

แบบมาตรฐาน
ป้อมยาม ขนาด 3x6 เมตร

กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย



ชื่อโครงการ
แบบมาตรฐาน ป้อมยาม ขนาด 3x6 เมตร
เจ้าของ

สถานที่ก่อสร้าง

ออกแบบโดย
กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

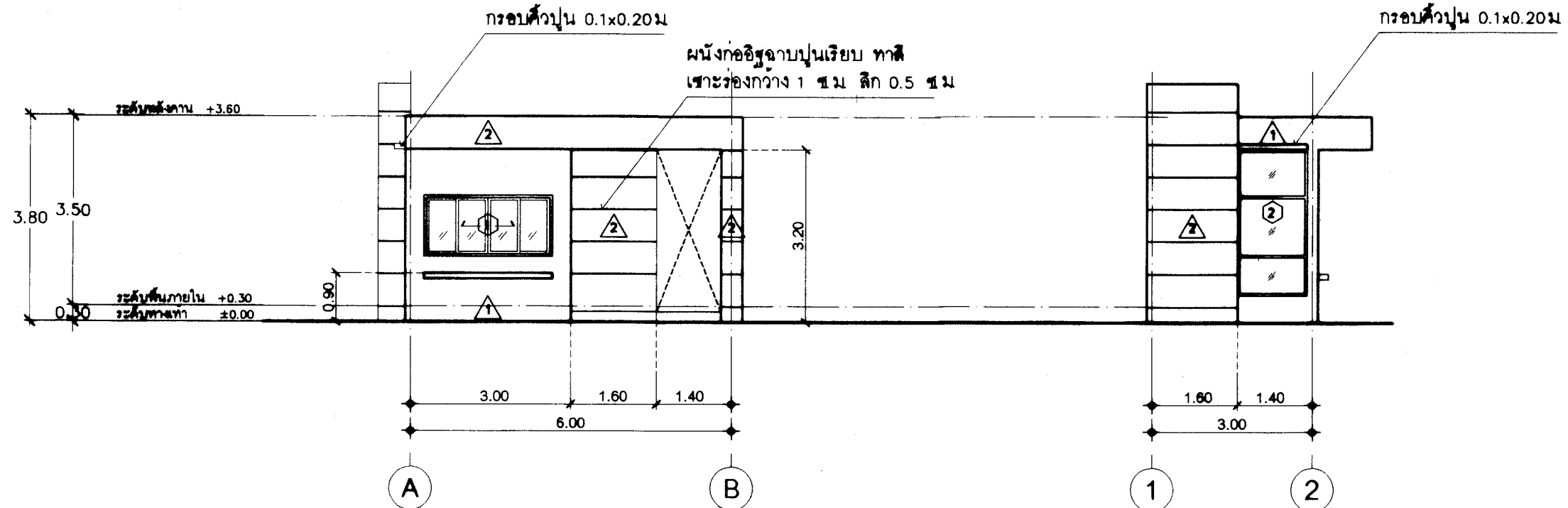
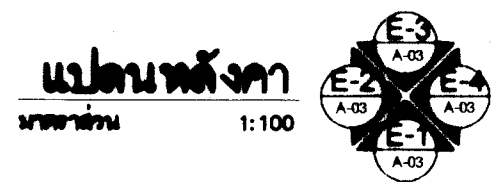
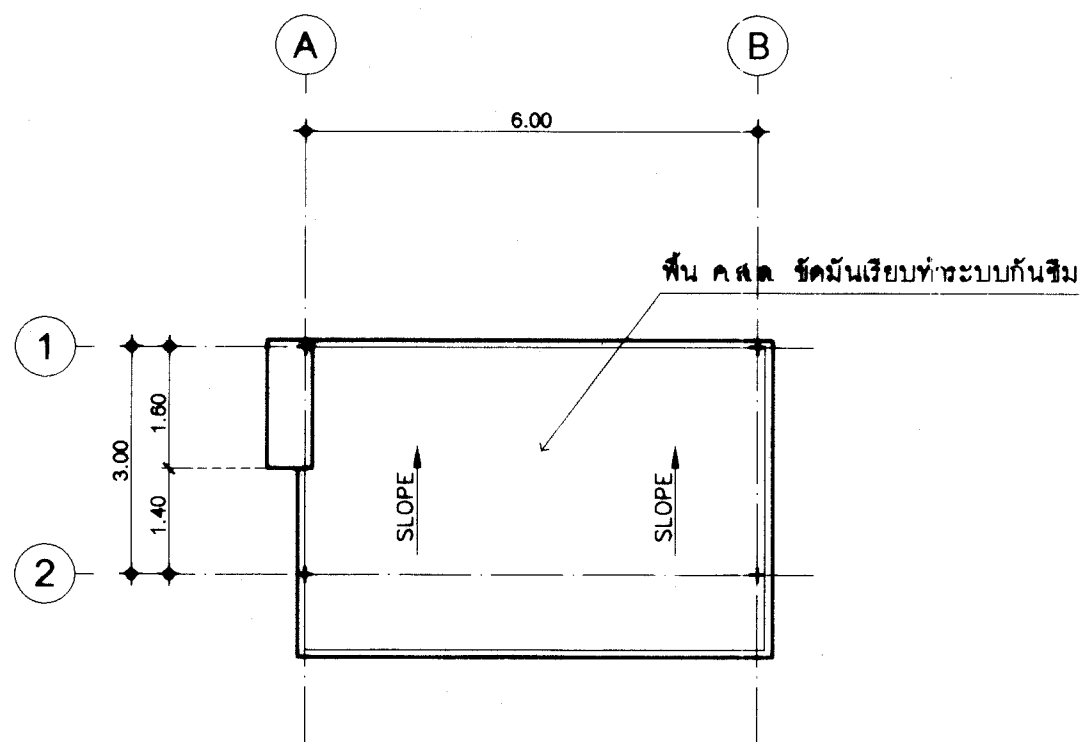
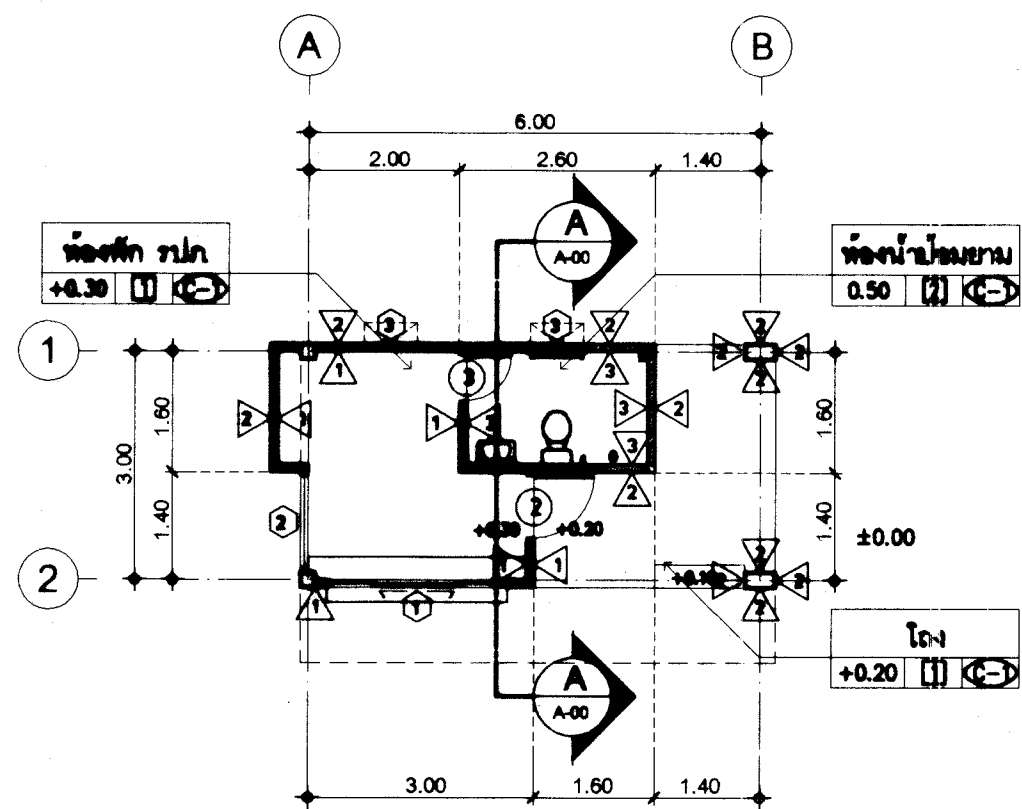
เลขที่แบบ	จำนวน
STD-AR-64033	06
STD-S-64034	04
STD-SN-64034	05
STD-EE-64034	02

รวม

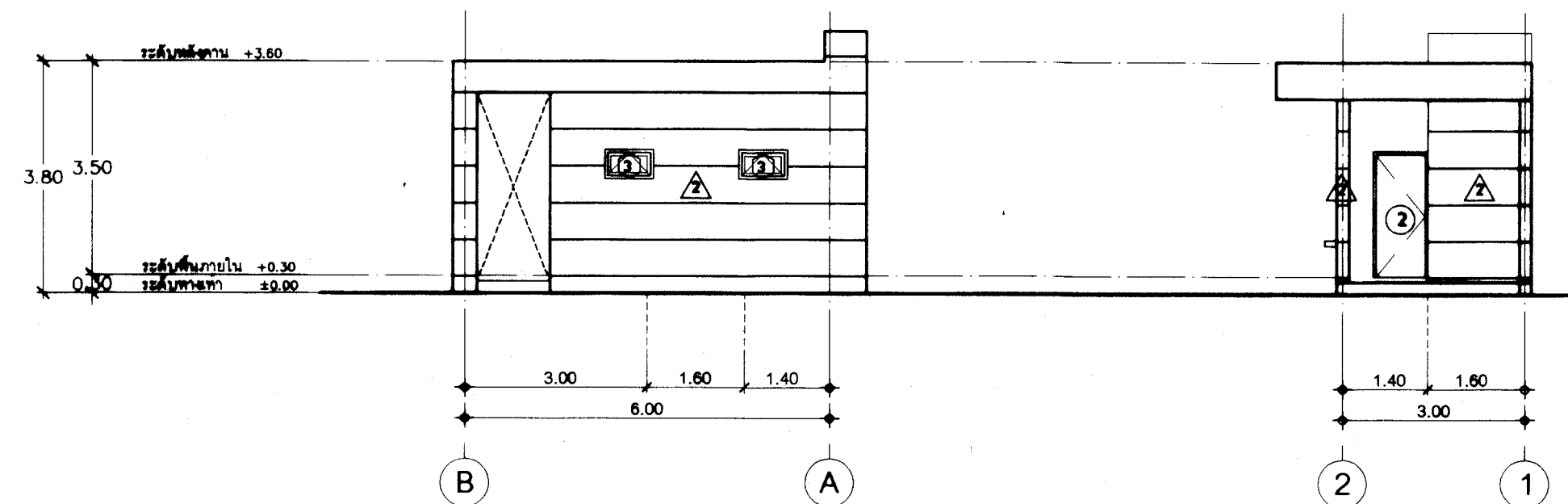
17

106

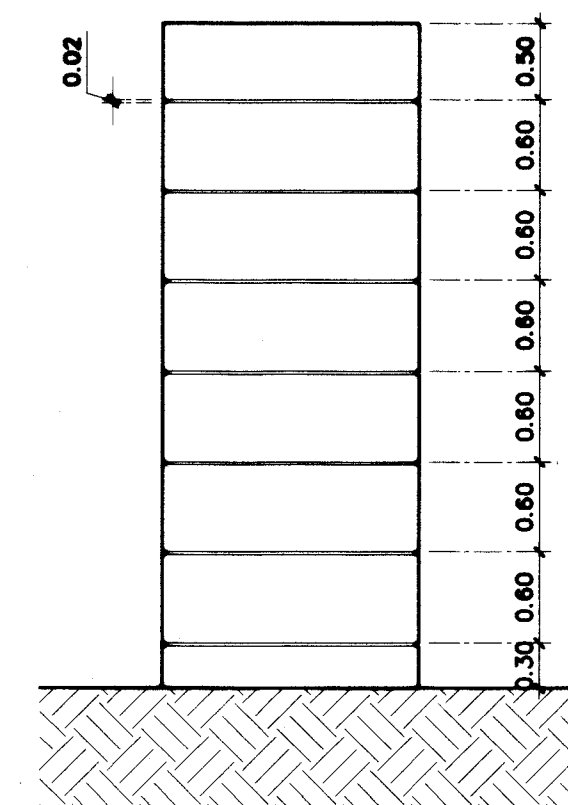
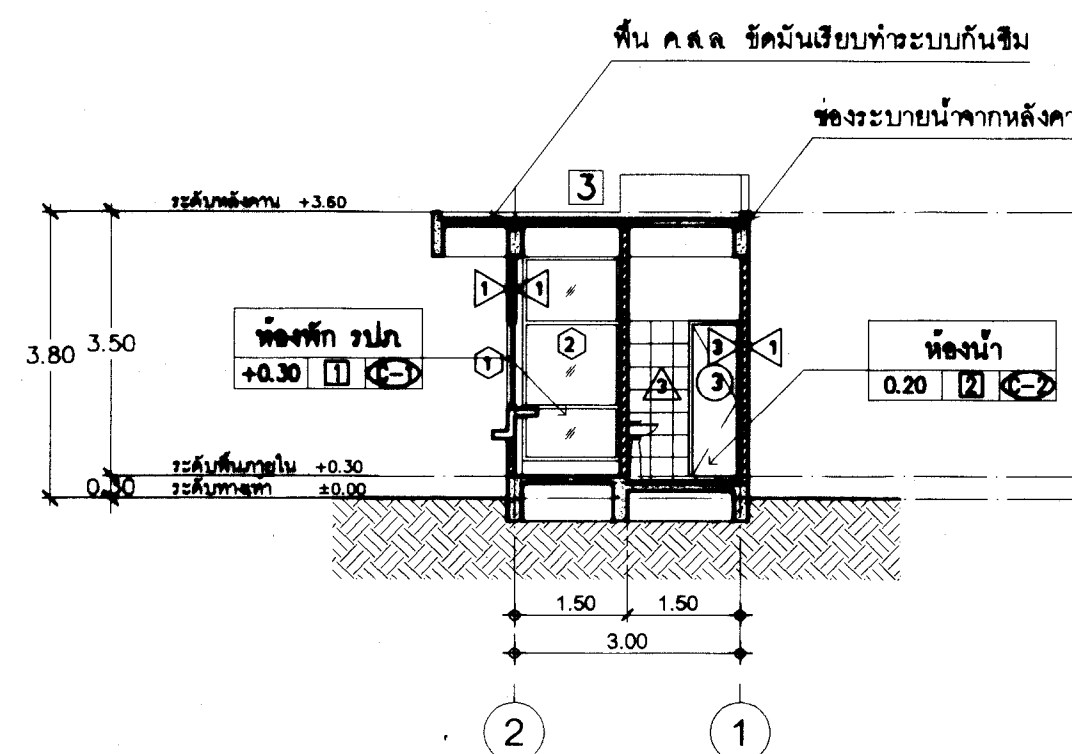
- | | | |
|---------------------------------|------------------------|-----------|
| แสดงแบบ | | |
| รายการวัสดุ ยึดรถจักรยานยนต์แบบ | | |
| 2/3 | | |
| มาตราส่วน - | เลขที่แบบ STD-AR-64033 | |
| วันเดือนปี | แผ่นที่ | จำนวนแผ่น |
| ชื่อแทนแผ่นที่ | A 03 | 06 |
| เลขที่รับแบบ | | |



รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1:100



รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:100



กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
แบบมาตรฐาน อาคารป้อมยาม

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภาณุวัชร คงสมโอษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
กลุ่มงานวางแผนผังเมือง	ภาณุวัชร คงสมโอษฐ์	หัวหน้างานฯ
และงานภูมิสถาปัตยกรรม		หัวหน้างานฯ
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา		วิศวกร
		วิศวกร
ฝ่ายเขียนแบบ		เขียนแบบ
		สำรวจ
		หัวหน้าฝ่ายฯ

ที่ปรึกษา
ผู้อำนวยการสำนัก
สถาปนิกใหญ่
อนุมัติ
(แทน) อธิบดี

มาตรฐาน	เลขที่แบบ	STD-AR-64033
วันเดือนปี	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	A 05	06

