

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
จ้างเหมา ปรับปรุงต่อเติมอาคารจ่ายกลาง จำนวน ๑ งาน
ณ โรงพยาบาลอมก๋อย อำเภอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่

.....

๑. ขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดจ้างและแบบรูปรายการงานปรับปรุงต่อเติมที่จะดำเนินการจ้าง

- ๑.๑ แบบโครงการปรับปรุงต่อเติมอาคารจ่ายกลาง ณ โรงพยาบาลอมก๋อย ตำบลอมก๋อย
อำเภอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน ๒๔ แผ่น
- ๑.๒ บัญชีแสดงรายการก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้าง (ปร.๔ ,ปร.๕ และปร.๖) จำนวน ๘ แผ่น
- ๑.๓ งบประมาณ-งวดเงิน จำนวน ๒ แผ่น

๒. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้หลักเกณฑ์พิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ ด้านราคา

๑. นายวุฒิพล ศิริวรรณ.....ประธานกรรมการ

๒. นายวิโรจน์ สิงห์จันทร์.....กรรมการ

๓. นายก่อทอง ศิริวรรณ.....กรรมการ

PROJECT
งานต่อเติมห้องชั้นพลาย

LOCATION 262 ถนนเจริญทัศน์ ต.อวก้อย
อ.อวก้อย จ.เชียงใหม่ 50310

OWNER
โรงพยาบาลอวก้อย

พื้นที่ต่อเติม 125 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอยรวม 190 ตารางเมตร

x
[Signature]
[Signature]



ตรวจแล้ว

สารบัญแบบก่อสร้าง

แผ่นที่	สารบัญแบบสถาปัตยกรรม	ข้อกำหนดทั่วไป	สัญลักษณ์
AR - 01	สารบัญแบบ	- สี 1 สีของ TOA, CAPTAIN, JOTAN หรือคุณภาพเทียบเท่า	 1. ชื่อรูปตัด
AR - 02	รายการประกอบแบบก่อสร้าง	- ตามมาตรฐาน มอก. 272.2531, 327-2529	
AR - 03	แปลนห้องรับแขก	- การทำโครงสร้างตามมาตรฐานมีอยู่ 1 ครั้ง และทำด้วยลึง	
AR - 04	แปลนครัวเคาน์เตอร์	- อย่าน้อย 2 ครั้ง การทำโครงสร้างมีมาตรฐานและลึง	 สัญลักษณ์รูปด้าน
AR - 05	รูปด้าน 1	- ผู้รับเหมาจะต้องนำแบบไปปรึกษาผู้ดูแลแบบก่อน	
AR - 06	รูปด้าน 2	- ผู้ว่าจ้าง สถาปนิก วิศวกร ผู้ดูแลแบบพิจารณาตรวจสอบก่อน	
AR - 07	รูปตัด A-A	- ผู้รับเหมาจะต้องนำแบบไปปรึกษาผู้ดูแลแบบก่อน	 ทิศเหนือ
AR - 08	ขยายรูปตัด A-A	- เพราะถ้าผิดไปจากนี้แล้วผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบ	
AR - 09	แบบขยายห้องน้ำ	- หากแบบสถาปัตยกรรม วิศวกรคิดเองกัน หรือไม่ได้ปรึกษา หรือไม่ได้ปรึกษาตามความจำเป็น ให้วิศวกรหรือสถาปนิกผู้ดูแลแบบ	
AR - 10	แบบขยายประตู - หน้าต่าง	- วิศวกรจะต้องนำแบบไปปรึกษาผู้ดูแลแบบก่อน	
AR - 11	แบบขยายประตู - หน้าต่าง และผนังกระจก	- วิศวกรจะต้องนำแบบไปปรึกษาผู้ดูแลแบบก่อน	
		รายละเอียด สัญลักษณ์ต่างๆ	
		หมายเลข	วัสดุพื้น
S - 01	แบบขยายโครงสร้าง	[T1]	พื้น ค.ส.ล.ปูกระเบื้อง กั้นเส้น 40x 40 cm. (สีระบุภายหลัง)
S - 02	แปลนเสา	[T2]	พื้น ค.ส.ล.ปูกระเบื้องห้องน้ำ กั้นเส้น 30 x 30 cm. (สีระบุภายหลัง)
S - 03	แปลนโครงสร้างเหล็กเสา หลังคา		
S - 04	แปลนโครงสร้างเหล็กกั้นเส้น หลังคา		
S - 05	แปลนโครงสร้างเหล็กแป หลังคา		
SN - 01	รายการประกอบแบบงานประปา-สุขาภิบาล	หมายเลข	วัสดุผนัง
SN - 02	แปลนระบบประปา	[A]	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบ หนา 0.10 ม. ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสีภายนอก
SN - 03	แปลนระบบสุขาภิบาล	[B]	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบ หนา 0.10 ม. ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสีภายใน
		[C]	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบ หนา 0.10 ม. ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสีภายใน
		[D]	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบ หนา 0.10 ม. ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสีภายใน
EE-01	รายการประกอบแบบงานไฟฟ้า	[E]	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบ หนา 0.10 ม. ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสีภายใน
EE-02	แปลนงานระบบไฟฟ้า	[F]	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบ หนา 0.10 ม. ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสีภายใน
EE-03	แปลนตำแหน่งติดตั้งระบบปรับอากาศ	[G]	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบ หนา 0.10 ม. ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสีภายใน
EE-04	รายละเอียดและมาตรฐานการติดตั้งเครื่องปรับอากาศทั่วไป	[H]	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบ หนา 0.10 ม. ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสีภายใน
		หมายเลข	วัสดุฝ้าเพดาน
		[I]	ฝ้าฉาบเรียบ ฝ้าฉาบเรียบ หนา 9 มม. ชนิดกันชื้น

สัญลักษณ์แบบก่อสร้าง	
สัญลักษณ์	รายการ
	ระยะในแบบจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
	ระยะในแบบจากศูนย์กลางถึงริม
	ระยะในแบบจากริมถึงริม
	แนวศูนย์กลางเสา
	แนวแสดงรูปตัดผ่านอาคาร
	แสดงตำแหน่งที่ตั้งอาคารขยาย
	ระดับพื้นในรูปตัด
	แนวเขตที่ดิน
	แนวฝ้าเพดาน
	ประตู
	หน้าต่าง
	วัสดุผนัง
	วัสดุพื้นผิว
	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบ
	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบก่อฉาบ
	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบฉาบเรียบ
	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบฉาบเรียบ
	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบฉาบเรียบ
	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบฉาบเรียบ
	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบฉาบเรียบ
	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบฉาบเรียบ



ตรวจแล้ว

งานต่อเติมห้องรับแขก

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภณปาน กาวิละ กย.47949				นายภณปาน กาวิละ	โรงเรียนเทศบาล	FILE NO.
							DRAWING NO.
							AR-01
							TOTAL
					DATE 15 ธันวาคม 2567	SCALE 1:100	

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

ข้อกำหนดทั่วไป

- 1 ผู้ปฏิบัติงานต้องเข้ามาพบและพูดคุยหาความต้องการใช้ไฟฟ้าโดยละเอียด หากมีข้อสงสัยให้สอบถามฝ่ายช่างงาน เพื่อข้อมูลก่อน หรือ
- 2 ผู้ปฏิบัติงาน เพื่อตรวจสอบวิธีการดำเนินการติดตั้ง และวิธีการกระจายกระแสไฟฟ้าในที่สุด
- 3 เมื่อการติดตั้งพื้นฐานในสถานที่แล้วเสร็จแล้ว ผู้ปฏิบัติงานจะนำสายเคเบิลไปเดินตามท่อไฟฟ้าเข้าบ้าน
- 4 ผู้ปฏิบัติงานจะดำเนินการการต่อสายไฟฟ้าให้ถูกต้องตามแบบรายการการก่อสร้างที่มีขั้วไฟฟ้าเป็นเส้นเดียว และตามงาน
- 5 รูปแบบภายนอกทั่วไปที่ชัดเจน แต่จำเป็นต้องแจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานต้องนำสายเคเบิลไปเดินตามท่อไฟฟ้าเข้าและยึดหนักให้ตรงตามแนวท่อที่ติดตั้ง
- 6 ผู้ปฏิบัติงานจะพิจารณาว่าสายเคเบิลมีมิติ และวัสดุอุปกรณ์ใช้กันไฟไหม้ที่ถูกต้องตามงานที่กำหนด
- 7 วัสดุอุปกรณ์ หรือวัสดุอุปกรณ์ต่าง ต้องใช้มีการทำงานตามระเบียบวิธีปฏิบัติงาน ห้ามใช้กับเนื้ออาคาร
- 8 การก่อสร้างการเดินสายไฟฟ้า ต้องใช้วิธีปฏิบัติตามที่กำหนดไว้
- 9 ผู้ปฏิบัติงานจะจัดทำใบมอบหมายการทำงาน นำมาแนบพร้อมทั้งแจ้งกับนายช่างตลอดกระบวนการก่อสร้าง
- 10 ผู้ปฏิบัติงานจะพิจารณาหาตำแหน่งที่เหมาะสมที่จะใช้กับงานการเดินสายไฟฟ้าตามงาน และปฏิบัติงานอย่าง
- 11 ผู้ปฏิบัติงานจะพิจารณาหาตำแหน่งอาคารที่เหมาะสมที่จะนำสายไฟฟ้ามาลงและใช้สายเคเบิลให้ถูกต้องตามข้อกำหนดใช้ปฏิบัติงานไฟฟ้าในอาคาร

งานวิศวกรรม

- [illegible]

ประเภทแบบหล่อโครงสร้าง ค.ส.ล.	ระยะเวลาถอดแบบ(วัน)
แบบข้างฐานรากและคาน	2
แบบข้างเสาและกำแพง, แบบค้ำยันผนังสำหรับค้ำรูป	3
แบบค้ำยันคานดัดใน, สะพานสำหรับงาน	14
แบบค้ำยันกลางพื้น, และค้ำยันกลางคาน หรือคานแบบค้ำ	28

- [illegible]

งานสถาปัตยกรรม

- [illegible]

งานทาสี

- | | |
|---|---|
| 1 | การดำเนินการดังกล่าวมีผู้ได้รับประโยชน์ ๑๖๖ ราย เป็นภาคี ๑๖ ราย และผู้ที่ไม่ใช่ภาคี ๑๕๐ ราย การดำเนินการครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ |
| 2 | การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนอาหารของผู้มีรายได้น้อยและกลุ่มเปราะบางในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี |
| 3 | ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าวจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ภาคีและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในหลายๆด้าน |
| 4 | ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าวจะก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และด้านสุขภาพ ดังนี้ |
| 5 | ทั้งนี้การดำเนินงานดังกล่าวจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ภาคีและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในหลายๆด้าน |
| 6 | ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าวจะก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และด้านสุขภาพ ดังนี้ |

งานระบบสุขาภิบาล

- | | |
|---|--|
| 1 | ผู้รับจ้างต้องนำแบบอาคารติดอยู่ตามผนังหน้าบ้านให้เข้าจรดผนังและยึดรูปทรงตามตำแหน่งด้านหน้าอาคารติด |
| 2 | ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเสริมต่อระบบกันชนรับน้ำหนักจากชั้นบนให้ใช้วัสดุอย่างเหมาะสม |
| 3 | ระบบกันชนต่าง ๆ ให้ยึดเป็นเส้นเดียว หรือเป็นเส้นคู่ตาม หรือข้อต่อของอาคาร หรือตามความเหมาะสม การวางท่อวางสาย ต้องมีความลาดเอียงของระบบการ ระบายน้ำไม่น้อยกว่าร้อยละ 1% ไม่น้อยกว่า |
| 4 | งานระบบกันชนรับน้ำหนักของอาคารและภายในอาคารให้มี ใช้วัสดุตาม 13.5 |
| | งานระบบภายในอาคารตาม 7 ให้ใช้วิธี สร. 31.3, สร. 31.4 และ สร. 31.5-31.9 |
| | (4.1) ท่อที่วางให้จากท่อภายนอก ให้ใช้วัสดุตาม 8.5 ขนาด 0.15" ที่ปากท่อติดตะแกรงหรือยึดรูปทรงเป็นชนิดที่ตกลงกัน |
| | (4.2) ท่อที่วางให้ภายในอาคาร ให้ใช้วัสดุตาม 8.5 ขนาด 0.2" หรือท่อที่ตกลงกันใช้ขนาด 0.3" |
| | (4.3) ท่อที่วางให้ตามผนังให้ใช้ท่อตาม 8.5 ขนาด 0.4" หรือท่อตามในแนวดิ่งขนาด 0.4" มีฉากไม้กันน้ำ |
| | (4.4) ท่อระบายน้ำภายใน ให้ใช้วัสดุตาม 8.5 ขนาด 0.2" หรือท่อตาม 8.5 |
| | (4.5) ท่ออากาศ ให้ใช้วัสดุตาม 8 ขนาด 1.5" วางจากชั้นบนของชั้นที่ และขนาด 2" ต่อจากชั้นย่อยระดับชั้นนั้นเป็นต้นไป |
| | ให้ปลายท่ออากาศ ไปอยู่ที่จุดที่ต่ำกว่าความสูงระดับผิวถนนภายนอก |
| | งานระบบระบายน้ำ ปกติ และท่อระบายน้ำ ให้ใช้ท่อที่ตกลงกันใช้ตาม 13.5 โดยตามผนังหรือตามใต้ผิวอาคารที่วาง |

งานระบบไฟฟ้า

- | | |
|---|--|
| 1 | ผู้รับจ้างต้องนำแบบแสดงรายละเอียดสินค้ามาให้เจ้าของงานเพื่อประกอบการประเมินก่อนดำเนินการติดตั้ง |
| 2 | ผู้รับจ้างต้องนำแบบแสดงรายละเอียดสินค้ามาให้เจ้าของงานเพื่อประกอบการประเมินก่อนดำเนินการติดตั้ง |
| 3 | ควรใช้แบบแสดงรายละเอียดสินค้ามาให้เจ้าของงานเพื่อประกอบการประเมินก่อนดำเนินการติดตั้ง |
| 4 | ดำเนินการติดตั้งแบบแสดงรายละเอียดสินค้ามาให้เจ้าของงานเพื่อประกอบการประเมินก่อนดำเนินการติดตั้ง |
| 5 | การดำเนินการติดตั้งแบบแสดงรายละเอียดสินค้ามาให้เจ้าของงานเพื่อประกอบการประเมินก่อนดำเนินการติดตั้ง |
| 6 | ให้ผู้รับจ้างนำแบบแสดงรายละเอียดสินค้ามาให้เจ้าของงานเพื่อประกอบการประเมินก่อนดำเนินการติดตั้ง |

งานอื่น ๆ

- 1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำระบบป้องกันลวดลายแบบกราฟิก โดยที่อาคาร
2 งานส่วนที่เป็นไม้ทั้งหมด ให้ชนวน้ำยากันลวดลายก่อนใช้งาน
3 ให้พวกมันทั้งหมดให้ใช้ไม้เนื้อแข็ง
4 รอยต่อระหว่างอาคารเก่ากับอาคารต่อเติม ให้ใช้ฉนวนและช่องระบายอากาศ

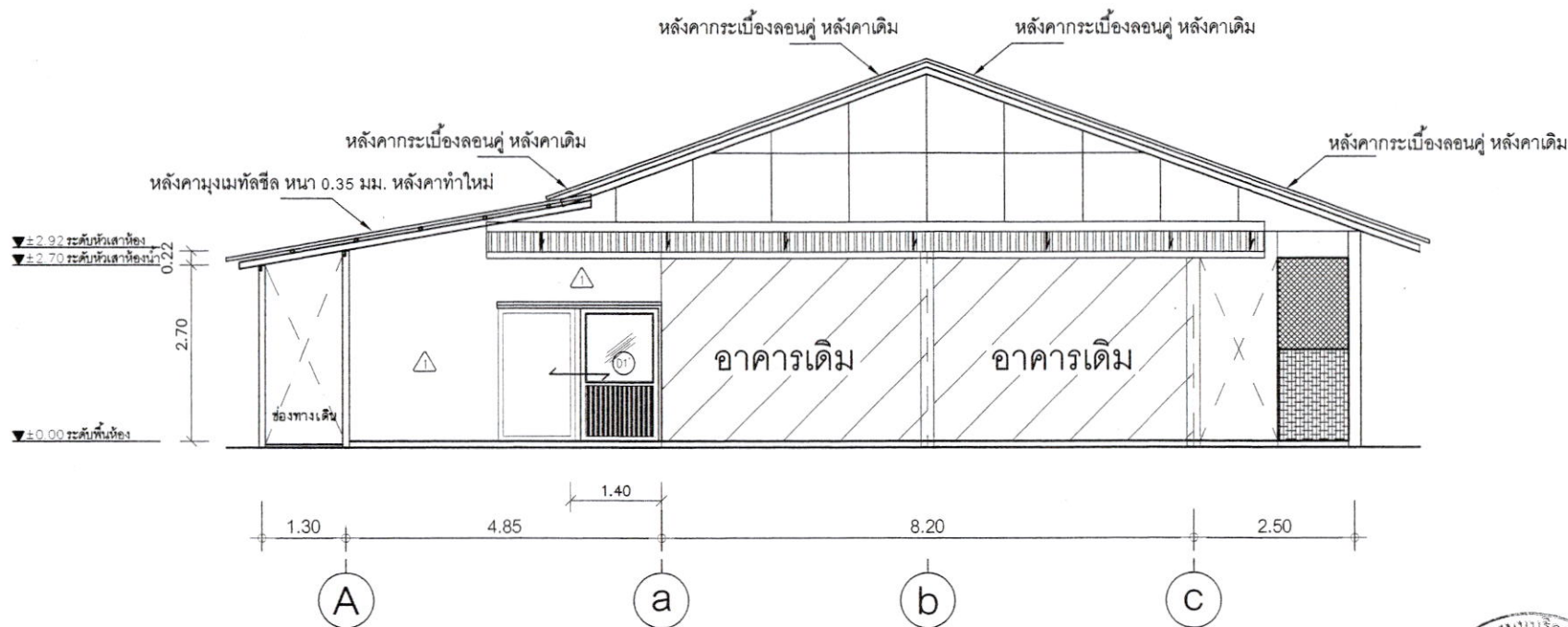
“หมายเหตุ”

สุภกัณฑ์กรมนิธิให้แบบทดสอบชาว พิธีมอบอุปกรณ์ประกอบครบชุดของ COTTO , American Stadar หรือ เจ้าของเลือกเอง
การติดตั้งสุภกัณฑ์ตามกรณวิธีของนิสิต



ตรวจแล้ว

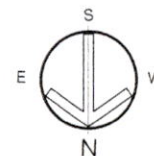
#PROJECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภณพัฒน์ ทวีวิไล ภ.6.47949				นายภณพัฒน์ ทวีวิไล	สำนักงานเทศบาล	FILE NO.
						LOCATION	DRAWING NO.
						โครงการพัฒนาระบบน้ำประปา 202 หนองบัวลำภู หนองบัวลำภู 50000	AR-02
					DATE	SHOWN SCALE	TOTAL
					15 ธันวาคม 2567	1:180	



สัญลักษณ์รูปด้าน

รูปด้าน 2

มาตราส่วน 1:75



Handwritten signature and initials in blue ink.



ตรวจแล้ว

ห้องขับถ่าย

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SAFETY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภรณ์ ปาน กาวีละ ภย.47949				นายภรณ์ ปาน กาวีละ	โรงพยาบาลมกม	FILE NO.
	<i>Handwritten signature</i>					LOCATION โรงพยาบาลมกม เขต 382 ถนนพหลโยธิน ต.มกม อ.มกม จ.เชียงใหม่ 50310	DRAWING NO.
						SHOW รูปด้าน 1	AR-05
					DATE 15 ธันวาคม 2567	SCALE 1:75	TOTAL



สัญลักษณ์รูปด้าน

รูปด้าน 3

มาตราส่วน 1 : 75

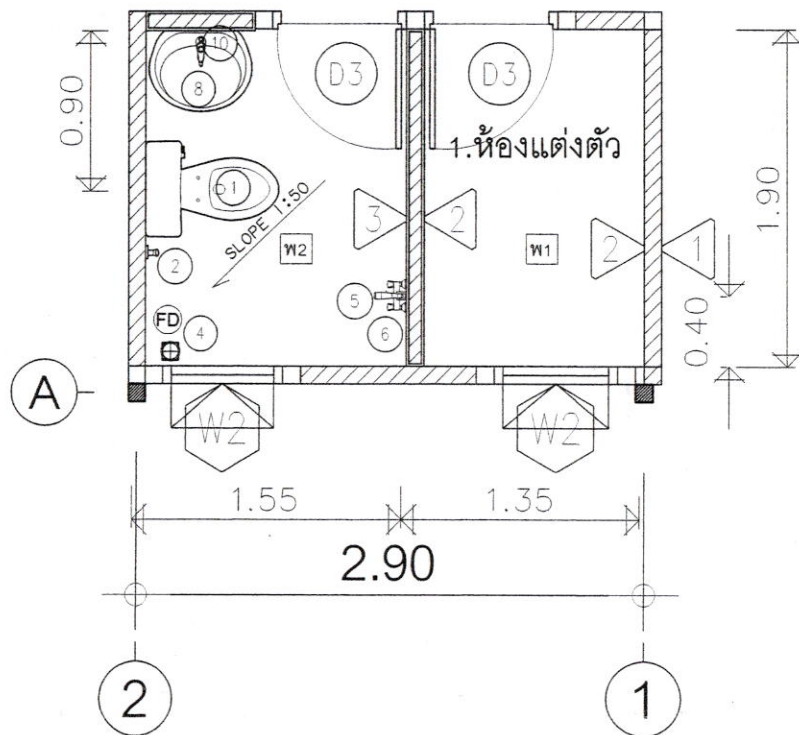
Handwritten signature and initials in blue ink.



ตรวจแล้ว

ห้องซักฟลาย

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SAFETY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภคปาล กาวีละ ภย.47949				นายภคปาล กาวีละ	โรงพยาบาลสมเกียรติ	FILE NO.
	<i>Signature</i>					LOCATION โรงพยาบาลสมเกียรติ เลขที่ 282 ถนนเจริญวัฒนา ต.สมเกียรติ อ.สมรคอง จ.เชียงใหม่ 50010	DRAWING NO. AR-06
						SHOW รูปด้าน 2	TOTAL
					DATE 15 ธันวาคม 2567	SCALE 1:75	



แบบขยายห้องน้ำ
SCALE 1 : 30

- ① ชักโครก พร้อมอุปกรณ์
- ② ชุดสายฉีดชำระ
- ④ พอร์เดนล่างพื้น ศก.2"
- ⑤ ชุดฝักบัวอาบน้ำ
- ⑥ ก๊อกน้ำ พร้อมถังอาบน้ำ
- ⑦ ราวแขวนผ้า
- ⑧ อ่างล้างมือพร้อมอุปกรณ์
- ⑩ กระຈກເຈາ ຂະໜາດ60x80ສມ.

