แบบแปลนก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างระบบประปาแบบบาดาลขนาดใหญ่ บ้านคชาธาร หมู่ที่ 3 ตำบลท่าฉาง องค์การบริหารส่วนตำบลท่าฉาง อำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง (ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(ลงชื่อ).....พยาน (ลงชื่อ).....พยาน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

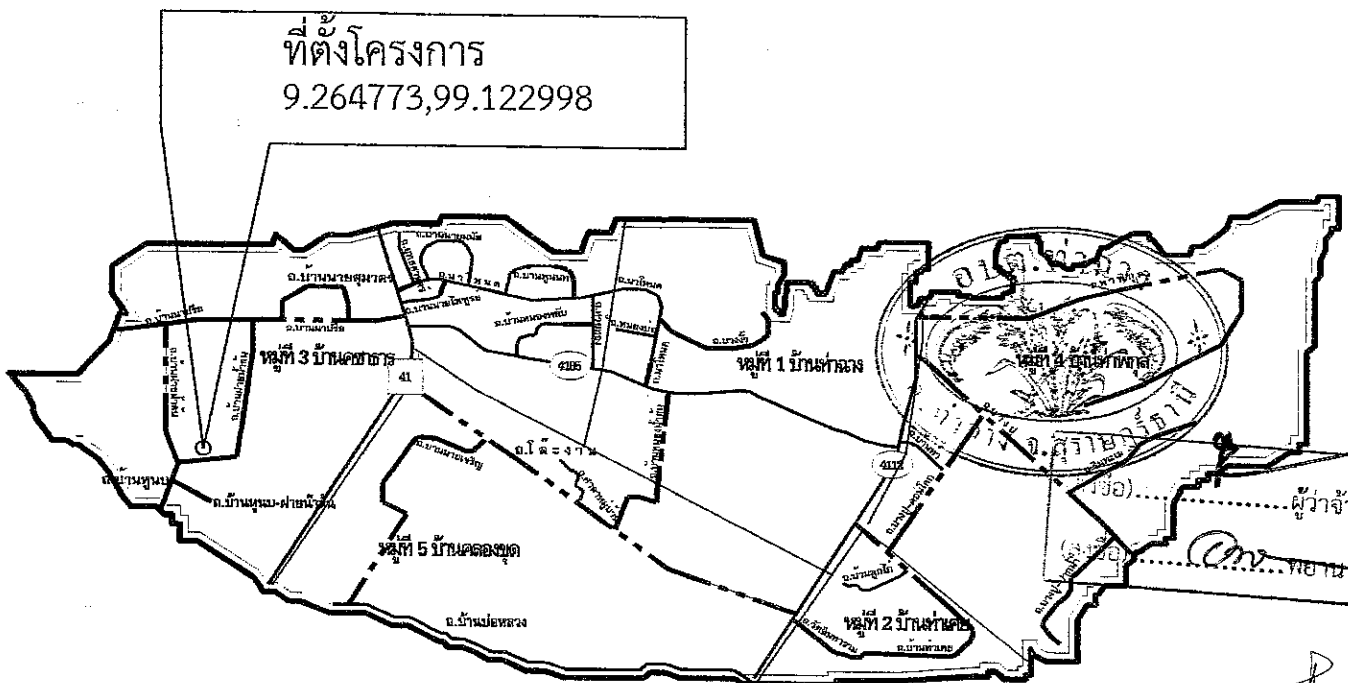
(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

แผนที่สังเขปโครงการก่อสร้างระบบประปาแบบบาดาลขนาดใหญ่ บ้านคชาธาร หมู่ที่ 3
ตำบลท่าฉาง องค์การบริหารส่วนตำบลท่าฉาง อำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

มาตราส่วน no scale

ทิศเหนือ



(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง (ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

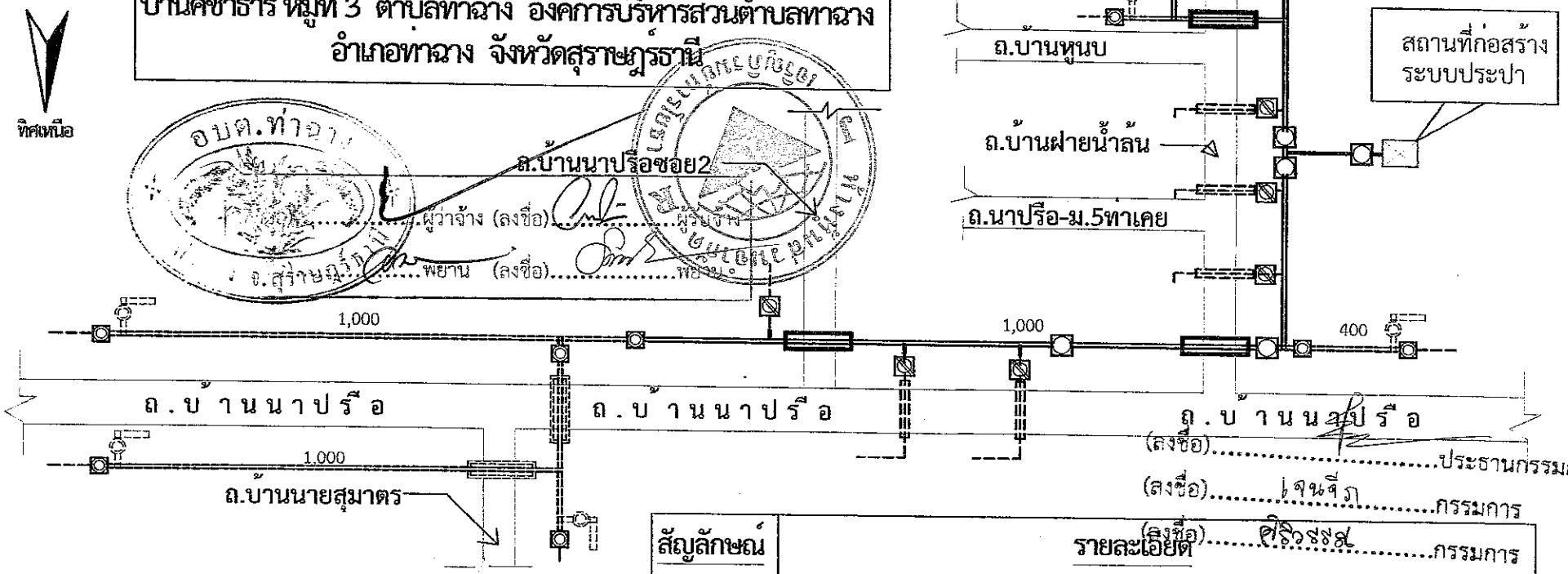
(ลงชื่อ).....พยาน (ลงชื่อ).....พยาน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....เจนจิต.....กรรมการ

(ลงชื่อ).....ศิริวรรณ.....กรรมการ

แผนที่สังเขปโครงการก่อสร้างระบบประปาแบบบาดาลขนาดใหญ่ บ้านคชาธาร หมู่ที่ 3 ตำบลท่าฉาง องค์การบริหารส่วนตำบลท่าฉาง อำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี



(ลงชื่อ).....ผู้วาจ้าง (ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(ลงชื่อ).....พยาน (ลงชื่อ).....พยาน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

หมายเหตุ

1.แบบแปลนแนวและระยะทางที่ฝังท่อเป็นเพียงแนวสังเขปเท่านั้น การก่อสร้างจริงให้ยึดแนวและระยะทางจริงเป็นหลักตามสภาพของพื้นที่โดยให้อยู่ในดุลย์พินิจของช่างผู้ควบคุมงาน แต่ทั้งนี้ปริมาณงานก่อสร้างท่อเมนและอุปกรณ์ต้องไม่น้อยกว่าปริมาณที่กำหนด

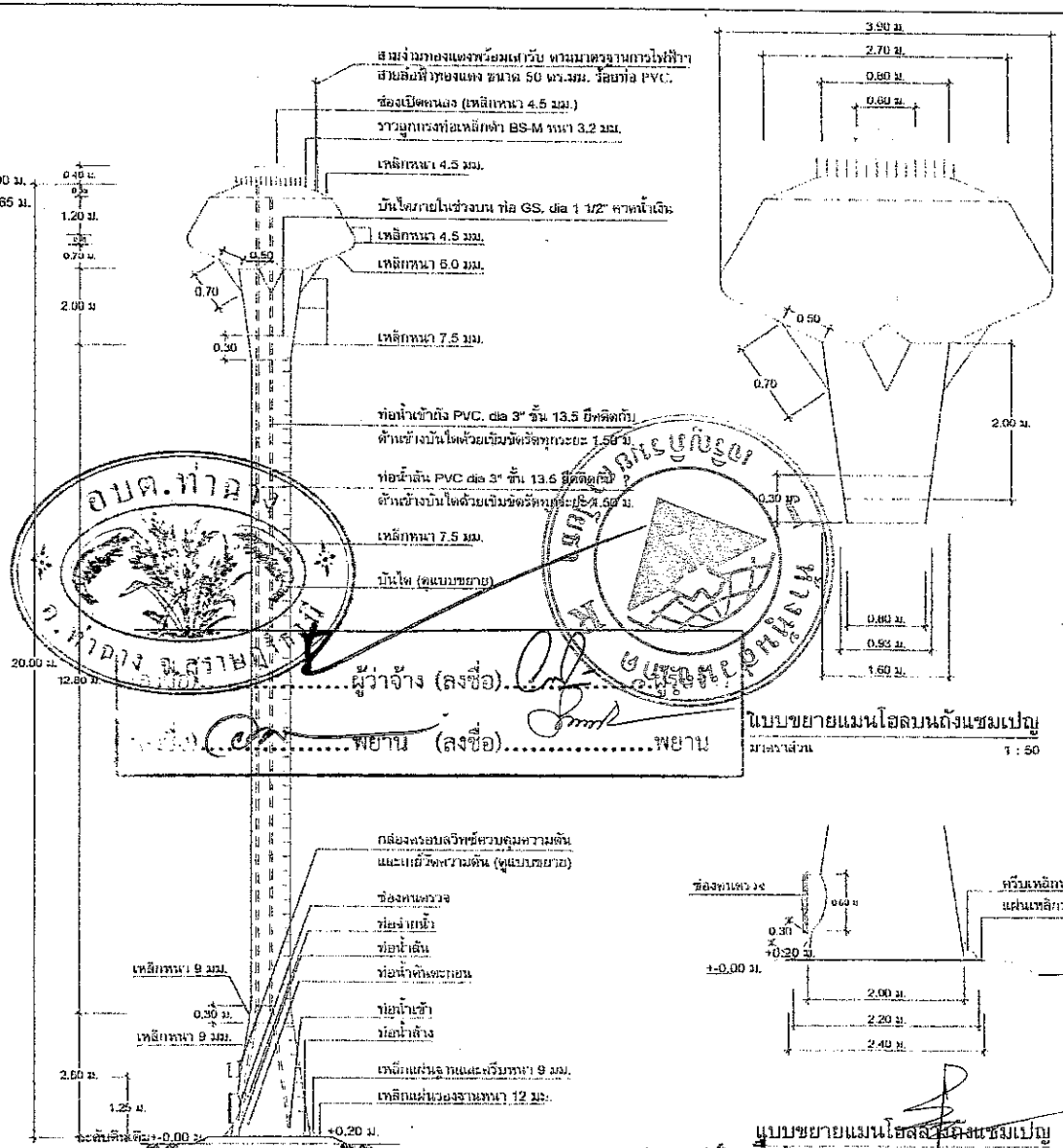
2.แบบแปลนกำหนดแนวท่อเมนและประตูน้ำท่อเมนเท่านั้นไม่ได้แสดงการเชื่อมหัวจ่ายน้ำ

3.การเชื่อมท่อจ่ายน้ำหรือหัวจ่ายน้ำ ต้องเชื่อมเข้ามาตรวัดน้ำของผู้ใช้น้ำเดิมให้ครบทุกครัวเรือนและเพิ่มหัวจ่ายใหม่ตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนดเพิ่มเติม

4.ท่อหรือหัวจ่ายน้ำและประตูน้ำ ให้ใช้ ท่อพีวี ซี ชั้น 13.5 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตามแต่ละครัวเรือนที่ใช้มาตรน้ำเดิม

5.กรณีเพิ่มหัวจ่ายใหม่โดยไม่ได้เชื่อมต่อกับมิเตอร์วัดน้ำเดิมของผู้ใช้น้ำให้ใช้ท่อแยกจ่ายน้ำชั้น13.5 ขนาด Ø 1/2 นิ้วพร้อมประตูน้ำ พีวี ซี หรือตามผู้ควบคุมงานกำหนด

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ประตูน้ำระบายตะกอน ขนาด∅ 3 นิ้ว มีบ่อครอบ ท่อระบาย พีวีซี ชั้น 8.5 ขนาด 3 นิ้ว จำนวน 7 เครื่อง
	ทะลวงดินพร้อมปลอกสวมท่อเมนใช้ท่อประปาGS ชั้น bs-m ขนาด Ø 6 นิ้ว จำนวน 3 แห่ง
	ทะลวงดินพร้อมปลอกสวมท่อเมนใช้ท่อประปาGS ชั้น bs-m ขนาด Ø 5 นิ้ว จำนวน 2 แห่ง
	ทะลวงดินพร้อมปลอกสวมท่อเมนใช้ท่อประปาGS ชั้น bs-m ขนาด Ø 4 นิ้ว จำนวน 5 แห่ง
	แนวท่อเมนประปา พีวีซี ชั้น 8.5 ขนาด Ø 4 นิ้ว ยาวรวม 2,000 เมตร
	แนวท่อเมนประปา พีวีซี ชั้น 8.5 ขนาด Ø 3 นิ้ว ยาวรวม 2,400 เมตร
	แนวท่อเมนประปา พีวีซี ชั้น 8.5 ขนาด Ø 2 นิ้ว (เชื่อมท่อเมนเดิม) ยาวรวมไม่น้อยกว่า 50 เมตร
	ประตูน้ำทองเหลือง ขนาด ∅ 4 นิ้ว พร้อมบ่อครอบ ไม่น้อยกว่า 5 แห่ง
	ประตูน้ำทองเหลือง ขนาด 3 นิ้ว พร้อมบ่อครอบ ไม่น้อยกว่า 10 แห่ง
	ประตูน้ำทองเหลือง ขนาด 2 นิ้ว พร้อมบ่อครอบ ไม่น้อยกว่า 6 แห่ง



ผู้ว่าจ้าง (ลงชื่อ).....

