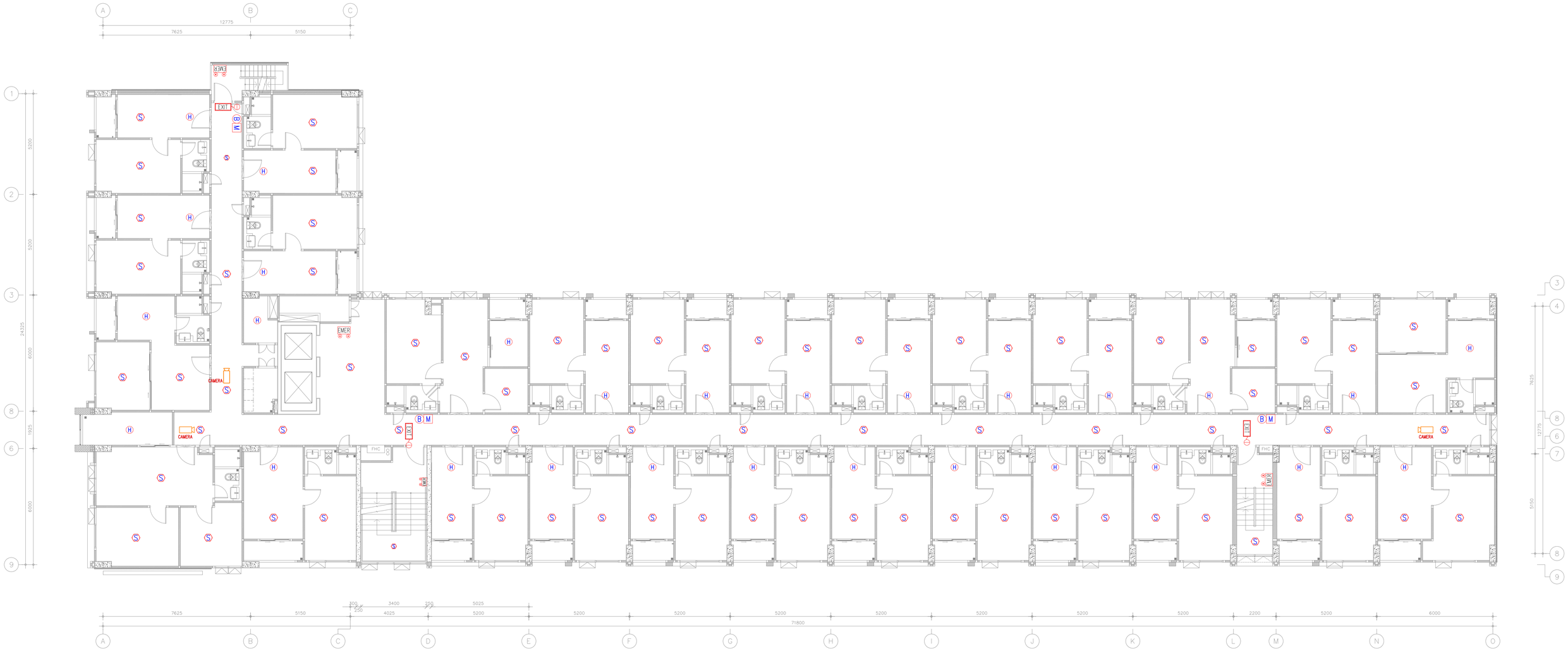
SCALE

DRAWING NO: EE-406

REMARK
DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION
SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



FIRE ALARM

SYMBOL	DESCRIPTION
M B	กริ่งและปุ่มกดสัญญานเตือนไฟไหม้
S	เซ็นเซอร์ตรวจจับควัน
H	เซ็นเซอร์ตรวจจับความร้อน
EMER	ไฟฉุกเฉิน
EXIT	ป้ายไฟบอกทางออก
	กล้องวงจรปิด

7th.FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN

SCALE 1:100

รูปที่ 2.15-1 (ต่อ 6) ผังแสดงตำแหน่งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารโครงการ

mini box co.,ltd.
บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) THAI & JAPANESE INVESTORS

XIA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT SUN SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
Pan Pradipat 1/1 Pradipat Rd. Khlongtan , Bangkok 10400

PROJECT NAME
แชปเตอร์ สามเหลี่ยม

SITE
บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารดาน์
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

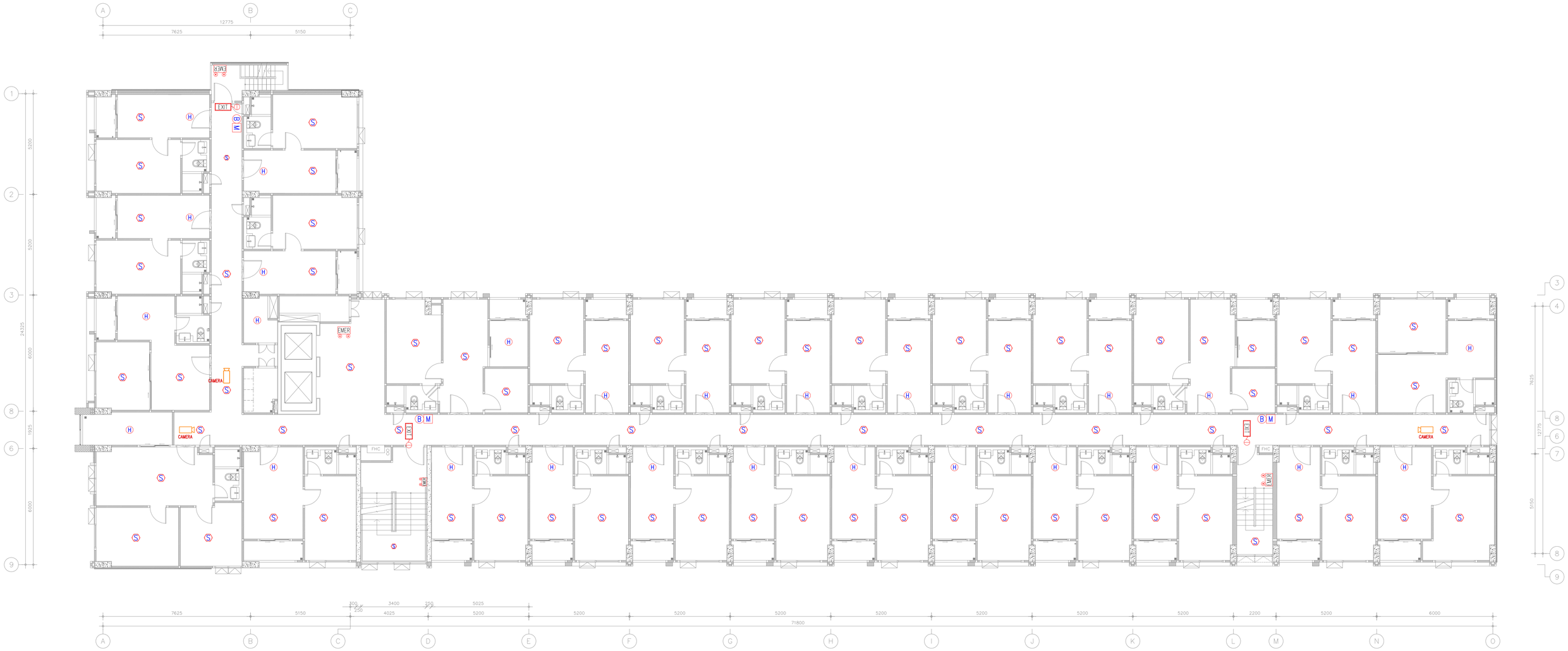
OWNER
หจก. เศรียงศักดิ์ แสนด์ แอนด์ เอ้าส์ 2003

[redacted]

- ● FOR EIA
- ○ INFORMATION
- ○ FOR ESTIMATE
- ○ PERMISSION
- ○ FOR CONSTRUCTION
- ○ AS-BUILT

DRAWING TITLE: 7th.FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN		DRAWING BY: -	REVISION
		DATE: XX.XX.2565	
SCALE		REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE	
DRAWING NO	EE-407	COPYRIGHT © BY minibox company limited	

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



FIRE ALARM

SYMBOL	DESCRIPTION
M B	กริ่งและปุ่มกดสัญญานเตือนไฟไหม้
S	เซ็นเซอร์ตรวจจับควัน
H	เซ็นเซอร์ตรวจจับความร้อน
EMER	ไฟฉุกเฉิน
EXIT	ป้ายไฟบอกทางออก
	กล้องวงจรปิด

8th.FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN

SCALE 1:100

รูปที่ 2.15-1 (ต่อ 7) ผังแสดงตำแหน่งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารโครงการ

mini box co.,ltd.
บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) / mini box co.,ltd. (Public Company Limited)

XIA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT SUI,71 SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
Fl.14 Prasitsap 1/1 Phatthanakan Khlongtoei District Bangkok 10400
ROOT DEVELOPMENT

PROJECT NAME
แชปเตอ์ สามเหลี่ยม

SITE
บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารดาน์
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

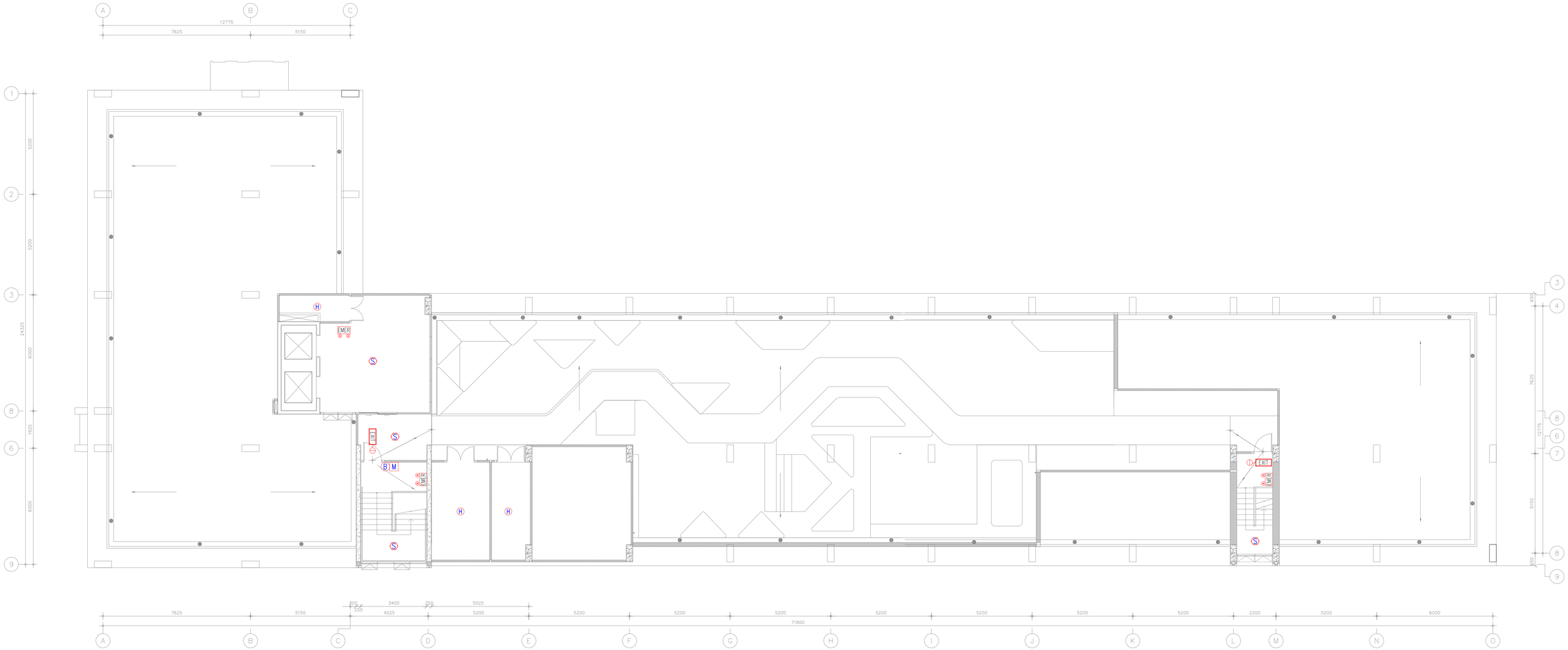
OWNER
หจก. เศรียงศักดิ์ แสนด์ แอนด์ เอ้าส์ 2003

[redacted]

● FOR EIA
○ INFORMATION
○ FOR ESTIMATE
○ PERMISSION
○ FOR CONSTRUCTION
○ AS-BUILT

DRAWING TITLE: 8th.FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN	DRAWING BY: -		REVISION
	DATE: XX.XX.2565		
SCALE	REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE		
DRAWING NO: EE-408	COPYRIGHT © BY minibox company limited		

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



FIRE ALARM

SYMBOL	DESCRIPTION
M B	กริ่งและปุ่มกดสัญญานเตือนไฟไหม้
S	เซ็นเซอร์ตรวจจับควัน
H	เซ็นเซอร์ตรวจจับความร้อน
EMER	ไฟฉุกเฉิน
EXIT	ป้ายไฟบอกทางออก
	กล้องวงจรปิด

DECK FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN

SCALE 1:100

รูปที่ 2.15-1 (ต่อ 8) ผังแสดงตำแหน่งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารโครงการ

mini box
บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) www.minibox.co.th

ZIA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
ROOT DEVELOPMENT

PROJECT NAME
แชปเตอร์ สามเหลี่ยม

SITE
บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีนครินทร์
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

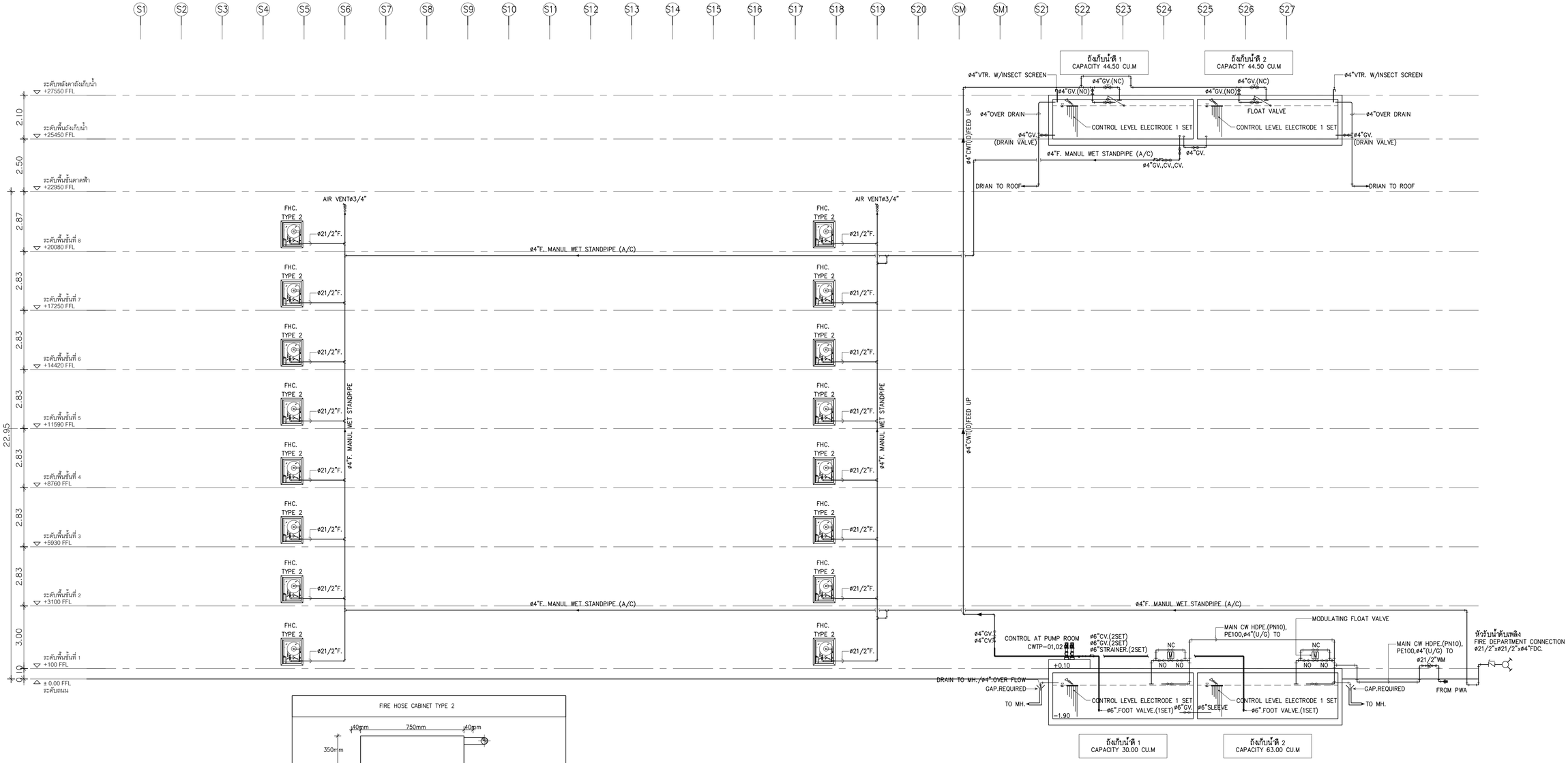
OWNER
หจก. เศรียงศักดิ์ แสนดี แอนด์ เอ็ม 2003

