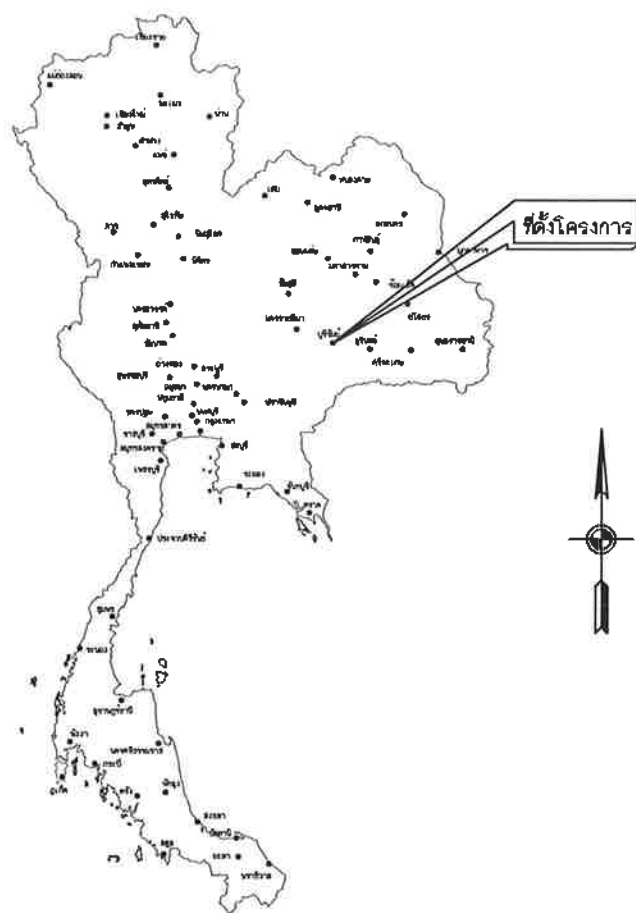




องค์การบริหารส่วนตำบลสูงเนิน

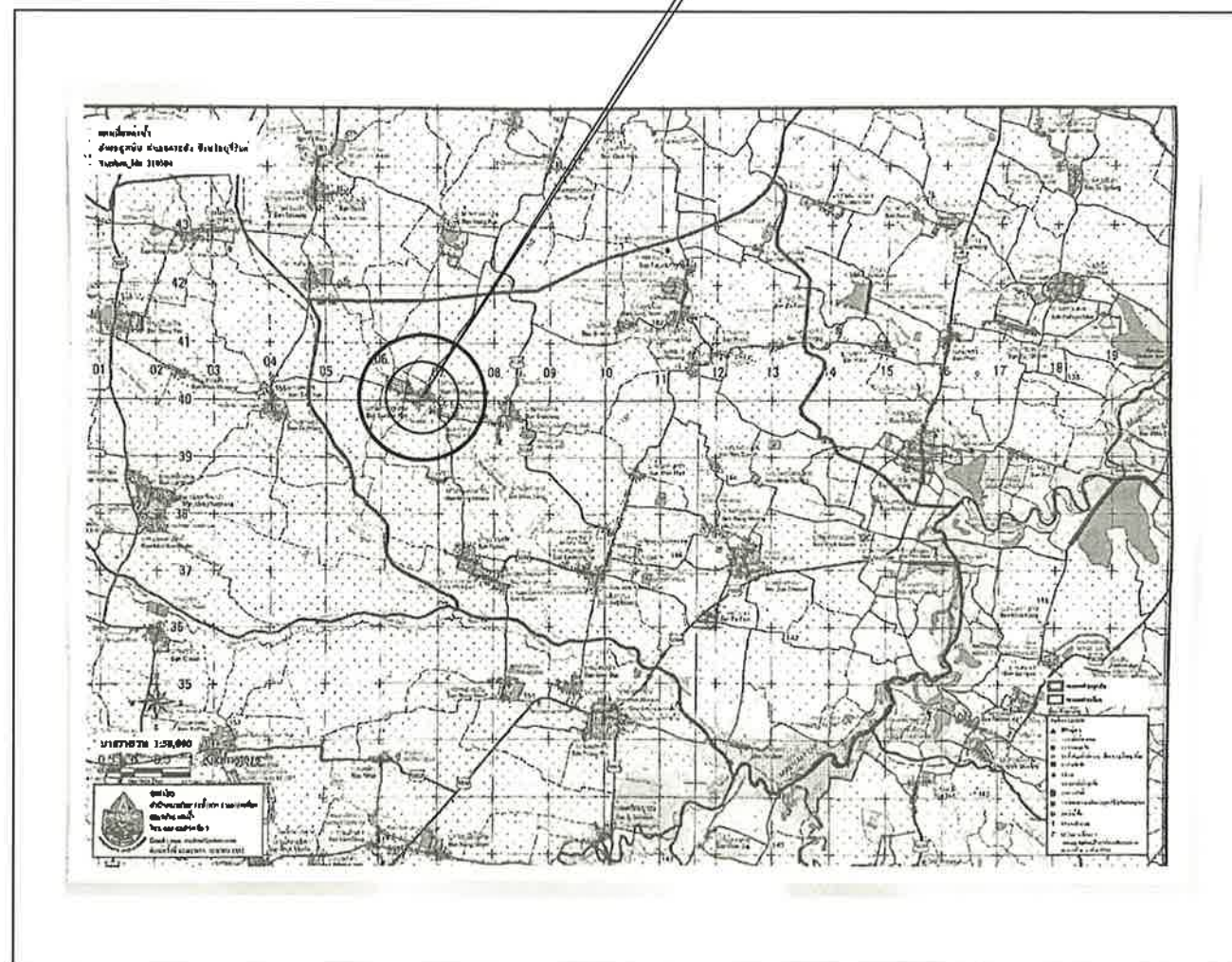
ตำบลสูงเนิน อำเภอกกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์
กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย

โครงการ	ก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่
ปริมาณงาน	ก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่ จำนวน 1 แห่ง ตามแบบสำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ
สถานที่ก่อสร้าง	หมู่ที่ 7 บ้านทุ่งสว่าง ตำบลสูงเนิน อำเภอกกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์



แผนที่ประเทศไทย

- สัญลักษณ์
- ทางหลวงแผ่นดิน (กรมทางหลวง)
 - ทางโครงการฯ ที่ทำการก่อสร้าง (กรมทางหลวงชนบท)
 - แม่น้ำ , ลำคลอง
 - ท้องน้ำ , ห้วย
 - หมู่บ้าน
 - วัด , สุเหร่า , โรงเรียน
 - ที่ตั้ง จังหวัด , อำเภอ



แผนที่สังเขปโครงการ

มาตราส่วน ไม่ระบุ

ตารางวางแผนที่

5539II	5639II	5739II
5539I	5638IV	5638I
5538II	5638III	5638II



องค์การบริหารส่วนตำบลสูงเนิน
อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์

โครงการ :

ก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน
แบบผิวดินขนาดใหญ่

ที่ตั้งโครงการ:

หมู่ที่ 7 บ้านทุ่งสว่าง ตำบลสูงเนิน
อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์

สำรวจ :

นางสาวดวงกมล อูร์รัมย์
ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

เขียนแบบ :

นายนิวัฒน์ สุขจิตต์
ตำแหน่ง นายช่างโยธาสานาญงาน

ตรวจแบบ/เสนอ :

นายพวงค์ เจริญวัลดี
ตำแหน่ง รองปลัด อบต. รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

นางสาววาสนา ยิ่งรุ่งโรจน์
ตำแหน่ง ปลัด อบต. สูงเนิน

อนุมัติ :

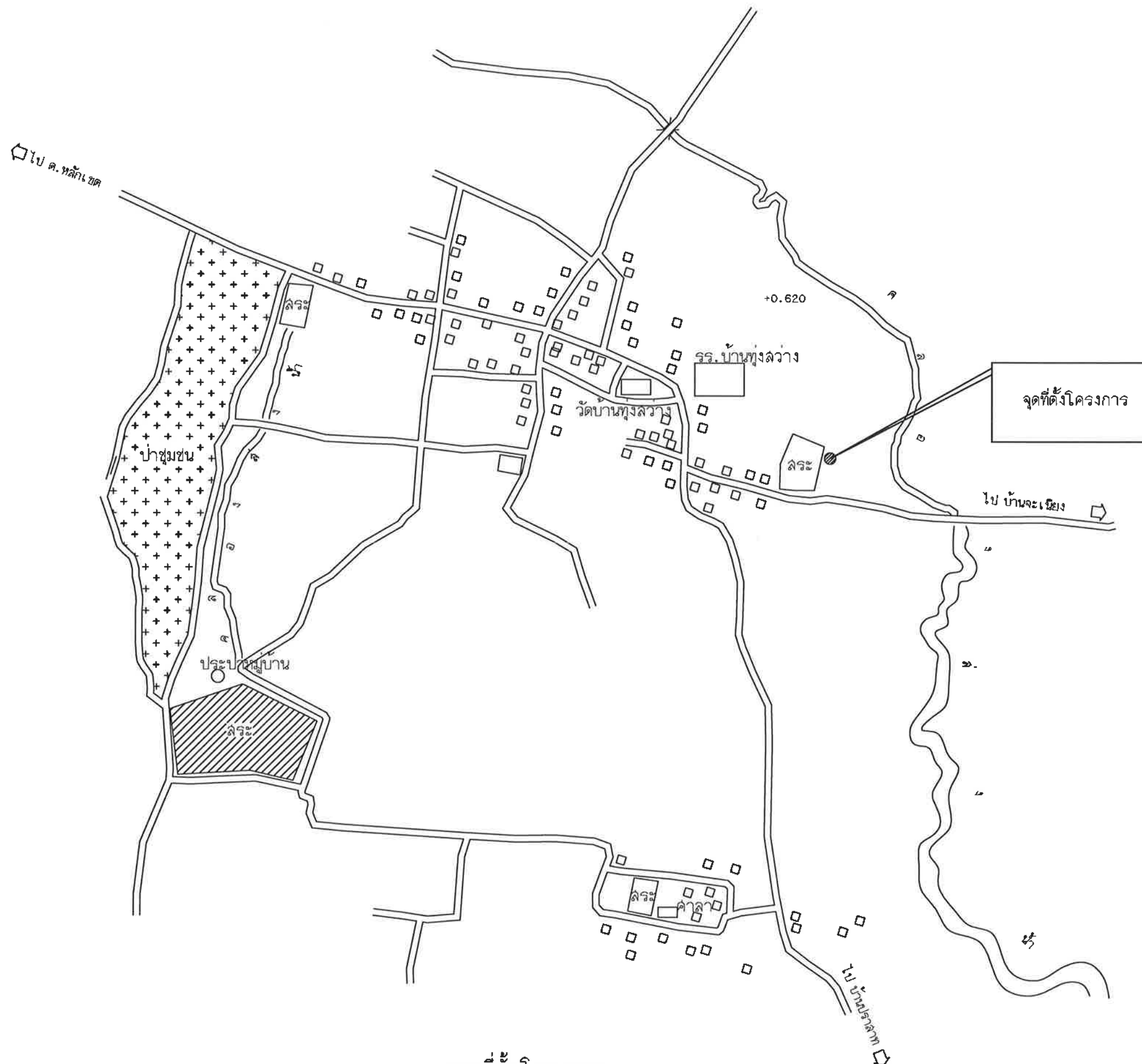
นายเอกภาพ สุขสังวรณ
ตำแหน่ง นายก อบต. สูงเนิน

ว. ด. ป.

6

แบบเลขที่

/ 2566



แผนที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน

ไม่ระบุ



องค์การบริหารส่วนตำบลสูงเนิน
อำเภอกะสัง จังหวัดบุรีรัมย์

โครงการ :

ก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน
แบบผิวดินขนาดใหญ่

ที่ตั้งโครงการ:

หมู่ที่ 7 บ้านทุ่งสว่าง ตำบลสูงเนิน
อำเภอกะสัง จังหวัดบุรีรัมย์

สำรวจ :

นางสาวดวงกมล อูริรัมย์

ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

เขียนแบบ :

นายนิวัฒน์ ลูซิจิตต์

ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจแบบ/เส้น :

นายชูวงศ์ เจริญสวัสดิ์

ตำแหน่ง รองปลัด อบต. รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

นางสาววาสนา ยิ่งรุ่งโรจน์

ตำแหน่ง ปลัด อบต. สูงเนิน

อนุมัติ :

นายเอกภาพ ลูขลึงวรรณ

ตำแหน่ง นายก อบต. สูงเนิน

ว. ต. ป.

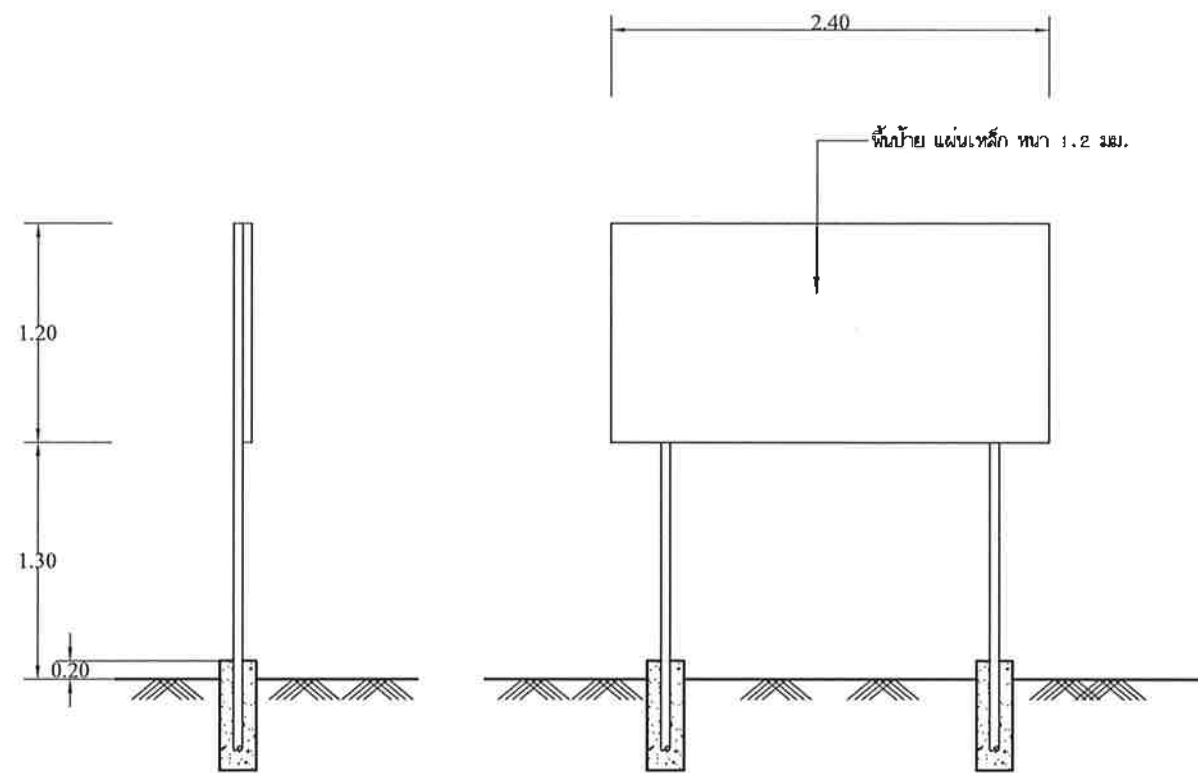
2

6

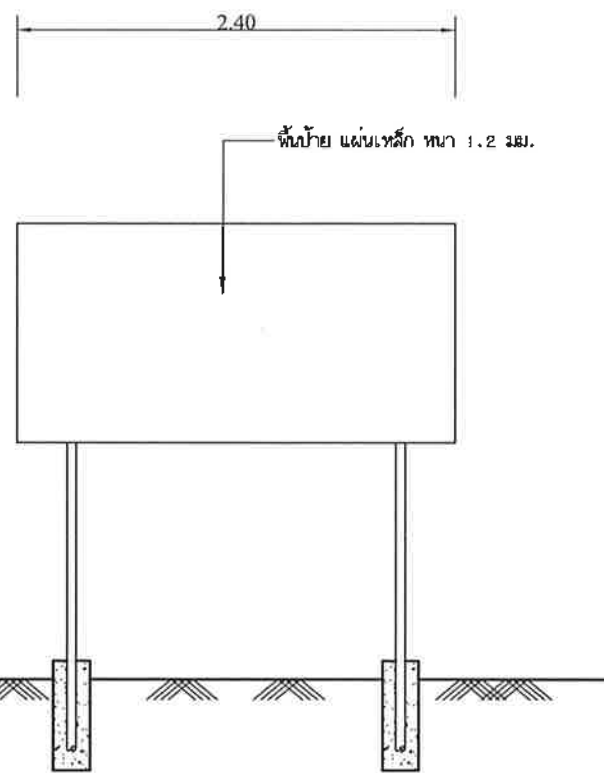
แบบเลขที่

/ 2566

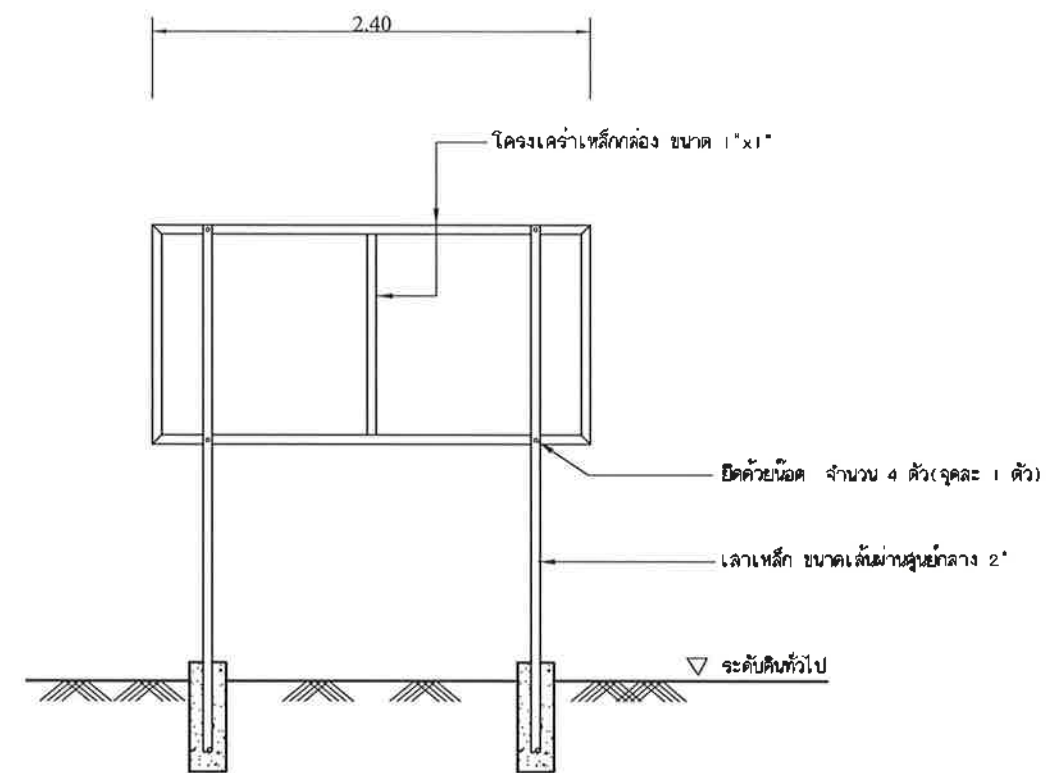
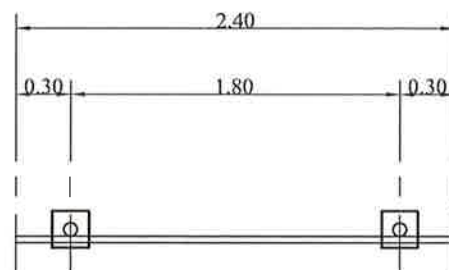
แบบมาตรฐานป้ายโครงการ



รูปด้านข้าง



รูปด้านหน้า



รูปด้านหลัง



องค์การบริหารส่วนตำบลสูงเนิน
อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์

โครงการ :

ก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน
แบบผิวดินขนาดใหญ่

ที่ตั้งโครงการ:

หมู่ที่ 7 บ้านทุ่งสว่าง ตำบลสูงเนิน
อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์

สำรวจ :

นางสาวดวงกมล อูรีรัมย์
นางสาวดวงกมล อูรีรัมย์
ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

เขียนแบบ :

นายนิวัฒน์ สุขจิตต์
นายนิวัฒน์ สุขจิตต์
ตำแหน่ง นายช่างโยธาสานาถงาน

ตรวจแบบ/เสนอ :

นายชูวงศ์ เจริญวัลย์ดี
นายชูวงศ์ เจริญวัลย์ดี
ตำแหน่ง รองปลัด อบต. รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

นางสาววาสนา ยิ่งรุ่งโรจน์
นางสาววาสนา ยิ่งรุ่งโรจน์
ตำแหน่ง ปลัด อบต. สูงเนิน

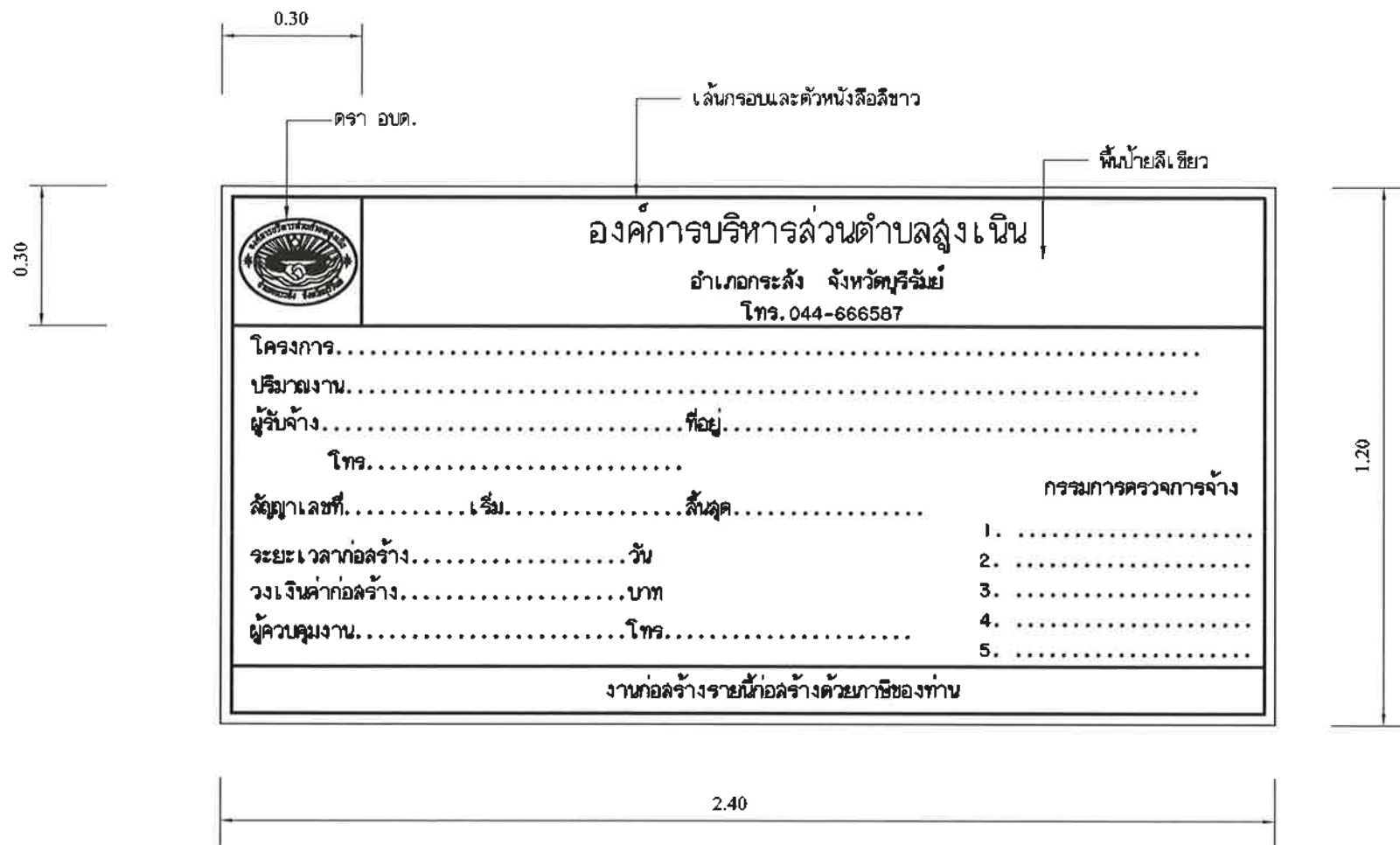
อนุมัติ :

นายเอกภาพ สุขสังวรณ์
นายเอกภาพ สุขสังวรณ์
ตำแหน่ง นายก อบต. สูงเนิน

ว. ต. ป.	4
	6

แบบเลขที่

/ 2566



		องค์การบริหารส่วนตำบลสูงเนิน อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ โทร. 044-666587	
โครงการ.....			
ปริมาณงาน.....			
ผู้รับจ้าง.....		ที่อยู่.....	
โทร.....			
สัญญาเลขที่.....		เริ่ม.....สิ้นสุด.....	
ระยะเวลาก่อสร้าง.....วัน		กรรมการตรวจการจ้าง	
วงเงินค่าก่อสร้าง.....บาท		1.	
ผู้ควบคุมงาน.....โทร.....		2.	
		3.	
		4.	
		5.	
งานก่อสร้างรายน้ำก่อสร้างด้วยภาษีของท่าน			

แบบป้ายโครงการ



ตัวอย่าง ตรา อบต.

หมายเหตุ
ข้อความตามที่กำหนดในสัญญาจ้าง



องค์การบริหารส่วนตำบลสูงเนิน
อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์

โครงการ :

ก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน
แบบผิวดินขนาดใหญ่

ที่ตั้งโครงการ:

หมู่ที่ 7 บ้านทุ่งสว่าง ตำบลสูงเนิน
อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์

สำรวจ :

นางสาวดวงกมล อูริรัมย์
ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

เขียนแบบ :

นายนิวัฒน์ ลูซจิตต์
ตำแหน่ง นายช่างโยธาสานาญงาน

ตรวจแบบ/เส้นขอ :

นายชูวงศ์ เจริญสวัสดิ์
ตำแหน่ง รองปลัด อบต. รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

นางสาววาสนา ยิ่งรุ่งโรจน์
ตำแหน่ง ปลัด อบต. สูงเนิน

อนุมัติ :

นายเอกภาพ ลูซสังวรณ
ตำแหน่ง นายก อบต. สูงเนิน

ว. ด. ป.	5
	6

แบบเลขที่

แบบป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ



โครงการก่อสร้างขององค์การบริหารลุ่มน้ำตาบลสูงเนิน

โทร. 044-666587

โครงการ.....	
ปริมาณงาน.....	
ผู้รับจ้าง.....ที่อยู่.....	
โทร.....	
สัญญาเลขที่.....เริ่ม.....สิ้นสุด.....	กรรมการตรวจการจ้าง
ระยะเวลาก่อสร้าง.....วัน	1.
วงเงินค่าก่อสร้าง.....บาท	2.
ผู้ควบคุมงาน.....โทร.....	3.
	4.
	5.

