# แบบสรุปค่าก่อสร้าง

โครงการ ก่อสร้างห้องสื่อสารอำเภอปากพนัง

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

แบบเลขที่ แบบ ปร. 4 ที่แนบ มีจำนวน 3 หน้า

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง

ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ ๒๗ ก.พ. ๒๕๖๖

| ลำดับที่ | รายการ | ค่างานต้นทุน (บาท) | Factor F | ค่าก่อสร้าง (บาท) | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | งาน/กลุ่มงาน งานอาคาร | 305,861.61 | 1.3074 | 399,883.47 | เงื่อนไขการใช้ตาราง |
| 2 | งาน/กลุ่มงาน - | | | - | Factor F |
| 3 | งาน/กลุ่มงาน - | | | - | - เงินล่วงหน้าจ่าย 0% |
| | | | | | - เงินประกันผลงานหัก 0% |
| | | | | | - ดอกเบี้ยเงินกู้ 6% |
| | | | | | - ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% |
| รวมค่าก่อสร้าง | | | | 399,883.47 | |
| คิดเป็นราคากลาง | | | | 399,000.00 | |
| (ตัวอักษร) สามแสนเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน | | | | | |

**คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

ลงชื่อ.....
(นางใจธรรม จันทพันธ์ ธนาลาภสกุล)
ปลัดอำเภอ (จพง.ปค.ชำนาญการ)

ลงชื่อ.....
(นางสาวศกลศรี ศรแผลง)
ปลัดอำเภอ (จพง. ปค. ชำนาญการ)

ลงชื่อ.....
(อลงกฎ โอทยง)
นายช่างโยธา
086-9188953

**รายการประมาณราคาค่าก่อสร้าง:** โครงการก่อสร้างห้องสื่อสารอำเภอปากพนัง

**รายละเอียด** ก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นเดียว ขนาดกว้าง 5.00 ม. ยาว 5.00 เมตร สูง 5.91 ม. จำนวน 1 หลัง รายละเอียดอื่นๆ ตามแบบแปลน

**สถานที่** สำนักงานอำเภอปากพนัง อ. ปากพนัง จ. นครศรีธรรมราช

**ประมาณการโดย:** คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ปร.4 แผ่นที่ 1/3

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ | | ค่าแรง | | ราคารวม | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | หน่วยละ | จำนวนเงิน | หน่วยละ | จำนวนเงิน | | |
| 1 | งานรื้อถอน | | | | | | | | |
| | - เครื่องจักรกลรื้อถอนอาคารเดิม | 1.00 | งาน | 5,000.00 | 5,000.00 | 500.00 | 500.00 | 5,500.00 | |
| 2 | จ้างเหมา | | | | | | | - | |
| | - ดินถมปรับพื้นที่ | 15.00 | ลบ.ม. | 220.00 | 3,300.00 | 10.00 | 150.00 | 3,450.00 | |
| 3 | งานฐานราก | | | | - | | - | - | |
| | - งานดินขุดและกลบกลับ | 26.00 | ลบ.ม. | - | - | 125.00 | 3,250.00 | 3,250.00 | |
| | - เสาเข็มไม้ ศก. 6" ยาว 6 ม. | 54.00 | ต้น | 270.00 | 14,580.00 | 120.00 | 6,480.00 | 21,060.00 | |
| | - ทรายรองพื้น | 1.00 | ลบ.ม. | 435.53 | 435.53 | 91.00 | 91.00 | 526.53 | |
| | - คอนกรีต 1:3:5 | 1.00 | ลบ.ม. | 1,355.14 | 1,355.14 | 398.00 | 398.00 | 1,753.14 | |
| 3 | งานโครงสร้าง | | | | - | | - | - | |
| | - คอนกรีตผสมเสร็จรูปลูกบาศก์ 240 KSC. | 10.00 | ลบ.ม. | 2,355.00 | 23,550.00 | 391.00 | 3,910.00 | 27,460.00 | |
| | ไม้แบบหล่อคอนกรีตทั่วไปใช้งาน 4 ครั้ง | 80.00 | ตร.ม. | 180.00 | 14,400.00 | 133.00 | 10,640.00 | 25,040.00 | |
| | เหล็ก RB 6 มม. จำนวน 48 เส้น | 0.1065 | ตัน | 24,419.00 | 2,600.62 | 4,100.00 | 436.65 | 3,037.27 | |
| | เหล็ก RB 9 มม. จำนวน 11 เส้น | 0.0548 | ตัน | 22,474.00 | 1,231.58 | 4,100.00 | 224.68 | 1,456.26 | |
| | เหล็ก DB 12 มม. จำนวน 40 เส้น | 0.3552 | ตัน | 22,099.00 | 7,849.56 | 3,300.00 | 1,172.16 | 9,021.72 | |
| | เหล็ก DB 16 มม. จำนวน 15 เส้น | 0.2370 | ตัน | 22,782.00 | 5,399.33 | 3,300.00 | 782.10 | 6,181.43 | |
| | เหล็ก DB 20 มม. จำนวน 9 เส้น | 0.2223 | ตัน | 18,896.00 | 4,200.58 | 2,900.00 | 644.67 | 4,845.25 | |
| | ลวดผูกเหล็ก | 30.00 | กก. | 54.00 | 1,620.00 | - | - | 1,620.00 | |
| 4 | งานพื้นอาคาร | | | | - | | - | - | |
| | แผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูป(250 กก./ตร.ม.) | 21 | ตร.ม. | 300 | 6,300 | 25 | 525 | 6,825.00 | |
| | กระเบื้องปูพื้น 12" x 12" | 21.00 | ตร.ม. | 250.00 | 5,250.00 | 125.00 | 2,625.00 | 7,875.00 | |
| | ตะแกรงลวด WIRE MESH 4mm. @ 0.20m.# | 27.00 | ตร.ม. | 25.00 | 675.00 | 5.00 | 135.00 | 810.00 | |
| | กระเบื้องปูพื้น 12" x 12" ( ผิวด้าน) | 6.00 | ตร.ม. | 250.00 | 1,500.00 | 125.00 | 750.00 | 2,250.00 | |
| | คิ้ว PVC กระเบื้อง | 20.00 | ม. | 35.00 | 700.00 | 20.00 | 400.00 | 1,100.00 | |
| 5 | งานผนัง | | | | - | | - | - | |
| | ผนังก่ออิฐมอญ (อิฐมอญ) ครึ่งแผ่นอิฐ | 65.00 | ตร.ม. | 380.00 | 24,700.00 | 89.00 | 5,785.00 | 30,485.00 | |
| | ปูนฉาบผิวเรียบ (หนา 1.5 ซม.เผื่อวัสดุเสียหายแล้ว) | 130.00 | ตร.ม. | 61.00 | 7,930.00 | 82.00 | 10,660.00 | 18,590.00 | |
| | ปูนทรายรองพื้นบุวัสดุแผ่นสำเร็จรูป | 12.00 | ตร.ม. | 60.00 | 720.00 | 70.00 | 840.00 | 1,560.00 | |
| | ผนังบุกระเบื้องเซรามิคขนาด 8"x10" | 6.00 | ตร.ม. | 200.00 | 1,200.00 | 108.00 | 648.00 | 1,848.00 | |
| | ค่าแรง + ค่าวัสดุ ยอดยกไป | | | | 134,497.35 | | 51,047.26 | 185,544.61 | |
| | | | | | | | | | |

**รายการประมาณราคาค่าก่อสร้าง:** โครงการก่อสร้างห้องสื่อสารอำเภอปากพนัง

**รายละเอียด** ก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นเดียว ขนาดกว้าง 5.00 ม. ยาว 5.00 เมตร สูง 5.91 ม. จำนวน 1 หลัง รายละเอียดอื่นๆ ตามแบบแปลน

**สถานที่** สำนักงานอำเภอปากพนัง อ. ปากพนัง จ. นครศรีธรรมราช

**ประมาณการโดย:** คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ปร.4 แผ่นที่ 2/3

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ | | ค่าแรง | | ราคารวม | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | หน่วยละ | จำนวนเงิน | หน่วยละ | จำนวนเงิน | | |
| | **ค่าแรง + ค่าวัสดุ ยอดยกมา** | | | | 134,497.35 | | 51,047.26 | 185,544.61 | |
| 6 | **โครงหลังคา** | | | | - | | - | - | |
| | แผ่นเหล็กรองเสา 0.20x0.20 ม.หนา 6 มม. | 6.00 | แผ่น | 500.00 | 3,000.00 | 100.00 | 600.00 | 3,600.00 | |
| | เหล็ก C กัลวาไนท์ 150X50X20X3.2 มม. | 3.00 | ท่อน | 1,100.00 | 3,300.00 | - | - | 3,300.00 | |
| | เหล็ก C กัลวาไนท์ 100X50X20X2.3 มม. | 15.00 | ท่อน | 700.00 | 10,500.00 | - | - | 10,500.00 | |
| | ปิดลอนไม้เทียม 1 นิ้ว X 6 นิ้ว | 32.00 | ม. | 85.00 | 2,720.00 | - | - | 2,720.00 | |
| | ปิดลอนไม้เทียม 1 นิ้ว X 8 นิ้ว | 32.00 | ม. | 100.00 | 3,200.00 | - | - | 3,200.00 | |
| | ตะขอยึดกระเบื้อง | 154.00 | ตัว | 3.00 | 462.00 | - | - | 462.00 | |
| | กระเบื้องลอนคู่สี ขนาด 0.50x1.20 ม. หนา 5.5มม | 154.00 | แผ่น | 52.00 | 8,008.00 | - | - | 8,008.00 | |
| | ครอบสันกระเบื้องสี | 24.00 | แผ่น | 53.00 | 1,272.00 | - | - | 1,272.00 | |
| | ค่าแรงทำโครงหลังคาเหล็ก | 486.00 | กก. | - | - | 10.00 | 4,860.00 | 4,860.00 | |
| | ค่าแรงมุงหลังคากระเบื้องลอนคู่ | 66.00 | ตร.ม. | - | - | 45.00 | 2,970.00 | 2,970.00 | |
| 7 | **งาน ประตู+หน้าต่าง** | | | | - | | - | - | |
| | .- ประตู 1 บานเปิดไม้ (0.80x2.00 ม.) | 1.00 | ชุด | 7,000.00 | 7,000.00 | 200.00 | 200.00 | 7,200.00 | |
| | .- ประตู 2 บาน PVC (0.70x2.00 ม.) | 1.00 | ชุด | 4,000.00 | 4,000.00 | 200.00 | 200.00 | 4,200.00 | |
| | - หน้าต่าง 1 บานเลื่อนคู่กระจก (1.10x3.60ม.) | 2.00 | ชุด | 5,000.00 | 10,000.00 | 100.00 | 200.00 | 10,200.00 | |
| | - หน้าต่าง 2 กระทุ้ง (0.50.x1.20ม.) | 1.00 | ชุด | 1,200.00 | 1,200.00 | 100.00 | 100.00 | 1,300.00 | |
| | ลูกบิดประตู | 2.00 | ชุด | 350.00 | 700.00 | - | - | 700.00 | |
| | บานพับ-กลอน-มือดึง ประตู-หน้า | 1.00 | งาน | 750.00 | 750.00 | - | - | 750.00 | |
| 8 | **งานทาสี** | | | | - | | - | - | |
| | สีน้ำอะคิลิก (ภายนอก+ภายใน) | 130.00 | ตร.ม. | 40.00 | 5,200.00 | 30.00 | 3,900.00 | 9,100.00 | |
| 9 | **ฝ้าเพดาน** | | | | - | | - | - | |
| | ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม. | 21 | ตร.ม. | 210 | 4,410 | 75 | 1,575 | 5,985 | |
| | ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม.ชนิดกันชื้น ฟ้า | 4 | ตร.ม. | 210 | 840 | 75 | 300 | 1,140 | |
| | ฝ้าสมาร์ทบอร์ด ภายนอก | 30 | ตร.ม. | 210 | 6,300 | 75 | 2,250 | 8,550 | |
| 10 | **งานไฟฟ้า** | | | | - | | - | - | |
| | โคม LED ติดเพดาน 32 w | 4.00 | หลอด | 300.00 | 1,200.00 | 200.00 | 800.00 | 2,000.00 | |
| | ท่อเหลืองร้อยสายไฟ EMT | 10.00 | ท่อน | 100.00 | 1,000.00 | - | - | 1,000.00 | |
| | แกนนำสายดินทองเหลือง+แค้มป์รัด | 1.00 | งาน | 700.00 | 700.00 | - | - | 700.00 | |
| | สายไฟฟ้า 2 x 2.5 sq.mm. THW (100 ม./ม้ว | 25.00 | ม. | 14.00 | 350.00 | - | - | 350.00 | |
| | สวิทช์ เปิด - ปิด | 3.00 | จุด | 150.00 | 450.00 | - | - | 450.00 | |
| | **ค่าแรง + ค่าวัสดุ ยอดยกไป** | | | | 211,059.35 | | 69,002.26 | 280,061.61 | |