สารบัญแบบงานโครงสร้าง

แบบตราที่	รายการแบบ	แผ่นที่
STD-S-64033	สารบัญแบบ รายการประกอบแบบ	S-01
	แปลนฐานรากแบบแผ่นเดาต่อม่อ	S-02
	แปลนฐานรากแบบตอกเข็มเดาต่อม่อ	
	แปลนเสา คาน พื้น	
	แปลนเสา คาน พื้นชั้นหลังคา	
	ขยายฐานรากแบบแผ่น F5,F7,F8	S-03
	ขยายฐานรากแบบตอกเข็ม F5,F7,F8	
	แบบขยายเสา C1	S-04
	แบบขยายคาน B1-B4	
	แบบขยายพื้น S1, S1X, SR1, SR1X	
	ขยายการพอกพื้นคอนกรีต	

การขอใบสมัครเข้าเรียน

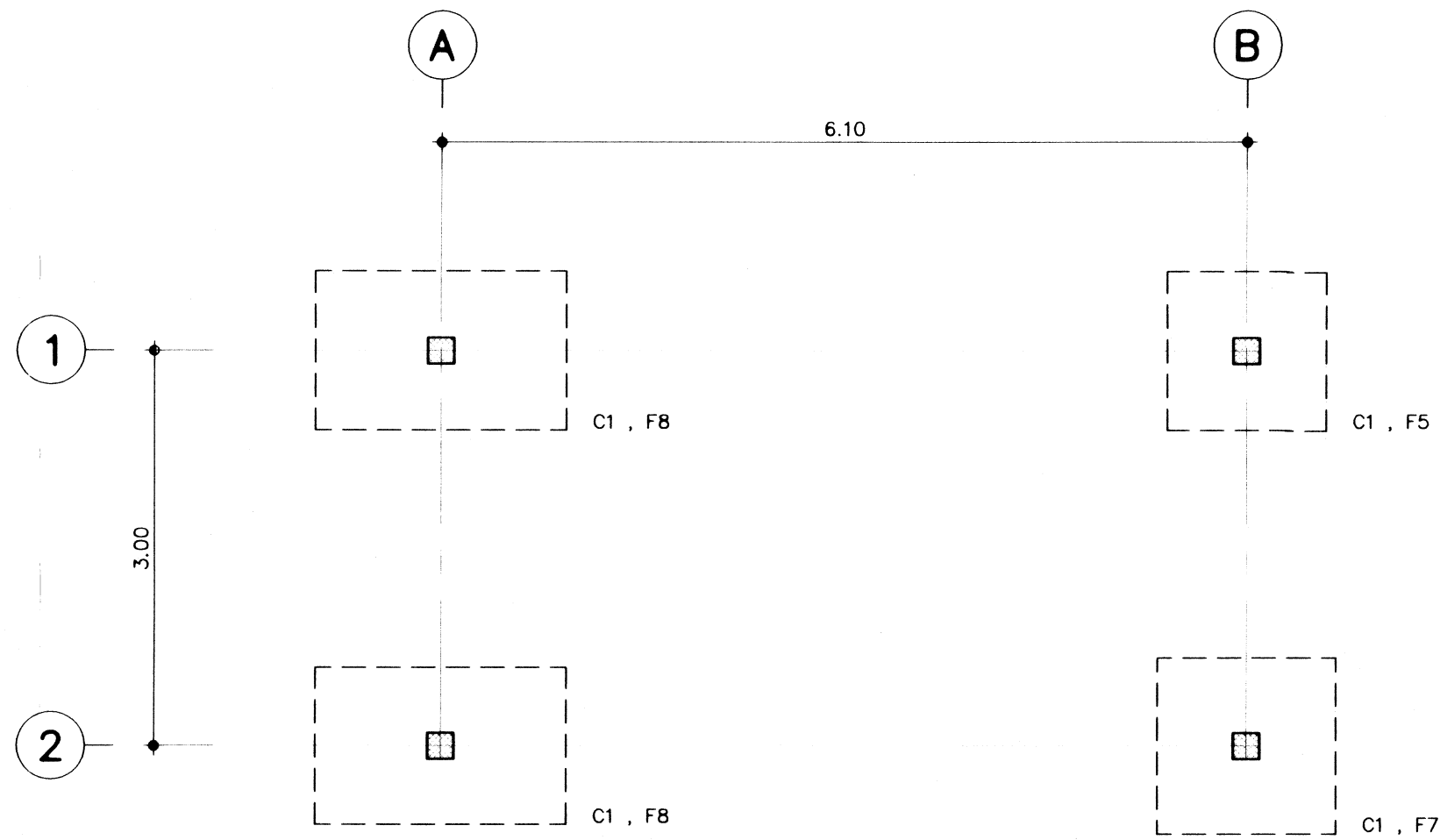
ให้ใช้มาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มขม 1101-64 ถึง 1106-64 เป็นรายการประกอบแบบทั่วไปและมีรายการเฉพาะแบบดังนี้

1. **คุณสมบัติ**
หากไม่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว วัสดุคอนกรีตให้ใช้ ค. 3 โดยมีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอกมาตรฐานที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 210 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
2. **เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต**
 - 2.1 เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑6 มิลลิเมตร และ ๑9 มิลลิเมตร ให้ใช้เหล็กเส้นกลม ชั้นคุณภาพ SR-24 (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)
 - 2.2 เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ๑2 ถึง 1๖ มิลลิเมตร ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กเส้นขดขย ชั้นคุณภาพ SD-40 (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 4,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)
 - 2.3 เหล็ก WIRE MESH จะต้องมีความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 5,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
3. **เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ**
 - 3.1 ต้องมีความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
 - 3.2 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่นำมาใช้ต้องปราศจากสนิมชุม ไม่บิดงอเสียรูป
 - 3.3 หากไม่ได้มีการระบุไว้ในแบบแปลนรายละเอียด การเชื่อมเหล็กโครงสร้างรูปพรรณให้เชื่อมด้วยไฟฟ้า (ARC WELDING) ตลอดแนวผิวสัมผัสโดยรอบที่ต่อเชื่อม และรอยต่อต้องแข็งแรงไม่น้อยกว่าความแข็งแรงของเหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่นำมาต่อกัน
 - 3.4 ให้พลาสิกันสนิม ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2386 หรือ มอก. 2387 อย่างน้อย 2 ชั้น ก่อนทาสีจริง
4. **งานฐานราก**
 - 4.1 ในกรณีที่ดินดินใต้ฐานรากสามารถรับแรงหน่วยแรงเบกทานที่ยอมรับได้ไม่น้อยกว่า 6 ตันต่อตารางเมตร ให้ใช้ฐานรากแผ่
 - 4.2 ในกรณีที่ดินดินใต้ฐานรากสามารถรับแรงหน่วยแรงเบกทานที่ยอมรับได้ไม่น้อยกว่า 6 ตันต่อตารางเมตร ให้ใช้ฐานรากเสาเข็มสั้นหรือขี้ผึ้งสั้น ขนาดไม่น้อยกว่า 0.15 x 0.15 เมตร ยาว 6.00 เมตร สามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกพลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 1.7 ตันต่อตัน
5. **รายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุหรืออุปกรณ์ในแบบหรือในรายการประกอบแบบ** ทั้งที่ระบุหรือไม่ได้ระบุไว้ หากมีการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้วให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น
6. **ผู้รับจ้างต้องจัดทำสรุปสภาพวัสดุหรืออุปกรณ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นหลักฐานผลิตภายในประเทศ** โดยต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญาและต้องให้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

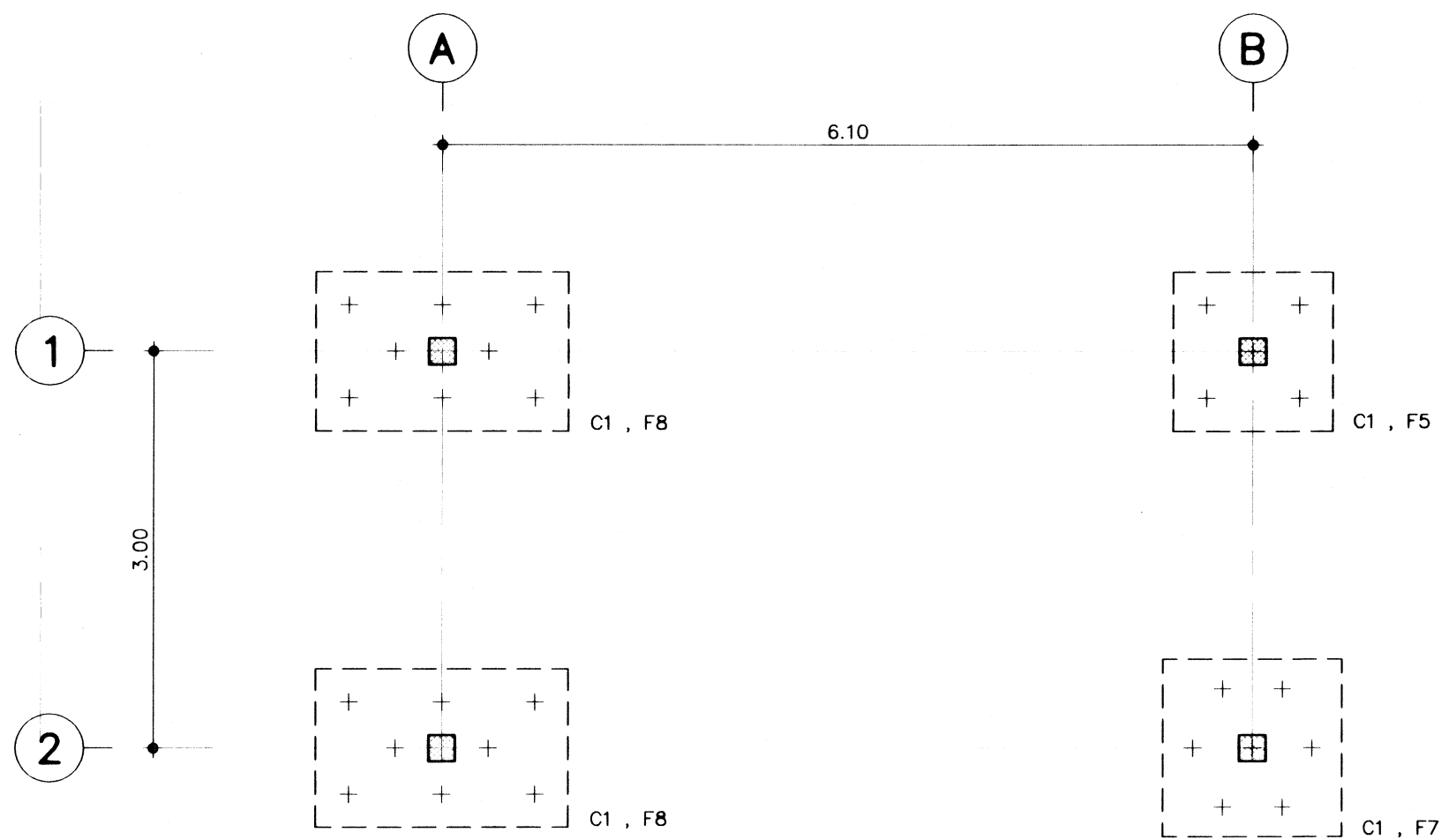
หมายเหตุ

แบบชุดนี้ให้ใช้เฉพาะในพื้นที่ที่ไม่ได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว

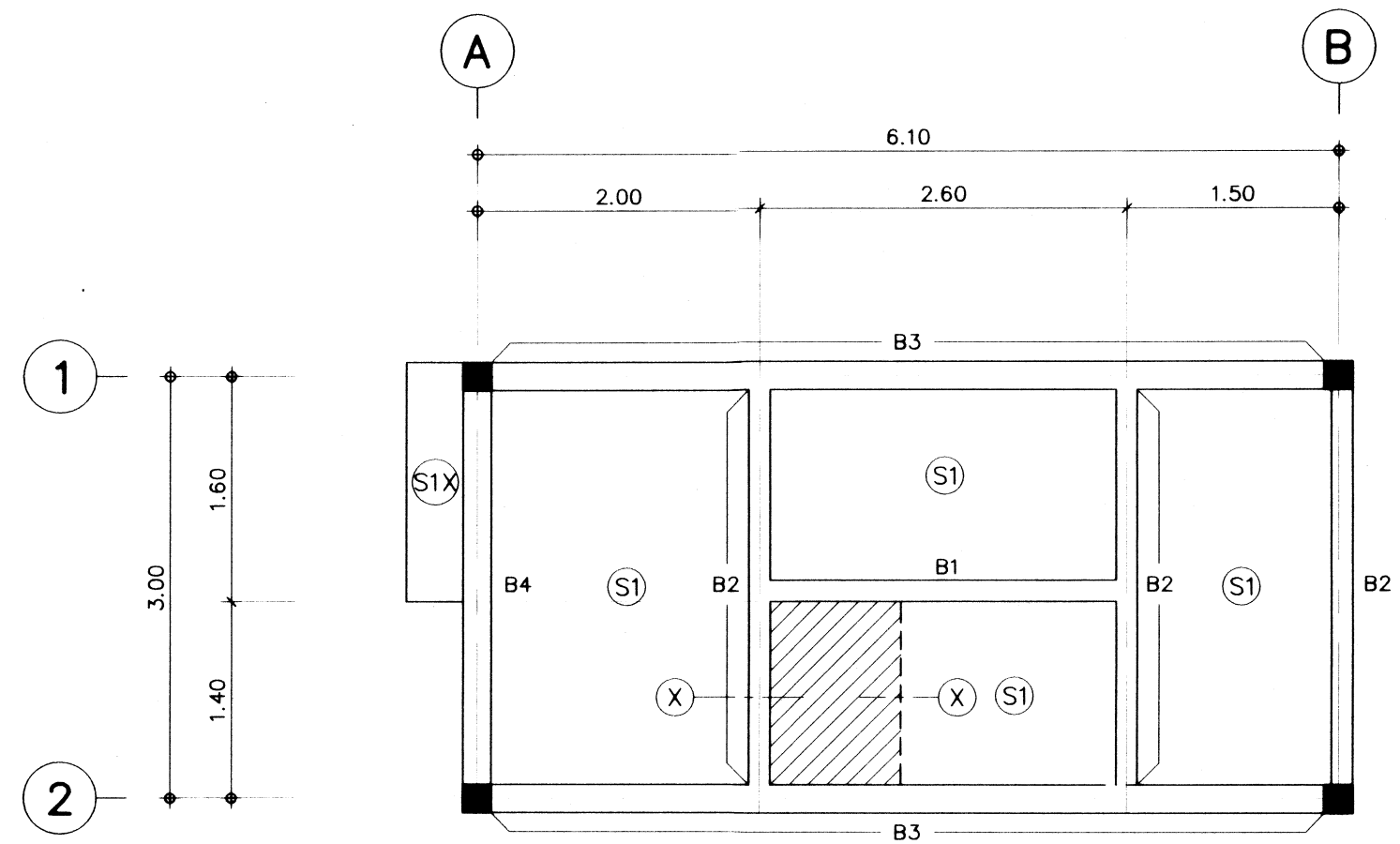
<h1 style="margin: 0;">กรมโยธาธิการและผังเมือง</h1> <h2 style="margin: 0;">สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ</h2>			
แบบมาตรฐาน			
<h3 style="margin: 0;">อาคารป้อมยาม</h3>			
วิศวกร โครงการโครงสร้าง	นางสาวกัญญ์วิมล จงกรม วิศวกร		วิศวกร
	นายภูวณัฐ สิริวัฒนภักดี วิศวกร		วิศวกร
เขียนแบบ	น.ส.ณัฏฐพร หิมาเนชา		เขียนแบบ
	นายอรอนพ จันทะทอง		วิศวกรนำย
สำรวจ			สำรวจ
			วิศวกรนำย
วิศวกร วิศวกรนำย :			
นายวิวัฒน์ สิริวัฒนภักดี			
ผู้ชำนาญการสำนัก :			
นายวิวัฒน์ สิริวัฒนภักดี			
อนุมัติ :			
นายวิวัฒน์ สิริวัฒนภักดี			
ผู้ชำนาญการสำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
อธิบดี			
แสดงแบบ :			
ราชบัณฑิตยสถาน โครงสร้าง ราชการประกอบแบบงานโครงสร้าง			
มาตรฐาน : -		เลขที่แบบ STD-S-64034	
วัน เดือน ปี 15 มีนาคม 2565		แผนที่	จำนวนแผ่น
ชื่อแบบและปี		STD-01	04