งานก่อสร้างรายนี้ก่อสร้างด้วยภาษีของท่าน

▽ ระดับดินทั่วไป

หมายเหตุ

1. แผ่นป้ายไว้นิลพร้อมโครงไม้ขนาด 1.20x2.40 เมตร พื้นป้ายสีเขียว อักษรสีขาว ขนาดเหมาะสมกับป้าย
2. ให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งภายใน 7 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญาจ้าง
3. ป้ายต้องมีความคงทนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และอีกไม่น้อยกว่า 6 เดือน หลังจากงานแล้วเสร็จ หากเกิดการชำรุด ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพปกติ
4. เล่าป้ายไม่ยุบคาบดัด หรือ ไม่เนื่อแข็ง
5. สถานที่ติดตั้งป้ายให้ติดตั้งตามแบบที่กำหนด หรือที่ผู้ควบคุมงานกำหนด



องค์การบริหารลุ่มน้ำตาบลสูงเนิน
อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์

โครงการ :

ก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน
แบบผิวดินขนาดใหญ่

ที่ตั้งโครงการ:

หมู่ที่ 7 บ้านทุ่งสว่าง ตำบลสูงเนิน
อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์

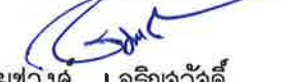
สำรวจ :


นางสาวดวงกมล อูรีรัมย์
ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

เขียนแบบ :


นายนิวัฒน์ ลูขจิตต์
ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจแบบ/เสนอ :


นายชูวงศ์ เจริญสวัสดิ์
ตำแหน่ง รองปลัด อบต. รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :


นางสาววาสนา ยิ่งรุ่งโรจน์
ตำแหน่ง ปลัด อบต. สูงเนิน

อนุมัติ :


นายเอกภาพ ลูขลังวรรณ
ตำแหน่ง นายก อบต. สูงเนิน

ว. ค. ป.	6
	6

แบบเลขที่

/ 2566



แบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้าน แบบผิวดินขนาดใหญ่มาก



สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ธันวาคม 2557



เงื่อนไขการอนุญาตให้ใช้แบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้านของกรมทรัพยากรน้ำ

แบบมาตรฐานของกรมทรัพยากรน้ำ เป็นแบบทั่วไปของระบบประปา ไม่ได้ใช้เป็นการเฉพาะที่ใด ที่หนึ่ง ใช้ประโยชน์เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบเท่านั้น หากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานใดจะนำแบบมาตรฐานดังกล่าวไปใช้จะต้องเข้าใจลักษณะของงานระบบประปา โดยจะต้องเลือกใช้แบบมาตรฐานตามความเหมาะสมเฉพาะแห่ง โดยจัดทำแบบรายละเอียดเฉพาะแห่งเพิ่มเติม ตลอดจนปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินการจัดสร้างระบบประปาให้ครบถ้วน กรมทรัพยากรน้ำจึงได้กำหนดเงื่อนไขการอนุญาตให้แบบมาตรฐานระบบประปา เพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการจ้างเหมาก่อสร้างได้ ดังต่อไปนี้

1. รายละเอียดขั้นตอนการจัดสร้างระบบประปา ให้ศึกษาจากคู่มือปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ด้านโครงสร้างพื้นฐาน เล่ม 11 “แนวทางการจัดหาน้ำสะอาดในชุมชนและกระบวนการจัดสร้างระบบประปาหมู่บ้าน กรมทรัพยากรน้ำ” จัดทำโดย สำนักงานคณะกรรมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี , มีนาคม 2547 หรือคู่มือแนวทางการจัดหาน้ำสะอาดในชุมชนและกระบวนการพิจารณาการจัดสร้างระบบประปาหมู่บ้าน จัดทำโดยสำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ , เมษายน 2548
2. แบบมาตรฐานระบบประปา นี้ เป็นแบบแสดงรายละเอียดเฉพาะระบบผลิตน้ำประปาเท่านั้น ซึ่งจะประกอบด้วยแบบระบบผลิตน้ำประปา ถังน้ำใส ท่อถังสูง การประสานท่อระหว่างอาคาร รวมทั้งการติดตั้งเครื่องสูบน้ำและตู้ควบคุมซึ่งเป็นเพียงส่วนหนึ่งของระบบประปาที่อยู่ภายในบริเวณการประปาทั้งสิ้น จึงไม่สามารถนำเฉพาะแบบมาตรฐานระบบประปาดังกล่าวไปใช้ในการจ้างเหมาก่อสร้างได้โดยสมบูรณ์ เนื่องจากยังขาดแบบเฉพาะแห่งที่อยู่นอกบริเวณการประปาซึ่งเป็นส่วนต้นและส่วนปลายของระบบประปา คือ แบบแสดงการส่งน้ำดิบจากแหล่งน้ำดิบมาผลิตน้ำประปาและแบบแสดงท่อส่งน้ำประปาไปยังพื้นที่บริการ รวมถึงรายการรายละเอียดทั่วไป หรือเอกสารประกอบอื่นๆ (ถ้ามี)
3. การจัดสร้างระบบประปา จะสามารถดำเนินการได้อย่างสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อท้องถิ่นต้องดำเนินการเพิ่มเติม ดังนี้
 - 3.1 จัดทำแบบระบบน้ำดิบ แสดงรายละเอียดของโรงสูบน้ำดิบ เครื่องสูบน้ำดิบและท่อส่งน้ำดิบไปยังระบบผลิตที่อยู่ภายในบริเวณการประปาพร้อมประมาณราคาก่อสร้าง
 - 3.2 จัดทำแบบระบบจ่ายน้ำ โดยจัดทำแผนที่พื้นที่บริการและแสดงรายละเอียดของท่อจ่ายน้ำทั้งชนิดและขนาดท่อพร้อมอุปกรณ์ที่ออกจากบริเวณการประปาไปยังพื้นที่บริการพร้อมประมาณราคาก่อสร้าง
 - 3.3 จัดทำรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง เพื่อสรุปรายการก่อสร้างและแบบแปลนที่ใช้ในการก่อสร้างระบบประปา รายละเอียดที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหา จัดทำและติดตั้ง เอกสารแนบท้าย เช่น รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ในงานระบบประปาและรายละเอียดอื่นๆที่ต้องการ
4. รายการรายละเอียดทั่วไป เป็นรายการที่จะต้องใช้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญา โดยทั่วไปจะมีรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะงานประกอบการก่อสร้าง คุณลักษณะเฉพาะงานที่เกี่ยวข้องกับระบบประปา เช่น รายการทั่วไป งานดิน งานคอนกรีต งานท่อและอุปกรณ์ งานสี งานไม้ งานเชื่อมโครงเหล็ก ระบบไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องจ่ายสารคลอรีน และภาคผนวก เป็นต้น
5. งานประมาณราคา จะต้องดำเนินการตามความเป็นจริงเฉพาะแห่ง และปฏิบัติให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ สำหรับรายการประมาณราคาที่แนบมาให้เพื่อใช้สำหรับอำนวยความสะดวกและเป็นแนวทางในการประมาณราคาเท่านั้น และเป็นราคาที่ยังไม่รวมค่าประสานและขยายเขตไฟฟ้าภายนอก รวมถึงยังไม่รวมค่าก่อสร้างแหล่งน้ำ บางรายการเป็นปริมาณวัสดุที่สมมติขึ้น เช่น เครื่องสูบน้ำดิบ การจัดหาและวางท่อน้ำดิบพร้อมอุปกรณ์ การจัดหาและวางท่อจ่ายน้ำประปาพร้อมอุปกรณ์ เป็นต้น ซึ่งรายการเหล่านี้จะต้องประมาณราคาให้เป็นไปตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง
6. สำหรับแบบมาตรฐานประตู รั้วและป้าย ข้อความที่ปรากฏบนป้ายการประปา หากมิได้ก่อสร้างโดยกรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้เขียนข้อความบนป้ายการประปาโดยชื่อ “หน่วยงานที่ก่อสร้าง” รวมถึงชื่อ “หน่วยงานที่ใช้งบประมาณ” ให้เป็นไปตามความเป็นจริง โดยไม่อนุญาตให้ใช้ชื่อ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการเขียนชื่อบนผนัง ท่อถังสูงเช่นเดียวกัน
7. หากมีปัญหาเรื่องแบบมาตรฐานของกรมทรัพยากรน้ำ ให้ติดต่อได้ที่ สำนักบริหารจัดการน้ำ หรือ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 1 ถึง ภาค 11 และหากการก่อสร้างใดๆ ไม่เป็นไปตามแบบมาตรฐานนี้เป็นความรับผิดชอบของผู้ขออนุญาตใช้แบบ

บทนำ

ระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่มาก

ระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่มาก เป็นระบบประปาที่นำน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน เช่น แม่น้ำ, คลอง, สระน้ำขนาดใหญ่ โดยใช้เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง นำมาผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยการทำให้น้ำดิบตกตะกอน ซึ่งใช้สารละลายสารส้ม หรืออาจต้องเติมสารละลายปูนขาวเพิ่ม ขึ้นอยู่กับคุณภาพของน้ำดิบ เมื่อผ่านกรรมวิธีการรวมตะกอนและการตกตะกอนแล้ว น้ำน้ำเข้าสู่ระบบกรองต่อไป และน้ำที่ผ่านกระบวนการกรองแล้วเก็บเข้าสู่ถังน้ำใส และทำการฆ่าเชื้อโรคด้วยสารละลายคลอรีน โดยสูบน้ำไปยังถังน้ำใสหรืออัดเข้าเส้นท่อขึ้นหอถังสูง จากนั้นทำการสูบน้ำจากถังน้ำใสด้วยเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่งขึ้นหอถังสูง แล้วจ่ายน้ำสะอาดจากหอถังสูงลงสู่ท่อจ่ายน้ำประปา เพื่อจ่ายน้ำให้แก่ประชาชนในหมู่บ้าน ได้มีน้ำใช้ในการอุปโภคและบริโภค โดยการจ่ายน้ำตามท่อผ่านมาตรวัดน้ำ

เงื่อนไขในการพิจารณาคัดเลือกระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่มาก

1. มีแหล่งน้ำผิวดินที่มีปริมาณน้ำพอเพียงต่อการผลิตน้ำประปา
2. มีระบบไฟฟ้าในหมู่บ้าน
3. มีบริเวณที่ดินที่จะก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน ขนาดประมาณ 25 X 28 ตารางเมตร เป็นที่สาธารณะ หรือที่บริจาค
4. มีจำนวนผู้ใช้น้ำตั้งแต่ 301 - 700 หลังคาเรือนขึ้นไป
5. เป็นหมู่บ้านที่อยู่นอกเขตเทศบาล

รูปแบบสิ่งก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่มาก โดยทั่วไปประกอบด้วย

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. แหล่งน้ำผิวดินและเครื่องสูบน้ำดิบ | 5. เครื่องสูบน้ำดี |
| 2. โรงสูบน้ำดิบ | 6. หอถังสูง ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร |
| 3. ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง | 7. ระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยสารละลายคลอรีน |
| 4. ถังน้ำใส ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร | 8. ท่อเมนจ่ายน้ำประปา |

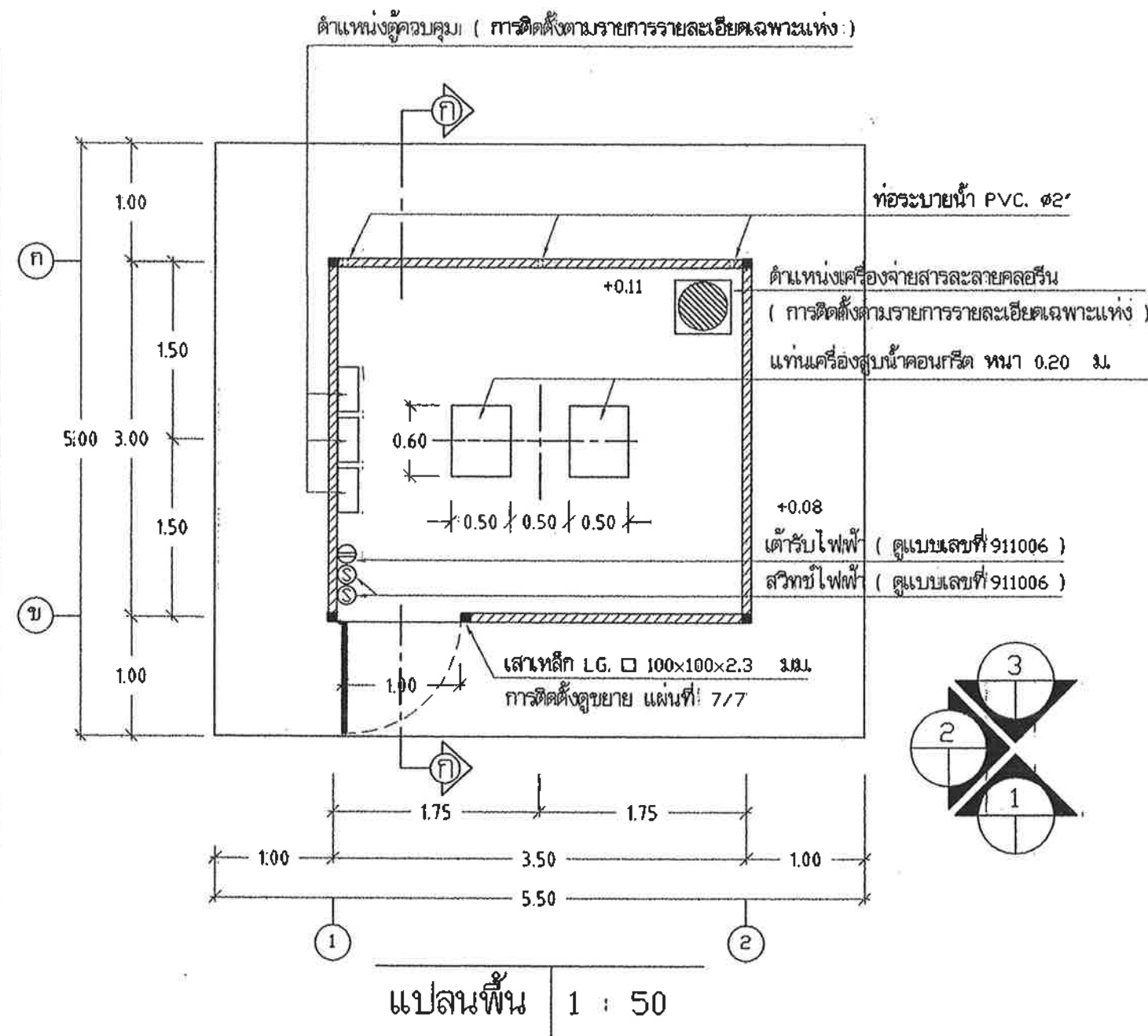
แบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้าน แบบผิวดินขนาดใหญ่มาก

สารบัญ

ลำดับที่	แบบเลขที่	แบบแสดง	แผ่นที่	รวม
1.	412003	-โรงสูบน้ำ	1-7	7
2.	1141020	-ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. ³ /ชม.	1-20	20
3.	2111100	-ถังน้ำใส ขนาด 100 ม. ³	1-6	6
4.	3111045	-หอถังสูง คสล. ขนาด 45 ม. ³	1-14	14
5.	911001	-การประสานท่อและอุปกรณ์ประปา	1-5	5
6.	911003	-การประสานท่อระหว่างระบบ	1-1	1
7.	911006	-การประสานท่อภายในโรงสูบน้ำ -การติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่งและตู้ควบคุม	1-1	1
8.	921006	-ป้ายการประปา , รั้ว , ประตู	1-4	4
9.	991002	-ป้ายบอกระดับน้ำในถังน้ำใส	1-2	2

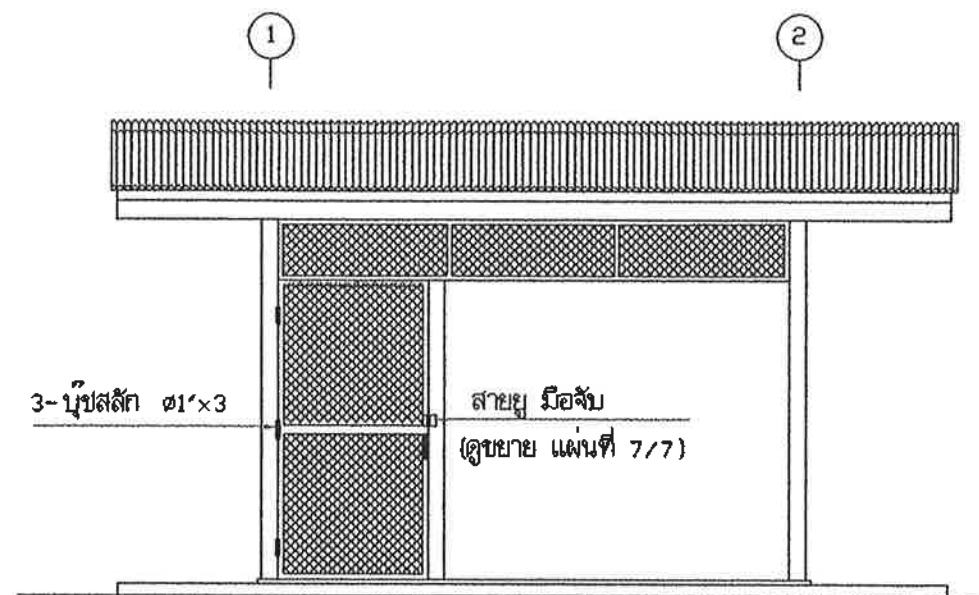
รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ

1. ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาโครงสร้างฐานรากเป็นแบบคอกเสาเข็ม และให้ดำเนินการก่อสร้างโครงสร้างฐานรากเป็นแบบคอกเสาเข็มหรือแบบไม้ออกเสาเข็ม ตามผลการทดสอบดิน
2. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน ด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยทำการสำรวจชั้นดินแข็ง หรือชั้นดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบและจำนวนจุดที่จะทดสอบ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายละเอียดทั่วไป ประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปา จากนั้นส่งผลการทดสอบดิน ซึ่งได้สรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยปลอดภัยของดิน และระบุชนิดของฐานรากที่ต้องใช้ โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมโยธา ประเมินค่าวิศวกรจากสภาวิศวกร ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้รับรองผล ให้ผู้รับจ้างพิจารณาตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนทำการก่อสร้าง
3. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้ไม่น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ให้ก่อสร้างแบบใช้ฐานแผ่ ผู้รับจ้างไม่ต้องคอกเสาเข็มและให้คืนเงินค้ำเสาเข็ม/ค้ำคอกเสาเข็ม ตามประมาณการของผู้ออกแบบให้แก่ผู้รับจ้าง
4. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ผู้รับจ้างต้องทำการคอกเสาเข็มสำเร็จรูป มีรายละเอียดเสาเข็มดังนี้
 - ก. เป็นเสาเข็ม คอก ความยาวตามผลการทดสอบดินแต่ต้องไม่น้อยกว่า 6 เมตร แต่ละต้นรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 2.5 ตัน
 - ข. มีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 180 ตารางเซนติเมตร
 - ค. มีเส้นรอบรูป ไม่น้อยกว่า 77 เซนติเมตร
 - ง. คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วสท.
 - จ. ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรควบคุมงานพร้อมทั้งทำรายงานผลการคอกเสาเข็มทุกต้น พร้อมทั้งแบบแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็มที่ทำการคอก
5. กาลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน เป็นดังนี้
 - คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป ไม่น้อยกว่า = 175 กก./ตร.ซม.
 - (ส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร, ซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม)
 - ค่าการยุบตัวของคอนกรีตประมาณ 5÷12 มม. รายละเอียดตามรายการทั่วไป (เล่มสีฟ้า)
6. เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้
 - ขนาด ๑6 มม. และ 9 มม. ใช้เกรด SR 24, F_y = 2400 กก./ตร.ซม.
 - ขนาด ๑12 มม. ขึ้นไปใช้เกรด SD 30, F_y = 3000 กก./ตร.ซม.
7. เหล็กรูปพรรณ F_y = 2400 กก./ตร.ซม.
8. ให้ผู้รับจ้างทำการฉาบปูน ทาสีอาคารภายนอก ที่อยู่บนดินทั้งหมด

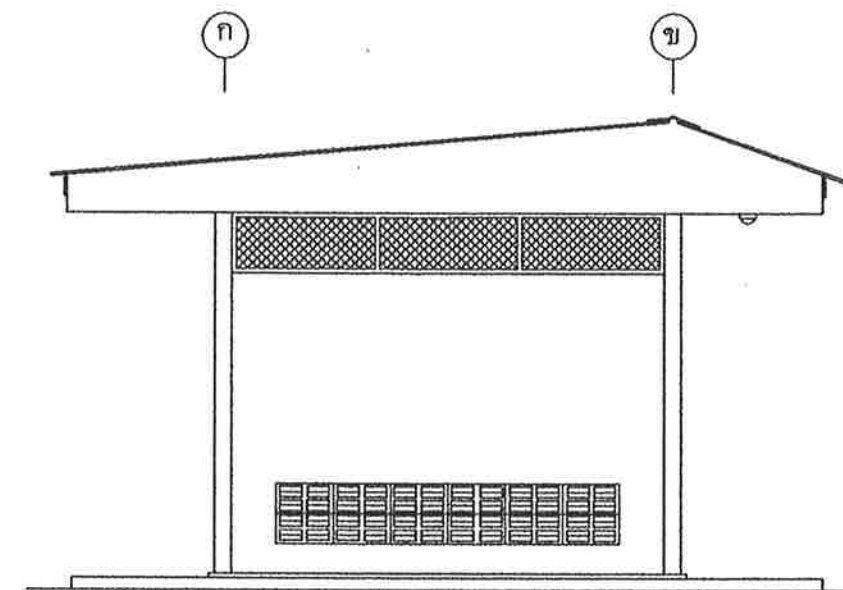


สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

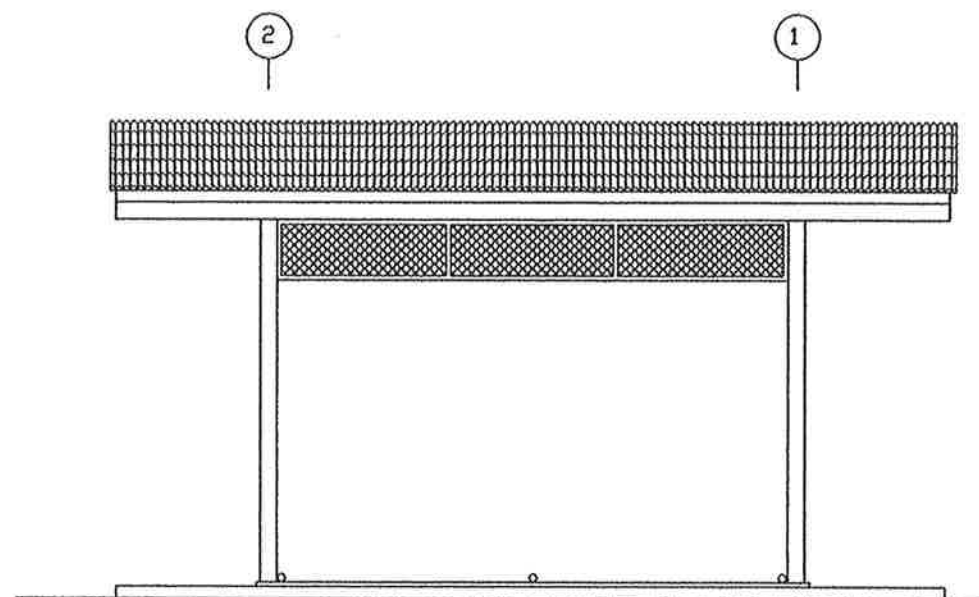
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ			
ออกแบบ	กชิตะ ไททอง	เห็นชอบ		ดอ.ล.
เขียนแบบ	วุฒิ ไฉนงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.บ.จ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีรังษี / สมบูรณ์ มีนาก			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 10002			
แบบเลขที่	412003	แผ่นที่	1/7	วันที่ /



รูปด้าน 1 1 : 50

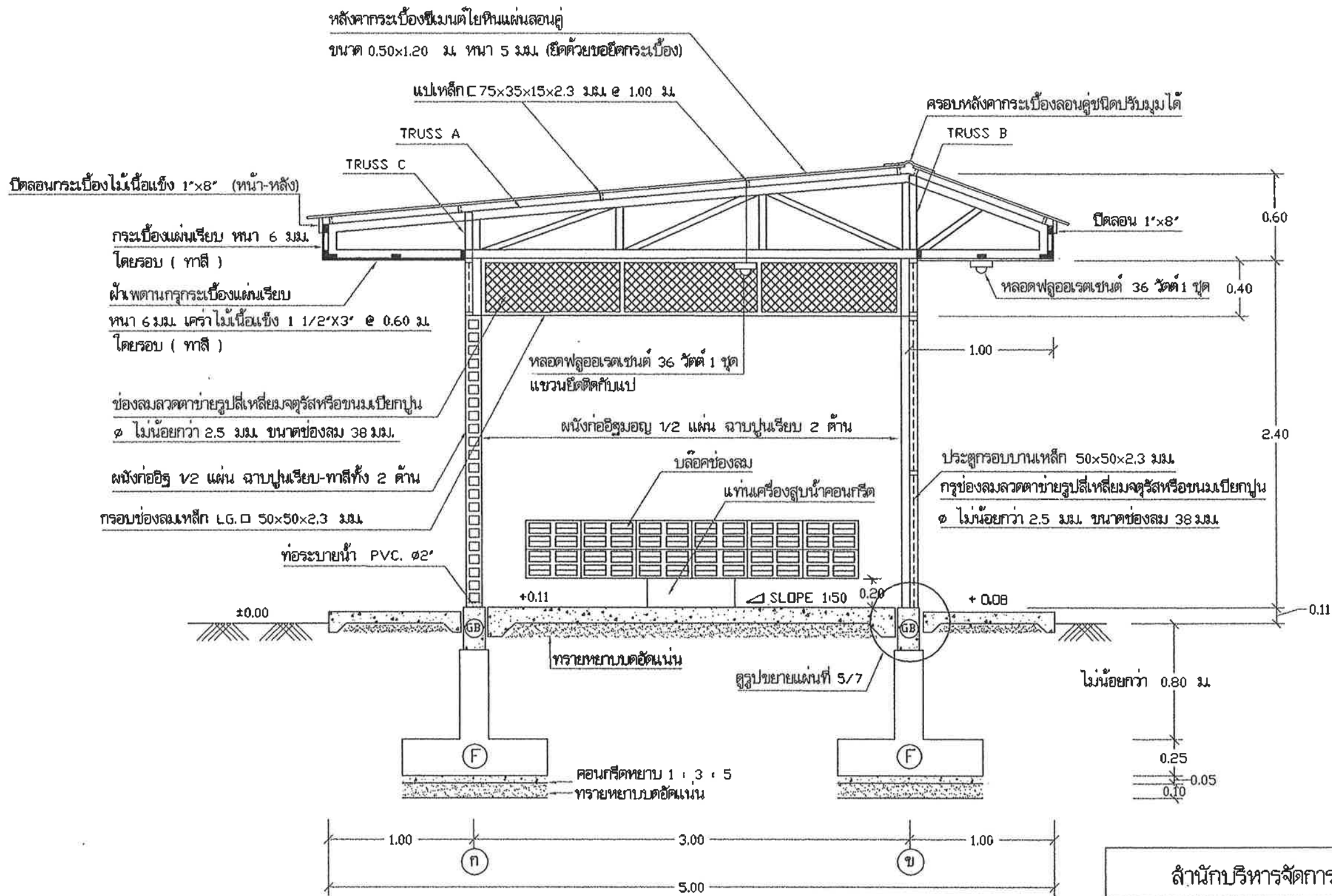


รูปด้าน 2 1 : 50



รูปด้าน 3 1 : 50

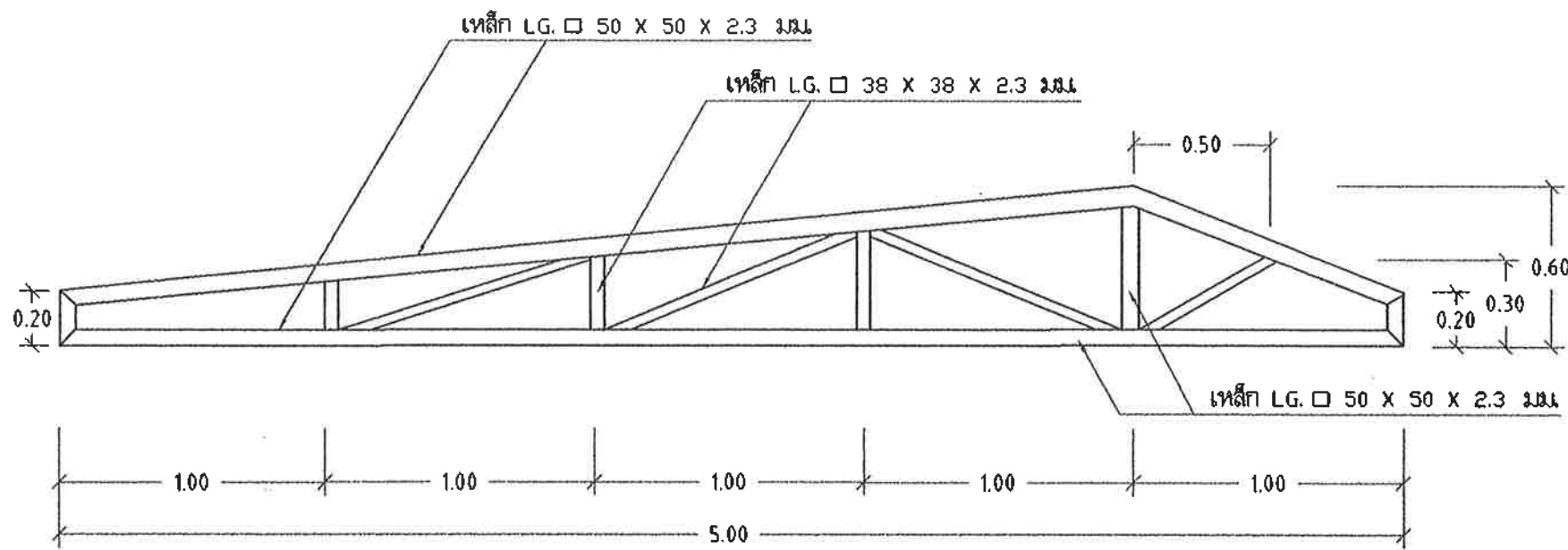
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ			
ออกแบบ	กฤษฎิ์ ไททอง	เห็นชอบ		พอส.
เขียนแบบ	วุฒิ ไฉนงาม	อนุมัติ		ผอ.สท.จ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ดุสิตธรรม ทวีสินธุ์ / สุนทร - นินนาท			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 10002			
แบบเลขที่	412003	แผ่นที่	2/7	วัน /



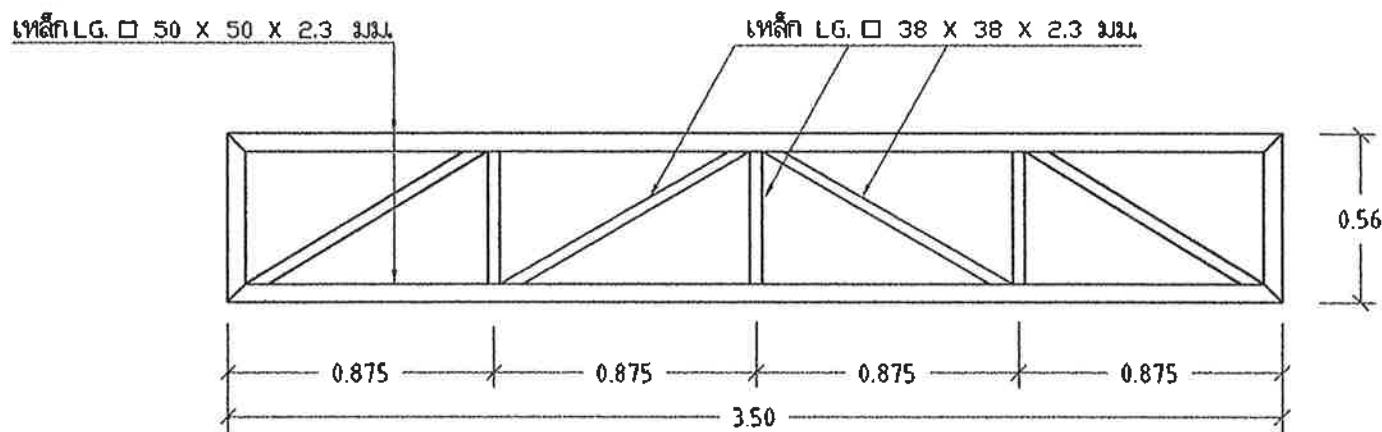
รูปตัด ก - ก 1 : 30

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

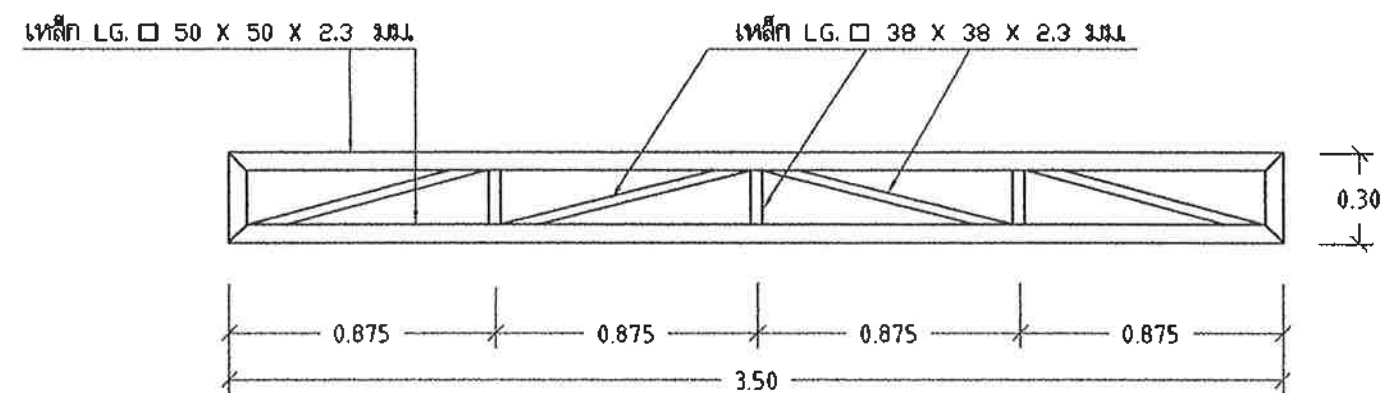
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ			
ออกแบบ	กฤษฎิ์ ไททอง	เห็นชอบ		คสส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		คสส.จ.
ตรวจ / ปรับปรุง	สุทธธรรม ทวีรังษี / สุเมธ มานา			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 10002			
แบบเลขที่	412003	แผ่นที่	3/7	วันที่



