แบบก่อสร้าง อาคารโรงจอดรถ ค.ส.ถ.

เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลศรีนคร

ปริมาณงาน : โรงจอดรถ จำนวน 10 คัน กว้าง 6.00 ม. ยาว 26.00 ม.

พื้นที่ใช้สอย 156.00 ตร.ม.

สถานที่ก่อสร้าง : โรงพยาบาลศรีนคร หมู่ที่ 3 ตำบลศรีนคร

อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย

Design By ... OBHAS BUTPENG ...
Tel. 086-3353050
ID Line : obhas9600

www.yotathai.com

สารบัญแบบ

แบบงานสถาปัตยกรรม

Number	รายการ
A-01	ปกโครงการ
A-02	สารบัญแบบ
A-03	ข้อกำหนดทั่วไป
A-04	แผนที่ และผังบริเวณก่อสร้าง
A-05	แปลนพื้น และแปลนหลังคา
A-06	รูปด้าน 1
A-07	รูปด้าน 2 และรูปด้าน 4
A-08	รูปด้าน 3
A-09	รูปตัด A-A

แบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง

Number	รายการ
S-01	รายละเอียดประกอบแบบโครงสร้าง
S-02	แปลนฐานราก ,เสาตอม่อ และขอบเหล็กเสริม
S-03	แปลนพื้น และขอบเหล็กเสริม
S-04	แปลนรายละเอียดเหล็กโครงสร้างโรงจอดรถ
S-05	รายละเอียดเหล็กโครงสร้างโรงจอดรถ

แบบงานวิศวกรรมไฟฟ้า

Number	รายการ
EE-01	รายการประกอบแบบ วิศวกรรมไฟฟ้า 1
EE-02	รายการประกอบแบบ วิศวกรรมไฟฟ้า 2
EE-03	แปลนระบบไฟฟ้า

แบบงานวิศวกรรมประปาและสุขาภิบาล

Number	รายการ

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	รายละเอียด
N	ทิศเหนือ
ห้องนอน1 F1+0.50 C1+3.30	สัญลักษณ์พื้น, ห้องนอน1, F1+0.50, C1+3.30, แสดงชื่อห้อง, แสดงระดับฝ้าเพดาน, สัญลักษณ์ฝ้าเพดาน, แสดงระดับพื้น
B2 A-xx	แสดงแนวตัด — รูปตัด B2, เลขที่รูปตัด
3 A-05, 2 A-04, 4 A-06, 1 A-03	แสดงทิศทางการมองรูปด้าน — ELEVATION 2, เลขที่รูปด้าน
A SECTION A-A A-xx SCALE 1:20	แสดงจุดขยาย — รูปขยายที่, เลขที่แบบ, ชื่อของแบบ, มาตราส่วนแบบ
3.00	เส้นแสดงระยะจากศูนย์กลางเสาถึงศูนย์กลางเสา
3.00	เส้นแสดงระยะจากศูนย์กลางถึงริม
3.00	เส้นแสดงระยะจากริมถึงริม
+0.00	แสดงระดับรูปตัด หรือรูปขยาย
D2	แสดงประตูและวงกบ
W2	แสดงหน้าต่างและวงกบ
F2	แสดงชนิดของผิวพื้น
2	แสดงชนิดของผิวผนัง
C2	แสดงชนิดของฝ้าเพดาน
A	แนวศูนย์กลางเสา
Slop	ทิศทางและความชันการลาดเอียงจากระดับบนลงล่าง
	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น ผิวฉาบเรียบ 2 ด้าน, เสา
	ผนังก่ออิฐเต็มแผ่น ผิวฉาบเรียบ 2 ด้าน
A-01	แบบสถาปัตยกรรมแผ่นที่ 01
S-02	แบบโครงสร้างแผ่นที่ 02
SN-03	แบบไฟฟ้าแผ่นที่ 03
EE-04	แบบสุขาภิบาลแผ่นที่ 04

วัสดุประกอบแบบ

สัญลักษณ์พื้น	รายละเอียด
FL1	พื้น ค.ส.ล. พื้นผิวขัดมัน

สัญลักษณ์ผนัง	รายละเอียด
-	-

สัญลักษณ์ผนัง	รายละเอียด
-	-

โครงการ

ก่อสร้างอาคารโรงจอดรถ ค.ส.ล.
จำนวน 10 คัน

กว้าง 6.00 ม. ยาว 26.00 ม.
พื้นที่ใช้สอย 156.00 ตร.ม.

เจ้าของโครงการ

โรงพยาบาลศรีนคร

ตรวจแบบ

(.....)

เห็นชอบ

(.....)

อนุมัติ

(.....)

ผู้เขียน

(นายโอภาส บุตรเพ็ง)

ที่ตั้งโครงการก่อสร้าง

หมู่ที่ 3 ตำบลศรีนคร
อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย

แบบแสดง

สารบัญแบบ

FILE NO	DRAWING NO
	A-02
DATE	11-01-2022

www.yotathai.com

ข้อกำหนดทั่วไป

ก. ทั่วไป

1. ค่าระดับ 0+000 อ้างอิงจากค่าระดับถนนหน้าโครงการ
2. มีตีทั้งหมดเป็น มีลลิเมตร เว้นเสียแต่แสดงเป็นอย่างอื่น
3. ข้อกำหนดนี้เป็นส่วนหนึ่งของ ข้อกำหนดสำหรับงานโยธาและงานอาคาร ข้อขัดแย้งใดใดในแบบ และข้อกำหนด ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ออกแบบ

ข. งานเสาเข็ม

1. เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง ให้ใช้ตาม มอก. 396 เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง
2. ความยาวเสาเข็มที่อาจจะแสดงในแบบ เป็นความยาวแนะนำเท่านั้น
3. ถ้าผลทดสอบการรับแรงของเสาเข็ม หรือ ผลการทดสอบ Blow Count ของเสาเข็ม แสดงว่าต้องเปลี่ยนความยาวของเสาเข็ม ผู้รับเหมาต้องเปลี่ยนความยาวเสาเข็ม - ตามดุลยพินิจ ของผู้ออกแบบ ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแปลงความยาวของเสาเข็ม ตามที่มีการตกลงกันตามสัญญาว่าจ้าง
4. Test Load = 250 % ของ Design Load ขั้นตอนและวิธีการทดสอบ เป็นไปตามข้อแนะนำของ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
5. รอยต่อของเสาเข็ม ถ้ามี ต้องจัดส่งแบบรายละเอียด และรายการคำนวณ เพื่อขออนุมัติจากผู้ออกแบบ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

ค. งานคอนกรีต

1. คอนกรีตสำหรับงานโครงสร้าง
   1.1 แรงอัดประลัย โดยใช้ตัวอย่างทรงกระบอก ที่อายุ 28 วัน
   :คอนกรีตอัดแรง > 320 กก./ตร.ซม
   :คอนกรีตทั่วไป > 210 กก./ตร.ซม
   1.2 อัตราส่วนน้ำต่อซีเมนต์ ต้องน้อยกว่า 0.50
   1.3 ขนาดของมวลรวมหยาบที่ใหญ่ที่สุด ไม่เกิน 25 มม.
   1.4 Slump 7 ~ 12 ซม.
   1.5 การใช้สารเคมีผสมเพิ่ม ต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ออกแบบ
   1.6 คอนกรีตผสมเสร็จ เป็นไปตาม มอก.213 ไม่ผสมขี้เถ้าลอย
2. แรงอัดประลัยของคอนกรีตหยาบ โดยใช้ตัวอย่างทรงกระบอก ที่อายุ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 100 กก./ตร.ซม.
3. ปูนซีเมนต์ตาม มอก. 15
4. ค่าคลาดเคลื่อนของงานคอนกรีตโครงสร้าง เป็นดังนี้
   - ส่วนที่อยู่ใต้ดิน แนวราบ ฑ20 มม.
     แนวดิ่ง ฑ10 มม.
   - ส่วนที่อยู่เหนือดิน แนวราบ ฑ10 มม.
     แนวดิ่ง ฑ10 มม.
   - พื้นที่หน้าตัด -3%

ง. เหล็กเสริมคอนกรีต

1. เหล็กเสริมคอนกรีต ให้ใช้ตาม
   มอก. 20 SR24 สำหรับเหล็กกลมขนาด ศก. 6 และ 9 มม.
   มอก. 24 SD40 สำหรับเหล็กข้ออ้อยขนาด ศก.
   ตั้งแต่ 10 มม. ขึ้นไป
2. การดัด-ตัดเหล็กเสริมคอนกรีตเป็นไปตาม มาตรฐาน ว.ส.ท. 1007-34 มาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก
3. การเชื่อมเหล็กเสริมคอนกรีตด้วยเครื่องเชื่อมไฟฟ้า จะต้องได้รับการอนุมัติ เป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ออกแบบ ระยะทาบเหล็กเสริมคอนกรีต ให้ใช้ดังต่อไปนี้

ขนาด (มม.)	ระยะทาบต่ำสุด (มม.)
RB 6	300
RB 9	400
DB 12	400
DB 16	500
DB 20	600
DB 25	750

4. ความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม ให้เป็นไปตามแบบ หรือ ดังต่อไปนี้

ประเภท	ความหนาของคอนกรีต ที่หุ้มเหล็กเสริม (มม.)	ความคลาดเคลื่อน ที่ยอมให้ (มม.)
ฐานราก	50	+5/-0
สัมผัสกับดิน	40	+5/-3
เหนือดิน	30	+5/-3
พื้นหนาไม่น้อยกว่า 115 มม.	20	+5/-3
โครงสร้างเก็บของเหลว	30	+5/-0

จ.โครงสร้างเหล็ก

1. วัสดุให้ใช้ตาม
   มอก. 49 ลวดเชื่อมเหล็ก ชั้นคุณภาพ E60
   มอก. 107 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณกลวง ชั้นคุณภาพ HS41
   มอก. 1227 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปร้อน ชั้นคุณภาพ SS 400
   มอก. 1228 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น ชั้นคุณภาพ SSC 400
   มอก. 227 ท่อเหล็กชุบสังกะสี
   มอก. 291 สลักเกลียวหัวหกเหลี่ยม ชั้นคุณภาพ ISO 8.8
2. แบบรายละเอียด การเชื่อมประกอบ การขนส่ง การติดตั้ง และการควบคุมคุณภาพ เป็นไปตาม "Code of Standard Practice for Steel Building and Bridge " American Institute of Steel Construction (AISC) - Manual of Steel Construction 9th. Edition.
3. การเชื่อมเหล็กเป็นไปตามมาตรฐาน American Welding Society (AWS)
4. Base Plate ต้อง grout ด้วย Non shrink grout ที่ได้รับการอนุมัติจากผู้ออกแบบ
5. งานทาสี
   5.1 ผิวพื้นเหล็กจะต้องได้รับการเตรียมผิวและทำความสะอาด โดยใช้เครื่องมือกล ตามมาตรฐาน SIS-SA 2.0
   5.2 Primer ทาสองชั้น ด้วย Red Oxide มอก.401
   5.3 ความหนาของชั้นสี เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิต
6. งานชุบ GALV. เป็นไปตามมาตรฐาน AS 1538-1998

ฉ. ผนังก่ออิฐ

1. วัสดุให้ใช้ตาม
   มอก. 77 อิฐก่อสร้างสามัญ
   มอก. 58 คอนกรีตบล็อกไม่รับน้ำหนัก
   มอก. 80 ปูนซีเมนต์ผสม
2. เสาเอ็น/คานทับหลัง ต้องมีทุกช่วงความสูงไม่เกิน 3 ม. และความยาวไม่เกิน 3 ม. หรือ 9 ตร.ม. ของพื้นที่การก่อกำแพง ขนาดของเสาเอ็น/คานทับหลัง ความหนาไม่น้อยกว่าความหนาของผนัง ความสูงไม่น้อยกว่า 150 มม. เสริมเหล็ก 2-RB 6 พร้อมเหล็กปลอก 1-RB6 @ 150 มม.
3. ประตู - หน้าต่างทั้งหมด ต้องล้อมรอบด้วย เสาเอ็น/คานทับหลัง ขนาดตามข้อ 2.
4. ผนังที่บรรจบกับโครงสร้างหรือเสาเอ็น/คานทับหลัง ต้องมีเหล็กหนวดกุ้ง RB 6 @ 300 มม. เหล็กหนวดกุ้งต้องฝังลงในผนังไม่น้อยกว่า 300 มม. และฝังลงในโครงสร้างตามระยะทาบตามข้อ ง.3 หรือเชื่อมยึดกับโครงสร้างเหล็กอย่างแข็งแรง
5. LIGHT WEIGHT CONCRETE BLOCK ให้ใช้ของ SUPER BLOCK , Q-CON หรือ LIGHT CRETE หรือเทียบเท่า

ฉ. ผนังก่ออิฐ

วัสดุให้ใช้ตาม
มอก. 744 วงกบและกรอบบานโลหะสำหรับประตูและหน้าต่าง : หน้าต่างอลูมิเนียม
มอก. 829 วงกบและกรอบบานโลหะสำหรับประตูและหน้าต่าง : ประตูอลูมิเนียม
มอก. 894 วงกบและกรอบบานโลหะสำหรับประตูและหน้าต่าง : ประตูหน้าต่างเหล็ก
มอก. 1013 บานประตูพี วี ซี
มอก. 1146 ชุดล้อสำหรับประตูและหน้าต่างบานเลื่อนอลูมิเนียม
มอก. 1228 วงกบและกรอบบานโลหะสำหรับประตูและหน้าต่าง : ประตูเหล็กกล้าขึ้นรูปเย็น

ซ. ผนังเบาและฝ้า

วัสดุให้ใช้ตาม
มอก. 863 โครงเคร่าเหล็กกล้าสำหรับยึดแผ่นฝ้าและแผ่นผนัง
มอก. 219 แผ่นยิบซั่ม
มอก. 449 เหล็กคร่าวเพดานแบบแขวน

