

โครงการก่อสร้างศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการดัดแปรสภาพอากาศ
ตามศาสตร์ฝนหลวงพระราชทาน อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี
อาคารโรงเก็บสารฝนหลวง

กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย



ชื่อโครงการ
โครงการก่อสร้างศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการดัดแปรสภาพอากาศ
ตามศาสตร์ฝนหลวงพระราชทาน อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี
อาคารโรงเก็บสารฝนหลวง

เจ้าของ
กรมฝนหลวงและการบินเกษตร
สถานที่ก่อสร้าง
อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี
ออกแบบโดย
กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

| เลขที่แบบ | จำนวน |
|-----------|-------|
| AR 63111 | 8 |
| LA | - |
| IA | - |
| S 64024 | 8 |
| SN | - |
| EE 64018 | 2 |
| M 64013 | 1 |
| รวม | 19 |

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์แบบขยาย

ชื่อแบบขยาย
เลขที่แบบที่แบบขยายปรากฏ

สัญลักษณ์รูปด้าน

ชื่อรูปด้าน
เลขที่แบบ ที่รูปด้านปรากฏ

สัญลักษณ์หน้าตัด

ชื่อสัญลักษณ์
หมายเลขหน้าตัด

สัญลักษณ์ประตู

ชื่อสัญลักษณ์
หมายเลขประตู

สัญลักษณ์ทิศเหนือ

สัญลักษณ์ชื่อห้อง

ชื่อห้อง
ชื่อห้อง
เบอร์ผิวพื้น
ระดับผิวพื้น
เบอร์ฝ้าเพดาน

เส้นบอกระยะ

แนวจัด

ชื่อรูปจัด
เลขที่แบบ ที่รูปจัดปรากฏ

สัญลักษณ์ผนัง

ชื่อสัญลักษณ์
หมายเลขผนัง

สัญลักษณ์บอกระดับ

จุดอ้างอิงในการก่อสร้าง

แนวเสา

เส้นแนวเขตที่ดิน

ชื่อสัญลักษณ์
แนวเขตที่ดิน

สัญลักษณ์วัสดุ

| | |
|------------------|-------------------|
| คอนกรีต | คอนกรีตเสริมเหล็ก |
| หยาบ | คอนกรีตเสริมเหล็ก |
| อิฐทึบ หรือ กววด | คอนกรีตเสริมเหล็ก |
| คอนกรีต | คอนกรีตเสริมเหล็ก |
| คอนกรีต | คอนกรีตเสริมเหล็ก |
| คอนกรีต | คอนกรีตเสริมเหล็ก |
| คอนกรีต | คอนกรีตเสริมเหล็ก |
| คอนกรีต | คอนกรีตเสริมเหล็ก |
| คอนกรีต | คอนกรีตเสริมเหล็ก |
| คอนกรีต | คอนกรีตเสริมเหล็ก |

สารบัญแบบ

| แผ่นที่ | รายการ | แบบเลขที่ |
|---------|---|-----------|
| A-01 | สารบัญแบบ , สัญลักษณ์ , รายการวัสดุ | AR 63111 |
| A-02 | ผังบริเวณ | AR 63111 |
| A-03 | แปลนพื้นที่ 1 , แปลนหลังคา | AR 63111 |
| A-04 | รูปด้านที่ 1 , 2 | AR 63111 |
| A-05 | รูปตัด A , B | AR 63111 |
| A-06 | แบบขยายประตู - หน้าต่าง แบบขยายทางลาด , แบบขยายผนังคานคอดูมเนียม | AR 63111 |
| A-07 | รายการประกอบแบบ 1 | AR 63111 |
| A-08 | รายการประกอบแบบ 2 | AR 63111 |

รายการวัสดุ

| สัญลักษณ์ | รายการ |
|----------------------|--|
| □ | พื้น ค.ส.ล. ทำผิวสีทึบสี |
| ⊠ | พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดหยาบ เสาช่อง ระยะห่าง 10 ซม. |
| | รายละเอียดวัสดุและการติดตั้งรายการประกอบแบบ |
| วัสดุฝ้าเพดาน | |
| ⊙ | ห้องหน้า ไร่โรงหน้า |
| | รายละเอียดวัสดุและการติดตั้งรายการประกอบแบบ |

วัสดุผนังและผิวผนัง

| สัญลักษณ์ | รายการ |
|-----------|--|
| △ | ผนังก่ออิฐ หรือ ค.ส.ล. ฉาบปูนเรียบ ทาสี |
| △ | ผนังก่ออิฐ ฉาบปูนเรียบ ทาสี เสาช่องสำหรับรูป |
| △ | ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี |
| | รายละเอียดวัสดุและการติดตั้งรายการประกอบแบบ |

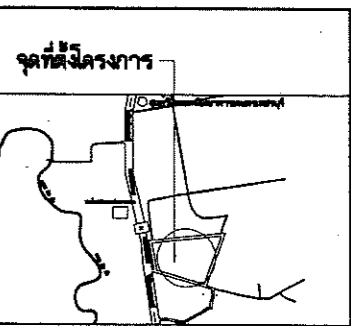
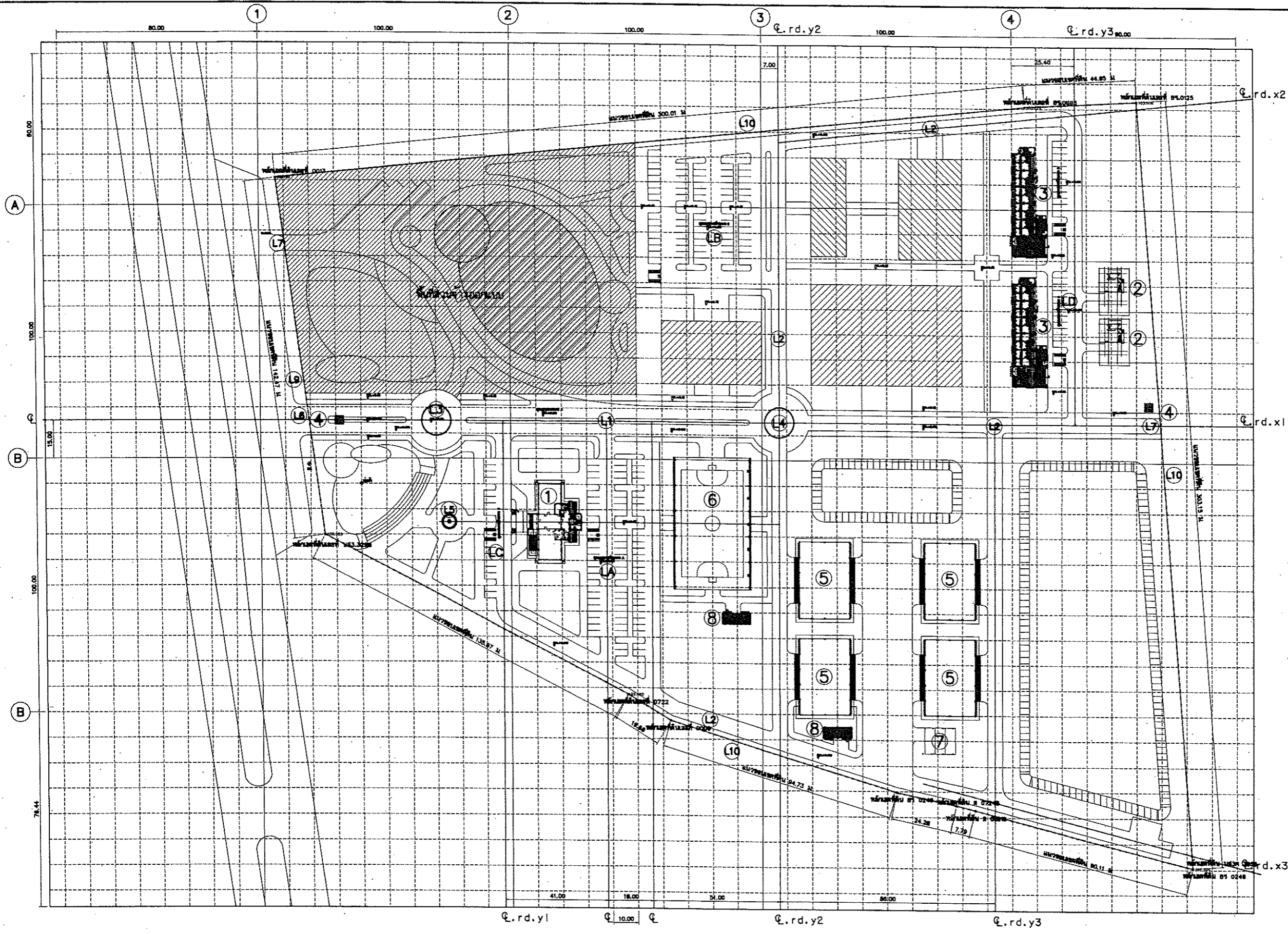
กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
อาคารโรงเรียนสาธิตในหลวง
โครงการก่อสร้างศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการศึกษาของ
ตามศาสตร์ มทบ.นเรศวรราชธานี ๑. ระยะที่ ๑ เจริญบุรี

| | | |
|---------------|----------------|---------|
| ผู้จัดทำแบบ | เพิ่มพูน ภาสกร | สถาปนิก |
| ผู้ควบคุมแบบ | วิจิตร ภาสกร | วิศวกร |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | วิจิตร ภาสกร | สถาปนิก |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | วิจิตร ภาสกร | วิศวกร |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | วิจิตร ภาสกร | สถาปนิก |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | วิจิตร ภาสกร | วิศวกร |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | วิจิตร ภาสกร | สถาปนิก |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | วิจิตร ภาสกร | วิศวกร |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | วิจิตร ภาสกร | สถาปนิก |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | วิจิตร ภาสกร | วิศวกร |

วันที่รับทราบ
ผู้รับทราบ
สถาปนิกใหญ่
อนุมัติ
แสดงแบบ
สารบัญแบบ , สัญลักษณ์ , รายการวัสดุ

มาตราส่วน see drawing detail เลขที่แบบ AR 63111
วันเขียน
เลขที่แบบ A-01 จำนวนแผ่น 8



แผนที่โดยสังเขป

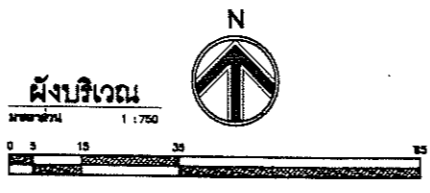
| สัญลักษณ์ | รายละเอียด |
|-----------|------------------------------------|
| ① | สำนักงานศูนย์ปฏิบัติการหนองแขง |
| ② | บ้านพักผู้บริหาร |
| ③ | บ้านพักเจ้าหน้าที่ 2 ชั้น (10ห้อง) |
| ④ | บ่อนทราย |
| ⑤ | โรงแปรรูปน้ำ |
| ⑥ | อาคารอเนกประสงค์ |
| ⑦ | อาคารโรงบดข้าว |
| ⑧ | อาคารห้องน้ำสาธารณะ 2 หลัง |

| | |
|------|----------------------------|
| ⑨ | แบบขยายถนน A (กว้าง 12 ม.) |
| ⑩ | แบบขยายถนน B (กว้าง 6 ม.) |
| L-01 | แบบขยายที่จอดรถ |
| L-02 | แบบขยายสวนหย่อม |
| ⑪ | แบบขยายศาลา |
| ⑫ | แบบขยายประตูรั้ว A |
| ⑬ | แบบขยายประตูรั้ว B |
| ⑭ | แบบขยายน้ำประปาโครงการ |
| ⑮ | แบบขยายรั้ว A |
| ⑯ | แบบขยายรั้ว B |

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
อาคารโรงเก็บสารปนเปื้อนหลวง
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการหนองแขงในเขตดำเนินการพัฒนาโครงการ
ถนนพหลโยธิน แขวงหนองแขง เขตหนองแขง กรุงเทพมหานคร

| | | | |
|-----------------------|--------------------|---------|--------------------|
| ผู้จัดทำแบบ | วิไลลักษณ์ ธีระกุล | สถาปนิก | วิไลลักษณ์ ธีระกุล |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | วิไลลักษณ์ ธีระกุล | สถาปนิก | วิไลลักษณ์ ธีระกุล |
| ผู้ควบคุมการก่อสร้าง | วิไลลักษณ์ ธีระกุล | สถาปนิก | วิไลลักษณ์ ธีระกุล |
| ผู้ควบคุมการดำเนินงาน | วิไลลักษณ์ ธีระกุล | สถาปนิก | วิไลลักษณ์ ธีระกุล |
| ผู้ควบคุมการดำเนินงาน | วิไลลักษณ์ ธีระกุล | สถาปนิก | วิไลลักษณ์ ธีระกุล |
| ผู้ควบคุมการดำเนินงาน | วิไลลักษณ์ ธีระกุล | สถาปนิก | วิไลลักษณ์ ธีระกุล |

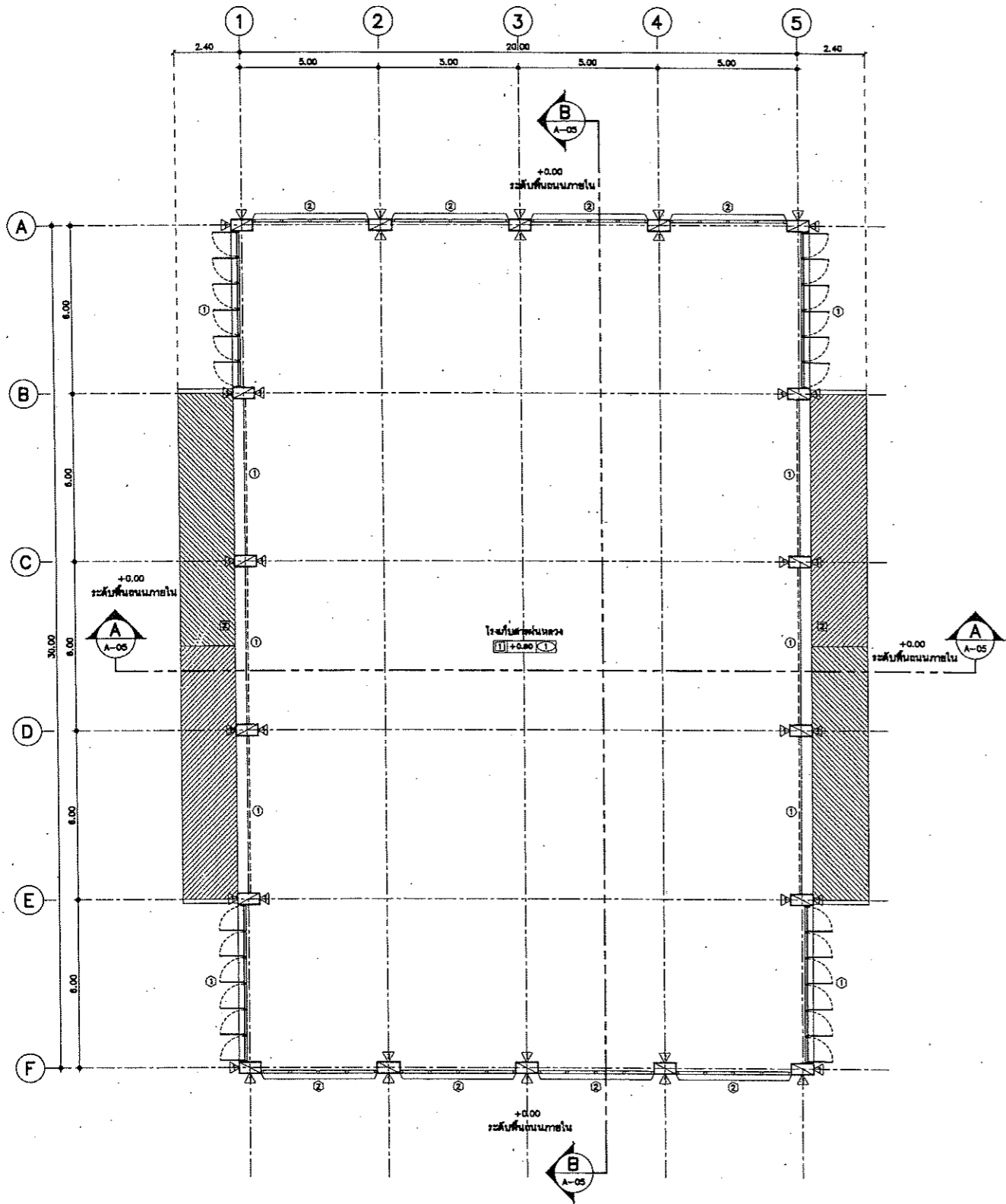


ผู้ดำเนินการ
สถาปนิกใหญ่
เลขที่
เลขที่
เลขที่

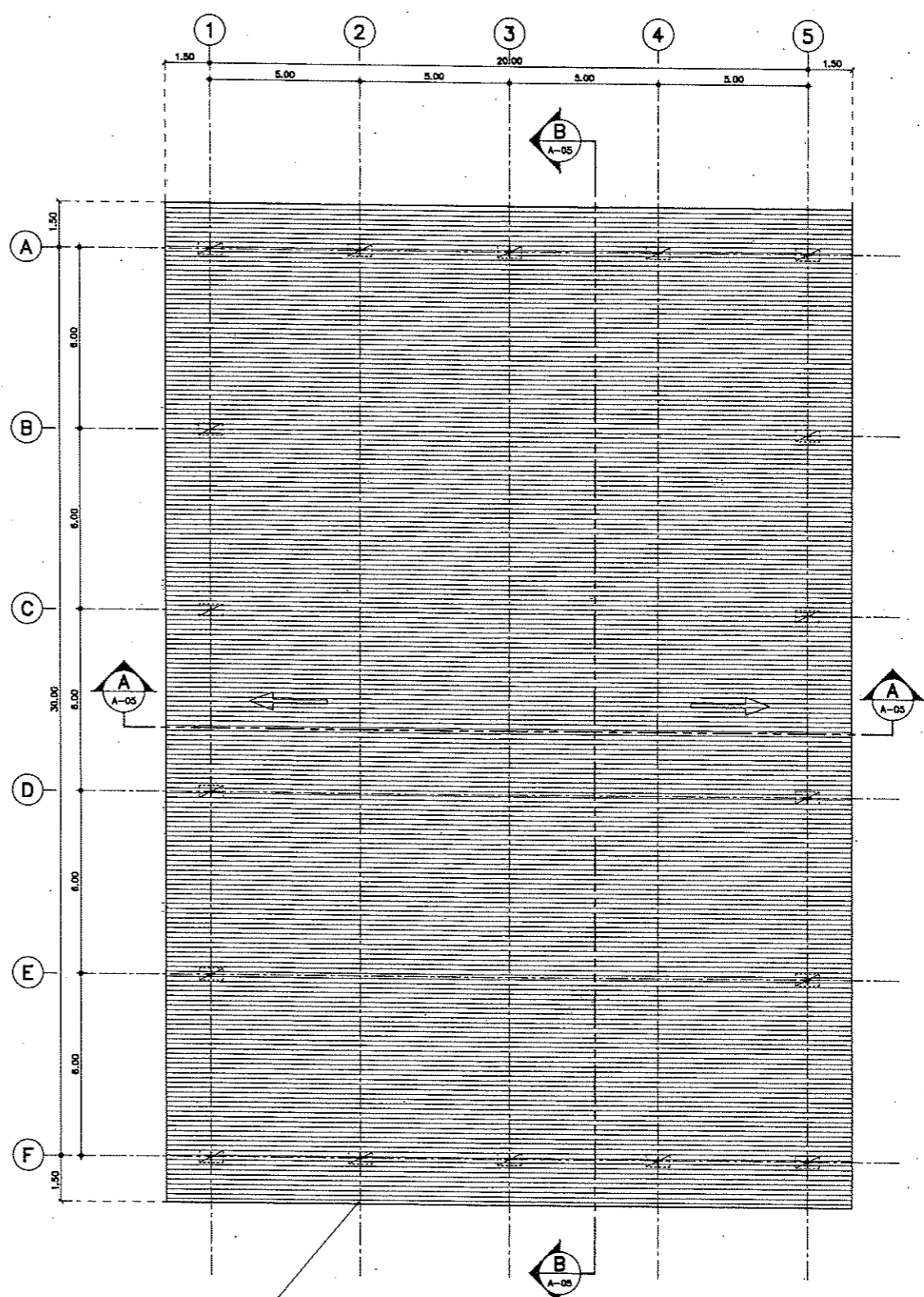
ผู้ดำเนินการ
สถาปนิกใหญ่
เลขที่
เลขที่
เลขที่

ผู้ดำเนินการ
สถาปนิกใหญ่
เลขที่
เลขที่
เลขที่

| ส่วน | เลขที่ | จำนวนแผ่น |
|------------|--------|-----------|
| รวมทั้งหมด | A-02 | 8 |



แปลนพื้นชั้นล่าง
มาตราส่วน 1:100
ทิศทางตามลูกศร



แปลนพื้นหลังคา
มาตราส่วน 1:100
ทิศทางตามลูกศร

หน้าคานและหลังคานจะยึดกับโครงสร้างเดิมของอาคาร
โดยช่างเทคนิควิศวกรรมโยธา

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
อาคารโรงเก็บเศษหิน

โครงการก่อสร้างศูนย์วิทยุขอนแก่น โดยได้รับการสนับสนุนจาก
ทางภาครัฐ - มูลนิธิพระยาธรรม อรรถอำ จ.เพชรบุรี

| | |
|---------------|---------|
| ผู้จัดทำแบบ | สถาปนิก |
| ผู้ควบคุมแบบ | สถาปนิก |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | วิศวกร |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | วิศวกร |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | วิศวกร |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | วิศวกร |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | วิศวกร |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | วิศวกร |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | วิศวกร |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | วิศวกร |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | วิศวกร |