TRUSS A 1 : 25

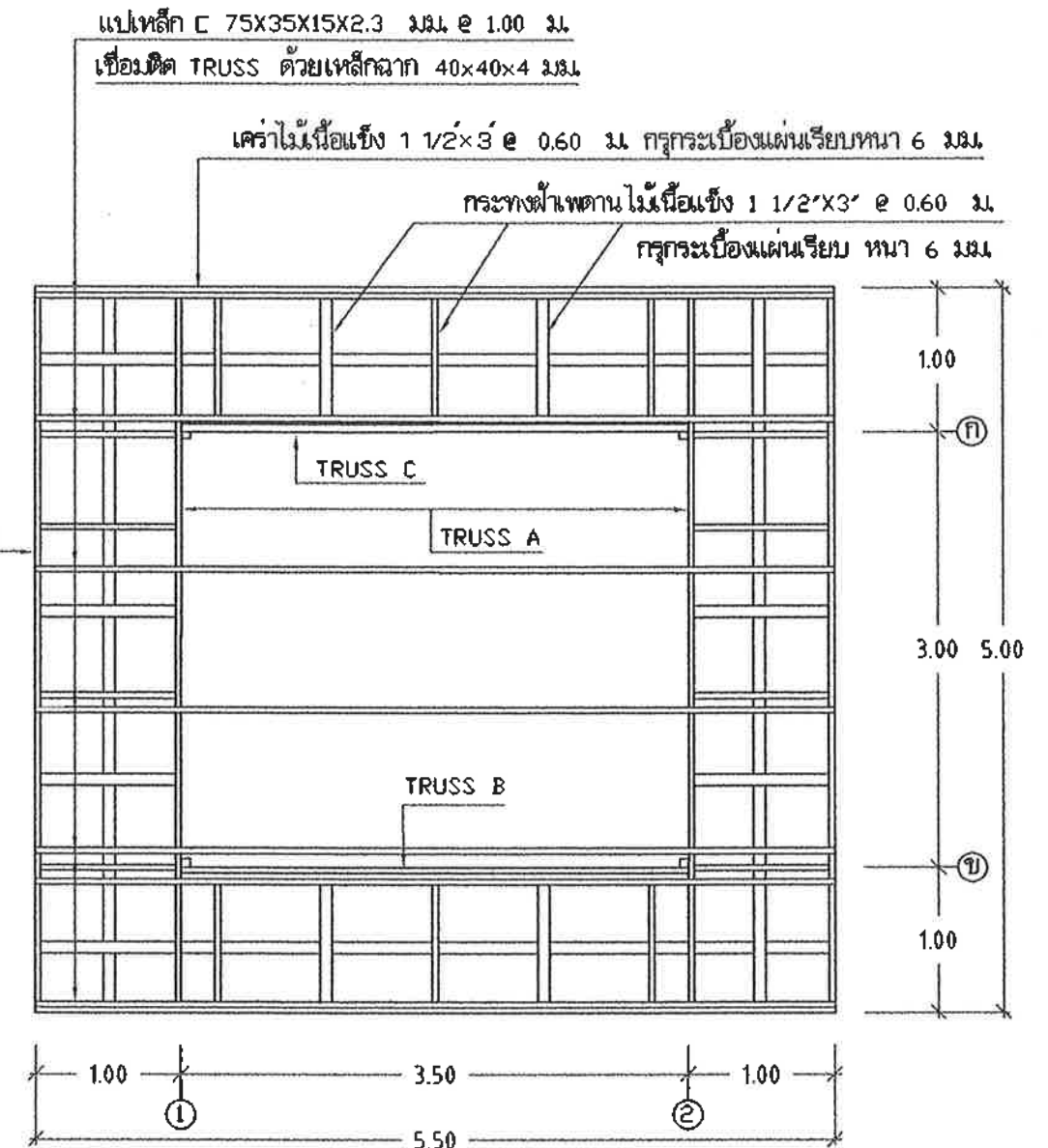


TRUSS B 1 : 25



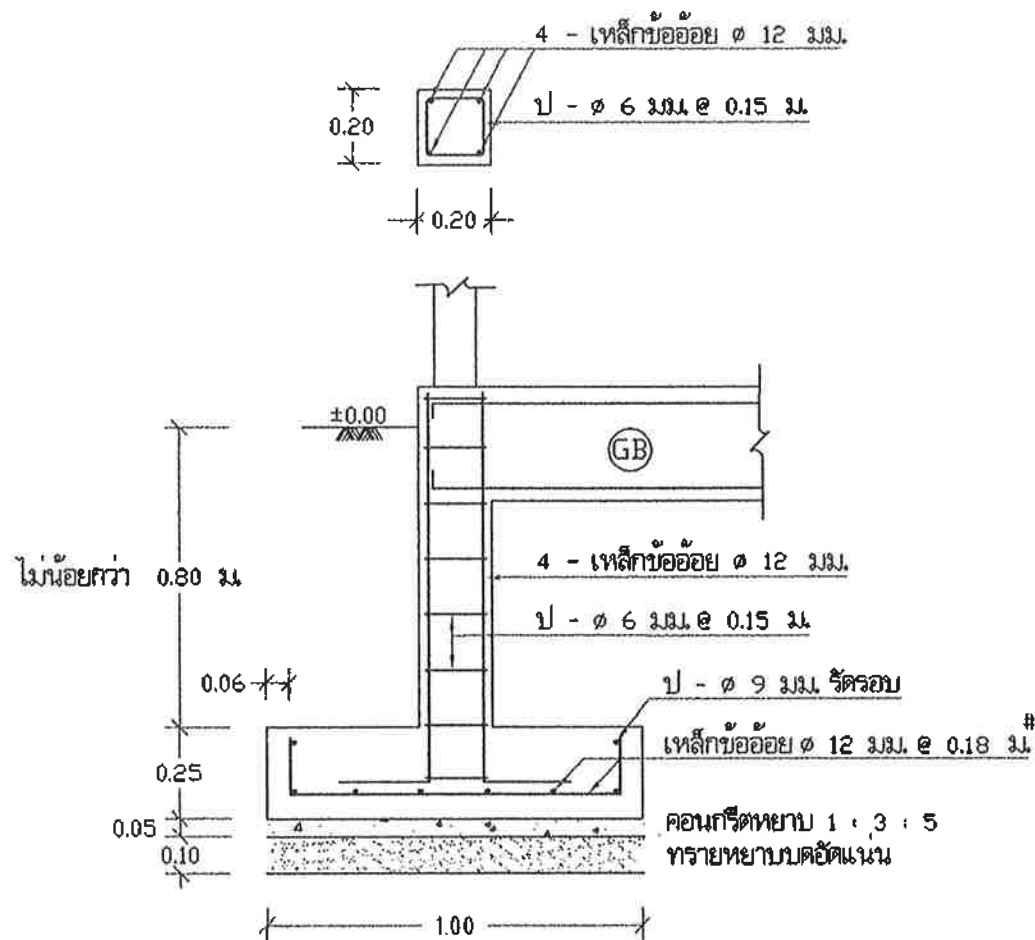
TRUSS C 1 : 25

ไม้เนื้อแข็ง 1 1/2" x 3" ยึดปลายแป
และโครงกระเบื้องแผ่นเรียบ

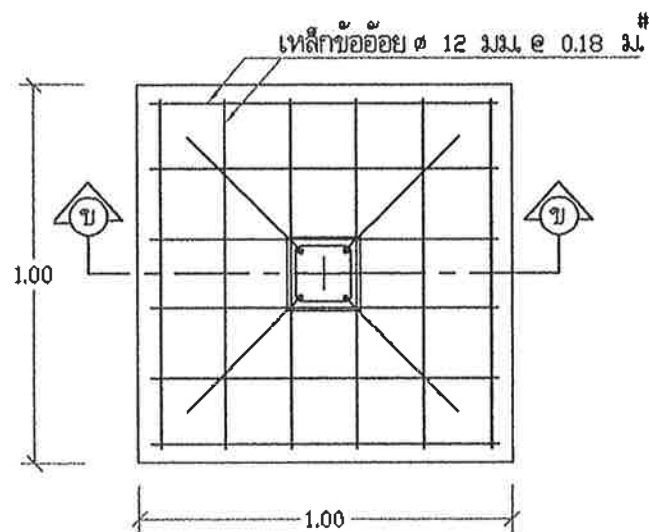


แปลนโครงหลังคา 1 : 50

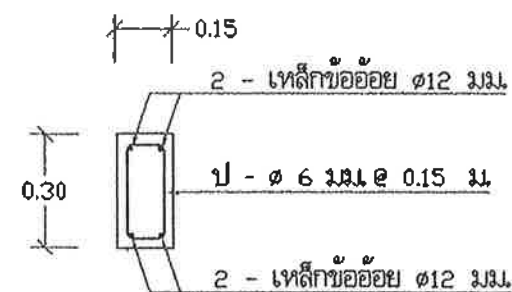
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ			
ออกแบบ	กฤษิต ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.บ.จ.
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีปัฐ / อัมมว. วัฒนา			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 10802			
แบบเลขที่	412003	แผ่นที่	4/7	วัน /



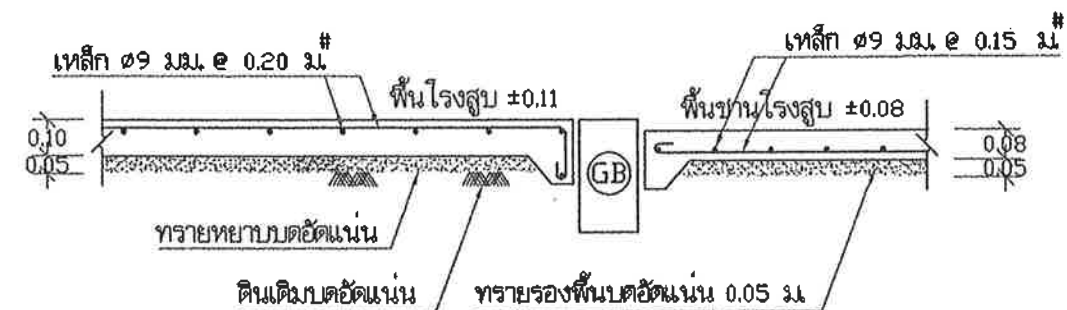
รูปตัด ข - ข 1 : 20



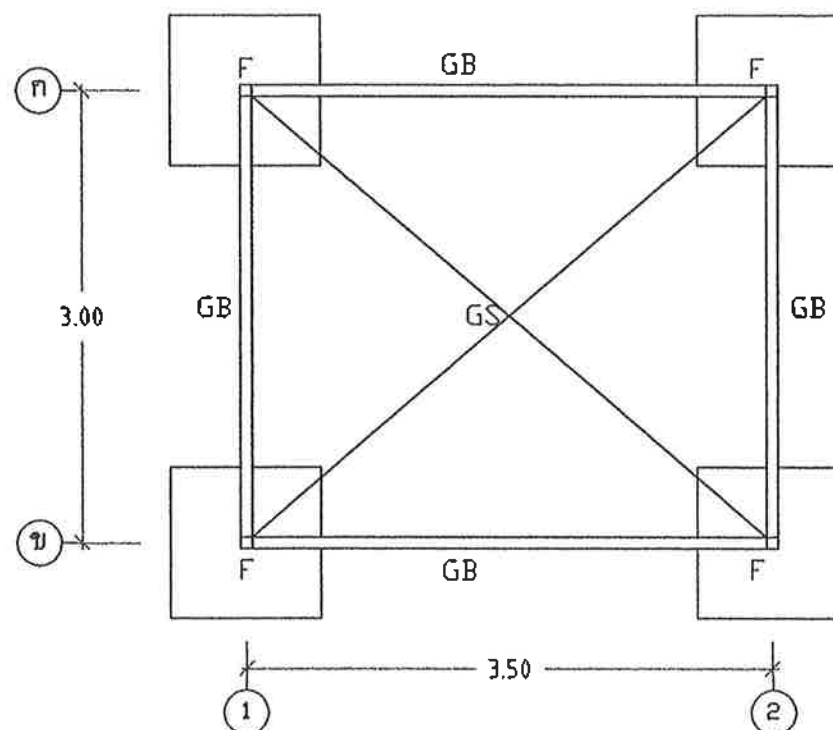
แบบขยายฐานราก F 1 : 20



แบบขยายคาน GB 1 : 20

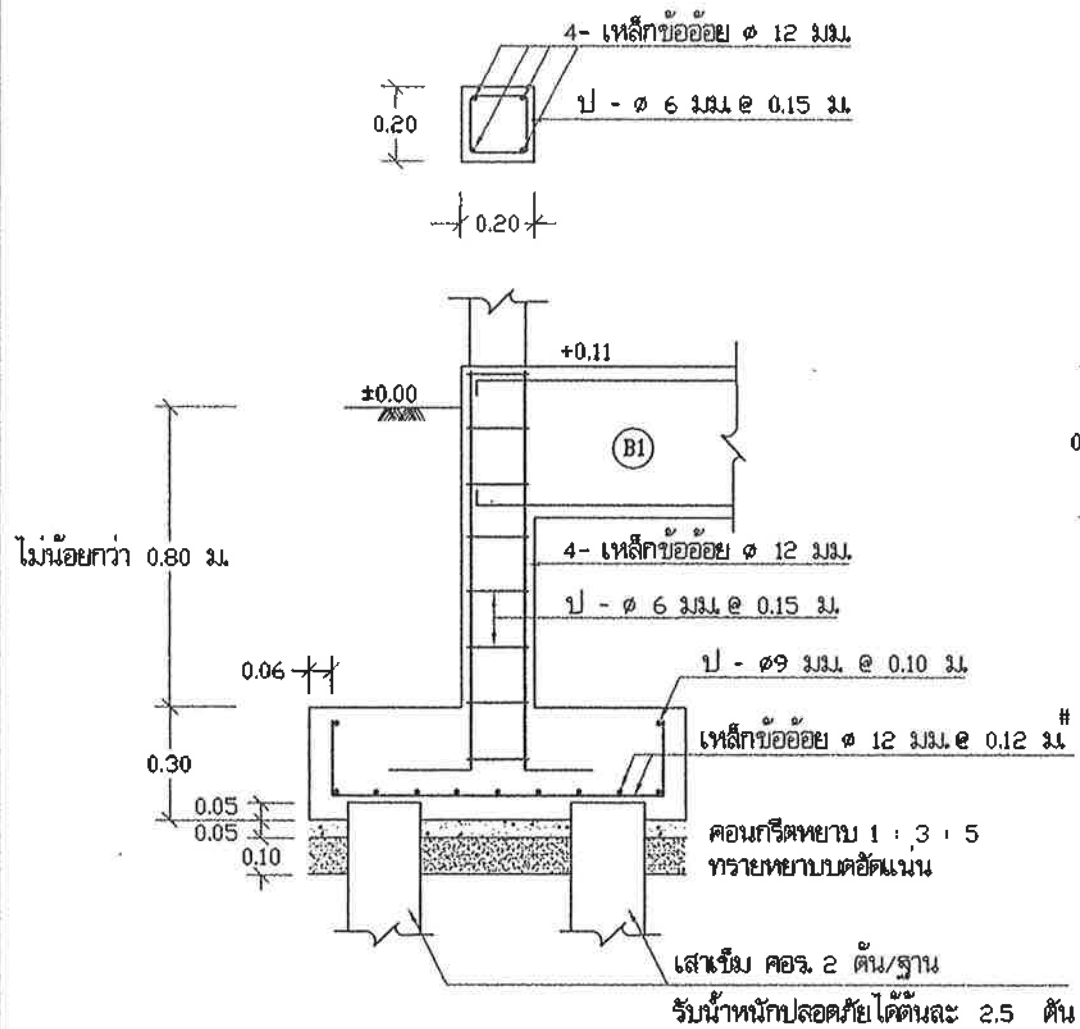


แบบขยายพื้น GS 1 : 20

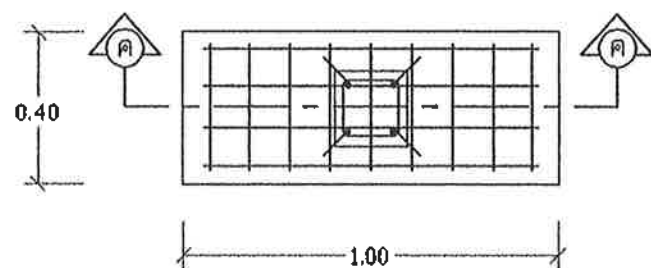


แปลนฐานราก คานคอดิน
แบบไม่ตอกเสาเข็ม 1 : 50

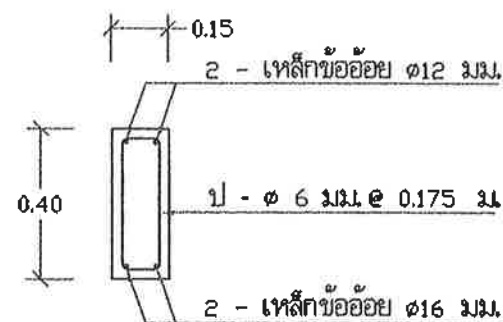
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.จ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภชัย ทรัพย์ / สมเดช วัฒนา			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 10002			
แบบเลขที่	412003	แผ่นที่	5/7	



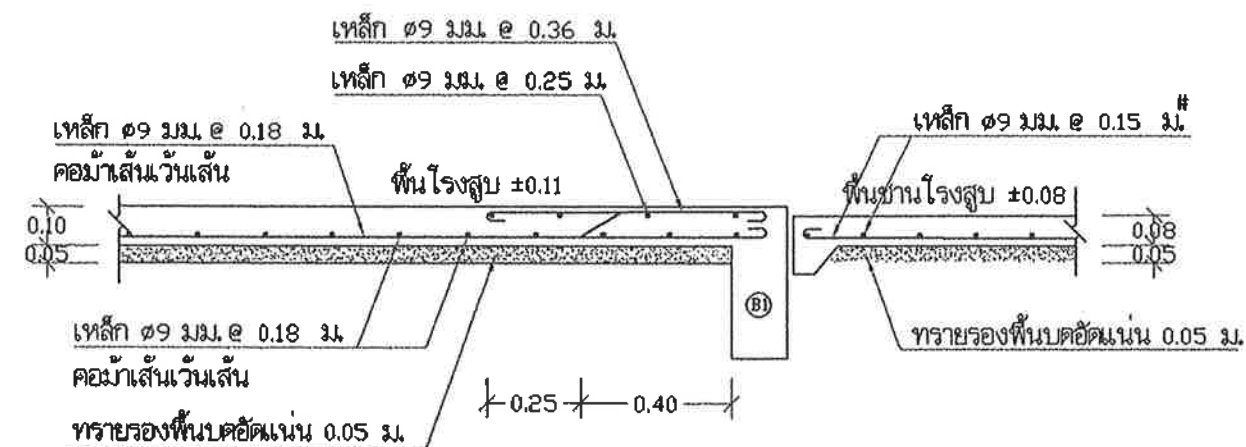
รูปตัด (ค) - (ค) 1 : 20



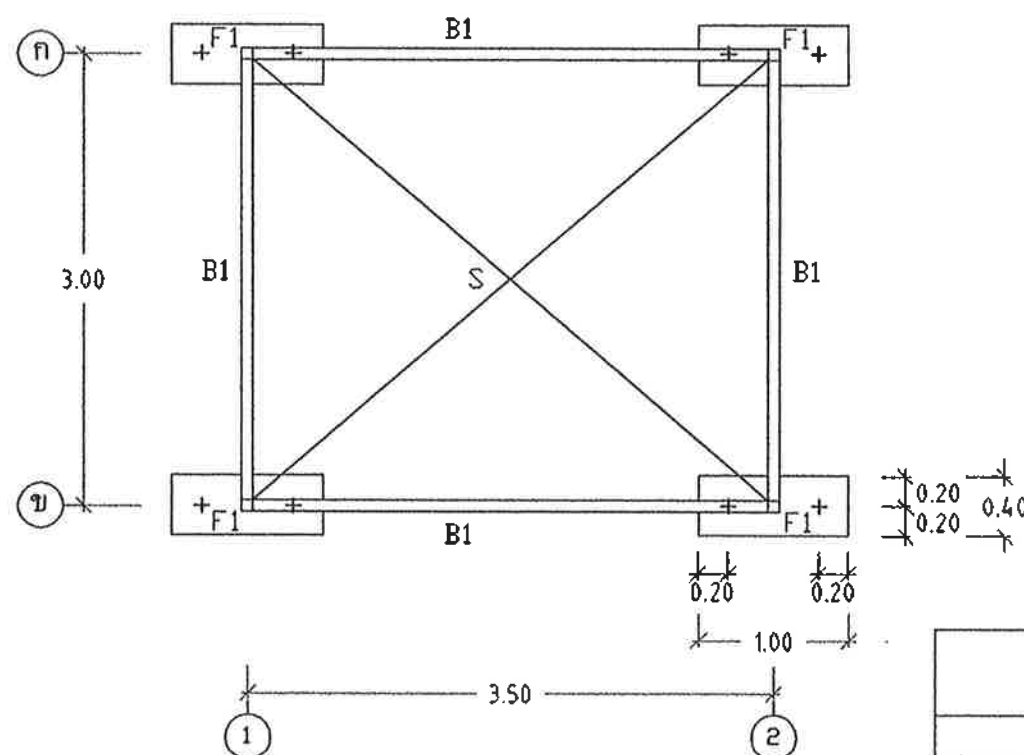
แบบขยายฐานราก F1 1 : 20



แบบขยายคาน B1 1 : 20

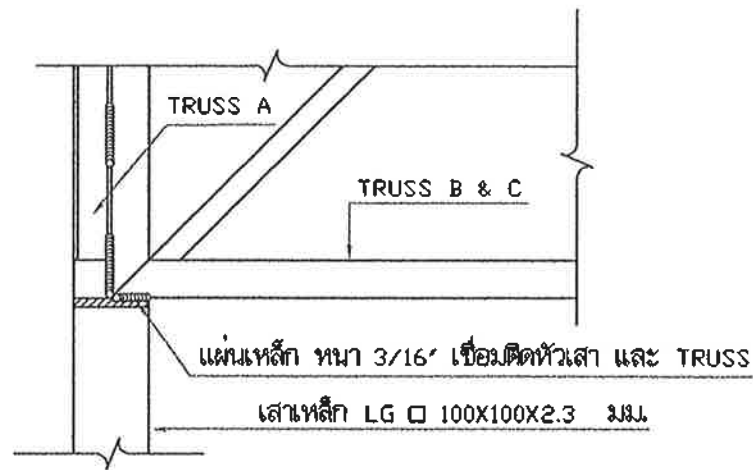


แบบขยายพื้น S 1 : 20

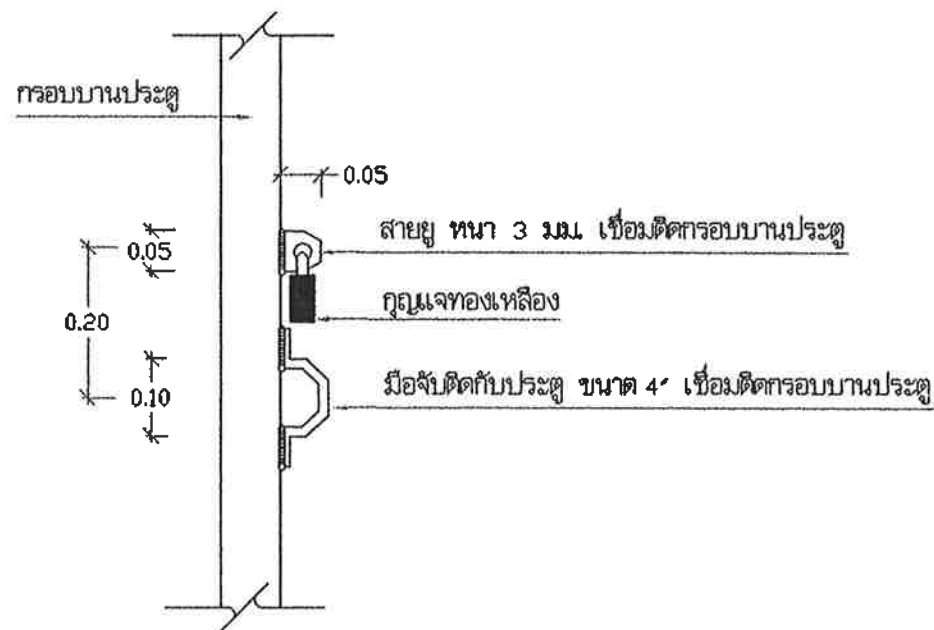


แปลนฐานราก คานคอดิน
 แบบคอกเสาเข็ม 1 : 50

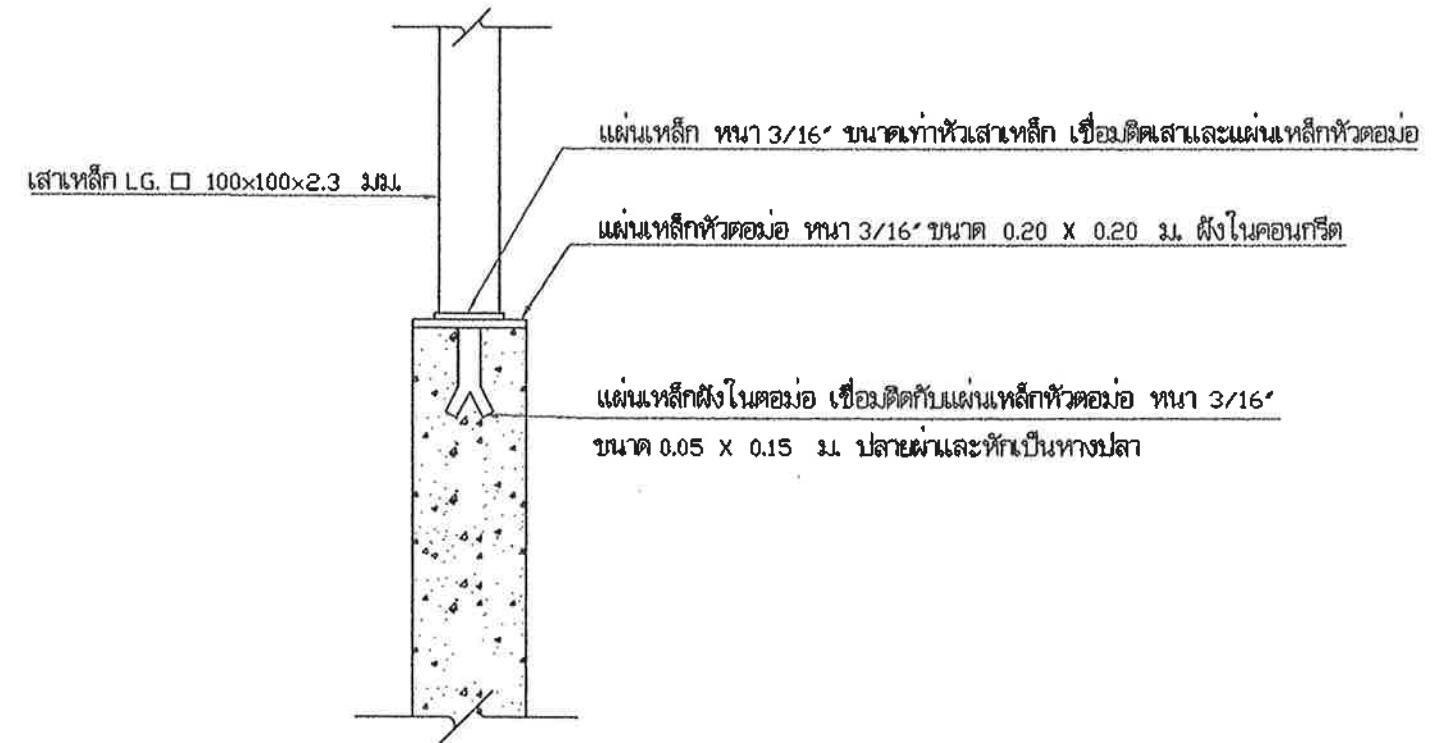
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ			
ออกแบบ	กชิต ใทอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โสมทอง	อนุมัติ		ผอ.ส.จ.
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีสิทธิ์ / สมอ. มีนากา			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 10002			
แบบเลขที่	412003	แผ่นที่	6/7	วัน / /



แบบขยายการติดตั้ง TRUSS 1 : 10



แบบขยาย การติดตั้งสายยูและมือจับ 1 : 10



แบบขยายการติดตั้งเสาเหล็กกับเสาตอม่อ ค.ส.ล. 1 : 10

สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	โรงสูบน้ำ			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		พอส
เขียนแบบ	วุฒิ โสมงาม	อนุมัติ		พอสพจ
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีสินธุ์ / สมธ วัฒนา	 อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 10002			
แบบเลขที่	412003			
แผ่นที่		7/7	วัน / /	

รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ

1. ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาแบบกรอน้ำผิวดิน ที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบคอกเสาเข็ม และให้ดำเนินการก่อสร้างระบบกรอน้ำผิวดินที่มีโครงสร้างฐานราก เป็นแบบคอกเสาเข็มหรือแบบไม่คอกเสาเข็ม ตามผลการทดสอบดิน
2. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน ด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยทำการสำรวจเชิงพื้นที่ดินแข็ง หรือชั้นดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบและจำนวนจุดที่จะทดสอบ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายละเอียดทั่วไป ประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปา จากนั้นส่งผลการทดสอบดิน ซึ่งได้สรุปผลการรับน้ำหนักได้ โดยพลอตกับของดิน และระบุชนิดของฐานรากที่ต้องใช้ โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมโยธา ประมวลผลวิศวกรจากสภาวิศวกร ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้รับรองผล ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนทำการก่อสร้าง
3. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้ไม่น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ให้ก่อสร้างแบบใช้ฐานแผ่ ผู้รับจ้างไม่ต้องคอกเสาเข็มและให้เงินค่าเสาเข็ม/คอกเสาเข็ม ตามประมาณการของผู้ออกแบบให้แก่ผู้ว่าจ้าง
4. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ผู้รับจ้างต้องทำการคอกเสาเข็มสำเร็จรูป มีรายละเอียดเสาเข็มดังนี้
 - ก. เป็นเสาเข็ม คอก ความยาวตามผลการทดสอบดินแต่ต้องไม่น้อยกว่า 6 เมตร แต่ละต้นรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 3.6 ตัน
 - ข. มีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 180 ตารางเซนติเมตร
 - ค. มีเส้นรอบรูปไม่น้อยกว่า 77 เซนติเมตร
 - ง. คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้งานเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วสท.
 - จ. ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรควบคุมงาน พร้อมทั้งทำรายงานผลการคอกเสาเข็มทุกต้น พร้อมทั้งแบบแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็มที่ทำการคอก
5. กำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน เป็นดังนี้

คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป ไม่น้อยกว่า = 175 กก./ตร.ซม.

(ส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร ชีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)

คอนกรีตโครงสร้างผนังและตังน้ำ ไม่น้อยกว่า = 210 กก./ตร.ซม.

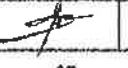
(ส่วนผสม 1 : 1.5 : 3 โดยปริมาตร ชีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 400 กก./ลบ.ม.)