ฌ. งานหลังคาและผนัง Metal Sheet และ Translucent Sheet

วัสดุ Metal Sheet
- เหล็กเคลือบ ZINCALUME ตามมาตรฐาน มอก.2228-2548 , Min. Yield Strength 550 Mpa,Coating Mass (AZ150) 150 g/sq.m., Base Metal Thickness (BMT) 0.42 mm. Total Coated Thickness (TCT) 0.47 mm.
- รูปลอนและความหนาเหล็กจะต้องเพียงพอรับแรงดันลม 100 กก./ตร.ม. หรือน้ำหนักบรรทุกจร 50 กก./ตร.ม. ที่ช่วงห่างแป 2.00 เมตร
- Flashing ให้ใช้วัสดุแบบเดียวกับแผ่นหลังคาและผนัง
- สกรูที่ใช้ต้องเป็นแบบ Self Drilling Screw ตามมาตรฐาน AS 3566 Class 3
- แผ่นผนังและแผ่นหลังคาโลหะ ให้ติดฉนวนกันความร้อน Low Density Polyethylene ความหนา 5 มม. ปิดทับหน้าด้วย Aluminum Foil
- ผู้ผลิตรับประกันคุณภาพของเหล็กหลังคาและผนังไม่ต่ำกว่า 20 ปี และฉนวนกันความร้อนไม่ต่ำกว่า 5 ปีภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ

วัสดุ Translucent Sheet
- ทำด้วยเรซิ่นเสริมใยแก้วตามมาตรฐาน AS / NZS 4256.3 part 1 & 3 เคลือบผิวทั้งสองหน้าด้วยแผ่น - ฟิล์มเมลิเน็กซ์ 301 น้ำหนัก 2,400 กรัม/ตร.ม. สี OPAL มีลักษณะรูปลอนเข้ากับหลังคา

การกองเก็บวัสดุ
- ต้องเก็บรักษาบนที่รองรับซึ่งอยู่เหนือพื้นดิน ต้องดูแลรักษาให้ปราศจากรอยขีดข่วน บุบ ฝุ่นและไขมัน หรือสิ่งแปลกปลอม

โครงการ

ก่อสร้างอาคารโรงจอดรถ ค.ส.ล. จำนวน 10 คัน

กว้าง 6.00 ม. ยาว 26.00 ม.
พื้นที่ใช้สอย 156.00 ตร.ม.

เจ้าของโครงการ

โรงพยาบาลศรีนคร

ตรวจแบบ

(.....)

เห็นชอบ

(.....)

อนุมัติ

(.....)

ผู้เขียน

(นายโอภาส บุตรเพ็ง)

ที่ตั้งโครงการก่อสร้าง

หมู่ที่ 3 ตำบลศรีนคร
อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย

แบบแสดง

ข้อกำหนดทั่วไป

FILE NO	DRAWING NO
	A-03
DATE	11-01-2022

www.yotathai.com

N

แผนที่แสดงพื้นที่ก่อสร้าง

SCALE NTS.

โครงการ

ก่อสร้างอาคารโรงจอดรถ ค.ส.ล.
จำนวน 10 คัน

กว้าง 6.00 ม. ยาว 26.00 ม.
พื้นที่ใช้สอย 156.00 ตร.ม.

เจ้าของโครงการ

โรงพยาบาลศรีนคร

ตรวจแบบ

(.....)

เห็นชอบ

(.....)

อนุมัติ

(.....)

ผู้เขียน

(นายโอภาส บุตรเพ็ง)

ที่ตั้งโครงการก่อสร้าง

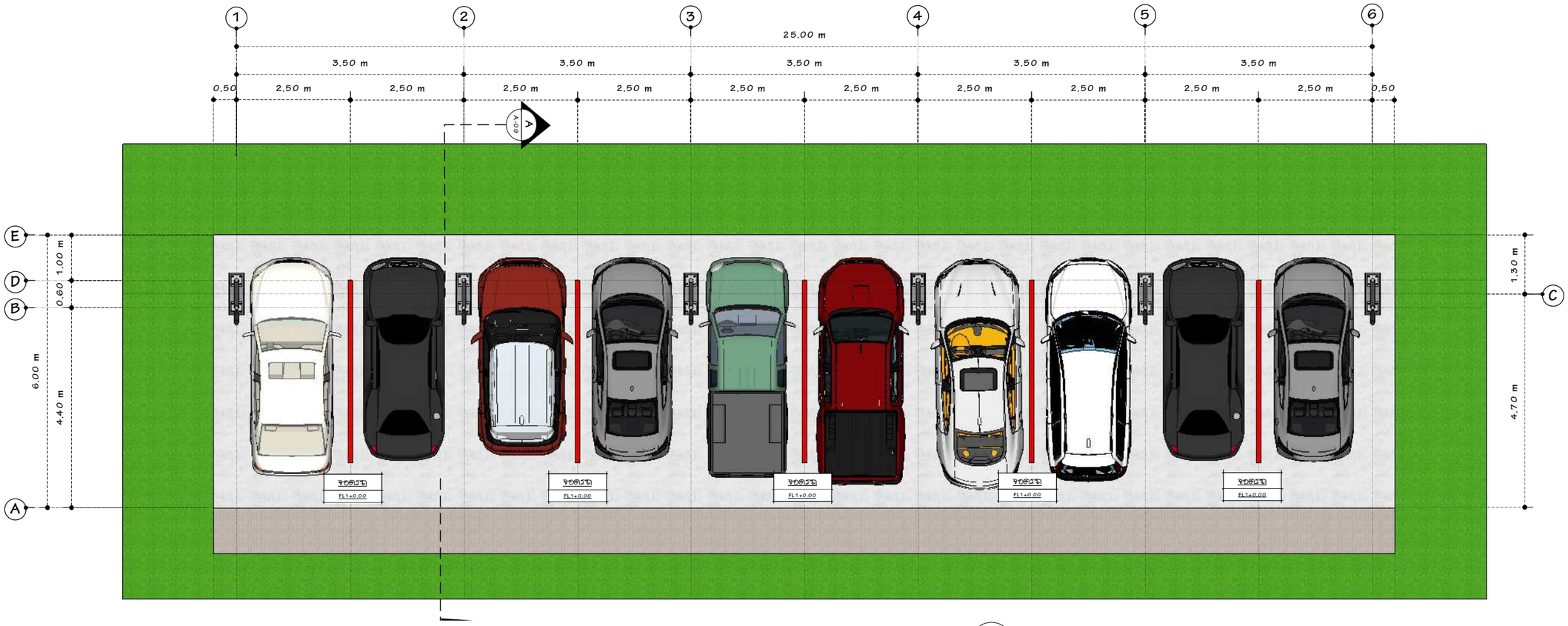
หมู่ที่ 3 ตำบลศรีนคร
อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย

แบบแสดง

แผนที่
และผังบริเวณก่อสร้าง

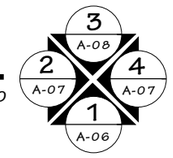
FILE NO	DRAWING NO
	A-04
DATE	11-01-2022

www.yotathai.com



แปลนพื้น

SCALE 1:100

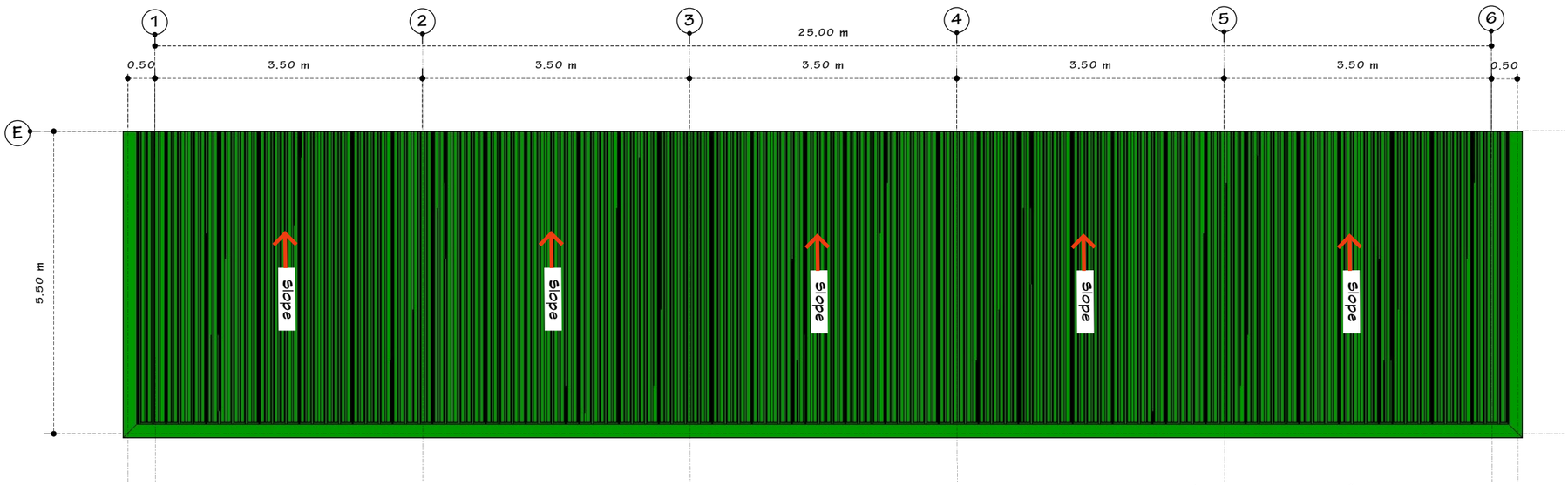


สัญลักษณ์

FL1

รายละเอียดพื้น

พื้น ค.ส.ล. พื้นผิวขัดมัน



แปลนหลังคา

SCALE 1:100

ลำดับที่	รายละเอียดวัสดุหลังคา
1	วัสดุหลังคาแผ่น Metal Sheet หนา 0.35 มม. สีเขียว
2	ครอบข้างหลังคาแผ่น Metal Sheet หนา 0.35 มม. สีเขียว
3	ครอบปิดช่องคาดักนกหน้าหลังคาแผ่น Metal Sheet หนา 0.35 มม. สีเขียว

โครงการ

ก่อสร้างอาคารโรงจอดรถ ค.ส.ล.
จำนวน 10 คัน

กว้าง 6.00 ม. ยาว 26.00 ม.
พื้นที่ใช้สอย 156.00 ตร.ม.

เจ้าของโครงการ

โรงพยาบาลศรีนคร

ตรวจแบบ

(.....)

เห็นชอบ

(.....)

อนุมัติ

(.....)

ผู้เขียน

(นายโอภาส บุตรเพ็ง)

ที่ตั้งโครงการก่อสร้าง

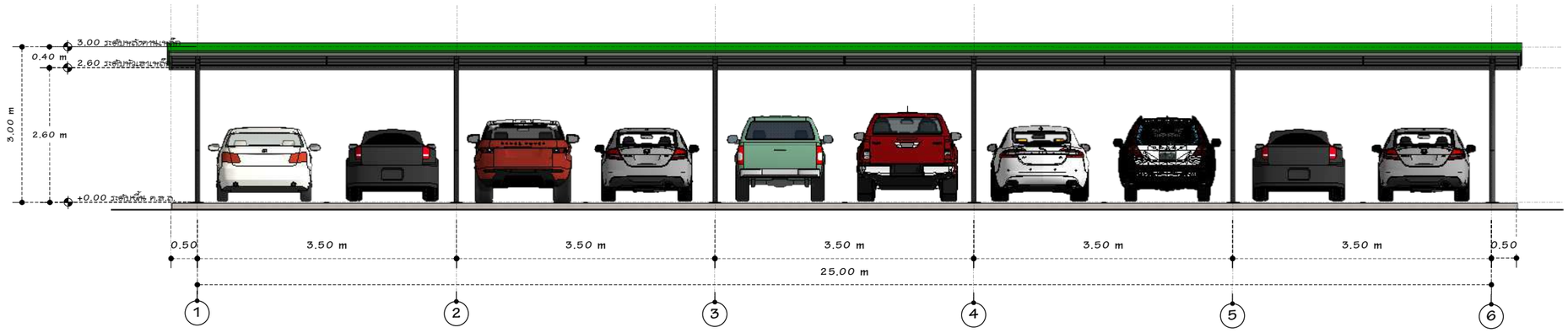
หมู่ที่ 3 ตำบลศรีนคร
อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย

แบบแสดง

แปลนพื้น
และแปลนหลังคา

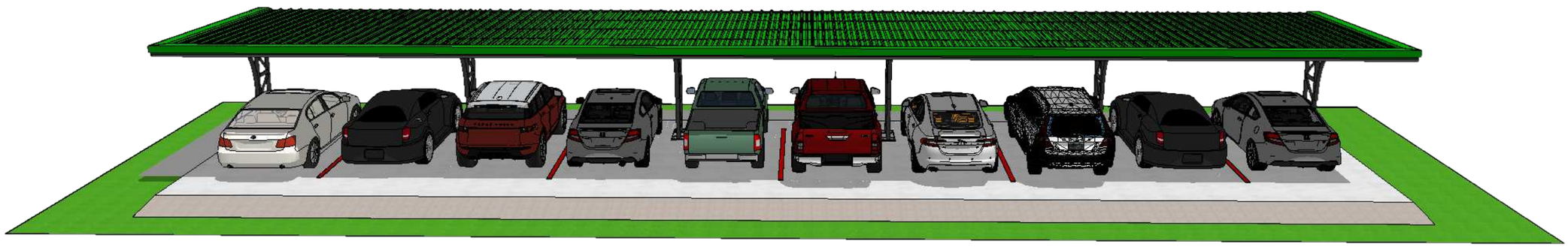
FILE NO	DRAWING NO
	A-05
DATE	11-01-2022

www.yotathai.com



รูปด้าน 1

SCALE 1:100



รูปด้าน 1 PER

SCALE 1:40

โครงการ

ก่อสร้างอาคารโรงจอดรถ ค.ส.ล.
จำนวน 10 คัน

กว้าง 6.00 ม. ยาว 26.00 ม.
พื้นที่ใช้สอย 156.00 ตร.ม.