แปลนฐานรากแบบแผ่นเสาตอม่อ
มาตราส่วน 1 : 50

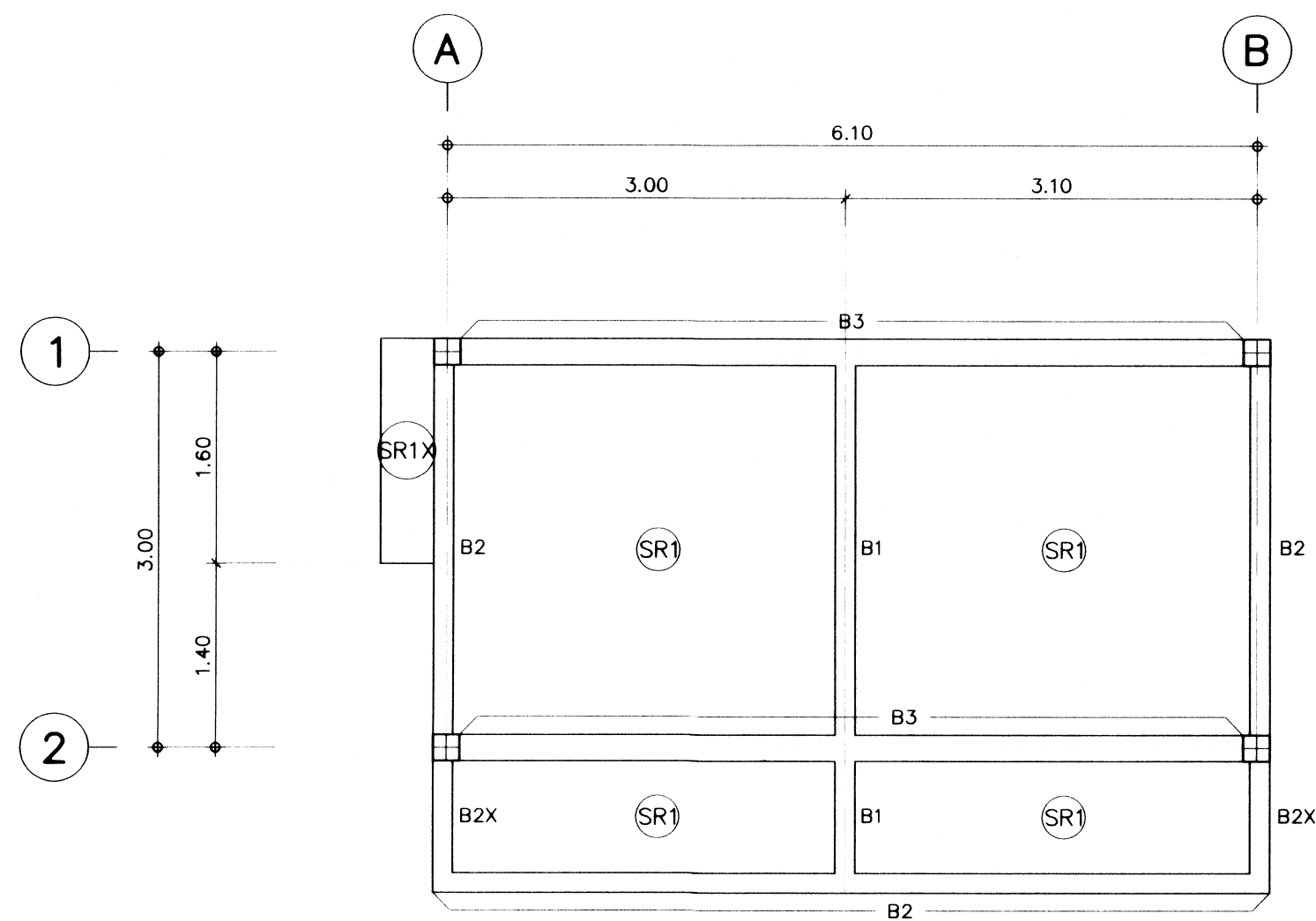


แปลนฐานรากแบบตอกเข็มเสาตอม่อ
มาตราส่วน 1 : 50



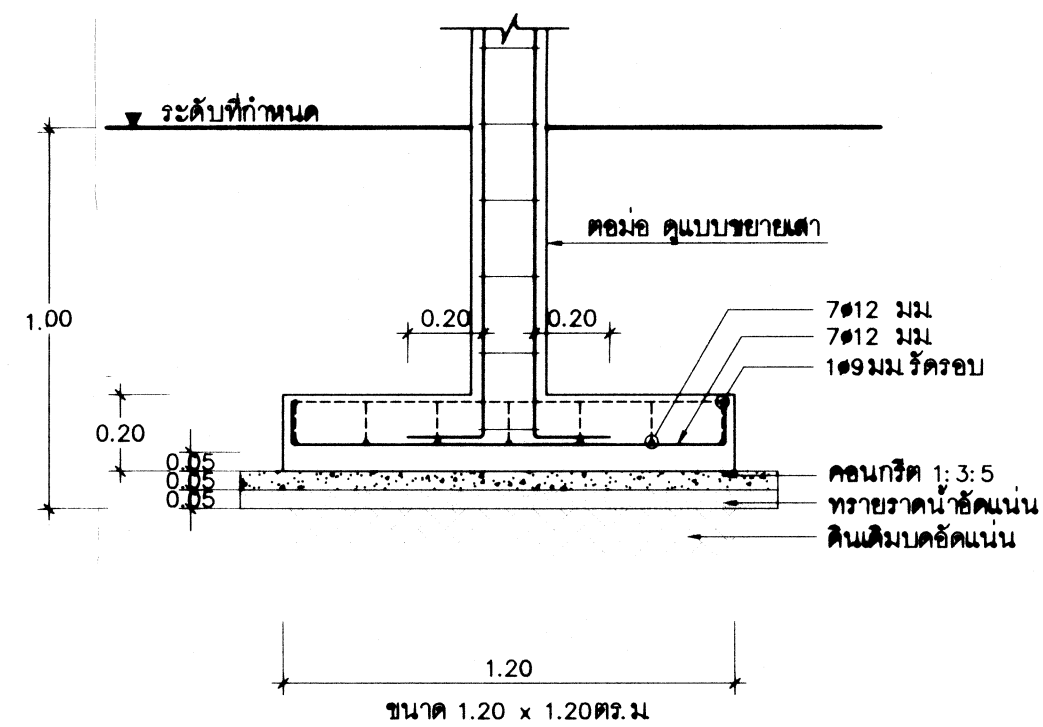
แปลนเสา คาน และพื้น
มาตราส่วน 1 : 50

หมายเหตุ: เทพอกพื้นคอนกรีตหนา 0.10 ม. ดูแบบขยาย

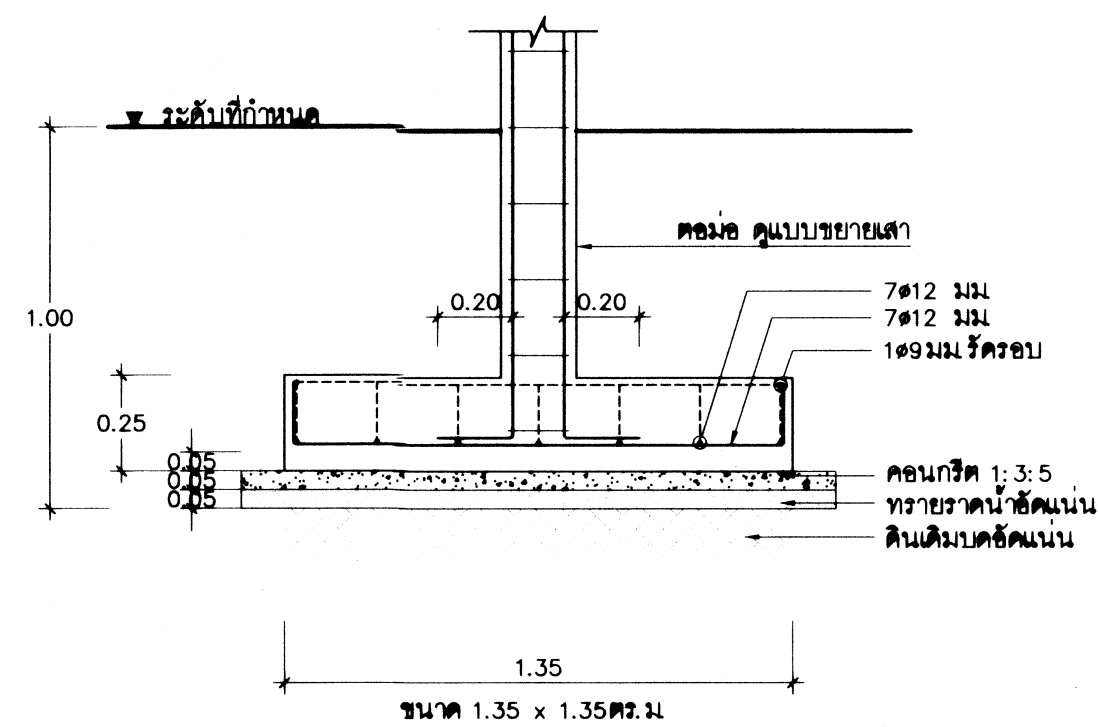


แปลนเสา คาน พื้นชั้นหลังคา
มาตราส่วน 1 : 50

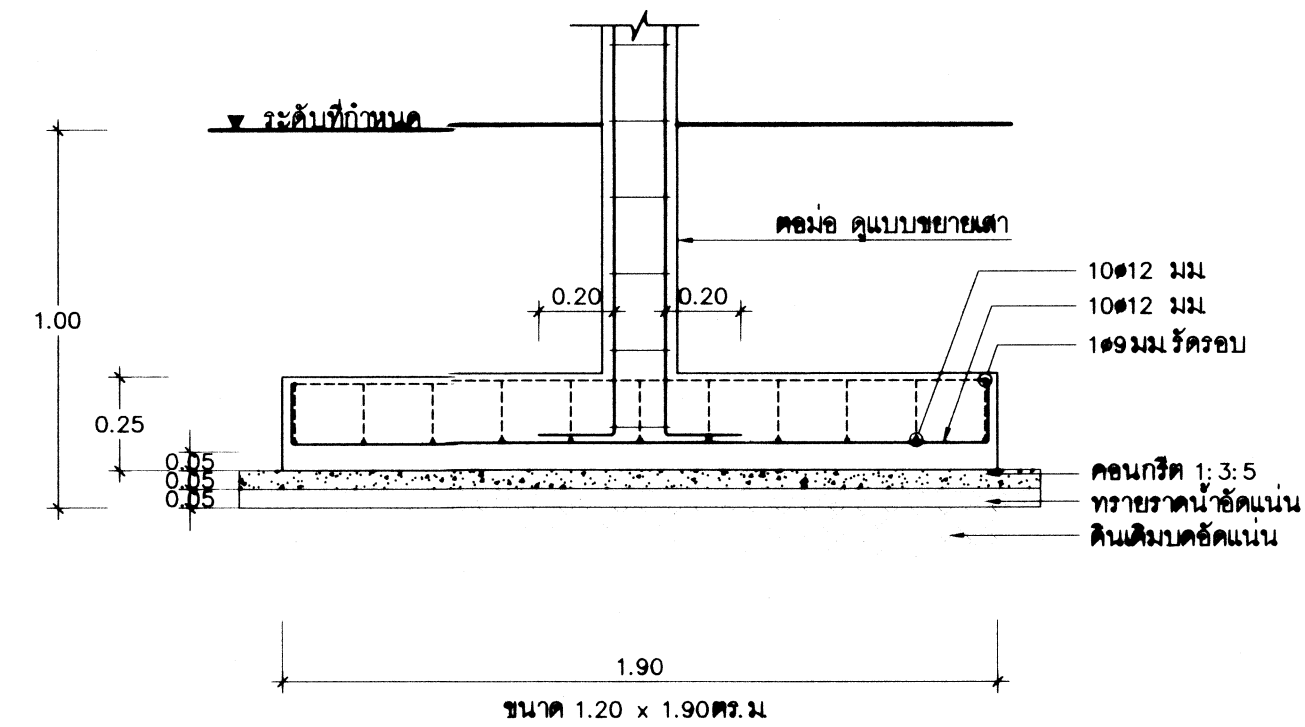
กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ		
แบบมาตรฐาน		
อาคารป้อมยาม		
วิศวกรโครงสร้าง	นางสาวกัญญ์ณิศา จงธรรมกิจ วิศวกร	วิศวกร
วิศวกรโยธา	นายสุภากร สืบโสมนัสย์ วิศวกร	วิศวกร
เขียนแบบ	น.ส.ณัฏฐา วัฒนธำ วิศวกร	เขียนแบบ
ตรวจสอบแบบ	นายอรรถเดช จันทะพงษ์ วิศวกร	ตรวจสอบแบบ
สำรวจ		สำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ :	นายสุภากร สืบโสมนัสย์ วิศวกร	วิศวกร
ผู้ดำเนินการสำรวจ :	นายสุภากร สืบโสมนัสย์ วิศวกร	วิศวกร
อนุมัติ :	นายสุภากร สืบโสมนัสย์ วิศวกร	อนุมัติ
หมายเหตุ : แปลนฐานรากแบบแผ่นเสาตอม่อ แปลนฐานรากแบบตอกเข็มเสาตอม่อ แปลนเสา คาน และพื้น แปลนเสา คาน พื้นชั้นหลังคา		
มาตราส่วน :	1 : 50	เลขที่แบบ STD-S-6403
วันที่ 15 มีนาคม 2565	แผ่นที่ S-02	จำนวนแผ่น 04