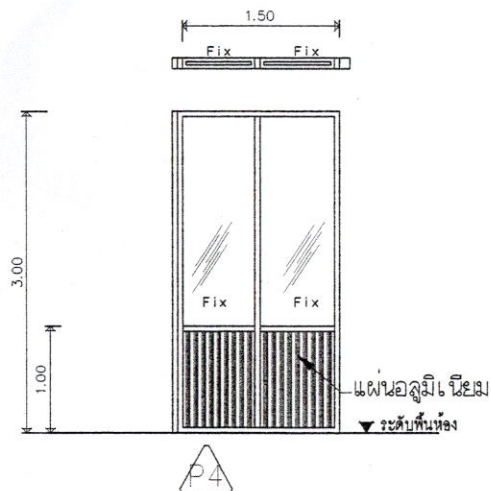
- พท1 พื้น ค.ส.ล.ปูกระเบื้อง กั้นลิ้น 40x 40 cm.(ระบุภายหลัง)
- พท2 พื้น ค.ส.ล.ปูกระเบื้องห้องน้ำ กั้นลิ้น 30 x 30 cm.(ระบุภายหลัง)
- ① ผนังก่ออิฐบล็อก หนา 0.10 ม. ฉาบปูนเรียบ ทาสีภายนอก
- ② ผนังก่ออิฐบล็อก หนา 0.10 ม. ฉาบปูนเรียบ ทาสีภายใน
- ③ ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่นกรุกระเบื้องขนาด 30x30ซม สูง 1.50ม



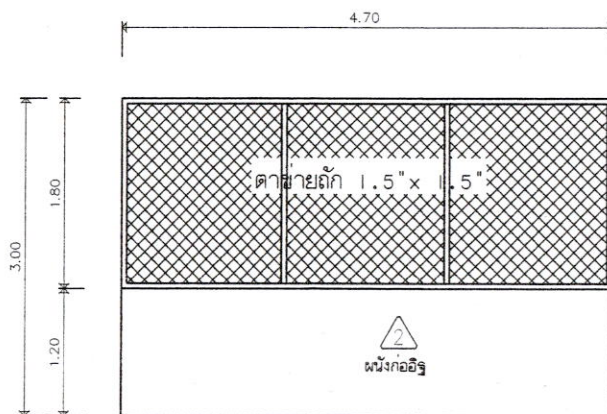
ตรวจแล้ว

ห้องขับถ่าย

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภณพัฒน์ กาวีละ ภย.47949				นายภณพัฒน์ กาวีละ	โรงพยาบาลสมเด็จ	FILE NO.
							DRAWING NO.
							AR-09
							TOTAL
					DATE 15 ธันวาคม 2567	SHOW SCALE 1:30	



ผนัง P4 วงกบและกรอบบานอลูมิเนียม
ติดกระจกเงาใส หนา 6 มม.



ขยายผนังตาข่ายถัก P3

มาตราส่วน

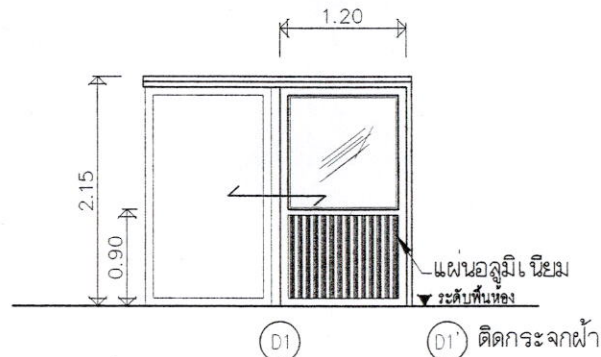
รายการหน้าต่าง W1		รายการหน้าต่าง W2	
หมายเลขหน้าต่าง	W1	หมายเลขหน้าต่าง	W2
ลักษณะบาน หน้าต่างบานเลื่อนคู่		ลักษณะบาน หน้าต่างบานกระทุ้งล่าง	
ลักษณะ	บานเลื่อนคู่	ลักษณะ	บานกระทุ้งล่าง
กรอบบาน	อลูมิเนียมสีชา หนา 1.2 มม.	กรอบบาน	อลูมิเนียมสีชา หนา 1.2 มม.
ลูกพับ	กระจกเงาใส 2 หุน	ลูกพับ	กระจกเงาใส 2 หุน
วงกบ	อลูมิเนียมสีชา หนา 1.2 มม.	วงกบ	อลูมิเนียมสีชา หนา 1.2 มม.
อุปกรณ์ล็อก	พร้อมการติดตั้งประตู	อุปกรณ์ล็อก	พร้อมการติดตั้งประตู
มือจับ	พร้อมการติดตั้ง	มือจับ	พร้อมการติดตั้ง
บานพับ	พร้อมการติดตั้ง	บานพับ	พร้อมการติดตั้ง
กลอน	พร้อมการติดตั้ง	กลอน	พร้อมการติดตั้ง



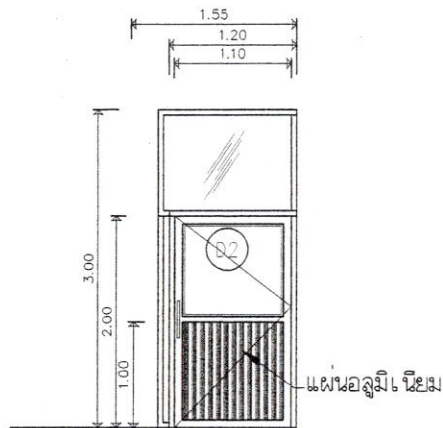
ตรวจแล้ว

ห้องขับพลา

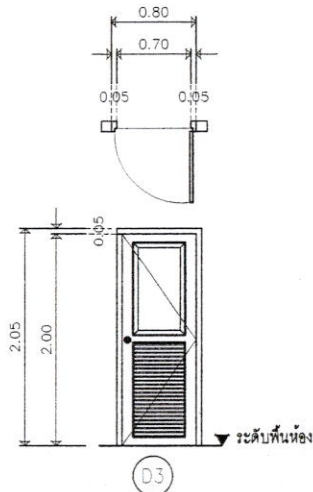
ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภณพจน์ กาวีละ กย.47949				นายภณพจน์ กาวีละ	โรงพยาบาลสมเกียรติ	FILE NO.
						LOCATION โรงพยาบาลสมเกียรติ เลขที่ 282 ถนนเจริญวัฒนา ต.สมเกียรติ อ.สมเกียรติ จ.เลยไปรษณีย์ 50310	DRAWING NO. AR-10
						SHOW แบบขยายประตูหน้าต่าง	TOTAL
					DATE 15 ธันวาคม 2567	SCALE 1:50	



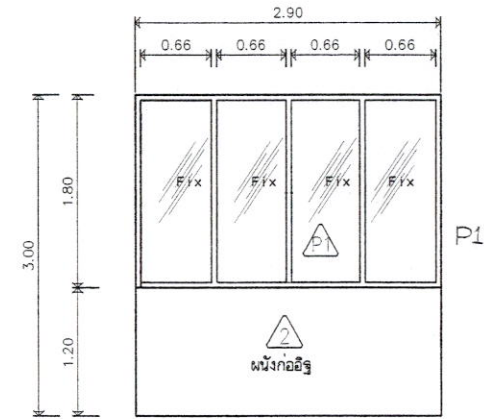
ประตูห้อง ชนิดบานเลื่อน วงกบและกรอบบานอลูมิเนียม ชนิดรางบน
ขนาด 1.20x 2.05 ม. ติดกระจกใส หนา 6 มม.



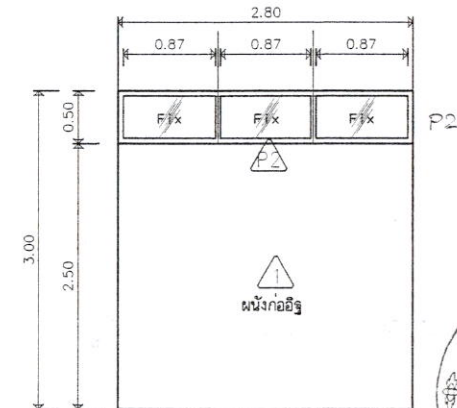
ประตูชนิดบานลวี่ง วงกบและกรอบบานอลูมิเนียม
ขนาด 0.90x2.00 ม. ติดกระจกใส หนา 6 มม.



ประตูบานเปิด วงกบไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2x4 นิ้ว.
ขนาด 0.70x2.00 ม. บานประตู PVC. ร้อมอุปกรณ์



วงกบและกรอบบานอลูมิเนียม ลีอบขาว หนา 1.2 มม.
ติดกระจกเขียวใส หนา 5 มม.



ขยายผนังกระจก P1, P2

มาตราส่วน

1 : 50



ตรวจแล้ว

ห้องซับลาย

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภณปาน กาวีละ ทย 47949				นายภณปาน กาวีละ	โรงพยาบาลสมเด็จ	FILE NO.
						LOCATION โรงพยาบาลสมเด็จ เขต 2 ถนนเจริญวัฒนา ต.สมเด็จ อ.สมเด็จ จ.เสียมราฐ 80310	DRAWING NO. AR-11
					DATE 15 ธันวาคม 2567	SHOW SCALE 1:50	TOTAL

ข้อกำหนดการต่อทาบและการตัดเหล็กเส้น

1. ชนิดเหล็กเส้นกลม ให้ใช้ชั้นคุณภาพ SR24 $F_y = 2400$ ksc
2. ชนิดเหล็กข้ออ้อย ให้ใช้ชั้นคุณภาพ SD30 $F_y = 3000$ ksc
3. ห้ามต่อเหล็กเสริมบริเวณที่รับแรงดึง ยกเว้นจะได้รับอนุมัติจากวิศวกร
4. เหล็กเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 25 มม ห้ามใช้วิธีการต่อทาบ
5. การตัดและตัดเหล็กเส้น ห้ามใช้ความร้อนแปะเด็ดขาด
6. ระยะต่อทาบ : ตามการคำนวณแรงยึดเหนี่ยว (Bond Stress)

- 1) เหล็กเส้นกลมรับแรงดึง ไม่น้อยกว่า 60d1
- 2) เหล็กเส้นกลมรับแรงอัด ไม่น้อยกว่า 50d1
- 3) เหล็กข้ออ้อยรับแรงดึง ไม่น้อยกว่า 40d1
- 4) เหล็กข้ออ้อยรับแรงอัด ไม่น้อยกว่า 36d1

7. วิธีการตัด (r) :

- 1) เหล็กเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 20 มม. ใช้ 2d
- 2) เหล็กเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 20 มม. ขึ้นไป ใช้ 3d
- 3) ยกเว้นเหล็กปลอก

8. การหักงอ : a = ระยะหักงอ b/a

b/a ไม่ยาวกว่าหรือเท่ากับ 10
b = ความยาวหักงอ ไม่น้อยกว่า 300 มม.

9. ระยะห่างเหล็กปลอกที่ระยะ 2h จากขอบเสาให้ใช้คาน้ำน้อยที่สุดดังนี้

- 1) h/4
- 2) 8 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเสริมหลักตามยาว
- 3) 24 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กปลอก
- 4) S/2 หรือ 100mm.

10. เหล็กปลอกช่วงกลางคานให้ใช้ระยะห่างน้อยที่สุดดังนี้

- 1) ตามรายละเอียดหน้าตัด
- 2) h/2
- 3) 12 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กปลอก
- 4) มากสุด 250 mm.

หมายเหตุ

เสริมพิเศษเหล็กปลอกคาน เสา ในช่วง 1.00 ม. จากจุดเชื่อมต่อกัน
เพื่อเสริมเหล็กป้องกันแผ่นดินไหว ตามมาตรฐานวิศวกรรม

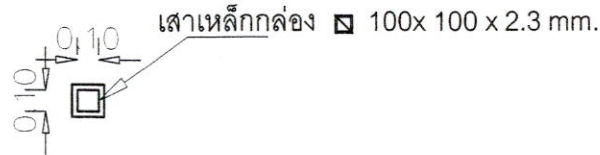
* ความสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของคานได้ฐานราก
ต้องไม่น้อยกว่า 12,000.00 กก./ตร.ม.

ขยายฐานราก

มาตรฐาน

1 : 25

C1



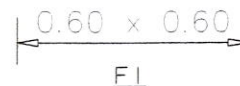
เสาเหล็กกล่อง 100x100x2.3 mm.

แผ่นเหล็ก 15 x 15 ซม.หนา 6 มม.

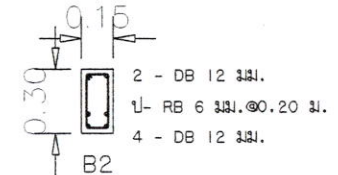
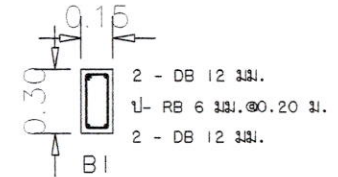
J-Bot 12 mm.

2RB9 @ 20 STIR.
2-DB12mm.

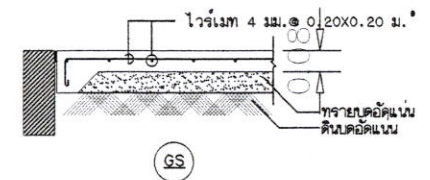
2+2-DB12mm.



ขยาย F1



ขยายคาน, ฟัน
มาตรฐาน 1 : 25



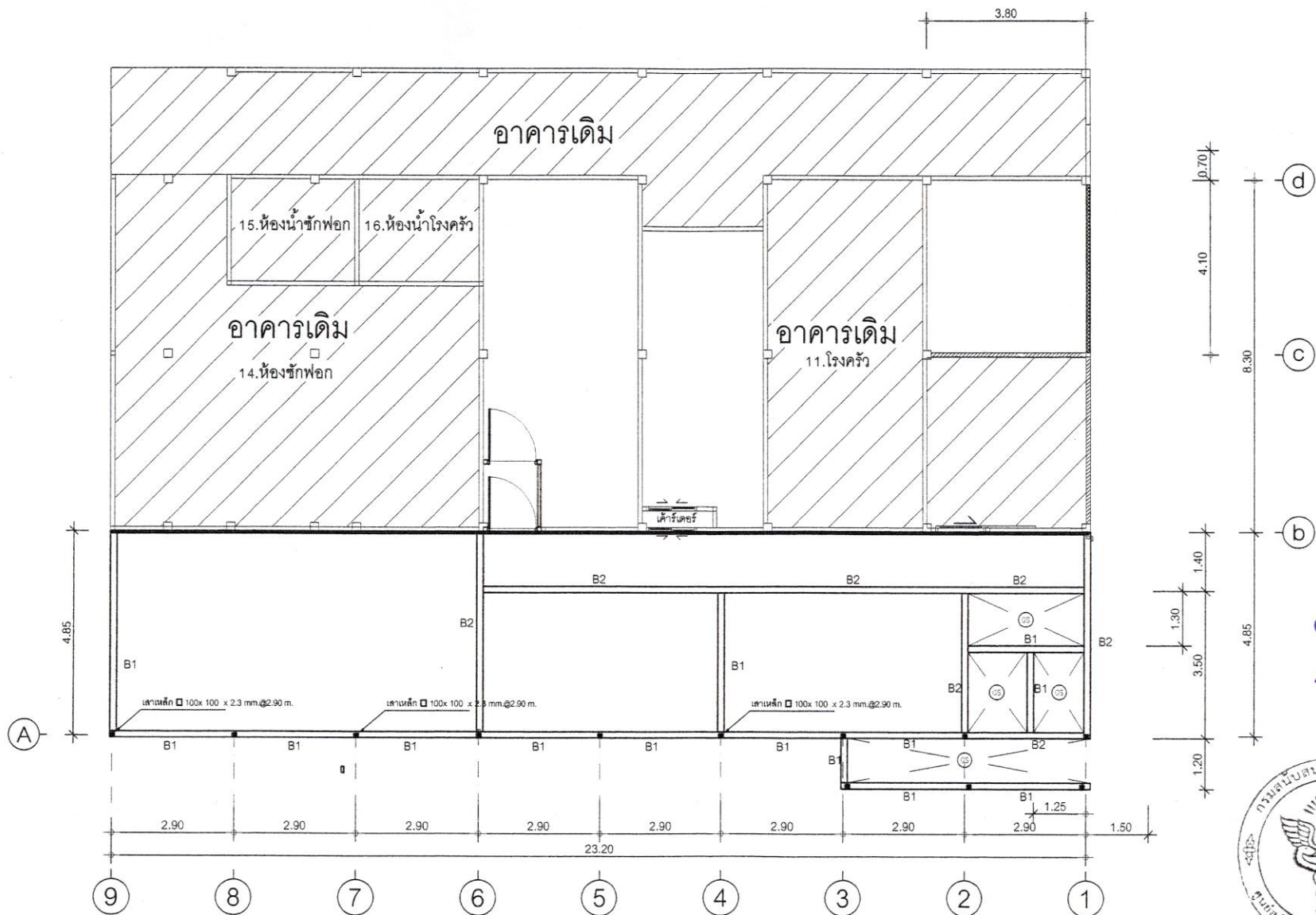
Handwritten signature and initials.



ตรวจแล้ว

ห้องขับพลาย

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SAFETY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภรณ์ กาวีระ ภย.47949				นายภรณ์ กาวีระ	โรงพยาบาลสมเด็จ	FILE NO.
						LOCATION โรงพยาบาลสมเด็จ 282 ถนนเจริญรัตน์ จ.สงขลา อ.สะบ้าย้อย จ.สงขลา 90310	DRAWING NO. S-01
					DATE 15 ธันวาคม 2567	SCALE 1:100	TOTAL



Handwritten signature and initials in blue ink.



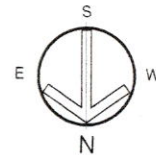
ตรวจแล้ว (Checked)



สัญลักษณ์รูปด้าน

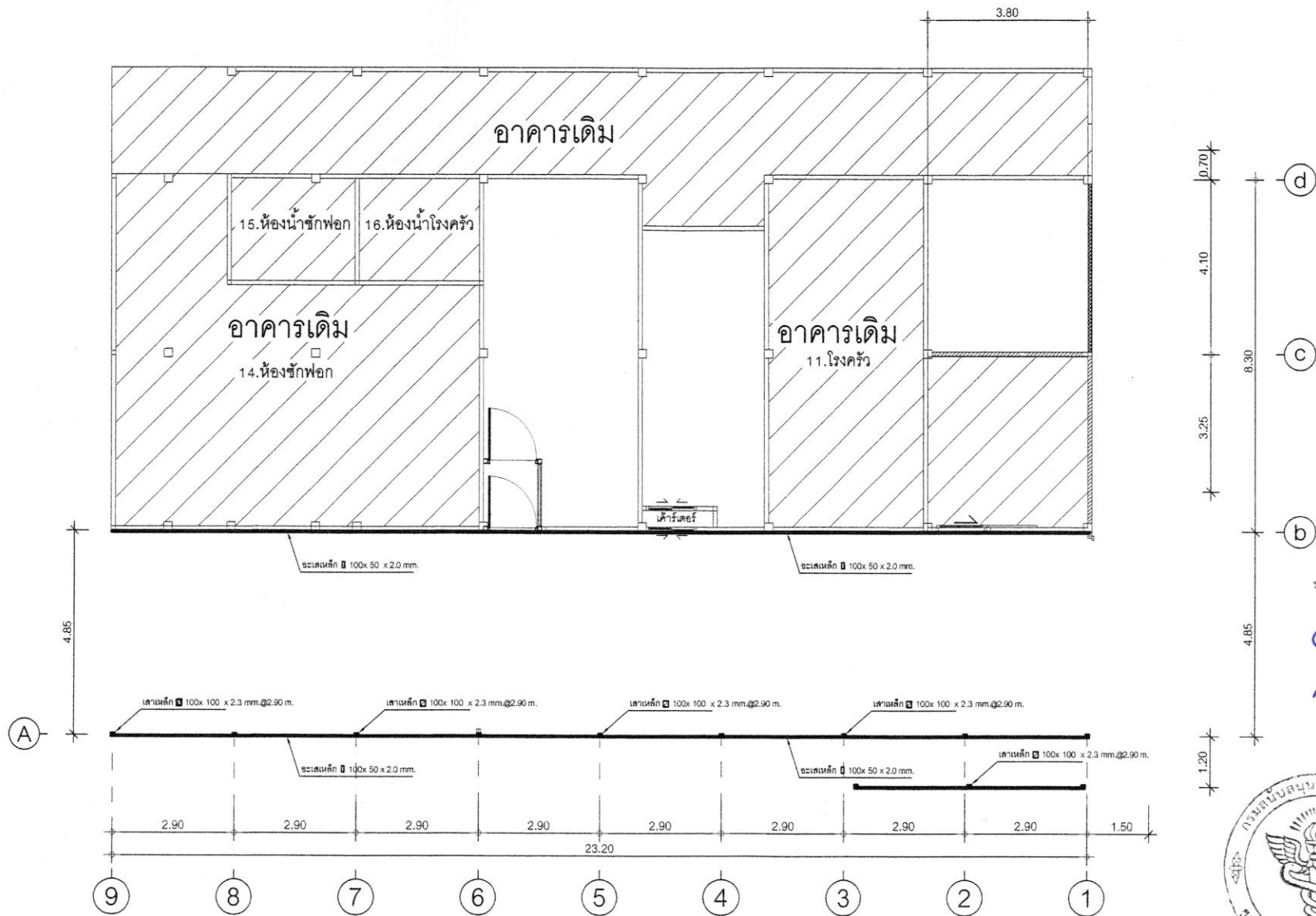
แปลนเสา

มาตราส่วน 1 : 100



ห้องซักฟอก

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภณพัฒน์ กาวีละ ภย.47949				นายภณพัฒน์ กาวีละ	โรงพยาบาลลพบุรี	FILE NO.
							DRAWING NO.
							S-02
							TOTAL
					DATE 15 ธันวาคม 2567		
					SCALE 1:100		

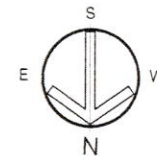


ตรวจแล้ว



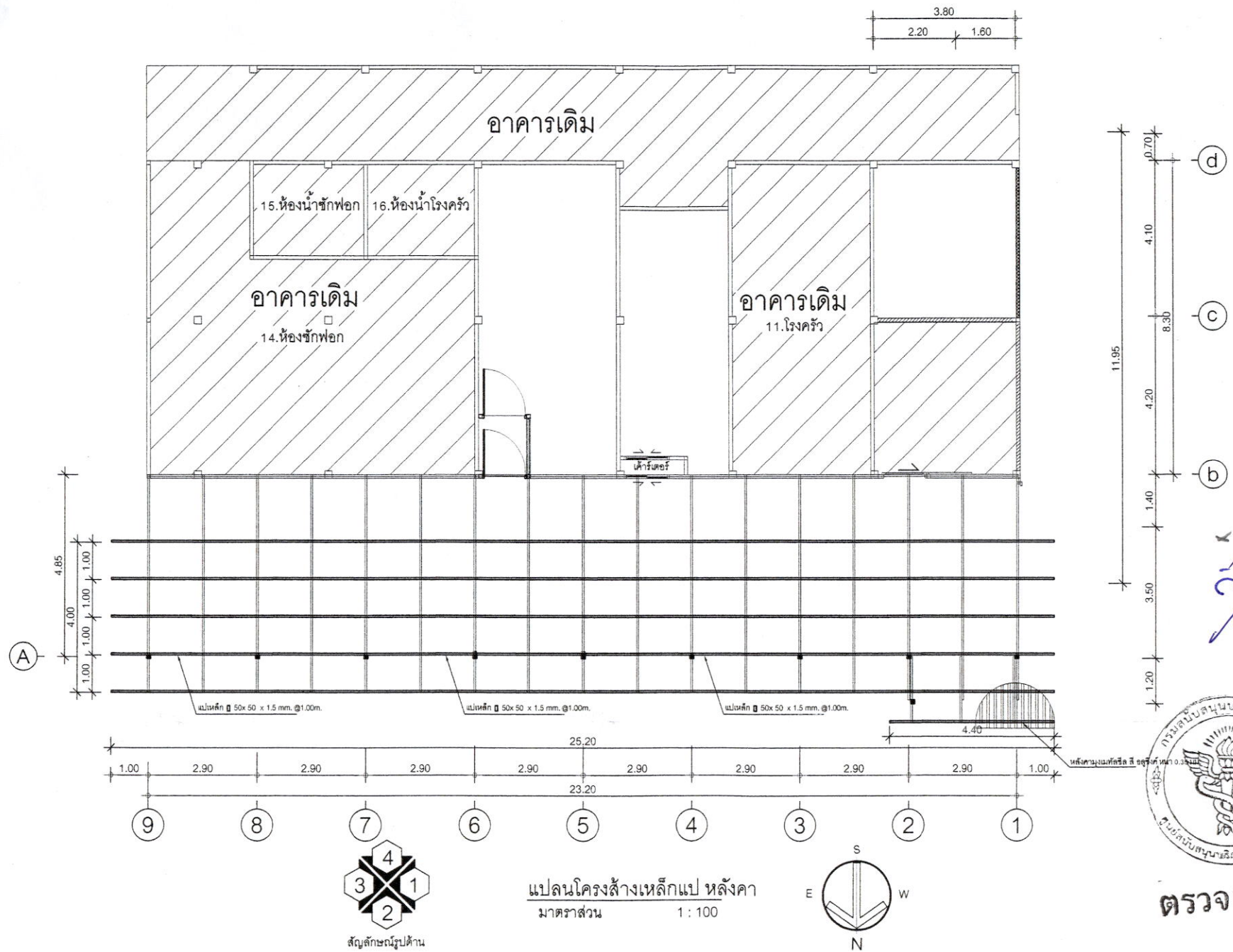
สัญลักษณ์รูปด้าน

แปลนข้อ, อะเสหลังคา
มาตราส่วน 1 : 100



ห้องซักฟอก

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภณมาน กาวีระ ภย.47949				นายภณมาน กาวีระ	โรงพยาบาลสมเด็จ	FILE NO.
							DRAWING NO.
							S-03
							TOTAL
					DATE 15 ธันวาคม 2567		
					SCALE 1:100		