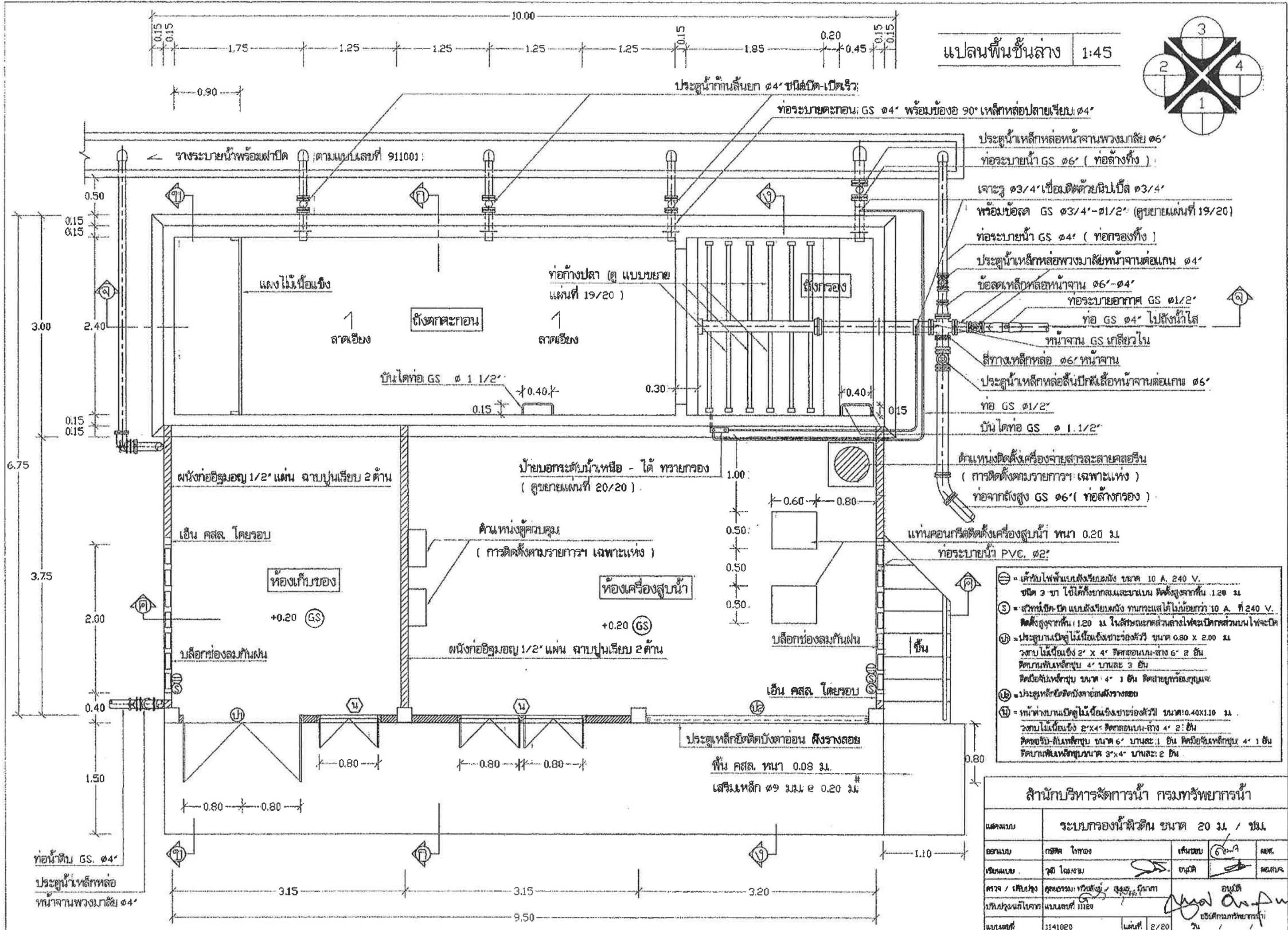
ค่าการยุบตัวของคอนกรีตประมาณ 5-12 ซม. รายละเอียดตามรายการทั่วไป (เล่มสี่ฟ้า)
6. เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้

ขนาด ๑6 มม. และ 9 มม. ใช้เกรด SR 24, F_y = 2400 กก./ตร.ซม.

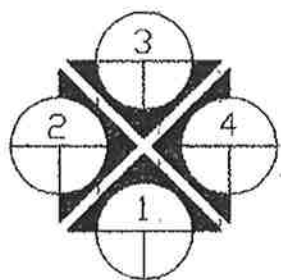
ขนาด ๑12 มม. ขึ้นไปใช้เกรด SD 30, F_y = 3000 กก./ตร.ซม.
7. เหล็กรูปพรรณ F_y = 2400 กก./ตร.ซม.
8. ให้ผู้รับจ้างทำการฉาบปูน ทาสี อาคารภายนอก ที่อยู่บนดินทั้งหมด
9. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการฉาบสารกันซึม ประเภทโพลีเมอร์ "ภายในถัง" เพื่อป้องกันการรั่วซึม (โดยไม่ต้องฉาบปูนเรียบก่อนทา) ตามกรรมวิธีและคำแนะนำของผู้ผลิตโดยผู้รับจ้างต้องจัดส่งแคตตาล็อกและรายละเอียดของวัสดุและวิธีการใช้เสมออยู่ควบคุมงาน หรือกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาอนุมัติก่อนนำมาใช้งาน อนึ่งเมื่อทาสีสารกันซึมดังกล่าวแล้วต้องยึดติดแน่น ไม่ละลาย เจือปนในน้ำและไม่มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อการอุปโภคบริโภค

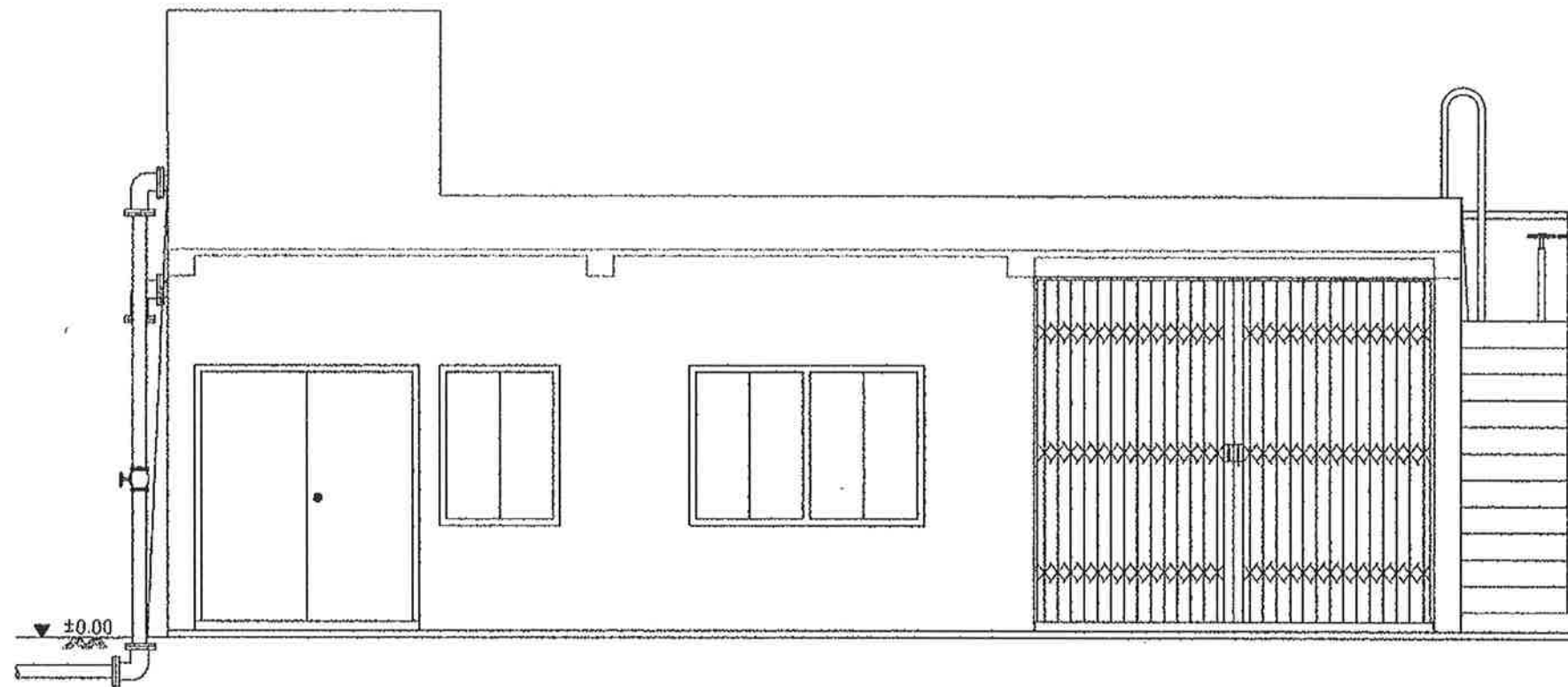
- ท่อ ขั้วต่อ และอุปกรณ์ประปา เช่น ประตุน้ำ เข็ควาล์ว ฟุตวาล์ว ที่มีระบุไว้ในแบบแปลนนี้
ถ้ามีมาตรฐาน มอก. กำหนดไว้ ให้ใช้ตามมาตรฐาน มอก. ดูรายละเอียดตามรายการทั่วไป (เล่มสี่ฟ้า)

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
เลขแบบ	ระบบกรอน้ำผิวดิน ขนาด 20 มม. / ซม.			
ออกแบบ	กรรณิ์ ทาทอง	เงินทอง		ดอณ
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยงาม	อนุชิต		ดอณ
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีสินธุ์ / สุนทร ชื่นบาน	อนุมัติ		
ปรับปรุง/แก้ไข	นางเลขที่ 11120			
เลขที่	1141020	แผ่นที่	1/20	วันที่

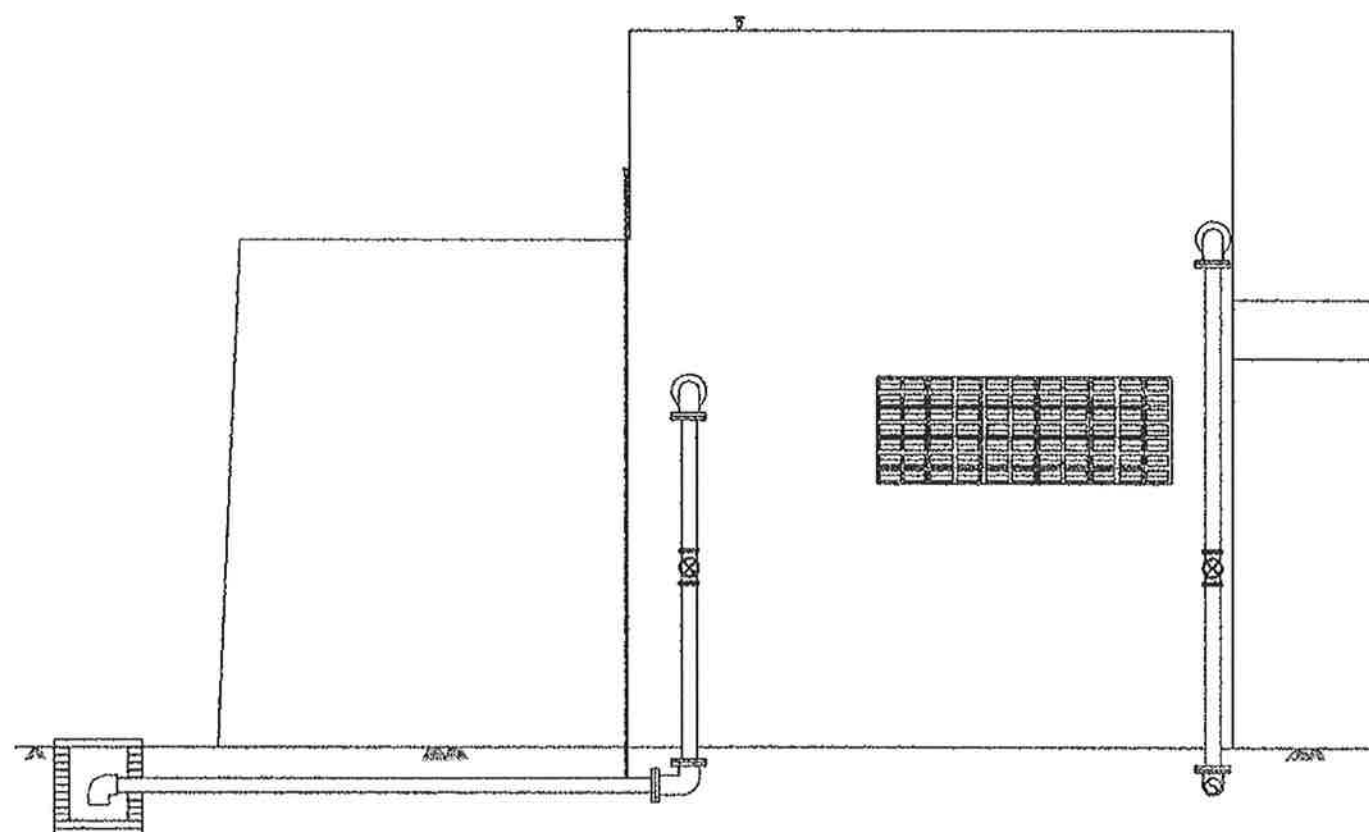


สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แผนงาน	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	เกรียง ใจทอง	เห็นชอบ	6/11/67	สช.
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยธรรม	อนุมัติ	[Signature]	ผอ.สช.
ตรวจ / ปรึกษา	คุณธรรม เกียรติชัย / ชูเกียรติ วัฒนา	อนุมัติ		
ปรึกษาแก้ไข	นางนงนิตย์ นิลเดช	[Signature]		
แบบเลขที่	3141023	วันที่	2/20	
		วัน		



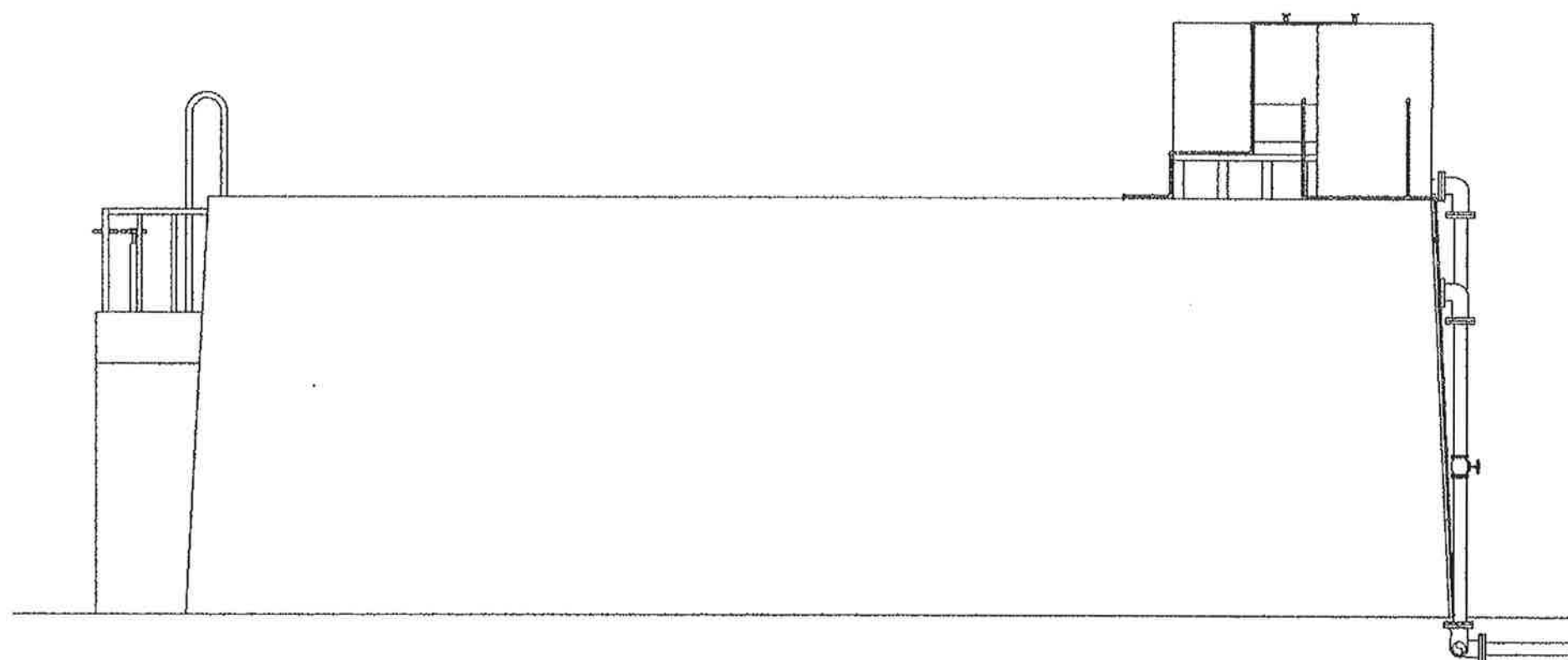


รูปด้าน 1 1 : 50

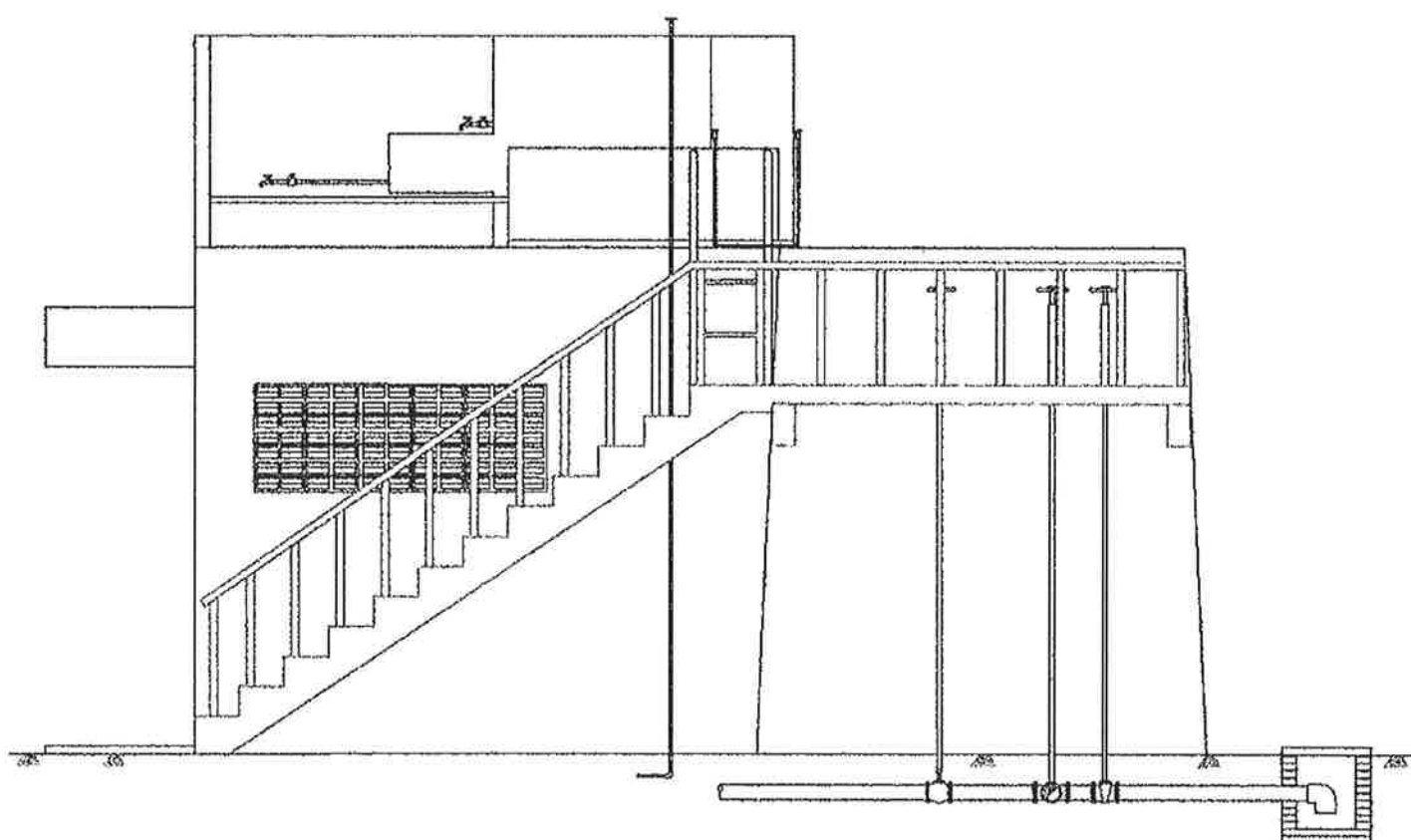


รูปด้าน 2 1 : 50

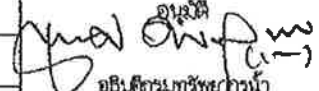
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำพื้นดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	แก้ไข		ทศพล
เขียนแบบ	สุวิ ไฉนงาม	อนุมัติ		ทศพล
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภเชาวน์ ทวีสิทธิ์ / สุมิต วัฒนาภัก	 อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
ปรับปรุงแก้ไข	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020	แผ่นที่	4/20	วัน /

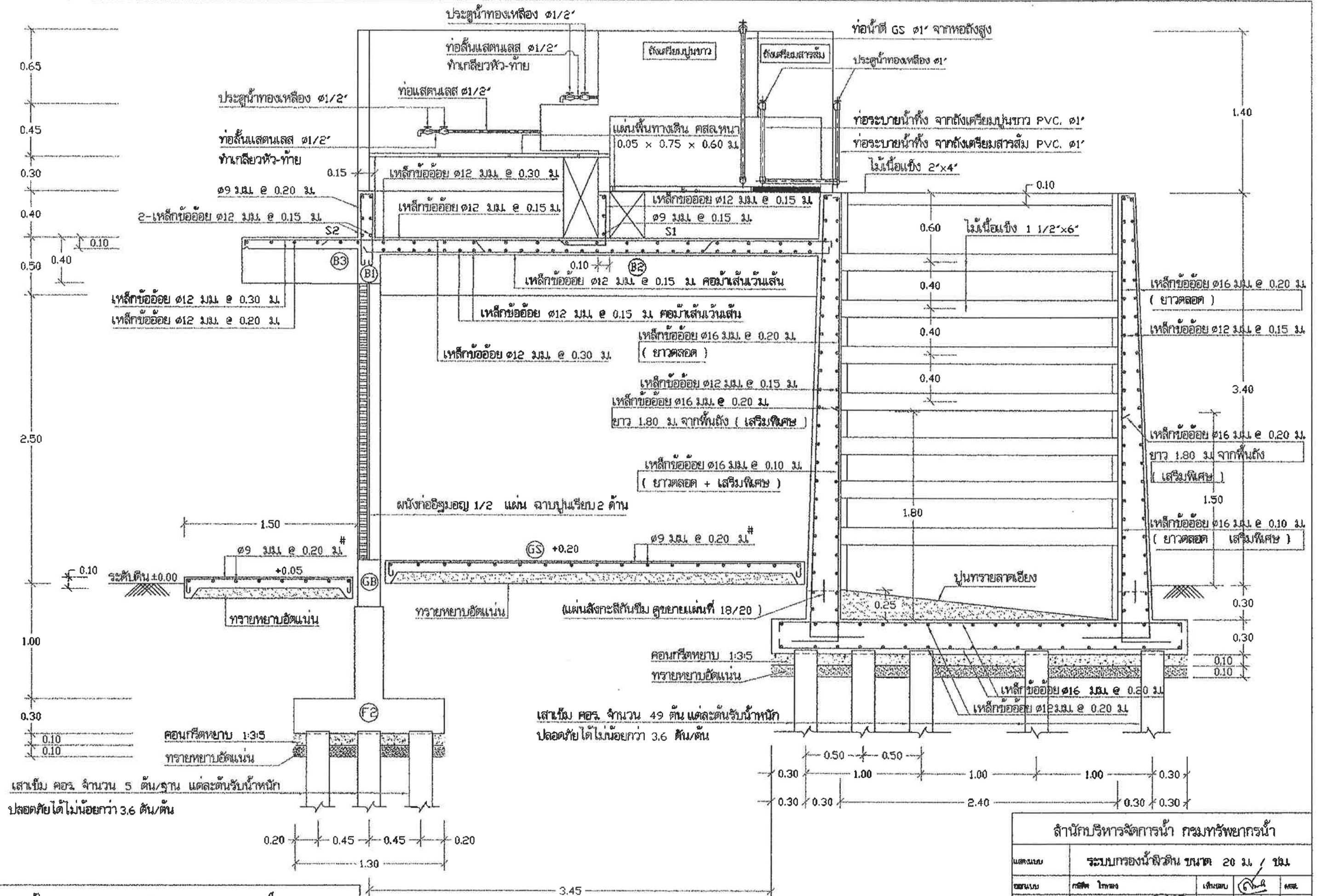


รูปด้าน 3 1 : 50



รูปด้าน 4 1 : 50

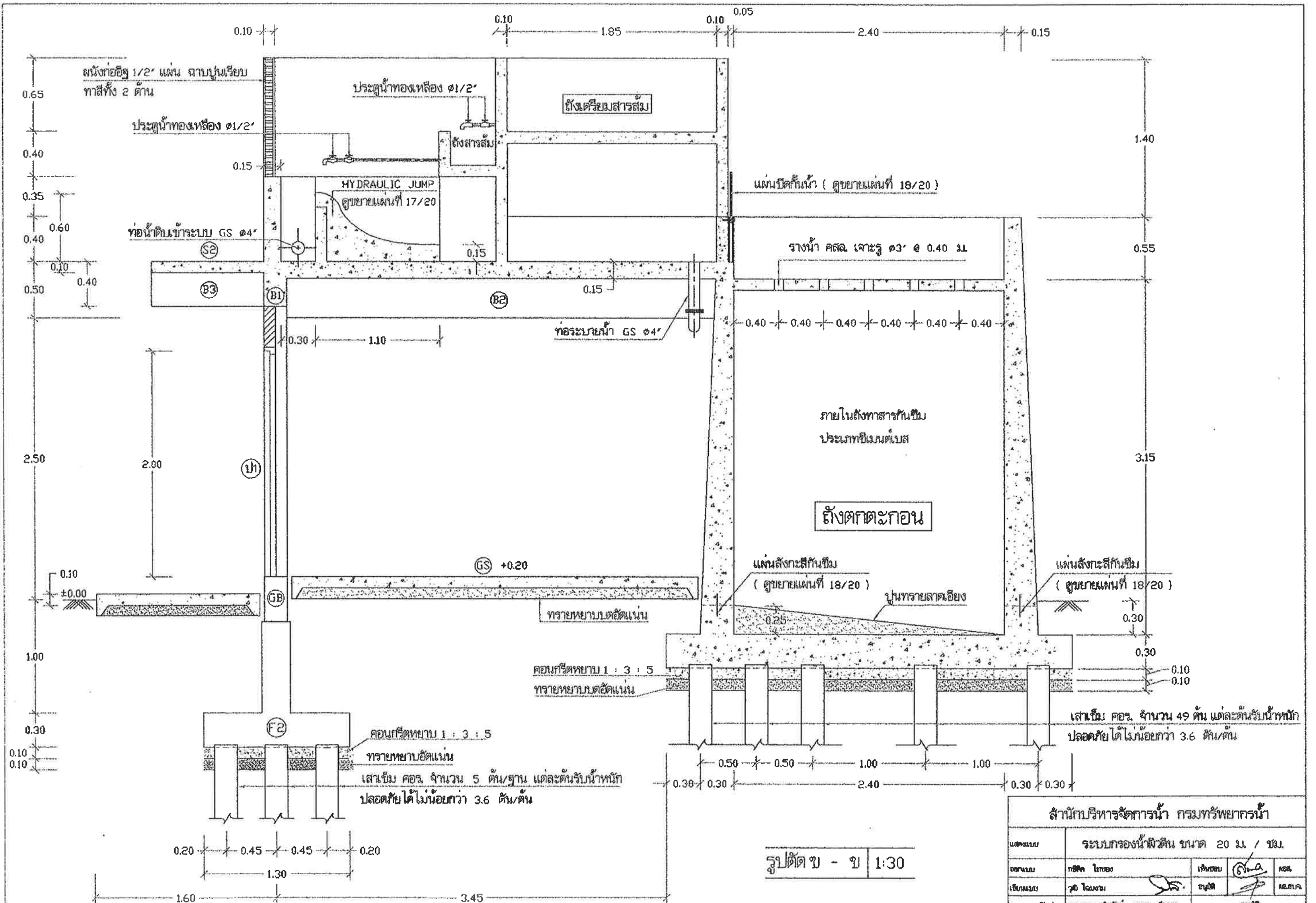
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กสิศ ไททอง	เห็นชอบ		ตอช
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ตอช
ตรวจ / ปรับปรุง	สุทธธรรม ทวีรังษี / สมธ ธีรวิภา			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020	แผ่นที่	5/20	วัน /



ภายในถึงทาสารกันซึมประเภทซีเมนต์เบส
รายละเอียดตามข้อกำหนด ข้อที่ 9 แผ่นที่ 1/20

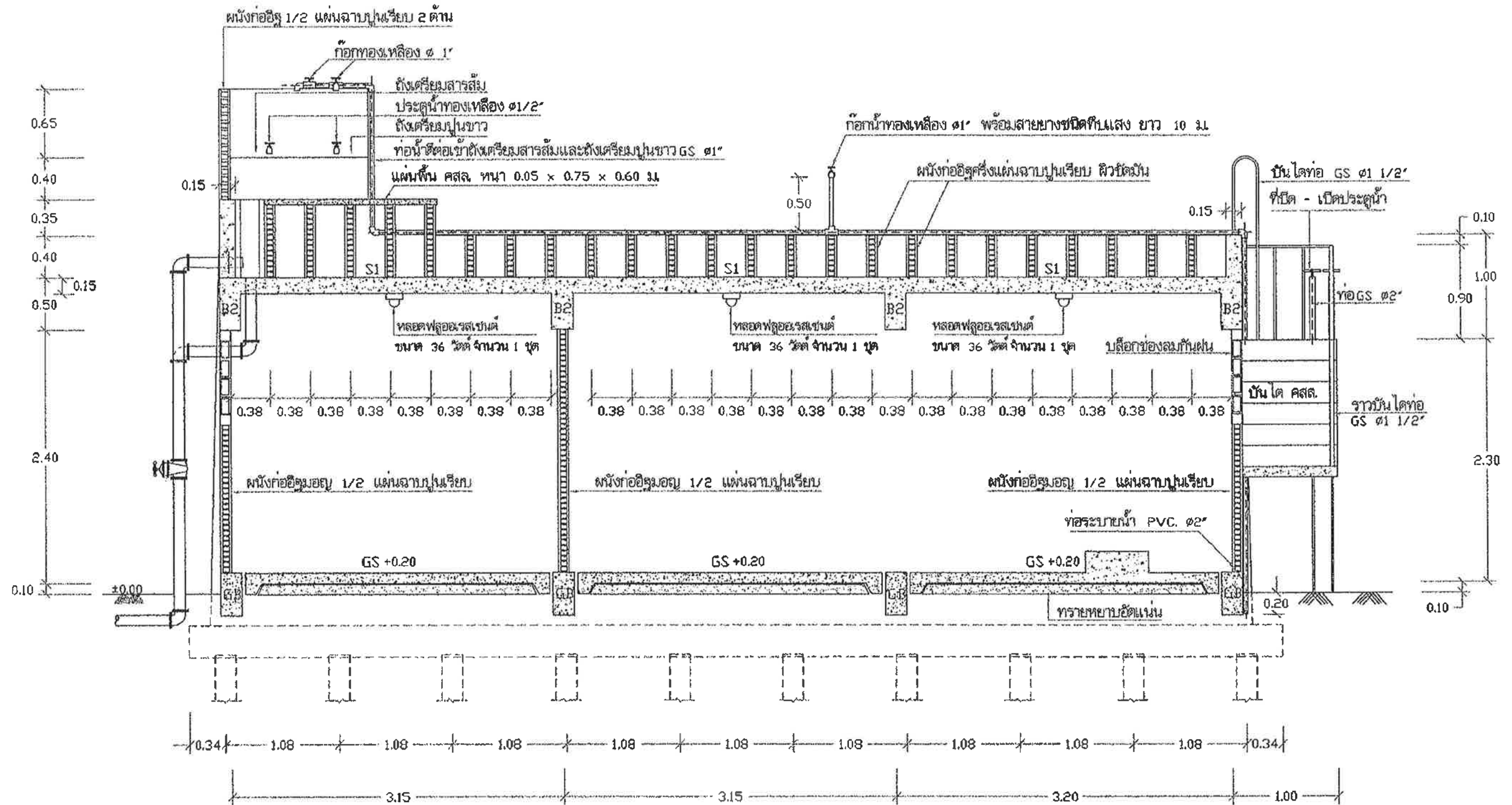
รูปตัด ก - ก 1:30

สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ			
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำดิบ ขนาด 20 ม. / ชม.		
ออกแบบ	กสิศ ไททอง	เขียน	กสิศ
เขียนแบบ	วชิ ใสงาม	ตรวจ	กสิศ
ตรวจ / อนุมัติ	สุวิทย์ ทรัพย์ทวี	อนุมัติ	กสิศ
ปรับปรุงแก้ไข	แบบเลขที่ 11120	วันที่	16/20
แบบเลขที่	1141020	วันที่	16/20