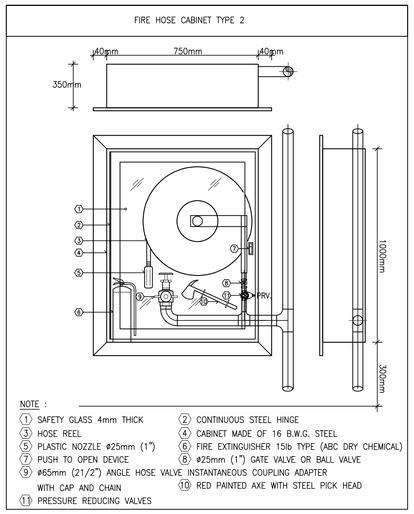
[redacted]

- FOR EIA
- INFORMATION
- FOR ESTIMATE
- PERMISSION
- FOR CONSTRUCTION
- AS-BUILT

DRAWING TITLE	DRAWING BY	-	REVISION
DECK FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN	DATE	XX.XX.2565	
SCALE	REMARK DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE		
DRAWING NO EE-409	COPYRIGHT © BY minibox company limited		

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SI





รูปที่ 2.15-2 ผังแสดง Riser Diagram ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงภายในภายในอาคารโครงการ

ไดอะแกรมการเดินท่อดับเพลิง แนวดิ่ง

NOTE.

1.ท่อระบบดับเพลิง ให้ใช้ท่อเหล็กดำไร้ตะเข็บ (BLACK STEEL PIPE) SCHEDULE 40 ตามมาตรฐาน ASTM A-53,GRADE A WITH UL&FM APPROVED

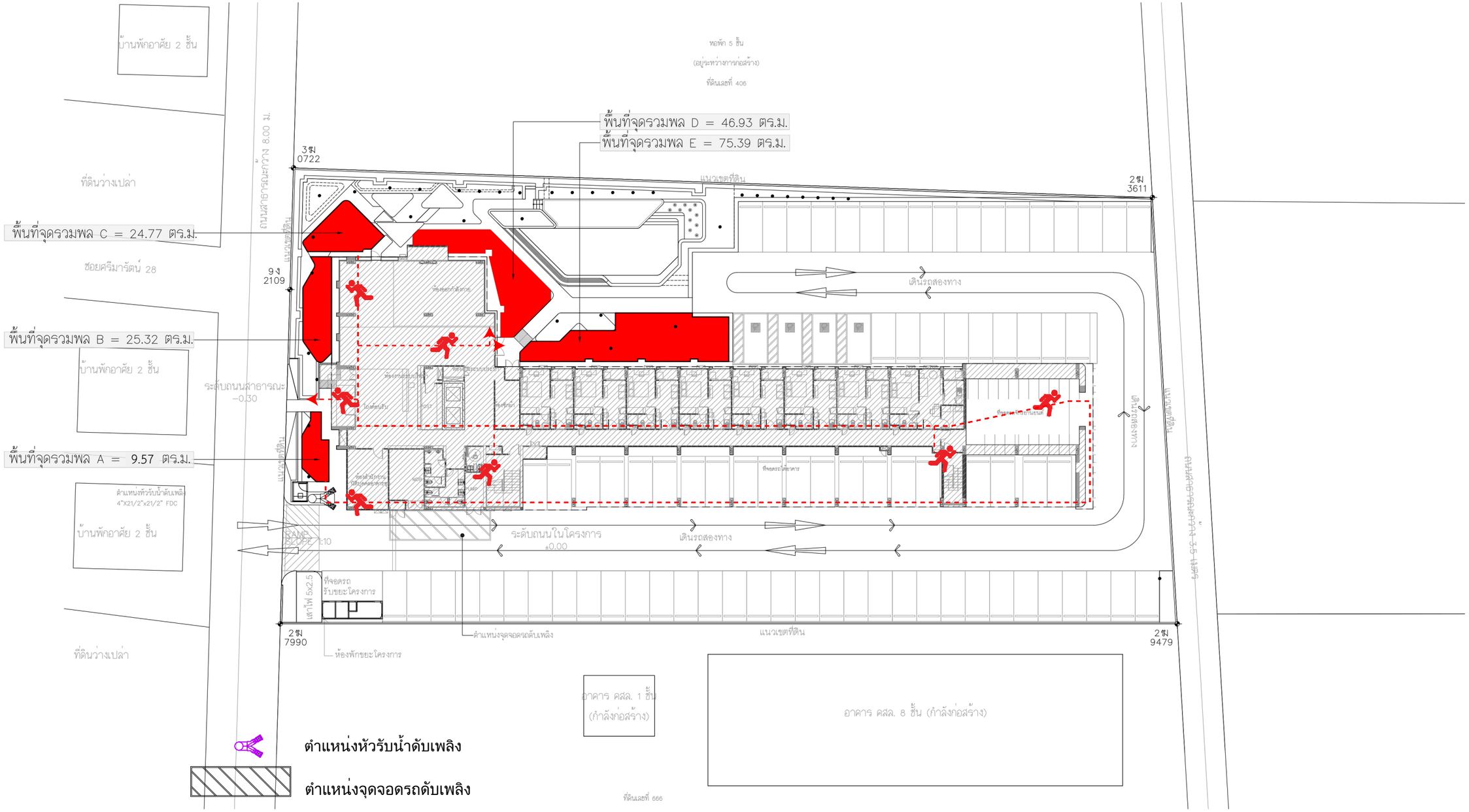
2.SYSTEM RISER , STAND PIPES AND CROSS MAINS TO BE USED COUPLING WITH UL&FM APPROVED

3.ALL BRANCH LINES SHALL BE COUPLING WITH UL&FM APPROVED OR WELDING

mini box co.,ltd. บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) / XIA Design & Consultant Co.,Ltd. 12 ONNUT SUI,71 SUANLUANG BANGKOK 10250 / ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd. 21st Floor Q-House Ladprao 15 Chatuchak Chatuchak , Bangkok 10900	PROJECT NAME: แชปเตอร์ สามเหลี่ยม SITE: บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีนารรัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 4 OWNER: หจก. เศรียงศักดิ์ แสนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003	[redacted]	● FOR EIA ○ INFORMATION ○ FOR ESTIMATE ○ PERMISSION ○ FOR CONSTRUCTION ○ AS-BUILT

DRAWING TITLE		DRAWING BY	-	REVISION
ไดอะแกรมการเดินท่อดับเพลิง แนวดิ่ง -		DATE	XX.XX.2565	
SCALE	1:100	REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE		
DRAWING NO	SN-303	COPYRIGHT © BY minibox company limited		

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



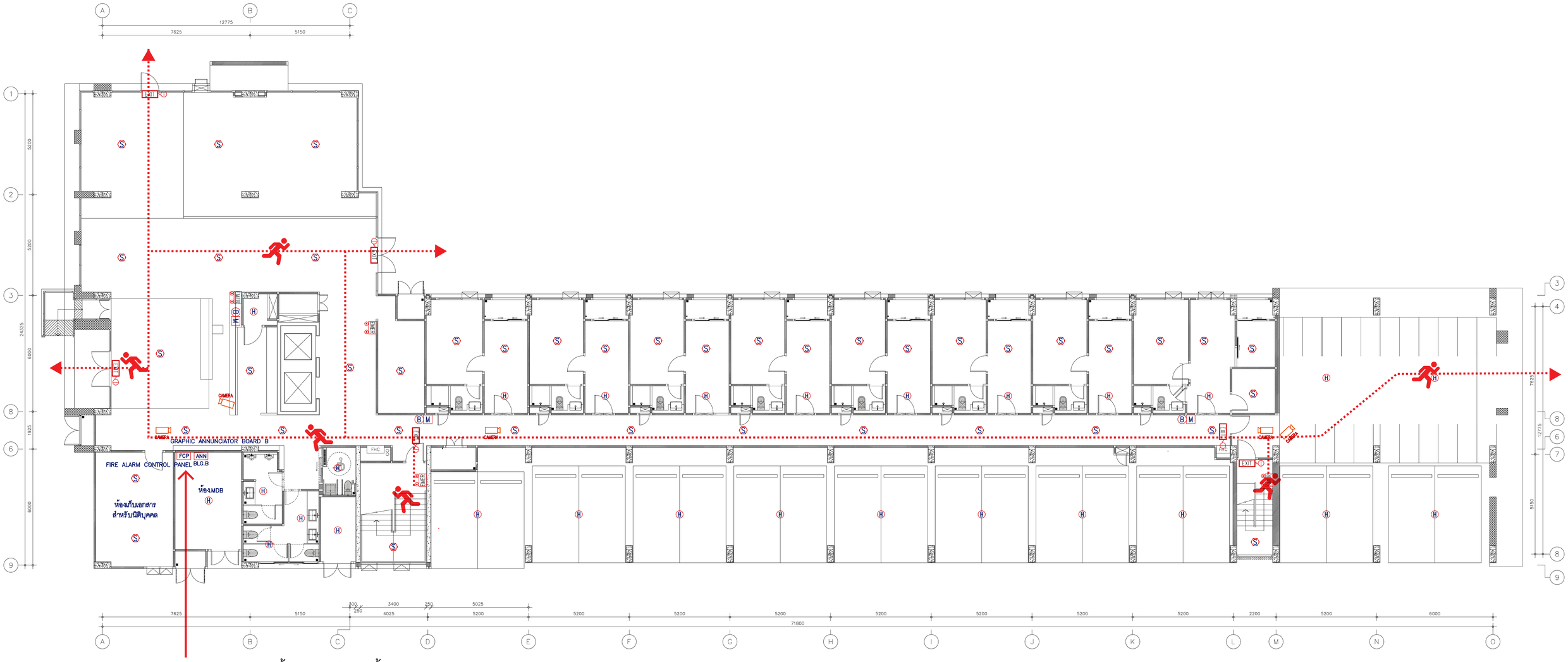
รูปที่ 2.15-3 ผังแสดงตำแหน่งจุดรวมพลและตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิงภายในโครงการ

1 LA–00.2 ผังพื้นที่จุดรวมพล
มาตราส่วน 1 :400

mini box	PROJECT NAME: แสปท์ ศรีราชา 1	[redacted]	FOR EIA / INFORMATION / FOR ESTIMATE / PERMISSION / FOR CONSTRUCTION / AS-BUILT
	SITE: ถ.มิตรภาพ ต.ศรีราชา อ.เมือง จ.ชลบุรี		
ROOT DEVELOPMENT CO.,LTD.	OWNER: ทจก. เกรียงศิริ์ ดี แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003		

DRAWING TITLE: ผังพื้นที่จุดรวมพล	DRAWING BY		REVISION
	DATE		
SCALE: 1:400 @ A3 / 1:200 @ A1	REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE		2–158
DRAWING NO: LA-00.2	COPYRIGHT © BY minibox company limited		

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE



รูปที่ 2.15-4 ผังแสดงเส้นทางการอพยพหนีไฟภายในอาคารโครงการ

GROUND FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN

SCALE 1:100

FIRE ALARM SYSTEM SYMBOLS

SYMBOLS	DESCRIPTION
FCP	FIRE ALARM CONTROL PANEL
A OR ANN	GRAPHIC ANNUNCIATOR BOARD

เส้นทางอพยพหนีไฟในอาคาร

FIRE ALARM

SYMBOL	DESCRIPTION
M B	กริ่งและปุ่มกดสัญญานเตือนไฟไหม้
S	เซ็นเซอร์ตรวจจับควัน
H	เซ็นเซอร์ตรวจจับความร้อน
EMER	ไฟฉุกเฉิน
EXIT	ป้ายไฟบอกทางออก
	กล้องวงจรปิด

mini box

XIA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT SOI.7 SUKHUMVIT BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
7 Soi Prachuap 14 , Prachuap Rd. Phayathai , Bangkok 10400

PROJECT NAME
แชปท์ สามเหลี่ยม

SITE
บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมาลัยตน์
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

OWNER
หจก. เกียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ ดีเวล 2003

[redacted]

