

# รายการประกอบแบบงานโครงสร้าง

## ขอบเขตของงาน

### ชั้นคุณภาพคอนกรีต

- คอนกรีตโครงสร้างต้องมีกำลังอัดประลัยที่แห้งทดสอบทรงลูกบาศก์ที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 ksc.
- คอนกรีตสำหรับฐานราก เสา คาน พื้น ใช้ส่วนผสมซีเมนต์ต่อทรายต่อหิน เป็น 1:2:4 โดยปริมาตร
- คอนกรีตหยาบ ใช้ส่วนผสมซีเมนต์ต่อทรายต่อหิน เป็น 1:3:5 โดยปริมาตร

### วัสดุผสมคอนกรีต

- ปูนซีเมนต์สำหรับผสมคอนกรีตโครงสร้างใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1
- ปูนซีเมนต์จะต้องมีคุณภาพดีไม่รวมตัวจับกันเป็นก้อน และต้องเก็บรักษาไม่ให้ชื้นและถูกน้ำ
- หิน ใช้หินหรือกรวดที่มีเนื้อแน่น ทนความอัดได้ดี ปราศจากวัตถุอื่นเจือปน ต้องล้างน้ำให้สะอาดก่อนใช้ ส่วนคละใช้หิน 1 และหิน 2 ผสมกันอย่างละครึ่ง
- ทราย เป็นทรายน้ำจืด มีเมล็ดหยาบคม สะอาด แข็งแรง ปราศจากวัสดุอื่น ๆ
- น้ำ ใช้น้ำประปาหรือน้ำสะอาดปราศจากวัตถุอื่นเจือปน สำหรับผสมคอนกรีต
- เหล็กเสริม เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานเดิมมาก่อน ปราศจากสนิมขุมหรือสิ่งเปรอะเปื้อนที่จะทำให้การยึดเกาะของคอนกรีตเสียกำลังไป
  - สำหรับขนาด RB6-RB9 ใช้ SR-24 ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก 20\_2543
  - สำหรับขนาด DB12-DB32 ใช้ SD-40 ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก 24\_2548
  - การต่อทาบเหล็กเสริม ต้องไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลาง หรือตามตารางการต่อทาบ
- สวดผูกเหล็ก ใช้สวดผูกเหล็ก เบอร์ 18 ไม่ผู้ร่อนหรือเป็นสนิมขุม มีต่อน้อย 2 รอบ

- ขนาดและคุณสมบัติเหล็กเสริมที่ใช้ ให้เป็นไปตามตารางข้างล่างนี้

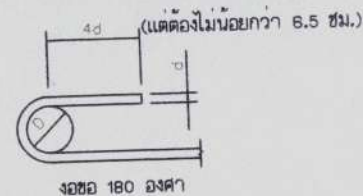
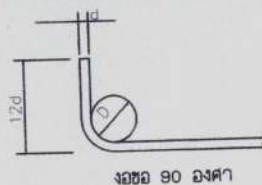
ขนาดของเหล็ก	RB-6	RB-9	DB-12	DB-16	DB-20	DB-25	DB-28
เส้นผ่าศูนย์กลางระบุ มม.	6	9	12	16	20	25	28
น้ำหนักระบุ กก./ม.	0.222	0.499	0.888	1.578	2.466	3.853	4.830
ตามมาตรฐาน มอก.	20-2543			24-2548			
สัญลักษณ์	SR24			SD40			

- การต่อทาบเหล็กเสริมแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียง ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน จะระทบเหล็กเสริมตามที่กำหนดข้างล่างนี้

ขนาดของเหล็กเสริม	ระยะทาบเหล็กเสริม ( ซม. )			
	เหล็กบน		เหล็กอื่น	
	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมรับแรงอัด
RB-6	50	50	50	50
RB-9	60	60	60	60
DB-12	40	35	30	30
DB-16	55	45	40	35

- การงอขอลายเหล็ก

การงอข้อให้ใช้วิธีคิดยื่น ดังรูป



การงอข้อ 90 องศา ใช้ได้เ็นเหล็กข้ออ้อยทุกขนาด และเหล็กเส้นกลมขนาดตั้งแต่ 15 มม ขึ้นไป.

สำเนาถูกต้อง

ว่าที่ร้อยโท

(ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่)



โครงการ	เขียนแบบ	ออกแบบ	ตรวจ	เห็นชอบ	อนุมัติ	วิศวกรโยธา	แบบแปลน	จำนวนแผ่น
ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์บ้านป่าขาม หมู่ที่ 2		ว่าที่ร้อยโท (ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่) วิศวกรโยธาชำนาญการ				(นายไพศาล พุทธิมา) นายช่าง อบต.รอบเวียง	รายการประกอบแบบ	13
สถานที่ดำเนินการ บ้านป่าขาม หมู่ที่ 2 ต.รอบเวียง อ.เมืองเชิงทราย จ.เชียงราย	(นายสุรชน ใจเย็น) นายช่างโยธาอาวุโส		(นางศุภชัช สุพันธ์) ผู้อำนวยการกองช่าง	(นางนันทวรรณ ปัญญาพันธ์) ปลัด อบต.รอบเวียง				25

**การผสมคอนกรีต**

1. เติมน้ำประมาณ 10% ลงในเครื่องผสมเสียก่อน
2. บ้อนมวลรวม อันได้แก่หินและทราย เข้าเครื่องผสม
3. เริ่มเติมปูนซีเมนต์หลังจากบ้อนมวลรวมเข้าไปแล้ว
4. เติมน้ำ 80% ระหว่างการบ้อนวัสดุอื่นๆ และเติมน้ำ 10% สุดท้ายเมื่อบ้อนวัสดุอื่นๆ เข้าเครื่องแล้ว
5. หากมีการใส่หน้ายาผสมคอนกรีตประเภทผง ควรผสมรวมกับปูนซีเมนต์ก่อน หากเป็นของเหลว ควรละลายน้ำยาผสมกับน้ำ
6. เวลาในการผสม ให้ใช้เวลาน้อย 1 นาที ในการผสมคอนกรีตภายใน 1 ลบ.ม. แรก และเพิ่มเวลา 20 วินาทีต่อปริมาณคอนกรีตที่เพิ่มขึ้น 1 ลบ.ม. แต่ไม่ควรเกิน 5 นาที

**การเทคอนกรีต**

- ให้เทคอนกรีตให้หมดภายใน 30 นาที หลังจากทำการผสมคอนกรีตเสร็จ เมื่อเกินกำหนดให้เททิ้งห้ามนำมาใช้โดยเด็ดขาด
- การเทคอนกรีตให้เทไปกระทุ้งไปทุกระทุ้ง หรือใช้เครื่องเขย่าคอนกรีต
- การเทคอนกรีตใส่ให้เทรวดเดียวตลอด และหยุดที่ระดับ 75 มม. ต่ำจากท้องคาน
- การเทคอนกรีตคานให้เทรวดเดียวตลอดห้ามหยุด
- การเทคอนกรีตพื้นให้เทรวดเดียวตลอดห้ามหยุด

**การบ่มคอนกรีต**

- หลังจากเทคอนกรีตแล้วภายใน 24 ชั่วโมงแรกห้ามถูกน้ำและบรรทุกน้ำหนักโดยเด็ดขาด เมื่อครบ 24 ชม. แล้วให้บ่มคอนกรีตโดยการเอาระบายชุบน้ำคลุมผิวหน้าคอนกรีตไว้ โดยฉีดน้ำอย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง โดยตลอด อย่างน้อย 7 วัน

**ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม**

MEMBER	CONCRETE COVERING (mm.)
พื้น (SLABS)	20
คาน (BEAMS)	25
เสา (COLUMNS)	30
ฐานราก_พื้นใต้ดิน (FOUNDATION AND BASEMENT SLAB)	75
ผนังกันน้ำที่ติดน้ำ (SIDE FACE OF WATER TANK)	50

**การหยุดเหล็ก และการต่อเหล็กเสริม**

- เหล็กคานในคานและพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก เหล็กคานห้ามต่อกลางช่วงคาน หรือกลางช่วงพื้น แต่จะต่อได้บริเวณปลายคาน หรือปลายช่วงพื้นเท่านั้น
- เหล็กบนในคานและพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก เหล็กบนคานห้ามต่อที่หัวเสา เหล็กบนพื้นห้ามต่อบนหลังคานที่รองรับพื้นนั้นๆ
- เหล็กในเสาให้ต่อได้ในบริเวณพื้นชั้นถัดไป โดยให้เหล็กในเสาชั้นล่างเลยขึ้นไปเหลื่อมกับเหล็กเสาชั้นบนอย่างน้อย 750 มม.



