



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

แบบปรับปรุงโครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยประทาว
(ปรับปรุงอาคารป้อมยาม)
อำเภอแก่งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ

สารบัญแบบ

แบบงานปรับปรุงอาคารป้อมยาม

แบบแผนที่	ชื่อแบบ	แบบเลขที่
1	สารบัญแบบ	SH-I-01
2	รายการประกอบแบบ	SH-I-02
3	แบบงานสถาปัตยกรรม	SH-A-03
4	แบบรายการประตู-หน้าต่าง	SH-A-04
5	แบบรายละเอียดประตู-หน้าต่าง	SH-A-05
6	แบบขยายห้องน้ำ	SH-A-06
7	แบบโครงสร้าง	SH-ST-07
8	แบบรายละเอียดการเสริมเหล็กโครงสร้าง	SH-ST-08
9	แบบแปลนไฟฟ้า	SH-E-09
10	แบบแปลนระบบสุขาภิบาล	SH-SN-10
11	แบบรายละเอียดระบบสุขาภิบาล	SH-SN-11

 กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน				
งานปรับปรุงโครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยประเทว (เขื่อนบน) (ปรับปรุงอาคารสำนักงาน อาคารโรงไฟฟ้า บ้านพักข้าราชการ ทำคันดิน และภูมิทัศน์) ตำบลหนองงูเห่า อำเภอแก่งศรีภูมิ จังหวัดชัยภูมิ 1 โครงการ				
แสดงแบบ :		แบบปรับปรุงอาคารบ่อมลาย สารบัญแบบ		
ออกแบบ		หัวหน้ากลุ่มวิชาการ		
เขียนแบบ		ผู้อำนวยการกอง		
ตรวจ		อนุมัติ		
หัวหน้ากลุ่ม พ.พ.1				
AS SHOWN	3 ธ.ค. 2563	เลขที่ใบ	แบบแปลนที่	จำนวน
สภาวราชน	วันที่	SH-01	01	1

3				
2				
1				
ครั้งที่	วันที่	การแก้ไข	ตรวจสอบ	อนุมัติ

รายการประกอบ

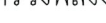
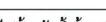
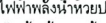
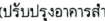
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

มีความประสงค์จะว่าจ้างปรับปรุงซ่อมแซม ของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยประทวน(เขื่อนบน)

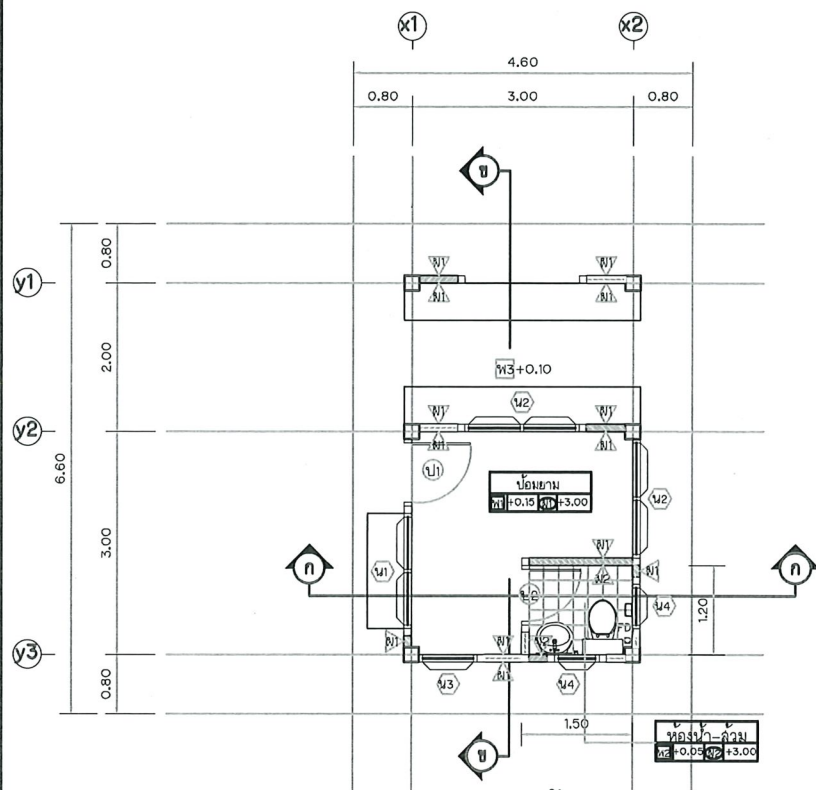
อ. แก่งคร้อ จ. ชัยภูมิ ซึ่งอาคารดังกล่าวเป็นอาคารที่ได้ก่อสร้างมานานแล้ว สภาพของอาคารชำรุดทรุดโทรม ไม่สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ จำเป็นต้องซ่อม เพื่อให้อาคารอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์มั่นคงแข็งแรง ใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ

โดยมีรายการที่จะว่าจ้างปรับปรุงดังต่อไปนี้

- ① รื้อถอนโครงสร้างป้อมยามเดิมบริเวณอาคารโรงไฟฟ้า 1 หลัง บริเวณสำนักงาน 1 หลัง และบริเวณเขื่อนบน 1 หลัง โดยให้ดำเนินการก่อสร้างใหม่ (ตามแบบ)
- ② งานสถาปัตยกรรมให้ดำเนินการก่อสร้างตามแบบ
- ③ รื้อถอนระบบไฟฟ้าเดิม พร้อมทั้งเปลี่ยนงานระบบไฟฟ้าใหม่ทั้งหมด (ตามแบบ)
- ④ การทำให้ทาสีรองพื้น 1 ครั้ง แล้วทาสีจริงทับอีก 2 ครั้ง โดยส่วนที่เป็น ไม้หรือเหล็กให้ทาสีน้ำมัน (สำหรับเหล็กให้ทาสีกันสนิมเสียก่อน) ส่วนที่เป็นคอนกรีตหรือผนังก่ออิฐหรือวัสดุคล้ายคลึง ให้ทาสีน้ำอคริลิก โดยใช้สีของ TOA CAPTAIN , ICI หรือคุณภาพเทียบเท่าที่มี มอก. รับรอง สำหรับเฉดสีจะกำหนดให้ภายหลัง

 กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน				
งานปรับปรุงโครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยประทวน (เขื่อนบน) (ปรับปรุงอาคารสำนักงาน อาคารโรงไฟฟ้า บ้านพักข้าราชการ หักคันดิน และภูมิทัศน์) ตำบลนาหนองหุ้ม อำเภอแก่งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ 1 โครงการ				
แสดงแบบ : แบบปรับปรุงอาคารบ่อมัยาม รายการประกอบแบบ				
ออกแบบ 			หัวหน้ากลุ่มวิชาการ 	
เขียนแบบ 			ผู้อำนวยการกอง 	
ตรวจ 			อนุมัติ 	
1 หัวหน้ากลุ่ม พท.1 				

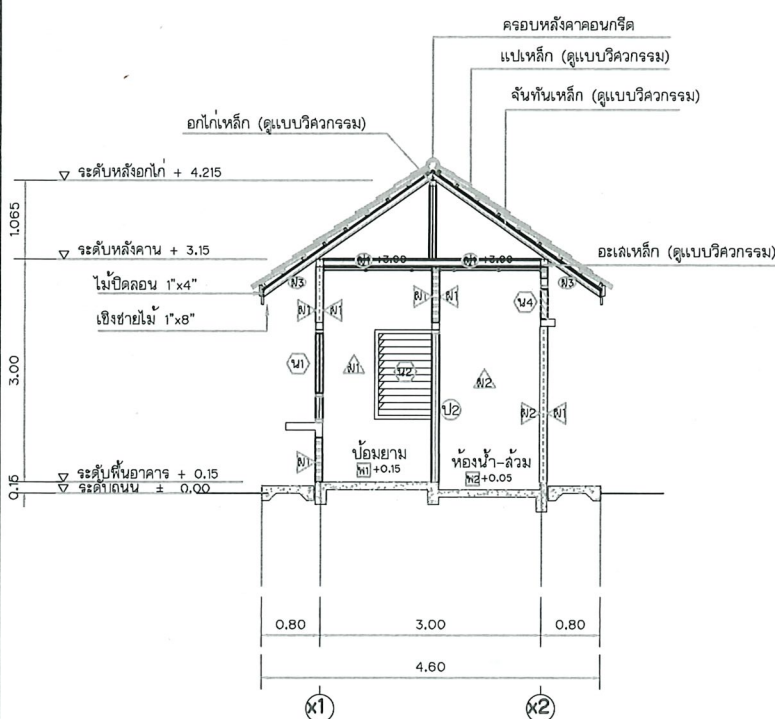
ครั้งที่	วันที่	การแก้ไข	ตรวจสอบ	อนุมัติ	AS SHOWN มาตราส่วน 3 ธ.ค. 2563 วันที่	เลขที่แบบ SH-I-02	แบบแปลนที่ 02	จำนวนแผ่น 11
----------	--------	----------	---------	---------	--	----------------------	------------------	-----------------



