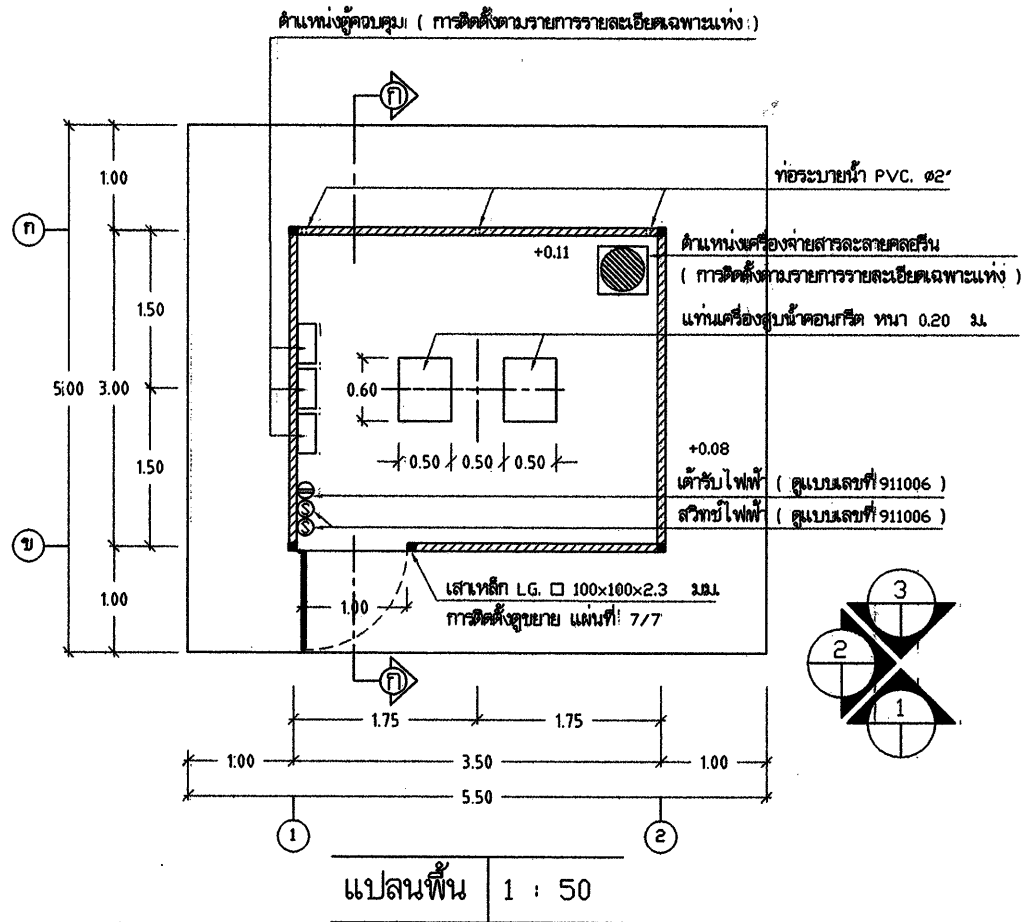
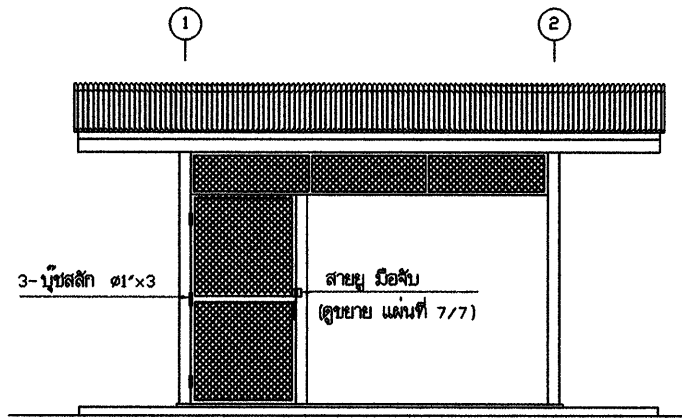


รายการที่ผู้รับจ้างต้องยึดปฏิบัติ

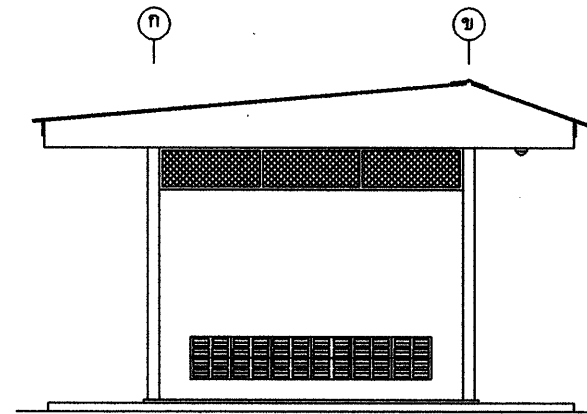
1. ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาโรงสูบน้ำที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบคอนกรีตเสริม และให้ดำเนินการก่อสร้างโรงสูบน้ำที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบคอนกรีตเสริมหรือแบบไมคอนกรีตเสริม ตามผลการทดสอบดิน
2. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยทำการสำรวจถึงชั้นดินแข็ง หรือชั้นดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบและจำนวนจุดที่จะทดสอบ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายละเอียดทั่วไป ประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปา จากนั้นส่งผลการทดสอบซึ่งได้สรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยตลอดของดิน และระบุชนิดของฐานรากที่ใช้ โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมโยธาประมาณ ๓ วิศวกรจากสภาวิศวกรตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้รับรองผล ให้ผู้รับจ้างพิจารณาตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนทำการก่อสร้าง
3. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้ไม่น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ให้ก่อสร้างแบบใช้ฐานแม่ผู้รับจ้าง ไม่ต้องต่อเสาเข็มและให้คืนเงินค้ำเสาเข็ม/ค่าต่อเสาเข็ม ตามประมาณการของผู้ออกแบบให้แก่ผู้รับจ้าง
4. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ผู้รับจ้างต้องทำการต่อเสาเข็มสำเร็จรูป มีรายละเอียดเสาเข็มดังนี้
 - ก. เป็นเสาเข็ม คอว. ความยาวตามผลการทดสอบแต่ต้องไม่น้อยกว่า 6 เมตร แต่ละต้นรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 2.5 ตัน
 - ข. มีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 180 ตารางเซนติเมตร
 - ค. มีเส้นรอบรูปไม่น้อยกว่า 77 เซนติเมตร
 - ง. คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วสท.
 - จ. ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรควบคุมงานพร้อมทั้งทำการงานผลการทดสอบทุกครั้ง พร้อมทั้งแบบแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็มที่ทำการต่อ
5. กำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน เป็นดังนี้:
 - คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป ไม่น้อยกว่า = 175 กก./ตร.ซม.
 - (ส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร, ซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.มม)
 - ค่าการยุบตัวของคอนกรีตประมาณ 5+12 ซม. รายละเอียดตามรายการทั่วไป (เบลูสีฟ้า)
6. เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้
 - ขนาด ๑6 มม. และ 9 มม. ใช้เกรด SR 24, Fy = 2400 กก./ตร.ซม.
 - ขนาด ๑2 มม. ขึ้นไปใช้เกรด SD 30, Fy = 3000 กก./ตร.ซม.
7. เหล็กรูปพรรณ Fy = 2400 กก./ตร.ซม.
8. ให้ผู้รับจ้างทำการฉาบปูน ทาสีอาคารภายนอก ที่อยู่บนดินทั้งหมด



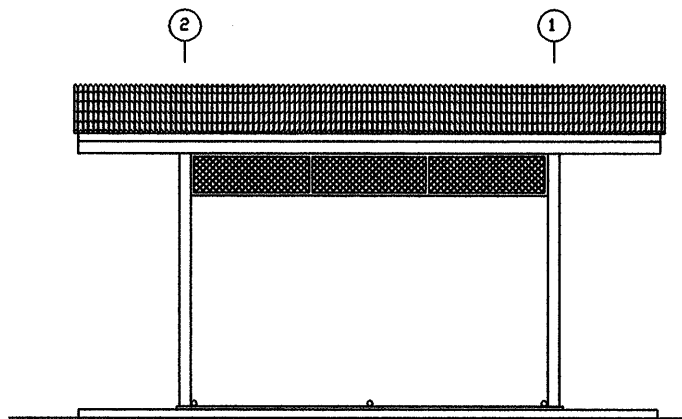
สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
โรงสูบน้ำ			
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ		
ที่มาแบบ	สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมชลประทาน	หัวหน้าฝ่าย	พ.ศ. ๒๕๖๖
รวบรวมแบบ	วชิรภัทร ตนพยอม	พอวส.	อัครพล เสนาณรงค์
ตรวจปรับปรุง	สิริบุญพงศ์ เมืองมูล		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 4๒๐๐๘		
แบบเลขที่		แผ่นที่	



รูปด้าน 1 1 : 50

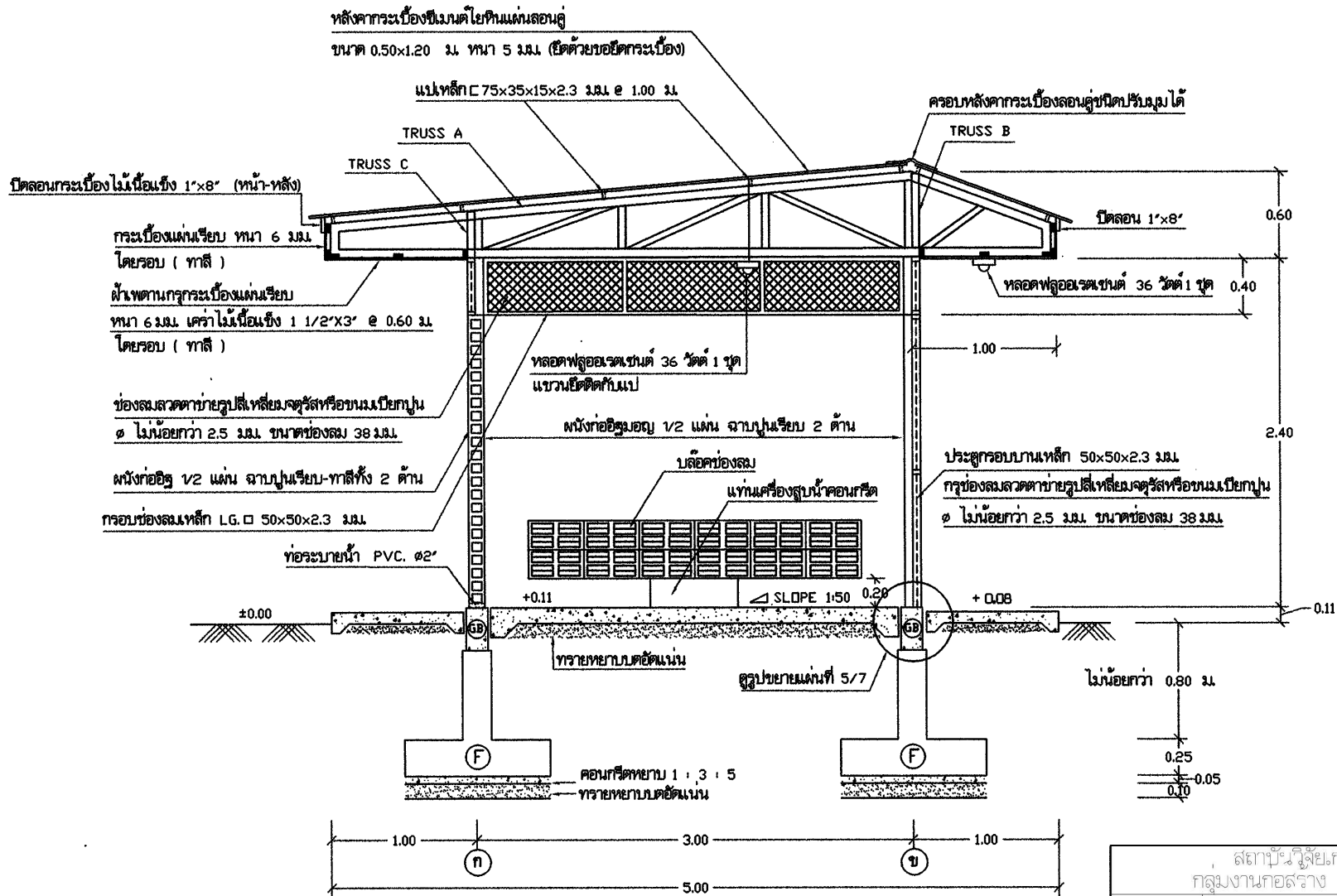


รูปด้าน 2 1 : 50



รูปด้าน 3 1 : 50

สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ		
ที่มาแบบ	สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมชลประทาน	หัวหน้าฝ่าย	ชนิดที่ ๒๒๕
รวบรวมแบบ	วชิรศักดิ์ ตนพธอม	ผอ.วค.	อัครพล เสนาณรงค์
ตรวจ/ปรับปรุง	พิชญพงษ์ เมืองมูล		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 42003		
แบบเลขที่		แผ่นที่	
			 กรมวิชาการเกษตร

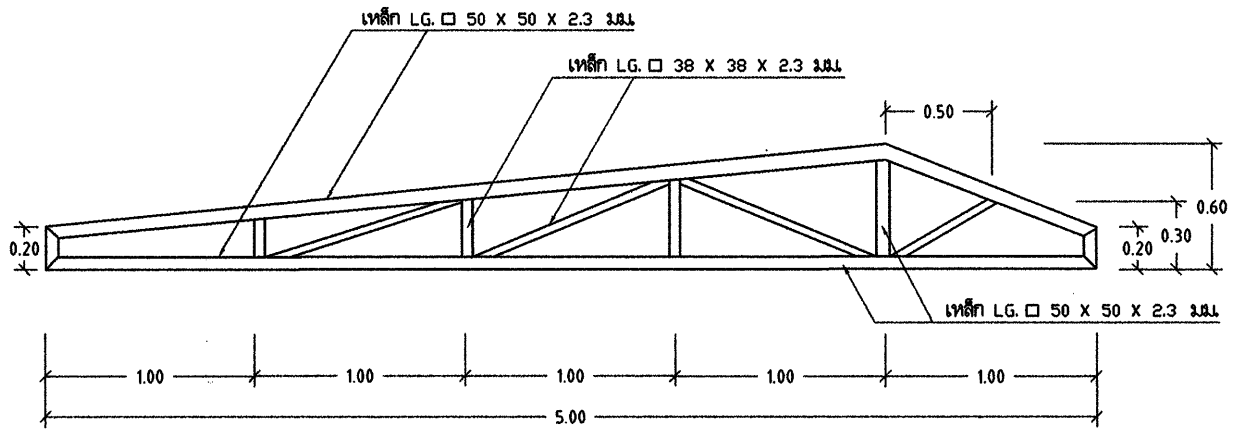


รูปตัด ก - ก 1 : 30

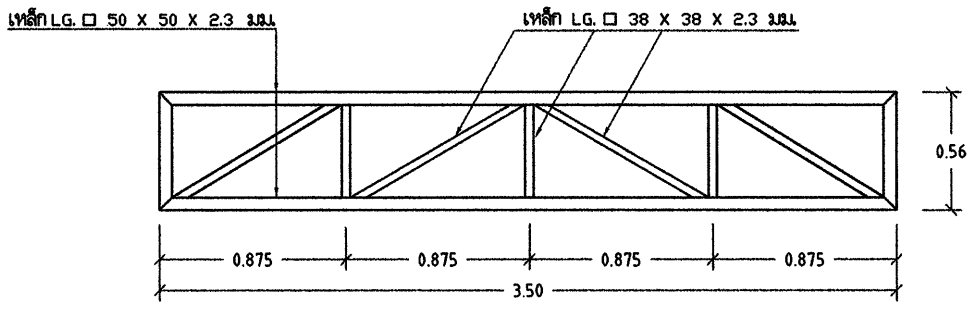
หมายเหตุ : กรณีผลการทดสอบดินผลปรากฏว่าต้องตอกเข็ม
ให้ใช้ฐานราก F1, พื้น S, คาน B1 ตามแบบขยายแผนที่ 6/7

สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ		
ชื่อแบบ	สำนักบริหารจัดการ กรมทรัพยากรน้ำ	หัวหน้าฝ่าย	ทศิษฐ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วชิรินทร์ ตันพยอม	สอ.จ.ค.	อัศติพล แสนณรงค์
ตรวจ/ปรับปรุง	สิริพวงค์ เมืองมูล		
ปรับปรุงแก้ไข	แบบเลขที่ 412003		
แบบเลขที่		แผ่นที่	

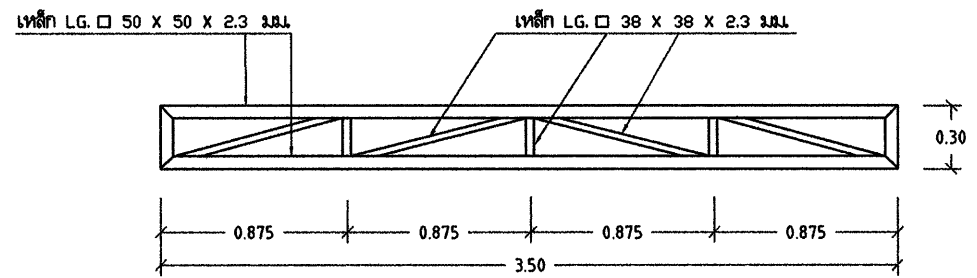




TRUSS A 1 : 25

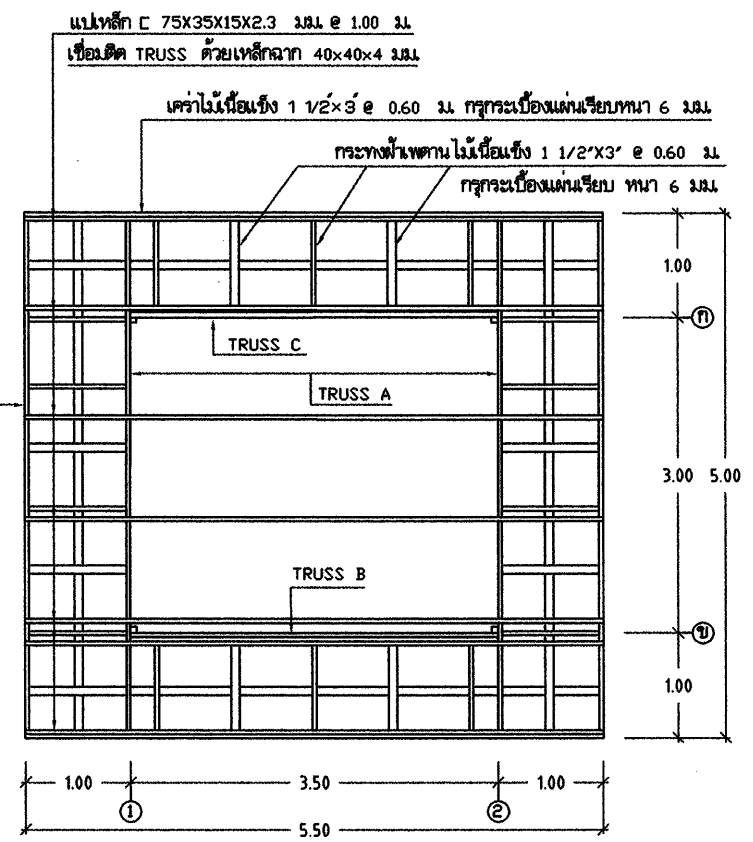


TRUSS B 1 : 25



TRUSS C 1 : 25

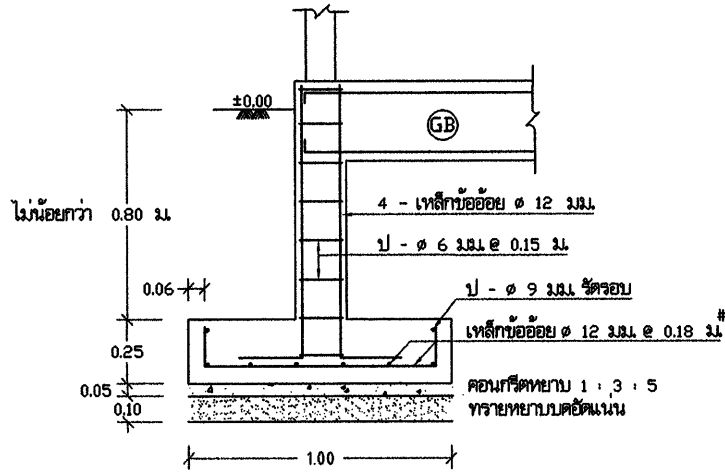
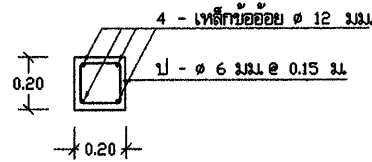
ไม้เนื้อแข็ง 1 1/2" X 3" ยึดปลายแป
และโครงกระเบื้องแผ่นเรียบ



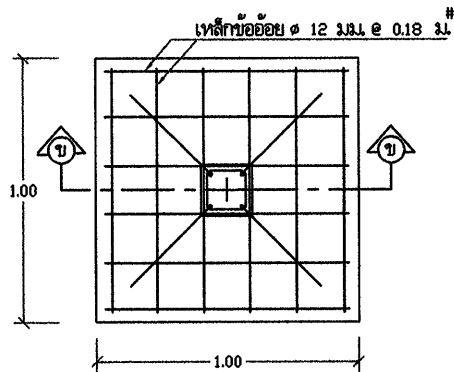
แปลน โครงหลังคา 1 : 50

สถาบันผู้วิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ		
ชื่อบุคคล	สำนักงานจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ	หัวหน้าฝ่าย	ทวีศักดิ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วารินทร์ ตนพยอม	ผ.ว.ค.	อัครพล แก่นนางค์
ตรวจ/ปรับปรุง	พิชญพจน์ เมืองมูล		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 42003		
แบบเลขที่		แผ่นที่	