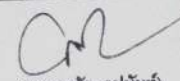
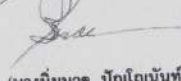

**เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ**

- เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น ใช้มาตรฐาน มอก. 1228\_2537
- ชั้นคุณภาพ Fy 24 มีกำลังที่จุดคดไม่เกินน้อยกว่า 2400 ksc.
- เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปร้อน ใช้มาตรฐาน ASTM A36
- มีกำลังที่จุดคดไม่เกินน้อยกว่า 2500 ksc. Fu > 4070 ksc.

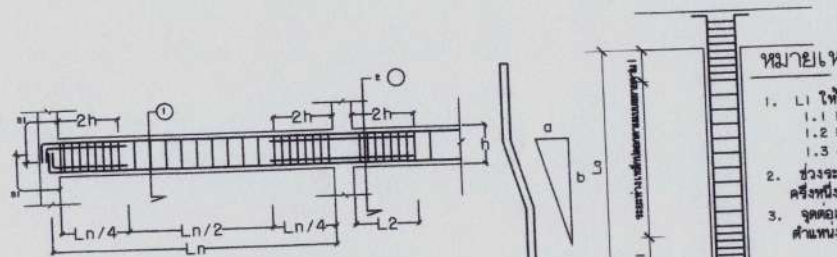
**การล้งมอองาน**

- ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบงานทั้งหมดให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย ถึงแม้ว่าจะล้งมอองานไปแล้วก็ถือว่ายังอยู่ในการดูแลและรับผิดชอบของทางผู้รับจ้างทั้งหมด ซึ่งยังคงซ่อมแซมดูแลแก้ไขส่วนที่ชำรุดหากมีให้เป็นที่เรียบร้อย
- ผู้รับจ้างต้องเก็บบริเวณสถานที่ทำงานและบริเวณโดยรอบที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการอยู่ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย กำหนด ล้งมอองานได้และถือเป็นวันเริ่มกับล้งมอองานด้วย

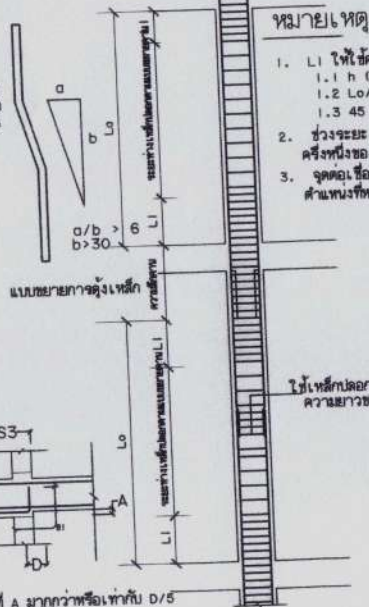
สำเนาถูกต้อง  
 วาที่ร้อยโท  
 (ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่)  
 วิศวกรโยธาชำนาญการ

โครงการ	เขียนแบบ	ออกแบบ	ตรวจ	เห็นชอบ	อนุมัติ	แบบแสดง	จำนวนแผ่น
 กองช่าง อบต.รอบเวียง บ้านป่าางมน หมู่ที่ 2 ต.รอบเวียง อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่	ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์บ้านป่าางมน หมู่ที่ 2	 (นายณัฐชนน ใจเย็น) นายช่างโยธาอาวุโส	วาที่ร้อยโท (ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่) วิศวกรโยธาชำนาญการ	 (นายศุภราช อูบับบัท) ผู้อำนวยการกองช่าง	 (นางนิมมล บัญญูนิมบัท) ปลัด อบต.รอบเวียง	 (นายไพศาล ทูธรรม) นายก อบต.รอบเวียง	รายการประกอบแบบ (ต่อ) 14 25

**รายละเอียดการเสริมเหล็กเพื่อต้านทานแรงเนื่องจากแผ่นดินไหว**



แบบขยายรอยต่อคานหัวเสา  
SCALE not to scale

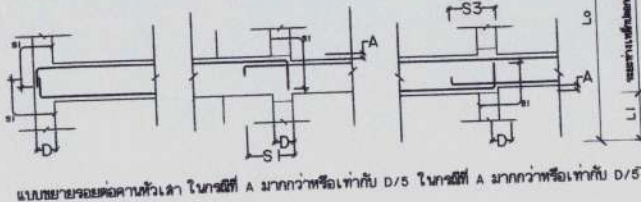


หมายเหตุ

1. L<sub>1</sub> ให้ใช้ค่าที่การระหว่าง  
1.1 h (h > b)  
1.2 L<sub>o</sub>/6  
1.3 45 cm.
2. ช่วงระยะ L<sub>1</sub> ให้ตัดระยะห่างเหล็กปลอกลงครึ่งหนึ่งของระยะที่ระบุในแบบ
3. จุดต่อเชื่อมเหล็กเสาจะต้องไม่อยู่ในตำแหน่งที่แนวแรงดึงจุด

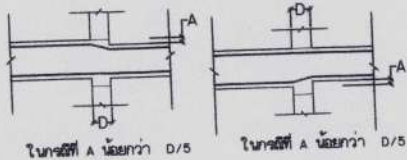
แบบขยายการดัดเหล็ก

ใช้เหล็กปลอก R89 ๑ 0.10 ตลอดความยาวของการดัดทุกเหล็ก



แบบขยายรอยต่อคานหัวเสา ในกรณีที่ A มากกว่าหรือเท่ากับ D/5 ในกรณีที่ A มากกว่าหรือเท่ากับ D/5