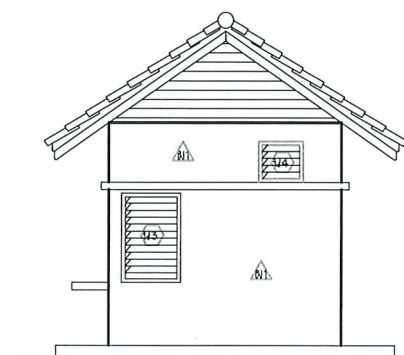
แปลนพื้น
มาตราส่วน 1 : 50



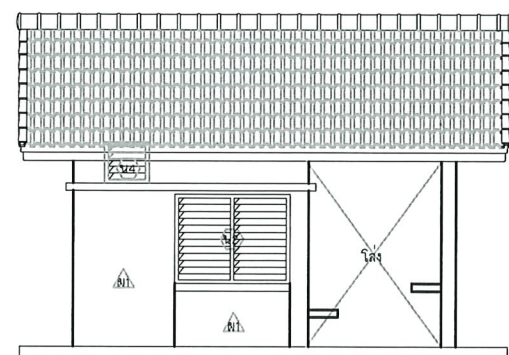
สัญลักษณ์รูปด้าน



รูปตัด ก-ก
มาตราส่วน 1 : 50



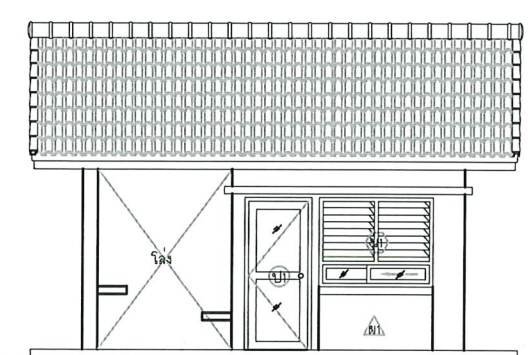
รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1:50



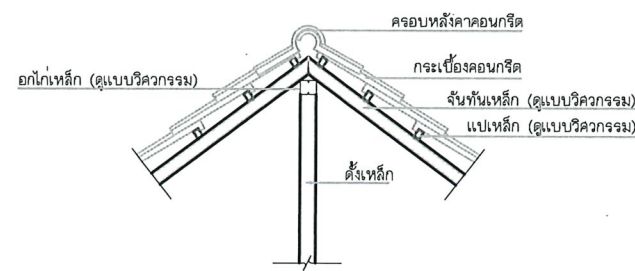
รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1:50



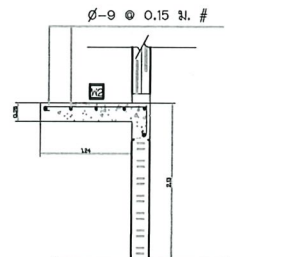
รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1:50



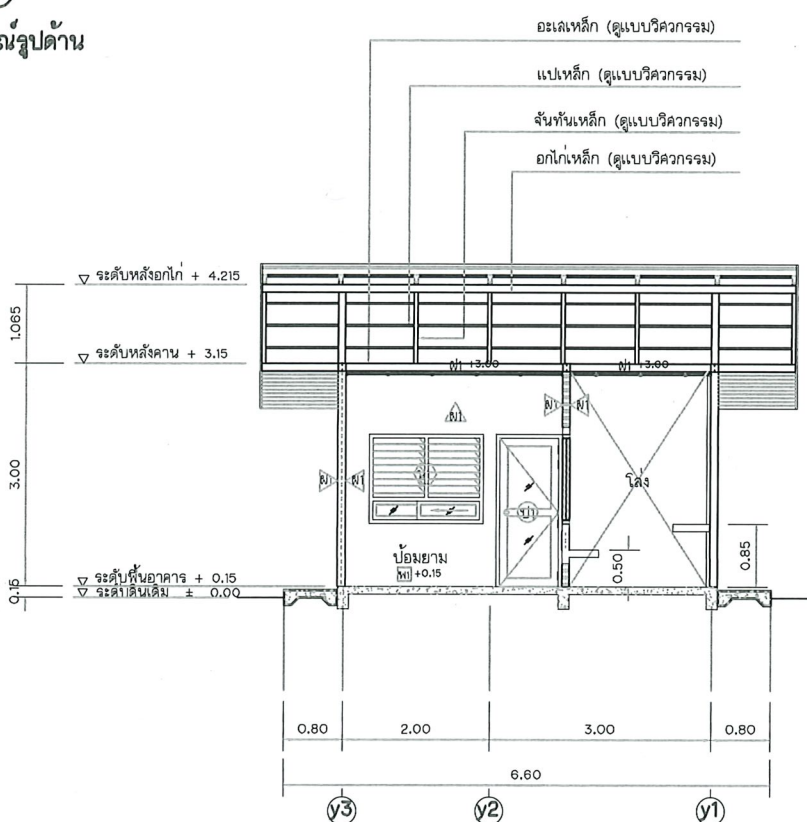
รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:50



แบบขยายหลังคา 1
มาตราส่วน 1:2



แบบขยายเคาน์เตอร์ ค.ล.ด.
มาตราส่วน 1:20



รูปตัด ข-ข
มาตราส่วน 1 : 50

รายการวัสดุพื้น

- พื้น ค.ล.ด.ปูด้วยกระเบื้องเซรามิค ขนาด 12" x 12"
- พื้น ค.ล.ด.ปูด้วยกระเบื้องเซรามิค ขนาด 8" x 8"
- พื้น ค.ล.ด. ขัดมันเรียบ

รายการวัสดุผนัง

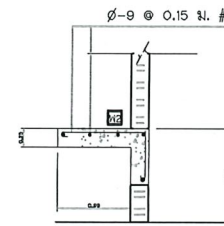
- ผนังก่ออิฐฉาบปูนภายนอก ทำผิวสัสนปูน ภายในฉาบปูนเรียบทาสี
- ผนังก่ออิฐบุกระเบื้องเซรามิค ขนาด 8" x 8" สูงจากพื้น 2.00 ม.
- ส่วนที่เหลือฉาบปูนเรียบทาสี

รายการวัสดุฝ้า

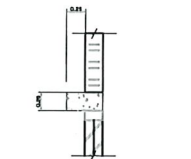
- ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ผลิตภัณฑ์ หนา 9 มม. โครงโครงเหล็กชุบสังกะสี T - BAR
- ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ผลิตภัณฑ์ หนา 9 มม. โครงโครงเหล็กชุบสังกะสี T - BAR ชนิดกันชื้น
- ฝ้าเพดานแผ่นสไมท์บอร์ดระบายอากาศ เว้นร่อง ทาสี