**รายการประมาณราคาค่าก่อสร้าง:** โครงการก่อสร้างห้องสื่อสารอำเภอปากพนัง

**รายละเอียด** ก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นเดียว ขนาดกว้าง 5.00 ม. ยาว 5.00 เมตร สูง 5.91 ม. จำนวน 1 หลัง รายละเอียดอื่นๆ ตามแบบแปลน

**สถานที่** สำนักงานอำเภอปากพนัง อ. ปากพนัง จ. นครศรีธรรมราช

**ประมาณการโดย:** คณะกรรมการกำหนดราคากลาง



| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **ค่าแรง + ค่าวัสดุ ยอดยกมา** | | | | **211,059.35** | | **69,002.26** | **280,061.61** | |
| | ปลั๊กไฟ | 3.00 | จุด | 150.00 | 450.00 | - | - | 450.00 | |
| | แผงควบคุมไฟฟ้า | 1.00 | จุด | 2,200.00 | 2,200.00 | - | - | 2,200.00 | |
| 11 | **งานระบบประปาและสุขภัณฑ์** | | | | - | | - | - | |
| | ระบบท่อเหมา | 1.00 | งาน | 3,000.00 | 3,000.00 | 500.00 | 500.00 | 3,500.00 | |
| | โถส้วมแบบชักโครก | 1.00 | ชุด | 4,500.00 | 4,500.00 | 450.00 | 450.00 | 4,950.00 | |
| | อ่างล้างหน้าพร้อมอุปกรณ์ครบชุด | 1.00 | ชุด | 2,000.00 | 2,000.00 | 450.00 | 450.00 | 2,450.00 | |
| | กระจกเงาพร้อมชั้นวาง | 1.00 | ชุด | 1,000.00 | 1,000.00 | 140.00 | 140.00 | 1,140.00 | |
| | สายชำระ | 1.00 | ชุด | 300.00 | 300.00 | 70.00 | 70.00 | 370.00 | |
| | ราวแขวนผ้า | 1.00 | ชุด | 200.00 | 200.00 | 70.00 | 70.00 | 270.00 | |
| | วาล์วเปิดปิด | 2.00 | ชุด | 200.00 | 400.00 | 35.00 | 70.00 | 470.00 | |
| | บ่อแกรอะ-บ่อรีม-ท่อโสโครก- ท่อระบายอากาศฯลฯ | 1.00 | ชุด | 7,000.00 | 7,000.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 10,000.00 | |
| | **ยอดยกไป ปร.5** | | | | 232,109.35 | | 73,752.26 | 305,861.61 | |
| | | | | | | | | | |

**ภายใต้เงื่อนไข**

- ราคาวัสดุก่อสร้าง สนง.ปลัดกระทรวงพาณิชย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช เดือนธันวาคม 2561 และสืบจากร้านค้าข้างเคียง
- ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงโซล่า ที่ อ.เมือง 26.00 - 26.99 บาท/ลิตร
- หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการของกรมบัญชีกลางตามหนังสือด่วนที่สุด ที่ กค 0405.3 / 010899 ลว. 15 มีนาคม 2560

ตาราง ปปช.๐๑

# ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการก่อสร้างห้องสื่อสารอำเภอปากพนัง (ห้องปฏิบัติการสื่อสารงานฝ่ายความมั่นคง)

ต.ปากพนังฝั่งตะวันออก อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ ที่ทำการปกครองอำเภอปากพนัง

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓๕๐,๐๐๐ บาท

๓. ลักษณะงาน

โดยสังเขปก่อสร้างห้องสื่อสารอำเภอปากพนัง (ห้องปฏิบัติการสื่อสารของฝ่ายความมั่นคง) ก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเสริมเหล็กชั้นเดียว ขนาด กว้าง ๕.๐๐ เมตร ยาว ๕.๐๐ เมตร สูง ๕.๙๑ เมตร จำนวน ๑ ห้อง รายละเอียดอื่นๆ ตามแบบแปลน

.....

๔. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ เป็นเงิน ๓๙๙,๐๐๐.-บาท

๕. บัญชีประมาณการราคากลาง

๕.๑ ปร.๔.....

๕.๒ ปร.๕.....

๕.๓ .....

๕.๔ .....

๖. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๖.๑ นางใจธรรม จันทพันธ์ ธนาลาภสกุล ปลัดอำเภอ (เจ้าพนังงานปกครองชำนาญการ)

๖.๒ นางสาวศักดิ์ศรี ศรแผลง ปลัดอำเภอ (เจ้าพนักงานปกครองชำนาญการ)

๖.๓ ว่าที่ร้อยตรี อลงกฎ โอทอง นายช่างโยธา ทต.บางพระ



# แบบโครงการก่อสร้างห้องสื่อสารอำเภอปากพนัง

# (ห้องปฏิบัติการสื่อสารงานฝ่านความมั่นคง)

## สถานที่ก่อสร้าง อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช

(นางใจธรรม จันทพันธ์ ธนาลาภสกุล)
ปลัดอำเภอ (จพง.ปค.ชำนาญการ)

(นางสาวศักดิ์ศรี ศรแผลง)
นักสื่อสารอำเภอ (จพง. ปค. ชำนาญการ)

ว่าที่ ร.ต.
(องกฎ โอทอง)
นายช่างโยธา

โครงการ ( PROJECT ) ก่อสร้างห้องสื่อสารอำเภอปากพนัง ชั้นเดียว ขนาด1 ห้องปฏิบัติการ 1 ห้องน้ำ

1. งานวางผังและระดับ ( LEVELLING WORKS ) ผู้รับจ้างจะต้องทำการวางผังบริเวณให้ถูกต้องเรียบร้อยตามกฎหมายควบคุมอาคารและกำหนดระดับของอาคารและระดับพื้นที่ก่อสร้างต้องมีความลาดเอียงเพื่อการระบายน้ำตามรูปแบบรายการที่กำหนด ก่อนดำเนินการต่อไป ระดับมาตราฐานที่ใช้ในการก่อสร้าง

หมายเหตุ -ระดับการก่อสร้างส่วนอื่น ๆ ให้ดูจากแปลนการก่อสร้าง -ในกรณีแบบทางสถาปัตยกรรมไม่ตรงกัน ให้ถือเอาตัวเลขเป็นสำคัญ หรือสอบถามทางผู้ออกแบบ

2. งานฐานราก ( FOUNDATION WORKS ) ขนาดความลึกของฐานราก ตามที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบโครงสร้าง
งานโครงสร้าง - กำลังอัดประลัยคอนกรีต (fc') ไม่น้อยกว่า 240 KSC ของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง ขนาด 0.15x0.15x0.15 ม. ที่หล่อในหน่วยงาน เมื่อแท่งคอนกรีตมีอายุ 28 วัน

3. งานพื้น ( FLOOR WORKS ) พื้นเป็นระบบแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูป สามารถรับน้ำหนักบรรทุกจรได้ไม่น้อยกว่า 250 กก./ตรม. ลักษณะของพื้นผิวตามที่กำหนดไว้ในแบบดังต่อไปนี้
- วิธีปูกระเบื้องต้องได้แนวตรงกันตลอดทุกด้าน กระเบื้องโก่งหรือบิ่นห้ามนำมาใช้เป็นอันขาด

W.1 พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเซรามิค ขนาด 12x12 นิ้ว
W.2 พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเซรามิค ขนาด 12x12 นิ้ว (ผิวด้าน)

หมายเหตุ - SLOPE ของพื้นห้องน้ำหรือส่วนอื่น ๆ ในที่ที่โดนน้ำ SLOPE จะต้องระบายได้ดีไม่น้อยกว่า 1 : 200
- วิธีการผสมน้ำยากันซึม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด
- ในกรณีพื้น ค.ส.ล.ที่เป็น SLAB ON GROUND พื้นส่วนนั้นต้องถมทราย ราดน้ำอัดแน่นอย่างน้อย 0.30 ม. และปูพลาสติกกันความชื้นก่อนเทคอนกรีต ( แผ่นพลาสติกใช้เฉพาะภายในอาคารส่วนที่มี หลังคาคลุมเท่านั้น )

4. งานผนัง ( PARTITION WORKS ) ผนังโดยทั่วไป ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่นและเต็มแผ่น ผิวฉาบปูนเรียบทั้งภายในและภายนอก

หมายเหตุ - การก่อขนคาน เสา หรือเอ็น คสล. ต้องเสียบเหล็ก RB 6 มม. ทุกระยะไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และฝังในเสาหรือคาน คสล. 10 ซม.
- การก่อขนกันเป็นมุม การก่อเว้นช่องสำหรับติดตั้งประตูหน้าต่าง และทุกระยะที่เกิน 2 เมตร ของความสูงผนังและทุกระยะที่เกิน 3 เมตร ของความยาวผนังให้ทำคานทับหลังหรือเสาเอ็น

5. ฝ้าเพดาน ( CEILING WORKS ) ลักษณะของฝ้าเพดานตามที่กำหนดไว้ในแบบดังต่อไปนี้ (ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต)

CL.1 ฝ้าเพดานภายในใช้อิฐปัมบอร์ดหนา 9 ม.ม.ชนิดธรรมดาตราช้าง เท่านั้น แบบขอบลาดฉาบรอยต่อเรียบ โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี จี - ไอ เฟอร์ริ่ง
CL.2 ฝ้าเพดานห้องน้ำ ใช้อิฐปัมบอร์ดหนา 9 ม.ม. ชนิดกันชื้นตราช้าง เท่านั้น แบบขอบลาดฉาบรอยต่อเรียบ โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี จี - ไอ เฟอร์ริ่ง
CL.3 ฝ้าเพดานชายคา แผ่นสมาร์ทบอร์ดลายไม้ บุช่องระบายอากาศ โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี จี - ไอ เฟอร์ริ่ง

6. งานหลังคา (( ROOF WORKS ) - หลังคามุงด้วย กระเบื้องลอนคู่ ขนาด 0.50x1.20 ม.หนา 5.50 มม. พร้อมอุปกรณ์การติดตั้งตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
- โครงหลังคาใช้โครงสร้างเหล็กตามขนาดที่กำหนดไว้

7. งานสี ( PAINTING WORKS ) สีที่ใช้ให้ใช้ยี่ห้อ TOA หรือเทียบเท่าตามที่กำหนดไว้ในแบบ สีรองพื้นภายนอก SUPERSHIELD ACRYLSILK หรือเทียบเท่า สีรองพื้นภายใน ACRYLSILK ACKALI RESISTING PREMER E 100 หรือเทียบเท่า
สีภายนอก SUPERSHIELD ACRYLSILK หรือเทียบเท่า สีภายใน PVAC ACRYLIC EMULSION PAINT หรือเทียบเท่า สีรองพื้นน้ำยารักษาเนื้อไม้ SHELL DRITE สีขา หรือเทียบเท่า
สีน้ำมันทาไม้ CLOSS ENAMEL หรือเทียบเท่า สีรองพื้นกันสนิม PING CHROMATE PRIMER 61162 สีน้ำมันทาโลหะ DURACOTE หรือเทียบเท่า - งานไม้ทั้งหมดให้ทาน้ำยากันปลวกก่อนทาสีจริงทุกครั้ง

8. งานสุขภัณฑ์ ( SANITARY WARE WORKS ) รุ่นตามที่กำหนดไว้ในแบบและรายการประกอบ สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ทั้งหมดใช้ยี่ห้อ COTTO และ PREMA สีขาวหรือเทียบเท่า

9. งานไฟฟ้า ( ELECTRICAL WORKS ) ตามที่กำหนดไว้ในแบบและรายการประกอบแบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าตามที่กำหนดไว้ในแบบ ในกรณีที่ข้อความ หรือรายระเอียดในรายการ ข้อกำหนดไม่ตรงกับแบบแปลน ให้ถือการวินิจฉัยของสำนักงานสถาปนิกผู้ออกแบบเป็นผู้ชี้ขาด

หมายเหตุ - ตำแหน่งดวงโคม, ปลั๊ก, สวิทช์ ที่แสดงในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณ อาจเปลี่ยนแปลง ได้เล็กน้อย เพื่อความเหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้าง
หลังจากการติดตั้งระบบไฟฟ้าเสร็จแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบระบบไฟฟ้าทั้งหมดต่อเจ้าของ ทางผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จำเป็นในการทดสอบดังกล่าวเอง
- ผู้รับจ้างจำต้องรับประกันคุณภาพของอุปกรณ์ไฟฟ้าและวัสดุทุกชนิด ตลอดจนการติดตั้งเป็นเวลา 1 ปี นับจากวันตรวจรับงาน ในระยะเวลารับประกันดังกล่าว หากมีอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนใดชำรุด ทำงานไม่สมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไข หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดโดยไม่คิดราคาจากผู้จ้าง

10. งานประปา ( SANITARY WORKS ) ตามที่กำหนดไว้ในแบบและรายการประกอบแบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