แบบขยายการเสริมเหล็กเสา  
SCALE not to scale



ในกรณีที่ A น้อยกว่า D/5 ในกรณีที่ A น้อยกว่า D/5

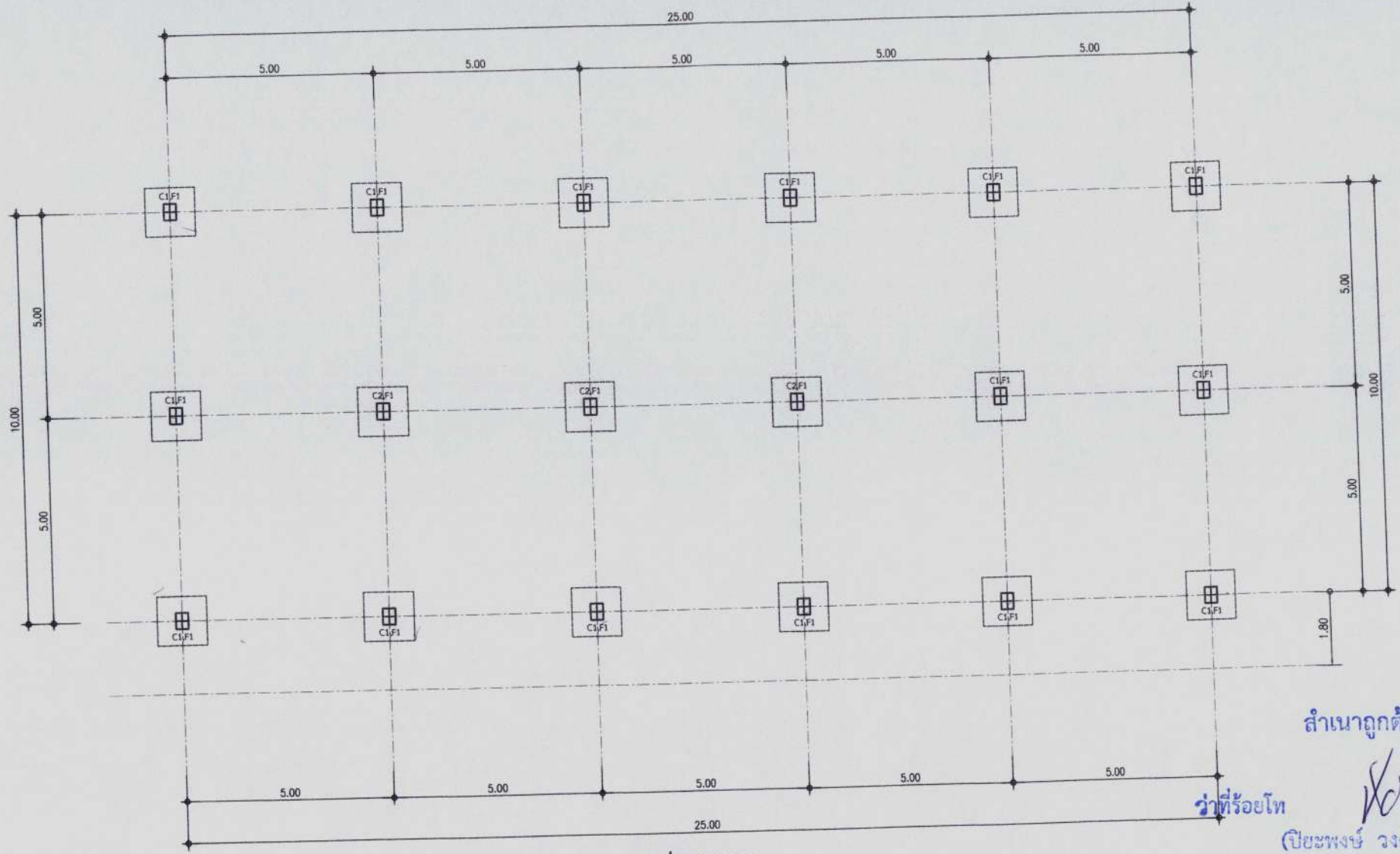
- 1 เหล็กปลอก ปลายของเหล็กปลอกทั้งเสาและคานจะต้องงอ 135 องศา
  - 1.1 เหล็กปลอกเสาที่ระยะ L<sub>1</sub> ให้ลดระยะเหล็กปลอกลง 1/2 ของระยะที่ระบุในแบบ โดยที่ระยะ L<sub>1</sub> มีค่าเท่ากับค่ามากสุดของ
    - ด้านที่แคบสุดของเสา
    - L<sub>o</sub>/6
    - 45 cm.
  - 1.2 เหล็กปลอกเสาต้องไม่ลดระยะเหล็กปลอกลง 1/2 ของระยะที่ระบุในแบบตลอดความยาวของเสาตลอดทั้งระยะห่างของเหล็กปลอกจะต้องไม่น้อยกว่า 0.10 m.
  - 1.3 จะต้องได้เหล็กปลอกที่ครอบคลุมแกนเสาบริเวณรอยต่อเสาและคาน ให้ลดระยะเหล็กปลอกลง 1/2 ของระยะที่ระบุในแบบ
  - 1.4 ตำแหน่งของเหล็กปลอกจะต้องสัมพันธ์กับตลอดความยาวของเสาและคาน
  - 1.5 ให้เสริมเหล็กปลอก R89 mm ๑0.10 ตลอดความยาวที่ต่อหาบเหล็กทั้งในเสาและในคาน
  - 1.6 ระยะห่างของเหล็กปลอกคานจะต้องห่างกันไม่เกินดังนี้
    - 1.6.1 ช่วง 4 เท่าของความลึกคานวัดจากขอบเสา ระยะเหล็กปลอกจะต้องห่างกันไม่เกิน 1/4 ของความลึกประสิทธิภาพของคาน
    - 1.6.2 คานนอกเหนือจากข้อ 1.6.1 ระยะห่างของปลอกจะต้องไม่เกินครึ่งหนึ่งของความลึกประสิทธิภาพของคาน
- 2 การต่อเหล็กผ่านข้อต่อเหล็กเสริมตรงบริเวณที่เกิดหน่วยแรงสูงสุด
  - 2.1 ห้ามต่อเหล็กคานทั้งเหล็กบนและเหล็กล่างในบริเวณ 2 เท่าของความลึกคาน โดยวัดจากขอบเสา
  - 2.2 เหล็กเสริมดัดให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมตามหลักการทางวิศวกรรมเท่านั้น
  - 2.3 เหล็กแกนเสาห้ามต่อในช่วง L<sub>1</sub> ของเสา
  - 2.4 การต่อเหล็กแกนเสาโดยวิธีการทาบ อนุญาตได้ไม่เกินครึ่งหนึ่งของพื้นที่หน้าตัดเหล็กแกน ในกรณีพื้นที่หน้าตัดรวมของเหล็กแกนเสามีมากกว่า 4% ของพื้นที่ทั้งหมด
  - 2.5 ในกรณีที่ต่อเหล็กแกนเสาโดยวิธีการเชื่อมหรือใช้ข้อต่อเชิงกล จะต้องต่อไม่เกิน 1/4 ของพื้นที่เหล็กแกนเสา ระยะห่างระหว่างรอยต่อต้องไม่น้อยกว่า 30 cm.
- 3 ระยะฝั่ง (S1) ให้เป็นไปตามตารางนี้

ขนาดเหล็ก	ระยะฝั่ง (S1) cm	
	เหล็กบน	เหล็กชั้น
DB10	30	30
DB12	30	30
DB16	40	30
DB20	60	45
DB25	95	70

\*\*\* เหล็กบนบนมายถึงเหล็กเส้นที่วางอยู่ในแนวราบและมีคอนกรีตหล่ออยู่ใต้เหล็กเส้นนี้มากกว่า 30 cm กรณีที่เป็นเหล็กเส้นบนให้เพิ่มระยะฝั่ง (S1) เป็น 2 เท่าของค่าในตาราง

สำเนาถูกต้อง  
ว่าที่ร้อยโท (ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่)

<p>กองช่าง อบต.รอบเวียง</p>	<p>โครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์บ้านป่าขางมน หมู่ที่ 2</p>	<p>เขียนแบบ</p>	<p>ออกแบบ</p>	<p>ตรวจ</p>	<p>เห็นชอบ</p>	<p>อนุมัติ</p>	<p>วิศวกรรับใช้สถานที่</p>	<p>จำนวนชั้น</p>
	<p>สถานที่ดำเนินการ บ้านป่าขางมน หมู่ที่ 2 ต.รอบเวียง อ.เมืองเขียงราช จ.เขียงราช</p>	<p>(นายฉวีรชน ใจเย็น) นายช่างโยธาอาวุโส</p>	<p>ว่าที่ร้อยโท (ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่) วิศวกรโยธาชำนาญการ</p>	<p>(นางศุภชัช อู่นันท) ผู้อำนวยการกองช่าง</p>	<p>(นางนันทวัล ปัญญานันท์) ปลัด อบต.รอบเวียง</p>	<p>(นายไพศาล พุทธิมา) นายช่าง อบต.รอบเวียง</p>	<p>รายการประกอบแบบ (ต่อ)</p>	<p>15 / 25</p>



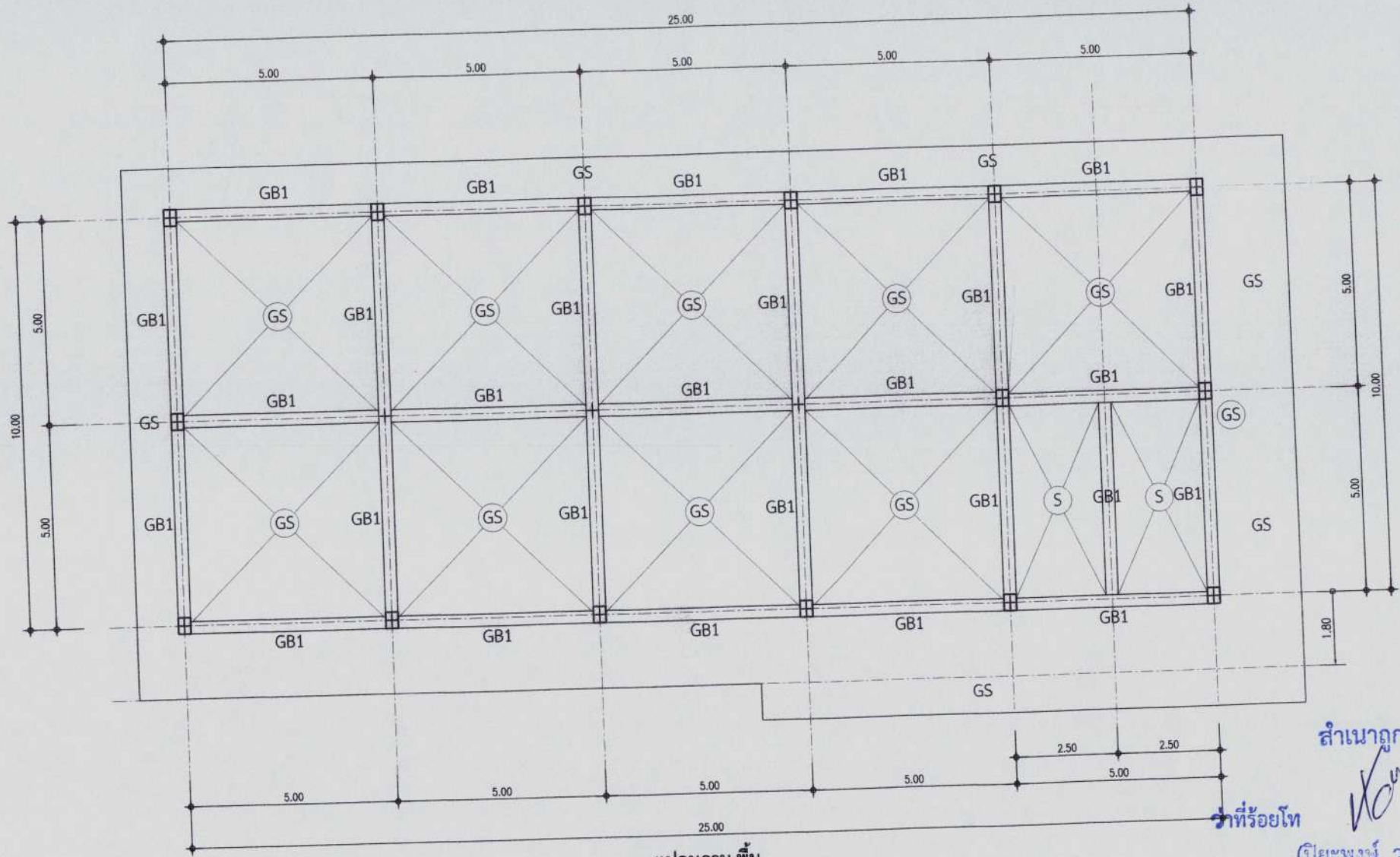
แปลนฐานราก  
มาตราส่วน 1 : 100

สำเนาถูกต้อง  
ว่าที่ร้อยโท (ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ



โครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์บ้านป่าขาม หมู่ที่ 2	เขียนแบบ	ออกแบบ	ตรวจ	เห็นชอบ	อนุมัติ	แบบแสดง	จำนวนแผ่น
	(นายณัฐชนน ใจเย็น) นางช่างโยธาอาวุโส	ว่าที่ร้อยโท (ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่) วิศวกรโยธาชำนาญการ	(นายศุภชัย อู่นันท) ผู้อำนวยการกองช่าง	(นางนิมิตต์ ปิฎโญนันท์) ปลัด อบต.รอบเวียง	(นายไพศาล พุทธิมา) นายก อบต.รอบเวียง	แปลนฐานราก	16 25

สถานที่ดำเนินการ  
บ้านป่าขาม หมู่ที่ 2 ต.รอบเวียง อ.เมืองเชียงราย จ.เชียงราย



แปลนคาน.พื้น  
มาตราส่วน 1 : 100

ถ้าเผลอถูกต้อง

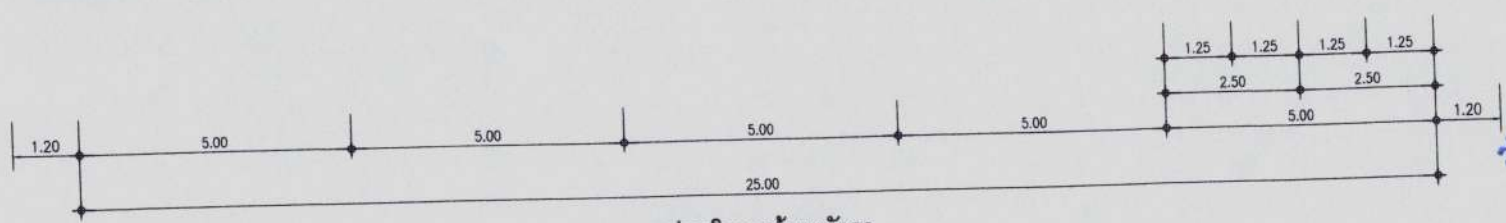
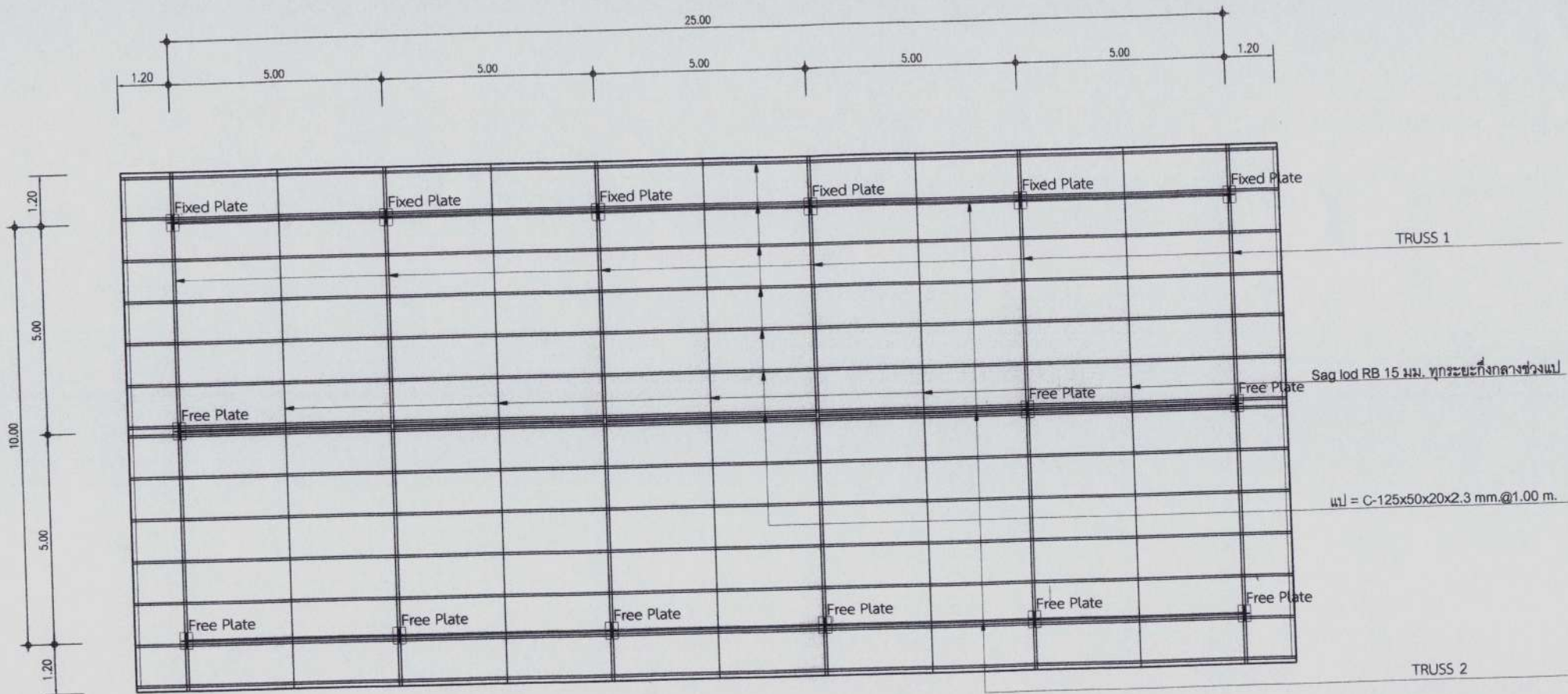
ว่าที่ร้อยโท

(ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่)

วิศวกรโยธาชำนาญการ


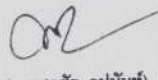
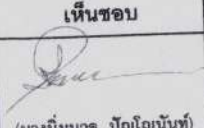



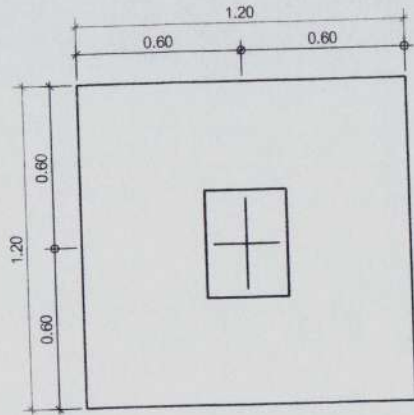
โครงการ	เขียนแบบ	ออกแบบ	ตรวจ	เห็นชอบ	อนุมัติ	แบบแสดง	จำนวนแผ่น
ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์บ้านป่าขาม หมู่ที่ 2		ว่าที่ร้อยโท				แปลนคาน.พื้น	17
สถานที่ดำเนินการ บ้านป่าขาม หมู่ที่ 2 ต.รอบเวียง อ.เมืองเชียงราช จ.เชียงราช	(นายณัฐชนน ใจเย็น) นางช่างโยธาอาวุโส	(ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่) วิศวกรโยธาชำนาญการ	(นายสุภชัย ชูพันธ์) ผู้อำนวยการกองช่าง	(นางนันทวรรณ บัญญัติ) ปลัด อบต. รอบเวียง	(นายไพศาล พุทธิมา) นายก อบต. รอบเวียง		25



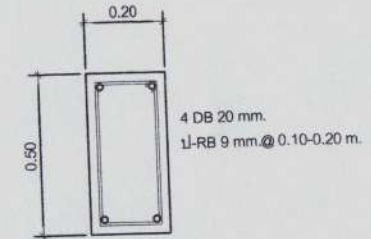
แปลนโครงสร้างหลังคา  
มาตราส่วน 1 : 100

สำเนาถูกต้อง  
ว่าที่ร้อยโท  
(ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

