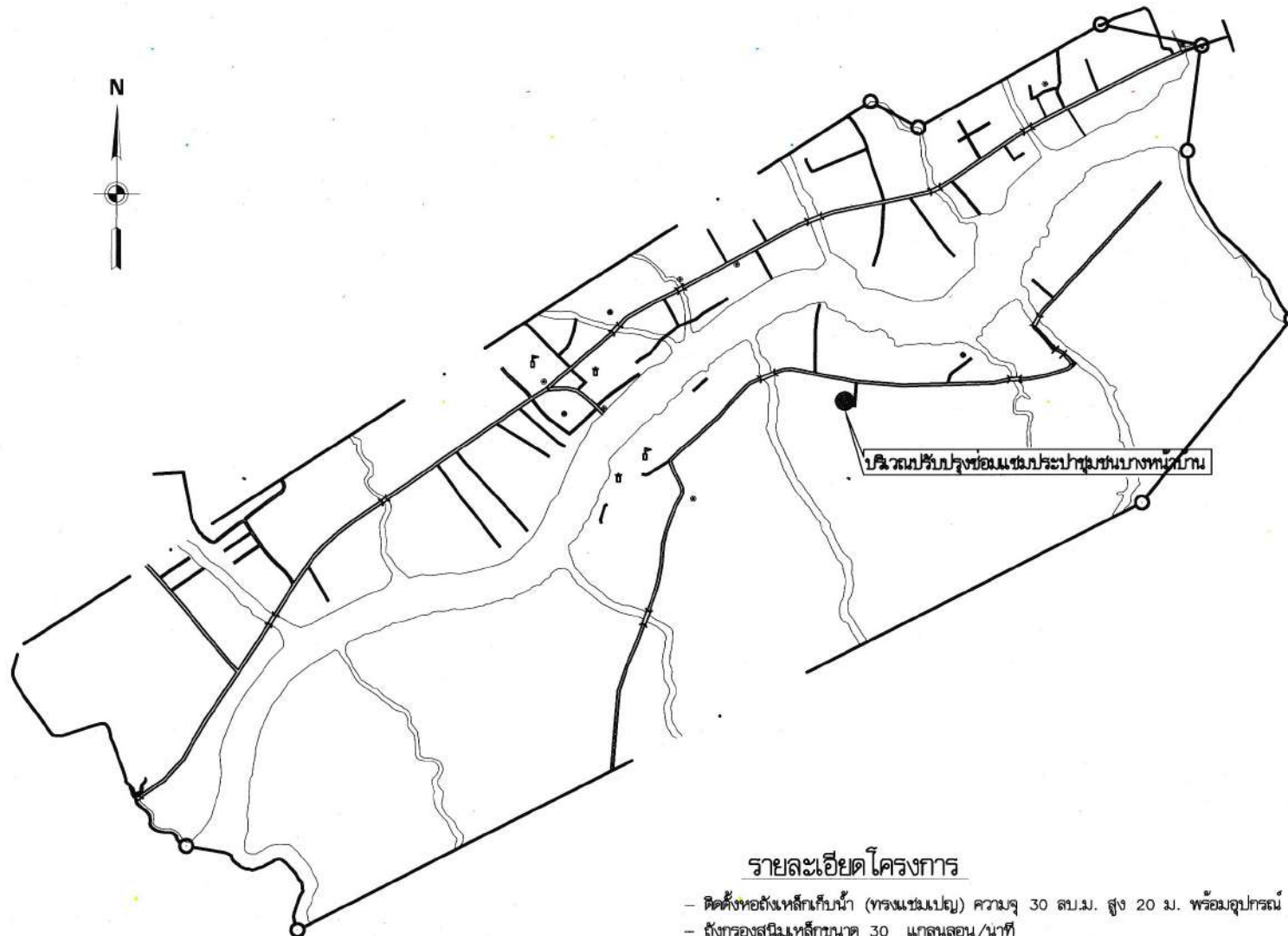




แผนที่สังเขป
SCALE N.S

รายละเอียดโครงการ

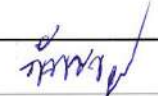
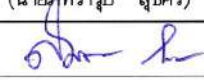
- ติดตั้งท่อส่งหลักเก็บน้ำ (ทรงกลมเปอ) ความจุ 30 ลบ.ม. สูง 20 ม. พร้อมอุปกรณ์
- ถังกรองสนิมเหล็กขนาด 30 แกลลอน/นาฬิกา
- ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ SUBMERSIBLE PUMPS ขนาด 3.0 แรงม้า 1 เฟส ใบพัดไม่น้อยกว่า 22 ใบ
- เครื่องรักษาแรงดันไฟฟ้า กักจ่ายไฟฟ้า 220 V และไม่น้อยกว่า 25 A รักษาแรงดันไฟฟ้าที่ $\pm 5 \%$
- เป่าล้างบ่อนาดาลเดิม
- ท่อ P.V.C. $\varnothing 2"$ ขึ้น 13.5 ปลายนาน จำนวน 115 ท่อน
- ท่อ P.V.C. $\varnothing 3"$ ขึ้น 13.5 ปลายนาน จำนวน 70 ท่อน
- ชุดหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (หัวแก๊ส) ขนาด 4"



เทศบาลตำบลปากนคร
อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

โครงการ...