หมายเหตุ

- มิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น

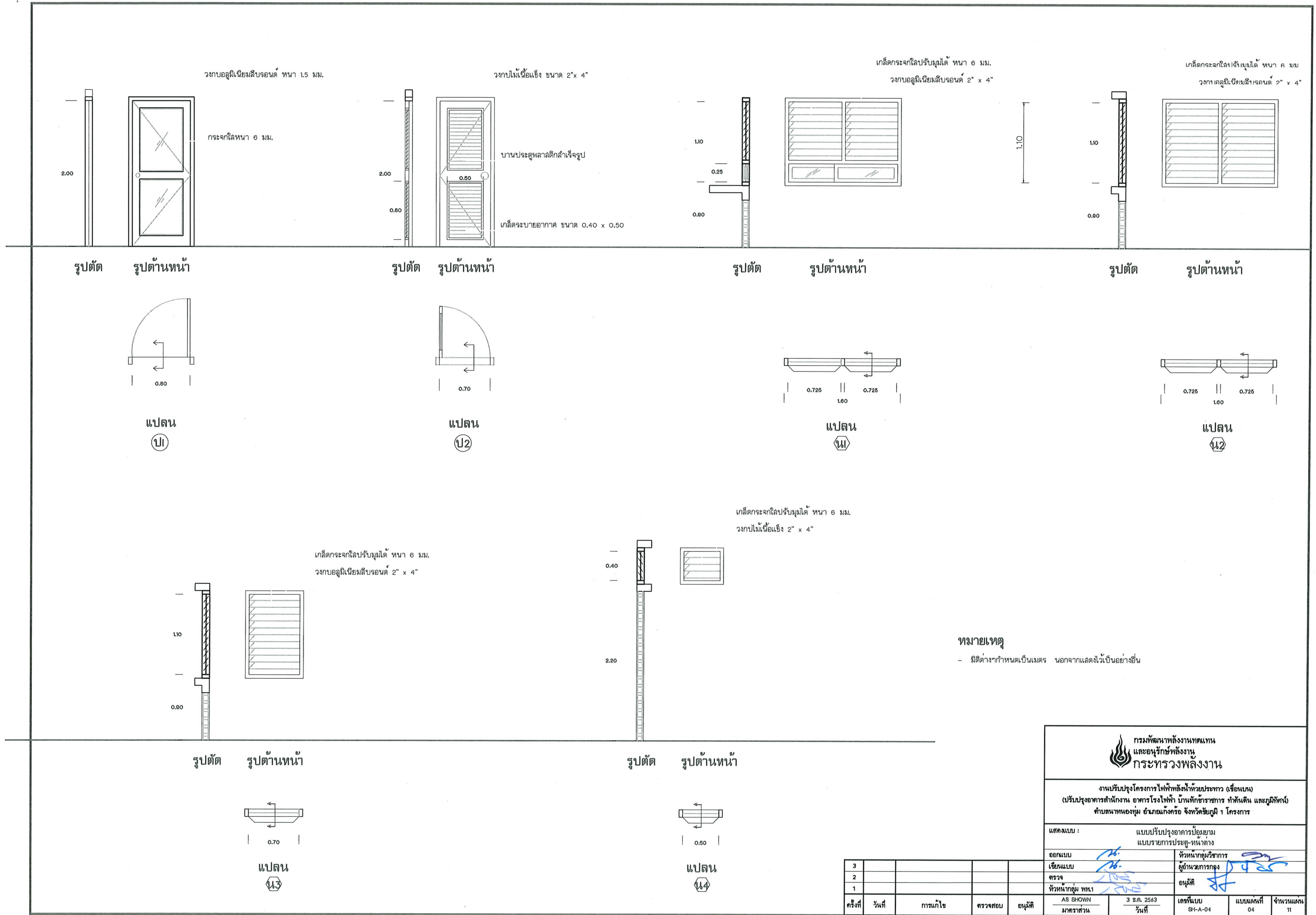


แบบขยายที่นั่ง ค.ล.ด.
มาตราส่วน 1:20



แบบขยายบัว ค.ล.ด.
มาตราส่วน 1:20

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน	
งานปรับปรุงโครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยประทวน (เรือนม) (ปรับปรุงอาคารสำนักงาน อาคารโรงไฟฟ้า บ้านพักข้าราชการ ทำนบกั้น และภูมิทัศน์) ตำบลหนองนุ่น อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดชัยภูมิ 1 โครงการ	
แสดงแบบ :	แบบปรับปรุงอาคารปั๊มน้ำมัน แบบงานสถาปัตย์กรรม
ออกแบบ	หัวหน้ากลุ่มวิชาการ
เขียนแบบ	ผู้อำนวยการกอง
ตรวจสอบ	อนุมัติ
หัวหน้ากลุ่ม ทพ.1	อนุมัติ
ครั้งที่	วันที่
การแก้ไข	ตรวจสอบ
อนุมัติ	AS SHOWN มาตราส่วน
3 ธ.ค. 2563	วันที่
เลขที่แบบ SH-A-03	แบบแผ่นที่ 03
จำนวนแผ่น 11	จำนวนแผ่น 11



 กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน	
งานปรับปรุงโครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยประทวน (เขื่อนบน) (ปรับปรุงอาคารสำนักงาน อาคารโรงไฟฟ้า บ้านพักข้าราชการ ทำดินดิน และภูมิทัศน์) ตำบลหนองหิน อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ 1 โครงการ	
แสดงแบบ :	แบบปรับปรุงอาคารปั๊มน้ำมัน แบบรายการประตู-หน้าต่าง
ออกแบบ	หัวหน้ากลุ่มวิชาการ
เขียนแบบ	ผู้อำนวยการกอง
ตรวจ	อนุมัติ
1	หัวหน้ากลุ่ม ทพ.1
3	AS SHOWN
ครั้งที่	วันที่
การแก้ไข	ตรวจสอบ
อนุมัติ	3 ธ.ค. 2563
AS SHOWN	วันที่
มาตราส่วน	เลขที่แบบ
SI-A-04	แบบแผ่นที่
04	จำนวนแผ่น
11	

สัญลักษณ์		น1	น2	น3	น4
ลักษณะ					
ขนาดบานตามที่แสดงในแบบ (สูง กว้าง)		1,20 x 1,60	1,20 x 1,60	1,20 x 0,80	0,50 x 0,60
ชนิด ของ บาน	บานเลื่อนลูกพักกระจก	▲			
	บานกระทุ้งลูกกระจก				
	บานเปิดลูกพักกระจก				
	บานเกล็ดกระจกเงาจับมุม	▲	▲	▲	
	บานเกล็ดกระจกติดตาย				▲
	บานเกล็ดอลูมิเนียมติดตายรูปตั้				
	บานกระจกติดตาย				
วงกบ	ไม้ตะเคียนทอง 2x 4				
	เหล็กพับสำเร็จรูป 2x 4"				
	อลูมิเนียม 2x 4	▲	▲	▲	▲
ผิววงกบ	ทาสีน้ำมัน				
	ทาสีอะครีลิกนาเนื้อไม้				
	อลูมิเนียมสีชา อโนไดซ์	▲ อโนไดซ์	▲ อโนไดซ์	▲ อโนไดซ์	▲ อโนไดซ์
กรอบบาน	ไม้มะค่า				
	เหล็กรีดขึ้นรูป				
	อลูมิเนียม				
ผิว กรอบบาน ,ผิวบาน	ทาสีน้ำมัน				
	ทาสีอะครีลิกนาเนื้อไม้				
	อลูมิเนียมสีชา อโนไดซ์				
กระจก	ตัวบาน ช่องแสง ด้านข้าง	ชนิดใหลหนา 5,6,9,12 มม.	5 มม.	5 มม.	5 มม.
		ชนิดผ่าหนา 5,6 มม.			
		ชนิดสีข้าหนา 5,6 มม.			
	ช่องแสง ตอนบน	ชนิดใหลหนา 5,6,9,12 มม.	▲	▲	▲
		ชนิดผ่าหนา 5,6 มม.			
		ชนิดสีข้าหนา 5,6 มม.			
บานพับ	ขนาด 4" /5" 3 อัน/บาน	เหล็กเคลือบสี			
		สแตนเลส			
	รางเลื่อน/ล้อเลื่อน				
	ปรับมุมขีด/ขนาด				
	ปรับมุมถือหมุน-บานเกล็ด		▲	▲	▲
มือจับ	สั่งกลอนบาน/เปิดกลอนใบตัว				
	แบบด้ายขึ้น				
	เหล็กชุบโครเมียม/สแตนเลส	▲ สแตนเลส	▲ สแตนเลส	▲ สแตนเลส	▲ สแตนเลส
	แบบก้านเปิด/เปิดกลอนใบตัว				
จำนวน/บาน		1	1	1	1
กลอน	เก็บมือจับใบตัว				
	อลูมิเนียม/สแตนเลส				
	ติดขอบบน/ขนาด				
	ติดขอบล่าง/ขนาด				
บานมุงลวด	มุงลวดอลูมิเนียมกรอบไม้				
	มุงลวดอลูมิเนียมกรอบอลูมิเนียม				
แต่งบาน วงกบไม้	ทาสีน้ำมัน				
	ย้อมสี				
อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ					
หมายเหตุ					