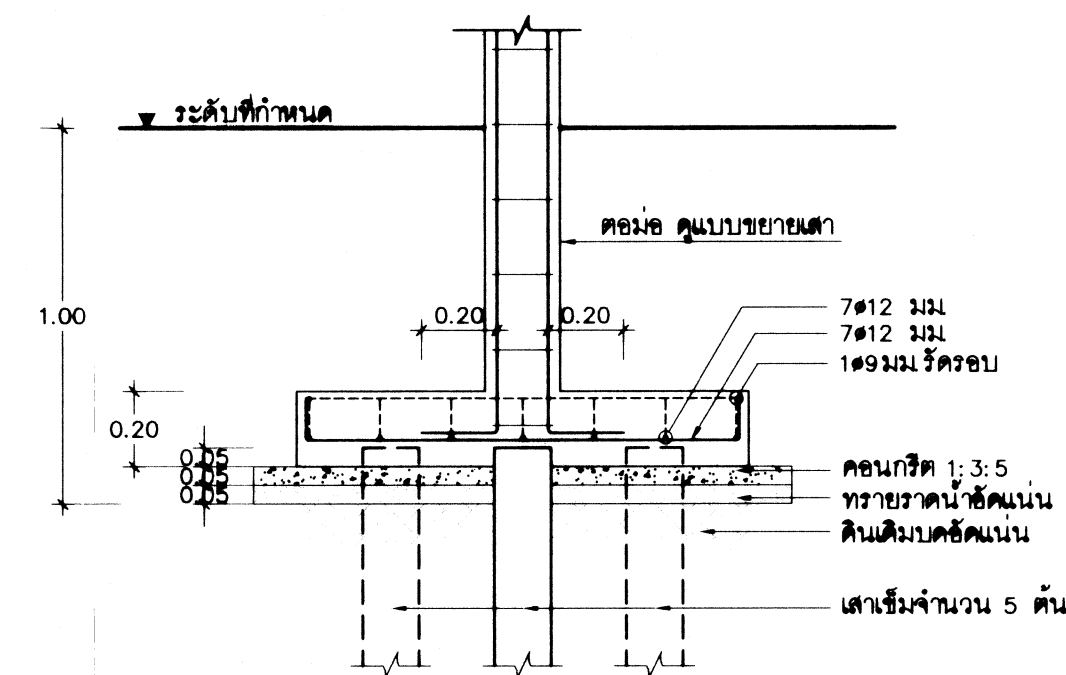
F5
มาตราส่วน 1 : 20



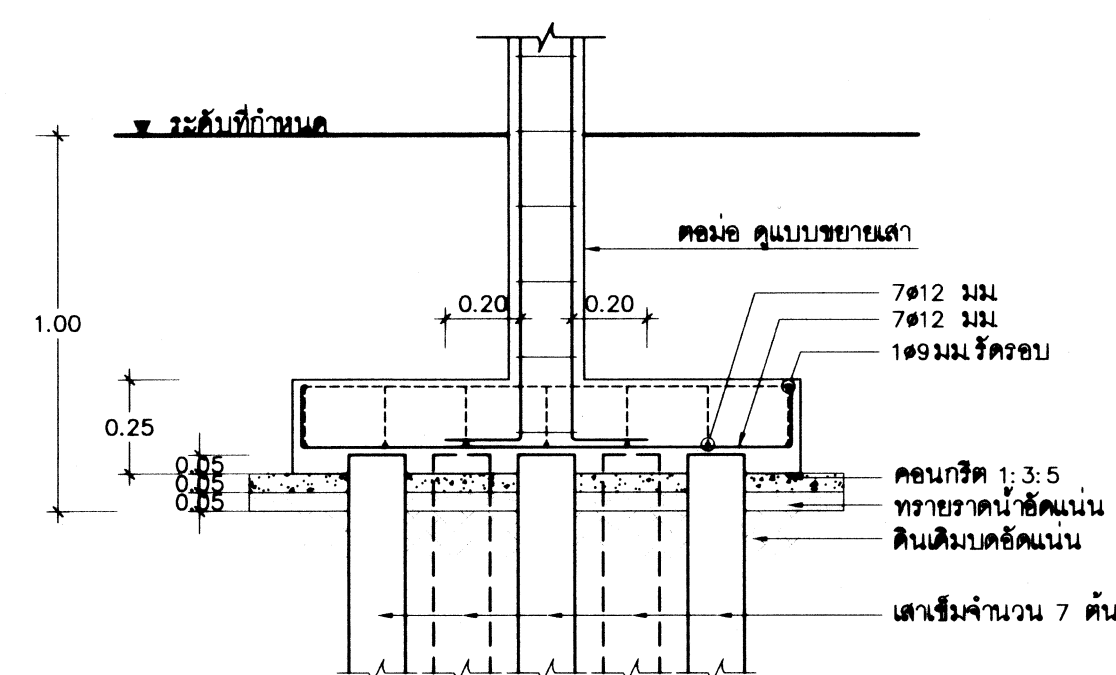
F7
มาตราส่วน 1 : 20



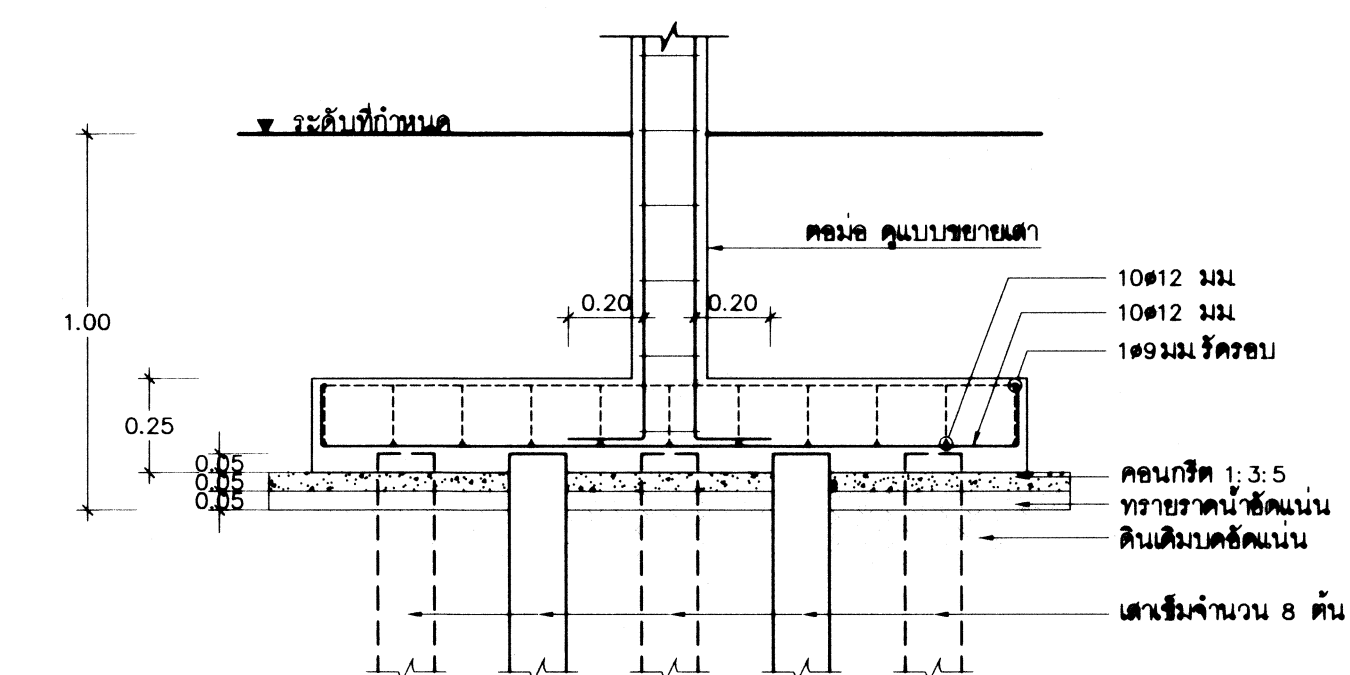
F8
มาตราส่วน 1 : 20



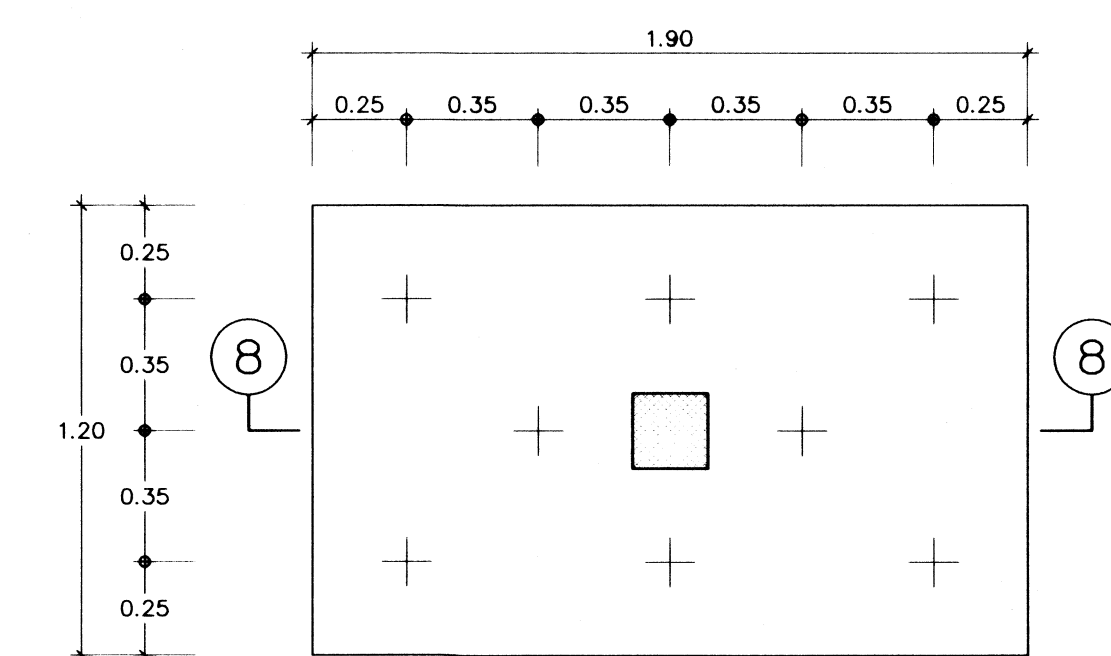
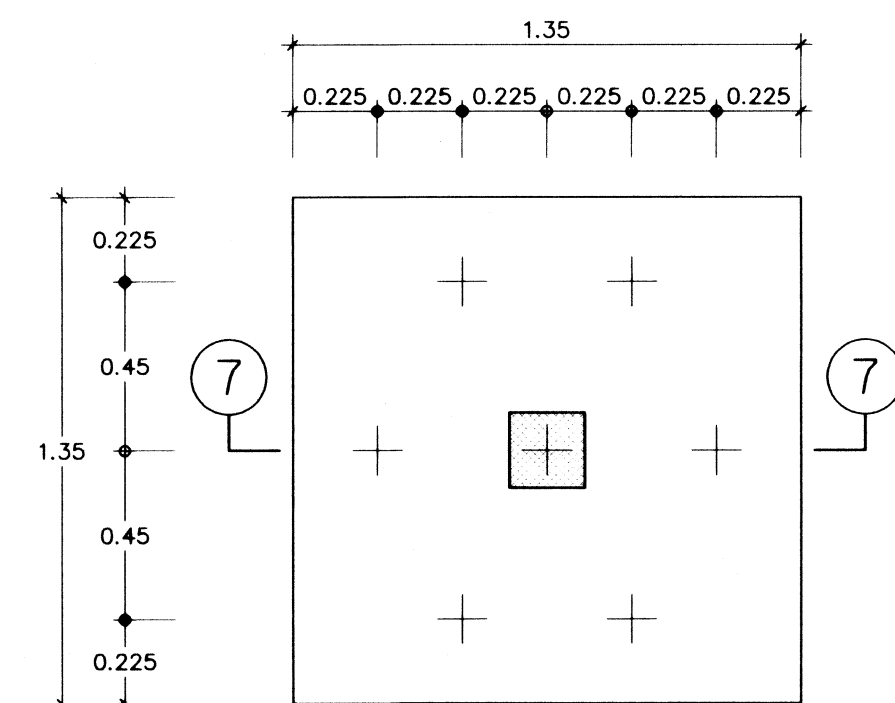
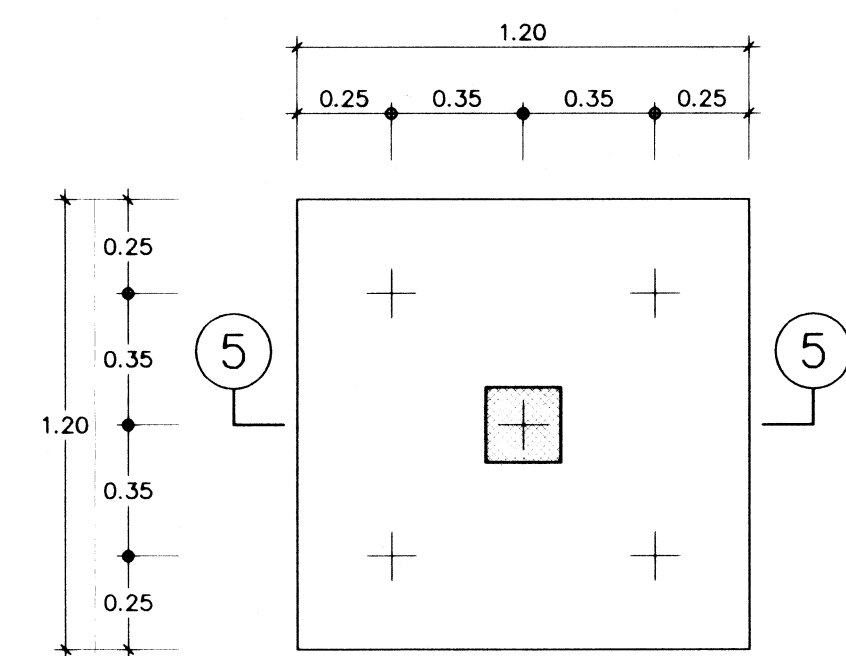
F5
มาตราส่วน 1 : 20



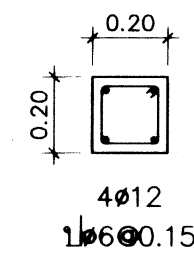
F7
มาตราส่วน 1 : 20



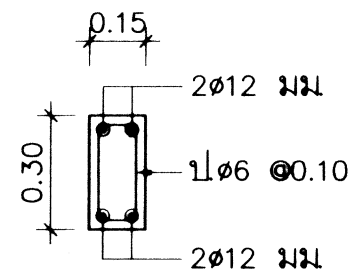
F8
มาตราส่วน 1 : 20



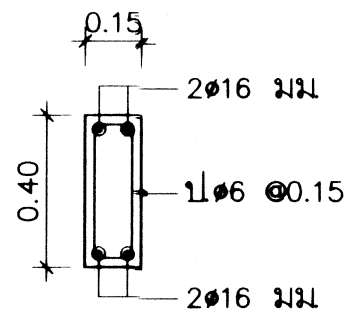
กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบมาตรฐาน			
อาคารโอมยาม			
วิศวกรโครงสร้าง	นางสาวกัญญ์วิมล จงอรณชัย วิศวกร	วิศวกร	
	นายสุภัท สิริโชคชัย วิศวกร	วิศวกร	
เขียนแบบ	น.ส.กมลวิทย์ วิเศษชัย	เขียนแบบ	
	นายอรรถพร จันทร์ทอง	เขียนแบบ	
สำรวจ		สำรวจ	
		สำรวจ	
วิศวกรโยธาพิจารณา :			
ผู้ควบคุมงาน :			
อนุมัติ :			
นายสุภัท สิริโชคชัย ผู้อำนวยการสำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรุงเทพมหานคร			
อนุมัติ : อธิบดี นายสุภัท สิริโชคชัย ผู้อำนวยการสำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรุงเทพมหานคร			
แสดงแบบ : ขยายฐานรากแบบเดิม F5,F7,F8 ขยายฐานรากแบบเดิม F5,F7,F8			
มาตราส่วน :	1 : 20	เลขที่แบบ	STD-S-6403
วัน เดือน ปี	15 มีนาคม 2565	แผ่นที่	S-03
ใบแทนแบบที่		จำนวนแผ่น	04