- ● FOR EIA
- ○ INFORMATION
- ○ FOR ESTIMATE
- ○ PERMISSION
- ○ FOR CONSTRUCTION
- ○ AS-BUILT

DRAWING TITLE
GROUND FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN

SCALE

DRAWING NO EE-401

DRAWING BY -

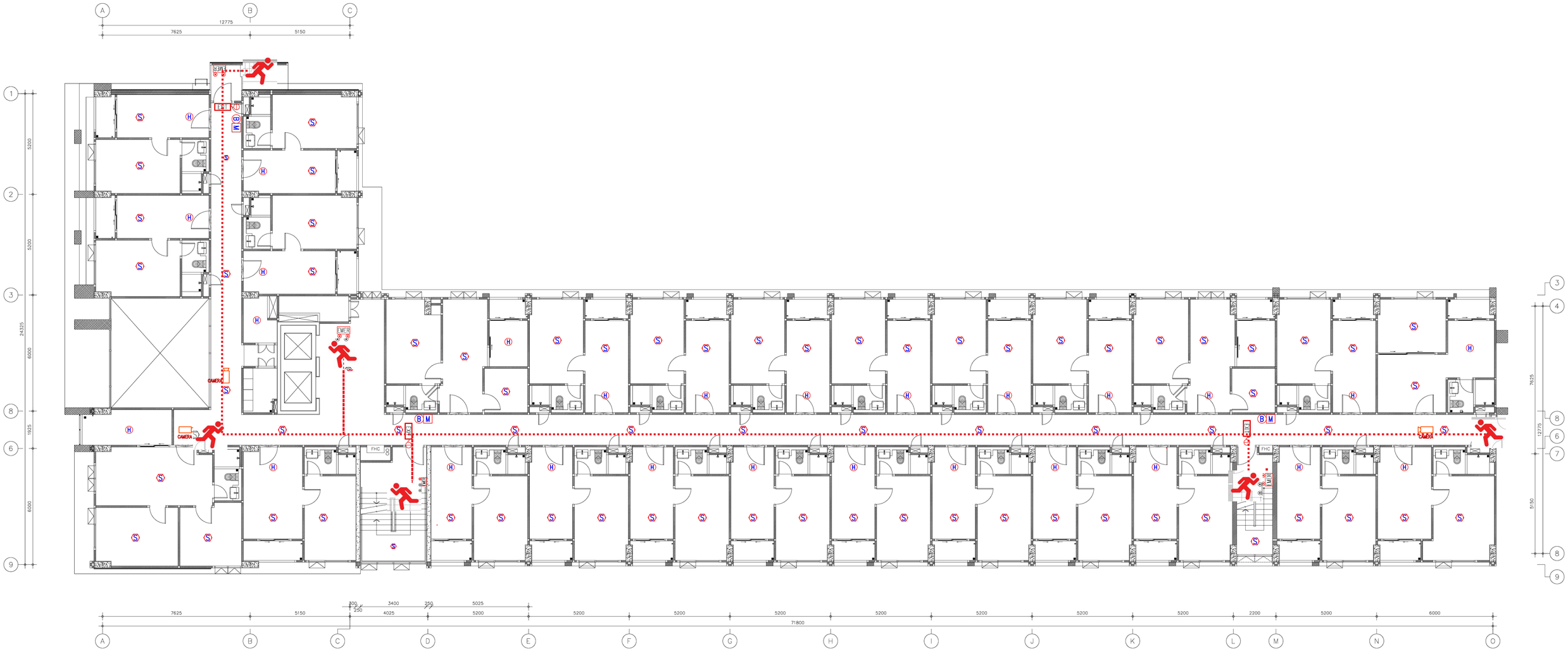
DATE XX.XX.2565

REVISION

REMARK
DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION



รูปที่ 2.15-4 (ต่อ 1) ผังแสดงเส้นทางการอพยพหนีไฟภายในอาคารโครงการ

FIRE ALARM

SYMBOL	DESCRIPTION
M B	กริ่งและปุ่มกดสัญญานเตือนไฟไหม้
S	เซ็นเซอร์ตรวจจับควัน
H	เซ็นเซอร์ตรวจจับความร้อน
EMER	ไฟฉุกเฉิน
EXIT	ป้ายไฟบอกทางออก
	กล้องวงจรปิด

2nd.FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN

SCALE 1:100

เส้นทางอพยพหนีไฟในอาคาร

2-160

mini box

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.

PROJECT NAME: แชปเท์ สามเหลี่ยม

SITE: บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมาลัยตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

OWNER: หจก. เกียรติศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003

[redacted]

● FOR EIA
○ INFORMATION
○ FOR ESTIMATE
○ PERMISSION
○ FOR CONSTRUCTION
○ AS-BUILT

DRAWING TITLE: 2nd.FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN

DRAWING BY: -

DATE: XX.XX.2565

SCALE:

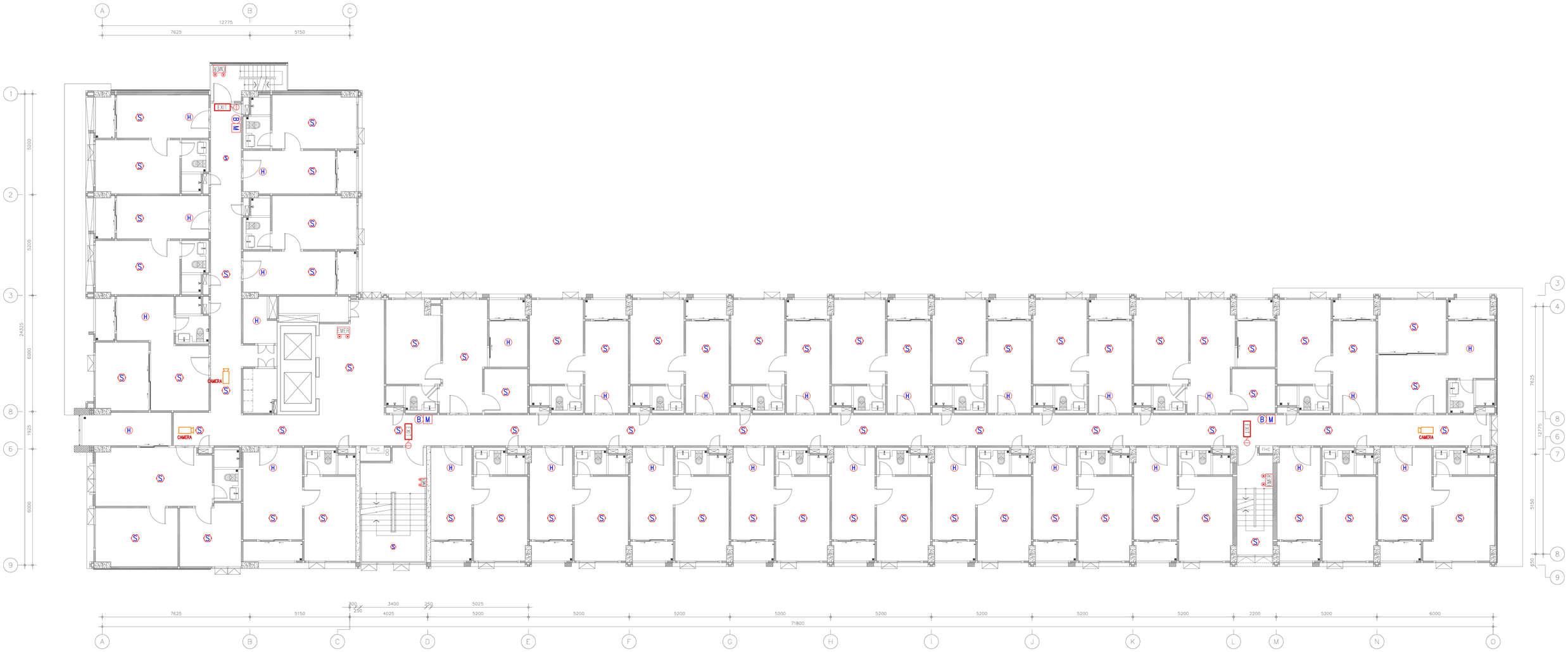
DRAWING NO: EE-402

REVISION

REMARK: DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION S



รูปที่ 2.15-4 (ต่อ 2) ผังแสดงเส้นทางการอพยพหนีไฟภายในอาคารโครงการ

3-8th.FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN

1:100

FIRE ALARM	
SYMBOL	DESCRIPTION
M B	กริ่งและปุ่มกดสัญญานเตือนไฟไหม้
S	เซ็นเซอร์ตรวจจับควัน
H	เซ็นเซอร์ตรวจจับความร้อน
EMER	ไฟฉุกเฉิน
EXIT	ป้ายไฟบอกทางออก
	กล้องวงจรปิด

mini box co.,ltd.
บริษัท มินิบ็อกซ์ จำกัด(มหาชน) | 2 Business Partner

XIA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
7 Rat Pradipat 14 , Pradipat Rd.
Phayathai , Bangkok 10400
ROOT DEVELOPMENT

PROJECT NAME
แชปท์ สามเหลี่ยม

SITE
บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมาลัรัตน์
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003

[redacted]

- ● FOR EIA
- ○ INFORMATION
- ○ FOR ESTIMATE
- ○ PERMISSION
- ○ FOR CONSTRUCTION
- ○ AS-BUILT

DRAWING TITLE
3rd.FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN

SCALE

DRAWING NO EE-403

DRAWING BY -

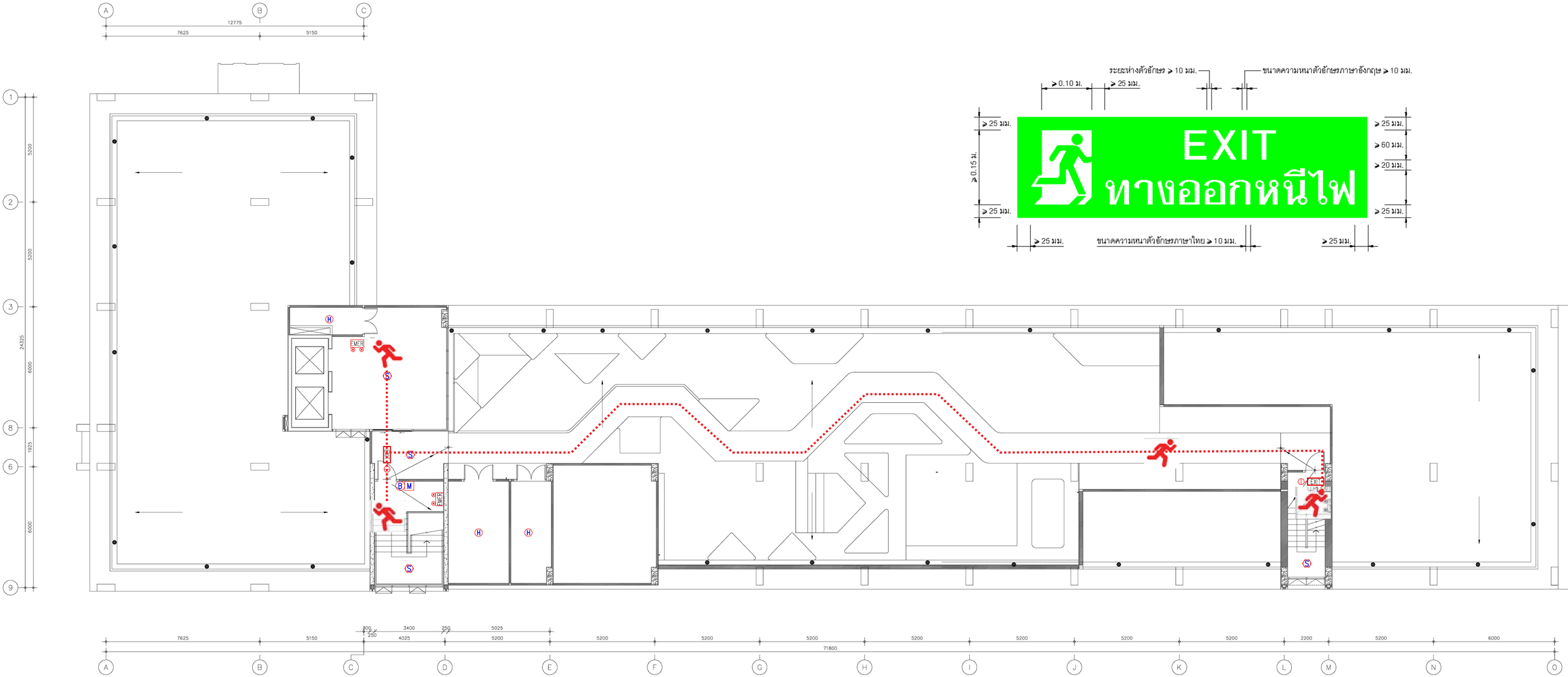
DATE XX.XX.2565

REVISION

REMARK
DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

COPYRIGHT © BY minibox company limited

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



รูปที่ 2.15-4 (ต่อ 3) ผังแสดงเส้นทางการอพยพหนีไฟภายในอาคารโครงการ

DECK FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN

SCALE 1:100

FIRE ALARM

SYMBOL	DESCRIPTION
M B	กริ่งและปุ่มกดสัญญานเตือนไฟไหม้
S	เซ็นเซอร์ตรวจจับควัน
H	เซ็นเซอร์ตรวจจับความร้อน
EMER	ไฟฉุกเฉิน
EXIT	ป้ายไฟบอกทางออก
	กล้องวงจรปิด

mini box
บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) | mini box company limited

XIA Design
Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT SU,71 SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
7 Soi Prasert 14 ,Prasert Rd.
Phayathai , Bangkok 10400
ROOT DEVELOPMENT

PROJECT NAME
แชปเตอ์ สามเหลี่ยม

SITE
บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารดัน์
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

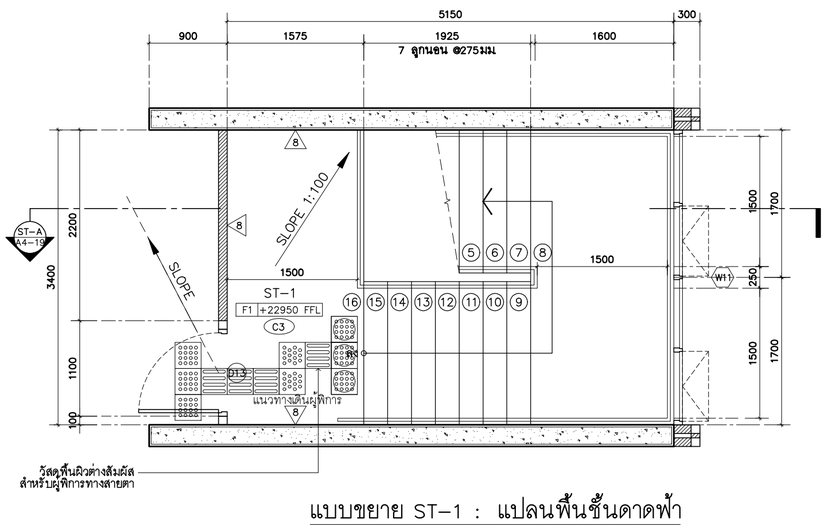
OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003

[redacted]

- FOR EIA
- INFORMATION
- FOR ESTIMATE
- PERMISSION
- FOR CONSTRUCTION
- AS-BUILT

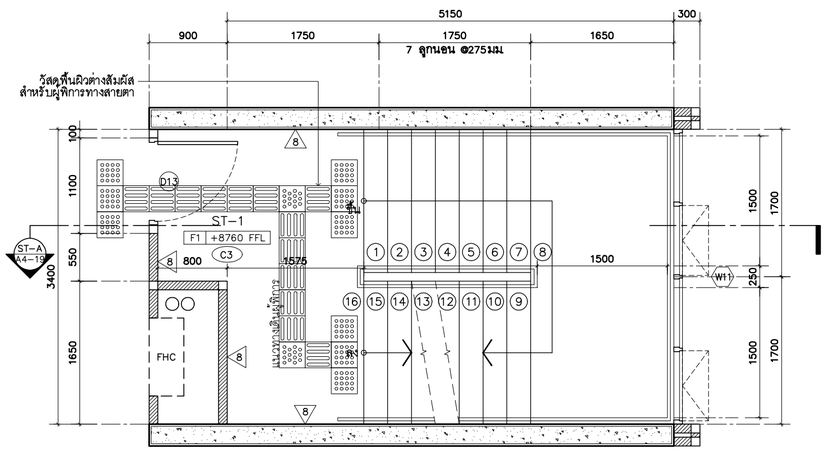
DRAWING TITLE	DRAWING BY	-	REVISION
DECK FLOOR FIRE ALARM ,EMERGENCY LIGHT ,EXIT LIGHT & CCTV SYSTEM PLAN	DATE	XX.XX.2565	
SCALE	REMARK DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE		
DRAWING NO EE-409	COPYRIGHT © BY minibox company limited		