1. วงกบประตู – หน้าต่าง
1.1 วงกบไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x 4" คุณภาพไม่เนื้อน ไม่ผุพังกว่าไม้ดีเกรดหนึ่งตามข้อกำหนด คุณสมบัติไม่แตกต่างจากเดิมไม่ว่าในใด ๆ
1.2 วงกบอลูมิเนียมชนิดบีแอลซี บรอนซ์ ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.
2. บานประตู – หน้าต่าง
2.1 บานไม้เนื้อดี เป็นไม้ขัดยาง 2 ด้าน ขีดตื้นหน้า ทาสีน้ำมัน ความหนาไม่น้อยกว่า 35 มม.
2.2 บานประตูบานกรอบไม้เนื้อแข็ง เคลือบผิวสีธรรมชาติ ขนาด 1 1/2" x 4" ลากเหล็กตีไม้เนื้อแข็งเคลือบผิวสีธรรมชาติ ขนาด 1/2" x 2" เว้นช่อง 5 มม.
2.3 บานอลูมิเนียมชนิดบีแอลซี สิบรองซ์ ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 - 1.8 มม. กรอบบานอลูมิเนียมลากลึงกระจัด ความหนา ไม่น้อยกว่า 6 มม.
2.4 บานประตู ซี.วี.อี มีกลไกจะบายอากาศตอนล่าง
3. ช่องแสงติดตาย
3.1 ช่องแสง ตอนบน กระจัด ความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
3.2 ช่องแสง ด้านข้าง กระจัด ความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
4. อุปกรณ์ ประตู – หน้าต่าง บานไม้เนื้อแข็ง
4.1 บานพับเป็นบานหัดแบนเลสลิดด้าน แนวนองแลนเดล 4 ตัว สำหรับประตู ขนาด 3"x 4" หน้า 2 มม. จำนวน 4 ตัว หน้าต่าง ขนาด 3"x 4" หน้า 2 มม. จำนวน 2 ตัว
4.2 บานพับชนิดบานปิดเบิ้ลแบนเลดสำหรับหน้าต่าง ขนาด เบนเคิล ขนาด ความสูงประมาณ 0.90 ม. ขึ้นไป ให้ใช้ ขนาด 14" หน้าต่างบานกระทุ้ง ความสูงประมาณ 0.95 - 0.99 ม. ความยาวให้ใช้ขนาด 10"
4.3 มือจับ หน้าต่างไม้ มือจับเป็นสแตนเลส ยาว 4"
4.4 กุญแจและลูกบิด
ห้องน้ำ กุญแจลูกบิดสแตนเลสลิวด้าน ชนิดไขดอกทรงหัวใจฯ ชนิดหัวฟันทำ
ห้องทั่วไป ใช้กุญแจลูกบิดสแตนเลสลิวด้าน ชนิดหัวลูกจันทรีใหญ่ ระบบกุญแจเป็นระบบกุญแจกลมจำนวนไม่น้อยกว่า 5 PIN
4.5 ขอรับ – ขอส่ง หน้าต่าง ขอรับ – ขอส่ง ใช้เหล็กกลมอย่างดี ขนาด ๐"
4.6 กลอน ประตู กลอนอลูมิเนียม แผนทองเหลือง ขนาด 15 มม. ดัด 1 ตัว ด้านบน หน้าต่าง กลอนอลูมิเนียม แกะทองเหลือง ขนาด 10 มม. ดัด 2 ตัว ด้านบนและด้านล่าง
4.7 กันชน ประตูทั่วไป (ยกเว้นห้องน้ำ) ใช้กันชนแบบลูกปืน สลักแบนเลดด้าน ประตูห้องน้ำ ใช้ลู่วางกับชั้นลูกบิด สีขาว
4.8 อุปกรณ์ปิดประตู (Door closer)
อุปกรณ์ปิดประตู ใช้ตัวปิดประตูเป็นอลูมิเนียมขัดลอย ชนิดตัวเข็นขึ้นเดียว ใช้ยึดประตูจะบรรดาตัวรับพิเศษ 2 จึงหระ และเปิดชนิดควาลงทองเหลือง 2 ชิ้น ระบบการทำงานภายในเป็นชนิดดึงทางด้วยเฟือง ระบบเช่นดังกล่าว ๑๐
5. อุปกรณ์บานเกล็ด ชนิดหมุนรับ
5.1 ชนิดอุปกรณ์เป็นอลูมิเนียม
5.2 ขนาดเกล็ด ความกว้าง 4"
5.3 แบบเกล็ด ชนิดกันลม
6. อุปกรณ์ประตู – หน้าต่าง บานอลูมิเนียม
อุปกรณ์ประตู โดยทั่วไปใช้อุปกรณ์บานปิด

6.1	ลูกบอลบานเลื่อน หน้าต่าง ใช้แบบลูกล่อคู่ ลูกล้อพลาสติกเบาะนั่ง ครึ่งลูกป็น
6.2	กุกนแจ ประตู ใช้กุกนแจลงในบานเลื่อนอลูมิเนียมอย่างอื่น หน้าต่าง
6.3	กลอน ประตู กลอนชนิดฝังบนอลูมิเนียมชุบกันเกิด สติบปะ-ล่าง หน้าต่าง ชนิดคาน
6.4	มือจับ ประตู มือจับัลแบนเลค ยาว 14" หน้าต่าง ใช้มือจับัลแบนเลคพร้อมขั้วยึดติด

หมายเหตุ

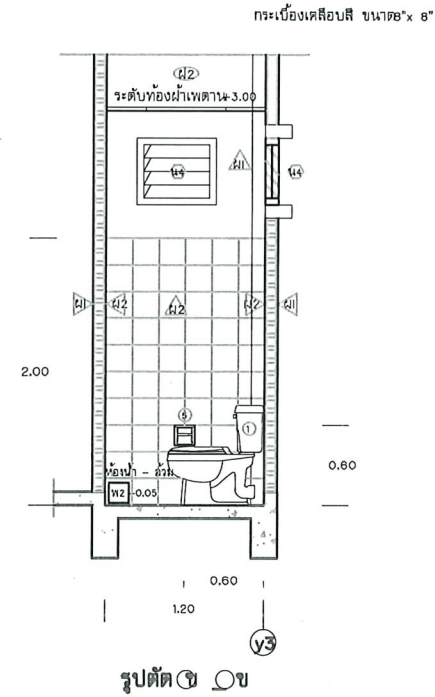
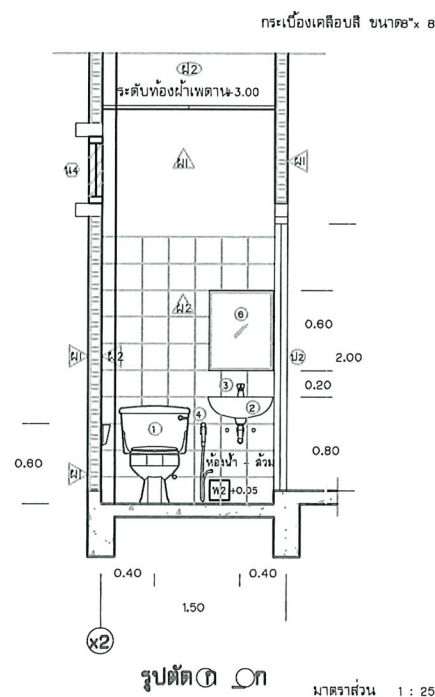
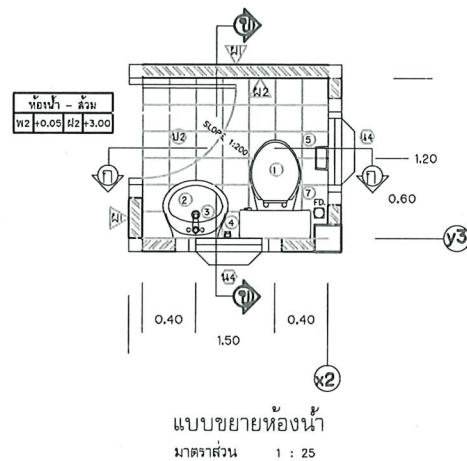
- ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบเขียน (SHOP DRAWING) และตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ มาให้คณะกรรมการตรวจจางจ้าง และสถาปนิกพิจารณาเห็นชอบก่อนทำการติดตั้งได้
- แบบใช้งานจะต้องแสดงรายละเอียดการติดตั้ง การยึด การขันน๊อต และแสดงระยะต่างๆ ที่ได้ทำการวัดตรวจสอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- การติดตั้งจะยึดแล้วแต่ต้องอยู่ตรงกลางตรวจจางจ้าง และสถาปนิก ทิศจาณาเห็นชอบก่อนทำการติดตั้ง
- การติดตั้งรวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบ และวิธีการปฏิบัติงานต้องถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่มีคุณภาพให้แก่คนงานซึ่งรับผิดชอบการงานหนัก ซึ่งถ้าแบบจะมีค่าจะขยายละเอียดไว้แต่หากจำเป็นต้องทำ เพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างได้ ผู้รับจ้างก็ขึ้นศึกษาให้ถูกต้องจึงจะสามารถใช้งานได้โดยง่ายและมั่นคง โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของแบบของแบบด้วย