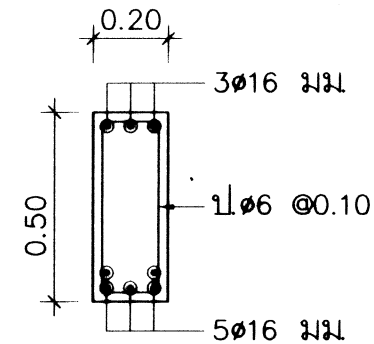
C1 1: 20



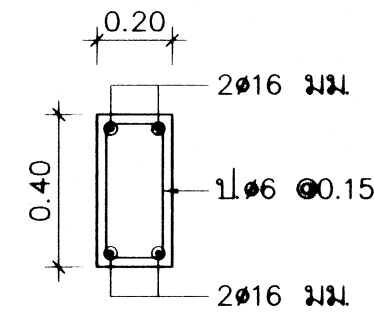
B1 1: 20



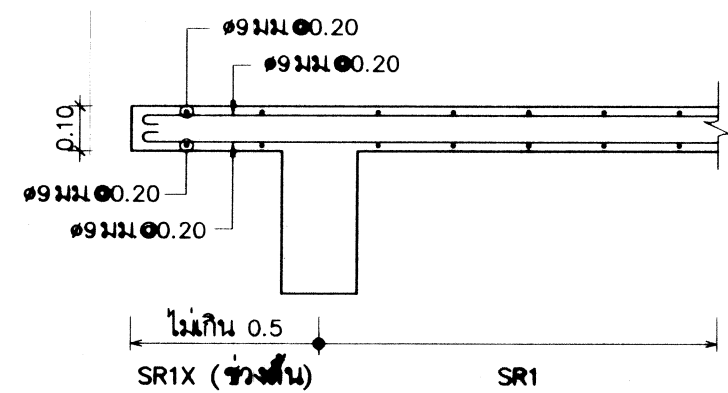
B2, B2X 1: 20



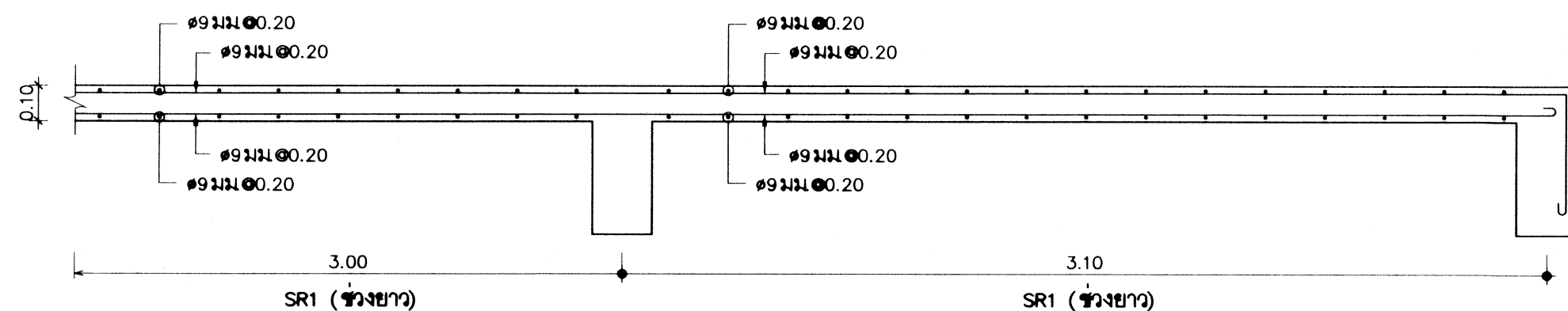
B3 1: 20



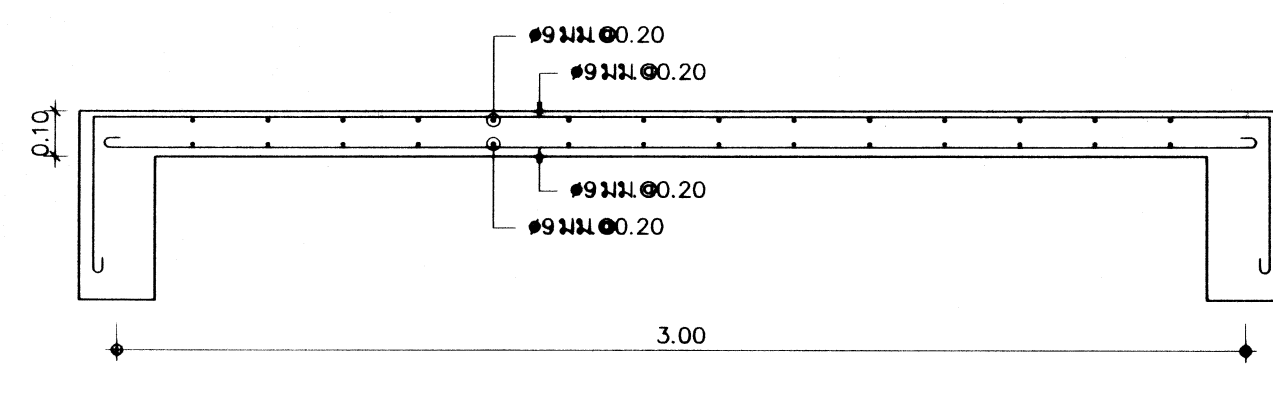
B4 1: 20



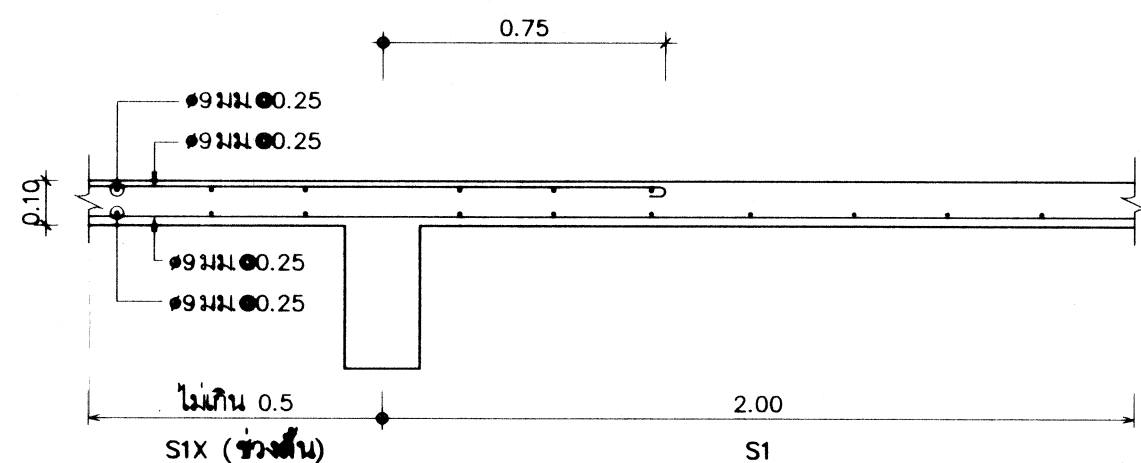
แบบขยาย SR1X (ช่วงสั้น) , SR1
มาตรฐาน 1 : 20



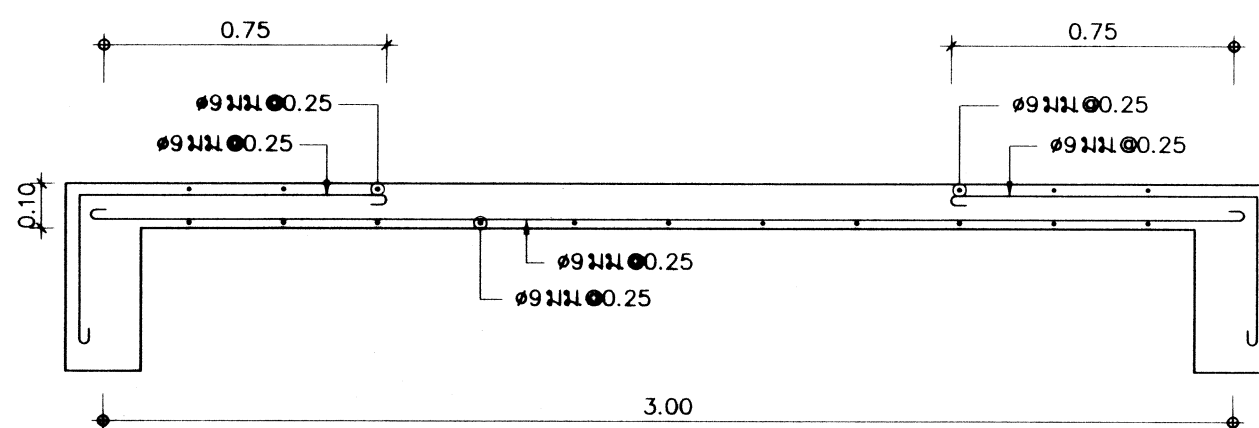
แบบขยาย SR1 (ช่วงยาว)
มาตรฐาน 1 : 20



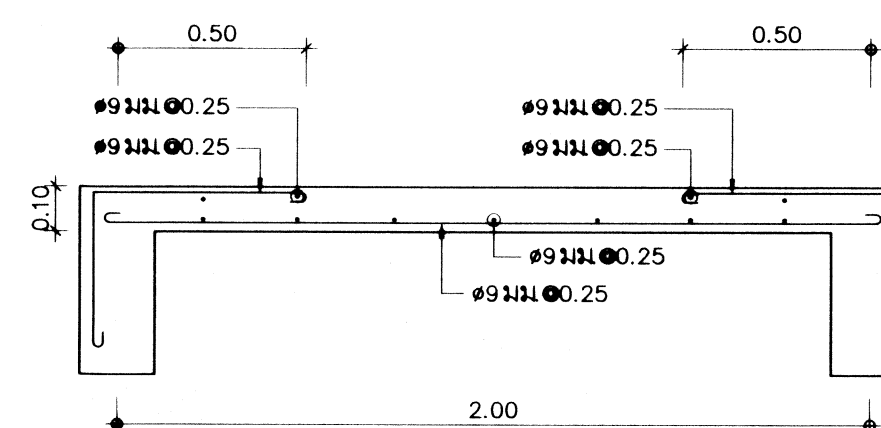
แบบขยาย SR1 (ด้านสั้น)
มาตรฐาน 1 : 20



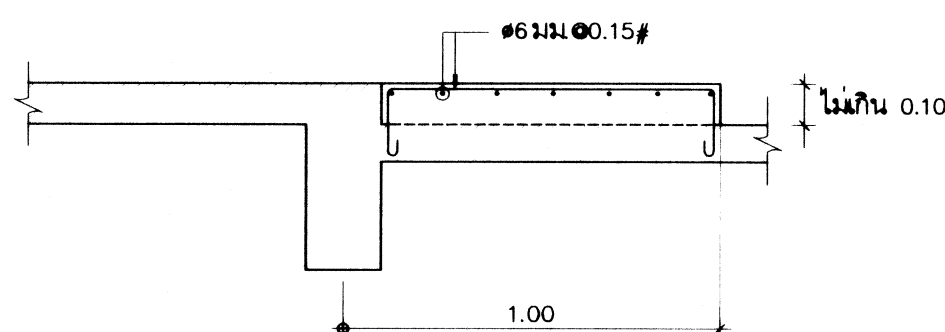
แบบขยาย S1X ด้านสั้น
มาตรฐาน 1 : 20



แบบขยาย S1 ด้านยาว
มาตรฐาน 1 : 20



แบบขยาย S1 ด้านสั้น
มาตรฐาน 1 : 20



ขยายการพอกพื้นคอนกรีต
มาตรฐาน 1 : 20

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบมาตรฐาน
อาคารป้อมยาม

วิศวกรโดย	นายสุวิทย์ งามธรรม วิศวกร	วิศวกร
	นายสุวิทย์ งามธรรม	วิศวกร
เขียนแบบ	น.ส.กมลรัตน์ วัฒนธำ	เขียนแบบ
	นายสมชาย วัฒนธำ	เขียนแบบ
สำรวจ		สำรวจ
		สำรวจ

วิศวกรโดย : นายสุวิทย์ งามธรรม

ผู้ดำเนินการสำรวจ : นายสุวิทย์ งามธรรม

อนุมัติ : นายสุวิทย์ งามธรรม
ผู้ดำเนินการสำรวจ : นายสุวิทย์ งามธรรม

แบบขยาย : แบบขยายเสา C1
แบบขยายคานา B1-B4
แบบขยายพื้น S1, S1X, SR1, SR1X
ขยายการพอกพื้นคอนกรีต

มาตรฐาน :	1 : 20	เลขที่แบบ STD-S-6403
วันที่ : 15 มีนาคม 2565	แผ่นที่ S-04	จำนวนแผ่น 04

รายการประกอบทั่วไปแบบการเดินท่อ

ข้อกำหนดเฉพาะ ชนิด ขนาด ที่ระบุไว้ในแบบผังบริเวณ แบบแปลน โฉนดกรรม แบบรายละเอียด
เพื่อแบบรายละเอียดของงานอาคารอื่นๆ ให้ถือปฏิบัติรวมทั้งกำหนดเฉพาะของอาคารอื่นๆ เป็นลำดับต้น
ถ้าสิ่งใดไม่ได้กล่าวถึงในแบบและรายการประกอบแบบเฉพาะ ให้ปฏิบัติตามแบบมาตรฐานที่กำหนดให้
และรายการประกอบแบบทั่วไปนี้

ข้อกำหนดทั่วไป

ท่อและอุปกรณ์ต่างๆ

ที่นำมาใช้ต้องเป็นของใหม่ไม่ค่นำไปใช้ที่ขึ้นมาก่อน และจะต้องดำเนินการติดตั้งตามคำแนะนำ
ของบริษัทผู้ผลิตอย่างถูกต้อง

การติดตั้งแบบและรายการ

แบบและรายการที่แสดงไว้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้นในทางปฏิบัติอาจจะเสนอวิธีการอื่นที่ดีกว่า
ที่ไม่ขัดกับแนวทางที่กำหนดไว้ก็ได้ แต่ต้องได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษร จากผู้ว่าจ้าง เสียก่อน
อุปกรณ์ที่ทุกจุดจะต้องมีการเดินท่อระบบสุขาภิบาล

กรณีที่เป็นแบบแปลนได้แสดงรายละเอียดไว้

อุปกรณ์อื่นๆ ให้ถือว่ามีการเดินท่อไร้นาคท่อและวิธีการปฏิบัติเช่นเดียวกับที่จุดอื่นๆ

เช่น ประตูนํ้า ร้อยท่อ ร้อยประตูนํ้ากันนํ้ากลับ หรืออื่นๆ ที่จำเป็นต้อง ไว้ในการติดตั้ง เพื่อให้งานดีขึ้น
และถูกต้องตามหลักวิชาการแม้จะมีใครระบุไว้ในแบบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและทำการติดตั้งให้โดยไม่มีความเพิ่ม

การกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

วัสดุและอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด แบบแปลนและรายการประกอบแบบ ทั้งที่ได้ระบุหรือมิได้ระบุไว้
หากมีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แล้วให้ใช้ตามมาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นๆ วัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดให้ใช้มาตรฐานใดๆ (กรณีไม่มีมาตรฐาน มอก.)
ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ระบุแต่ละรายการ เช่น หากระบุว่าต้องได้รับมาตรฐานใดๆ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้
มาตรฐานที่ระบุนั้น โดยต้องแนบเอกสารหลักฐานเพื่อรออนุมัติต่อผู้ว่าจ้างประกอบ แต่หากระบุ
ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐาน ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ และ/หรือ ได้จดทะเบียน
กับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเป็นลำดับต้น

การใ้รับมาตรฐาน มยผ.

ให้ใช้มาตรฐาน มยผ.3101-51 มาตรฐานท่อสุขาภิบาลและ มยผ.3501-51 มาตรฐานการติดตั้ง
ท่อประปา ประกอบในการก่อสร้างการด้วย

วัสดุและอุปกรณ์ที่จะใช้ในการก่อสร้าง

ต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการติดตั้งอย่างดังต่อไปนี้

- ท่อและร้อยท่อ
- ท่อระบายน้ำทั้งที่พื้น , ท่อทำความสะอาดที่พื้น , ตะแกรงกันผงปิดท่อระบายน้ำฝน
- เครื่องสูบน้ำประปา เครื่องสูบน้ำระบบบำบัดน้ำเสีย และ อุปกรณ์เครื่องจักรกลอื่นๆที่ระบุในแบบ
- อุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย
- อุปกรณ์ระบบดับเพลิง
- ประตูนํ้าต่างๆ
- หากวัสดุที่กำหนดให้ใช้ตรงตามวัสดุที่มีประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
แล้วให้ใช้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นๆ ฉบับล่าสุด หากยังไม่มีประกาศกำหนดเป็น
มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ตามที่ระบุไว้ในรูปแบบหรือรายการ
หมายเหตุ ทั้งนี้ผู้รับจ้าง จะต้องส่งข้อมูลผลิตภัณฑ์และข้อมูลด้านเทคนิคเสนอผู้ว่าจ้างให้ความเห็นชอบ
ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

การส่งมอบของตัวอย่าง

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบตัวอย่างให้เป็นมาตรฐานในการเปรียบเทียบติดตั้งไว้ที่หน่วยงานก่อสร้าง 1 ชุด
มีดังต่อไปนี้

- ท่อและร้อยท่อ
- โลหะที่ใช้ในการแขวนหรือยึดท่อ
- ประตูนํ้าชนิดต่างๆ
- อุปกรณ์ภายในตู้ดับเพลิง
- ท่อระบายน้ำทั้งที่พื้น , ท่อทำความสะอาดที่พื้น , ตะแกรงกันผงปิดท่อระบายน้ำฝน
- อุปกรณ์อื่นๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างแจ้งให้ทราบ

การเชื่อมต่อท่อประปา และท่อระบายน้ำจากภายนอกเข้ามายังอาคาร

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและดำเนินการต่อท่อนํ้าประปาจากภายนอกเข้ามายังโครงการ
ถ้ามิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ค่าใช้จ่ายในการจัดหาท่อนํ้าประปา และติดตั้งมาตรวัดนํ้าเป็นของ
ผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการต่อท่อระบายน้ำจากอาคารลงสู่ทางระบายนํ้าภายนอก หรือทาง
ระบายน้ำสาธารณะ ค่าใช้จ่ายในการขออนุญาต (ถ้ามี) และการต่อเชื่อมประสานท่อเป็นของ
ผู้รับจ้างทั้งสิ้น

ท่อระบายน้ำทั้งที่พื้น (FLOOR DRAIN)

จะต้องประกอบด้วย จุดระบายน้ำพื้น ที่มีปากกันซึมขนาดไม่น้อยกว่า 17.50 ซม. ประกอบด้วย
ที่ดักกลิ่น (P-TRAP) ที่มีน้ำซึ่งอยู่ในที่ดักกลิ่นไม่น้อยกว่า 5 ซม. หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1053

ช่องทำความสะอาดท่อที่พื้น (FLOOR CLEAN OUT PLUG)

ช่องเปิดเสมอพื้น ไร้นาคด้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับขนาดท่อระบายน้ำ หรือท่อนํ้าโสโครกที่เชื่อมเข้ากับ
ท่อทำความสะอาดนี้ แต่ ไม่จำเป็นต้องเกิน 4 นิ้ว วัสดุโครงสร้างเป็นเหล็กหล่อมีปากกันซึมหล่อเป็น
เนื้อเดียวกับส่วนที่ต่อกับท่อ ระบายน้ำทั้ง หรือนํ้าโสโครก มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า
18 ซม. มีฝาปิดที่ด้วยทองเหลือง ขุดโครเมียมชนิดถอดออกได้