 กองช่าง อบรม.รอบเวียง	โครงการ	เขียนแบบ	ออกแบบ	ตรวจ	เห็นชอบ	อนุมัติ	แบบแสดง	จำนวนแผ่น 18 / 25
	สถานที่ดำเนินการ บ้านป่ายางมน หมู่ที่ 2 ต.รอบเวียง อ.เมืองเขียงราช จ.เขียงราช	(นายณัฐชนน ใจเย็น) นายช่างโยธาอาวุโส	ว่าที่ร้อยโท (ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่) วิศวกรโยธาชำนาญการ	 (นายสุภชัย สุปัทม์) ผู้ชำนาญการกองช่าง	 (นางนันทวรรณ ปัญโญพันธ์) ปลัด อบต.รอบเวียง	 (นายไพศาล พุทธิมา) นายก อบต.รอบเวียง	แปลนโครงสร้างหลังคา	

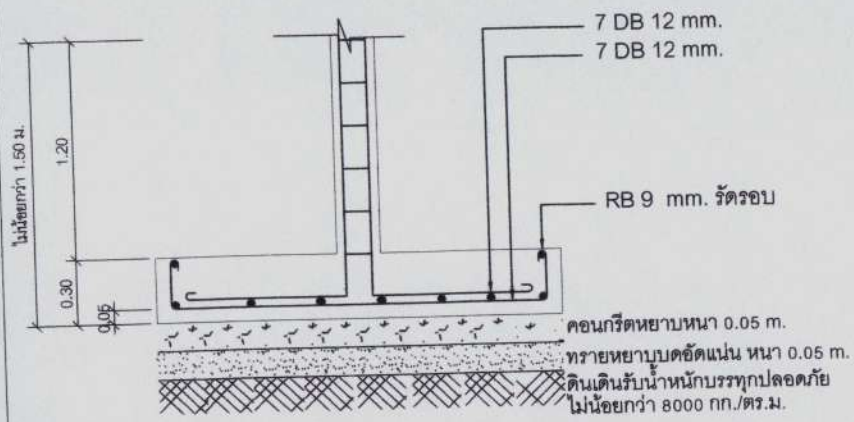


ชั้น	เสา	C1
หลังคา	↑	
ชั้นที่ 1	↑	

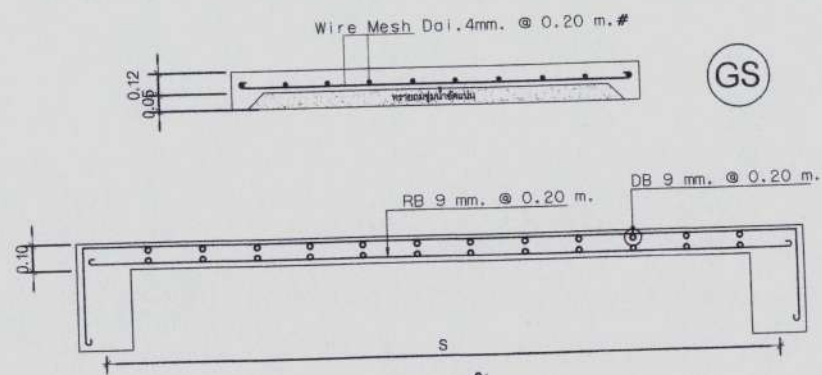


แบบขยายเสา  
มาตราส่วน 1:20

แบบขยายคาน  
มาตราส่วน 1:20



FOOTING F1  
มาตราส่วน 1:20



แบบขยายพื้น  
มาตราส่วน 1:20

GS

S

ถ้าเนาถูกต้อง

ว่าที่ร้อยโท

(ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่)



โครงการ  
ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์บ้านป่าขาม หมู่ที่ 2

สถานที่ดำเนินการ  
บ้านป่าขาม หมู่ที่ 2 ต.รอบเวียง อ.เมืองเชียงราย จ.เชียงราย

เขียนแบบ  
  
(นายณัฐชนน ใจเย็น)  
นายช่างโยธาอาวุโส

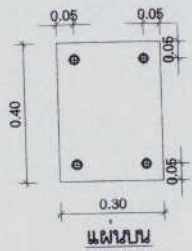
ออกแบบ  
ว่าที่ร้อยโท   
(ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจ  
  
(นายศุภชัย สุปนิบัต)  
ผู้อำนวยการกองช่าง

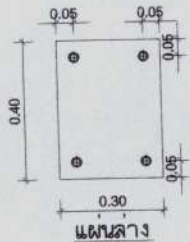
เห็นชอบ  
  
(นางจันทวรรณ ปิฎกนิพนธ์)  
ปลัด อบต.รอบเวียง

อนุมัติ  
  
(นายไพศาล ทูตธมา)  
นายก อบต.รอบเวียง

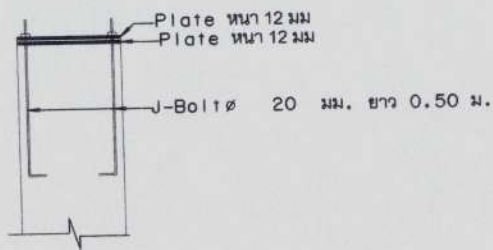
แบบแสดง	จำนวนแผ่น
แบบขยายฐานราก	19
แบบขยายแผ่น Plate	
แบบขยายเสา	
แบบขยายพื้น	25



แผ่นบน

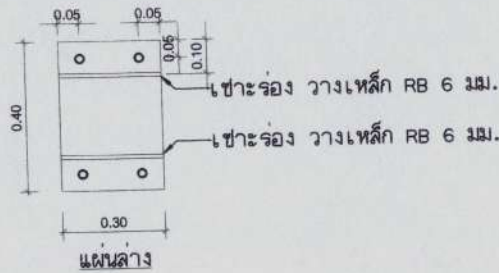


แผ่นล่าง

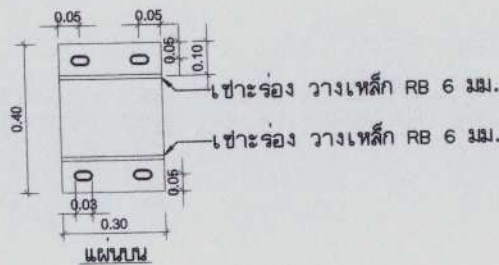


แบบขยาย Fixed Plate

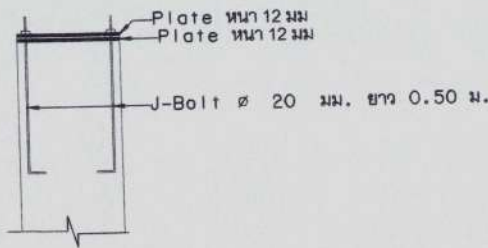
มาตรฐาน



แผ่นล่าง

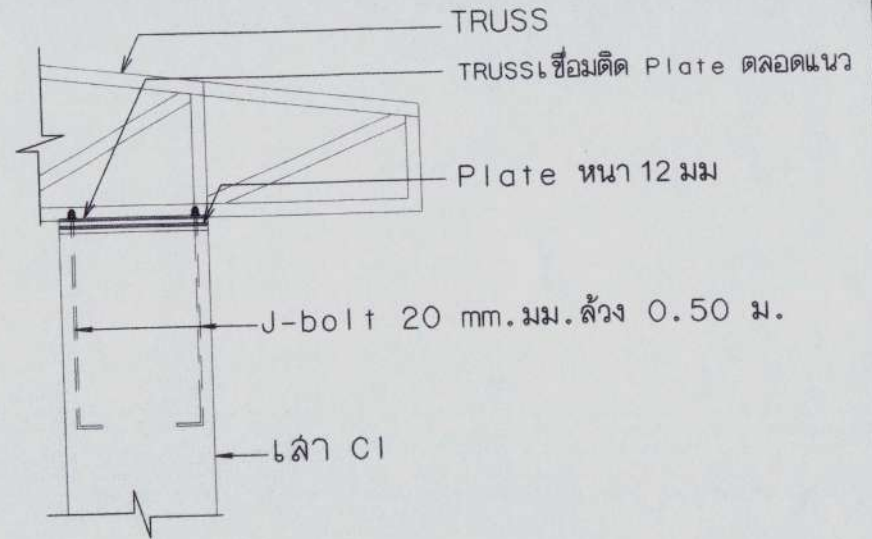


แผ่นบน



แบบขยาย Free Plate

มาตรฐาน



แบบขยาย หัวเสา

มาตรฐาน

สำเนาถูกต้อง

ว่าที่ร้อยโท

(ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่)