หมายเหตุ - ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบสุขาภิบาลตามที่กำหนดไว้ในแบบในกรณีที่ข้อความ หรือรายระเอียดในรายการ ข้อกำหนดไม่ตรงกับแบบแปลน ให้ถือการวินิจฉัยของสถาปนิกผู้ออกแบบเป็นชี้ขาด
- หลังจากการติดตั้งระบบสุขาภิบาลเสร็จแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบระบบประปาทั้งหมดต่อเจ้าของ ทางผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จำเป็นในการทดสอบดังกล่าวเอง

(นางใจธรรม จันทพันธ์ ธนาลาภสกุล) ปลัดอำเภอ (จพง.ปค.ชำนาญการ)
(นางสาวศักดิ์ศรี ศรแผลง) นักวิชาการ (จพง.ปค. ชำนาญการ)
ว่าที่ ร.ต. (ธงกฎ โอทอง) นายช่างโยธา

**ปูนซีเมนต์** - ปูนซีเมนต์ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ ตาม ม.อ.ก.15 เล่ม 1 เช่น ตราช้าง ตราเพชร เป็นต้นคอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วต้องใช้ให้หมดภายใน 30 นาที
- เก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและผนังคลุมมิดชิด และต้องเก็บไว้ให้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้นและแข็งเป็นก้อนแล้ว

**ทราย** - ต้องเป็นทรายน้ำจืด หยาบ คม และแข็งแรง
- ต้องปราศจากวัสดุอื่นเจือปน เช่น ดิน เถ้าถ่าน และ ผักหญ้า เป็นต้น

**หิน** - ต้องเป็นหินย่อยหรือกรวดคุณภาพดี ลักษณะไปทางจัตุรัส มีความแข็งแกร่ง เหนียวไม่ผุ สะอาดและปราศจากวัสดุอื่นเจือปน เช่น ดิน เถ้าถ่าน
- ขนาดหินหรือกรวดต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่โตสุดไม่ควรเกิน 1/2 ของส่วนที่บางที่สุดของโครงสร้าง และไม่ควรเกิน 3/4 ของช่องว่าง (Clear Space ) ของเหล็ก

**น้ำ** - น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำจืดที่สะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ด่าง เกลือ หรือสารอื่นๆในปริมาณที่เป็นอันตรายต่อคอนกรีต
- น้ำที่ขุ่นเป็นตมต้องทำให้สะอาดเสียก่อนโดยวิธีใช้ปูนซีเมนต์ประมาณ 1 ลิตร ต่อน้ำขุ่น 800 ลิตร ผสมทิ้งไว้ประมาณ 5 นาทีจนตะกอนนอนก้นหมดจึงจะนำมาใช้ได้

**คอนกรีต** - คอนกรีตหยาบ ให้ใช้คอนกรีตที่มีส่วนผสม 1 : 3 : 5 โดยปริมาณ
- คอนกรีตสำหรับโครงสร้างทั้งหมด ให้ใช้คอนกรีตที่มีส่วนผสม PORTLAND CEMENT TYPE 1 ไม่น้อยกว่า 350 กิโลกรัม ต่อปริมาตร 1 ลบ.ม.
- กำลังต้านแรงอัดของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง ขนาด 0.15x0.15x0.15 ม. ที่หล่อในหน่วยงาน ไม่น้อยกว่า 240 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรเมื่อแท่งคอนกรีตมีอายุ 28 วัน
- ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ ทราย หินหรือกรวด น้ำ นอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นเฉพาะงานก่อสร้างและให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

| | | |
|---|---|---|
| ปูนซีเมนต์ | 350 | กก. |
| ทราย | 400 | กก. |
| หินย่อยหรือกรวด | 880 | กก. |
| น้ำ | 140 - 160 | ลิตร |

- การผสมคอนกรีต หากผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบ/นาที และใช้เวลาในการผสมไม่น้อยกว่า 2 นาที และไม่น้อยกว่า 6 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วต้องใช้ให้หมดภายใน 30 นาที
- อัตราส่วนผสมของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนด และสามารถหาอัตราส่วนผสมได้โดยวิธีการทดสอบการยุบตัว ( SLUMP TEST ) ดังนี้

วางแบบกรวยปากตัด ( ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตอนล่าง 8" ตอนบน 4" สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 หู ) บนผิวที่เรียบ แล้วนำคอนกรีตที่ผสมไว้ เทลงในกรวยเป็นชั้นๆ ละ 4" กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กขนาด 5 หุน ยาว 2 ฟุต ปลายมนคล้ายลูกปืนป่าดปากแบบกรวยให้เรียบ ร้อยแล้วยกแบบออกทันทีแล้ววัดดูการยุบตัวของคอนกรีตการยุบตัวกำหนดให้ใช้ดังนี้

| | | | |
|---|---|---|---|
| ก. เสา พื้น และผนัง | อยู่ระหว่าง | 7.50 - 15.0 | ซม. |
| ข. ฐานรากและกำแพง | อยู่ระหว่าง | 5.00 - 15.5 | ซม. |
| ค. ฐานรากชนิดไม่มีเหล็กเสริม | อยู่ระหว่าง | 2.50 - 10.0 | ซม. |
| ง. พื้นถนน | อยู่ระหว่าง | 5.00 - 7.50 | ซม. |
| จ. คอนกรีตหยาบ | อยู่ระหว่าง | 2.50 - 7.50 | ซม. |

- การเทคอนกรีตต้องเทต่อเนื่องกันไปจนแล้วเสร็จ ส่วนที่เทไว้ก่อนต้องเป็นคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอื่นๆ และถูกต้องตามแบบแปลน (ตำแหน่งของเหล็กเสริม)
- กรณีที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ผุ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้ หน้าไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.

**คอนกรีต (ต่อ)** - แบบหล่อต้องสนิทเพื่อป้องกันน้ำปูนรั่วและด้านในของไม้ต้องไสให้เรียบหรือบุด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด ทาน้ำมันก่อนลงมือเทคอนกรีต
- แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนักและแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัวและถอนตัวจนเสียระดับหรือแนว
- ก่อนที่เทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบร้อยเสียก่อนปราศจาก ขี้เลื่อยหรือเศษวัสดุ ต่างๆ
- กรณีที่ต้องเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.50 เมตรต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะ และต้องมีที่สำหรับกักคอนกรีตให้ไหลลงช้าๆ (Baffles) เพื่อป้องกันการแยกตัวของคอนกรีต
- ขณะที่เทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องสั่นหัวสะเทือน หรือสั่นเขย่าคอนกรีตให้แน่นตัว เต็มแบบหล่อและจับเหล็กแน่น ปราศจากโพรง หรือช่องว่าง กรณีเกิดโพรง หรือช่องว่าง ต้องรีบแจ้งให้ ทางวิศวกรเป็นผู้ตรวจสอบความแข็งแรง
- รอยต่อของการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างอาคาร เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกร หรือผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตให้ขรุขระ ถ้ามีคอนกรีตหุ้มผิวเหล็กจะต้องกะเทาะคอนกรีตออกก่อน และทำความ สะอาดให้เรียบร้อยแล้วรดน้ำที่ผิวคอนกรีตเก่าให้ชุ่ม และใช้น้ำปูนผสมทราย ส่วนผสม 1:1 ราดรอยสกัดก่อนเทคอนกรีตใหม่ต่อไป
- เมื่อคอนกรีตหมาดแข็งต้องปกคลุมมิให้ถูกแสงแดดและกระแสลมร้อน และป้องกันไม่ให้ถูกกระเทือนภายในระยะเวลา 24 ชม. แรกแล้วจัดการ ให้ปมคอนกรีตเปียกชุ่ม ติดต่อกันโดยตลอดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน
- การถอดแบบ ต้องไม่ให้คอนกรีตได้รับความกระทบกระเทือน และให้ถือกำหนดเวลาการถอดแบบดังนี้

การถอดแบบดังต่อไปนี้ โดยการถอดแบบหล่อจะถอดไม่ได้ จนกว่าจะถึงเวลาตามที่ระบุนี้

| | | |
|---|---|---|
| ก. แบบข้างคาน กำแพง ฐานราก | 2 | วัน |
| ข. แบบข้างเสา | 3 | วัน |
| ค. แบบล่างรองพื้นคาน | 14 | วัน |

- ทั้งนี้เมื่อถอดแบบแล้ว ให้ค้ำจุดต่างๆ ที่เหมาะสม 14 วัน ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดถอดแบบได้ทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน
- เมื่อถอดแบบแล้ว ถ้าคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูพรุนหรือขรุขระ ต้องให้วิศวกรผู้ควบคุมงานตรวจสอบและวินิจฉัยก่อนดำเนินการต่อไป กรณีผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูพรุนเล็กน้อย ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายและน้ำอุดแต่งให้เรียบร้อย อัตราส่วนผสมทรายต่อซีเมนต์ ให้ใช้ 1:1 ช่อมแซมรูพรุนนั้น
- ห้ามมิให้บรรทุกน้ำหนักใดๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีตจนกว่าคอนกรีตจะอายุครบ 28 วัน
- งานพื้นคอนกรีต ให้ใช้เกณฑ์ความแข็งแรงของคอนกรีต เมื่ออายุครบ 7 หรือ 28 วัน
- พื้นคอนกรีตหล่อกับที่ ต้องตรวจสอบแบบหล่อว่ามั่นคงแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอย่างอื่นได้
- พื้นคอนกรีตหล่อบนดินก่อนเทคอนกรีตต้องบดอัดดินถมทรายให้ได้ระดับตามต้องการ ฉีดน้ำให้แน่นตัว อุดรอยต่อระหว่างพื้นกับคานภายในด้วยวัสดุหยอดรอยต่อ

**เหล็กเสริม** - คุณสมบัติของเหล็กเสริม ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่มีสนิมกร่อน หรือน้ำมันเกาะ เป็นเส้นตรง ไม่คดงอ ไม่แตกร้าว คุณสมบัติตรงตามมาตราฐานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต ของกรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม มอก.20-2534 และ 24-2524
- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างต้องไม่มีสนิมเหล็กขึ้น มากจนเป็นเกล็ด ไม่เปื้อนโคลน , น้ำมัน , หรือสารอื่นเกาะ จะต้องทำการตัด , ดัด , จัดวางและผูกให้ได้ความยาว และรูปร่างตามแบบที่วิศวกรผู้ออกแบบกำหนด ให้ใช้ลวดผูกเหล็ก เบอร์ 16
- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้กองเก็บไว้ในสถานที่มีหลังคาคลุม มีฝาผนังป้องกันฝนและยกสูงเหนือพื้นดินไม่น้อยกว่า 30 ซม. ให้กองเหล็กเป็นยก ๆ เป็นพวก ๆ ไม่คละปนกัน
- เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. และ 9 มม. เป็นเหล็กกลมเรียบ MILD STEEL SR-24ที่มีกำลังคลากต่ำสุด ไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามมาตรฐาน มอก. 20-2527
- เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. และ 32 มม. เป็นเหล็กข้ออ้อย MILD STEEL SD-40ที่มีกำลังคลากต่ำสุด ไม่น้อยกว่า 4,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามมาตรฐาน มอก. 20-2527

(นางใจรรม ธันพันธ์ ธนวลักษณ์)
ปลัดอำเภอ,จพง.ปค.ชำนาญการ

(นางสาวศักดิ์ศรี ศรแผลง)
ปลัดอำเภอ(รกพ. ปค. ชำนาญการ)

(สมหวัง โอทอง)
นายช่างโยธา

- ระยะระหว่างผิวเหล็ก ถึงผิวเหล็ก อย่างน้อยต้องห่าง 2.5 ซม. ถ้าเหล็กเสริมนั้นเป็นชั้นๆ ก็ให้เว้นระยะระหว่างผิวเหล็กบน ถึงผิวเหล็กล่างอย่างน้อย 2.5 ซม. และไม่เกิน 3 ซม. เนื้อคอนกรีตป้องกันไฟต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. วัดจากผิวนอก
- การจัดวางเหล็กเสริม จะต้องใช้ลูกปูนหนุนผูกติดหรือใช้เหล็กผูกค้ำแล้วแต่กรณี เพื่อยึดโครงเหล็กให้ได้รูปร่าง ตามแบบแปลน และให้มีคอนกรีตหุ้มผิวเหล็กเสริม ตามกำหนดดังนี้

| | | |
|---|---|---|
| ค.ส.ล. ด้านที่หล่อโดยตรงบนพื้นดิน หรือทราย | 7.00 | ซม. |
| ค.ส.ล. ด้านที่ถอดแบบ แล้วสำผัสกับดินหรือน้ำ | 5.00 | ซม. |
| ค.ส.ล. ด้านที่ไม่สำผัสกับดิน หรือน้ำ | 2.50 - 3.00 | ซม. |
| แผ่นพื้น และผนัง | 2.00 - 2.50 | ซม. |
| คาน และเสา | 2.50 - 3.00 | ซม. |