วันที่รับทราบ

ผู้ยื่นขอรับทราบ

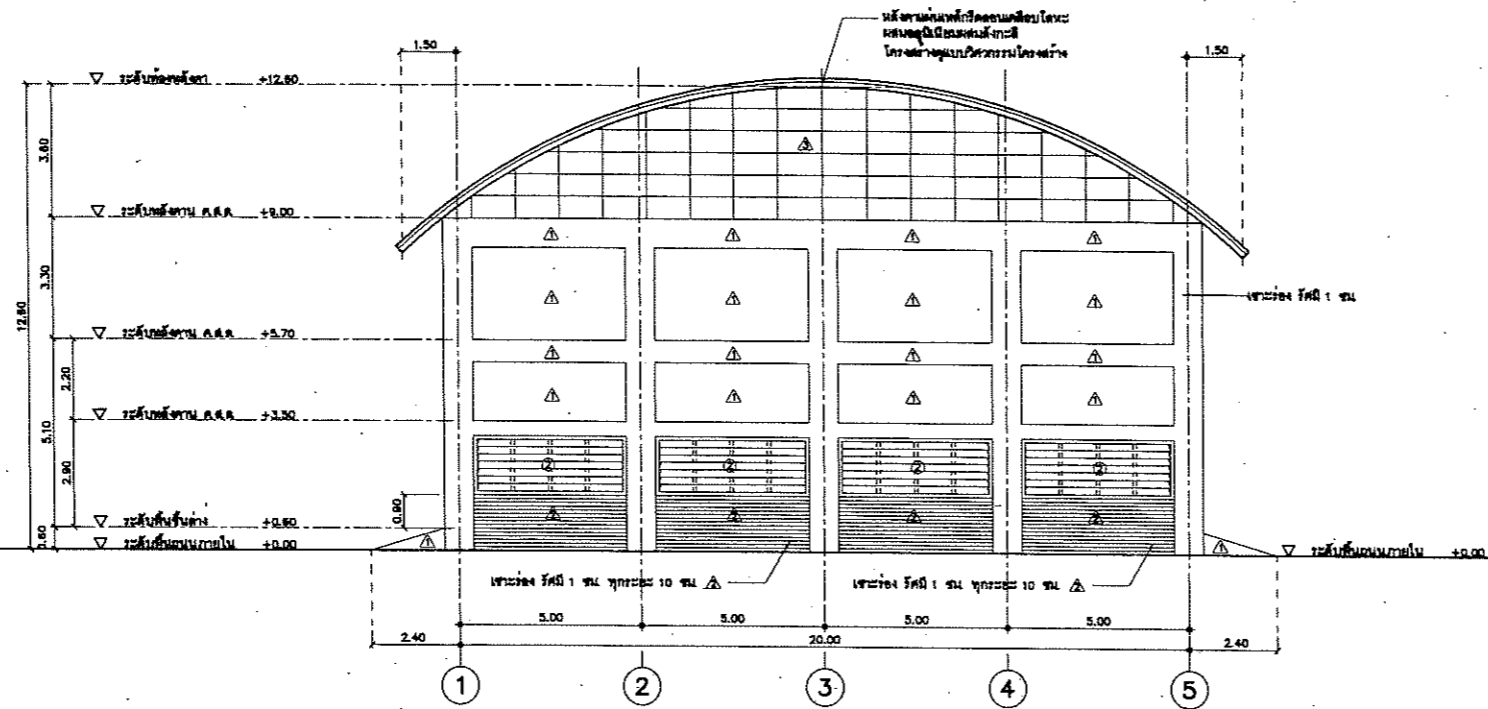
สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ (แทน อธิวิทย์)

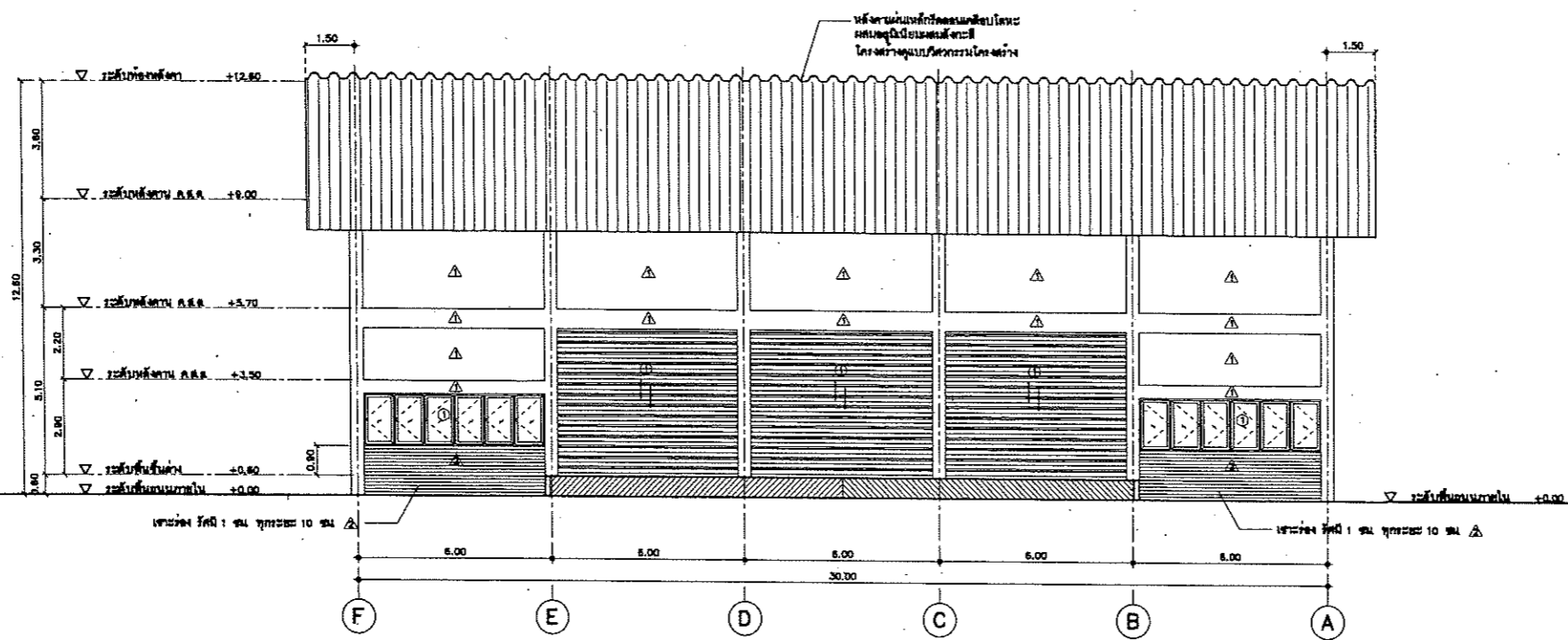
แปลนแบบ

แปลนพื้นชั้นล่าง, แปลนหลังคา

| | |
|------------------------------|--------------------|
| มาตราส่วน see drawing detail | เลขที่แบบ AR 63111 |
| วันที่รับทราบ | วันที่ |
| ชื่อแบบ | จำนวนแบบ |
| A-03 | 8 |



รูปด้าน 1.3
มาตราส่วน 1 : 100



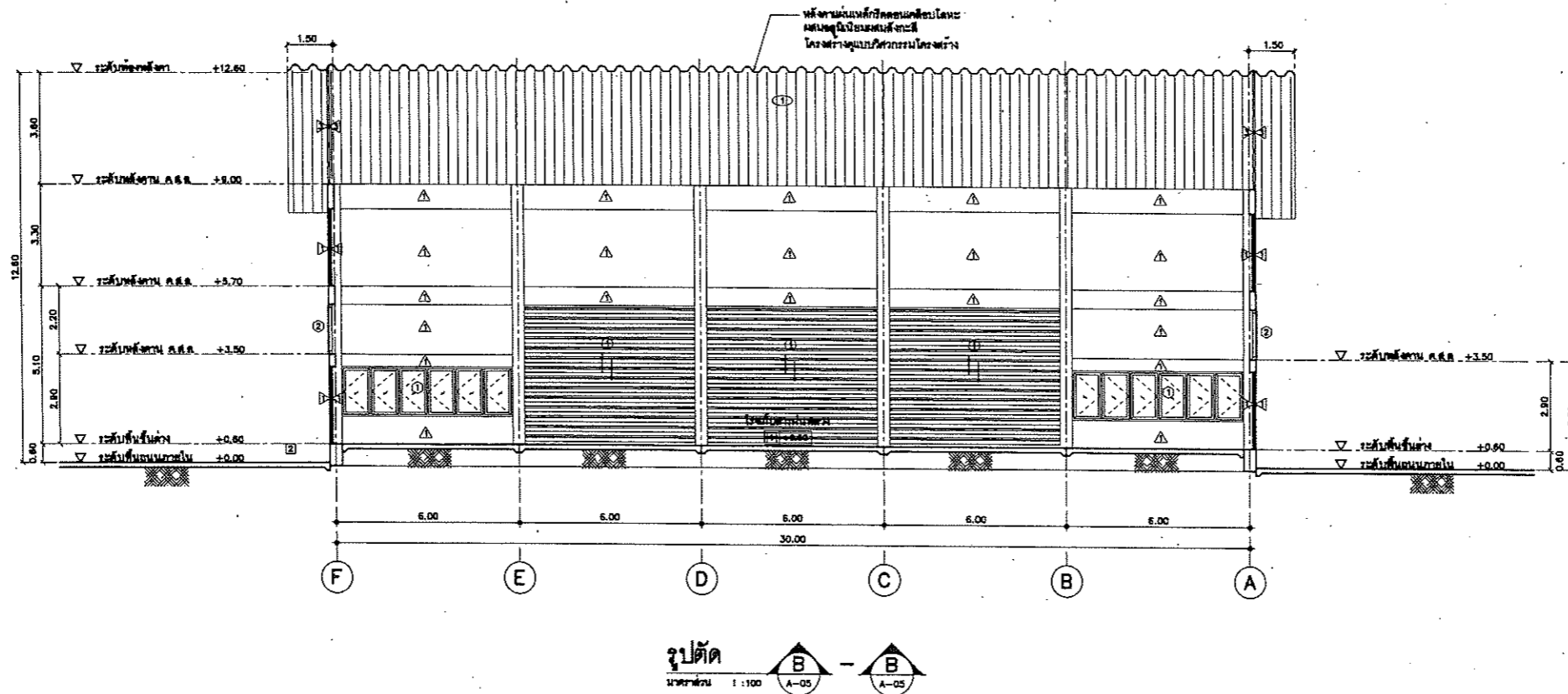
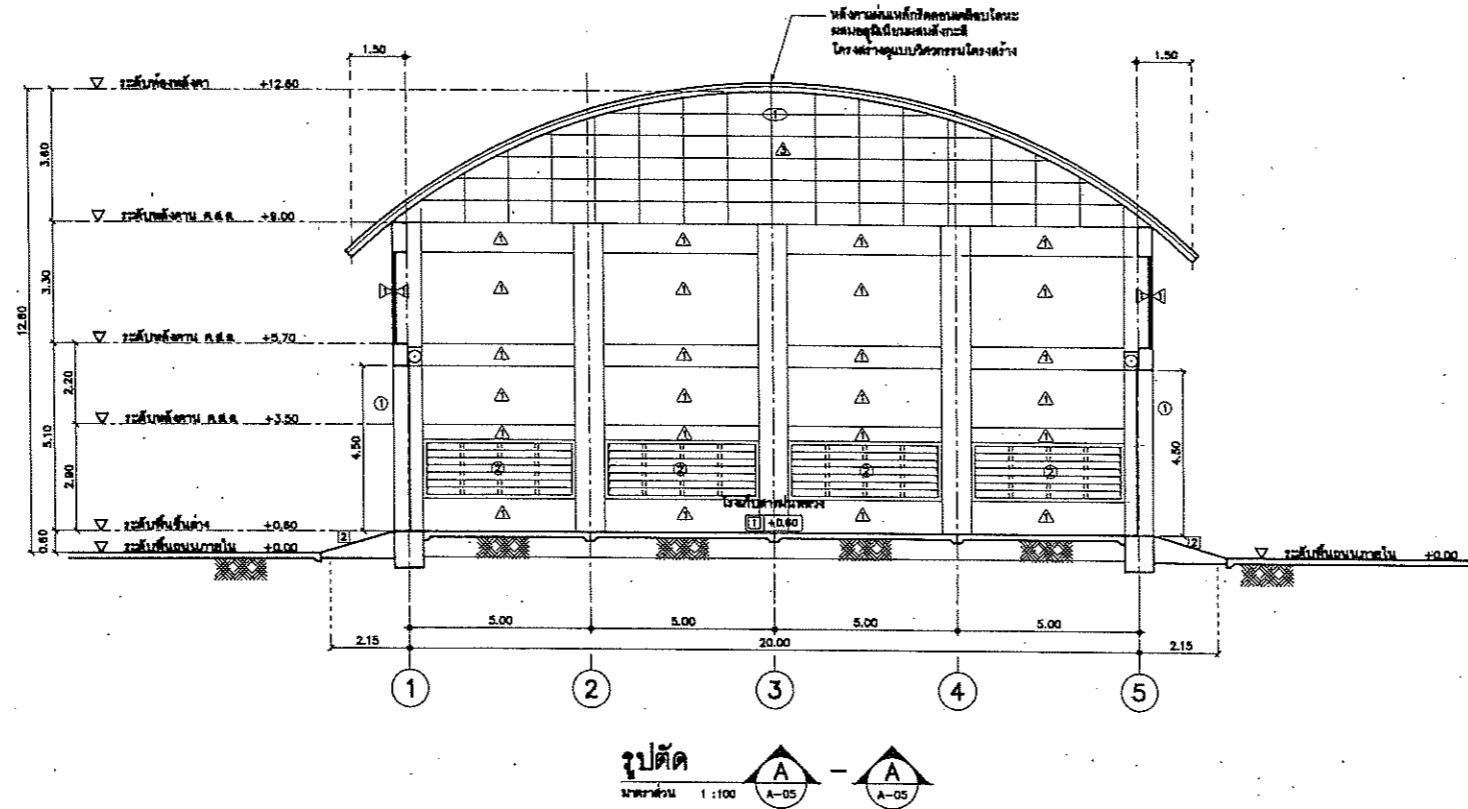
รูปด้าน 2.4
มาตราส่วน 1 : 100

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
อาคาร โรงเก็บสารปนหลว
โครงการก่อสร้างศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการคิดแปรรูปอาหาร
ตามศาสตร์ ฝนหลวงพระราชทาน อ.ระด้า จ.เพชรบุรี

| | | |
|----------------------|------------|---------|
| ผู้เขียน | น.ส.วิไลพร | สถาปนิก |
| ผู้ตรวจสอบ | วิไลพร | สถาปนิก |
| ผู้ตรวจการ | วิไลพร | สถาปนิก |
| ผู้ควบคุมการก่อสร้าง | วิไลพร | สถาปนิก |
| ผู้ควบคุมการก่อสร้าง | วิไลพร | สถาปนิก |
| ผู้ควบคุมการก่อสร้าง | วิไลพร | สถาปนิก |
| ผู้ควบคุมการก่อสร้าง | วิไลพร | สถาปนิก |
| ผู้ควบคุมการก่อสร้าง | วิไลพร | สถาปนิก |
| ผู้ควบคุมการก่อสร้าง | วิไลพร | สถาปนิก |
| ผู้ควบคุมการก่อสร้าง | วิไลพร | สถาปนิก |

| | |
|----------------------|---------------------|
| ผู้ปฏิบัติงาน | วิไลพร |
| ผู้ควบคุมการก่อสร้าง | วิไลพร |
| สถาปนิกใหญ่ | วิไลพร |
| อนุมัติ | วิไลพร (แทน อธิปดิ) |
| แสดงแบบ | รูปด้าน 1, 2, 3, 4 |
| มาตราส่วน | ตาม drawing detail |
| เลขที่แบบ | AR 63111 |
| วันที่ | หน้า 1 |
| จำนวนแผ่น | จำนวนแผ่น 8 |



กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ อาคาร โรงเก็บสารฝนหลวง
โครงการก่อสร้างศูนย์วิจัยออกดอกในโอโซนภาคปศุสัตว์ภาคกลาง
ตามคำสั่ง ม.บ.ของกระทรวงมหาดไทย อ.ระพี จ.เพชรบุรี

| | | |
|------------------------------------|-----------|---------|
| ผู้ควบคุมสถาปัตย์ | ผู้ควบคุม | สถาปนิก |
| ผู้ควบคุมวิศวกรรม | ผู้ควบคุม | วิศวกร |
| ผู้ควบคุมการควบคุมอาคาร | ผู้ควบคุม | วิศวกร |
| ผู้ควบคุมการควบคุมอาคารในเขตเทศบาล | ผู้ควบคุม | วิศวกร |
| ผู้ควบคุมการควบคุมอาคารในเขตเทศบาล | ผู้ควบคุม | วิศวกร |
| ผู้ควบคุมการควบคุมอาคารในเขตเทศบาล | ผู้ควบคุม | วิศวกร |
| ผู้ควบคุมการควบคุมอาคารในเขตเทศบาล | ผู้ควบคุม | วิศวกร |
| ผู้ควบคุมการควบคุมอาคารในเขตเทศบาล | ผู้ควบคุม | วิศวกร |
| ผู้ควบคุมการควบคุมอาคารในเขตเทศบาล | ผู้ควบคุม | วิศวกร |
| ผู้ควบคุมการควบคุมอาคารในเขตเทศบาล | ผู้ควบคุม | วิศวกร |

| | |
|------------------|--------------------|
| ผู้รับทราบ | |
| ผู้อำนวยการสำนัก | |
| สถาปนิกใหญ่ | |
| อนุมัติ | |
| แสดงแบบ | |
| รูปตัด | A-A, B-B |
| มาตรฐาน | see drawing detail |
| เลขที่แบบ | AR 63111 |
| วันที่ | A-05 |
| จำนวนแผ่น | 8 |

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม

รายการทั่วไป

หมวดที่ 1 วัสดุประดับและขอบระนาบงาน

- 1.1 ผู้รับจ้าง วิศวกรประดับจะจ้างช่างก่ออิฐ ฉาบปูน ทรายถมพื้นผิว...
1.2 ในการประดับอาคารต่างๆ หมวดนี้ 1.1 คือขอบหน้าต่าง...
1.2.1 การฉาบผิว ผนัง ฝ้าเพดาน...
1.2.2 การฉาบผิวผนังอาคาร...
1.2.3 การติดตั้งประตูหน้าต่าง...
1.2.4 การติดตั้งประตูบานพับ...
1.2.5 การติดตั้งประตูบานพับ...
1.2.6 การติดตั้งประตูบานพับ...
1.2.7 การติดตั้งประตูบานพับ...
1.2.8 การติดตั้งประตูบานพับ...
1.2.9 การติดตั้งประตูบานพับ...

หมวดที่ 2 รั้วกำแพงและหลักปฏิบัติทั่วไปของผู้รับจ้าง

- 2.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบและรายการประกอบแบบต่างๆ...
2.2 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบและรายการประกอบแบบต่างๆ...
2.3 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบและรายการประกอบแบบต่างๆ...
2.4 การติดตั้งประตูหน้าต่าง...
2.5 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติงานและคำแนะนำ...
2.6 หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการ...
2.7 ในระหว่างปฏิบัติการก่อสร้าง...
2.8 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบและรายการประกอบแบบต่างๆ...
2.9 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามระเบียบและข้อกำหนดต่างๆ...
2.10 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง...
2.11 ในกรณีผู้รับจ้าง...
2.12 ผู้รับจ้างต้องเตรียมที่จะแสดงใบเสร็จ...
2.13 กรณีรับวัสดุอุปกรณ์...

- 2.14 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้าง...
2.15 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบและรายการประกอบแบบต่างๆ...
2.16 ระหว่างก่อสร้างผู้รับจ้างต้อง...
2.17 วัสดุอุปกรณ์...
2.18 ห้ามมิให้ผู้รับจ้าง...
2.19 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบและรายการประกอบแบบต่างๆ...
2.20 การติดตั้งประตูหน้าต่าง...
2.21 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบและรายการประกอบแบบต่างๆ...

หมวดที่ 3 รายการควบคุมการก่อสร้างงานสถาปัตยกรรม

- 3.1 การปฏิบัติและการควบคุม ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด...
3.1.1 การวางผัง...
3.1.2 การกำหนดระดับ...
3.1.3 การถมดิน...
3.1.4 การตรวจการถมดิน...
3.1.5 การปรับระดับพื้นที่...
3.2 การติดตั้งประตูหน้าต่าง...
3.3 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบและรายการประกอบแบบต่างๆ...
3.4 การติดตั้งประตูหน้าต่าง...
3.5 บริเวณที่ห้ามขุดดิน...

หมวดที่ 4 การติดตั้ง

- ผู้รับจ้าง ต้องจัดหาช่างที่มีความรู้และชำนาญในด้านนี้โดยเฉพาะ...
ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบและรายการประกอบแบบต่างๆ...
ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบและรายการประกอบแบบต่างๆ...
ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบและรายการประกอบแบบต่างๆ...
ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบและรายการประกอบแบบต่างๆ...

รายการสถาปัตยกรรม

ส่วนที่ 1 พื้น

- 1.1 พื้นอีพ็อกซี (EPOXY FLOOR) สัญลักษณ์วัสดุพื้น
1.1.1 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
1.1.2 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
1.1.3 บริเวณพื้นที่ต่างๆ...
1.1.4 บริเวณที่ปูด้วยอีพ็อกซี...
1.1.2 การเตรียมพื้นผิว
1.1.2.1 ผิวของพื้นผิว...
1.1.2.2 พื้นผิวที่เตรียม...
1.1.2.3 การติดตั้งอีพ็อกซี...
1.1.2.4 บริเวณที่ปูด้วยอีพ็อกซี...

ส่วนที่ 2 ผนัง

- 2.1 ผนังฉาบปูนเรียบทั่วไป
2.1.1 วัสดุพื้น
2.1.1.1 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
2.1.1.2 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
2.1.1.3 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
2.1.1.4 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
2.1.2 พื้นผิว
2.1.2.1 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
2.1.2.2 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
2.1.2.3 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
2.1.2.4 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...

ส่วนที่ 3 ฝ้าเพดาน

- 3.1 ฝ้าเพดานฉาบปูนเรียบทั่วไป
3.1.1 วัสดุพื้น
3.1.1.1 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
3.1.1.2 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
3.1.1.3 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
3.1.1.4 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
3.1.2 พื้นผิว
3.1.2.1 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
3.1.2.2 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
3.1.2.3 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
3.1.2.4 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
3.1.2.5 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
3.1.2.6 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
3.1.2.7 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
3.1.2.8 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
3.1.3 การติดตั้ง
3.1.3.1 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
3.1.3.2 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
3.1.3.3 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
3.1.3.4 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...

- 2.1.3.5 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
2.1.3.6 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
2.1.3.7 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
2.1.4 การติดตั้งอีพ็อกซี...
2.2 ผนังฉาบปูนเรียบทั่วไป
2.2.1 วัสดุพื้น
2.2.1.1 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
2.2.1.2 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
2.2.2 การติดตั้งอีพ็อกซี...
2.3 ผนังฉาบปูนเรียบทั่วไป
2.3.1 วัสดุพื้น
2.3.1.1 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
2.3.1.2 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
2.3.1.3 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
2.3.1.4 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
2.3.2 การติดตั้งอีพ็อกซี...
2.3.3 การติดตั้งอีพ็อกซี...
2.4 ผนังฉาบปูนเรียบทั่วไป
2.4.1 วัสดุพื้น
2.4.1.1 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
2.4.1.2 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
2.4.1.3 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
2.4.1.4 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
2.4.2 การติดตั้งอีพ็อกซี...
2.4.3 การติดตั้งอีพ็อกซี...
2.4.4 การติดตั้งอีพ็อกซี...

ส่วนที่ 4 ผนัง

- 4.1 ผนังฉาบปูนเรียบทั่วไป
4.1.1 วัสดุพื้น
4.1.1.1 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
4.1.1.2 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
4.1.1.3 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
4.1.1.4 วัสดุพื้นอีพ็อกซี...
4.1.2 การติดตั้งอีพ็อกซี...
4.1.3 การติดตั้งอีพ็อกซี...
4.1.4 การติดตั้งอีพ็อกซี...