มาตรวัดน้ำ ต้องได้มาตรฐานตาม มอก. 1021

การติดตั้ง การวางท่อ และการต่อท่อภายในอาคาร

การวางท่อ

- การติดตั้งการวางและต่อท่อทุกชนิด จะต้องทำโดยไม่ให้เกิดความเครียดขึ้นกับท่อหรือทำความสะอาด
มันคงเรียงแนวของอาคาร หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารลดลง จะต้องมีการป้องกันการ ช้ำจุด
ของท่อ เนื่องจากการขยายตัว หรือหดตัวของท่อและการหดตัวของอาคาร การติดตั้งการวาง
และการต่อท่อทุกชนิดจะต้องกระทำให้สามารถซ่อมแซมหรือเปลี่ยนได้โดยสะดวก
- ท่อติดตั้งในแนวตั้งหรือแนวตั้ง จะต้องยึดหรือรัดท่อหรือแขวนท่อในระยะที่สามารถยึดหรือ
รัดท่อให้อยู่ในแนวหรือระดับที่ต้องการได้โดยตลอด
- เมื่อเลิกหรือหยุดงานทุกครั้ง ผู้รับจ้างต้องจุดหรือปิดปลายสุดของท่อและอุปกรณ์ไว้ให้มิดชิด
เพื่อป้องกันผง เศษขยะ ดินหรือสิ่งตัวและอื่นๆ เข้าไปในท่อ
- ฝาร่องสำหรับทำความสะอาดท่อที่พื้นทำด้วยสแตนเลส ในกรณีที่อยู่ใต้ฝ้ามีที่ปิดเปิดในกรณีที
ระยะห่างระหว่างช่องทำความสะอาดท่อน้อยที่สุดต้องติดตั้งที่
 - ก. ส่วนที่ชนี้นของท่อเมื่อที่มีการเปลี่ยนทิศทางเป็นมุมใหญ่กว่า 45 องศา
 - ข. ทุกๆ ระยะไม่เกิน 15 เมตร สำหรับท่อขนาด ๑ 4 นิ้ว ลงมา
 - ค. ทุกๆ ระยะไม่เกิน 30 เมตร สำหรับท่อที่มีขนาดใหญ่กว่า ๑ 4 นิ้ว
 - ง. ที่โคนของท่อระบายในแนวตั้ง
- ขนาดของช่องทำความสะอาดท่อ
 - ก. ท่อขนาดไม่เกิน ๑4 นิ้ว ให้ไร้นาคเดียวกับท่อหรือใหญ่กว่า
 - ข. ท่อขนาดใหญ่กว่า ๑4 นิ้ว ให้ไร้นาค ๑4 นิ้ว

การวางท่อตามชนิดระบุ

- **ท่อซีวีซี**

- ก. ในการเชื่อมท่อโดยใช้นํ้ายาท่อและอุปกรณ์จะต้องกำจัดสิ่งสกปรกและความชื้นออกก่อนและ
การต่อท่อให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ข. ท่อที่วางผ่านผนังให้มีปลอกท่อเหล็ก ร่องว่างระหว่างท่อและปลอกท่อให้อุดด้วยสาร
ประกอบกันน้ำซีซีซี ซึ่งมีคุณสมบัติเกาะติดวัสดุต่างๆ ได้อย่างเหนียวแน่น พร้อมทั้งฉนวนทาน
ต่อสภาพ อากาศ น้ำ น้ำมัน และน้ำมันอย่าอื่น
- ค. ท่อซีวีซีและอุปกรณ์ต่อท่อจะต้องกับไว้ในที่ไม่ถูกแสงแดดและป้องกันไม่ให้เกิดการ ช้ำจุด
 - ท่อชนิดอื่นๆ ให้ติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรม
 - อุปกรณ์แขวนท่อและรองรับท่อ
- ที่แขวนท่อ (HANGER) และที่รองรับท่อ (SUPPORTS) ให้ใช้เหล็กขนาดตามที่ระบุในแบบ
นำไปผ่านกระบวนการป้องกันสนิม โดยพาสีกันสนิมแล้วทาทับด้วยสีน้ำมันหรือนํ้าไป
ชุบสังกะสี (HOT DIP-GALVANIZED STEEL) หรือใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กชุบสังกะสีสำเร็จรูป
ที่สามารถรับระดับได้ และทุกชนิด เหล็กแขวนท่อห้ามใช้ทุกพลาสติก

ระบบประปา

การทดสอบจะต้องทดสอบระบบทั้งหมดแต่ละส่วนให้สามารถรับความดันไม่มากกว่าความดัน
ใช้งานร้อยละ 50 แต่ไม่น้อยกว่า 125 psi เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 ชม. หากพบว่าส่วนใดของระบบ
รั่วซึมจะต้องแก้ไขให้เรียบร้อย

ในการทดสอบท่อนี้อาจจะกระทำโดยวิธีการอื่นก็ได้ โดยให้ผู้รับจ้างจัดทำรายละเอียดและวิธีการทดสอบเสนอ
ท่อนี้แล้วให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาความเห็นชอบ
เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนดำเนินการ

รายการประกอบแบบระบบบำบัดน้ำเสีย

กรณีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต


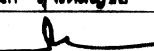
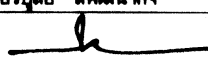
รายการประกอบแบบโครงสร้าง

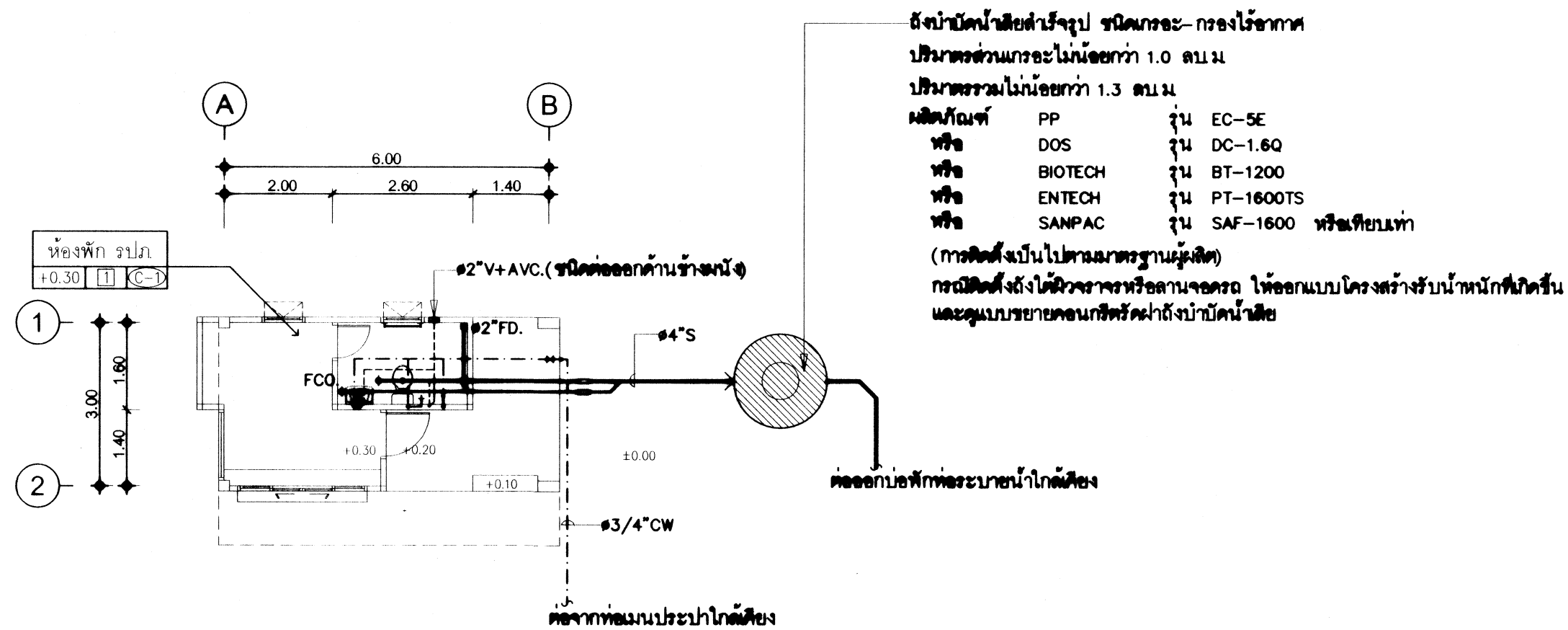
ให้ใช้มาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยผ. 1101-64 ถึง 1106-64

เป็นรายการประกอบแบบทั่วไป และมีรายการเฉพาะแบบดังนี้

ข้อกำหนดสำหรับวัสดุก่อสร้าง

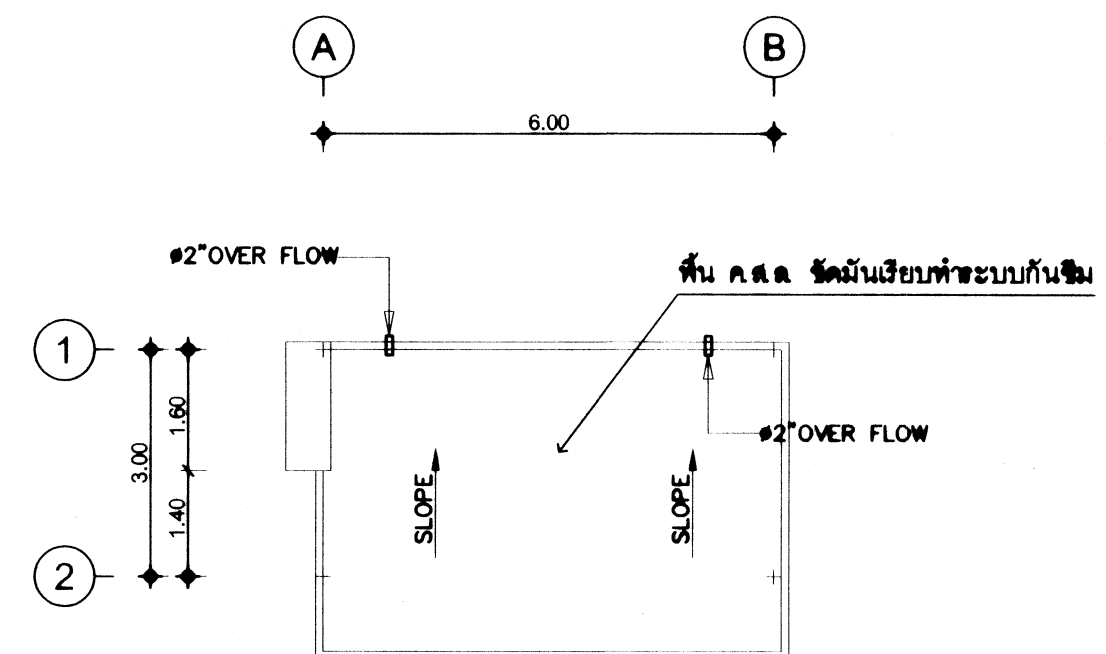
- คอนกรีต
หากไม่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ชนิดคอนกรีตให้ใช้ ค.3 โดยมีกำลังอัดประลัยของทั้งหมดกริต
รูปทรงกระบอกมาตรฐาน ที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม.
- เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต
 - เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑6 มม. และ ๑9 มม. ให้ใช้เหล็กเส้นกลม
ชั้นคุณภาพ SR-24 (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม.)
 - เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ๑12 มม. ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กเส้นรีด้อย
ชั้นคุณภาพ SD-40 (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 4,000 กก./ตร.ซม.)
- งานฐานราก เสาเข็มตอก
 - ให้ใช้เสาเข็มคอนกรีตท่อนเหลี่ยมกลวงขนาดไม่น้อยกว่า ๑ 0.15 ม. หรือ
เสาเข็มสี่เหลี่ยมขนาดไม่น้อยกว่า 0.15x0.15 ม.
 - เสาเข็มสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกปลอกภัยได้ไม่น้อยกว่า 1.1 ตัน/ต้น
 - สำหรับการประมาณราคา ให้ใช้ความยาวเสาเข็ม 4.00 ม.
 - หากดินฐานรากสามารถรับหน่วยแรงแยกทานที่ยอมให้เกินกว่า 6 ตัน/ตร.ม.
หรือไม่สามารถเดออกแรงลงได้ ให้ยกเลิกการต่อเสริม และคืนเงิน
ค่าต่อกลเสาเข็มให้ผู้ว่าจ้าง
 - หากความยาวของเสาเข็มที่แท้จริงไม่เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ให้ดำเนินการตาม
ระเบียบราชการ และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วย

กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ			
แบบมาตรฐาน อาคารป้อมยาม			
วิศวกรรมสุขาภิบาล	ปณตสาร เทพมหารั๒๓๑๒๓๑	วิศวกร	
		วิศวกร	
	สุภาสิริ กุศลวิ๓๒๓๑	กลุ่มงาน	
เขียนแบบ	ธณสิริ นิลกั๒๓๑	เขียนแบบ	
		งานเขียนแบบ	
สำรวจรังวัด		สำรวจ	
		งานสำรวจ	
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ 			
นายกนก สุวัชรสินธุ๒๓๑			
ผู้อำนวยการสำนัก 			
นายวิบูลย์ สิทธิ๒๓๑			
อนุมัติ 			
นายวิบูลย์ สิทธิ๒๓๑			
ผู้อำนวยการสำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
ปฏิบัติราชการแทน อธิป๓๑			
แสดงแบบ			
รายการประกอบแบบ			
มาตราส่วน -		เลขที่แบบ STD-SN-64034	
วัน เดือน ปี	02/8/2564	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนเลขที่	เลขที่เก็บแบบ	SN-02	5



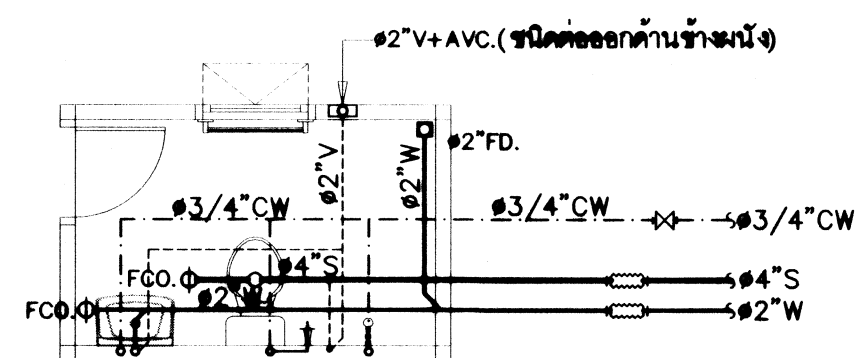
แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นป้อมยาม