เจ้าของโครงการ

โรงพยาบาลศรีนคร

ตรวจแบบ

(.....)

เห็นชอบ

(.....)

อนุมัติ

(.....)

ผู้เขียน

(นายโอภาส บุตรเพ็ง)

ที่ตั้งโครงการก่อสร้าง

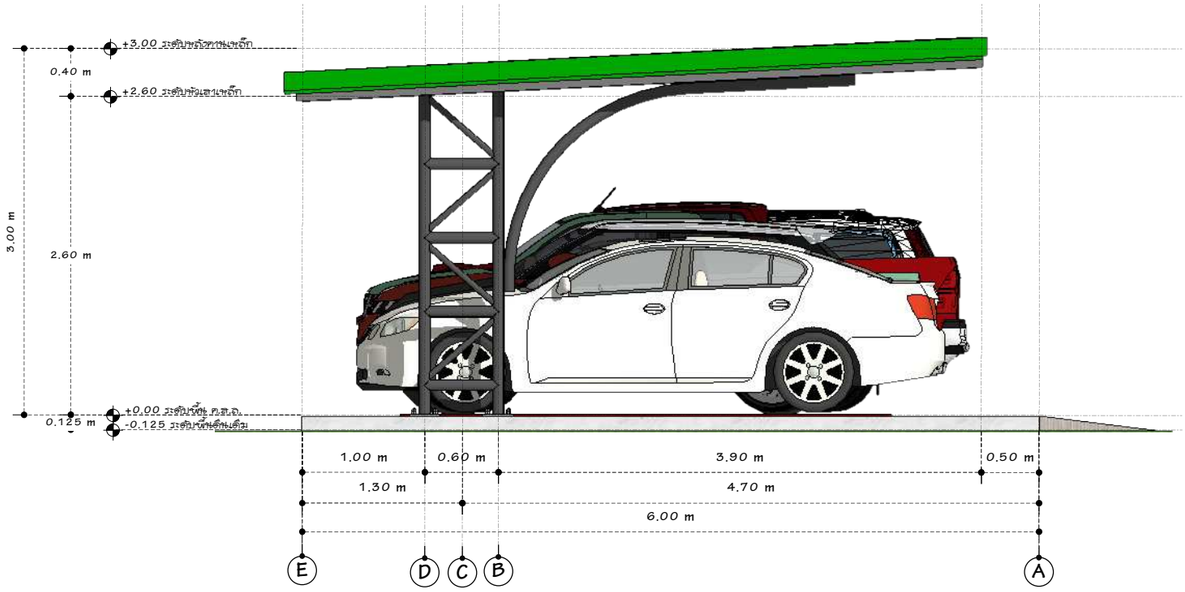
หมู่ที่ 3 ตำบลศรีนคร
อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย

แบบแสดง

รูปด้าน 1

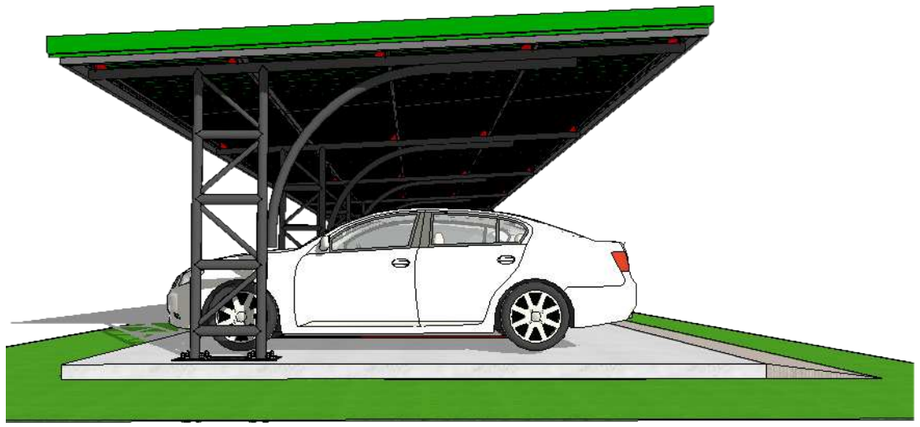
FILE NO	DRAWING NO
	A-06
DATE	11-01-2022

www.yotathai.com



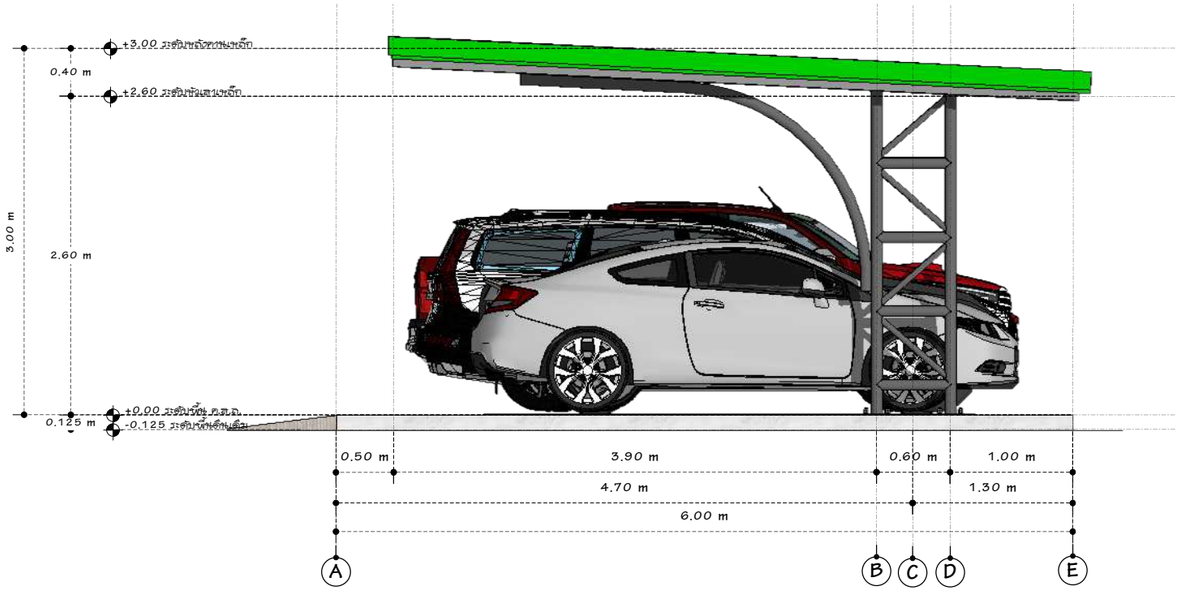
รูปด้าน 2

SCALE 1:50



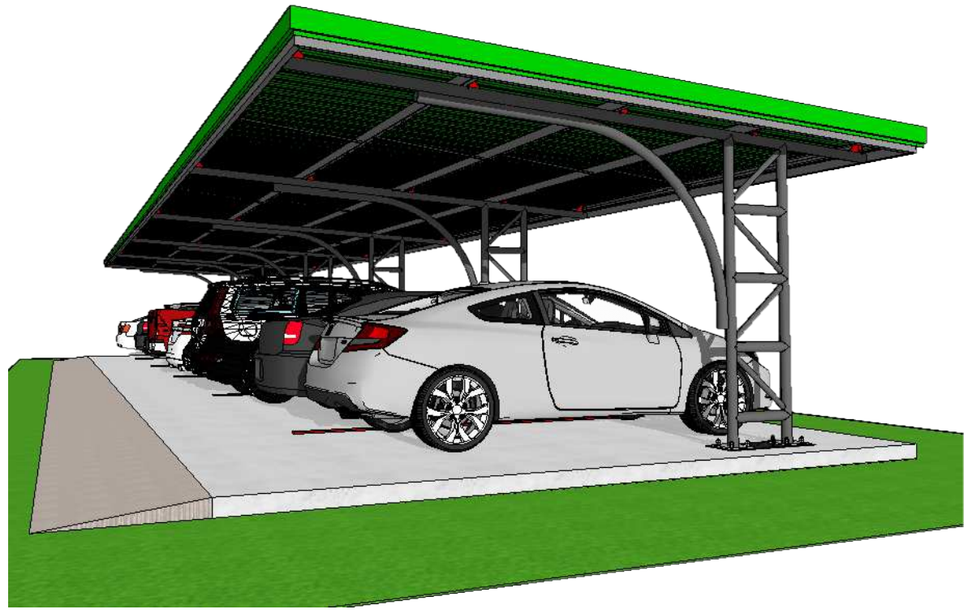
รูปด้าน 2 PER

SCALE 1:75



รูปด้าน 4

SCALE 1:50



รูปด้าน 4 PER

SCALE 1:75

โครงการ

ก่อสร้างอาคารโรงจอดรถ ค.ส.ล.
จำนวน 10 คัน

กว้าง 6.00 ม. ยาว 26.00 ม.
พื้นที่ใช้สอย 156.00 ตร.ม.

เจ้าของโครงการ

โรงพยาบาลศรีนคร

ตรวจแบบ

(.....)

เห็นชอบ

(.....)

อนุมัติ

(.....)

ผู้เขียน

(นายโอภาส บุตรเพ็ง)

ที่ตั้งโครงการก่อสร้าง

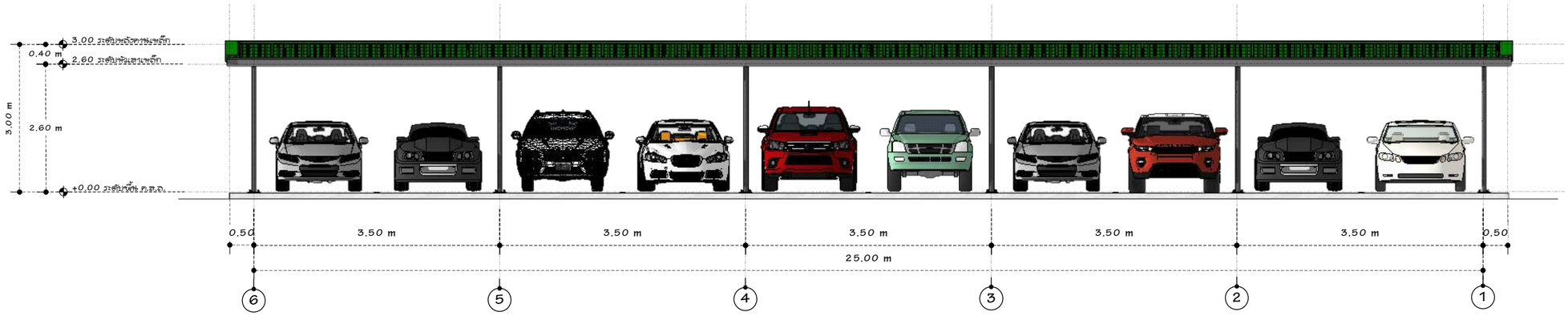
หมู่ที่ 3 ตำบลศรีนคร
อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย

แบบแสดง

รูปด้าน 2
และรูปด้าน 4

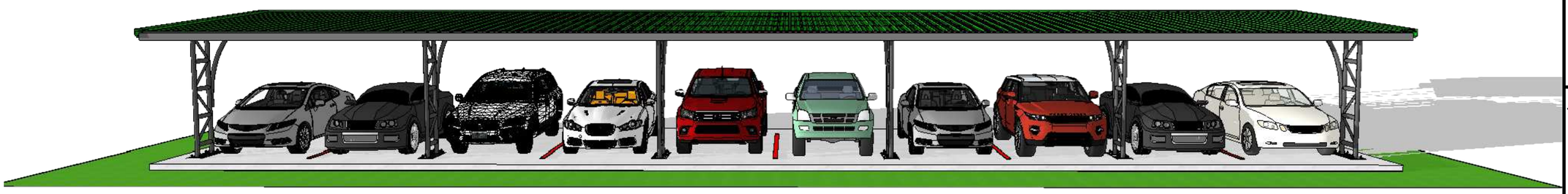
FILE NO	DRAWING NO
	A-07
DATE	11-01-2022

www.yotathai.com



รูปด้าน 3

SCALE 1:100



รูปด้าน 3 PER

SCALE 1:60

โครงการ

ก่อสร้างอาคารโรงจอดรถ ค.ส.ล.
จำนวน 10 คัน

กว้าง 6.00 ม. ยาว 26.00 ม.
พื้นที่ใช้สอย 156.00 ตร.ม.

เจ้าของโครงการ

โรงพยาบาลศรีนคร

ตรวจแบบ

(.....)

เห็นชอบ

(.....)

อนุมัติ

(.....)