- การต่อเหล็กเสริม เหล็กในคานต่อกันได้เฉพาะเหล็กบนที่กลางคาน เหล็กล่างที่เสา หรือคานรองรับ หรือ 1/5 ของความยาวคาน วัดจากเสา หรือเฉพาะตำแหน่งที่วิศวกรผู้ออกแบบเห็นควร เหล็กกลม ปลายต้องงอขอ วงเส้นฝ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 เท่า ของเส้นฝ่าศูนย์กลางเหล็ก ถ้ามีคานต่อหลายคานรอยต่อต้องสลับกัน
- เหล็กในเสาต่อได้เฉพาะระดับพื้นชั้นบน โดยเหล็กล่าง โผล่เลยขึ้นมา 24 เท่า ของเส้นฝ่าศูนย์กลางเหล็ก และตั้งเหล็กเสาชั้นบนจากระดับพื้น ค.ส.ล. ชั้นบนขึ้นไป
- รอยต่อแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียงต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และควรเหลื่อมกันประมาณ 1.00 เมตร
- การต่อเหล็กแบบวางทาบเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมต้องมีระยะทาบไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นฝ่านศูนย์กลางของเหล็กเสริมนั้น และให้งอปลายทั้งสองข้าง ส่วนเหล็กข้ออ้อยต้องมีระยะทาบไม่น้อยกว่า 30 เท่า ของเส้นฝ่านศูนย์กลางโดยไม่ต้องงอปลาย
- การต่อเหล็กโดยวิธีการเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมที่มีกำลังสูงพอ การต่อให้ต่อเชื่อมแบบชน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Steess) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็ก
- หากมีการสงสัยหรือตรวจสอบคุณสมบัติของเหล็กเส้น ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพ ให้โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบ
- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองเหล็กในสถานที่ก่อสร้างต่อหน้าผู้ว่าจ้าง โดยเก็บตัวอย่างเหล็กแต่ละขนาด ขนาดไม่น้อยกว่า 5 ท่อน ยาวท่อนละไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้ว่าจ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยงานราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้
- ถ้าเหล็กมีคุณสมบัติต่ำกว่าที่กำหนด วิศวกรเป็นผู้พิจารณากำหนดให้เพิ่มจำนวนเหล็กหรือเปลี่ยนเหล็กเสริมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าเสียหายเพิ่มไม่ได้

งานโครงสร้างไม้

- งานโครงสร้างไม้ ใช้มาตราฐานของกรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ต้องเป็นไม้ใหม่ที่ปราศจากวัสดุใดๆ ฝังอยู่ หรือตำหนิใดๆ ที่จะทำให้เสียความแข็งแรง ใช้ไม้เนื้อแข็งทำโครงสร้างผึ่งและเก็บไว้ในที่มีลมโกรก ไม่วางบนดินที่มีน้ำขัง และต้องระวังป้องกันแมลง ที่จะมาทำลายเนื้อไม้
- การประกอบและการติดตั้ง เจาะรู ร้อยน็อต บาก ต่อไม้ ต้องทำอย่างปราณีต และพอดีเมื่อประกอบแล้วต้องแน่นสนิท แข็งแรงเป็นไปตามแบบ

งานโครงสร้างอื่น ๆ

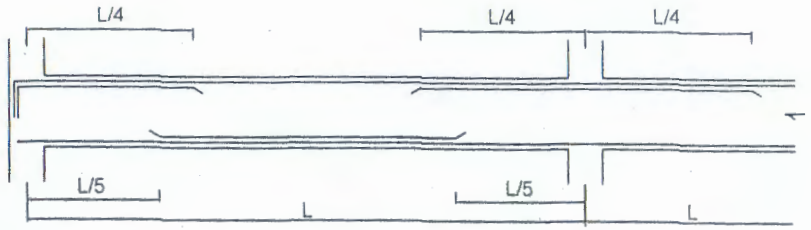
- ผนังก่ออิฐฉาบที่เป็น เสา วงกบ ประตู หน้าต่าง มุมหักเลี้ยวช่วงแนวกลางกำแพง ระหว่างเสาต้องมีเสาเอ็น คสล. ความหนาเท่าอิฐก่อ ทุกแห่ง แนวกำแพงที่สูงเกิน 2.00 ม. ให้มีทับหลัง คสล. เป็นระยะไม่เกิน 2.00 ม. แนวเสา คสล. หรือเอ็น คสล. ต้องยึนเหล็ก Ø 6 มม. ออกมาไม่น้อยกว่าด้านละ 0.20 ม. และห่างกันทุกระยะ 0.50 ม. เพื่อยึดกำแพงให้ติดเสา คสล.
- แนวเสา ค.ส.ล. ที่ติดกับประตู-หน้าต่าง ฝังพุกเหล็กไว้เพื่อยึดกำแพง

หมายเหตุ

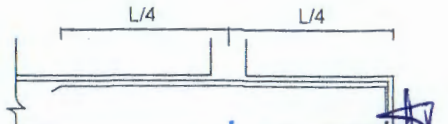
- ข้อกำหนดอื่นทางวิศวกรรม ที่ไม่ได้ระบุข้างต้น ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- เมื่อผู้รับจ้าง ทำการขุดดินจนถึงระดับดินที่จะทำฐานรากตามรูปแบบแล้ว ให้ผู้รับเหมาแจ้งวิศวกรผู้ออกแบบทราบและมาตรวจสอบ ผู้ออกแบบพิจารณาแล้วเห็นว่า สภาพดินไม่สามารถรับน้ำหนักได้ ผู้ออกแบบมีสิทธิ์พิจารณาให้ขุดดินลึกลงไปได้อีก โดยค่าใช้จ่ายที่เพิ่ม ต้องเป็นของผู้รับจ้าง โดยความสามารถในการรับน้ำหนักของดินไม่น้อยกว่า 2 ตันต่อตารางเมตร

- งานวางแผ่นพื้นสำเร็จรูป ให้วางทิศทางตามแบบแปลนเท่านั้น ห้ามผู้รับจ้างวางผิดทิศทางโดยเด็ดขาด หากจำเป็นต้องการเปลี่ยนทิศทางการวางให้ผู้รับเหมาแจ้งวิศวกรผู้ออกแบบทราบและมาตรวจสอบก่อนดำเนินการ

มาตราฐานงานเหล็กเสริมคอนกรีต




รูปตัดตามยาว แสดงการเสริมเหล็กคานต่อเนื่องทั่วไป
TYPICAL CONTINUOUS BEAM




ตารางแสดงความยาวของเหล็กเสริมพิเศษในคานต่อ

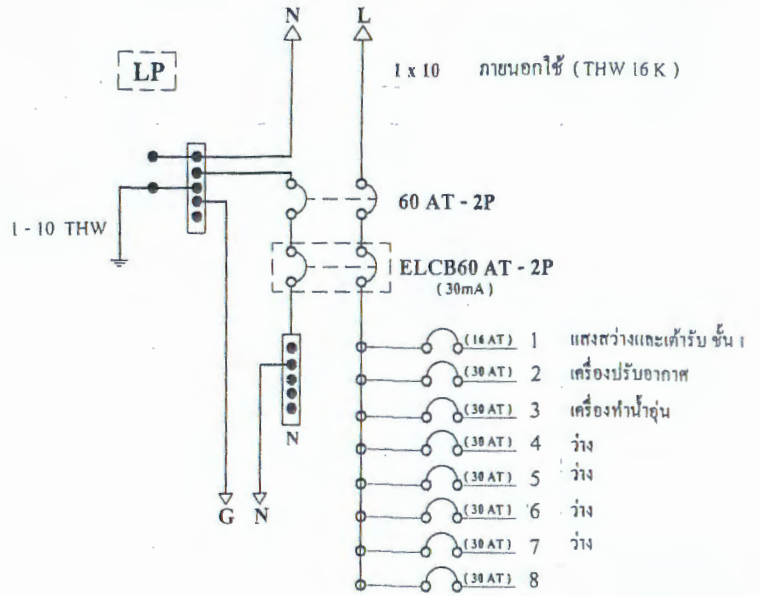
(นางโจธรรม จันทพันธ์ ธนาสารสกุล)
ปลัดอำเภอ (จพง.ปค.ชำนาญการ)

(นางสาวศักดิ์ศรี ศรแผลง)
นิติกร (จพง.นต.ชำนาญการ)

รก.

(สงกฎ โอทอง)
นายช่างโยธา

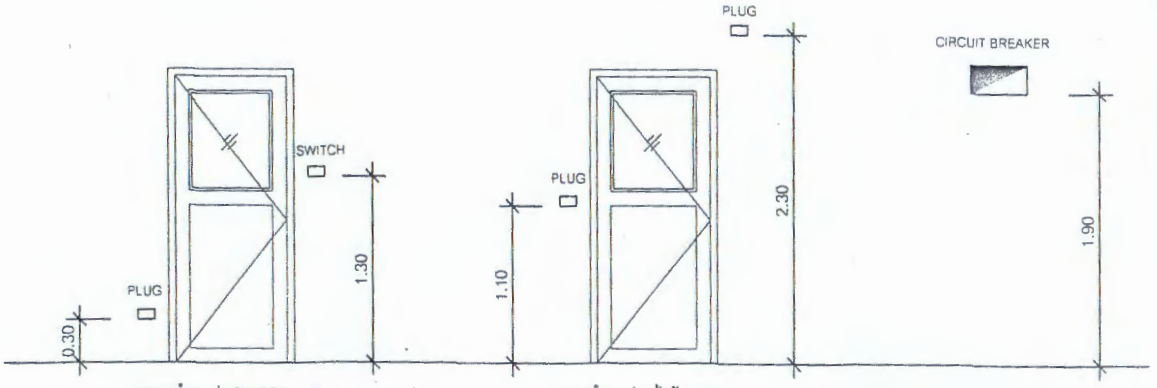
| | |
|---|---|
| M | แผงสวิทช์อัตโนมัติ ( LP ) ติดผนัง LOAD CENTER 60 A.( 6 ช่อง ) |
| ——— | 2x1.5 VAF เดินลอยยึดด้วยเข็มขัดรัดสายทุกระยะประมาณ 0.10 เมตร |
| - - - - | สาย THW เดินร้อยท่อ |
| Chandelier | โคมไฟระย้า LED ติดเพดาน 150 วัตต์(แบบป้องกันแมลงเข้า) |
| LED | ดวงโคมหลอด LED แบบยาว หลอด 1 -18 W ติดเพดานหรือผนัง |
| LU | โคมหลอด LED ติดเพดาน 32 วัตต์(แบบป้องกันแมลงเข้า) |
| LD | โคมหลอดLED ฝังติดเพดาน 11 วัตต์( DRAW LIGHT ) |
| LT | โคมฟูออเรสเซนต์ติดเพดาน 11-32 วัตต์( ซาลาเปา ) |
| LS | โคมไฟกิ่งหลอด LED 11 W. |
| S | สวิตช์ ขนาด 16A - 250V ติดฝังเรียบผนังหรือข้างเสา สูงจากพื้น 1.30 เมตร MEJI |
| S2 | สวิตช์สองทาง ขนาด 16A - 250W ติดฝังเรียบผนังหรือข้างเสา สูงจากพื้น 1.30 เมตร MEJI |
| | เต้ารับคู่ ขนาด 16A - 250V แบบ UNIVERSAL ชนิดมีขาดินและม่านนิรภัย MEJI (บ่อถักสามตา) ติดตั้งเรียบผนังหรือข้างเสา สูงจากพื้น 0.50 เมตร หรือตามที่กำหนดในแบบ |
| G | หลักสายดินทองแดง ขนาด ศก.5/8 นิ้ว ยาว 1.20 เมตร |




## รายละเอียด

1. ในการติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
2. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้
   - 2.1 แผงสวิทช์อัตโนมัติเป็นผลิตภัณฑ์ของ SQUARE D, ABB. MEM, CLIPSAL, TICINO, SIEMENS, MG, HAGER ( แบบมีอุปกรณ์ ป้องกันไฟฟ้ารั่ว ไฟฟ้าดูด )
   - 2.2 CIRCUIT BREAKER เป็นผลิตภัณฑ์ของ SQUARE D, ABB. MEM, CLIPSAL, TICINO, SIEMENS, MG, HAGER
   - 2.3 ดวงโคมไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าโดยมีอุปกรณ์ประกอบดังนี้
     - หลอดฟลูออเรสเซนต์ มอก. 236-2533
     - ขั้วรับหลอดและขั้วรับสตาทเตอร์ มอก. 344-2530
     - สตาทเตอร์ มอก. 183-2528 ผลิตภัณฑ์ PILLIPH
     - บัลลาสต์ มอก. 23-2521
   - 2.4 สายไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ มอก. 11-2531 ( YASAKI )
   - 2.5 สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า เป็นผลิตภัณฑ์ของ NATIONAL, ABB, TICINO, CLIPSAL
3. หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ชนิดและขนาดของสายให้ใช้ดังนี้
   - 3.1 สายวงจรย่อยแสงสว่าง (สายจากดวงโคมเข้าแผง LP) ใช้สาย 2x2.5 sq.mm.VAF
   - 3.2 สายวงจรจากสวิตช์เข้าดวงโคม สายระหว่างดวงโคม ให้ใช้สาย 2 x1.5 sq.mm.VAF
   - 3.3 สายวงจรเต้ารับ ให้ใช้สาย 2x2.5/1.5 VAF-GRD
   - 3.3 สายวงจรเครื่องปรับอากาศ ให้ใช้สาย 2x6 VAF-GRD พร้อมติดตั้ง BREAKER 30 A. รองรับไว้ ณ จุดติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
   - 3.3 สายวงจรเครื่องทำน้ำอุ่น ให้ใช้สาย 2x6 VAF-GRD พร้อมติดตั้ง BREAKER 30 A. รองรับไว้ ณ จุดติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่น
3. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เดินสายจ่ายไฟเข้าสู่ตัวอาคาร
   - สายเมนที่ใช้เดินเข้าสู่ตู้เมนอาคาร ด้านผู้ใช้ไฟใช้สายขนาด 1 x 16 K THW. จำนวน 2 เส้น(ทองแดง) เดินเข้าสู่ตัวอาคาร โดยวิธีร้อยท่อ PVC ฝังใต้ดิน