กรมโยธาธิการและผังเมือง

Form with fields for project name, location, and official stamps/signatures. Includes a table for material specifications and a signature line for the project manager.

Table with 4 columns: No. of sheets, Sheet No., Date, and Total Sheets. Shows 1 sheet out of 8 total.

สารบัญแบบงาน โครงสร้าง

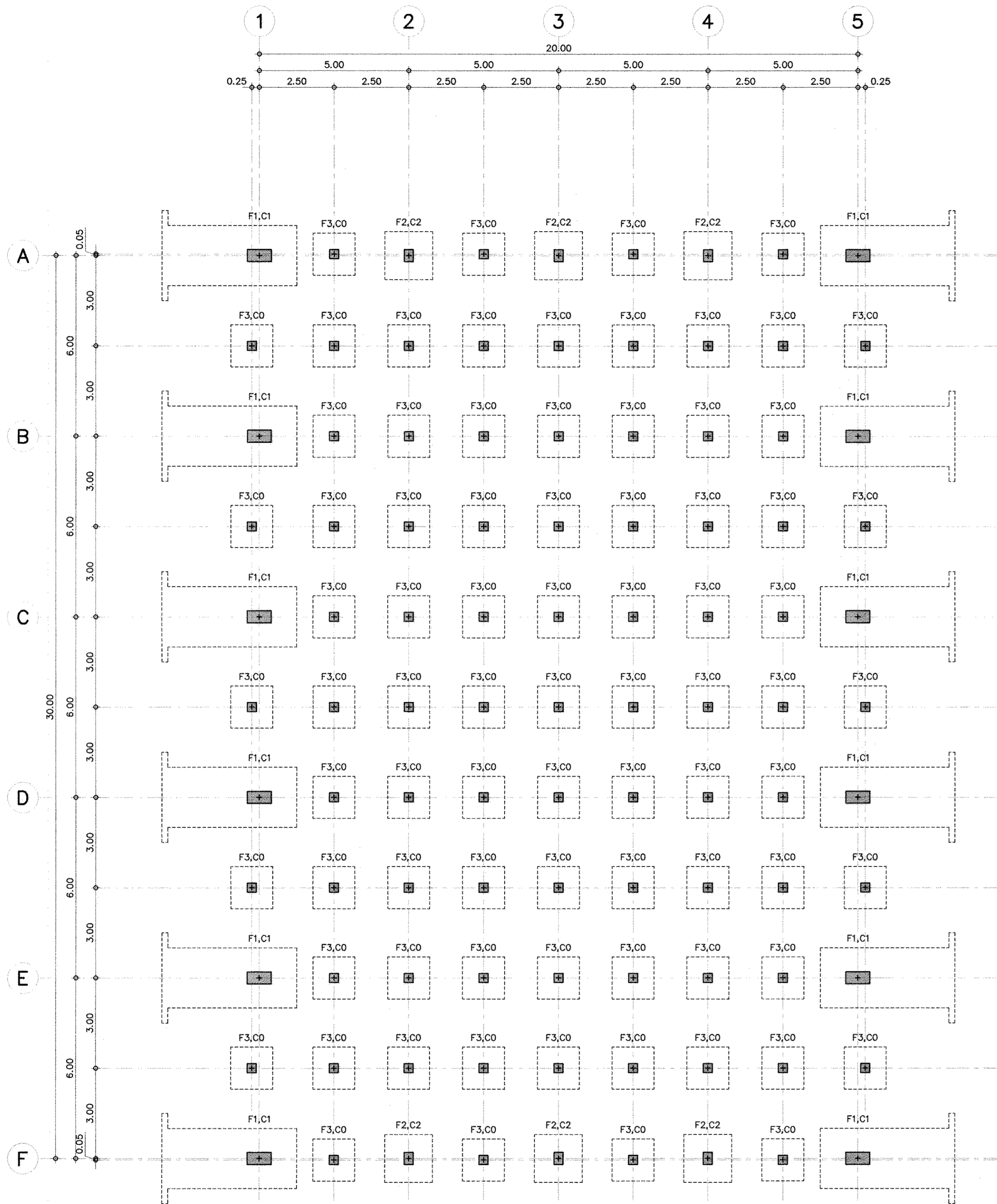
| แบบเลขที่ | รายการแบบ | แผนที่ |
|-----------|--|--------|
| S64024 | สารบัญแบบงาน โครงสร้าง รายการประกอบแบบงาน โครงสร้าง แปลนฐานราก | S-01 |
| | แปลนฐานราก แปลนเสา คาน พื้น ชั้นล่าง | S-02 |
| | แปลนเสา คาน ระดับ +3.50 แปลนเสา คาน ระดับ +5.70 | S-03 |
| | แปลนเสา คาน ระดับ +9.00 | S-04 |
| | ขยายฐานราก เสา | S-05 |
| | ขยายคาน B1-B4 พื้น (LS) และ FIN | S-06 |
| | แปลนขยายพื้น (FS) | S-07 |
| | รูปตัด (A)-(A) | S-08 |

รายการประกอบแบบงานโครงสร้าง

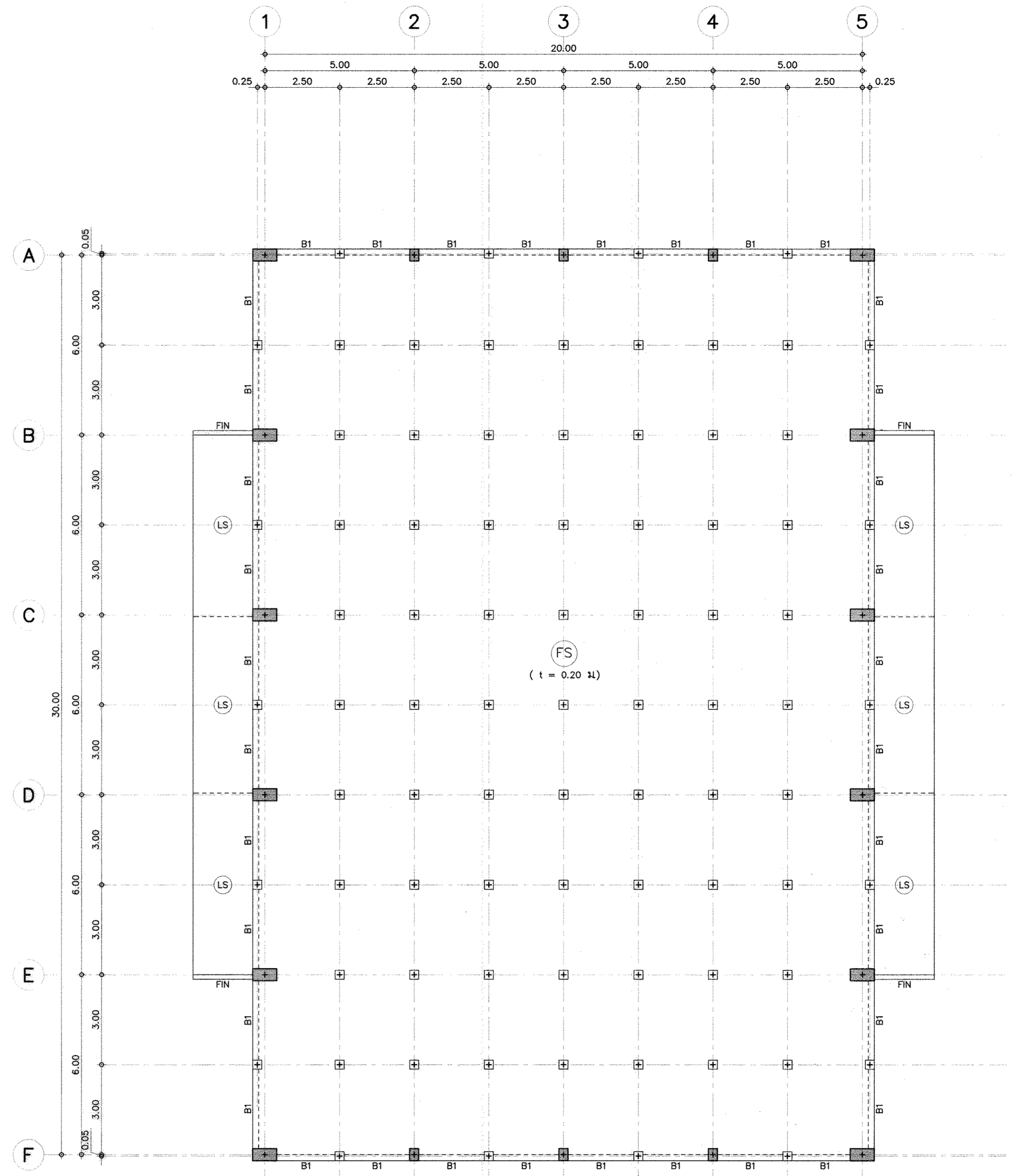
ใช้ใช้มาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยผ 1101-52 ถึง 1106-52 และมาตรฐานงานทาง พ.ศ. 2557 เป็นรายการประกอบแบบทั่วไปและมีรายการเฉพาะแบบดังนี้

1. คอนกรีต
 - 1.1 หากไม่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ชนิดคอนกรีตให้ใช้ ค4 โดยมีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอกมาตรฐานที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
2. เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต
 - 2.1 เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑ 6 มิลลิเมตร และ ๑ 9 มิลลิเมตร ให้ใช้เหล็กเส้นกลม ชั้นคุณภาพ SR-24 (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)
 - 2.2 เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ๑ 12 มิลลิเมตร ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กเส้นข้ออ้อย ชั้นคุณภาพ SD-40 (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 4,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)
3. ฐานรากแผ่
 - 3.1 ดินใต้ฐานรากต้องสามารถรับหน่วยแรงแบกทานที่ยอมรับได้ไม่น้อยกว่า 10 ตันต่อตารางเมตร
 - 3.2 ผู้รับจ้างดำเนินการเจาะสำรวจดิน (BORING) ตามมาตรฐานงานช่างจำนวนไม่น้อยกว่า 1 หลุมเจาะ เพื่อกำหนดความสามารถในการรับแรงแบกทานของดินฐานรากโดยตำแหน่งหลุมเจาะจะกำหนดไว้ในระหว่งก่อสร้าง และหลุมเจาะจะต้องลึกเกินกว่าระดับฐานรากไม่น้อยกว่า 2 เท่าของขนาดฐานรากที่ใหญ่ที่สุด เว้นแต่ดินฐานรากจะเป็นดินหรือดินดาน และเสนอผลการเจาะสำรวจดินและความสามารถในการรับแรงแบกทานของดินฐานราก ซึ่งจัดทำและรับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งระดับมาตรฐานวิศวกรรมขึ้นไป ให้พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง แต่หากผลการเจาะสำรวจดินแสดงว่าดินฐานรากสามารถรับหน่วยแรงแบกทานที่ยอมรับได้ไม่น้อยกว่า 10 ตันต่อตารางเมตร ให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบ SHOP DRAWING หรือรายการคำนวณการแผ่ฐานราก ให้ตรวจพิจารณาก่อนดำเนินการก่อสร้างฐานรากด้วย
 - 3.3 ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบกำลังแบกทานของดินฐานรากโดยวิธี PLATE BEARING ตามมาตรฐาน มยผ 1253 มาตรฐานการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินตามเกณฑ์ที่กำหนดต่อไปนี้
 - 3.3.1 การทดสอบต้องกระทำบนระดับชั้นดินเดียวกับฐานรากจริงและต้องทดสอบในสภาพดินชุ่มน้ำ
 - 3.3.2 จำนวนจุดทดสอบเพื่อหาค่ากำลังแบกทานของดินฐานรากต้องพิจารณาตามความเหมาะสมของพื้นที่แต่ต้องไม่น้อยกว่า 2 จุด
 - 3.3.3 การประเมินผลค่ากำลังแบกทานของดินฐานรากจากการทดสอบโดยวิธี PLATE BEARING ที่ดำเนินการบรรทุกทดสอบสูงสุดของการทดสอบดินฐานรากต้องมีการทดสอบร่วมกัน ไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตรหรือความสัมพันธะระหว่างน้ำหนักบรรทุกกับการทดสอบต้องไม่แสดงถึงจุดพิบัติ
4. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ
 - 4.1 ต้องมีความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
 - 4.2 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่นำมาใช้ต้องปราศจากสนิมขุม ไม่เปื้อนอะลูมิเนียม
 - 4.3 หากไม่ได้มีการระบุในแบบแปลนรายละเอียด การต่อเชื่อมเหล็กโครงสร้างรูปพรรณให้ต่อเชื่อมด้วยไฟฟ้า (ARC WELDING) ตลอดแนวสัมผัสโดยรอบที่เชื่อม และรอยต่อต้องแข็งแรงไม่น้อยกว่าความแข็งแรงของเหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่นำมาต่อกัน
 - 4.4 ให้พาสลิกันสนิมประเภท LEAD OXIDE อย่างน้อย 2 ชั้น ก่อนพาสลิจริง
5. ในการก่อสร้างโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กที่สัมผัสดินหรือน้ำ พื้นคานฟ้า พื้นหลังคา และถังเก็บน้ำ ให้ใช้คอนกรีตผสมน้ำยากันซึม ซึ่งอัตราส่วนผสมและกรรมวิธีการใช้งานให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือคำแนะนำของผู้ผลิต
6. ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบและรายการก่อสร้างที่กำหนดไว้ แต่หากพบว่ามีบางส่วนที่มิได้ระบุไว้ในแบบหรือรายการแต่มีความจำเป็นจะต้องก่อสร้างเพิ่มเติมให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องอนุมัติและทำการก่อสร้างให้เรียบร้อย และจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
7. รายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุหรืออุปกรณ์ในแบบหรือในรายการประกอบแบบ ทั้งที่ระบุหรือไม่ได้ระบุไว้ หากมีการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้วให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น
8. หลังคาแผ่นเหล็กยึดลอนพื้นเป็นรูป (ตามแบบสถาปัตยกรรม) จะต้องมีวิศวกรโยธา ระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร ตรวจสอบรับรองความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างและการติดตั้ง

| กรมโยธาธิการและผังเมือง | | | |
|---|------------------------------|-------------|----------------------|
| สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ | | | |
| แบบ อาคาร โรงเก็บสารฝนหลวง โครงการก่อสร้างศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการดับเพลิงภาคอากาศ ตามศาสตร์ชั้นในหลวงพระวราทาน ๑ ซะอำ จ.เพชรบุรี | | | |
| กลุ่มงาน วิศวกรรมโครงการ พัฒนาตามผังเมือง | ณัฐชัย ชาติโยธาโยธา | วิศวกร | |
| | สิทธิ์พร ปาละนันท์ | วิศวกร | |
| เขียนแบบ | รัฐพงศ์ ศิริสวัสดิ์ 18/11/63 | เขียนแบบ | |
| | อรอนพ จันทะพงษ์ 18/11/63 | งานเขียนแบบ | |
| สำรวจ | | สำรวจ | |
| | | งานสำรวจ | |
| วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ | | | |
| ผู้ดำเนินการสำนัก | | | |
| อนุมัติ (ผู้มีอำนาจแทน) อธิบดี | | | |
| แสดงแบบ สารบัญแบบงาน โครงสร้าง รายการประกอบแบบงาน โครงสร้าง | | | |
| มาตรฐาน | - | เลขที่แบบ | S64024 |
| วัน เดือน ปี ใช้แทนแผนที่ | 18/11/2563 เลขที่เก็บแบบ | แผนที่ | จำนวนแผ่น S-01 08 |



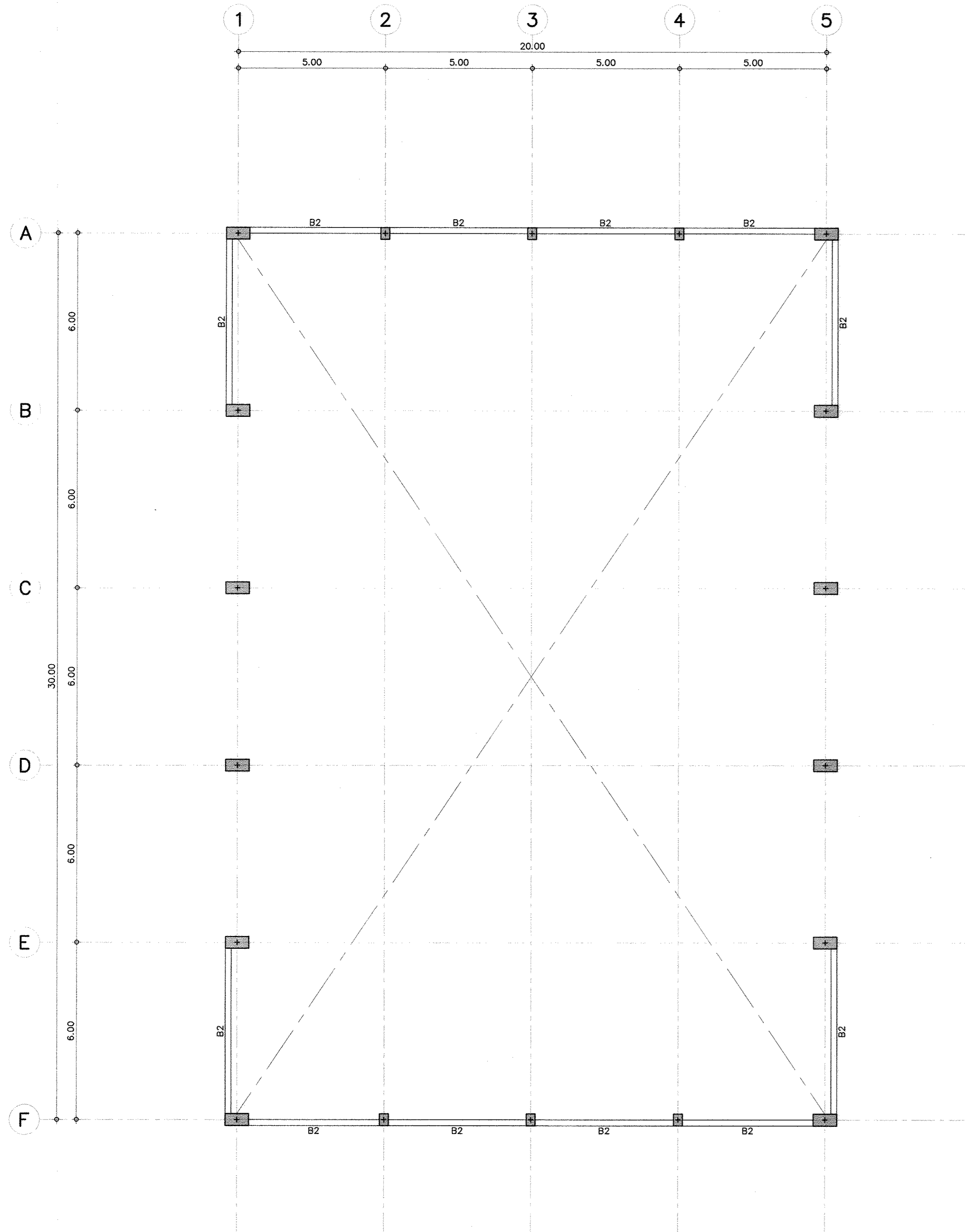
แปลนฐานราก
มาตราส่วน 1:100



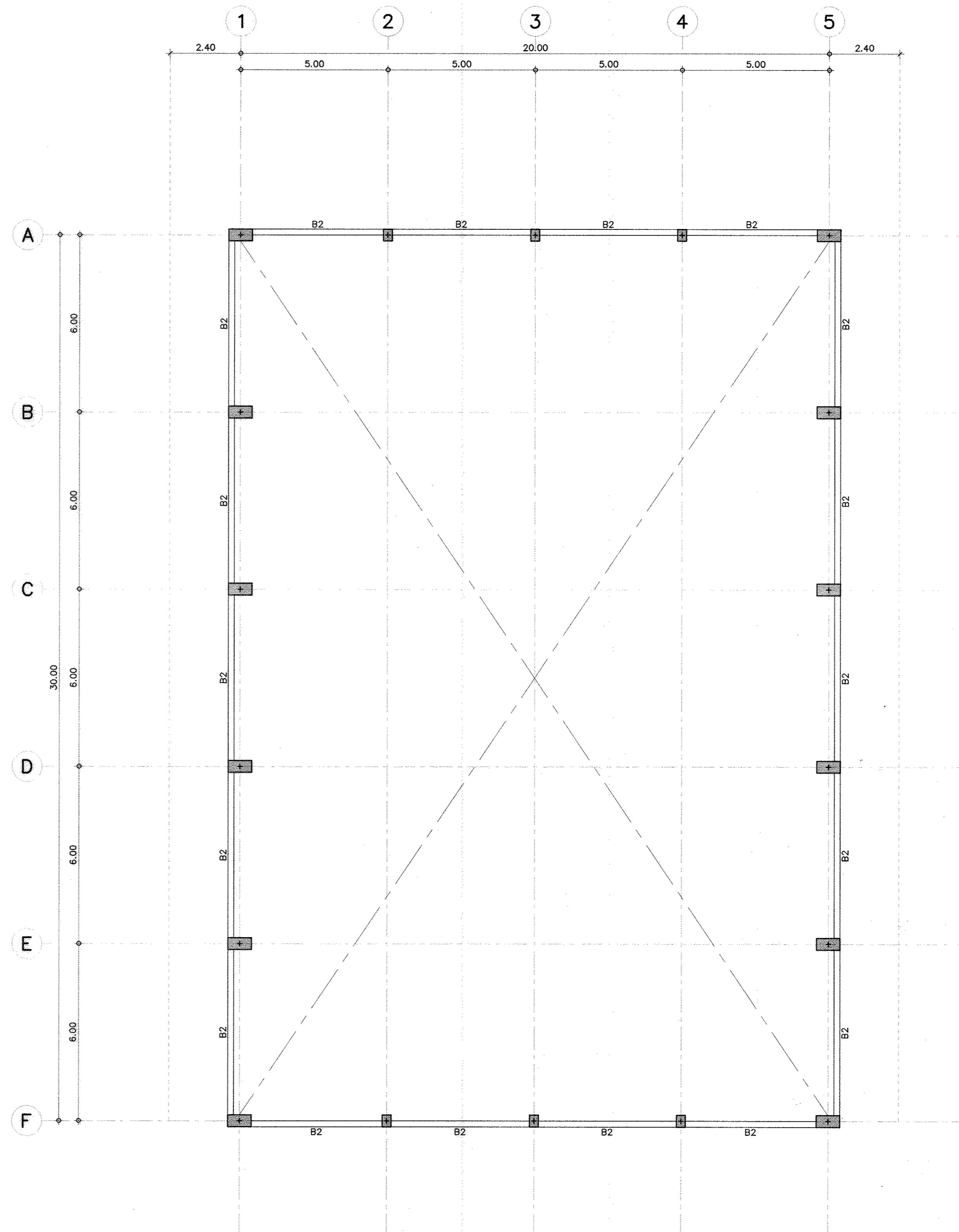
แปลนเสา คาน พื้น ชั้นล่าง
มาตราส่วน 1:100