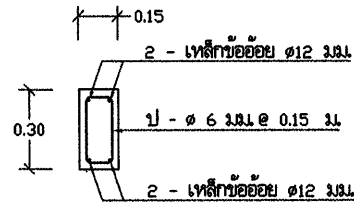




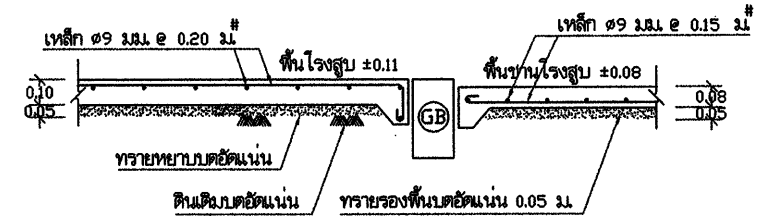
รูปตัด (ข) - (ข) 1 : 20



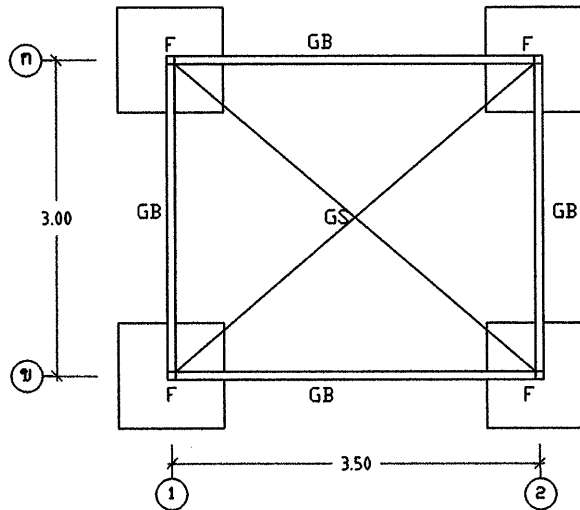
แบบขยายฐานราก F 1 : 20



แบบขยายคาน GB 1 : 20



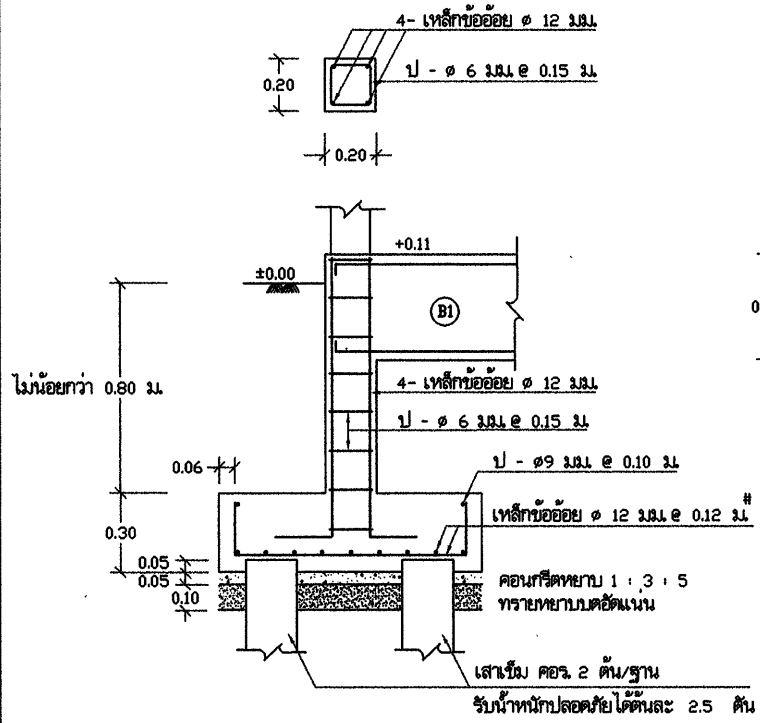
แบบขยายพื้น GS 1 : 20



แปลนฐานราก คานคอดิน
แบบไม้ตอกเสาเข็ม 1 : 50

สถาบัน วิทยาลัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ		
ชื่อบนแบบ	สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมชลประทาน	หัวหน้าฝ่าย	ทศศักดิ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วาสิณทร์ ดนชาอุดม	ผอ.ว.ค.	อัครพล เสงี่ยมวงศ์
ตรวจสอบปรับปรุง	พิชญพงศ์ เมื่องมูล		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 412003		
แบบเลขที่		แผ่นที่	



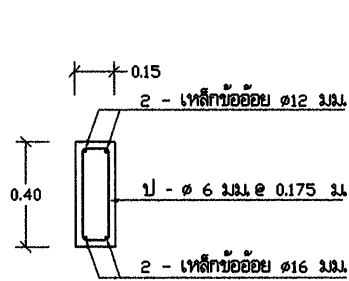


รูปตัด (ค) - (ค) 1 : 20

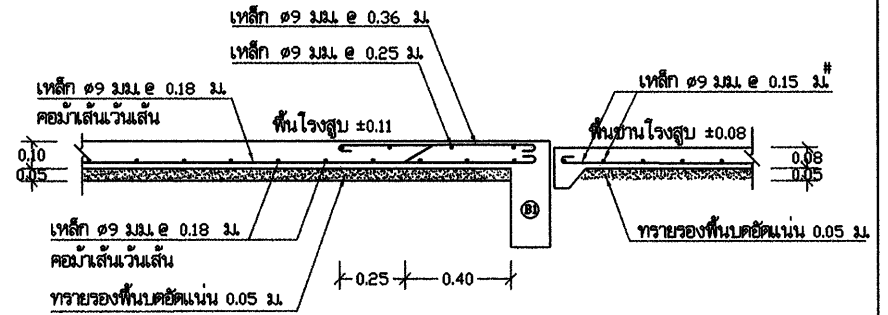
ไม่น้อยกว่า 0.80 ม.

0.30
0.05
0.05
0.10

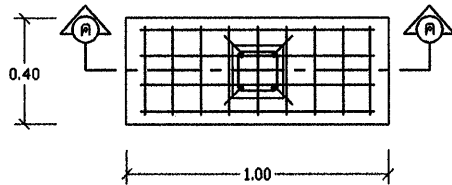
รับน้ำหนักปลอดภัยได้ตันละ 2.5 ตัน



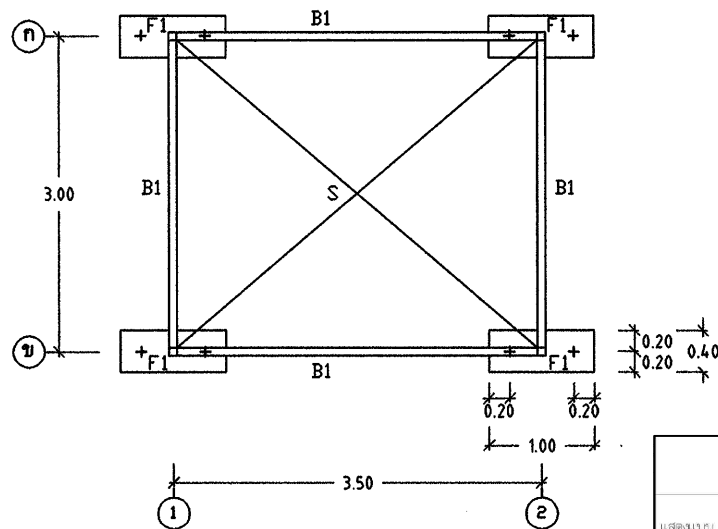
แบบขยายคาน B1 1 : 20



แบบขยายพื้น S 1 : 20



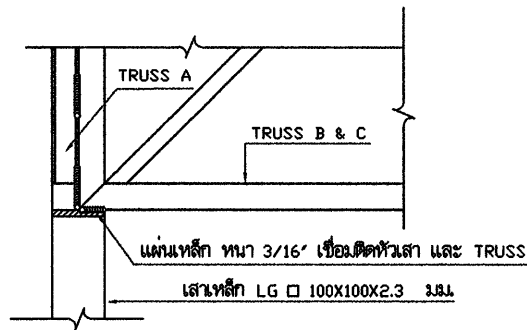
แบบขยายฐานราก F1 1 : 20



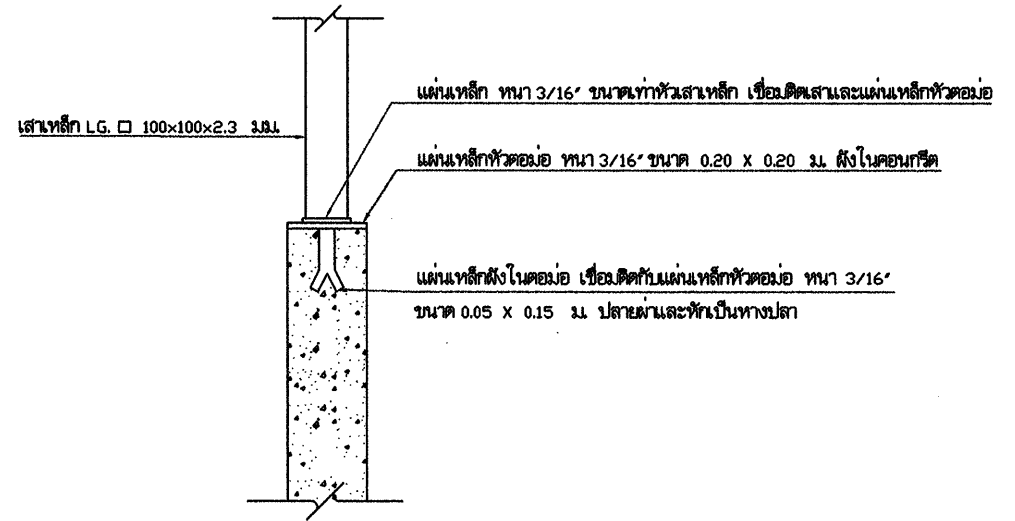
แปลนฐานราก คานคอดิน
แบบตอกเสาเข็ม 1 : 50

สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ		
ที่มาแบบ	สำนักบริหารจัดการ กรมชลประทาน	หัวหน้าฝ่าย	วิศิษฐ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วชิรินทร์ ดนงขอม	ผอ.วศ.	อัศพล เสนาณรงค์
ตรวจสอบปรับปรุง	ศิษย์พหุศักดิ์ เมืองมูล		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 412003		
แบบเลขที่		แผ่นที่	

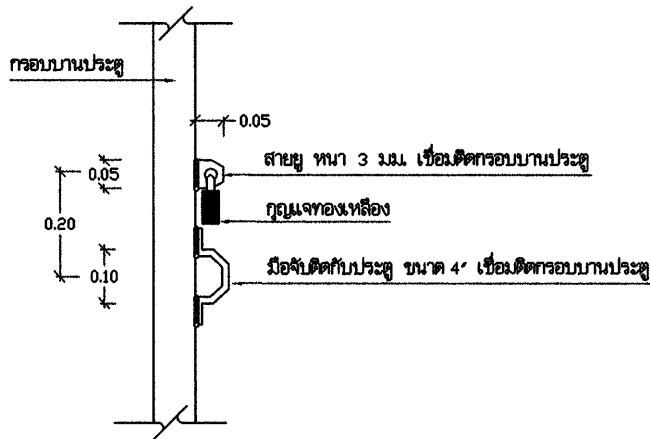




แบบขยายการติดตั้ง TRUSS 1 : 10



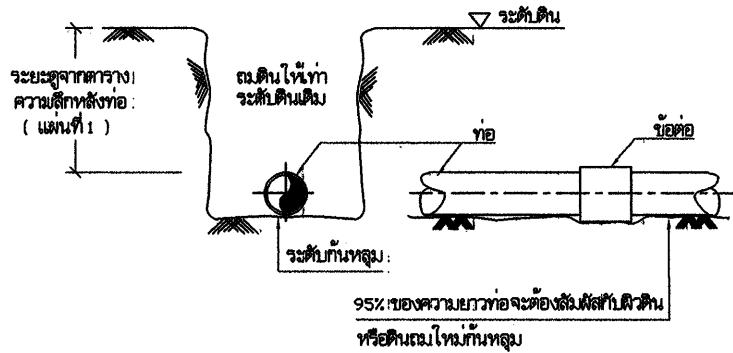
แบบขยายการติดตั้งเสาเหล็กกับเสาตอม่อ ค.ส.ล. 1 : 10



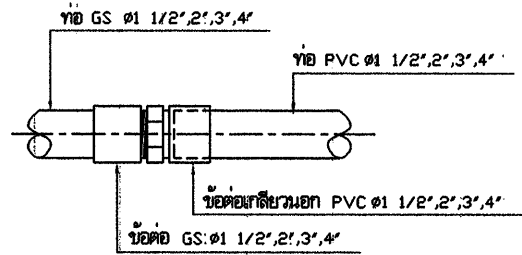
แบบขยาย การติดตั้งสายผูกและมือจับ 1 : 10

สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ		
ที่มาแบบ	สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมชลประทาน	หัวหน้าฝ่าย	ทวีศักดิ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วชิรินทร์ ตันขยอบ	ผอ.วค.	อัฒพล แสนนางนงค์
ตรวจสอบ/ปรับปรุง	พิชญพจน์ เมืองมูล		
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 412003		
แบบเลขที่		แผ่นที่	

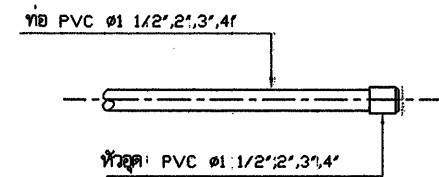




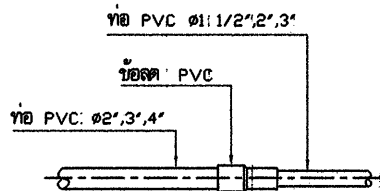
1. แบบการวางท่อทั่วไป



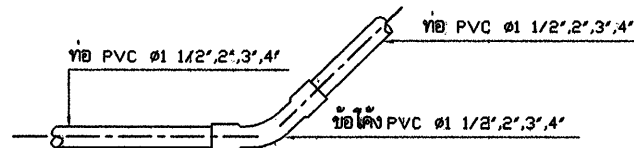
2. แบบการต่อท่อ GS กับท่อ PVC Ø1 1/2', 2', 3', 4''



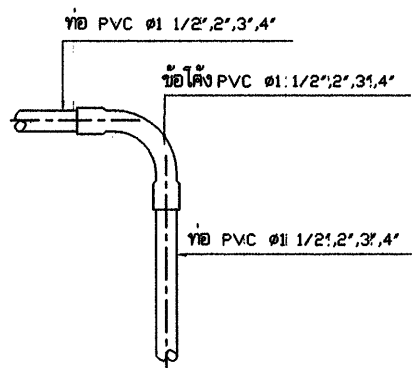
3. แบบการต่อหัวอุด PVC



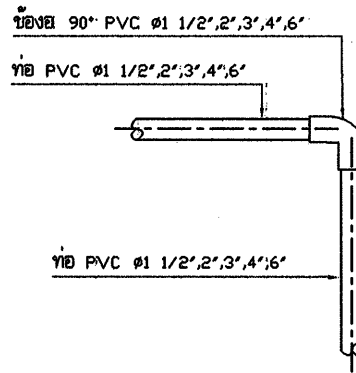
4. แบบการต่อข้อต่อ PVC



5. แบบการต่อข้อโค้ง 22 1/2', 45° PVC



6. แบบการต่อข้อโค้ง 90° PVC



7. แบบการต่อข้อต่อ 90° PVC

ตารางระยะความลึกหลังท่อ

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (มม.)	ความลึกหลังท่อ (มม.)
น้อยกว่า 100	0.40
100-150	0.8

หมายเหตุ

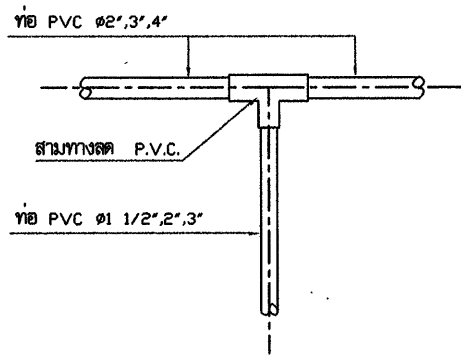
1. หากมีรายการต่อประสานท่อที่จุดโค้งโค้งหรือแตกต่างจากแบบแปลนนี้ ผู้ว่าจ้างของสงวนสิทธิ์ ให้ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค เป็นผู้วินิจฉัย
2. ท่อ PVC. เป็นชั้น 8.5
3. ท่อ GS. เป็นชนิดหนาปานกลาง (ตามมาตรฐาน มอก. 277-2532)
4. อุปกรณ์ข้อต่อ PVC. ทุกชนิดเป็นชั้น 13.5
5. การต่อท่อ: GS. เข้ากับอุปกรณ์ประกอบชนิดเดียวกัน เช่น, ข้อต่อ ข้อโค้ง สามทาง ให้ใช้ข้อต่อที่มีเกลียวขนาด 11 เกลียว/นิ้ว เว้นแต่แบบแปลนกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม
 กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร

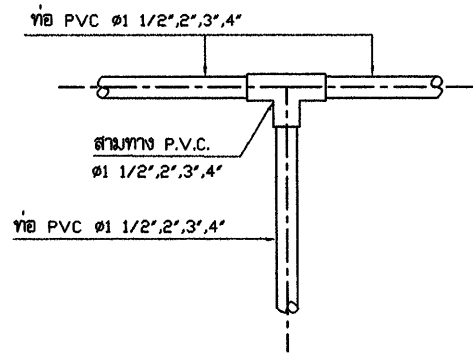
การประสานท่อและอุปกรณ์

แสดงแบบ			
ชื่อแบบ	สำนักงานจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ	หัวหน้าฝ่าย	ทวีศักดิ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วชิรินทร์ สอนพยอม	ต่อเวลา	อัศพล เสนาณรงค์
ตรวจปรับปรุง	พิชญพงศ์ เกื้อกุล		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ ฮา001		
แบบเลขที่		แผ่นที่	

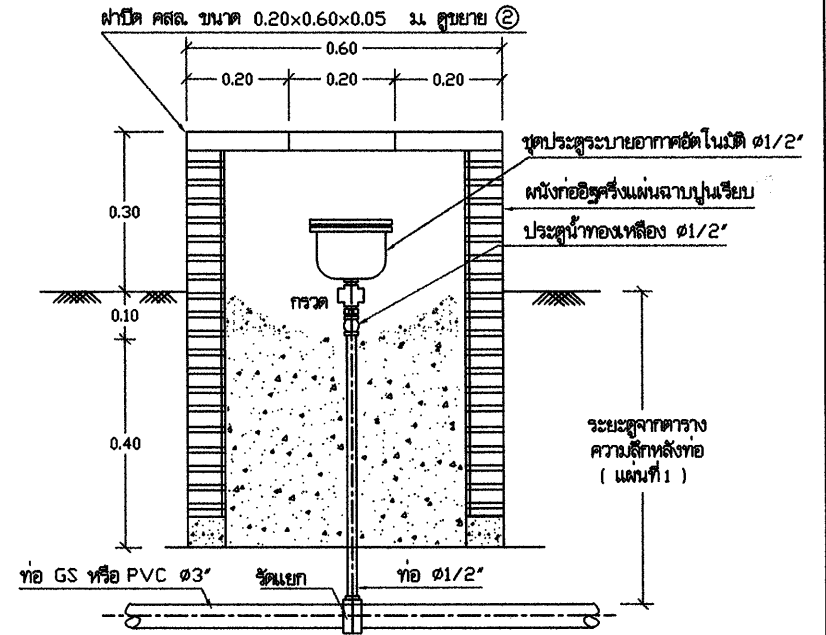




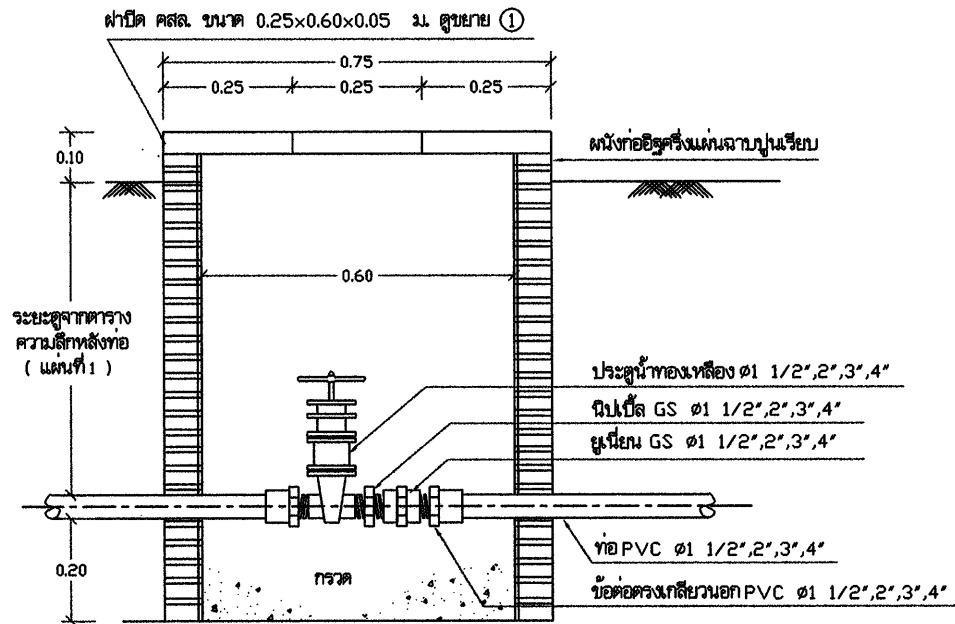
8. แบบการต่อสามทางลด PVC



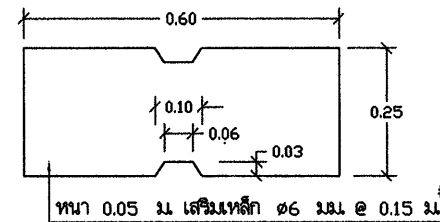
9. แบบการต่อสามทาง PVC



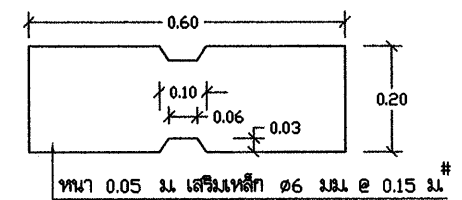
11. แบบการติดตั้งประตูลอยอากาศชนิดในมิติ 1:10