ผู้เขียน

(นายโอภาส บุตรเพ็ง)

ที่ตั้งโครงการก่อสร้าง

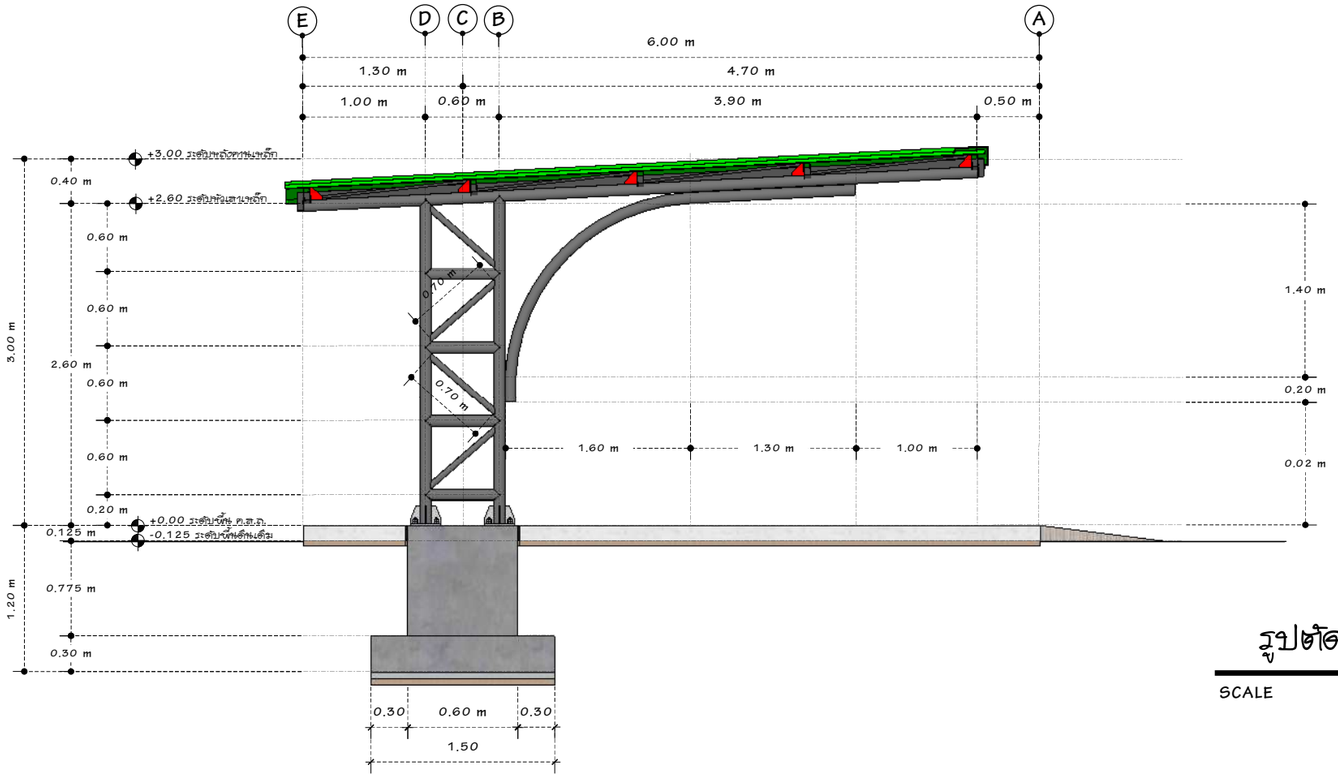
หมู่ที่ 3 ตำบลศรีนคร
อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย

แบบแสดง

รูปด้าน 3

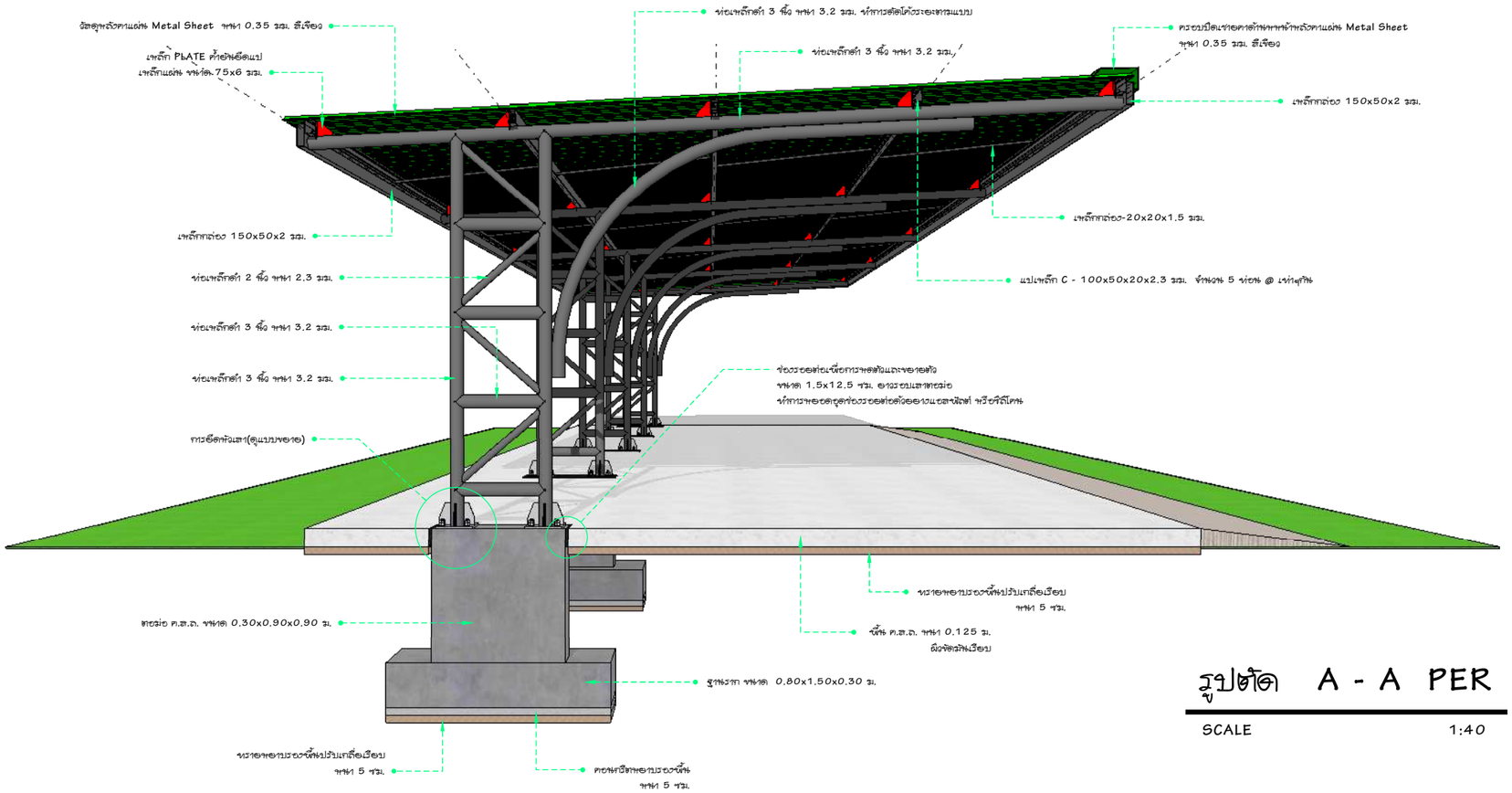
FILE NO	DRAWING NO
	A-08
DATE	11-01-2022

www.yotathai.com



รูปตัด A - A

SCALE 1:50



รูปตัด A - A PER

SCALE 1:40

โครงการ	ก่อสร้างอาคารโรงจอดรถ ค.ส.ล. จำนวน 10 คัน กว้าง 6.00 ม. ยาว 26.00 ม. พื้นที่ใช้สอย 156.00 ตร.ม.
เจ้าของโครงการ	โรงพยาบาลศรีนคร
ตรวจแบบ	(.....)
เห็นชอบ	(.....)
อนุมัติ	(.....)
ผู้เขียน	(นายโอภาส บุตรเพ็ง)
ที่ตั้งโครงการก่อสร้าง	หมู่ที่ 3 ตำบลศรีนคร อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย
แบบแสดง	รูปตัด A-A
FILE NO	
DRAWING NO	A-09
DATE	11-01-2022

www.yotathai.com

รายละเอียดประกอบแบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง

1. งานเสาเข็ม PILE (กรณีที่ดินสามารถรับน้ำหนักได้น้อยกว่า 10 ตัน/ตร.ม. ให้เลือกใช้เป็นฐานรากแบบเสาเข็ม)

1.1 งานเสาเข็ม เสาเข็มตอกต้องได้มาตรฐานอุตสาหกรรม 396 - 2524คุณสมบัติที่ใช้ต้องมีกำลังอัดประลัย (ULTIMATE COMPRESSIVE SLRESS) ไม่ต่ำกว่า 350 ksc. เมื่อทดสอบด้วยคอนกรีตรูปทรงกระบอก

1.2 ลวดเหล็กอัดแรงกำลังสูงที่ใช้ในเสาเข็มตอก
- ลวดเหล็กอัดแรงเป็นเหล็กชนิด (UNCOADTED STRESS RELVED STEEL WIIRE - INDENTEDROUND TYPE) สำหรับ SINGLE WIRE เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 mm., 5 mm. 7 mm. ตามมาตรฐาน มอก.96-2525
- กำลังอัดประลัยสูงสุดของลวดเหล็กอัดแรง กำลังสูงสุดไม่ต่ำกว่า 17,500 ksc. สำหรับลวดขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 mm., 5 mm., 7 mm. ตามมาตรฐาน มอก.96-2525

หมายเหตุ : การต่อเชื่อมเสาเข็ม ในกรณีที่ความยาวของเสาเข็มไม่เหมาะสมกับการเคลื่อนย้าย หรือขนาดของตัวเสาเข็มเอง และมีความจำเป็นในการเชื่อมต่อเสาเข็ม ผู้รับจ้างจะต้องมีการต่อเสาเข็มผู้รับจ้างจะต้องเสนอวิธีการเชื่อมต่อเสาเข็มพร้อมทั้ง SHOP DRAWING ให้ผู้ควบคุมงานก่อนการดำเนินการ

1.3 ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักของเสาเข็ม โดยเสาเข็มจะต้องรับน้ำหนักไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบวิศวกรรม ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างเสนอวิธีการทดสอบและผลทดสอบให้ผู้ออกแบบอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้างฐานอาคารต่อไป

2. งานคอนกรีต (CONCRETE WORK)

2.1 ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ตราช้างหรือเอราวัณ ของปูนซีเมนต์ไทย นอกเหนือจากนั้นจะต้องได้รับความเห็นชอบโดยวิศวกรผู้ออกแบบก่อน

2.2 ทรายต้องเป็นทรายน้ำจืด ที่คม แข็ง ไม่แตกง่าย สะอาดปราศจากวัสดุอื่นเจือปน ซึ่งอาจทดสอบได้ด้วยน้ำยาโซเดียมไฮดรอกไซด์ 3 % ตามวิธี มาตรฐาน มีค่า FINESS MODULUS อยู่ระหว่าง 2.75 - 3.25

2.3หินต้องเป็นหินสะอาด แข็งแกร่ง ทนทานไม่ประแตกง่าย ปราศจากวัสดุอื่นเจือปน ต้องมีส่วนคละสม่ำเสมอ

กล่าวคือ ใน 1 ปริมาตร จะมีก้อนที่มีความยาวของก้อนมากกว่า 3 เท่า ของด้านอื่นของก้อนเกิน 20 % ไม่ได้

เมื่อทดสอบการสึกกร่อนโดยวิธีLOS ANGLES ABRASION TEST แล้วต้องสูญเสียน้ำหนักไม่เกิน 40 %

2.4 น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต ต้องใสสะอาด ดื่มได้ โดยปราศจากรส กลิ่น น้ำมัน กรด ด่าง เกลือ น้ำตาล และสารอินทรีย์สารอื่น

2.5 การผสมคอนกรีต ห้ามใช้คอนกรีตที่ผสมแล้ว เกิน 30 นาที หรือ คอนกรีตเริ่มก่อตัวเป็นก้อนแล้ว การเทต้องทำให้คอนกรีตที่เทแน่น โดยการใช้เครื่องสั่นคอนกรีต

2.6 กำลังอัดประลัยของคอนกรีตต้องมีค่าไม่น้อยกว่าตามตารางข้างล่างนี้

CYLINDER	ส่วนของโครงสร้าง
240 ksc.	เสา, คาน, พื้น
240 ksc.	ปั้นได, ฐานราก
240 ksc.	ถนน, รางระบายน้ำ และบ่อพักน้ำ

ทั้งนี้ จะต้องมีปริมาณปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือมีใบรับรองกำลังอัดประลัยของคอนกรีตจากสถาบันและองค์การที่น่าเชื่อถือ และวิศวกรผู้ออกแบบมีสิทธิ์ที่จะสั่งให้ทำลูก CYLINDER ในระหว่างเทคอนกรีต เมื่อสงสัยว่า คอนกรีตนั้นอาจมีคุณภาพไม่ดีพอ

2.7 ต้องทำการเก็บตัวอย่างแท่งคอนกรีตเพื่อนำไปทดสอบกำลังรับน้ำหนักของวัสดุ เสนอขออนุมัติจากวิศวกรผู้ออกแบบ โดยผลทดสอบต้องได้มีการรับรองจากหน่วยงานของราชการ

2.8 การเจาะเสียบเหล็ก กรณีการดำเนินงานโครงสร้างต้องได้รับมาตรฐานและคุณภาพ จากบริษัทผู้เชี่ยวชาญ ผ่านการทดสอบรับรองจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ และวัสดุที่นำมาใช้ต้องได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ออกแบบก่อนดำเนินงาน

3. ไม้แบบ (FORMWORK)

3. ไม้แบบ มีข้อกำหนด

3.1 โดยทั่วไปผนังคอนกรีตเปลือย ให้ใช้ไม้แบบไม้อัด หรือแบบเหล็ก และลบมุม 2 x 2 เซนติเมตร โดยตลอด

3.2 การค้ำของไม้แบบ ต้องทำอย่างแข็งแรง และปราณีต เมื่อถอดแบบออกแล้ว ต้องไม่คดหรือไม่งอมากเกินไป ถ้าหากปรากฏว่าเป็นโพรงหรือบุ๋ม จะต้องปรับแต่งให้เรียบร้อย โดยวิธีที่เหมาะสม

3.3 ไม้แบบจะถอดออกไม่ได้จนกว่าจะครบกำหนดเวลา หลังจากเทคอนกรีตแล้ว ดังนี้

3.3.1 แบบข้างเสา ข้างคาน หรือข้างกำแพง 2 วัน

3.3.2 แบบข้างล่างของพื้น 14 วัน และเมื่อถอดแล้ว ให้ค้ำกลางพื้นอีก 12 วัน

3.3.3 แบบข้างล่างรองรับคาน 14 วัน และเมื่อถอดแล้ว ให้ค้ำกลางคานอีก 12 วัน

ทั้งนี้ให้คงไว้ในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์แข็งตัวเร็ว โดยให้ถือกำหนดถอดแบบออกไปเมื่อคนบอายุ 7 วัน

3.4 ในกรณีที่เป็นโครงสร้างบนพื้นดิน ให้บดอัดดินให้แน่น แล้วปูแผ่นพลาสติกก่อนเทคอนกรีต

4. เหล็กเสริมคอนกรีต (REINFORCED CONCRETE)

4.1 ต้องเป็นเหล็กเส้นที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีสนิมขุม ไม่มีวัสดุอื่นแปลกปลอม โดยมีจุด YIELD POINT ดังนี้

เหล็กข้ออ้อย DEFORMED BAR(DB2-DB32)ใช้เหล็กชั้นคุณภาพมาตรฐาน มอก.2548 SD-40;fy>4,000 ksc.