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE



แบบขยาย ST-1 : แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

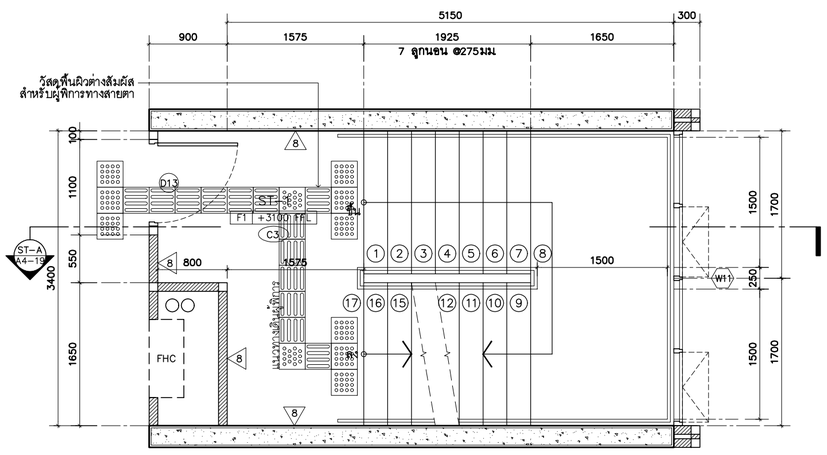
SCALE 1:50



FL4	+8760 FFL
FL5	+11590 FFL
FL6	+14420 FFL
FL7	+17250 FFL
FL8	+20080 FFL

แบบขยาย ST-1 : แปลนพื้นชั้นที่ 4,8

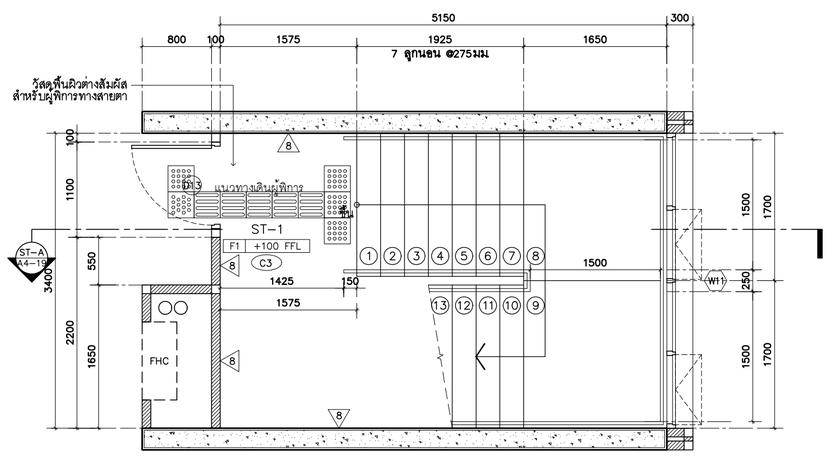
SCALE 1:50



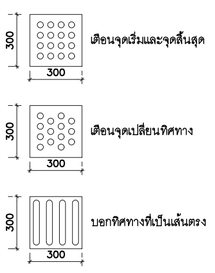
FL2	+3100 FFL
FL3	+5930 FFL

แบบขยาย ST-1 : แปลนพื้นชั้นที่ 2,3

SCALE 1:50

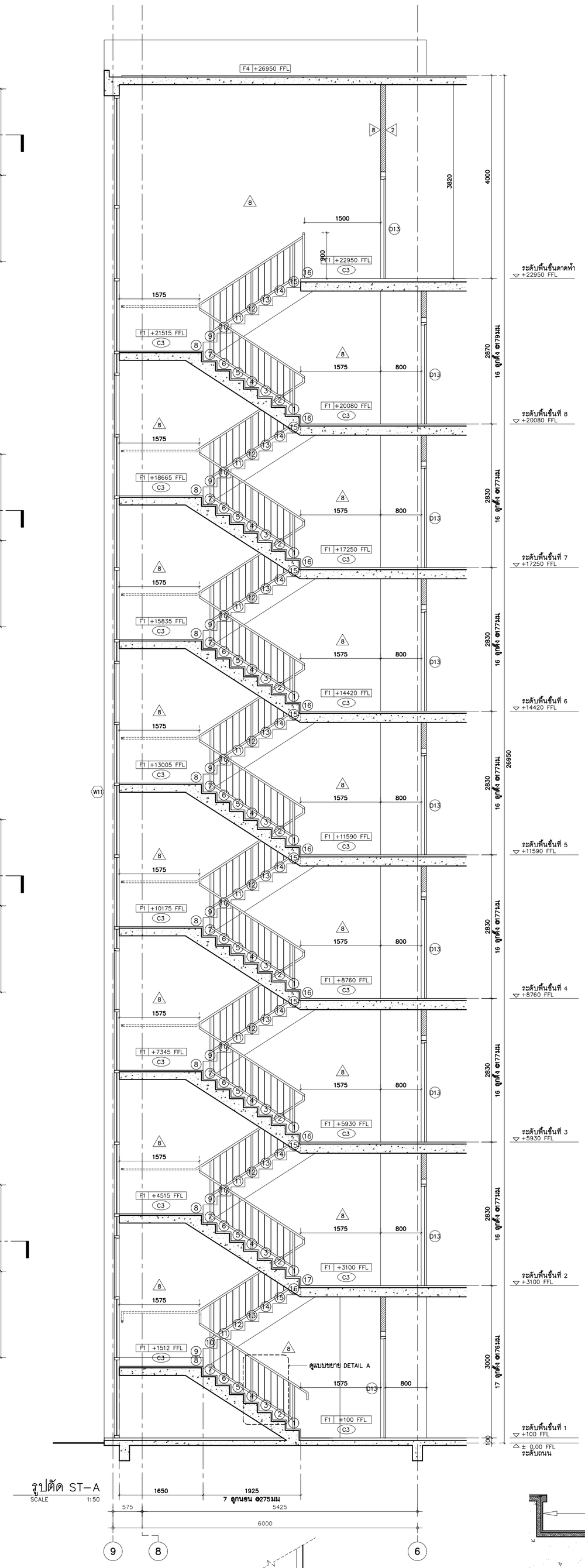


สัญลักษณ์ผิวต่างสัมผัส (เลือกวัสดุภายหลัง)



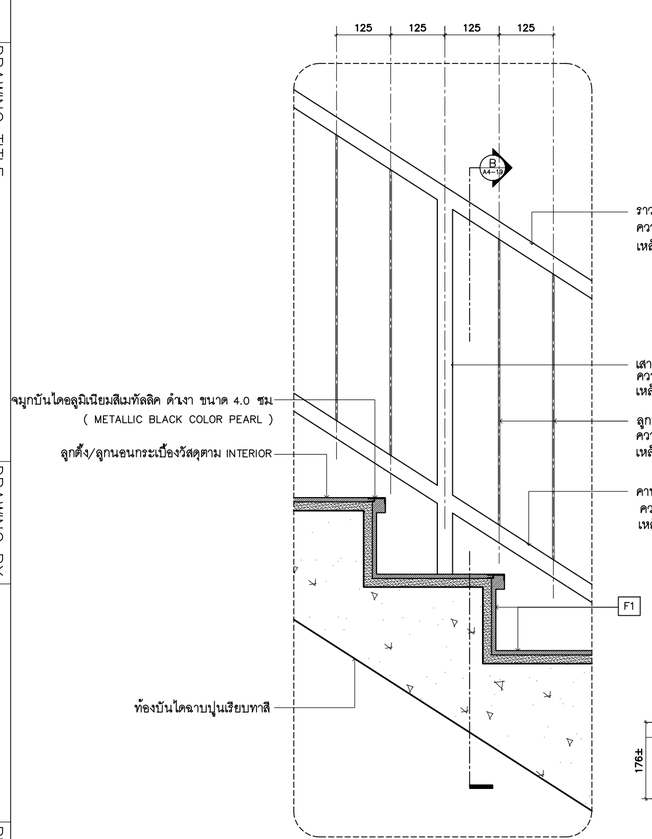
แบบขยาย ST-1 : แปลนพื้นชั้นที่ 1

SCALE 1:50



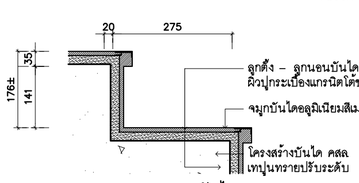
รูปตัด ST-A

SCALE 1:50



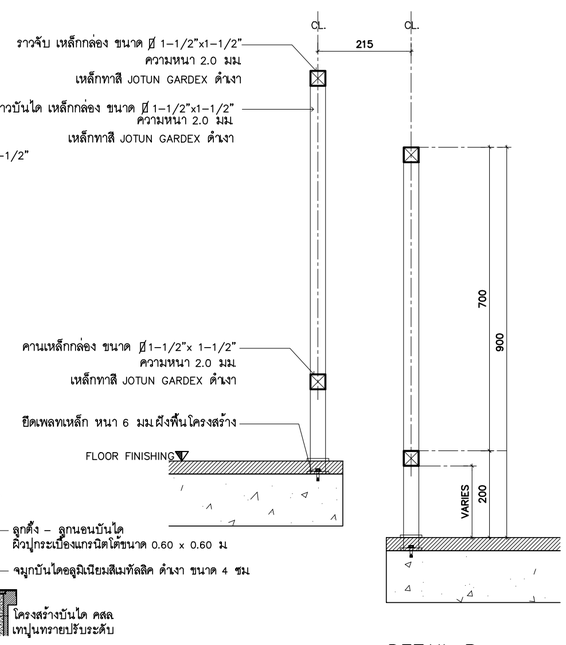
DETAIL A

SCALE 1:10



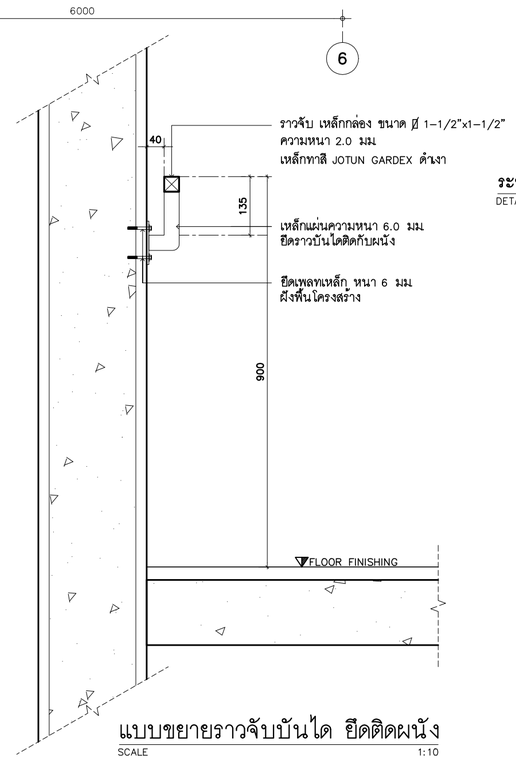
แบบขยายจมูกบันได

SCALE 1:10



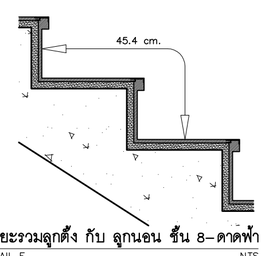
DETAIL B

SCALE 1:10



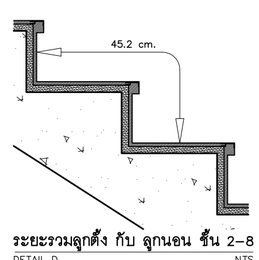
แบบขยายราวจับบันได ยึดติดผนัง

SCALE 1:10



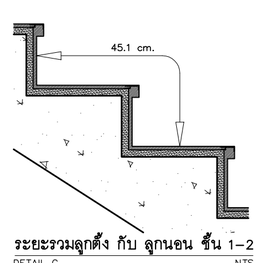
ระยะรวมลูกตั้ง กับ ลูกนอน ชั้น 8-ดาดฟ้า

DETAIL E NTS



ระยะรวมลูกตั้ง กับ ลูกนอน ชั้น 2-8

DETAIL D NTS



ระยะรวมลูกตั้ง กับ ลูกนอน ชั้น 1-2

DETAIL C NTS

รูปที่ 2.15-5 แบบขยายและรูปตัดบันไดหลักที่ใช้ร่วมหนีไฟภายในอาคารโครงการ

PROJECT NAME	แชเบ้ ตามงสีสม
SITE	บ้านสามงสีสม หมู่ที่ 16 ถนนศรีนครินทร์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 40000
OWNER	พจน เกียงศักดิ์ และ แชเบ้ เอียงศักดิ์ 2003
DRAWING TITLE	แชเบ้ ตามงสีสม : แบบขยายบันไดหลัก ST-1
SCALE	1:50
DRAWING NO	A4-19
DRAWING BY	-
DATE	XX.XX.2566
REVISION	

REMARK
DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

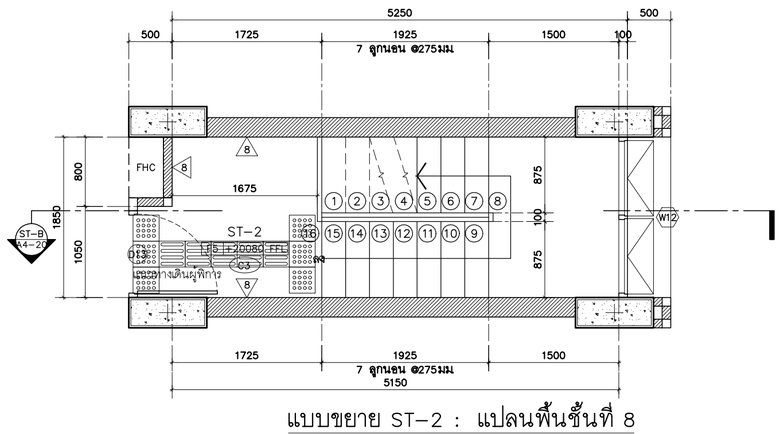
○ FOR EIA
○ INFORMATION
○ FOR ESTIMATE
● PERMISSION
○ FOR CONSTRUCTION
○ AS-BUILT

mini box
บริษัท ซีซีไอเทค จำกัด

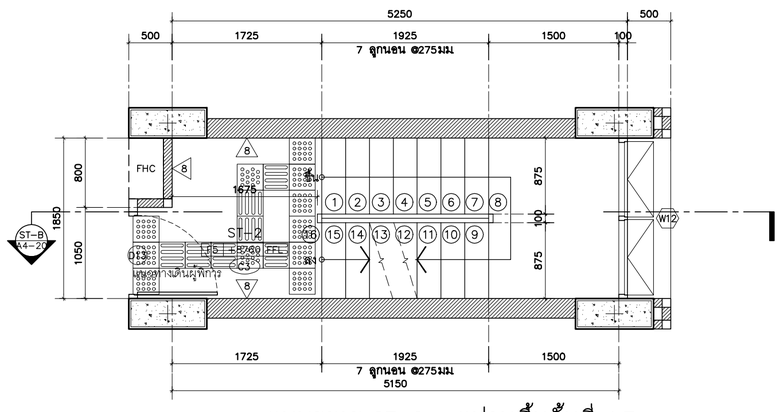
XIA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
7 Soi Pongpol 1c, Pongpol Rd, Pawinat, Bangkok 10600