- มิติต่างกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น

3					ยอ/ลแบบ	หัวหน้าโครงการ
2					เขียนแบบ	ผู้อำนวยการกอง
1					ตรวจ	อนุมัติ
3					หัวหน้ากลุ่ม ทพ.1	

ครั้งที่	วันที่	การแก้ไข	ตรวจสอบ	อนุมัติ	AS SHOWN	3 ธ.ค. 2563	เลขที่แบบ	แบบแผนที่	จำนวนแผ่น
					มาตราส่วน	วันที่	SI-A-05	05	11

 กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน			
งานปรับปรุงโครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยประจาว (เขื่อนบน) (ปรับปรุงอาคารสำนักงาน อาคารโรงไฟฟ้า บ้านพักข้าราชการ ท่อเดินดิน และภูมิทัศน์) ตำบลหนองบ่อ หมู่ ๕ อำเภอวังน้อย จังหวัดชัยภูมิ ๑ โครงการ			
แสดงแบบ :		แบบปรับปรุงอาคารบ่อชุมชน แบบรายละเอียดประตู-หน้าต่าง	
ออกแบบ  เขียนแบบ  ตรวจ  หัวหน้ากลุ่ม พท.1 	หัวหน้ากลุ่มวิชาการ  ผู้อำนวยการกอง  อนุมัติ 		
AS SHOWN มาตราส่วน	3 ธ.ค. 2563 วันที่	เลขที่แบบ SH-A-05	แบบแผ่นที่ 05
			จำนวนแผ่น 11

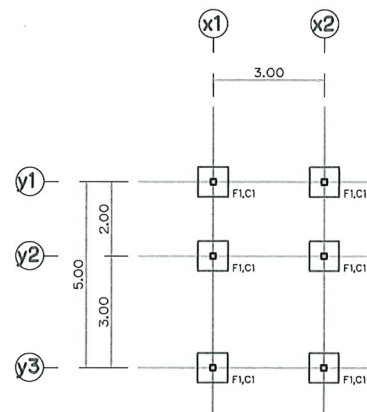


รายการอุปกรณ์	
①	โถล้างน้ำจากเคือบขาวยี่ห้อ COTTO รุ่น CSW 703 Amy หรือ ยี่ห้อ AMERICAN STANDARD รุ่น TF-2186 หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า พร้อมฝาครอบนั่งยี่ห้อเดียวกันครบชุด
②	อ่างล้างหน้าเคือบขาว ชนิดแขวนผนัง ยี่ห้อ COTTO รุ่น CO13 Kensington 20 ขนาด หรือ ยี่ห้อ AMERICAN STANDARD รุ่น TF-911 หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
③	ก๊อกน้ำอ่างล้างหน้าหัวก๊อกเดี่ยว ยี่ห้อ COTTO รุ่น CT 184 C5 หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
④	สายชำระพร้อมที่แขวน รุ่น CT 886 N หรือมวลัว ปีค-ปีค TS 106 B2 หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
⑤	ที่ใส่กระดาษชำระชนิดม้วนเคือบขาว ยี่ห้อ COTTO รุ่น C 815 หรือ ยี่ห้อ AMERICAN STANDARD รุ่น TF 9002 หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
⑥	กระเบื้องเคลือบสี กระเบื้องเคลือบสีลายดำ ด้านหลังรองด้วยไม้ยัดข้างหนา 4 มม. ขนาด 0.50x0.80 ม.
⑦	FD. ท่อน้ำทิ้งพร้อมตะแกรงกันขยะติดกั้น ขนาดใช้กับท่อ PVC, 83"

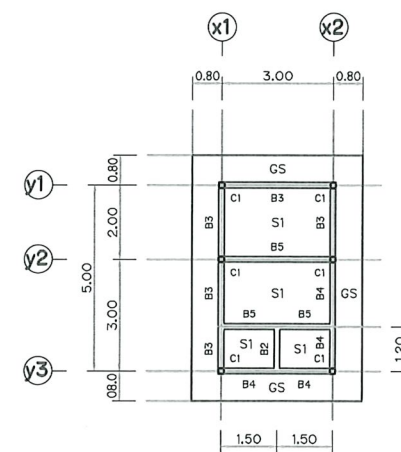
ล่วนประกอบห้องน้ำ	
-	พื้น ค.ล.ล. สีวาวกระเบื้องเคลือบสี ขนาด 8" x 8"
-	ฝ้าเพดานเป็นแผ่นยิปซัมบอร์ดชนิดกันชื้น รอยต่อฉาบเรียบโครงคาวเหล็กอาบสังกะสี
-	ผนังภายในห้องน้ำ - ล้าง ผนังกระเบื้องเคลือบสี ขนาด 8" x 8" สูงจากพื้น 2.00 ม. ล้วนที่เหลือฉาบปูนทาสี
-	ท่อจากโถ้วม PVC, 84" 13.5 ท่อน้ำเสียจากโถ้วมสาย PVC, 82" 13.5 ท่ออากาศจากถังบำบัด PVC, 82" 13.5
-	ท่อระบายอากาศจากตู้เย็น PVC, 81" 1", ท่อเมน 84"
-	ท่อน้ำดี PVC เบอร์ 13.5 ขนาด 1/2"

3									
2									
1									
ครั้งที่	วันที่	การแก้ไข	ตรวจสอบ	อนุมัติ	AS SHOWN	3 ธ.ค. 2563	เลขที่แบบ	แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
					มาตราส่วน	วันที่	SF-A-06	06	11

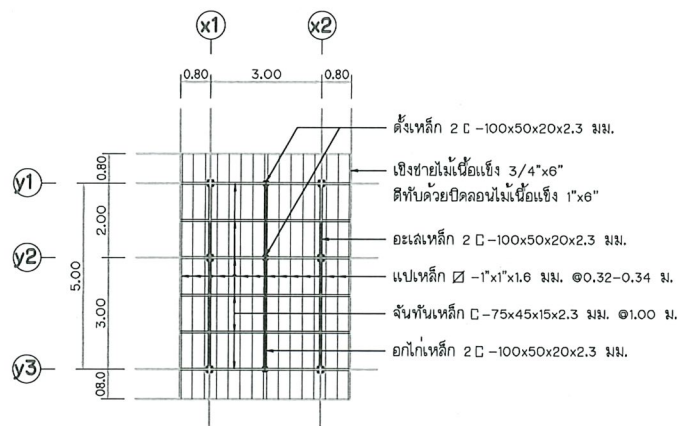
กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงพลังงาน	
งานปรับปรุงโครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยประทวน (เรือนอน) (ปรับปรุงอาคารสำนักงาน อาคารโรงไฟฟ้า บ้านพักข้าราชการ ทำนบกั้น และภูมิทัศน์) ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอกงศรีอยุธยา จังหวัดชัยภูมิ 1 โครงการ	
แสดงแบบ : แบบปรับปรุงอาคารป้องกันภัย แบบขยายห้องน้ำ	
ออกแบบ	หัวหน้ากลุ่มวิชาการ
เขียนแบบ	ผู้อำนวยการกอง
ตรวจ	อนุมัติ
หัวหน้ากลุ่ม ทพ.1	



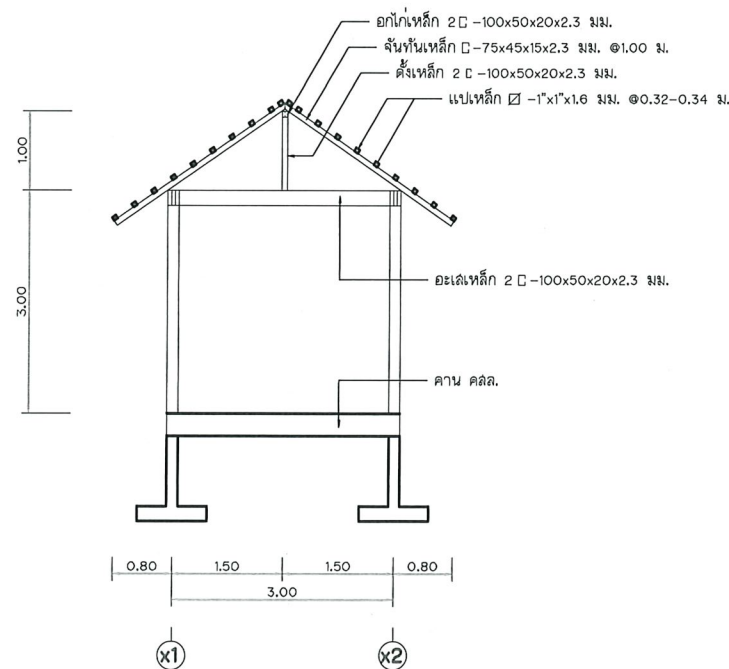
แปลนฐานจากและเสาตอม่อ (กรณีใช้ฐานจากแผ่)
มาตราส่วน 1 : 100