1 : 100



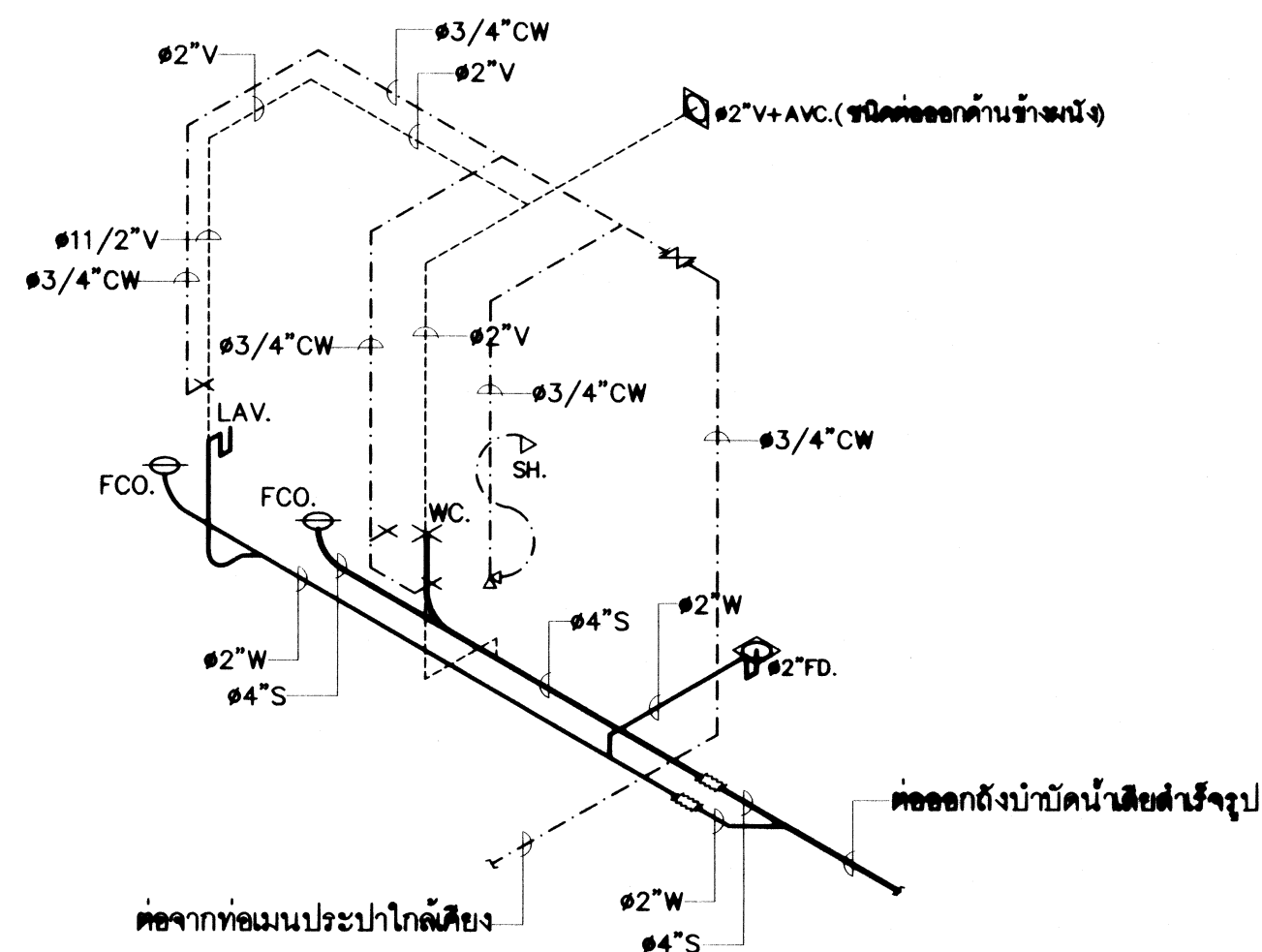
แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นป้อมยาม

1 : 100



แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นป้อมยาม

1 : 50



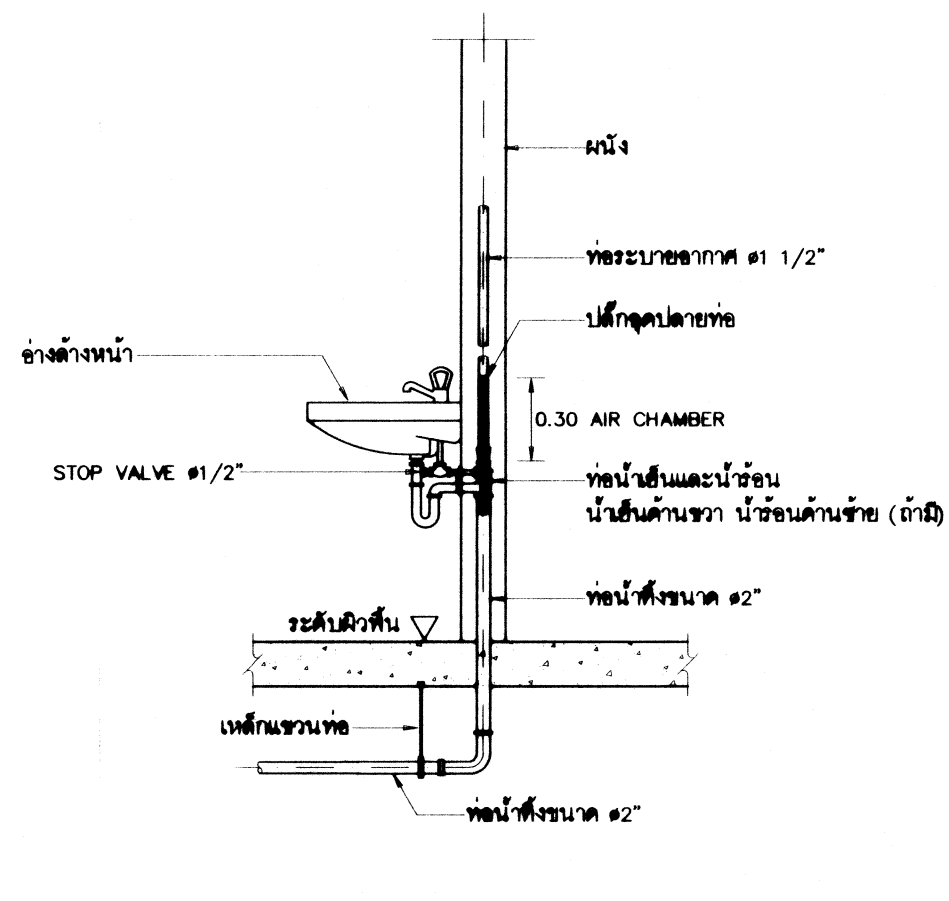
ไอโซเมตริกของระบบสุขาภิบาลพื้นป้อมยาม

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

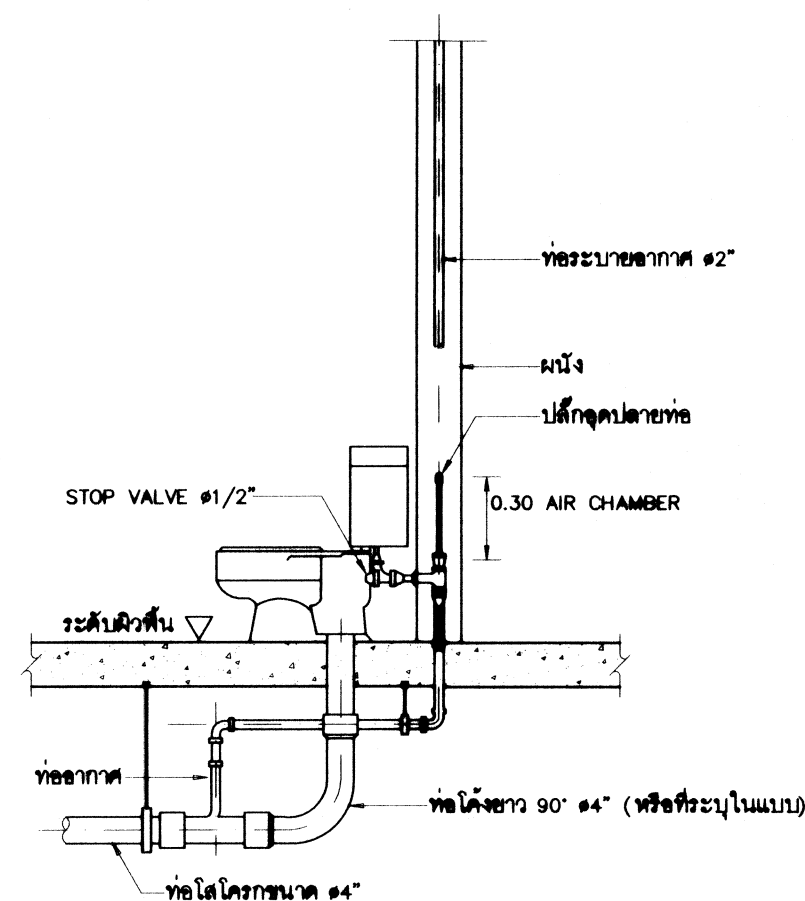
แบบ		
แบบมาตรฐาน อาคารป้อมยาม		
วิศวกรระบบสุขาภิบาล	ปาดสาร เทพนาว	วิศวกร
	สุภาสิริ กุลวิจิตร	วิศวกร
เขียนแบบ	สมศิริ นิลกิจ	กลุ่มงาน
		เขียนแบบ
สำรวจรังวัด		งานเขียนแบบ
		สำรวจ

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ	นายอานนท์ สุทธิกุลชัย
ผู้อำนวยการสำนัก	นายวิบูลย์ สัตตนาทิก
อนุมัติ	นายวิบูลย์ สัตตนาทิก
ผู้อำนวยการสำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ	ปฏินิธิกรการแทน

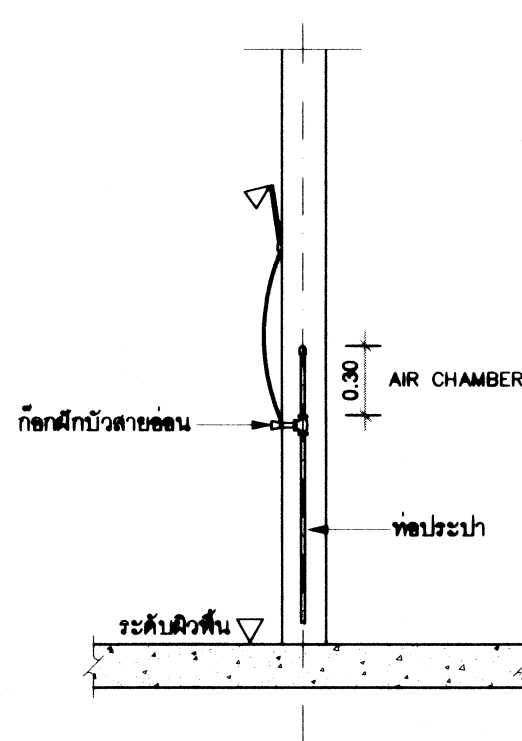
แสดงแบบ		
แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นและหลังคาป้อมยาม และไอโซเมตริกของระบบสุขาภิบาลพื้น		
มาตราส่วน	1:50 , 1:100	เลขที่แบบ STD-SN-64034
วัน เดือน ปี	02/8/2564	แผ่นที่
ชื่อแบบ	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
	SN-03	5



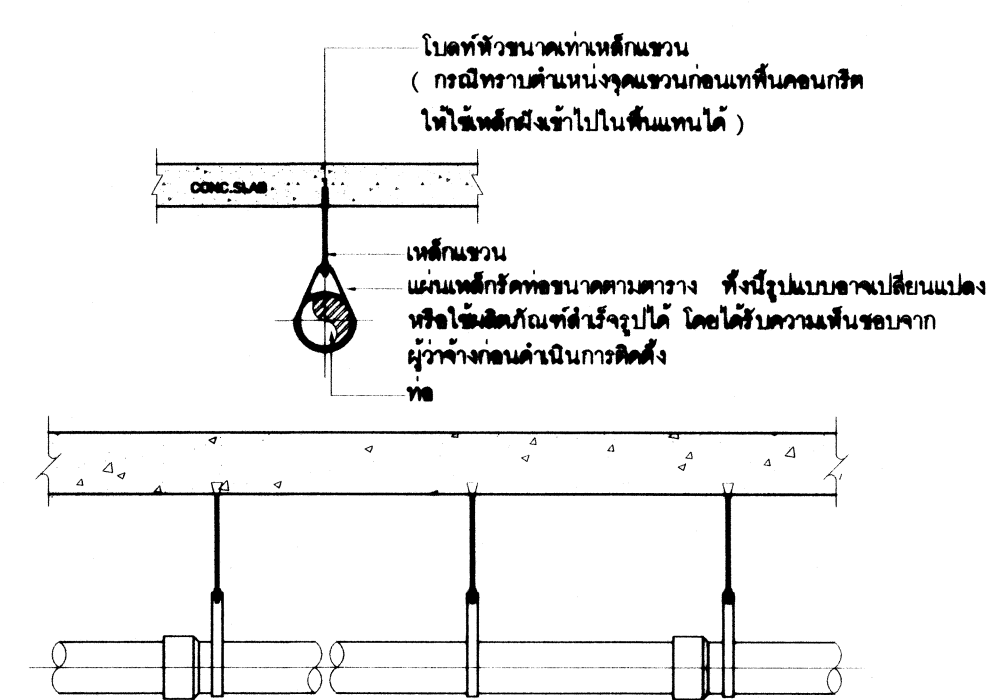
อ่างล้างหน้า (LAV.)



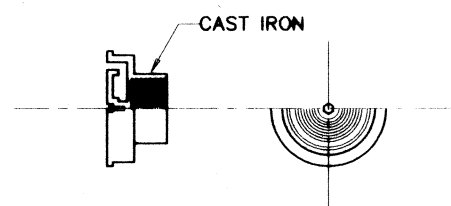
ตัวมรน้ำล้าง (FLUSH TANK)



ฝักบัวอาบน้ำ (SH.)

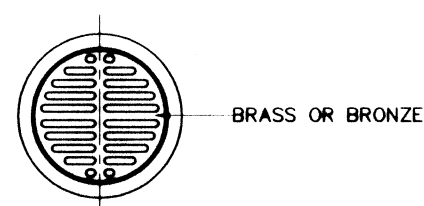


แบบระบายพื้นห้องน้ำ

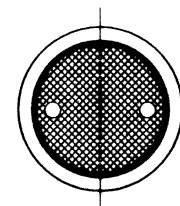


แบบระบายน้ำปิดท่อระบายอากาศกรณีติดตั้ง (AVC.)

- หมายเหตุ
- ขนาดท่อต่างๆ ให้เป็นไปตามแบบเฉพาะของอาคารนั้นๆ หากแบบเฉพาะนั้นๆ มิได้ระบุขนาดของท่อไว้ ให้ใช้ตามแบบมาตรฐานนี้
 - ขนาดท่อ AIR CHAMBER ให้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อไม่น้อยกว่าท่อประปาที่เชื่อมเข้ากับชุดนั้นๆ



ช่องระบายน้ำทิ้งที่พื้น (FD.)



ช่องสำหรับทำความสะอาดท่อที่พื้น (FCO.)

ขนาดของท่อ	ขนาดแม่เหล็กยึดท่อ
1/2"	1/16"x3/4"
3/4"	1/16"x3/4"
1"	1/16"x1"
1 1/4"	1/16"x1"
1 1/2"	1/16"x1"
2"	1/16"x1"
3"	1/8"x11/4"
4"	1/8"x11/4"
6"	3/16"x11/2"

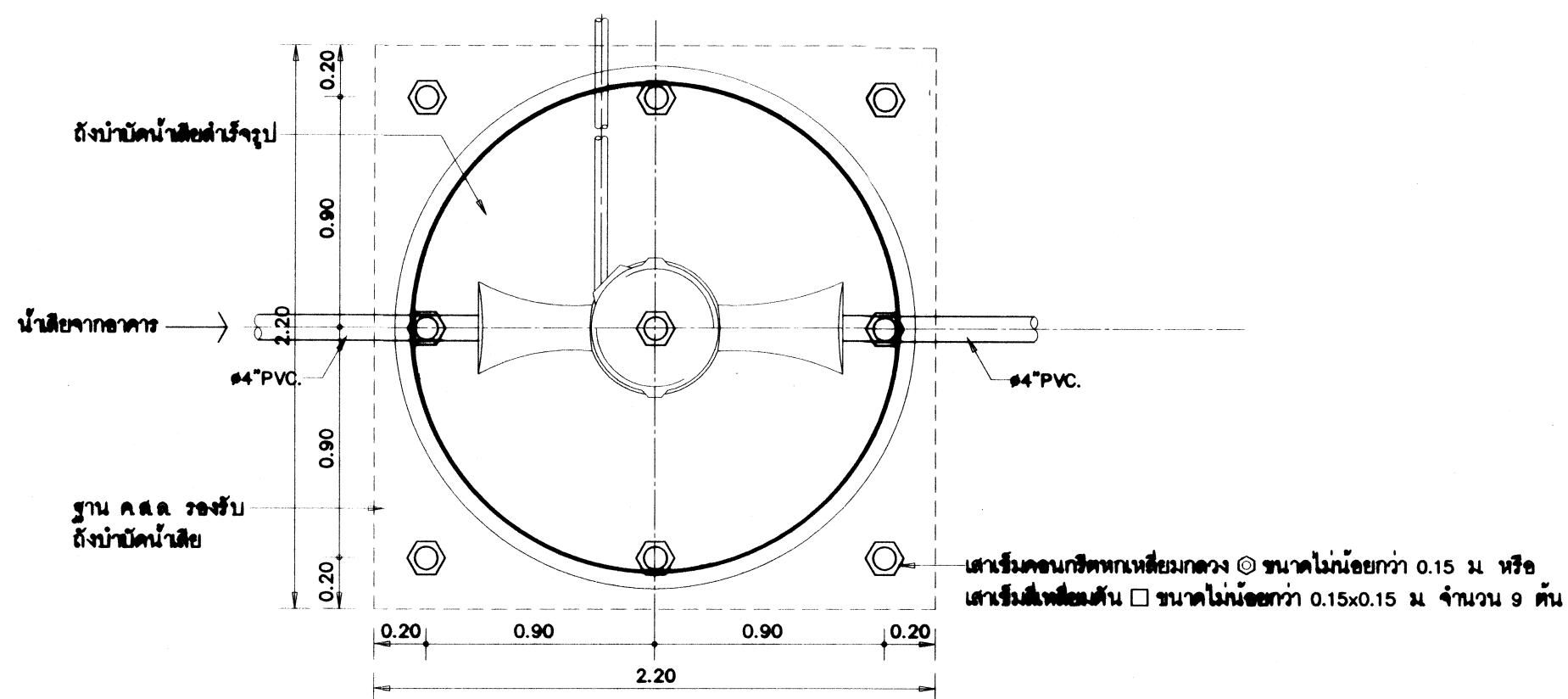
ขนาดของเหล็กยึดท่อแขวนท่อเดินในแนวระดับ	
ขนาดของท่อ โดยเส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	เส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กยึด (มม.)
15 - 40 (1/2 - 1 1/2)	9
50 - 80 (2 - 3)	12
100 - 150 (4 - 6)	15
200 - 300 (8 - 12)	25

