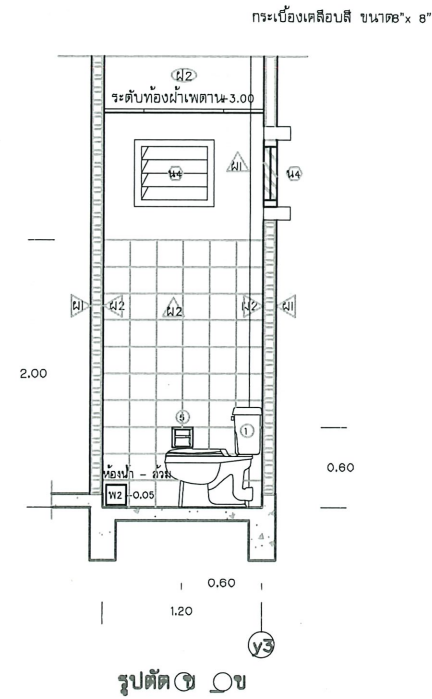
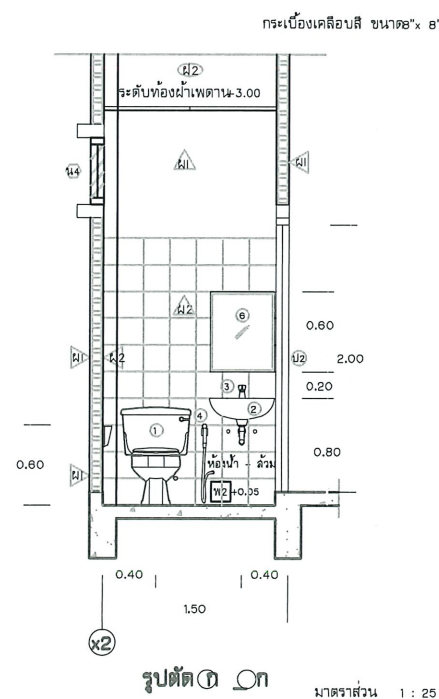
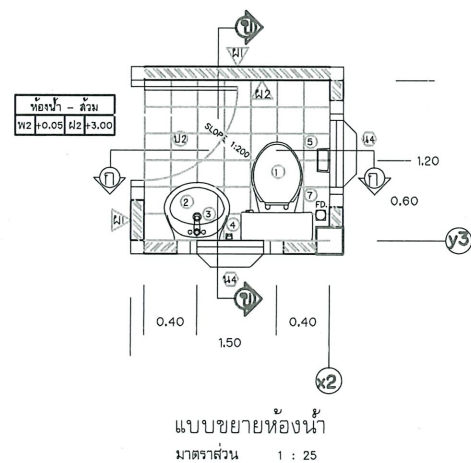




รายการอุปกรณ์	
①	โถ้วมนั่งราบเคลือบขาวยี่ห้อ COTTO รุ่น CSW 703 Amy หรือ ยี่ห้อ AMERICAN STANDARD รุ่น TF-218B หรือผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตรายอื่น ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า พร้อมฝาครอบนั่งยี่ห้อเดียวกันครบชุด
②	อ่างล้างหน้าเคลือบขาว ชนิดแขวนผนัง ยี่ห้อ COTTO รุ่น CO13 Kensington 20 ขนาด หรือ ยี่ห้อ AMERICAN STANDARD รุ่น TF-911 หรือผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตรายอื่น ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า
③	ก๊อมน้ำอ่างล้างหน้าหัวก๊อมน้ำยี่ห้อ COTTO รุ่น CT 164 C5 หรือผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตรายอื่น ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า
④	สายชำระพร้อมที่แขวน รุ่น CT 666 N พร้อมมวลวาล์ว ปิด-เปิด TS 106 B2 หรือผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตรายอื่น ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า
⑤	ที่ใส่กระดาษชำระชนิดม้วนแบบเคลือบขาว ยี่ห้อ COTTO รุ่น C 815 หรือ ยี่ห้อ AMERICAN STANDARD รุ่น TF 9002 หรือผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตรายอื่น ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า
⑥	กระเบื้องเคลือบสี กระเบื้องเคลือบสีลายกราฟิก ด้านหลังรองด้วยไม้เนื้อแข็งขนาด 4 มม. ขนาด 0.50x0.80 ม.
⑦	FD. ท่อน้ำทิ้งพร้อมตะแกรงกันขยะติดกั้น ขนาดใช้กับท่อ PVC. Ø3"