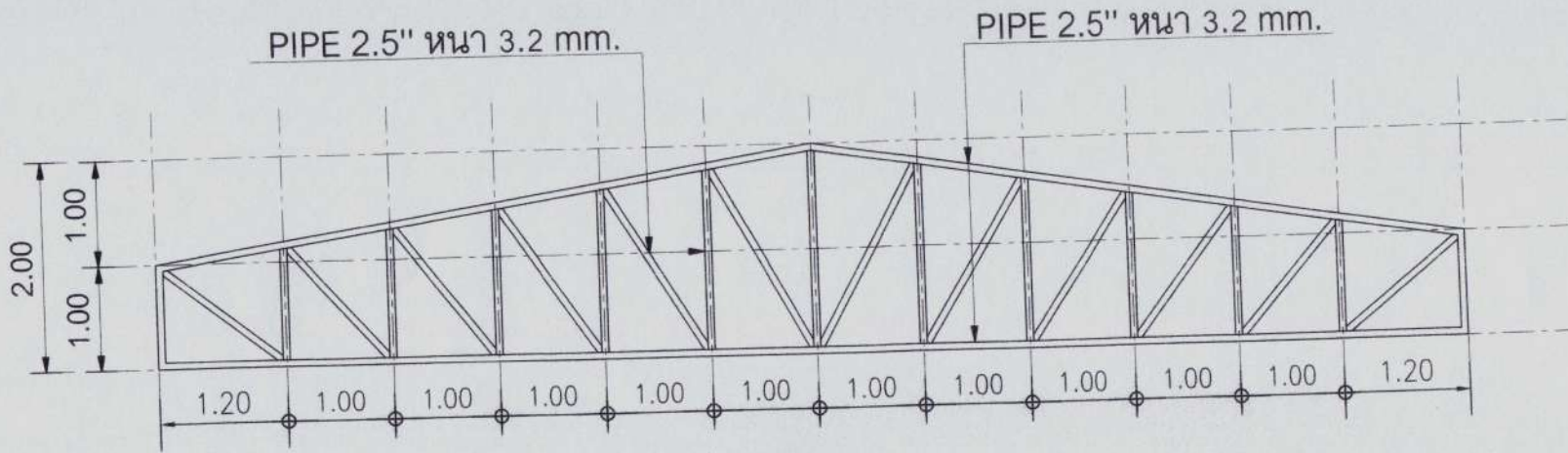
วิศวกรโยธาชำนาญการ

โครงการ	เขียนแบบ	ออกแบบ	ตรวจ	เห็นชอบ	อนุมัติ	แบบแสดง	จำนวนแผ่น
ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์บ้านป่าขางมน หมู่ที่ 2	(นายณัฐชนน ใจเย็น) นายช่างโยธาอาวุโส	ว่าที่ร้อยโท (ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่) วิศวกรโยธาชำนาญการ	(นายศุภชัย ขุนพันธ์) ผู้อำนวยการกองช่าง	(นางนันทวรรณ ปัญญาพันธ์) ปลัด อบต.รอบเวียง	(นายไพศาล พิทธิมา) นายก อบต.รอบเวียง	แบบขยายฐานราก แบบขยายแผ่น Plate แบบขยายเสา แบบขยายพื้น	20 25

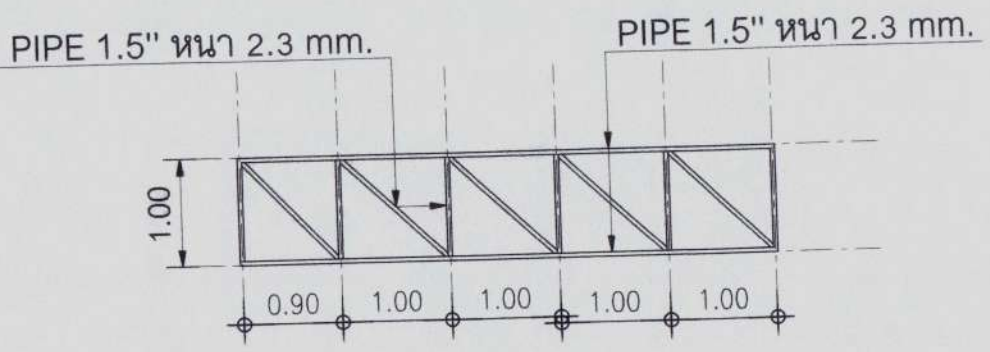


กองช่าง อบต.รอบเวียง

โครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์บ้านป่าขางมน หมู่ที่ 2  
สถานที่ดำเนินการ บ้านป่าขางมน หมู่ที่ 2 ต.รอบเวียง อ.เมืองเขียงราช จ.เขียงราช



ขยาย TRUSS 1  
มาตราส่วน 1 : 50

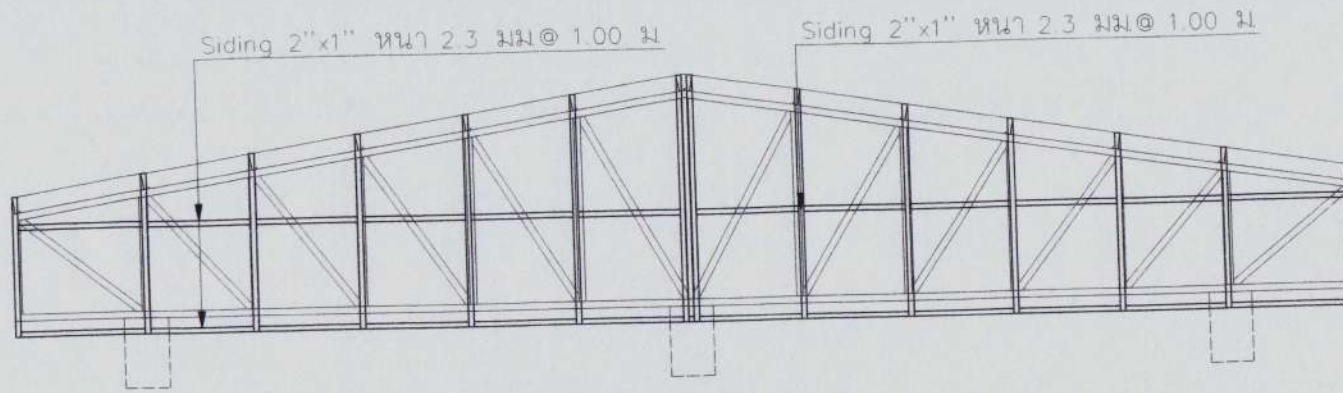


ขยาย TRUSS 2  
มาตราส่วน 1 : 50

สำเนาถูกต้อง  
*(Signature)*  
 ว่าที่ร้อยโท  
 (ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่)  
 วิศวกรโยธาชำนาญการ

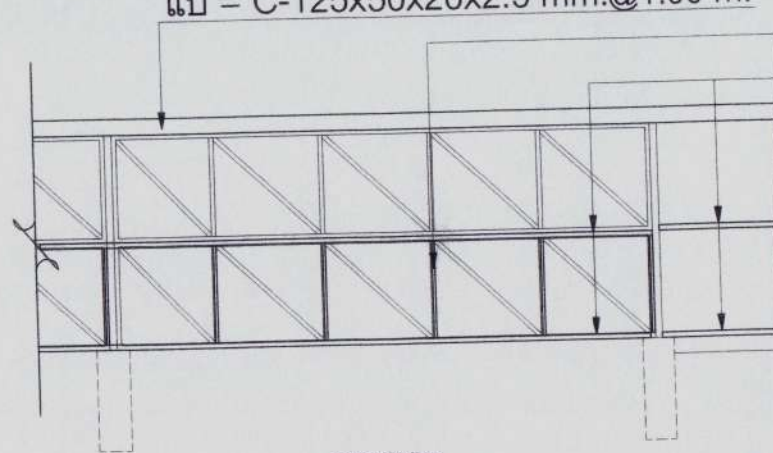


โครงการ	เขียนแบบ	ออกแบบ	ตรวจ	เห็นชอบ	อนุมัติ	แบบแสดง	จำนวนแผ่น
ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์บ้านป่าข่างมน หมู่ที่ 2	<i>(Signature)</i> (นายณัฐชนน ใจเอน) นายช่างโยธาอาวุโส	ว่าที่ร้อยโท <i>(Signature)</i> (ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่) วิศวกรโยธาชำนาญการ	<i>(Signature)</i> (นายศุภชัย อุบนิษฐ์) ผู้อำนวยการกองช่าง	<i>(Signature)</i> (นางจันทวรรณ ปัญญาพันธ์) ปลัด อบต.รอบเวียง	<i>(Signature)</i> (นายไพศาล พุทธิมา) นายก อบต.รอบเวียง	ขยาย TRUSS	21 25
บ้านป่าข่างมน หมู่ที่ 2 ต.รอบเวียง อ.เมืองเขียงราย จ.เขียงราย							



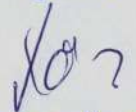
แบบ Siding  
มาตราส่วน 1 : 50



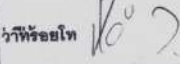
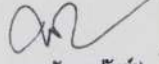
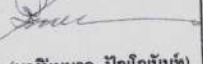

แป = C-125x50x20x2.3 mm.@1.00 m.