รูปตัด ข - ข 1:30

สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / บรม.			
ออกแบบ	กสิศ ไททอง	เขียน	กสิศ	คณ.
แก้ไขแบบ	วชิ ใจงาม	อนุมัติ	กสิศ	คณ.
ตรวจ / ปรึกษา	คุณธรรม ทวีสินธุ์ / คุณสุ ธีรภัก	อนุมัติ	กสิศ	คณ.
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 11120	อนุมัติ	กสิศ	คณ.
แบบเลขที่	1141020	วันที่	7/20	ปี

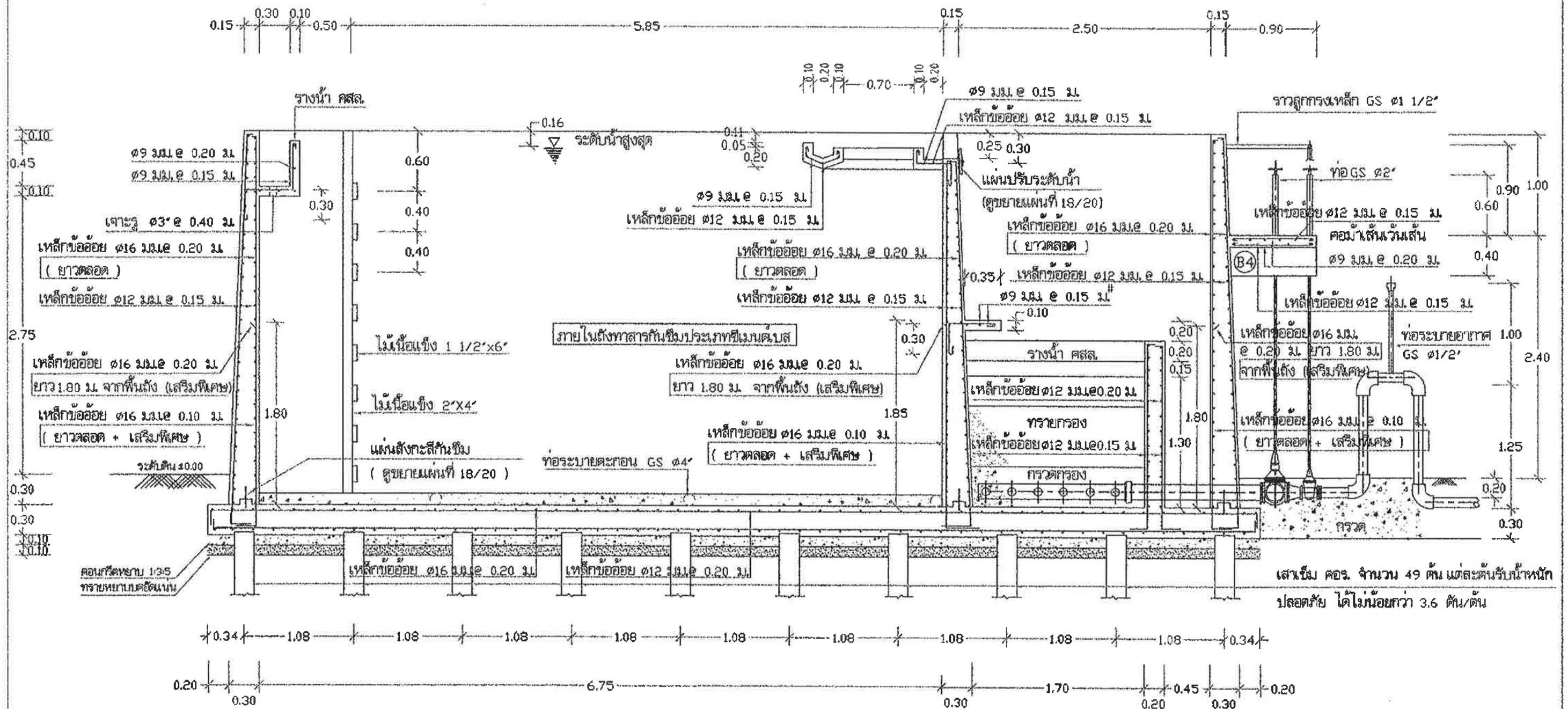


- คอนกรีตพื้น S1, คาน B2,B1 ให้ผสมน้ำยากันซึม
รายละเอียดตามข้อกำหนดในรายการทั่วไป (เล่มสีฟ้า)
- พื้น S1, คาน B1,B2 ซึ่งจะต้องสัมผัสกับน้ำบริเวณคลองเวียน
ให้ทำการกันซึมประเภทซีเมนต์สก่อนก่ออิฐผนังคลองเวียน
(รายละเอียดตามข้อกำหนดในรายการทั่วไปเล่มสีฟ้า)

รูปตัด (ค) - (ค) 1:40

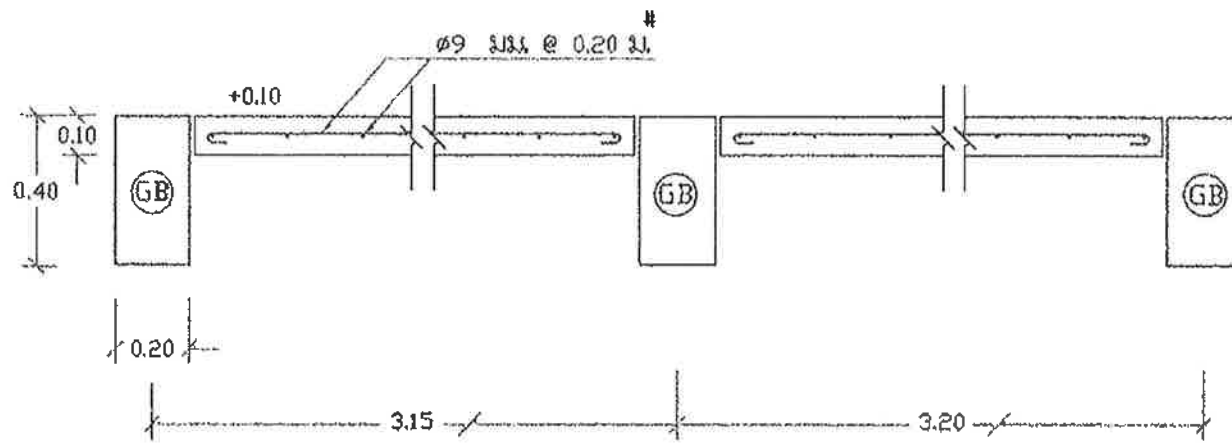
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ลิ / ชม.			
ออกแบบ	กฤษศ ใจทอง	เห็นชอบ		พ.อ.ล.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		พ.อ.ส.จ.
ตรวจ / ปรึกษา	ศุภธรรม ทวีสิงห์ / อ.น.อ. วิชาญ			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020	แผ่นที่	8/20	วัน /

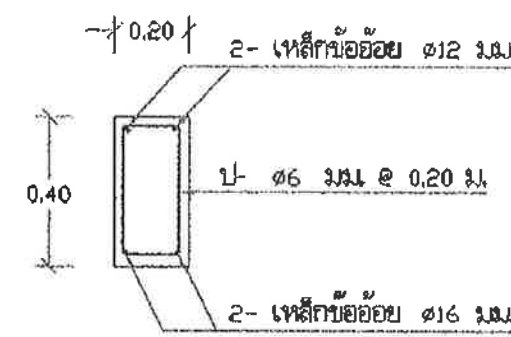


รูปตัด จ - จ 1:40

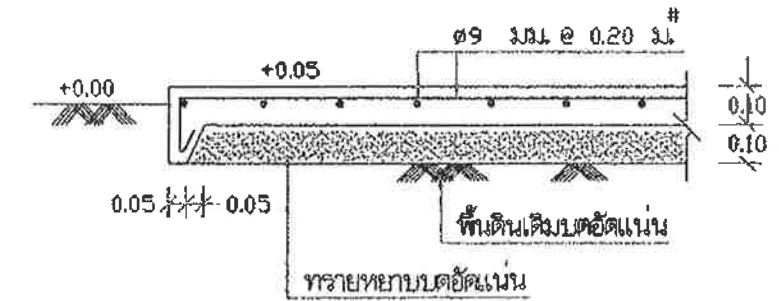
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กฤษฎิ์ ไททอง	เขียนแบบ	อ. [Signature]	รศ. [Signature]
เขียนแบบ	ว. [Signature]	อนุมัติ	อ. [Signature]	ผอ. [Signature]
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณสมชาย ทวีสินธุ์ / สมศักดิ์ วัฒนา	 อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020	แผ่นที่	10/20	วันที่



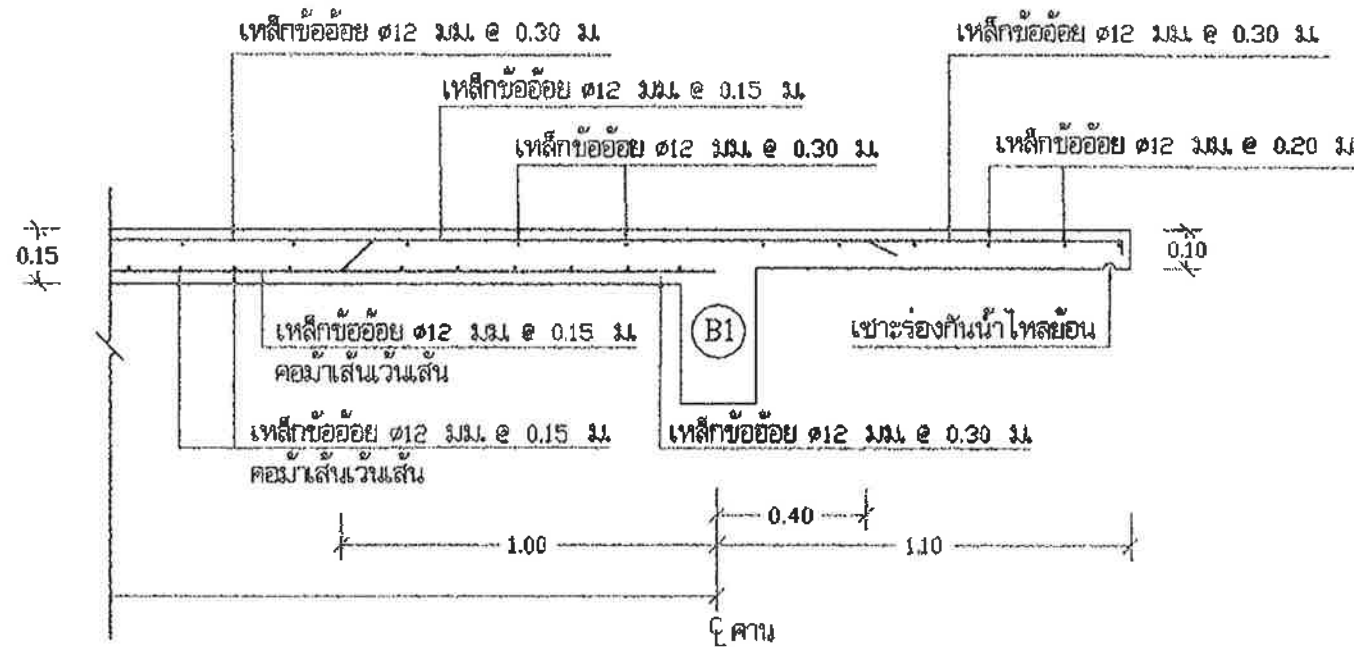
แบบขยายพื้น คสล. GS 1 : 20



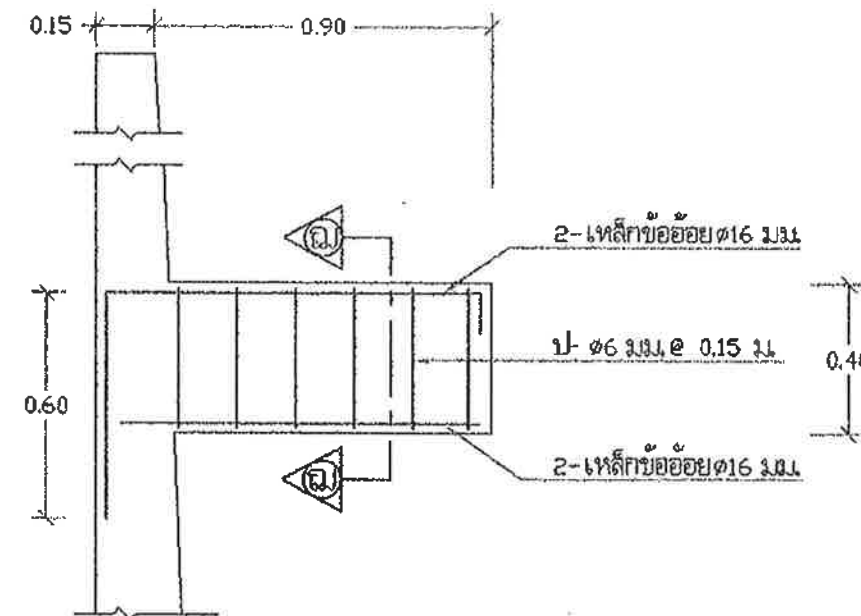
แบบขยายคาน GB 1 : 20



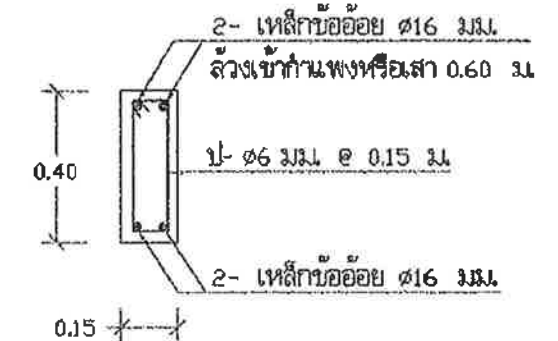
แบบขยายพื้น คสล. ด้านนอกโรงสูบ 1 : 20



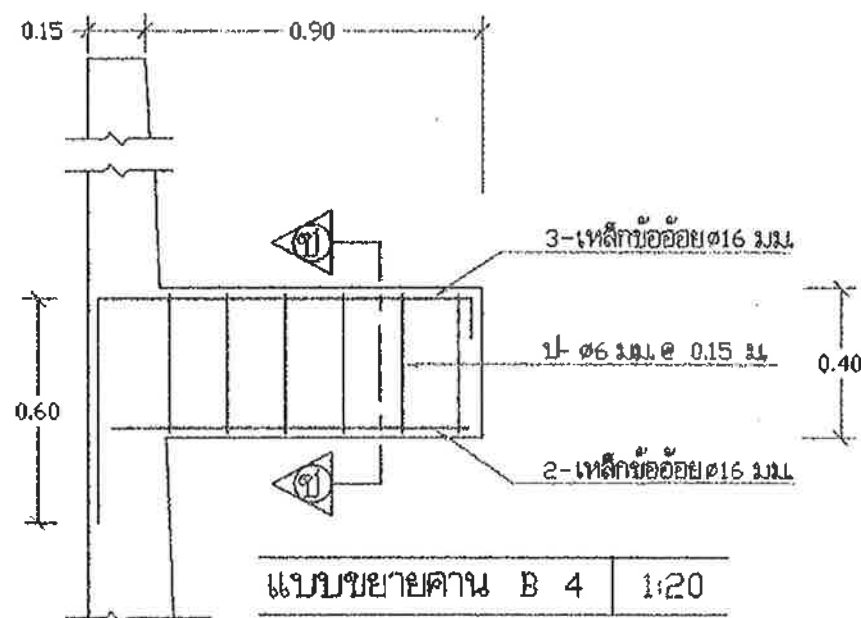
แบบแสดงการเสริมเหล็กพื้น S1, S2 1 : 20



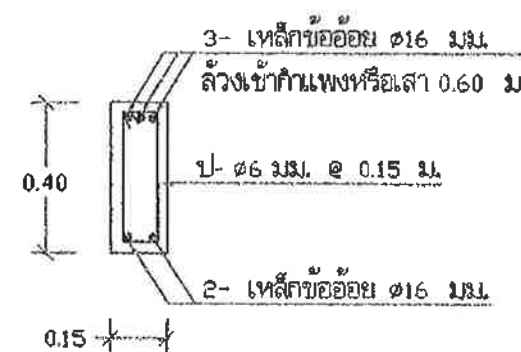
แบบขยายคาน B 5 1:20



รูปตัด ๕ - ๕ 1:20

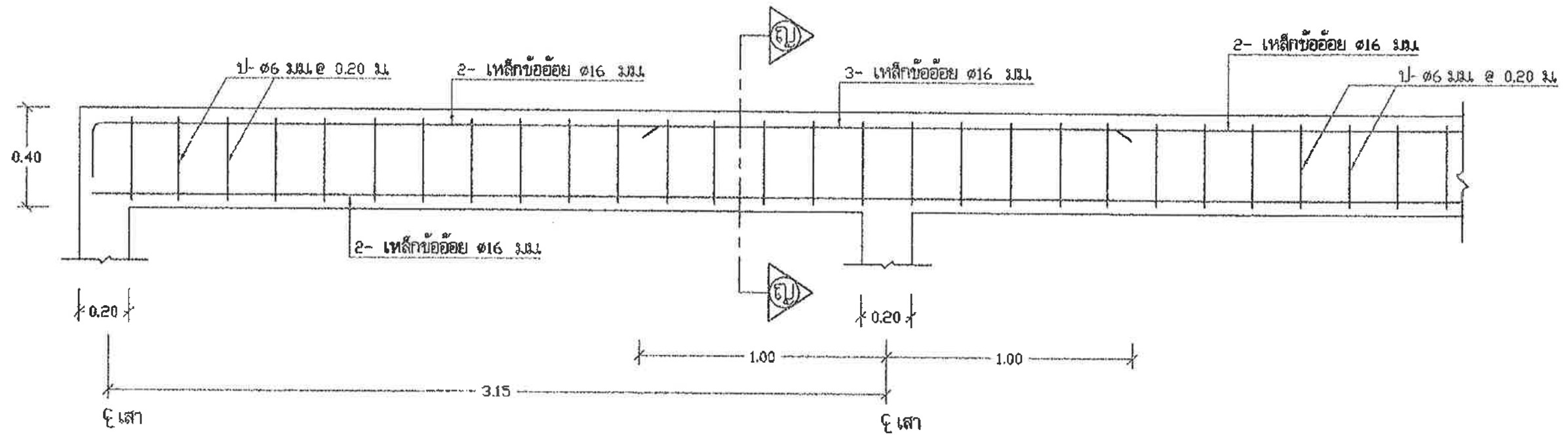


แบบขยายคาน B 4 1:20

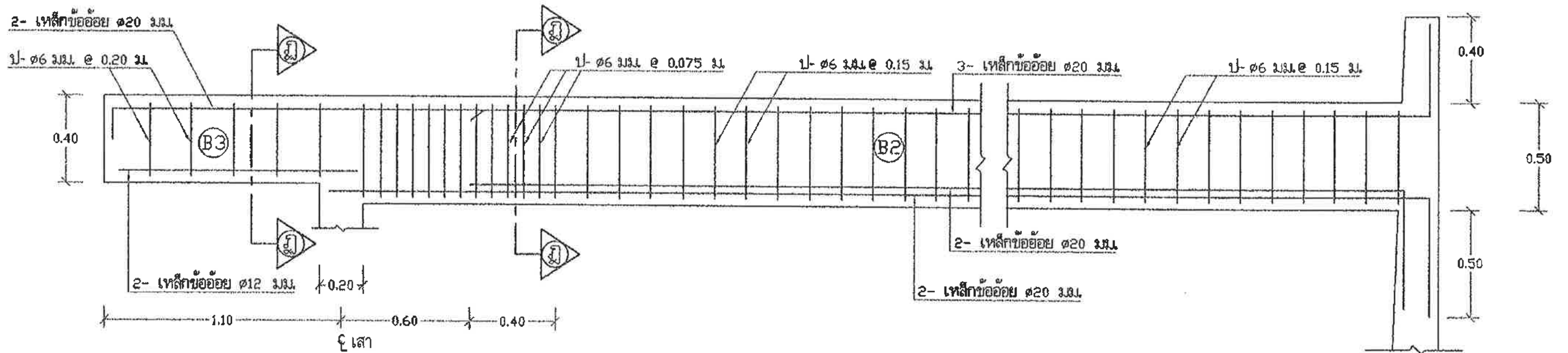


รูปตัด ๕ - ๕ 1:20

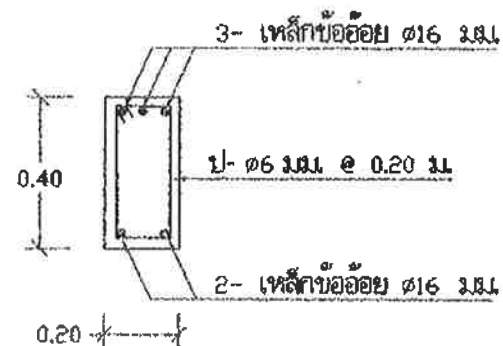
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำฟิวซิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.ค.
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีสินธุ์ / สมเดช ธีรนาถ			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020			
		หน้า	13/20	วัน /



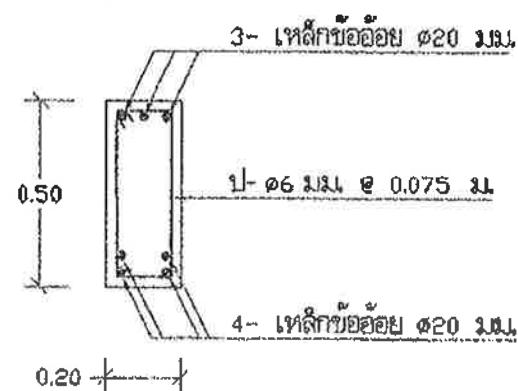
แบบขยายคาน B 1 1:20



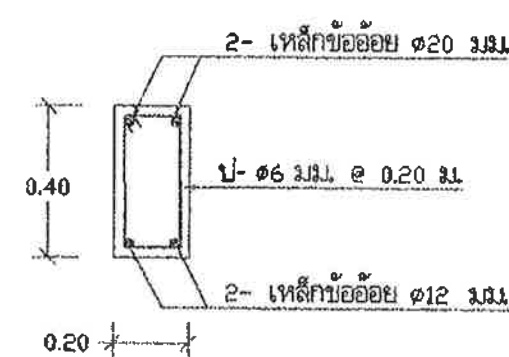
แบบขยายคาน B2, B3 1:20



รูปตัด (ญ) - (ญ) 1:20

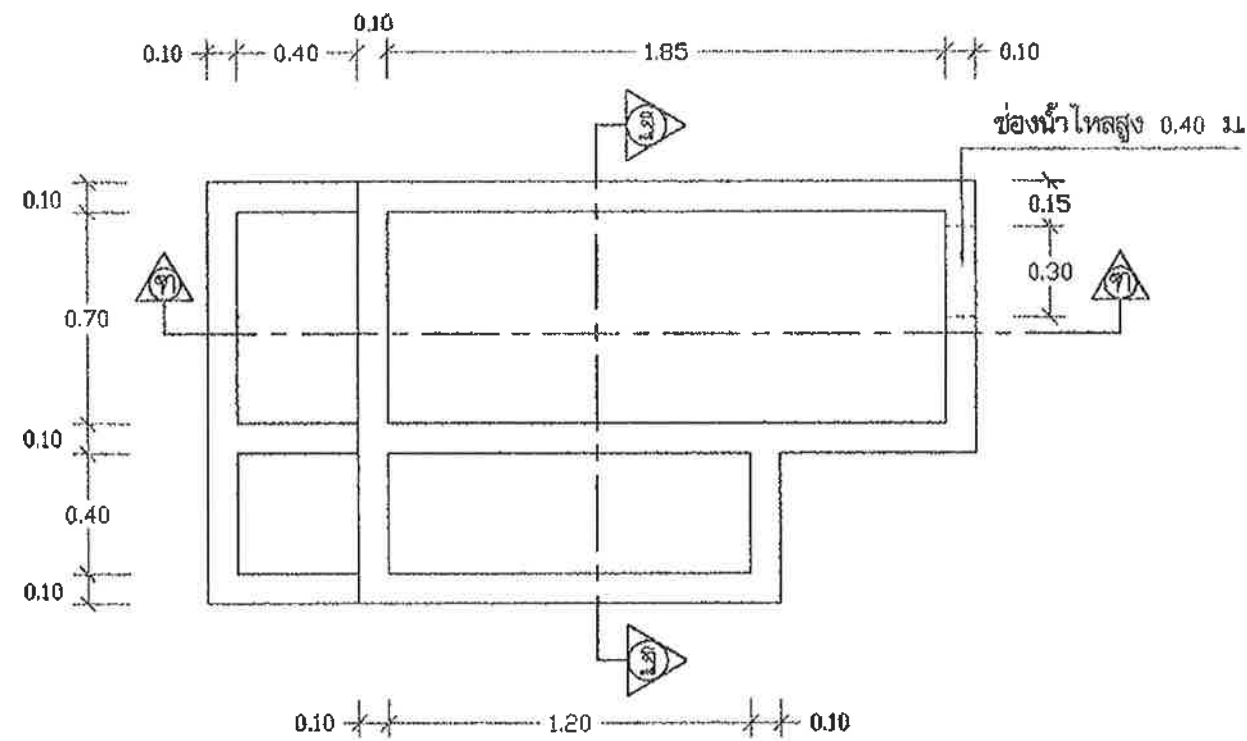


รูปตัด (ญ) - (ญ) 1:20

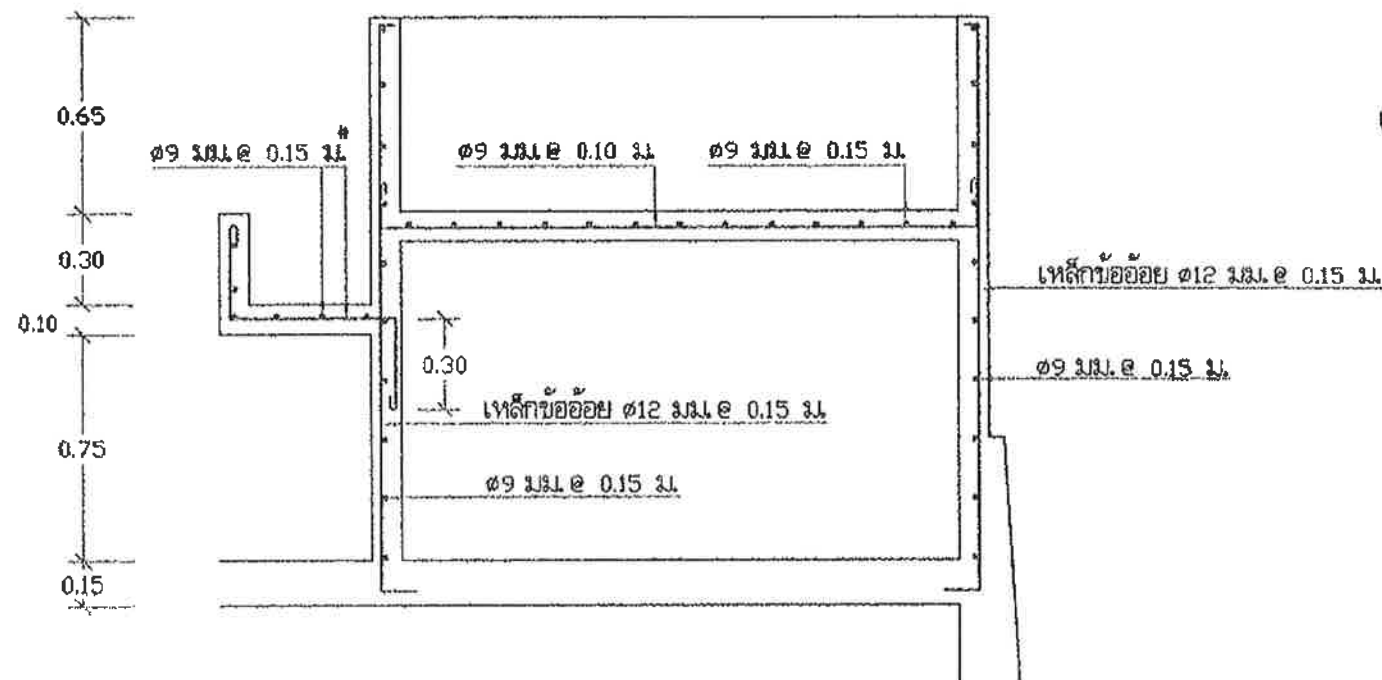


รูปตัด (ญ) - (ญ) 1:20

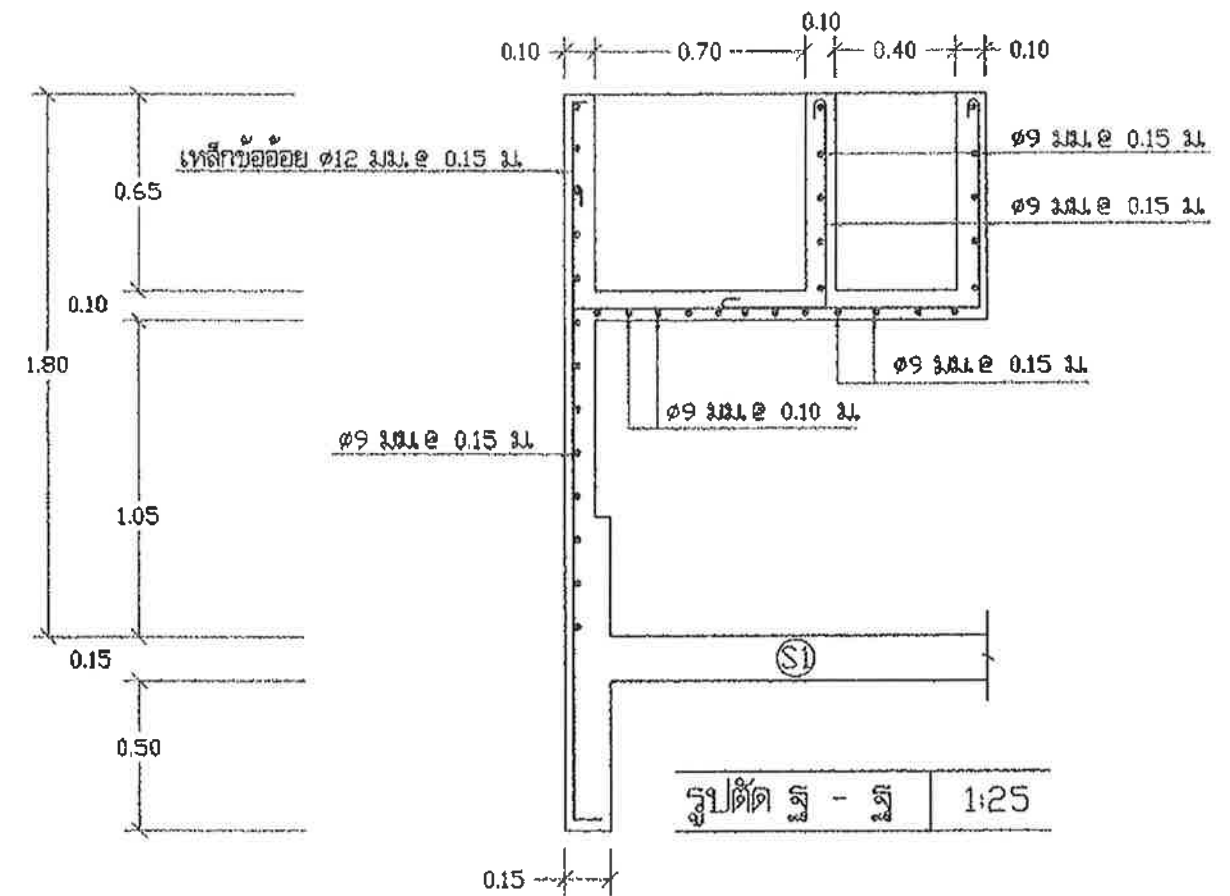
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กษิทธิ์ ไททอง	เห็นชอบ		ศอศ.
เขียนแบบ	วุฒิ ไฉนงาม	อนุมัติ		ผอ.สท.
ตรวจ / ปรับปรุง	สุทธธรรณ ทวีปรัตน์ / สุเมธ ธีรนาถ	อนุมัติ		ผอ.สท.
ปรับปรุง/แก้ไข	แบบเลขที่ 11120	อนุมัติ		ผอ.สท.
วันที่	11/10/20	วันที่	11/10/20	