ล่วนประกอบห้องน้ำ	
-	พื้น ค.ล.ล. สีวาวกระเบื้องชนิดขรุขระ ขนาด 8" x 8"
-	ฝ้าเพดานเป็นแผ่นยิปซัมบอร์ดชนิดกันชื้น รอยต่อฉาบเรียบโครงสร้างเหล็กอาบสังกะสี
-	ผนังภายในห้องน้ำ - ล้อม ปูกระเบื้องเคลือบสี ขนาด 8" x 8" สูงจากพื้น 2.00 ม. ล้วนที่เหลื่อฉาบปูนทาสี
-	ท่อจากโถ้วม PVC. Ø4" 13.5 ท่อน้ำเสียจากโถ้วมลงสาย PVC. Ø 2" 13.5 ท่ออากาศจากถังบำบัด PVC. Ø2" 13.5
-	ท่อระบายอากาศจากตู้ลม PVC. Ø 1", ท่อเมน Ø4"
-	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	SH-A-06	06	11

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

แสดงแบบ : แบบปรับปรุงอาคารปั๊มน้ำมัน
แบบขยายห้องน้ำ

ออกแบบ

เขียนแบบ

ตรวจ

หัวหน้ากลุ่ม พท.1

หัวหน้ากลุ่มวิชาการ

ผู้อำนวยการกอง

อนุมัติ

แปลนฐานจากและเสาต่อม่อ (กรณีใช้ฐานจากแพ)
มาตราล้น 1 : 100

แปลนเสา คานและพื้น
มาตราส่วน 1 : 100

แปลนโครงหลังคา
มาตราส่วน 1 : 100

รูปตัดโค้งหลังคา
มาตราส่วน 1 : 50

หมายเหตุ

1. ระยะและมิติต่างๆ กำหนดเป็นเมตร ขนาดเหล็กอุปกรณ์ กำหนดเป็นมิลลิเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. กรณีใช้ฐานจากเหล็ก พื้นฐานจากต้องมีการกำหนด (BEARING CAPACITY) ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตร.ม. (SAFETY FACTOR = 2.5)
3. กรณีที่พื้นฐานจากมีการกำหนดน้อยกว่า 10 ตัน/ตร.ม. ให้ใช้ฐานจากเหล็กรับแทนการใช้ฐานจากพื้น ที่มีความยาวเสาเข็ม ให้หาขนาดตามรายละเอียดดังนี้
4. จำนวนกรอก ต้องใช้พื้นที่ตามอัตราขั้นต่ำประเภทที่ 1 มีคุณภาพตาม มอก. 15 เล่ม 1-2555 และจะต้องรับแรงกดสูงสุดไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม. โดยกำหนดค่าแรงกดคอนกรีตมาตรฐาน รูปทรงกระบอกขนาด $\phi 15 \times 30$ ซม. ที่อายุ 28 วัน
5. ความยาวของเหล็กเสริม จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้
- 5.1 เหล็กกลม (ROUND BAR) ใช้เหล็กขึ้นคุณภาพ SR24 ตาม มอก. 20-2559
- 5.2 เหล็กขยู่ยง (DEFORMED BAR) ใช้เหล็กขึ้นคุณภาพ SD30 ตาม มอก. 24-2559
6. เหล็กโครงสร้างอุปกรณ์รับเหล็กที่เติมคอนกรีตเสริมเหล็กนั้น อุดหนุนการดังนี้
- 6.1 เหล็กโครงสร้างอุปกรณ์เสริมขึ้นคุณภาพ SM400 มอก. 1227-2558
- 6.2 เหล็กโครงสร้างอุปกรณ์เสริมขึ้นคุณภาพ SSC400 มอก. 1228-2558
7. การต่อเชื่อมโครงหลังคาเหล็ก ให้ดูด้วยวิธีเชื่อมด้วยไฟฟ้า
8. เหล็กโครงสร้างคาจะต้องทาเคลือบด้วยสีกันสนิม (RED LEAD PRIMER) แล้วทาสีด้วยสีน้ำมัน

 กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน					
แสดงแบบ : แบบปรับปรุงอาคารบ่อขยะ แบบ โครงสร้าง					
ออกแบบ		หัวหน้ากลุ่มวิชาการ 			
เขียนแบบ		ผู้อำนวยการกอง 			
ตรวจ		อนุมัติ 			
หัวหน้ากลุ่ม พท.1					
AS SHOWN	3 ส.ค. 2563	เลขที่แบบ		แบบแผนที่	จำนวนแผ่น
ภาคเช้าวัน	วันที่	SH-ST-07		07	11

3					ขอแบบ	หัวหน้ากลุ่มวิชาการ
2					เขียนแบบ	ผู้อำนวยการกอง
1					ตรวจ	อนุมัติ
3	วันที่	การแก้ไข	ตรวจสอบ	อนุมัติ	AS SHOWN มาตรฐาน	3 ธ.ค. 2563 วันที่
2						เลขที่แบบ SH-ST-07
1						แบบแผ่นที่ 07
						จำนวนแผ่น 11

แปลงฐานราก F1 (ฐานรากแผ่)
มาตราส่วน 1 : 20

รูปตัด ก-ก ฐานราก F1
มาตราส่วน 1 : 20

แบบขยายพื้น GS
มาตราส่วน 1 : 20

แบบขยายคาน B1
มาตราส่วน 1 : 20

แบบขยายคาน B2
มาตราส่วน 1 : 20

แบบขยายคาน B3
มาตราส่วน 1 : 20

แบบขยายคาน B4
มาตราส่วน 1 : 20

แบบขยายคาน B5
มาตราส่วน 1 : 20

แบบขยายแล้ว C1
มาตราส่วน 1 : 20

แบบขยายพื้น (S1)
มาตราส่วน 1 : 20

หมายเหตุ

1. จะระบุและติดตั้ง, กำหนดเป็นมาตรฐาน นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. กรณีใช้ฐานจากพื้น ฐานฐานจากดอมีกำลังรับทาน (BEARING CAPACITY) ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตร.ม. (SAFETY FACTOR = 2.5)
3. กรณีที่ติดตั้งฐานจากมีกำลังรับทานน้อยกว่า 10 ตัน/ตร.ม.
ให้ใช้ฐานจากเสริมแท่นการรับฐานจากเดิม หรือเพิ่มความยาวลิ่มเสริม
ให้เท่ากันตามความยาวฐานเดิม
4. งานดอคาน้ำ ต้องเป็นปูนปอร์ตแลนด์แบบประเภทที่ 1 คุณภาพตาม มอก. 15 เล่ม 1-2555 และต้องรับแรงกดจุดดิ่งไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม. โดยมีการทดสอบทางดอมีปริมาตรฐาน
รูปทรงกระบอกขนาด 15x30 ซม. ที่อายุ 28 วัน
5. คุณภาพของเหล็กเสริม จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดด้านดิ่งนี้
- 5.1 เหล็กกลม (ROUND BAR) ให้ใช้เหล็กชนิดมาตรฐาน SR24 ตาม มอก. 20-2559
- 5.2 เหล็กดัดยอ (DEFORMED BAR) ให้ใช้เหล็กชนิดมาตรฐาน SD30 ตาม มอก. 24-2559



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

แสดงแบบ :

แบบปรับปรุงอาคารบ่อหมยม
แบบรายละเอียดการเสริมเหล็กโครงสร้าง

ออกแบบ	หัวหน้ากลุ่มวิชาการ
--------	---------------------

เขียนแบบ	ผู้อำนวยกาารกอง
----------	-----------------

ตรวจ	อนุมัติ
------	---------

AS SHOWN	3 ธ.ค. 2563	เลขที่แบบ	แน
----------	-------------	-----------	----

มาตราส่วน	วันที่	SH-ST-08	
-----------	--------	----------	--

รายละเอียดงานไฟฟ้า

เนื่องจากระบบไฟฟ้าของเดิมมีสภาพที่ชำรุดและหมดสภาพ
เพราะใช้งานมานาน ไม่ปลอดภัยกับอาคารและผู้อยู่อาศัย
ให้รื้อถอนออกทั้งหมดแล้วทำใหม่ โดยมีรายละเอียดและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