10. แบบการติดตั้งประตุน้ำทองเหลือง $\phi 1 1/2', 2', 3', 4''$ 1:10



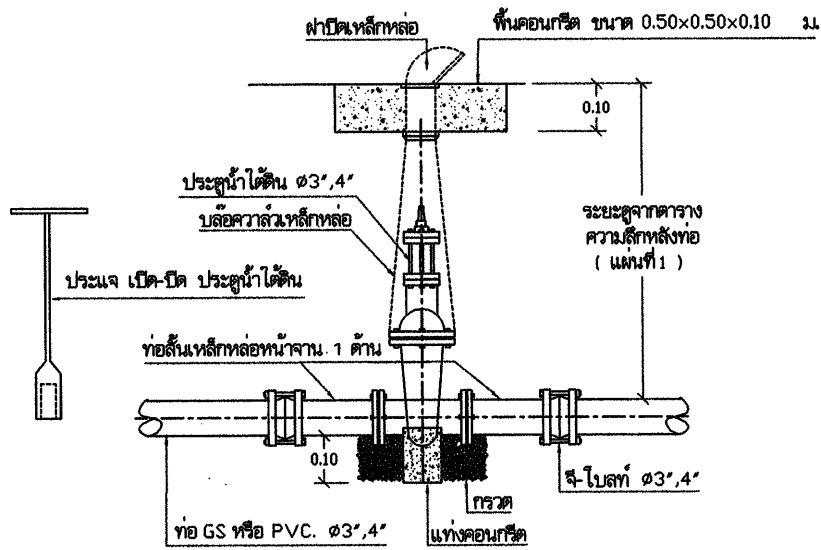
รูปขยาย ① 1:10



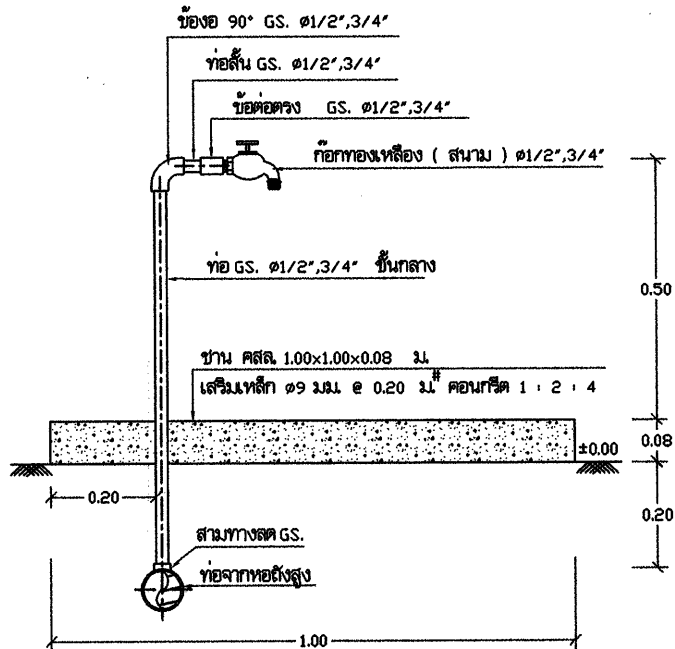
รูปขยาย ② 1:10

สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	การประสานท่อและอุปกรณ์		
ที่มาแบบ	สำนักบริหารจัดการ กรมชลประทาน	หัวหน้าฝ่าย	ทวีศักดิ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วารินทร์ ตนพยอม	ต่อवाल	อัครพล เสนอรังศรี
ตรวจ/ปรับปรุง	พิชญพงศ์ เมื่อจตุล		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ ฮา๐๐๑		
แบบเลขที่		แผ่นที่	

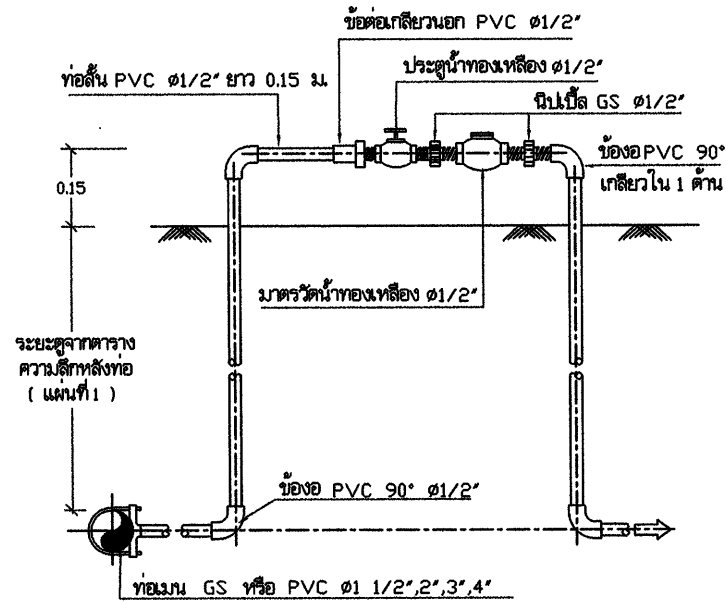




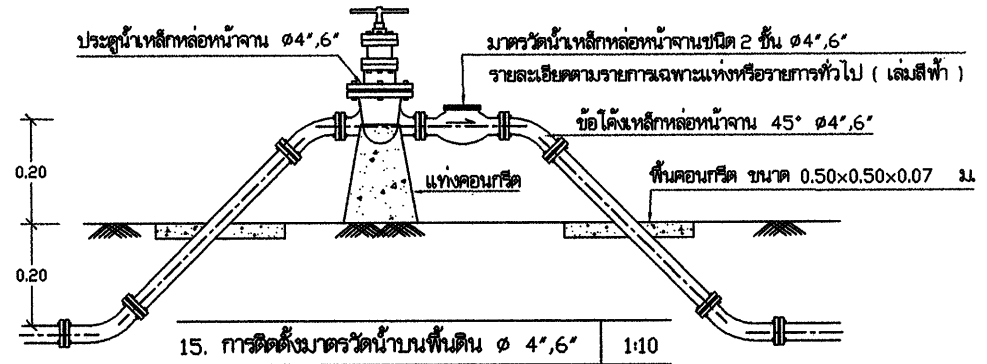
12. แบบการติดตั้งประตุน้ำได้คืน 1:10



14. แบบขยายการติดตั้งก๊อกน้ำทองเหลือง 1:10

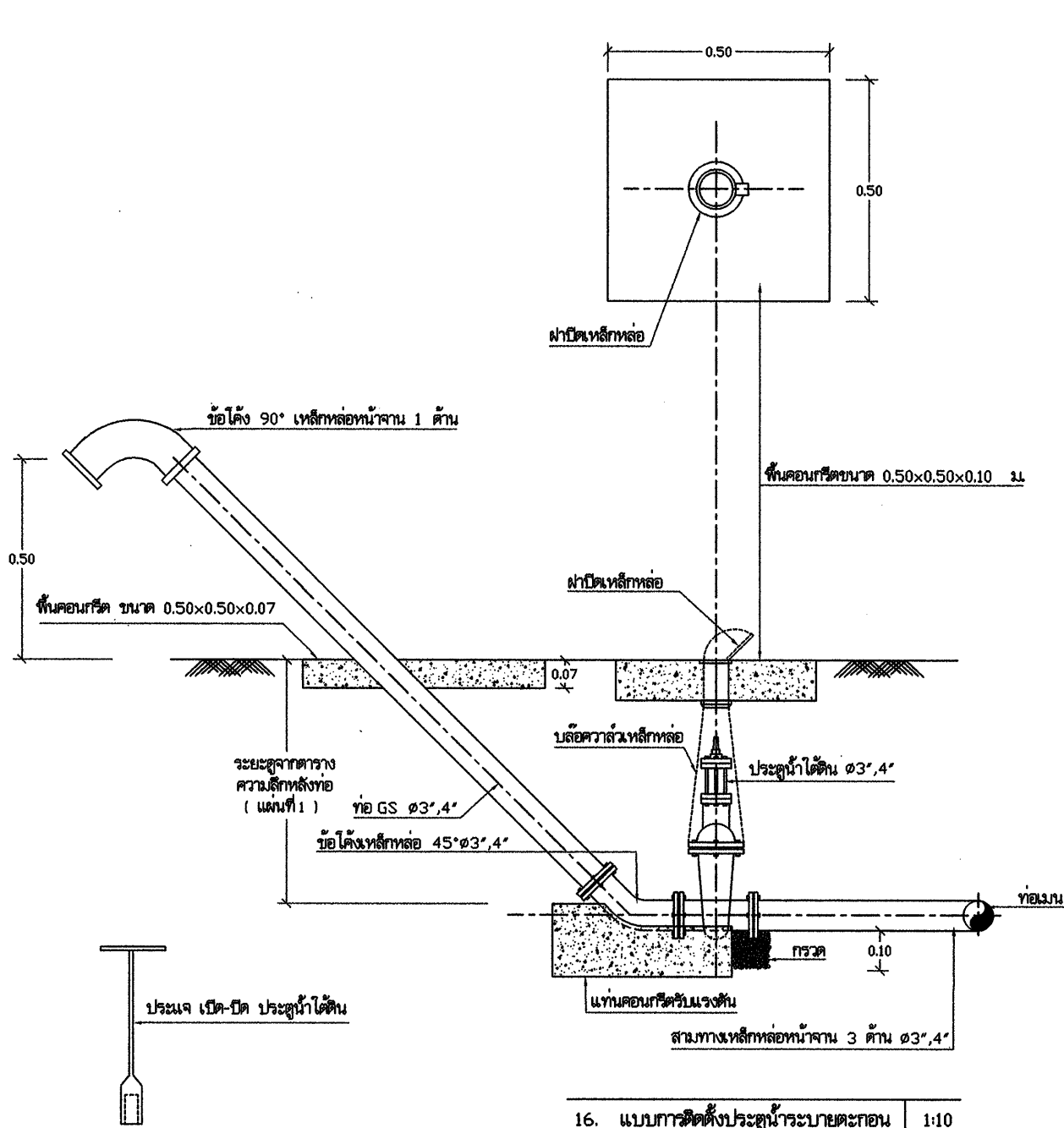


13. การติดตั้งมาตรวัดน้ำ ๑ 1/2" 1:10
 ถ้าเป็นท่อน้ำได้คืน GS ให้ใช้ชนิดแยก
 ถ้าเป็นท่อน้ำได้คืน PVC ให้ใช้สามทางสท

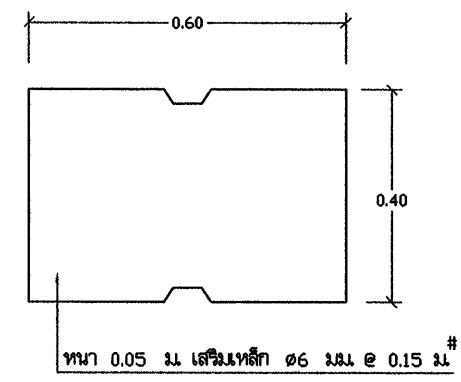


สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	การประสานท่อและอุปกรณ์		
ที่มาแบบ	สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมชลประทาน	หัวหน้าฝ่าย	ทวีศักดิ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วรินทร์ ดนพยอม	ล.อ.ว.ส.	อัศศพล เสนาณรงค์
ตรวจ/ปรับปรุง	พิชญพงษ์ เมืองมูล		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ ๓๖๐๓		
แบบเลขที่		แผ่นที่	

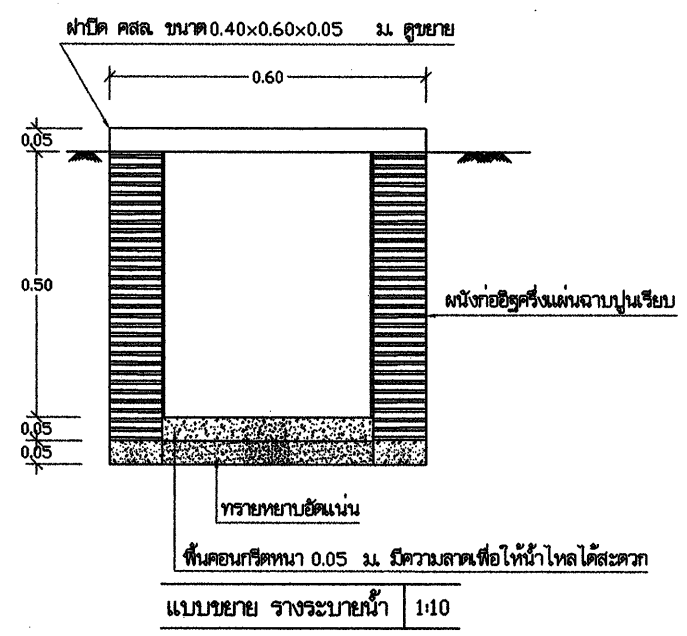




16. แบบการติดตั้งประตุน้ำระบายตะกอน 1:10

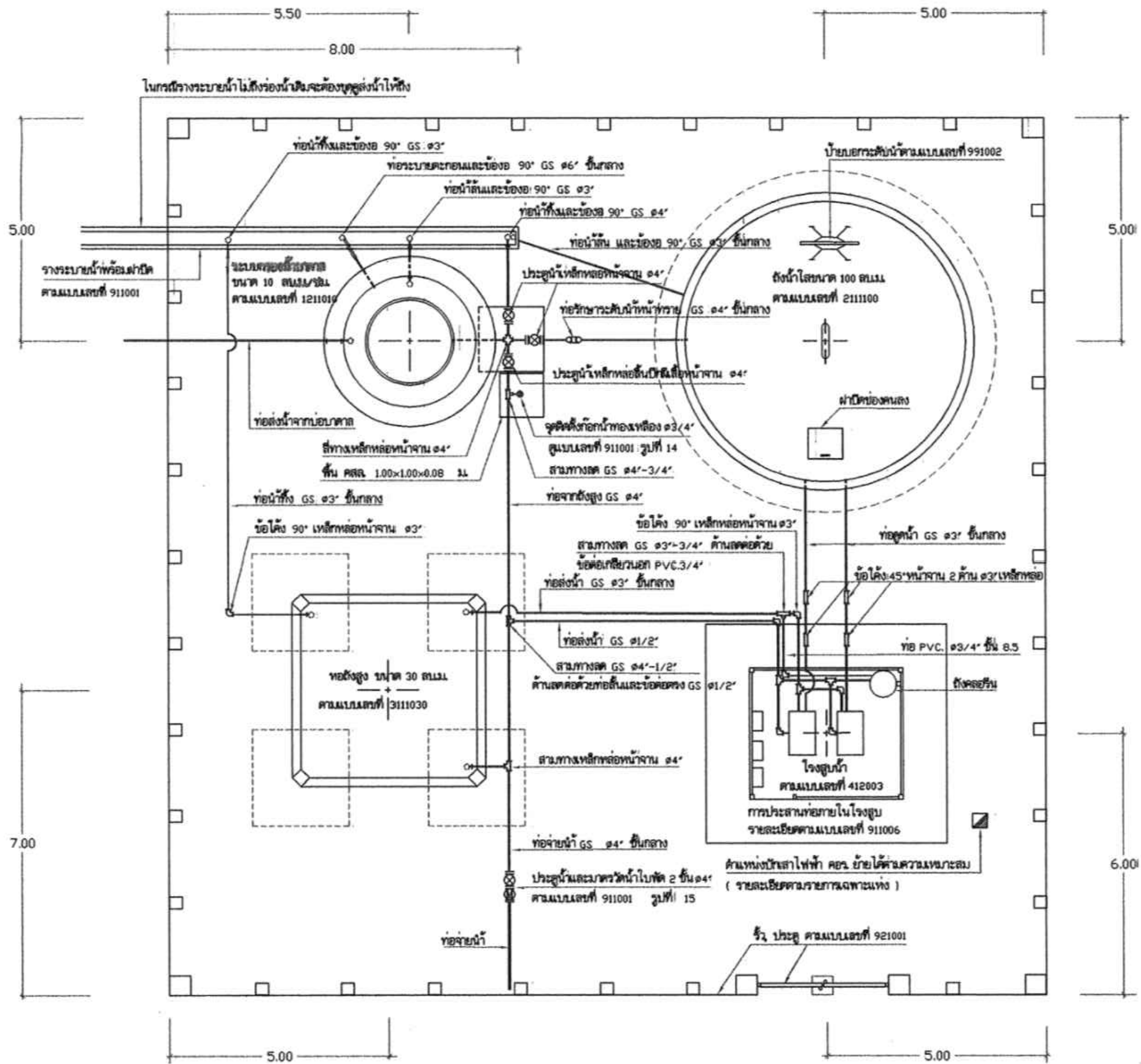


แบบฝาปิด คลส



สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
การประสานท่อและอุปกรณ์			
ผู้ทำแบบ	สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ	หัวหน้าฝ่าย	ทวีศักดิ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วชิรินทร์ ดนพยอม	ผ.ล.ล.	สิद्धพล เสนาณรงค์
ตรวจปรับปรุง	พิชญพงศ์ เมืองจุล		
ปรับปรุงแก้ไข	แบบเลขที่ ๓๓๐๐๑		
แบบเลขที่		แผ่นที่	





แบบการประสานท่อระหว่างระบบ (แบบบาดาลขนาดใหญ่) 1:100

สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	การประสานท่อระหว่างระบบ (บาดาล)		
ที่มาแบบ	สำนักบริหารจัดการ กรมทรัพยากรน้ำ	หัวหน้าฝ่าย	ทวีศักดิ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วารินทร์ ดนพยอม	ผอ.วศ.	อัครพล แสนณรงค์
ตรวจ/ปรับปรุง	พิชญพงษ์ เมืองมูล		
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 911005		
แบบเลขที่		แผ่นที่	



ตำแหน่งติดตั้งตู้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า ของเครื่องสูบน้ำหอยโข่ง
ชนิด 3 เฟส หรือ 1 เฟส รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ตามรายการเฉพาะแห่ง

ท่อร้อยสายไฟ PVC $\phi 3/4"$ ต่อไปเครื่องสูบน้ำ
แบบ SUBMERSIBLE PUMP

สายไฟฟ้าแรงต่ำจากภายนอก

สะพานไฟ (CUT OUT)
หรืออุปกรณ์ที่กำหนด
ตามรายการเฉพาะแห่ง

สวิทช์เปิด-ปิด ควบคุมไฟฟ้า
แบบตั้งเรียบผนัง
(ดูรายละเอียด)

ตำแหน่งติดตั้ง
ตู้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า ของเครื่องสูบน้ำ ขนาด
แบบ SUBMERSIBLE PUMP ชนิด 3 เฟส หรือ 1 เฟส

รายละเอียดตามรายการเฉพาะแห่ง
มอเตอร์ไฟฟ้ากับเครื่องสูบน้ำหอยโข่ง

แท่นเครื่องคอนกรีต ขนาด 0.50x0.60x0.20 ม.

ตำแหน่งและระยะให้แบบแปลนพื้น
ตามแบบทฤษฎีที่เลือกไว้

แท่นเหล็กสำหรับติดตั้งเครื่องสูบน้ำ
และมอเตอร์ไฟฟ้า

รายละเอียดสวิทช์ ควบคุมไฟฟ้า

— สวิทช์ เปิด-ปิด แบบตั้งเรียบผนัง ขนาด 10 แอมแปร์ 240 โวลต์

ติดตั้งสูงจากพื้น 1.20 ม. ในลักษณะกึ่งส่วนล่างไฟจะเปิด
กึ่งส่วนบนไฟจะปิด

— ควบคุมไฟฟ้าแบบตั้งเรียบผนัง
ขนาด 10 แอมแปร์ 240 โวลต์
ชนิด 3 รู ใช้ได้ทั้งระบบ

หน้าจากรถเหล็กทอลอยกลีวโน $\phi 3/4"$
ประตุน้ำทองเหลือง $\phi 3/4"$
กรวยกรอกน้ำข้อลดกลมเหล็กทอลอยกลีวโน $\phi 4"-3/4"$
สามทางรถเหล็กทอลอยกลีวโน $\phi 3/4"-1/2"$
นิลปีด $\phi 3/4"$

ประตุน้ำทองเหลือง $\phi 1/2"$
เปิดวาล์วเหล็กทอลอยกลีวโน
 $\phi 3"$ แบบมี BY PASS
สามทางเหล็กทอลอยกลีวโน 3 ด้าน $\phi 3"$

ประตุน้ำ
ทองเหลือง
 $\phi 1/2"$

นิลปีด GS $\phi 1/2"$
ท่อร้อยสายไฟ
PVC $\phi 3/4"$
เครื่องสูบน้ำ
แบบหอยโข่ง

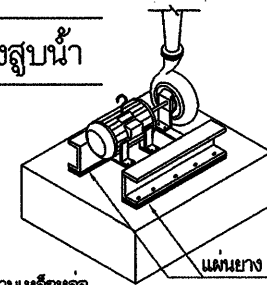
จุดที่ 1

จุดที่ 2

ท่อร้อยสายไฟฟ้าทองแดง PVC $\phi 3/4"$ สายไฟฟ้าทองแดง
พื้นที่หน้าตัด 4 มม. ต้องเดินพร้อมยึดติดแท่งทองแดง (GROUND ROD)
ที่ฝังไว้ใต้พื้นภายในโรงสูบน้ำ

หมายเหตุ กรณีติดตั้งจุดเดียวให้ดำเนินการเฉพาะจุดที่ 1

แบบขยายแท่นเครื่องสูบน้ำ



แผ่นยางหนา 5 มม.