แปลนเสา คานและพื้น
มาตราส่วน 1 : 100



แปลนโครงหลังคา
มาตราส่วน 1 : 100



รูปตัดโครงหลังคา
มาตราส่วน 1 : 50

หมายเหตุ

- ระยะและชนิดต่างๆ กำหนดเป็นเมตร ขนาดเหล็กรูปพรรณ กำหนดเป็นมิลลิเมตร นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- กรณีใช้ฐานจากแผ่ ฐานรากต้องมีกำลังแบกรับ (BEARING CAPACITY) ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตร.ม. (SAFETY FACTOR = 2.5)
- กรณีที่ดินฐานจากมีกำลังแบกรับน้อยกว่า 10 ตัน/ตร.ม. ให้ใช้ฐานจากแผ่เสริมแท่นการใช้ฐานจากแผ่ ทั้งนี้ความยาวเสาเข็ม ให้กำหนดตามผลเจาะสำรวจดิน
- งานคอนกรีต ต้องใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 มีคุณภาพตาม มอก. 15 เล่ม 1-2555 และจะต้องรับแรงกดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม. โดยการทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐาน รูปทรงกระบอกขนาด ๑๕x๓๐ ซม. ที่อายุ 28 วัน
- คุณภาพของเหล็กเสริม จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้
 - เหล็กกลม (ROUND BAR) ใช้เหล็กชั้นคุณภาพ SR24 ตาม มอก. 20-2559
 - เหล็กขด (DEFORMED BAR) ใช้เหล็กชั้นคุณภาพ SD30 ตาม มอก. 24-2559
- เหล็กโครงสร้างรูปพรรณใช้เหล็กที่เคาะมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมดังนี้
 - เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน ชั้นคุณภาพ SM400 มอก. 1227-2558
 - เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดเย็น ชั้นคุณภาพ SSC400 มอก. 1228-2558
- การต่อเชื่อมโครงหลังคาเหล็ก ให้ด้วยวิธีเชื่อมด้วยไฟฟ้า
- เหล็กโครงสร้างจะต้องทาเคลือบด้วยสีกันสนิม (RED LEAD PRIMER) แล้วทาด้วยสีน้ำมัน

3									
2									
1									
ครั้งที่	วันที่	การแก้ไข	ตรวจสอบ	อนุมัติ	AS SHOWN	3 ธ.ค. 2563	เลขที่แบบ	แบบแผนที่	จำนวนแผ่น
					มาตราส่วน	วันที่	SH-ST-07	07	11

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

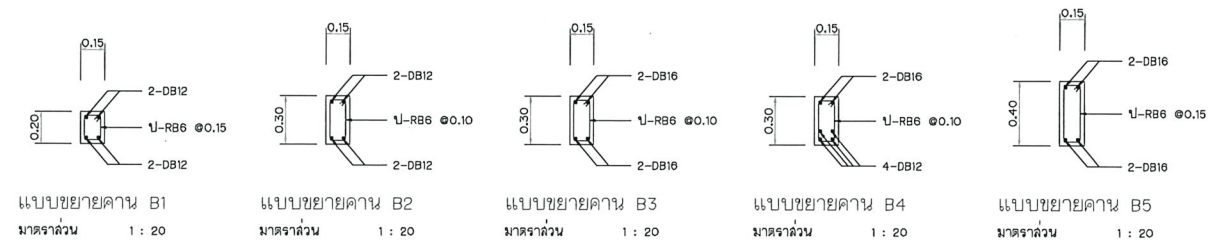
งานปรับปรุงโครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยประทวน (เขื่อนบน)
(ปรับปรุงอาคารสำนักงาน อาคารโรงไฟฟ้า บ้านพักข้าราชการ ทักษิณ และภูมิทัศน์)
ตำบลหนองทุ่ม อำเภอแก้งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ 1 โครงการ

แสดงแบบ :	แบบปรับปรุงอาคารบ่อหมก แบบโครงสร้าง
ออกแบบ	หัวหน้ากลุ่มวิชาการ
เขียนแบบ	ผู้อำนวยการกอง
ตรวจสอบ	อนุมัติ
หัวหน้ากลุ่ม ทพ.1	

แปลนฐานจาก F1 (ฐานจากแพ)
มาตราส่วน 1 : 20

รูปตัด ก-ก ฐานราก F1
มาตราส่วน 1 : 20

แบบขยายพื้น (GS)
มาตราส่วน 1 : 20



แบบขยายพื้น (S1)
มาตราส่วน 1 : 20

หมายเหตุ

1. ระยะและมิติต่างๆ กำหนดเป็นมาตรฐาน นอกจากระบุเป็นข้อๆอื่น
2. กรณีใช้ฐานจากพื้นดินฐานจากผิวก้นใต้ดินแบบทาง (BEARING CAPACITY) ในหน่วย 10 ตัน/ตร.ม. (SAFETY FACTOR = 2.5)
3. กรณีที่ดินฐานจากผิวพื้นใต้ดินแบบทางน้อยกว่า 10 ตัน/ตร.ม. ให้ใช้ฐานจากค่าเฉลี่ยแทนการใช้ฐานจากผิวพื้น ให้มีความยาวค่าเฉลี่ยให้เท่ากับค่าคงที่เฉพาะตัวดังนี้
4. ความยาวกรณีดินเป็นดินปนทรายต้องลบกับระยะที่ 1 คูณค่าตาม มอก. 15 เล่ม 1-2555 และจะต้องรับแรงกดลงได้ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม. โดยการทดสอบทางคอนกรีตมาตรฐาน รูปทรงของคอนกรีต ๑๕x๑๐ ซม. ความยาว 28 ซม.
5. ความยาวของเหล็กเสริม จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้
5.1 เหล็กกลม (ROUND BAR) ให้ใช้กับรูปทรงฐาน SR24 ตาม มอก. 20-2559
5.2 เหล็กดัดยอ (DEFORMED BAR) ให้ใช้กับรูปทรงฐาน S030 ตาม มอก. 24-2559



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

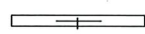
งานปรับปรุงโครงการไฟฟ้าหลังน้ำท่วมประทาว (เขื่อนบน)
(ปรับปรุงอาคารสำนักงาน อาคารโรงไฟฟ้า บ้านพักข้าราชการ ทำคันดิน และภูมิทัศน์)
ตำบลนาหนองหุ้ม อำเภอกำแพงศรี จังหวัดชัยภูมิ 1 โครงการ

แสดงแบบ : แบบปรับปรุงอาคารบ่อหมก
แบบรายละเอียดการเสริมเหล็กโครงสร้าง

3					เขียนแบบ	หัวหน้ากลุ่ม วิศว.	หัวหน้ากลุ่ม วิศว.		
2					ตรวจ	วิศว.	วิศว.		
1					หัวหน้ากลุ่ม วิศว.	วิศว.	วิศว.		
ครั้งที่	วันที่	การแก้ไข	ตรวจสอบ	อนุมัติ	AS SHOWN ภาคส่วน	3 ธ.ค. 2563 วันที่	เลขที่แบบ SH-ST-08	แบบแผ่นที่ 08	จำนวนแผ่น 11

รายละเอียดงานไฟฟ้า

เนื่องจากระบบไฟฟ้าของเดิมมีสภาพที่ชำรุดและหมดสภาพ
เพราะใช้งานมานาน ไม่ปลอดภัยกับอาคารและผู้อยู่อาศัย
ให้รื้อถอนออกทั้งหมดแล้วทำใหม่ โดยมีรายละเอียดและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

