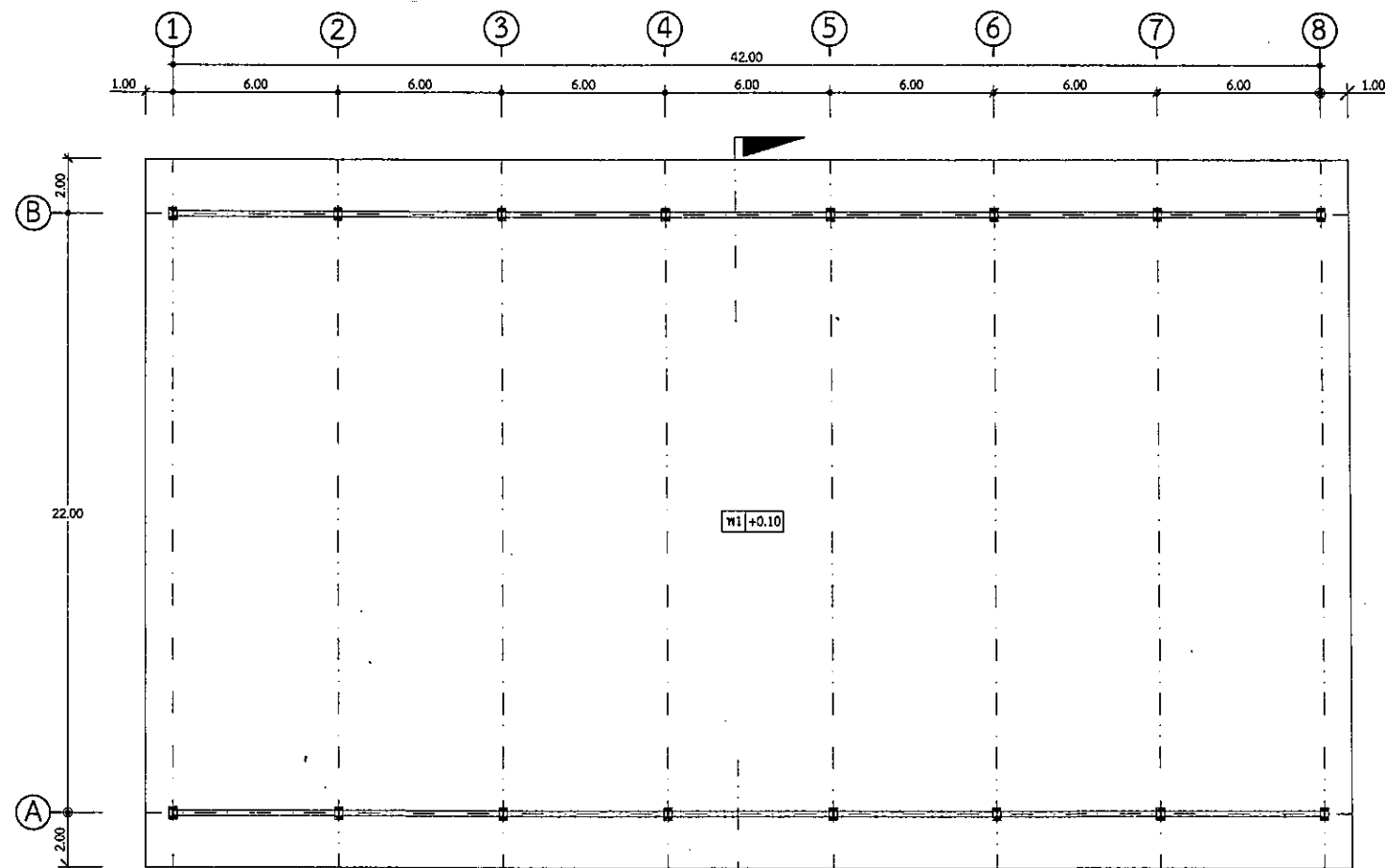
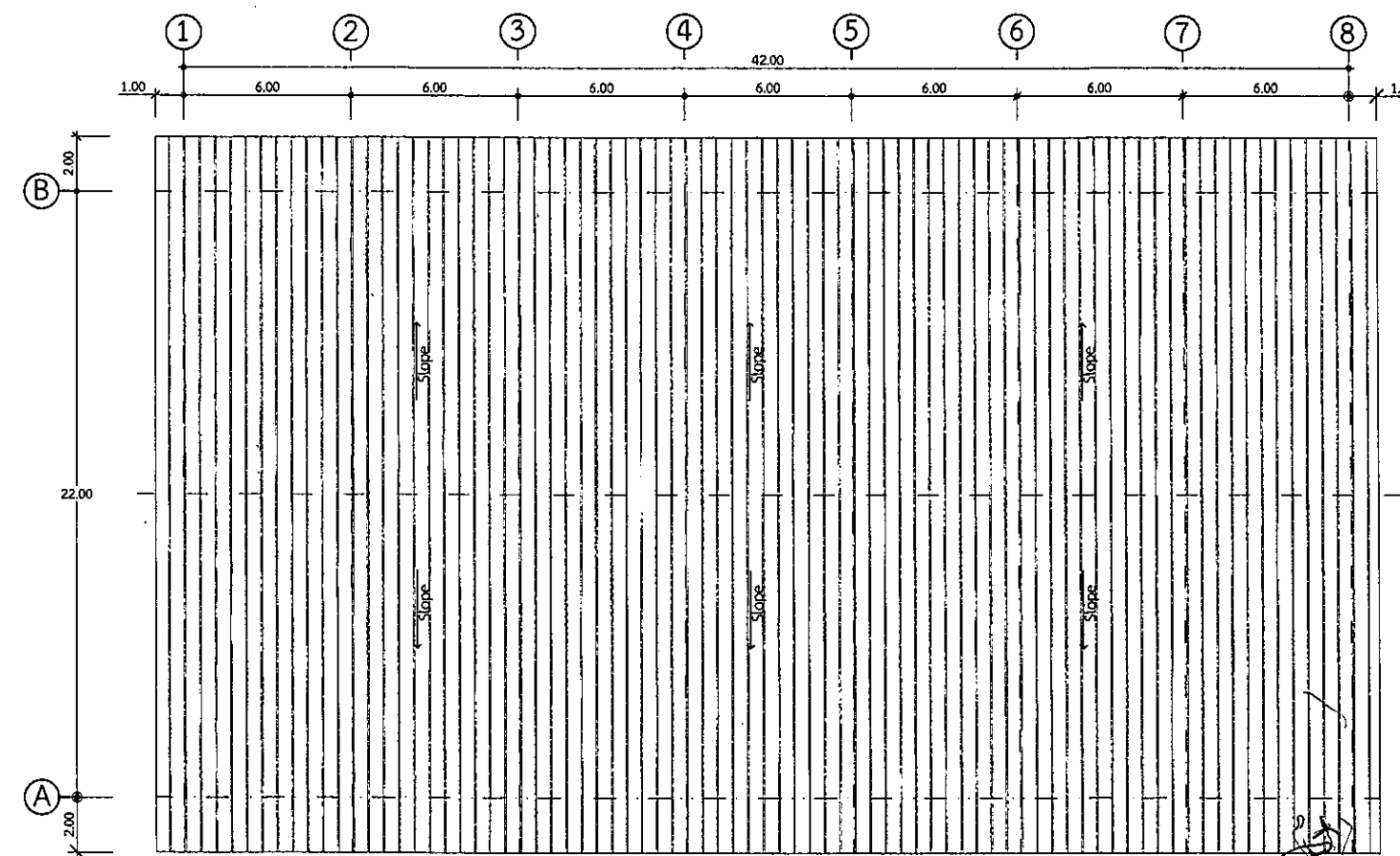
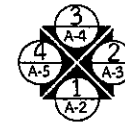