- หมายเหตุ RCBO หมายถึง เซอร์กิตเบรกเกอร์ชนิดมีเครื่องตัดไฟรั่วในตัว




(นางสาวศิกดิ์ศรี ศรแผลง)
ปลัดอำเภอ (จพง.ปค.ชำนาญการ)

(นางสาวศิกดิ์ศรี ศรแผลง)
ปลัดอำเภอ (จพง.ปค.ชำนาญการ)

ว่าที่ ร.ต.
(ดงกฎ โอทอง)
นายช่างโยธา

| EDIT | | รายการ | ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง | ชนิดท่อ | ชั้นคุณภาพ | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CW. | COLD WATER PIPE | ท่อแนวจ่ายน้ำเข้าโถงหลัก | Ø¾ " | PVC. | 13.5 | |
| CW. | COLD WATER PIPE | ท่อจ่ายน้ำระหว่างสุขภัณฑ์ | ตามแบบระบุ Ø½" Ø¾ " | PVC. | 13.5 | |
| CW. | COLD WATER PIPE | ท่อจ่ายน้ำเข้าสุขภัณฑ์ | Ø ½ " | PVC. | 13.5 | |
| S. | SOIL PIPE | ท่อแนวระบายน้ำโสโครก | Ø 4 " | PVC. | 8.5 | |
| W. | WASTE PIPE | ท่อระบายน้ำเสียจากอ่างล้างหน้า | Ø 1½" Ø 2 " | PVC. | 13.5 | |
| W. | WASTE PIPE | ท่อช่องระบายน้ำที่พื้น | Ø 1½" Ø 2 " | PVC. | 13.5 | |
| V. | VENT PIPE | ท่อระบายอากาศในระบบ | O 1 " | PVC. | 8.5 | ต่อขึ้นระดับหลังคา |
| FCO. | FLOOR CREAN OUT | ช่องล้างท่อที่พื้น | Ø 4 " | ทองเหลือง | | ติดตั้งห้องละ 1 จุด |

ข้อต่อท่อระบายน้ำโสโครก และท่อระบายน้ำทิ้ง กำหนดให้ใช้ -ข้องอ 45 องศา -สามทาง Y เท่านั้น ( นอกจากจุดที่ได้รับความยินยอมจากผู้ว่าจ้าง )

กำหนดให้ติดตั้ง วาล์ว ขนาด ½" ( SUNWA ) ทุกจุด ก่อนปล่อยน้ำเข้าสุขภัณฑ์

การประสานท่อ PVC. กำหนดให้ใช้กระดาษทรายขัดจุดที่จะประสานท่อ ก่อนทาน้ำยาประสานท่อ PVC. ( ใช้การประสานท่อ "ท่อน้ำไทย"เท่านั้น )

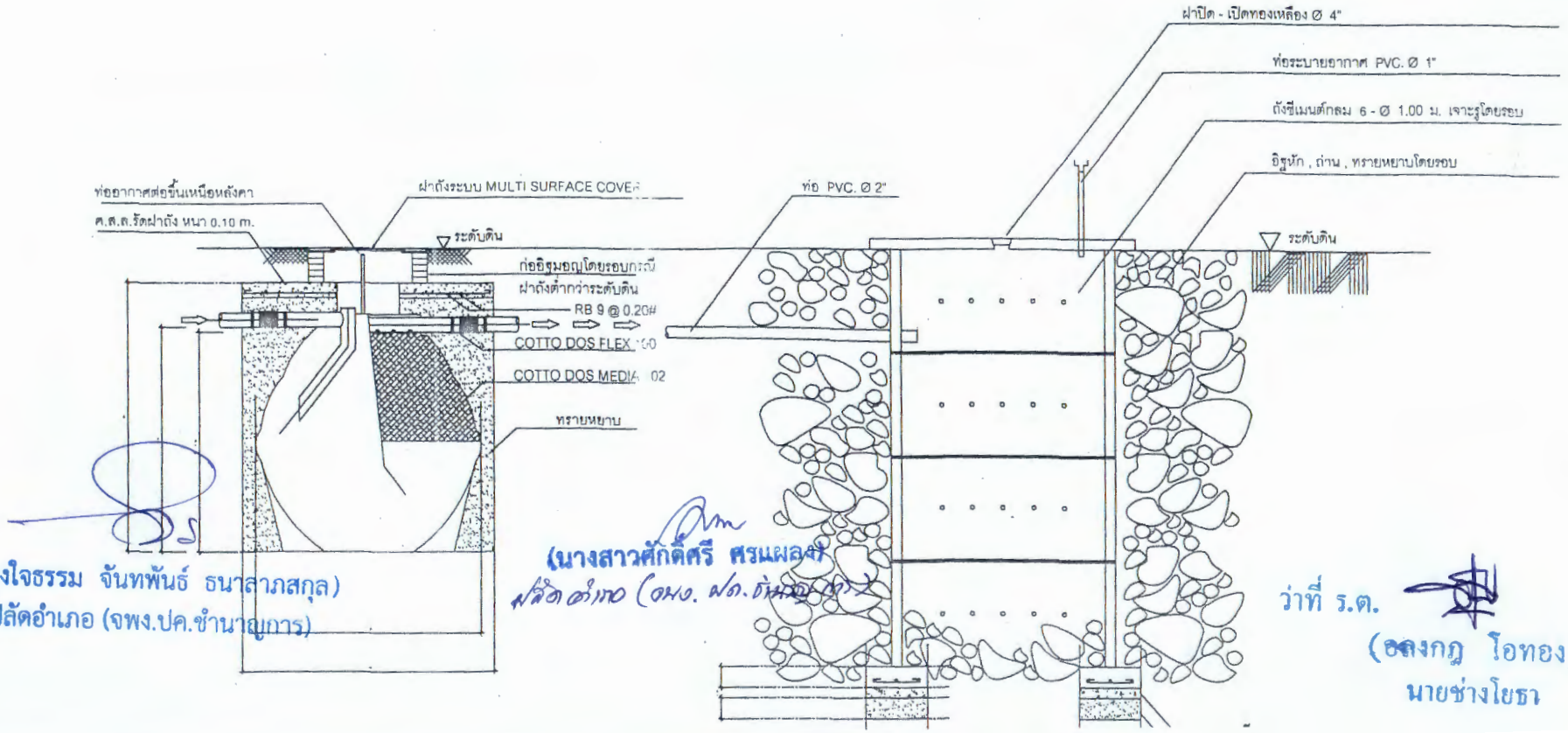
| สัญลักษณ์ | รายการ | ยี่ห้อ | รุ่น | อุปกรณ์เพิ่มเติม |
|---|---|---|---|---|
| WC1. | โถส้วมชักโครกชนิดนั่งราบ( ชักโครก ) | COTTO | C1440 SHARON | |
| LAV. | อ่างล้างหน้าชนิดแขวน-ก๊อกน้ำ | COTTO | C0237 / C420 | CT 160 C11 (HM) TS 303A (HM) |
| PH. | ที่ใส่กระดาษชำระ | COTTO | C819 SHARON | |
| RS. | ฝักบัวฉีดชำระ | COTTO | CT 667N#1R (HM) | |
| ⊛ | ช่องระบายน้ำที่พื้น | COTTO | CT 640 Y1(HM) | |
| M. | กระจกเงา | COTTO | เจ้าของอาคารกำหนดขณะก่อสร้าง | |
| SW. | ฝักบัวอาบน้ำ,สายอ่อน+ก๊อกน้ำ | COTTO | | ก๊อกน้ำ CT 190 C7N (HM) |
| SH. | ที่ใส่สบู่ | COTTO | C805 SHARON | |
| TR. | ราวแขวนผ้า | COTTO | C837 | |
| SL.W. | ม่านบังน้ำ | COTTO | | |

ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น ฉาบปูน บุกระเบื้องเซรามิค( ขนาดและยี่ห้อเจ้าของอาคารเป็นผู้กำหนด ) สูง 1.60 เมตร — COTTO KARAT RMI. DURAGRAD

พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเซรามิค ( ขนาดและยี่ห้อเจ้าของอาคารเป็นผู้กำหนด Xผิวด้านชนิดกันลื่น)

ใช้ถ้วย PVC. ประกอบการปูหรือบุกระเบื้อง ทุกจุดที่มีการหักมุมหรือสิ้นสุดการปู

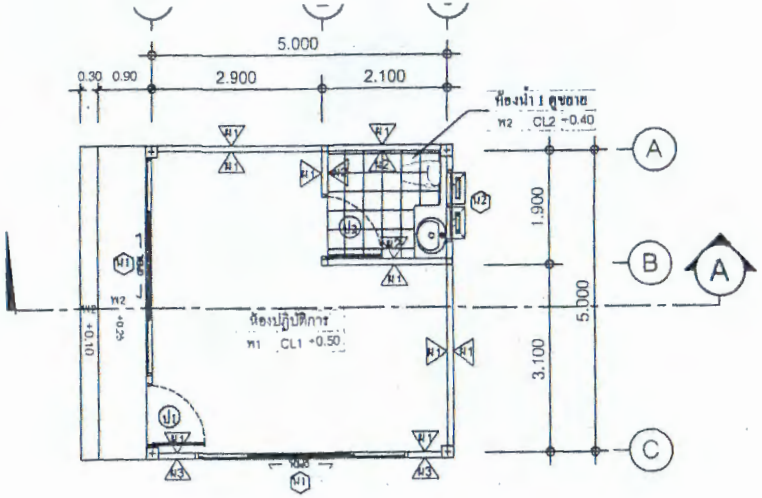
ลักษณะหรือลวดลาย การปูหรือบุกระเบื้อง เจ้าของอาคารเป็นผู้กำหนด




(นางใจธรรม จันทพันธ์ ธนาสาภสกุล)
ปลัดอำเภอ (จพง.ปค.ชำนาญการ)

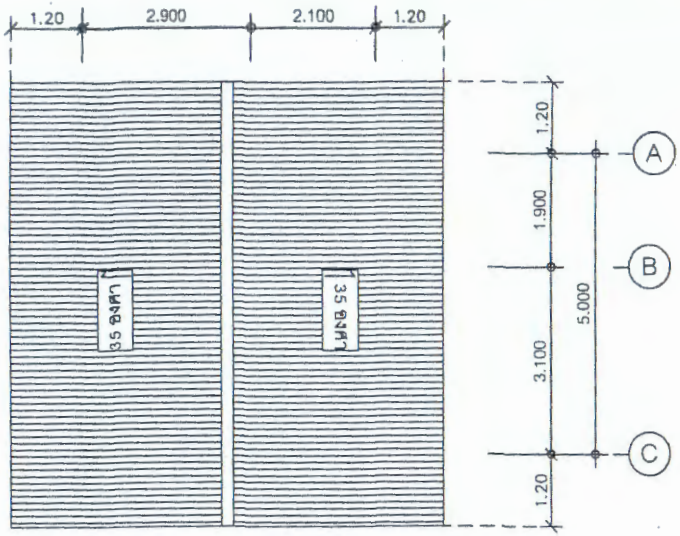
(นางสาวศักดิ์ศรี ศรแผลง)
ปลัดอำเภอ (นม. ฝค. ชำนาญการ)