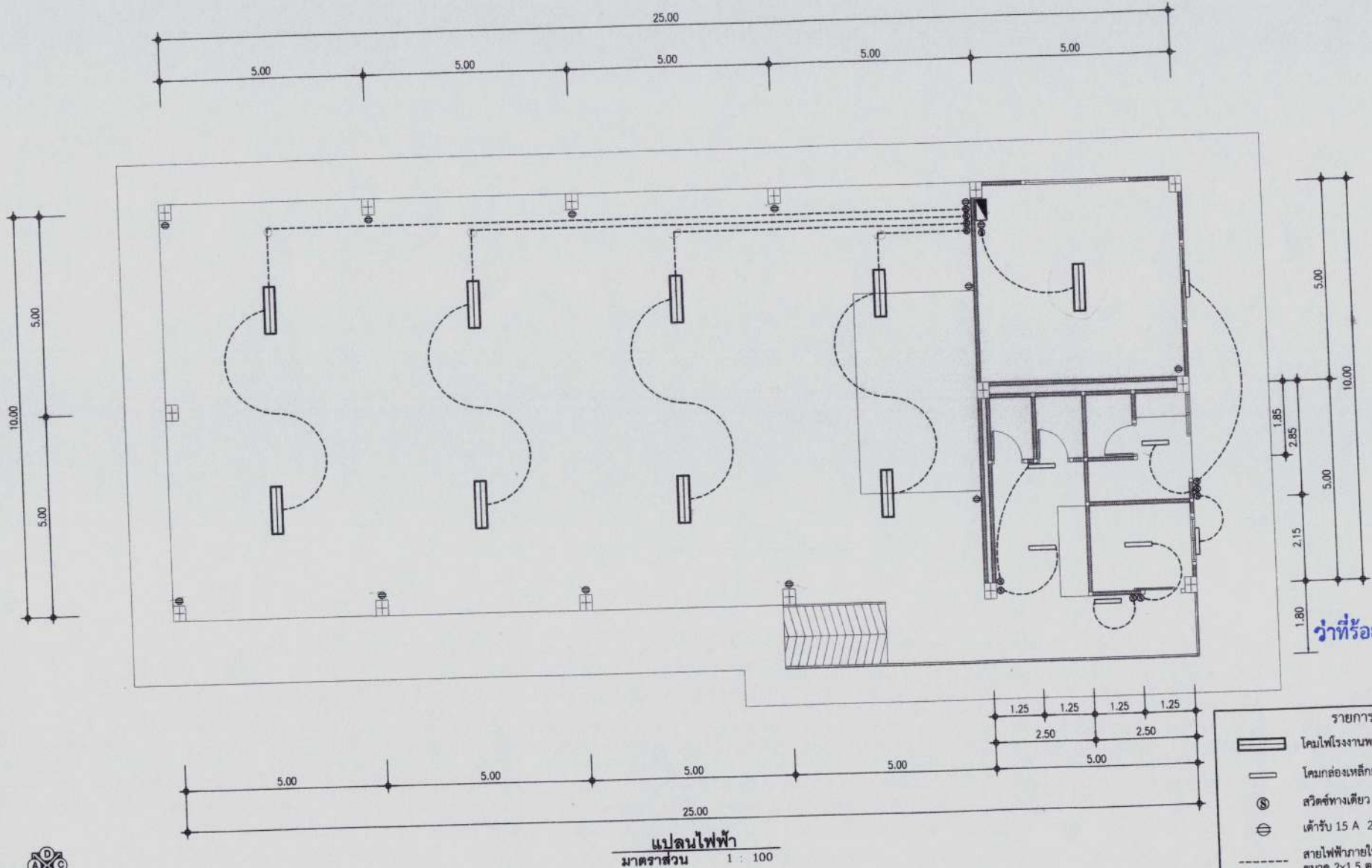


แบบ Siding  
มาตราส่วน 1 : 50

สำเนาถูกต้อง

ว่าที่ร้อยโท   
(ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

 กองช่าง อบต.รอบเวียง	โครงการ	ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์บ้านป่ายางมน หมู่ที่ 2	เขียนแบบ	ออกแบบ	ตรวจ	เห็นชอบ	อนุมัติ	แบบแสดง	จำนวนแผ่น
	สถานที่ดำเนินการ	บ้านป่ายางมน หมู่ที่ 2 ต.รอบเวียง อ.เมืองไชยงราช จ.ไชยงราช	 (นายฉัตรชนน ใจเฮียน) นายช่างโยธาอาวุโส	 ว่าที่ร้อยโท (ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่) วิศวกรโยธาชำนาญการ	 (นายศุภชัย อุนันท์) ผู้อำนวยการกองช่าง	 (นางฉนิมณฑล ปิฎญ์นันท์) ปลัด อบต.รอบเวียง	 (นายไพศาล พุทธิมา) นายก อบต.รอบเวียง	Siding	22 25

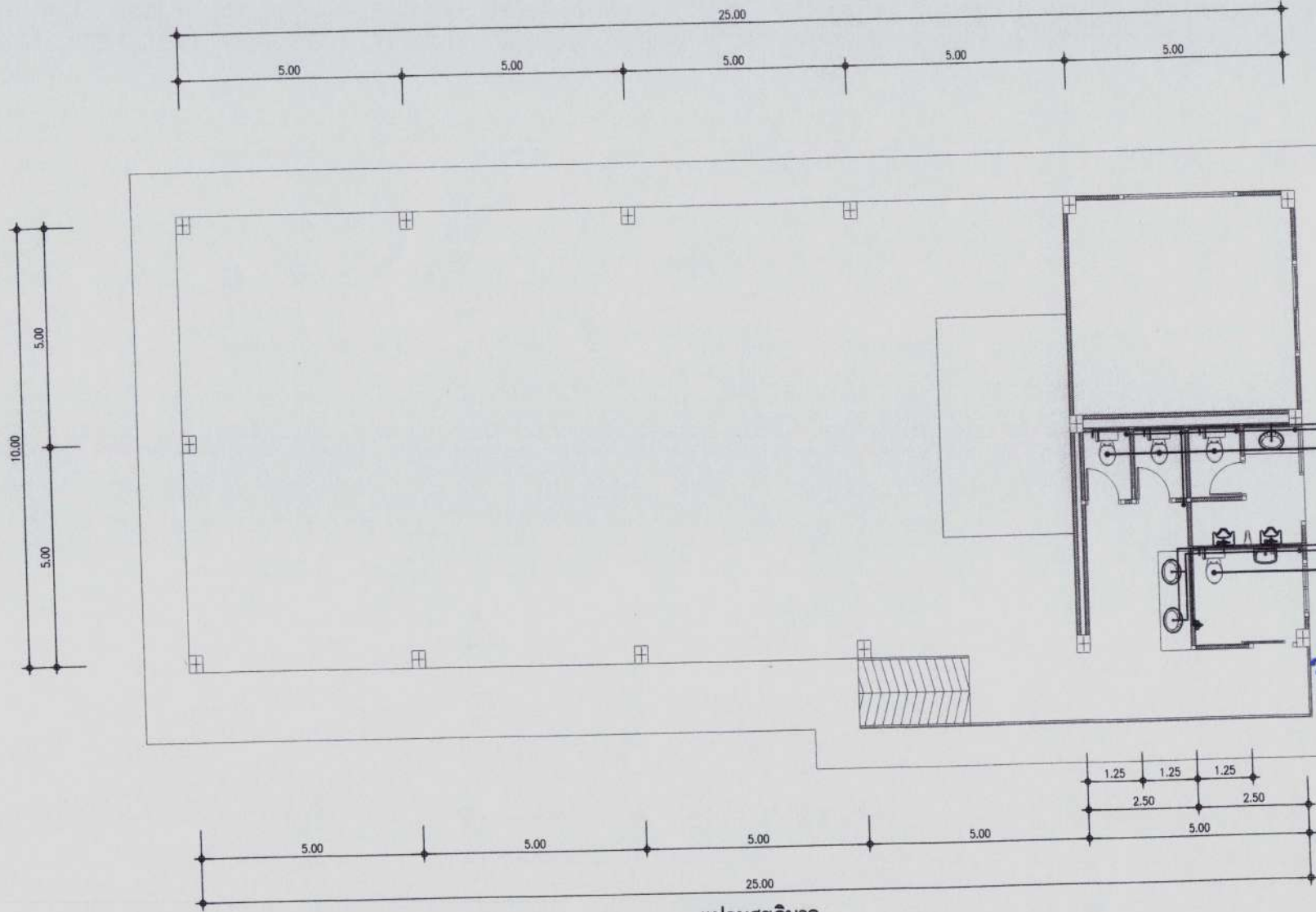


สำเนาถูกต้อง  
 ว่าที่ร้อยโท วัชรวิทย์ วงศ์ใหญ่  
 วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ

- รายการประกอบแบบ
- โคมไฟโรงงานพร้อมชุด
  - โคมหลอดเหล็กเปลี่ยน LED พร้อมชุด 1\*18w
  - สวิตช์ทางเดียว 1 P. 15 A 250 v
  - เต้ารับ 15 A 250 v
  - สายไฟฟ้าภายในอาคาร VAF สายแบบแกนคู่ ขนาด 2x1.5 ตร.มม.
  - ตู้ควบคุมอัตโนมัติไม่น้อยกว่า 18 ช่อง