9.2



แปลนพื้น
มาตราส่วน 1 : 125

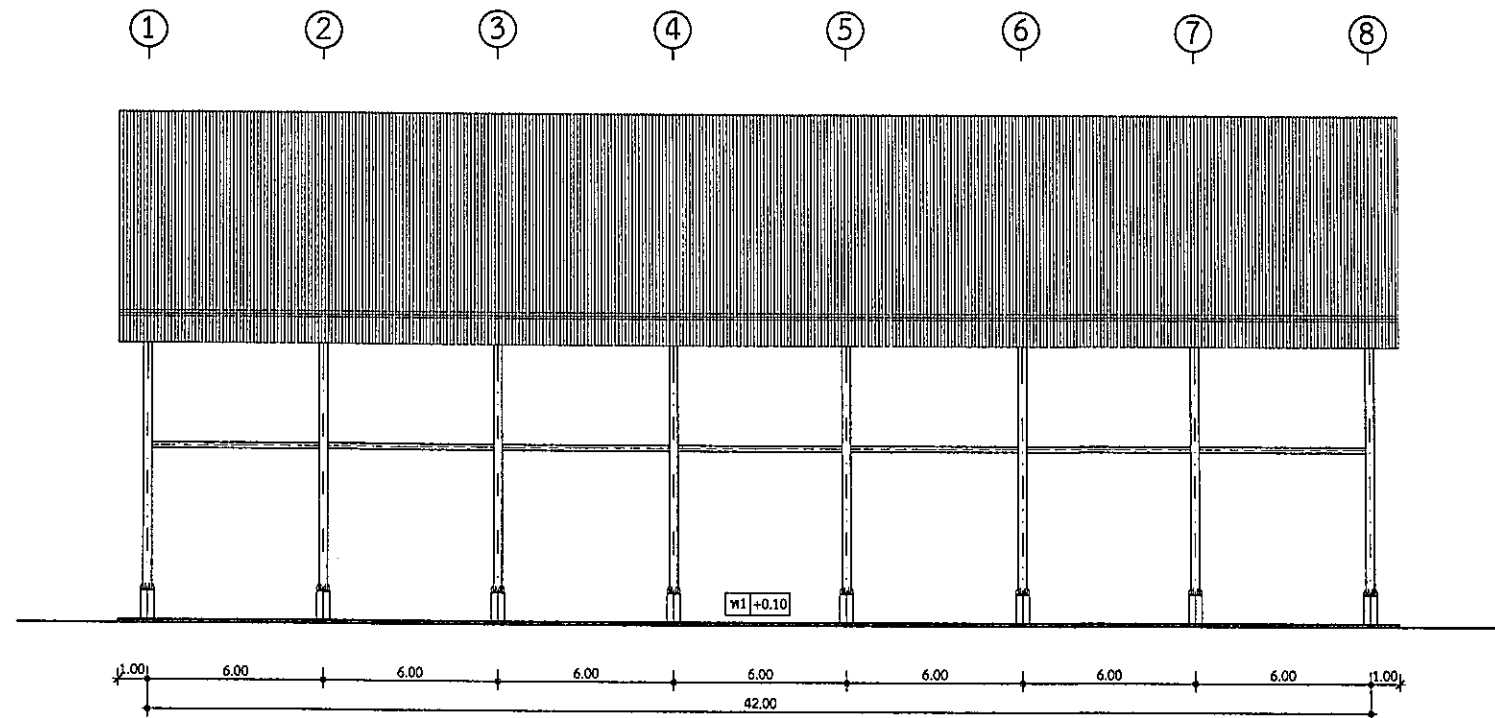


แปลนหลังคา
มาตราส่วน 1 : 125

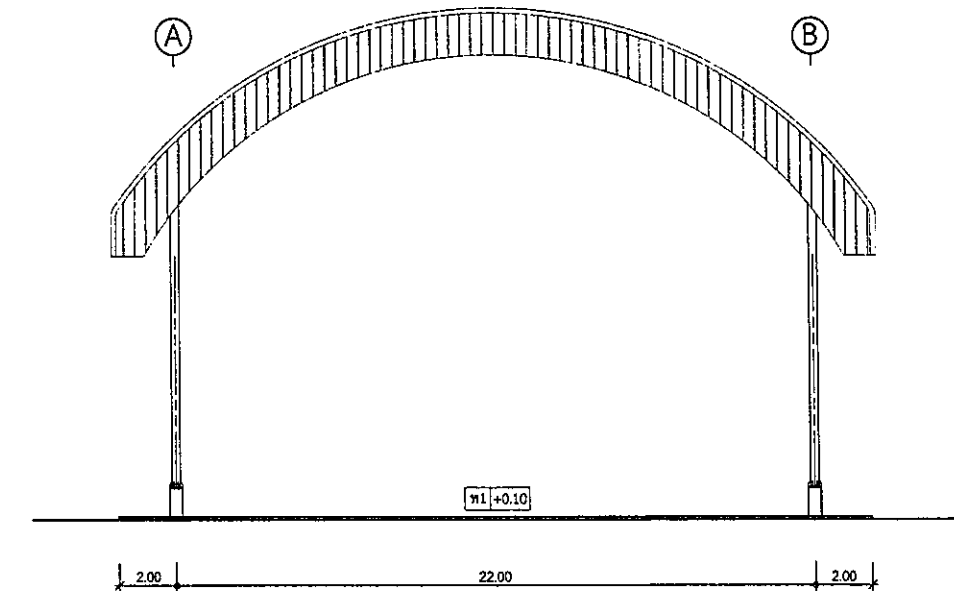
รายการประกอบแบบก่อสร้าง

- มิติต่างๆที่แสดงไว้มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- 1. คอนกรีต
 - 1.1 คอนกรีตหยาบค่ากำลังอัดประลัย ($f'c$) ไม่น้อยกว่า 180 ksc สำหรับทรงลูกบาศก์ และ 140 ksc สำหรับทรงกระบอก
 - 1.2 คอนกรีตโครงสร้างค่ากำลังอัดประลัย ($f'c$) ไม่น้อยกว่า 240 ksc สำหรับทรงลูกบาศก์ และ 210 ksc สำหรับทรงกระบอก
- 2. เหล็กเสริมคอนกรีต
 - 2.1 เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ (Round Bars) ชั้นคุณภาพ SR24 ($F_y = 2,400$ ksc) ตามมาตรฐาน มอก.20-2543
 - 2.2 เหล็กเส้นกลมข้อ้อย (Deformed Bars) ชั้นคุณภาพ SR30 ($F_y = 3,000$ ksc) ตามมาตรฐาน มอก.24-2548
- 3. เหล็กปูพรรณ
 - 3.1 เหล็กปูพรรณกลวงกลม ตามมาตรฐาน มอก.107-2533
 - 3.2 เหล็กขึ้นรูปรีด (Hot Rolled) ใช้เหล็กชั้นคุณภาพ SSC400 ตามมาตรฐาน มอก.122-2558
 - 3.3 เหล็กแผ่นใช้เหล็กชั้นคุณภาพ SM40B ตามมาตรฐาน มอก.1499-2541
 - 3.4 สลักเกลียว (Bolt) หัวหกเหลี่ยม มีคุณสมบัติทางกลตามมาตรฐาน มอก.171-2530 ชั้นคุณภาพ 8.8
 - 3.5 การต่อโครงสร้างเหล็กปูพรรณ ให้ใช้วิธีการเชื่อมแบบประกายไฟฟ้า (Arc Wedge) โดยการเชื่อมโดยรอบด้วยลวดเชื่อม (Welding-Rod) ตามมาตรฐาน มอก.49-2528
- 4. หลังคา
 - 4.1 วัสดุหลังคาเหล็กชุบสังกะสี เคลือบสี ความหนาไม่น้อยกว่า 0.57 มม. ให้ค่าความคลาดเคลื่อนได้ -0.05 มม. ยึดด้วยระบบกรู มีแนวรางรองกันน้ำ ตัวสกรูเคลือบด้วยสารป้องกันการกัดกร่อน การติดตั้งให้ติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิตโดยเคร่งครัด และต้องส่งตัวอย่างแผ่นและเดคสีให้กับผู้ออกแบบหรือคณะกรรมการทำการอนุมัติก่อนการติดตั้ง ใช้ผลิตภัณฑ์ของ SPRIT, LUCKY, SUNCO หรือเทียบเท่า
- 5. งานอื่นๆ
 - 5.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเจาะสำรวจชั้นดิน 2 จุด เพื่อประกอบการพิจารณากำหนดความยาวของเสาเข็ม กำหนดจุดขมวดก่อสร้าง
 - 5.2 พ1 พื้น คสล. ผิวขัดมันเรียบผสมน้ำยากันซึม โดยให้มีรอยต่อของพื้นโดยรวมไม่เกิน 35 ตารางเมตรต่อ 1 แผ่นพื้น การบดอัดดินให้เป็นไปตามมาตรฐานของรายละเอียดประกอบแบบก่อสร้าง
 - 5.3 สี่ที่ใช้หาเหล็ก ให้หาด้วยสิกันสนิม 2 เทียว และสีเคลือบเงาอีก 2 เทียว ส่วนที่เป็นเสาคอนกรีตให้หาด้วยสีอะคริลิกน้ำ 2 เทียว
 - 5.4 ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อยก่อนส่งงานงวดสุดท้าย
 - 5.5 ผู้รับจ้างต้องประสานกับผู้ว่าจ้างเพื่อรับทราบข้อมูลต่างๆ เช่น สถานที่ก่อสร้าง, เวลาปฏิบัติงาน, เครื่องจักรที่นำมาทำงาน, ป้ายเตือน และอื่นๆ เพื่อป้องกันอันตรายกับนักศึกษา, ครู, รวมถึงเจ้าหน้าที่ของเจ้าจ้างทั้งหมด โดยต้องปฏิบัติตามคำสั่งโดยเคร่งครัด