หมายเหตุ
สำหรับ พื้น (FS) รับน้ำหนักบรรทุกจะได้ไม่เกิน 2 ดันต่อตารางเมตร

| กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ | | | |
|--|-----------------------------|-------------|-----------|
| แบบ อาคารโรงเก็บสารปนหลว โครงการก่อสร้างศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการคิดแปรรูปอาหารภาค ตามศาสตร์พื้นของพระราชมาน อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี | | | |
| กลุ่มงาน | เนริชัย ชัยโยธินวงศ์ | วิศวกร | |
| วิศวกรรมโครงการ | | วิศวกร | |
| พัฒนาตามผังเมือง | สิทธิพร ปาละนันท์ | กลุ่มงาน | |
| เขียนแบบ | รัฐพงศ์ ศรีสวัสดิ์ 18/11/63 | เขียนแบบ | |
| | ชรรนพ จันทร์ทอง 18/11/63 | งานเขียนแบบ | |
| สำรวจ | | สำรวจ | |
| | | งานสำรวจ | |
| วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ | | | |
| ผู้อำนวยการสำนัก | | | |
| อนุมัติ (ปฏิบัติราชการแทน) อธิปไตย | | | |
| แสดงแบบ | | | |
| แปลนฐานราก แปลนเสา คาน พื้น ชั้นล่าง | | | |
| มาตราส่วน | 1:100 | เลขที่แบบ | S64024 |
| วัน เดือน ปี | 18/11/2563 | แผ่นที่ | จำนวนแผ่น |
| ชื่อแทนแผ่นที่ | เลขที่แบบ | S-02 | 08 |

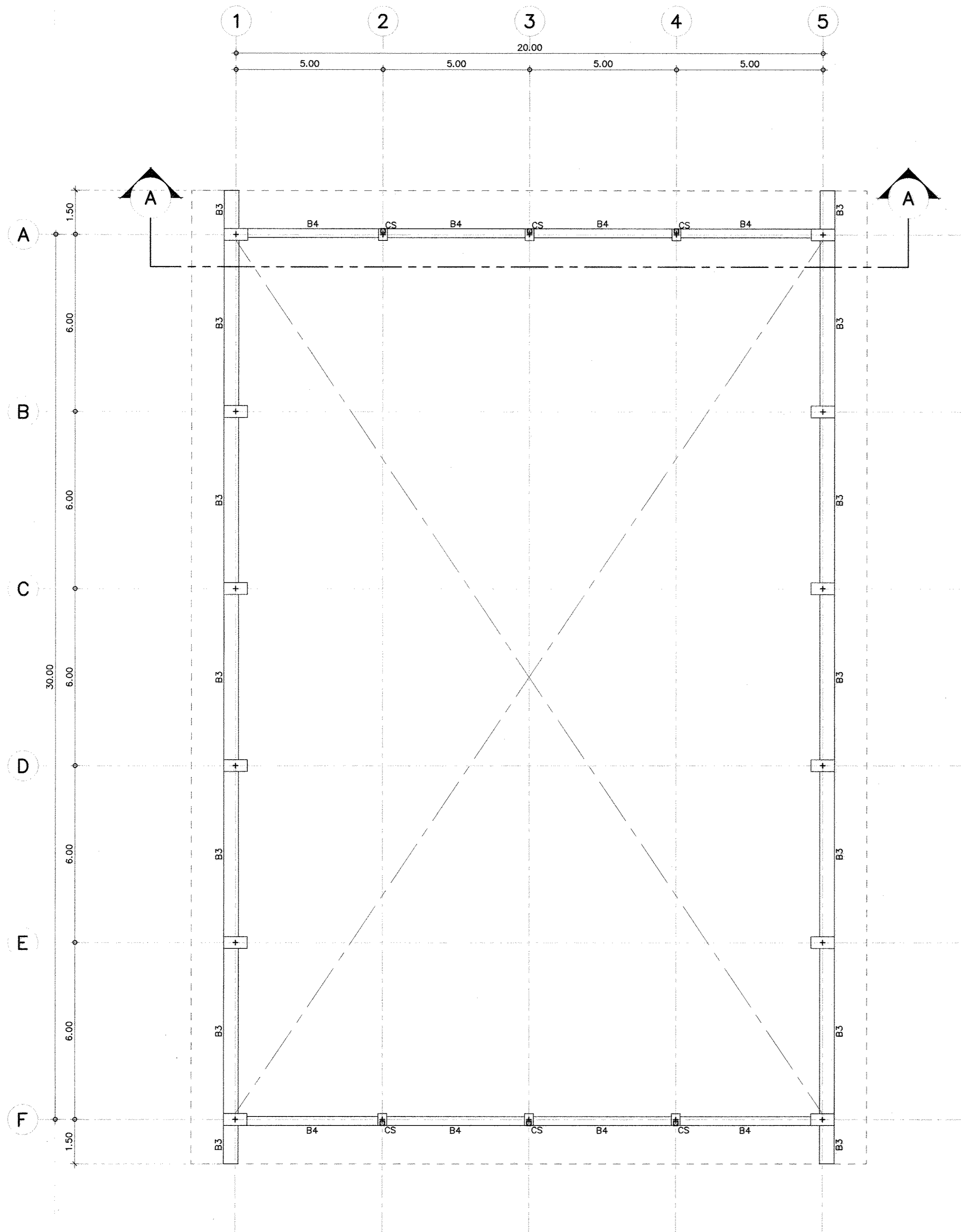


แปลนเสา คาน ระดับ +3.50
มาตราส่วน 1:100



แปลนเสา คาน ระดับ +5.70
มาตราส่วน 1:100

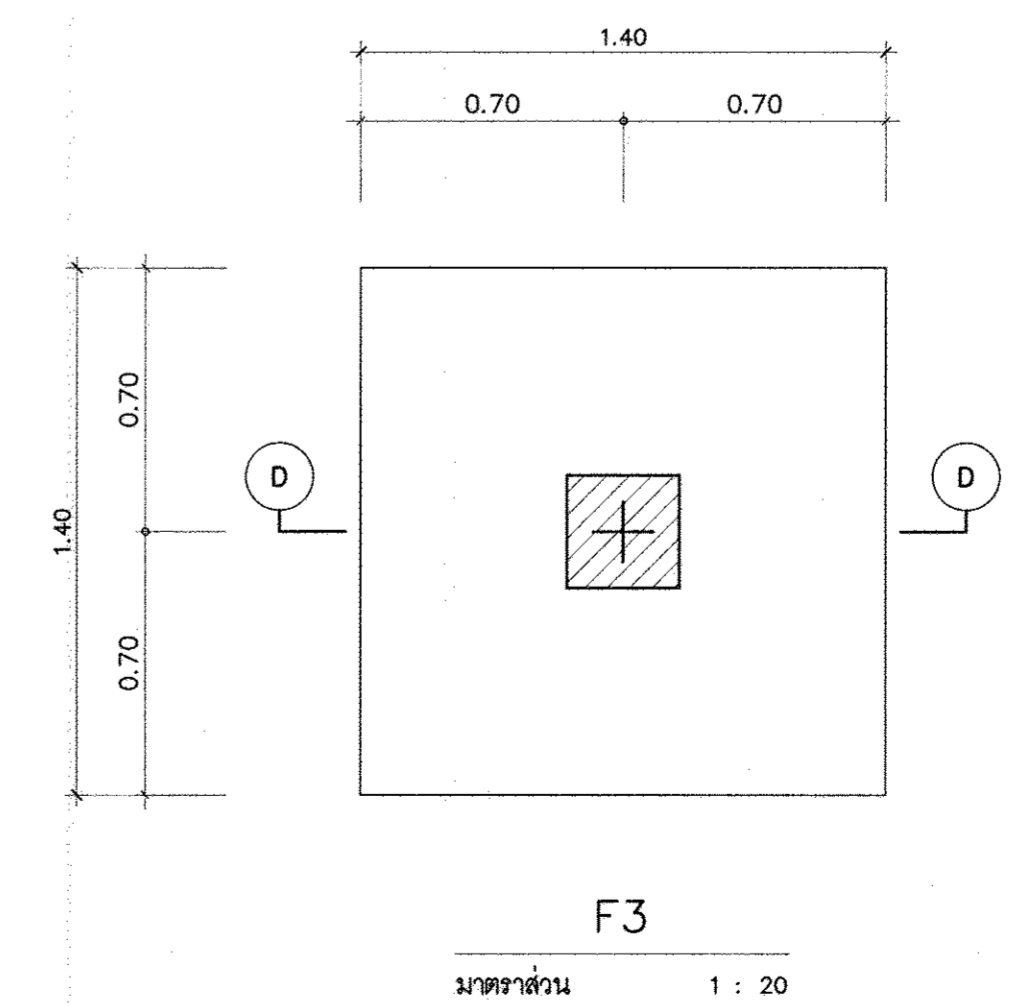
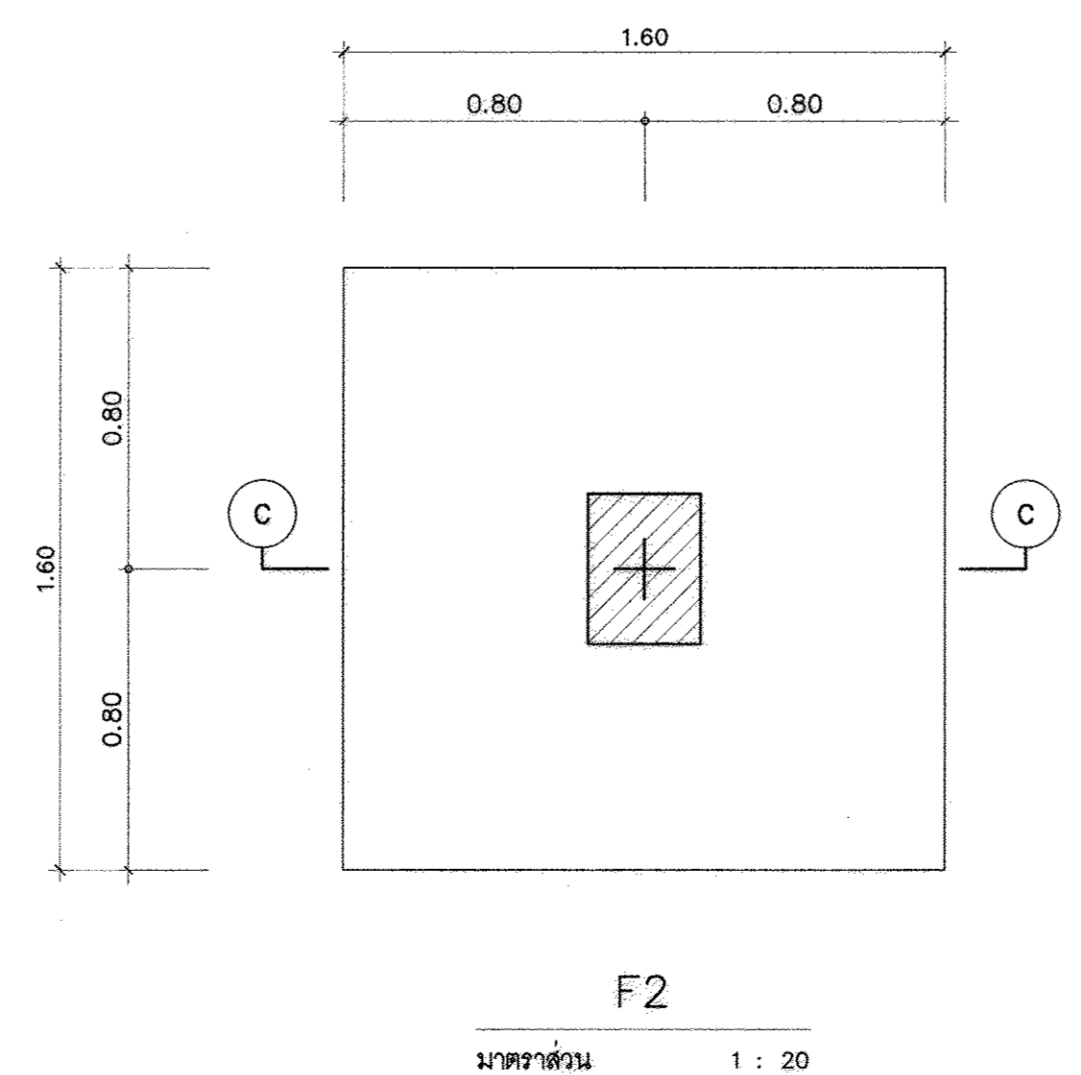
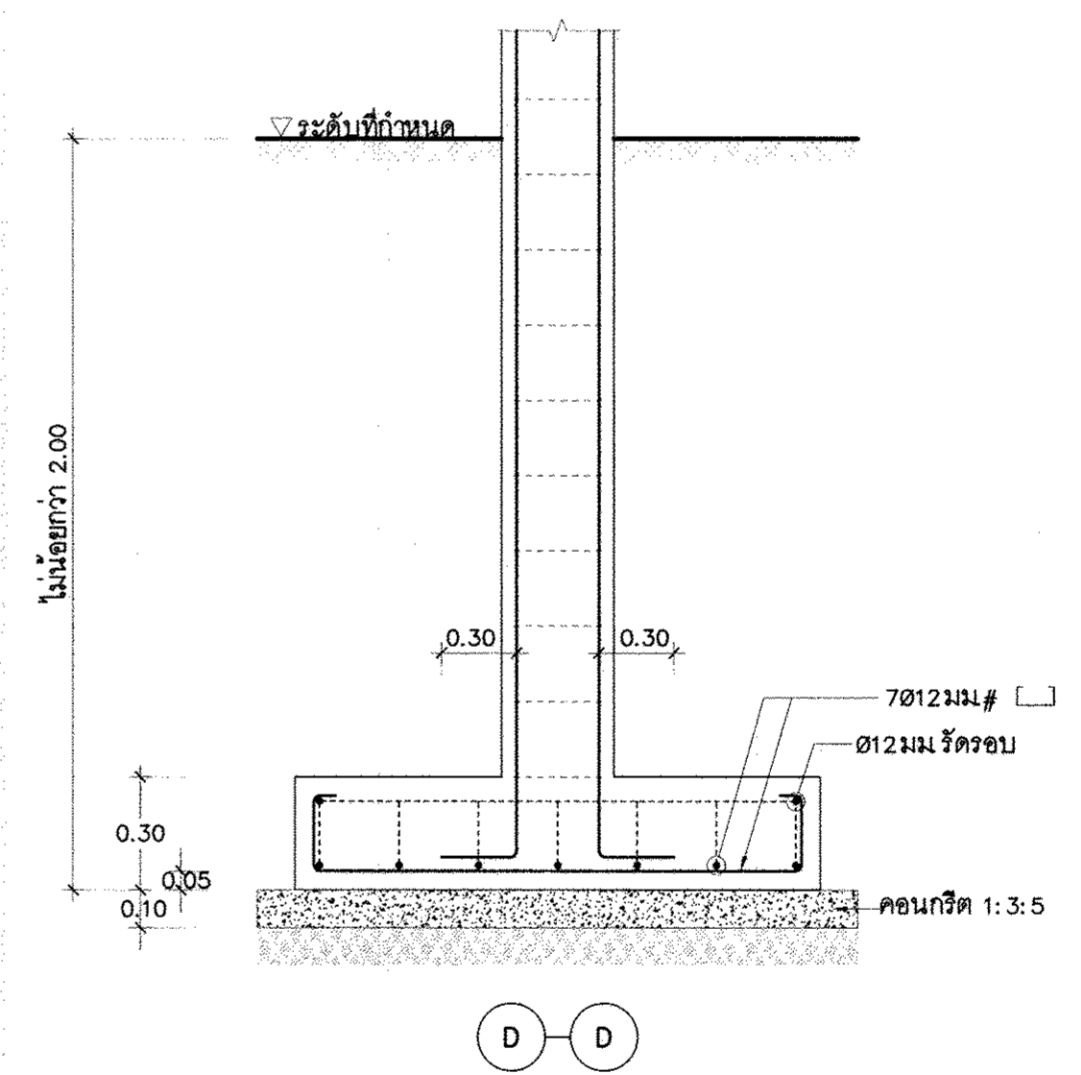
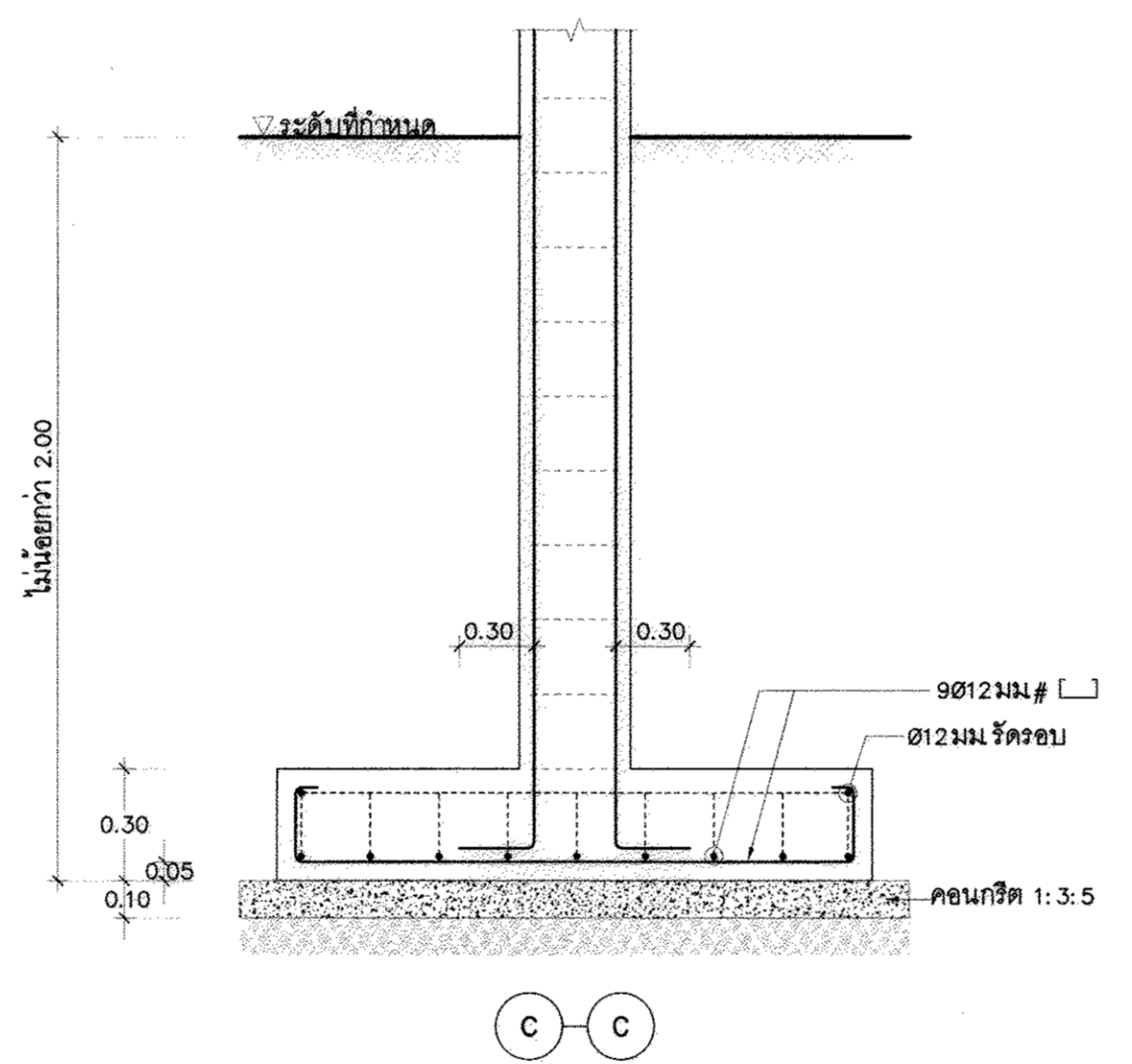
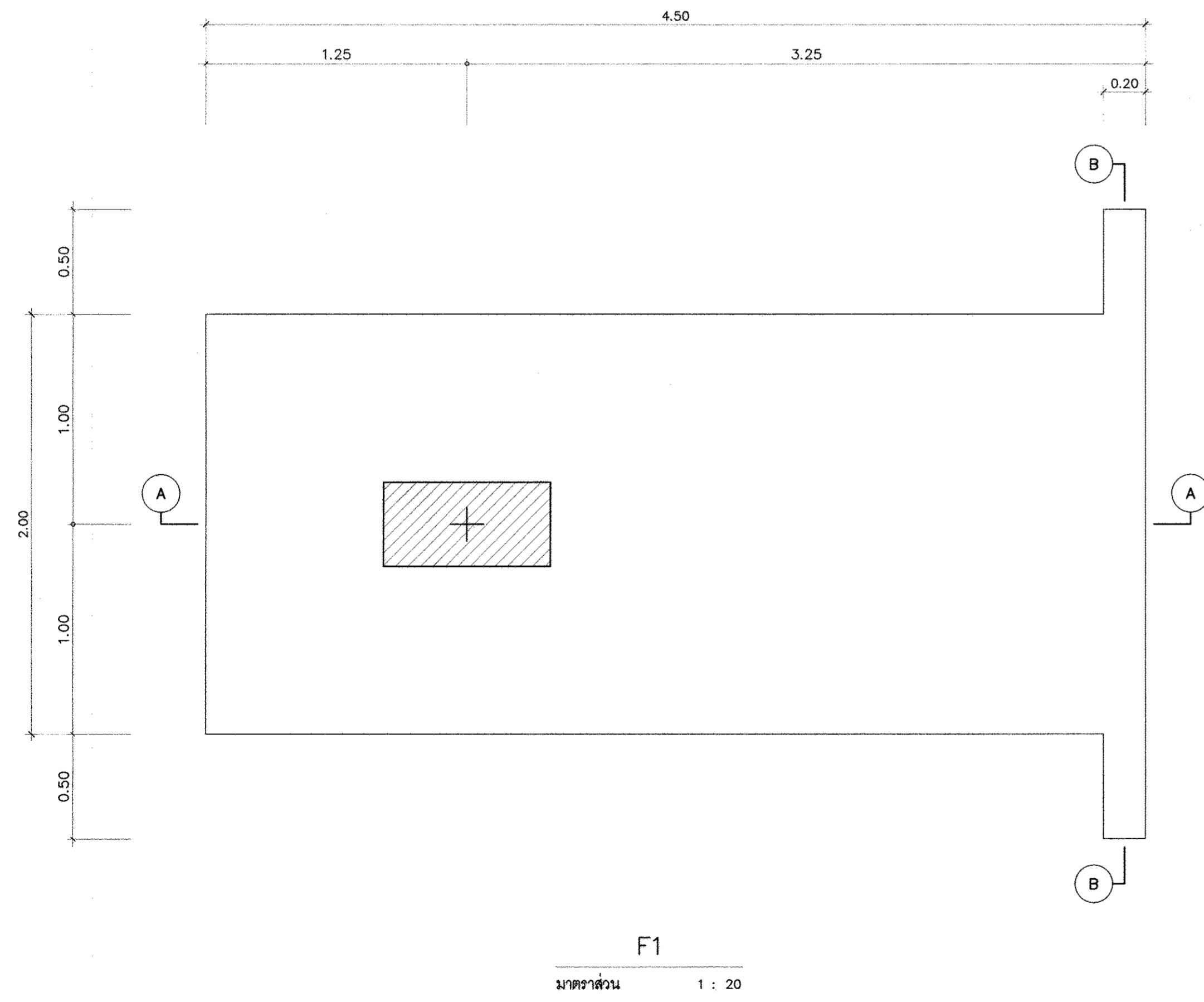
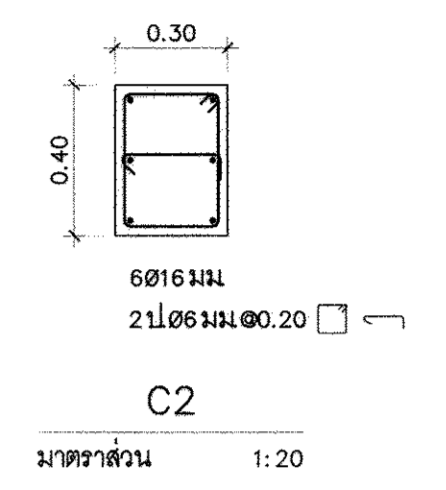
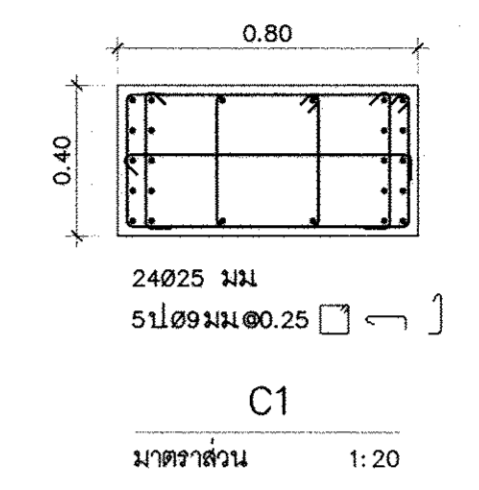
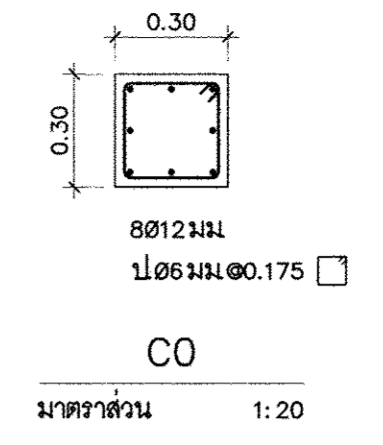
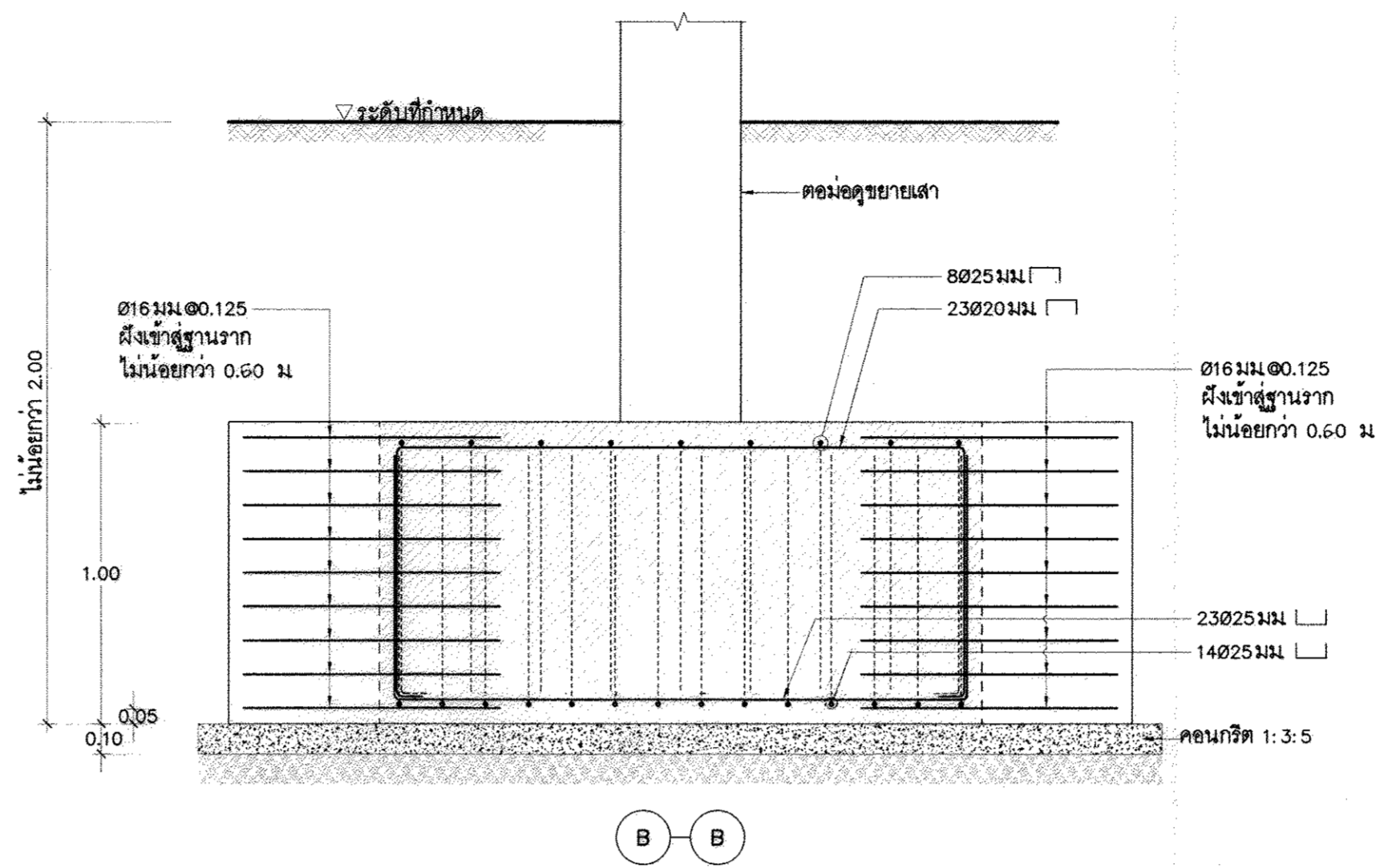
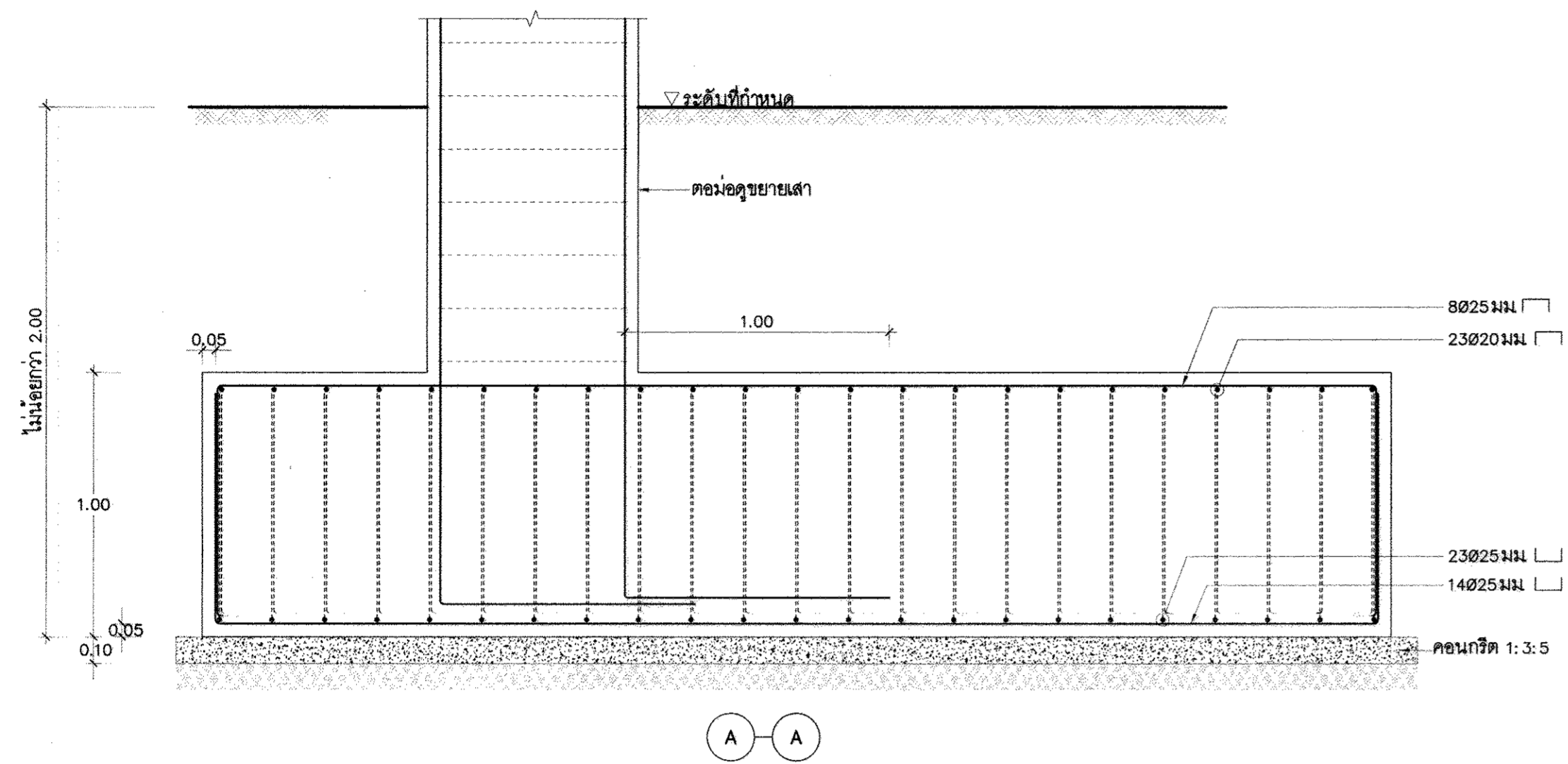
| | | |
|--|------------------------------|------------------|
| กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ | | |
| แบบ อาคาร โรงเก็บสารปนหลว | | |
| โครงการก่อสร้างศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการตัดแปรรูปพลาสติกตามศาสตร์พระราชาตาม อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี | | |
| กลุ่มงาน | ณัฐชัย ชชาติโยธินวงศ์ | วิศวกร |
| วิศวกรรมโครงการพัฒนาตามผังเมือง | สิริภัทร ปาละนันท์ | วิศวกร |
| เขียนแบบ | รัฐพงศ์ ศิริสวัสดิ์ 18/11/63 | เขียนแบบ |
| | อรอนนท์ จันทร์ทอง 18/11/63 | งานเขียนแบบ |
| สำรวจ | | สำรวจ |
| | | งานสำรวจ |
| วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ | | |
| ผู้อำนวยการสำนัก | | |
| อนุมัติ (ปฏิบัติราชการแทน) อธิปไตย | | |
| แสดงแบบ | | |
| แปลนเสา คาน ระดับ +3.50 | | |
| แปลนเสา คาน ระดับ +5.70 | | |
| มาตราส่วน | 1:100 | เลขที่แบบ S64024 |
| วัน เดือน ปี | 18/11/2563 | แผ่นที่ |
| ใบแทนแผ่นที่ | เลขที่เก็บแบบ S-03 | จำนวนแผ่น 08 |