เหล็กกลม ROUND BAR (RB 6 - RB 25) ใช้เหล็กชั้นคุณภาพมาตรฐาน มอก.2548 SR-24 ; fy > 2,400 ksc.

4.2 ลวดผูกเหล็กใช้เบอร์ 18 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 138-2518

ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ วสท. ที่เกี่ยวข้องหรืออาจใช้ตารางต่อไปนี้เป็นแนวทาง

DIAMETER หน่วยเป็น มม.	ระยะทาบใน คาน, พื้น (F.T.L.)	ระยะทาบในเสา (F.C.L.)	ระยะฝังใน คาน, พื้น (F.T.A.)	ระยะฝังในเสา (F.C.A.)
6 , 9	400	300	300	300
12	475	350	375	300
15	650	450	500	325
20	950	575	725	425
25	1475	700	1125	525
28	1850	800	1425	575
32	2400	900	1850	850

4.2 เหล็กรูปพรรณใช้เหล็กชั้นคุณภาพ Fe-24 และทาสีป้องกันสนิม จำนวน 2 ครั้ง และทาทับชั้นสุดท้ายอีกครั้งหนึ่งด้วยสีน้ำมัน ลวดเชื่อม ELECTRODE ชั้นคุณภาพ E - 70xx

5. ระยะทั้งหมดที่ไม่ปรากฏในแบบเป็น เมตร และระดับเป็นเมตร และให้ตัวเลขที่แสดงอยู่ในแบบ ถ้าระยะใดไม่ชัดเจนให้ตรวจสอบกับทางวิศวกรผู้ออกแบบก่อนทำการก่อสร้าง

6.พื้นดาดฟ้า, พื้นห้องน้ำ, พื้นระเบียง, และโครงสร้างที่สัมผัสกับน้ำให้ผสมน้ำยาผสมคอนกรีตเพื่อป้องกันการซึมของน้ำ

7ในกรณีที่แบบแปลกหรือไม่ชัดเจนหรือขัดแย้งกับรายการอื่นผู้รับเหมาต้องสอบถามวิศวกรผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง และหรือไม่ดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามรูปแบบและรายการ ผู้เกี่ยวข้องจะมาเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ออกแบบมิได้

8. มาตรฐานในการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามหลักมาตรฐานวิศวกรรม ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

9. ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DROWING แสดงค่ารายละเอียดงานโครงสร้างต่างๆ ขออนุมัติกับวิศวกรผู้ออกแบบ และได้รับการอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้างต่อไป

10.หากผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างไม่เป็นไปตามรูปแบบและรายการ หากมีความเสียหายเกิดขึ้นผู้ที่เกี่ยวข้องจะมาเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ออกแบบไม่ได้ ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น

11. ผู้ออกแบบมีสิทธิ์เรียกร้องค่าบริการ กรณีให้คำปรึกษาหรือแก้ไขปัญหา จากการดำเนินการที่ไม่เป็นไปตามรูปแบบและรายการหรือกรณีอื่นๆ

หมายเหตุ :
1. กรณีเป็นเสา, คาน, โครงสร้างชนิด PRECAST CONCRETE ให้ใช้กำลังอัดประลัย fc' = 240 ksc. เหล็กเสริมให้ใช้มาตรฐาน SR-24, SD-40
2. งานโครงสร้างฐานราก จะต้องมีการตรวจสอบสภาพดินก่อนดำเนินการก่อสร้างฐานรากอาคาร โดยดินต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน / ตารางเมตร และปรับฐานรากให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ก่อนทำงานจริงทุกครั้ง
3. ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักของดินให้ฐานราก โดยวิธี PLATE BEARING หรือ STANDARD PENATRATION TEST โดยกำหนดให้ค่า Factor Safety = 2.5 แล้วส่งผลทดสอบให้วิศวกรผู้ออกแบบอนุมัติก่อนดำเนินงาน หากดินไม่สามารถรับน้ำหนักได้ตามที่แบบกำหนด ผู้ออกแบบอาจมีการขุดดินลึกมากขึ้น หรือมีการเปลี่ยนแปลงฐานรากโดยให้เสาเข็ม ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างหรือเสนอเป็นงาน เพิ่ม - ลด ก่อนดำเนินการก่อสร้างฐานรากอาคาร

โครงการ

ก่อสร้างอาคารโรงจอดรถ ค.ส.ล.
จำนวน 10 คัน

กว้าง 6.00 ม. ยาว 26.00 ม.
พื้นที่ใช้สอย 156.00 ตร.ม.

เจ้าของโครงการ

โรงพยาบาลศรีนคร

ตรวจแบบ

(.....)

เห็นชอบ

(.....)

อนุมัติ

(.....)

ผู้เขียน

(นายโอภาส บุตรเพ็ง)

ที่ตั้งโครงการก่อสร้าง

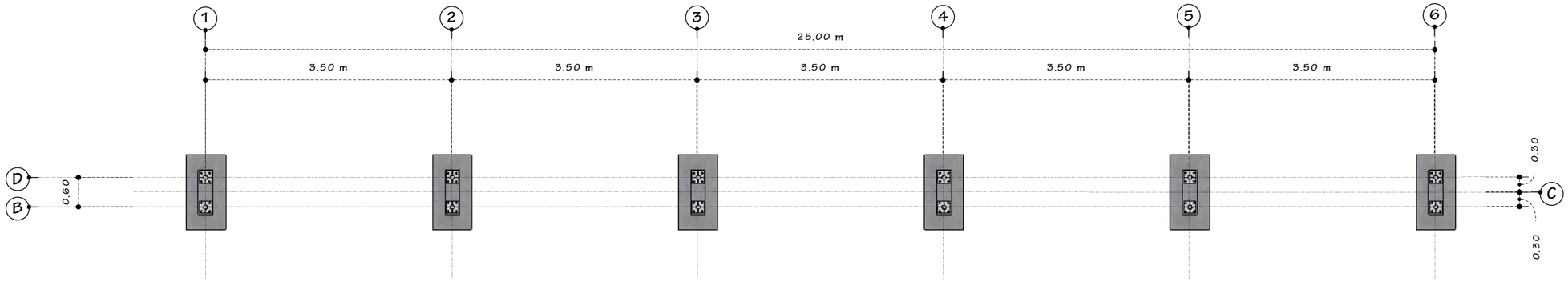
หมู่ที่ 3 ตำบลศรีนคร
อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย

แบบแสดง

รายละเอียดประกอบ
แบบโครงสร้าง

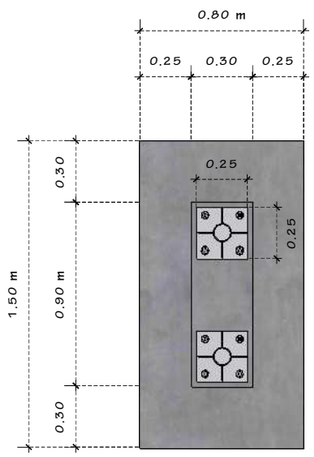
FILE NO	DRAWING NO
	S-01
DATE	11-01-2022

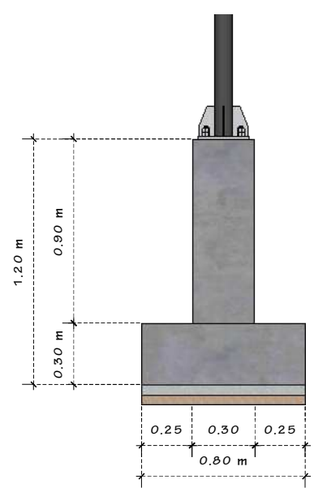
www.yotathai.com

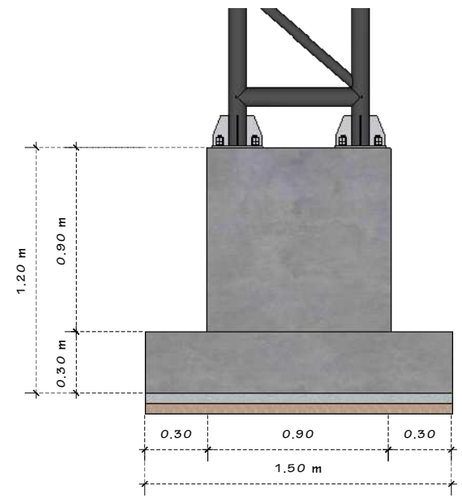


แปลนฐานราก และเสาตอม่อ

SCALE 1:100

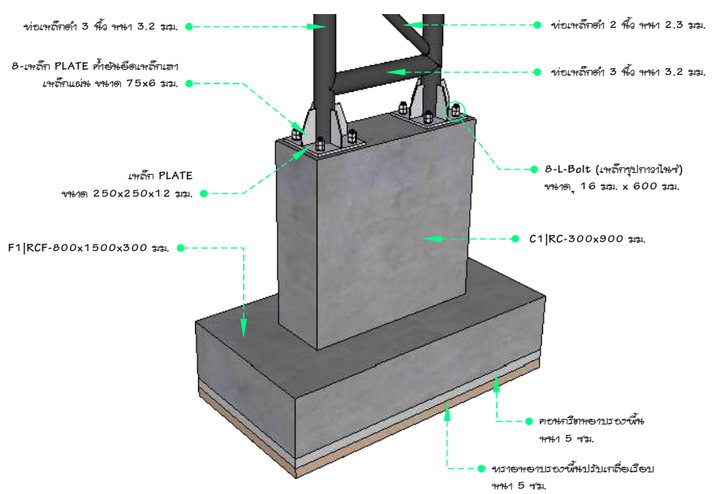


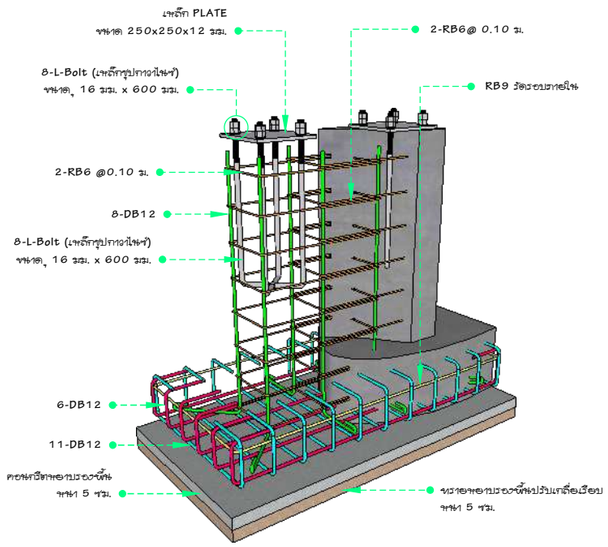


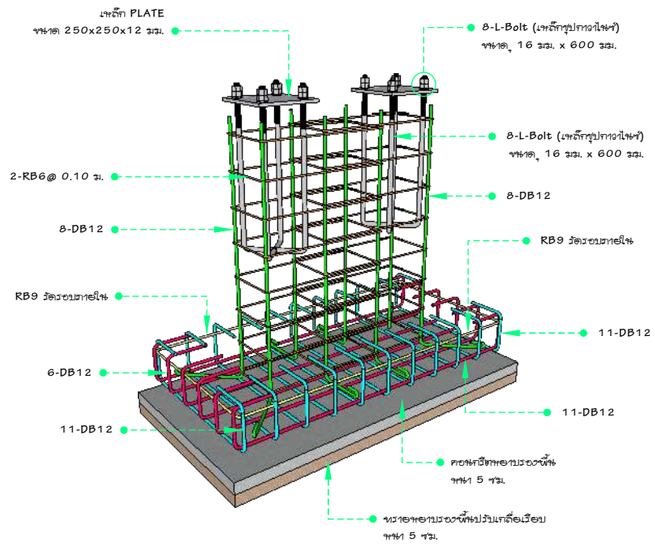


แบบแสดงรายละเอียดฐานราก และเสาตอม่อ

SCALE 1:30







แบบแสดงรายละเอียดฐานราก และเสาตอม่อ

SCALE 1:30

โครงการ

ก่อสร้างอาคารโรงจอดรถ ค.ส.ล.
จำนวน 10 คัน

กว้าง 6.00 ม. ยาว 26.00 ม.
พื้นที่ใช้สอย 156.00 ตร.ม.

เจ้าของโครงการ

โรงพยาบาลศรีนคร

ตรวจแบบ

(.....)

เห็นชอบ

(.....)

อนุมัติ

(.....)