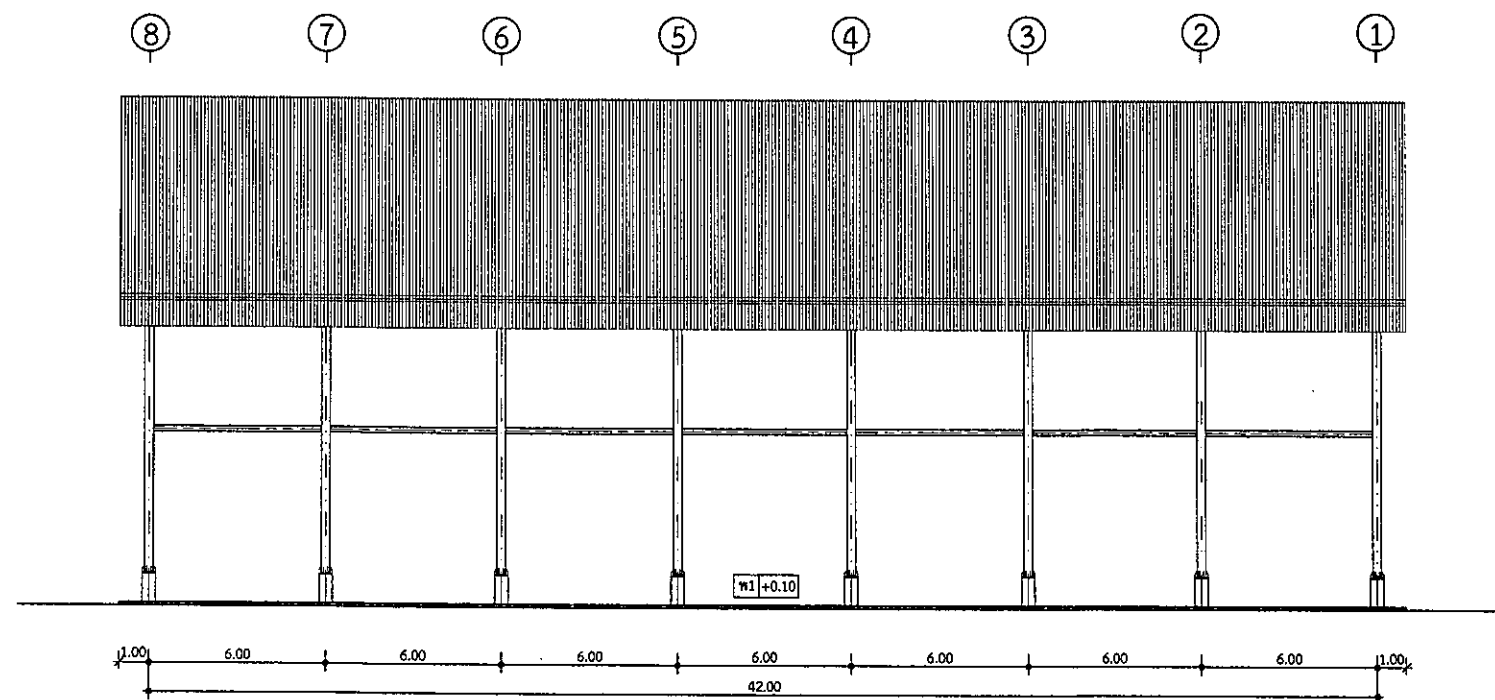
แบบสถาปัตย์หลังคาคลุมเสาประโคงค์				เลขที่: 60802/62
สถาปนิก	นายอรรถพร แก้วบุญพิศย์ ว-สก 492	แผ่นที่	1	รวม 6 แผ่น
ตรวจสอบ	นายบุญเลิศ น้อยสระ นย.5904	แผ่นที่	A 3	
วิศวกร	นายจิรวิ ศิสุเนิน	วันที่		
เขียนแบบ	นายจักรี ศิสุเนิน	วันที่		
แบบแสดง	แปลนพื้น และแปลนหลังคา	วันที่		