พยาน (ลงชื่อ).....พยาน

แบบขยายแมนโฮลบนถังแชมเปญ

มาตราส่วน 1 : 50

รูปด้านข้างหอถังสูง แบบถังเหล็กรูปทรงถ้วยแชมเปญ

มาตราส่วน 1 : 100

แบบขยายแมนโฮลล่างถังแชมเปญ

1 : 50

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

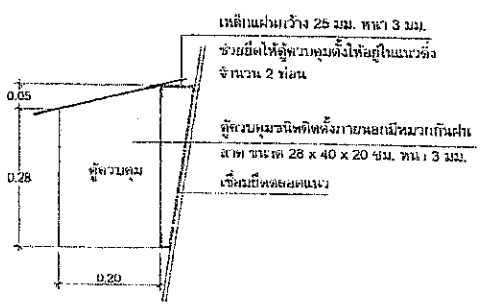
หมายเหตุ

ก่อนเทให้เดินสายนอกถังและสายไฟ
และเชื่อมเหล็ก RB 6 มม. ยึดทุกระยะ 2.00 ม.

ข้อกำหนดรายละเอียดหอถังสูงเหล็ก รูปทรงถ้วยแชมเปญ

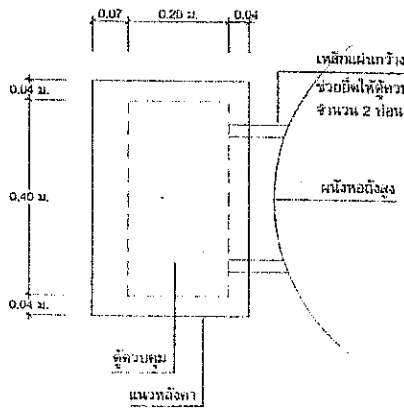
1. หอถังสูงเหล็ก รูปลักษณะเป็นทรงแชมเปญ ขนาดความจุ 30 ลบ.ม. ความสูงรวม 20 ม. มีลักษณะสวยงาม ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
2. ฐานรองหอถังสูงเหล็ก จะต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 120 ตัน
3. ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน ด้วยวิธี Bearing Test หรือ Standard Penetration Test จำนวนไม่น้อยกว่า 1 จุด ณ ตำแหน่งหอถังสูง โดยอยู่ภายใต้การควบคุมการดำเนินการทดสอบโดยวิศวกรโยธา ที่ได้รับใบอนุญาต เท่าที่เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา และรับรองผลการทดสอบดินโดยวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทวุฒิวิศวกร
4. หากผลการทดสอบปรากฏว่า ดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้น้อยกว่า 8.00 ตัน/ตร.ม. ให้ก่อสร้างฐานรากแบบตอกเสาเข็ม จำนวน ขนาด และความยาวของเสาเข็มตามผลการทดสอบดิน
5. หากผลการทดสอบปรากฏว่า ดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้น้อยกว่า 8.00 ตัน/ตร.ม. ให้ก่อสร้างฐานรากแบบตอกเสาเข็ม จำนวน ขนาด และความยาวของเสาเข็มตามผลการทดสอบดิน
6. วัสดุ, อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งของหอถังสูงเหล็ก ประกอบด้วย
   - วัสดุ ต้องผลิตจากเหล็กรีดร้อน ตามมาตรฐาน มยก.528-2540
   - ทางหนีไฟเข้า-ออกถัง (Manhole) จำนวน 2 จุด dia 60 ซม. ที่ส่วนบนและส่วนล่างของถังน้ำ
   - ท่อน้ำเข้าถังให้ใส่ข้อต่อเหล็กและเช็ควาล์ว (CHECK VALVE) ขนาด dia 3 นิ้ว จำนวน 1 ตัว ส่วนภายในถังต่อท่อ PVC. dia 3 นิ้ว สูงผ่อผนังเพื่อให้น้ำเข้าถังที่ระดับความสูง 19.65 ม.
   - ท่อจ่ายน้ำจากถัง ให้ใส่ข้อต่อเหล็ก พร้อมประตูน้ำเหล็กหล่อ ขนาด dia 4 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
   - ท่อน้ำล้าง ให้ใส่ข้อต่อเหล็กพร้อมประตูน้ำทองเหลือง ขนาด dia 3 นิ้ว จำนวน 1 ตัว ส่วนท่อระบายตะกอนก้นถัง ใช้ท่อ PVC. dia 3 นิ้ว มีความยาว 15.00 เมตร หรือยาวไปถึงจุดระบายน้ำ
   - ท่อน้ำล้นภายในถังต่อท่อ PVC dia 3 นิ้ว สูงผ่อผนังที่ระดับความสูง 20.00 เมตร
   - มีระบบควบคุมระดับน้ำภายในถังด้วยเครื่องอิเล็คโทรนิค ชนิดควบคุมความดัน (Pressure Automatic Control) ที่เป็นผลิตภัณฑ์ได้รับรองมาตรฐาน ANSI, NEMA, JIS, IEC, UL, SA ใช้ปรับการควบคุมน้ำเต็มถัง โดยตั้งค่า MAIN เท่ากับระดับน้ำสูงสุดในถัง ซึ่งจะสั่งให้เครื่องสูบน้ำหยุดทำงาน และให้ตั้งค่า DIFF ตัวต่าง สำหรับเดินเครื่องสูบน้ำที่ระดับน้ำต่ำลงร้อยละ 30
   - มีเกจ์วัดความดัน (Pressure guage) จำนวน 1 ตัว จะต้องส่งค่าได้ทั้ง 2 หน่วย คือ หน่วยอังกฤษ และเมตริก ใช้ตั้งแต่ 0 - 5 กก./ตร.ซม. ติดตั้งบริเวณเดียวกับเครื่องอิเล็คโทรนิค
7. การทาสีภายในและภายนอกถัง
   - ภายในถังและภายนอกถัง ต้องทำการขัดสนิมผิวเหล็กให้สะอาดเรียบร้อยเสมอไฟฟ้า
   - สีทาภายในถัง ใช้สีรองพื้นกันสนิม ทาแดงอิฐ จำนวน 1 ชั้น และทาทับหน้าด้วยสีชนิด FOOD GRADE ทาเหลือบ จำนวน 1 ชั้น
   - สีทาภายนอกถัง ใช้สีรองพื้นกันสนิม Red Lead Primer ทาแดงอิฐ จำนวน 2 ชั้น จากนั้นทาสีน้ำมันเงินหน้า จำนวน 2 ชั้น
   - สีน้ำมันให้ใช้สีน้ำมันที่ห้องโรงงาน หรือ สีที่มีคุณภาพเทียบเท่า ภาพ สีให้ทาสี แจ้งในใบงานตามความวิธีของผู้ผลิต โดยให้ใช้สีฟ้าทดถัง ตัวถังเหล็กหลอมนูนเป็นรูปตัวอักษรคำว่า "กรมทรัพยากรน้ำ" ทาด้วยสีสะท้อนแสงสีขาว ด้านหลังข้างกัน ให้เขียนคำว่า "ระบบประปาหมู่บ้าน....." ตัวหนังสือสูงประมาณ 50 เซนติเมตร หรือผู้ว่าจ้างกำหนด
   - การขัดสีเหล็กและทาสี ในการทำงานแต่ละขั้นจะต้องมีการตรวจสอบคุณภาพโดยช่างควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง โดยให้ผู้รับจ้างใช้กล้องถ่ายภาพ ขั้นตอนการขัดสนิมผิวเหล็ก จำนวน 1 ภาพ การทาสีรองพื้น แต่ละชั้น จำนวน 3 ภาพ การทาสีภายนอกถัง แต่ละชั้น จำนวน 3 ภาพ และการทาสีฟ้าภายนอกถังแต่ละชั้น จำนวน 3 ภาพ รวมทั้งหมด 10 ภาพ ให้ช่างควบคุมงานเข้าถ่ายประกอบในรายงานประจำวัน ค่าใช้จ่ายเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

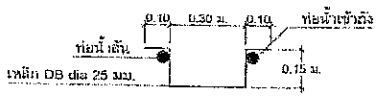
ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 10				
แสดงแบบ	หอถังสูงเหล็ก ขนาด 30 ลบ.ม. สูง 20 ม.(ทรงรูปถ้วยแชมปเปญ)			
ออกแบบ	นายประเสริฐ บัวศรี	เห็นชอบ		
เขียนแบบ	นายประเสริฐ บัวศรี	อนุมัติ		
ตรวจสอบปรับปรุง	นายสุธรัช เมืองสมา	อนุมัติ		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ พท.2-39/2544			
แบบเลขที่	สนน 10-2030 แผ่นที่ 1/4			



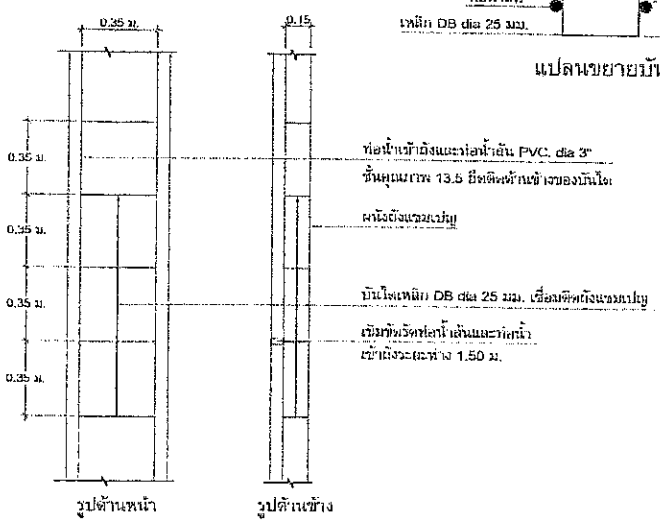
แบบขยายตู้ควบคุม

มาตราส่วน 1 : 10



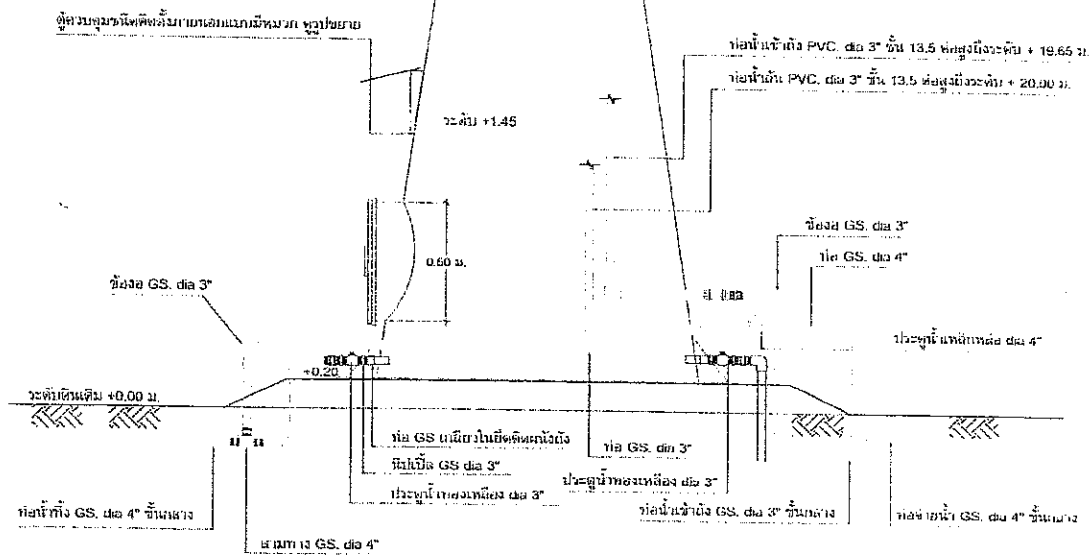


แปลนขยายบันได



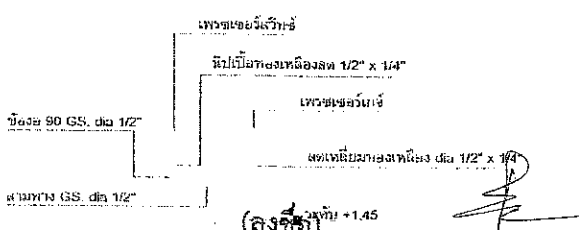
แบบขยายบันได และการยึดท่อน้ำล้นและท่อน้ำเข้าถัง