ผู้เขียน

(นายโชภาส บุตรเพ็ง)

ที่ตั้งโครงการก่อสร้าง

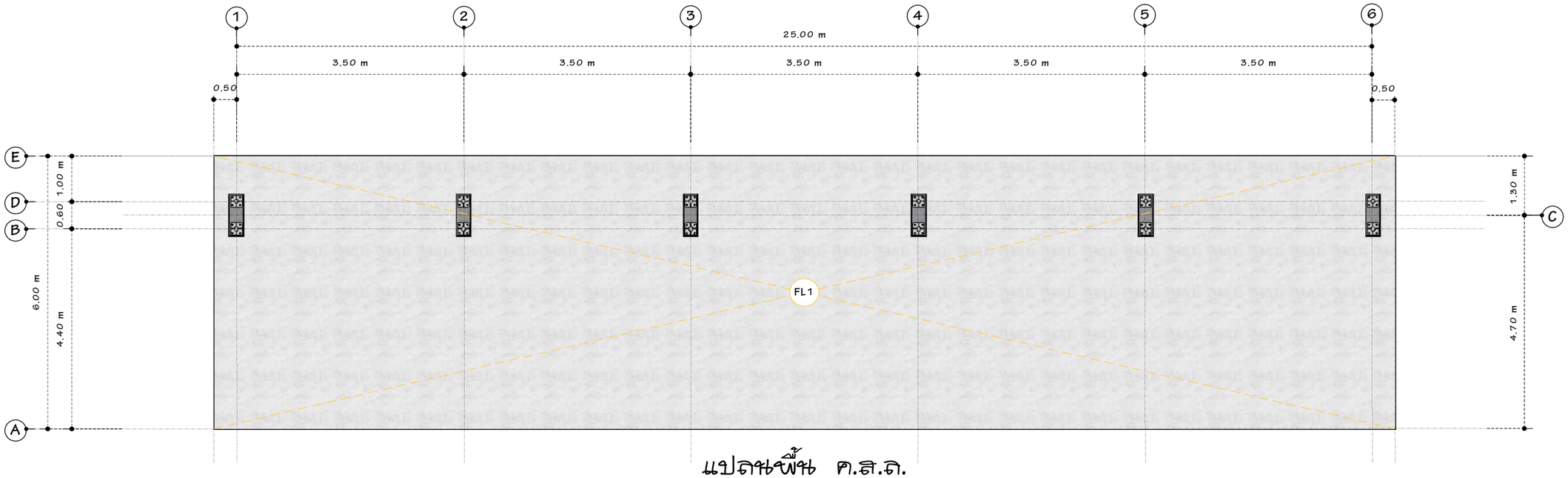
หมู่ที่ 3 ตำบลศรีนคร
อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย

แบบแสดง

แปลนฐานราก ,เสาตอม่อ
และขอบเหล็กเสริม

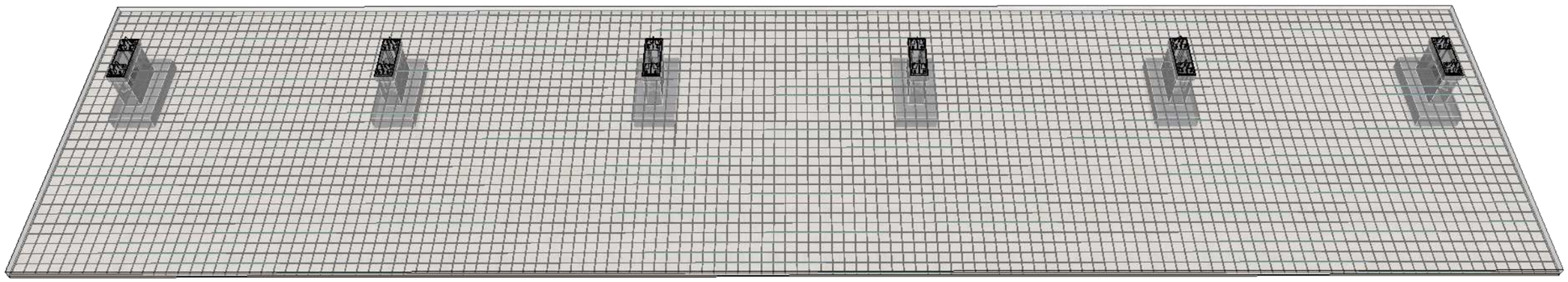
FILE NO	DRAWING NO
	S-02
DATE	11-01-2022

www.yotathai.com



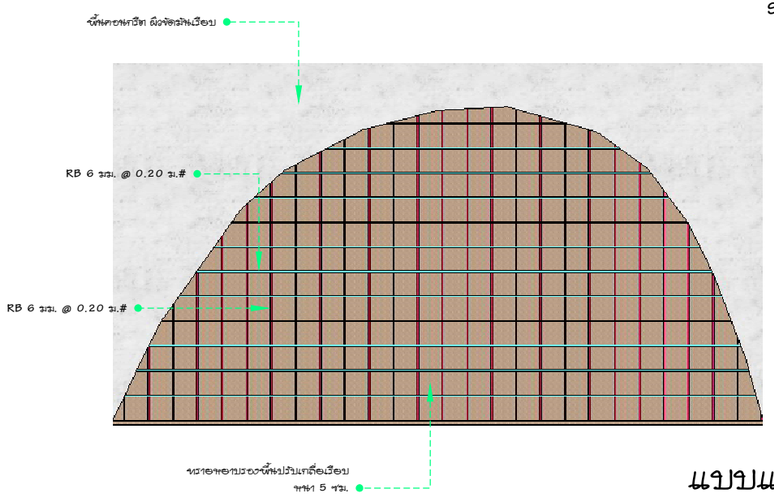
แปลนพื้น ค.ส.ล.

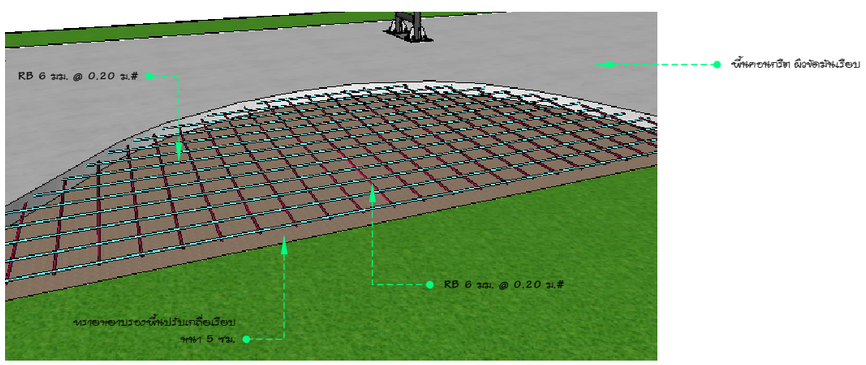
SCALE 1:100



แปลนพื้น ค.ส.ล. PER

SCALE 1:100





แบบแสดงรายละเอียดเหล็กเสริมพื้น

SCALE 1:100

โครงการ

ก่อสร้างอาคารโรงจอดรถ ค.ส.ล.
จำนวน 10 คัน

กว้าง 6.00 ม. ยาว 26.00 ม.
พื้นที่ใช้สอย 156.00 ตร.ม.

เจ้าของโครงการ

โรงพยาบาลศรีนคร

ตรวจแบบ

(.....)

เห็นชอบ

(.....)

อนุมัติ

(.....)

ผู้เขียน

(นายโอภาส บุตรเพ็ง)

ที่ตั้งโครงการก่อสร้าง

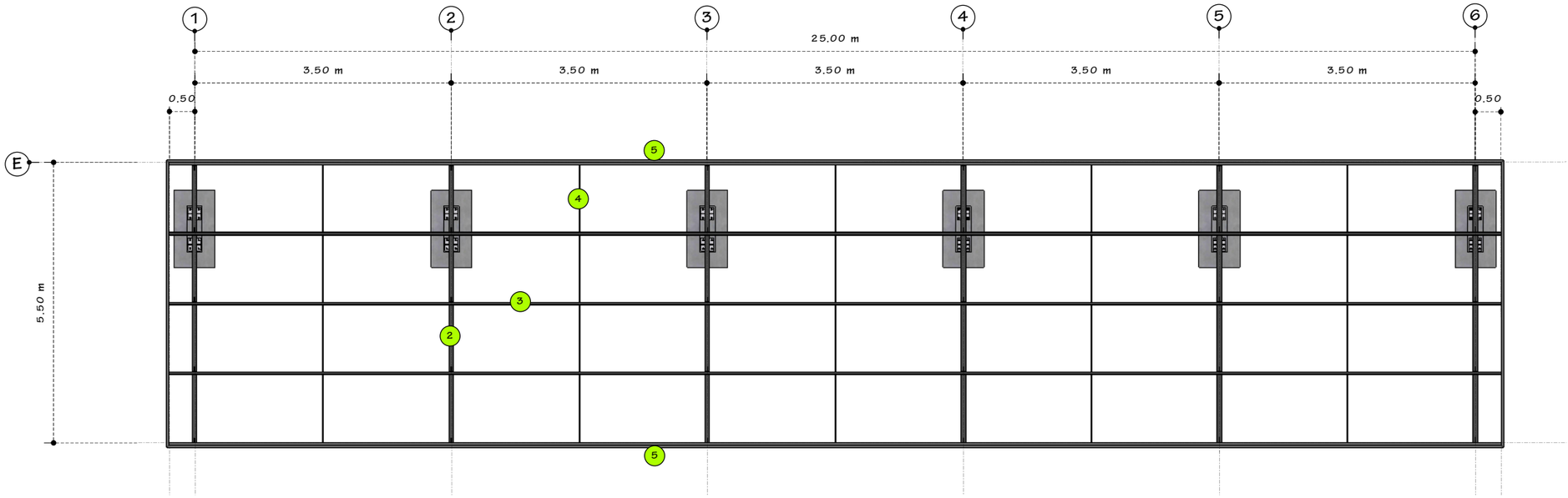
หมู่ที่ 3 ตำบลศรีนคร
อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย

แบบแสดง

แปลนพื้น
และขายเหล็กเสริม

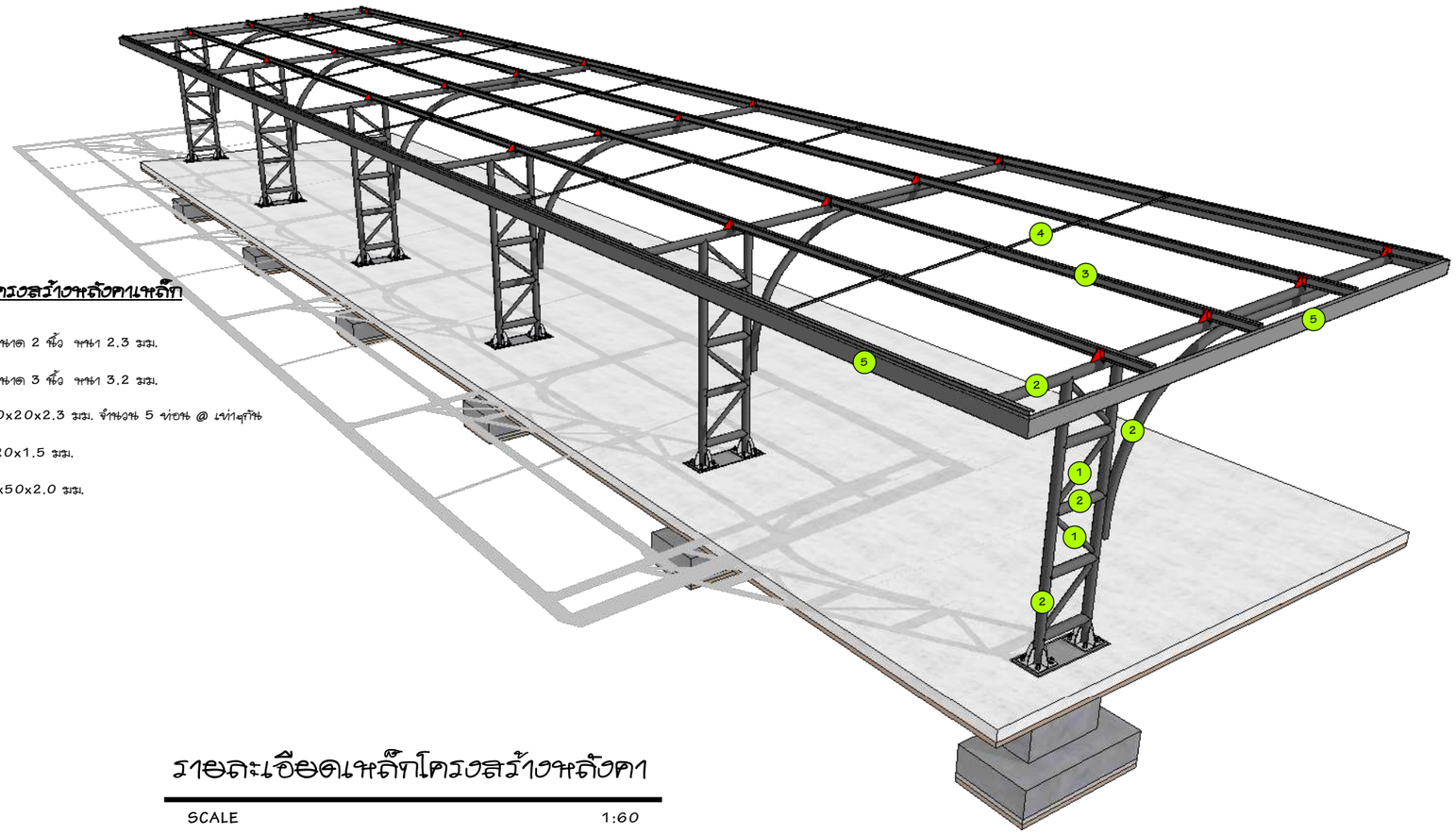
FILE NO	DRAWING NO
	S-03
DATE	11-01-2022

www.yotathai.com



แปลนโครงสร้างหลังคา

SCALE 1:100



สัญลักษณ์ **รายละเอียดโครงสร้างหลังคาเหล็ก**

1. ท่อเหล็กกลมดำ ขนาด 2 นิ้ว หนา 2.3 มม.
2. ท่อเหล็กกลมดำ ขนาด 3 นิ้ว หนา 3.2 มม.
3. เหล็ก C-100x50x20x2.3 มม. จำนวน 5 ท่อน @ เท่าๆกัน
4. เหล็กกล่อง-20x20x1.5 มม.
5. เหล็กกล่อง-100x50x2.0 มม.

รายละเอียดเหล็กโครงสร้างหลังคา

SCALE 1:60

โครงการ

ก่อสร้างอาคารโรงจอดรถ ค.ส.ล.
จำนวน 10 คัน

กว้าง 6.00 ม. ยาว 26.00 ม.
พื้นที่ใช้สอย 156.00 ตร.ม.