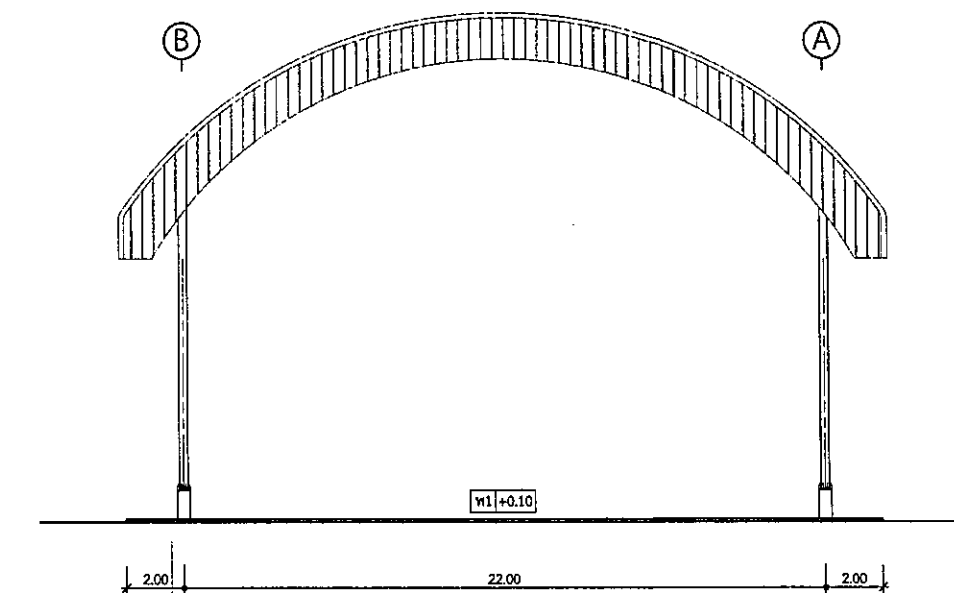
รูปด้าน 1 - 1
มาตราส่วน 1 : 125



รูปด้าน 2 - 2
มาตราส่วน 1 : 125

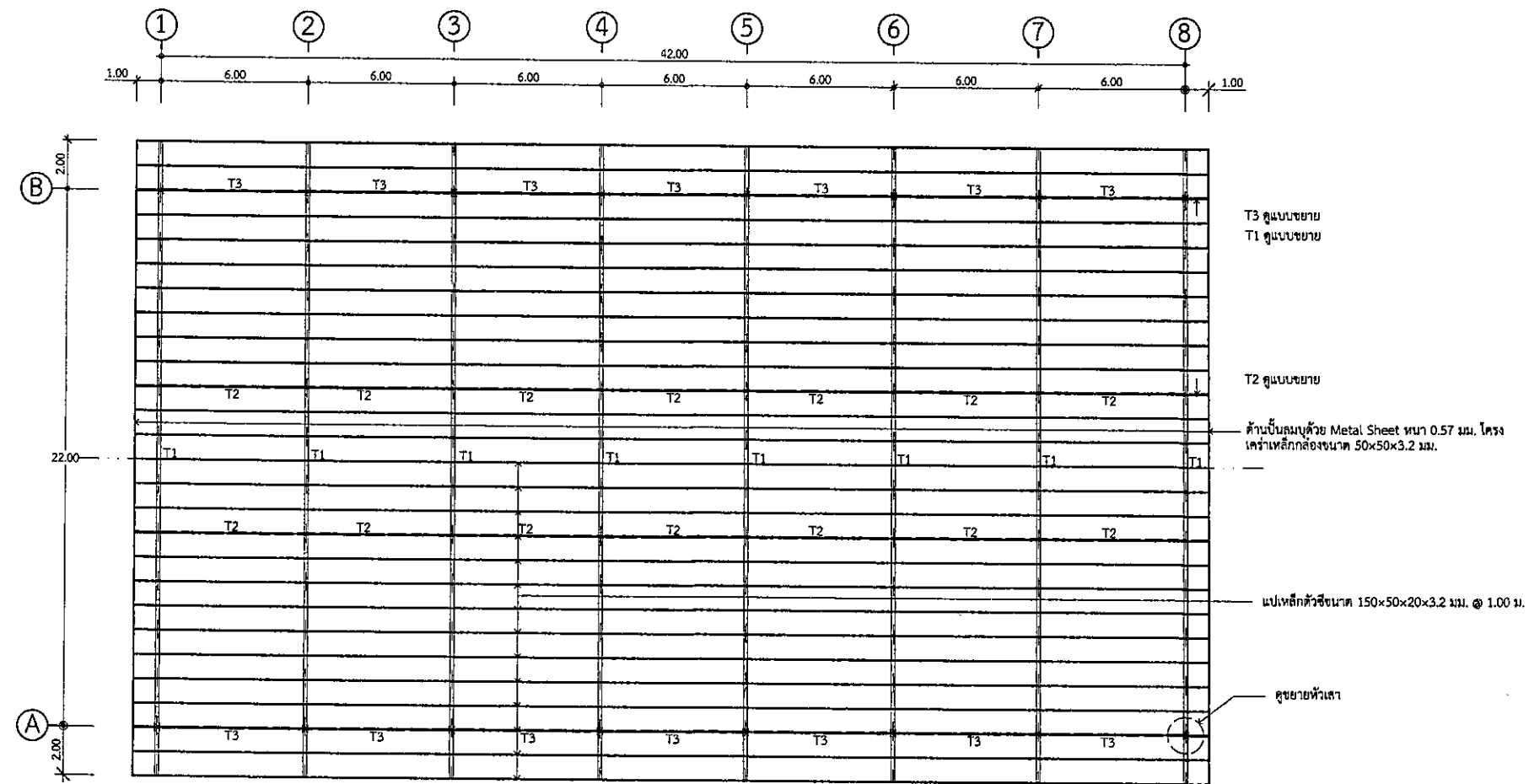


รูปด้าน 3 - 3
มาตราส่วน 1 : 125

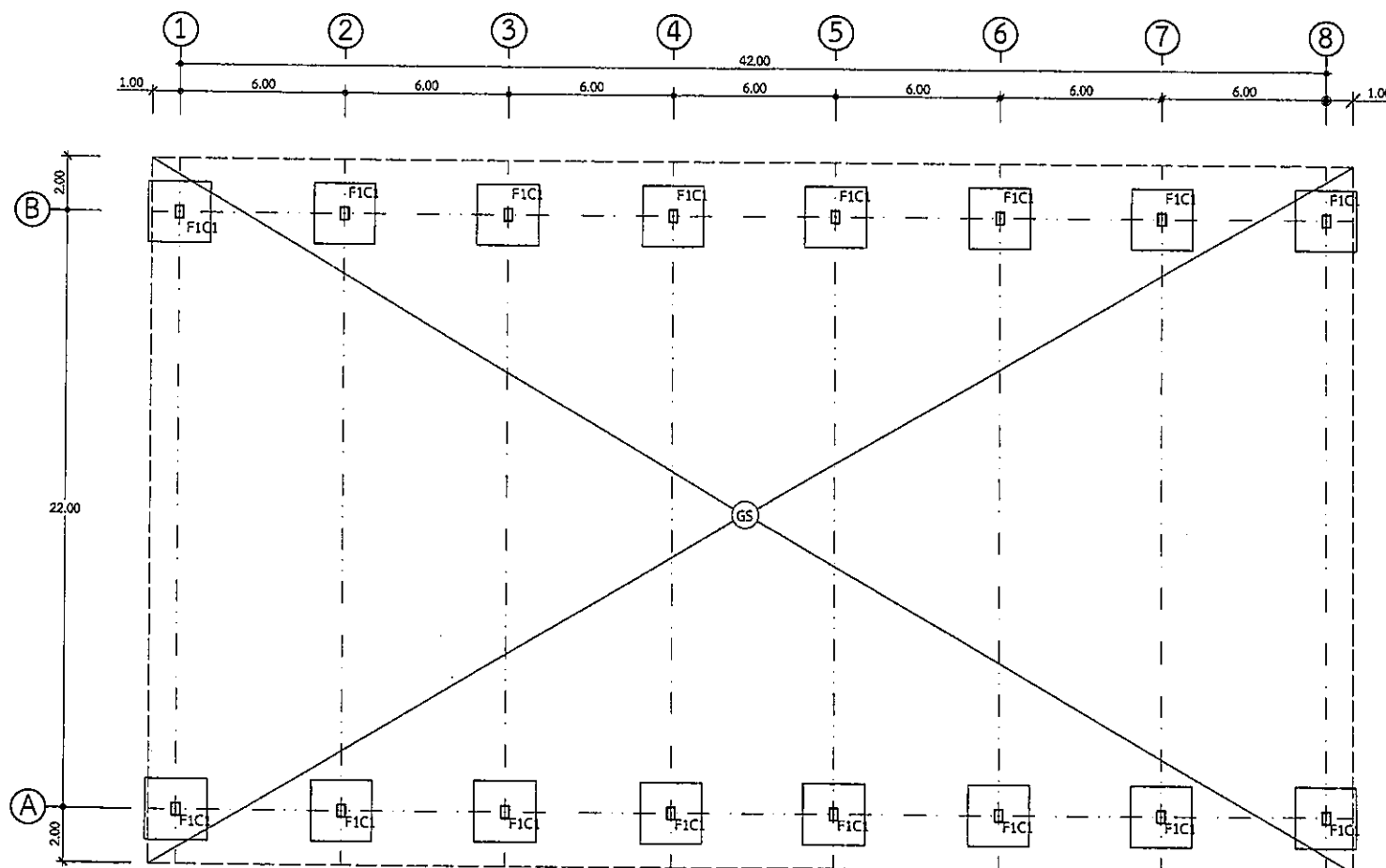


รูปด้าน 4 - 4
มาตราส่วน 1 : 125

แบบอาคารพาณิชย์ 2 ชั้น		เลขที่: 60802/62	
สถาปนิก	นายอรรถพร แก้วบุญพิทย ว.สต. 492	แผ่นที่	2 / 3
วิศวกร	นายบุญเลิศ น้อยสระ สย.5504	รวม	6 แผ่น
เขียนแบบ	นายชัชกร ศิริมงคล	วันที่	
แบบแสดง	รูปด้าน	ผู้ควบคุม	