มาตราส่วน 1 : 20



แบบแสดงการเดินท่อในถังแชมเปญ

มาตราส่วน 1 : 25



แบบขยายสวิทช์ควบคุมและเกจ์วัดความดัน

ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 10					
แสดงแบบ	ทอถังสูงเหล็ก ขนาด 30 ลบ.ม. สูง 20 ม.(พร้อมรูปถังแชมเปญ)				
ออกแบบ	นายประเสริฐ บัวหา	เห็นควรอนุมัติ			นส.สนง.
เขียนแบบ	นายประเสริฐ บัวหา	อนุมัติ			นส.สนง. 10
ตรวจปรับปรุง	นายสุธวัช เลิศวาสนา	อนุมัติ			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบแผ่นที่ พน 2-39/2544				
แบบแผ่นที่	สนง.10-2030 แผ่นที่ 2/4				

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

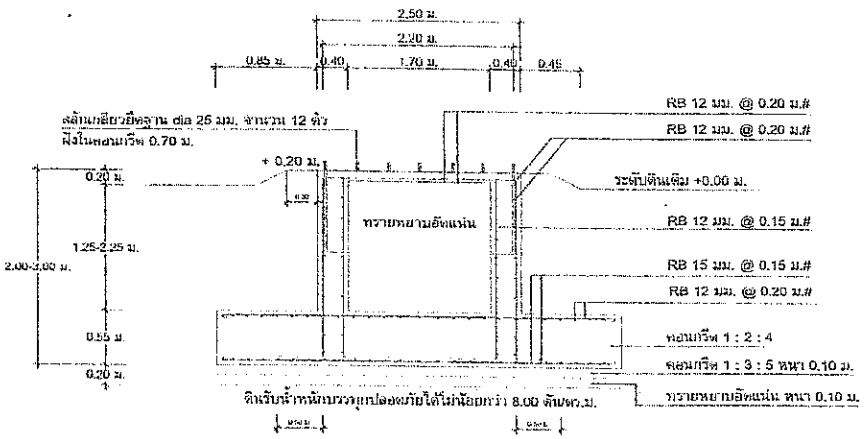
(ลงชื่อ).....กรรมการ

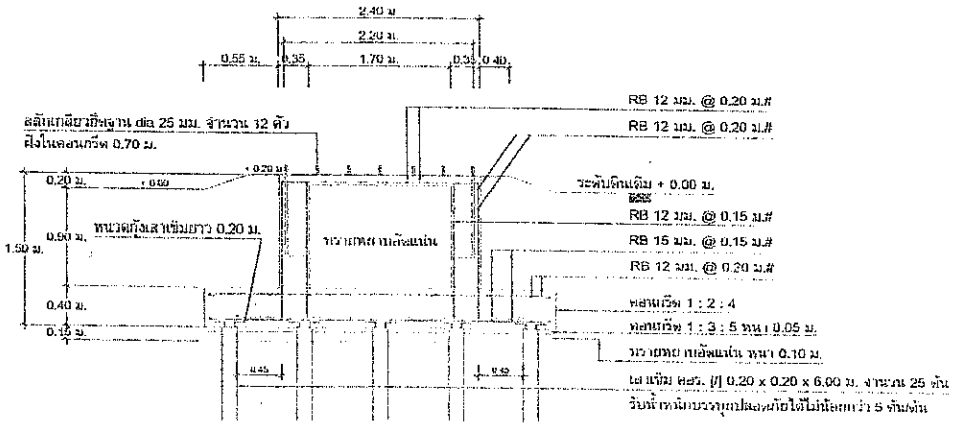
(ลงชื่อ).....กรรมการ

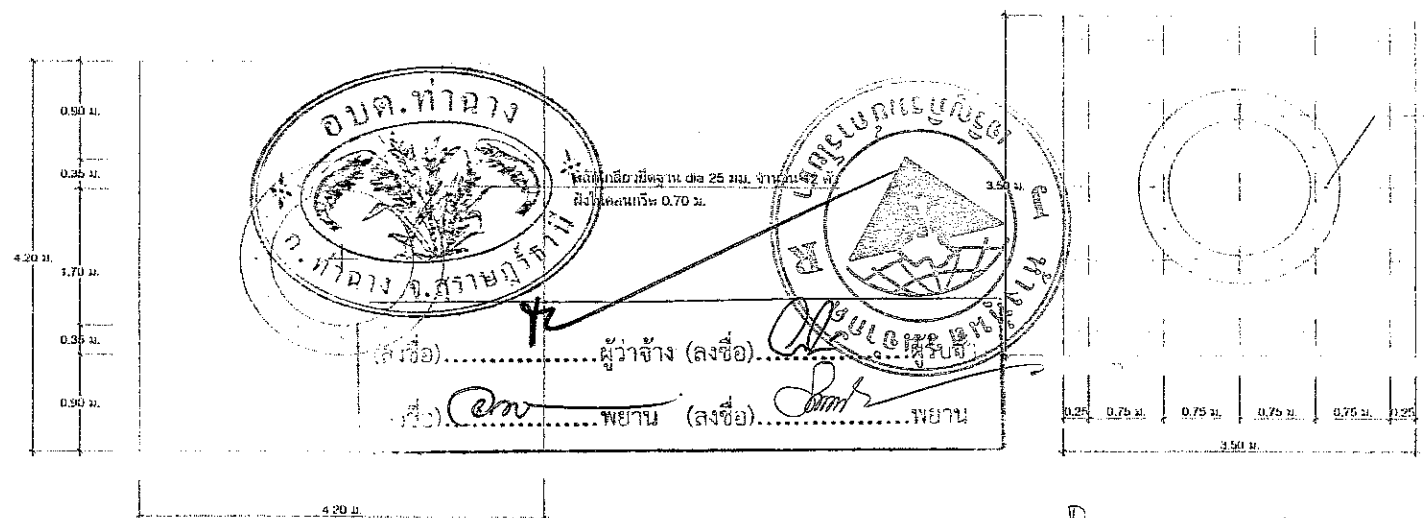
อบต.ท่าถาง ท่าถาง จ.สุรินทร์

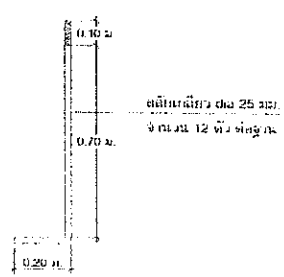
(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง (ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(ลงชื่อ).....พยาน (ลงชื่อ).....พยาน









แบบขยายสลักเกลียวยึดฐาน

มาตราส่วน 1 : 50

แบบขยายฐานรากหอถังสูง (แบบเสาเข็ม)

มาตราส่วน 1 : 50

แบบขยายฐานรากหอถังสูง (แบบฐานแผ่)

มาตราส่วน 1 : 50

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง (ลงชื่อ).....

(ชื่อ).....พยาน (ลงชื่อ).....พยาน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

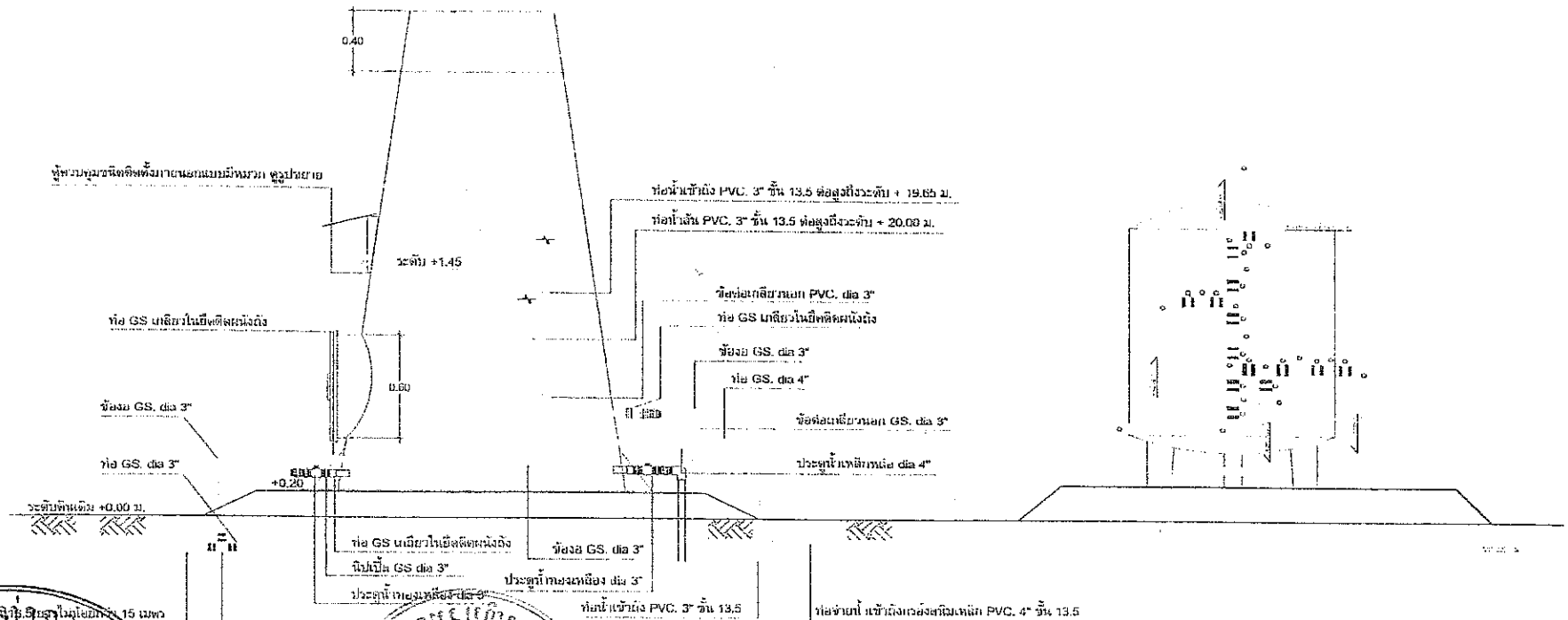
(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

แบบฐานรากหอถังสูงเนินเขา

สภาพดินแน่นหรือปานกลาง

ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 10					
แสดงแบบ	คอนกรีตเสริม ขนาด 30 ม.ม. สูง 20 ม.(ทรงกรูปตัวแอลเปิด)				
ออกแบบ	นายประเสริฐ บังคับ	เห็นชอบ			
เขียนแบบ	นายประเสริฐ บังคับ	อนุมัติ			
ตรวจปรับปรุง	นายสุขวัช เมืองเสน	อนุมัติ			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบแจ้งที่ พน.2-39/2544				
แบบแจ้งที่	ลบน.10-2030 แผ่นที่ 3/4				



แบบการติดตั้งเครื่องน้ำเข้ากับหอถังสูง

1 : 25

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง (ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

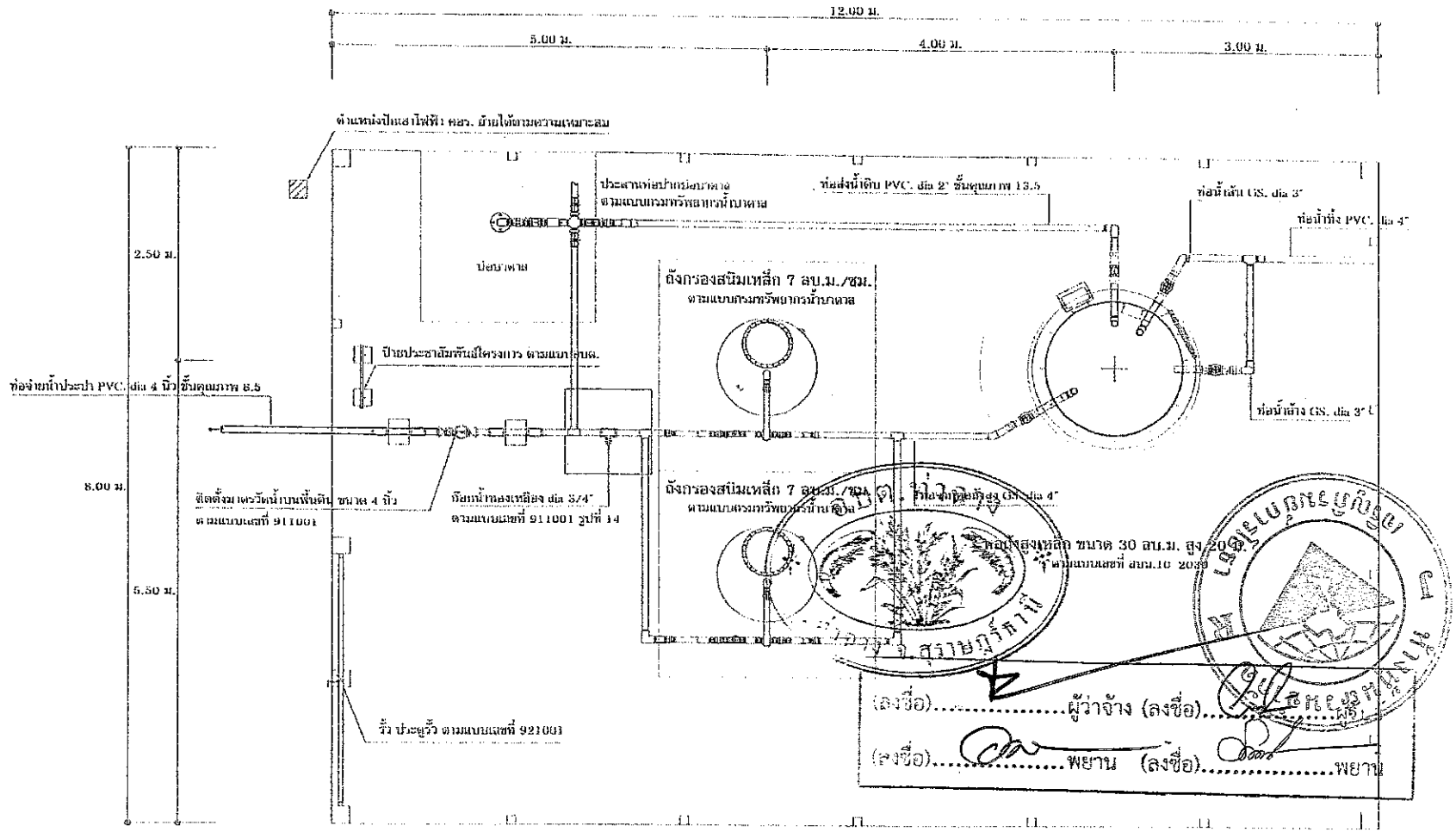
(ลงชื่อ).....พยาน (ลงชื่อ).....พยาน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