แปลนไฟฟ้า  
 มาตราส่วน 1 : 100

<p>กองช่าง อบต. รอบเวียง</p>	<p>โครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์บ้านป่าขาม หมู่ที่ 2</p>	<p>เขียนแบบ</p>	<p>ออกแบบ</p>	<p>ตรวจ</p>	<p>เห็นชอบ</p>	<p>อนุมัติ</p>	<p>แบบแสดง</p>	<p>จำนวนแผ่น</p>
	<p>สถานที่ดำเนินการ บ้านป่าขาม หมู่ที่ 2 ต.รอบเวียง อ.เมืองเชียงราย จ. เชียงราย</p>	<p>(นายณัฐชนน ใจเย็น)          นายช่างโยธาอาวุโส</p>	<p>ว่าที่ร้อยโท วัชรวิทย์ วงศ์ใหญ่          วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ</p>	<p>(นายศุภชัย ชูพันธ์)          ผู้อำนวยการกองช่าง</p>	<p>(นางนันทวรรณ ปัญโญพันธ์)          ปลัด อบต. รอบเวียง</p>	<p>(นายไพศาล พุทธิมา)          นายก อบต. รอบเวียง</p>	<p>แปลนไฟฟ้า</p>	<p>23 / 25</p>



สำเนาถูกต้อง  
 ว่าที่ร้อยโท  
 (ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่)  
 วิศวกรโยธาชำนาญการ

แปลนสุขภิบาล  
 มาตรฐาน 1 : 100

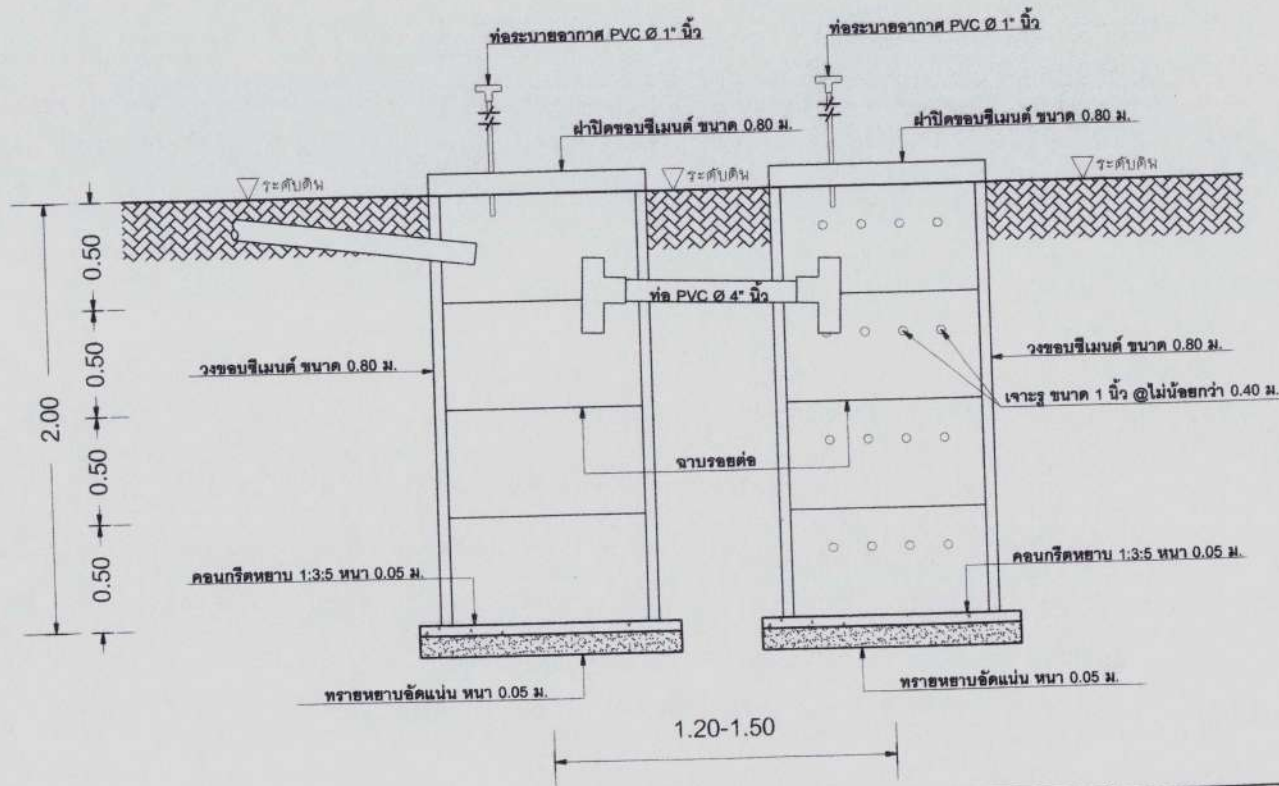
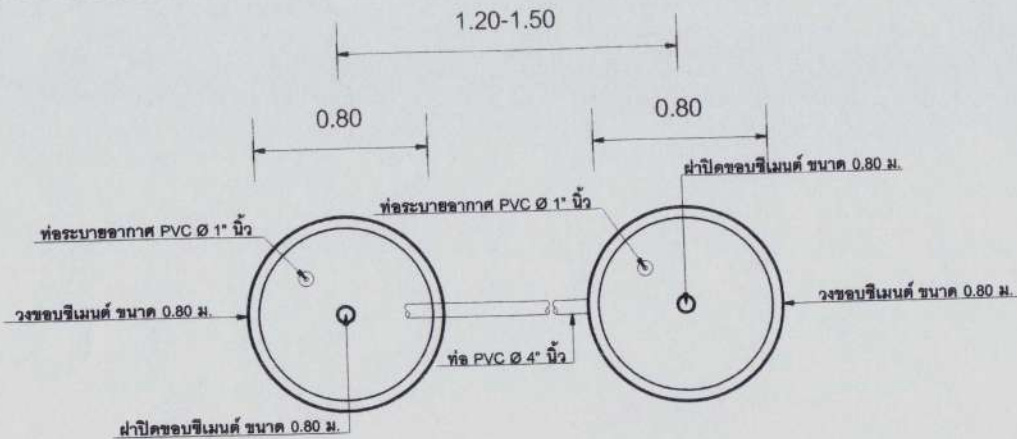
**สัญลักษณ์ แบบสุขภิบาล**

CW	ท่อน้ำตี 1/2"
S	ท่อโสโครก 3"
W	ท่อน้ำทิ้ง 2"





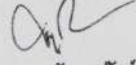
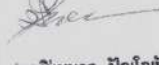

โครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์บ้านป่าขาง หมู่ที่ 2	เขียนแบบ	ออกแบบ	ตรวจ	เห็นชอบ	อนุมัติ	แบบแสดง	จำนวนแผ่น
	(นายณัฐชนน ใจเย็น) นายช่างโยธาอาวุโส	ว่าที่ร้อยโท (ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่) วิศวกรโยธาชำนาญการ	(นายศุภราช จุฬพันธ์) ผู้อำนวยการกองช่าง	(นางนันทวรรณ บัญญัติ) ปลัด อบต.รอบเวียง	(นายไพศาล ทูทธิมา) นายก อบต.รอบเวียง	แปลนสุขภิบาล	24 25

สถานที่ดำเนินการ  
 บ้านป่าขาง หมู่ที่ 2 ต.รอบเวียง อ.เมืองเชียงราย จ.เชียงราย



สำเนาถูกต้อง  
 ว่าที่ร้อยโท *Kong*  
 (ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่)  
 วิศวกรโยธาชำนาญการ

แบบขยายบ่อเกราะ-บ่อซึม  
 มาตรฐาน 1 : 25

 กองช่าง อบต.รอบเวียง	โครงการ	เขียนแบบ	ออกแบบ	ตรวจ	เห็นชอบ	อนุมัติ	แบบแสดง	จำนวนแผ่น
	สถานที่ดำเนินการ บ้านป่าขางมน หมู่ที่ 2 ต.รอบเวียง อ.เมืองเขียงราย จ.เขียงราย	ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์บ้านป่าขางมน หมู่ที่ 2	 (นายจิรฐชน ไช้เซ็น) นายช่างโยธาอาวุโส	ว่าที่ร้อยโท <i>Kong</i> (ปิยะพงษ์ วงศ์ใหญ่) วิศวกรโยธาชำนาญการ	 (นายสุกษิช อู่นินทร์) ผู้อำนวยการกองช่าง	 (นางรับมนตรี ปัญญาพันธ์) ปลัด อบต.รอบเวียง	 (นายไพศาล พุทธิมา) นายก อบต.รอบเวียง	ขยายบ่อเกราะ-บ่อซึม