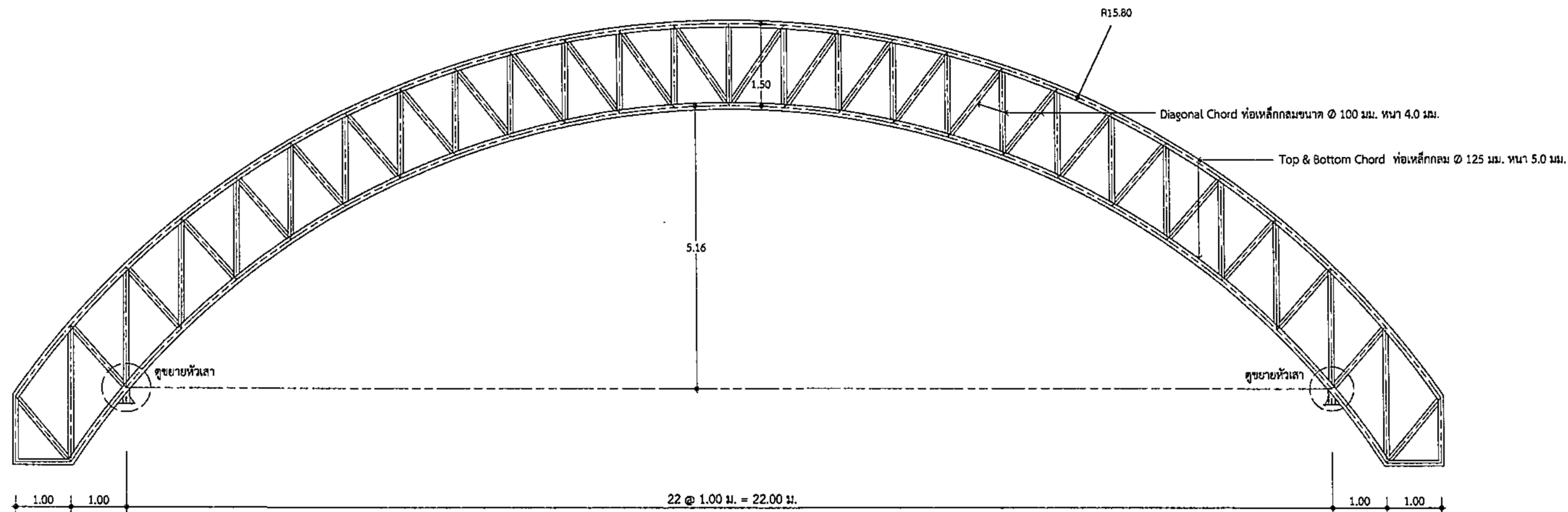


แปลนโครงหลังคา
มาตราส่วน 1: 125

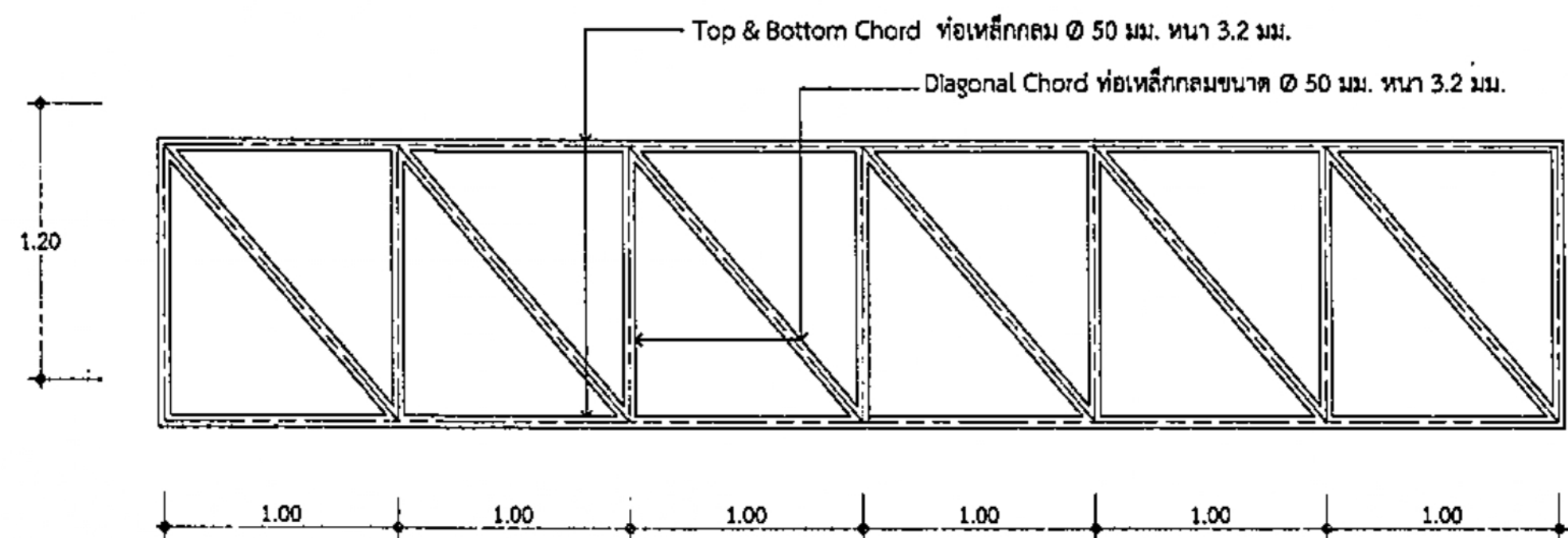


แปลนฐานรากและคานคอดิน
มาตราส่วน 1: 125

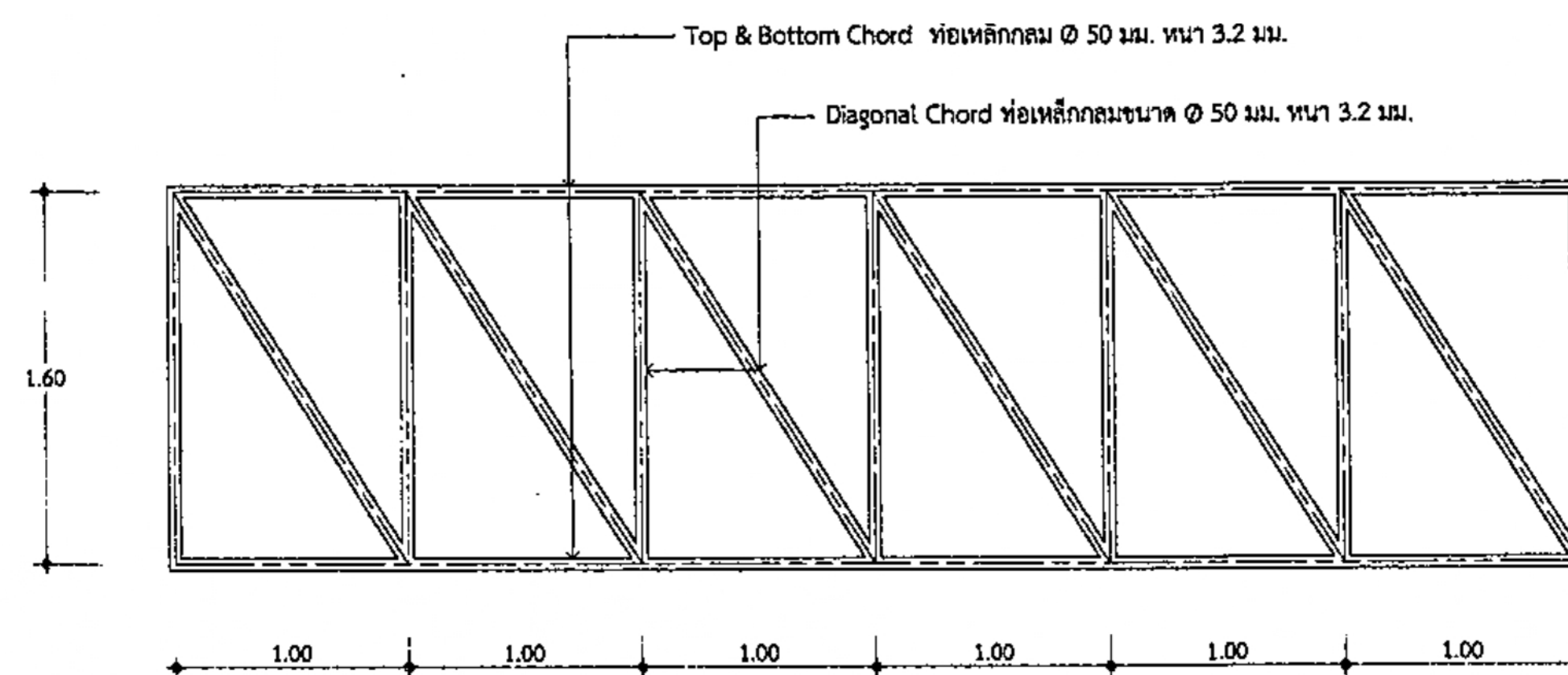
22.00x42.00		เลขที่: 60802/62	
	สถาปนิก	นายอรุณ พันธ์พุ่มทิพย์ ว-สถ 492	แผ่นที่ 1/2
	ตรวจสอบ	นายบุญเลิศ น้อยสระ สย.5504	รวม 6 แผ่น
	วิศวกร	ตรวจสอบ	ร.ส.
	เขียนแบบ	นายจักรี ศิวงเนิน	ผู้ควบคุมการก่อสร้าง
แบบแสดง		แปลนฐานรากและคานคอดิน, แปลนโครงหลังคา	