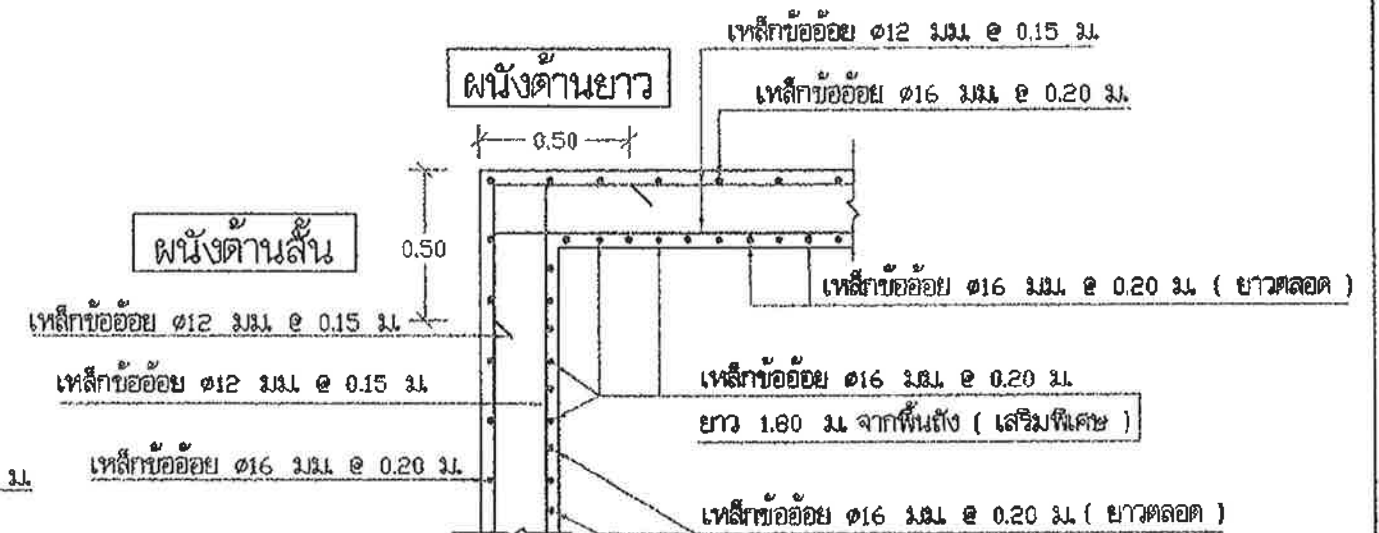
แบบขยายถังสารส้มและถังปูนขาว 1:25



รูปตัด ๗ - ๗ 1:25

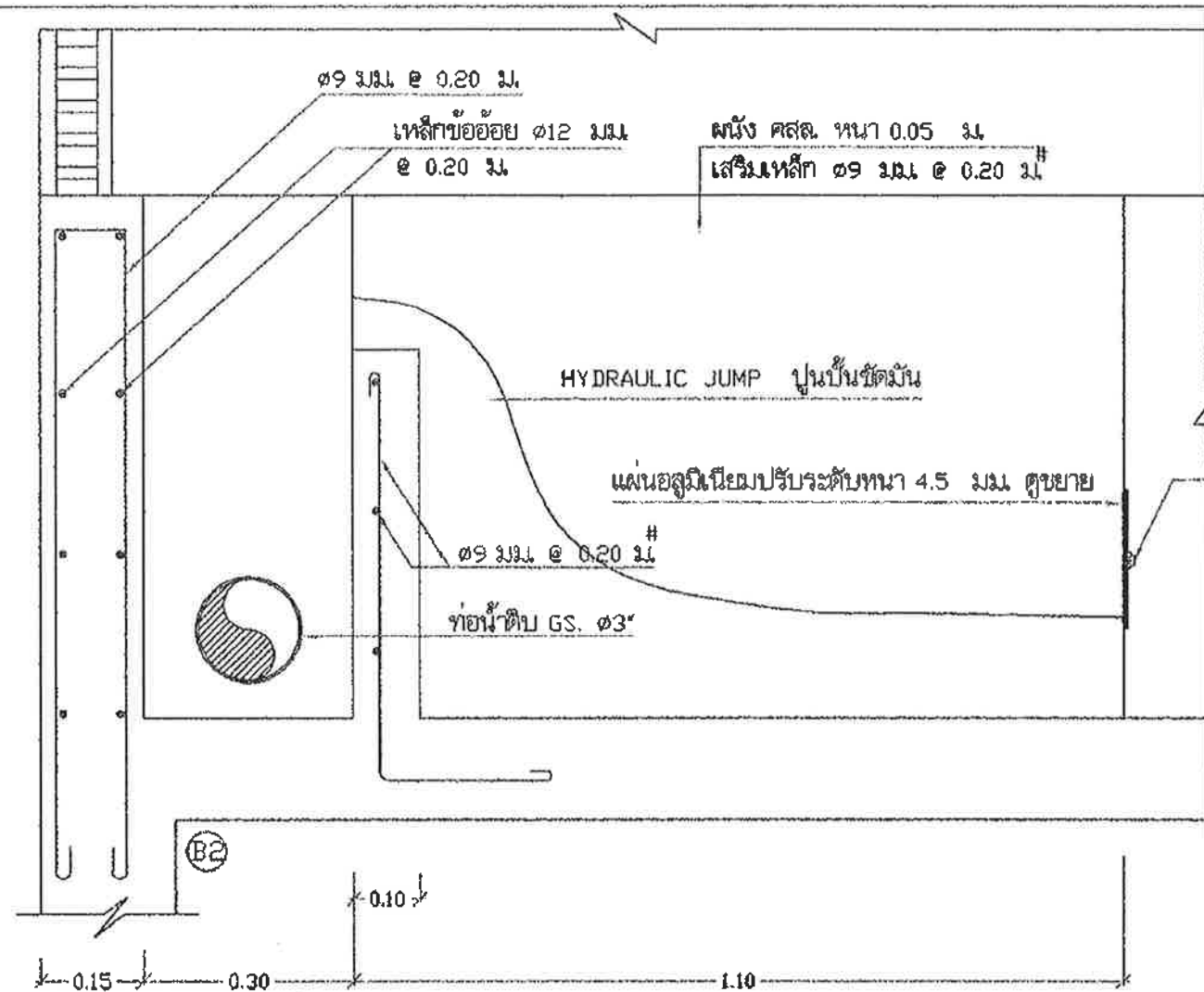


รูปตัด ๗ - ๗ 1:25

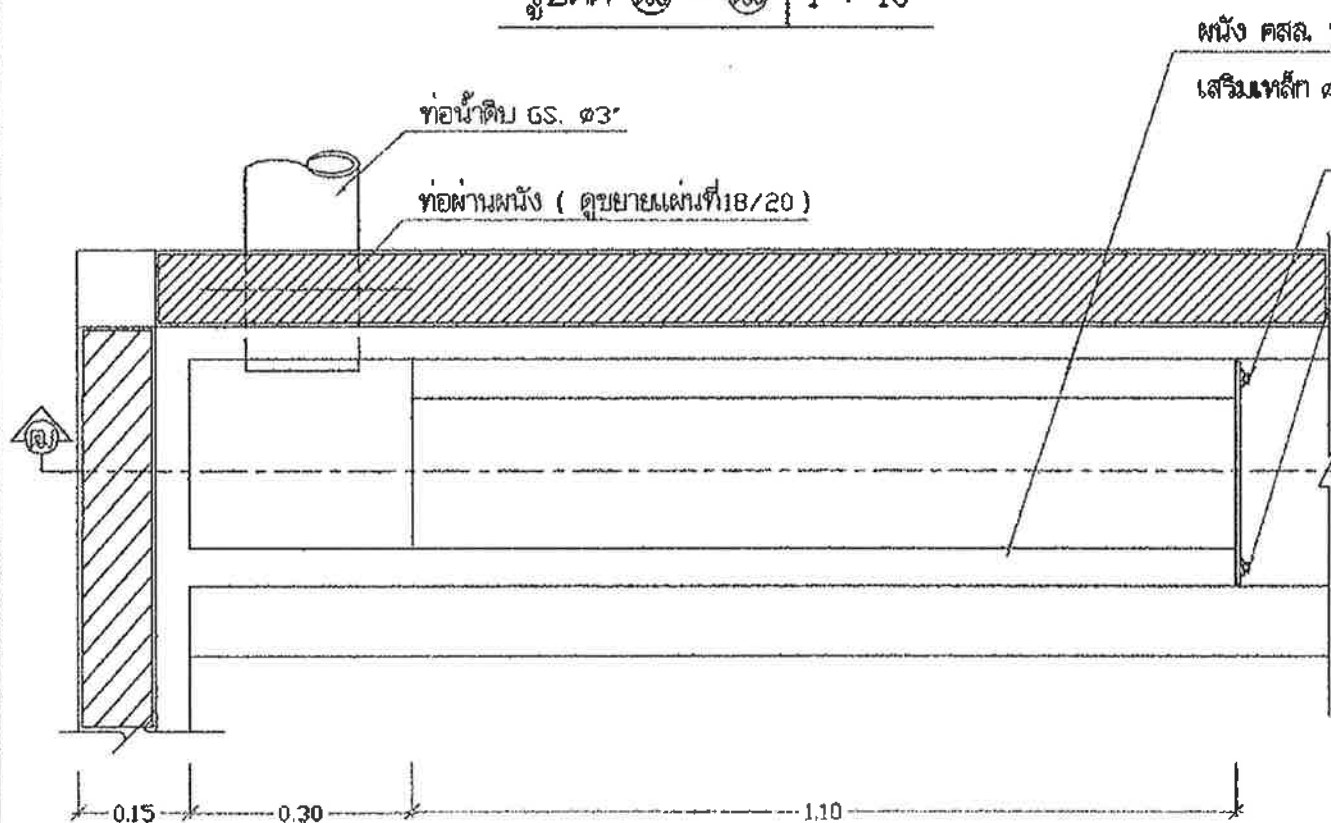


แปลนการเสริมเหล็กมุมผนัง
ที่ระดับ 1.80 ม. จากพื้นถึง 1:25

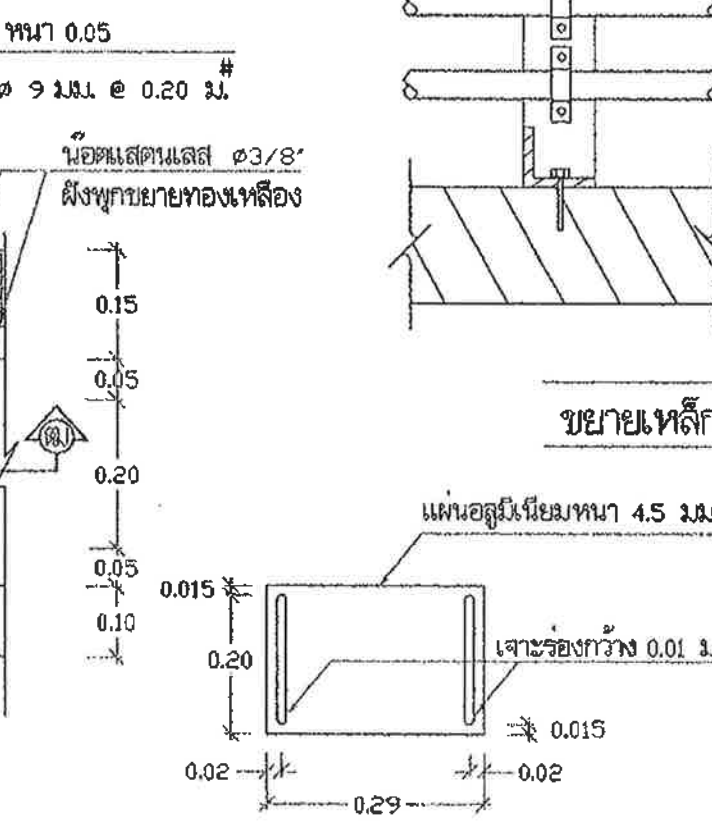
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กฤษ หนอง	เห็นชอบ		ผอ.
เขียนแบบ	วชิร ไผ่ทอง	อนุมัติ		ผอ.สอ.
ตรวจ / ปรับปรุง	สุทธธรรม ทวีปสิงห์ / สุเมธ ปิ่นนา			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ ๓๓๒๐			
แบบเลขที่	1141020	แผ่นที่	16/20	วัน /



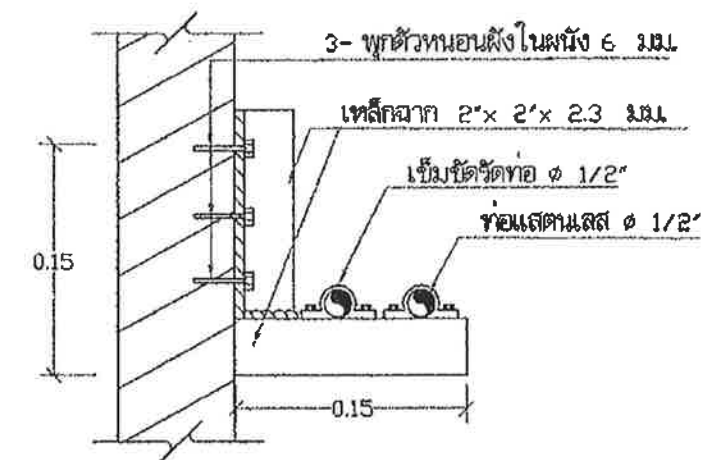
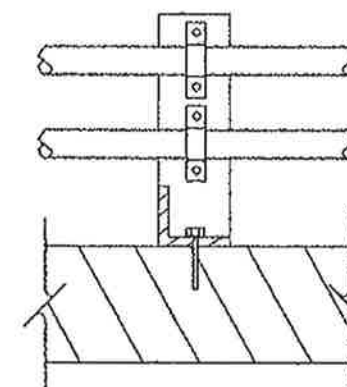
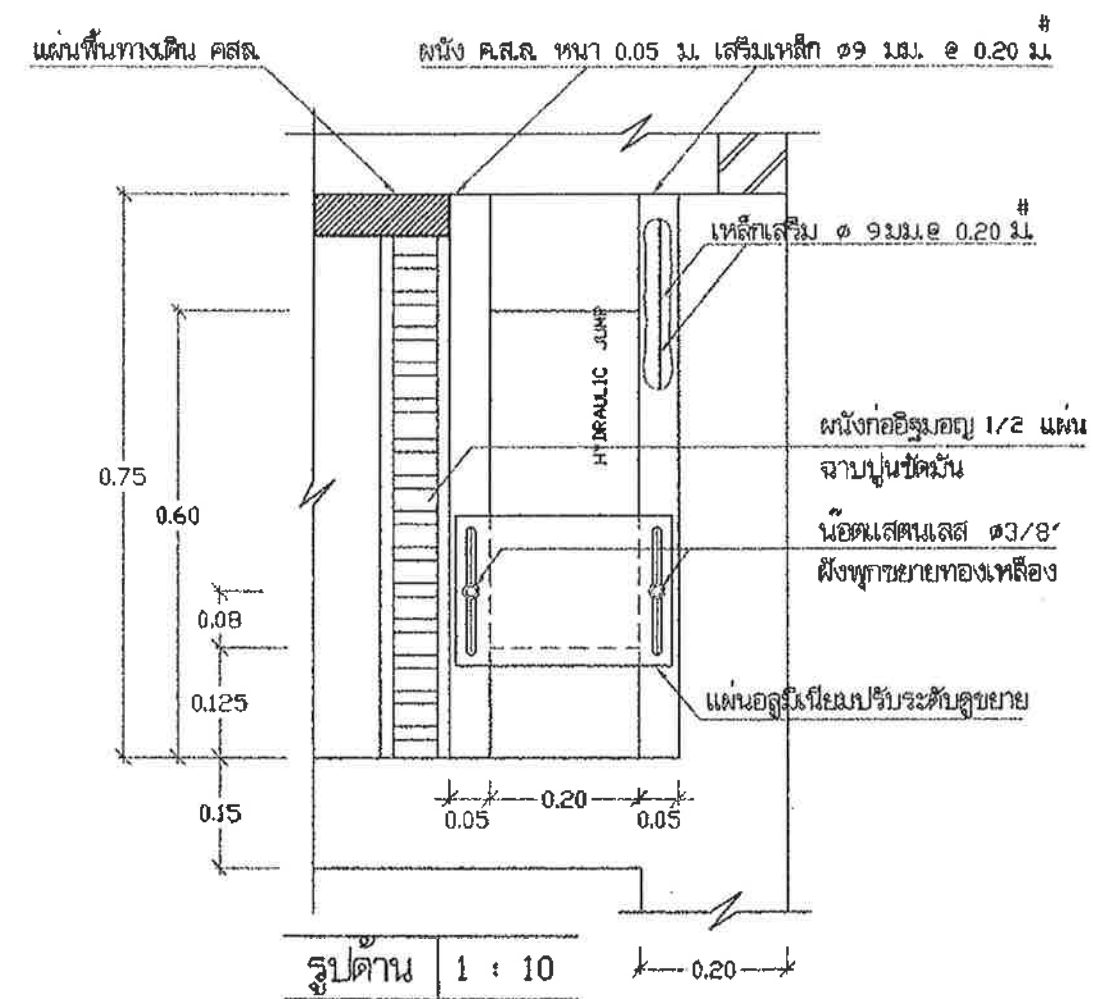
รูปตัด (จ) - (ข) 1 : 10



แบบขยาย HYDRAULIC JUMP 1 : 10

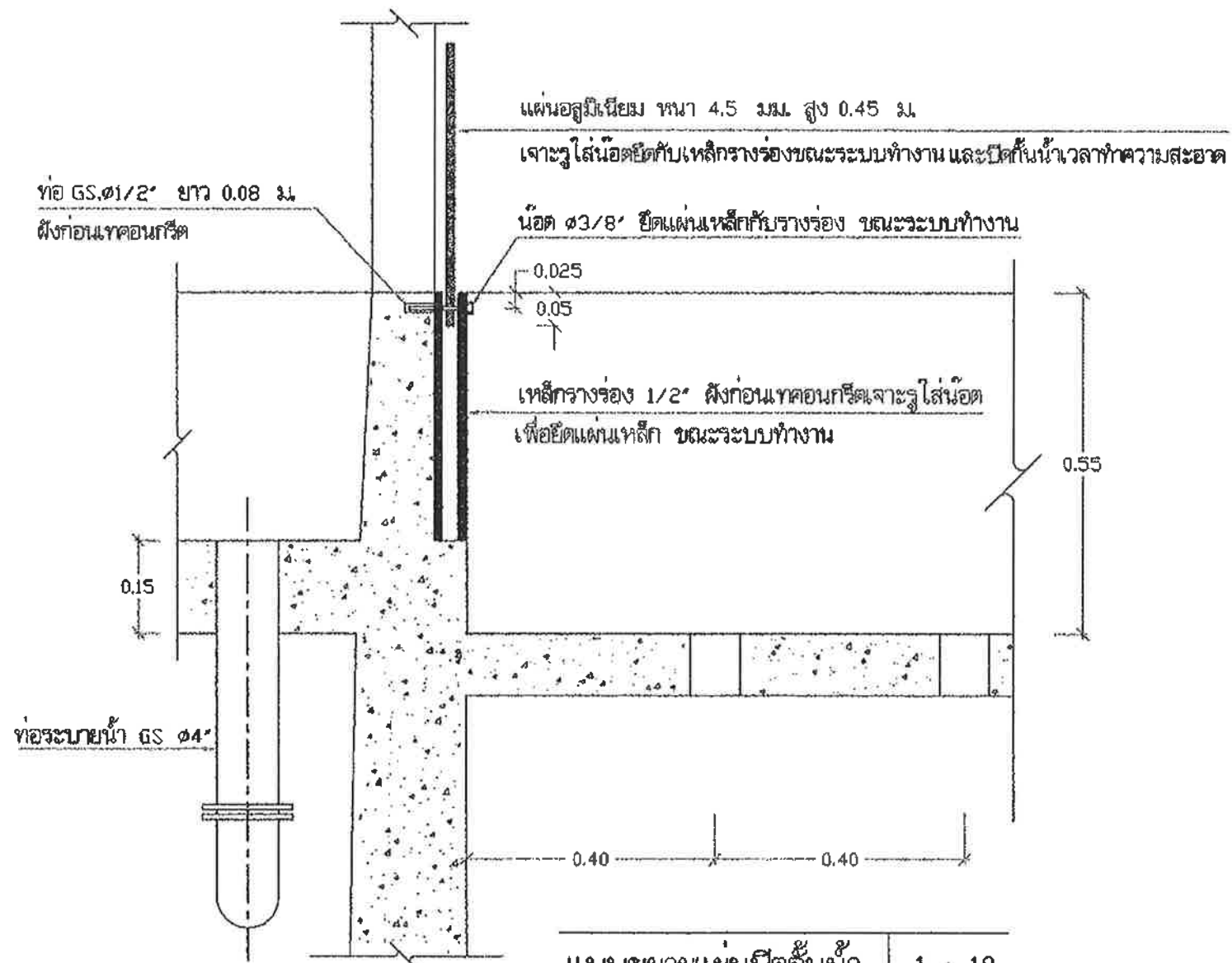


แบบขยายแผ่นอลูมิเนียมปรับระดับ 1 : 10

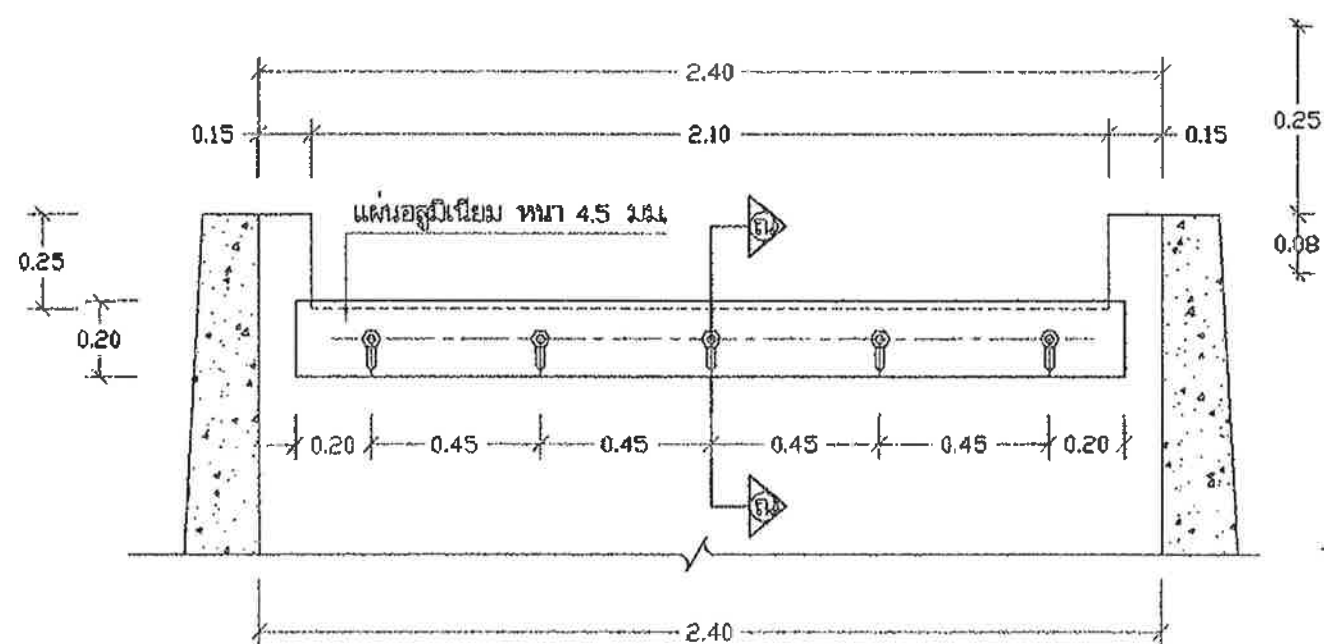


ขยายเหล็กกับท่อสารส้มลงช่องไฮดรอลิก 1:5

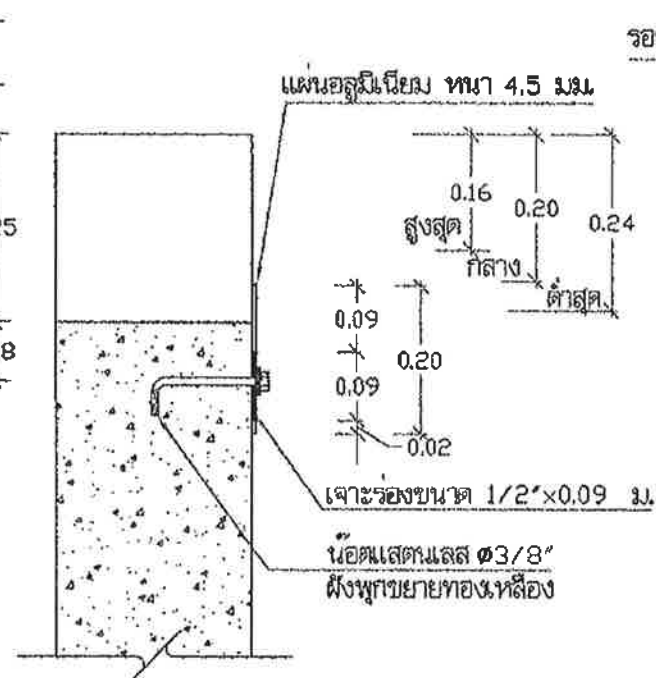
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำพื้นดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		นสส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		คส.สมจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภชราภรณ์ ทวีสินธุ์ / สุเมธ ธีรนาถ			
ปรับปรุงแก้ไข	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020	แผ่นที่	17/20	วันที่ / /