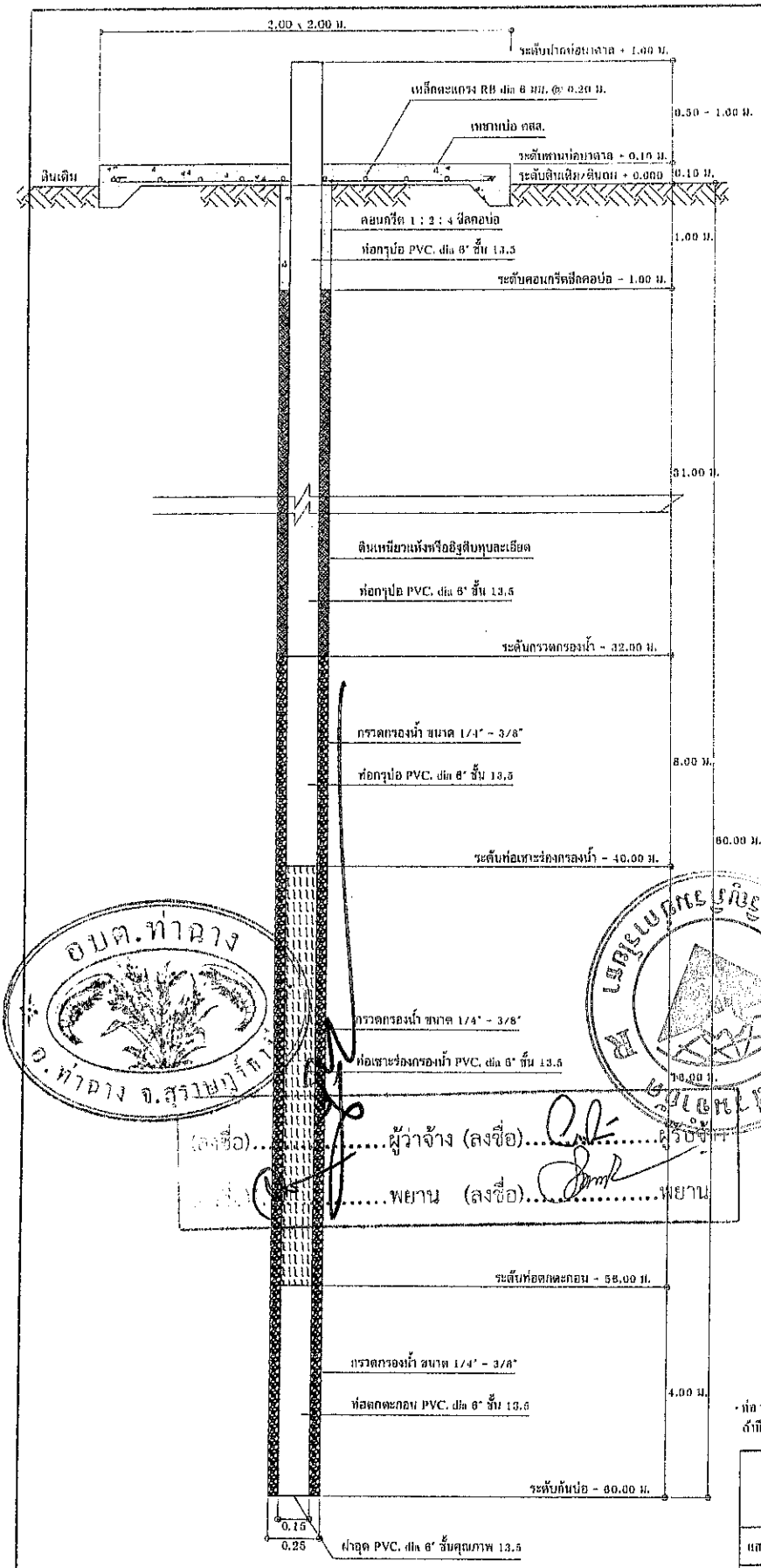
ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 10					
แสดงแบบ	หอถังสูงเหล็ก ขนาด 30 ลบ.ม. สูง 20 ม.(ทรงกูปไข่				
ออกแบบ	นายประเสริฐ บัวศ		ตรวจสอบ		ผอ.ส่วน
เขียนแบบ	นายประเสริฐ บัวศ		อนุมัติ		ผอ.สทน.10
ตรวจสอบปรุง	นายพูนวิช		อายุโครงการ		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบแจ้งที่ พณ.2-39/2544		อนุมัติ		
แบบเลขที่	สทน.10-2030	แผ่นที่ 4/4	ลงชื่อ		
			วันที่	/	/



(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

แบบแปลนการประสานท่อระหว่างระบบ	
มาตราส่วน	1 : 50

ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 10					
แสดงแบบ	ประสานท่อระหว่างระบบ (แบบบาดาลขนาดใหญ่)				
ออกแบบ	นายประเสริฐ บัวศรี	เห็นชอบ			
เขียนแบบ	นายประเสริฐ บัวศรี	อนุมัติ			
ควบคุมปรับปรุง	นายสุนทร			อนุมัติ	
ปรับปรุงแบบโดย	แบบกรมทรัพยากรน้ำบาดาล				
แบบเลขที่	911045	แผ่นที่	03		



รูปตัด (A) - (A)

มาตราส่วน No scale

ข้อกำหนดรายละเอียดงานเจาะบ่อบาดาล

1. การเจาะบ่อบาดาล ท่อกรุ PVC. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว ความลึก 60 เมตร ตามแบบเลขที่ สบท.10-007 จำนวน 1 แห่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้
   1.1 วัสดุ ในการเจาะบ่อบาดาล ได้แก่ ท่อกรุบ่อ PVC. dia 6 นิ้ว ยาว 4.00 ม. ชั้นคุณภาพ 13.5 จำนวน 10 ท่อน, ท่อเจาะช่องกรองน้ำ PVC. dia 6 นิ้ว ยาว 4.00 เมตร ชั้นคุณภาพ 13.5 จำนวน 4 ท่อน, ท่อดักตะกอน PVC. dia 6 นิ้ว ยาว 4.00 เมตร ชั้นคุณภาพ 13.5 จำนวน 1 ท่อน, กรวดกรองน้ำหัวพิเศษ ขนาด dia 1/4 - 3/8 นิ้ว, ดินเหนียวแห้งหรือดินดินทุบละเอียด ขนาดเล็กกว่า 1 ซม., คอนกรีต อัตราส่วนผสม 1 : 2 : 4, เหล็กเส้นกลมกำเงียบ dia 6 มม. วางระยะกรงระยะห่าง 0.20 เมตร, โลหะวิทยาศาสตร์ และอื่นๆ
   1.2 ทำการเจาะบ่อบาดาลโดยใช้เครื่องเจาะที่ได้มาตรฐานสากลพร้อมอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับงานเจาะบ่อบาดาล บ่อมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว ลึกประมาณ 60 เมตร และลดลึกลงไปที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำดื่มเพื่อการประปา และได้ปริมาณน้ำไม่น้อยกว่า 7.00 ลบ.ม./ชม.
   1.3 เมื่อได้น้ำที่มีคุณภาพและปริมาณตามข้อที่ 1.2 แล้ว ให้ท่อคอนกรีตบ่อเจาะช่องกรองน้ำ และท่อกรุบ่อลงในหลุมเจาะ ให้เรียบร้อยตลอดตามความลึกบ่อ ในการต่อท่อจะต้องเชื่อมประสานด้วยน้ำยาหรือท่อและขันสกรูเกลียวให้แน่นและยึดติดดีที่สุด เสร็จท่อนสุดท้ายน้ำหนักของท่อทั้งหมดอยู่ในแนวดิ่งกึ่งกลางบ่อบาดาล จากนั้นให้ใส่กรวดกรองน้ำหัวพิเศษรอบท่อจนสูงเท่าท่อเจาะช่องกรองน้ำ ไม่น้อยกว่า 8.00 เมตร เสร็จทำการอุดด้วยดินเหนียวแน่น
   1.4 ทำการขัดล้างบ่อบาดาล เพื่อล้างตะกอนทุ่นขัน หรือตะกอนทรายตะกอนดิน เพื่อให้ได้น้ำดื่มที่ใส สะอาด โดยใช้วิธี Air Lifting หรือวิธีอื่นที่เหมาะสม
   1.5 ทำการฝังคอบ่อบาดาลด้วยคอนกรีตอัตราส่วนผสม 1 : 2 : 4 ลงลึกปากบ่อบาดาล เสร็จแล้วคอนกรีตฝังเทบ่อบาดาล พร้อมเสริมเหล็กเส้นกลมกำเงียบขนาด 6 มม. ระยะกรงระยะห่าง 0.20 เมตร หนาโดยรอบ 2.00 เมตร ยาว 2.00 ม. หนา 0.10 เมตร พร้อมขัดเรียบด้านบนให้เรียบ โดยให้บ่อบาดาลอยู่ชุดกึ่งกลาง
   1.6 ทำการทดสอบปริมาณน้ำและวิเคราะห์คุณภาพน้ำดิบจากบ่อบาดาล โดยได้ปริมาณน้ำไม่น้อยกว่า 7.00 ลบ.ม./ชม. และผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำดิบให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำดิบเพื่อการประปา เพื่อรายงานผลการทดสอบ จำนวน 3 ชุด จากหน่วยงานที่เชื่อถือได้
   1.7 ผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานผลการเจาะบ่อบาดาล โดยระบุ ขนาด ความลึก ปริมาณน้ำ คุณภาพน้ำดิบ วิธีการดำเนินงาน เครื่องมือ อุปกรณ์ และรูปภาพเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบ พิจารณาให้ความเห็นชอบ
   1.8 เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการเจาะบ่อบาดาลเรียบร้อยแล้ว ให้รื้อถอน ขนย้ายเครื่องจักร สิ่งของ วัสดุ อุปกรณ์ เก็บกวาดสถานที่ให้สะอาด เรียบร้อย และเป็นที่พอใจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงาน

หมายเหตุ

1. ในกรณีที่ผู้รับจ้างดำเนินการเจาะบ่อบาดาลถึงระดับที่กำหนดแล้ว แต่ยังไม่ได้ปริมาณน้ำ หรือคุณภาพน้ำดิบ ตามที่ต้องการ ให้ขึ้นอยู่ในดุลยพินิจของผู้รับจ้าง และข้างผู้ควบคุมงาน ในการพิจารณาดำเนินการต่อไป ว่าจะดำเนินการต่อไปหรือไม่ หรือหยุดเจาะบ่อบาดาลไหม่ทดแทน
2. ในกรณีที่ผู้รับจ้างดำเนินการเจาะบ่อบาดาล ถึงไม่ถึงระดับที่กำหนด แต่ได้ปริมาณน้ำ และคุณภาพน้ำดิบ ตามที่ต้องการแล้ว ให้ขึ้นอยู่ในดุลยพินิจของผู้รับจ้าง และข้างผู้ควบคุมงาน ในการพิจารณาดำเนินการต่อไป ว่าจะดำเนินการต่อไปหรือไม่ หรือหยุดเพียงจุดนั้น ในกรณีที่เจาะบ่อบาดาลไม่ถึงระดับที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องชี้แจงในส่วนที่ไม่ได้ดำเนินการให้แก่ผู้ว่าจ้าง ตามราคาสัญญาประมาณราคา
3. ในกรณีที่ผู้รับจ้างดำเนินการเจาะบ่อบาดาลบ่อแรกลงถึงระดับที่กำหนดแล้ว หรืองมากว่าระดับที่กำหนด แต่ยังไม่ได้ปริมาณน้ำ หรือคุณภาพน้ำดิบตามที่กำหนด แล้วย้ายไปเจาะบ่อบาดาลแห่งใหม่ ได้ปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำดิบตามที่กำหนด ให้ผู้ควบคุมงานคิดราคาตามปริมาณงานที่ดำเนินการจริง ทั้งนี้ไม่รวมถึงความบกพร่องในการทำงานของผู้รับจ้าง หรือเครื่องเจาะไม่ได้มาตรฐาน หรือผู้ดำเนินการเจาะไม่มีคุณภาพ หรือตามประมาณ เงินค่อเพื่อแก้ไข ผู้ควบคุมงานต้องแก้ไขแบบมาตรฐานการก่อสร้างตามแบบก่อสร้างจริง (Asbuilt Drawing) เพื่อใช้ประกอบในการขอบุญชีเจาะบ่อบาดาลต่อไป

- ท่อ ข้อต่อ และอุปกรณ์ประปา เช่น ประตูน้ำ เช็ควาล์ว ปุ่มวาล์ว ที่ใช้ระบุใช้ในแบบแปลนนี้ ถ้าไม่มีมาตรฐาน มอก. กำหนดไว้ ให้ใช้ตามมาตรฐาน มอก. สูงและเยี่ยมตามราคาทั่วไป