เจ้าของโครงการ

โรงพยาบาลศรีนคร

ตรวจแบบ

(.....)

เห็นชอบ

(.....)

อนุมัติ

(.....)

ผู้เขียน

(นายโอภาส บุตรเหว่ง)

ที่ตั้งโครงการก่อสร้าง

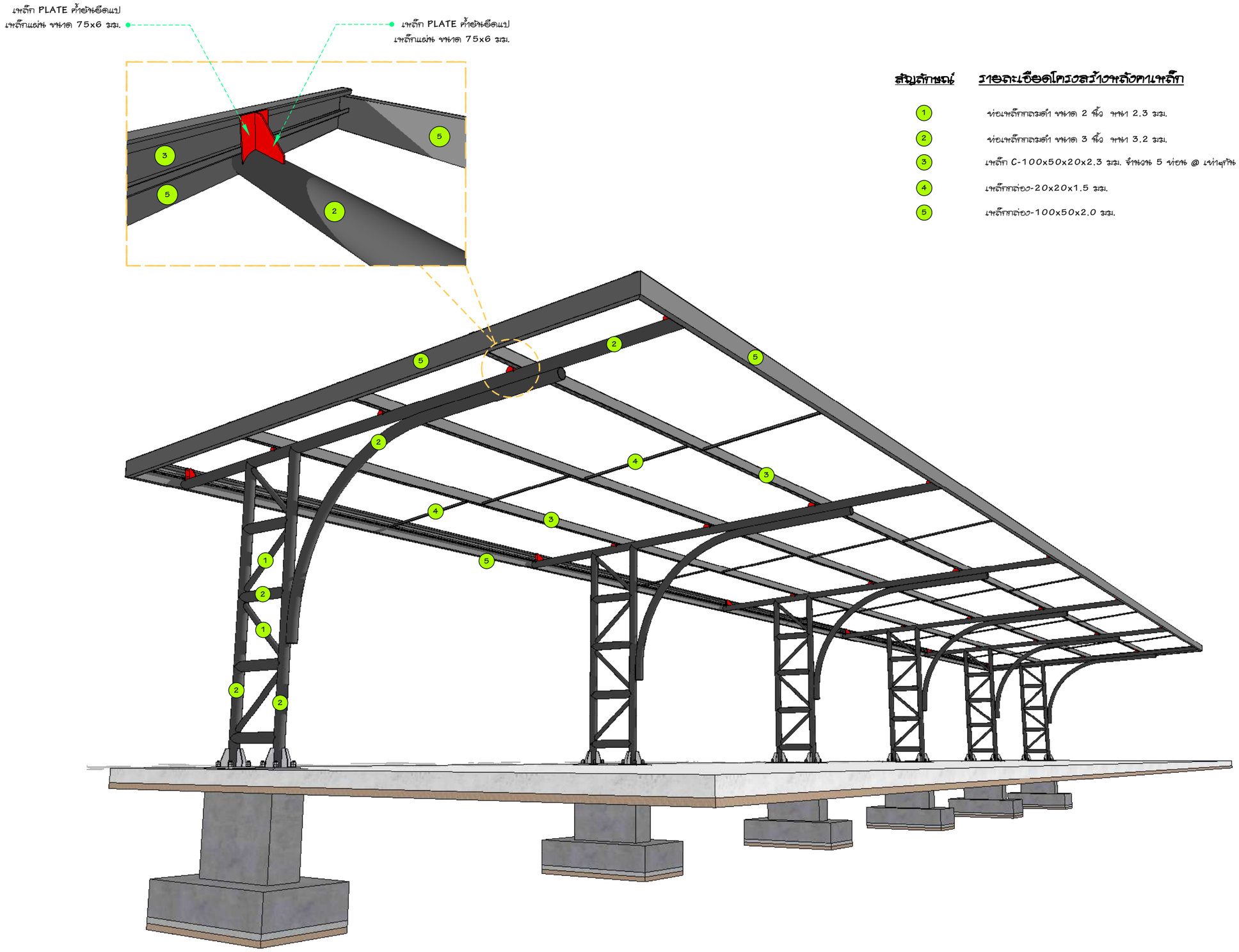
หมู่ที่ 3 ตำบลศรีนคร
อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย

แบบแสดง

แปลนรายละเอียดเหล็ก
โครงสร้างโรงจอดรถ

FILE NO	DRAWING NO
	S-04
DATE	11-01-2022

www.yotathai.com



สัญลักษณ์	รายละเอียดโครงสร้างหลังคาเหล็ก
1	ท่อเหล็กกลมดำ ขนาด 2 นิ้ว หนา 2.3 มม.
2	ท่อเหล็กกลมดำ ขนาด 3 นิ้ว หนา 3.2 มม.
3	เหล็ก C-100x50x20x2.3 มม. จำนวน 5 ท่อน @ เท่าๆกัน
4	เหล็กกล่อง-20x20x1.5 มม.
5	เหล็กกล่อง-100x50x2.0 มม.

รายละเอียดเหล็กโครงสร้างโรงจอดรถ

SCALE 1:40

โครงการ

ก่อสร้างอาคารโรงจอดรถ ค.ส.ล.
จำนวน 10 คัน

กว้าง 6.00 ม. ยาว 26.00 ม.
พื้นที่ใช้สอย 156.00 ตร.ม.

เจ้าของโครงการ

โรงพยาบาลศรีนคร

ตรวจแบบ

(.....)

เห็นชอบ

(.....)

อนุมัติ

(.....)

ผู้เขียน

(นายโอภาส บุตรเพ็ง)

ที่ตั้งโครงการก่อสร้าง

หมู่ที่ 3 ตำบลศรีนคร
อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย

แบบแสดง

รายละเอียดเหล็กโครงสร้างโรงจอดรถ

FILE NO	DRAWING NO
	S-05
DATE	11-01-2022

www.yotathai.com

รายการประกอบแบบวิศวกรรมไฟฟ้า

1.วัตถุประสงค์

1. มาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ การเดินสายไฟ การติดตั้งระบบไฟฟ้าและอื่นๆ ให้ยึดปฏิบัติตามกฎระเบียบ และมาตรฐานฉบับล่าสุดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังนี้
   - การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)
   - วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)
   - มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
2. ระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์
   2.1 ใช้ระบบจ่ายไฟฟ้าแรงต่ำ
   - 3 เฟส 4 สาย 400/240 V. 50 Hz.
   - 1 เฟส 2 สาย 240 V. 50 Hz.

   2.2 การเลือกใช้รหัสสีของฉนวนสายไฟฟ้า

   2.2.1 ระบบจ่ายไฟฟ้า 3 เฟส 4 สาย 400/240 V. 50Hz.

   สายเฟส A. สีแดง
   สายเฟส B. สีเหลือง
   สายเฟส C. สีดำ หรือ สีน้ำเงิน
   สายศูนย์ N สีขาว หรือ สีเทา
   สายดิน G สีเขียว หรือ สีเขียวแถบเหลือง

   2.2.2 ระบบจ่ายไฟฟ้า 1 เฟส 2 สาย 240 V. 50Hz.

   ก. การเดินสายลอย (VAF)

   สายเฟส L สีดำ
   สายศูนย์ N สีขาว หรือ สีเทา
   สายดิน G สีเขียว หรือ สีเขียวแถบเหลือง

   ข. การเดินท่อร้อยสายไฟ (THW)
   - วงจรย่อยของแสงสว่าง

   สายดับของสลอด ใช้สีเหลือง
   สายเมนวงจรแสงสว่าง ใช้สีดำ

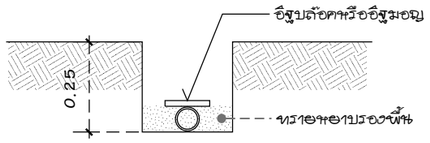
   - วงจรย่อยของปลั๊ก

   สายเฟส L ใช้สีแดง
   สายศูนย์ N สีขาว หรือ สีเทา
   สายดิน G สีเขียว หรือ สีเขียวแถบเหลือง

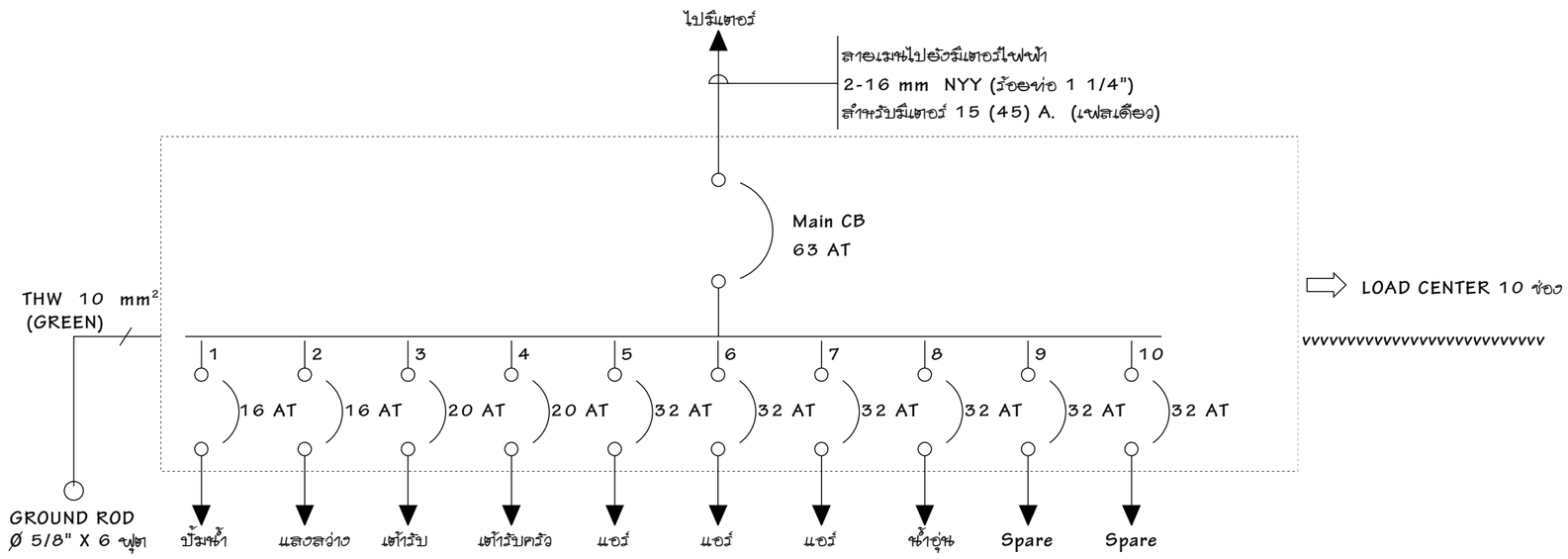
   - วงจรย่อยของแอร์ , น้ำอุ่น

   สายเฟส L ใช้สีน้ำเงิน
   สายศูนย์ N สีขาว หรือ สีเทา
   สายดิน G สีเขียว หรือ สีเขียวแถบเหลือง

3. สายไฟฟ้าและท่อร้อยสายไฟฟ้า
   3.1 สายไฟฟ้าที่เดินลอย กำหนดให้ใช้สายหุ้มฉนวน พีวีซี (มอก. 11-2531) (VAF) ขนาดสายไฟฟ้าที่ใช้ตามที่ระบุไว้ในแบบการเดินสายไฟให้เดินลอย ยึดด้วยเข็มขัดรัดสายไฟฟ้าทุกระยะประมาณ 10 ซม.
   3.2 สายไฟที่เดินร้อยท่อ กำหนดให้ใช้สายหุ้มฉนวน พีวีซี (มอก. 11-2531) (THW)ขนาดสายไฟฟ้าที่ใช้ตามที่กำหนดในแบบ
   3.3 สายไฟฟ้าที่ใช้เดินใต้ดิน กำหนดให้ใช้สายหุ้มฉนวน พีวีซี (มอก. 11-2531) (NYY)ขนาดสายไฟฟ้าที่ใช้ตามที่กำหนดในแบบ
   3.4 สายไฟฟ้าทั้งหมดที่ใช้ในโครงการฯ จะต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
   3.5 การต่อต่อสายไฟฟ้า ให้กระทำได้เฉพาะในกล่องต่อสาย สวิทช์ ดวงโคม เต้ารับและป่องพักสายใต้ดินเท่านั้น
   3.6 ท่อร้อยสายไฟฟ้า กำหนดให้ใช้ท่อ พีวีซี สีเหลือง และมีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
4. แบบแสดงการติดตั้งจริง (As-Build Drawing)
   ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งจริง เสนอต่อผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนส่งมอบงานสุดท้าย
5. ระบบสายดิน & หลักนำลงดิน (Ground Rod)
   5.1 ขนาดสายนำลงดิน
   - สำหรับมิเตอร์ไฟ 15 (45) A ใช้สาย THW 10 mm^2
   5.2 หลักนำลงดินเป็นแท่งทองแดง Ground Rod 5/8" ยาว 6 ฟุต ตำแหน่งตามที่กำหนดในแบบ
6. สาย TV สายโทรศัพท์ (Tel)
   6.1 สาย TV ภายในอาคารกำหนดให้ใช้สาย COAXIAL CABLE RG6/U CABLE 75 OHMS
7. การเดินท่อร้อยสายไฟใต้ดิน



   7.1 ค่าความลึกต่ำสุดวัดจากผิวดินถึงระดับดินที่ขุดเท่ากับ 0.25 ม.
   7.2 ทับท่อร้อยสายไฟด้วยอิฐมอญ หรืออิฐบล็อค ตลอดความยาว
   7.3 การกลบวัสดุที่จะใช้กลบ ต้องว่างต่อการบดอัด และไม่มีสิ่งนำความเสียหายต่อท่อร้อยสายไฟ พร้อมบดอัดให้แน่น



โครงการ

ก่อสร้างอาคารโรงจอดรถ ค.ส.ล. จำนวน 10 คัน

กว้าง 6.00 ม. ยาว 26.00 ม.
พื้นที่ใช้สอย 156.00 ตร.ม.