ว่าที่ ร.ต.
(องกฎ โอทอง)
นายช่างโยธา



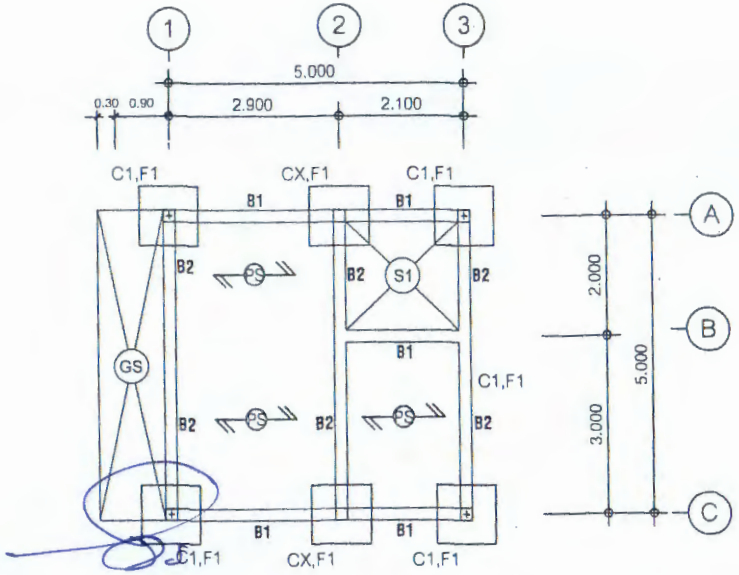

## แปลนพื้น

มาตราส่วน 1:100



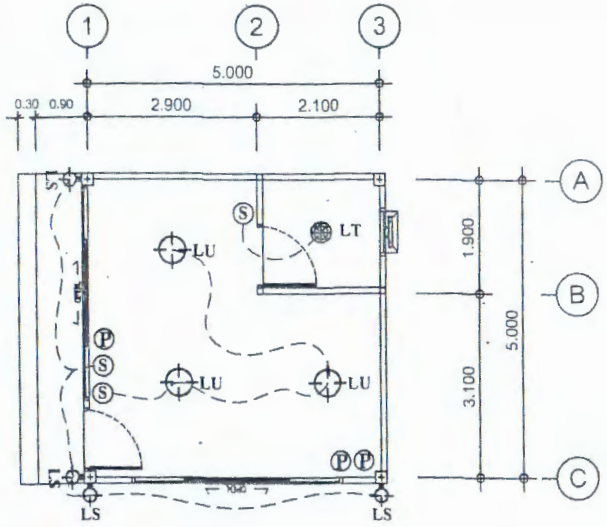

## แปลนหลังคา

มาตราส่วน 1:100




## แปลนโครงสร้างหลังคา เสา คาน พื้น

มาตราส่วน 1:100




## แปลนระบบไฟฟ้า

มาตราส่วน 1:100

(นางใจธรรม จันทพันธ์ ธนาลาภสกุล)
ปลัดอำเภอ (จพง.ปค.ชำนาญการ)

(นางสาวศักดิ์ศรี ศรแผลง)
ตำแหน่ง (นิติกร ชำนาญการ)

ว่าที่ ร.ต.
(อดงกฎ โอทยง)
นายช่างโยธา

พ1 พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเซรามิค ขนาด 12x12 นิ้ว

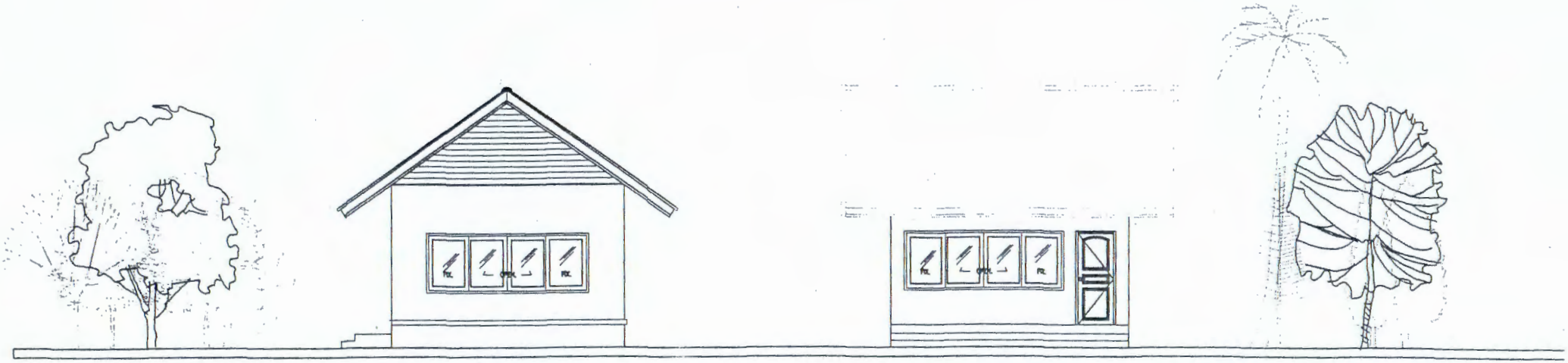
พ2 พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเซรามิค ขนาด 12x12 นิ้ว (ผิวด้าน)

ผ1 ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ ทาสี

ผ2 ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น ปูกระเบื้องเซรามิคขนาด 8X10 นิ้ว (ผนังภายในห้องน้ำ)

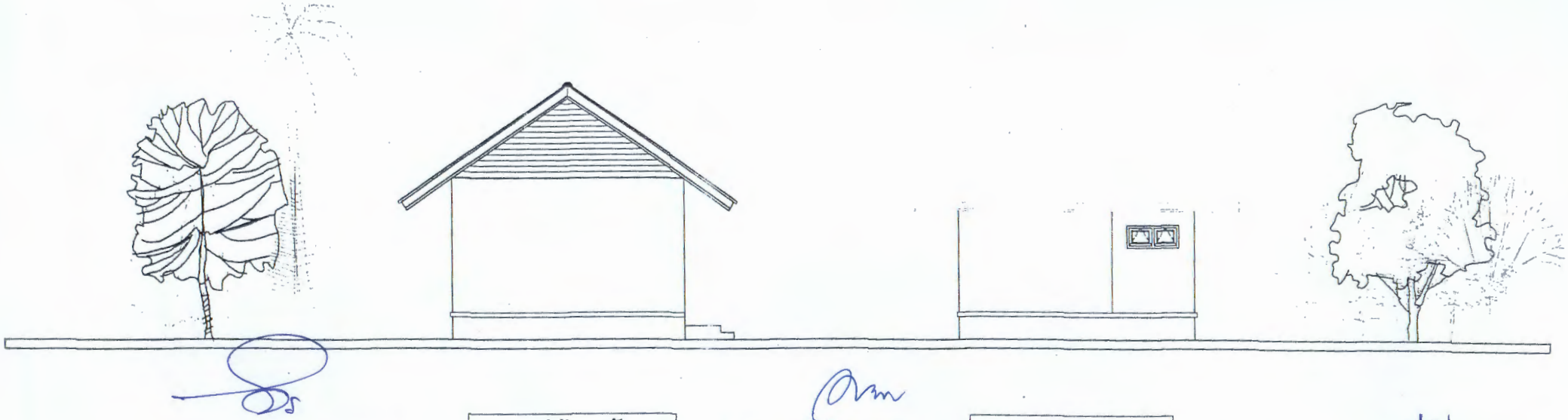
CL.1 ฝ้าเพดานภายในใช้ยิปซัมบอร์ดหนา 9 ม.ม.ชนิดธรรมดาทราช้าง เท่านั้น แบบขอบลาดฉาบรอยต่อเรียบ โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี จี - ไอ เฟอริ่ง

CL.2 ฝ้าเพดานห้องน้ำ ใช้ยิปซัมบอร์ดหนา 9 ม.ม. ชนิดกันชื้นตราช้าง เท่านั้น แบบขอบลาดฉาบรอยต่อเรียบ โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี จี - ไอ เฟอริ่ง



| รูปด้านหน้า | |
|---|---|
| มาตราส่วน | 1:100 |

| รูปด้านซ้าย | |
|---|---|
| มาตราส่วน | 1:100 |



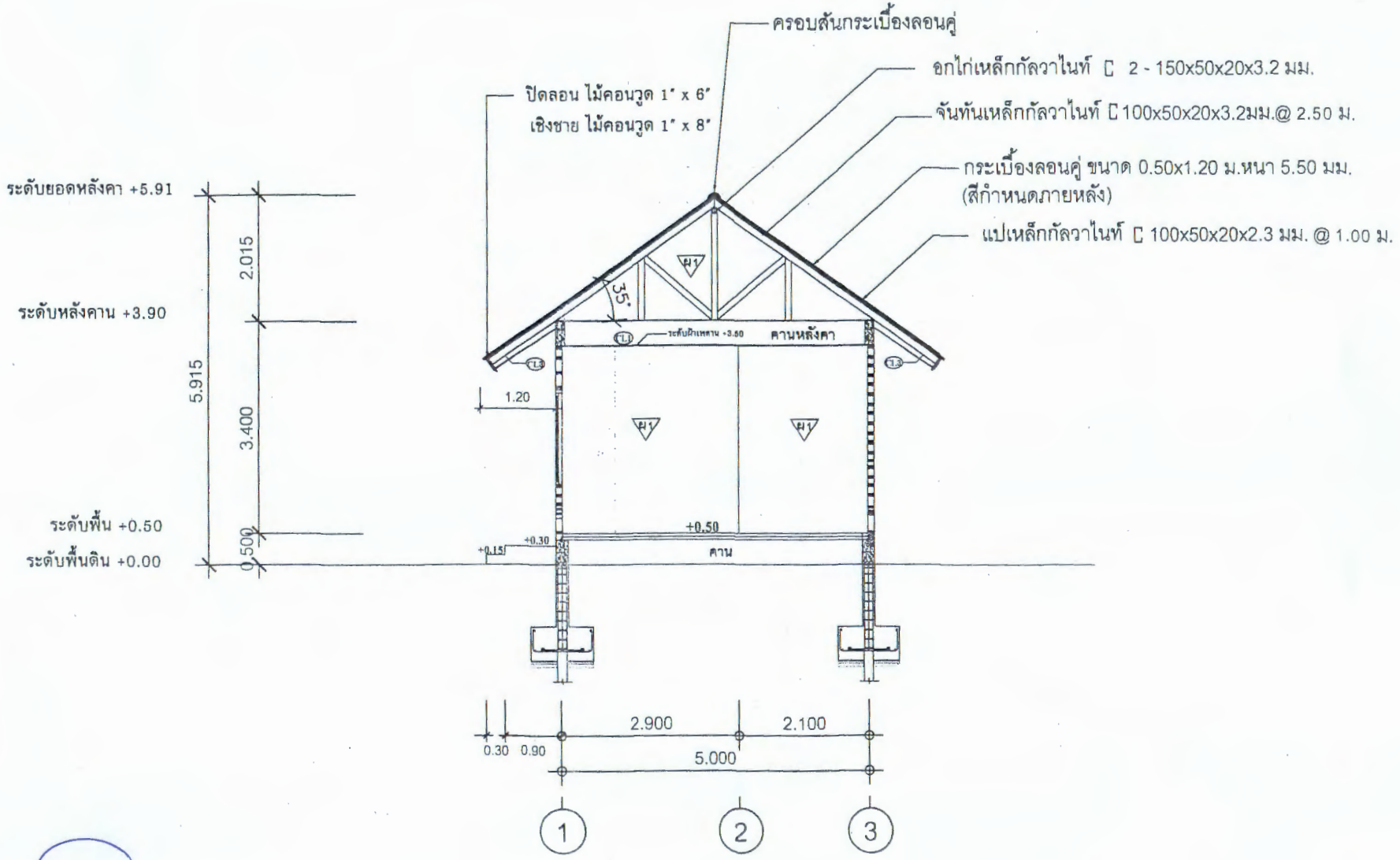
| รูปด้านหลัง | |
|---|---|
| มาตราส่วน | 1:100 |

| รูปด้านขวา | |
|---|---|
| มาตราส่วน | 1:100 |

(นางใจธรรม จันทพันธ์ ธนาลาภสกุล)
ปลัดอำเภอ (จพง.ปค.ชำนาญการ)

(นางสาวศักดิ์ศรี ศรแผลง)
ปลัดอำเภอ (จพง. ปค. ชำนาญการ)

ว่าที่ ร.ต.
(ธงกฎ โอทอง)
นายช่างโยธา

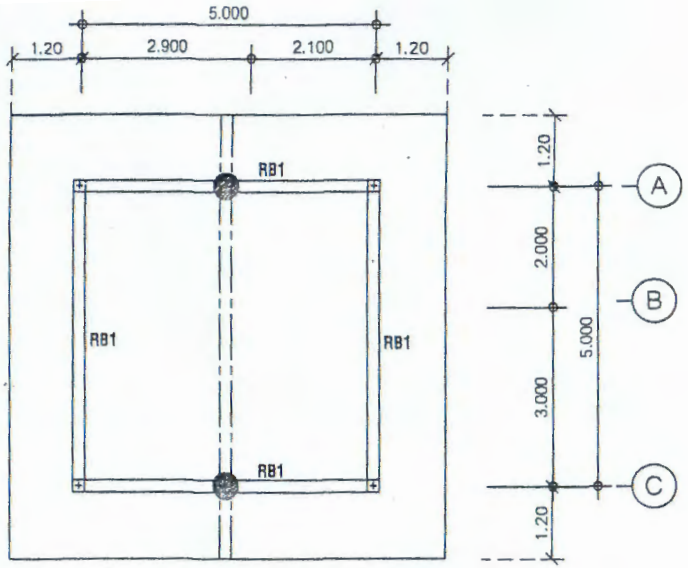



| รูปตัด A-A | 1 :75 |
|---|---|

(นางใจธรรม จันทพันธ์ ธนาลาภสกุล)
ปลัดอำเภอ (จพง.ปค.ชำนาญการ)