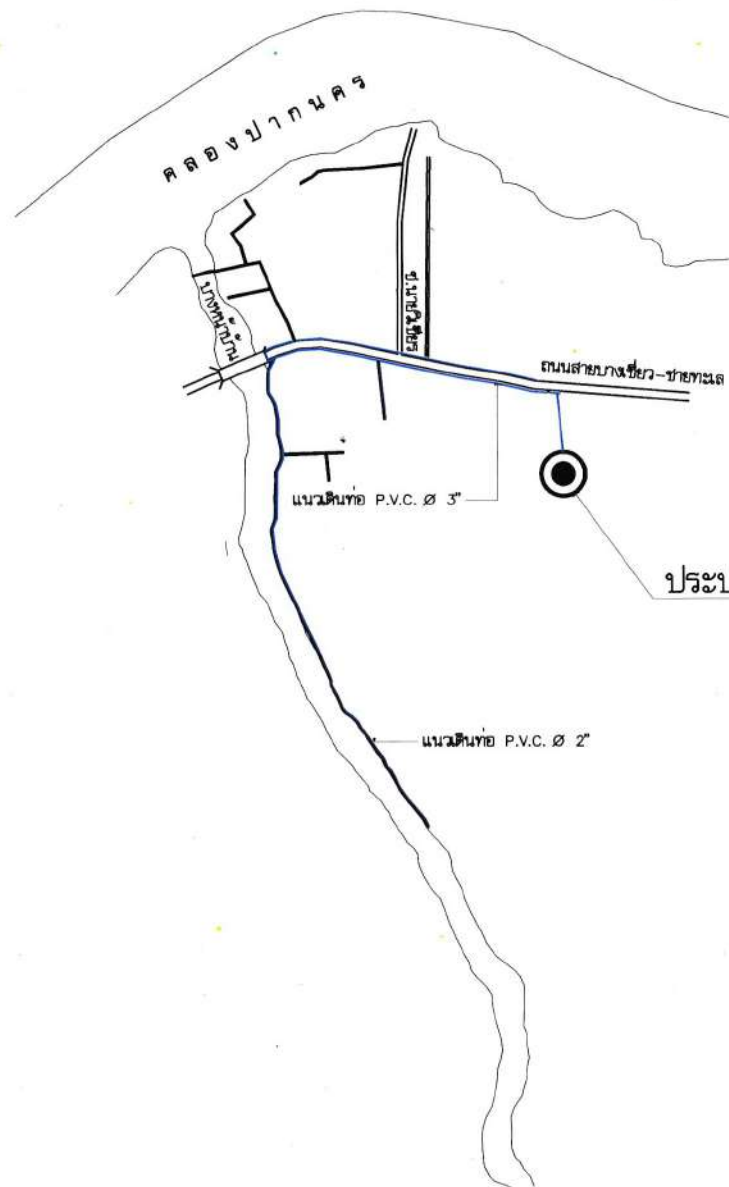
ปรับปรุงซ่อมแซมประปา
ชุมชนบางหน้าบ้าน

	สำรวจ
(นายธรรวาท สุบศรี)	นายช่างโยธา
	เขียนแบบ
(นายสมเด็จ พุนเนียม)	นายช่างโยธา
	ตรวจสอบ
(นายเอกชน สุวัตรรักษ์)	ผู้อำนวยการกองช่าง
	เห็นชอบ
(นายนิกร อนุวัฒนวงศ์)	ปลัดเทศบาล


(นายสมศักดิ์ อนันตพิข)
นายกเทศมนตรีตำบลปากนคร

อนุมัติ

แบบเลขที่	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
23/2560	1	12



ประปาชุมชนบางหน้าบ้าน หมู่ที่ 4 ต.ท่าไร่

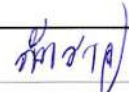
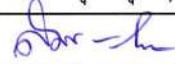
ผังแสดงการเดินท่อเมน
SCALE N.S



เทศบาลตำบลปากนคร
อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

โครงการ...

ปรับปรุงซ่อมแซมประปา
ชุมชนบางหน้าบ้าน

	สำรวจ
(นายภัทรารุณ สุทธิ)	นายช่างโยธา
	เขียนแบบ
(นายสมเดบ นู่น)	นายช่างโยธา
	ตรวจสอบ
(นายเอกอนันท์ สุทธิรักษ์)	ผู้อำนวยการ กองช่าง
	เห็นชอบ
(นายนิกร อนุวัฒน์วงศ์)	ปลัดเทศบาล

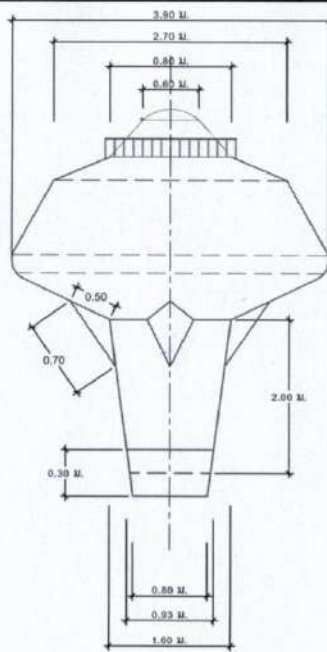

(นายสมศักดิ์ อนันตพิบ)
นายกเทศมนตรีตำบลปากนคร

อนุมัติ

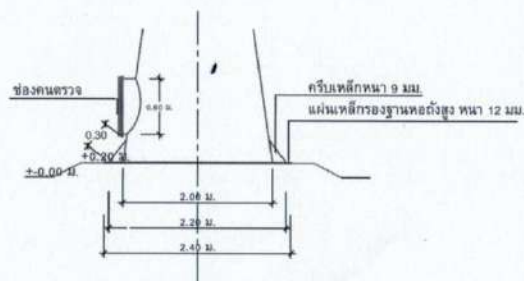
แบบเลขที่	แผ่นที่
23/2560	จำนวนแผ่น 2 12



รูปด้านข้างของถังสูง แบบถังเหล็กทรงถ้วยแชมเปญ
มาตราส่วน 1 : 100



แบบขยายแผนโซลบนถังแชมเปญ
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายแผนโซลล่างถังแชมเปญ
มาตราส่วน 1 : 50

หมายเหตุ

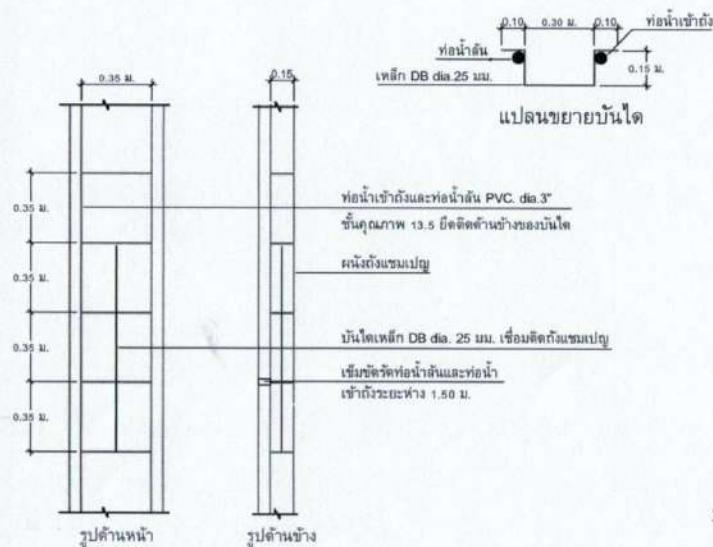
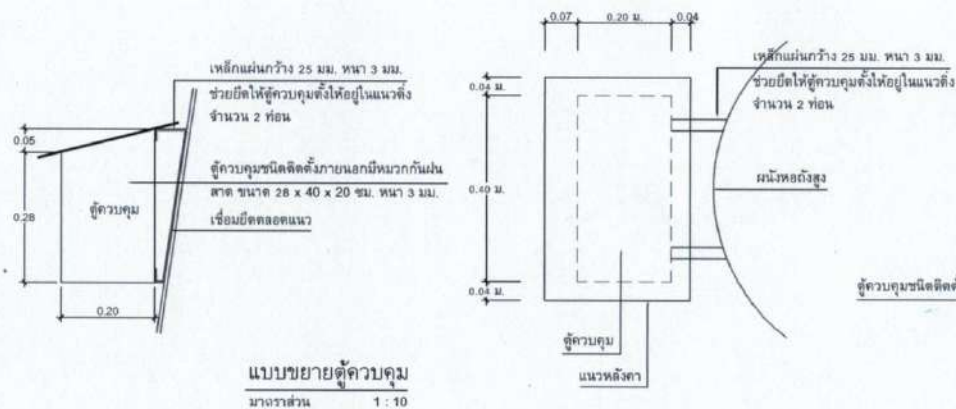
- สายล่อฟ้าให้ตั้งภายนอกถังโดยใช้ท่อร้อยสายไฟและเชื่อมลวดเหล็ก RB 6 มม. บิตทุกระยะ 2.00 ม.