เกจวัดความดันท่อ (PRESSURE GAUGE) ขนาด 0-60 PSI
ประตุน้ำเหล็กทอลอยกลีวโน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 45° เหล็กทอลอยกลีวโน $\phi 3"$

ท่อเหล็กทอลอยกลีวโน $\phi 3"$ (คาน้ำเงิน) ต่อหน้าจากรถเหล็กทอลอย

ข้อโค้ง 90° เหล็กทอลอยกลีวโน $\phi 3"$

ข้อปลอกขนาด $\phi 5"$ หรือขนาดเหมาะสมกับข้อทางชุด

ข้อโค้ง 45° เหล็กทอลอยกลีวโน ขนาดเท่าทางชุดของเครื่องสูบน้ำ

ข้อลดกลมเหล็กทอลอยกลีวโน ϕ เท่ากับทางชุดจากถังน้ำใส
และเท่าทางชุดของเครื่องสูบน้ำ

ข้อสั้นเหล็กทอลอยกลีวโน ขนาดเท่าทางชุดจากถังน้ำใส
ต่อด้วยหน้าจากรถเหล็กทอลอย กรณีท่อชุดขนาดเล็กกว่า $\phi 3"$ ใช้โซบล็อค

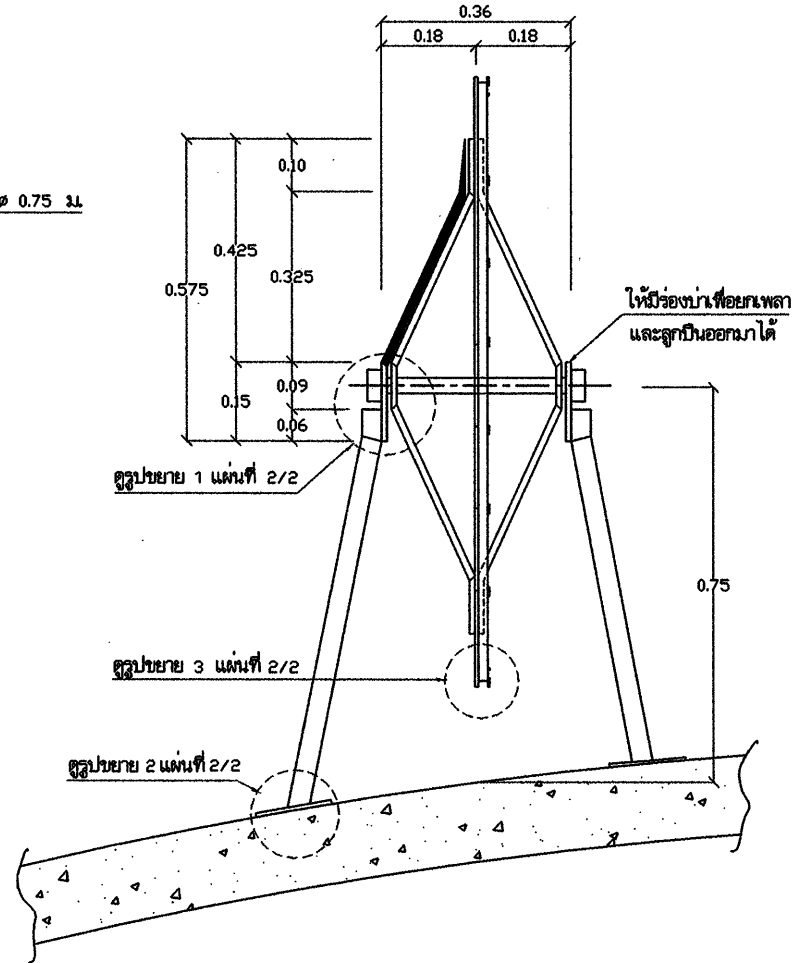
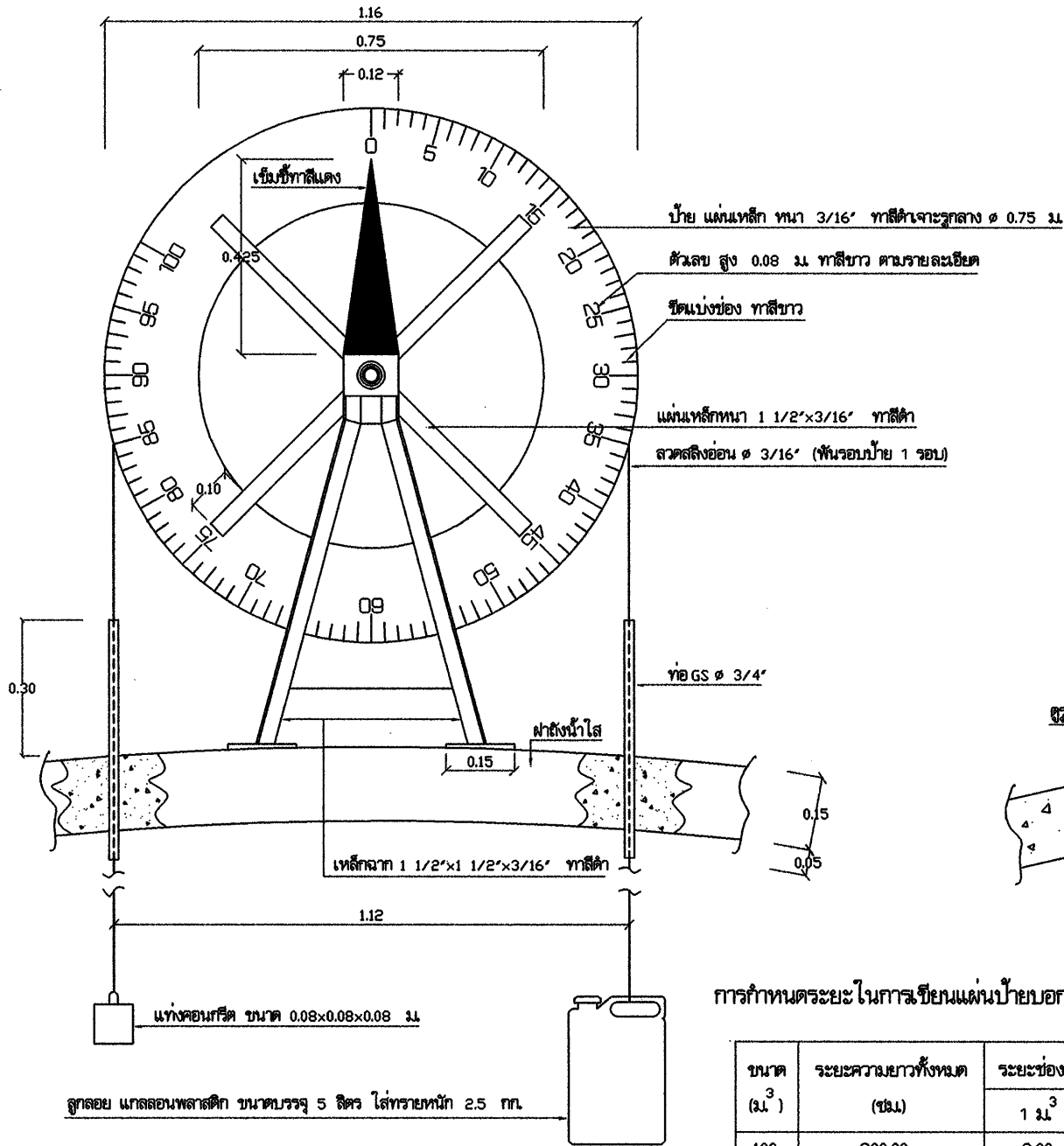
สามทางเหล็กทอลอยกลีวโน 3 ด้าน $\phi 3"$
ข้อลดเหล็กทอลอยกลีวโน 2 ด้าน $\phi 3"$ ด้านลดขนาดเท่าทางส่งของเครื่องสูบน้ำ

ท่อจ่ายน้ำคอนกรีต ต่อเข้าเส้นท่อน้ำทองแดงสูง
หรือตามแบบแปลนระบุไว้เป็นอย่างดี

ท่อน้ำภายในโรงสูบน้ำเหล็กทอลอยกลีวโน ต่อเชื่อมกับท่อจ่ายน้ำจากท่อสูง
เพื่อใช้สำหรับไล่อากาศออกจากเครื่องสูบน้ำหอยโข่ง และใช้ผสมคอนกรีต หรืออื่นๆ

สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
ท่อภายในโรงสูบน้ำดิบ-น้ำดี			
แผนภูมิ	สำนักบริหารจัดการ กรมทรัพยากรน้ำ	หัวหน้าฝ่าย	พ.ศ.ศ. บุญคุ้ม
รวมแผน	วชิรพันธ์ ตันพยอม	อ.ว.ค.	อัครพล เสนาณรงค์
ตรวจสอบ/ปรับปรุง	พิชญพงศ์ เบื้องสุด		
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ ฮวค ๖๖		
แบบเลขที่		แผ่นที่	





รูปด้านข้าง 1:10

รูปด้านหน้า 1:10

การกำหนดระยะเวลาในการขียนแผ่นป้ายบอกระดับน้ำในถัง

ขนาด (ม. ³)	ระยะความยาวทั้งหมด (ชม.)	ระยะช่องละ (ชม.)	
		1 ม. ³	5 ม. ³
100	300.00	3.00	15.00

ถังลอย แก้วลอนพลาสติก ขนาดบรรจุ 5 ลิตร ใส่น้ำทรายหนัก 2.5 กก.

แท่งคอนกรีต ขนาด 0.08x0.08x0.08 ม.

เหล็กฉาก 1 1/2"x1 1/2"x3/16" ทาลิดำ

ท่อ GS 3/4"

ฝาถังน้ำใส

ป้าย แผ่นเหล็ก ทหนา 3/16" ทาลิดำเจาะรูกลาง ๑ 0.75 ม.

ตัวลข สูง 0.08 ม ทาลิขาว ตามรายละเอียด

ขีดแบ่งช่อง ทาลิขาว

แผ่นเหล็กทหนา 1 1/2"x3/16" ทาลิดำ

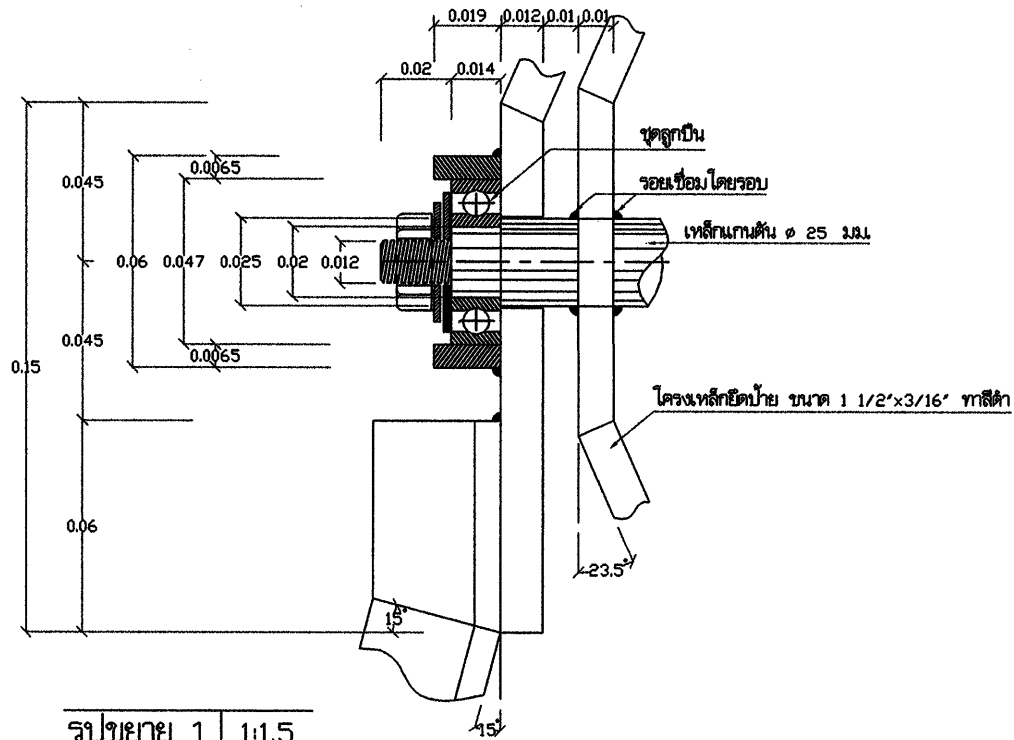
ลวดสลิงอ่อน ๑ 3/16" (พันรอบป้าย 1 รอบ)

สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม
 กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร

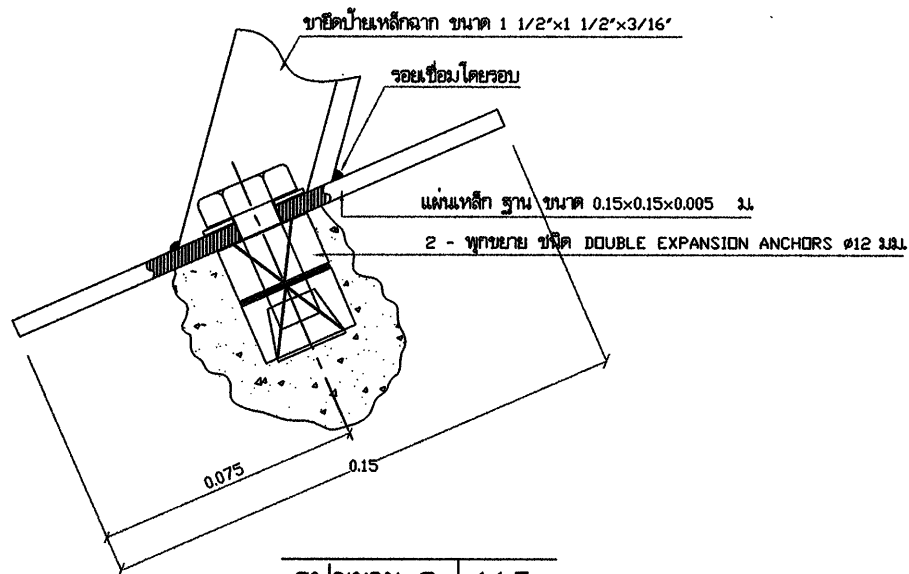
ป้ายบอกระดับน้ำ

ผู้ทำแบบ	สำนักงานวิศวกรรม กรมชลประทาน	หัวหน้าฝ่าย	ทศศักดิ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วาณิชกร ดนพยอม	ต่อ.จ.	อัครพล เสนาณรงค์
ตรวจ/ปรับปรุง	ศิริบุษย์ เมืองจตุล		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ ๑๑๐๒๒		
แบบเลขที่		แผ่นที่	

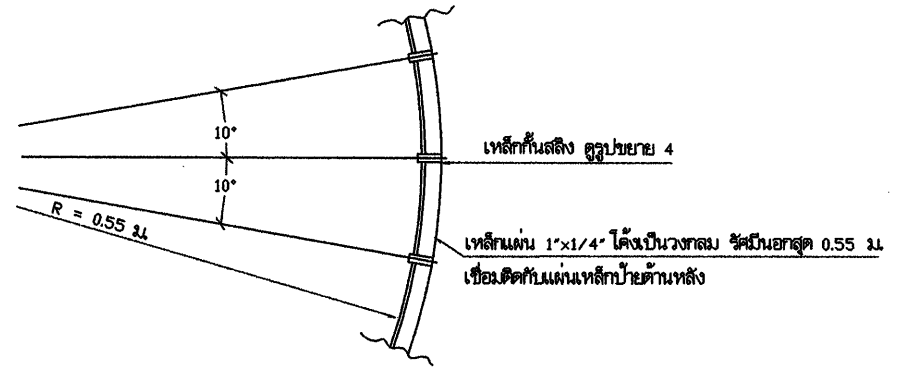




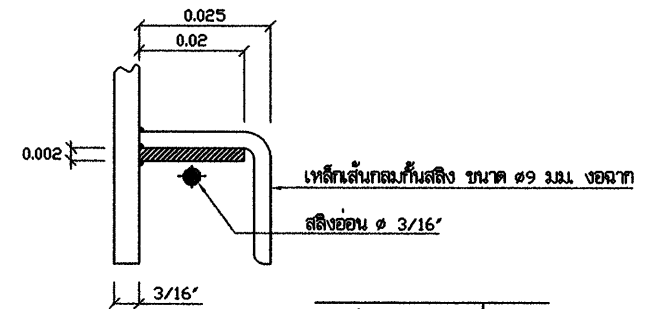
รูปขยาย 1 1:1.5



รูปขยาย 2 1:1.5



รูปขยาย 3 1:5



รูปขยาย 4 1:1

สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	ป้ายบอกกระดิ่งน้ำ		
ที่มาแบบ	สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมชลประทาน	หัวหน้าฝ่าย	ทศศักดิ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วรินทร์ ตนพยอม	ผอ.วส.	อัครพล เสนาณรงค์
ตรวจปรับปรุง	พิชญพงศ์ เมืองมูล		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ ๑๑๐๒๒		
แบบเลขที่		แผ่นที่	



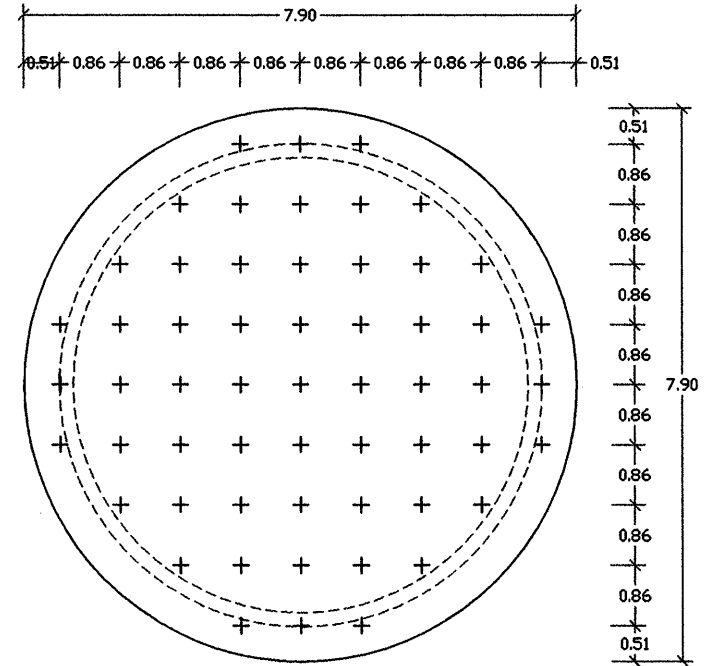
รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ

- ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาถึงน้ำโสที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็ม และให้ดำเนินการก่อสร้างถึงน้ำโสที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็มหรือแบบไม่ตอกเสาเข็ม ตามผลการทดสอบดิน
- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามรถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน ด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยทำการสำรวจถึงชั้นดินแข็ง หรือชั้นดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบและจำนวนจุดที่จะทดสอบ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายละเอียดทั่วไป ประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปา จากนั้นส่งผลการทดสอบดิน ซึ่งได้สรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยพลอตของดิน และระบุชนิดของฐานรากที่ต้องใช้ โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทวิศวกรรม จากสภาวิศวกร ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้รับรองผล ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนทำการก่อสร้าง
- หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้ไม่น้อยกว่า 12 ตัน/ตารางเมตร ให้ก่อสร้างแบบใช้ฐานแม่ผู้รับจ้างไม่ตอกเสาเข็มและให้คืนเงินค้ำเสาเข็ม/ค้ำตอกเสาเข็ม ตามประมาณการของผู้ออกแบบให้แก่ผู้ว่าจ้าง
- หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้น้อยกว่า 12 ตัน/ตารางเมตร ผู้รับจ้างต้องทำการตอกเสาเข็มสำเร็จรูป มีรายละเอียดเสาเข็มดังนี้
 - เป็นเสาเข็ม คอก ความยาวตามผลการทดสอบแต่ต้องไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร แต่ละต้นรับน้ำหนักบรรทุกได้ไม่น้อยกว่า 3.2 ตัน
 - มีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 180 ตารางเซนติเมตร
 - มีเส้นรอบรูปไม่น้อยกว่า 77 เซนติเมตร
 - คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วสท.
 - ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรควบคุมงาน พร้อมทั้งทำรายงานผลการตอกเสาเข็มทุกต้น พร้อมทั้งแบบแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็มที่ทำการตอก
- กำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน เป็นดังนี้

คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	= 175 กก./ตร.ซม.
(ส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร ชิมณฑิ์ ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม)		
คอนกรีตโครงสร้างหลังและดิ่งน้ำ	ไม่น้อยกว่า	= 210 กก./ตร.ซม.
(ส่วนผสม 1 : 1.5 : 3 โดยปริมาตร ชิมณฑิ์ ไม่น้อยกว่า 400 กก./ลบ.ม)		

 ค่าการบวมตัวของคอนกรีตประมาณ 5-12 ซม. รายละเอียดตามรายการทั่วไป (เล่มสีฟ้า)
- เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้

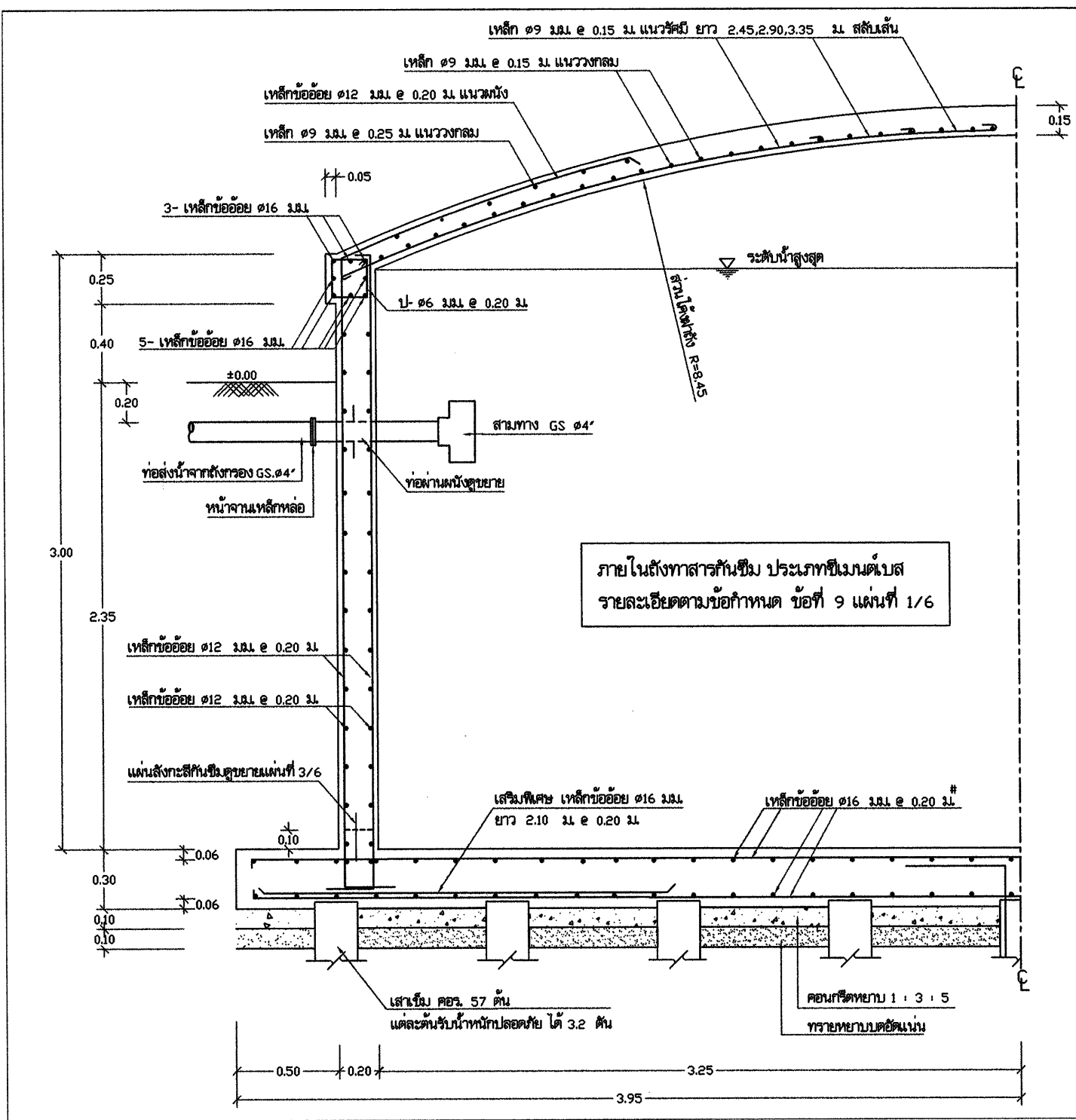
ขนาด ๑6 มม. และ 9 มม. ใช้เกรด SR 24, Fy	= 2400 กก./ตร.ซม.
ขนาด ๑12 มม. ขึ้นไปใช้เกรด SD 30, Fy	= 3000 กก./ตร.ซม.
- เหล็กรูปพรรณ Fy = 2400 กก./ตร.ซม.
- ผู้รับจ้างต้องทำการตกแต่งท้องอ่างให้เรียบร้อย (โดยไม่ต้องฉาบปูน ทาสี) และให้ฉาบปูน ทาสี อาคารภายนอก ส่วนที่อยู่บนดินทั้งหมด พร้อมทั้งจัดทาสีของเหล็กสี 1 ชุด
- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการควมสารกันซึม ประเภทซิเมนต์เบส "ภายในถังน้ำโส" เพื่อป้องกันการรั่วซึม (โดยไม่ต้องฉาบปูนเรียบก่อนทา) ตามกรรมวิธีและคำแนะนำของผู้ผลิตโดยผู้รับจ้างต้องจัดส่งแคตตาล็อกและรายละเอียดของวัสดุและวิธีการใช้เสนอผู้ควบคุมงานหรือกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาก่อนใช้ก่อนนำมาใช้งาน อนึ่งเมื่อทาสีกันซึมดังกล่าวแล้วต้องยึดติดแน่น ไม่ละลาย เจียนในน้ำและไม่มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อกร อุบัติ โบริ โศก



แปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็ม 1 : 75

- ท่อ ข้อต่อ และอุปกรณ์ประปา เช่น ประตุน้ำ เข็ควาล์ว ฟุตวาล์ว ที่มีระบุไว้ในแบบแปลนนี้ ถ้ามีมาตรฐาน มอก. กำหนดไว้ ให้ใช้ตามมาตรฐาน มอก. ดูรายละเอียดตามรายการทั่วไป (เล่มสีฟ้า)

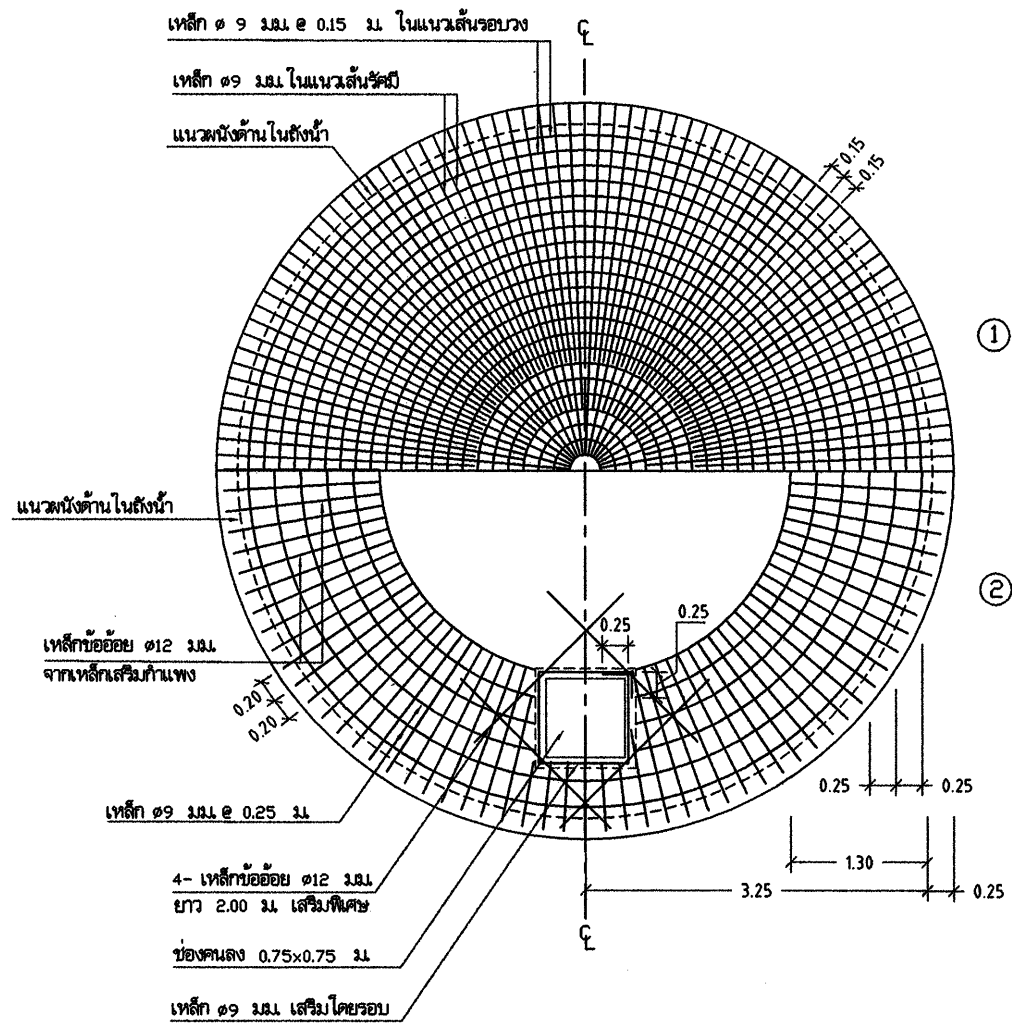
สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	ถังน้ำโส 100 ลบ.ม.		
ชื่อบุคคล	สำนักงานจัดการน้ำ กรมชลประทาน	หัวหน้าฝ่าย	ทวีศักดิ์ บุณรัมย์
รวบรวมแบบ	วาสิณห์ ดนพลอม	ผ.บ.ว.	อัศพล เสนาณรงค์
ตรวจ/ปรับปรุง	สิริบุญพงศ์ เมืองมูล		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 211100		
แบบเลขที่		แผ่นที่	
			 กรมชลประทาน



ภายในถังทาสารกันซึม ประเภทซีเมนต์เบส
รายละเอียดตามข้อกำหนด ข้อที่ 9 แผ่นที่ 1/6

รูปตัดขยาย ข - ข 1 : 20

สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	ถังน้ำใส 100 ลบ.ม.		
ที่มาแบบ	สำนักงานจัดการน้ำ กรมชลประทาน	หัวหน้าฝ่าย	ทวีศักดิ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วชิรินทร์ ดนพยอม	ผอ.วท.	อัศศพล เสนานรงค์
ตรวจ/ปรับปรุง	พิชญพงศ์ เมื่อมูล		
ปรับปรุงแก้ไข	แบบแรกที่ 2/1000		
แบบเลขที่		แผ่นที่	
 กรมชลประทาน			

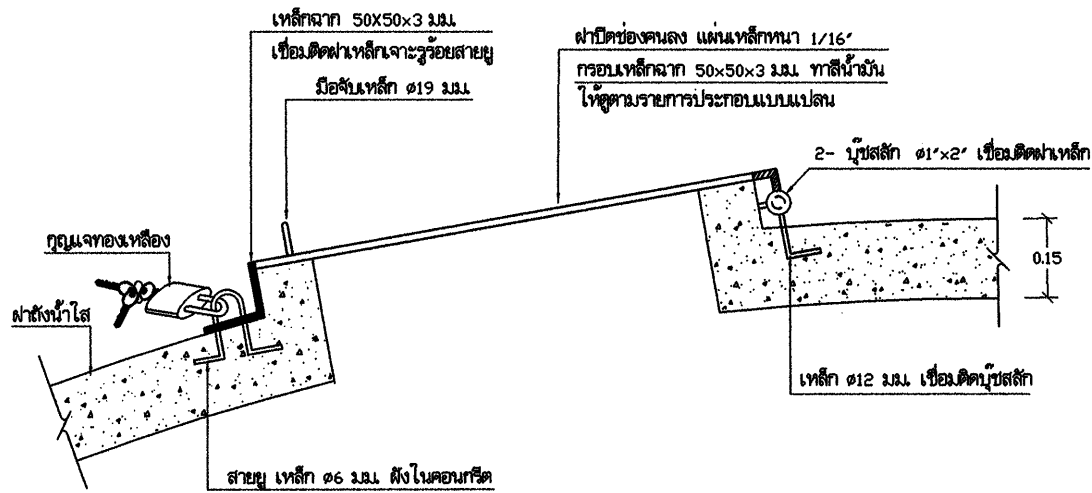


1. แปลนการเสริมเหล็กฝ้าถังล่าง

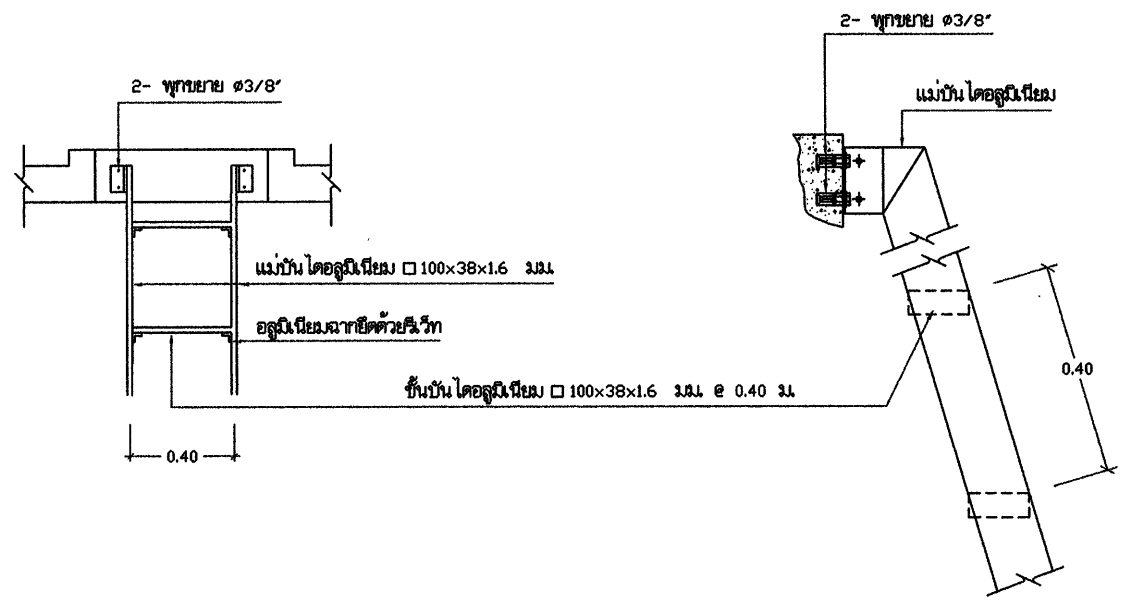
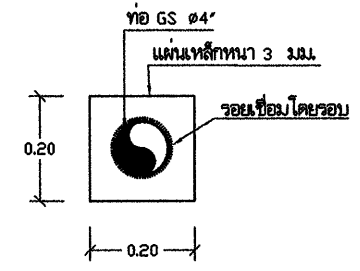
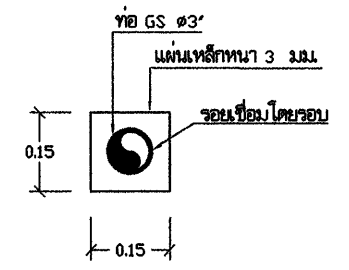
2. แปลนการเสริมเหล็กฝ้าถังบน

1 : 50

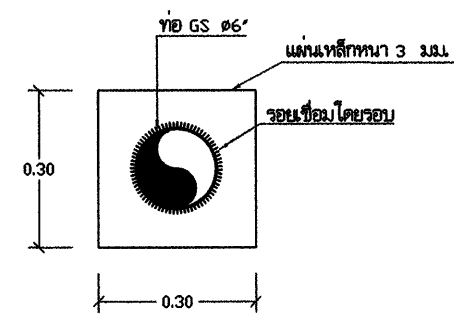
สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	ถังน้ำใส 100 ลบ.ม.		
ที่มาแบบ	สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมชลประทาน	หัวหน้าฝ่าย	ทวีศักดิ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วชิรินทร์ ตบขอม	ผอ.ว.	อัครพล เสนานรงค์
ตรวจ/ปรับปรุง	พิชญพงศ์ เมืองมูล		
ปรับปรุงแก้ไขล่าสุด	แบบเลขที่ 211100		
แบบเลขที่		แผ่นที่	
			 กรมชลประทาน



แบบขยายฝาปิดช่องคนลง 1:10



แบบขยายการยึดบันได 1:20



ขยายท่อผ่านผนัง 1 : 10

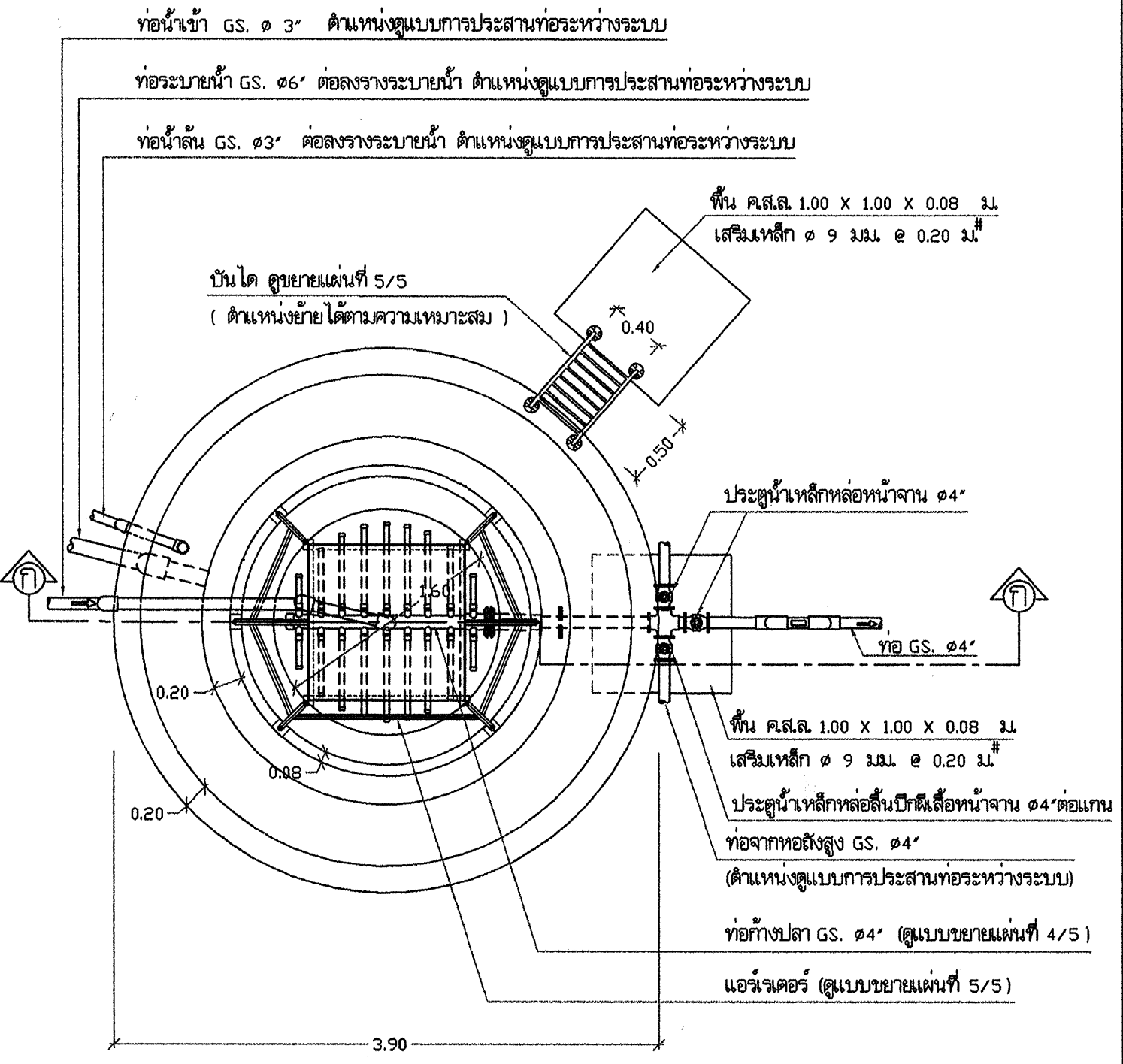
แบบขยายการติดตั้งบันได 1:10

สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	ถังน้ำใส 100 ลบ.ม.		
ชื่อบนแบบ	สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมชลประทาน	หัวหน้าฝ่าย	ทศิต์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วชิรินทร์ ดนพยอม	ผอ.ว.ล.	อัครพล เสงวนรงค์
ตรวจ/ปรับปรุง	พิชญพัทธ์ เมืองมูล		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 21100		
แบบเลขที่		แผ่นที่	



รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ

- ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาแบบกรองน้ำบาดาล ที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็ม และให้ดำเนินการก่อสร้างระบบกรองน้ำบาดาลที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็มหรือแบบไม่ตอกเสาเข็ม ตามผลการทดสอบดิน
- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน ด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยทำการสำรวจถึงชั้นดินแข็ง หรือชั้นดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบและจำนวนจุดที่จะทดสอบ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายละเอียดทั่วไป ประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปา จากนั้นส่งผลการทดสอบดิน ซึ่งได้สรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยพลอตภัยของดิน และระบุชนิดของฐานรากที่ต้องใช้ โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมโยธาประเภทวิศวกรรมจากสภาวิศวกร ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้รับรองผล ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนทำการก่อสร้าง
- หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้ไม่น้อยกว่า 12 ตัน/ตารางเมตร ให้ก่อสร้างแบบใช้ฐานแม่ผู้รับจ้างไม่ต้องตอกเสาเข็มและให้คืนเงินค่าเสาเข็ม/ค่าตอกเสาเข็ม ตามประมาณการของผู้ออกแบบให้แก่ผู้ว่าจ้าง
- หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้น้อยกว่า 12 ตัน/ตารางเมตร ผู้รับจ้างต้องทำการตอกเสาเข็มสำเร็จรูป มีรายละเอียดเสาเข็มดังนี้
 - ก. เป็นเสาเข็ม คอจ ความยาวตามผลการทดสอบดินแต่ต้องไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร แต่ระดับรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 6 ตัน
 - ข. มีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 180 ตารางเซนติเมตร
 - ค. มีเส้นรอบรูปไม่น้อยกว่า 77 เซนติเมตร
 - ง. คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้งานเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วสท.
 - จ. ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรควบคุมงาน พร้อมทั้งทำรายงานผลการตอกเสาเข็มทุกต้น พร้อมทั้งแบบแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็มที่ทำการตอก
- กำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน เป็นดังนี้
 - คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป ไม่น้อยกว่า = 175 กก./ตร.ซม. (ส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร ซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)
 - คอนกรีตโครงสร้างผนังและถังน้ำ ไม่น้อยกว่า = 210 กก./ตร.ซม. (ส่วนผสม 1 : 1.5 : 3 โดยปริมาตร ซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 400 กก./ลบ.ม.)
 ค่าการยุบตัวของคอนกรีตประมาณ 5-12 ซม. รายละเอียดตามรายการทั่วไป (เล่มสีฟ้า)
- เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้
 - ขนาด ๑6 มม. และ ๑๘ มม. ใช้เกรด SR 24, $F_y = 2400$ กก./ตร.ซม.
 - ขนาด ๑2 มม. ขึ้นไปใช้เกรด SD 30, $F_y = 3000$ กก./ตร.ซม.
- เหล็กรูปพรรณ $F_y = 2400$ กก./ตร.ซม.
- ให้ผู้รับจ้างทำการฉาบปูน ทาสี อาคารภายนอก ที่อยู่บนดินทั้งหมด
- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการฉาบสารกันซึม ประเภทซีเมนต์เบส "ภายในถังกรอง" เพื่อป้องกันการรั่วซึม (โดยไม่ต้องฉาบปูนเรียบก่อนทา) ตามกรรมวิธีและคำแนะนำของผู้ผลิตโดยผู้รับจ้างต้องจัดส่งแคตตาล็อกและรายละเอียดของวัสดุและวิธีการใช้เสนอผู้ควบคุมงานหรือกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณามุมุมติก่อนนำมาใช้งาน อนึ่งเมื่อทาสารกันซึมดังกล่าวแล้วต้องยึดติดแน่น ไม่ละลาย เจือปนในน้ำและไม่มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อการ อุปโภค บริโภค