กรมทรัพยากรน้ำ ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 10				
แสดงแบบ	แบบบ่อบาดาลท่อ PVC. ขนาด dia 6" ลึก 60 เมตร			
ออกแบบ	นายประสริฐ บัวสำ	เห็นชอบ	✓	ผอ.สบท.
เขียนแบบ	นายประสริฐ บัวสำ	อนุมัติ		ผอ.สทก.10
ตรวจปรับปรุง	นายราวิทย์ ชัยวิมลกุล	อนุมัติ		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบกรมอนามัยเดิม	อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
แบบเลขที่	สบท.10-007 แผ่นที่ 1/2	วันที่		

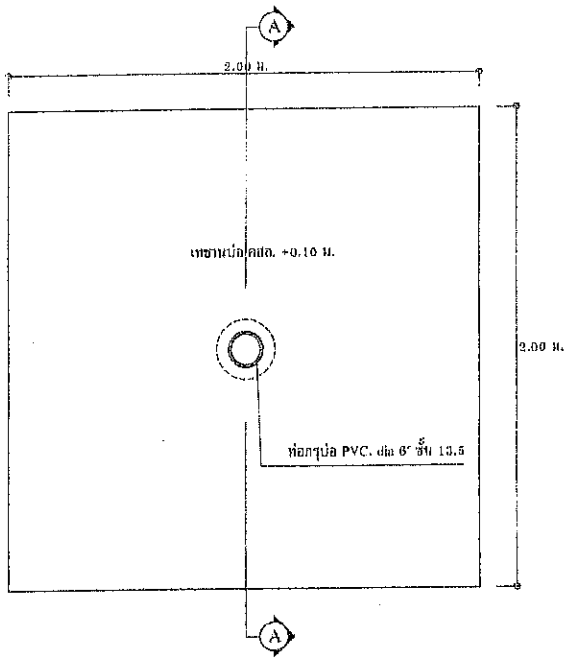
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง (ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(ลงชื่อ).....พยาน (ลงชื่อ).....พยาน



รูปแปลนบ่อบาดาล PVC. dia 6"

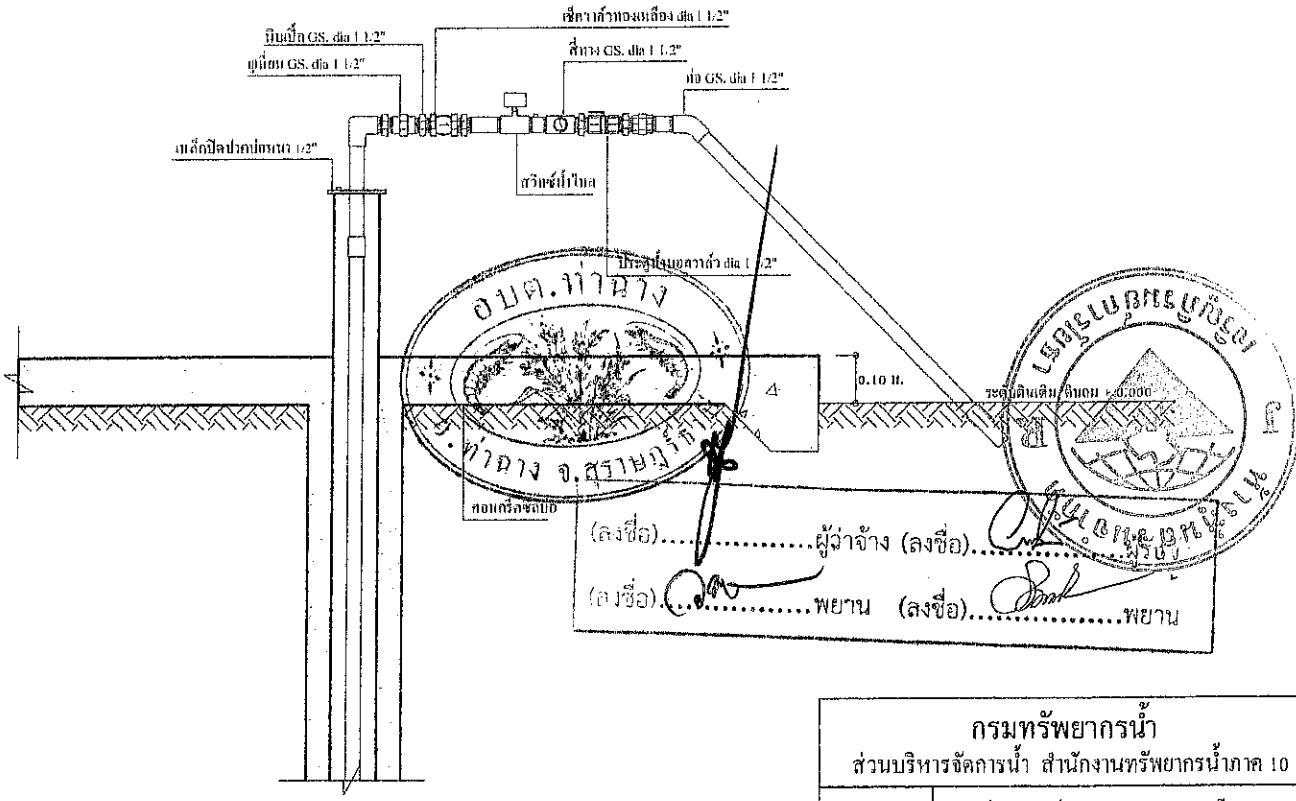
มาตราส่วน 1 : 200

หมายเหตุ (ต่อ)

4. ในกรณีที่ผู้รับจ้างดำเนินการเจาะบ่อบาดาลหลายจุดแล้ว แต่ยังไม่ได้ปริมาณน้ำ หรือคุณภาพน้ำดิบ ตามที่ต้องการ ให้ผู้รับจ้าง, คณะกรรมการ, ผู้ควบคุมงาน พิจารณาดำเนินการต่อไป หรือจะยกเลิกสัญญาจ้าง โดยมิได้รับการเรียกร้องจากผู้รับจ้าง
5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างดำเนินการเจาะบ่อบาดาลหลายจุดแล้ว แต่ยังไม่ได้ปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำดิบตามที่ต้องการแล้ว ให้ผู้รับจ้าง, คณะกรรมการ, ผู้ควบคุมงาน พิจารณาดำเนินการต่อไป หรือจะยกเลิกสัญญาจ้าง โดยมิได้รับการเรียกร้องจากผู้รับจ้าง
6. การดำเนินการเจาะบ่อบาดาลโครงการดังกล่าว กรณีที่มีปัญหา ไม่สามารถดำเนินการไปตามรายละเอียดและแบบมาตรฐานได้ ให้ขึ้นอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงานโครงการฯ เป็นสำคัญ

รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ

1. คอนกรีตประเภทต่างๆ ที่ใช้ในโครงสร้างทั่วไป ไม่น้อยกว่า = 210 กก./ตร.ซม. ที่อายุ 28 วัน
   คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป ไม่น้อยกว่า = 240 กก./ตร.ซม. ที่อายุ 28 วัน
   (ส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร, ซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)
   ค่ายุบตัวของคอนกรีตประมาณ 5-12 ซม.
2. เหล็กเสริมคอนกรีต มีชั้นคุณภาพดังนี้
   ขนาด dia 6 มม. และ 9 มม. ใช้เกรด SR 24, Fy = 2,400 กก./ตร.ซม.
   ขนาด dia 12 มม. ขึ้นไป ใช้เกรด SD 30, Fy = 3,000 กก./ตร.ซม.
   หรือตามรายละเอียดที่แบบกรุปกำหนด
3. เหล็กรูปพรรณ Fy = 2,400 กก./ตร.ซม.
4. ให้ผู้รับจ้างทำการลาบปูน ทาสี อาคารภายนอก ที่อยู่บนผนังทั้งหมด
5. ผู้รับจ้างและต้องดำเนินการจัดหาแสดงเนื้อหาและรายละเอียดของวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการนี้ เสนอผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาอนุมัติก่อนนำมาใช้งาน



รูปด้านขยายการติดตั้งอุปกรณ์ท่อน้ำที่ปากบ่อบาดาล

มาตราส่วน 1 : 10

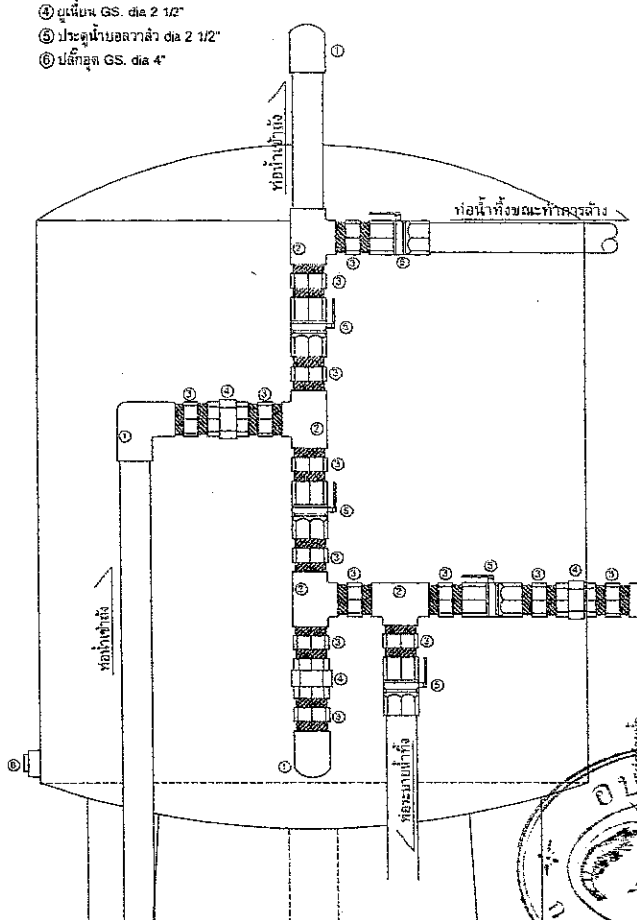
กรมทรัพยากรน้ำ ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 10				
แสดงแบบ	แบบบ่อบาดาลท่อ PVC. ขนาด dia 6" ลึก 60 เมตร			
ออกแบบ	นายประเสริฐ น้ำคำ	เห็นชอบ		หก.สบน.
เขียนแบบ	นายประเสริฐ น้ำคำ	อนุมัติ		ผก.ทพ.10
ตรวจปรับปรุง	นายวาริช ช้อยมณฑา	อนุมัติ		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบกรมชลประทานเดิม	อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
แบบเลขที่	สบน.48-007 แผ่นที่ 2/2	วันที่		

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

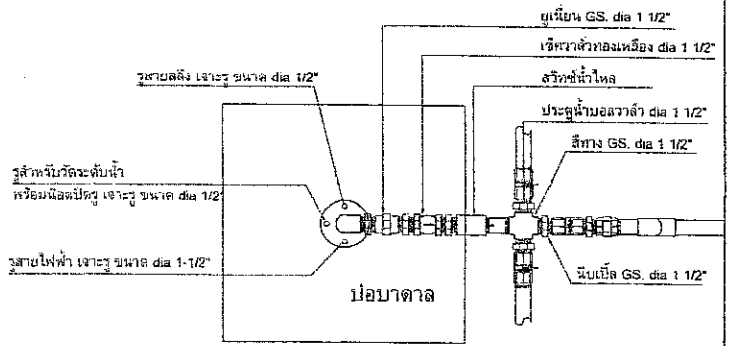
(ลงชื่อ).....กรรมการ

① ข้องอ 90 GS. dia 2 1/2"
② ข้อต่อสามทาง GS. dia 2 1/2"
③ นิบเปิ้ล GS. dia 2 1/2"
④ ยูเนี่ยน GS. dia 2 1/2"
⑤ ประตูน้ำบอลวาล์ว dia 2 1/2"
⑥ ปลั๊กอุด GS. dia 4"



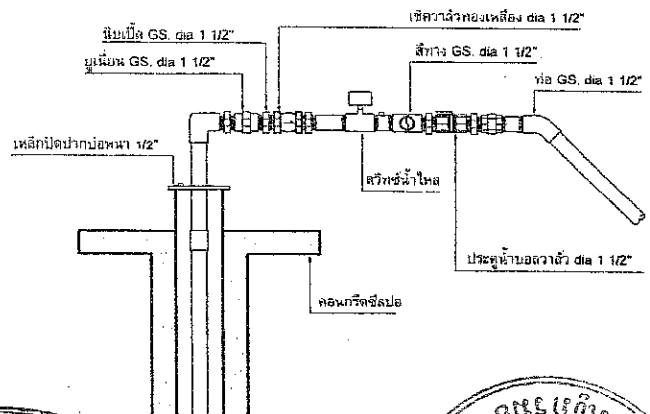
แบบขยายรูปด้านตั้ง และอุปกรณ์ภายนอก ถังกรองสนิมเหล็ก