ข้อกำหนดรายละเอียดของถังเก็บน้ำรูปทรงถ้วยแชมเปญ

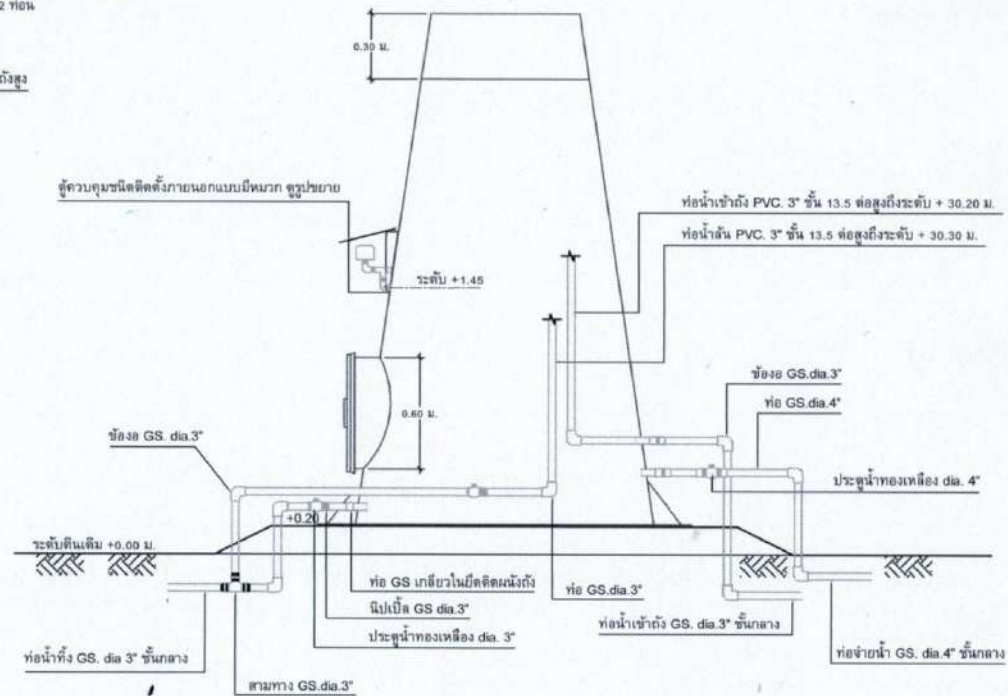
1. รูปแบบของถัง เป็นแบบถังเหล็กทรงถ้วยแชมเปญ ขนาดความจุ 30 ลบ.ม. ความสูงรวม 20 ม.
2. ฐานรากของถัง จะต้องรับน้ำหนักบรรทุกทุกชนิดได้ไม่น้อยกว่า 120 ตัน
3. การทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของถังฐานราก โดยวิธี Boing Test หรือ Standard Penetration Test จำนวนไม่น้อยกว่า 1 จุด ณ ตำแหน่งของถัง โดยผู้ขายได้ การควบคุมการดำเนินการทดสอบโดยวิศวกรโยธา ที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพ วิศวกรควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา และรับรองผลการทดสอบโดยวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาต ให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทวิศวกรที่รับใบอนุญาต โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น
4. ในกรณีที่สภาพพื้นบริเวณสถานที่ก่อสร้างฐานรากของถังสูงเป็นพื้นที่แข็งไม่สามารถตอกเสาเข็มได้ และขึ้นต้นของฐานรากจากการทดสอบในข้อ 3 มีความสามารถรับน้ำหนักบรรทุก มากกว่า 8 ตันตารางเมตร ให้ผู้รับจ้างสามารถเลือกก่อสร้างฐานรากของถังสูงเป็นแบบ ฐานรากแผ่ตามข้อที่ปรากฏในแบบแปลนและผู้รับจ้างจะต้องยื่นเงินค่าเสา/ตอกเสาเข็มแก่ผู้รับจ้าง
5. อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งของถังประกอบด้วย
 - แมนโฮล (MANHOLE) จำนวน 2 ชุด ที่ส่วนบนและส่วนล่างของถัง
 - ท่อน้ำเข้าถึงถังต่อเหล็กและเหล็กตัว (CHECK VALVE) ขนาด 3 นิ้ว จำนวน 1 ตัว ส่วนภายในถังต่อ PVC dia. 3 นิ้ว สูงตลอดถังเพื่อให้เข้าถึงระดับความสูง 20.20 ม.
 - ท่อจ่ายน้ำจากถัง ใส่ข้อต่อเหล็กขนาด dia. 4 นิ้ว พร้อมประตุน้ำทองเหลืองขนาด dia. 4 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
 - ท่อน้ำทิ้ง ใส่ข้อต่อเหล็กพร้อมประตุน้ำทองเหลืองขนาด dia. 3 นิ้ว จำนวน 1 ตัว ส่วนที่เป็นท่อ GS. dia. 3 นิ้ว ต้องมีความยาวไปถึงระดับพักแกลน
 - ท่อน้ำสำนภายในถังต่อ PVC dia. 3 นิ้ว ให้มีเส้นถึงระดับความสูง 20.30 เมตร
 - มีระบบควบคุมระดับน้ำภายในถังด้วยสวิตช์อัตโนมัติชนิดควบคุมความดัน (Pressure Control) ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่ากับ HONEY WELL รุ่น L 404 A หรือยี่ห้อที่มีคุณภาพดีกว่า ให้รับการควบคุมระดับน้ำเพิ่มเติม โดยตั้งค่า MAIN เท่ากับ 39 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว หรือ 2.75 กก./ตร. ซม. และควบคุมระดับสำรองน้ำที่ค่า DIFF เท่ากับ 0.30 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
 - มีเกจวัดความดัน (Pressure Gauge) จำนวน 1 ตัว จะต้องอ่านค่าได้ทั้ง 2 หน่วย คือ ตั้งแต่ 0 ถึง 100 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว และตั้งแต่ 0 ถึง 7 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
6. การทาสีภายในและภายนอกถัง
 - ภายในถังและภายนอกถัง ต้องทำการขัดสนิมผิวเหล็กให้สะอาดด้วยแปรงลวดไฟฟ้า
 - สีภายในถัง ใช้สีกันสนิมอีพ็อกซี ชนิด FOOD GRADE ทาเคลือบ จำนวน 3 ชั้น
 - สีภายนอกถัง ใช้สีรองพื้นกันสนิมทาเคลือบจำนวน 3 ชั้น จากนั้นทาสีน้ำมัน 3 ชั้น
 - สีน้ำมันที่ใช้ให้ใช้สีน้ำมันตราโลรา MO.T352 หรือ สีที่มีคุณภาพเทียบเท่า การทาสีให้เป็นไปตามกรรมวิธีของผู้ผลิต โดยให้ใช้สีทาตลอดถัง ตัวถังเหล็กก่อนภายนอกให้ประตุน้ำทิ้งตัวถัง ทาว่า "กรมทรัพยากรน้ำ" ทาด้วยสีสะท้อนแสงสีขาว ด้านตรงข้ามกัน ให้เขียนคำว่า "ระบบประปาหมู่บ้าน....." ตัวหนังสือสูงประมาณ 50 เซนติเมตร หรือผู้รับจ้างกำหนด
 - การขัดผิวเหล็กและทาสี ในการทาสีแต่ละชั้นจะต้องมีการตรวจสอบทุกชั้นก่อนโดยช่างควบคุมงานของผู้รับจ้าง โดยให้ผู้รับจ้างใช้กล้องถ่ายภาพของชั้นก่อนการขัดสนิมผิวเหล็ก จำนวน 1 ภาพ การทาสีอีพ็อกซี แต่ละชั้น จำนวน 3 ภาพ การทาสีภายนอกถัง แต่ละชั้น จำนวน 3 ภาพ และการทาสีภายนอกถังแต่ละชั้น จำนวน 3 ภาพ รวมทั้งหมด 10 ภาพ ให้ช่างควบคุมงานผู้รับจ้าง ประกอบในรายงานประจำวัน ค่าใช้จ่ายเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 10