COPYRIGHT © BY minibox company limited

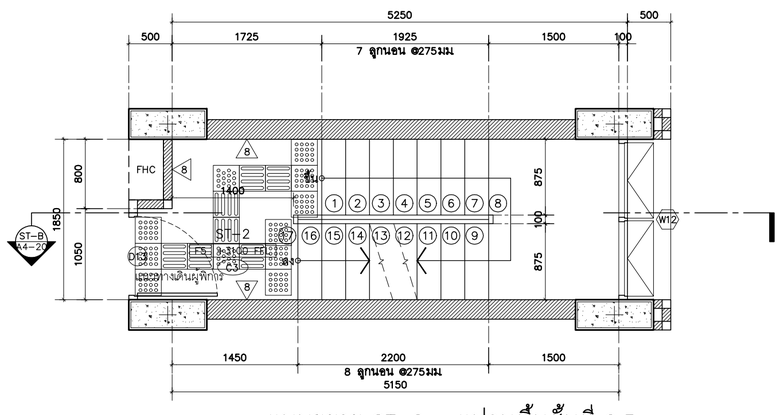


แบบขยาย ST-2 : แปลนพื้นชั้นที่ 8
SCALE 1:50



FL4	+8760 FFL
FL5	+11590 FFL
FL6	+14420 FFL
FL7	+17250 FFL

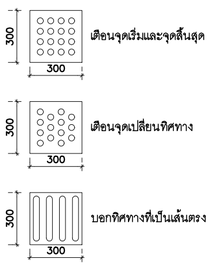
แบบขยาย ST-2 : แปลนพื้นชั้นที่ 4,7
SCALE 1:50

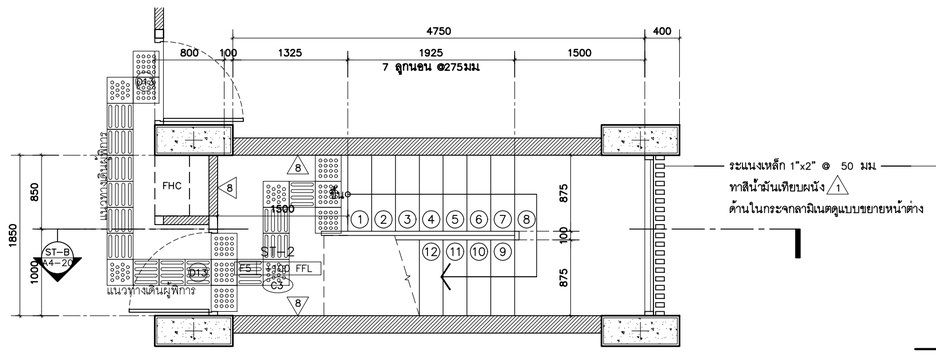


FL2	+3100 FFL
FL3	+5930 FFL

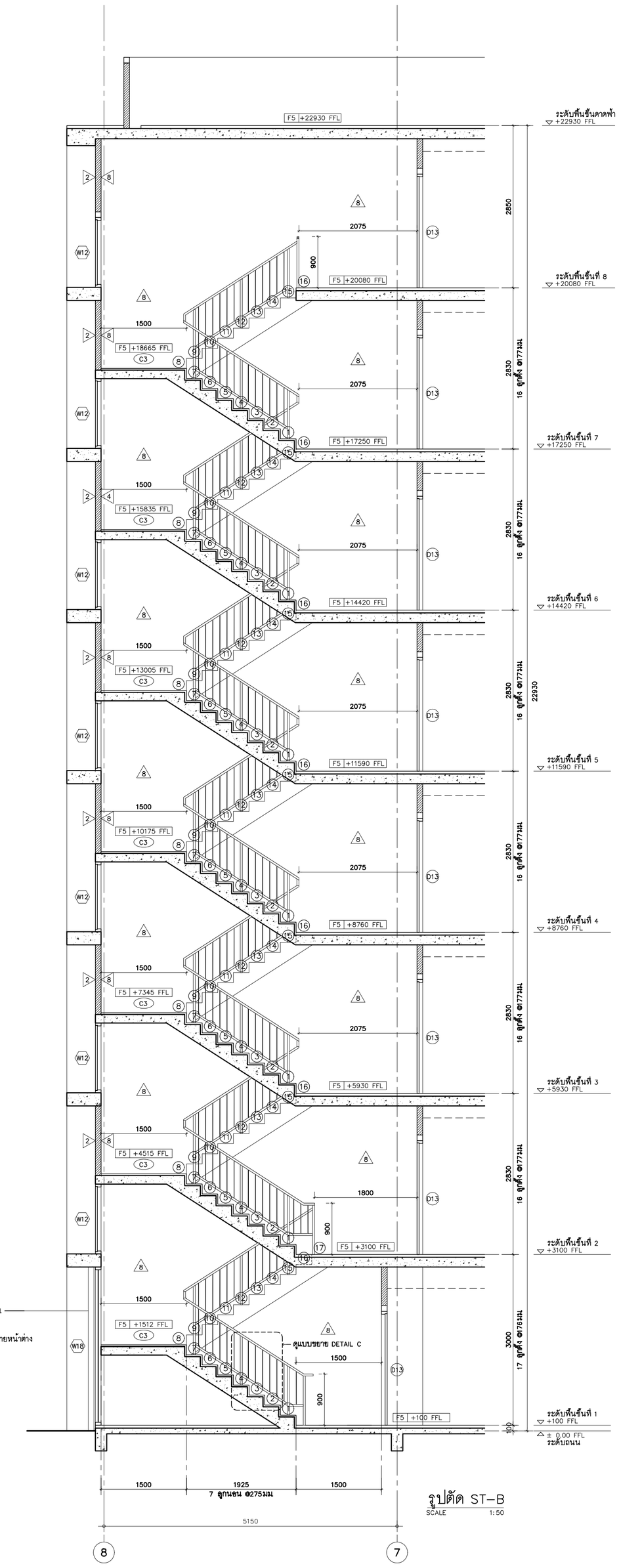
แบบขยาย ST-2 : แปลนพื้นชั้นที่ 2,3
SCALE 1:50

สัญลักษณ์ผิวต่างสัมผัส (เลือกวัสดุภายหลัง)

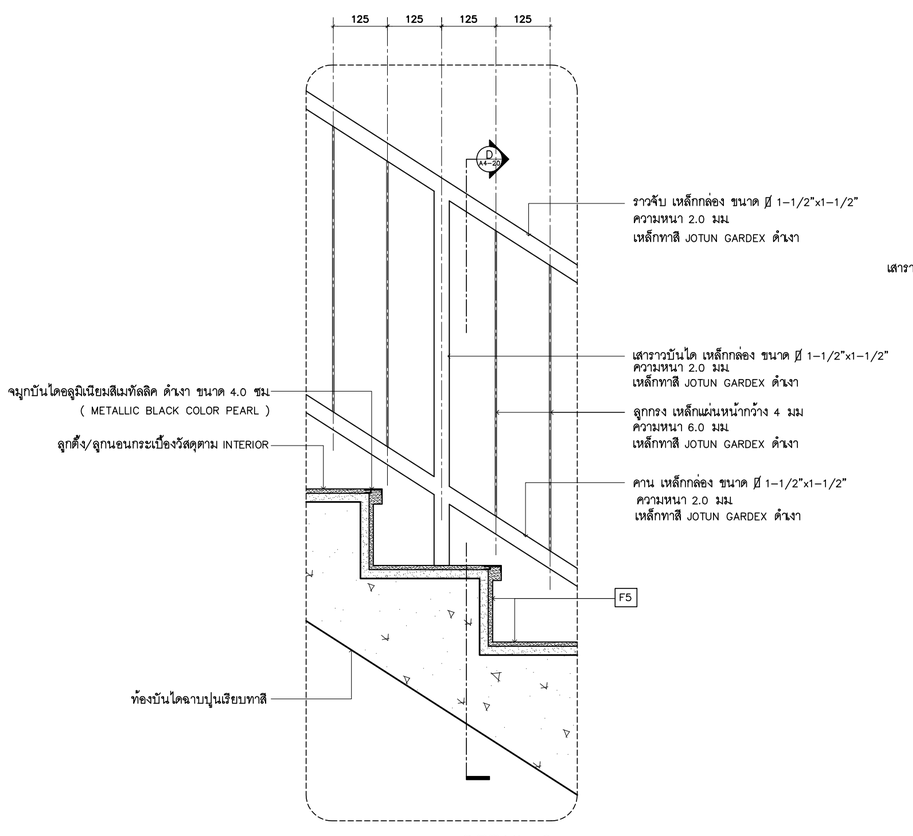




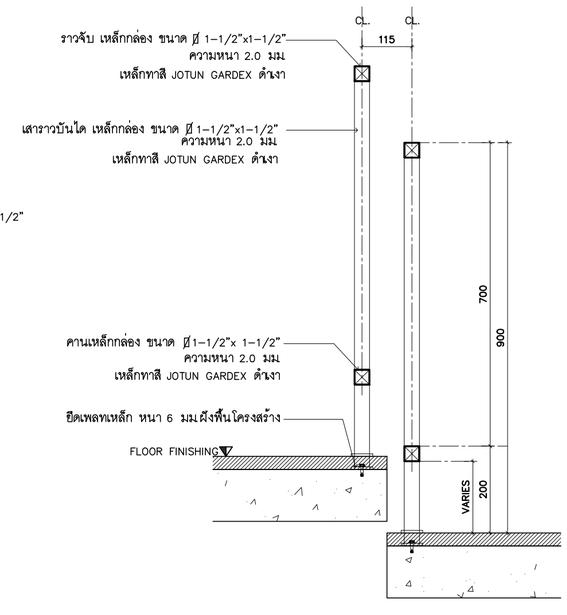
แบบขยาย ST-2 : แปลนพื้นชั้นที่ 1
SCALE 1:50



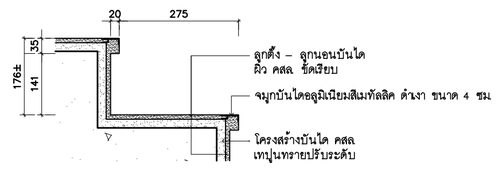
รูปตัด ST-B
SCALE 1:50



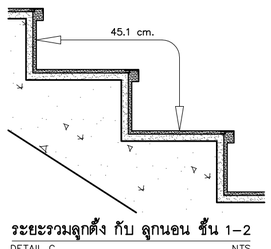
DETAIL C
SCALE 1:10



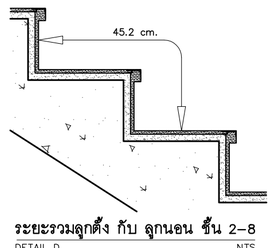
DETAIL D
SCALE 1:10



แบบขยายจมูกบันได
SCALE 1:10



ระยะรวมลูกตั้ง กับ ลูกนอน ชั้น 1-2
DETAIL C NTS



ระยะรวมลูกตั้ง กับ ลูกนอน ชั้น 2-8
DETAIL D NTS

รูปที่ 2.15-6 แบบแปลนและรูปตัดบันไดหนีไฟภายในอาคารโครงการ

PROJECT NAME
แชเบ้ ตามงหลี่สม

SITE
บ้านสามงหลี่สม หมู่ที่ 16 ถนนศรีนครินทร์
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองชะอแกน จังหวัดชะอแกน 40000

OWNER
พจน. เกียรติศักดิ์ และเค้ ตั้งใช้ 2003

DRAWING TITLE
แชเบ้ ตามงหลี่สม : แบบขยายบันได ST-2

SCALE 1:50

DRAWING NO A4-20

DRAWING BY -

DATE XX.XX.2566

REMARK
DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

REVISION

○ FOR EIA
○ INFORMATION
○ FOR ESTIMATE
● PERMISSION
○ FOR CONSTRUCTION
○ AS-BUILT

COPYRIGHT © BY minibox company limited

2.16 การรักษาความปลอดภัย

โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและรักษาความปลอดภัยภายในบริเวณพื้นที่โครงการจำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณทางเข้า-ทางออกพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ จำนวน 2 คน เพื่อคอยอำนวยความสะดวกในการจราจร และบริเวณใต้อาคารของโครงการจำนวน 1 คน เพื่อคอยรักษาความปลอดภัยแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ โดยโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตามจุดดังกล่าวตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่จะแบ่งเป็น 2 ผลัด คือ ผลัดเช้า เริ่มตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. ผลัดกลางคืน เริ่มตั้งแต่ เวลา 19.00-07.00 น.

นอกจากนี้ โครงการยังจัดให้มีกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ซึ่งติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินทุกชั้น โดยระบบโทรทัศน์วงจรปิดดังกล่าวจะมีระบบควบคุมอยู่ภายในห้องนิติบุคคลอาคารชุดบริเวณชั้นที่ 1 แสดงรายละเอียดดัง **รูปที่ 2.15-1** ทั้งนี้ โครงการได้ประสานไปยังสถานีตำรวจภูธรจังหวัดขอนแก่น เพื่อเตรียมความพร้อมในการดูแลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ แสดงรายละเอียดดัง**อ้างอิง 2-9**

2.17 โครงสร้างและฐานรากอาคาร

อาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 8 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร โดยสภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันมีลักษณะเป็นพื้นที่ว่างรอการพัฒนาและมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ ซึ่งมีระดับพื้นที่ภายในโครงการแตกต่างกันในแต่ละบริเวณเพียงเล็กน้อยและมีระดับพื้นที่ใกล้เคียงกับระดับถนนสาธารณะ

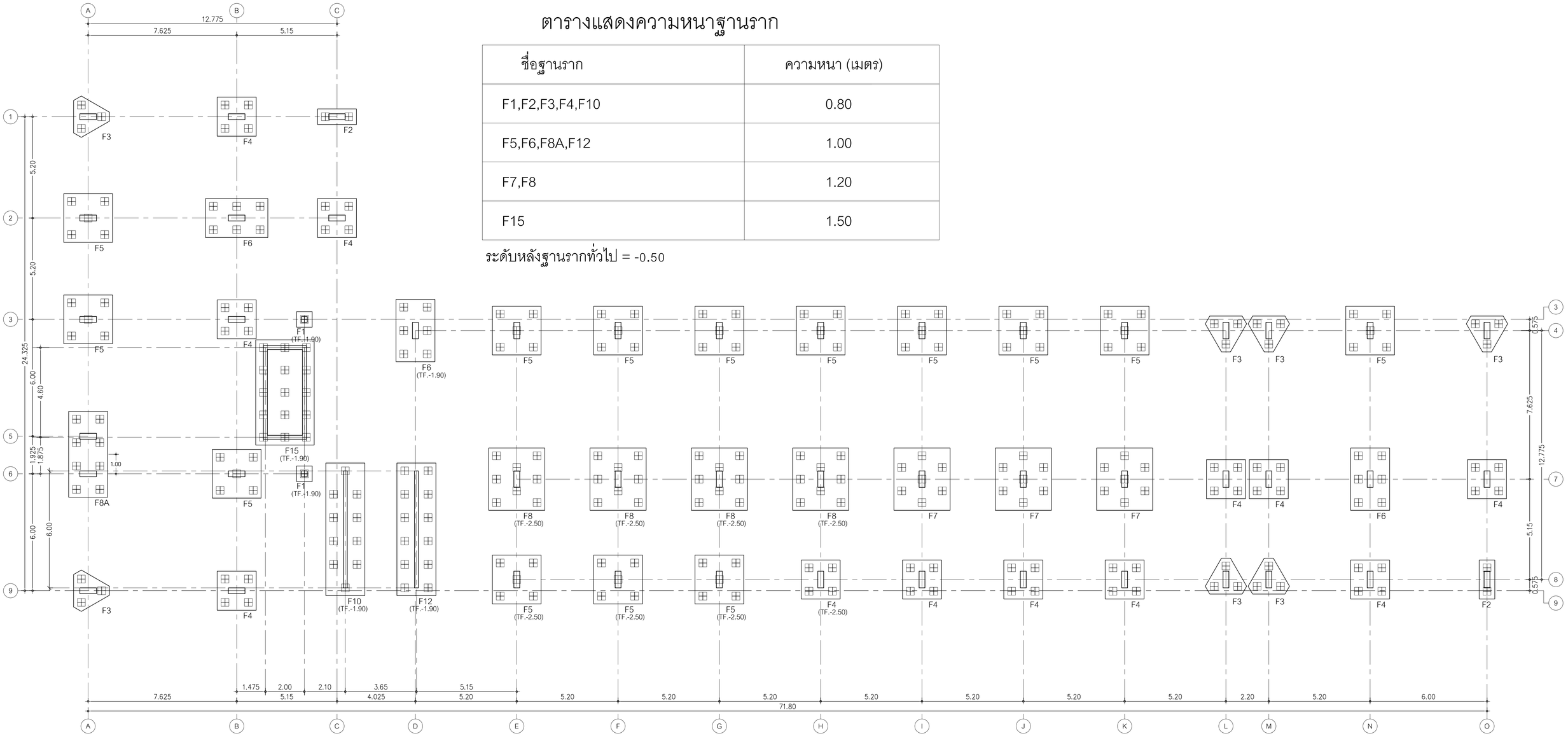
โครงการได้แสดงผังฐานรากและรายการคำนวณการรับแรงโมเมนต์ของเสาเข็ม โดยโครงการได้เลือกใช้เสาเข็มตอกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร โดยมีระดับปลายเสาเข็มลึกประมาณ 15.00 เมตร จากระดับดินเดิม แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.17-1** และแสดงรายละเอียดรายการคำนวณการออกแบบเสาเข็มดังเอกสาร**อ้างอิง 4-6**