ตรวจแล้ว

ห้องซักฟอก

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภณปาน กาวีละ ภย.47949				นายภณปาน กาวีละ	โรงพยาบาลมกมอ	FILE NO.
						LOCATION โรงพยาบาลมกมอ เขต 282 ถนนเชียงใหม่-กรุงเทพฯ กม.ที่ 10-100 50310	DRAWING NO.
						SHOW แปลนโครงสร้างเหล็กแป หลังคา	S-05
					DATE 15 ธันวาคม 2567	SCALE 1:100	TOTAL

[illegible]

1 ผู้รับจ้างต้องนำแคตตาล็อกวัสดุภัณฑ์มาใช้ประกอบการเลือกรูปแบบก่อนดำเนินการติดตั้ง

2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเชื่อมต่อบริเวณข้อต่อประปาสาธารณะเพื่อให้เป็นลักษณะ

3 ระบบที่ต่าง ๆ ให้เดินฝังในผนัง หรือในฝ้าเพดาน หรือหลังซ้อนท่อน้ำ แล้วให้ความเหมาะสม การวางท่อทางระบบ

ต้องมีความลาดเอียงเหมาะสม ระยะข้อต่อของแนวเดินร้อย น้ำตก ได้อย่างน้อย

4 งานระบบท่อน้ำประปาภายนอกภายในอาคารให้ใช้ พี.วี.ซี. ชั้นคุณภาพ 1.3.5

งานระบบภายในอาคารอื่น ๆ ให้ใช้ท่อ พี.วี.ซี. แข็ง ตาม มอก.17-2532 ดังนี้

(4.1) ท่อน้ำทิ้งจากห้องน้ำทุกแห่ง ใช้ชั้นคุณภาพ 8.5 ขนาด Ø 1.5" ที่ปากท่อติดตะแกรงเหล็กชุบโครเมียมชนิดดักกลิ่น

(4.2) ท่อน้ำทิ้งบริเวณเฉพาะอื่น ใช้ชั้นคุณภาพ 8.5 ขนาด Ø 2" และท่อรวมแนวท่อใช้ขนาด Ø 3"

(4.3) ท่อส่งจากลิ้นน้ำไปยังท่อน้ำ ใช้ชั้นคุณภาพ 8.5 ขนาด Ø 4" และท่อรวมแนวขนาด Ø 4" มีฝาเปิด-ปิด

(4.4) ท่อระบายน้ำฝน ใช้ชั้นคุณภาพ 8.5 ขนาด Ø 2" และท่อรวม Ø 3"

(4.5) ท่ออากาศ ใช้ชั้นคุณภาพ 5 ขนาด 1" จากท่อรวมสูงทุกชั้น และขนาด 2" ต่อก่อนการประกอบ-ปะเชื่อมจนถึง

พื้นปลายหลังคา ปลายท่อติดหรือต่อตามทางและมีตะแกรงกันแมลง

5 งานอุปกรณ์ประกอบอื่นคือ บ่อพัก และท่อระบายน้ำ ให้ก่อสร้างตามแบบ โดยคำนึงหาเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพพื้นที่

สัญลักษณ์	ความหมาย
-----	ท่อโศโคร PVC. Class 8.5
-----	ท่อน้ำทิ้ง PVC. Class 8.5
-----	ท่อน้ำใช้ PVC. Class 13.5
-----	ท่ออากาศ PVC. Class 5
○— WC	โถส้วม
○— UR	โถปัสสาวะชาย
○— LAV	อ่างล้างหน้า
—+ SH	ฝักบัวสายอ่อน
—+ SPH	สายอ่อนชำระ
—+ HB	ก๊อกน้ำผสมชนิดหัวแก้ว
—X—	วาล์วประตุน้ำ
○FD	ตะแกรงระบายนํ้าพื้น
Ⓜ	มิเตอร์ประปา
—X— MH	บ่อนักน้ำ
●	ถังบำบัดน้ำเสีย
Ⓟ	ตำแหน่งปั๊มอัดในมิติ (กำหนดภายหลัง)
-----	ท่อระบายน้ำ
หมายเหตุ	- ท่อน้ำประปา ท่อน้ำทิ้ง ท่อส้วมชักโครก อุปกรณ์ข้อต่อต่างๆ ทั้งหมดได้ใช้ของ บริษัท ท่อน้ำไทยจำกัด หรือเทียบเท่า จะต้องได้ตามมาตรฐาน ตามที่ บริษัท ผู้ผลิตกำหนด และมาตรฐานอุตสาหกรรม

1. James
 2. John
 3. James

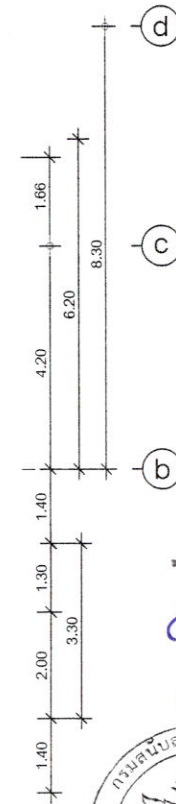
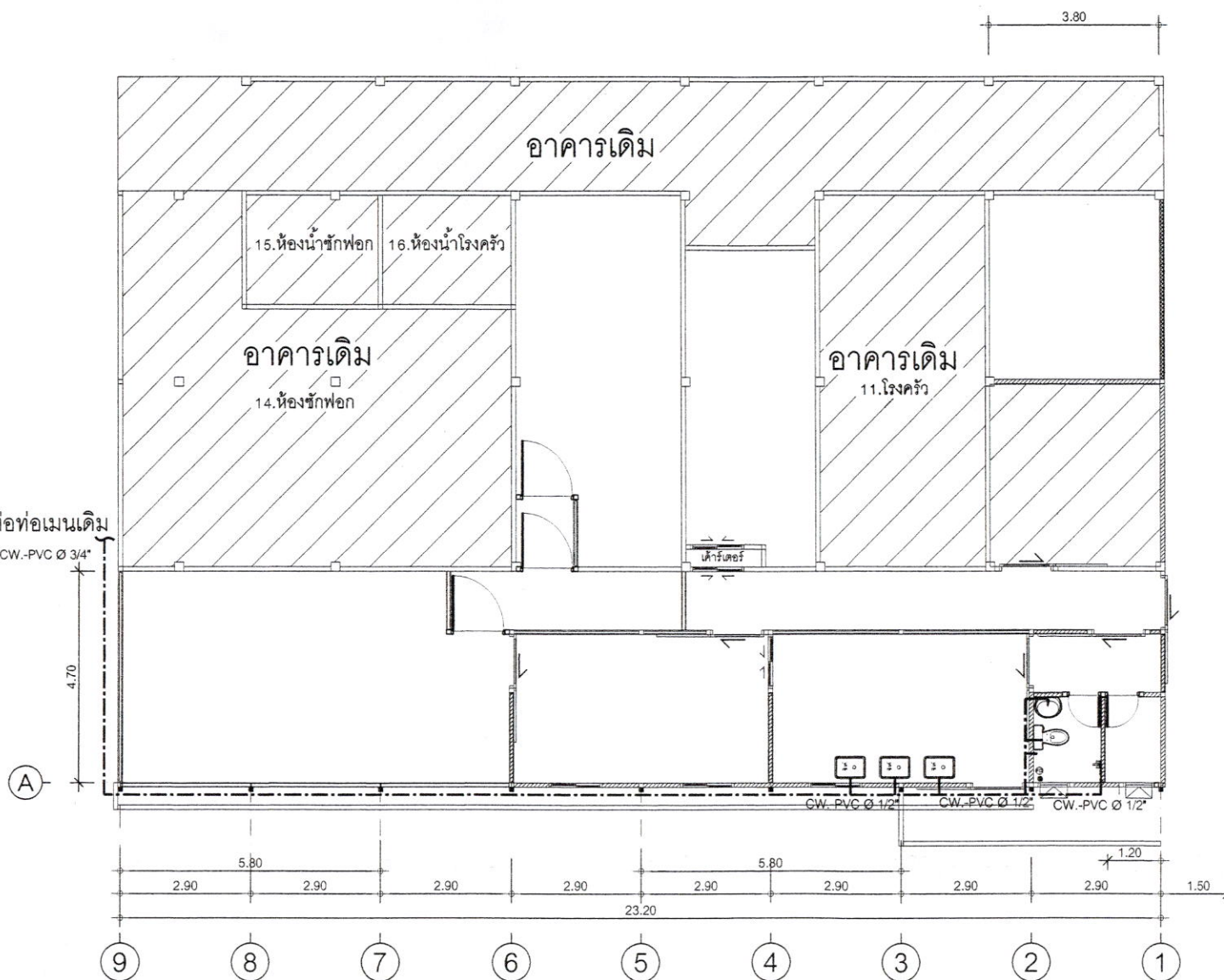


ตรวจแล้ว

ห้องขับพลาย

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภกณานันท์ ทวีระ 47949				นายภกณานันท์ ทวีระ	โรงพยาบาลดอนมดแดง	FILE NO.
						LOCATION โรงพยาบาลดอนมดแดง เขตที่ 262 ถนนพหลโยธิน ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี 34000	DRAWING NO. SN-01
					DATE 15 ธันวาคม 2567	SHOWN SCALE ภาพการประกอบแบบ 1:100	TOTAL

CW เชื่อมต่อท่อเมนเดิม
CW-PVC Ø 3/4"

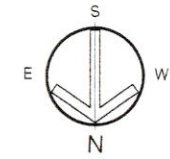


ตรวจแล้ว



สัญลักษณ์รูปด้าน

แปลนระบบประปา
มาตราส่วน 1:75



- ท่อน้ำดี ขนาด 1/2"ท่อเมน ขนาด 3/4" (class 13.5)
- ท่ออากาศ ขนาด 1" (class 8.5)
- ท่อน้ำทิ้งภายในห้องน้ำ ขนาด 2"และท่อเมน 3" (class 8.5)
- ท่อน้ำจากชักโครก ขนาด 4" (class 8.5)

ห้องขับถ่าย

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
นายภณปณ กาวีละ ภย.47949					นายภณปณ กาวีละ	โรงพยาบาลสมเด็จ	FILE NO.
						LOCATION โรงพยาบาลสมเด็จ เขตที่ 282 ถนนเจริญวัฒนา ต.สมเด็จ อ.สมเด็จ จ.สุรินทร์ 33210	DRAWING NO. SN-02
						SHOW แปลนระบบสุขาภิบาล	TOTAL
					DATE 15 ธันวาคม 2567	SCALE 1:100	

สารบัญแบบไฟฟ้า	
แผ่นที่	แบบไฟฟ้า
EE- 01	รายการประกอบแบบไฟฟ้า
EE - 02	แปลนไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 1.
EE - 03	รายละเอียดและมาตรฐานการติดตั้งเครื่องปรับอากาศทั่วไป
EE - 04	แปลนตำแหน่งติดตั้งระบบปรับอากาศ

สัญลักษณ์และตัวย่อทั่วไป	
แผ่นที่	แบบไฟฟ้า
	ชุดโคมไฟส่องสว่าง สำหรับรูป ขนาด LED 9W
	ชุดโคมไฟส่องสว่าง สำหรับรูป ขนาด LED 2x18W
	โคมไฟเสาหลัก ขนาด 10"
	โคมไฟฝังเพดาน (ดาวนไลท์)
	โคมไฟฝังผนัง พร้อมหลอดอินแคนเดสเซนต์
	สวิทช์ไฟผนังเดี่ยว ขนาด 10 A - 250 V ติดสูงจากระดับพื้น 1.20 ม
	สวิทช์ไฟผนังสองทาง ขนาด 10 A - 250 V ติดสูงจากระดับพื้น 1.20 ม
	มิตเตอร์ไฟฟ้า
	เด้ารับคู่ขนาด 10 A - 250 V ติดผนังเรียบสูงจากพื้น 0.30 ม ,1.20 ม ,ตามลำดับ
	เด้าเสียบโทรศัพท์ MODULAR JACK 4 PIN พร้อมฝาครอบพลาสติก
	เด้าเสียบโทรศัพท์แบบฝังพร้อมฝาครอบพลาสติก
	แผงไฟฟ้า LOAD PANEL 3P 380V
	MAIN DISTRIBUTION BOARD
	AIR CONDITION.
	เดินวงจรไปที่ วงจร NO.1 ในแผงไฟฟ้า LP

ห้องขับพลาย

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภรณ์ ปานกาวีละ กย.47949				นายภรณ์ ปานกาวีละ	โรงพยาบาลมอญ	
						LOCATION	DRAWING NO.
						โรงพยาบาลมอญ เขต 262 ถนนเจริญวัฒนา พ.มอญ ๕ มอญ ๕ เชียงใหม่ ๕0310	EE-01
						SHOW	TOTAL
						SCALE	
					DATE 15 ธันวาคม 2567		

รายการประกอบแบบระบบวิศวกรรมไฟฟ้า

- ให้ผู้รับจ้างจัดหาอุปกรณ์และติดตั้งตามแบบจนใช้งานได้ อันได้แก่ ระบบแสงสว่างภายในอาคารระบบตัวรับไฟฟ้าระบบโทรศัพท์ และระบบอื่น ๆ ที่ระบุในแบบ
- วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการนี้ จะต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(มอก.) ฉบับล่าสุดที่ล้าสมัยแล้ว มิฉะนั้นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบ หรือ แบบแปลน
- งานโดยทั่วไป ให้เดินสาย THW, ร้อยในท่อ PVC ช้อนในฝ้าเพดาน และ ตามผนังให้เดินลอยตามแบบที่กำหนด และใช้ท่อ IMC ผึงในพื้นที่คอนกรีต
- ผู้รับจ้างจะต้องเชื่อมต่อสายเคเบิลตามแบบ เข้ากับระบบไฟฟ้าของอาคาร จนใช้งานได้ทั้งระบบ
- ผู้รับจ้างจะต้องเชื่อมต่อสายเคเบิลตามแบบเข้ากับระบบโทรศัพท์ ตามแบบที่กำหนดในระบบโทรศัพท์ เช่นสาย PABX ของผู้รับจ้าง
- ตำแหน่งอุปกรณ์ตามที่ระบุในแบบ คือ ตัวรับไฟฟ้า, โทรศัพท์และจุดเชื่อมต่อสัญญาณคอมพิวเตอร์เป็นจุดกำหนดโดยประมาณเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องทำตามแบบมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- การเดินสายไฟจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- การติดตั้งสายไฟใต้เพดานจะต้องใช้สายเคเบิลที่ทนไฟได้ และใช้สายเคเบิลที่ทนไฟได้
- กล่องไฟจะต้องใช้ทุกแห่งที่มีลวดใช้ เต้าเสียบ และจุดต่อสายแยกไปยังวงโคจรและอุปกรณ์ไฟฟ้า
- กล่องสายไฟเป็นกล่องเหล็กลายเส้นหรืออลูมิเนียมทำในประเทศ ทนไฟไม่น้อยกว่า 1.2 มม. สำหรับวงโคจรและอุปกรณ์ไฟฟ้าในฝ้าเพดาน ใช้ OCTAGON BOX สำหรับเต้าเสียบและลวดใช้ HANDY BOX สำหรับกล่องต่อสายอื่น ๆ ให้ใช้ SQUARE BOX
- การต่อสายขนาดเล็กให้ใช้ INSULATED SOLDERLESS WIRE CONNECTOR UL-APPROVED ชนิดเกลียวหรือชนิดที่ใช้เครื่องมือขันขันตามมาตรฐานของผู้ออกแบบ
- การต่อสายขนาดใหญ่ให้ใช้ SOLDERLESS WIRE CONNECTOR UL-APPROVED ชนิดใช้เครื่องมือกลขัน แล้วพันด้วยเทปพันสายอย่างน้อย 3 ชั้น เมื่อพันแล้วจะต้องหนาไม่น้อยกว่าจนหุ้มสายไฟ
- การต่อจากสาย JUNCTION BOX มาใช้วงโคจร ใช้ใช้สายร้อยสายชนิดอ่อนและต้องใช้อุปกรณ์สำหรับร้อยสายโดยเฉพาะที่ปลายท่อที่มีการร้อยสายเข้าออก ถัดจากสายในอาคาร จะต้องใช้ CONDUIT STRAP ใ้ไว้ในกรณีนอกอาคารหรือในที่เปียกชื้น ต้องมี SERVICE ENTRANCE FITTING ใ้
- การเดินท่อ EMT,IMC จะต้องขนานหรือตั้งฉากกับพื้น ผนังและโครงสร้าง
- เป็นผู้นิยามให้
- ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่แสดงในแบบ เป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณ สามารถปรับเปลี่ยนได้ โดยทั้งนี้ต้องโดยสถาปนิก หรือวิศวกร ผู้ออกแบบ

หมายเหตุ

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้

แผงลวดอัตโนมัติเป็นผลิตภัณฑ์ของ SQUARE D,ABB,CLIPSAL,TICINO,SIEMENS,MG,HANGER
แผง CIRCUIT BREAKER เป็นผลิตภัณฑ์ของ SQUARE D,ABB,CLIPSAL,TICINO,SIEMENS,MG
วงโคจรไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศที่มีเครื่องหมายการค้า โดยมีอุปกรณ์ประกอบดังนี้

- หลอด LED
- หลอดฟลูออเรสเซนต์ มอก.236-2533
- ตัวรับหลอดและตัวรับหลอดเคเบิล มอก.344-2530
- สวิตช์เคเบิล มอก.183-2528
- บัสบาร์ มอก.23-2521

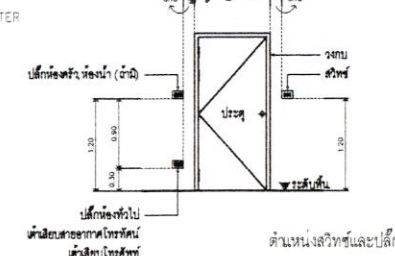
ลวดและตัวรับไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ของ NATIONAL,ABB,TICINO,CLIPSAL
หากมีได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ชนิดและขนาดของลวดไฟฟ้าให้ใช้ดังนี้

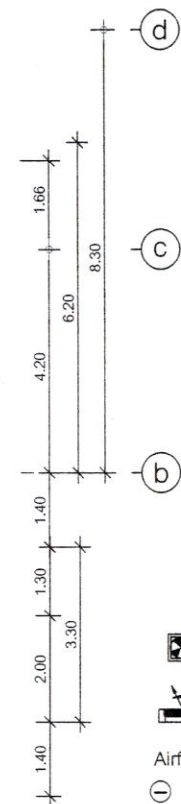
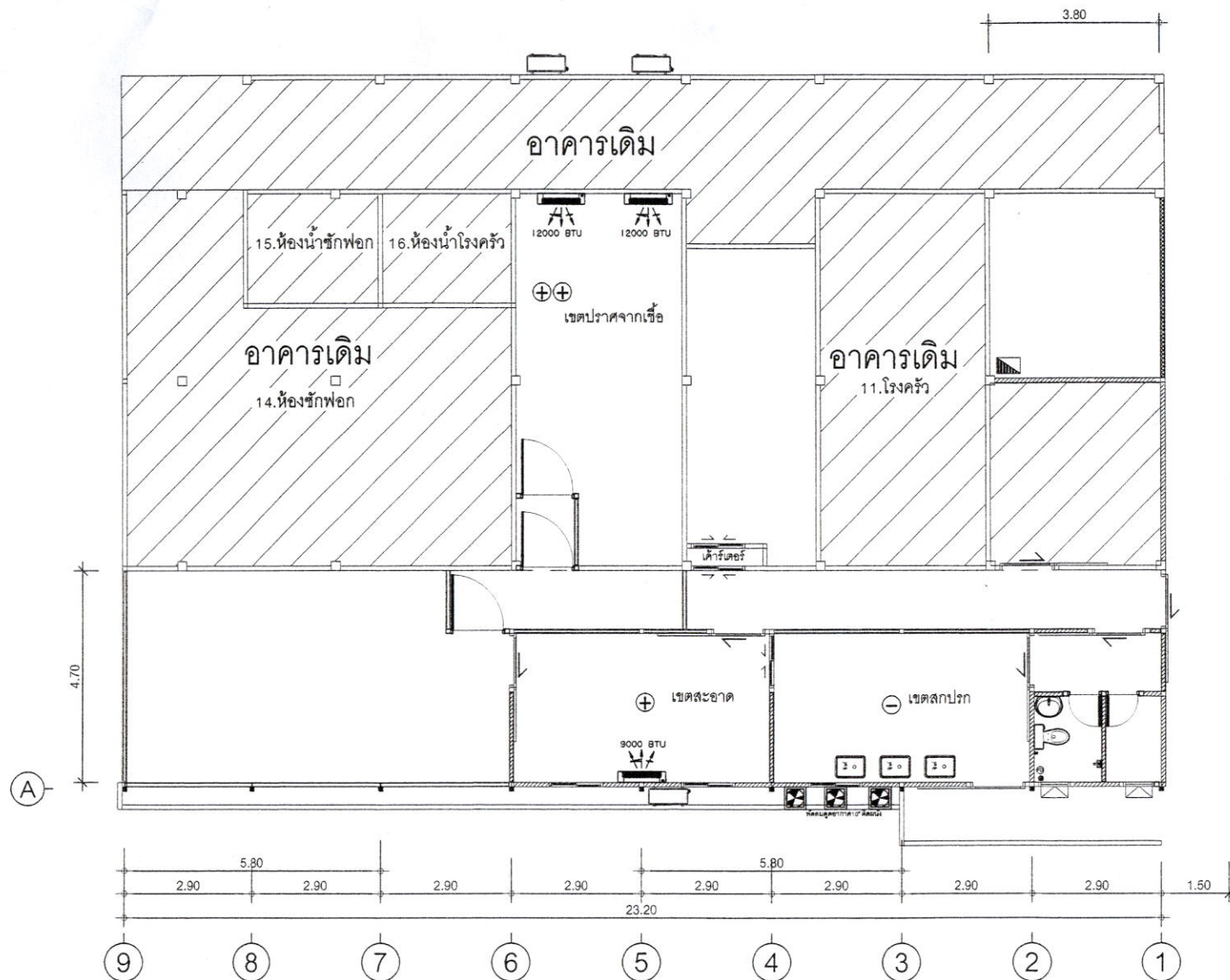
- ลายวงจรร้อยแสงสว่าง ใช้ลวด 2x2.5 sq. mm. VAF.
- ลายแยกจากลวดเข้าวงโคจร ลายระหว่างวงโคจร ใช้ลวด 2x1.5 sq. mm. VAF.
- ลายวงจรรับไฟฟ้า ใช้ลวด 2x2.5/3x1.5 VAF-GRD.
- ลายบ่อน ลายประธาน ขนาดตามแบบ