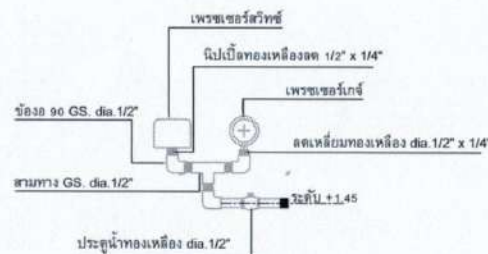
แสงแบบ	ทองถึงสูง ขนาด 30 ลบ.ม. (รูปทรงถ้วยแชมเปญ)		
ออกแบบ	นายประเสริฐ บัวคำ	เห็นชอบ	ผอ. สมจ.
เขียนแบบ	นายเมธา เอื้อวณิชกุล	อนุมัติ	ผอ. สทท.
ตรวจปรับปรุง	นายธเนศ การพร้อม	อนุมัติ	
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ พน. 2-39/2544		
แบบเลขที่	3112030	วันที่	1/3



แบบขยายบันได และการยึดท่อผ่านและท่อเข้าถัง
มาตราส่วน 1 : 20

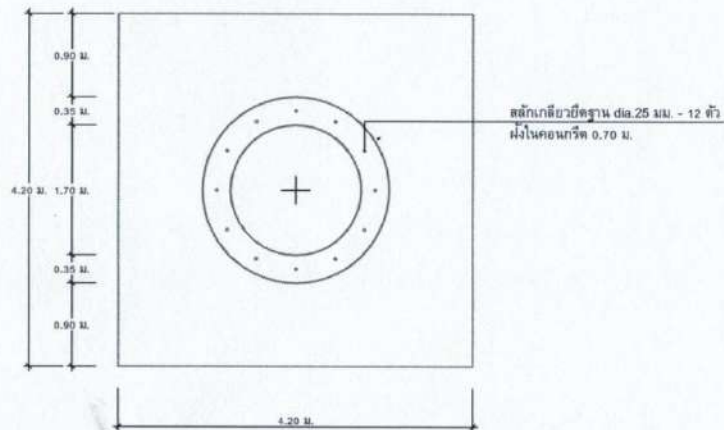
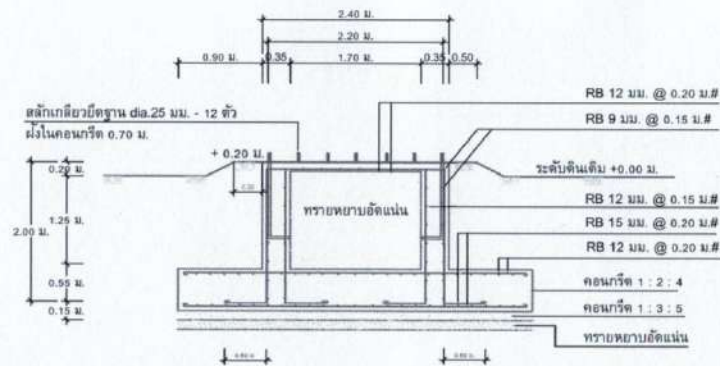


แบบแสดงการเดินท่อในถังแบบปู
มาตราส่วน 1 : 25

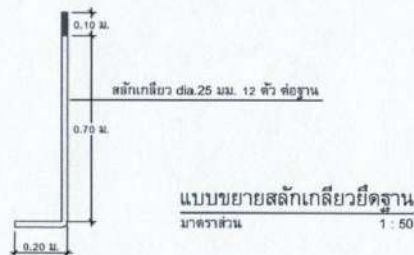


แบบขยายสวิทช์ควบคุมและเก็วัดความดัน

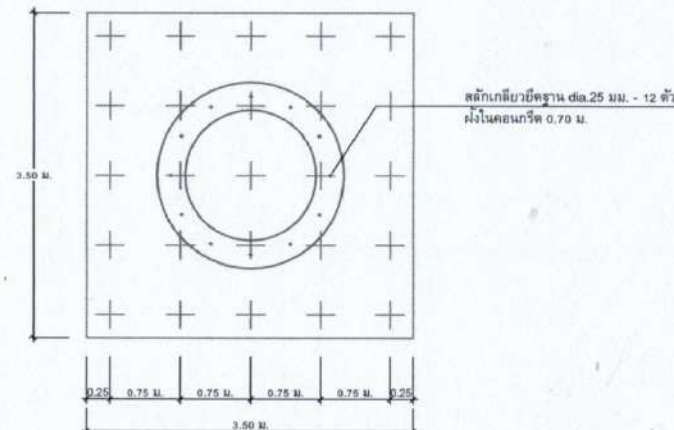
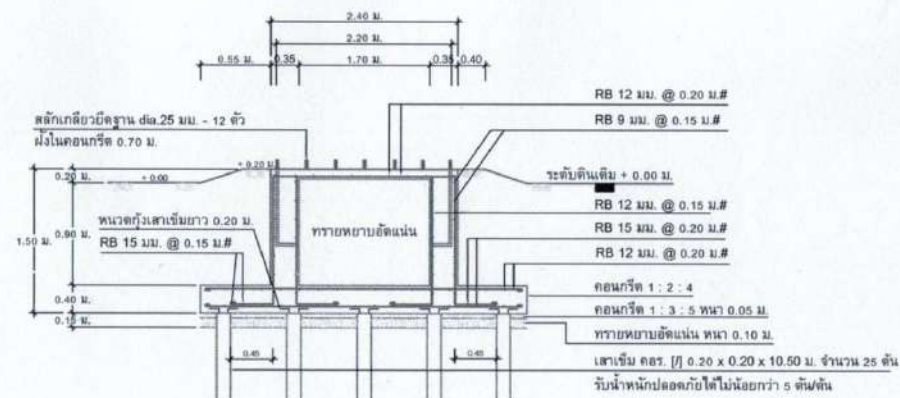
ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 10				
แสดงแบบ	ทอถังสูง ขนาด 30 ลบ.ม. (รูปทรงถ้วยแบบปู)			
ออกแบบ	นายประเสริฐ บัวคำ	เห็นชอบ		ผอ.สบจ.
เขียนแบบ	นายเมธา เอื้อวณิชกุล	อนุมัติ		ผอ.สทก.
ตรวจปรับปรุง	นายชเนต การพ้อม	อนุมัติ		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ พน 2-39/2544			
แบบเลขที่	3112030	แผ่นที่	2/3	อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ
				วันที่ / /