(นางสาวศักดิ์ศรี ศรแผลง)
ปลัดอำเภอ (จพง. ปค. ชำนาญการ)

ว่าที่ ร.ต.
(องกฎ โอทอง)
นายช่างโยธา

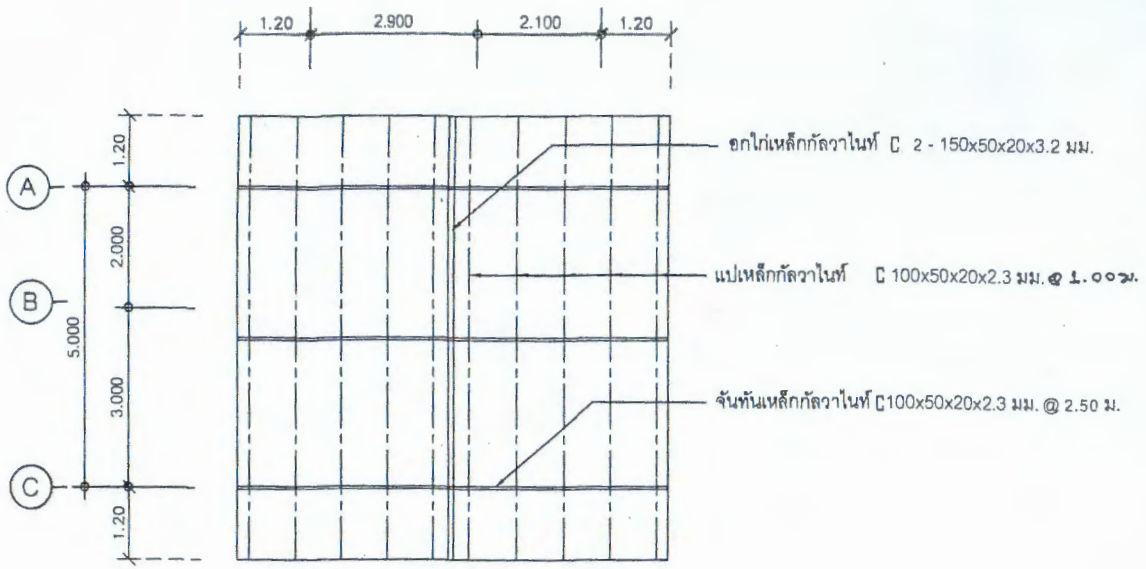



● ตำแหน่งตั้งเหล็กกัลวาไนท์ C 2 - 100x50x20x2.3 มม.

หมายเหตุ ตำแหน่งติดตั้งตั้งให้ใส่แผ่นเพรทเหล็กเชื่อมคานคสล. (ดูแบบขยายฐานรับตั้ง)

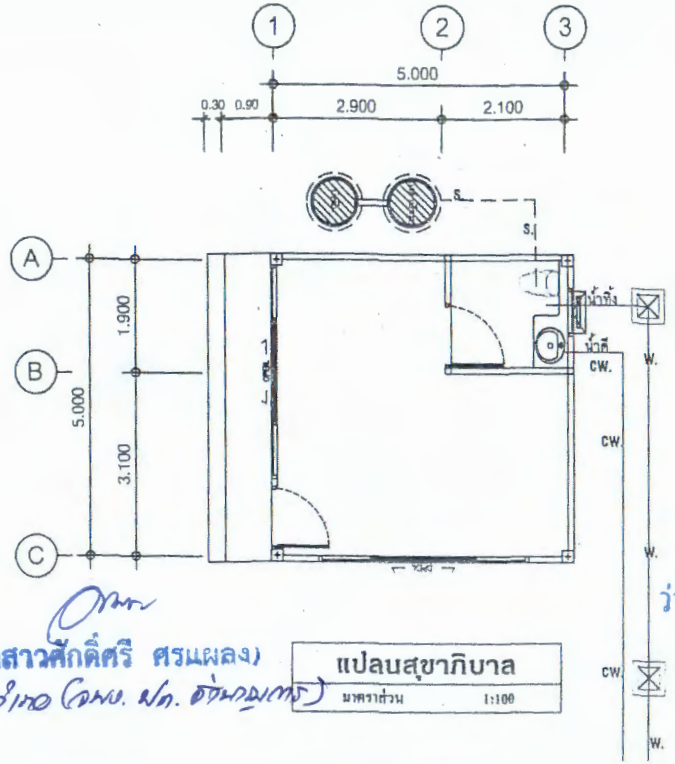
**แปลนโครงสร้างหลังคา (ดานหลังคาและตง)**

มาตราส่วน 1:100




**แปลนโครงสร้างหลังคา**

มาตราส่วน 1:100




**แปลนสุขาภิบาล**

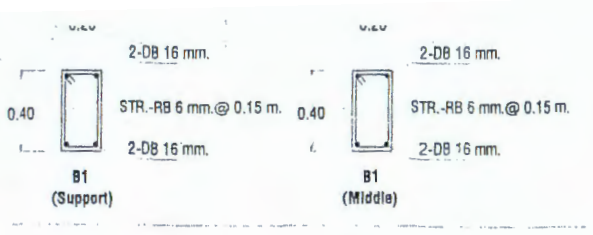
มาตราส่วน 1:100

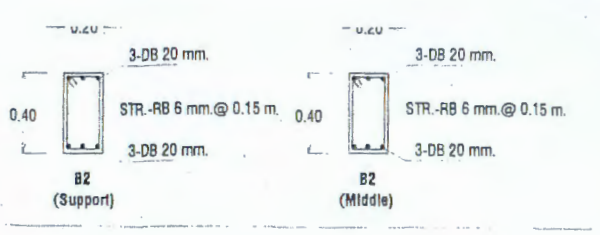
(นางใจธรรม จันทพันธ์ ธนาลาภสกุล)
ปลัดอำเภอ (จพง.ปค.ชำนาญการ)

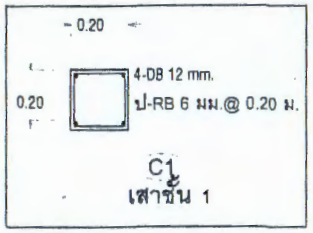
(นางสาวศักดิ์ศรี ศรแผลง)
ปลัดอำเภอ (จพง. ปค. ชำนาญการ)

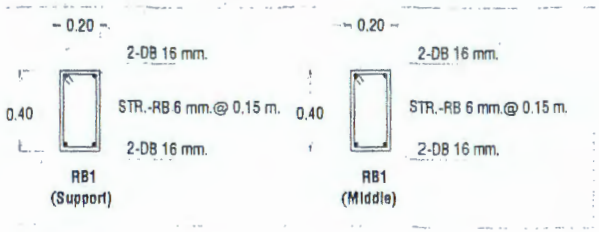
ว่าที่ ร.ต.
(ธงกฎ โอทอง)
นายช่างโยธา

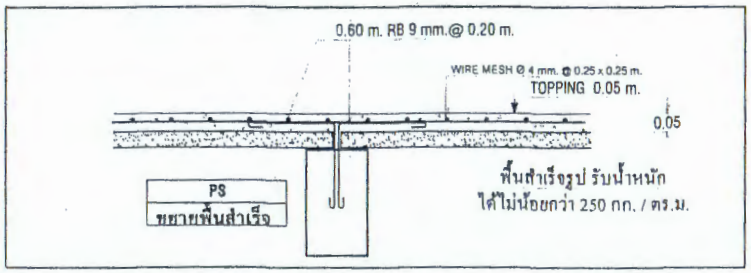


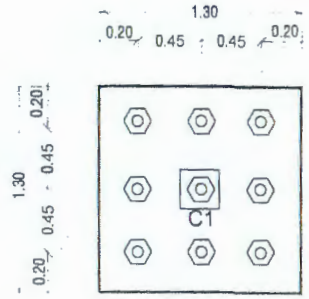



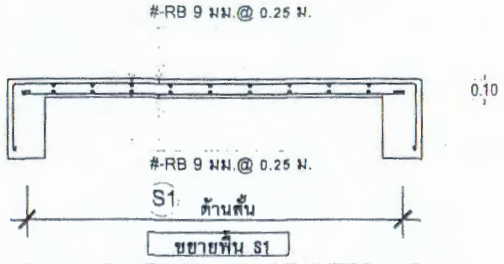



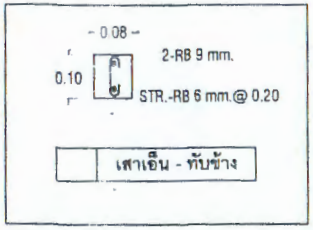



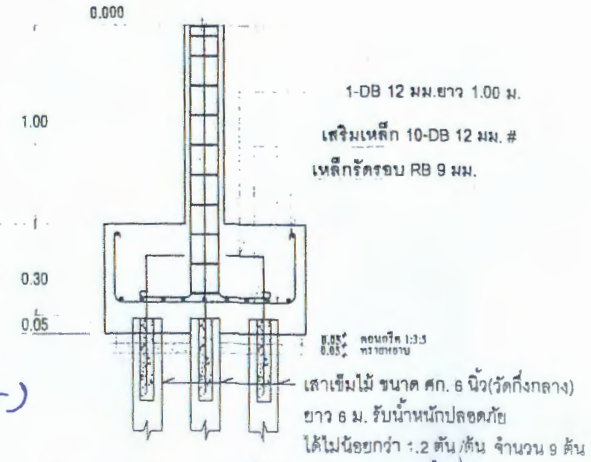



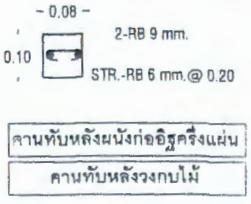







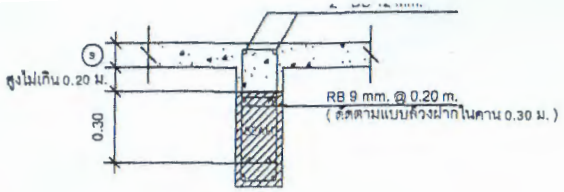
(นายวิโรธรรม จันทพันธ์ ธนาลาภสกุล)
ปลัดอำเภอ (จพง.ปค.ชำนาญการ)




(นางสาวศักดิ์ศรี ศรแผลง)
นักวิชาการ (จพง. ปค. ชำนาญการ)

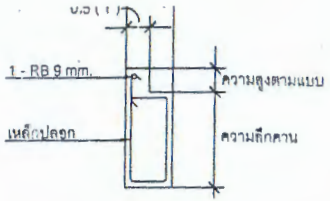
ขยายฐานราก F.ต.

(สงกฎ โอทอง)
นายช่างโยธา



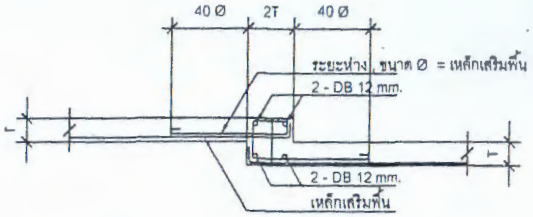

## การเสริมเหล็กพื้นเมื่อพื้นสูงกว่าคาน

มาตราส่วน 1 : 25



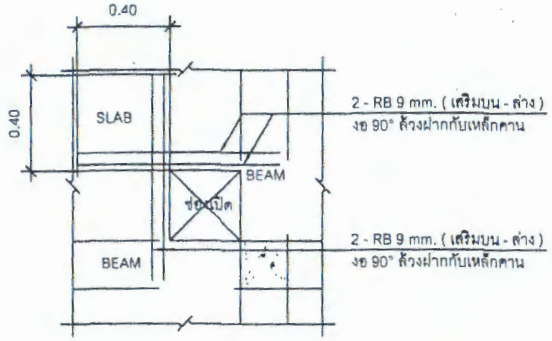

## การเสริมเหล็กพื้นกรณียกขอบคาน

มาตราส่วน 1 : 25



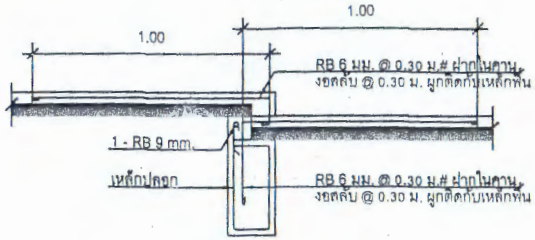

## การเสริมเหล็กพื้นลดระดับ

มาตราส่วน 1 : 25



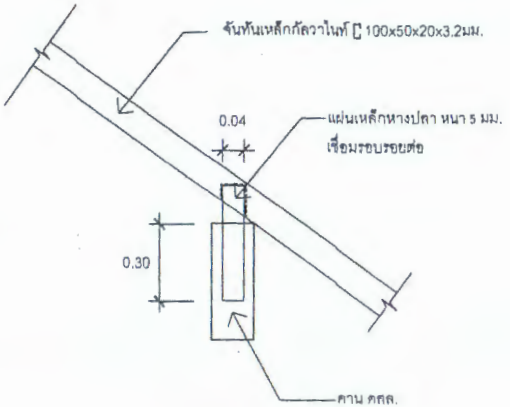

## การเสริมเหล็กพื้นบริเวณช่องเปิดในพื้น

มาตราส่วน 1 : 25



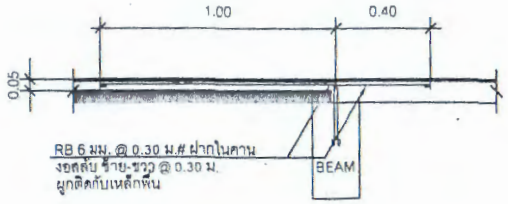

## การวางพื้นกรณียกขอบคาน

มาตราส่วน 1 : 25



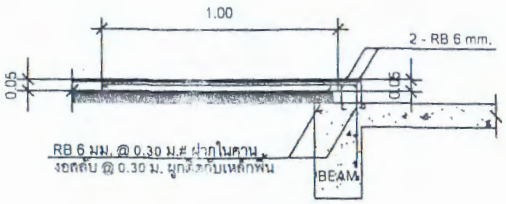

## แบบขยายการยึดจันทันเหล็กกับคาน คสล.

มาตราส่วน 1 : 25




## การเสริมเหล็กพื้นกรณีพื้น 2 ชนิดต่อกัน

มาตราส่วน 1 : 25




## การเสริมเหล็กพื้นบริเวณพื้นห้องน้ำ

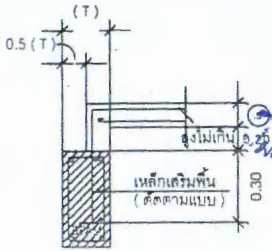
มาตราส่วน 1 : 25




(นางใจธรรม จันทพันธ์ ธนาลาภกุล)
ปลัดอำเภอ (ฉพง.ปค.ชำนาญการ)