วงโคจรที่ไม่ได้กำหนดลวดใช้บด-บด ให้ CONTROL โดยตรงกับ LOAD CENTER



ตรวจแล้ว

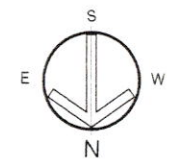




- พัดลมดูดอากาศ ติดผนังขนาด 10"
- เครื่องปรับอากาศ แบบติดตั้ง
- Airflow direction
- ⊖ แรงดันลบ อากาศในห้องออกสู่ภายนอก
- ⊕ แรงดันบวก เติมน้ำอากาศเข้าสู่ในห้อง
- ⊕⊕ แรงดันปกติ อากาศปกติ

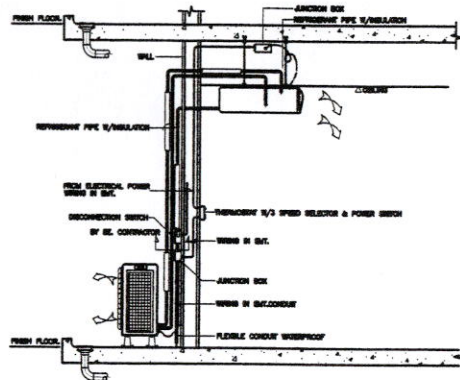


แปลนตำแหน่งติดตั้งระบบปรับอากาศ
มาตราส่วน 1 : 100

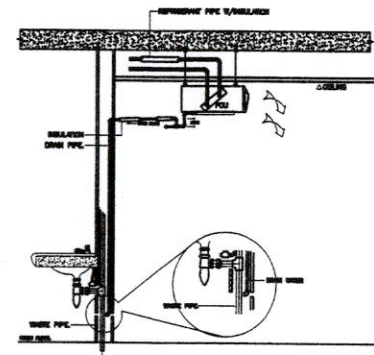


ตรวจแล้ว

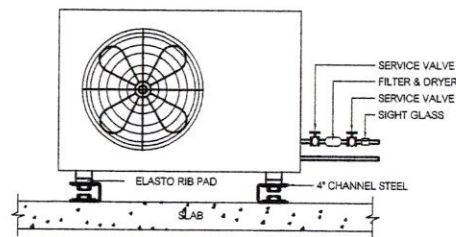
ห้องซักฟอก	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
		นายภรณ์ กาวีละ ภย.47949				นายภรณ์ กาวีละ	โรงพยาบาลมอญ	FILE NO.
							LOCATION	DRAWING NO.
							โรงพยาบาลมอญ เขต 2 ถนนเจริญวัฒนา ต.มอญ อ.มอญ จ.เชียงใหม่ 50310	EE-03
						DATE 15 ธันวาคม 2567	SHOW	TOTAL
							แปลนตำแหน่งติดตั้งระบบปรับอากาศ SCALE 1:100	



SPLIT TYPE AIR CONDITIONER INSTALLATION DETAIL

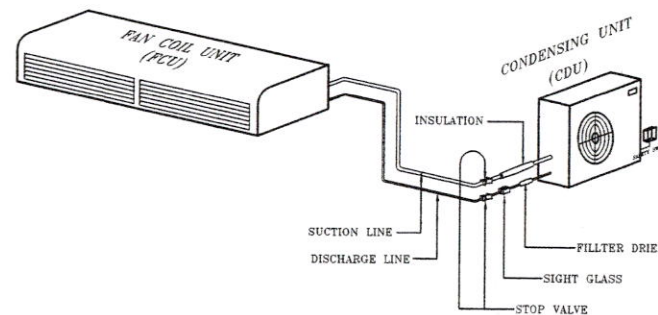


DRAIN PIPING DETAIL



FLOOR MOUNTED SPLIT TYPE CONDENSING UNIT

AIR CONDITIONER SYSTEM	
SYMBOLS	DESCRIPTION
	แบบตั้ง/แขวน (Ceiling/floor type)
	แบบติดผนัง (Wall type)
	คอนเดนซิ่งยูนิต (Condensing Unit)



รายละเอียดและมาตรฐานการติดตั้งเครื่องปรับอากาศทั่วไป



ตรวจแล้ว

สัญลักษณ์รูปด้าน

N

ห้องขับพลา

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภณวัฒน์ กาวีระ 47949				นายภณวัฒน์ กาวีระ	โรงพยาบาลมกม	FILE NO.
						LOCATION โรงพยาบาลมกม เขต 262 ถนนเจริญวัฒนา ต.มกม ๓.มกม ๖. เชียงใหม่ 50310	DRAWING NO. EE-04
						SHOW รายละเอียดและมาตรฐานการติดตั้งเครื่องปรับอากาศทั่วไป	TOTAL
					DATE 15 ธันวาคม 2567	SCALE 1:100	

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ส่วนราชการ โรงพยาบาลมก๋อย 262 ถนนเจริญทัศน์า ต.อมก๋อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่

☐	โครงการก่อสร้าง	งานปรับปรุง ต่อเติม อาคารจ่ายกลาง (ห้องซัฟฟลาย)
☐	สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลมก๋อย 262 ถนนเจริญทัศน์า ต.อมก๋อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
☐	หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	โรงพยาบาลมก๋อย 262 ถนนเจริญทัศน์า ต.อมก๋อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
☐	แบบเลขที่	- เอกสารเลขที่ - พื้นที่อาคาร 110 ตร.ม.
☐	ประมาณราคาตามแบบ	ปร.4 จำนวน 8 แผ่น จำนวนชั้น 1 ชั้น
☐	ราคาค่าวัสดุ	สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ จังหวัดเชียงใหม่ ประจำเดือน มิถุนายน 2568
☐	ราคาค่าแรงงานตามบัญชีค่าแรงงาน / ค่าดำเนินการ	สำหรับถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง
☐	ประมาณราคาเมื่อวันที่	เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2568 ☐ แจ้งราคาเมื่อเดือน กรกฎาคม 2568

หลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง ลงวันที่ 6 กรกฎาคม 2565 (ราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 1 ส.ค.2565 มีผลใช้บังคับ วันที่ 2 ส.ค.2565)

การปรับปรุงบัญชีค่าแรง/ดำเนินการสำหรับถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง หนังสือกรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค 0433.2/ว 135 ลว.3 มีนาคม 2566

ประกาศอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ และปรับปรุงตาราง Factor F หนังสือกรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค 0433.2/ว 499 ลว.28 สิงหาคม 2566

Factor F งานก่อสร้างอาคาร เงื่อนไข - เงินล่วงหน้าจ่าย 0 % , - เงินประกันผลงานหัก 0 % , - ดอกเบี้ยเงินกู้ 7. % , - ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %

ลำดับที่	รายการ	ราคาค่าก่อสร้างฐานราคษนิต		หมายเหตุ
		ดอกเข็ม คอร.	เสาเข็มเจาะ	
	ค่างานส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)		1,074,152.69	
	ราคารวมค่า Factor F 1.3066		1,403,487.90	
	ค่างานส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อ หรือสั่งซื้อ		-	
	ราคารวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)		-	
	ค่างานส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ (ถ้ามี)		-	
รวมเงิน (1)+(2)+(3)			1,403,487.90	
คิดเป็นเงินทั้งสิ้นโดยประมาณ			1,403,000.00	
ตัวหนังสือ	(หนึ่งล้านสี่แสนสามพันบาทถ้วน)			
พื้นที่อาคาร	110	ตร.ม.	เฉลี่ยราคา	12,755 บาท / ตร.ม.

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวุฒิพล ศิริวรรณ)

นักสาธารณสุขปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวิโรจน์ สิงห์จันทร์)

(นายก่อทอง ศิริวรรณ)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน ศบส. 1

นายช่างเทคนิค

หมายเหตุ	- ปริมาณงานและราคาต่อหน่วยในบัญชีวิธีวัดนี้ เป็นราคาเบื้องต้นเพื่อประกอบสำหรับขอจัดตั้งงบประมาณเท่านั้น
	- ปริมาณงานและราคาต่อหน่วยในบัญชีวิธีวัดนี้ ไม่สามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนดราคากลางได้ ผู้กำหนดราคากลาง จะต้องจัดทำปริมาณงานและราคาต่อหน่วย ตามรูปแบบและเอกสารรายการประกอบแบบก่อสร้างที่กำหนด

แบบสรุปค่าก่อสร้าง (คำนวณต้นทุน)

ส่วนราชการโรงพยาบาลอมก๋อย 262 ถนนเจริญทัศน์า ต.อมก๋อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่

☐	โครงการก่อสร้าง	งานปรับปรุง ต่อเติม อาคารจ่ายกลาง (ห้องขับพลา)				
☐	สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลอมก๋อย 262 ถนนเจริญทัศน์า ต.อมก๋อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่				
☐	หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	โรงพยาบาลอมก๋อย 262 ถนนเจริญทัศน์า ต.อมก๋อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่				
☐	แบบเลขที่	-	เอกสารเลขที่	-	พื้นที่อาคาร	110 ตร.ม.
☐	ประมาณราคาตามแบบ	ปร.4	จำนวน	8	แผ่น	จำนวนชั้น
☐					1	ชั้น
☐	ราคาวัสดุ	สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ จังหวัดเชียงใหม่ ประจำเดือน มิถุนายน				2568
☐	ราคาค่าแรงงานตามบัญชีค่าแรงงาน / ค่าดำเนินการ สำหรับถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง					
☐	ประมาณราคาเมื่อวันที่	เดือน	กรกฎาคม	พ.ศ.	2568	☐ แจ้งราคาเมื่อเดือน กรกฎาคม 2568

ลำดับที่	รายการ	คำนวณต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
ส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)					
กลุ่มงานที่ 1		1,074,152.69	1.3066	1,403,487.90	
กลุ่มงานที่ 2		-	1.3066	-	
กลุ่มงานที่ 3		-	-	-	
รวมค่างาน ส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)		1,074,152.69			
	เงินล่วงหน้าจ่าย	0 %			
	เงินประกันผลงานหัก	0 %			
	ดอกเบี้ยเงินกู้	7 %			
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7 %			
รวมค่างาน ส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน				1,403,487.90	
	พื้นที่อาคาร	3,908 ตร.ม.	เฉลี่ยราคา	12,755 บาท / ตร.ม.	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวุฒิพล ศิริวรรณ)

นักสาธารณสุขปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวิโรจน์ สิงห์จันทร์)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน ศบส. 1

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายก่อทอง ศิริวรรณ)

นายช่างเทคนิค

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ

ส่วนราชการโรงพยาบาลอมก๋อย 262 ถนนเจริญทัศน์า ต.อมก๋อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่

☐	โครงการก่อสร้าง	งานปรับปรุง ต่อเติม อาคารจ่ายกลาง (ห้องซักฟลาย)				
☐	สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลอมก๋อย 262 ถนนเจริญทัศน์า ต.อมก๋อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่				
☐	หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	โรงพยาบาลอมก๋อย 262 ถนนเจริญทัศน์า ต.อมก๋อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่				
☐	แบบเลขที่	-	เอกสารเลขที่	-	พื้นที่อาคาร	110 ตร.ม.
☐	ประมาณราคาตามแบบ	ปร.4	จำนวน	8 แผ่น	จำนวนชั้น	1 ชั้น
☐	ราคาค่าวัสดุ	สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ จังหวัดเชียงใหม่ ประจำเดือน มิถุนายน				2568
☐	ราคาค่าแรงงานตามบัญชีค่าแรงงาน / ค่าดำเนินการ สำหรับถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง					
☐	ประมาณราคาเมื่อวันที่	เดือน	กรกฎาคม	พ.ศ.	2568	☐ แจ้งราคาเมื่อเดือน กรกฎาคม 2568

ลำดับที่	รายการ	ค่างาน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
	ส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อ หรือสั่งซื้อ				
	1. ครุภัณฑ์จัดซื้อ หรือสั่งซื้อ	-	1.07	-	
	รวมค่างาน ส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อ หรือสั่งซื้อ	-			
	รวมค่างาน ส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อ หรือสั่งซื้อ				-
	พื้นที่อาคาร	3,908	ตร.ม.	เฉลี่ยราคา	12,754.55 บาท / ตร.ม

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวุฒิพล ศิริวรรณ)

นักสาธารณสุขปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวิโรจน์ สิงห์จันทร์)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน ศบส. 1

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายก่อทอง ศิริวรรณ)

นายช่างเทคนิค

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา สำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด

ส่วนราชการ โรงพยาบาลมก๋อย 262 ถนนเจริญทัศน์า ต.อมก๋อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่

☐	โครงการก่อสร้าง	งานปรับปรุง ต่อเติม อาคารจ่ายกลาง (ห้องซักฟลาย)				
☐	สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลมก๋อย 262 ถนนเจริญทัศน์า ต.อมก๋อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่				
☐	หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	โรงพยาบาลมก๋อย 262 ถนนเจริญทัศน์า ต.อมก๋อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่				
☐	แบบเลขที่	-	เอกสารเลขที่	-	พื้นที่อาคาร	110 ตร.ม.
☐	ประมาณราคาตามแบบ	ปร.4	จำนวน	8 แผ่น	จำนวนชั้น	1 ชั้น
☐	ราคาวัสดุ	สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ จังหวัดเชียงใหม่ ประจำเดือน มิถุนายน				2568
☐	ราคาค่าแรงงานตามบัญชีค่าแรงงาน / ค่าดำเนินการ สำหรับถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง					
☐	ประมาณราคาเมื่อวันที่	เดือน	กรกฎาคม	พ.ศ.	2568	☐ แจ้งราคาเมื่อเดือน กรกฎาคม 2568

ลำดับที่	รายการ	คำนวณ	ตัวคูณ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
	ส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด				
	1 หมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด เงื่อนไข และความจำเป็นต้องมี	-	1.00	-	
	รวมคำนวณ ส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด			-	
	พื้นที่อาคาร 110 ตร.ม.		เฉลี่ยราคา	12,754.55	บาท / ตร.ม.

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวุฒิพล ศิริวรรณ)

นักสาธารณสุขปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวิโรจน์ สิงห์จันทร์)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน ศบส. 1

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายก่อทอง ศิริวรรณ)

นายช่างเทคนิค

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

โครงการก่อสร้าง		งานปรับปรุง ต่อเติม อาคารจ่ายกลาง (ห้องขับพลา)		แบบเลขที่
สถานที่ก่อสร้าง		โรงพยาบาลอมก๋อย 262 ถนนเจริญทัศน์ฯ ต.อมก๋อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่		เอกสารเลขที่
ลำดับ	รายการ	จำนวนเงินชนิดฐานราคา		หมายเหตุ
		ไม่ตอกเข็ม	เสาเข็มเจาะ	
	ส่วนที่1 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน) กลุ่มงานที่ 1 (คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานหรือทุนซึ่งยังไม่รวมค่าอำนวยการ ดอกเบี้ย กำไร และภาษี) 1.1 งานโครงสร้างวิศวกรรม 1.1.1 งานงานทุบรื้อผนังเก่า 1.1.2 งานโครงสร้างทั่วไป 1.1.3 งานโครงสร้างหลังคา 1.2 งานสถาปัตยกรรม 1.2.1 งานฝ้าเพดาน 1.2.2 งานผนัง - ผิผนัง 1.2.3 งานพื้น - ผิวพื้น 1.2.4 งานประตู - หน้าต่าง 1.2.5 งานสุขภัณฑ์ 1.2.6 งานทาสี 1.3 งานระบบสุขาภิบาล และดับเพลิง 1.3.1 งานระบบสุขาภิบาล 1.4 งานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร 1.4.1 งานระบบไฟฟ้า		6,525.00 171,905.79 138,432.00 85,225.00 164,427.82 70,416.00 257,160.00 14,245.00 50,010.00 17,656.08 98,150.00	
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 1		1,074,152.69	
	กลุ่มงานที่ 2 (คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานหรือทุนซึ่งยังไม่รวมค่าอำนวยการ ดอกเบี้ย กำไร และภาษี) 2.1 งานครุภัณฑ์จัดจ้าง หรือสั่งทำ		-	
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 2		-	
	กลุ่มงานที่ 3 (คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานหรือทุนซึ่งยังไม่รวมค่าอำนวยการ ดอกเบี้ย กำไร และ 3.1 งานภูมิทัศน์		-	
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 3		-	
	รวมค่างานกลุ่มที่ 1		1,074,152.69	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวุฒิพล ศิริวรรณ)

นักสาธารณสุขปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวิโรจน์ สิงห์จันทร์)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน ศบส. 1

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายก่อทอง ศิริวรรณ)

นายช่างเทคนิค

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงินชนิดฐานราก		หมายเหตุ
		ไม่ตอกเข็ม	เสาเข็มเจาะ	
	ส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อ หรือสั่งซื้อ (คิดราคาผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายซึ่งไม่รวมค่าภาษี) 1 ครุภัณฑ์จัดซื้อ หรือสั่งซื้อ		-	
	รวมค่างานกลุ่มที่ 2		-	
	ส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด (ถ้ามี) (คิดในราคาเหมารวม ซึ่งรวมค่าใช้จ่ายและค่าภาษีไว้ด้วยแล้ว) 1 หมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด เงื่อนไข และความจำเป็นต้องมี		-	
	รวมค่างานกลุ่มที่ 3		-	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวุฒิพล ศิริวรรณ)

นักสาธารณสุขปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวิโรจน์ สิงห์จันทร์)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน ศบส. 1

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายก่อทอง ศิริวรรณ)

นายช่างเทคนิค

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

โครงการก่อสร้าง		งานปรับปรุง ต่อเติม อาคารจ่ายกลาง (ห้องซับปลาย)			แบบเลขที่	-		
สถานที่ก่อสร้าง		โรงพยาบาลมอภัย 262 ถนนเจริญทัศน์า ต.อมก๋อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่			เอกสารเลขที่	-		
ผู้ประมาณการ			วันที่ประมาณราคา	กุมภาพันธ์	2568	พื้นที่อาคาร	110.00 ตร.ม	
ผู้ปรับราคา/แก้ไข			วันที่ปรับราคา	กุมภาพันธ์	2568	จำนวนชั้น	1.00 ชั้น	
ผู้ตรวจสอบ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	ส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)							
	1. กลุ่มที่ 1							
	1.1 งานโครงสร้างวิศวกรรม							
	1.1.1 งานงานทุบหรือผนังเก่า							
1	งานทุบหรือผนังเก่า และขนย้ายขยะเศษปูน	ตร.ม.	60.00	-	-	40.00	2,400.00	2,400.00
2	งานรื้อหลังคาเก่า พร้อมขนย้ายไปเก็บ	ตร.ม.	125.00	-	-	25.00	3,125.00	3,125.00
3	งานรื้อฝ้าเพดานเก่า พร้อมขนย้ายไปเก็บ	ตร.ม.	40.00	-	-	25.00	1,000.00	1,000.00
	รวม 1.1.1				-		6,525.00	6,525.00
	1.1.2 งานโครงสร้างทั่วไป							
1	งานวางผังแนวอาคาร	ตร.ม.	110.00	25.00	2,750.00	10.00	1,100.00	3,850.00
2	ขุดดิน และถมคีน	ลบ.ม	5.00	-	-	112.00	560.00	560.00
3	ทรายหยาบ	ลบ.ม	0.50	528.04	264.02	104.00	52.00	316.02
4	คอนกรีตหยาบ	ลบ.ม	0.25	1,827.10	456.78	426.00	106.50	563.28
5	คอนกรีตโครงสร้าง (240 KSC. รูปทรงลูกบาศก์)	ลบ.ม	7.50	1,934.58	14,509.35	419.00	3,142.50	17,651.85
6	แบบหล่อคอนกรีต				-		-	-
	- แบบหล่อ (ใช้ 100% ของทั้งหมด)	ตร.ม	65.00	280.00	18,200.00	-	-	18,200.00
7	- คร่าวยึดแบบหล่อ	ลบ.ม	19.50	260.00	5,070.00	-	-	5,070.00
8	- ค่าแรงประกอบแบบหล่อคอนกรีต (คัด 100%)	ตร.ม	65.00	-	-	139.00	9,035.00	9,035.00
9	ตะปู	กก.	16.25	70.09	1,138.96	-	-	1,138.96
10	เหล็กเสริมเส้นกลม (SR 24)				-		-	-
	- RB 6 มม.	กก.	818.00	21.12	17,276.16	4.40	3,599.20	20,875.36
	- RB 9 มม.	กก.	41.00	20.65	846.65	4.40	180.40	1,027.05
11	เหล็กเสริมข้ออ้อย (SD 40)				-		-	-
	- DB 12 มม.	กก.	3,714.00	20.18	74,948.52	3.60	13,370.40	88,318.92
	- DB 20 มม.	กก.	-	20.00	-	3.10	-	-
	- DB 25 มม.	กก.	-	20.00	-	3.10	-	-
12	ลวดผูกเหล็ก	กก.	137.19	35.05	4,808.51	-	-	4,808.51
13	เหล็ก wire mesh 4 mm.@0.20 m.	ตร.ม.	14.00	30.06	420.84	5.00	70.00	490.84
	รวม 1.1.2				140,689.79		31,216.00	171,905.79

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวุฒพล ศิริวรรณ)

นักสาธารณสุขปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวิโรจน์ สิงห์จันทร์)

นายช่างโยธาปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายก่อทอง ศิริวรรณ)

นายช่างเทคนิค

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

โครงการก่อสร้าง				งานปรับปรุง ต่อเติม อาคารจ่ายกลาง (ห้องขับพลา)		แบบเลขที่	-	
สถานที่ก่อสร้าง				โรงพยาบาลลอมก๋อย 262 ถนนเจริญทัศน์า ต.ลอมก๋อย อ.ลอมก๋อย จ.เชียงใหม่		เอกสารเลขที่	-	
ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	1.1.3 งานโครงหลังคา							
1	- เหล็กกล่อง [J]100x100x2.3 มม. เสา นน. 41.7 กก./ท่อน	ท่อน	5.00	1,201.00	6,005.00	-	-	6,005.00
2	- เหล็กกล่อง [J]100x50x2.0 มม. เชื้อ อะเส นน. 26.9 กก./ท่อน	ท่อน	9.00	774.00	6,966.00	-	-	6,966.00
3	- เหล็กกล่อง [J]75x45x3.2 มม. จันทัน นน. 33 กก./ท่อน	ท่อน	18.00	950.00	17,100.00	-	-	17,100.00
4	- 'เหล็กกล่อง [J]50x50x1.5 มม.แป นน.14.28 กก./ท่อน	ท่อน	32.00	412.00	13,184.00	-	-	13,184.00
5	- เหล็กกล่อง [J]50x25x1.2 มม.รับแผ่นไม้ซิงชาย นน. 7.80 กก./ท่อน	ท่อน	7.00	224.00	1,568.00	-	-	1,568.00
6	ค่าแรงประกอบ และติดตั้งโครงเหล็ก	กก.	1,556.00	-	-	10.00	15,560.00	15,560.00
7	งานมุงหลังคา วัสดุมุง							
8	มุงหลังคา Metal Sheet หนา 0.35 มม. + พียูโฟม	ตร.ม.	162.00	345.00	55,890.00		-	55,890.00
9	หนา 25 มม. (สีกำหนดภายหลัง)							
10	ครอบข้าง แผ่นเหล็กMETAL SHEET ยาว 3.20 ม.	แผ่น	4.00	485.00	1,940.00		-	1,940.00
11	น๊อตยิงแผ่นครอบหลังคา 20 มม.	ตัว	10.00	2.00	20.00		-	20.00
12	น๊อตยิงแผ่นหลังคา 48 มม.	ตัว	600.00	2.50	1,500.00		-	1,500.00
13	เชิงชายไม้ฝาเนื้อ 8" ยาว 3 ม.	แผ่น	12.00	188.00	2,256.00	219.00	2,628.00	4,884.00
14	สีน้ำมันทาไม้เนื้อ 8"	ม.	55.00	25.00	1,375.00	20.00	1,100.00	2,475.00
15	ค่าแรงมุงหลังคา	ตร.ม	162.00		-	70.00	11,340.00	11,340.00
	รวม 1.1.3				107,804.00		30,628.00	138,432.00
	1.2 งานสถาปัตยกรรม							
	1.2.1 งานฝ้าเพดาน							
1	(2) ยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ชนิดกันชื้น ฉาบรอยต่อเรียบ	ตร.ม	130.00	430.00	55,900.00	75.00	9,750.00	65,650.00
	โครงคร่าวเหล็กอาบสังกะสี				-		-	-
2	(2) ไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 4 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ	ตร.ม	45.00	360.00	16,200.00	75.00	3,375.00	19,575.00
	โครงคร่าวเหล็กอาบสังกะสี							
	รวม 1.2.1				72,100.00		13,125.00	85,225.00