แบบขยายฐานรากหอดังสูง (แบบฐานแม่)
มาตราส่วน 1 : 50

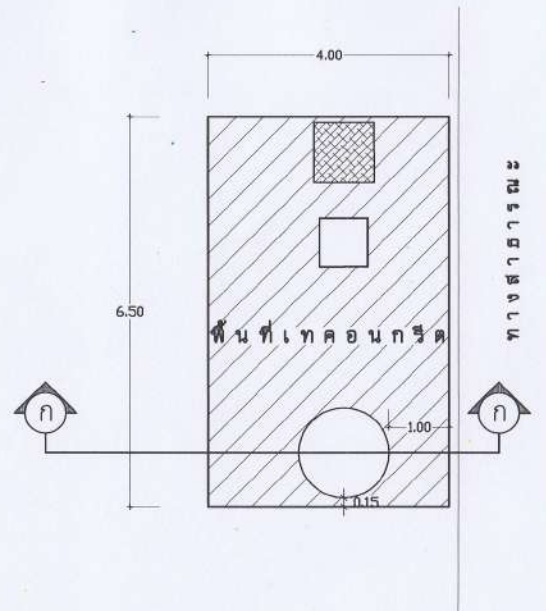


แบบขยายสลักเกลียวยึดฐาน
มาตราส่วน 1 : 50

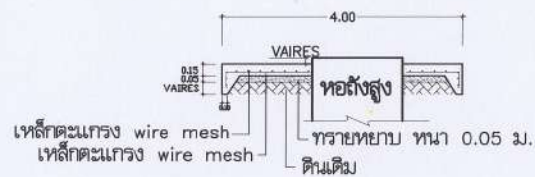


แบบขยายฐานรากหอดังสูง (แบบเสาเข็ม)
มาตราส่วน 1 : 50

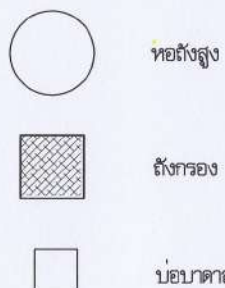
ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 10				
แสดงแบบ	หอดังสูง ขนาด 30 ลบ.ม. (รูปทรงถ้วยแรมแปญ)			
ออกแบบ	นายประเสริฐ บัวคำ	เห็นชอบ		ผอ.สบจ.
เขียนแบบ	นายเมธา เอื้ออานันท์กุล	อนุมัติ		ผอ.สบก.
ตรวจ/ปรับปรุง	นายธนศ การพร้อม	อนุมัติ		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ พน.2-39/2544			
แบบเลขที่	3112030	แผ่นที่	3/3	อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ
				วันที่ / /



แปลนพื้น
มาตราส่วน -



รูปตัด ก - ก
มาตราส่วน -



พื้นที่เทคอนกรีตรอบฐานประปา



เทศบาลนครกรุงเทพ
อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

โครงการ...

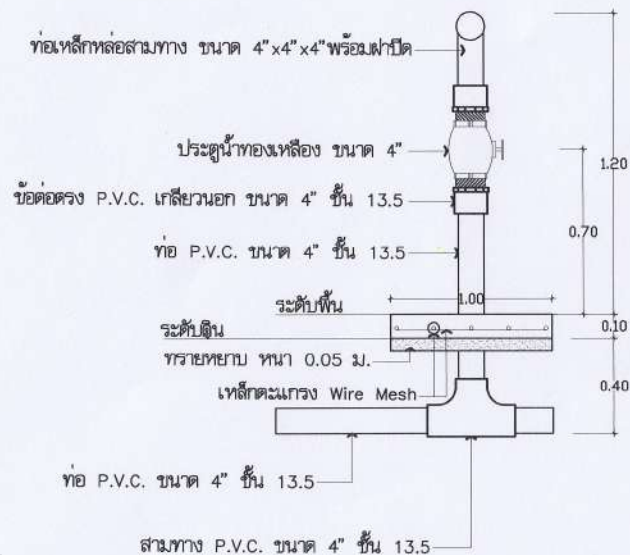
ปรับปรุงซ่อมแซมประปา
ชุมชนบางหน้าบ้าน

	สำรวจ
(นายทิวราษฎร์ สุศรี)	นายช่างโยธา
	เขียนแบบ
(นายสมเดช หนูเนียม)	นายช่างโยธา
	ตรวจสอบ
(นายเอกชัย สุทธิรักษ์)	ผู้อำนวยการกองช่าง
	เห็นชอบ
(นายนิกร อนุวัฒนวงศ์)	ปลัดเทศบาล

(นายสมเดช หนูเนียม)
นายกเทศมนตรีนครกรุงเทพ

อนุมัติ

แบบเลขที่	แผ่นที่
23/2560	จำนวนแผ่น 10 / 12



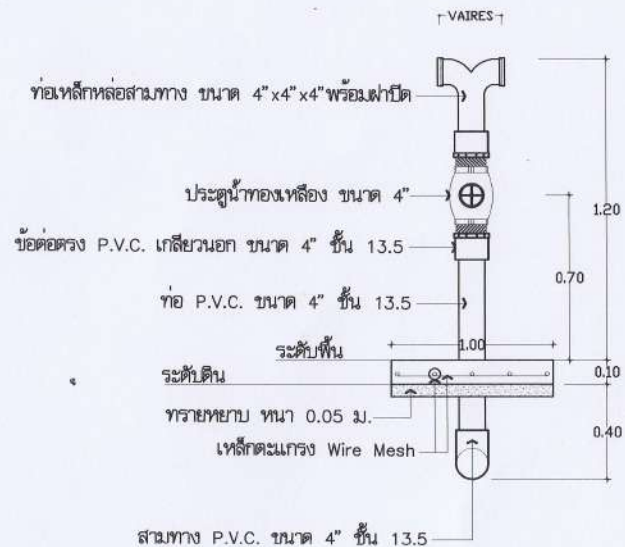
ขยายหัวเกล็ด

มาตราส่วน



รูปตัดการวางแนวท่อ

มาตราส่วน



เทศบาลตำบลปากนคร
อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

โครงการ...