แปลนถังและแนวท่อ 1 : 40

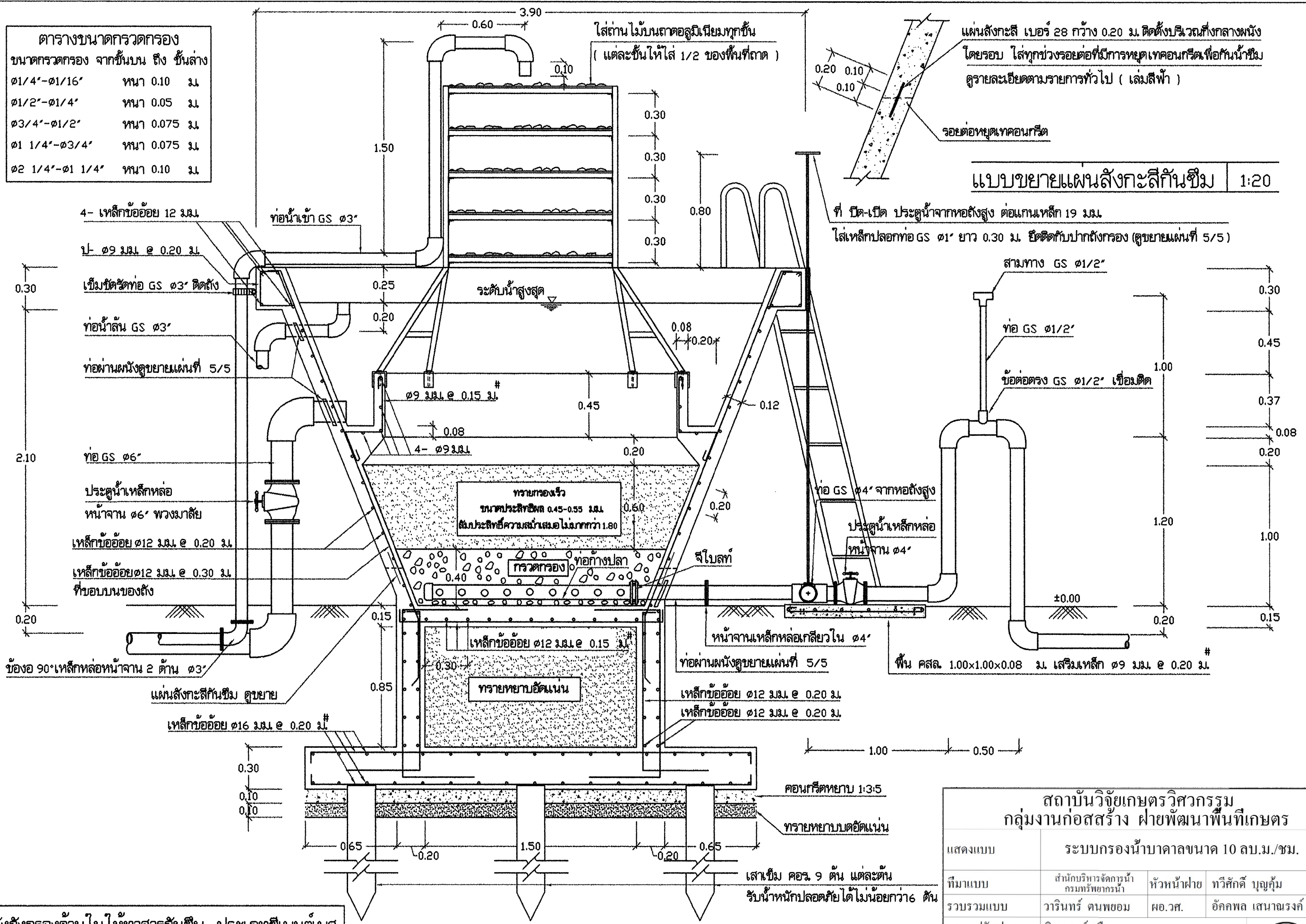
- ท่อ ข้อต่อ และอุปกรณ์ประปา เช่น ประตุน้ำ เข็ควาล์ว ฟุตวาล์ว ที่มีระบุใช้ในแบบแปลนนี้ ถ้ามีมาตรฐาน มอก. กำหนดไว้ ให้ใช้ตามมาตรฐาน มอก. รายละเอียดตามรายการทั่วไป (เล่มสีฟ้า)

สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำบาดาลขนาด 10 ลบ.ม./ชม.		
ที่มาแบบ	สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ	หัวหน้าฝ่าย	ทวิศักดิ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วารินทร์ ดนพยอม	ผอ.วศ.	อัครพล เสนาณรงค์
ตรวจ/ปรับปรุง	พิชญพงษ์ เมืองมูล		
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 1211010		
แบบเลขที่		แผ่นที่	



ตารางขนาดกรวดกรอง

ขนาดกรวดกรอง จากชั้นบน ถึง ชั้นล่าง	
๑ 1/4" - ๑ 1/16"	หนา 0.10 ม.
๑ 1/2" - ๑ 1/4"	หนา 0.05 ม.
๑ 3/4" - ๑ 1/2"	หนา 0.075 ม.
๑ 1 1/4" - ๑ 3/4"	หนา 0.075 ม.
๑ 2 1/4" - ๑ 1 1/4"	หนา 0.10 ม.

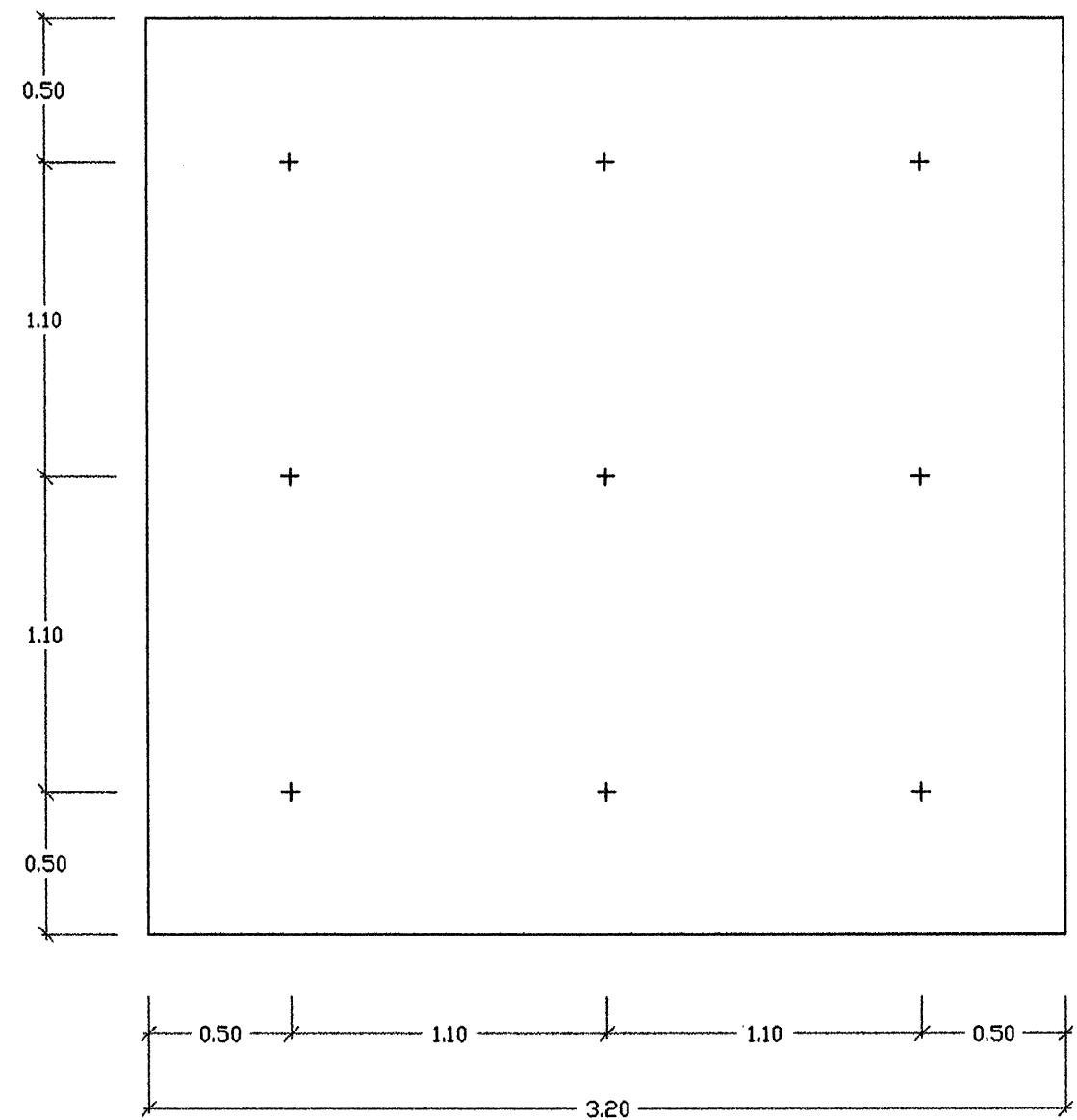
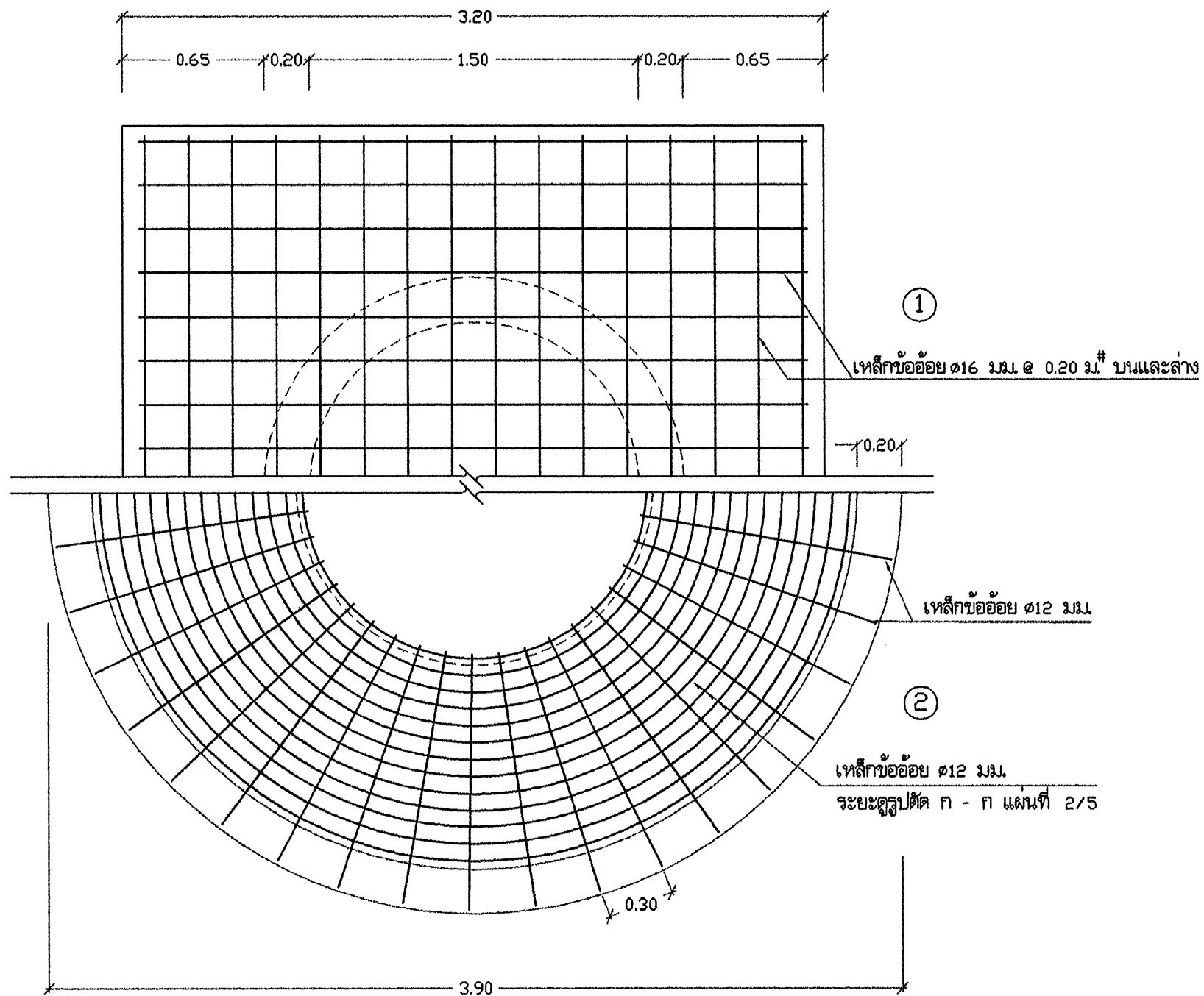


ผนังถังกรองด้านในให้ทาสารกันซึม ประเภทซีเมนต์เบส
รายละเอียดตามข้อกำหนด ข้อที่ 9 แผ่นที่ 1/5

รูปตัด ก - ก 1 : 25

สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำบาดาลขนาด 10 ลบ.ม./ชม.		
ที่มาแบบ	สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ	หัวหน้าฝ่าย	ทวีศักดิ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วารินทร์ ตนพยอม	ผอ.วศ.	อัครพล เสนาณรงค์
ตรวจ/ปรับปรุง	พิชญพงศ์ เมืองมูล		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 1211010		
แบบเลขที่		แผ่นที่	





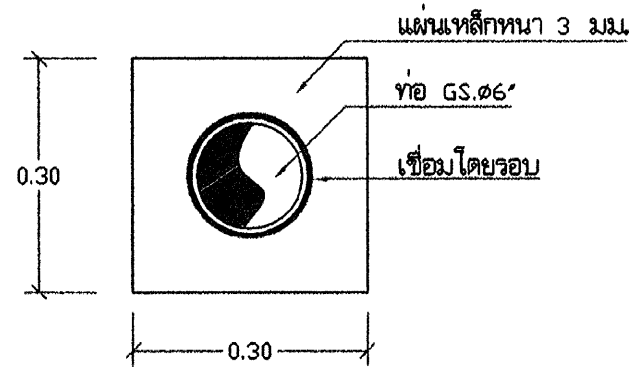
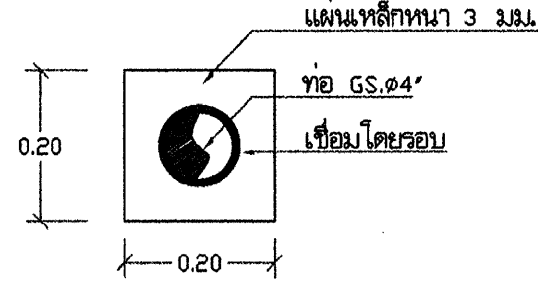
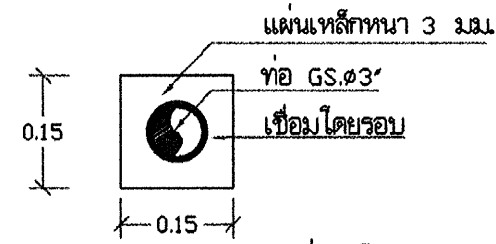
① แปลนการเสริมเหล็กฐานราก 1:25

② แปลนการเสริมเหล็กผนัง 1:25

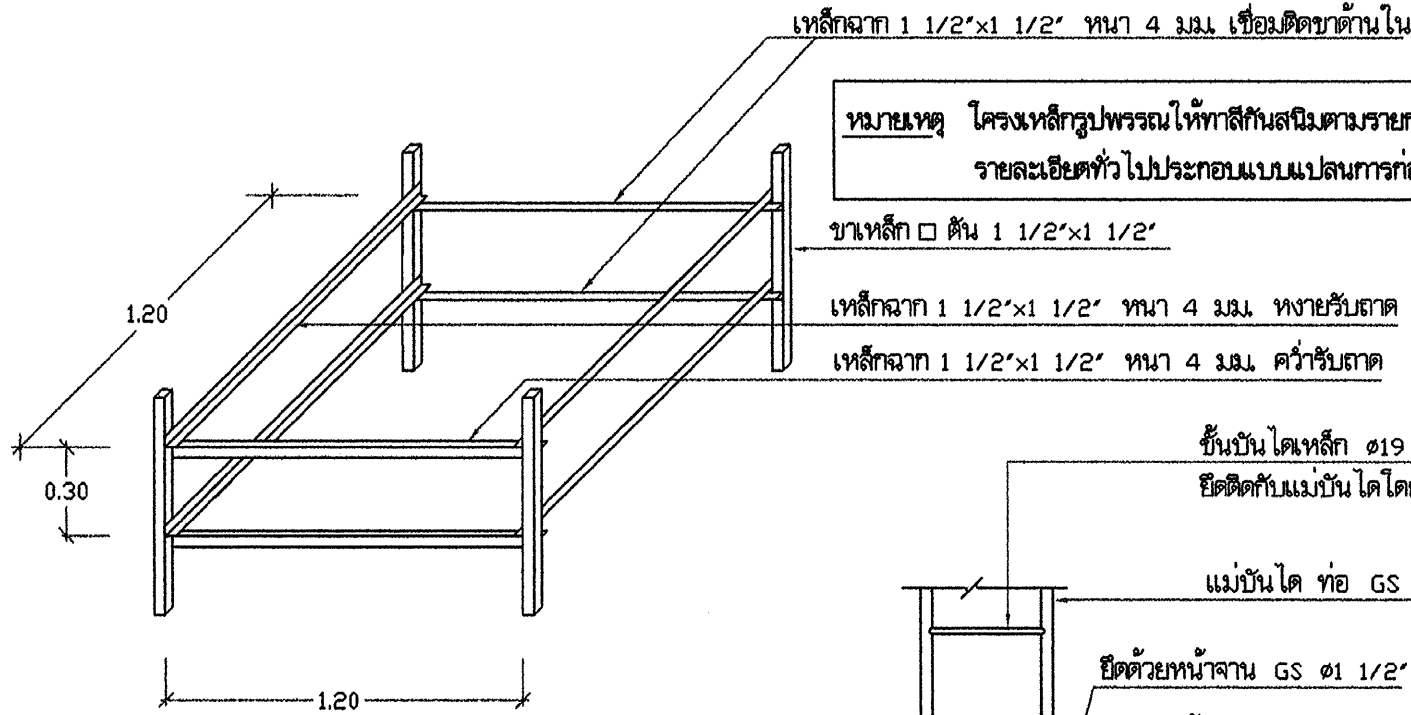
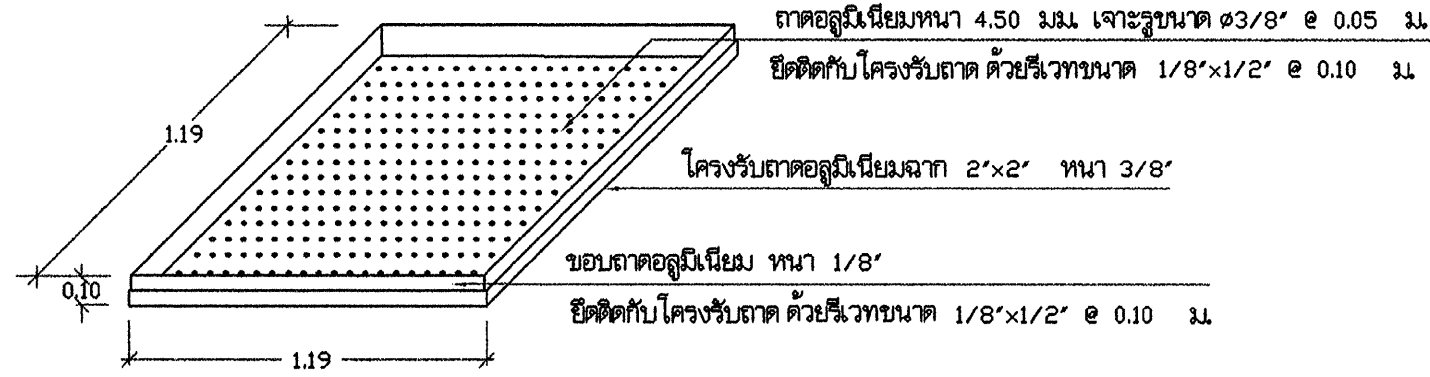
แปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็ม 1:25

สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำบาดาลขนาด 10 ลบ.ม./ชม.		
ที่มาแบบ	สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ	หัวหน้าฝ่าย	ทวิศักดิ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วารินทร์ ดนพยอม	ผอ.วศ.	อัศพล เสนาณรงค์
ตรวจ/ปรับปรุง	พิชญพงศ์ เมืองมูล		
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 1211010		
แบบเลขที่		แผ่นที่	