หมายเหตุ

- 1) ท่อน้ำทิ้งจะต้องมีที่ยึดหรือแขวนหรือรองรับอย่างหนึ่ง
- 2) ทุกๆชิ้นของอาคาร และทุกช่วงระยะ และไม่ควรกว่าความยาวท่อแต่ละท่อ
- 3) ทุกๆระยะ 1.0 เมตร และทุกช่วงระยะ
- 4) ทุกๆระยะ 1.2 เมตร และทุกช่วงระยะ

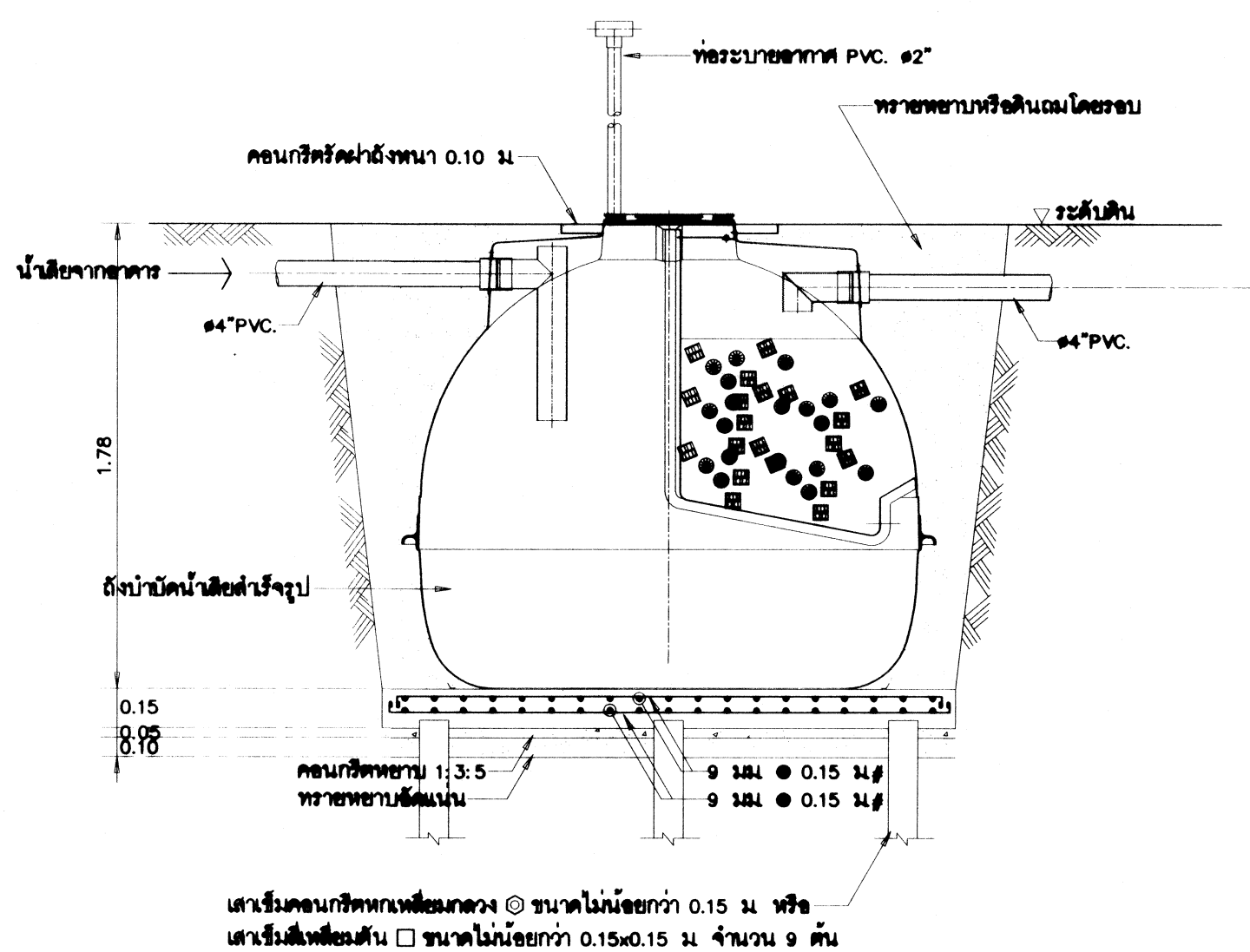
กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบมาตรฐาน อาคารป้อมยาม			
วิศวกรตรวจสอบ	ปณธสาร เทพนาวิ	วิศวกร	
	สุภาศิริ กุลวิจิตร	วิศวกร	
เขียนแบบ	สมศรี นิสิตกิจ	เขียนแบบ	
		งานเขียนแบบ	
สำรวจรังวัด		สำรวจ	
		งานสำรวจ	
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			
ผู้ชำนาญการสำนัก			
อนุมัติ			
ผู้ชำนาญการสำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ ปฏิบัติการแทน			
แสดงแบบ			
แบบขยายการติดตั้งท่อเข้าสู่สุขภัณฑ์			
มาตราส่วน	-	เลขที่แบบ	STD-SN-64034
วัน เดือน ปี	02/8/2564	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
โฉนดเลขที่	เลขที่แบบ	SN-04	5



แปลนถังบักค้ำน้ำเสีย

1: 25



รูปตัดถังบักค้ำน้ำเสีย

1: 25

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบ		
แบบมาตรฐาน อาคารป้อมยาม		
วิศวกรรมสำรวจ	ป้อมสาร เทพนาว	วิศวกร
	สุภาศิริ กุลวิจิตร	วิศวกร
เขียนแบบ	สมศิริ นิตกิจ	กลุ่มงาน
		งานเขียนแบบ
สำรวจรังวัด		สำรวจ
		งานสำรวจ

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ	นายสมศักดิ์ สุขสันต์
ผู้อำนวยการสำนัก	นายวิบูลย์ สิริพัฒน์
อนุมัติ	นายวิบูลย์ สิริพัฒน์
ผู้อำนวยการสำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ ปฏิบัติราชการแทน	
อธิบดี	

แสดงแบบ	
แบบถังบักค้ำน้ำเสียสำเร็จรูป	

มาตราส่วน	1: 25	เลขที่แบบ	STD-SN-64034
วัน เดือน ปี	02/8/2564	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ชื่อแทนเลขที่	เลขที่แบบ	SN-05	5

แบบมาตรฐาน อาคารป้อมยาม
งานระบบไฟฟ้า

สารบัญแบบงานระบบไฟฟ้า	
แผ่นที่	แสดงแบบ
EE-01	สารบัญแบบ สัญลักษณ์แบบ และรายการประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า
EE-02	รายละเอียดแผนผังแก้ไข LG แปลงระบบไฟฟ้า อาคารป้อมยาม

สัญลักษณ์แบบงานระบบไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	แผนผังแก้ไขหรือแก้ไขแบบ ติดผนังสูงจากพื้น 1.80 เมตร ถึงส่วนบนสุดหรือตามความเหมาะสม
	โคมหลอดเพดานเปลือยติดลอย หลอด LED T8 แสงสีขาว (COOL WHITE) ขนาดไม่เกิน 10 วัตต์ที่ความสว่างไม่น้อยกว่า 1,000 ลูเมน
	ค่าดัชนีความถูกต้องของสี (CRI, Ra) ไม่น้อยกว่า 80 อายุการใช้งาน (L70) ไม่น้อยกว่า 30,000 ชั่วโมง
	โคมหลอดเพดานเปลือยติดลอย หลอด LED T8 แสงสีขาว (COOL WHITE) ขนาดไม่เกิน 20 วัตต์ที่ความสว่างไม่น้อยกว่า 2,000 ลูเมน
	ค่าดัชนีความถูกต้องของสี (CRI, Ra) ไม่น้อยกว่า 80 อายุการใช้งาน (L70) ไม่น้อยกว่า 30,000 ชั่วโมง
	โคมดาวน์ไลท์ (DOWNLIGHT) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร (5 นิ้ว) หลอดแอลอีดีแบบกระเปาะ (BULB)
	ขั้วเกลียว E27 แสงเดย์ไลท์ (DAYLIGHT) ขนาดไม่เกิน 7 วัตต์ที่ความสว่างไม่น้อยกว่า 600 ลูเมน ค่าดัชนีความถูกต้องของสี (CRI, Ra)
	ไม่น้อยกว่า 80 อายุการใช้งาน (L70) ไม่น้อยกว่า 30,000 ชั่วโมง
	สวิตช์ทางเดียว ขนาด 16A, 250V ฝาครอบพลาสติก ติดผนังสูงจากพื้น 1.30 เมตร
	เต้ารับไฟฟ้า ขนาด 16A, 250V มีขาตั้ง ฝาครอบพลาสติก ติดผนังสูงจากพื้น 0.90 เมตร

รายการประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า	
1.	ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดทำติดตั้ง วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้อื่น ๆ ทั้งหมด ให้เป็นไปตามแบบรายการข้อกำหนดของสัญญา ตำแหน่งติดตั้งตามที่กำหนดในแบบอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ตามความเห็นชอบของผู้จ้าง ในกรณีมีจำเป็นต้องจัดทำ วัสดุอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งเพิ่มเติม เพื่อให้งานระบบไฟฟ้าและสื่อสารเรียบร้อยสมบูรณ์และเป็นไปตามหลักวิชาชีพที่ดี ผู้รับจ้าง จะต้องดำเนินการโดยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
2.	วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการติดตั้งต้องเป็นของใหม่ มีคุณภาพดีและต้องสอดคล้องตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดไว้
3.	การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์งานระบบไฟฟ้า ให้เป็นไปตามมาตรฐานติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ขอวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
4.	ผู้รับจ้างต้องแจ้งช่างฝีมือที่มีความชำนาญในสาขาที่เกี่ยวข้องเฉพาะเป็นผู้ทำการติดตั้ง และผ่านการทดสอบความรู้ความสามารถ สาขาช่างไฟฟ้า ภายในอาคาร ตามประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน
5.	ข้อกำหนดเกี่ยวกับการเดินสายร้อยสายไฟฟ้า
5.1	สายเมนร้อยสายแสงสว่าง (home run) สายระหว่างดวงโคม ใช้สายชนิด IEC 01 ขนาด 2.5 ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม. เดินในท่อร้อยสายชนิดโลหะ
5.2	สายแยกจากสวิตช์เข้าดวงโคม ใช้สายชนิด IEC 01 ขนาด 2.5 ตร.มม. เดินในท่อร้อยสายชนิดโลหะ
5.3	สายเมนร้อยสายตัวรับ (home run) สายระหว่างตัวรับ ใช้สายชนิด IEC 01 ขนาด 2.5 ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม. เดินในท่อร้อยสายชนิดโลหะ
5.4	รหัสของสายไฟฟ้า ให้เป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้ - สายเส้นไฟ (L) สีน้ำเงิน - สายนิวทรัล (N) สีฟ้า - สายดิน (G) สีเขียวแถบเหลือง หรือสีเขียว
6.	ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน
6.1	แผนผังแก้ไขและเซอร์กิตเบรกเกอร์ : ABB, BTICINO, EATON, SIEMENS, SCHNEIDER หรือเทียบเท่า
6.2	ท่อร้อยสายไฟฟ้า ได้รับมาตรฐาน มอก.770-2533 : ARROW PIPE, ATC, BLUE EGLE, PANASONIC, UI หรือเทียบเท่า
6.3	สายไฟฟ้า ได้รับมาตรฐาน มอก.11-2553 และ มอก.11-2559 เล่ม 101 : BANGKOK CABLE, CHAROONG THAI, PHELPS DODGE, THAI YAZAKI, MCI-DRAKA CABLE, S.SUPPER CABLE, VENINE CABLE หรือเทียบเท่า
6.4	ดวงโคม : DELIGHT, HILIGHT, L&E, METROLITE, PHILIPS, TEI, X-TRA BRITE, VICTOR, WINLIGHT หรือเทียบเท่า
6.5	สวิตช์ ได้รับมาตรฐาน มอก.824-2551 : PANASONIC, BTICINO, SCHNEIDER, SIEMENS, PHILIPS
6.6	เต้ารับไฟฟ้า ได้รับมาตรฐาน มอก.166-2549 : PANASONIC, BTICINO, SCHNEIDER, SIEMENS, PHILIPS
7.	ผู้รับจ้างต้องรับประกันการใช้งานของวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันมอบงานงวดสุดท้าย ในระยะเวลาการ รับประกันนี้ ถ้าหากวัสดุอุปกรณ์ใดชำรุดใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้โดยเร็ว ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องเสีย ค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบ

แบบมาตรฐาน อาคารป้อมยาม

วิศวกรไฟฟ้า	นายพนธ์ พ่วงพงษ์ <i>พนธ์</i>	ออกแบบ
	-	วิศวกร
เขียนแบบ	นายเอกชัย ประสงค์ <i>เอกชัย</i>	คำนวณ
	นายพนธ์ พ่วงพงษ์ <i>พนธ์</i>	ช่างเขียนแบบ
สำรวจพื้นที่	นายวิโรจน์ แสงจันทร์	ช่างเขียนแบบ
	-	ช่างสำรวจ

วิศวกรไฟฟ้าที่ปรึกษา

นายประสิทธิ์ คมคง *ประสิทธิ์*

ผู้อำนวยการสำนัก

นายวิบูลย์ สิริอนาทอง *วิบูลย์*

อนุมัติ

นายวิบูลย์ สิริอนาทอง

ผู้อำนวยการสำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
โยธาธิการและผังเมือง

อธิบดี

แสดงแบบ

สารบัญแบบ สัญลักษณ์
และรายการประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า

มาตรฐาน	-	เลขที่แบบ	STD-EE 64034
ปี	ปี 00	เลขที่แบบ	EE-01
ชื่อแบบ	DP00060	จำนวน	2



RCBO หมายถึงเครื่องป้องกันกระแสเกินและเครื่องตัดไฟรั่วในตัว



<h1 style="margin: 0;">กรมโยธาธิการและผังเมือง</h1> <h2 style="margin: 0;">สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานถนน</h2>			
แบบ			
แบบมาตรฐาน อาคารจอดรถ			
วิศวกรให้ทำ	นายพนพนธ์ พ่วงวงษ์ <i>พน</i>	สถาปน	
	—	วิศวกร	
เขียนแบบ	นายเอกชัย ประสงค์ <i>เอก</i>	กลุ่มงาน	
	นายพนพนธ์ พ่วงวงษ์ <i>พน</i>	ช่างเขียนแบบ	
สำรวจที่ดิน	นายวิโรจน์ แสงจันทร์	ช่างเขียนแบบ	
	—	ช่างสำรวจ	
—	—	ช่างสำรวจ	
วิศวกรให้พิจารณา <i>วิ</i>			
นายประสิทธิ์ วัฒนกิจ			
ผู้ชำนาญการสำนัก			
นายวิโรจน์ สนิทวงศ์			
ผู้ชำนาญการ			
นายวิโรจน์ สนิทวงศ์			
ผู้ชำนาญการ สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานถนน			
ผู้ชำนาญการ			
อธิบดี			
ราชบัณฑิตยสถาน สำนักวิชา LG แปลงแบบให้ทำ อาคารจอดรถ			
นายพงษ์	1 : 75	เลขที่แบบ STD-EE 64034	
วันที่รับทำ	09 มี.ค. 2564	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใบเสนอราคา	DE0040	EE-02	2