ปรับปรุงซ่อมแซมประปา
ชุมชนบางหน้าบ้าน

ตั้งสาย	สำรวจ
(นายพิทราวุธ สุขศรี)	นายช่างโยธา
เขียนแบบ	เขียนแบบ
(นายสมเดช หนูเนียม)	นายช่างโยธา
ตรวจสอบ	ตรวจสอบ
(นายเอกธนี สุทธิรักษ์)	ผู้อำนวยการกองช่าง
เห็นชอบ	เห็นชอบ
(นายนิกร อนุวัฒนวงศ์)	ปลัดเทศบาล

(นายสมศักดิ์ อนันตพิช)
นายกเทศมนตรีตำบลปากนคร

อนุมัติ

แบบเลขที่	แผ่นที่
23/2560	11 / 12



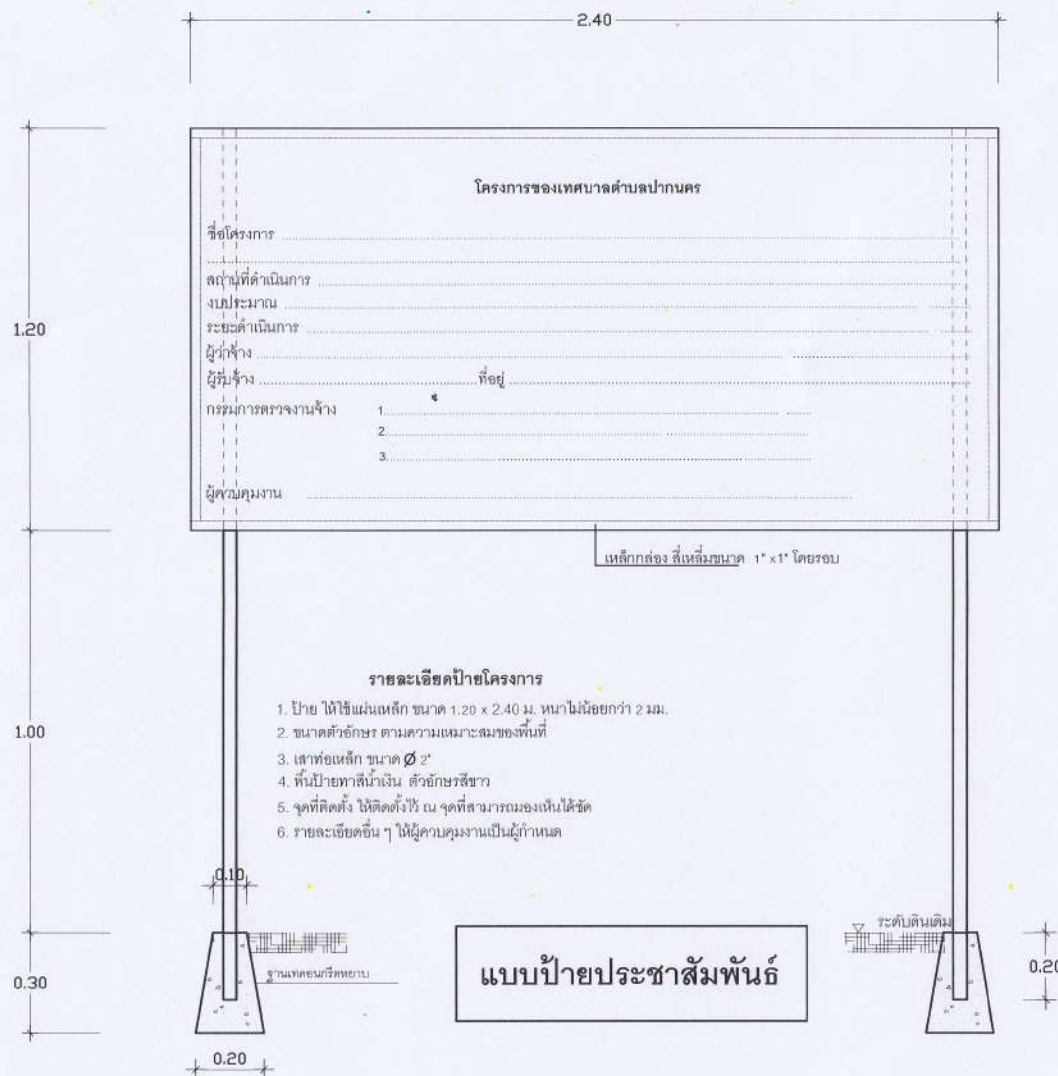
ปรับปรุงซ่อมแซมประปา
ชุมชนบางหน้าบ้าน

	สำรวจ
(นาย นัทธพร สุจริต)	นายช่างโยธา
	เขียนแบบ
(นาย สมเดช หนูเนียม)	นายช่างโยธา
	ตรวจสอบ
(นาย เอกชน สุทธิรักษ์)	ผู้อำนวยการกองช่าง
	เห็นชอบ
(นาย นิกร อนุรักษ์วงศ์)	ปลัดเทศบาล

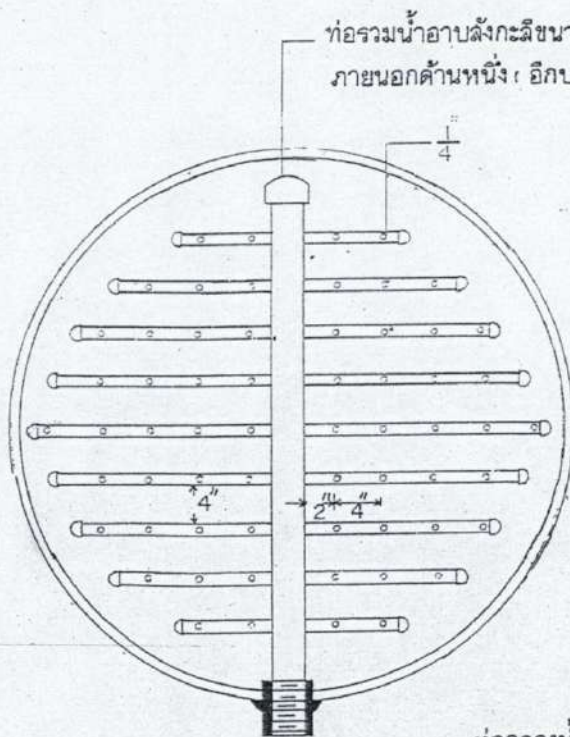
(นายสมศักดิ์ อนันตพิข)
นายกเทศมนตรีตำบลปากนคร

အမှတ်

แบบเลขที่	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
23/2560	12	12



ถังกรองล้นิมเหล็ก ขนาดกรองได้ 30 แกลลอนต่อนาที



ระบบท่อกรองน้ำในถังกรอง

1:10

ท่อรวมน้ำอาบล้างกะลีสขนาด $2\frac{1}{2}$ นิ้ว ต่อระบบท่อน้ำ
ภายนอกด้านหนึ่ง อีกปลายด้านหนึ่งปิด

รายการอุปกรณ์ ในระบบท่อน้ำภายนอกถังกรอง

- | | | |
|---|--|--------------|
| 1 | นิปเปิ้ล ขนาด $2\frac{1}{2}$ " | จำนวน 12 อัน |
| 2 | ข้อต่อสามทาง ขนาด $2\frac{1}{2}$ " x $2\frac{1}{2}$ " x $2\frac{1}{2}$ " | จำนวน 3 อัน |
| 3 | ประตูน้ำทองเหลือง ขนาด $2\frac{1}{2}$ " | จำนวน 5 อัน |
| 4 | ยูเนียน ขนาด $2\frac{1}{2}$ " | จำนวน 3 อัน |
| 5 | ข้องอ 90° ขนาด $2\frac{1}{2}$ " | จำนวน 6 อัน |
| 6 | ท่ออาบล้างกะลี ขนาด $2\frac{1}{2}$ " x 20' | จำนวน 1 อัน |



กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- ถังกรองล้นิมเหล็ก ขนาด
กรองได้ 30 แกลลอนต่อนาที

เขียน

นายพิชัย พรหมรัตน์

สถาปนิก ผ. 1139 ส.