-  หลอดไฟฟ้า LED T8 1x9W ฐานโลหะโคมครอบอะคริลิก (60cm)
-  หลอดไฟฟ้า LED T8 1x18W ฐานโลหะโคมครอบอะคริลิก (120cm)
-  สวิตช์ไฟฟ้าแบบทางเดียว
-  สวิตช์พัดลม
-  เต้ารับไฟฟ้า แบบเต้ารับคู่ชนิดมีกราวด์ 16A 250V
-  พัดลมโคมจระตีดเพดานขนาด 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

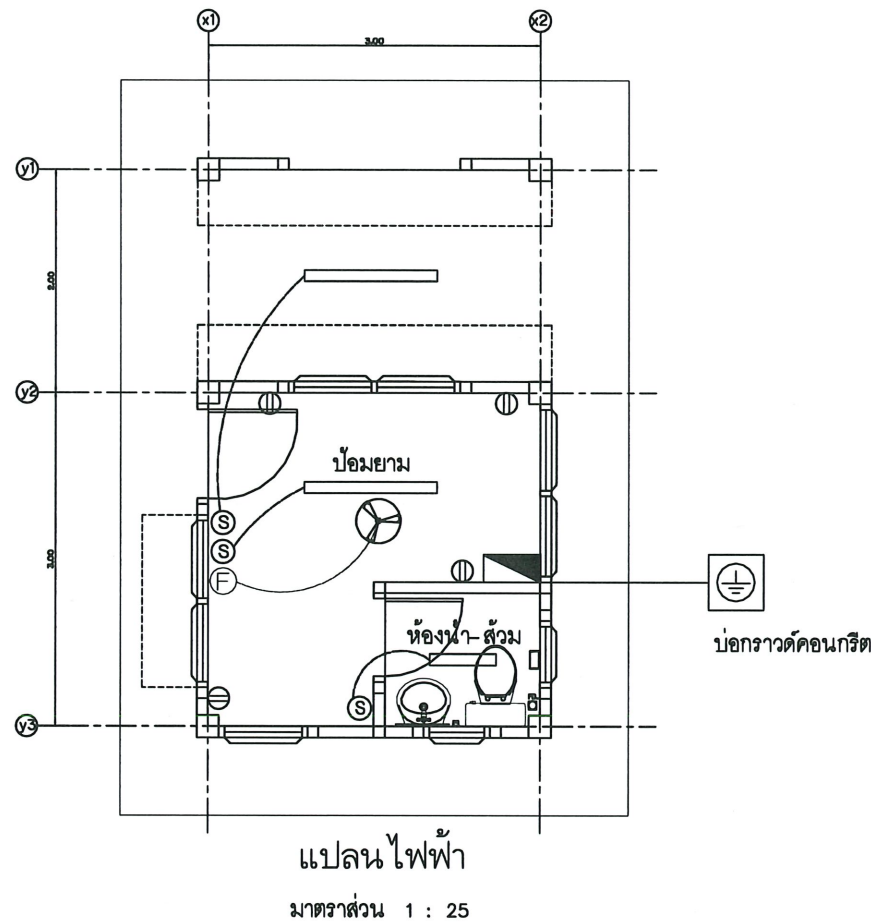
ใช้หลักดินขนาด 5/8"x8' และสายต่อหลักดิน IEC01 (THW) 10 mm.² ร้อยท่อ PVC

RCBO คือ Residual Current Circuit Breakers with Overload protection

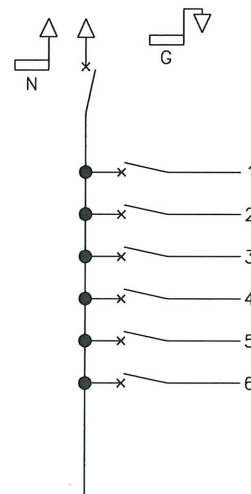
อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ส่วนรายละเอียดอื่นๆ และการติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า

สำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 (มาตรฐาน วสท.)