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวุฒิพล ศิริวรรณ)

นักสาธารณสุขปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวิโรจน์ สิงห์จันทร์)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายก่อทอง ศิริวรรณ)

นายช่างเทคนิค

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

โครงการก่อสร้าง		งานปรับปรุง ต่อเติม อาคารจ่ายกลาง (ห้องขับพลาย)				แบบเลขที่		-	
สถานที่ก่อสร้าง		โรงพยาบาลมอภัย 262 ถนนเจริญทัศน์า ต.อมก๋อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่				เอกสารเลขที่		-	
ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน	
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน		
	1.2.2 งานผนัง - ผนัง								
1	(1) ผนังก่ออิฐมอญ 1/2 แผ่น	ตร.ม	160.00	296.00	47,360.00	94.00	15,040.00	62,400.00	
2	เสาเอ็น-ทับหลัง คสล. สำหรับก่ออิฐครึ่งแผ่น	ม.	200.00	90.00	18,000.00	46.00	9,200.00	27,200.00	
3	เหล็กเสริมเส้นกลม (SR 24)				-		-	-	
	- RB 6 มม.	กก.	66.00	21.12	1,393.92	4.40	290.40	1,684.32	
	- RB 9 มม.	กก.	150.00	20.65	3,097.50	4.40	660.00	3,757.50	
4	ฉาบปูนเรียบ	ตร.ม	320.00	82.00	26,240.00	87.00	27,840.00	54,080.00	
5	P3 ผนังตาข่ายล็ก 1.5" x 1.5"	ตร.ม	10.00	641.00	6,410.00	120.00	1,200.00	7,610.00	
6	(ผ3) กระเบื้องเคลือบ ขนาด 0.30 x 0.30 ม.	ตร.ม	16.00	315.00	5,040.00	166.00	2,656.00	7,696.00	
	รวม 1.2.2				107,541.42		56,886.40	164,427.82	
	1.2.3 งานพื้น - ผิวพื้น								
1	(พ1) กระเบื้องเคลือบ ขนาด 0.40 x 0.40 ม.	ตร.ม	100.00	325.00	32,500.00	158.00	15,800.00	48,300.00	
2	(พ2) กระเบื้องเคลือบ ขนาด 0.30 x 0.30 ม.	ตร.ม	8.00	325.00	2,600.00	158.00	1,264.00	3,864.00	
3	ปูน ทราวยปรับระดับก่อนปูกระเบื้อง	ตร.ม	108.00	105.00	11,340.00	64.00	6,912.00	18,252.00	
	รวม 1.2.3				46,440.00		23,976.00	70,416.00	
	1.2.4 งานประตู - หน้าต่าง								
1	D1 ประตูบานเลื่อนรางบน อลูมิเนียม1.20 x 2.00 ม.	ชุด	8.00	9,000.00	72,000.00	300.00	2,400.00	74,400.00	
2	D2 ประตูบานสวิง อลูมิเนียม1.20 x 2.00 ม.	ชุด	3.00	12,000.00	36,000.00	300.00	900.00	36,900.00	
3	D3 บาน ไม้ 80x200 m. วงกบไม้เนื้อแข็ง2"x4"	ชุด	1.00	5,500.00	5,500.00	280.00	280.00	5,780.00	
4	D4 บาน PVC 70x200 m. วงกบไม้เนื้อแข็ง2"x4"	ชุด	1.00	3,500.00	3,500.00	280.00	280.00	3,780.00	
5	W1 หน้าต่างอลูมิเนียม 120 x 1.20 ม.	ชุด	6.00	3,500.00	21,000.00	300.00	1,800.00	22,800.00	
6	W2 หน้าต่างอลูมิเนียมบานสวิงล่าง 0.50 x 0.60 ม.	ชุด	2.00	2,500.00	5,000.00	250.00	500.00	5,500.00	
7	P1 ผนังกระจกบาน Fix	ตร.ม.	30.00	1,650.00	49,500.00	300.00	9,000.00	58,500.00	
8	P2 ผนังกระจกบาน Fix	ตร.ม.	12.00	1,650.00	19,800.00	300.00	3,600.00	23,400.00	
9	P4ผนังกระจกบาน Fix	ตร.ม.	6.00	1,650.00	9,900.00	300.00	1,800.00	11,700.00	
10	ผนังกระจกและลูกฟูกอลูมิเนียม	ตร.ม.	6.00	2,200.00	13,200.00	200.00	1,200.00	14,400.00	
	รวม 1.2.4				235,400.00		21,760.00	257,160.00	

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวุฒิพล ศิริวรรณ)

นักสาธารณสุขปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวิโรจน์ สิงห์จันทร์)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายก่อทอง ศิริวรรณ)

นายช่างเทคนิค

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

โครงการก่อสร้าง		งานปรับปรุง ต่อเติม อาคารจ่ายกลาง (ห้องซักฟลาย)				แบบเลขที่	-	
สถานที่ก่อสร้าง		โรงพยาบาลมก๋อย 262 ถนนเจริญทัศน์า ต.อมก๋อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่				เอกสารเลขที่	-	
ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	1.2.5 งานสุขภัณฑ์							
1	(1) อ่างล้างหน้าชนิดฝังเคาน์เตอร์ พร้อมอุปกรณ์	ชุด	1.00	3,360.00	3,360.00	450.00	450.00	3,810.00
2	(2) กระบอกฉาพร้อมอุปกรณ์	ชุด	1.00	1,830.00	1,830.00	70.00	70.00	1,900.00
3	(3) โถส้วมชักโครก 2 ชั้น รุ่นท่อน้ำทิ้งแบบลงพื้น	ชุด	1.00	3,700.00	3,700.00	450.00	450.00	4,150.00
	อุปกรณ์หมอน้ำครบชุด				-		-	-
4	(4) ราวแขวนผ้า	ชุด	1.00	900.00	900.00	70.00	70.00	970.00
5	(5) สายฉีดชำระ	ชุด	1.00	430.00	430.00	35.00	35.00	465.00
6	(6) ที่ใส่กระดาษชำระ	ชุด	1.00	300.00	300.00	70.00	70.00	370.00
7	(8) ฝักบัวสายอ่อน พร้อมวาล์วสลับเปิด-ปิดแบบก้านโยก	ชุด	1.00	1,100.00	1,100.00	70.00	70.00	1,170.00
8	(9) ที่วางสบู่	ชุด	1.00	440.00	440.00	120.00	120.00	560.00
9	(12) ก๊อกเดี่ยวติดผนังก้านโยก ชนิดต่อสายยาง	ชุด	2.00	400.00	800.00	25.00	50.00	850.00
	รวม 1.2.5				12,860.00		1,385.00	14,245.00
	1.2.6 งานทาสี							
1	ทาสีอะคริลิคชนิดทนสภาวะอากาศ ภายใน	ตร.ม	320.00	44.00	14,080.00	28.00	8,960.00	23,040.00
2	ทาสีอะคริลิคชนิดทนสภาวะอากาศ ภายนอก	ตร.ม	100.00	44.00	4,400.00	34.00	3,400.00	7,800.00
3	สีทาฝ้าเพดาน ภายใน	ตร.ม	130.00	44.00	5,720.00	28.00	3,640.00	9,360.00
4	สีทาฝ้าเพดาน ภายนอก	ตร.ม	45.00	44.00	1,980.00	34.00	1,530.00	3,510.00
5	สีน้ำมันดัดขอบกันเปื้อน	เมตร	180.00	20.00	3,600.00	15.00	2,700.00	6,300.00
	รวม 1.2.6				29,780.00		20,230.00	50,010.00
	1.3 งานระบบสุขาภิบาล และดับเพลิง							
	1.3.1 งานระบบสุขาภิบาล							
1	ระบบน้ำประปา (CWSและ CWT)							
	เดินท่อน้ำทิ้ง PVC. Class 8.5				-		-	
	- Dia. 4" (ระบบท่อเมนไฮโดร)	ม.	18.00	153.03	2,754.54	100.00	1,800.00	4,554.54
	- Dia. 3" (ระบบท่อเมนท่อน้ำเสีย)	ม.	18.00	94.62	1,703.16	75.00	1,350.00	3,053.16
	- Dia. 2" (ระบบท่อน้ำทิ้งที่พื้น)	ม.	6.00	43.45	260.70	40.00	240.00	500.70
	- Dia. 1 1/2" (ระบบท่ออากาศ)	ม.	12.00	27.80	333.60	30.00	360.00	693.60
	- ข้อต่อ-อุปกรณ์ท่อ, เหล็กยึดท่อ, ค่าทดสอบ, ทาสีทำสัญลักษณ์ท่อ	เหมา	1.00	4,041.60	4,041.60	1,212.48	1,212.48	5,254.08

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวุฒิพล ศิริวรรณ)

นักสาธารณสุขปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวิโรจน์ สิงห์จันทร์)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายก่อทอง ศิริวรรณ)

นายช่างเทคนิค

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

โครงการก่อสร้าง	งานปรับปรุง ต่อเติม อาคารจ่ายกลาง (ห้องขับพลา)				แบบเลขที่	-		
สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลมอกลอย 262 ถนนเจริญทัศน์า ต.อมกลอย อ.อมกลอย จ.เชียงใหม				เอกสารเลขที่	-		
ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	Floor Clean Out							
	- Dia. 3"	ชุด	1.00	1,200.00	1,200.00	600.00	600.00	1,800.00
	- Dia. 4"	ชุด	1.00	1,200.00	1,200.00	600.00	600.00	1,800.00
	รวม 1.3.1				11,493.60		6,162.48	17,656.08
	1.4 งานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร							
	1.4.1 งานระบบไฟฟ้า							
1	ดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ LED 2x18W (เดินสายร้อยท่อ PVC. ไฟฟ้า)	จุด	17.00	650.00	11,050.00	135.00	2,295.00	13,345.00
2	ดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ LED 9W (เดินสายร้อยท่อ PVC. ไฟฟ้า)	จุด	3.00	450.00	1,350.00	135.00	405.00	1,755.00
3	สวิตช์และเต้ารับ				-		-	-
	- สวิตช์รับเดี่ยว ขนาด 16A แรงดัน 250V	ชุด	14.00	75.00	1,050.00	80.00	1,120.00	2,170.00
	รวมกล่องหน้ากาก							
	- เต้ารับคู่ขนาด 16A แรงดัน 250V มีกราวด์	ชุด	38.00	220.00	8,360.00	90.00	3,420.00	11,780.00
	รวมกล่องหน้ากาก							
4	เดินสายร้อยท่อ สวิตช์ ดวงโคม เต้ารับ	จุด	72.00	600.00	43,200.00	150.00	10,800.00	54,000.00
5	พัดลมดูดอากาศ 10 " พร้อมอุปกรณ์ (พร้อมเดินสายร้อยท่อ PVC.	ตัว	3.00	1,250.00	3,750.00	450.00	1,350.00	5,100.00
6	ตู้โหลด 8 ช่องพร้อมอุปกรณ์/แมนกันดูด/แทงกราวด์	ชุด	1.00	5,500.00	5,500.00	1,500.00	1,500.00	7,000.00
7	ระบบแมนแมนจ่ายในอาคาร	เมตร	15.00	150.00	2,250.00	50.00	750.00	3,000.00
	รวม 1.4.1				76,510.00		21,640.00	98,150.00

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวุฒิพล ศิริวรรณ)

นักสาธารณสุขปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวิโรจน์ สิงห์จันทร์)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายก่อทอง ศิริวรรณ)

นายช่างเทคนิค

การคำนวณหาค่า Factor-F เฉลี่ย	ตาราง Factor F งานอาคาร	
หนังสือกรมบัญชีกลาง ที่ กค 0433.2/ว 499 ลว.28 สิงหาคม 2566 เริ่มใช้ 28 สิงหาคม 2566 กรอกราคา ลงในช่องนี้ ราคาค่าวัสดุและค่าแรงที่ประมาณราคาได้ 1,074,152.69 บาท Factor F = $D - ((D-E)*(A-B)/(C-B))$ B 1,000,000 B : ค่างานต้นทุนต่ำ A 1,074,152.69 A : ค่างานต้นทุนที่ประมาณราคาได้ C 2,000,000 C : ค่างานต้นทุนสูง D 1.3067 D : Factor F ต้นทุนต่ำ E 1.3051 E : Factor F ต้นทุนสูง Factor F = 1.3066 นำค่านี้ไปใช้ในการคำนวณ A * Factor F 1,403,487.90	เงินล่วงหน้าจ่าย 0% เงินประกันผลงานหัก 0% ดอกเบี้ยเงินกู้ 7% ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	
	ค่างานต้นทุน (บาท)	Factor F
	500,000	1.3091
	1,000,000	1.3067
	2,000,000	1.3051
	5,000,000	1.3020
	10,000,000	1.2960
	15,000,000	1.2611
	20,000,000	1.2535
	25,000,000	1.2265
	30,000,000	1.2181
	40,000,000	1.2177
	50,000,000	1.2176
	60,000,000	1.2078
	70,000,000	1.2067
	80,000,000	1.2067
	90,000,000	1.2066
	100,000,000	1.2066
	150,000,000	1.2039
	200,000,000	1.2039
	250,000,000	1.2031
	300,000,000	1.1969
	350,000,000	1.1884
	400,000,000	1.1877
	500,000,000	1.1871

กำหนดวงงาน - วงเงิน และระยะเวลาการก่อสร้าง

สิ่งก่อสร้าง	งานปรับปรุง ต่อเติม อาคารจ่ายกลาง (ห้องซัพพลาย)
สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลอมก๋อย 262 ถนนเจริญทัศน์า ต.อมก๋อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
ราคาค่าก่อสร้าง	100 %
ระยะเวลาการก่อสร้าง	90 วัน (เก้าสิบวัน)
การก่อสร้างแบ่งเป็น	2 วง (สองวง)

- งวดที่ 1** จำนวนเงิน 35 % (ร้อยละสามสิบห้าของเงินสัญญาจ้าง)
จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างสำนักงานควบคุมการก่อสร้าง และ
- 1.1 รื้อถอนและขนย้าย แล้วเสร็จ
 - 1.2 กั้นพื้นที่บริเวณก่อสร้าง แล้วเสร็จ
 - 1.3 ปักผัง
 - 1.4 ก่อสร้างฐานราก, หล่อเสาตอม่อ, ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 1.5 วาง SLEEVE งานวิศวกรรมระบบที่เกี่ยวข้องกับงานโครงสร้าง ชั้นที่ ๑ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 1.6 ติดตั้งเสาเหล็ก ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 1.7 ติดตั้งโครงหลังคา พร้อมมุงหลังคา ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- (กำหนดเวลา 45 วัน)

- งวดที่ 2 (สุดท้าย)** จำนวนเงิน 65 % (ร้อยละหกสิบห้าของเงินทำสัญญาจ้าง)
จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ
- 2.1 ก่อผนังอิฐ พร้อมฉาบปูน ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 2.2 เดินท่อระบบสุขาภิบาล ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 2.3 เดินท่อระบบไฟฟ้าพร้อมร้อยสายไฟฟ้า ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 2.4 งานติดตั้งดวงโคมไฟฟ้า ปลั๊ก สวิตช์ เตารับ พร้อมอุปกรณ์ ของระบบไฟฟ้า ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 2.5 ทาสีแล้วเสร็จ
 - 2.6 ติดตั้งโครงเคร่าฝ้าเพดานพร้อมติดฝ้าเพดาน ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 2.7 บุกระเบื้องผนัง และ ปูกระเบื้องพื้น ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 2.8 ติดตั้งสุขภัณฑ์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 2.9 ทดสอบงานทุกระบบ
 - 2.10 ปรับพื้นที่ ทำความสะอาด ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 2.11 จัดส่งแบบ AS - BUILT DRAWING
- และได้ก่อสร้างรายการต่าง ๆ ทั้งหมดแล้วเสร็จ ครบถ้วน ถูกต้องตามรูปแบบรายการและสัญญาทุกประการ
ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา 45 วัน)

x 
x 
x 

เอกสารประกอบสัญญา

1.แบบปรับปรุงต่อเติมอาคารจ่ายกลาง	จำนวน 24 แผ่น
2.งวดเงิน-งวดงาน	จำนวน 2 แผ่น
3.บัญชีแสดงรายการปรับปรุงต่อเติม(ปร.4 ,ปร.5 และ ปร.6)	จำนวน 8 แผ่น
4.ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)	จำนวน 1 แผ่น

คณะกรรมการจัดทำราคากลางกำหนดงวดงาน-งวดเงิน
โรงพยาบาลอมก๋อย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่

x 
x 
x 

กำหนดวงงาน - วงเงิน และระยะเวลาการก่อสร้าง

สิ่งก่อสร้าง	งานปรับปรุง ต่อเติม อาคารจ่ายกลาง (ห้องซัพพลาย)
สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลมก๋อย 262 ถนนเจริญทัศน์า ต.อมก๋อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
ราคาค่าก่อสร้าง	100 %
ระยะเวลาการก่อสร้าง	90 วัน (เก้าสิบวัน)
การก่อสร้างแบ่งเป็น	2 วง (สองวง)

- งวดที่ 1** จำนวนเงิน 35 % (ร้อยละสามสิบห้าของเงินสัญญาจ้าง)
จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างสำนักงานควบคุมการก่อสร้าง และ
- 1.1 รื้อถอนและขนย้าย แล้วเสร็จ
 - 1.2 กันพื้นที่บริเวณก่อสร้าง แล้วเสร็จ
 - 1.3 ปักผัง
 - 1.4 ก่อสร้างฐานราก, หล่อเสาตอม่อ, ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 1.5 วาง SLEEVE งานวิศวกรรมระบบที่เกี่ยวข้องกับงานโครงสร้าง ชั้นที่ ๑ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 1.6 ติดตั้งเสาเหล็ก ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 1.7 ติดตั้งโครงหลังคา พร้อมมุงหลังคา ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- (กำหนดเวลา 45 วัน)

- งวดที่ 2 (สุดท้าย)** จำนวนเงิน 65 % (ร้อยละหกสิบห้าของเงินทำสัญญาจ้าง)
จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ
- 2.1 ก่อผนังอิฐ พร้อมฉาบปูน ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 2.2 เดินท่อระบบสุขาภิบาล ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 2.3 เดินท่อระบบไฟฟ้าพร้อมร้อยสายไฟฟ้า ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 2.4 งานติดตั้งดวงโคมไฟฟ้า ปลั๊ก สวิตช์ เต้ารับ พร้อมอุปกรณ์ ของระบบไฟฟ้า ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 2.5 ทาสีแล้วเสร็จ
 - 2.6 ติดตั้งโครงเคร่าฝ้าเพดานพร้อมติดฝ้าเพดาน ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 2.7 บุกระเบื้องผนัง และ บุกระเบื้องพื้น ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 2.8 ติดตั้งสุขภัณฑ์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 2.9 ทดสอบงานทุกระบบ
 - 2.10 ปรับพื้นที่ ทำความสะอาด ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 2.11 จัดส่งแบบ AS - BUILT DRAWING
- และได้ก่อสร้างรายการต่าง ๆ ทั้งหมดแล้วเสร็จ ครบถ้วน ถูกต้องตามรูปแบบรายการและสัญญาทุกประการ
- ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา 45 วัน)

x 
x 
x 

เอกสารประกอบสัญญา

1.แบบปรับปรุงต่อเติมอาคารจ่ายกลาง	จำนวน 24 แผ่น
2.งวดเงิน-งวดงาน	จำนวน 2 แผ่น
3.บัญชีแสดงรายการปรับปรุงต่อเติม(ปร.4 ,ปร.5 และ ปร.6)	จำนวน 8 แผ่น
4.ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)	จำนวน 1 แผ่น

คณะกรรมการจัดทำราคากลางกำหนดงวดงาน-งวดเงิน
โรงพยาบาลอมก๋อย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่

x 
x 
x 

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการต่อเติมอาคารจ่ายกลาง จำนวน ๑ หลัง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการโรงพยาบาลอมก๋อย
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๓๐๐,๐๐๐.- (หนึ่งล้านสามแสนบาทถ้วน)
๔. ลักษณะงานโดยสังเขป เป็นอาคารจ่ายกลาง
๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ กรกฎาคม ๒๕๖๘ เป็นเงิน ๑,๔๐๓,๐๐๐.- บาท
(หนึ่งล้านสี่แสนสามพันบาทถ้วน)
๖. บัญชีประมาณการราคากลาง

- แบบ พร.๖	จำนวน ๑ แผ่น
- แบบ พร.๔	จำนวน ๕ แผ่น
- แบบ พร.๕.	จำนวน ๒ แผ่น
๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัดเชียงใหม่ ที่ ๑๓๖/๒๕๖๘
ลงวันที่ ๑๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(๑) นายวุฒิพล ศิริวรรณ ตำแหน่งนักสาธารณสุขปฏิบัติการ	ประธานกรรมการ ✕ 
(๒) นายวิโรจน์ สิงห์จันทร์ ตำแหน่งนายช่างโยธาปฏิบัติงาน	กรรมการ ✕ 
(๓) นายก่อทอง ศิริวรรณ ตำแหน่งนายช่างเทคนิค	กรรมการ ✕ 

PROJECT

งานต่อเติมห้องซักฟลาย

LOCATION 262 ถนนเจริญทัศน์า ต.อมก๋อย
อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่ 50310