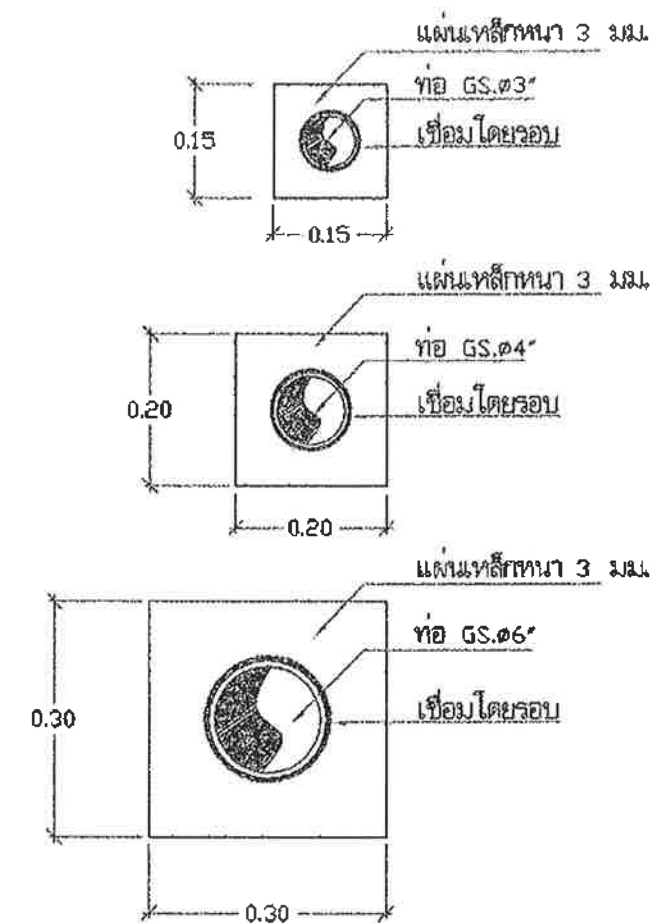
แบบขยายแผ่นปิดกั้นน้ำ 1 : 10



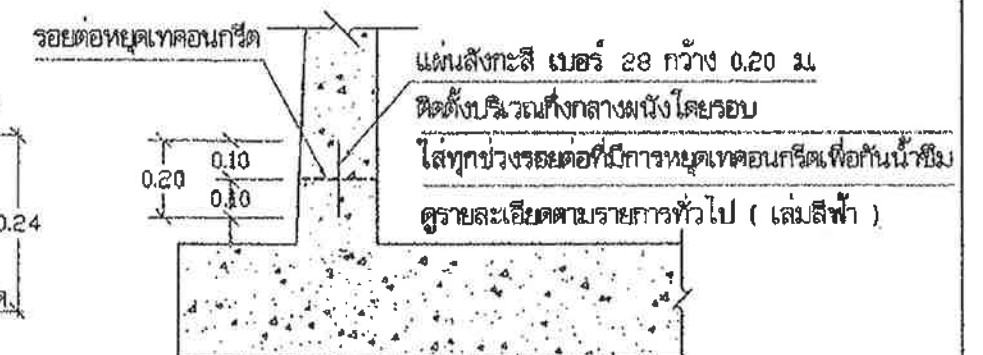
แบบขยายแผ่นปรับระดับน้ำ 1 : 20



รูปตัด ณ - ณ 1 : 10

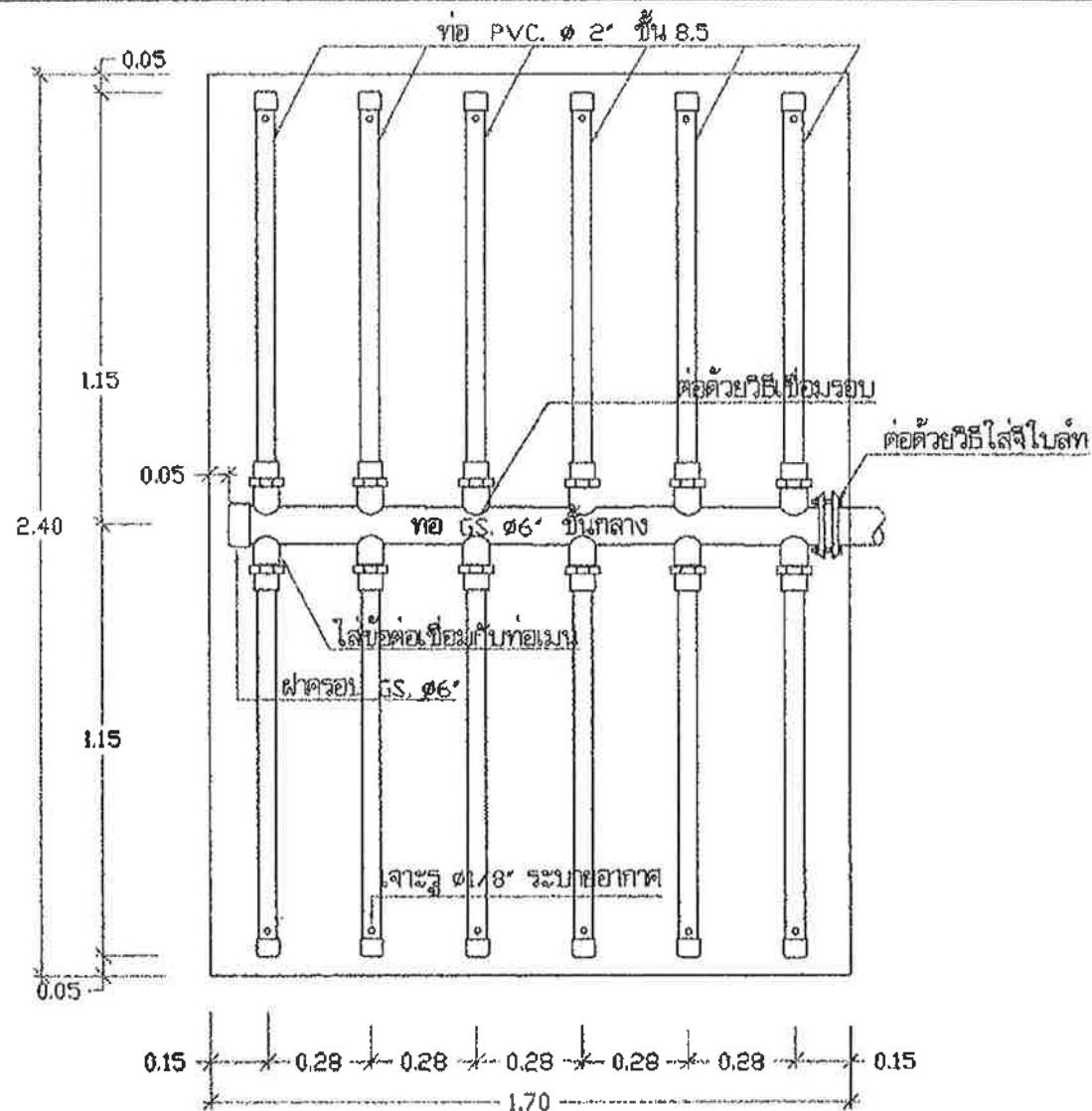


แบบขยายท่อจุดที่ผ่านผนัง

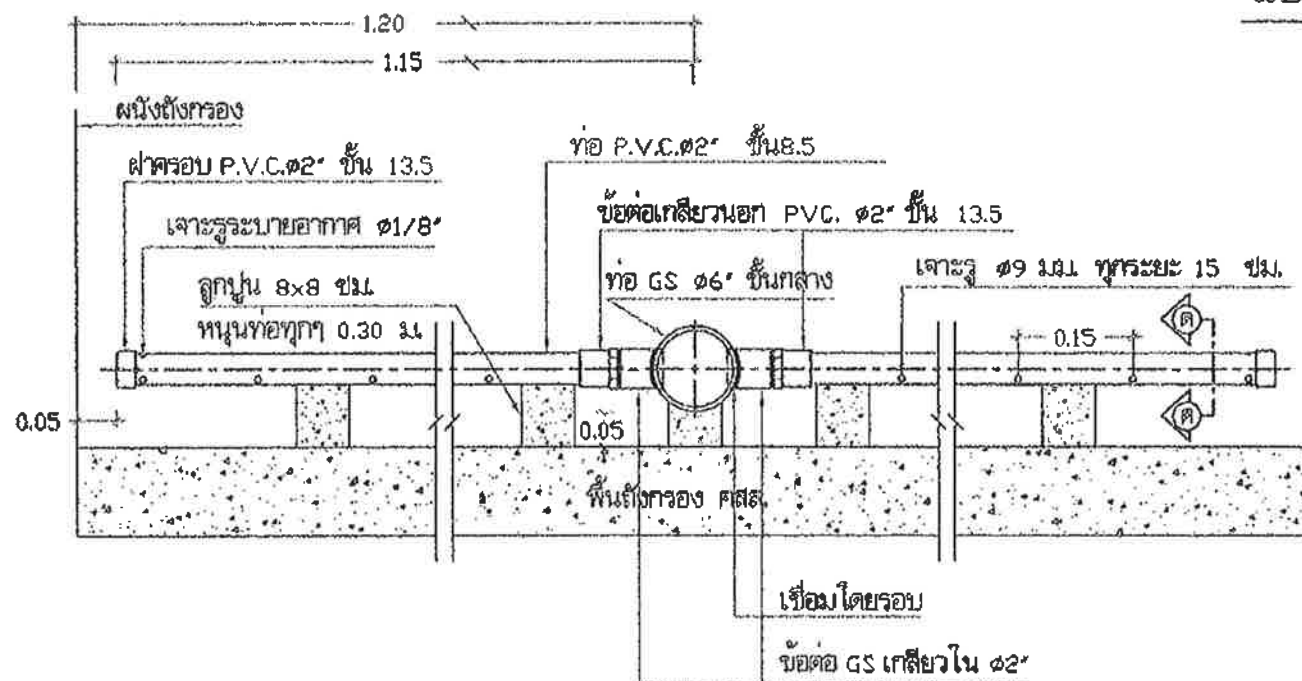


แบบขยายแผ่นสังกะสีกันซึม 1:20

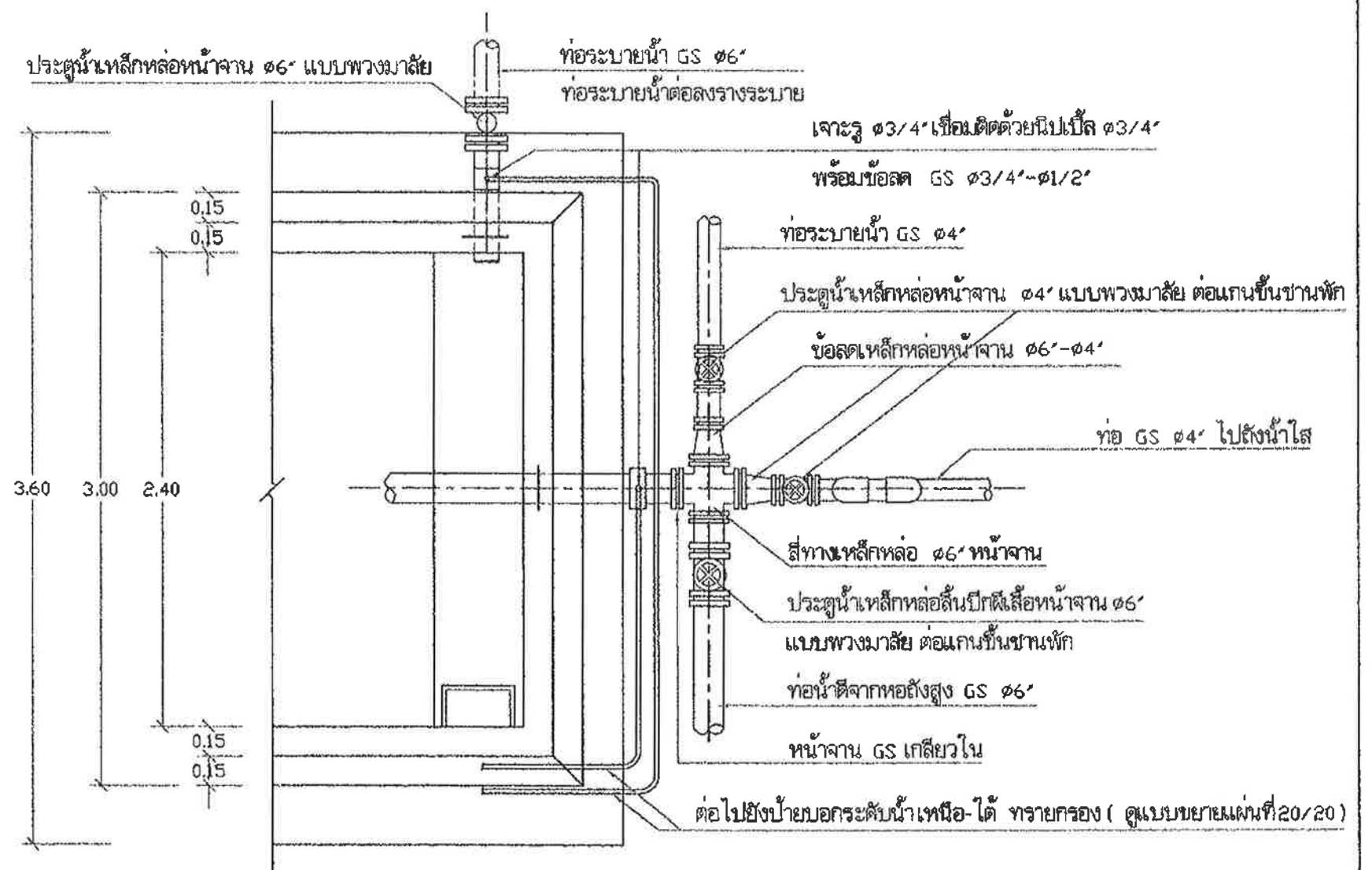
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กสิด ทาทอง	เห็นชอบ		ดอช
เขียนแบบ	วุฒิ ไฉนงาม	อนุมัติ		นอสนจ
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณสมรภูมิ ทวีชัย / สมรภูมิ ทวีชัย			
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020			
แผ่นที่	18/20	วันที่ 18/20		



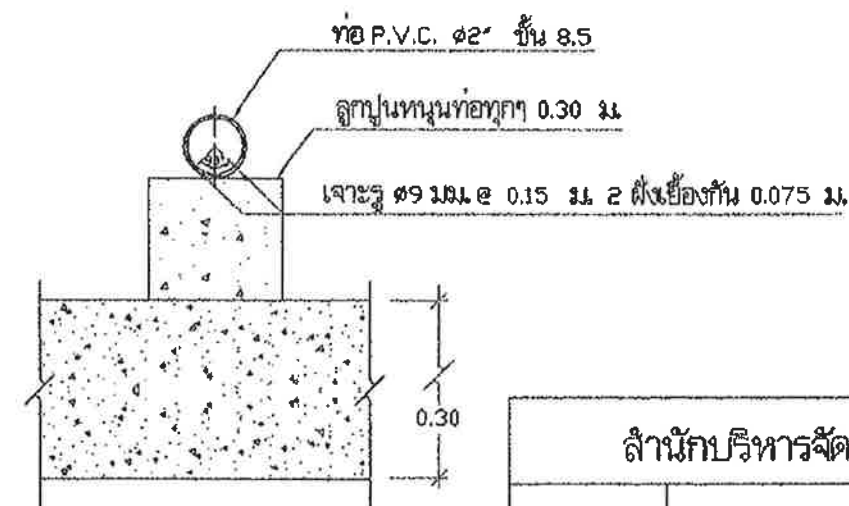
แบบขยายท่อกำแพงปลา 1:20



แบบขยายท่อกำแพงปลา 1:10

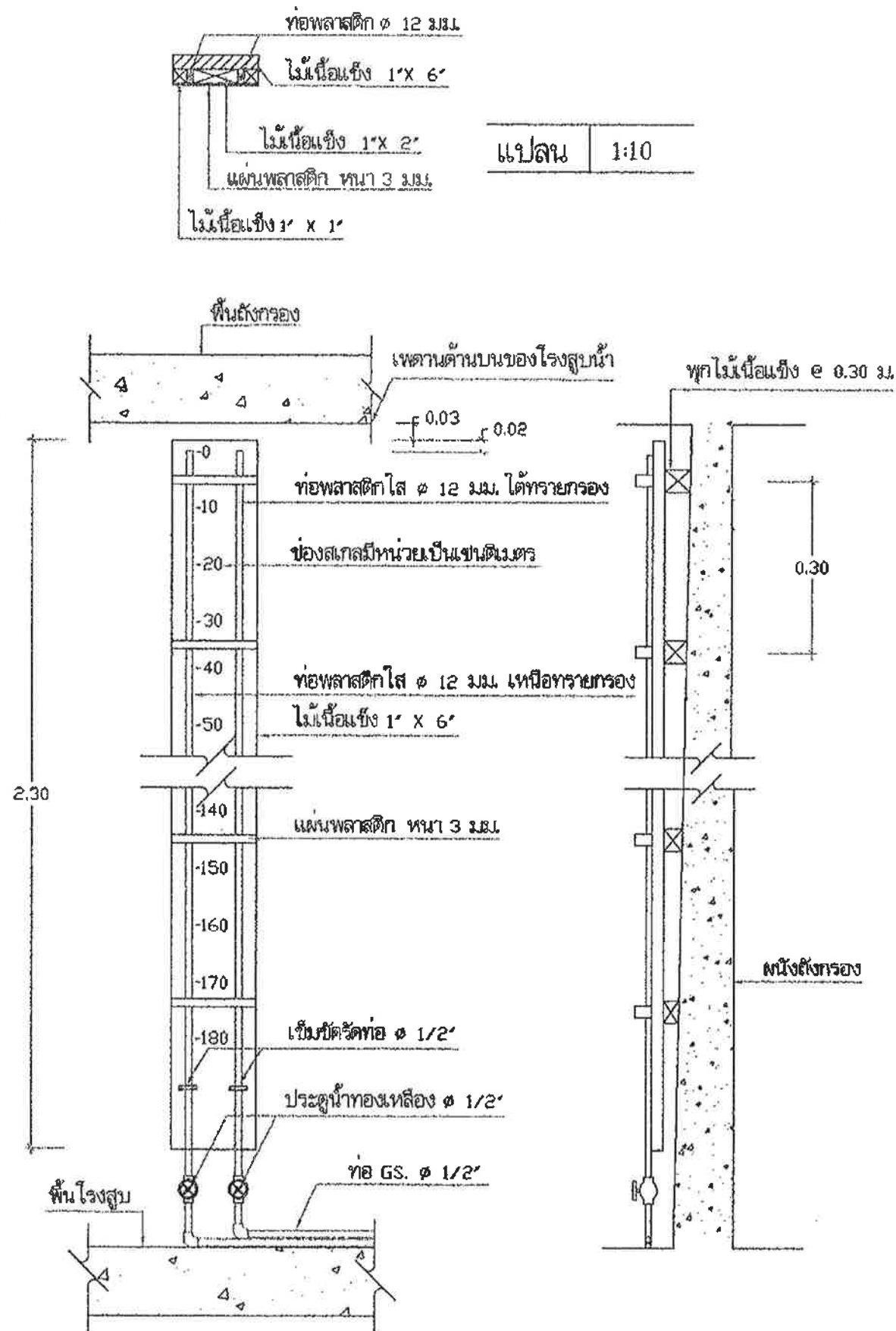


แบบขยายการประสานท่อออกจากถังกรอง 1:30



รูปตัด ด - ด 1:5

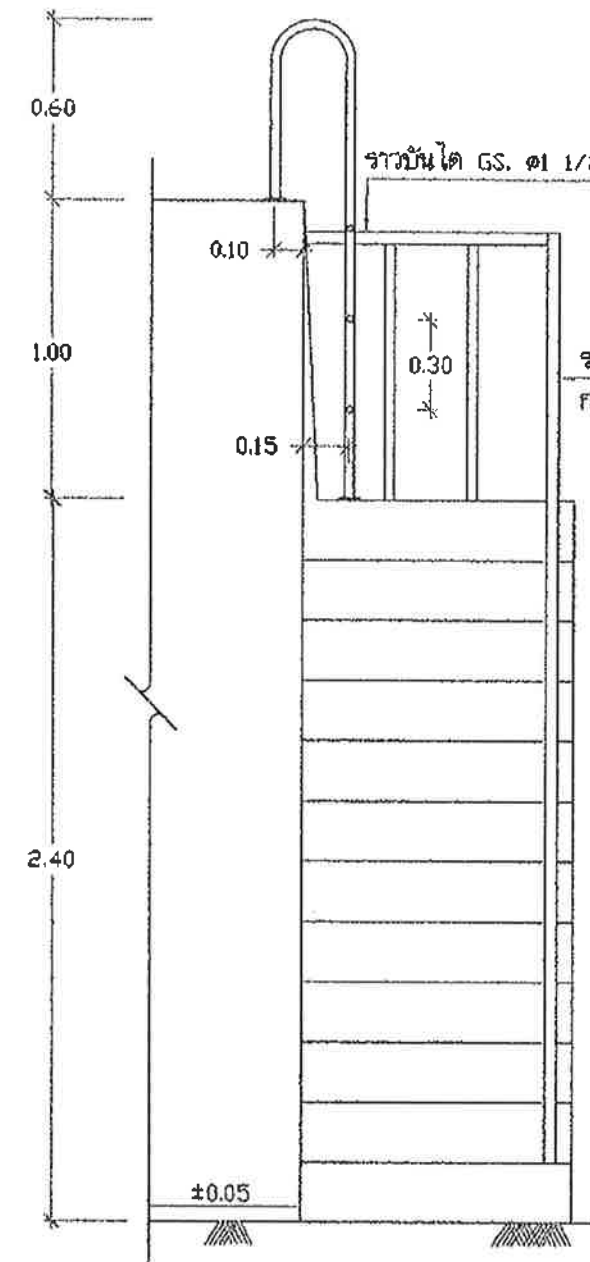
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กมล ใจทอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วชิร ใจงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.บ.
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีสินธุ์ / สุนทร ภูวนา			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020	แผ่นที่	19/20	วัน /



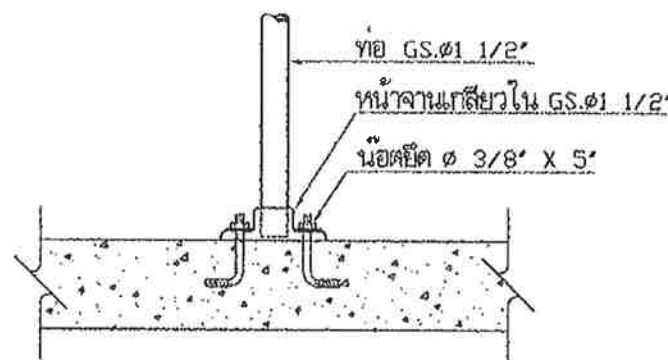
รูปด้านหน้า 1:10

รูปด้านข้าง 1:10

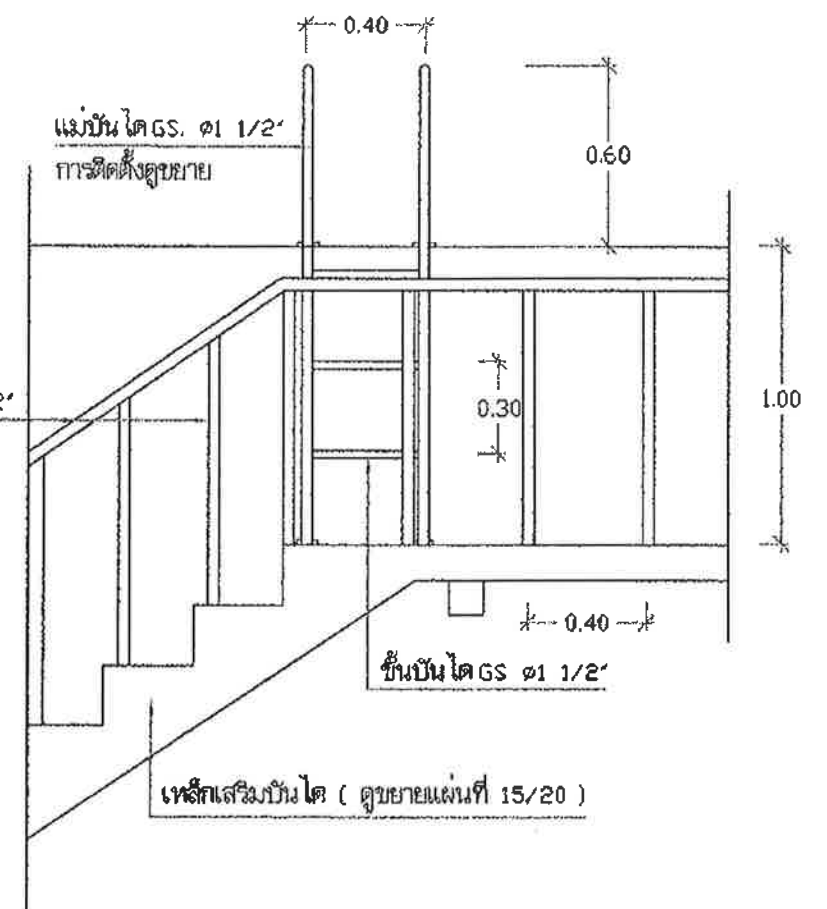
แบบขยาย ป้ายบอกระดับน้ำเหนือและใต้ทรายกรอง 1:10



รูปด้านหน้า 1:25



แบบขยายการติดตั้งแม่บันได ราวบันได



รูปด้านข้าง 1:25

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กสศ. ไททอง	เห็นชอบ		พชส.
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยธรรม	อนุมัติ		ทอ.ส.บ.จ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ดุสิตธรรม ทวีรังษี / สมบัติ บัวมาก			
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020			
		แผ่นที่	20/20	วันที่

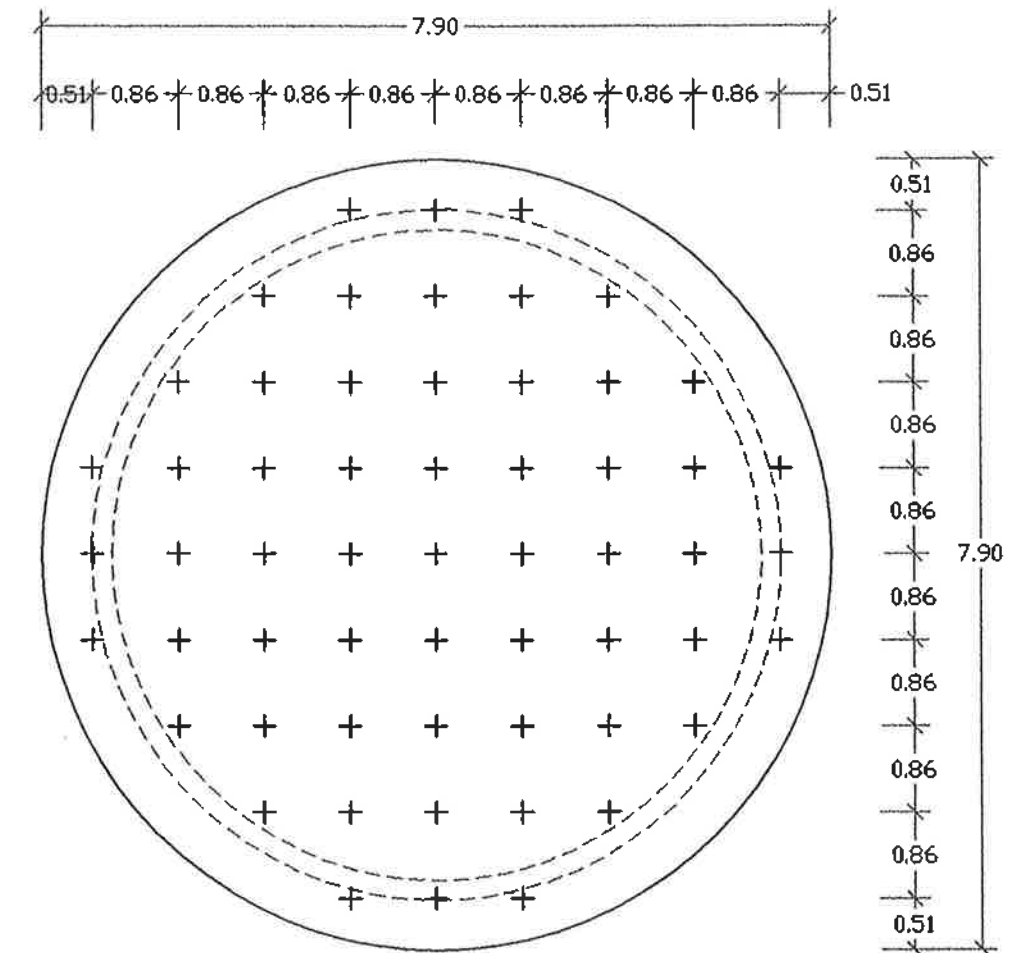
รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ

- ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาถังน้ำใสที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็ม และให้ดำเนินการก่อสร้างถังน้ำใสที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็มหรือแบบไม่ตอกเสาเข็ม ตามผลการทดสอบดิน
- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน ด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยทำการสำรวจถึงชั้นดินแข็ง หรือชั้นดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบและจำนวนจุดที่จะทดสอบ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายละเอียดทั่วไป ประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปา จากนั้นส่งผลการทดสอบดิน ซึ่งได้สรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยปลอดภัยของดิน และระบุชนิดของฐานรากที่ต้องใช้ โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทวิศวกรรมจากสภาวิศวกร ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้รับรองผล ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนทำการก่อสร้าง
- หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้ไม่น้อยกว่า 12 ตัน/ตารางเมตร ให้ก่อสร้างแบบใช้ฐานแผ่ ผู้รับจ้างไม่ต้องตอกเสาเข็มและให้คืนเงินค่าเสาเข็ม/ค่าตอกเสาเข็ม ตามประมาณการของผู้ออกแบบให้แก่ผู้ว่าจ้าง
- หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้น้อยกว่า 12 ตัน/ตารางเมตร ผู้รับจ้างต้องทำการตอกเสาเข็มสำเร็จรูป มีรายละเอียดเสาเข็มดังนี้
 - เป็นเสาเข็ม คอก ความยาวตามผลการทดสอบดิน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร แต่ละต้นรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 3.2 ตัน
 - มีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 180 ตารางเซนติเมตร
 - มีเส้นรอบรูปไม่น้อยกว่า 77 เซนติเมตร
 - คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วสท.
 - ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรควบคุมงาน พร้อมทั้งทำรายงานผลการตอกเสาเข็มทุกต้น พร้อมทั้งแบบแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็มที่ทำการตอก
- กำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน เป็นดังนี้

คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	= 175	กน./ตร.ซม.
(ส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร ชีเมนส์ ไม่น้อยกว่า 320 กน./ลบ.ม.)			
คอนกรีตโครงสร้างผนังและถังน้ำ	ไม่น้อยกว่า	= 210	กน./ตร.ซม.
(ส่วนผสม 1 : 1.5 : 3 โดยปริมาตร ชีเมนส์ ไม่น้อยกว่า 400 กน./ลบ.ม.)			