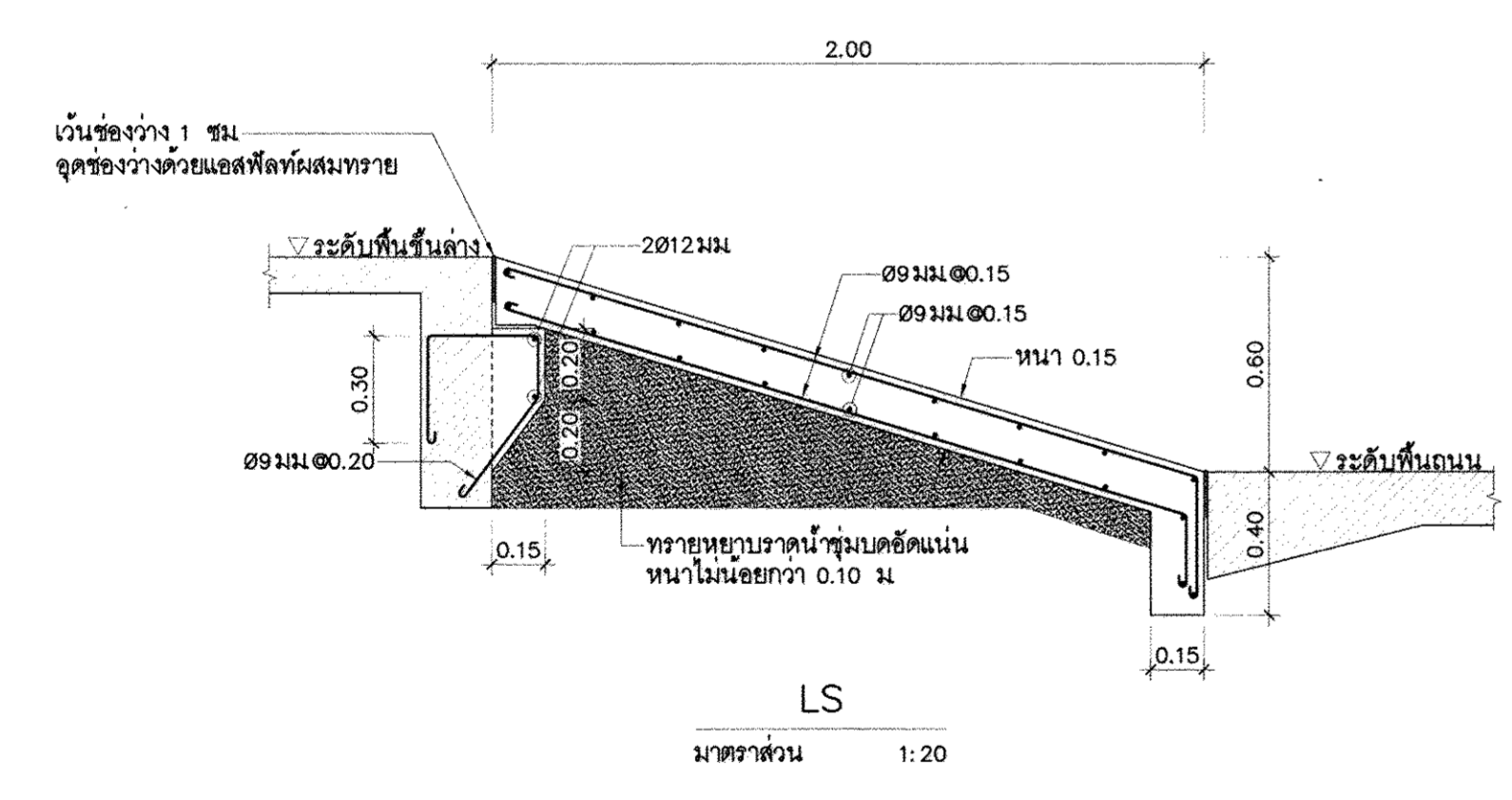
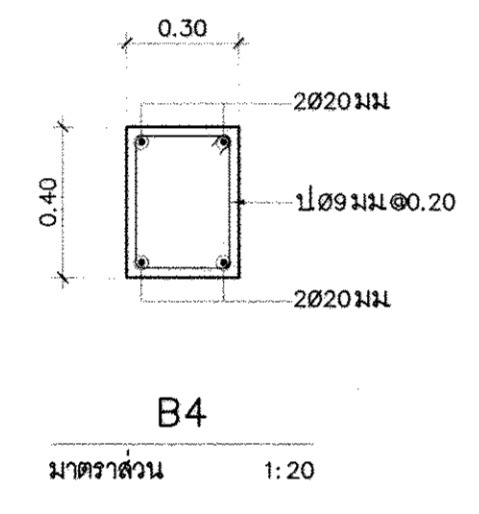
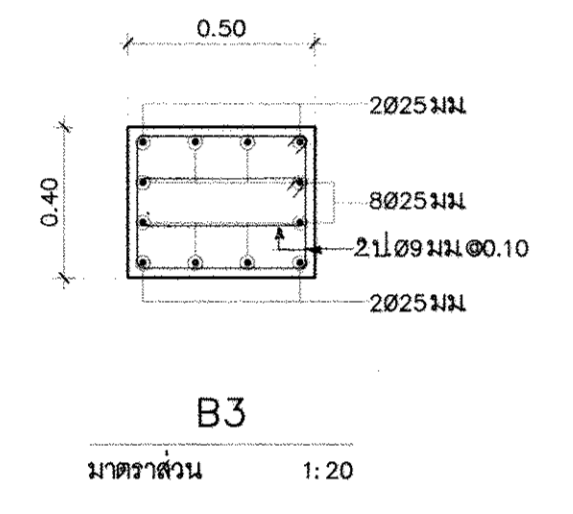
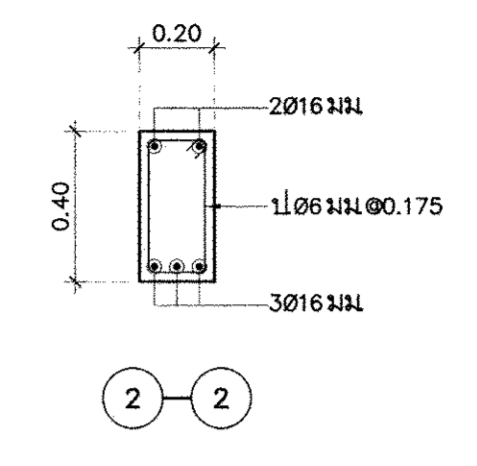
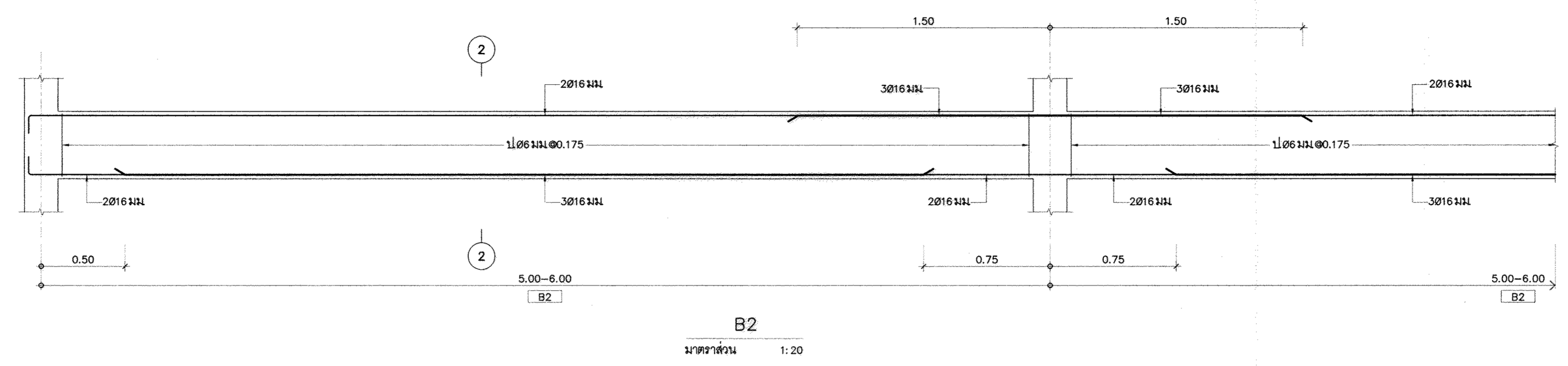
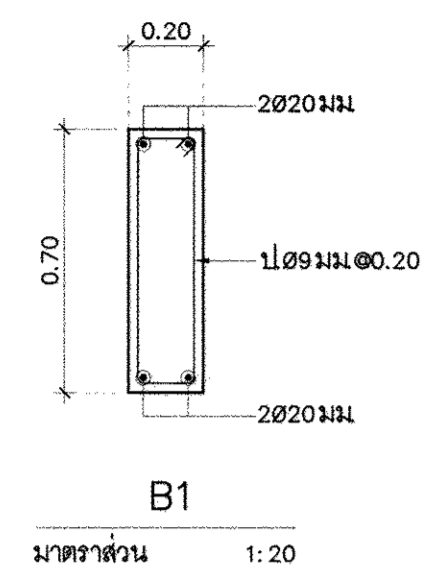
แปลนเสา คาน ระดับ +9.00
มาตราส่วน 1:100

หมายเหตุ
CS = เสาเหล็ก □-150x150x3.2 มม

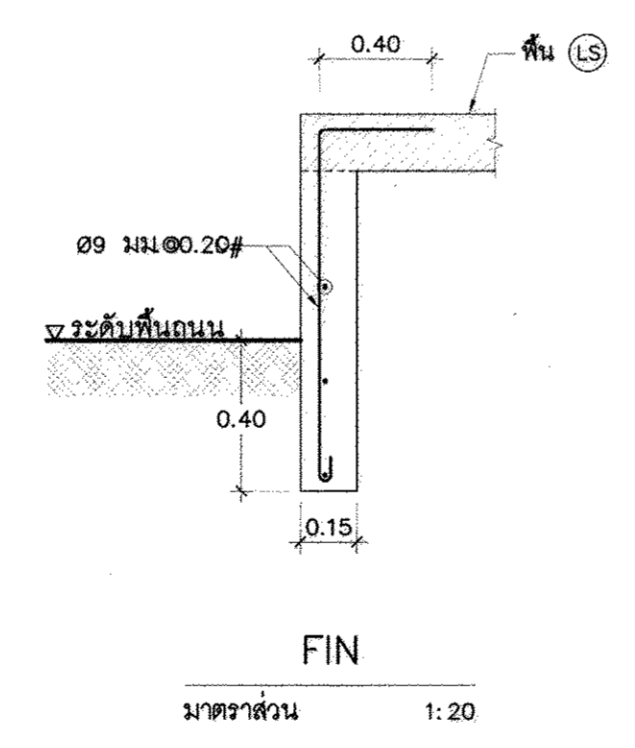
| กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ | | | |
|--|------------------------------|--------------|----------|
| แบบ อาคาร โรงเก็บสารปนหลววง โครงการก่อสร้างศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการคิดแปรรูปสภาพอากาศ ตามศาสตร์ฝนหลวงพระราชทาน อ.ระด้าง จ.เพชรบูรณ์ | | | |
| กลุ่มงาน วิศวกรรมโครงการ พัฒนาตามผังเมือง | ณัฐชิต ชาติไทยไพโรจน์ | วิศวกร | วิศวกร |
| | สิทธิภัทร ปาละนันท์ | วิศวกร | กลุ่มงาน |
| เขียนแบบ | รัฐพงศ์ ศิริสวัสดิ์ 18/11/63 | เขียนแบบ | |
| | อรรถนพ จันทร์ทศ 18/11/63 | งานเขียนแบบ | |
| สำรวจ | | สำรวจ | งานสำรวจ |
| วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ | | | |
| ผู้อำนวยการสำนัก | | | |
| อนุมัติ (ปฏิบัติราชการแทน) อธิบดี | | | |
| แสดงแบบ แปลนเสา คาน ระดับ +9.00 | | | |
| มาตราส่วน 1:100 | เลขที่แบบ S64024 | | |
| วัน เดือน ปี 18/11/2563 | แผ่นที่ S-04 | จำนวนแผ่น 08 | |
| ใช้แทนแผ่นที่ | เลขที่เก็บแบบ | | |