OWNER

โรงพยาบาลอมก๋อย

พื้นที่ต่อเติม 125 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอยรวม 190 ตารางเมตร

x
f
f
f



ตรวจแล้ว

2

1. ชื่อรูป

สัญลักษณ์

ทิศเหนือ

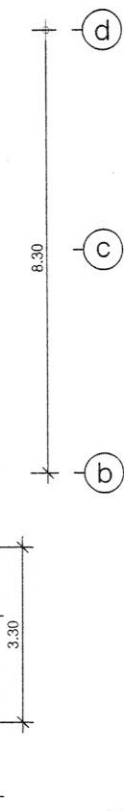
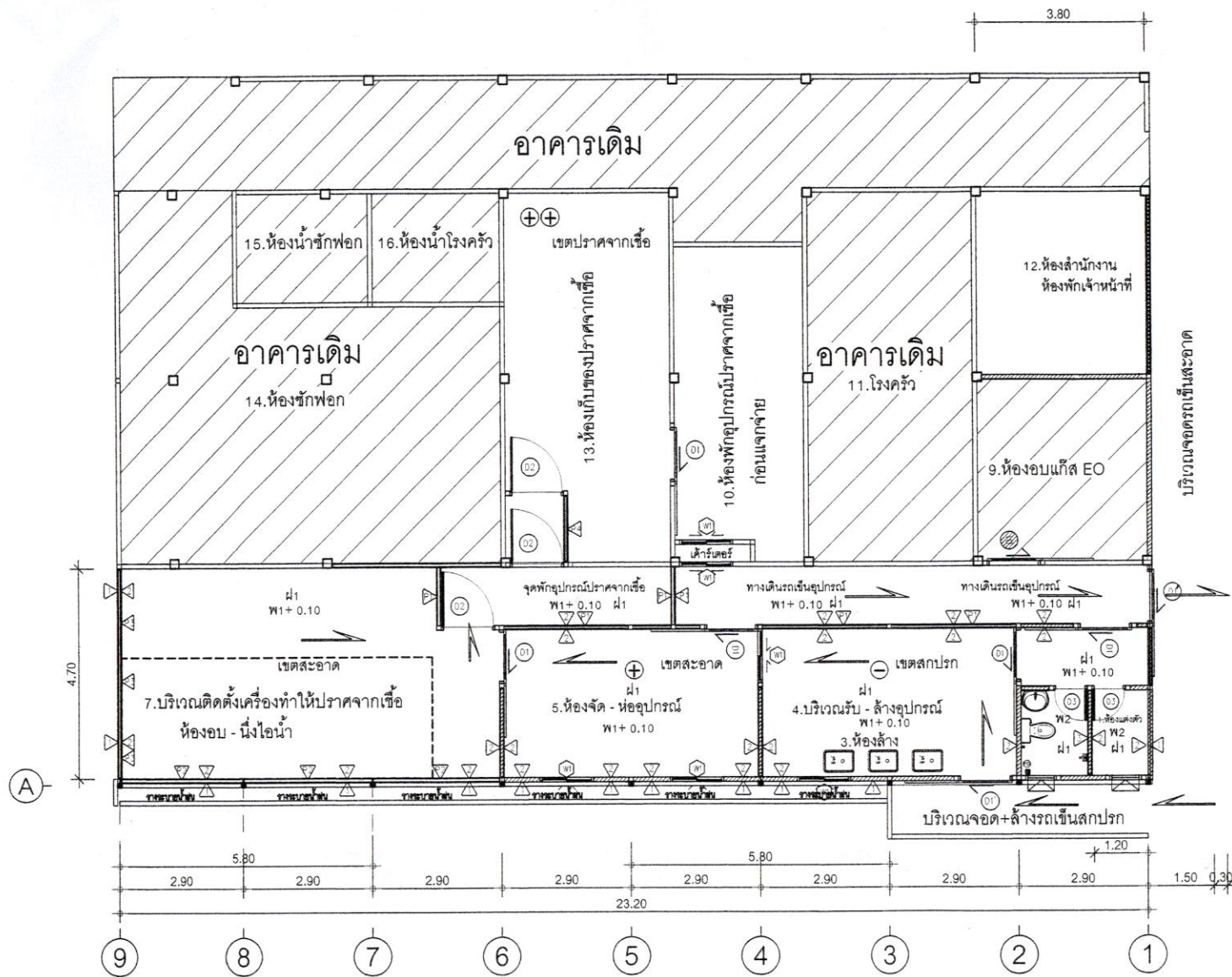


ตรวจแล้ว

งานต่อเติมห้องรับพลาย	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DESIGN BY	OWNER	PROJECT NO.
		นายภณพัฒน์ ทวีวิเศษ ภย.47949			นายภณพัฒน์ ทวีวิเศษ	โรงพยาบาลสุราษฎร์	FILE NO.
						LOCATION	DRAWING NO.
						โรงพยาบาลสุราษฎร์ ถนนวิภาวดี 2562 ตำบลบ้านดอน อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี 84100	AR-01
					DATE 15 ธันวาคม 2567	SHOW SCALE 1:180	TOTAL

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

[illegible]



- Floor = สี่เหลี่ยม ไม่สิ้น ทำความสะอาดง่าย
 Wall = ทาสีเรียบ ทนน้ำยาทำความสะอาด ไม่มีวอร์เปเปอร์
 Ceilng = ผ้าเพดานขาวเรียบ ทาสีเรียบ
 Door = บานเลื่อนขนาดเหมาะกับพื้นที่ (ตามความเหมาะสม)
 Window = wash room and IAP room non - opening
 IAP room คือ ห้องแปดเครื่องมือ
 wash room คือห้องล้างเครื่องมือ
 Airflow direction
 - แร่งดันลบ อากาศในห้องออกสู่ภายนอก
 + แร่งดันบวก เดิมอากาศเข้าสู่ในห้อง
 ++ แร่งดันปกติ อากาศปกติ สร้างสมดุลอากาศ

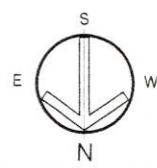


ตรวจแล้ว

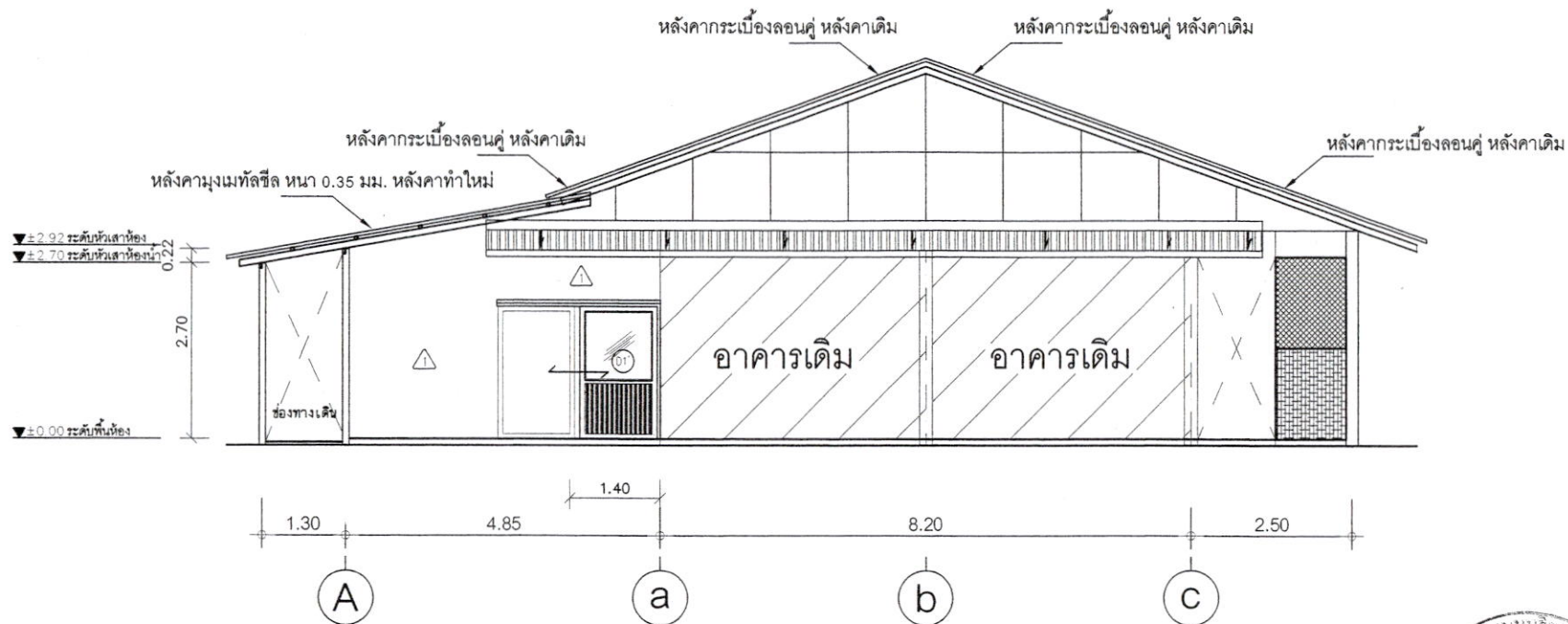


สัญลักษณ์รูปด้าน

แปลนห้องซิปพลาย
 มาตราส่วน 1 : 100



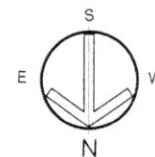
ห้องซิปพลาย	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SAFETY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
		นายภรณ์ กาวีระ ภย.47949				นายภรณ์ กาวีระ	โรงพยาบาลมอ	FILE NO.
							LOCATION	DRAWING NO.
							โรงพยาบาลมอ เขต 2 ถนนเจริญวัฒนา ต.มอชัย อ.มอชัย 4. เชียงใหม่ 50310	AR-03
	DATE	15 ธันวาคม 2567	SCALE	1:100	TOTAL			



สัญลักษณ์รูปด้าน

รูปด้าน 2

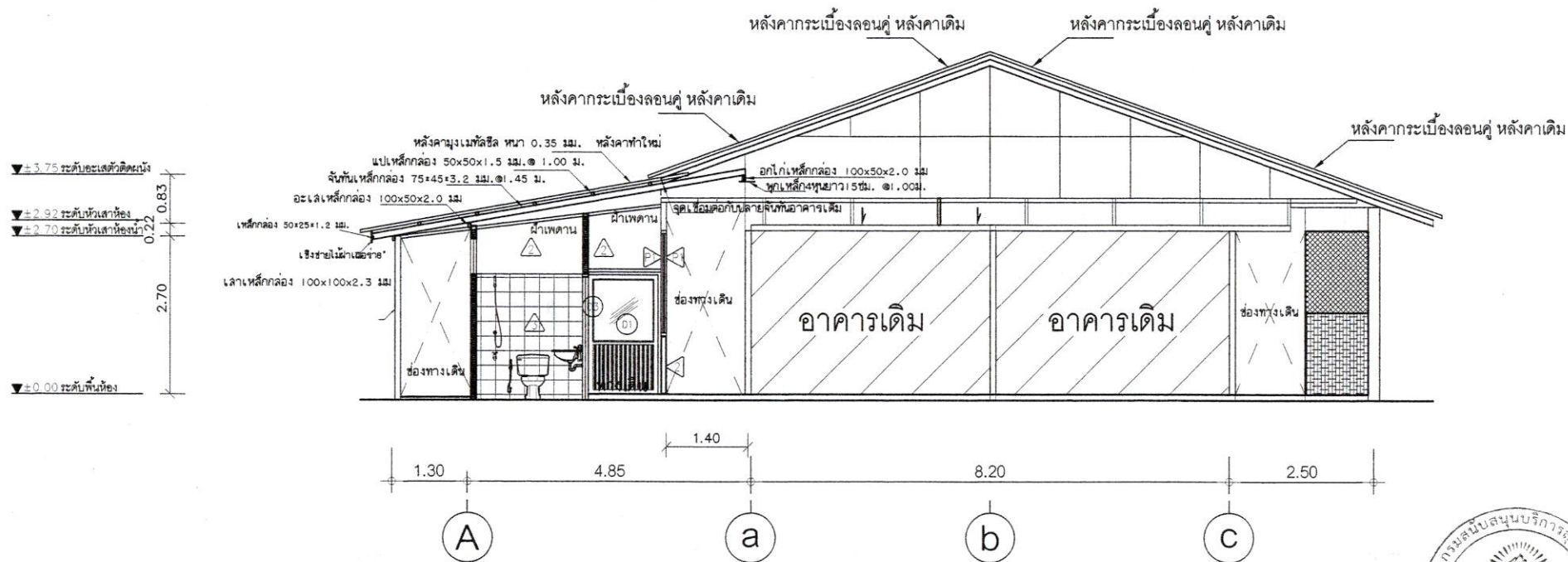
มาตราส่วน 1:75



ตรวจแล้ว

ห้องซับลาย

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภณปณ กาวีละ ภย.47949				นายภณปณ กาวีละ	โรงพยาบาลมอญ้อย	FILE NO.
						LOCATION โรงพยาบาลมอญ้อย เขต 382 ถนนเจริญรัตน์ พ.มอญ้อย อ.มอญ้อย จ.สกลนคร 60310	DRAWING NO. AR-05
						SHOWN รูปด้าน 1	TOTAL
					DATE 15 ธันวาคม 2567	SCALE 1:75	



สัญลักษณ์รูปด้าน

รูปตัด A-A

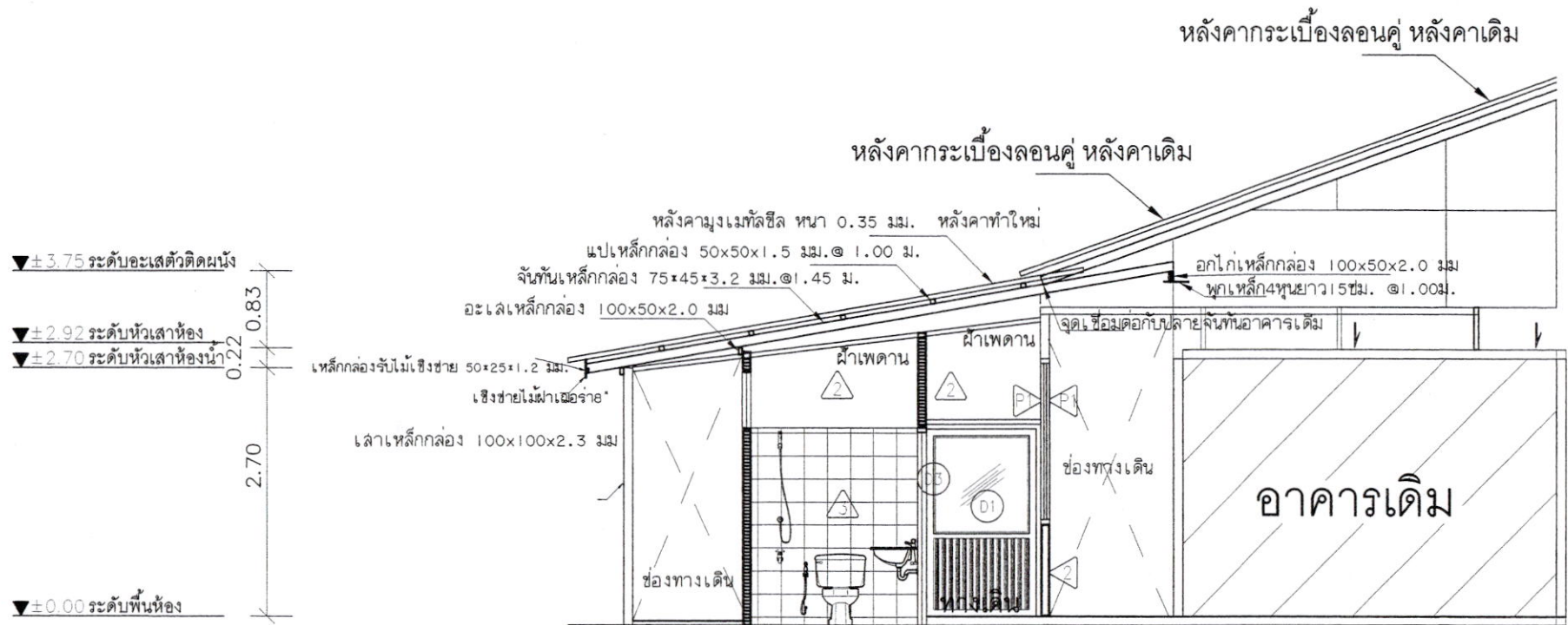
มาตราส่วน 1 : 75



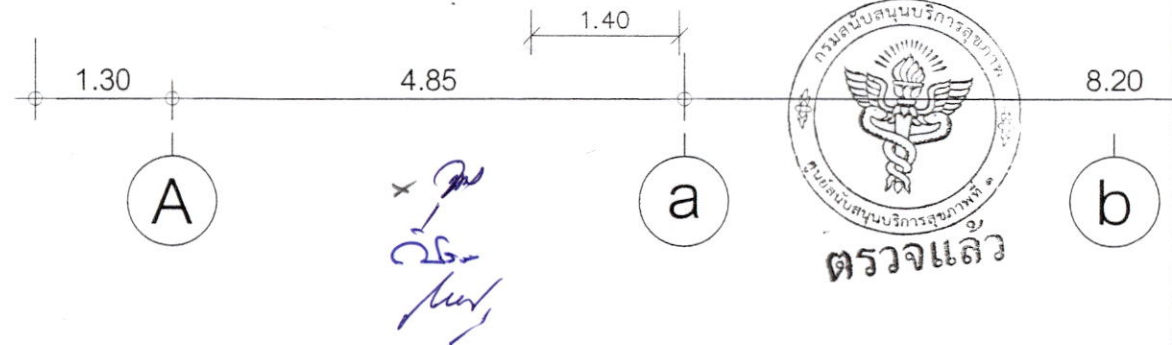
ตรวจแล้ว

ห้องขับถ่าย

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภรณ์ ปาน กาวีละ ทย.47949				นายภรณ์ ปาน กาวีละ	โรงพยาบาลมกษ	FILE NO.
						LOCATION โรงพยาบาลมกษ เขต 22 ถนนเจริญวัฒนา	DRAWING NO.
						ต.มกษ อ.มกษ จ.เลย 50310	AR-07
						SHOW	TOTAL
					DATE 15 ธันวาคม 2567	SCALE 1:75	

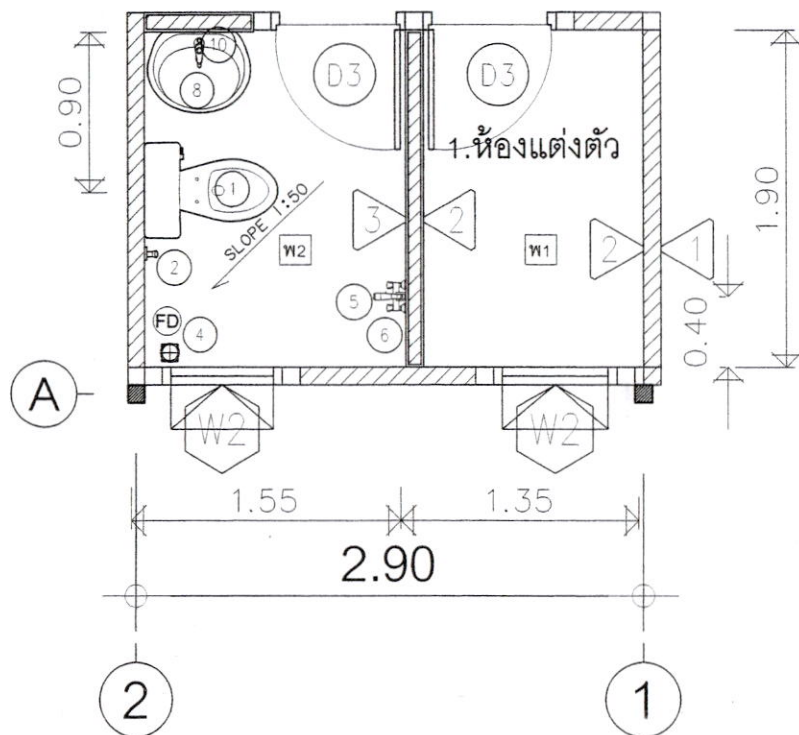


ขยาย รูปตัด A-A
มาตราส่วน 1:75



ห้องขับพลา

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภคปาล กาวีละ ภย.47949				นายภคปาล กาวีละ	โรงพยาบาลสมเกียรติ	FILE NO.
						LOCATION โรงพยาบาลสมเกียรติ เลขที่ 282 ถนนเจริญวัฒนา ต.สมเกียรติ อ.สมเกียรติ จ.เชียงใหม่ 50310	DRAWING NO. AR-08
					DATE 15 ธันวาคม 2567	SCALE 1:100	TOTAL



แบบขยายห้องน้ำ
SCALE 1:30

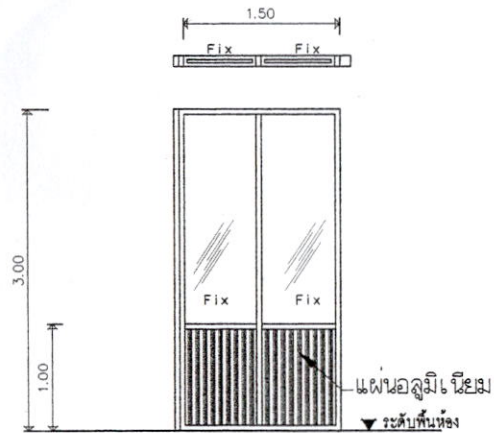
- ① ชักโครก พร้อมอุปกรณ์
- ② ชุดสายฉีดชำระ
- ④ ฟอ์เดนล้างพื้น ศก.2"
- ⑤ ชุดฝักบัวอาบน้ำ
- ⑥ ก๊อกน้ำ พร้อมถังอาบน้ำ
- ⑦ ราวแขวนผ้า
- ⑧ อ่างล้างมือพร้อมอุปกรณ์
- ⑩ กระเบื้อง ขนาด 60x80 ซม.

- พ.1 พื้น ค.ส.ล.ปูกระเบื้อง กั้นลิ้น 40x40 cm.(ระบุภายหลัง)
- พ.2 พื้น ค.ส.ล.ปูกระเบื้องห้องน้ำ กั้นลิ้น 30 x 30 cm.(ระบุภายหลัง)
- △1 ผนังก่ออิฐบล็อกหนา 0.10 ม. ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสีภายนอก
- △2 ผนังก่ออิฐบล็อกหนา 0.10 ม. ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสีภายใน
- △3 ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่นกรุกระเบื้องขนาด 30x30 ซม. สูง 1.50 ม.



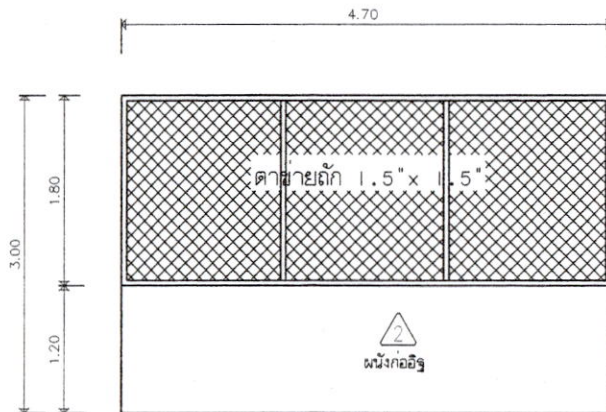
ตรวจแล้ว

ห้องขับถ่าย	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
		นายภรณ์ ปานกาวีละ กย.47949				นายภรณ์ ปานกาวีละ	โรงพยาบาลมอญ้อย	FILE NO.
		<i>[Signature]</i>					LOCATION โรงพยาบาลมอญ้อย เขตที่ 282 ถนนเจริญวัฒนา ต.มอญ้อย อ.มอญ้อย จ.ชัยภูมิ 50310	DRAWING NO. AR-09
						DATE 15 ธันวาคม 2567	SHOWN แผนขยายห้องน้ำ	TOTAL
						SCALE 1:30		



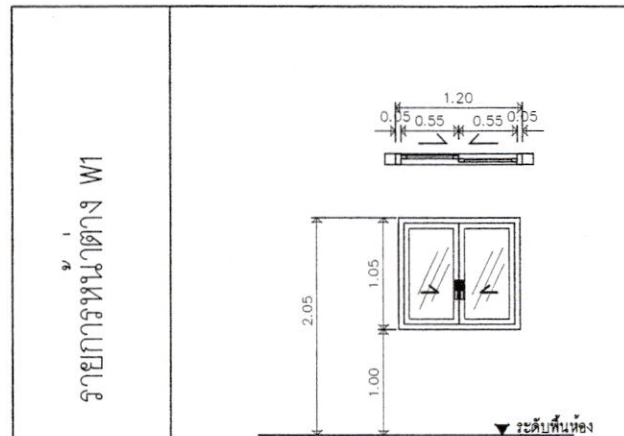
P4

ผนัง P4 วงกบและกรอบบานอลูมิเนียม
ติดกระจกเขียวใส หนา 6 มม.