มาตราส่วน 1 : 10



แปลนขยายการติดตั้งอุปกรณ์ท่อน้ำที่ปากบ่อบาดาล

มาตราส่วน 1 : 20



รูปด้านขยายการติดตั้งอุปกรณ์ท่อน้ำที่ปากบ่อบาดาล

มาตราส่วน 1 : 20

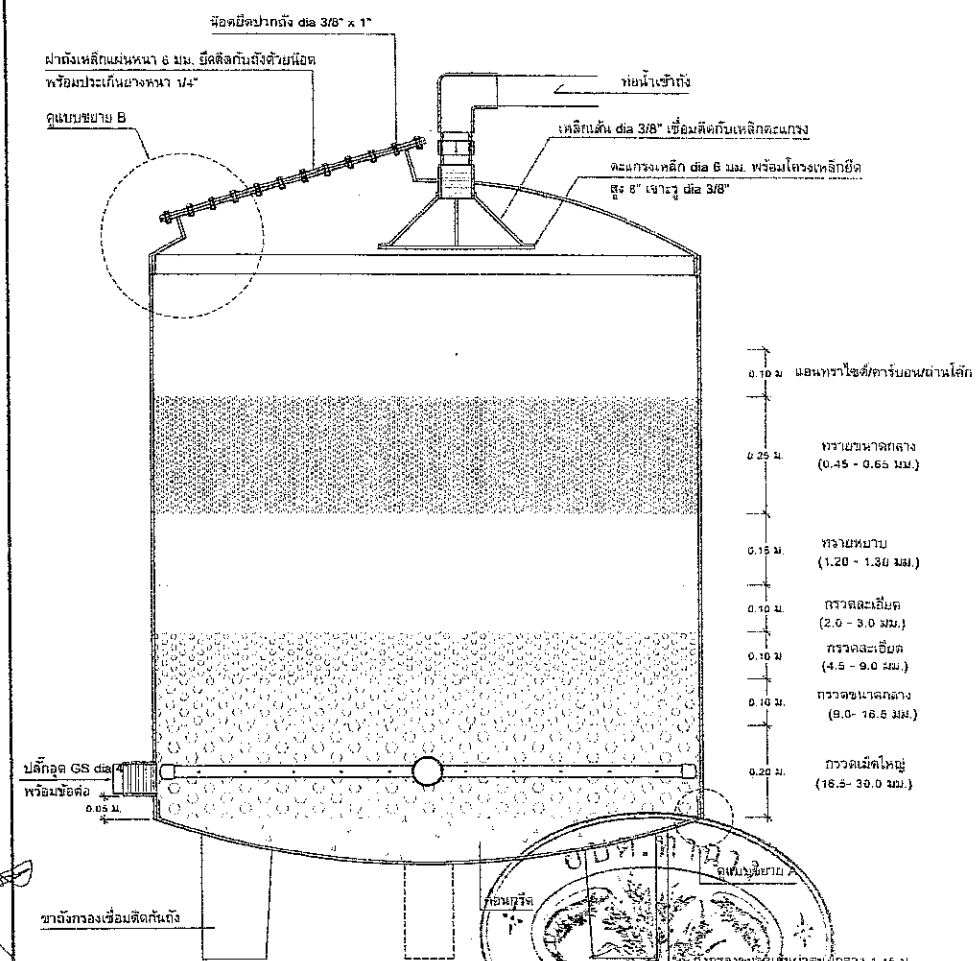
ข้อกำหนดรายละเอียดถังกรองสนิมเหล็ก

1. รูปแบบถังกรองสนิมเหล็ก เป็นถังกรองสนิมเหล็กรูปทรงกระบอกขนาดเส้นผ่าศูนย์-
กลาง 1.15 เมตร สูง 1.20 เมตร ระบบกรองแบบใช้แรงดันสามารถล้างถัง (BACK
WASH) ในตัวโดยควบคุมประตูน้ำ ทำหน้าที่ขจัดเหล็กและตะกอนต่างๆ [illegible]
สามารถกรองน้ำได้ไม่น้อยกว่า 7.00 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (30 แกลลอนต่อนาที)
- ก้นถังเป็นรูปกะทะ วัสดุมีความโค้ง 1.00 ม. เหล็กหนา 6 มม. เชื่อมต่อกับถังด้านใน
และด้านนอก ส่วนก้นถังด้านในให้จัดใส่คอนกรีต และท่อน้ำภายในต่อ [illegible]
ในแบบ
- ฝาถังกรอง เป็นรูปกะทะ วัสดุมีความโค้ง 1.00 ม. เหล็กหนา 6 มม. เชื่อม[illegible]
เฉพาะด้านนอก ใกล้มีส่วนประกอบครบถ้วนตามแบบที่กำหนดประกอ[illegible]
- ขาถังกรอง ต้องสร้างตามขนาดที่กำหนดไว้ในแบบทุกประการ และให้[illegible]
จำนวน 3 ขา พร้อมลูกแต่งตะเข็บเรียบร้อย
- อุปกรณ์ระบบท่อน้ำภายนอกถัง ต้องติดตั้งให้ครบทุกประการตามแบบ[illegible]
2. ฐานรองรับตัวถังทำด้วย ค.ส.ล. อัตราส่วนผสมคอนกรีต 1 : 2 : 4 [illegible]
การบดอัดให้แน่นก่อนก่อสร้างฐาน
3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งของถังกรองสนิมเหล็กประกอบด้วย
- ข้องอ 90 เหล็กอาบสังกะสี ขนาด dia 2 1/2" จำนวน 4 ตัว
- ข้อต่อสามทาง เหล็กอาบสังกะสี ขนาด dia 2 1/2" จำนวน 4 ตัว
- นิบเปิ้ล เหล็กอาบสังกะสี ขนาด dia 2 1/2" จำนวน 14 ตัว
- ยูเนี่ยน เหล็กอาบสังกะสี ขนาด 2 1/2" จำนวน 3 ชุด
- ประตูน้ำบอลวาล์ว ขนาด dia 2 1/2" จำนวน 5 ชุด
- ปลั๊กอุด เหล็กอาบสังกะสี ขนาด dia 4" พร้อมข้อต่อ จำนวน 1 ชุด
4. วัสดุกรองน้ำภายในถังกรองสนิมเหล็กประกอบด้วย
- ถ่านโค้ก/แอนทราไซส์/คาร์บอน จำนวน 50 ลิตร
- ทรายละเอียด ขนาด 0.45 - 0.65 มิลลิเมตร จำนวน 200 ลิตร
- ทรายหยาบ ขนาด 1.2 - 1.3 มิลลิเมตร จำนวน 120 ลิตร
- กลวดละเอียด ขนาด 2.0 - 3.0 มิลลิเมตร จำนวน 80 ลิตร
- กรวดละเอียด ขนาด 4.5 - 9.0 มิลลิเมตร จำนวน 80 ลิตร
- กรวดขนาดกลาง ขนาด 9.0 - 16.0 มิลลิเมตร จำนวน 80 ลิตร
- กรวดเม็ดใหญ่ ขนาด 16.0 - 30.0 มิลลิเมตร จำนวน 160 ลิตร
5. การทาสีภายใน และภายนอกถัง
- ภายในถังและภายนอกถังต้องทำการขัดผิวเหล็กให้สะอาดด้วยแปรงลวดไฟฟ้า
- สีทาภายในถังใช้สีเซลล์โล้ท หรือเทียบเท่า จำนวน 1 ชั้น และทาทับด้วยสีฟิล์มโล้ท
ผสมเสร็จหรือเทียบเท่า จำนวน 3 ชั้น
- สีทาภายนอกถัง ใช้สีรองพื้นกันสนิมทาเคลือบ จำนวน 1 ชั้น จากนั้นทาสีน้ำมัน 2 ชั้น
- สีกันสนิมและสีน้ำมันที่ใช้ให้ใช้สีโจ๊กต้น หรือสีที่มีคุณภาพเทียบเท่า การทาสีให้เป็นไป
ตามกรรมวิธีของผู้ผลิต ส่วนสีจริงทากับภายนอกถังกรองให้ใช้สีเขียว
6. รายละเอียดอื่นๆ ที่มิได้กล่าวถึงหรือรายการที่กำหนดนี้กับในแบบขัดแย้งกัน ให้ถือ
รายการในแบบเป็นสำคัญ
ผู้รับจ้างจะต้องถ่ายภาพขั้นตอนการทำงานทุกขั้นตอนส่งมาให้ผู้ควบคุมงานของ
ผู้ว่าจ้าง เพื่อใช้แนบประกอบในการรายงานประจำวัน

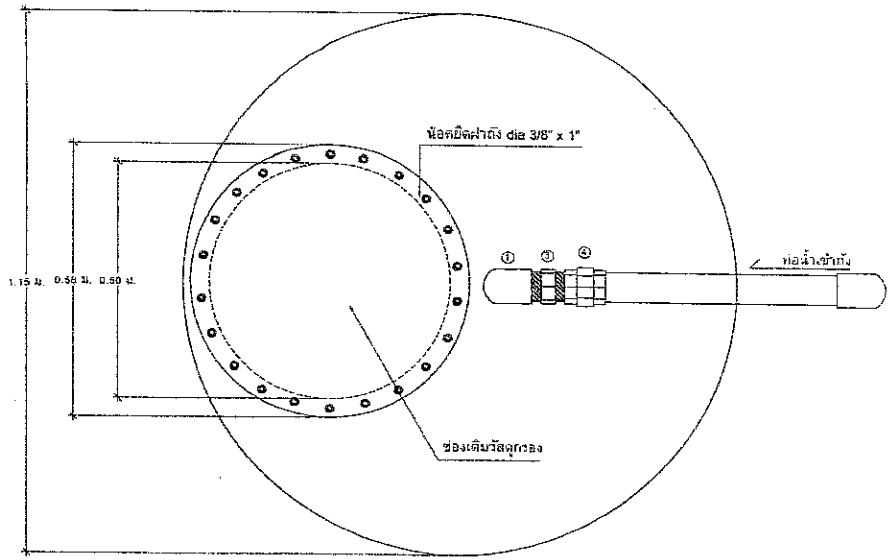
ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 10					
แสดงแบบ	ถังกรองสนิมเหล็ก ขนาด 7 ลบ.ม./ชม.				
ออกแบบ	นายประเสริฐ บัวดำ		หัวหน้าช่อง		ผอ.สบน.
เขียนแบบ	นายประเสริฐ บัวดำ		อนุมัติ		ผอ สทภ 10
ตรวจ/ปรับปรุง	นายวรวิทย์ ชัยวิมลกุล		อนุมัติ		
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบกรมทรัพยากรชลฉีเดิม				
แบบเลขที่	สบน.10-1007	แผ่นที่ 1/3	อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
			วันที่ / /		

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง (ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

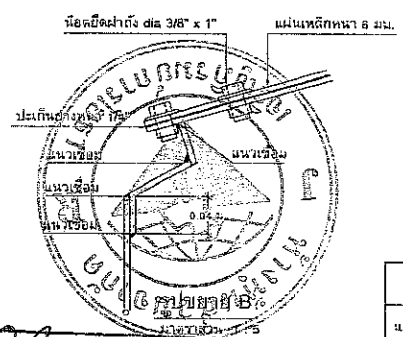
(ลงชื่อ).....พยาน (ลงชื่อ).....พยาน



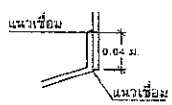
รูปตัดขยายถังกรองสนิมเหล็ก
มาตราส่วน 1 : 10



แปลนขยายฝาถังกรองสนิมเหล็ก
มาตราส่วน 1 : 10



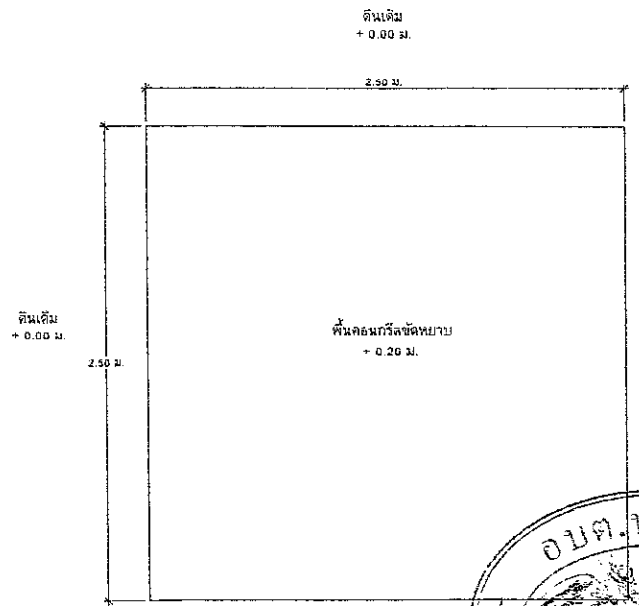
รูปขยาย B
มาตราส่วน 1 : 5



รูปขยาย A
มาตราส่วน 1 : 5

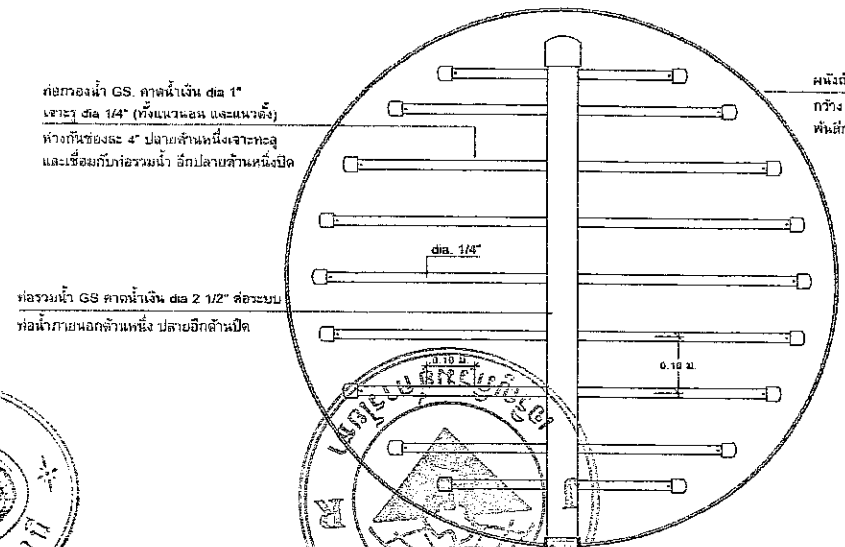
(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง (ลงชื่อ).....ผู้ว่า
(ลงชื่อ).....พยาน (ลงชื่อ).....พยาน

ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 10					
แสดงแบบ	ถังกรองสนิมเหล็ก ขนาด 7 ลบ.ม./ชม.				
ออกแบบ	นายประเสริฐ บัวลำ		เห็นชอบ		คอ.สบน.
เขียนแบบ	นายประเสริฐ บัวลำ		อนุมัติ		คอ.สภาค 10
ตรวจปรับปรุง	นายวรวิทย์ ชัยวิมลกุล		อนุมัติ		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบกรมทรัพยากรธรณีเดิม		อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
แบบเลขที่	สบน.10-1007	แผ่นที่ 2/3	วันที่ / /		



แปลนขยายฐานรองถังกรองสนิมเหล็ก

มาตราส่วน 1 : 250

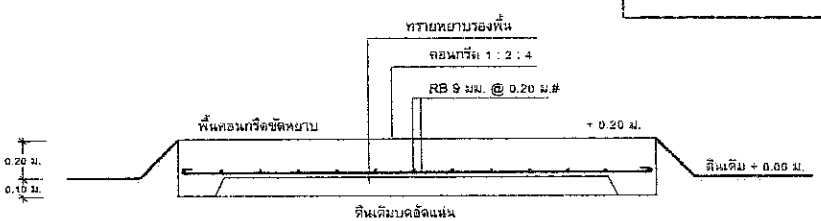


แปลนขยายระบบท่อกรองน้ำในถังกรอง

มาตราส่วน 1 : 10

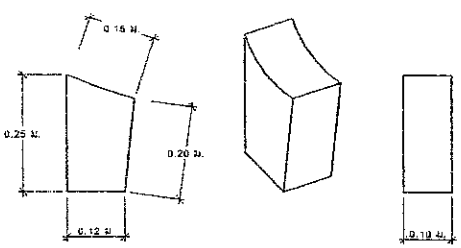
.....ผู้ว่าจ้าง (ลงชื่อ).....

(ลงชื่อ).....พยาน (ลงชื่อ).....พยาน



รูปตัดขยายฐานรองถังกรองสนิมเหล็ก

มาตราส่วน 1 : 250



รูปขยายขาถังกรองน้ำ

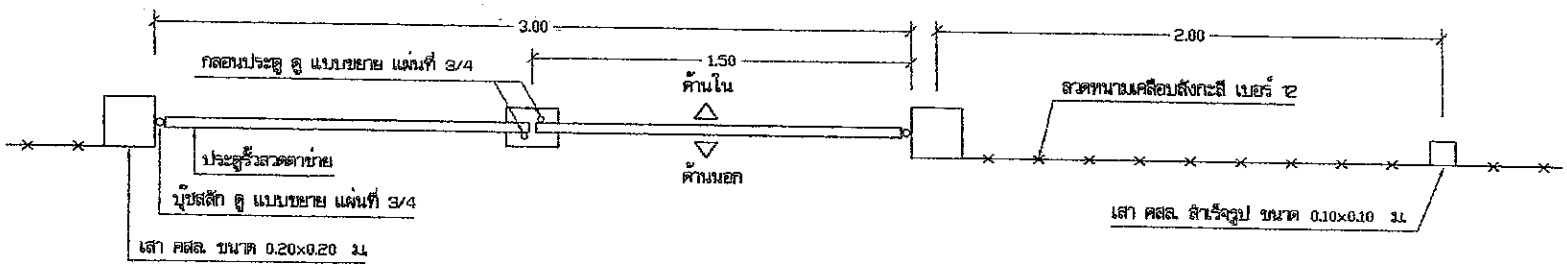
มาตราส่วน 1 : 10

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

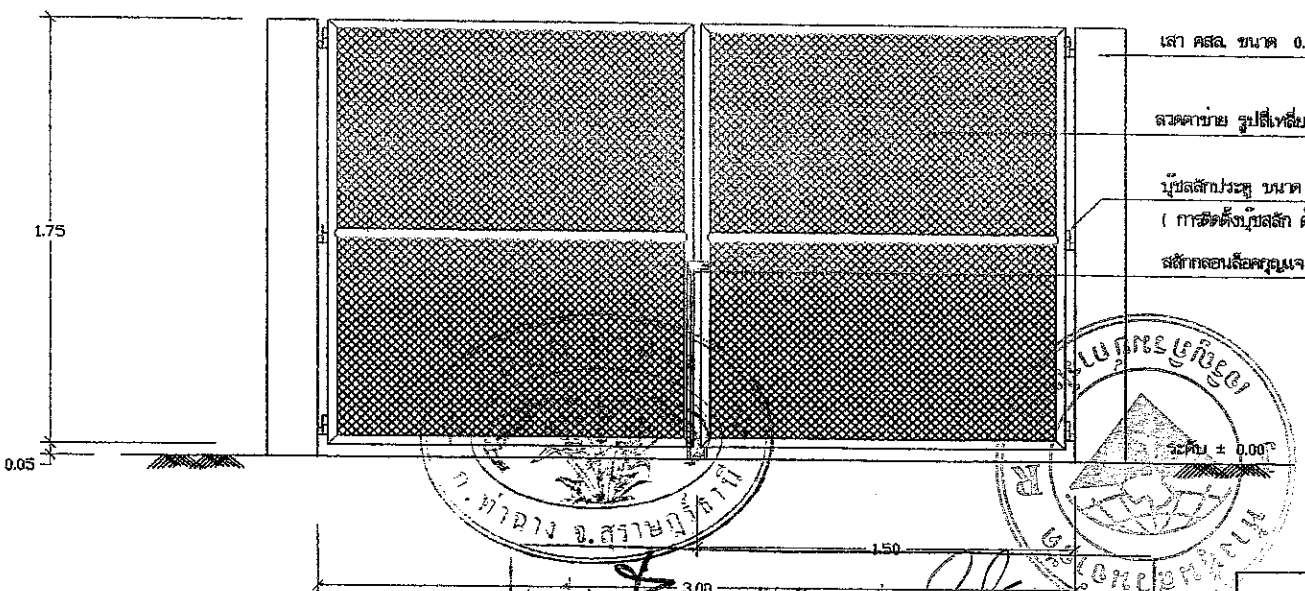
(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 10					
แสดงแบบ	ถังกรองสนิมเหล็ก ขนาด 7 ลบ.ม./ชม.				
ออกแบบ	นายประเสริฐ บัวคำ	เห็นชอบ			ผอ.สบน.
เขียนแบบ	นายประเสริฐ บัวคำ	อนุมัติ			ผอ.สทภ.10
ตรวจปรับปรุง	นายวรรัทย์ ชัยวัฒนสุล	อนุมัติ			
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบกรมทรัพยากรน้ำเดิม				
แบบเลขที่	สบน.10-1007	แผ่นที่ 3/3	อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วันที่ / /		



แปลน 1:20



รูปด้านหน้า 1:20

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง (ลงชื่อ).....ผู้

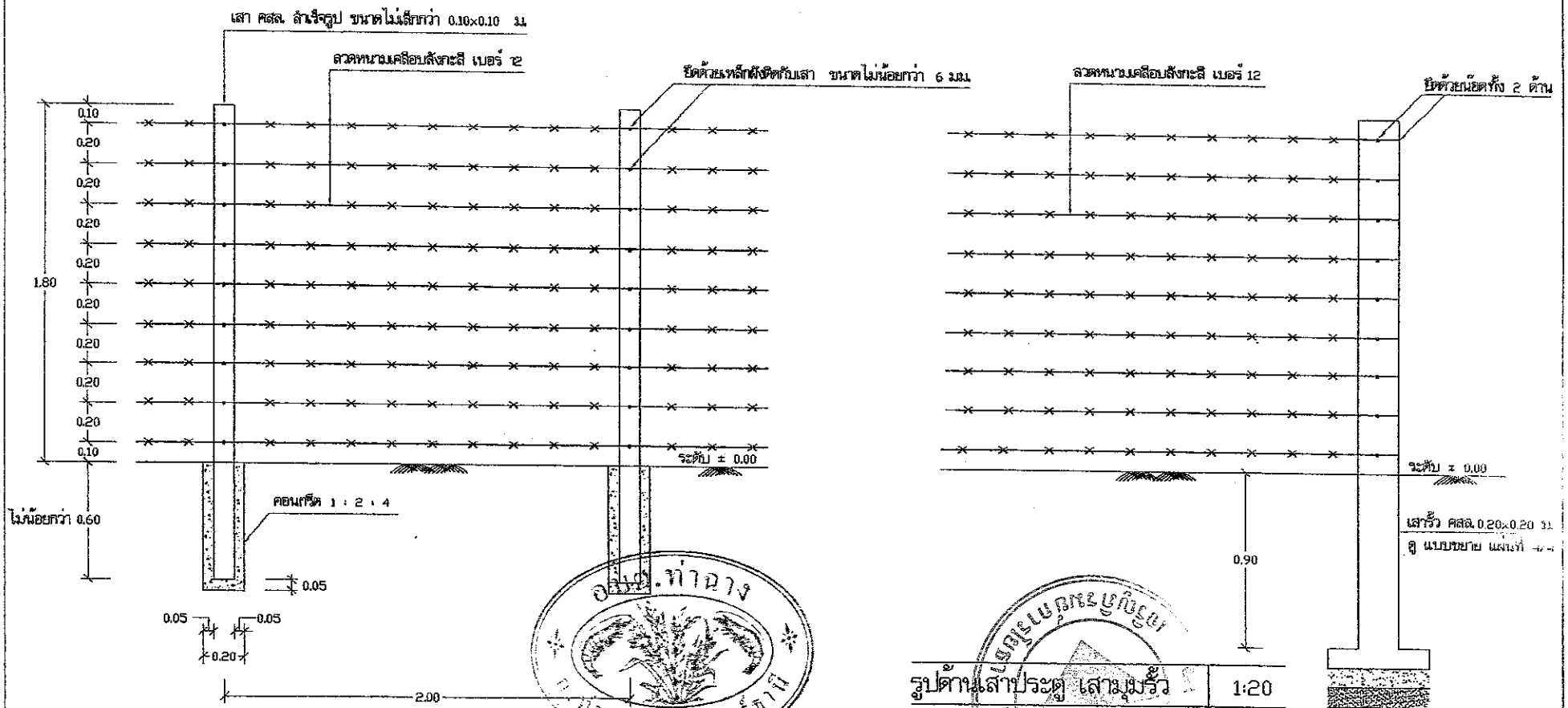
(ลงชื่อ).....พยาน (ลงชื่อ).....พยาน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ					
แสดงแบบ	ป้ายการประปา รั้ว ประตู				
ออกแบบ	กชพิศ โททอง		เห็นชอบ		คสล.
เขียนแบบ	วุฒิ โตมงาม		อนุมัติ		หบธบ.
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีสิทธิ์ / สุเมธ		อนุมัติ		
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 4005				
แบบเลขที่	921001	แผ่นที่ 1/4			



รูปด้านเสาประตู เสามุมรั้ว | 1:20

รูปด้านรั้วลวดหนาม | 1:20

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง (ลงชื่อ).....