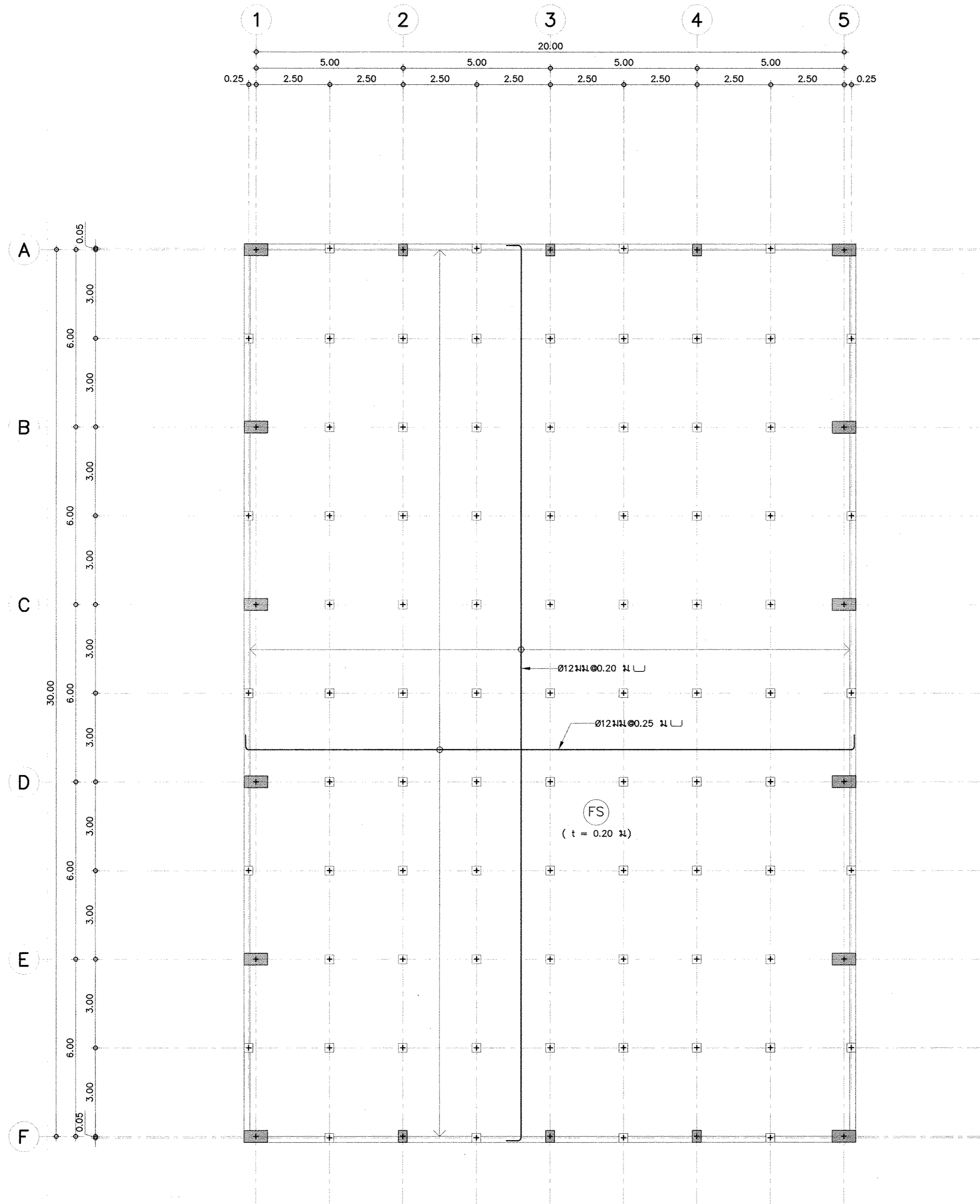
| กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ | | | |
|---|-----------------------------|-----------------|-------------------|
| แบบ อาคารโรงเก็บสารปนหลว โครงการก่อสร้างศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการดัดแปรสภาพอากาศ ตามศาสตร์ในหลวงพระมหานคร อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี | | | |
| กลุ่มงาน วิศวกรรมโครงการ พัฒนาตามผังเมือง | ณัฐชัย ชัยไทยโพธิ์ 18/11/63 | วิศวกร | วิศวกร |
| เขียนแบบ | รัฐพงศ์ ศรีสวัสดิ์ 18/11/63 | เขียนแบบ | เขียนแบบ |
| สำรวจ | อรรถพร จันทร์ทอง 18/11/63 | งานเขียนแบบ | สำรวจ งานสำรวจ |
| วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ | | | |
| ผู้อำนวยการสำนัก | | | |
| อนุมัติ (ปฏิบัติราชการแทน) อธิบดี | | | |
| แสดงแบบ ขยายฐานราก เสา | | | |
| มาตราส่วน 1:20 | เลขที่แบบ S64024 | | |
| วัน เดือน ปี ใช้แทนแผนที่ | 18/11/2563 เลขที่แบบ | แผ่นที่ S-05 | จำนวนแผ่น 08 |



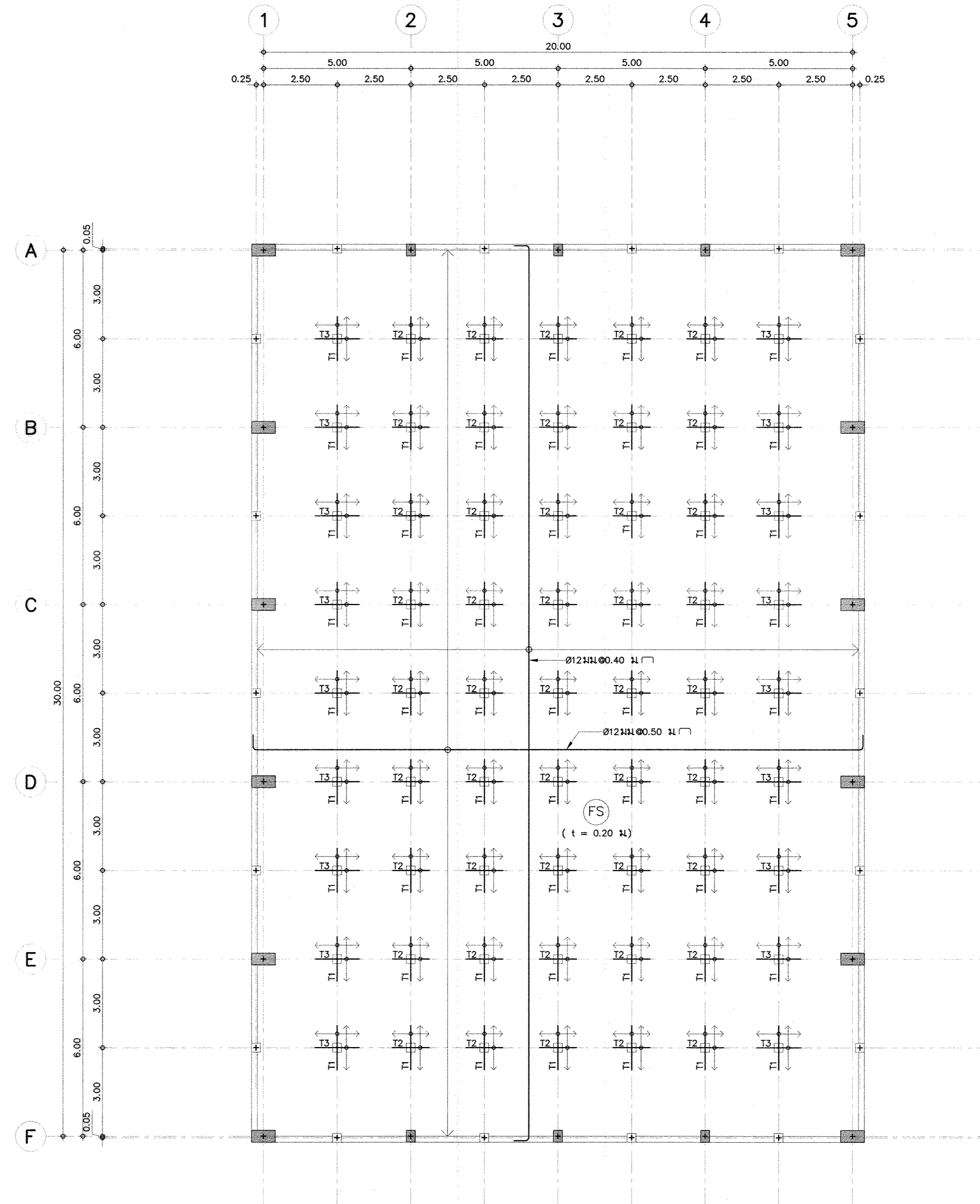
หมายเหตุ พื้น (S) มีขนาดไม่เกิน 6.00x6.00 ม. รอยต่อแผ่นพื้นให้เว้นช่องว่าง 1 ซม. แล้วอุดช่องว่างด้วยแอสฟัลท์ผสมทราย



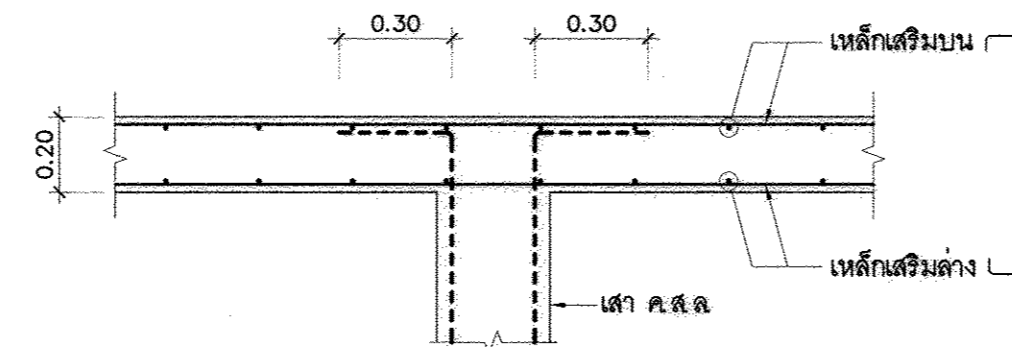
| กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ | | | |
|---|------------------------------|-------------|--------------|
| แบบ อาคาร โรงเก็บสารปนหลว โครงการก่อสร้างศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการตีแปงสภาพอากาศ ตามศาสตร์พื้นของพระราชทาน อ.ระพี จ.เพชรบุรี | | | |
| กลุ่มงาน | ณัฐชัย ราชไทยโอรังค์ | วิศวกร | |
| วิศวกรรมโครงการ | | วิศวกร | |
| พัฒนาตามผังเมือง | สิริภัทรา ปาละนันท์ | กลุ่มงาน | |
| เขียนแบบ | รัฐพงศ์ ศิริสวัสดิ์ 18/11/63 | เขียนแบบ | |
| | อรอนพ จันทะทอง 18/11/63 | งานเขียนแบบ | |
| สำรวจ | | สำรวจ | |
| | | งานสำรวจ | |
| วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ | | | |
| ผู้อำนวยการสำนัก | | | |
| อนุมัติ (ปฏิบัติราชการแทน) อธิปไตย | | | |
| แสดงแบบ ขยายคาน B1-B4 พื้น (S) และ FIN | | | |
| มาตราส่วน | 1:20 | เลขที่แบบ | S64024 |
| วัน เดือน ปี | 18/11/2563 | แผ่นที่ | |
| ใช้แทนแผ่นที่ | เลขที่แบบ | S-06 | จำนวนแผ่น 08 |



แปลนแสดงการเสริมเหล็กกลาง พื้น (FS)
มาตราส่วน 1:100



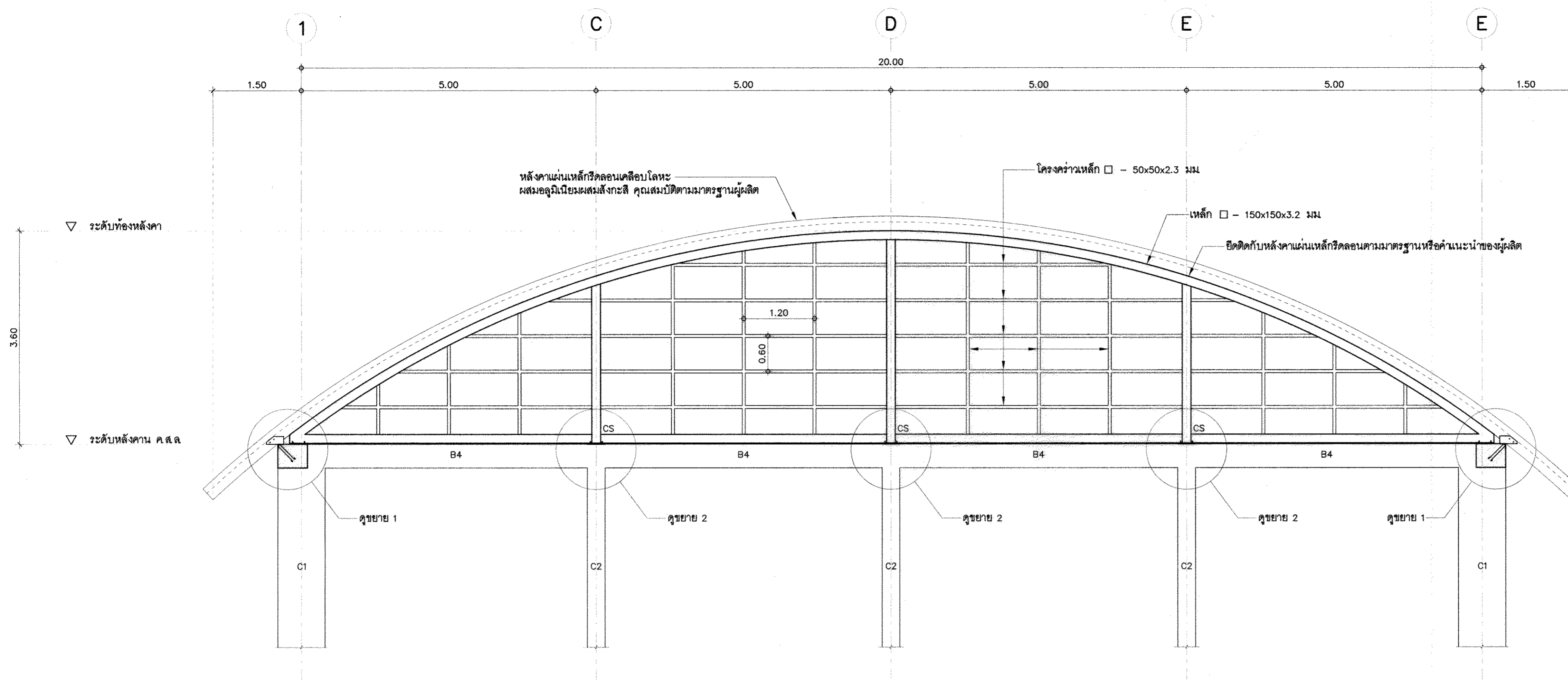
แปลนแสดงการเสริมเหล็กบน พื้น (FS)
มาตราส่วน 1:100



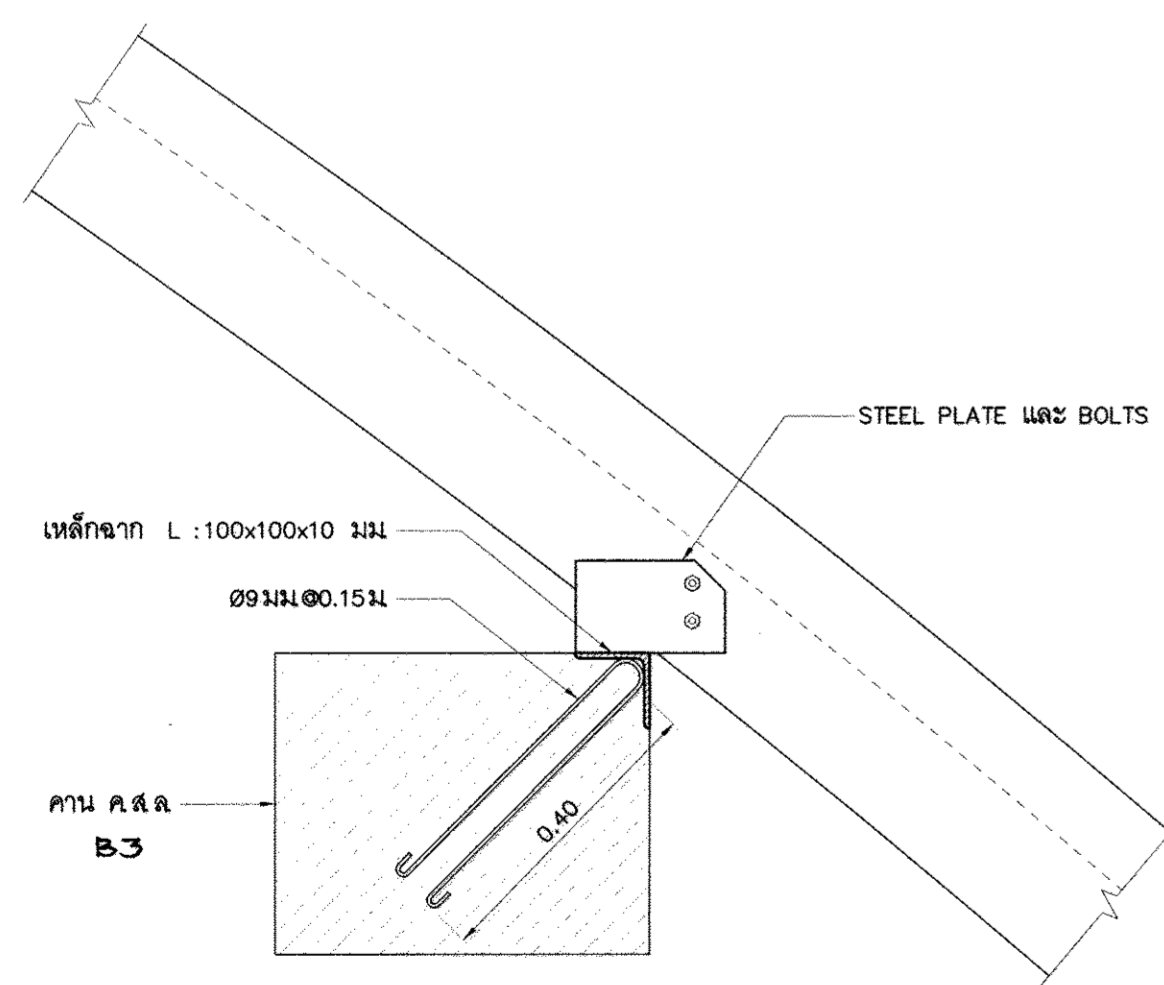
รูปตัดพื้น (FS) ทั่วไป
มาตราส่วน 1:20

หมายเหตุ
T1 = เหล็กเสริมพิเศษ Ø12mm x 0.20 ม ยาว 1.50 ม จำนวน 5 เส้น
T2 = เหล็กเสริมพิเศษ Ø12mm x 0.50 ม ยาว 1.25 ม จำนวน 3 เส้น
T3 = เหล็กเสริมพิเศษ Ø12mm x 0.35 ม ยาว 1.50 ม จำนวน 5 เส้น