-  หลอดไฟฟ้า LED T8 1x9W ฐานโลหะโคมครอบอะคริลิก (60cm)
-  หลอดไฟฟ้า LED T8 1x18W ฐานโลหะโคมครอบอะคริลิก (120cm)
-  สวิตช์ไฟฟ้าแบบทางเดียว
-  สวิตช์พัดลม
-  เต้ารับไฟฟ้า แบบเต้ารับคู่ชนิดมีกราวด์ 16A 250V
-  พัดลมโคจรติดเพดานขนาด 16"
-  แผงควบคุมไฟฟ้า (CONSUMER UNITS) ชนิดมีขั้วกราวด์ 6 วงจรย่อย พร้อมเมนเบรกเกอร์ 32AT, IC > 10KA, 2 pole

หมายเหตุ : การเดินสายไฟฟ้าให้เดินสายร้อยท่อ PVC ขนาด 1/2" (แยกวงจร)
ขนาดของสายไฟฟ้ากำหนดดังนี้

สายเต้ารับ (ปลั๊กไฟฟ้า) ใช้สาย IEC01 (THW) 2.5 mm.² สายดินใช้ขนาด 2.5 mm.²
สายเข้าดวงโคม พัดลม และสวิตช์ ใช้สาย IEC01 (THW) 2.5 mm.²

สายเมนเข้าอาคารใช้สาย IEC01 (THW) 6 mm.² ร้อยท่อ PVC

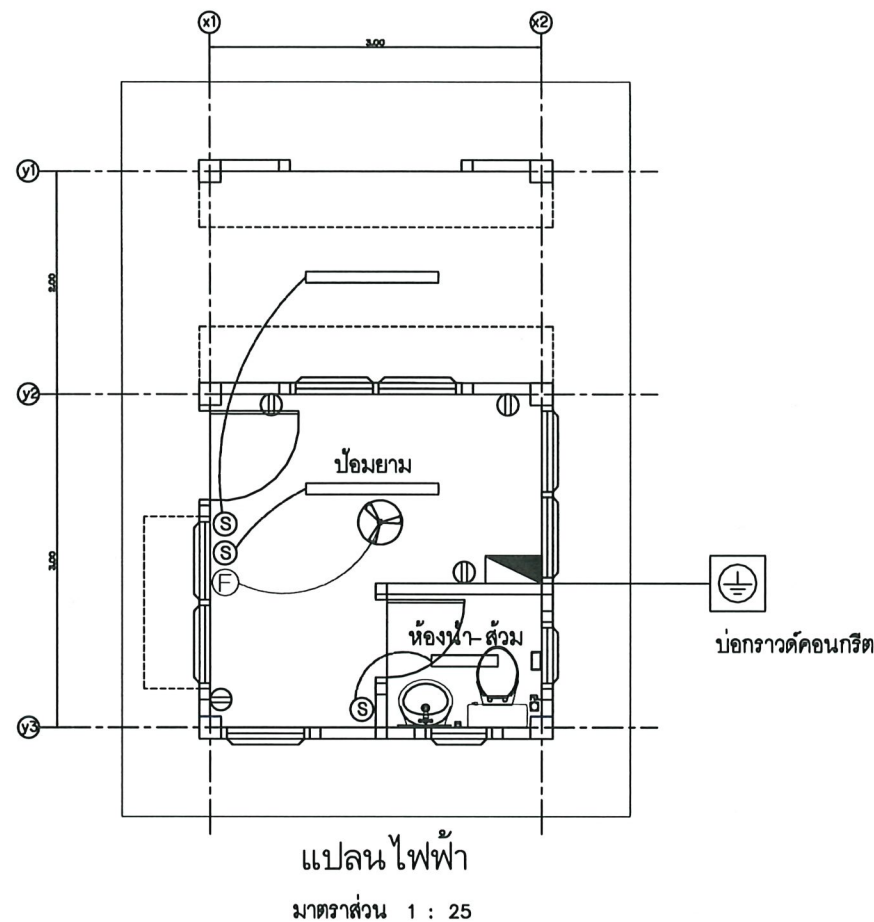
ใช้หลักดินขนาด 5/8"x8" และสายต่อหลักดิน IEC01 (THW) 10 mm.² ร้อยท่อ PVC

RCBO คือ Residual Current Circuit Breakers with Overload protection

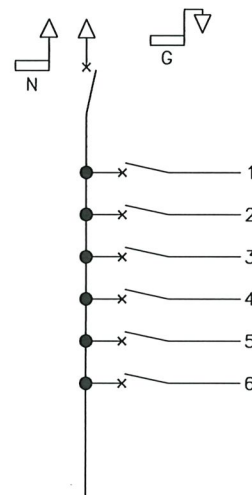
อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ส่วนรายละเอียดอื่นๆ และการติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า

สำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 (มาตรฐาน วสท.)

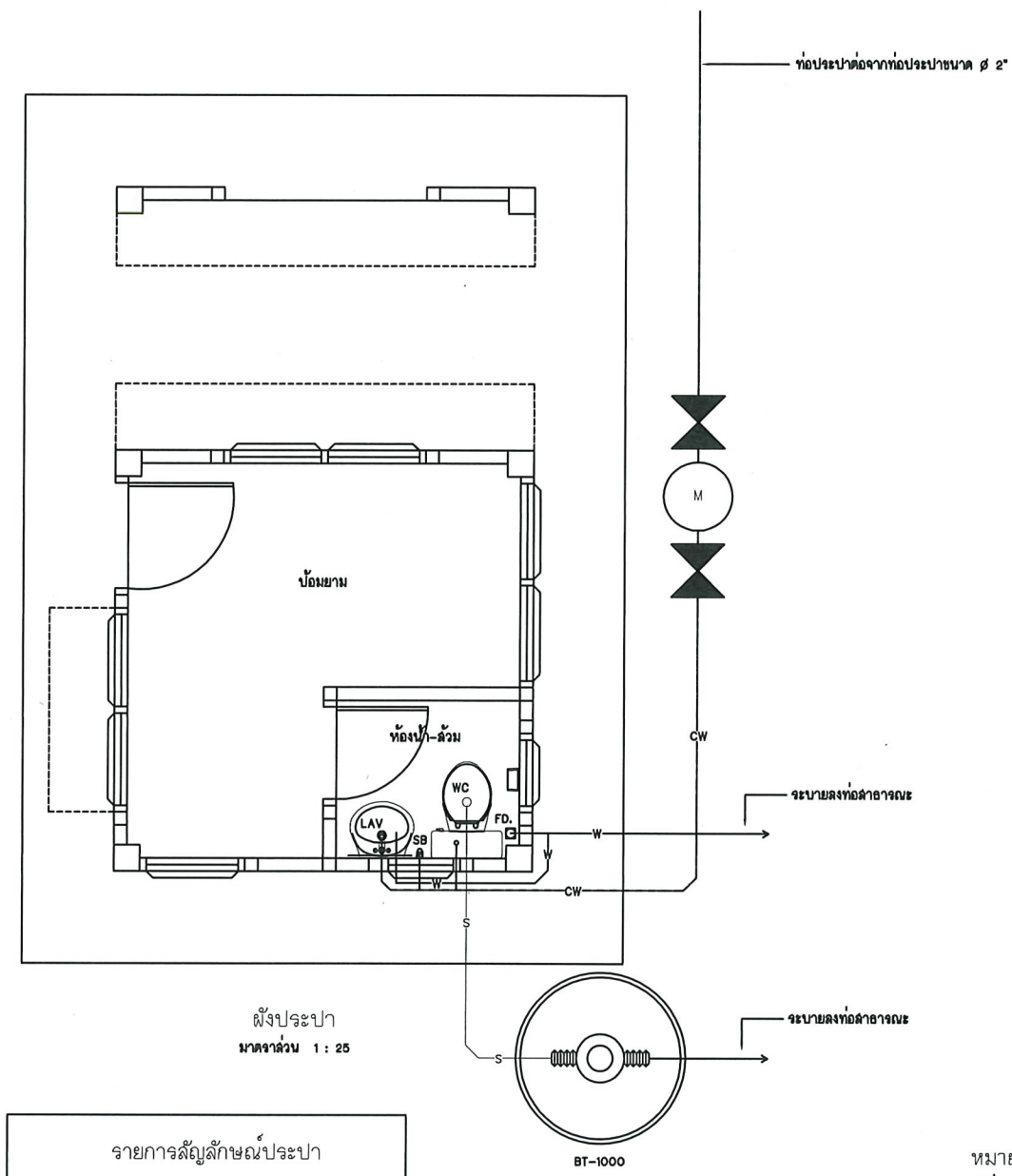


PANEL BOARD LOAD SCHEDULE			LOCATION : ป้อมยาม			
PANEL NAME : LP			CAPACITY : 6 cct			
CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)	CB			TYPE.
			P	AT	kA	
1	LIGHTING	50	1	10	6	2x2.5 THW
2	FAN	65	1	10	6	2x2.5 THW
3	RECEPTACLE - RCBO	720	1	16	6	2x2.5/2.5G THW
4	SPARE	1,800	1	16	6	
5	SPARE	1,800	1	16	6	
6	SPACE					
TOTAL		4,435	2	32	10	