นอกจากนี้ โครงการยังได้ออกแบบให้โครงสร้างของอาคารโครงการ สามารถรองรับแรงสั่นสะเทือนจากการเกิดแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณบ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ซึ่งไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงนี้ ทั้งนี้โครงการได้ออกแบบให้โครงสร้างของอาคารโครงการสามารถรองรับแรงสั่นสะเทือนจากการเกิดแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงฉบับดังกล่าวแล้ว

ตารางแสดงความหนาฐานราก

ชื่อฐานราก	ความหนา (เมตร)
F1,F2,F3,F4,F10	0.80
F5,F6,F8A,F12	1.00
F7,F8	1.20
F15	1.50

ระดับหลังฐานรากทั่วไป = -0.50



PC. Pile S-40, L= 15 m.
SAFE LOAD = 60 TONS (F.S.=2.5)

แปลนเสา ฐานราก

มาตราส่วน 1:200

หมายเหตุ: ระดับหลังฐานราก ทั่วไป = -0.50
TF = ระดับหลังฐานราก

รูปที่ 2.17-1 ผังแสดงตำแหน่งฐานรากอาคารของโครงการ

mini box
บริษัท 2GCom จำกัด

JIA Design & Consultant Co.,Ltd.
NO 32 , Unit 804 Soi Pradiphat 17 , Pradiphat Rd , Samsennai , Phayathai , Bangkok 10400
02 ,SRAEET 5/1 SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
Work on Progress

PROJECT NAME
แชปท์ สามเหลี่ยม

SITE
บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมาวัดน์
ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น 40000

OWNER
หจก. เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003

[redacted]

- ● FOR EIA
- ○ INFORMATION
- ○ FOR ESTIMATE
- ○ PERMISSION
- ○ FOR CONSTRUCTION
- ○ AS-BUILT

DRAWING TITLE	แปลนเสา ฐานราก	DRAWING BY	-	REVISION
		DATE	06/09/2566	
SCALE	A3,1:200	REMARK DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE		
DRAWING NO	S1-01	COPYRIGHT © BY minibox company limited		

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

การดำเนินการก่อสร้างโครงการจะมีการขุดเปิดพื้นที่โครงการเพื่อวางงานระบบต่าง ๆ ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ถังเก็บน้ำใต้ดิน บ่อหน่วงน้ำ และท่อระบายน้ำ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียงได้ โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน ดังนั้น ก่อนการดำเนินการขุดเปิดพื้นที่เพื่อวางงานระบบ จะต้องก่อสร้างรั้วรอบพื้นที่ก่อสร้าง และแนวป้องกันดินพังทลาย (Sheet pie) ให้เรียบร้อย มีความมั่นคง และผ่านการตรวจสอบโดยวิศวกรควบคุม จึงจะดำเนินการขุดเปิดพื้นที่ก่อสร้างวางงานระบบ แสดงรายละเอียดดัง**อ้างอิง 5-9**

ความสูงของพื้นที่ (Contour Line) สำหรับสภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันมีลักษณะเป็นพื้นที่ว่างรอการพัฒนาและมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ โดยมีระดับพื้นที่ภายในโครงการแตกต่างกันในแต่ละบริเวณเพียงเล็กน้อย และมีระดับพื้นที่ใกล้เคียงกับระดับถนนสาธารณะบริเวณพื้นที่โครงการ

2.18 รายละเอียดการก่อสร้างโครงการ

1) กำหนดการก่อสร้างโครงการ

โครงการได้กำหนดให้ผู้ดำเนินการก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. แต่ช่วงหลังจากนั้นจะเป็นการเก็บของรวมถึงการทำความสะอาดจนถึงเวลา 18.00 น. แต่หากมีกิจกรรมก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินเวลาเป็นครั้งคราว ต้องเป็นกิจกรรมเฉพาะการเทปูนเพื่อทำฐานรากเท่านั้น ซึ่งโครงการจะต้องแจ้งผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้า และวันหยุดนักขัตฤกษ์ จะไม่มีการก่อสร้างใด ๆ อย่างน้อย 3 วัน แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินเวลา 22.00 น. สำหรับวันอาทิตย์

ทั้งนี้ การดำเนินงานก่อสร้างโครงการคาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 20 เดือน โดยเริ่มตั้งแต่งานเสาเข็มตอก งานโครงสร้างฐานราก-ชั้นล่าง งานโครงสร้างชั้น 2-หลังคา งานสถาปัตย์ งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร งานระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง งานระบบปรับอากาศ งานลิฟท์โดยสาร งานถนน ทางเดิน รางระบายน้ำรอบอาคาร งานสระว่ายน้ำและงานจัดสวนปลูกต้นไม้ และเก็บงานทั้งหมดทำความสะอาดและส่งมอบงาน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (**ตารางที่ 2.18-1**)

(1) งานเสาเข็มตอก จะใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานประมาณ 2 เดือน ตั้งแต่เดือนที่ 1-2

(2) งานโครงสร้างฐานราก-ชั้นล่าง จะใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานประมาณ 4 เดือน ตั้งแต่เดือนที่ 3-6

(3) งานโครงสร้างชั้น 2-หลังคา จะใช้เวลาในการดำเนินงานประมาณ 6 เดือน ตั้งแต่เดือนที่ 7-12

(4) งานสถาปัตย์ จะใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานประมาณ 9 เดือน ตั้งแต่เดือนที่ 8-16

(5) งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร จะใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานประมาณ 8 เดือน ตั้งแต่เดือนที่ 11-18

(6) งานระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง จะใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานประมาณ 8 เดือน ตั้งแต่เดือนที่ 11-18

(7) งานระบบปรับอากาศ จะใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานประมาณ 5 เดือน ตั้งแต่เดือนที่ 14-18

(8) งานลิฟท์โดยสาร จะใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานประมาณ 6 เดือน ตั้งแต่เดือนที่ 12-17

(9) งานถนน ทางเดิน รางระบายน้ำรอบอาคาร จะใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานประมาณ 6เดือน ตั้งแต่เดือนที่ 12-17

(10) งานสระว่ายน้ำและงานจัดสวนปลูกต้นไม้ จะใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานประมาณ 3 เดือน ตั้งแต่เดือนที่ 16-18

(11) เก็บงานทั้งหมด ทำความสะอาดและส่งมอบงาน จะใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานประมาณ 5 เดือน ตั้งแต่เดือนที่ 16-20

ตารางที่ 2.18-1 แผนการดำเนินงานก่อสร้างโครงการ

รายละเอียด	ระยะเวลาก่อสร้าง																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. งานเสาเข็มตอก	■	■																		
2. งานโครงสร้างฐานราก-ชั้นล่าง			■	■	■	■														
3. งานโครงสร้างชั้น 2-หลังคา							■	■	■	■	■	■								
4. งานสถาปัตย์								■	■	■	■	■	■	■	■	■				
5. งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร											■	■	■	■	■	■	■	■		
6. งานระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง											■	■	■	■	■	■	■	■		
7. งานระบบปรับอากาศ														■	■	■	■	■		
8. งานลิฟท์โดยสาร												■	■	■	■	■	■			
9. งานถนน ทางเดิน รางระบายน้ำรอบอาคาร												■	■	■	■	■	■			
10. งานสระว่ายน้ำและงานจัดสวนปลูกต้นไม้																■	■	■		
11. เก็บงานทั้งหมดทำความสะอาดและส่งมอบงาน																■	■	■	■	■

2) คนงานก่อสร้างโครงการ

การก่อสร้างโครงการจะดำเนินการโดยบริษัทผู้ดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งมีที่ปรึกษาทางด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรมของโครงการกำกับดูแลงานก่อสร้างในแต่ละขั้นตอน โดยคาดว่าจะมีจำนวนคนงานก่อสร้างทั้งหมดประมาณ 100 คน ซึ่งมีความชำนาญในแต่ละสาขาการก่อสร้าง โดยจะสลับสับเปลี่ยนกันมาทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง โดยคนงานก่อสร้างทั้งหมดจะพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการเนื่องจากข้อจำกัดของพื้นที่

3) สาธารณูปโภคสำหรับคนงานก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

(1) น้ำใช้และน้ำดื่มภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

การใช้น้ำในระหว่างการก่อสร้างโครงการจะขอใช้น้ำชั่วคราวจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาขอนแก่น (ชั้นพิเศษ) ซึ่งมีอัตราการใช้น้ำของคนงานก่อสร้างประมาณ 50 ลิตร/คน/วัน (วิศวกรรมงานท่อภายในอาคาร การออกแบบ ติดตั้งและการบำรุงรักษา : ศ.ดร.สุรินทร์ เศรษฐมานิต และคณะ) โดยโครงการมีจำนวนคนงานก่อสร้างประมาณ 100 คน ซึ่งคิดเป็นความต้องการน้ำใช้สำหรับคนงานก่อสร้างทั้งหมดประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับน้ำใช้เพื่อการก่อสร้างจะมีความต้องการใช้น้อย เนื่องจากคอนกรีตที่ใช้ในการก่อสร้างในส่วนของโครงสร้างจะเป็นคอนกรีตผสมสำเร็จรูป ดังนั้น การใช้น้ำเพื่อการก่อสร้างจึงมีเฉพาะส่วนของงานก่ออิฐผนังและงานฉาบ ซึ่งจะใช้น้ำไม่เกิน 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมเป็นความต้องการใช้น้ำในช่วงของการก่อสร้างโครงการทั้งหมดประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนน้ำดื่มสำหรับคนงานก่อสร้าง ทางโครงการจะจัดให้มีจุดบริการน้ำดื่มบรรจุถังที่มีขายตามท้องตลาดภายในบริเวณสำนักงานก่อสร้างโครงการเพื่อบริการแก่คนงานก่อสร้าง

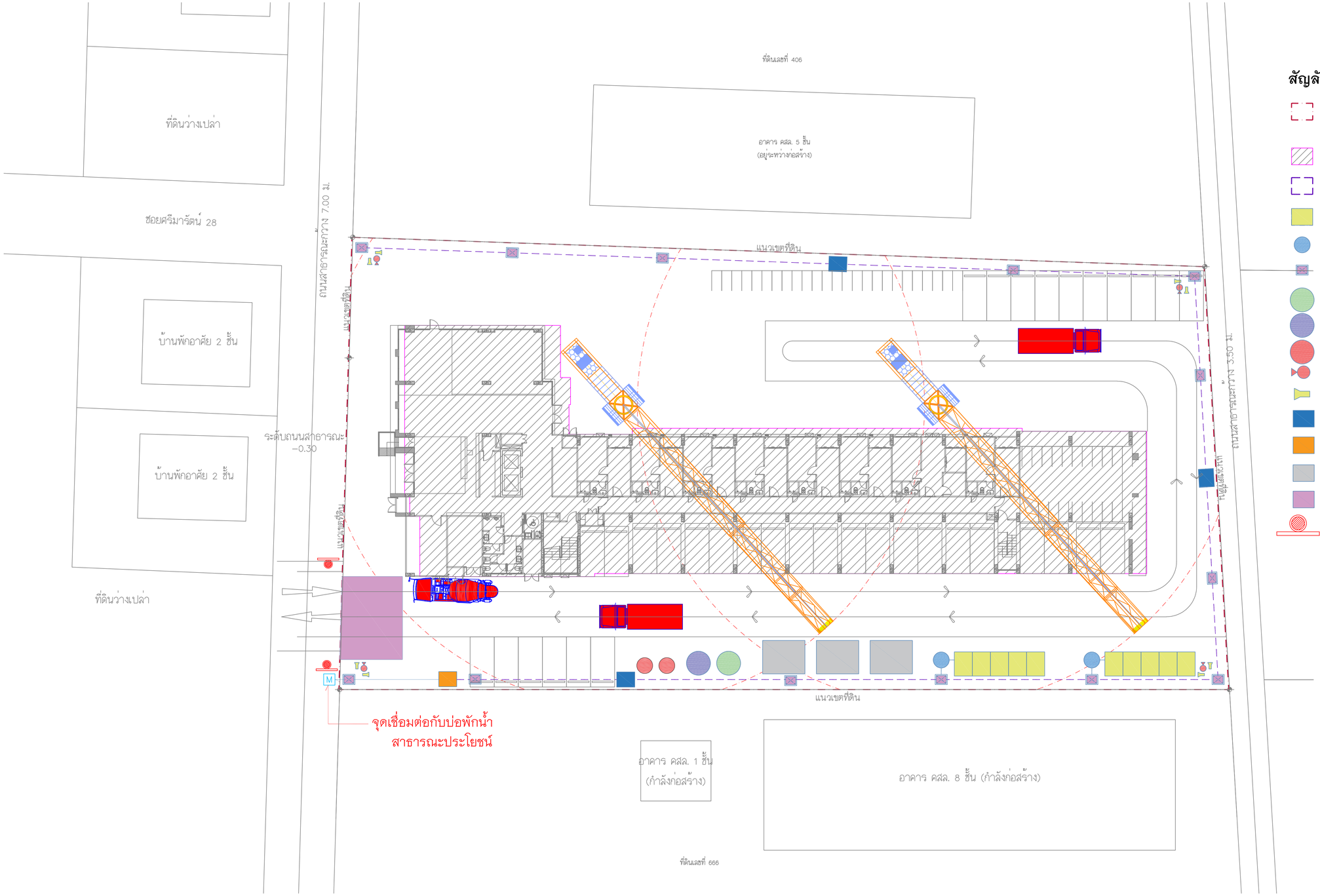
(2) การบำบัดน้ำเสียภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