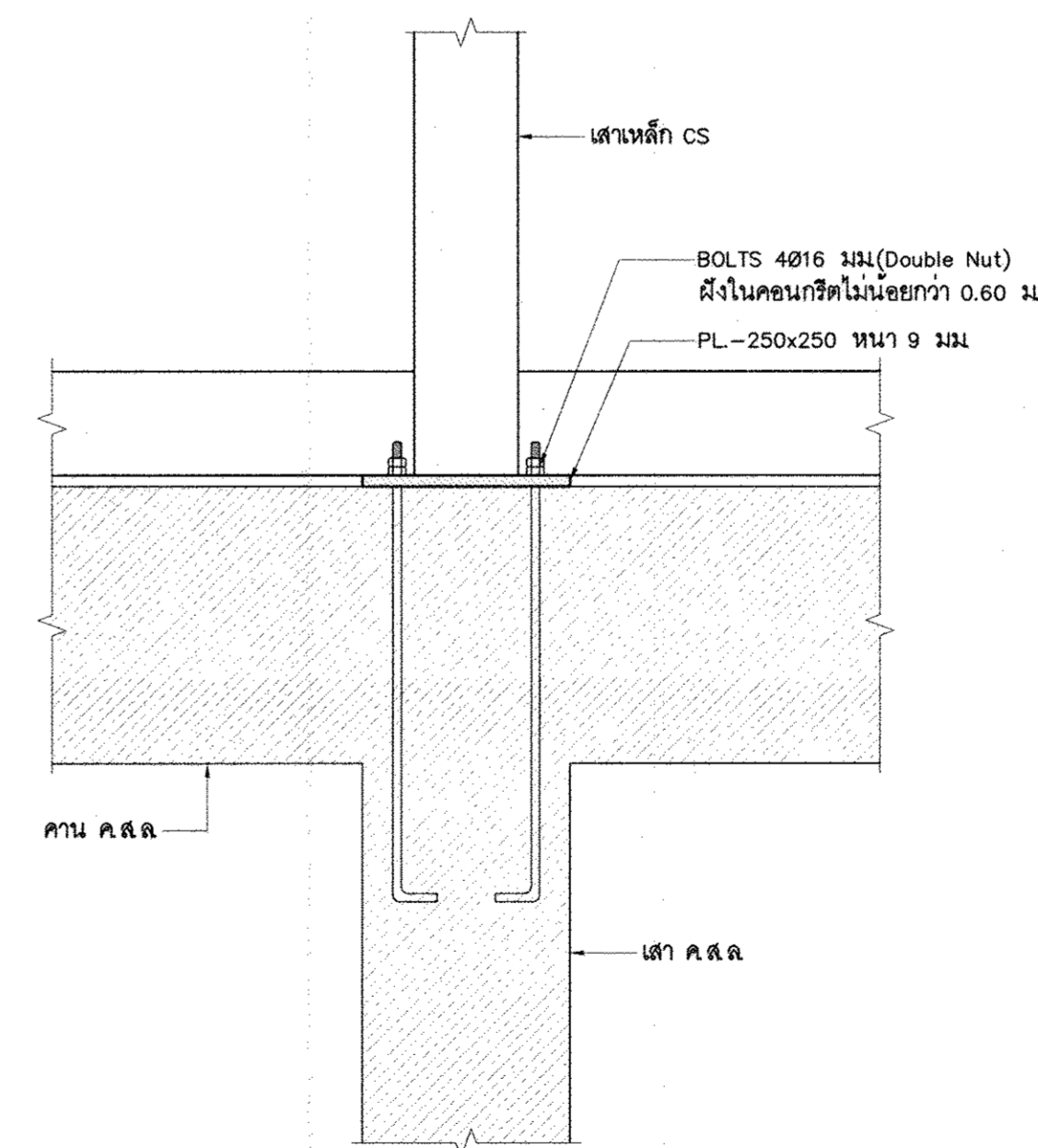
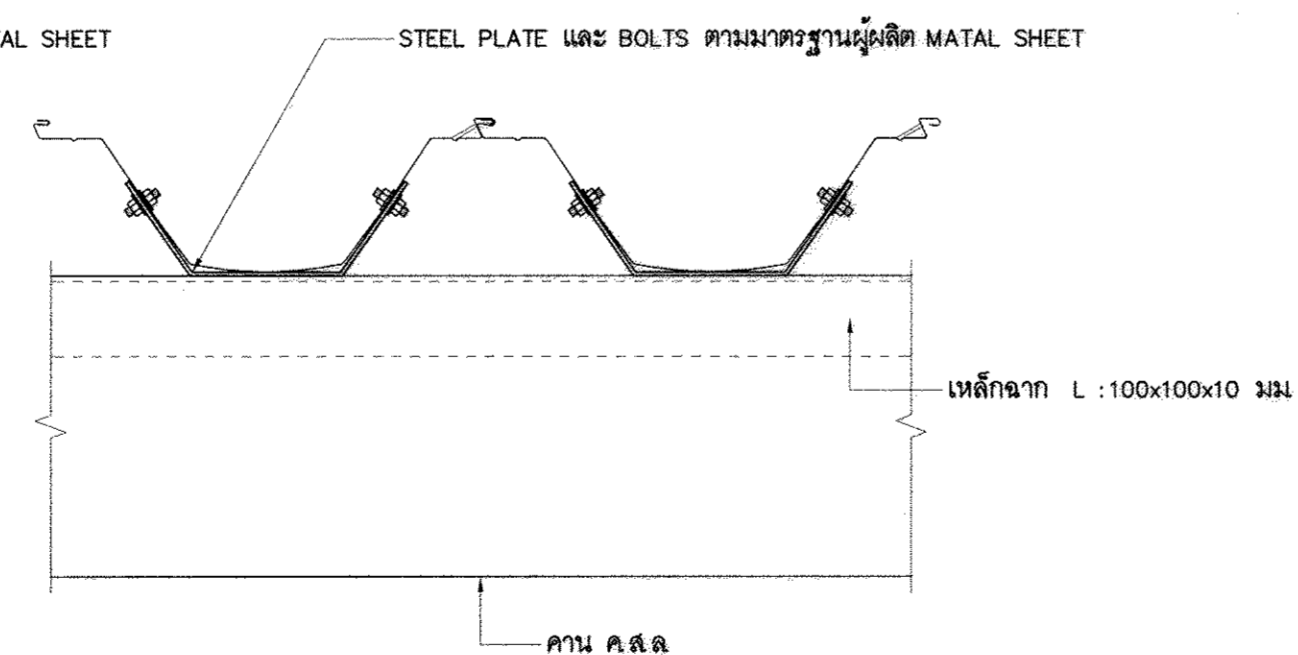
| กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ | | | |
|--|---------------------------|--------------------|-----------|
| แบบ อาคารโรงเก็บสารปนหลวง โครงการก่อสร้างศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการคิดแปรรูปอากาศ ตามศาสตร์ใหม่หอพระภราดราน อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี | | | |
| กลุ่มงาน วิศวกรรมโครงการ พัฒนามาตรผังเมือง | ณัฐช ชาติไทยประสงค์ | วิศวกร | |
| | สิงสิภัทร ปาละนันท์ | วิศวกร | |
| เขียนแบบ | รัฐพงศ์ ศิวรักษ์ 18/11/63 | เขียนแบบ | |
| | อรอนพ จันทร์ทอง 18/11/63 | งานเขียนแบบ | |
| สำรวจ | | สำรวจ | |
| | | งานสำรวจ | |
| วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ | | | |
| ผู้อำนวยการสำนัก | | | |
| อนุมัติ | | (ปฏิบัติราชการแทน) | |
| | | อธิบดี | |
| แสดงแบบ | | | |
| แปลนขยายพื้น (FS) | | | |
| มาตราส่วน | 1:20,1:100 | เลขที่แบบ | S64024 |
| วัน เดือน ปี | 18/11/2563 | แผ่นที่ | จำนวนแผ่น |
| ใช้แทนแผ่นที่ | เลขที่เก็บแบบ | S-07 | 08 |



รูปตัด (A - A)
 (โครงปิดข้างอาคารที่ GRID LINE (A),(F))
 มาตรฐาน 1:50
 หมายเหตุ
 CS = เส้นเหล็ก □ - 150x150x3.2 มม.



แบบขยาย 1
 ขยายจุดต่อ คาน ค.ส.ล. กับ แผ่นหลังคา
 มาตรฐาน 1:10



แบบขยาย 2
 ขยายจุดต่อ เสา CS กับ เสา ค.ส.ล.
 มาตรฐาน 1:10

| | | | |
|---|------------------------------|-------------|-----------|
| กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ | | | |
| แบบ อาคาร โรงเก็บสารปนหลว โครงการก่อสร้างศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการตีแปงสภาพอากาศ ตามศาสตร์พื้นของพระราชทาน อ.ระลา จ.เพชรบุรี | | | |
| กลุ่มงาน | ณัฐชัย ชวดีโพธิ์ธรรม | วิศวกร | |
| วิศวกรรมโครงการ | | วิศวกร | |
| พัฒนาตามผังเมือง | สิงห์ภัทร ปาละนันท์ | กลุ่มงาน | |
| เขียนแบบ | รัฐพงศ์ ศิริสวัสดิ์ 18/11/63 | เขียนแบบ | |
| | อรรถเทพ จันทร์ทอง 18/11/63 | งานเขียนแบบ | |
| สำรวจ | | สำรวจ | |
| | | งานสำรวจ | |
| วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ | | | |
| ผู้อำนวยการสำนัก | | | |
| อนุมัติ | (ประทับตรากรม) | | |
| | อธิปัตติ | | |
| รูปตัด (A - A) | | | |
| มาตรฐาน | 1:10, 1:50 | เลขที่แบบ | S64024 |
| วัน เดือน ปี | 18/11/2563 | แผ่นที่ | จำนวนแผ่น |
| ใช้แทนแผ่นที่ | เลขที่เก็บแบบ | S-08 | 08 |

แบบงานระบบไฟฟ้า อาคารโรงเก็บสารผงหลวง

โครงการก่อสร้างศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการดัดแปรสภาพอากาศ ตามศาสตร์ ผงหลวงพระราชทาน อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

| สารบัญแบบงานระบบไฟฟ้า | |
|-----------------------|--|
| แผ่นที่ | แสดงแบบ |
| EE-01 | สารบัญแบบ สัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า และรายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า |
| EE-02 | LOAD SCHEDULE, ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และผังระบบตัวรับไฟฟ้า |

| สัญลักษณ์งานระบบไฟฟ้า | |
|-----------------------|---|
| สัญลักษณ์ | รายละเอียด |
| | เซอร์กิตเบรกเกอร์ (CIRCUIT BREAKER) |
| | แผงสวิตช์อัตโนมัติแยกแยะชนิดติดตั้งหรือเสา สูงจากพื้น 1.80 เมตร ขั้วส่งมุมสุด |
| | โคมไฟ LED HIGH BAY ตัวมีคุณสมบัติทนไฟ (Die-cast aluminium) หรือ LED MODULE อุณหภูมิสี 5000-6000k ความสว่างไม่น้อยกว่า 20,000 ลูเมน/วัตต์ ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 135 ลูเมน/วัตต์ อายุการใช้งาน (L70) ไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง ติดแนบกับฝ้าหรือผนัง และยึดระหว่างชั้นด้วยสกรูขนาด 6 มิลลิเมตร ติดตั้งที่ความสูง 8.5 เมตร จากพื้น หรือตามความเหมาะสม |
| | โคมไฟส่องสว่างติดตั้งลอย ชนิดโคมกันฝน หรือ LED T8 อุณหภูมิสี 5000-6000k ความสว่างไม่น้อยกว่า 2,100 ลูเมน ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 100 ลูเมน/วัตต์ อายุการใช้งานของหลอดไม่น้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง |
| | โคม FLOODLIGHT แบบมุมกว้าง IP65 ตัวมีชนิด Die-cast aluminium ยึดกับ ฝ้าหรือผนัง Anodized aluminium กระจกทึบความทึบ หรือ LED MODULE อุณหภูมิสี 5000-6000k ความสว่างไม่น้อยกว่า 8000 ลูเมน ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 90 ลูเมน/วัตต์ อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 30,000 ชั่วโมง |
| | โคมไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHT) หรือ LED พร้อม BATTERY ชนิดแสงสว่างไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2 เมตร หรือตามความเหมาะสม |
| | สวิตช์เดี่ยว 16A, 250V พร้อมฝาครอบป้องกัน ติดตั้งบริเวณผนังหรือข้างเสาสูงจากพื้น 1.30 เมตร |
| | ตัวรับไฟฟ้า (UNIVERSAL TYPE) ขนาด 16A, 250V มีภาคดิน พร้อมฝาครอบพลาสติกหรือพลาสติก ติดตั้งบริเวณผนัง สูงจากพื้น 0.30 เมตร |
| | วงจรรอง (HOME RUN) ; xx/LPx หมายถึง หมายเลขวงจรรอง/ชื่อวงจรรอง |
| | หลักดินระบบไฟฟ้า ชนิด COPPER BOND ขนาด ๑14.20 มิลลิเมตร ยาว 2.40 เมตร |

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า หมวดที่ 1 ข้อกำกับทั่วไป

- ขอบเขตความรับผิดชอบ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้ง วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้อื่น ๆ ทั้งหมด ให้เป็นไปตามรายการข้อกำหนดของสัญญา กำหนดติดตั้งตามที่กำหนดในแบบแปลนเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ตามความเห็นชอบของผู้จ้าง ในกรณีที่ผู้จ้างเป็นผู้จัดหา วัสดุอุปกรณ์ประกอบติดตั้งเพิ่มเติม เพื่อให้พบบางระบบไฟฟ้าและสื่อสารประกอบและระบบควบคุมและระบบหลักก๊าซชาติ ผู้รับจ้าง จะต้องมีหน้าที่ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- วัสดุและอุปกรณ์

วัสดุอุปกรณ์ตามแบบและรายการประกอบแบบนั้น ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่เชื่อถือได้ ผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างและ/หรือรายละเอียดของวัสดุและอุปกรณ์เสนอให้ผู้จ้างตรวจสอบอนุมัติ เมื่อได้ตรวจสอบอนุมัติแล้วจึงไปติดตั้ง
- การเสนอขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์
 - ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดรายการวัสดุอุปกรณ์ที่เสนอขออนุมัติ โดยระบุชนิด ขนาด และจำนวนตามข้อกำหนด พร้อมจัดทำ รายการเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่เสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามที่กำหนดในแบบแปลน รายการ ทำเครื่องขยายหรือความถี่อื่นในเอกสารแนบรายละเอียดที่ชัดเจน และประทับตราหรือลงนามรับรองในเอกสารแนบ รายการ วัสดุอุปกรณ์ที่จะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้จ้างคือตัวนำไฟฟ้าทุกชนิดในอาคารติดตั้ง เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้าง ต้องจัดทำวัสดุอุปกรณ์ที่ติดตั้ง เพื่อให้ทันต่อแผนงานการติดตั้ง หากผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งโดยมิได้รับการอนุมัติ ผู้รับจ้างต้อง เปลี่ยนให้ใหม่ทันที ตามคำสั่งของผู้จ้างหรือตัวแทนผู้จ้าง
 - วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับอนุมัติแล้ว ยังอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง กรณีที่วัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ ไม่มีความพอ และหรือการติดตั้ง ไม่เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตหรือตามหลักก๊าซชาติ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขให้ใช้งานได้สมบูรณ์ ตามข้อกำหนดอุปกรณ์ โดยจะอ้างเป็นเหตุในการขอขยายระยะเวลาการก่อสร้างคือผิดความผิดที่มี
- การเทียบเท่าวัสดุอุปกรณ์
 - ในกรณีที่ผู้รับจ้างขอใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติหรือเทียบเท่าวัสดุอุปกรณ์ตามที่กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไว้ ในแบบแปลนที่ผู้รับจ้างเป็นผู้เสนอและยอมรับของกรรมการตรวจรับพัสดุ ภายใต้การตรวจรับพัสดุของผู้ผลิตหรือผู้ขายของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างสามารถเทียบเท่าวัสดุอุปกรณ์ได้ ความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ไม่ถือเป็นที่สุดเฉพาะควร
 - ผู้จ้างสามารถยืนยันให้ใช้วัสดุอุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ หากผู้รับจ้างมีเหตุผลเพียงพอในการขอเทียบเท่า
 - ผู้รับจ้างไม่สามารถเทียบเท่าวัสดุอุปกรณ์ที่ระบุไว้ หรือขอขยายระยะเวลาที่ผู้ผลิตใช้ไปเนื่องจากกรณีเทียบเท่า
 - ผู้รับจ้างต้องยื่นเปรียบเทียบรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ที่กล่าว พร้อมยื่นแสดงหลักฐานขอเทียบเท่า การเปรียบเทียบราคา การรับประกันคุณภาพ และอื่น ๆ ตามที่ผู้จ้างกำหนด เพื่อขอความเห็นชอบจากผู้จ้าง หากผู้จ้างเห็นว่ามีค่าเป็นของในภาพทดสอบ เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพกับวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายเป็นค่าการติดตั้ง การเทียบเท่าขอเทียบเท่าดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเทียบเท่าในระยะเวลาที่ผู้จ้างต้องใช้ในการพิจารณา และระยะเวลาในการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ เพื่อให้การก่อสร้าง แล้วเสร็จทันตามสัญญา
- มาตรฐานการติดตั้ง

การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์งานระบบไฟฟ้า ให้เป็นไปตามมาตรฐานติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- แบบทำงาน (Shop Drawing)
 - ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบทำงาน (Shop Drawing) เสนอขออนุมัติจากผู้จ้างก่อนดำเนินการติดตั้ง
 - ให้ผู้รับจ้างเสนอขออนุมัติแบบทำงาน (Shop Drawing) พร้อมวิศวกรลงนาม จำนวน 1 ชุด เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วให้ส่งให้ผู้จ้าง จำนวน 3 ชุด
- แบบติดตั้งจริง (As built Drawing)

ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบติดตั้งจริง (As built Drawing) พร้อมผลการส่งมอบงานผู้ส่งมอบ จำนวน 3 ชุด พร้อมไฟล์
- การทดสอบ

ก่อนส่งมอบงาน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสารทั้งหมด โดยที่ผู้จ้างหรือผู้แทน ตามวิธีการและรายละเอียดที่ได้กำหนดไว้ พร้อมส่งมอบเอกสารรายงานผลการทดสอบที่ลงนามโดยวิศวกรในสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมด
- การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันการมีใช้งานของวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบงานแล้วเสร็จ ในระยะเวลาประกันนั้น ถ้าหากวัสดุอุปกรณ์ใดชำรุดใช้การไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้โดยเร็ว ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขทั้งหมด

หมวดที่ 2 ข้อกำกับเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ การติดตั้ง และการเดินสายร้อยสาย

- ท่อร้อยสายไฟฟ้า
 - ท่อเหล็กสำหรับร้อยสายไฟฟ้า ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ท่อสำหรับท่อน้ำ มอก. 770-2533
 - เครื่องประกอบท่อร้อยสายไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต
 - การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยล่าสุด ของ วสท.
- สายไฟฟ้า
 - สายไฟฟ้าของแรงดันไม่เกิน 110V เป็นไปตาม มอก. 11-2553 และ มอก. 11-2559
 - สายไฟฟ้าของแรงดันตั้งแต่ 110V ถึง 1000V เป็นไปตามมาตรฐาน IEC
 - ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่ใช้ติดตั้ง
 - สายไฟ 1 (A) สีน้ำตาล
 - สายไฟ 2 (B) สีดำ
 - สายไฟ 3 (C) สีเทา
 - สายศูนย์ สีฟ้า
 - สายดิน สีเขียวอมเหลือง หรือสีเขียว
- สายวงจรรองแสงสว่าง
 - สายวงจรรองแสงสว่าง HOME RUN ใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม. ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ
 - สายวงจรรองแสงสว่างในสายขนาด 2.5 ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม. ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ ทั้งนี้ ท่อมีขนาดเป็นคู่ต่อสายเพื่อเดินสายไปยังดวงติดตั้ง
 - สายแยกจากสวิตช์เข้าดวงติดตั้งใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม. ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ
 - สายวงจรรองแสงสว่างในสายขนาด 4/G4 ชนิด VCT-G เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ
 - สายวงจรรองแสงสว่างในสายขนาด 4/G4 ชนิด VCT-G เดินในท่อโลหะสกรูติดตั้ง ทั้งนี้ ท่อมีขนาดเป็นคู่ต่อสายเพื่อเดินสายไปยังดวงติดตั้ง
 - สายแยกจากสวิตช์เข้าดวงติดตั้งใช้สายขนาด 4 ตร.มม. ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ
- สายวงจรรองตัวรับไฟฟ้า
 - สายวงจรรองตัวรับไฟฟ้า HOME RUN ใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม. ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ
 - สายวงจรรองตัวรับไฟฟ้าใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม. ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ
- ท่อน้ำร้อยสายไฟร่วมกับเดินสายวงจรรองแสงสว่าง และเดินสายวงจรรองตัวรับ
- ข้อกำกับอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสายไฟฟ้า การติดตั้งเดินสายไฟฟ้า ให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยล่าสุด ของ วสท.

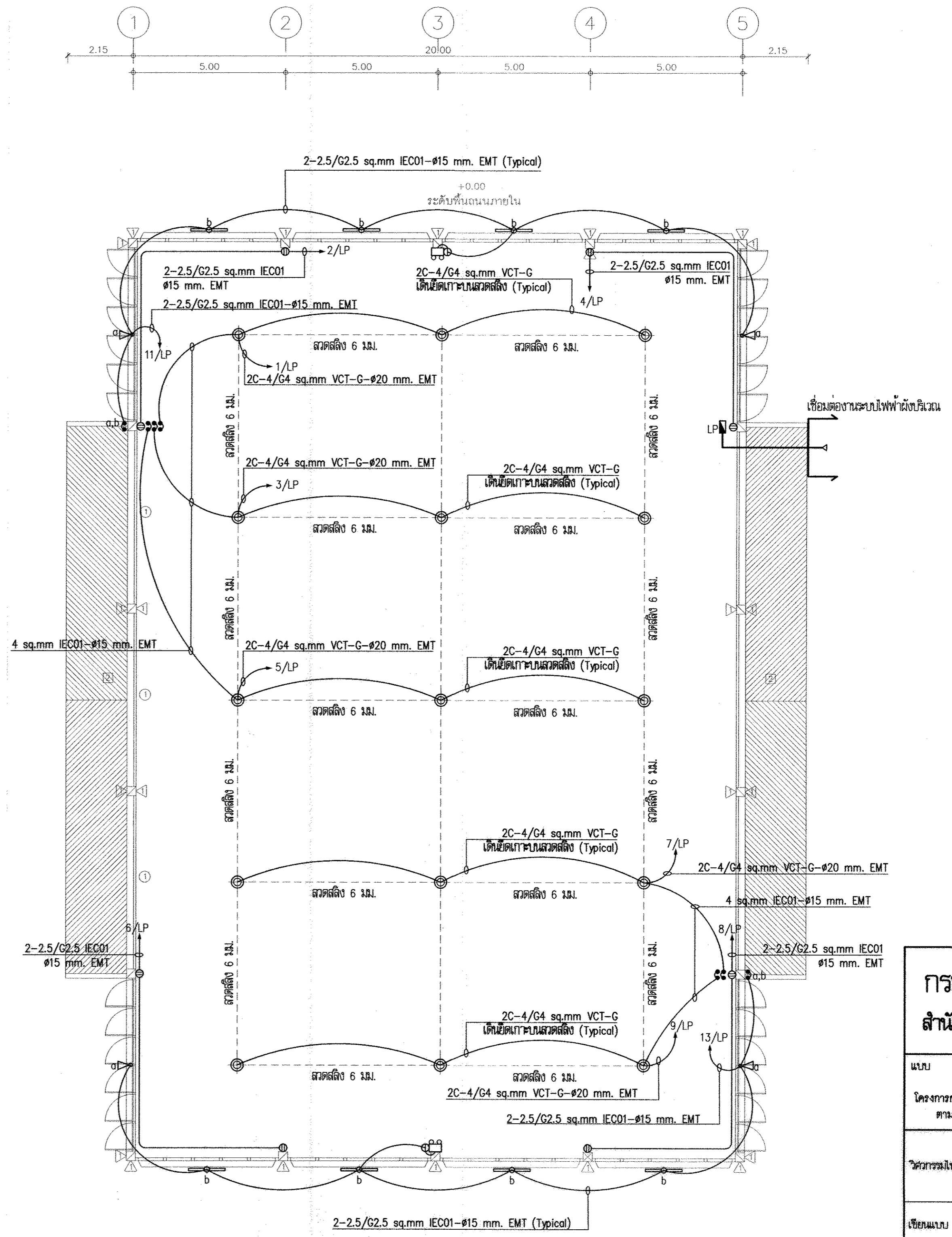
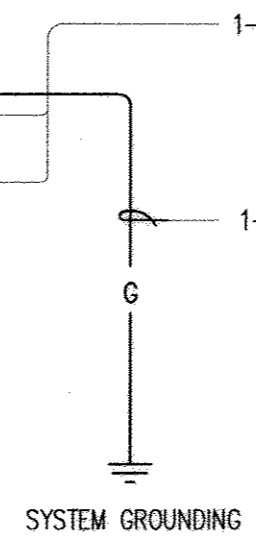
หมวดที่ 3 ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน

- รายละเอียดในหมวดนี้ ได้แจ้งถึงรายชื่อผู้ผลิตและผลิตภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ที่มาตรฐานทั่วไป คุณสมบัติทางเทคนิคอาจแตกต่างกันบ้าง ตามมาตรฐานผู้ผลิตแต่ละราย ทั้งนี้ คุณสมบัติที่กล่าวถึงในข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ต่ำกว่านี้ได้
- แผงแยกและชนิดอัตโนมัติแยกแยะชนิด : ABB, Eaton, Schneider, Siemens, Mitsubishi
 - ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิดโลหะ : มอก.770-2533 : BLUE EAGLE, PANASONIC, UL, ATC
 - สายไฟฟ้า : มอก.11-2553 : BANGKOK CABLE, CHAROONG THAI, PHELPS DODGE, THAI YAZAKI, S.SUPPER CABLE, VENINE
 - เบรคไฟสายไฟฟ้า : 3M, THAI YAZAKI, S-SUPPER
 - โคมไฟ : L&E, PHILIPS, METROLITE, VICTOR, WINLIGHT, DELIGHT, X-TRA BRITE, SECO
 - หลอด LED : PHILIPS, TOSHIBA, OSRAM, L&E, VICTOR, DELIGHT
 - สวิตช์ไฟฟ้า : มอก. 824-2531 : PANASONIC, SCHNEIDER, SIEMENS, PHILIPS, HACO, BTICINO
 - ตัวรับไฟฟ้า : มอก. 166-2549 : PANASONIC, SCHNEIDER, SIEMENS, PHILIPS, HACO, BTICINO
 - โคมไฟฉุกเฉิน : มอก.1102-2538 : L&E, MAX BRIGHT, SAFEGUARD, SUNNY
 - หลักดิน : ABSO, ALLOY, AXIS, FURSE, KUMWELL

| กรมโยธาธิการและผังเมือง | |
|---|--|
| สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ | |
| แบบ | อาคารโรงเก็บสารผงหลวง |
| โครงการก่อสร้างศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการดัดแปรสภาพอากาศตามศาสตร์ ผงหลวงพระราชทาน อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี | |
| วิศวกรระบบไฟฟ้า | อภินิชา นนทพันธ์ ๑๖๖๓๖ ๖๖๖๖๖ วิศวกร เอกชัย ปณัสต์ ๖๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖ วิศวกร |
| เขียนแบบ | อภินิชา นนทพันธ์ อภินิชา นนทพันธ์ ๖๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖ วิศวกรเขียนแบบ ธีรพันธ์ แสงจันทร์ ๖๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖ งานเขียนแบบ |
| สำรวจรังวัด | - ช่างสำรวจ - ช่างสำรวจ |
| วิศวกรเขียนแบบ | 16636 (ผู้เขียนแบบ) |
| ผู้อำนวยการสำนัก | 16636 |
| อนุมัติ | 16636 (ผู้เขียนแบบ) อภินิชา |
| แสดงแบบ | สารบัญแบบงานระบบไฟฟ้า สัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า และรายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า |
| มาตรฐาน | - เลขที่แบบ EE 64018 |
| วันที่พิมพ์ | 15 ธ.ค. 63 |
| วันที่พิมพ์ | แผ่นที่ 1 จาก 1 แผ่น DPO0589 |
| | แผ่นที่ EE-01 จำนวนแผ่น 2 |

| CAPACITY 30 CIRCUIT 230/400V IEC STANDARD | | LOAD SCHEDULE LP | | | | | | | | | | LOCATION : 1st FLOOR MOUNTING : SURFACE | |
|--|------------------------|------------------|-----------|----------------|-----------|---------------|----------|--------|-------|--------------------|-------|--|---------|
| CKT. NO. | DESCRIPTION | CIRCUIT BREAKER | | | CONDUCTOR | | RACE WAY | | | CONNECTED LOAD(VA) | | | DIAGRAM |
| | | POLE | AT. | IC(kA) | SIZE | TYPE | SIZE | TYPE | #A | #B | #C | | |
| 1. | LIGHTING | 1P | 16AT | 6kA | 4/G4 | VCT-G | 20mm | EMT | 1,600 | | | | |
| 3. | LIGHTING | 1P | 16AT | 6kA | 4/G4 | VCT-G | 20mm | EMT | | | 1,600 | | |
| 5. | LIGHTING | 1P | 16AT | 6kA | 4/G4 | VCT-G | 20mm | EMT | | | | 1,600 | |
| 7. | LIGHTING | 1P | 16AT | 6kA | 4/G4 | VCT-G | 20mm | EMT | 1,600 | | | | |
| 9. | LIGHTING | 1P | 16AT | 6kA | 4/G4 | VCT-G | 20mm | EMT | | | | 1,600 | |
| 11. | LIGHTING | 1P | 16AT | 6kA | 4/G4 | VCT-G | 20mm | EMT | | | | | |
| 13. | LIGHTING | 1P | 16AT | 6kA | 2.5/G2.5 | IEC 01 | 15mm | EMT | 1,600 | | | | |
| 15. | SPARE | 1P | 16AT | 6kA | - | - | - | - | | | 1,000 | | |
| 17. | SPARE | 1P | 16AT | 6kA | - | - | - | - | | | | 1,000 | |
| 19. | SPACE | - | - | - | - | - | - | - | | | | | |
| 21. | SPACE | - | - | - | - | - | - | - | | | | | |
| 23. | SPACE | - | - | - | - | - | - | - | | | | | |
| 25. | SPACE | - | - | - | - | - | - | - | | | | | |
| 27. | SPACE | - | - | - | - | - | - | - | | | | | |
| 29. | SPACE | - | - | - | - | - | - | - | | | | | |
| 2. | RECEPTACLE | 1P+N | RCBO 16AT | 6kA | 2.5/G2.5 | IEC 01 | 15mm | EMT | 360 | | | | |
| 4. | RECEPTACLE | 1P+N | RCBO 16AT | 6kA | 2.5/G2.5 | IEC 01 | 15mm | EMT | | | 360 | | |
| 6. | RECEPTACLE | 1P+N | RCBO 16AT | 6kA | 2.5/G2.5 | IEC 01 | 15mm | EMT | | | | 360 | |
| 8. | RECEPTACLE | 1P+N | RCBO 16AT | 6kA | 2.5/G2.5 | IEC 01 | 15mm | EMT | 360 | | | | |
| 10. | SPARE | 1P | 16AT | 6kA | - | - | - | - | | | 1,000 | | |
| 12. | SPARE | 1P | 16AT | 6kA | - | - | - | - | | | | 1,000 | |
| 14. | SPARE | 1P | 16AT | 6kA | - | - | - | - | | | 1,000 | | |
| 16. | SPARE | 1P | 16AT | 6kA | - | - | - | - | | | 1,000 | | |
| 18. | SPARE | 1P | 16AT | 6kA | - | - | - | - | | | 1,000 | | |
| 20. | SPACE | - | - | - | - | - | - | - | | | | | |
| 22. | SPACE | - | - | - | - | - | - | - | | | | | |
| 24. | SPACE | - | - | - | - | - | - | - | | | | | |
| 26. | SPACE | - | - | - | - | - | - | - | | | | | |
| 28. | SPACE | - | - | - | - | - | - | - | | | | | |
| 30. | SPACE | - | - | - | - | - | - | - | | | | | |
| CONNECTED TO | ระบบไฟฟ้า ผู้ใช้งาน | 3P | 50AT | 25kA | 16 | NYN | 63mm. | HDPE | 6,520 | 6,560 | 6,560 | MAX LINE CURRENT 28.52 A | |
| | | MAIN CB. | | MAIN CONDUCTOR | | MAIN RACE WAY | | 19,640 | | | | | |

- หมายเหตุ
- 1) RCBO = เครื่องตัดไฟรั่ว (ขนาด 30 mA) มีกาป้องกันกระแสเกิน
 - 2) ท่อและสายเมนอยู่ในงานผู้ใช้งาน



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และผังระบบตัวรับไฟฟ้า 1 : 100

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบ อาคารโรงเรียนสาธิตแห่งหลวง
โครงการก่อสร้างศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการคิดค้นและนวัตกรรม
ตามศาสตร์ 5 แห่งของกระทรวงศึกษาธิการ อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี

| | | |
|-------------------|--|-----------|
| วิศวกรไฟฟ้า | อ.ณัฐภา นนทพันธ์ อ.ณัฐภา นนทพันธ์ | วิศวกร |
| เขียนแบบ | อ.ณัฐภา นนทพันธ์ อ.ณัฐภา นนทพันธ์ อ.ณัฐภา นนทพันธ์ | วิศวกร |
| สำรวจรังวัด | อ.ณัฐภา นนทพันธ์ | ช่างสำรวจ |
| วิศวกรเขียนขยาย | อ.ณัฐภา นนทพันธ์ | ช่างเขียน |
| ผู้ออกแบบ | อ.ณัฐภา นนทพันธ์ | ช่างเขียน |
| ผู้ดำเนินการสำนัก | อ.ณัฐภา นนทพันธ์ | ช่างเขียน |
| อนุมัติ | อ.ณัฐภา นนทพันธ์ | อธิบดี |
| แสดงแบบ | อ.ณัฐภา นนทพันธ์ | อธิบดี |

LOAD SCHEDULE
ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และผังระบบตัวรับไฟฟ้า

มาตราส่วน 1:100 เลขที่แบบ EE 64018
วันที่ 16 ธ.ค. 63
วันที่ 16 ธ.ค. 63
วันที่ 16 ธ.ค. 63

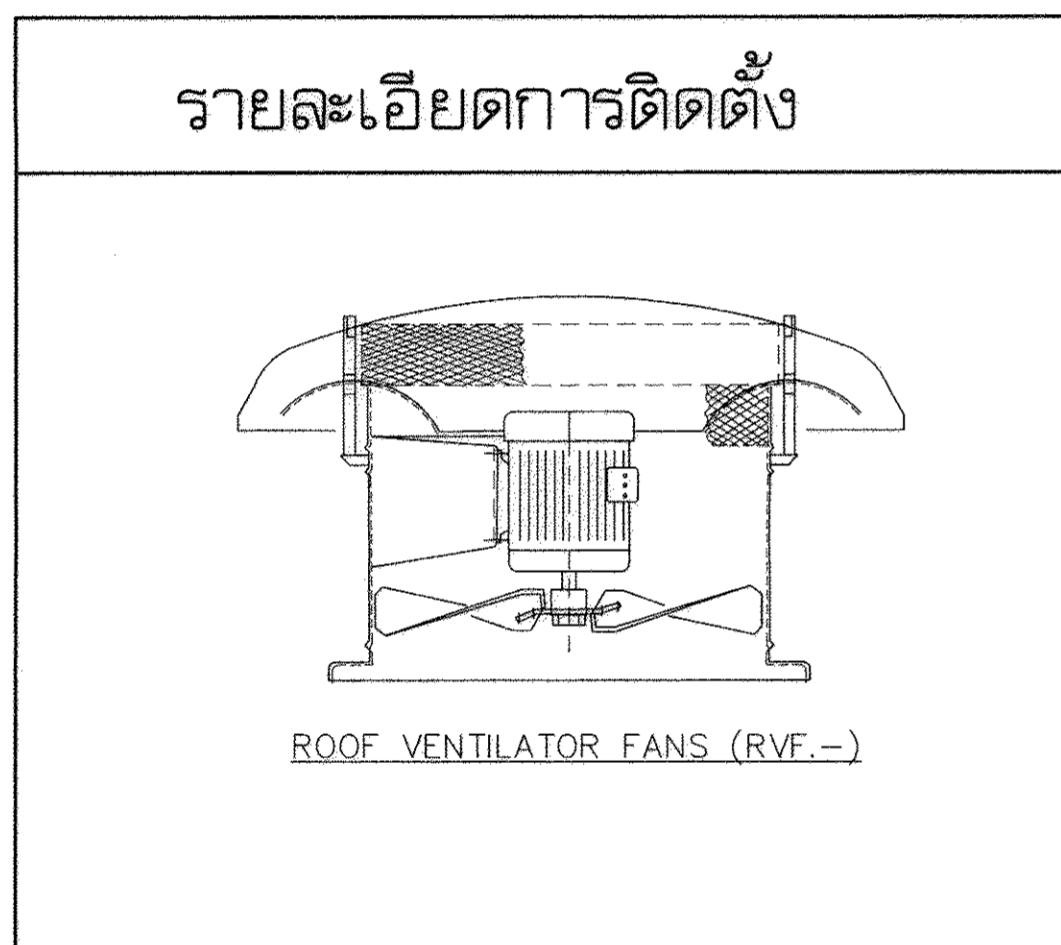
อาคารโรงเก็บสารปนหลวง
โครงการก่อสร้างศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการตัดแปรรูปอากาศ ตามศาสตร์

ปนหลวงพระราชทาน อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี

แบบระบบระบายอากาศ

| สารบัญแบบ | |
|-----------|---|
| แผ่นที่ | แสดงแบบ |
| M-01 | สารบัญแบบ, สัญลักษณ์, และหมายเหตุ, ตารางรายการพัฒนาระบบอากาศ, แปลงระบบระบายอากาศ หลังคา |

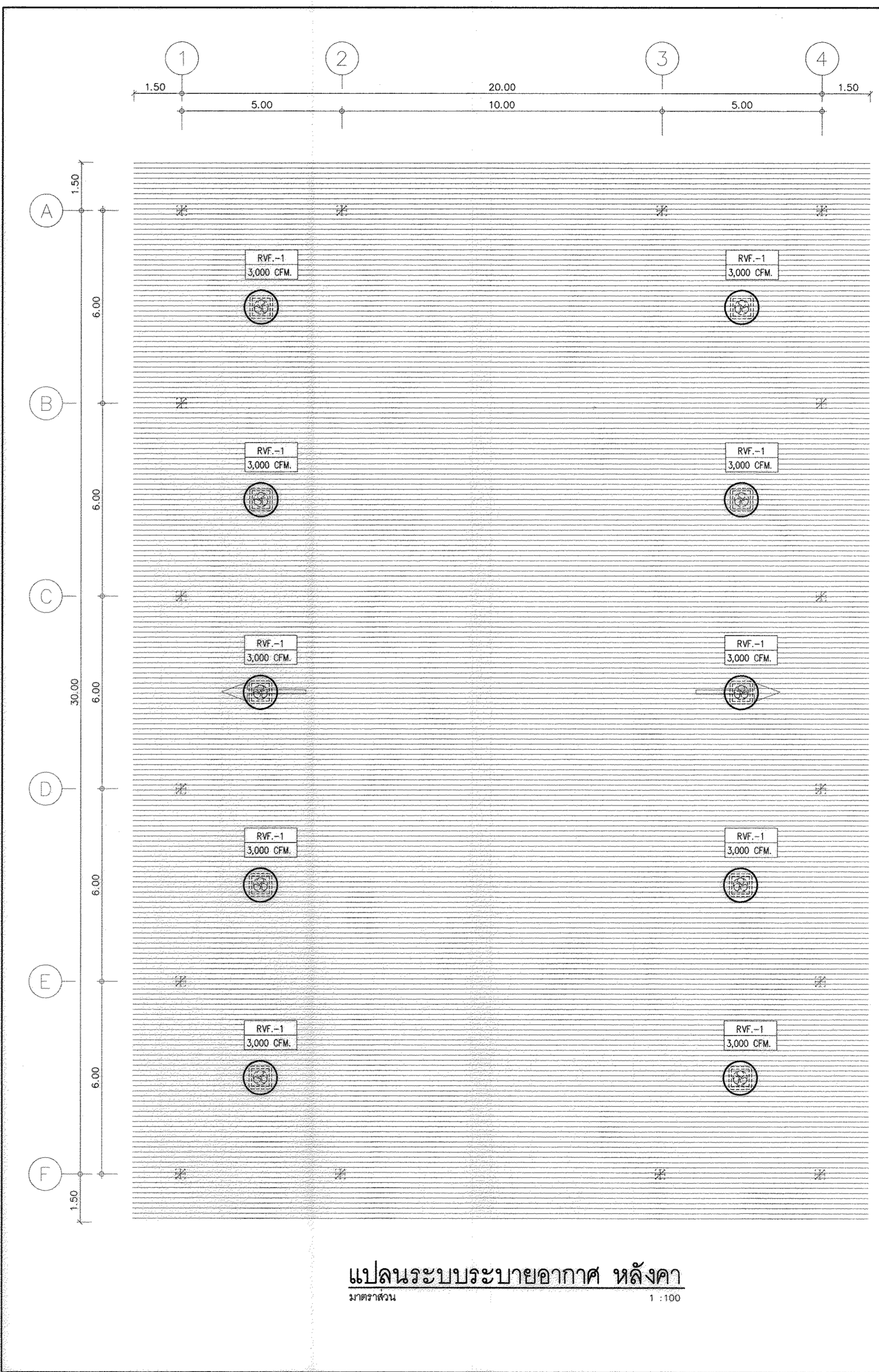
| สัญลักษณ์ | |
|-----------|-----------------------|
| สัญลักษณ์ | รายละเอียด |
| | ROOF VENTILATOR FANS |
| CFM | CUBIC FEET PER MINUTE |



ข้อกำหนดรายการประกอบแบบพัฒนาระบบระบายอากาศ

- รายละเอียดพัฒนาระบบระบายอากาศ
 - วัสดุผาครอบ เป็น FIBERGLASS ตัวท่อ และใบพัด เป็น สเตนเลส ขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์
 - เป็นผลิตภัณท์/ยี่ห้อ อาทิเช่น WOLTER, PANASONIC, MITSUBISHI, KRUGER
- ระบบไฟฟ้า
 - ผู้รับจ้าง จะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า สำหรับระบบระบายอากาศตามแบบ และข้อกำหนดแบบนี้ และอื่นๆ ที่จำเป็นให้ออกมาให้กำหนดไว้ โดยการจัดตั้งทั้งหมด เป็นไปตามกฎของการไฟฟ้า หรือ มาตรฐานการติดตั้งของกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ.)
 - สายไฟฟ้าทั้งหมด ให้ใช้สายทองแดงขนาดตามที่ได้รับอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก.11 ให้ใช้ ผลิตภัณท์ อาทิเช่น BANGKOK CABLE, THAI YAZAKI, PHELPS DODGE อื่นๆ ยกเว้นสายไฟภายในตัวเครื่องพัฒนาระบบระบายอากาศ หรือที่ส่วนประกอบของอุปกรณ์ที่เป็นผลิตภัณท์จากต่างประเทศนั้น อาจเป็นผลิตภัณท์ของประเทศไทยก็ได้
 - ชนิดของสายไฟฟ้า หากมีข้อกำหนดอย่างไรให้ใช้ดังนี้
 - 2.3.1 สายไฟฟ้าเดินลอยให้ใช้ชนิด 450/750V VAF-G
 - 2.3.2 สายไฟฟ้าร้อยท่อหรือในรางเดินสายให้ใช้ชนิด 450/750V IEC 01
 - ขนาดสายไฟฟ้า หากมีข้อกำหนดไว้ ขนาดสายไฟฟ้าจะต้องเป็นขนาดที่รับประกันแล้วแต่ไม่ต่ำกว่า 125% ของกำลังเต็มที่ (FULL LOAD) และขนาดเล็กสุด 2.5 ตร.มม.
 - ท่อร้อยสายไฟฟ้า ให้ใช้ผลิตภัณท์ที่ได้รับอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก.770 อาทิเช่น PANASONIC, DAIWA, MARUICHI, TAS, CDC, อื่นๆ
 - การเดินสายไฟฟ้า หากมีข้อกำหนดไว้ต้องเดินร้อยสายในท่อ EMT หรือ IMC ขนาดและจำนวนสายในท่อตามที่กำหนดในแบบ
 - การติดตั้งสายไฟฟ้า ต้องทำในกล่องต่อสาย, กล่องสวิตช์ หรือรางเดินสายเท่านั้น ตำแหน่งที่ทำการติดตั้งสายไฟฟ้า ต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงได้ง่าย
 - การเชื่อมต่อสายไฟฟ้า ขนาดไม่เกิน 10 ตร.มม. ให้ใช้ WIRE NUT หรือ SCOTT LOCK ขนาดโตกว่าให้ใช้ SPLIT BOLT หรือ SLEEVE พันด้วยเทปไฟฟ้าให้รัดแน่นเทียบเท่าจำนวนของสายไฟฟ้า
 - ท่อร้อยสายไฟฟ้า ที่เดินซ่อนไว้ในเพดาน หรือเดินเกาะเพดาน หรือ ฝังในผนังที่มีคอนกรีตภายในอาคารให้ใช้ท่อ EMT
 - ท่อร้อยท่อสายไฟฟ้า ที่เดินฝังในคอนกรีตหรืออาคารให้ใช้ท่อ IMC

| ตารางรายการพัฒนาระบบระบายอากาศ | | | | | | | |
|---|----------------------|------------|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------|------------------|-----------------------|
| SYMBOL | FAN TYPE | Q'TY (SET) | CAPACITY/SET (AIR VOLUME/DIA.) | EXTERNAL STATIC PRESSURE (in.w.g.) | ELECTRICAL SYSTEM | | |
| | | | | | WIRING (450/750V. IEC. 01) | CONDUIT (# INCH) | POWER SUPPLY (V/ø/Hz) |
| RVF-1 | ROOF VENTILATOR FANS | 10 | 3,000 CFM. | - | 2-2.5/G2.5 | 1/2 | 220/1/50 |
| REMARK | | | | | | | |
| 1. ระบบไฟฟ้าของพัฒนาระบบระบายอากาศ มาจากแผงสวิตช์ควบคุมไฟฟ้าของระบบไฟฟ้า 2. ท่อร้อยสายไฟฟ้า และสายไฟฟ้า ให้ใช้ ขนาด 2-2.5/G2.5 Sq.mm. IEC 01-ø1/2"EMT จำนวนไม่เกิน 2 เครื่อง/วงจร 3. ตำแหน่งสวิตช์พัฒนาระบบระบายอากาศ ติดตั้งสูงจากพื้นประมาณ 1.50 เมตร 4. ผู้รับจ้างเสนอแบบ (SHOP DRAWINGS) แสดงตำแหน่งการติดตั้ง พัฒนาระบบระบายอากาศ, สวิตช์, และอุปกรณ์อื่นๆ แก่ผู้รับจ้างหรือตัวแทนผู้รับจ้าง ก่อนทำการติดตั้ง | | | | | | | |



กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบ อาคารโรงเก็บสารปนหลวง
โครงการก่อสร้างศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการตัดแปรรูปอากาศ ตามศาสตร์ ปนหลวงพระราชทาน อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี

| | | | |
|----------------|-----------|--------------|-----------|
| วิศวกร | นาย ก. ก. | วิศวกร | นาย ข. ข. |
| วิศวกร | นาย ค. ค. | วิศวกร | นาย ง. ง. |
| เขียนแบบ | นาย ฉ. ฉ. | ช่างเขียนแบบ | นาย ช. ช. |
| เขียนแบบ | นาย ซ. ซ. | ช่างเขียนแบบ | นาย ฌ. ฌ. |
| สำรวจรังวัด | - | ช่างสำรวจ | - |
| วิศวกรเขียนแบบ | - | งานสำรวจ | - |

ผู้อำนวยการสำนัก

อนุมัติ (เป็นวิศวกร) อธิบดี

แสดงแบบ สารบัญแบบ, สัญลักษณ์, และหมายเหตุ, ตารางรายการพัฒนาระบบระบายอากาศ, แปลงระบบระบายอากาศ หลังคา

มาตราส่วน 1:100
วัน เดือน ปี 10/พ.ย./63
ใช้แทนเลขที่

เลขที่แบบ M 64013
แผ่นที่ M-01
จำนวนแผ่น 1