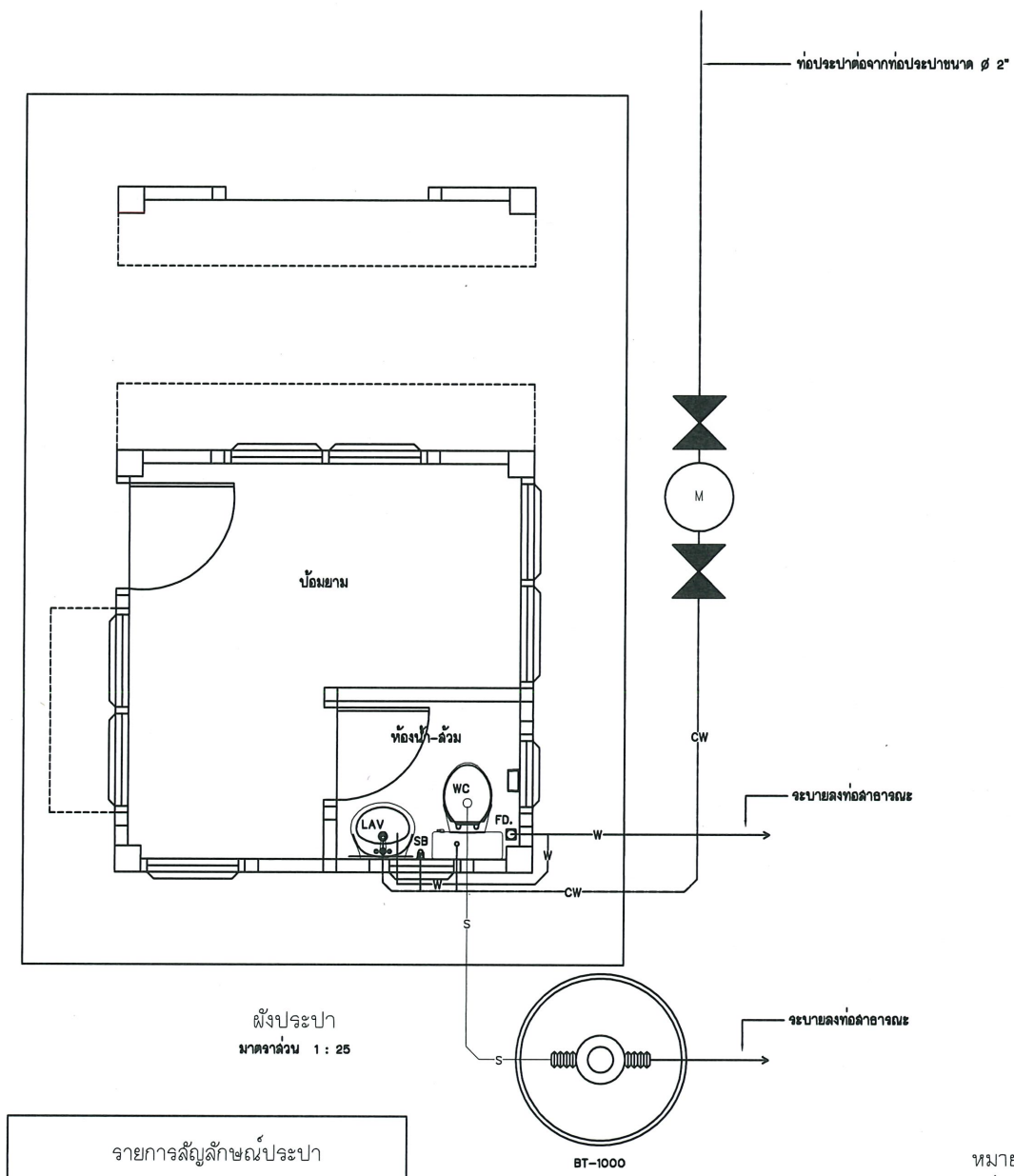


PANEL BOARD LOAD SCHEDULE			LOCATION : ป้อมยาม				
PANEL NAME : LP			CAPACITY : 6 cct				
CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)	CB			CABLE	TYPE.
			P	AT	kA		
1	LIGHTING	50	1	10	6	2x2.5	THW
2	FAN	65	1	10	6	2x2.5	THW
3	RECEPTACLE – RCBO	720	1	16	6	2x2.5/2.5G	THW
4	SPARE	1,800	1	16	6		
5	SPARE	1,800	1	16	6		
6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