เจ้าของโครงการ

โรงพยาบาลศรีนคร

ตรวจแบบ

(.....)

เห็นชอบ

(.....)

อนุมัติ

(.....)

ผู้เขียน

(นายโอภาส บุตรเพ็ง)

ที่ตั้งโครงการก่อสร้าง

หมู่ที่ 3 ตำบลศรีนคร
อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย

แบบแสดง

รายการประกอบแบบ
วิศวกรรมไฟฟ้า 1

FILE NO	DRAWING NO
	EE-01
DATE	11-01-2022

www.yotathai.com

หมายเหตุ

- ตำแหน่งปลั๊ก สำหรับห้องครัว ติดสูง 1.00 ม.
- ตำแหน่งปลั๊ก สำหรับเตาแก๊ส ติดสูง 0.80 ม. (ถ้ามี)
- ตำแหน่งจังค์ชั่นบล๊อก สำหรับแอร์ ติดต่ำจากฝ้า 0.10 ม. ถึงหลังบล๊อก
- ตำแหน่งกริ่งไฟฟ้า ติดต่ำจากฝ้า 0.10 ม. ถึงหลังกล่องตัวกริ่ง
- สำหรับตำแหน่งที่แตกต่างจากแบบนี้ จะระบุไว้ในแบบก่อสร้าง

การเดินท่อ และบล๊อกต่อสาย

1 ท่อร้อยสายและบล๊อกต่อสายจะต้องทำการยึดอย่างมั่นคงแข็งแรง

2 การต่อท่อและตัดต่อท่อ ควรทำให้ได้มาตรฐาน เช่น ใช้ข้อต่อ, ข้องอ และเฟกส์ต่อสาย

3 การเดินท่อร้อยสาย TEL. และ TV. ควรจะเดินแยกจากท่อร้อยสายไฟไม่น้อยกว่า 5 cm.

การเดินสายไฟ

ทางฝ่ายก่อสร้างต้องการให้กำหนดสีของสายไฟของวงจรย่อยต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. วงจรย่อยของแสงสว่าง กำหนดให้ใช้ CODE สีดังนี้

   สายดับของหลอดให้ใช้สีเหลือง

   - สาย Line ให้ใช้สีดำ
   - สาย N ให้ใช้สีขาว
2. วงจรย่อยของปลั๊ก กำหนดให้ใช้ CODE สีดังต่อไปนี้
   - สาย Line ให้ใช้สีแดง
   - สาย N ให้ใช้สีขาว
3. วงจรย่อยของ Air, เครื่องทำน้ำอุ่น กำหนดให้ใช้ CODE สีดังต่อไปนี้
   - สาย Line ให้ใช้สีน้ำเงิน
   - สาย N ให้ใช้สีขาว
   - สายกราวด์ ให้ใช้สีเขียว

ขนาดสายไฟภายในอาคาร

รายละเอียด	สาย VAF-GRD (mm^2)	สาย TW, THW (mm^2)	สายดิน (mm^2)
สายสวิทช์ดวงโคม	2C x 1.5	2x1.5	-
สายเมนวงจรแสงสว่าง(ไม่เกิน 10 จุด)	2C x 2.5	2x2.5	-
สายเมนวงจรปลั๊ก (ไม่เกิน 10 จุด)	2C x 2.5 / 1.5	2x2.5	1.5
สายปั๊มน้ำ	2C x 2.5 / 1.5	2x2.5	1.5
สายสวิทช์พัดลมระบายอากาศ	2C x 2.5	2x2.5	-
สายเครื่องจ่ายไฟฉุกเฉิน	2C x 4.0	2x4.0	-
สายเครื่องทำน้ำร้อน	2C x 4.0 / 2.5	2x4.0	2.5
สายแอร์ (ไม่เกิน 2 ตัน หรือ พท. ไม่เกิน 30 ตร.ม.)	2C x 4.0	2x4.0	-

หมายเหตุ ชนิดสายให้ใช้ตาม SPEC

โครงการ

ก่อสร้างอาคารโรงจอดรถ ค.ส.ล.
จำนวน 10 คัน

กว้าง 6.00 ม. ยาว 26.00 ม.
พื้นที่ใช้สอย 156.00 ตร.ม.

เจ้าของโครงการ

โรงพยาบาลศรีนคร

ตรวจแบบ

(.....)

เห็นชอบ

(.....)

อนุมัติ

(.....)

ผู้เขียน

(นายโอภาส บุตรเพ็ง)

ที่ตั้งโครงการก่อสร้าง

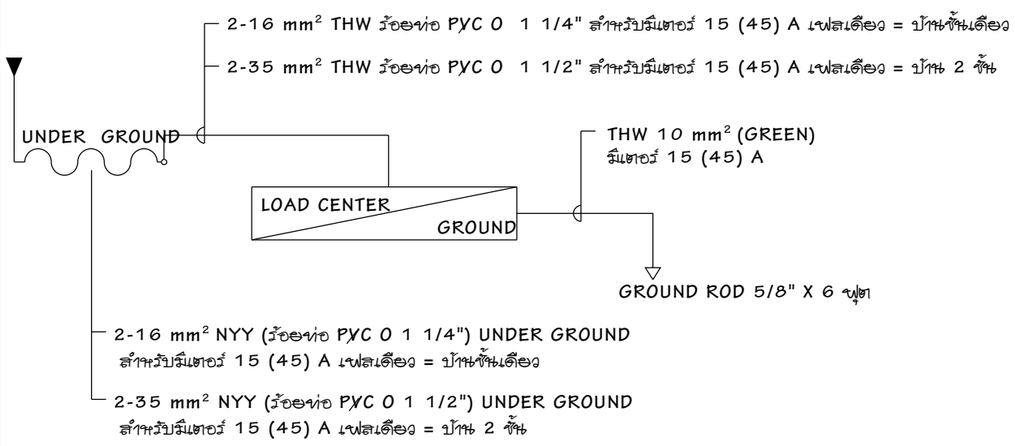
หมู่ที่ 3 ตำบลศรีนคร
อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย

แบบแสดง

รายการประกอบแบบ
วิศวกรรมไฟฟ้า 2

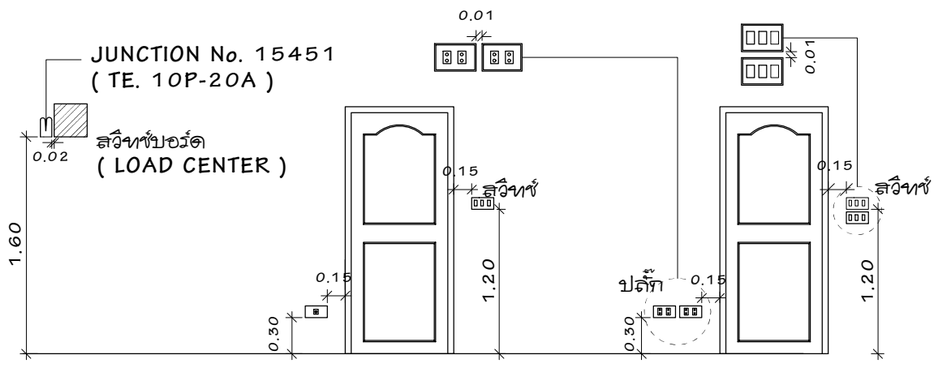
FILE NO	DRAWING NO
	EE-02
DATE	11-01-2022

รายการประกอบแบบไฟฟ้า



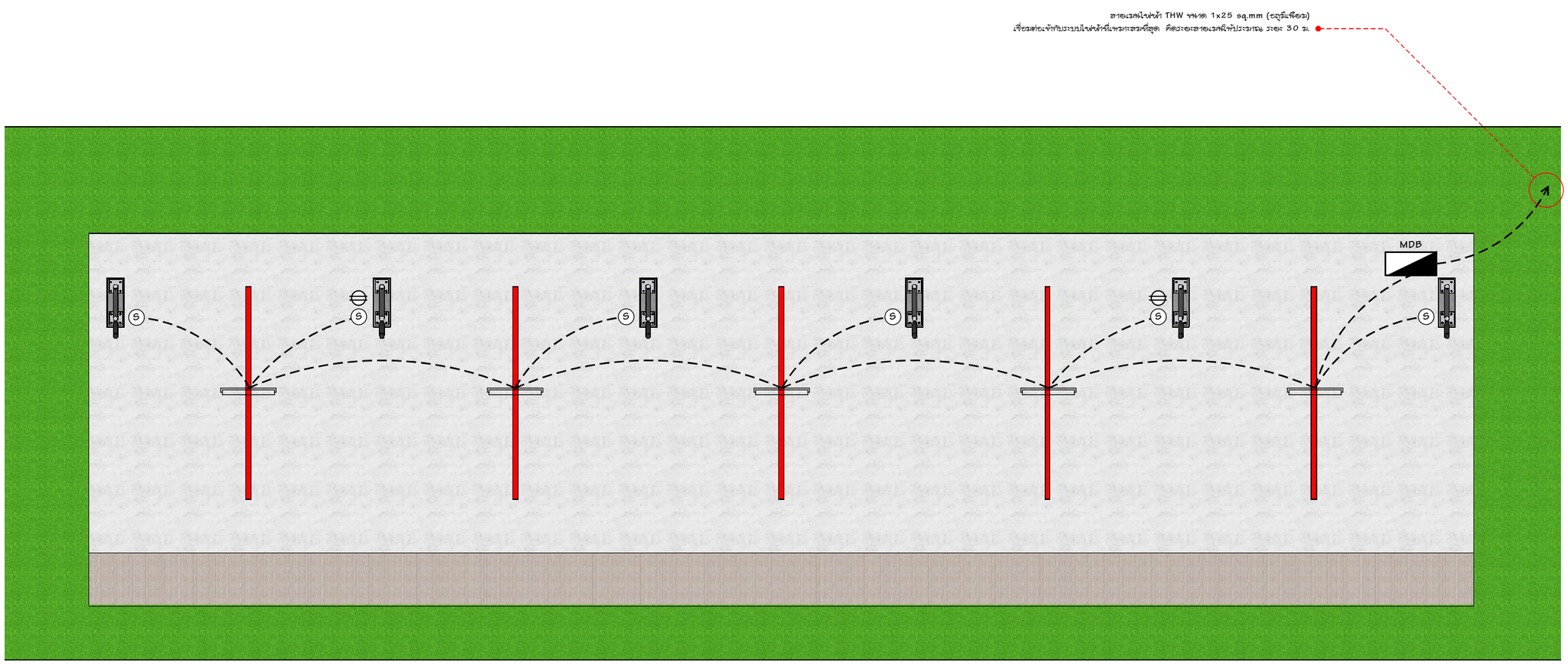
วงจรระบบไฟฟ้า (เฟสเดียว) สายเมนเดินท่อฝังดิน

แบบขยายการติดตั้งบล๊อคไฟ



ตำแหน่งสวิทช์บอร์ด **ตำแหน่งสวิทช์และปลั๊กทั่วไป**

www.yotathai.com



รายการประกอบแบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	หลอดฟลูออเรสเซนต์ 1x36 w. มีขั้วสปริงทั้ง เป็นกล่องโลหะพ่นสีขาว ชนิดมีครอบพลาสติกกันแมลง		เต้ารับคู่ ชนิดมีกราวด์ ขนาด 15 A. 250 V. ชนิดฝังผนัง ติดตั้งสูงจากพื้น 0.30 ม.
	หลอดฟลูออเรสเซนต์ 1x18 w. มีขั้วสปริงทั้ง เป็นกล่องโลหะพ่นสีขาว ชนิดมีครอบพลาสติกกันแมลง		เต้ารับคู่ ชนิดมีกราวด์ ขนาด 15 A. 250 V. ชนิดฝังผนัง ติดตั้งสูงจากพื้น 1.00 ม.
TV	ปลั๊กโทรทัศน์		สายไฟฟ้า ตามมาตรฐานกำหนดการไฟฟ้า ร้อยในท่อ PVC. ฝังกับโครงสร้างเพดานอาคารโรงจอดรถ
T	ปลั๊กโทรศัพท์		ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ 1x18 w. ชนิดหรวกลม ครอบแก้วขาวขุ่น ติดใต้ฝ้าเพดาน
MDB	ตู้สวิทช์ปลดวงจร 4 ช่อง ขนาด 50 A. 300 V. AC MDB ติดตั้งสูงจากพื้น 1.50 ม.		โคมไฟดาวน์ไลท์หลอดตะเกียบ 1x20 w. ติดฝังฝ้าเพดาน
S	สวิทช์ทางเดียว ขนาด 10 A. 250 V. ชนิดฝังเรียบผนัง พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว ติดตั้งสูงจากพื้น 1.20 ม.		โคมไฟดาวน์ไลท์หลอดตะเกียบ 1x20 w. ติดติดลอย 4 นิ้ว หรวกลม
S2	สวิทช์ 2 ทาง ขนาด 10 A. 250 V. ชนิดฝังเรียบผนัง พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว ติดตั้งสูงจากพื้น 1.20 ม.		โคมไฟกิ่งติดผนัง หลอดอินแคนเดสเซนต์ 40 w.

แปลนไฟฟ้า

SCALE 1:100

โครงการ

ก่อสร้างอาคารโรงจอดรถ ค.ส.ล.
จำนวน 10 คัน

กว้าง 6.00 ม. ยาว 26.00 ม.
พื้นที่ใช้สอย 156.00 ตร.ม.

เจ้าของโครงการ

โรงพยาบาลศรีนคร

ตรวจแบบ

(.....)

เห็นชอบ

(.....)

อนุมัติ

(.....)

ผู้เขียน

(นายโอภาส บุษราเพ็ง)

ที่ตั้งโครงการก่อสร้าง

หมู่ที่ 3 ตำบลศรีนคร
อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย

แบบแสดง

แปลนระบบไฟฟ้า

FILE NO	DRAWING NO
	EE-03
DATE	11-01-2022

www.yotathai.com