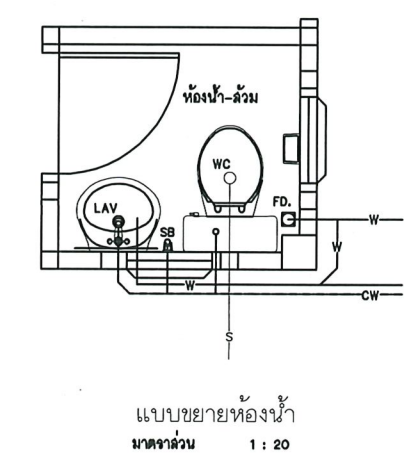


3									
2									
1									
วันที่	วันที่	การแก้ไข	ตรวจสอบ	อนุมัติ	AS SHOWN	3 ธ.ค. 2563	เลขที่แบบ SH-E-09	แบบแปลนที่ 09	จำนวนแผ่น 11

 กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน	
งานปรับปรุงโครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยประหว (เขื่อนบน) (ปรับปรุงอาคารสำนักงาน อาคารโรงไฟฟ้า บ้านพักข้าราชการ ท้ายดิน และภูมิทัศน์) ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอแก่งศรีภูมิ จังหวัดชัยภูมิ 1 โครงการ	
แสดงแบบ : แบบปรับปรุงอาคารป้อมยาม แบบแปลนไฟฟ้า	
ออกแบบ	หัวหน้ากลุ่มวิชาการ
เขียนแบบ	ผู้อำนวยการกอง
ตรวจ	อนุมัติ
หัวหน้ากลุ่ม ทร.1	



รายการสัญลักษณ์ประปา	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
— S —	ท่อน้ำขนาด ๔"
— W —	ท่อน้ำทิ้งขนาด ๒"
— CW —	ท่อน้ำประปา
— [Valve Symbol] —	ประตูน้ำ (GATE VALVE)
— (M) —	มอเตอร์ปั๊ม
— (FD) —	FLOOR DRAIN
— (SB) —	ฝักบัวชำระ
— (WC) —	โถส้วม
— (LAV) —	อ่างล้างหน้า



- หมายเหตุ
1. มิติค่าจากท่อน้ำเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 2. ขนาดของท่อประปาภายในอาคาร ให้ใช้ดังนี้
 - 2.1 ท่อประปาที่ต่อจากอาคารที่ต่อจากท่อประปาของโครงการให้ใช้ท่อขนาด ๒" 13.5
 - 2.2 ท่อประปาที่ต่อแยกจากท่อประปาของอาคาร เข้าสู่อ่างล้างหน้าและสุขภัณฑ์ต่างๆ ให้ใช้ท่อขนาด ๑/๒" 13.5

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน			
งานปรับปรุงโครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยประทวน (เขื่อนบน) (ปรับปรุงอาคารสำนักงาน อาคารโรงไฟฟ้า บ้านพักข้าราชการ ทำคันดิน และภูมิทัศน์) ตำบลหนองห่ม อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดชัยภูมิ 1 โครงการ			
แสดงแบบ :		แบบปรับปรุงอาคารบ่อน้ำ	
ออกแบบ		แบบแปลนระบบสุขาภิบาล	
เขียนแบบ	ผู้ควบคุมวิชาการ		
ตรวจ	ผู้อำนวยการกอง		
1	อนุมัติ		
ครั้งที่	วันที่	การแก้ไข	ตรวจสอบ
AS SHOWN	3 ธ.ค. 2563		
มาตราส่วน	วันที่	เลขที่แบบ	แบบแผนที่
		SH-SN-10	10
			จำนวนแผ่น
			11



รูปตัด ๑-๑
มาตราส่วน ๑:๑๕

- ระยะและมิติต่างๆ กำหนดเป็นเมตร ขนาดตลับปัดและลิ้นเสริมคอนกรีตกำหนดเป็นมิลลิเมตร นอกจากระเบือนเบี่ยงอื่น
- ท่อเข้า/ออก (INFLOW PIPE & OUTFLOW PIPE) 100 มม.
- ท่อระบายอากาศ(EXHAUST PIPE) 50 มม.
- ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบขนาดและรุ่นของตลับปัด และเส้นใยผ้าจางอนุภาติก่อนนำไปติดตั้ง
- กรณีเดินฐานรากกึ่งตึงต๊อต สามารถรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 7.5 ตัน/ตร.ม.
- ไม่จำเป็นต้องใส่เสื้อหมวกกันน็อกกรณีฐานราก ทั้งนี้ให้สามารถอ้างถึงผลการทดสอบการรับน้ำหนักของดินฐานรากของตัวอาคารได้

ชนิด	L
รูปทรง	เปลือกไข่ปลายเปิดสองด้าน
เส้นผ่าศูนย์กลางสูงสุด (ม.ม.)	75.0
ความยาว (ม.ม.)	90.0
เส้นผ่าศูนย์กลางต่ำสุด (ม.ม.)	50.0
พื้นที่ผิว (ตร.ม.)	0.054996
วัสดุ	HDPE
ความหนาแน่นเฉพาะ	0.984
พื้นที่ผิวเฉพาะ (ตร.ม. / ลบ.ม.)	103.08
สัดส่วนแห้ง/น้ำ (%)	97.42

ตารางแสดงข้อมูลทางเทคนิคและมิติต่างๆของถังบำบัด

แบบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)							ขนาดถัง (ม.ม.)				ขนาดปากถัง (ม.ม.)	ปริมาตร ถัง (ม. ³)	ขนาดโครงสร้างรับตัวถัง (ม.)				
	บ้านพักอาศัย		สำนักงาน		โรงงาน	โรงเรียน	ร้านอาหาร							แผ่นพื้น		แผ่นฐานราก	รอยเสริมยกสูงแผ่น	
	น้ำทิ้งรวม	น้ำดื่ม	น้ำทิ้งรวม	น้ำดื่ม	น้ำทิ้งรวม	น้ำดื่ม	น้ำดื่ม	W	H1	H2	H3			D	A	B	๑	๒
BT-1000	3	8	8	10	17	16	24	1185	1580	325	350	450	1.08	0.80x0.80	1.10	0.15	0.80	
BT-1200	4	9	11	13	23	21	32	1185	1825	325	350	450	1.24	0.80x0.80	1.10	0.15	0.80	
BT-1800	5	11	13	18	29	27	40	1385	1870	325	350	450	1.82	0.80x0.80	1.30	0.25	0.80	
BT-1800	6	13	16	19	34	32	48	1385	1855	325	350	450	1.88	0.80x0.80	1.30	0.25	0.80	
BT-2200	8	17	21	28	48	43	84	1635	1640	325	350	450	2.23	0.80x0.80	1.60	0.30	1.00	
BT-2800	9	19	24	29	51	48	72	1635	1860	325	350	450	2.84	0.80x0.80	1.80	0.30	1.00	
BT-3000	11	23	29	35	63	59	88	1635	2170	325	350	450	3.14	0.80x0.80	1.60	0.30	1.00	
BT-4000	14	30	37	45	80	75	112	2035	1930	425	450	550	4.25	1.00x1.00	2.00	0.50	1.00	
BT-5000	18	38	48	58	103	98	144	2035	2280	425	450	550	5.19	1.00x1.00	2.00	0.50	1.00	
BT-6000	22	47	59	70	128	117	178	2035	2840	425	450	550	6.13	1.00x1.00	2.00	0.50	1.00	

3					ขอแบบ	หัวหน้างานวิชาการ
2					เขียนแบบ	ผู้อำนวยการกอง
1					ตรวจ	อนุมัติ
					หัวหน้ากลุ่ม พล.1	
ครั้งที่	วันที่	การแก้ไข	ตรวจสอบ	อนุมัติ	AS SHOWN	เลขที่แบบ
					ภาคเรียน	SH-SN-11
					3 ส.ค. 2563	แบบเลขที่
					วันที่	11
						จำนวนแผ่น
						11