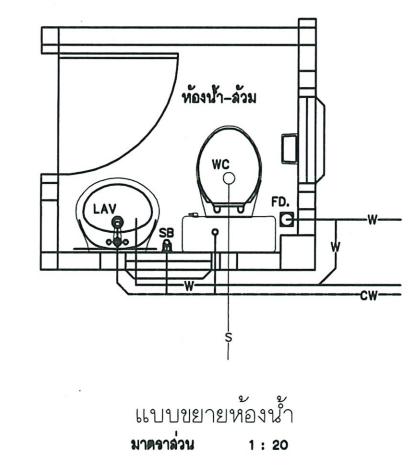
กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

แสดงแบบ :				แบบปรับปรุงอาคารป้อมยาม แบบแปลน ไฟฟ้า			
ออกแบบ	16	(07/06/56)	หัวหน้ากลุ่มวิชาการ	16	(07/06/56)	ผู้ชำนาญการกอง	16
เขียนแบบ	16	(07/06/56)	ผู้ชำนาญการกอง	16	(07/06/56)	ผู้ชำนาญการกอง	16
ตรวจ	16	(07/06/56)	อนุมัติ	16	(07/06/56)	อนุมัติ	16
1	หัวหน้ากลุ่ม พท.1	AS SHOWN	3 ธ.ค. 2563	เลขที่แบบ	SH-E-09	แบบแปลนที่	09
ครั้งที่	วันที่	การแก้ไข	ตรวจสอบ	อนุมัติ	มาตราส่วน	วันที่	จำนวนแผ่น
							11



ถังประปา
มาตราส่วน 1 : 25

รายการสัญลักษณ์ประปา	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
— S —	ท่อน้ำขนาด ๑ ๔"
— W —	ท่อน้ำทิ้งขนาด ๑ ๒"
— CW —	ท่อน้ำประปา
— [Valve Symbol] —	ประตูน้ำ (GATE VALVE)
— (M) —	มาตรวัดน้ำ
— (FD) —	FLOOR DRAIN
— (SB) —	ส้วบชำระ
— (WC) —	โถส้วม
— (LAV) —	อ่างล้างหน้า



แบบขยายห้องน้ำ
มาตราส่วน 1 : 20

- หมายเหตุ
1. มิติต่างจากแบบเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 2. ขนาดของท่อประปาภายในอาคาร ให้ใช้ดังนี้
 - 2.1 ท่อประปาที่ต่อจากอาคารที่ต่อจากท่อประปาบริเวณในโครงการให้ใช้ท่อขนาด ๑ ๒" 13.5
 - 2.2 ท่อประปาที่ต่อแยกออกจากท่อประปาที่ต่อจากอาคาร เข้าสู่ออกน้ำและสูบน้ำในต่าง ๆ ให้ใช้ท่อขนาด ๑ ๒" 13.5

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน	
แสดงแบบ : แบบปรับปรุงอาคารบ่อน้ำ แบบแปลนระบบสุขาภิบาล	
ออกแบบ	หัวหน้ากลุ่มวิชาการ
เขียนแบบ	ผู้อำนวยการกอง
ตรวจ	อนุมัติ
1	หัวหน้ากลุ่ม พท.1
ครั้งที่	วันที่
การแก้ไข	ตรวจสอบ
อนุมัติ	อนุมัติ
AS SHOWN	3 พ.ค. 2563
มาตราส่วน	วันที่
เลขที่แบบ	แบบแผนที่
SH-SN-10	10
จำนวนแผ่น	11