นายดิถีชัย สุวรรณกุล

วิศวกร ผ. 3857

นายพิชัย พรหมรัตน์

ตรวจ ประสานคณะทำงาน

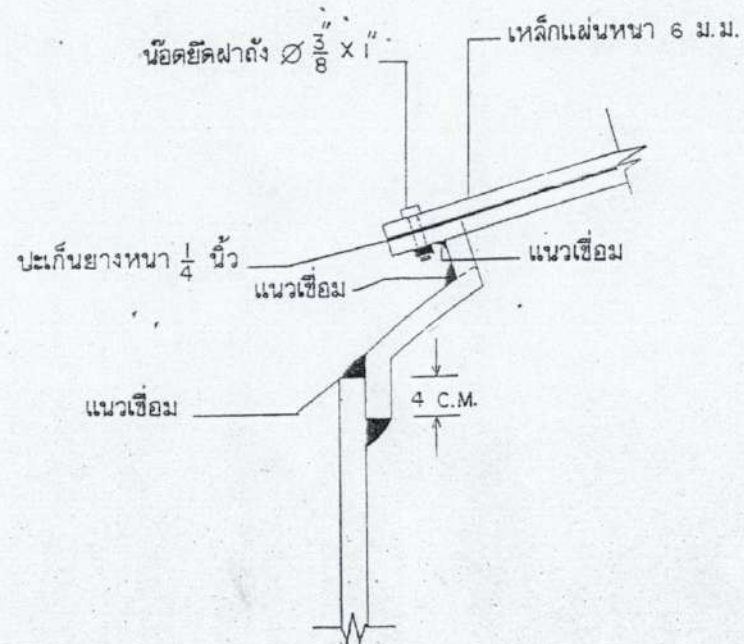
นายวิทยา ศิริชาติวาปี

ว./ล./ป.

ธ. 8.ค. 37

แบบเลขที่

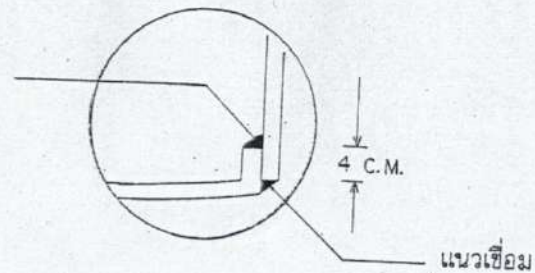
ท. 5-09



รูปขยาย B

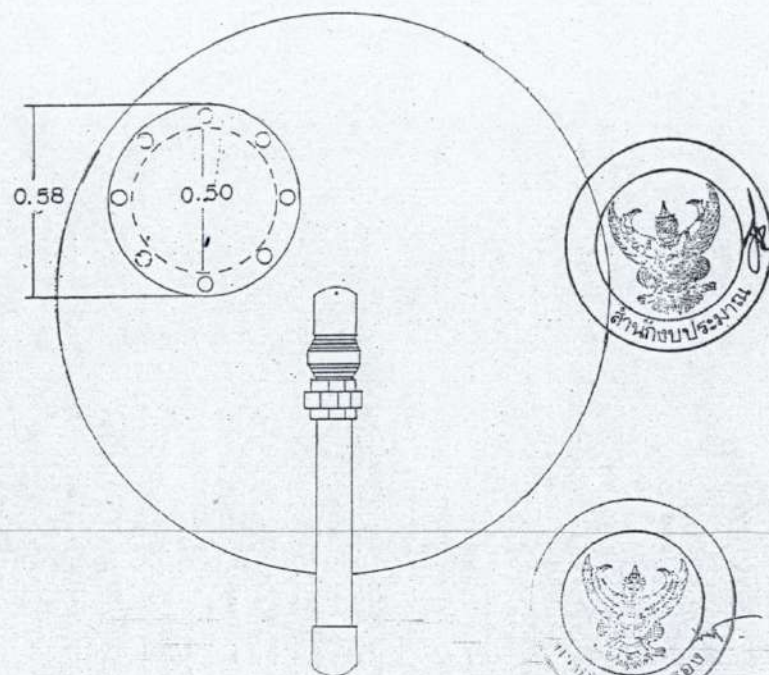
1:5

แนวเชื่อม



รูปขยาย A

1:5

กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- ดังกรอบวงเล็บเล็ก ขนาด
กรอบได้ 30 แคลลอนต่อบาท