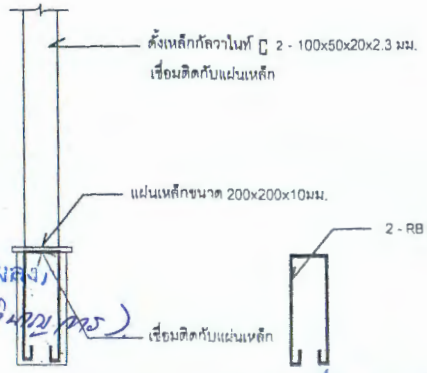
## แบบขยายการต่อทาบเหล็กเสริม

มาตราส่วน 1 : 25




## การเสริมเหล็กพื้นเมื่อพื้นสูงกว่าคาน

มาตราส่วน 1 : 25

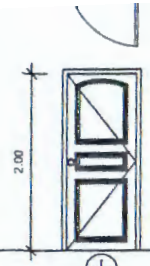



(นางสาวศักดิ์ศรี ศรมผลง)
ปลัดอำเภอ (ฉพง.ปค.ชำนาญการ)

## แบบขยายฐานรับดังที่ ร.ต.

มาตราส่วน 1 : 25

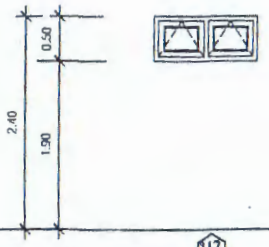
(วรงกฎ โอทอง)
นายช่างโยธา




▼ ระดับพื้นทั่วไป

ป1

| | |
|---|---|
| ลักษณะบาน | ประตูบานเปิด ( แบบสุโขทัย ) |
| ขนาดบาน | 0.80 x 2.00 |
| กรอบบาน | ไม้เนื้อแข็ง |
| วงกบ | ไม้เนื้อแข็ง |
| ลูกฟัก | - |
| อุปกรณ์บานเลื่อน | - |
| อุปกรณ์บานพับ | แบบหัวตัดขนาด 4x3"x3 mm.รมดำ |
| ลูกบิดกุญแจ , มือจับ | ลูกบิดหัวกลมรมดำ |
| กลอน , รอรับ-รอสับ | กลอนรมดำ 8" |



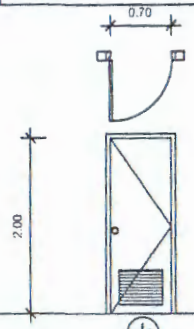

▼ ระดับพื้นทั่วไป

ป2

| | |
|---|---|
| ลักษณะบาน | บานกระทุ้ง |
| ขนาดบาน | 1.20 x 0.50 |
| กรอบบาน | อลูมิเนียมอบหนา 1.00 มม. |
| วงกบ | - |
| ลูกฟัก | กระจกหนา 3 mm |
| อุปกรณ์บานเปิด | อุปกรณ์ครบชุด |
| อุปกรณ์บานพับ | - |
| ลูกบิดกุญแจ , มือจับ | - |
| กลอน , รอรับ-รอสับ | - |

▼ ระดับพื้นทั่วไป

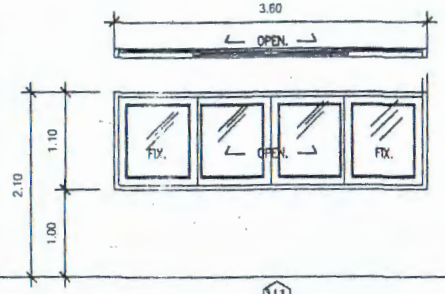
| | |
|---|---|
| ลักษณะบาน | |
| ขนาดบาน | |
| กรอบบาน | |
| วงกบ | |
| ลูกฟัก | - |
| อุปกรณ์บานเปิด | - |
| อุปกรณ์บานพับ | |
| ลูกบิดกุญแจ , มือจับ | |
| กลอน , รอรับ-รอสับ | |




▼ ระดับพื้นห้องน้ำ

ป2

| | |
|---|---|
| ลักษณะบาน | บานเปิดเกี่ยว PVC |
| ขนาดบาน | 0.70 x 2.00 |
| กรอบบาน | PVC (เกรด A) |
| วงกบ | UPVC เกรด เอ |
| ลูกฟัก | - |
| อุปกรณ์บานเลื่อน | - |
| อุปกรณ์บานพับ | แบบหัวตัดขนาด 4x3"x3 mm. |
| ลูกบิดกุญแจ , มือจับ | ลูกบิดห้องน้ำหัวกลมสแตนเลสด้าน |
| กลอน , รอรับ-รอสับ | กลอนห้องน้ำสแตนเลสด้าน |




▼ ระดับพื้นทั่วไป

ป1

| | |
|---|---|
| ลักษณะบาน | บานเลื่อนสลับ |
| ขนาดบาน | 3.60 x 1.10 |
| กรอบบาน | อลูมิเนียมอบสีขาวหนา 1.00 มม. |
| วงกบ | - |
| ลูกฟัก | กระจกหนา 3 mm. |
| อุปกรณ์บานเลื่อน | อุปกรณ์ครบชุด |
| อุปกรณ์บานพับ | - |
| ลูกบิดกุญแจ , มือจับ | - |
| กลอน , รอรับ-รอสับ | - |

▼ ระดับพื้นทั่วไป

| | |
|---|---|
| ลักษณะบาน | |
| ขนาดบาน | |
| กรอบบาน | |
| วงกบ | - |
| ลูกฟัก | - |
| อุปกรณ์บานเปิด | - |
| อุปกรณ์บานพับ | - |
| ลูกบิดกุญแจ , มือจับ | - |
| กลอน , รอรับ-รอสับ | - |

(นางใจธรรม จันทพันธ์ ธนาลาภสกุล)
ปลัดอำเภอ (จพง.ปค.ชำนาญการ)

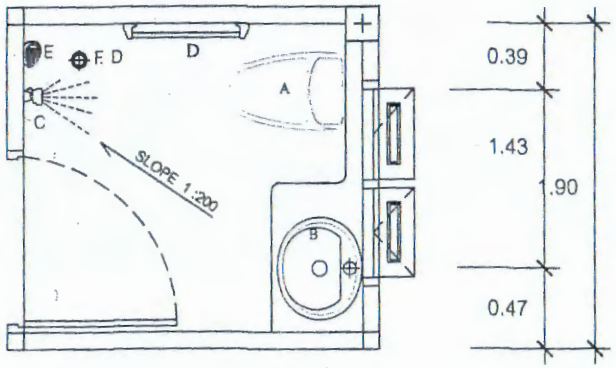
(นางสาวศักดิ์ศรี ศรแผลง)
นิติกรชำนาญการ

ว่าที่ ร.ต.
(ธงกฎ โอทอง)
นายช่างโยธา

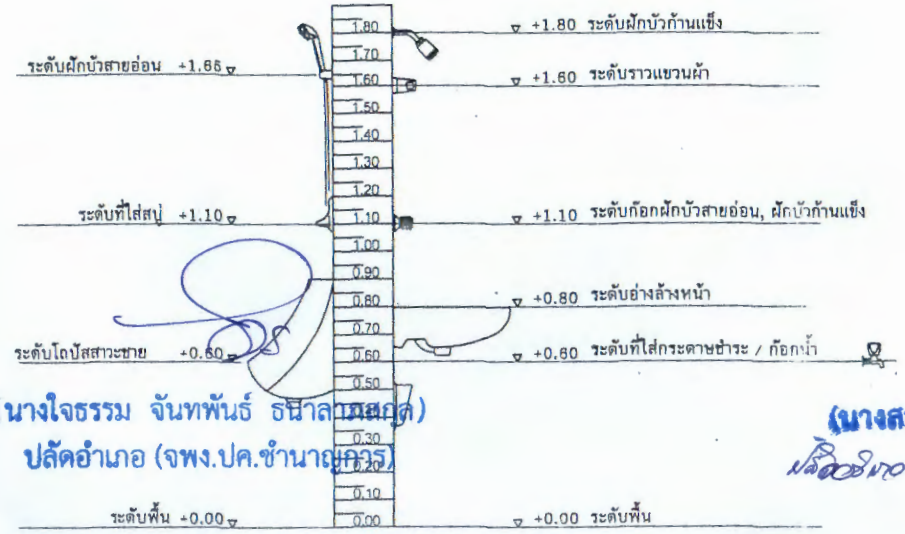
| | |
|---|---|
| ลักษณะบาน | |
| ขนาดบาน | |
| กรอบบาน | |
| วงกบ | - |
| ลูกฟัก | |

| | |
|---|---|
| ลักษณะบาน | |
| ขนาดบาน | |
| กรอบบาน | |
| วงกบ | |
| ลูกฟัก | |

| | |
|---|---|
| ลักษณะบาน | |
| ขนาดบาน | |
| กรอบบาน | |
| วงกบ | - |
| ลูกฟัก | |




**ขยายห้องน้ำ 1**
SCALE 1 : 35




(นางใจธรรม จันทพันธ์ ธนาลาภสกุล)
ปลัดอำเภอ (จพง.ปค.ชำนาญการ)

(นางสาวศักดิ์ศรี ศรแผลง)

## รายการประกอบแบบสุขภัณฑ์

| สัญลักษณ์ | รายการ |
|---|---|
| A | โถชักโครกแบบหม้อน้ำ พร้อมฝักบัวชำระ |
| B | อ่างล้างหน้า พร้อมหิ้งวางของและกระจกเงา |
| C | ฝักบัวอาบน้ำชนิดสายอ่อน |
| D | ราวแขวนผ้าพลาสติก |
| E | ที่ใส่สบู่ |
| F | ที่ใส่กระดาษชำระ |
| G | ก๊อกล้างพื้น |
| หมายเหตุ | สี,ยี่ห้อระบุภายหลัง |

สุขภัณฑ์

สุขภัณฑ์ ใช้ของ KOHLER สีขาว หรือคุณภาพเทียบเท่า

อุปกรณ์ประกอบอ่างล้างหน้า

ใต้อ่างล้างหน้าให้ติด STOP VALVE รุ่น CT-190C8
สายน้ำดีจาก STOP VALVE ไปก๊อกน้ำดีใช้เกลียวโลหะ

หมายเหตุ

พื้นห้องน้ำปูกระเบื้องเซรามิค(ชนิดผิวหยาบกันลื่น)ขนาด 8"+8"
ผนังภายในห้องน้ำ บุกระเบื้องเซรามิค สูงทั้งหมด 2.00 เมตร
ผนังภายในห้องน้ำ บุกระเบื้องเซรามิค ขนาด 8"+8"
กรณีบุกระเบื้องเซรามิคบนผนังซีเมนต์อัด ดูรายละเอียดในข้อกำหนด
ลายปูกระเบื้อง พื้น และผนัง สถาปนิกจะเป็นผู้กำหนดระหว่างการก่อสร้าง
ตำแหน่งติดตั้งสุขภัณฑ์ในแบบ อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
สุขภัณฑ์ยึดแขวนต้องมีเค็บพักเหลัง คสล.เพื่อยึด BOLT สำหรับติดตั้งสุขภัณฑ์

ว่าที่ ร.ต.
(อดงกฎ โอทยง)
นายช่างโยธา