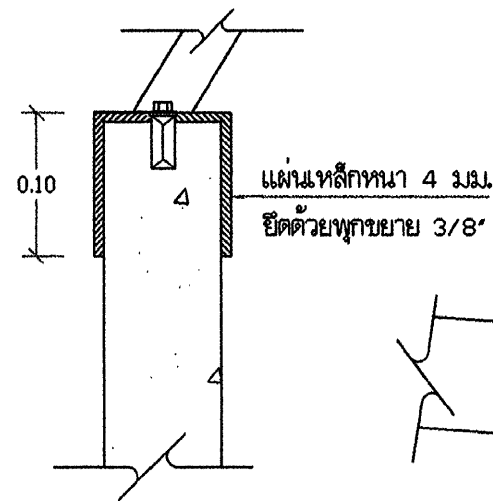




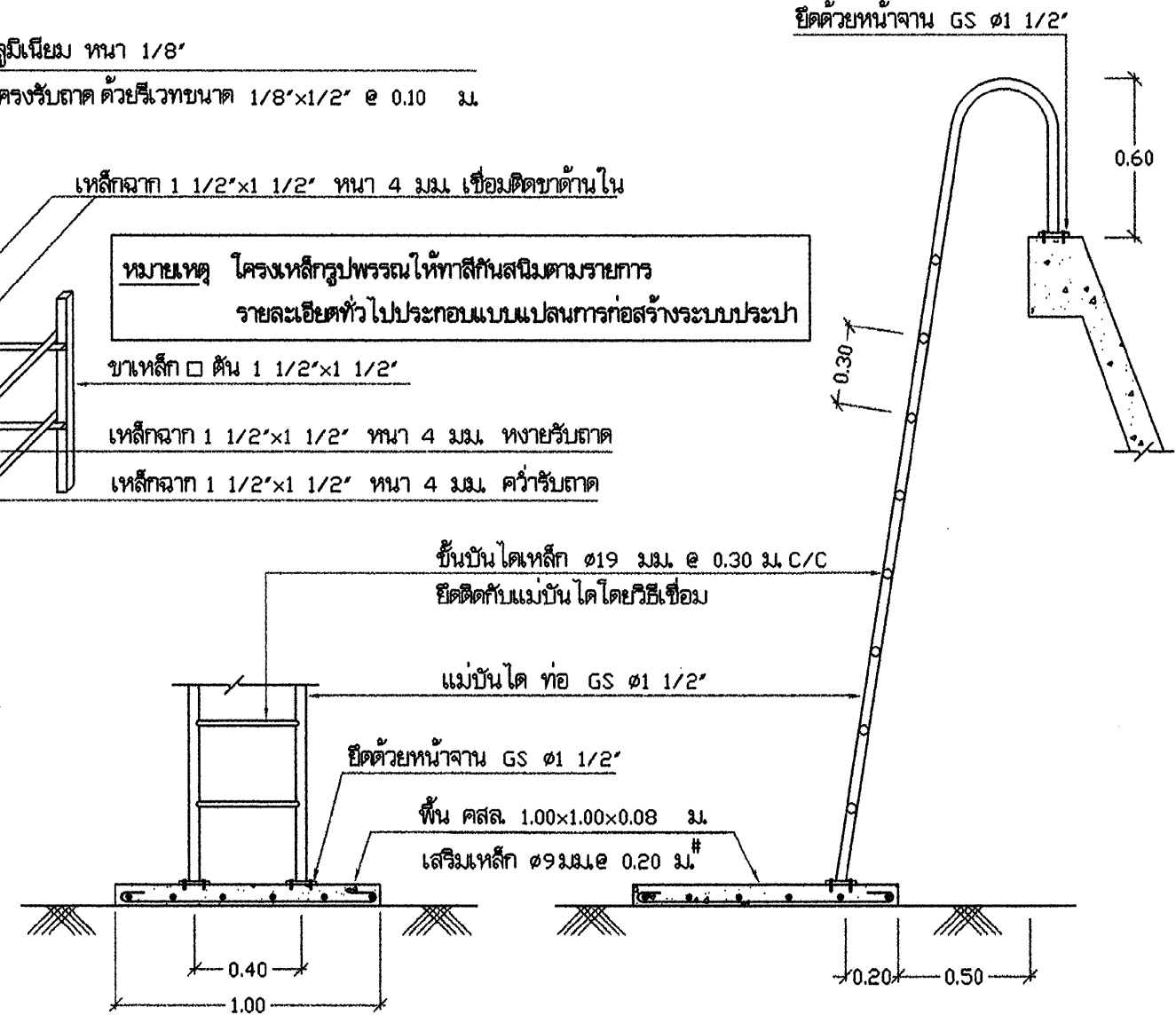
แบบขยายท่อจุดที่ผ่านผนัง 1:10



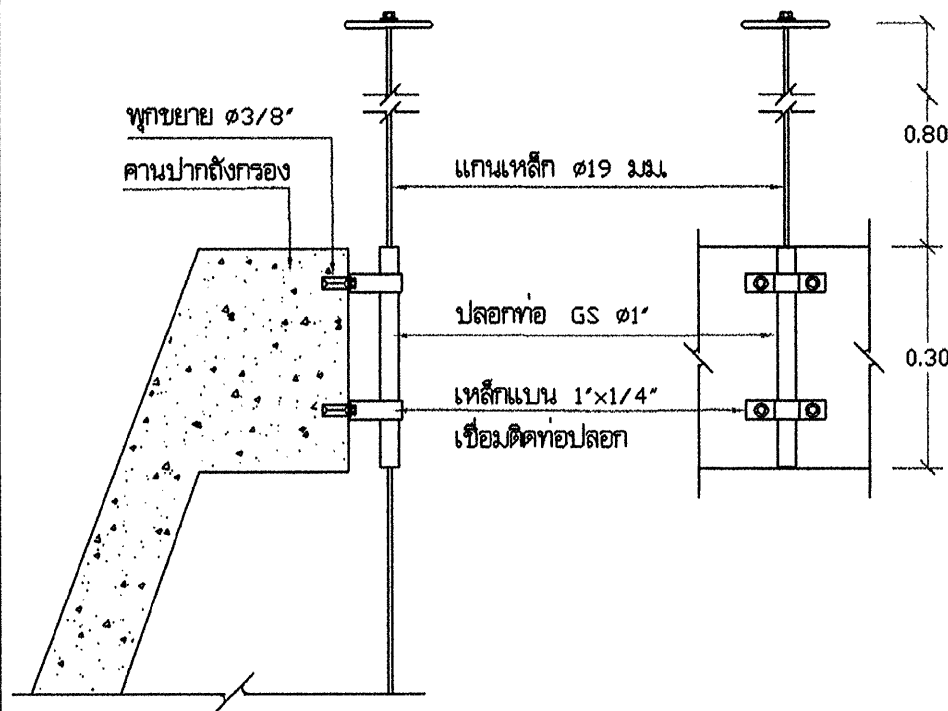
แบบขยายแอร์เรเตอร์ 1:25



แบบขยายการติดตั้งแอร์เรเตอร์ 1:5



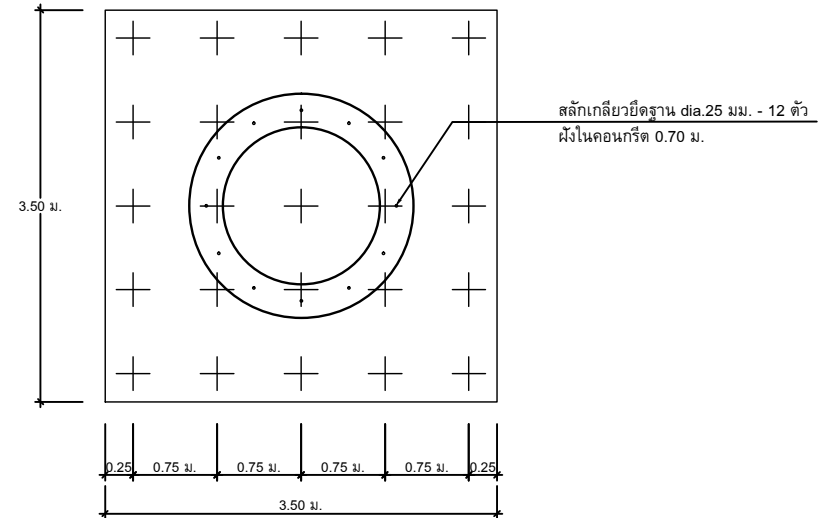
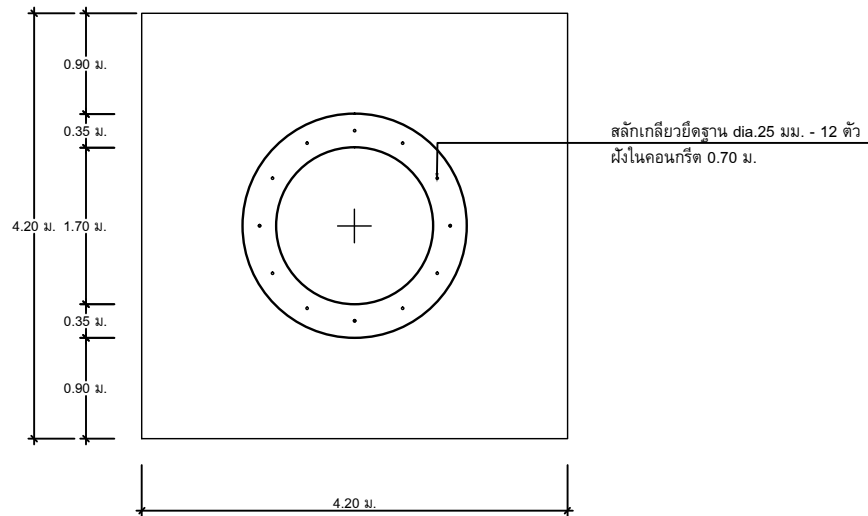
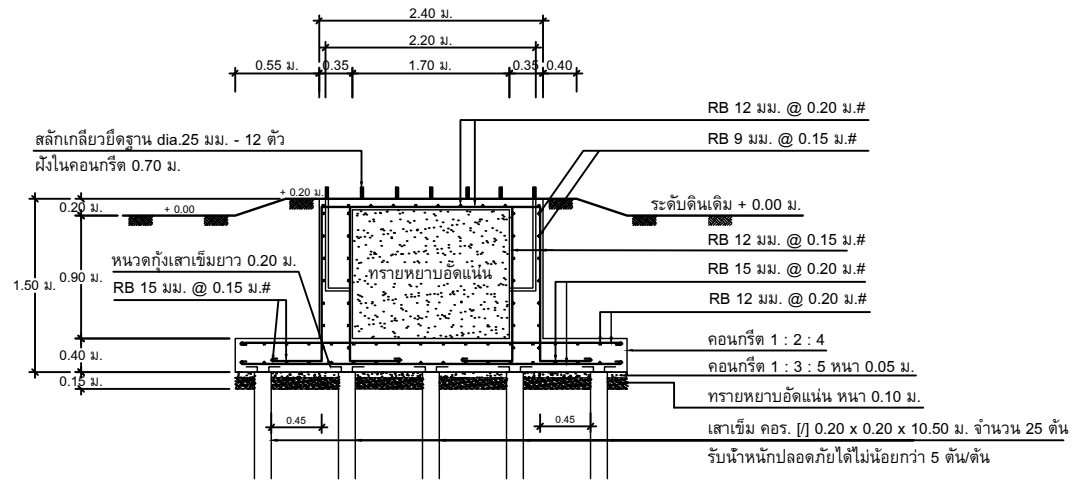
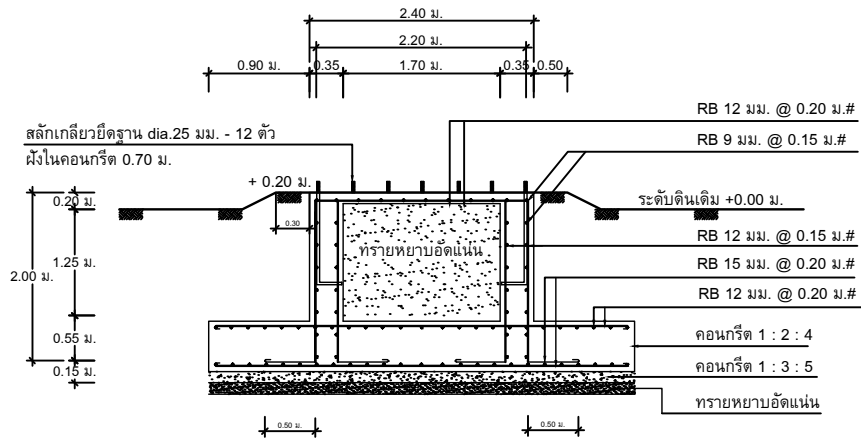
แบบขยายบันได 1:25



แบบขยายการติดตั้งปลอกเหล็ก GS $\phi 1'$ 1:10

สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำบาดาลขนาด 10 ลบ.ม./ชม.		
ที่มาแบบ	สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ	หัวหน้าฝ่าย	ทวีศักดิ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วารินทร์ ดนพยอม	ผอ.วศ.	อัครพล เสนาณรงค์
ตรวจ/ปรับปรุง	พิชญพงศ์ เมืองมูล		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 1211010		
แบบเลขที่		แผ่นที่	



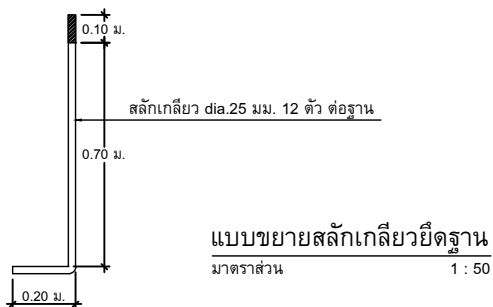


แบบขยายฐานรากหอดังสูง (แบบฐานแผ่)

มาตราส่วน 1 : 50

แบบขยายฐานรากหอดังสูง (แบบเสาค้ำ)

มาตราส่วน 1 : 50

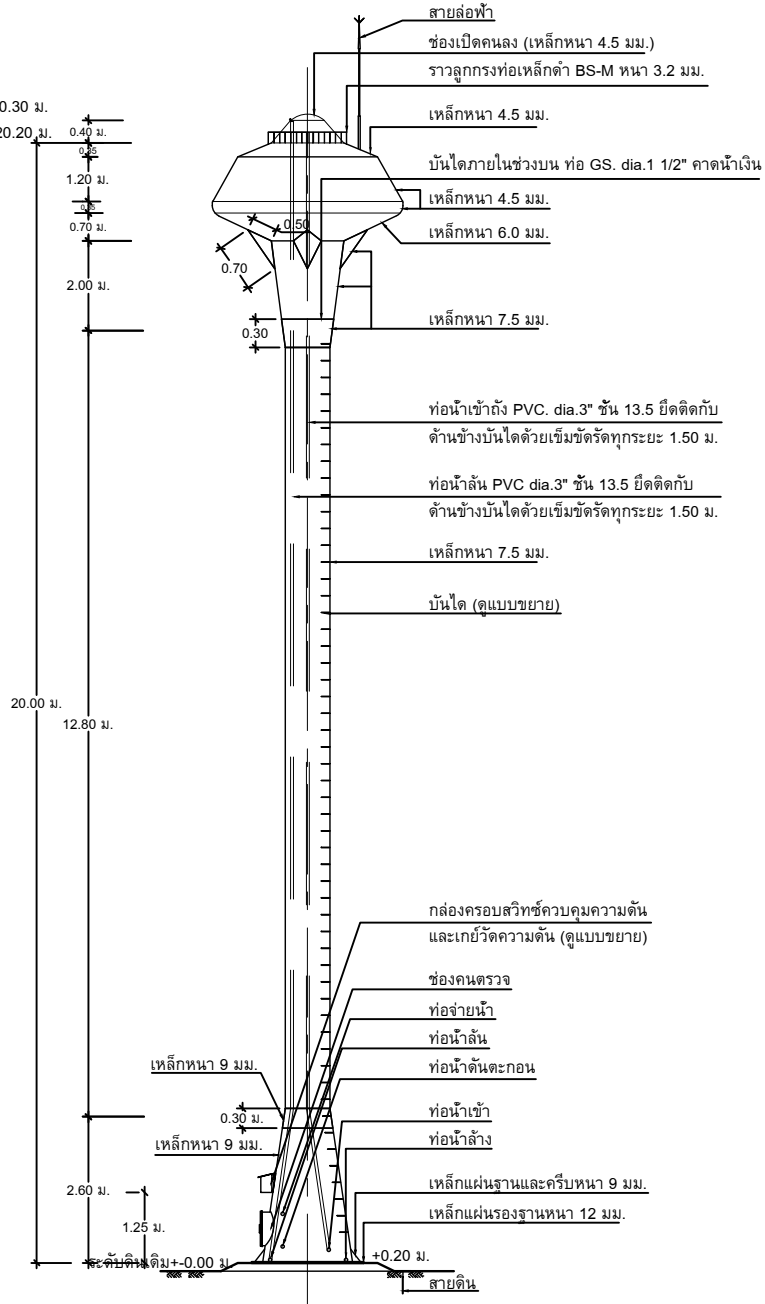


สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	หอดังสูง 30 ลบ.ม.		
ชื่อแบบ	สำนักบริหารจัดการ กรมทรัพยากรน้ำ	หัวหน้าฝ่าย	ท.วิชาติ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	ว.วิรัตน์ ต.นพเกษม	พอ.ว.ค.	อ.ศุภพล แสนมาวงค์
ตรวจ/ปรับปรุง	พิชญพงศ์ เมืองมูล		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 312030		
แบบเลขที่		แผ่นที่	



ระดับท่อน้ำล้น + 20.30 ม.

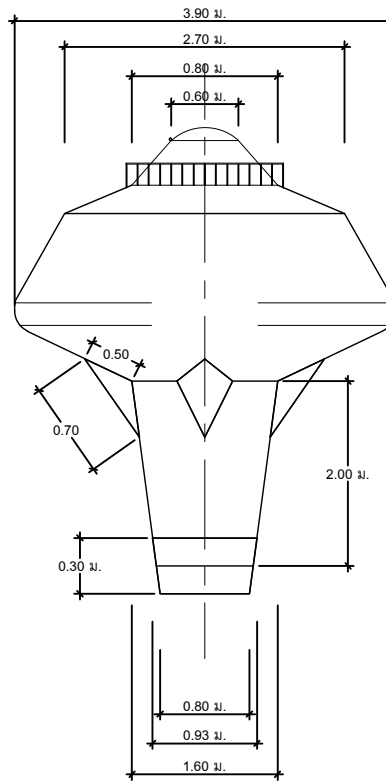
ระดับท่อน้ำเข้า + 20.20 ม.



รูปด้านข้างหอถังสูง แบบถังเหล็กทรงถ้วยแชมเปญ

มาตราส่วน

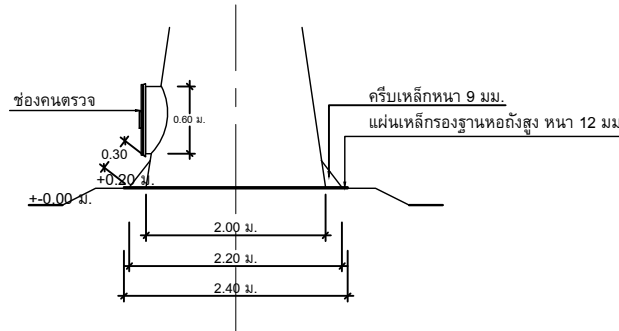
1 : 100



แบบขยายแมนโฮลบนถังแชมเปญ

มาตราส่วน

1 : 50



แบบขยายแมนโฮลล่างถังแชมเปญ

มาตราส่วน

1 : 50

ข้อกำหนดรายละเอียดหอถังเก็บน้ำรูปทรงถ้วยแชมเปญ

- รูปแบบหอถัง เป็นแบบถังเหล็กทรงถ้วยแชมเปญ ขนาดความจุ 30 ลบ.ม. ความสูงรวม 20 ม.
- ฐานรากของหอถัง จะต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยไม่น้อยกว่า 120 ตัน
- การทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินรองรับฐานราก โดยวิธี Boring Test หรือ Standard Penetration Test จำนวนไม่น้อยกว่า 1 จุด ณ ตำแหน่งหอถังสูง โดยอยู่ภายใต้การควบคุมการดำเนินการทดสอบโดยวิศวกรโยธา ที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา และรับรองผลการทดสอบดินโดยวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทวุฒิวิศวกร โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น
- ในกรณีที่ดินบริเวณสถานที่ก่อสร้างฐานรากของหอถังสูงเป็นชั้นดินแข็งไม่สามารถตอกเสาเข็มได้ และชั้นดินรองรับฐานรากตามการทดสอบในข้อ 3 มีความสามารถรับน้ำหนักปลอดภัยมากกว่า 8 ตัน/ตารางเมตร ให้ผู้รับจ้างสามารถเลือกก่อสร้างฐานรากรองรับหอถังสูงเป็นแบบฐานรากแผ่ตามที่ปรากฏในแบบแปลนนี้และผู้รับจ้างจะต้องคืนเงินค่าเสา/ตอกเสาเข็มแก่ผู้รับจ้าง
- อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งของหอถังประกอบด้วย
 - แมนโฮล (MANHOLE) จำนวน 2 ชุด ที่ส่วนบนและส่วนล่างของถังน้ำ
 - ท่อน้ำเข้าถังใส่ข้อต่อเหล็กหรือควาล์ว (CHECK VALVE) ขนาด dia.ไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว จำนวน 1 ตัว ส่วนภายในถังต่อท่อ PVC dia.3 นิ้ว สูงตลอดถังเพื่อให้เข้าถังที่ระดับความสูง 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 ต้องมีความยาวไปถึงสะพานคอก
 - ท่อน้ำล้นภายในถังต่อท่อ PVC dia.3 นิ้ว ให้น้ำล้นถึงที่ระดับความสูง 20.30 เมตร
 - มีระบบควบคุมระดับน้ำภายในถังด้วยสวิทช์ข้อต่อไฮดรอลิกชนิดควบคุมความดัน (Pressure Control) ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่ากับ HONEY WELL รุ่น L 404 A หรือยี่ห้อที่มีคุณภาพดีกว่า ให้บริการควบคุมระดับน้ำเต็มถัง 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
- การทาสีภายในและภายนอกถัง
 - ภายในถังและภายนอกถัง ต้องทำการขัดสนิมผิวเหล็กให้สะอาดด้วยแปรงลวดไฟฟ้า
 - สีภายในถัง ใช้สีกันสนิมอีพ็อกซี ชนิด FOOD GRADE ทาเคลือบ จำนวน 3 ชั้น
 - สีภายนอกถัง ใช้สีรองพื้นกันสนิมทาเคลือบจำนวน 3 ชั้น จากนั้นทาสีน้ำมัน 3 ชั้น
 - สีน้ำมันที่ใช้ให้ใช้สีน้ำมันตราโรรา NO.T352 หรือ สีที่มีคุณภาพเทียบเท่า การทาสีให้เป็นไปตามกรรมวิธีของผู้ผลิต โดยใช้สีฟ้าตลอดถัง ตัวถังเหล็กตอนบนภายนอกให้ประติรูปตัวอักษรคำว่า "กรมทรัพยากรน้ำ" ทาด้วยสีสะท้อนแสงสีขาว ด้านตรงข้ามกัน ให้เขียนคำว่า "ระบบประปาหมู่บ้าน....." ตัวหนังสือสูงประมาณ 50 เซนติเมตร หรือผู้จ้างกำหนด
 - การขัดผิวเหล็กและทาสี ในการทาสีแต่ละชั้นจะต้องมีการตรวจสอบทุกชั้นตอนโดยช่างควบคุมงานของผู้จ้าง โดยให้ผู้รับจ้างใช้กล้องถ่ายภาพขณะตอนการขัดสนิมผิวเหล็ก จำนวน 1 ภาพ การทาสีอีพ็อกซี แต่ละชั้น จำนวน 3 ภาพ การทาสีภายนอกถัง แต่ละชั้น จำนวน 3 ภาพ และการทาสีสีฟ้าภายนอกถังแต่ละชั้น จำนวน 3 ภาพ รวมทั้งหมด 10 ภาพ ให้ช่างควบคุมงานใช้แบบประกอบในรายงานประจำวัน ค่าใช้จ่ายเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

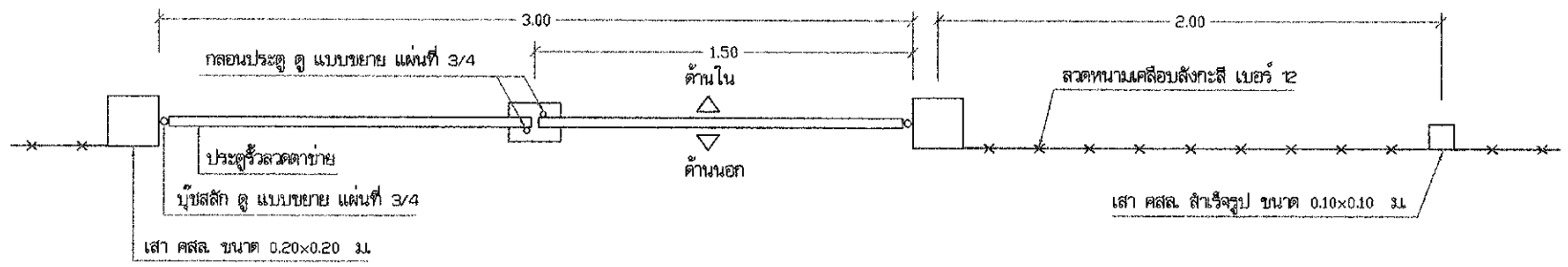
หมายเหตุ

- สายล่อฟ้าให้เดินภายนอกถังโดยใช้ท่อร้อยสายไฟ และเชื่อมลวดเหล็ก RB 6 มม. ยึดทุกระยะ 2.00 ม.