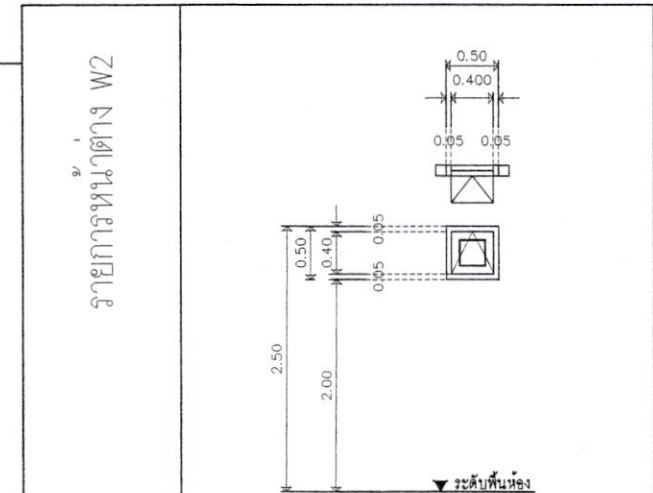
ขยายผนังตาข่ายถัก P3

มาตราส่วน



รายการหน้าต่าง W1

หมายเลขหน้าต่าง	W1
ลักษณะบาน	หน้าต่างบานเลื่อนเลื่อนคู่
ลักษณะ	บานเลื่อนเลื่อนคู่
กรอบบาน	อลูมิเนียมสีชา หนา 1.2 มม.
ลูกพัก	กระจกสีเขียวใส 2 หุน
วงกบ	อลูมิเนียมสีชา หนา 1.2 มม.
อุปกรณ์ล็อก	พร้อมการติดตั้งประตู
มีข้อจับ	พร้อมการติดตั้ง
บานพับ	พร้อมการติดตั้ง
กลอน	พร้อมการติดตั้ง



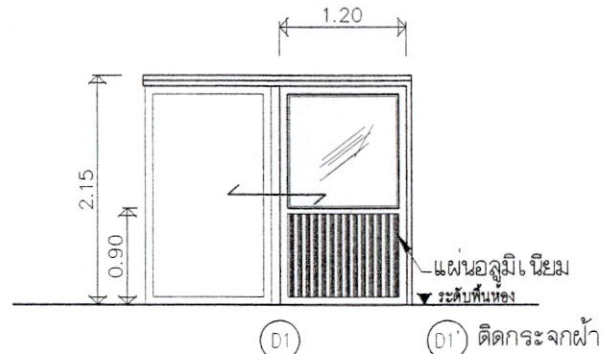
รายการหน้าต่าง W2

หมายเลขหน้าต่าง	W2
ลักษณะบาน	หน้าต่างบานกระทุ้งล่าง
ลักษณะ	บานกระทุ้งล่าง
กรอบบาน	อลูมิเนียมสีชา หนา 1.2 มม.
ลูกพัก	กระจกสีเขียวใส 2 หุน
วงกบ	อลูมิเนียมสีชา หนา 1.2 มม.
อุปกรณ์ล็อก	พร้อมการติดตั้งประตู
มีข้อจับ	พร้อมการติดตั้ง
บานพับ	พร้อมการติดตั้ง
กลอน	พร้อมการติดตั้ง

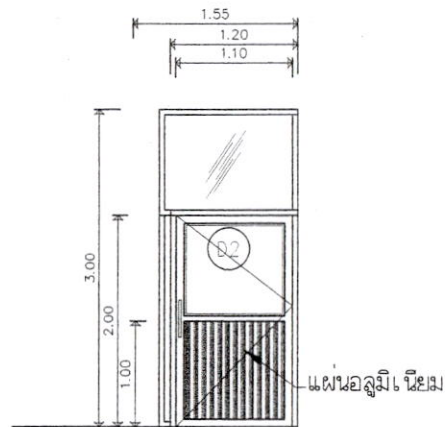


ตรวจแล้ว

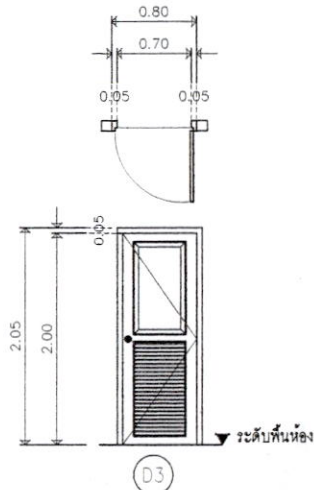
ห้องขับพลา	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
		นายภรณ์ ปาน กาวีละ ภย.47949				นายภรณ์ ปาน กาวีละ	โรงพยาบาลอมก๋อย	FILE NO.
							LOCATION โรงพยาบาลอมก๋อย เลขที่ 362 ถนนเชียงใหม่-ด.มอ.อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่ 50310	DRAWING NO. AR-10
							SHOW 1:50	TOTAL
	DATE	15 ธันวาคม 2567						



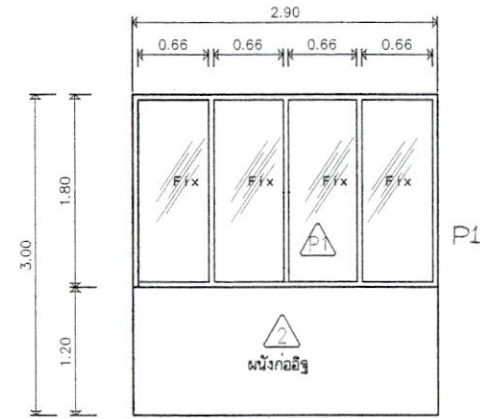
ประตูห้อง ชนิดบานเลื่อน วงกบและกรอบบานอลูมิเนียม ชนิดรางบน
ขนาด 1.20x 2.05 ม. ติดกระจกใส หนา 6 มม.



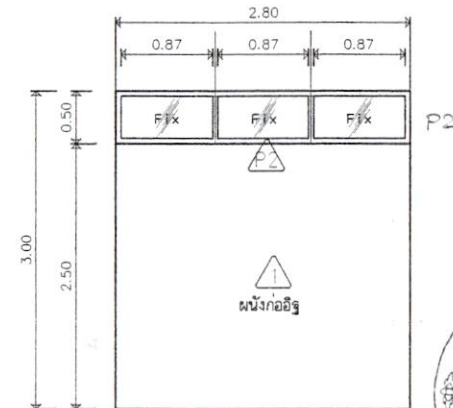
ประตูชนิดบานลวง วงกบและกรอบบานอลูมิเนียม
ขนาด 0.90x2.00 ม. ติดกระจกใส หนา 6 มม.



ประตูบานเปิด วงกบไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2x4 นิ้ว.
ขนาด 0.70x2.00 ม. บานประตู PVC. ร้อมอุปกรณ์



วงกบและกรอบบานอลูมิเนียม ลีบบขาว หนา 1.2 มม.
ติดกระจกเขียวใส หนา 5 มม.



ขยายผนังกระจก P1, P2
มาตราส่วน 1:50



ตรวจแล้ว

ห้องขับพลา

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
นายภรณ์ กาวีระ ภูม 17949					นายภรณ์ กาวีระ	โรงพยาบาลมอ	FILE NO.
						LOCATION โรงพยาบาลมอ ๒๖๖ ถนนเจริญวัฒนา ต.มอ ๕.๕๖๖๖๖ ๔.๕๖๖๖๖ ๕.๕๖๖๖๖	DRAWING NO. AR-11
						SHOWN แผนขยายประตู และกระจก	TOTAL
					DATE 15 ธันวาคม 2567	SCALE 1:50	

1. ชนิดเหล็กเส้นกลม ให้ใช้ชนิดคุณภาพ SR24 $F_y = 2400 \text{ ksc}$
2. ชนิดเหล็กข้ออ้อย ให้ใช้ชนิดคุณภาพ SD30 $F_y = 3000 \text{ ksc}$
3. หันต่อเหล็กเสริมบริเวณที่รับแรงดึง ยกเว้นจะได้รับการอนุมัติจากวิศวกร
4. เหล็กเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 25 mm ห้ามใช้วิธีการต่อทับ
5. การตัดและดัดเหล็กเส้น ห้ามใช้ขวานหรือป้อนเข้าเตาตัด
6. ระวังอันตราย : จากการคำนวณหาแรงดึง (Bond Stress)

- 1) เหล็กเส้นกลมกับรับแรงดึง ไม่น้อยกว่า 60d1
 - 2) เหล็กเส้นกลมกับรับแรงอัด ไม่น้อยกว่า 50d1
 - 3) เหล็กข้ออ้อยรับแรงดึง ไม่น้อยกว่า 40d1
 - 4) เหล็กข้ออ้อยรับแรงอัด ไม่น้อยกว่า 36d1
- 7.วิธีการดัด (r) :
- 1) เหล็กเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 20 มม. ใช้ 2d
 - 2) เหล็กเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 20 มม. ขึ้นไป ใช้ 3d
- 3) ยกเว้นเหล็กปลอก

8. การหักงอ : a = ระยะหักงอ b/a น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10
 b = ความยาวหักงอ ไม่น้อยกว่า 300

9. ระยะห่างเหล็กปลอกที่ระยะ 2h จากขอบเสาให้ใช้ค่าที่น้อยที่สุดดังนี้
- 1) $h/4$
 - 2) 8 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเสริมหลักตามยาว
 - 3) 24 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กปลอก
 - 4) $S/2$ หรือ 100mm.

10. เหล็กปลอกช่วงกลางคานให้ใช้ระยะห่างน้อยที่สุดดังนี้

- 1) ตามรายละเอียดหน้าตัด
- 2) $h/2$
- 3) 12 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กปลอก
- 4) มากสุด 250 mm.

เสริมพิเศษเหล็กปลอกคาน เสา ในช่วง 1.00 ม. จากจุดเชื่อมต่อกัน เพื่อเสริมเหล็กป้องกันแผ่นดินไหว ตามมาตรฐานวิศวกรรม

* ความสามารถรับน้ำฝนกับจรรทุกปลอดภัยของดินได้ฐานราก
ต้องไม่น้อยกว่า 12,000.00 กก./ตร.ม.

มาตราส่วน 1 : 25

เสาเหล็กกล่อ ง 100x 100 x 2.3 mm.

0.60
0.10
เสาเหล็กกล่อ $\square$ 100x 100 x 2.3 mm.

เสาเหล็กกล่อง  100x 100 x 2.3 mm.

แผ่นเหล็ก 15 x 15 ซม.หนา 6 มม.

J-Bot 12 mm.

2RB9 @ 20 STIR.
2-DB12mm.

2+2-DB12mm.

ขยาย F1

0.30

0.15

BI

2 - DB 12 331.
1- RB 6 331. Ø. 20 31.
2 - DB 12 331.

Technical drawing of a rectangular plate with dimensions 0.30 (height) and 0.15 (width). The plate has a central rectangular hole. Below the drawing is a list of components:

- 2 - DB 12 3/4"
- 1 - RB 6 3/4" @ 0.20 1/4"
- 4 - DB 12 3/4"

B2

ขยายงาน, ^๒พิน

1 : 35

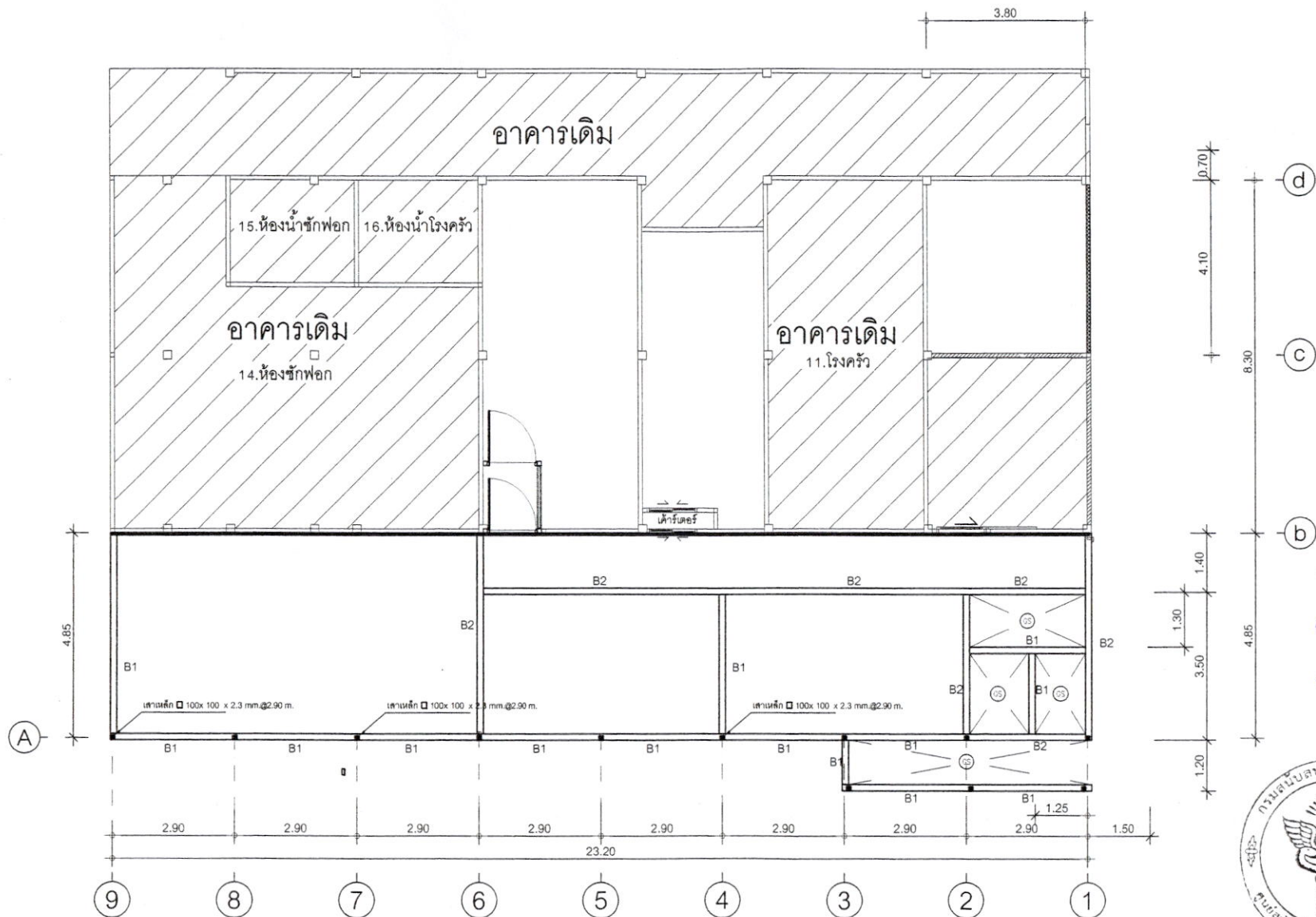
Diagram illustrating a water level measurement system. The system includes a horizontal pipe with a valve and a float valve, connected to a vertical pipe. The vertical pipe has a float valve and a pressure sensor. The sensor is connected to a data logger (DL) and a computer (PC). The diagram is labeled "SS" in a circle.



ตรวจแล้ว

ห้องขับพลาย

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภกษณัน กาวิละ กย.47949				นายภกษณัน กาวิละ	โรงพยาบาลสมเกียรติ	FILE NO.
						LOCATION	DRAWING NO.
						โรงพยาบาลสมเกียรติ ซอยที่ 262 ถนนเจริญพูนพาศ สมเกียรติ ๒ สมเกียรติ ๖ เชียงใหม่ 50310	S-01
					DATE	SHOWN	TOTAL
					15 ธันวาคม 2567	แปลขยายโครงการ 1:100	



Handwritten signature and initials in blue ink.

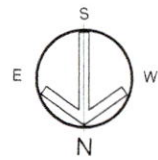


ตรวจแล้ว (Checked)



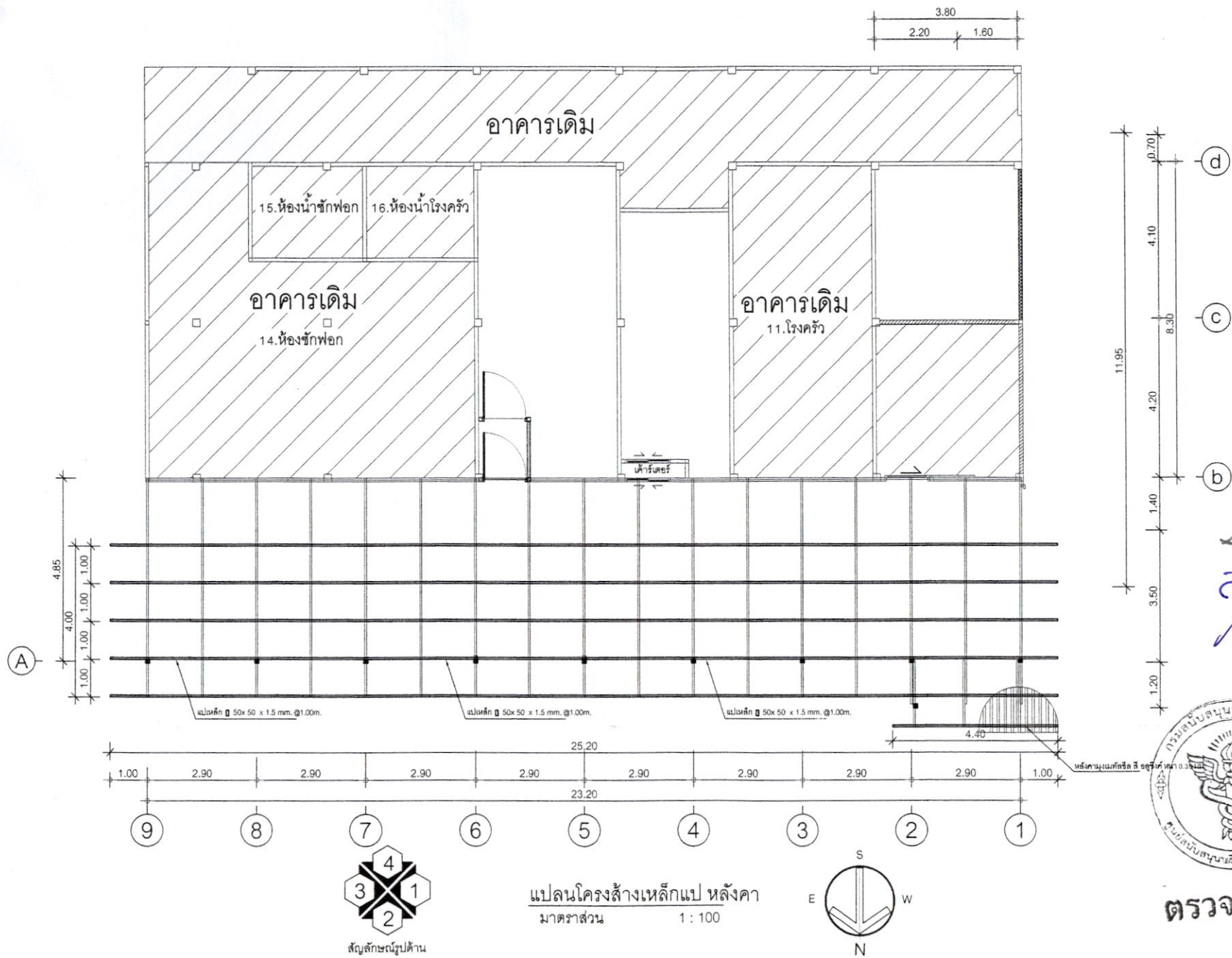
สัญลักษณ์รูปด้าน (Symbolic shape)

แปลนเสา (Column Plan)
มาตราส่วน 1 : 100 (Scale 1 : 100)



ห้องซักฟอก (Laundry Room)

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภรณ์ ปานกาวีละ กย. 47949				นายภรณ์ ปานกาวีละ	โรงพยาบาลมอญ	FILE NO.
						LOCATION โรงพยาบาลมอญ เลขที่ 282 ถนนเจริญวัฒนา ต.มอญ อ.มอญ จ. เชียงใหม่ 50310	DRAWING NO. S-02
					DATE 15 ธันวาคม 2567	SHOW แปลนเสา	TOTAL
					SCALE 1:100		



ตรวจแล้ว

ห้องซักฟอก

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภณปาน กาวีละ ภย.47949				นายภณปาน กาวีละ	โรงพยาบาลสมเด็จ	FILE NO.
						LOCATION โรงพยาบาลสมเด็จ เขต 2 ถนนเจริญวัฒนา ต.สมเด็จ อ.สมเด็จ จ.ร้อยเอ็ด 50310	DRAWING NO. S-05
						SHOW แปลนโครงสร้างเหล็กแป หลังคา	TOTAL
					DATE 15 ธันวาคม 2567	SCALE 1:100	

[illegible]

สัญลักษณ์	ความหมาย
-----	ท่อโพลีเอทิลีน PVC. Class 8.5
-----	ท่อน้ำทิ้ง PVC. Class 8.5
-----	ท่อน้ำใช้ PVC. Class 13.5
-----	ท่ออากาศ PVC. Class 5
○— WC	โถส้วม
○— UR	โถปัสสาวะชาย
○— LAV	อ่างล้างหน้า
—+ SH	ฝักบัวสายอ่อน
—+ SPH	สายอ่อนชำระ
—+ HB	ก๊อกน้ำสนามชนิดหัวแก้ว
—X—	วาล์วประตุน้ำ
○FD	ตะแกรงระบายน้ำพื้น
Ⓜ	มิเตอร์ประปา
—X— MH	บ่อพักก้นน้ำ
●	ถังบำบัดน้ำเสีย
Ⓟ	ตำแหน่งปั๊มน้ำอัตโนมัติ (กำหนดภายหลัง)
-----	ท่อระบายน้ำ
หมายเหตุ	- ท่อน้ำประปา ท่อน้ำทิ้ง ท่อลมชักโครก อุปกรณ์ข้อต่อต่างๆ ทั้งหมดให้ใช้ของ บริษัท ท่อน้ำไทยจำกัด หรือเทียบเท่า จะต้องได้ตามมาตรฐาน ตามที่ บริษัท ผู้ผลิตกำหนด และมาตรฐานอุตสาหกรรม

- 1 ผู้รับจ้างต้องนำแคตตาล็อกวัสดุภัณฑ์มาให้เจ้าของงานเลือกรูปแบบก่อนดำเนินการติดตั้ง
- 2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเชื่อมต่อระบบท่อประปาสาธารณะเพื่อใช้กับตัวอาคาร
- 3 ระบบท่อต่าง ๆ ให้เดินฝังในพื้น ผนัง หรือในฝ้าเพดาน หรือยกท้องขึ้นนอก แล้วแต่ความเหมาะสม การวางท่อทางราบ
- ต้องมีความลาดเพียงพอสมควร รอยต่อท่อต้องเรียบร้อย น้ไม่ซึม
- 4 งานระบบท่อน้ำประปายนอกและภายในอาคารให้ใช้ พี.วี.ซี. ขึ้นคุณภาพ 13.5
- งานระบบภายในอาคารอื่น ๆ ให้ใช้ท่อ พี.วี.ซี. แข็ง ตาม มอก.17-2532 ดังนี้
- (4.1) ท่อน้ำทิ้งจากที่นั่งทุกแห่ง ใช้ขึ้นคุณภาพ 8.5 ขนาด Ø 1.5" ที่ปากท่อติดตะแกรงเหล็กรูปวงรีมีขนาดติดกลืน
- (4.2) ท่อน้ำทิ้งรวมเฉพาะชั้น ใช้ขึ้นคุณภาพ 8.5 ขนาด Ø 2" และท่อรวมเมนใช้ขนาด Ø 3"
- (4.3) ท่อส่งจากลิ้นชักไปยังท่อรวม ใช้ขึ้นคุณภาพ 8.5 ขนาด Ø 4" และท่อรวมเมนขนาด Ø 4" มีฝาเปิด-ปิด
- (4.4) ท่อระบายน้ำฝน ใช้ขึ้นคุณภาพ 8.5 ขนาด Ø 2" และท่อรวม Ø 3"
- (4.5) ท่ออากาศ ใช้ขึ้นคุณภาพ 5 ขนาด 1" จากท่อลมของทุกชั้น และขนาด 2" ต่อจากปลอกอะบรอซิมีจนถึง
- พื้นปลายหลังคา ปลายท่อติดข้อต่อสามทางและมีตะแกรงกันแมลง
- 5 งานปลอกอะบรอซิมี ปะทัก และท่อระบายน้ำ ให้ก่อสร้างตามแบบรูป โดยตำแหน่งเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพพื้นที่