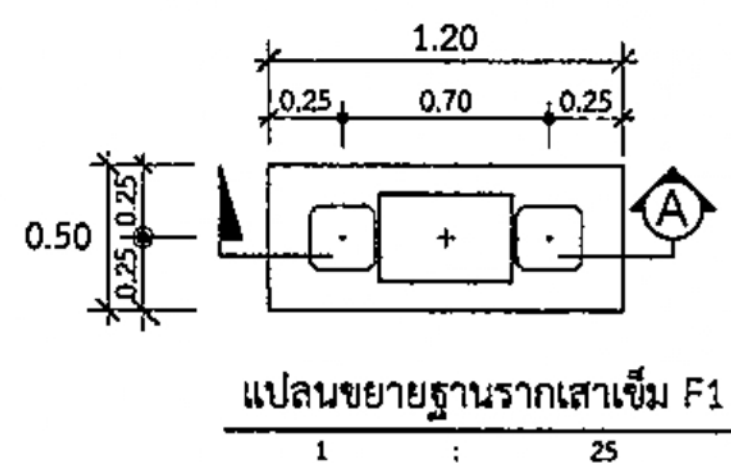
ขยาย T1
1 : 50



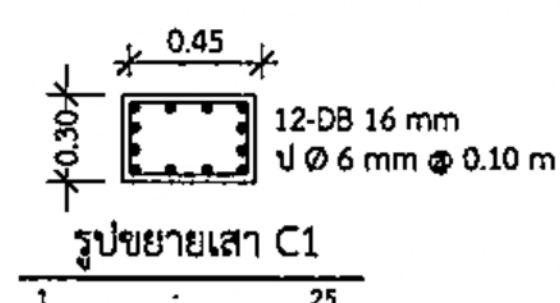
ขยาย T2
1 : 25



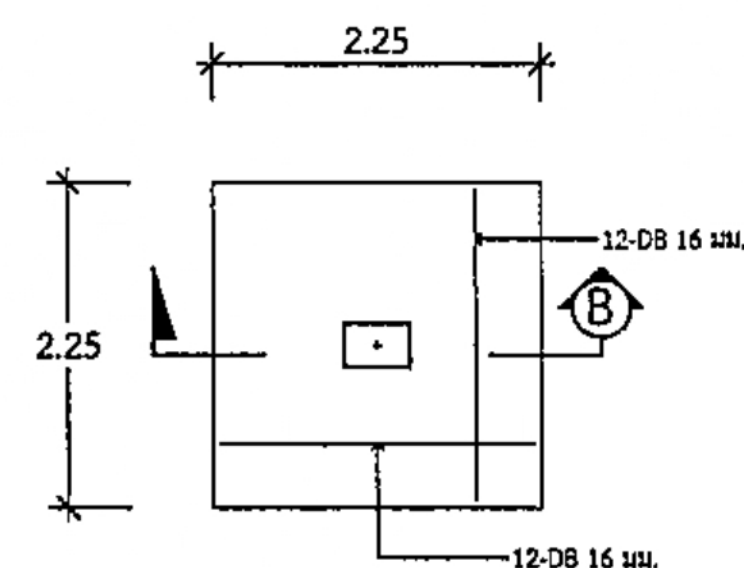
ขยาย T3
1 : 25



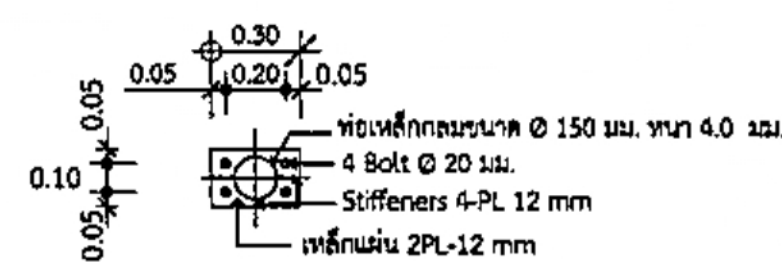
แปลนขยายฐานรากเสาเข็ม F1
1 : 25



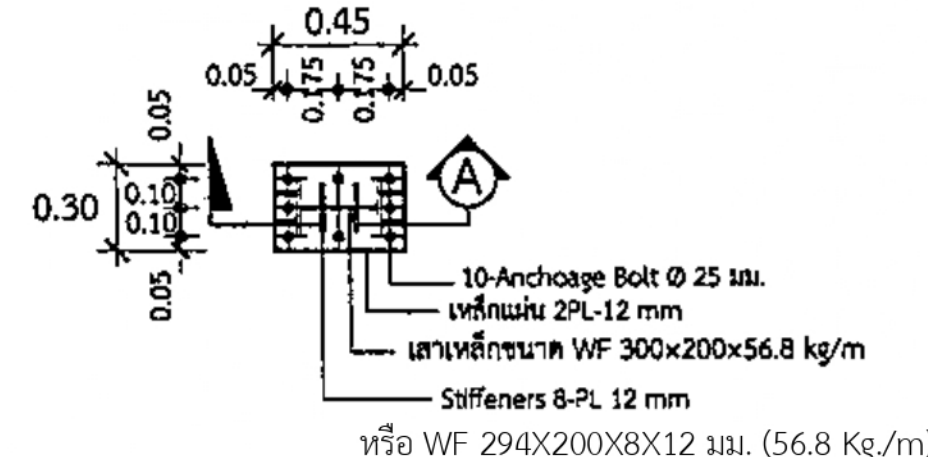
รูปขยายเสา C1
1 : 25



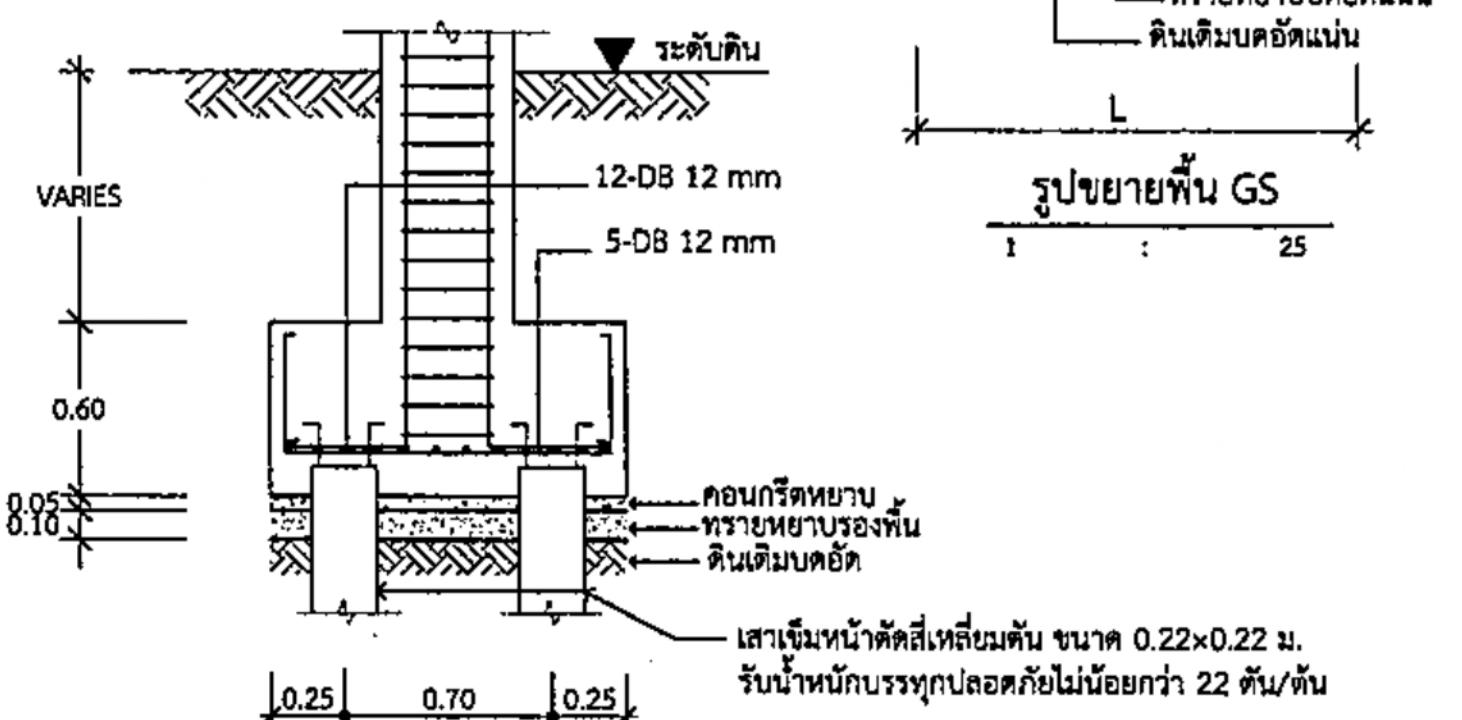
แปลนขยายฐานรากแผ่ F1
1 : 50



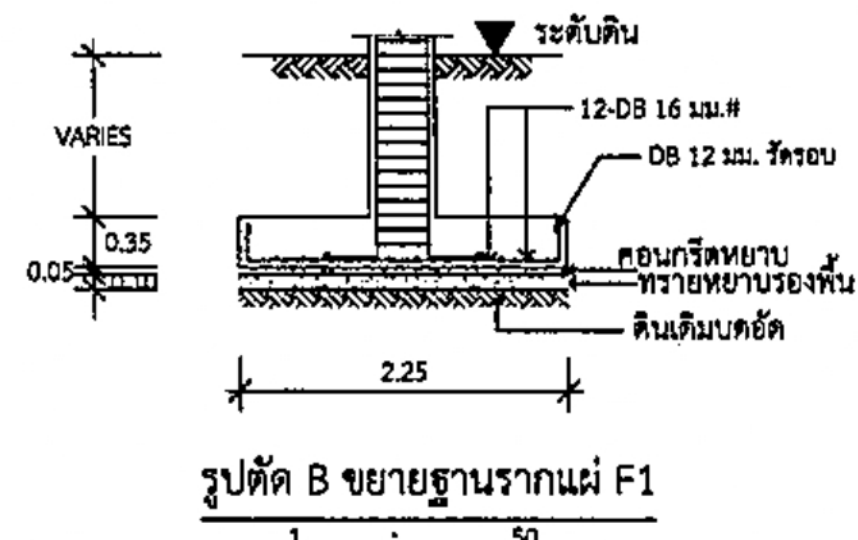
รูปขยายหัวเสารับโครงหลังคา
1 : 25



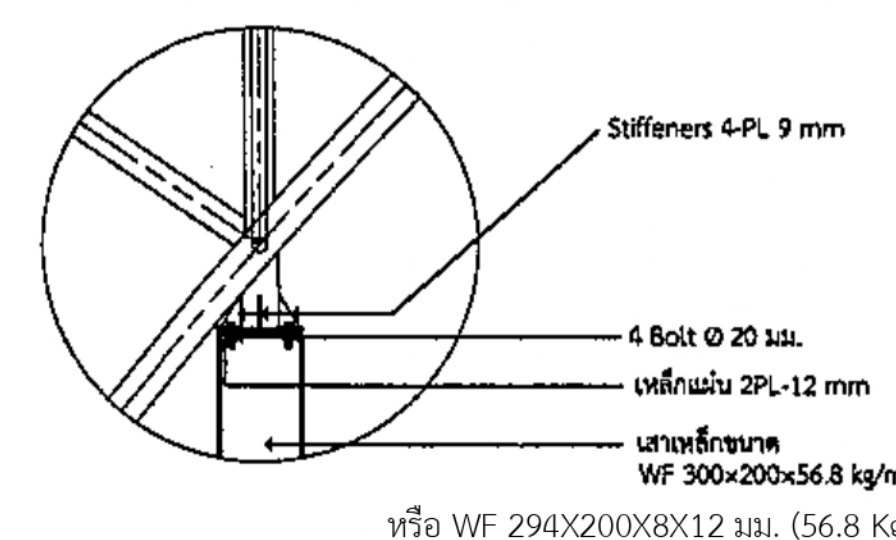
รูปขยายหัวเสาต่อม่อ
1 : 25



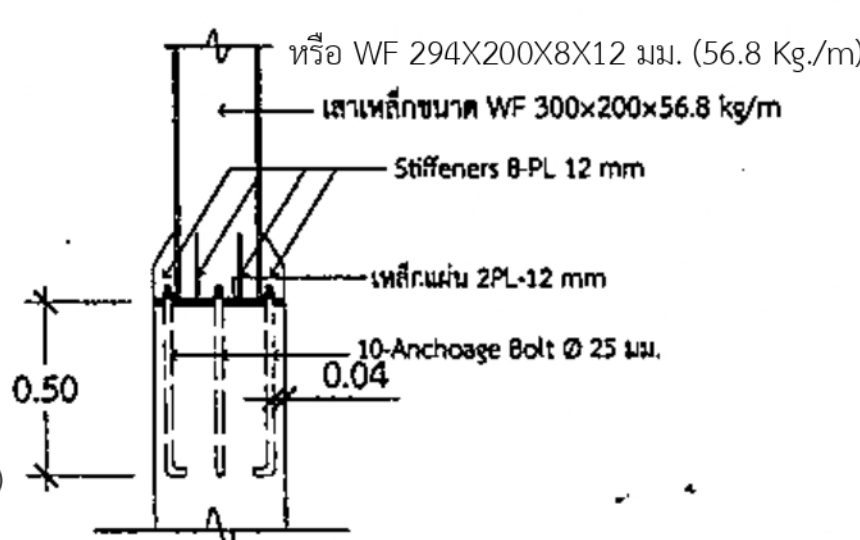