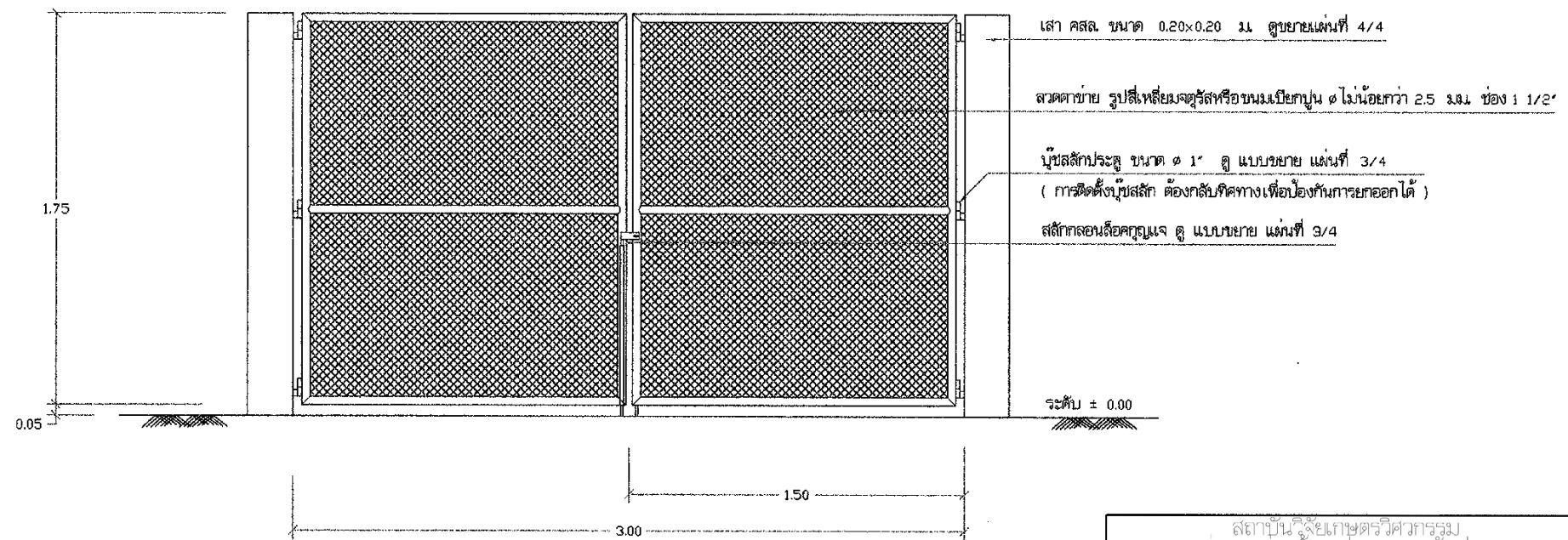
สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม
 กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร

แสดงแบบ	หอถังสูง 30 ลบ.ม.		
รับแบบ	สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ	หัวหน้าฝ่าย	ท.วิสิทธิ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	ว.วิสิทธิ์ วัฒนเกษม	ผอ.ว.ท.	อ.ศศพล แสนวงษ์
ตรวจ/รับฟัง	วิญญูพงศ์ เมืองสูง		
ปรับปรุงแก้ไข	แบบเลขที่ 312030		
แบบเลขที่		แผ่นที่	





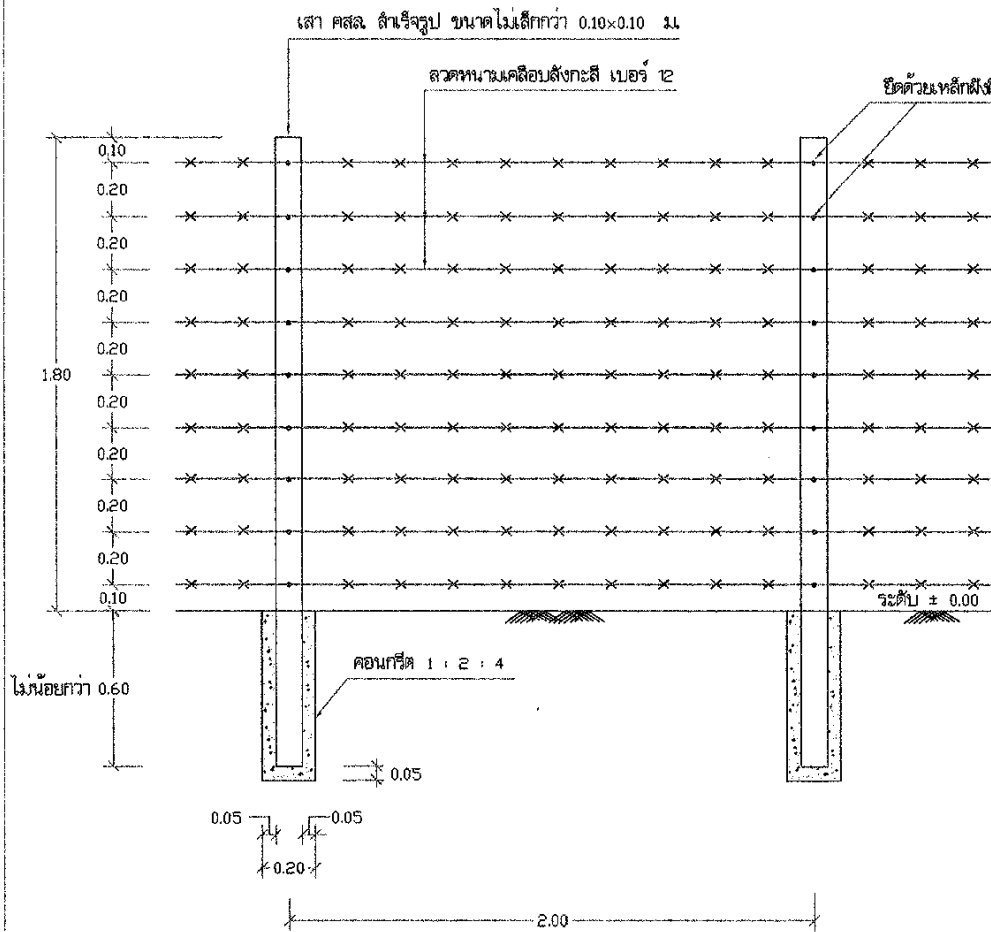
แปลน 1:20



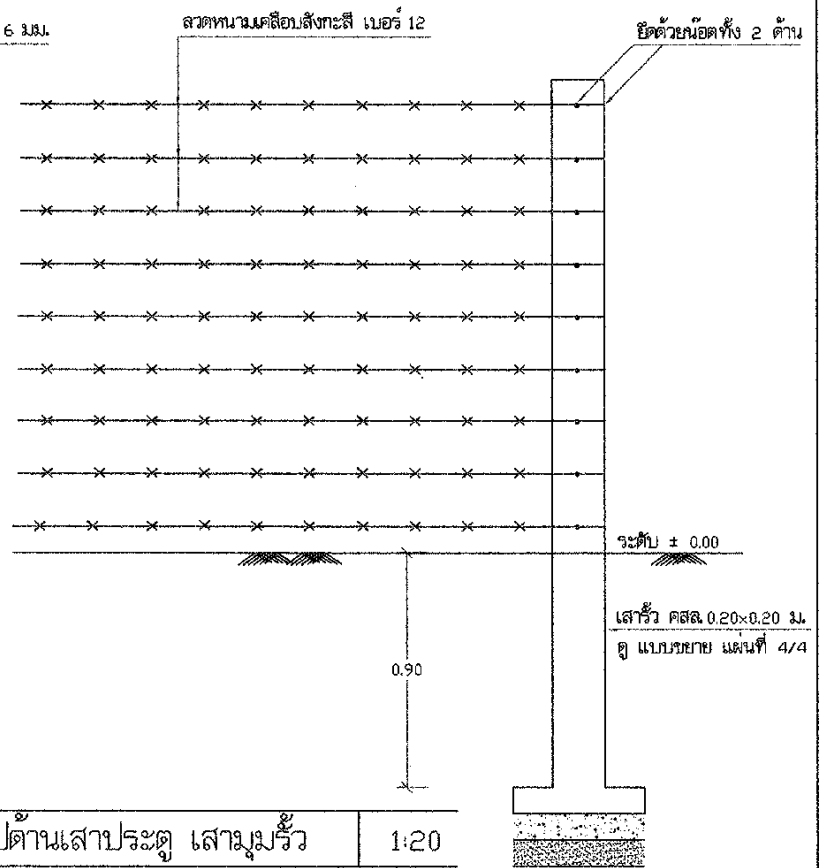
รูปด้านหน้า 1:20

สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	รั้ว และ ประตู		
ที่มาแบบ	สำนักบริหารโครงการ กรมทรัพยากรน้ำ	หัวหน้าฝ่าย	พวิศักดิ์ บุญรัมย์
รวบรวมแบบ	วชิรินทร์ ดนพยอม	ต่อ.จ.	อัครพล เสนาณรงค์
ตรวจสอบ/ปรับปรุง	ศิวบุญพงศ์ เวียงมูล		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ ๑๒๐๐๑		
แบบเลขที่		แผ่นที่	



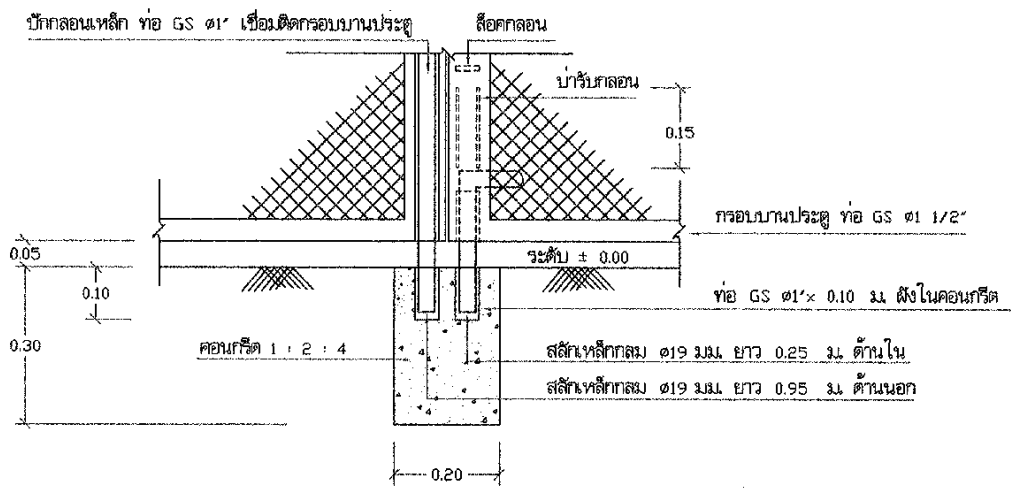
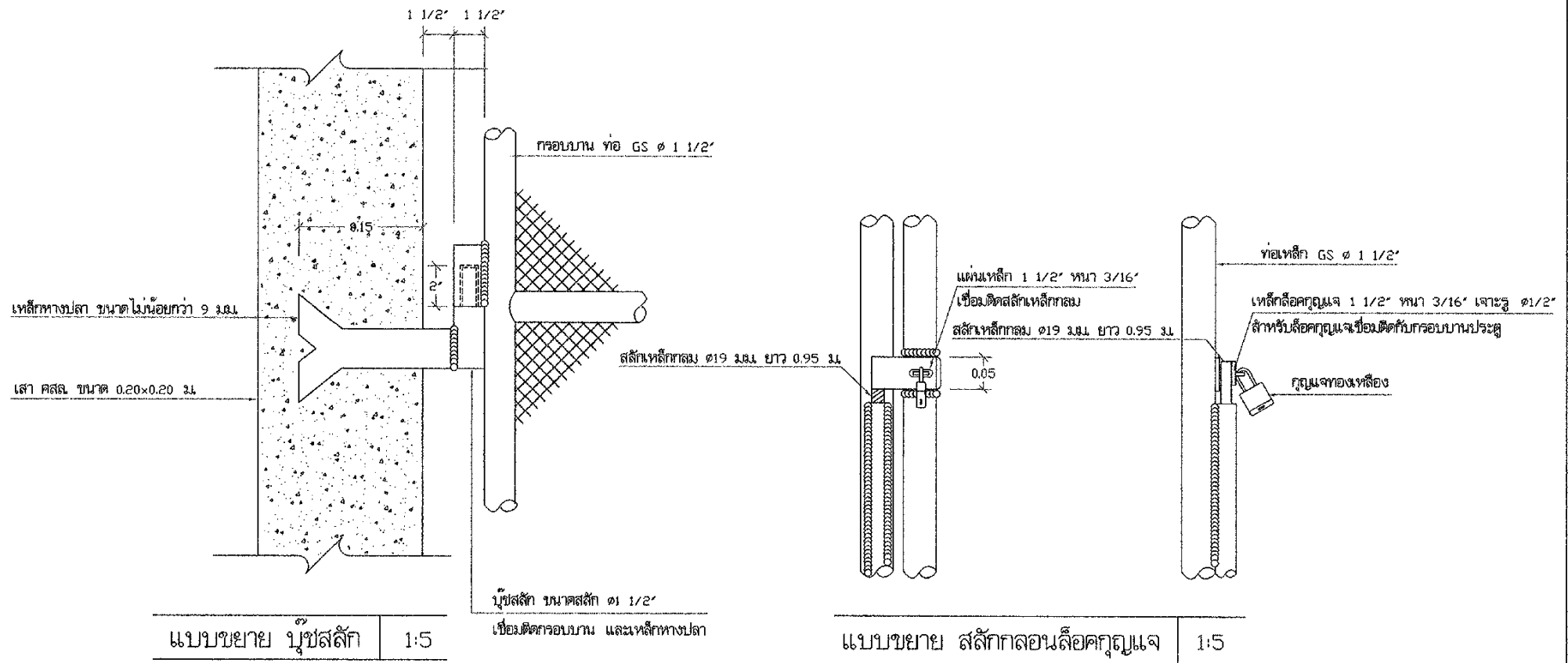


รูปด้านรั้วลวดหนาม 1:20



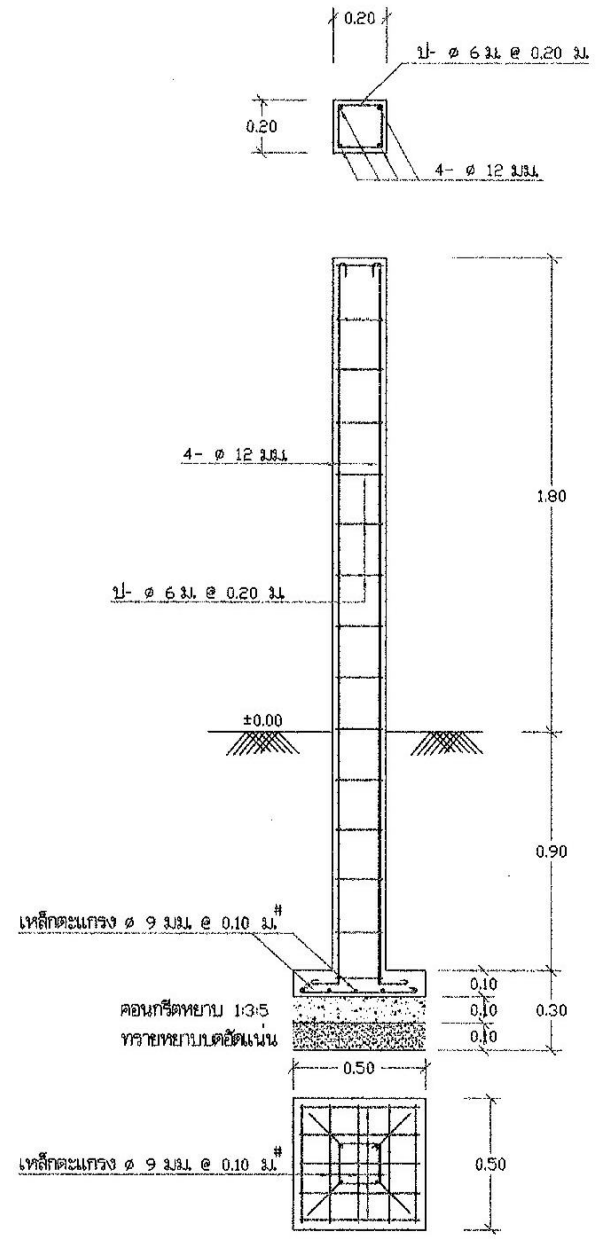
สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	รั้ว และ ประตู		
เขียนแบบ	สำนักงานจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ	หัวหน้าฝ่าย	ทศสิทธิ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วาทินทร์ ตนพยอม	ผอ.ว.น.	อัครพล แสนวงษ์
ตรวจสอบปรับปรุง	สิริบุษย์ เมืองมูล		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 92001		
แบบเลขที่		แผ่นที่	





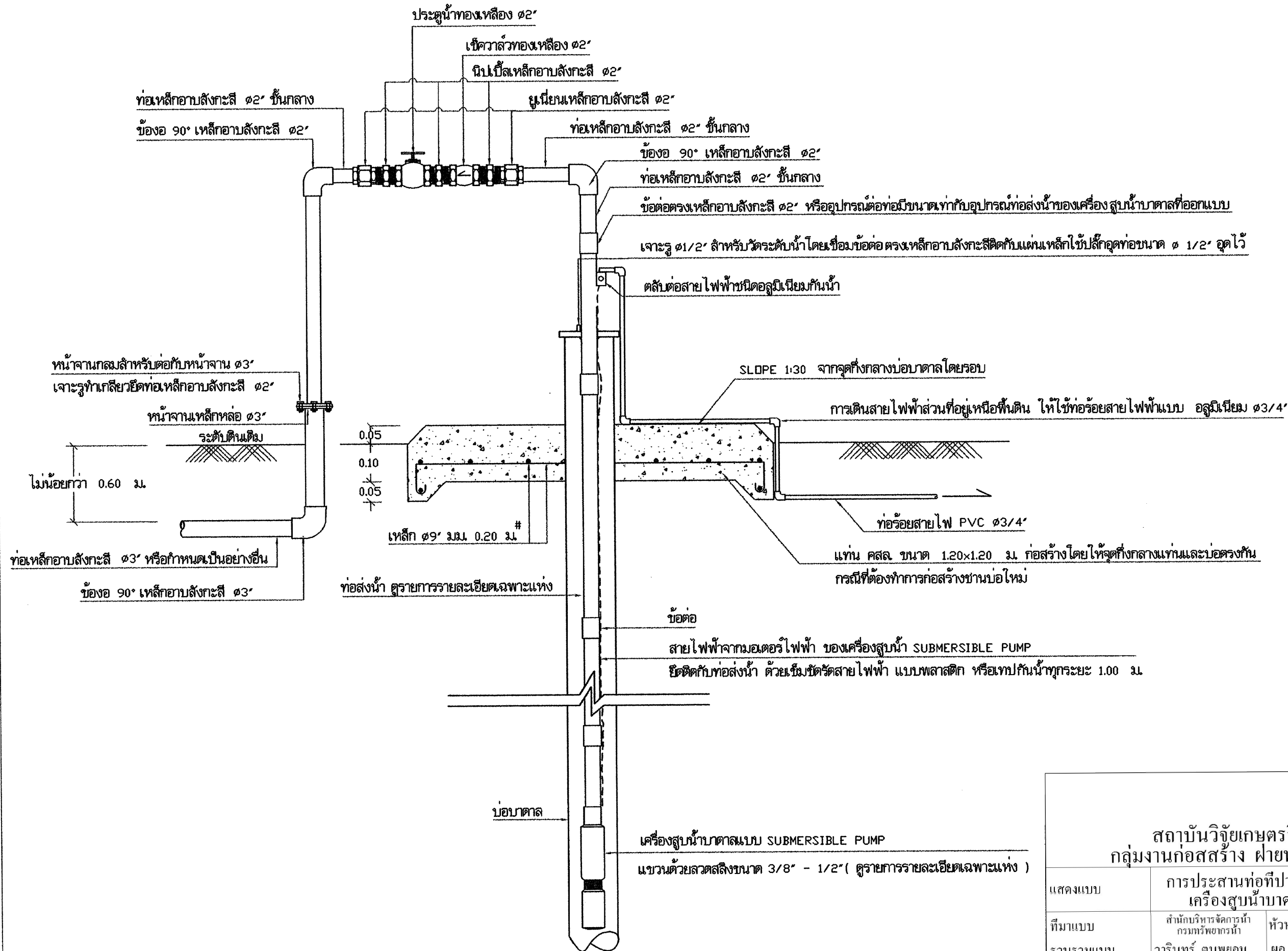
สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	รั้ว และ ประตู		
ที่มาแบบ	สำนักบริหารจัดการ กรมทรัพยากรน้ำ	หัวหน้าฝ่าย	ทวีศักดิ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วราวิทย์ ตบทย่อม	ผอ.วศ.	อัครพล เสนาณรงค์
ตรวจ/ปรับปรุง	ทิพญพงษ์ เมืองบุล		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ ๑๖๐๐๓		
แบบเลขที่		แผ่นที่	





แบบขยาย การเสริมเหล็กเสาประตู่และเสาฐานรื้อ 1:20

สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร			
แสดงแบบ	รื้อ และ ประตู่		
ที่มาแบบ	สำนักบริหารจัดการ กรมทรัพยากรน้ำ	หัวหน้าฝ่าย	ทวีศักดิ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วรินทร์ ดนพยอม	ผอ.วศ.	อัศพล เสนาณรงค์
ตรวจ/ปรับปรุง	สิริอุบลรัตน์ เมืองชุม		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ ๕๔๐๐๑		
แบบเลขที่		แผ่นที่	
			 กรมวิชาการเกษตร



การประสานท่อที่ปากบ่อบาดาล การติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาล แบบซับเมอร์ซิเบิล 1:10

สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กลุ่มงานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาพื้นที่เกษตร		
แสดงแบบ	การประสานท่อที่ปากบ่อบาดาล การติดตั้ง เครื่องสูบน้ำบาดาลซับเมอร์ซิเบิล	
ที่มาแบบ	สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ	หัวหน้าฝ่าย ทวีศักดิ์ บุญคุ้ม
รวบรวมแบบ	วารินทร์ ดนพยอม	ผอ.วศ. อัครพล เสนาณรงค์
ตรวจ/ปรับปรุง	พิชญพงษ์ เมืองมูล	
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 911007	
แบบเลขที่	แผ่นที่	
		