คนงานก่อสร้างของโครงการมีความต้องการใช้น้ำในการอุปโภคและบริโภคประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อคิดปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้างที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้จากคนงานก่อสร้าง จะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยการใช้น้ำของคนงานก่อสร้างส่วนใหญ่จะเป็นการใช้น้ำเพื่อการชำระล้าง ซึ่งผู้ดำเนินการก่อสร้างจะต้องจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย ประกาศ ณ วันที่ 16 เมษายน 2515 ที่กำหนดให้สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างทำงานไม่เกิน 80 คน ต้องจัดเตรียมห้องน้ำไม่น้อยกว่า 1 ที่ และห้องส้วมไม่น้อยกว่า 3 ที่ ทั้งนี้ ถ้ามีคนงานเกิน 80 คนขึ้นไป ต้องจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมเพิ่มขึ้นอย่างละ 1 ที่ สำหรับลูกจ้างทุก ๆ 50 คน ถ้าเกิน 25 คน ให้ถือเป็น 50 คน ดังนั้น ผู้ดำเนินการก่อสร้างจะต้องจัดให้มีห้องน้ำจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ห้อง และจัดให้มีห้องส้วมจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ห้อง แต่เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงาน ทางโครงการจึงกำหนดให้ผู้ดำเนินการก่อสร้างจัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม สำหรับคนงานก่อสร้างจำนวน 10 ห้อง ซึ่งแยกชาย-หญิง อย่างชัดเจน

สำหรับการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ก่อสร้างทางโครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศ จำนวน 2 ชุด ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน/ชุด โดยโครงการมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้างทั้งหมดประมาณ 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้างได้เพียงพอ โดยมีประสิทธิภาพในการลดค่า BOD ประมาณร้อยละ 75-80 ซึ่งมีค่า BOD เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ 250 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่า BOD ประมาณ 50-60 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งภายในระบบบำบัดน้ำเสียประกอบด้วยส่วนแยกของแข็ง (Septic Chamber) และ ส่วนกรองไร้อากาศ (Anaerobic Filter Chamber)

(3) การระบายน้ำภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

โครงการได้จัดสรรพื้นที่โครงการในช่วงของการก่อสร้าง โดยจัดให้มีสำนักงานโครงการชั่วคราว พื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง ห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้าง บ่อดักตะกอนดิน บ่อดักขยะรวมทั้งรางระบายน้ำฝนโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (**รูปที่ 2.18-1**)



สัญลักษณ์

- แนวเขตที่ดินพร้อมจัดทำรั้วชั่วคราว METAL SHEET สูง 6 เมตร
- พื้นที่ก่อสร้างอาคาร
- แนวรางระบายน้ำชั่วคราว ระหว่างก่อสร้าง SLOPE 1:400
- ห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้าง
- ถังบำบัดน้ำเสีย
- บ่อพักน้ำภายในโครงการ
- ถังน้ำดับเพลิง
- ถังเก็บน้ำ
- ถังน้ำมัน
- ถังดับเพลิงมือถือ
- กล้องวงจรปิด
- บ่อดักตะกอนดิน
- บ่อดักขยะ
- พื้นที่กองวัสดุ
- ที่ล้างล้อรถ
- ป้ายแสดงทางเข้า-ออก

รูปที่ 2.18-1 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินช่วงก่อสร้าง

ผังบริเวณก่อสร้างของโครงการ

มาตราส่วน 1:200

mini box

บริษัท มินิบ๊อกซ์ จำกัด(มหาชน) / mini box company limited

ZIA Design & Consultant Co.,Ltd.
12 ONNUT 51/1 SUANLUANG BANGKOK 10250

ROOT DEVELOPMENT Co.,Ltd.
1 Soi Pradipat 44 , Pradipat Rd.
Phayathai , Bangkok 10400

PROJECT NAME
แชปเตอ์ สามเหลี่ยม

SITE
บ้านสามเหลี่ยม หมู่ที่ 16 ถนนศรีมารัตน์
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

OWNER
หจก. เศรียศักดิ์ แสนดี แอนด์ เอ้าส์ 2003

[redacted]

- ● FOR EIA
- ○ INFORMATION
- ○ FOR ESTIMATE
- ○ PERMISSION
- ○ FOR CONSTRUCTION
- ○ AS-BUILT

DRAWING TITLE ผังบริเวณก่อสร้างของโครงการ -		DRAWING BY -	REVISION
		DATE XX.XX.2565	
SCALE	1:200	REMARK DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE	
DRAWING NO	CO-101	COPYRIGHT © BY minibox company limited	

PAPER SIZE ISO A1 (841.00 x 594.00mm.) IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED ON THE SITE

– สำนักงานโครงการชั่วคราว มีจำนวน 1 แห่ง ซึ่งใช้สำหรับเป็นห้องประชุม เตรียมงานโครงการของสถาปนิก วิศวกร และช่างก่อสร้าง

– พื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง มีจำนวน 1 แห่ง โดยใช้เป็นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่ขนส่งจากภายนอกโครงการ เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย และไม่กีดขวางการทำงานของคนงานก่อสร้าง

– ห้องน้ำ–ห้องส้วม จัดให้มีห้องน้ำ–ห้องส้วม จำนวน 10 ห้อง แยกชายหญิง โดย โครงการจะกั้นรั้วสังกะสีสูง 2.0 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ รวมทั้งติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่าง ส่วนน้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำ–ห้องส้วมจะผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ–กรองไร้อากาศก่อนที่จะไหลไปยังบ่อดักตะกอนดินภายในพื้นที่ โครงการ

ทั้งนี้ ในช่วงการก่อสร้าง โครงการจะขุดร่องดินสำหรับระบายน้ำฝนที่ตกภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งร่องดินดังกล่าวมีขนาดความกว้างประมาณ 1.0 เมตร ลึกประมาณ 2.5 เมตร โดยปริมาณน้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นที่จะไหลตามความลาดชันลงสู่รางระบายที่อยู่โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง จากนั้นจะระบายลงสู่บ่อดักตะกอนดิน ซึ่งโครงการได้จัดให้มีบ่อดักตะกอนดินตามทางเลี้ยวของรางระบายน้ำขนาดพื้นที่ประมาณ 4 ตารางเมตร (2 x 2 เมตร) และลึกประมาณ 2.5 เมตร โดยสามารถกักเก็บน้ำได้ประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งในกรณีที่ฝนตกในปริมาณมาก ปริมาณน้ำฝนบางส่วนจะไหลซึมลงสู่ดินและปริมาณน้ำฝนส่วนที่เหลือจะไหลบ่าลงสู่ร่องดินระบายน้ำฝนและบ่อดักตะกอนดินโดยไม่ไหลบ่าไปยังพื้นที่ข้างเคียง ส่วนในกรณีที่ฝนไม่ตก ปริมาณน้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมการใช้น้ำภายในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้างของโครงการ ซึ่งมีประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะไหลลงสู่บ่อดักตะกอนดินบริเวณใกล้กับห้องน้ำ–ห้องส้วมของคนงานก่อสร้าง โดยจะปล่อยไหลซึมลงสู่ดินโดยไม่ระบายออกนอกพื้นที่แต่อย่างใด แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.18–1**

(4) การกำจัดมูลฝอยภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

มูลฝอยของคนงานก่อสร้างส่วนใหญ่จะเกิดจากภาชนะบรรจุอาหารของคนงานก่อสร้าง ซึ่งมีปริมาณที่น้อยมากในแต่ละวัน โดยปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้างภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างคาดว่าจะมีไม่เกิน 1 ใน 3 ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากบุคคลในแต่ละวัน (3 ลิตร/คน/วัน) หรือคิดเป็นปริมาณมูลฝอยจากคนงานก่อสร้างประมาณ 1 ลิตร/คน/วัน โดยในช่วงของการก่อสร้างโครงการที่มีจำนวนคนงานก่อสร้างมากที่สุด ซึ่งคาดว่าจะมีไม่เกิน 100 คน/วัน โดยคิดเป็นปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างประมาณ 100 ลิตร/วัน หรือ 0.1 ลูกบาศก์เมตร/ วัน ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร แบบมีฝาปิดมิดชิดไว้ทั้งสิ้น 2 จุด จุดละ 4 ถัง ตั้งอยู่ ภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

ทั้งนี้ เมื่อทำการคัดแยกมูลฝอยออกเป็น 4 ประเภท ตามสำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ, 2555 จะมีปริมาณมูลฝอยประเภทต่าง ๆ ดังนี้

– มูลฝอยที่ย่อยสลายได้ (มูลฝอยเปียก) มีประมาณ 19.2 กิโลกรัม/วัน (คิดที่ร้อยละ 64 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) หรือประมาณ 0.064 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ความหนาแน่นของมูลฝอยเปียกประมาณ 300 กิโลกรัม/ ลูกบาศก์เมตร) จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร แบบมีฝาปิดมิดชิด จำนวน 2 ถัง สามารถรองรับปริมาณ มูลฝอยได้ 7.5 วัน

– มูลฝอยที่สามารถนำมารีไซเคิลได้ มีประมาณ 4.5 กิโลกรัม/วัน (คิดที่ร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) หรือประมาณ 0.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ความหนาแน่นของมูลฝอยรีไซเคิลประมาณ 150 กิโลกรัม/ ลูกบาศก์เมตร) จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร แบบมีฝาปิดมิดชิด จำนวน 2 ถัง สามารถรองรับปริมาณมูล ฝอยได้ 16 วัน

– มูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยแห้ง) มีประมาณ 0.45 กิโลกรัม/วัน (คิดที่ร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) หรือประมาณ 0.003 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ความหนาแน่นของมูลฝอยทั่วไปประมาณ 150 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร) จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร แบบมีฝาปิดมิดชิด จำนวน 1 ถัง สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ 80 วัน

– มูลฝอยอันตราย มีประมาณ 0.45 กิโลกรัม/วัน (คิดที่ร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) หรือประมาณ 0.003 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ความหนาแน่นของมูลฝอยอันตรายประมาณ 150 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร) จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร แบบมีฝาปิดมิดชิด จำนวน 2 ถัง สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ 160 วัน

โดยแยกมูลฝอยแต่ละประเภทใส่ถุงดำและปิดปากถุงให้มิดชิด โดยมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หรือมูลฝอยรีไซเคิลได้จะถูกรวบรวมไว้ภายในส่วนถังพักมูลฝอยรีไซเคิล ซึ่งผู้รับเหมาจะติดต่อผู้รับซื้อของเก่าที่อยู่บริเวณพื้นที่โครงการเข้ามารับซื้อภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ส่วนมูลฝอยเปียก, มูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยอันตรายจะเก็บและรวบรวมไว้ภายในส่วนพักมูลฝอยแต่ละประเภท เพื่อรอให้เทศบาลนครขอนแก่นเข้ามาดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยประเภทต่าง ๆ ไปกำจัดตามความเหมาะสม โดยไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างภายในพื้นที่โครงการ

สำหรับเศษวัสดุก่อสร้าง ทางโครงการได้กำหนดให้ผู้ดำเนินการก่อสร้างนำออกจากพื้นที่โครงการทั้งหมดเมื่องานการก่อสร้างแล้วเสร็จ

(5) การใช้ไฟฟ้า

ผู้ดำเนินการก่อสร้างจะดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดขอนแก่น โดยติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชั่วคราวขนาด 100 KVA เพื่อใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย

1) การใช้ไฟฟ้าสำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ การต่อเชื่อมสำหรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ก่อสร้างต่าง ๆ รวมทั้งไฟฟ้าแสงสว่าง

2) การใช้ไฟฟ้าสำหรับสำนักงาน

4) การขนส่งดินและวัสดุก่อสร้าง

โครงการมีพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ 1 งาน 29.1 ตารางวา (2–1–29.1 ไร่) หรือประมาณ 3,716.4 ตารางเมตร โดยพื้นที่โครงการในปัจจุบันมีลักษณะเป็นพื้นที่ว่างรอการพัฒนา ซึ่งมีระดับพื้นดินที่ก่อสร้างใกล้เคียงกับระดับถนนสาธารณะบริเวณพื้นที่โครงการ โดยการก่อสร้างอาคารของโครงการจะมีการขุดเปิดพื้นที่โครงการเพื่อวางฐานรากและงานระบบต่าง ๆ ได้แก่ สระว่ายน้ำ ระบบบำบัดเสีย ถังเก็บน้ำใต้ดิน บ่อหน่วงน้ำ และท่อระบายน้ำ ซึ่งคิดเป็นปริมาณดินขุดประมาณ 2,284.11 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการจะนำดินขุดมาใช้ในการเกลี่ยสภาพพื้นที่โครงการ ซึ่งคิดเป็นปริมาณดินถมกลับและเผื่อปริมาตรบดอัด 25% ประมาณ 2,296.76 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นคิดเป็นปริมาณดินดินถมกลับที่ต้องนำเข้าพื้นที่โครงการประมาณ 12.65 ลูกบาศก์เมตร แสดงรายละเอียดดัง**อ้างอิง 5–7** โดยโครงการจะนำปริมาณดินขุดส่วนเกินไปทิ้งบริเวณตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีลักษณะเป็นพื้นที่ว่างของของห้างหุ้นส่วนจำกัด เกรียงศักดิ์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ 2003 (ผู้พัฒนาโครงการ) บนโฉนดที่ดินเลขที่ 5478 เลขที่ดิน 13 ขนาดพื้นที่ประมาณ 20 ไร่ 42.3 ตารางวา (20–0–42.3 ไร่) โดยมีสำเนาหนังสือยินยอมและสำเนาโฉนดที่ดินให้ถมดินในที่ดินดังกล่าวแล้ว ดังแสดงรายละเอียดใน**อ้างอิง 1–2**

สำหรับการขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างของโครงการจะใช้รถบรรทุก ขนาด 12 ตัน โดยคาดว่าจะใช้จำนวนเที่ยวรถในการขนส่งดินทั้งหมดประมาณ 2 เที่ยว ซึ่งโครงการได้กำหนดให้ผู้ดำเนินการก่อสร้างทำการขนส่งดินในช่วงเวลา 10.00–15.00 น. เพื่อเป็นการป้องกันการจอดกีดขวางช่องทางการจราจรบนถนนสาธารณะ

5) การรักษาความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้าง

โครงการจะจัดให้มีแนวรั้วชั่วคราว Metal Sheet (Aluminum Sheet) สูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร ล้อมรอบแนวเขตที่ดินทั้ง 4 ด้าน เพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกเข้า–ออกโครงการในช่วงระหว่างการก่อสร้างโครงการ สำหรับตัวอาคารที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้างจะติดตั้งแนวแผงผ้าใบ (Mesh Sheet) คลุมรอบอาคารโครงการทั้ง 4 ด้าน ตลอดแนวความสูงของอาคาร เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและป้องกันเศษวัสดุตกหล่น โดยติดตั้งไว้ตลอดช่วงระยะเวลาในการก่อสร้างอาคารไปจนกว่าการก่อสร้างอาคารจะแล้วเสร็จ

6) การจัดการด้านความปลอดภัย

บริษัทผู้ดำเนินการก่อสร้างจะควบคุมการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพและลดการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน โดยได้คัดเลือกคนงานก่อสร้างที่มีความรู้ ความชำนาญในงานที่ถนัด เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานมากที่สุด นอกจากนี้ ยังจัดให้มีสวัสดิการด้านการรักษาพยาบาล และจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการเพื่อดูแลความสงบเรียบร้อยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

– แบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยแบ่งออกเป็นเขตก่อสร้าง เขตพักผ่อนของคนงานก่อสร้าง เขตจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่ใช้แล้ว

– ติดป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้างห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น โดยขนาดของป้ายเตือนนั้นจะต้องมีขนาดที่สามารถเห็นได้โดยชัดเจน

– จัดเวรเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างประจำ ณ จุดผ่านเข้า –ออก และคอยตรวจตราในบริเวณทั่ว ๆ ไป รวมทั้งควบคุมการจราจรภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบ

– จัดให้มีการทำความสะอาดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยความ ร่วมมือจากพนักงานทุกคน

(2) ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักร

– จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือ–เครื่องจักรต่าง ๆ ให้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ–เครื่องจักรแต่ละชนิด ซึ่งจะทำให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีในการทำงานและเกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานด้วย

– เครื่องมือ–เครื่องจักรที่มีการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิง จะต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษ และพนักงานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือ–เครื่องจักรเหล่านี้อย่างเคร่งครัด

– ก่อนการใช้เครื่องมือ–เครื่องจักรและหลังการใช้ทุกครั้งจะต้องมีการตรวจสอบ และ/หรือซ่อมแซม แก้ไขเพื่อให้สามารถใช้งานเป็นไปอย่างปกติ

(3) ความปลอดภัยส่วนบุคคล

– จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมสำหรับการก่อสร้างในแต่ละประเภท

– ออกกฎเกณฑ์และระเบียบข้อบังคับสำหรับการทำงานเพื่อความปลอดภัย

– จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานทางด้านการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

– จัดให้มีการรักษาพยาบาลและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

(4) มาตรการป้องกันอัคคีภัย

สำหรับกิจกรรมในการก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในช่วงของการก่อสร้างโครงการนั้น อาจเกิดจากลูกไฟจากงานเชื่อมและกระแสไฟฟ้าลัดวงจรจากเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้าและการตกแต่งภายใน โดยโครงการได้มีมาตรการในการป้องกันอัคคีภัยดังนี้

- ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด
- ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือและพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด
- ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร
- ตรวจเช็คอุปกรณ์/เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อนและหลังใช้งานอย่างสม่ำเสมอ
- จัดเตรียมถังดับเพลิง แบบมือถือ ABC และ CO_2 ประจำจุดที่มีความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย

7) ที่พักคนงานก่อสร้าง

ในการก่อสร้างโครงการคาดว่าจะใช้คนงานก่อสร้างจำนวนทั้งหมดประมาณ 100 คน โดยตำแหน่งที่พักคนงานก่อสร้างจะขึ้นอยู่กับบริษัทผู้ดำเนินการก่อสร้างที่ได้รับการประมูลงานก่อสร้างของโครงการในอนาคต ซึ่งโครงการจะจัดหาผู้ดำเนินการก่อสร้างภายหลังจากรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้รับการเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้คนงานก่อสร้างทั้งหมดพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการเนื่องจากข้อจำกัดของพื้นที่ โดยจะมีรถบริการรับ –ส่งคนงานก่อสร้างจากที่พักคนงานก่อสร้างไปยังพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ดังนั้น จึงไม่มีที่พักคนงานก่อสร้างภายในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยโครงการจะจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคและระบบสาธารณูปการให้เพียงพอภายในบริเวณที่พัก คนงานก่อสร้าง

ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้ผู้ดำเนินการก่อสร้างจัดให้มีห้องพักสำหรับคนงานก่อสร้างทั้งหมดจำนวน 60 ห้อง โดยแต่ละห้องสามารถพักได้ 2 คน/ห้อง ซึ่งสามารถรองรับจำนวนคนงานก่อสร้างได้ทั้งหมดประมาณ 120 คน และโครงการจะจัดทำรั้วรอบสูงอย่างน้อย 2 เมตร โดยโครงการได้กำหนดให้ผู้ดำเนินการก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างที่พักคนงานก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างของวิศวกรรม สถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (มาตรฐาน วสท.1010–34) แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.18–2** ซึ่งมี รายละเอียดดังนี้

(1) ปริมาณน้ำใช้ภายในที่พักคนงานก่อสร้าง

การใช้น้ำสำหรับที่พักคนงานก่อสร้างจะใช้ในกิจกรรมที่เกี่ยวกับการอาบและการชำระล้าง โดยคิดปริมาณความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยที่ 200 ลิตร/คน/วัน (กลุ่มงานโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย, สำนักงาน นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2560) โดยโครงการมีจำนวนคนงานก่อสร้างทั้งหมดประมาณ 100 คน ซึ่งคิดเป็นความต้องการน้ำใช้สำหรับคนงานก่อสร้างทั้งหมดประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจะจัดให้มีถังเก็บน้ำซึ่งมีลักษณะเป็นถังก่ออิฐฉาบปูนขนาด 5.0 x 6.0 x 1.0 เมตร (กxยxล) ความจุประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง เพื่อใช้ในการอุปโภค และถังขนาด 150 ลิตร ซึ่งตั้งไว้ภายในห้องส้วมแต่ละห้องจำนวน 20 ห้อง

(2) การจัดการน้ำเสียภายในที่พักคนงานก่อสร้าง

คนงานก่อสร้างของโครงการมีความต้องการใช้น้ำในการอุปโภคและบริโภคภายในที่พักคนงานก่อสร้างประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อคิดปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้างที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้จากคนงานก่อสร้าง จะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 16 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ–กรองไร้อากาศจำนวน 1 ถัง ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีประสิทธิภาพในการลดค่า BOD ประมาณร้อยละ 75–80 ซึ่งมีค่า BOD เข้าสู่ระบบบำบัดเสียประมาณ 250 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่า BOD ประมาณ 50–60 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งภายในระบบบำบัดน้ำเสีย

ประกอบด้วยส่วนแยกของแข็ง (Septic Chamber) และส่วนกรองไร้อากาศ (Anaerobic Filter Chamber) นอกจากนี้ โครงการยังได้จัดให้มีบ่อดักไขมันภายในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง โดยตั้งอยู่ใกล้กับบริเวณลานซักล้าง เพื่อดักเอาไขมันที่เกิดจากกิจกรรมการซักล้างก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำโดยรอบที่พักคนงานก่อสร้าง

(3) การระบายน้ำภายในที่พักคนงานก่อสร้าง

โครงการจะขุดร่องดินสำหรับระบายน้ำฝนที่ตกภายในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง ซึ่งร่องดินดังกล่าวมีขนาดความกว้างประมาณ 1.0 เมตร ลึกประมาณ 1.0 เมตร โดยปริมาณน้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นที่จะไหลตามความลาดชันลงสู่รางระบายที่อยู่โดยรอบพื้นที่ที่พักคนงานก่อสร้าง จากนั้นจะระบายลงสู่บ่อดักตะกอนดิน ซึ่งโครงการได้จัดให้มีบ่อดักตะกอนดินตามทางเลี้ยวของรางระบายน้ำขนาดพื้นที่ประมาณ 4 ตารางเมตร (2 x 2 เมตร) และลึกประมาณ 1.5 เมตร โดยสามารถกักเก็บน้ำได้ประมาณ 6 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งในกรณีที่ฝนตกในปริมาณมาก ปริมาณน้ำฝนบางส่วนจะไหลซึมลงสู่ดินและปริมาณน้ำฝนส่วนที่เหลือจะไหลบ่าลงสู่ร่องดินระบายน้ำฝนและบ่อดักตะกอนดินโดยไม่ไหลบ่าไปยังพื้นที่ข้างเคียง ส่วนในกรณีที่ฝนไม่ตก ปริมาณน้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมการใช้น้ำภายในบริเวณที่ พักคนงานก่อสร้างของโครงการ ซึ่งมีประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะไหลลงสู่บ่อดักตะกอนดินบริเวณใกล้กับ ห้องน้ำ-ห้องส้วมของคนงานก่อสร้าง โดยจะปล่อยไหลซึมลงสู่ดินโดยไม่ระบายออกนอกพื้นที่แต่อย่างใด

(4) การจัดการมูลฝอยภายในที่พักคนงานก่อสร้าง

มูลฝอยของคนงานก่อสร้างส่วนใหญ่จะเกิดจากภาชนะบรรจุอาหารของคนงานก่อสร้าง ซึ่งคาดว่าจะมีประมาณ 3 ลิตร/คน/วัน (กลุ่มงานโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย, สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2560) โดยโครงการมีจำนวนคนงานก่อสร้างทั้งหมดประมาณ 100 คน ซึ่งคิดเป็นปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างประมาณ 300 ลิตร/วัน หรือ 0.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร แบบมีฝาปิดมิดชิด จำนวน 6 ถัง ซึ่งตั้งอยู่ภายในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง โดยแยกเป็นถังรองรับมูลฝอย เปียก ถังรองรับมูลฝอยแห้ง และถังรองรับมูลฝอยอันตราย อย่างละ 2 ถัง ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยได้ประมาณ 1.44 ลูกบาศก์เมตร หรือประมาณ 4.8 วัน เพื่อรอให้หน่วยงานท้องถิ่นในเขตพื้นที่บ้านพักคนงานตั้งอยู่เป็นผู้ดาเนินการจัดเก็บมูลฝอยไปกำจัดต่อไป

(5) การใช้ไฟฟ้า

ภายในที่พักคนงานก่อสร้างผู้ดำเนินการก่อสร้างจะดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้าท้องถิ่นในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ โดยติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชั่วคราวขนาด 100 KVA เพื่อใช้ภายในที่พักคนงานก่อสร้าง เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ และไฟฟ้า ส่องสว่าง เป็นต้น

(6) การจัดการด้านความปลอดภัยภายในที่พักคนงานก่อสร้าง

ผู้ดำเนินการก่อสร้างจะต้องควบคุมและดูแลคนงานก่อสร้างให้อยู่ในความสงบเรียบร้อย โดยไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง โดยกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้

ก) จัดให้มีหัวหน้าคนงานก่อสร้าง คอยควบคุมดูแลการพักอาศัยของคนงานก่อสร้างไม่ให้ก่อความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ข้างเคียง

ข) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตน อาทิเช่น

- ห้ามก่อไฟก่อนได้รับอนุญาต เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย
- ห้ามเล่นการพนันทุกประเภท เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการมั่วสุมและการทะเลาะวิวาท

– ห้ามขายยาเสพติดทุกประเภทและห้ามมีไว้ในครอบครอง เพื่อความปลอดภัยของคนงานก่อสร้างและผู้ที่พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียง

– ห้ามส่งเสียงดังรบกวนชุมชนข้างเคียง

– ห้ามทะเลาะวิวาทในทุกกรณี เพื่อความสงบเรียบร้อยภายในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง และหากมีการทะเลาะวิวาทเกิดขึ้นจะพิจารณาให้ออกทั้งสองฝ่าย

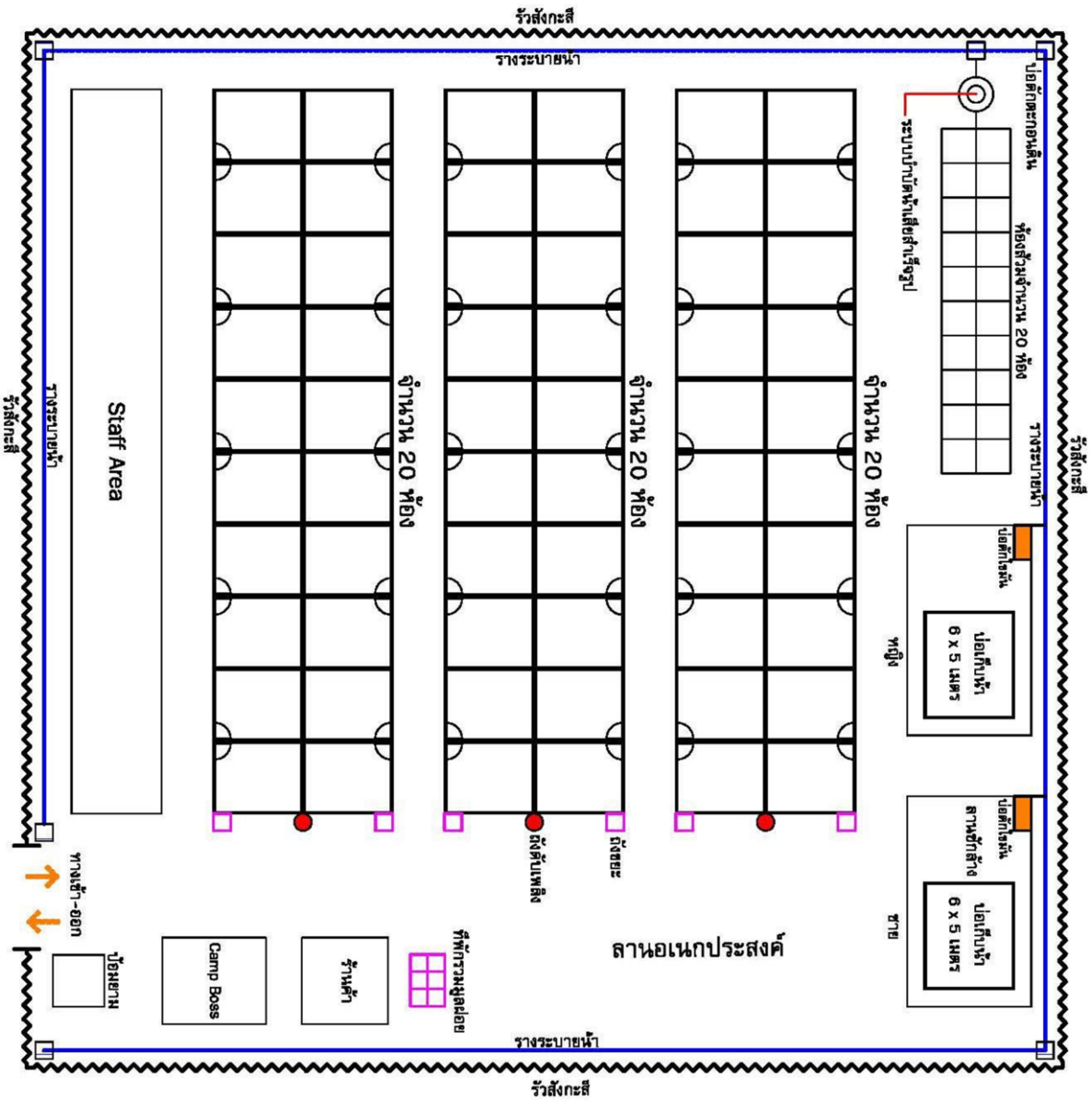
– ห้ามทำลาย เคลื่อนย้าย ดัดแปลง ต่อเติมทรัพย์สินของบริษัทผู้ดำเนินการก่อสร้างทุกกรณี

– ห้ามลักขโมยและหากมีการลักขโมยเกิดขึ้นต้องถูกส่งดำเนินคดี

– ห้ามนำบุคคลภายนอกเข้ามาพักในพื้นที่ที่พักคนงานก่อสร้างโดยไม่ได้รับอนุญาต เพื่อความเป็นระเบียบและความปลอดภัยภายในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง

– ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด

ทั้งนี้ ผู้รับเหมาแต่ละรายต้องกำหนดบทลงโทษอย่างเด็ดขาด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติตามระเบียบอย่างเคร่งครัด



รูปที่ 2.18-2 แบบแสดงผังตัวอย่างที่พักคนงานก่อสร้าง