รูปตัด A ขยายฐานรากเสาเข็ม F1
1 : 25



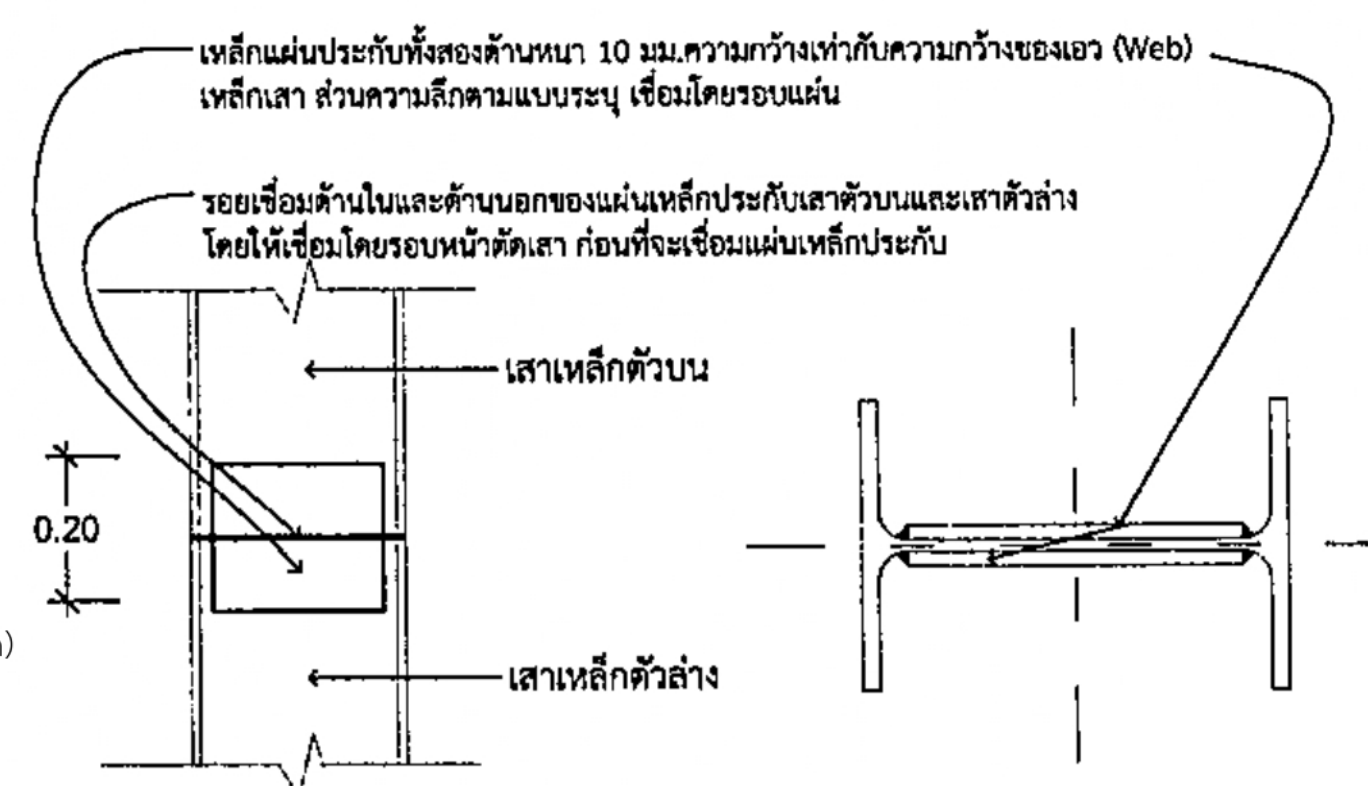
รูปตัด B ขยายฐานรากแผ่ F1
1 : 50



รูปตัดขยายหัวเสารับโครงหลังคา
1 : 25



รูปตัดขยายเสาต่อม่อ
1 : 25



ขยายจุดต่อเสา 1 : 10

รูปตัดบริเวณจุดต่อเสา 1 : 5

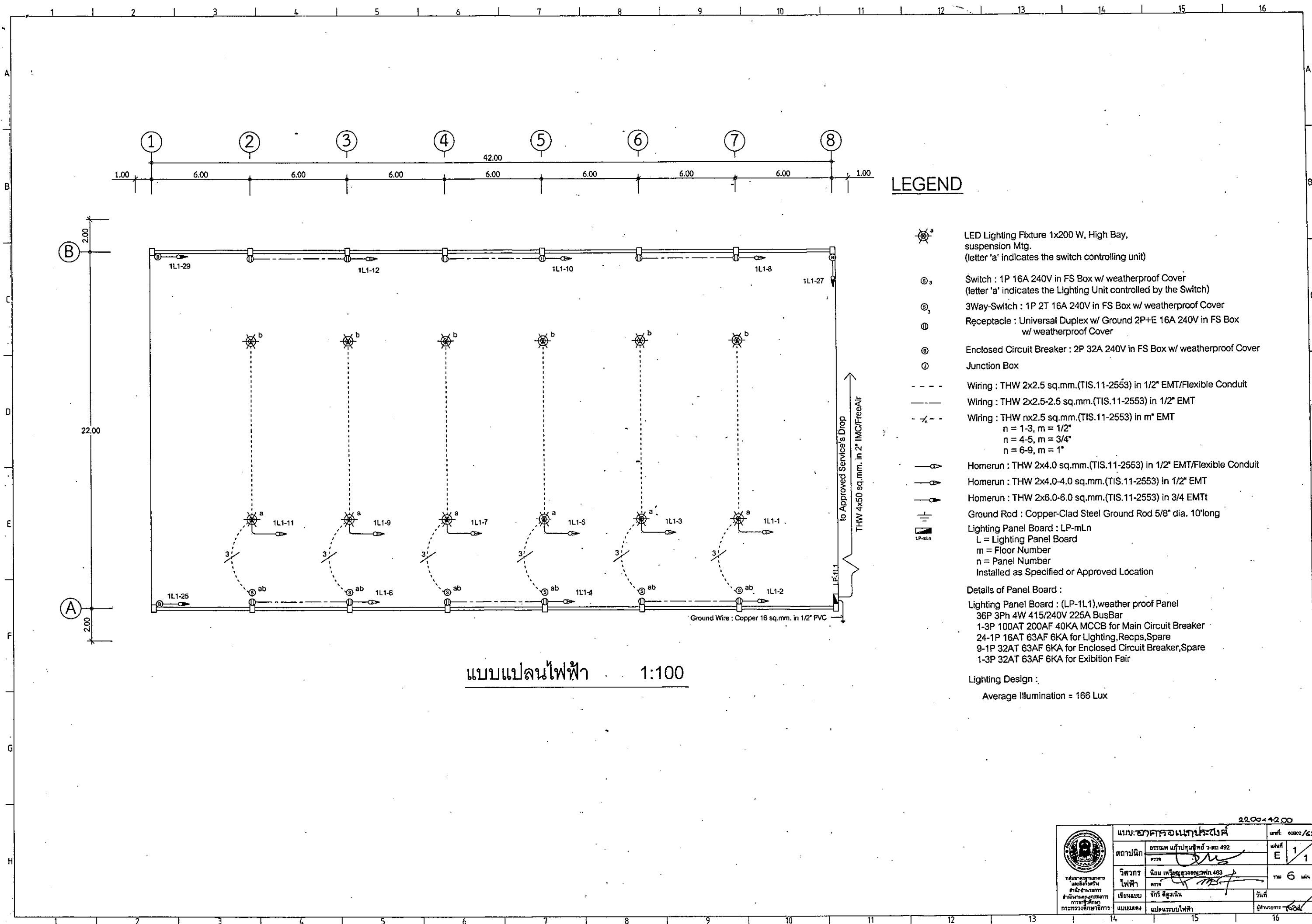
หมายเหตุ ค่ากำลังรับน้ำหนักแกนทานของดิน (Bearing Capacity of Soil) จะต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตร.ม. จึงจะใช้ฐานรากแผ่ได้

การทดสอบวัสดุและการทดสอบทางวิศวกรรมทั้งหมดในโครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานฉบับล่าสุด