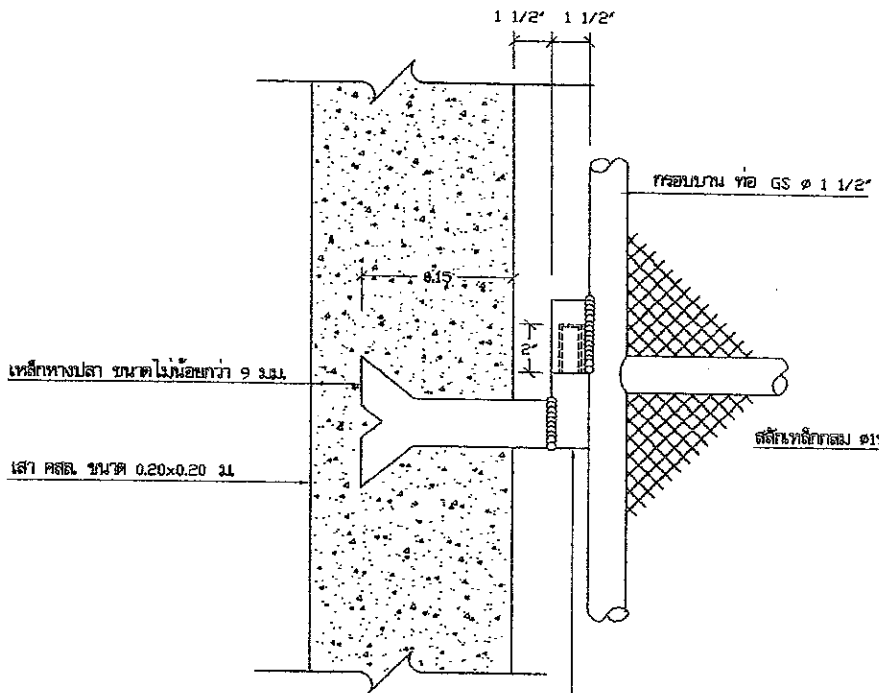
(ลงชื่อ).....พยาน (ลงชื่อ).....พยาน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

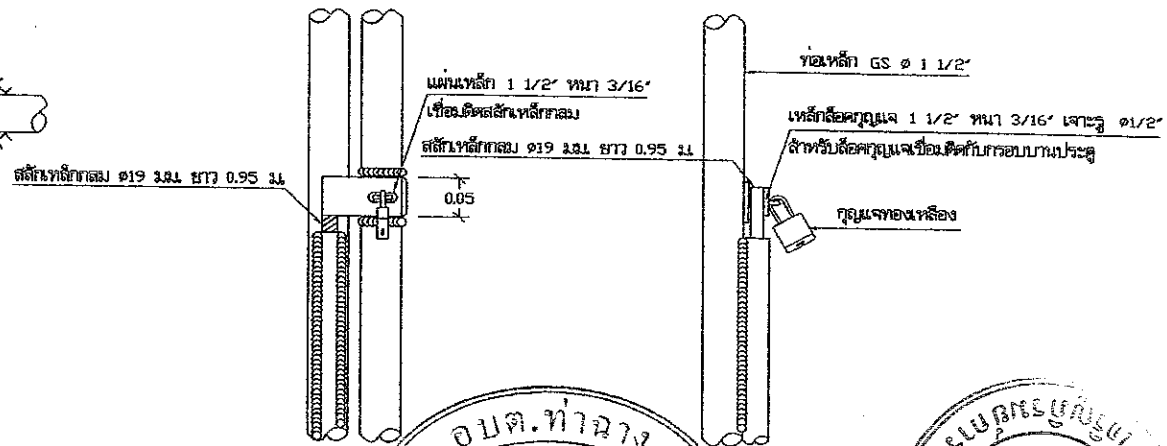
(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

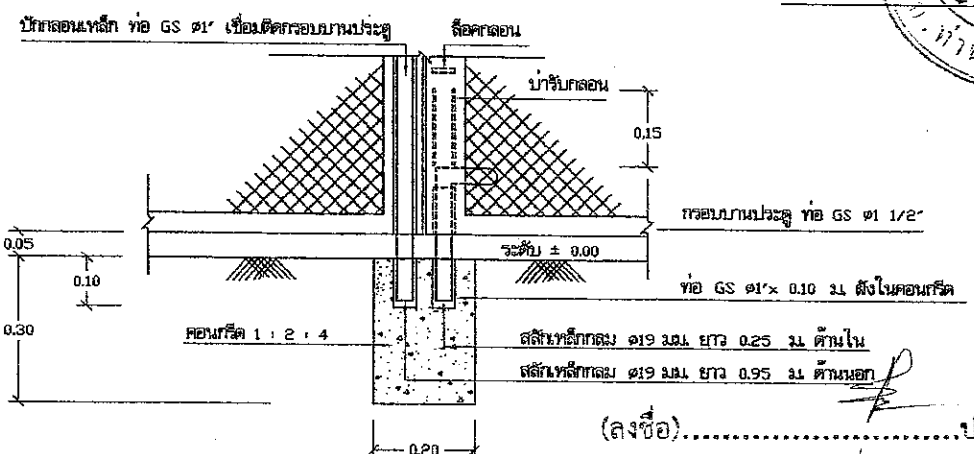
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ					
แสดงแบบ	ป้ายการประปา รั้ว ประตู				
ออกแบบ	กชิต ไชยทอง		เห็นชอบ		ผอส.
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยงาม		อนุมัติ		ผอสบ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ชูชยกรรม ทวีชัยชูชี / สุนเอ...		อนุมัติ		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 4005		อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
แบบเลขที่	92100	แผ่นที่ 2/4	วัน /		



แบบขยาย บู๊ชสลัก | 1:5



แบบขยาย สลักกลมล็อคกุญแจ | 1:5



แบบขยาย คอนกรีตรับกลอนประตู | 1:10

อบต.ท่าฉาง
ท่าฉาง จ.สุราษฎร์ธานี

(ลงชื่อ).....ผู้วาจ้าง (ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

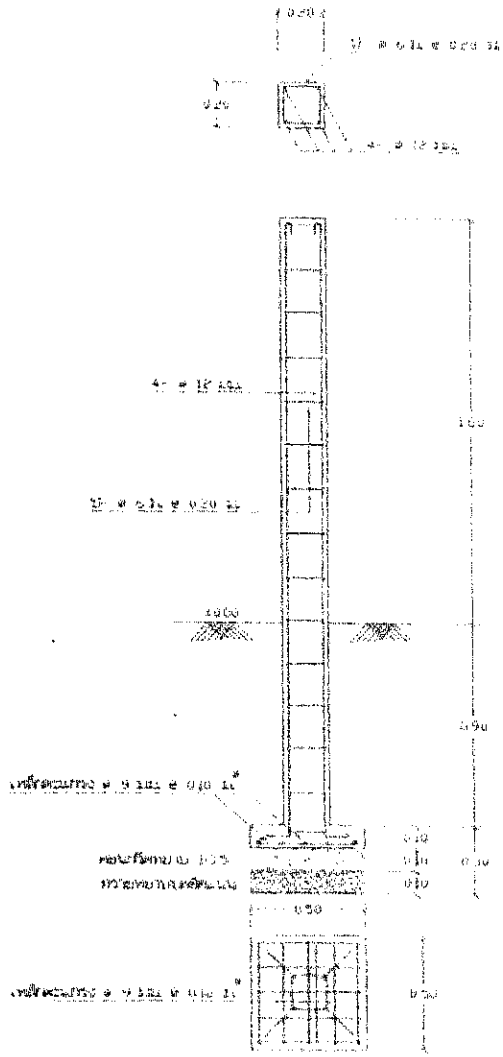
(ลงชื่อ).....พยาน (ลงชื่อ).....พยาน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ					
แสดงแบบ	ป้ายการประปา รั้ว ประตู				
ออกแบบ	กชติศ ไชทอง		เห็นชอบ		ผอ.
เขียนแบบ	วุฒิ โตมงาม		อนุมัติ		ผอ.สบค.
ตรวจ / ปรับปรุง	สุขยรรม ทวีรัตน์ / สุมล มีบุญ		อนุมัติ		
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 4085				
แบบเลขที่	9E1001	แผ่นที่ 3/4	วัน / /		



(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง (ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

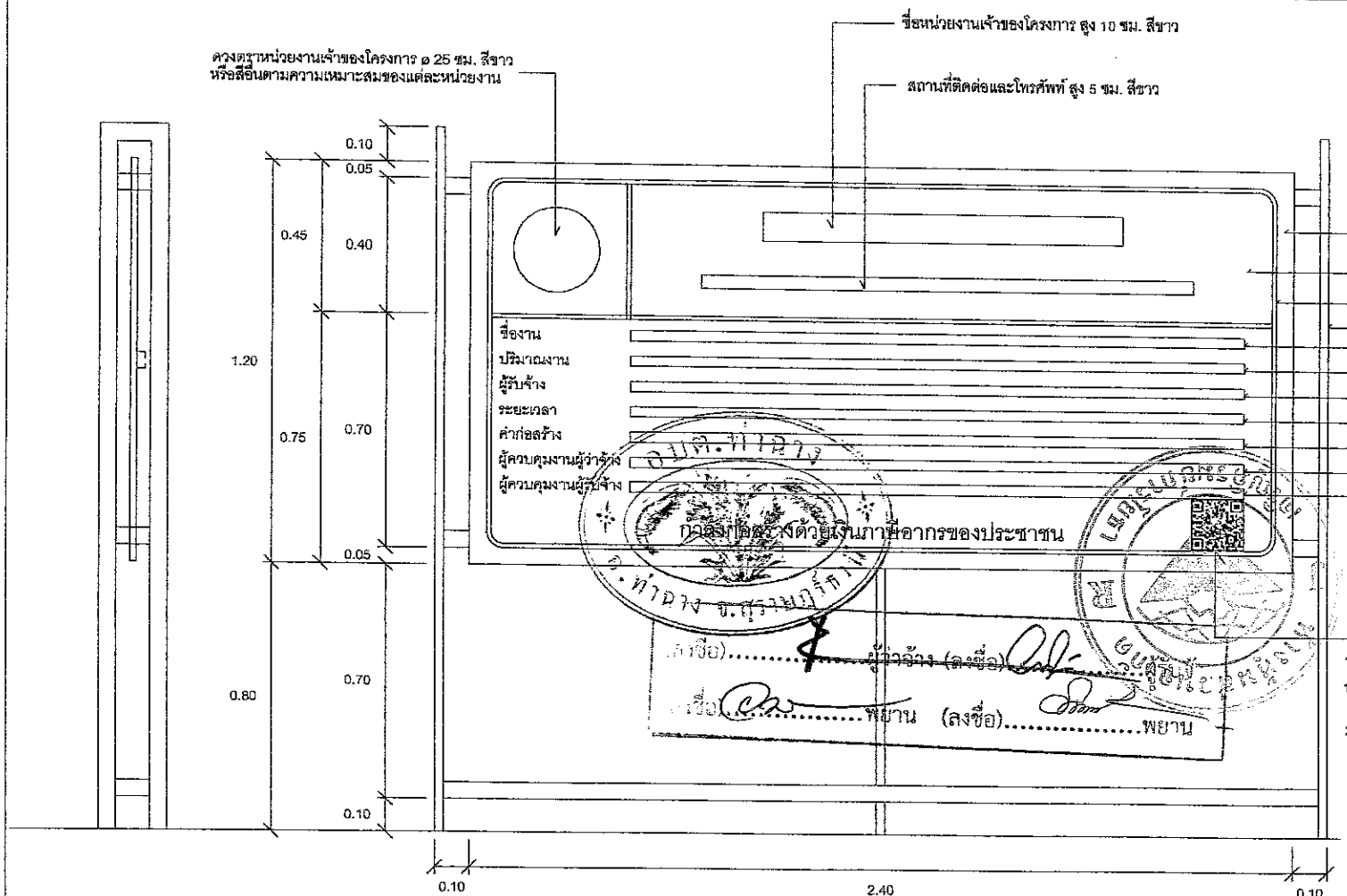
(ลงชื่อ).....พยาน (ลงชื่อ).....พยาน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....เจนจิต.....กรรมการ

(ลงชื่อ).....ศิริวรรณ.....กรรมการ

แบบขยาย การเสริมเหล็กเสาประตูและเสาธงธงชาติ | 1.20



รูปด้านข้าง 1 : 50

รูปด้านหน้า 1 : 50

แผ่นไม้อัด 4 มม. โครงเคร่าไม้ 2" x 4" หรือวัสดุอื่นที่มีความคงทน เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ก่อสร้าง

พื้นสีน้ำเงิน

เส้นกรอบสีขาว 1"

ไม้ 2" x 4" หรือเหล็กหรือวัสดุอื่นที่มีความแข็งแรงคงทน

ประเภทและชนิดของสิ่งก่อสร้าง

ปริมาณงานก่อสร้าง

ชื่อ ที่อยู่ผู้รับจ้าง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์

ระยะเวลาเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุด

วงเงินค่าก่อสร้าง

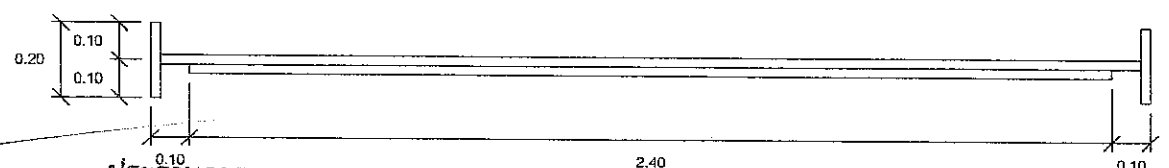
ชื่อเจ้าหน้าที่ ของส่วนราชการผู้ควบคุมงาน-
หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษา-
ผู้ควบคุมงาน พร้อมหมายเลขโทรศัพท์

ชื่อผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง
พร้อมเลขทะเบียนใบประกอบวิชาชีพฯ และหมายเลขโทรศัพท์

QR Code ขนาด 0.15 ม. x 0.15 ม.

หมายเหตุ

1. ต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่มั่นคงแข็งแรง ป้องกันแผ่นป้ายล้ม ให้เหมาะสมกับสภาพสถานที่ติดตั้งแผ่นป้าย
2. ข้อความ " กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีของประชาชน " กรณีแหล่งที่มาของงบประมาณในการก่อสร้างมาจากแหล่งอื่น ให้ปรับเนื้อหาข้อความให้สอดคล้องกับแหล่งที่มาของงบประมาณในการก่อสร้างนั้น
3. กรณีสภาพพื้นที่งานก่อสร้างมีพื้นที่จำกัด หรือไม่เหมาะสมต่อการติดตั้งป้ายแบบตั้งพื้น สามารถปรับแบบการติดตั้งแผ่นป้ายได้ตามความเหมาะสม
4. ขนาดแผ่นป้าย ข้อความ และตัวอักษร สามารถปรับเปลี่ยนขนาดให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่
5. ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรูปแบบป้ายงานก่อสร้างให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้งป้าย



แปลน 1 : 50

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

กรมโยธาธิการและผังเมือง กองควบคุมการก่อสร้าง	
แบบ แผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการ	
แสดงแบบ แบบรูปด้านหน้า, รูปด้านข้าง	
มาตราส่วน 1 : 50	แผ่นที่ 1 จำนวนแผ่น 1