เขียน

นายทิมชัย พรหมรัตนกุล

สถาปนิก 20.1139.1

นายธีรวิชัย สุวรรณกุล

วิศวกร 20.3857

นายทิมชัย พรหมรัตนกุล

ตรวจ ประธานคณะทำงาน

นายวิชาญ ศิริศาสตร์

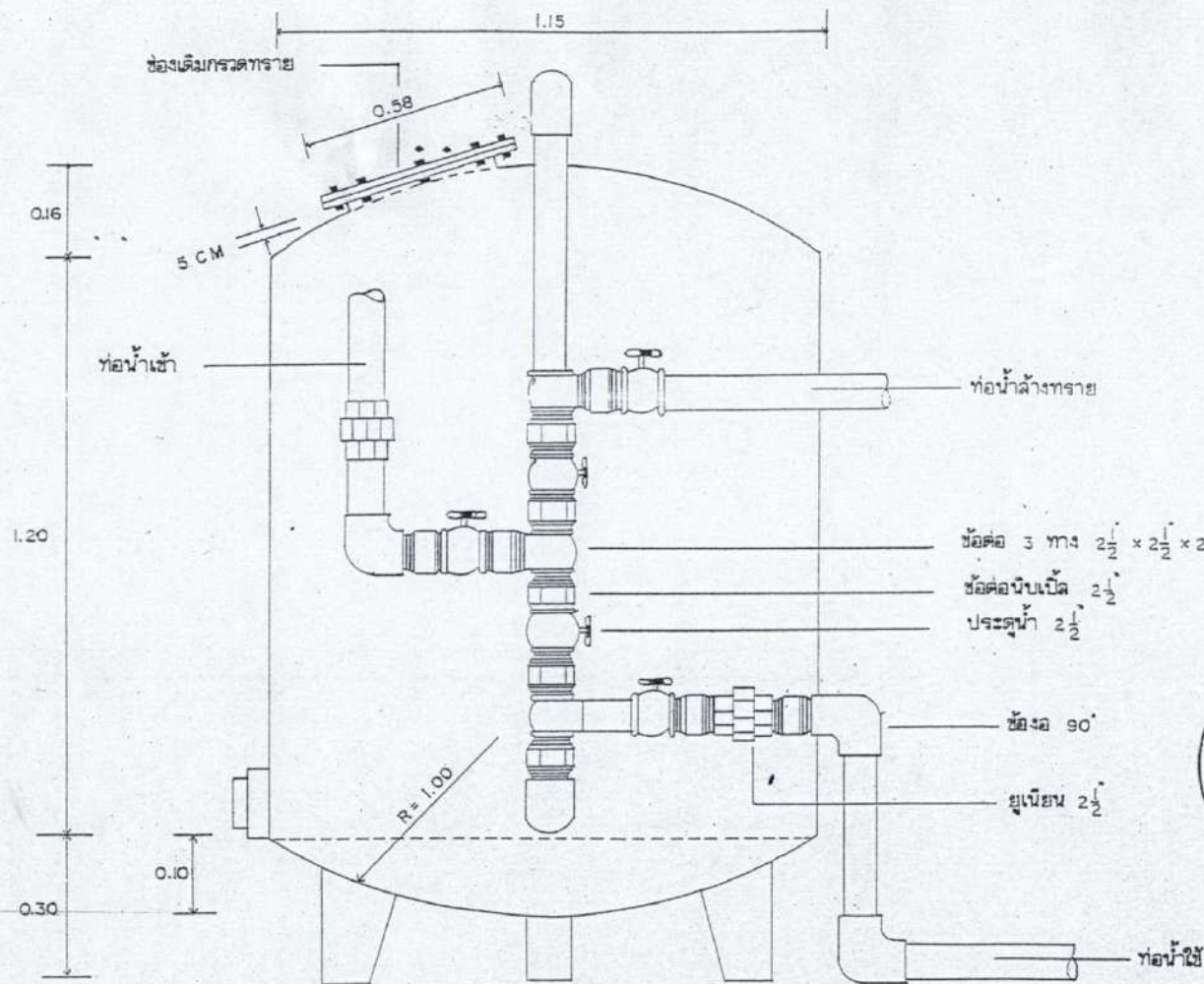
ว.ค.บ.

8 ค.ค. 37

แบบเลขที่

ท.5-09

5



กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- ถังกรองชนิดเหล็ก ขนาด
กรองได้ 30 แกลลอนต่อชั่วโมง

เขียน

นายพิชัย พงษ์วัฒน์กุล

สถาปนิก สด. 1139 ส.

นายพิชัย สุวรรณกุล

วิศวกร สย. 3857

นายพิชัย พงษ์วัฒน์กุล

ตรวจ ประธานคณะทำงาน

นายวิทยา ศิริคำวาศ

ว.ค.บ.

3

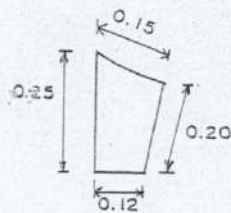
8 ธ.ค. 37

5

แบบเลขที่

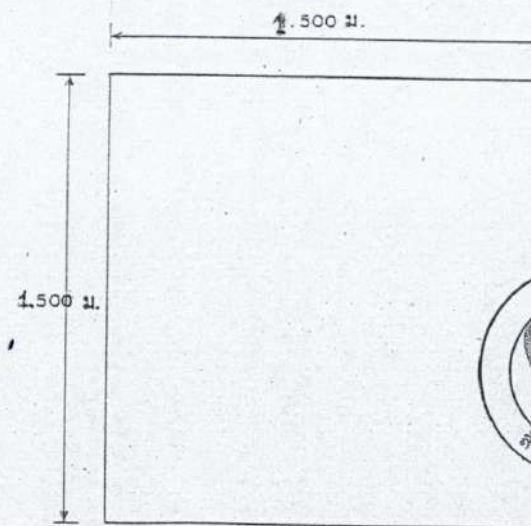
ท.5-09





ใช้เหล็กแผ่นหนา 6 มม.

รูปข้างกรอง 1:10



รูปแสดงฐานข้างกรองฉิมเหล็ก 1:20



กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- ดังกรองฉิมเหล็ก ขนาด
กรองได้ 30 เมล็ดต่ออนาทิ

เขียน

นายทศชัย พรมรัตน์กุล

สถาปนิก สด. 1139 ส.

นายสิทธิชัย สุวรรณกุล

วิศวกร สบ. 3857

นายทศชัย พรมรัตน์กุล

ตรวจ ประธานคณะทำงาน

นายวิทยา สิริธาดาวปี

ว.ค./ป.

8 ส.ค. 37

แบบเลขที่

ท.5-09

น็อตยึดปากถัง $\frac{3}{8}$ " x 1"

เหล็กแผ่นหนา 6 ม.ม. ยึดกับถังด้วยน็อต
พร้อมปะเก็นยางหนา $\frac{1}{4}$ "

คูรูปขยาย B

เหล็กเส้น $\frac{3}{8}$ " เชื่อมติดกับเหล็กแผ่น

เหล็กแผ่นหนา 6 ม.ม. เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.45 ฟ.
พร้อมโครงเหล็กยึดสูง 8" เจาะรู $\frac{3}{8}$ " @ 0.60 ฟ.

ถังกรองขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.15 เมตร
(ใช้เหล็กแผ่นหนา 6 ม.ม. กว้าง 1.20 ม.
ยาว 3.60 ม. มีวนและเชื่อมเข้าด้วยกัน)
พันลวดกันสนิมอย่างดี ทั้งด้านนอกและด้านใน

ปลั๊กขนาด 4" พร้อมข้อต่อ

5 C.M.

ชาถังกรองเชื่อมติดกันถ้ง

(ใส่ถ่านโค้กก่อนขนาด 1 ประมาณ 15 กก.)
ไว้ตอนล่างสุดเพื่อกรองแมงกานีส

ทรายแก้วหรือทรายละเอียด
(0.125 - 0.25 มม.)
0.30
ถ่านโค้ก
0.05
ทรายขนาดกลาง 0.5 - 1.0 มม.
0.15
ทรายหยาบ 1.0 - 2.0 มม.
0.10
กรวดละเอียด 4.0 - 8.0 มม.
0.10
กรวดขนาดกลาง 8.0 - 16 มม.
0.10
กรวดเม็ดใหญ่ 16 - 30 มม.
0.20

คอนกรีต

คูรูปขยาย A

รูปตัดแสดงอุปกรณ์ภายในถังกรอง



กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- ถังกรองชนิดเหล็ก ขนาด
กรองได้ 30 แกลลอนต่อนาที

เขียน

นายทศชัย พรหมรัตน์กุล

สถาปนิก 20.1139 1.

นายดิทธีชัย สุวรรณกุล

วิศวกร 20.3857

นายทศชัย พรหมรัตน์กุล

ตรวจ 1. ปรุจกคณ.ทำงาน

นายวิทยา สิริธาลาภ

ว./ค./ป.

8 B.A. 37

แบบเลขที่

ท. 5-09