~~James~~
John
Jury

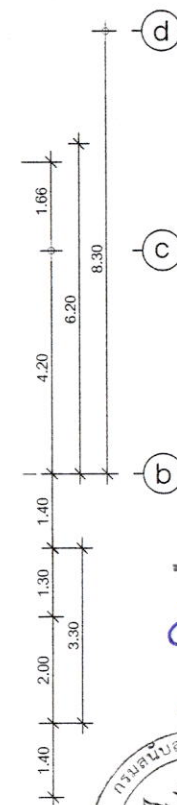
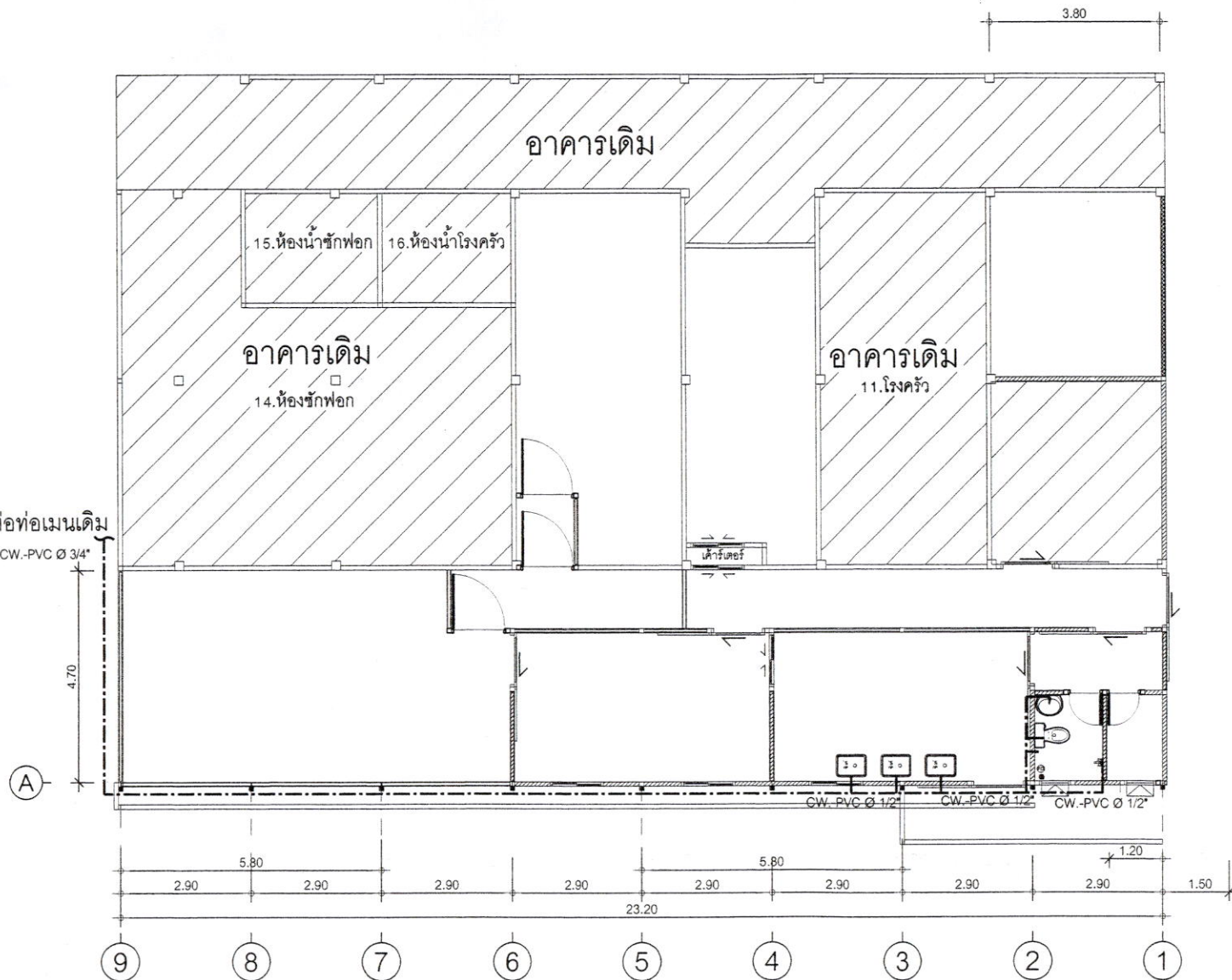


ตรวจแล้ว

ห้องขับพลาย

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภณพัฒน์ กาวีละ ภย.47949				นายภณพัฒน์ กาวีละ	โรงพยาบาลสมเกียรติ	FILE NO.
						LOCATION โรงพยาบาลสมเกียรติ เลขที่ 282 ถนนเจริญรัตน์ ต.สมเกียรติ อ.สมเด็จ จ.สกลนคร 50010	DRAWING NO. SN-01
					DATE 15 ธันวาคม 2567	SCALE 1:100	TOTAL

CW เชื่อมต่อท่อเมนเดิม
CW-PVC Ø 3/4"

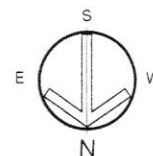


ตรวจแล้ว



สัญลักษณ์รูปด้าน

แปลนระบบประปา
มาตราส่วน 1:75



- ท่อน้ำดี ขนาด 1/2"ท่อเมน ขนาด 3/4" (class 13.5)
- ท่ออากาศ ขนาด 1" (class 8.5)
- ท่อน้ำทิ้งภายในห้องน้ำ ขนาด 2"และท่อเมน 3" (class 8.5)
- ท่อน้ำจากซีโอด ขนาด 4" (class 8.5)

ห้องซักฟอก

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SAFETY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภรณ์ ปาน กาวีระ ภย.47949				นายภรณ์ ปาน กาวีระ	โรงพยาบาลสมเกียรติ	FILE NO.
						LOCATION โรงพยาบาลสมเกียรติ เลขที่ 262 ถนนเจริญวัฒนา ต.สมเกียรติ อ.สมเกียรติ จ.เชียงใหม่ 50010	DRAWING NO. SN-02
						SHOWN แปลนระบบประปา	TOTAL
					DATE 15 ธันวาคม 2567	SCALE 1:100	

สารบัญแบบไฟฟ้า	
แผ่นที่	แบบไฟฟ้า
EE- 01	รายการประกอบแบบไฟฟ้า
EE - 02	แปลนไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 1.
EE - 03	รายละเอียดและมาตรฐานการติดตั้งเครื่องปรับอากาศทั่วไป
EE - 04	แปลนตำแหน่งติดตั้งระบบปรับอากาศ

สัญลักษณ์และตัวย่อทั่วไป	
แผ่นที่	แบบไฟฟ้า
LED 9 W	ชุดโคมไฟส่องสว่าง สำเร็จรูป ขนาด LED 9W
2 x LED 18W	ชุดโคมไฟส่องสว่าง สำเร็จรูป ขนาด LED 2x18W
	โคมไฟระย้าขนาด 10"
	โคมไฟฝังเพดาน (ควานโลท)
	โคมไฟฝังผนัง พร้อมหลอดอินแคนเดสเซนต์
	สวิตช์ไฟฝังทางเดียว ขนาด 10 A - 250 V ติดสูงจากระดับพื้น 1.20 ม.
	สวิตช์ไฟฝังสองทาง ขนาด 10 A - 250 V ติดสูงจากระดับพื้น 1.20 ม.
	มิเตอร์ไฟฟ้า
	ตัวรับรูขนาด 10 A - 250 V ติดผนังเรียบสูงจากพื้น 0.30 ม ,1.20 ม ,ตามลำดับ
	ตัวเสียบโทรศัพท์ MODULAR JACK 4 PIN พร้อมฝาครอบพลาสติก
	ตัวเสียบโทรศัพท์แบบฝังพร้อมฝาครอบพลาสติก
	แผงไฟฟ้า LOAD PANEL 3P 380V
	MAIN DISTRIBUTION BOARD
	AIR CONDITION.
	LP-1 เดินวงจรไปที่ วงจร NO.1 ในแผงไฟฟ้า LP

รายการประกอบแบบระบบวิศวกรรมไฟฟ้า

- ให้ผู้รับจ้างจัดหาอุปกรณ์และติดตั้งตามรูปแบบจนใช้การได้ดี อันได้แก่ ระบบแสงสว่างภายในอาคารระบบเคเบิลไฟฟ้าระบบโทรศัพท์ และระบบอื่น ๆ ที่ระบุในแบบ
- วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการนี้ จะต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(มอก.) ฉบับล่าสุดที่นำมาอ้างอิงได้ มีรายชื่อพร้อมคุณลักษณะที่ต้องตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบ หรือ แบบแปลน
- งานโดยทั่วไป ให้เดินสาย THW, ร้อยในท่อ PVC ซ่อนในฝ้าเพดาน และ ตามผนังให้เดินลอยตามแบบที่กำหนด และใช้ท่อ IMC ผึงในพื้นที่คอนกรีต
- ผู้รับจ้างจะต้องเชื่อมต่อโวลต์ตามแบบให้เข้าระบบไฟฟ้าอย่างถูกต้อง จนใช้การได้ดีทั้งระบบ
- ผู้รับจ้างจะต้องเชื่อมต่อโวลต์ตามแบบโทรศัพท์ ตามแบบเข้ากับระบบโทรศัพท์ หมายเลข PABX ของผู้จ้าง
- ตำแหน่งอุปกรณ์ต่างๆที่ระบุในแบบ คือ เคเบิลไฟฟ้า, โทรศัพท์และจุดเชื่อมต่อสัญญาณคอมพิวเตอร์จะต้องกำหนดโดยประมาณเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องทำตามแบบมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- การเดินสายไฟจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- การติดตั้งสายฟ้าได้เฉพาะกล่องต่อสาย ตัวโคม ลวดสี และเคเบิล
- กล่องไฟจะต้องใช้ทุกแห่งที่มีลวดสี เคเบิล และจุดต่อสายแยกไปยังวงจรโคมและอุปกรณ์ไฟฟ้า
- กล่องต่อสายเป็นกล่องเหล็กอลูมิเนียมชนิดที่นิยมทำในประเทศ หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. สำหรับตัวโคมและอุปกรณ์ไฟฟ้าในฝ้าเพดานใช้ OCTAGON BOX สำหรับเคเบิลและลวดสีใช้ HANDY BOX สำหรับกล่องต่อสายอื่นๆ ให้ใช้ SQUARE BOX
- การต่อสายขนาดเล็กให้ใช้ INSULATED SOLDERLESS WIRE CONNECTOR UL-APPROVED ชนิดเกลียวหรือชนิดที่ใช้เครื่องมือกลบีบขนาดให้ถือตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- การต่อสายขนาดใหญ่ให้ใช้ SOLDERLESS WIRE CONNECTOR UL-APPROVED ชนิดใช้เครื่องมือกลบีบ แล้วพันด้วยเทปพันสายอย่างน้อย 3 ชั้น เมื่อพันแล้วจะต้องหนาไม่น้อยกว่าจำนวนหุ้มสายไฟ
- การต่อจากกล่อง JUNCTION BOX มายังตัวโคม ให้ใช้ท่อร้อยสายชนิดอ่อนและต้องใช้อัดต่อสำหรับท่ออ่อนโดยเฉพาะปลายท่อที่มีการร้อยสายเข้าท่อถ้าอยู่ภายในอาคาร จะต้องมี CONDUIT STRAP ใ้ไว้ในกรณีนอกอาคารหรือในที่เปียกชื้น ต้องมี SERVICE ENTRANCE FITTING ใต้
- การเดินท่อ EMT, IMC จะต้องขุดหรือติดตั้งจากพื้น ผนังและโครงสร้างเป็นผู้รับผิดชอบ
- ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่แสดงในแบบ เป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณ สามารถปรับเปลี่ยนได้ โดยทั้งนี้ต้องโดยสถาปนิก หรือวิศวกร ออกแบบ

หมายเหตุ
วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้

แสงลวดสีชนิดไม่มีดินเป็นผลิตภัณฑ์ของ SQUARE D, ABB, CLIPSAL, TICINO, SIEMENS, MG, HANGER และ CIRCUIT BREAKER เป็นผลิตภัณฑ์ของ SQUARE D, ABB, CLIPSAL, TICINO, SIEMENS, MG

ดวงโคมไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศที่มีเครื่องหมายการค้า โดยมีอุปกรณ์ประกอบดังนี้

- หลอด LED
- หลอดหลอดแอลเซนด์ มอก. 236-2533
- ซีวรีบหลอดและซีวรีบหลอดเตอร์ มอก. 344-2530
- ฉากาเตอร์ มอก. 183-2528
- บัลลัสต์ มอก. 23-2521

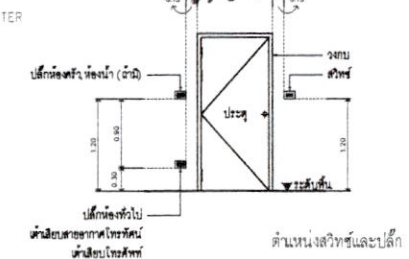
ลวดสีและเคเบิลไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ของ NATIONAL, ABB, TICINO, CLIPSAL หากมีได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ชนิดและขนาดของสายไฟฟ้าให้ใช้ดังนี้

- สายวงจรร้อยแสงสว่าง ใช้สาย 2x2.5 sq. mm. VAF.
- สายแยกจากลวดสีเข้าตัวโคม สายระหว่างตัวโคม ใช้สาย 2x1.5 sq. mm. VAF.
- สายวงจรถูกไฟฟ้า ใช้สาย 2x2.5/0.15 VAF-GRD.
- สายยอน สายประจัน ขนาดตามแบบ

ดวงโคมที่ไม่ได้กำหนดลวดสีเปิด-ปิด ให้ CONTROL โดยตรงกับ LOAD CENTER



ตรวจแล้ว



ห้องขับพลาย

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRIVEN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภกษณ กาวีระ ภย.47949			นายภกษณ กาวีระ	โรงพยาบาลมก	FILE NO.
					LOCATION โรงพยาบาลมก เขต 2 ถนนเจริญวัฒนา ต.มก. อ.มก. จ. เชียงใหม่ 50310	DRAWING NO. EE-01
				DATE 15 ธันวาคม 2567	SHOWN ภายหลังประกอบแบบ	TOTAL
					SCALE 1:100	

อาคารเดิม

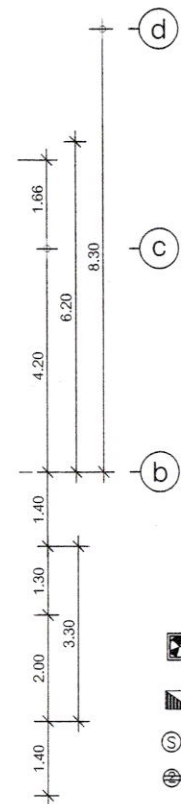
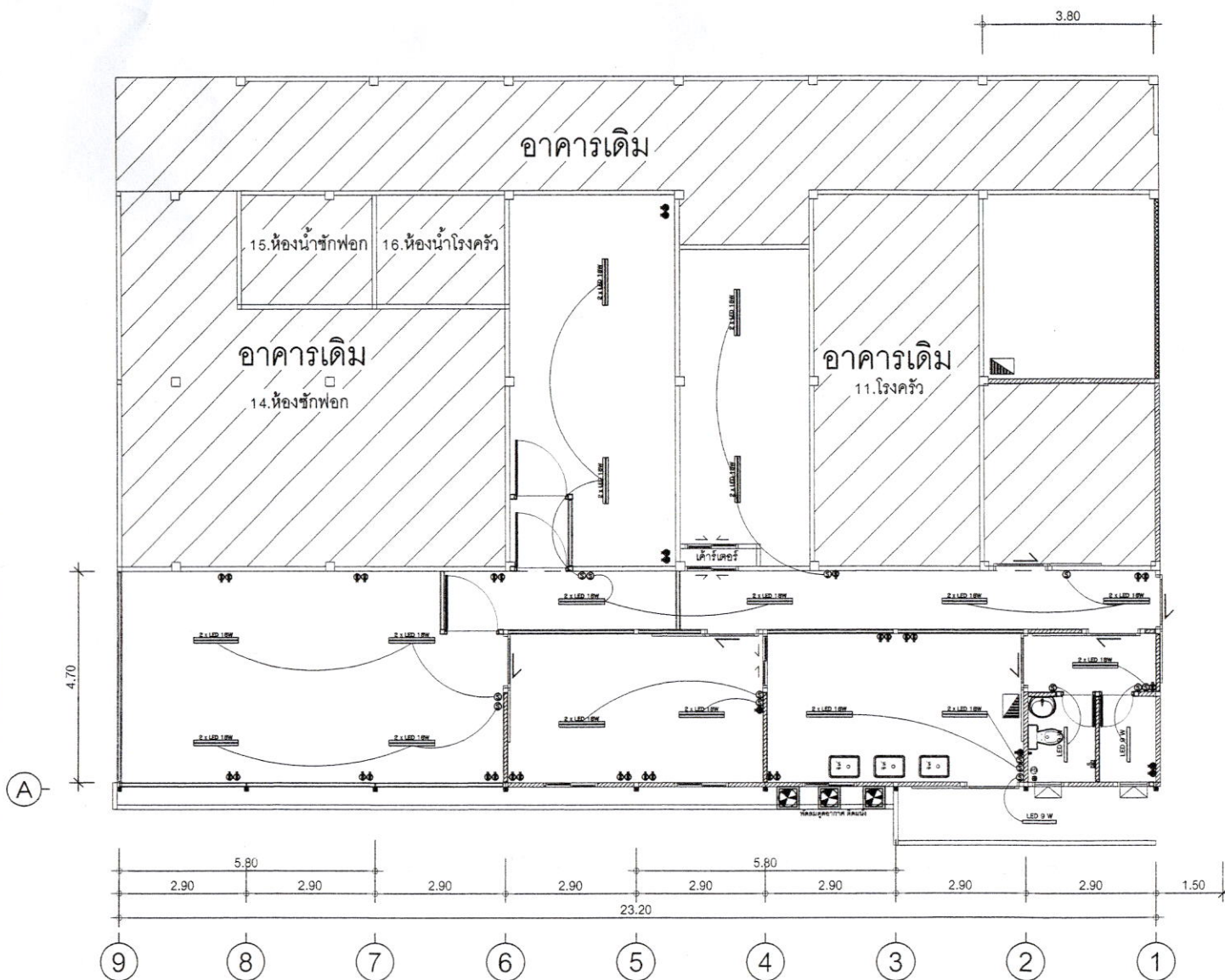
15.ห้องน้ำซักฟอก 16.ห้องน้ำโรงครัว

อาคารเดิม

14.ห้องซักฟอก

อาคารเดิม

11.โรงครัว

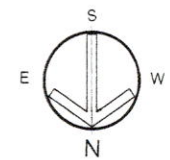


- ▶ พัดลมดูดอากาศ ติดผนังขนาด 10"
- ▶ ตู้โหลด อ ช่อง/เมนกันดูด/พร้อมระบบ/แท่งกระจาย
- ▶ สวิตช์ เปิด-ปิด ไฟแสงสว่าง
- ▶ ปลั๊กไฟ ปลั๊กกราวด์
- LED 9 W ชุดโคมไฟห้องล้าง ส้าแจ้งรูป ขนาดLED 9W
- 2 x LED 18W ชุดโคมไฟห้องล้าง ส้าแจ้งรูป ขนาด LED 18W



สัญลักษณ์รูปด้าน

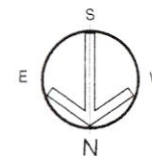
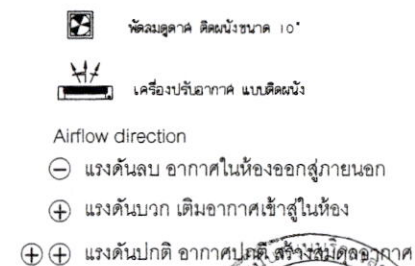
แปลนไฟฟ้าห้องซักฟาย
มาตราส่วน 1 : 100



ตรวจแล้ว

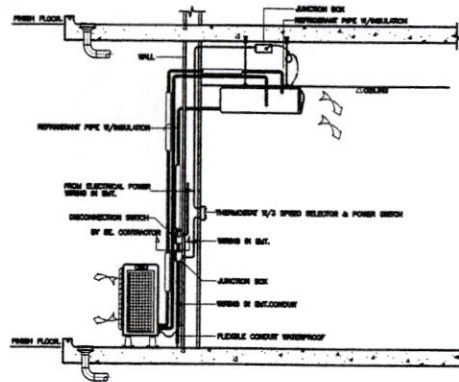
Handwritten signature and initials.

ห้องซักฟาย	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
		นายภรณ์ กาวิลละ ภย.47949				นายภรณ์ กาวิลละ	โรงพยาบาลสมเกียรติ	FILE NO.
		<i>Signature</i>					LOCATION โรงพยาบาลสมเกียรติ เลขที่ 282 ถนนแจ้งวัฒนะ พ.ม.ก.อ. อ. คลองหลวง จ. สิงห์บุรี 30310	DRAWING NO.
						DATE 15 ธันวาคม 2567	SCALE 1:100	TOTAL EE-02

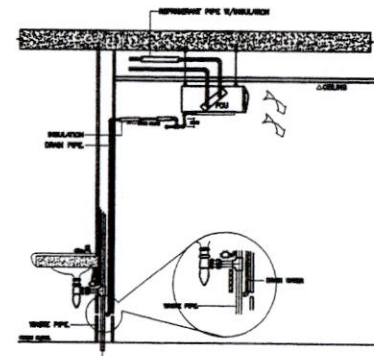


ตรวจแล้ว

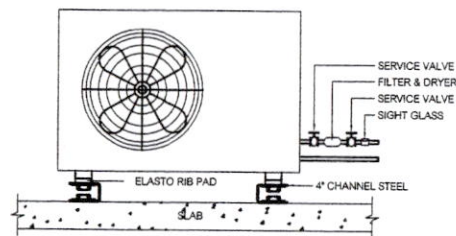
ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SAFETY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภณพัฒน์ กาวีละ ทย.47949				นายภณพัฒน์ กาวีละ	โรงพยาบาลมอภัย	FILE NO.
						LOCATION	DRAWING NO.
						โรงพยาบาลมอภัย เลขที่ 262 ถนนพหลโยธิน ต.มอภัย อ.มอภัย จ.ชัยภูมิ 36310	EE-03
					DATE 15 ธันวาคม 2567	SHOWN	TOTAL
						แปลนตำแหน่งติดตั้งระบบปรับอากาศ SCALE 1:100	



SPLIT TYPE AIR CONDITIONER INSTALLATION DETAIL

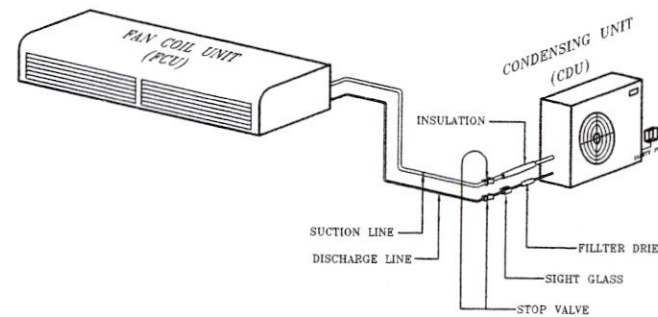


DRAIN PIPING DETAIL



FLOOR MOUNTED SPLIT TYPE CONDENSING UNIT

AIR CONDITIONER SYSTEM	
SYMBOLS	DESCRIPTION
	แบบตั้ง/แขวน (Ceiling/floor type)
	แบบติดผนัง (Wall type)
	คอนเดนซิ่งยูนิต (Condensing Unit)



รายละเอียดและมาตรฐานการติดตั้งเครื่องปรับอากาศทั่วไป



ตรวจแล้ว

สัญลักษณ์รูปด้าน

N

ห้องขับพลา

ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	DRAWN BY	OWNER	PROJECT NO.
	นายภณวัฒน์ กาวีละ ภย.47949				นายภณวัฒน์ กาวีละ	โรงพยาบาลสมเกียรติ	FILE NO.
						LOCATION โรงพยาบาลสมเกียรติ เขต 2 ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร 10310	DRAWING NO.
						DATE 15 ธันวาคม 2567	EE-04
						SCALE 1:100	TOTAL