- งานคอนกรีตและงานเหล็กเสริมคอนกรีต :
 - มยผ. 1101-64 และ มยผ. 1103-64 (กรมโยธาธิการและผังเมือง)
 - มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)
- งานทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักของเสาเข็ม (Dynamic Load Test) :
 - มยผ. 1252-51 (กรมโยธาธิการและผังเมือง)
 - ASTM D4945 (American Society for Testing and Materials)
- งานตรวจสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็ม (Seismic Test / Low Strain Integrity Test) : ทดสอบเสาเข็มในโครงการทั้งหมด
 - มยผ. 1551-51 (กรมโยธาธิการและผังเมือง)
 - ASTM D5882 (American Society for Testing and Materials)

หมายเหตุ: ข้อกำหนดและการทดสอบทั้งหมดในแบบรูปรายการนี้ ให้เริ่มบังคับใช้ประมาณ พ.ศ. 2570 เป็นต้นไป

22.00 x 42.00		เลขที่: 60802/62
แบบมาตรฐานทางวิศวกรรมภาคประชาชน		
สถาปนิก	นายอรณพ แก้วปทุมทิพย์ ว-สอ 492	วันที่ 2/2
วิศวกร	นายบุญเลิศ น้อยสระ สย.5504	รวม 6 แผ่น
เขียนแบบ	นายจักริ ศิษุณี	ร.ศ.
แบบแสดง	รูปขยายโครงสร้าง	ผู้ควบคุมการ



LEGEND

- LED Lighting Fixture 1x200 W, High Bay, suspension Mtg. (letter 'a' indicates the switch controlling unit)
- Switch : 1P 16A 240V in FS Box w/ weatherproof Cover (letter 'a' indicates the Lighting Unit controlled by the Switch)
- 3Way-Switch : 1P 2T 16A 240V in FS Box w/ weatherproof Cover
- Receptacle : Universal Duplex w/ Ground 2P+E 16A 240V in FS Box w/ weatherproof Cover
- Enclosed Circuit Breaker : 2P 32A 240V in FS Box w/ weatherproof Cover
- Junction Box
- Wiring : THW 2x2.5 sq.mm.(TIS.11-2553) in 1/2" EMT/Flexible Conduit
- Wiring : THW 2x2.5-2.5 sq.mm.(TIS.11-2553) in 1/2" EMT
- Wiring : THW nx2.5 sq.mm.(TIS.11-2553) in m" EMT
n = 1-3, m = 1/2"
n = 4-5, m = 3/4"
n = 6-9, m = 1"
- Homerun : THW 2x4.0 sq.mm.(TIS.11-2553) in 1/2" EMT/Flexible Conduit
- Homerun : THW 2x4.0-4.0 sq.mm.(TIS.11-2553) in 1/2" EMT
- Homerun : THW 2x6.0-6.0 sq.mm.(TIS.11-2553) in 3/4" EMT
- Ground Rod : Copper-Clad Steel Ground Rod 5/8" dia. 10'long
- Lighting Panel Board : LP-mLn
L = Lighting Panel Board
m = Floor Number
n = Panel Number
Installed as Specified or Approved Location
- Details of Panel Board :
Lighting Panel Board : (LP-1L1),weather proof Panel
36P 3Ph 4W 415/240V 225A BusBar
1-3P 100AT 200AF 40KA MCCB for Main Circuit Breaker
24-1P 16AT 63AF 6KA for Lighting,Recps,Spare
9-1P 32AT 63AF 6KA for Enclosed Circuit Breaker,Spare
1-3P 32AT 63AF 6KA for Exhibition Fair
- Lighting Design :
Average Illumination = 166 Lux

แบบแปลนไฟฟ้า 1:100

แบบ: ๒๒๐๑/๔๒.๐๐		วันที่: ๐๖/๐๒/๖๒
	สถาปนิก	อรอนพ แก้วบุญชัย ว-๔๓๑ ๔๙๒
	วิศวกรไฟฟ้า	นิยม เพ็ญสุวรรณ ว-๔๓๑ ๔๘๓
	เขียนแบบ	จักรี ศิริสูงเนิน
	แบบแสดง	แปลนระบบไฟฟ้า
รวม 6 แผ่น		วันที่
ผู้ดำเนินการ		๖๖/๖

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาจ้างก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ

ในสังกัดของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

(ตัวอย่าง) ตารางการจัดทำแผนการใช้ วัสดุที่ผลิตในประเทศไทย (ภาคผนวก 1)

ชื่อสถานศึกษา.....
รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในงานก่อสร้าง/ปรับปรุง/ซ่อมแซม.....
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วยบาท	เป็นเงินรวม	วัสดุในประเทศ	วัสดุต่างประเทศ
1	วัสดุรองกันฐานราก (ทรายหยาบ)	ลบ.ม.	10	300	3,000	3,000	-
2	เสาเข็ม ค.อ.ร. ขนาด 0.35x0.35x21.00 ม.	ต้น	20	3,000	60,000	60,000	-
3	คอนกรีตผสมเสร็จ	ลบ.ม.	100	2,000	200,000	200,000	-
4	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ 6 มม.	กก.	300	19.00	5,700	5,700	-
5	เหล็ก C 150x50x20x2.3 มม.	กก.	200	35.20	7,040	7,040	-
6	กระดานไวนิลบอร์ด	ชุด	15	10,000	150,000	150,000	-
7	ลิฟต์โดยสารขนาดบรรทุกไม่น้อยกว่า กก.	ชุด	1	100,000	100,000	-	100,000
6	อื่นๆ	-	-	-	-	-	-
รวม					525,740	425,740	100,000
อัตรา (ร้อยละ)					100	80.98	19.02

ลงชื่อ.....(ผู้รับจ้าง)
(.....)

(ตัวอย่าง) ตารางการจัดทำแผนการใช้ เหล็กที่ผลิตในประเทศไทย (ภาคผนวก 2)

ชื่อสถานศึกษา.....
รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในงานก่อสร้าง/ปรับปรุง/ซ่อมแซม.....
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ รวม 32.00 ต้น

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็กในประเทศ	เหล็กต่างประเทศ
1	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ 6 มม.	ต้น	10	10	-
2	เหล็กเส้นกลมผิวรี้อ้อย 20 มม.	ต้น	20	20	-
3	เหล็ก Channel C 100x50x9.36 kg./m.	ต้น	2	-	2
4	อื่นๆ	-	-	-	-
รวม			32	30	2
อัตรา (ร้อยละ)			100	93.75	6.25

ลงชื่อ.....(ผู้รับจ้าง)
(.....)

1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้าง (ถ้ามี) ตามโครงการก่อสร้างนี้ โดยต้องเป็นวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการก่อสร้างนี้ ทั้งนี้หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก จะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญาจ้าง
2. ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ ที่ผลิตภายในประเทศตามสัญญาจ้างดังตัวอย่าง ภาคผนวก 1 และภาคผนวก 2 (ภาคผนวก 2 เฉพาะวัสดุก่อสร้างเป็นเหล็ก) โดยใช้กระดาษขนาด A4 พร้อมหนังสือแนบส่งให้กับผู้ว่าจ้าง ตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาจ้าง (ถ้ามี) ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญาจ้าง หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตามเวลาที่กำหนดถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ (ผู้ว่าจ้างได้รับเอกสารดังกล่าวข้างต้น ต้องส่งมอบให้กับประธานกรรมการตรวจรับวัสดุในงานจ้างก่อสร้างจัดทำตารางรายงานผลการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ภาคผนวก 3) แผนการใช้วัสดุก่อสร้างที่ผู้รับจ้างเสนอ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเป็นจริงเพื่อให้มูลค่า /ปริมาณการใช้วัสดุ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 โดยผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวดหรือต้องไม่เกินงวดสุดท้าย
3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุหรือครุภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ อย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณีแสดงต่อผู้ว่าจ้างเมื่อมีการร้องขอ เพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่า วัสดุ/ครุภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ ดังนี้
 - 3.1. สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailand (MIT) ออกโดย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
 - 3.2. ฉลากสินค้า ที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
 - 3.3. หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิต ที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่น ตำแหน่งที่ตั้งโรงโม่หิน ท่าทราย ป่อดิน เป็นต้น

หมายเหตุ

ราคาต่อหน่วยที่ใส่ในตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุก่อสร้างภายในประเทศ เป็นราคาตามใบแจ้งปริมาณงานและราคา ซึ่งแนบไว้กับสัญญาจ้าง โดยจัดทำตามหนังสือที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 452 ลงวันที่ 17 กันยายน 2562 และให้รวมถึงกรณีการจัดจ้างด้วยวิธีการเฉพาะเจาะจงอีกด้วย

 กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุ ตาม ว 78		เลขที่
	สถาปนิก	นายคณิศร์ คำเจริญ ส-สอ 3160	แนบที่ 1 / 1
	ตรวจ		
	วิศวกร	นายบุญเลิศ น้อยตะระ สย. 5504	รวม
	ตรวจ		
เขียนแบบ	นายอรรถ งามวงศ์ นายนดิฐ ชูบุตร	ผู้ดำเนินการ	
แบบแสดง	ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุ (ตาม ว 78)		