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

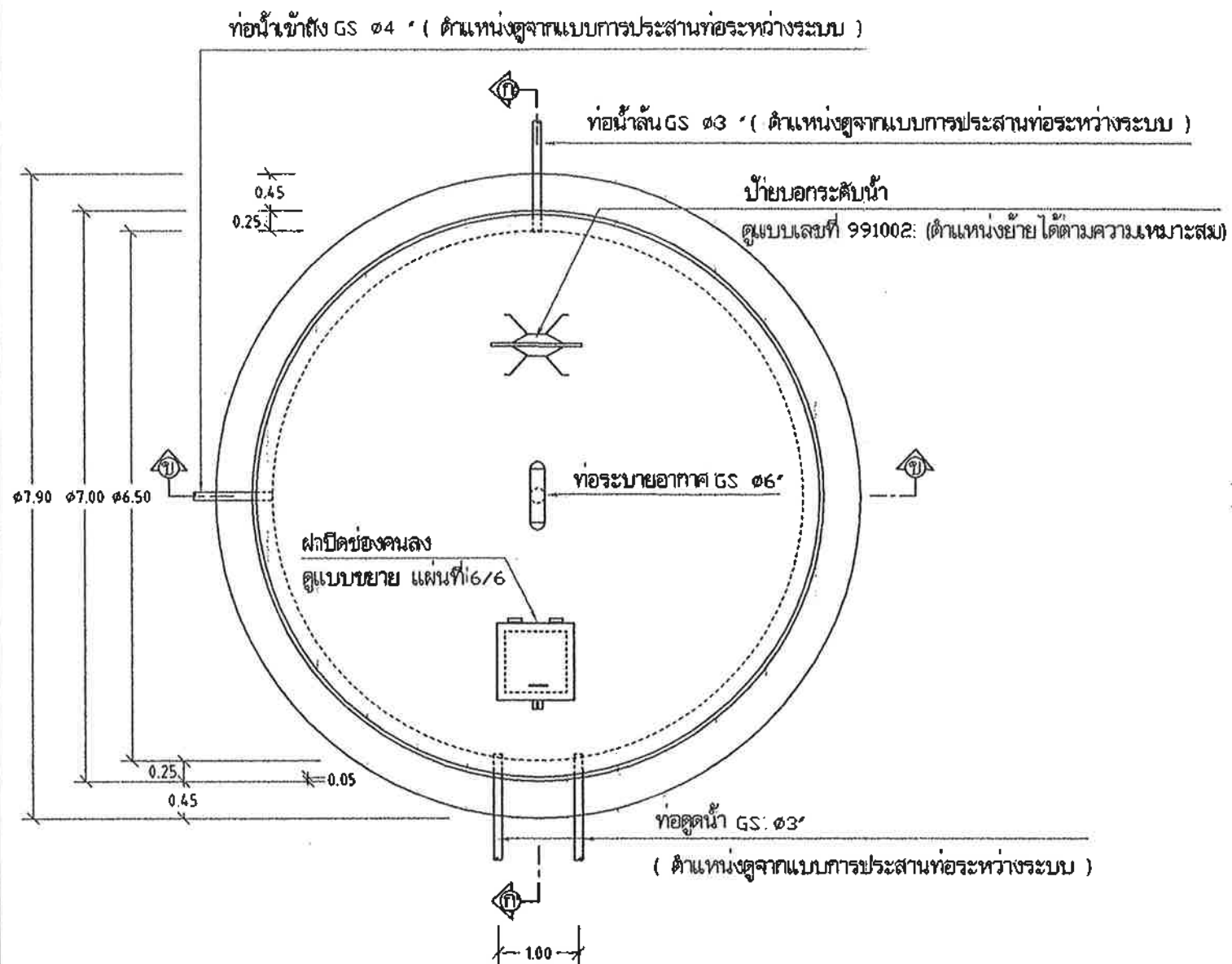
ขนาด ๑6 มม. และ 9 มม. ใช้เกรด SR 24, F_y	= 2400	กน./ตร.ซม.
ขนาด ๑2 มม. ขึ้นไปใช้เกรด SD 30, F_y	= 3000	กน./ตร.ซม.
- เหล็กรูปพรรณ F_y = 2400 กน./ตร.ซม.
- ผู้รับจ้างต้องทำการตกแต่งท้องฟ้าถังให้เรียบร้อย (โดยไม่ต้องฉาบปูน ทาสี) และให้ฉาบปูน ทาสี อาคารภายนอก ส่วนที่อยู่บนดินทั้งหมด พร้อมทั้งจัดหาอุปกรณ์ของเหลือ 1 ชุด
- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการฉาบสารกันซึม ประเภทซีเมนต์เบส "ภายในถังน้ำใส" เพื่อป้องกันการรั่วซึม (โดยไม่ต้องฉาบปูนเรียบก่อนทา) ตามกรรมวิธีและคำแนะนำของผู้ผลิตโดยผู้รับจ้างต้องจัดส่งแคตตาล็อกและรายละเอียดของวัสดุและวิธีการใช้เสนอผู้ควบคุมงาน หรือกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณานอมนัดก่อนนำมาใช้งาน อนึ่งเมื่อทาสีกันซึมดังกล่าวแล้วต้องยึดติดแน่น ไม่ละลาย เจือปนในน้ำและไม่มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อการ อุปโภค บริโภค



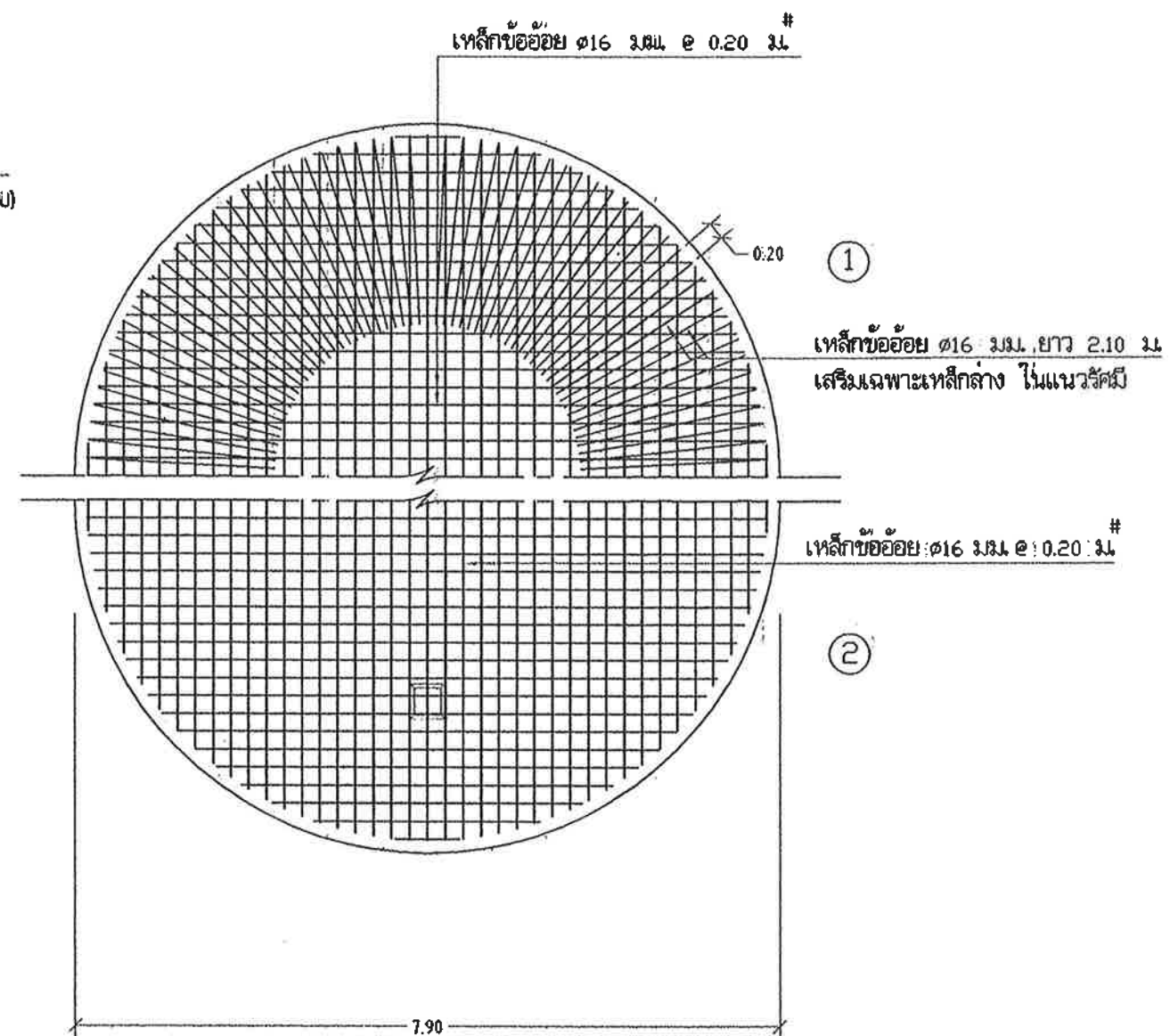
แปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็ม 1 : 75

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

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ถังน้ำใสขนาด 100 ม ³			
ออกแบบ	กฤษิต ไททอง	เห็นชอบ		ดอญ
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.สนง.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภชัยธรรม ทวีชัย / สมเดช วัฒนา			
ปรับปรุง/แก้ไข	แบบเลขที่ 12100			
แบบเลขที่	2111100	แผ่นที่	1/6	วัน /



แปลนถังและแนวท่อ 1 : 75



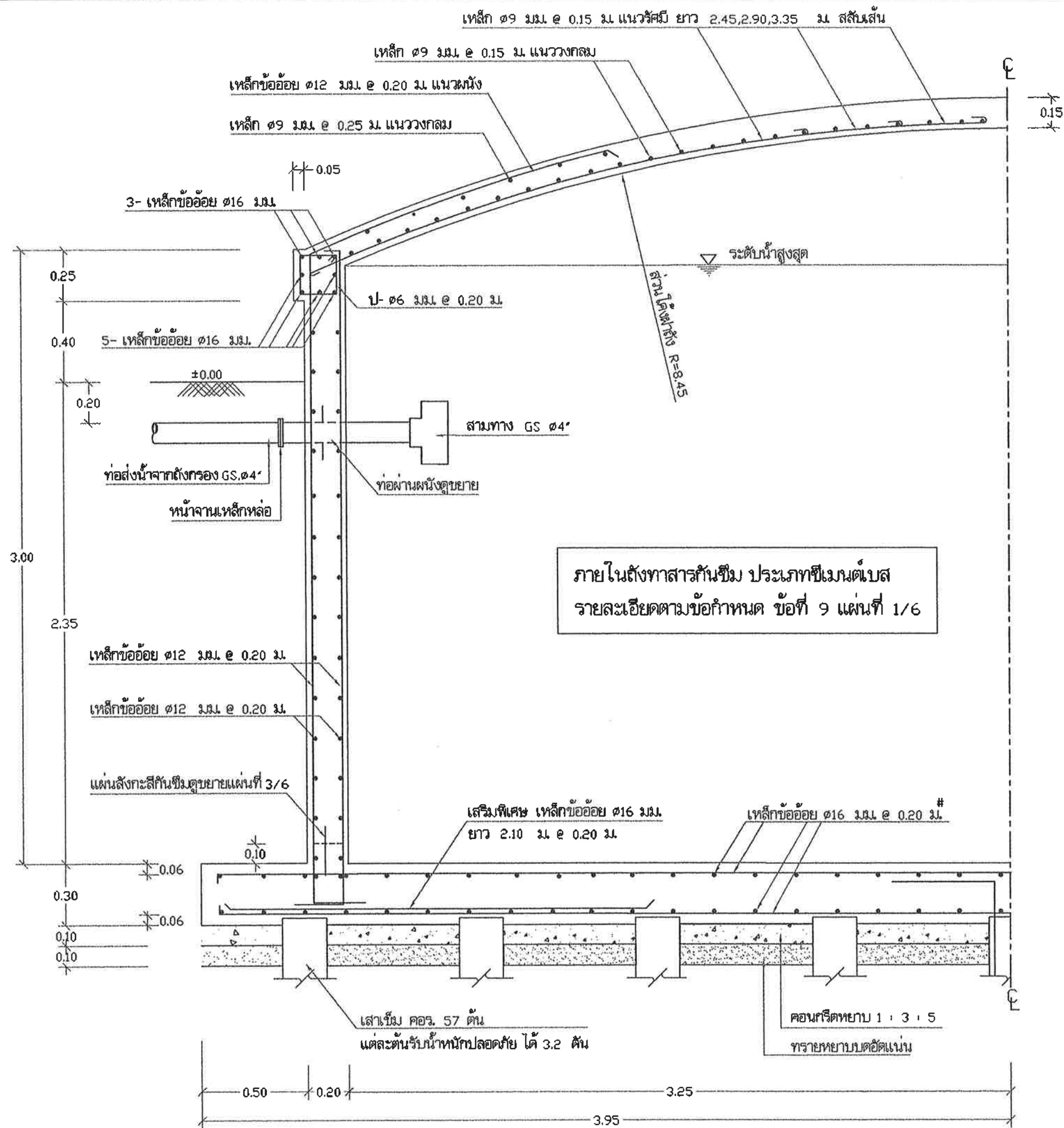
① แปลนการเสริมเหล็กพื้นถัง (เหล็กล่าง)

② แปลนการเสริมเหล็กพื้นถัง (เหล็กบน)

1 : 75

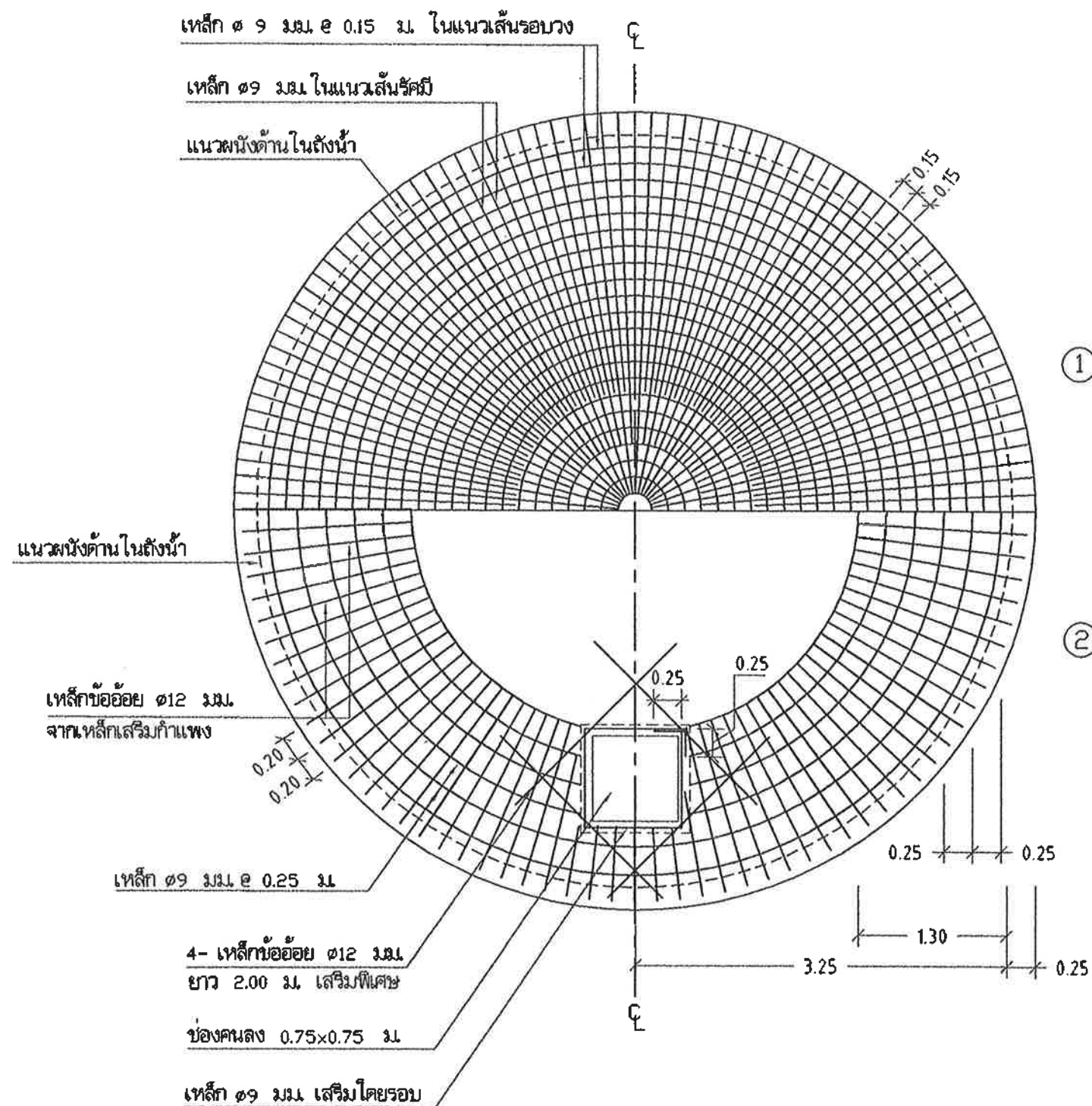
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

แสดงแบบ	ถังน้ำใสขนาด 100 ม ³			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		ตอช
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.สพจ
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภชัยรวม ทวีชัย / สมอ. ยืนภาค			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 12100			
แบบเลขที่	2111100	แผ่นที่	2/6	วันที่



รูปตัดขยาย ข - ข 1 : 20

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ถังน้ำใสขนาด 100 ม ³			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.สบจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภยธรรม ทวีชัย / สุมธ ธีรนาถ			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 12100			
แบบเลขที่	2111100	แผ่นที่	4/6	วันที่ /



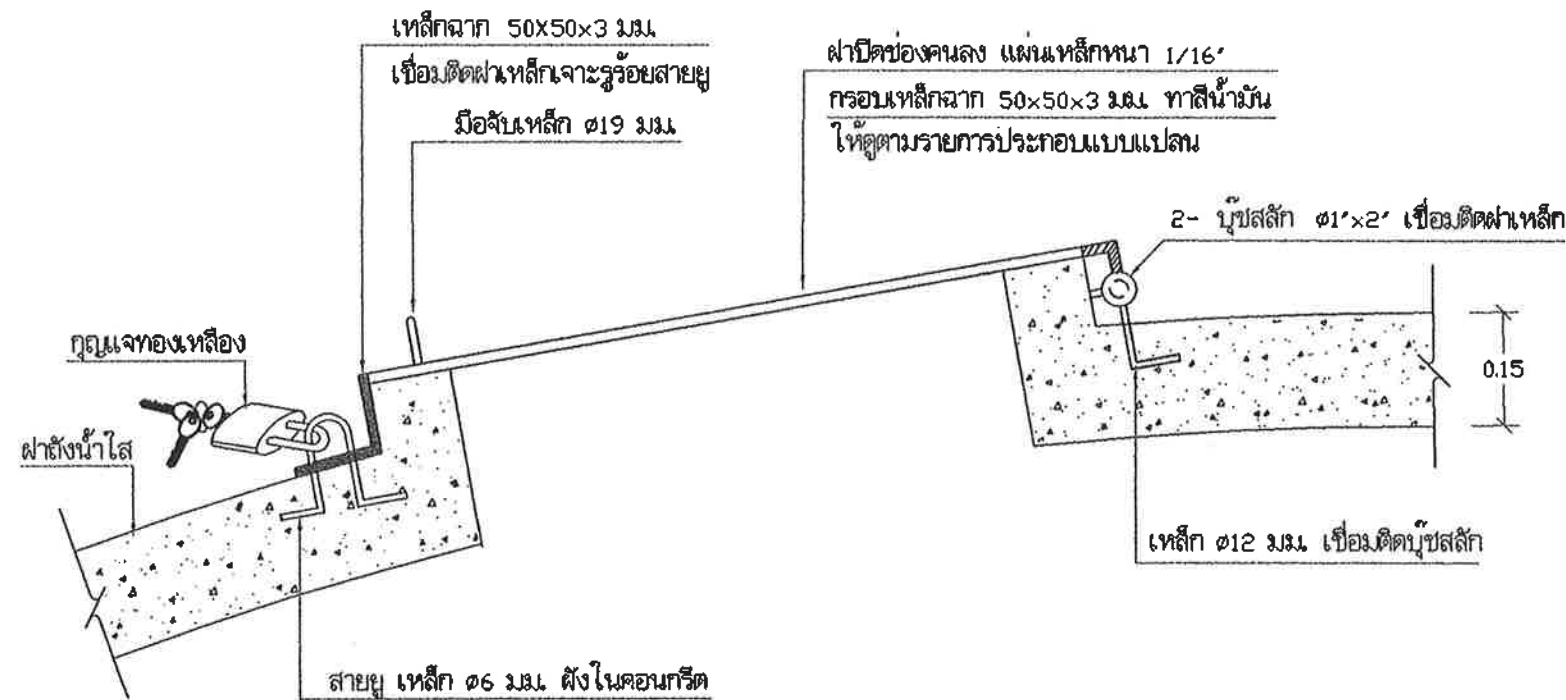
1. แปลนการเสริมเหล็กฟ้างล่าง

2. แปลนการเสริมเหล็กฟ้างบน

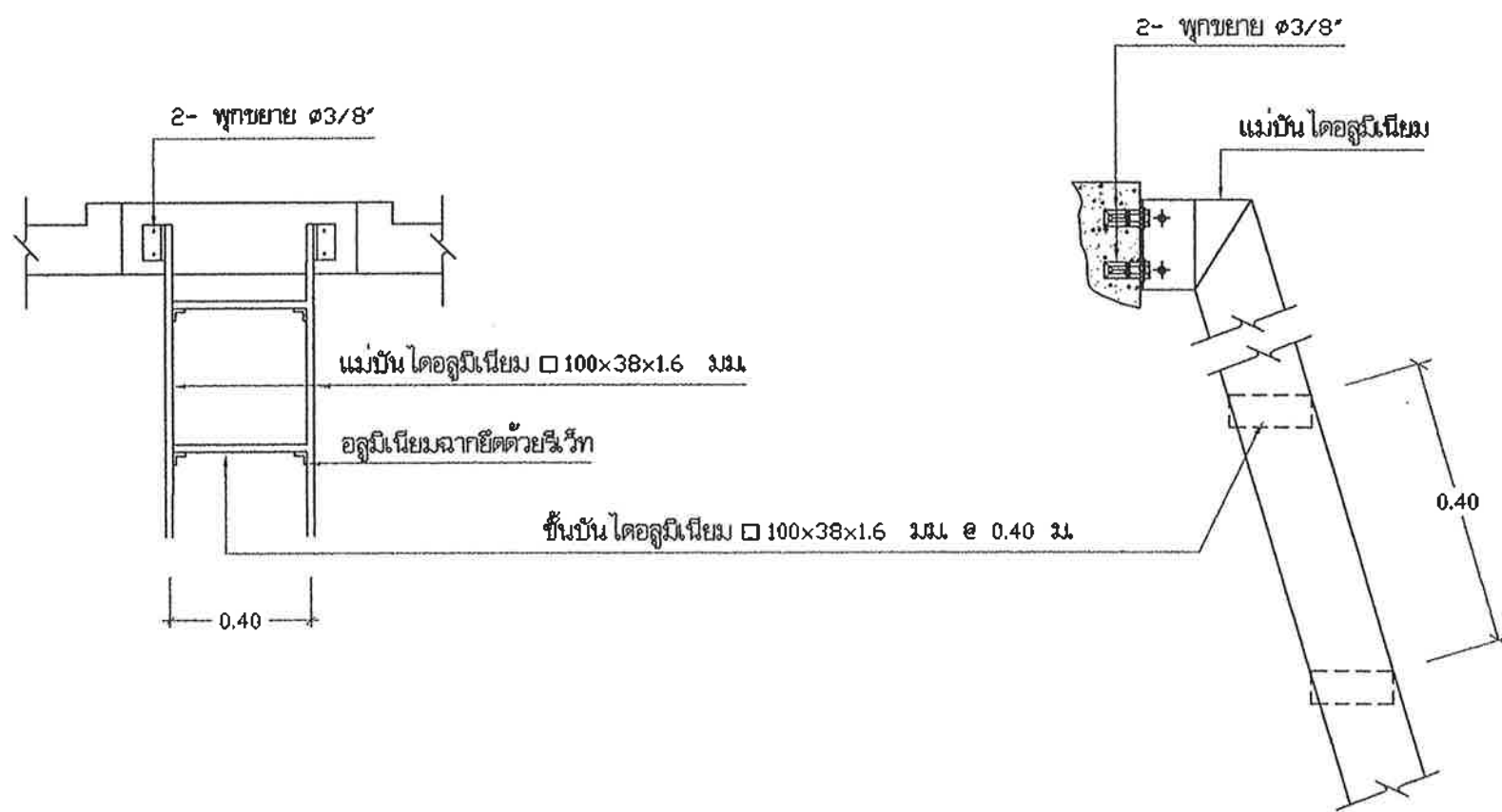
1 : 50

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

แสดงแบบ	ถังน้ำไซขนาด 100 ม. ³			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		ดอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.บ.จ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีปรัตน์ / สุเมธ ธินาภา			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 12100			
แบบเลขที่	2111100	แผ่นที่	5/6	วัน / /

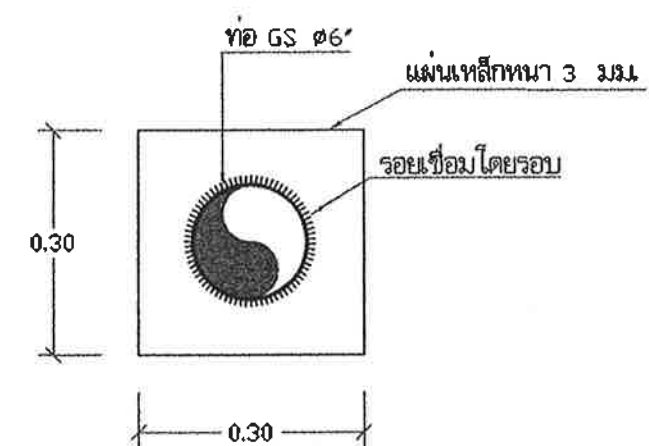
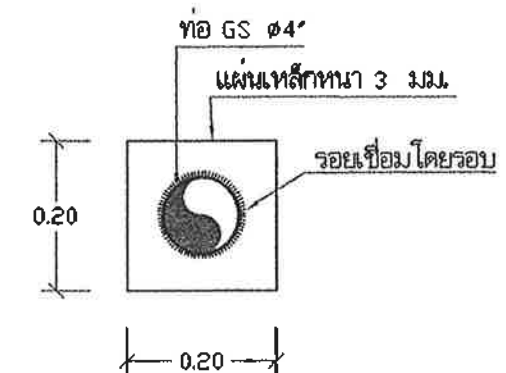
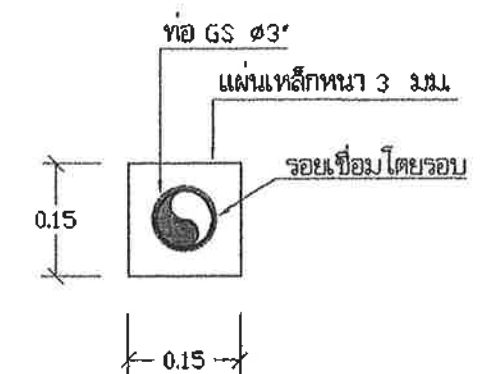


แบบขยายฝาปิดช่องคนลง 1:10



แบบขยายการยึดบันได 1:20

แบบขยายการติดตั้งบันได 1:10



ขยายท่อผ่านผนัง 1 : 10

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ถังน้ำใสขนาด 100 ม ³			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.
เขียนแบบ	วุฒิ โสมงาม	อนุมัติ		ผอ.สว.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีปสิงห์ / สมศักดิ์ มานะภา			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 12100			
แบบเลขที่	2111100	แผ่นที่	6/6	วันที่

รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ

1. ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาต่อพื้นที่สูงที่สุดที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบคอกเสาเข็มและให้ดำเนินการก่อสร้างเสาเข็มสูงที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบคอกเสาเข็มหรือแบบไม่คอกเสาเข็ม ตามผลการทดสอบดิน
2. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน ด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยทำการสำรวจทั้งชั้นดินแข็งหรือชั้นดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบและจำนวนจุดที่จะทดสอบ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายละเอียดทั่วไปประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปาจากนั้นส่งผลการทดสอบดินซึ่งได้สรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยปลอดภัยของดิน และระบุชนิดของฐานรากที่ต้องใช้ โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสามารถวิศวกรรมโยธา ประเภทวิศวกรรม จากสภาวิศวกร ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้รับรองผล ให้ผู้รับจ้างพิจารณาตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนทำการก่อสร้าง
3. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้ไม่น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ให้ก่อสร้างแบบใช้ฐานแม่ ผู้รับจ้างไม่ต้องคอกเสาเข็มและให้คืนเงินค่าเสาเข็ม/ค่าคอกเสาเข็มตามประมาณการของผู้ออกแบบให้แก่ผู้รับจ้าง
4. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ผู้รับจ้างต้องทำการคอกเสาเข็มสำเร็จรูปตามรายละเอียดดังนี้
 - ก. เป็นเสาเข็ม คอก $\square 0.26 \times 0.26$ ม. ความยาวตามผลการทดสอบดิน แต่ละต้นรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 30 ตัน
 - ข. พื้นที่หน้าตัดของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 660 ตารางเซนติเมตร
 - ค. ความยาวต้นรอบรูปไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร
 - ง. ติด DOWEL BAR 4- เหล็กข้ออ้อย $\phi 16$ มม. ยาว 2.50 เมตร ที่หัวเสา
 - จ. คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วสท.
 - ฉ. กรณีเป็นเสาเข็ม 2 ท่อนต่อ ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบพร้อมรายการคำนวณให้ผู้รับจ้างอนุญาต ก่อนนำมาใช้งาน
5. กำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน เป็นดังนี้

คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป ไม่น้อยกว่า = 175 กก./ตร.ซม.

(ส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร ซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)

คอนกรีตโครงสร้างผนังและคาน้ำ ไม่น้อยกว่า = 210 กก./ตร.ซม.

(ส่วนผสม 1 : 1.5 : 3 โดยปริมาตร ซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 400 กก./ลบ.ม.)

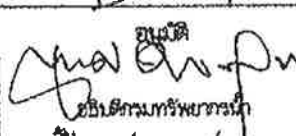
ค่าการยุบตัวของคอนกรีตประมาณ 5-12 ซม. รายละเอียดตามรายการทั่วไป (เล่มสี่ห้า)
6. เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้

ขนาด $\phi 6$ มม. และ $\phi 9$ มม. ใช้เกรด SR 24, Fy	= 2400	กก./ตร.ซม.
ขนาด $\phi 12$ มม. ขึ้นไปใช้เกรด SD 30, Fy	= 3000	กก./ตร.ซม.
7. เหล็กรูปพรรณ Fy = 2400 กก./ตร.ซม.

8. งานก่อสร้างเสาเข็ม

- 8.1 การกำหนดการรับน้ำหนักของเสาเข็มให้ใช้ตารางที่แนบมาไว้ นอกเหนือจากนี้ให้คำนวณโดยใช้สูตร HILEY
- 8.2 เสาเข็มทุกต้นก่อนคอกและหลังจากคอกเสร็จแล้วต้องอยู่ในแนวตั้ง โดยแต่ละต้นมีค่าเอียงศูนย์ได้ไม่เกินต้นละ 5 ซม.
- 8.3 ในกรณีที่คอกเสาเข็ม ไปสู่ความยาวของเสาเข็มตามที่ระบุไว้ในแบบรายละเอียดก่อสร้าง แต่เสาเข็มไม่สามารถรับน้ำหนักบรรทุกโดยปลอดภัยตามที่ได้กำหนด หรือเสาเข็มเกิดชำรุดเสียหาย หรือเกิดค่าเบี่ยงเบนเกินจากข้อกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแนวทางแก้ไข และดำเนินการตามความเห็นชอบของผู้รับจ้าง โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น
- 8.4 ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรควบคุมงาน พร้อมทั้งทำรายงานผลการคอกเสาเข็มทุกต้น พร้อมทั้งแบบแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็มที่ทำการคอก
9. ผู้รับจ้างต้องทำการตกแต่งท้องฟ้าถึงให้เรียบร้อย (ไม่ต้องฉาบปูน ทาสี) และให้ฉาบปูน ทาสี อาคารภายนอกส่วนที่อยู่บนดินทั้งหมด
10. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการฉาบสารกันซึม ประเภทซีเมนต์ปอร์ต "ภายในห้องสูง" เพื่อป้องกันการรั่วซึม (โดยไม่ต้องฉาบปูนเรียบก่อนทา) ตามกรรมวิธี และคำแนะนำของผู้ผลิต โดยผู้รับจ้างต้องจัดส่ง แคตตาล็อก และรายละเอียดของวัสดุและวิธีการใช้ เสนอผู้ควบคุมงาน หรือกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาอนุมัติก่อนนำมาใช้งาน อนึ่งเมื่อทาสารกันซึมดังกล่าวแล้ว ต้องยึดติดแน่น ไม่ละลายเมื่อโดนน้ำ และไม่มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อการอุปโภค บริโภค

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

แสดงแบบ	หอถังสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กชิต ไททอง	เห็นชอบ		กชช.
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยมาน	อนุมัติ		กช.ส.จ.
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีทรัพย์ / อ.อ. นันทา	 อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วันที่ / /		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	3111045	แผ่นที่	1/14	

ตารางแสดงระยะที่เสาเข็มจมเป็น ซม./ครั้ง โดยคิดเฉลี่ยจากการตอก 10 ครั้งสุดท้าย

โดยใช้ปั้นจั่นชนิด Drop Hammer with Winch

ซึ่งเสาเข็มจะสามารถรับน้ำหนักปลอดภัยได้ 30 ตัน (สูตร HILEY)

เสาเข็มขนาด □ 0.26x0.26 ม. ความยาว (L) เมตร	น้ำหนักตัม 2.5 ตัน			น้ำหนักตัม 3 ตัน			น้ำหนักตัม 3.5 ตัน		
	ระยะยก (ซม.)			ระยะยก (ซม.)			ระยะยก (ซม.)		
	80	100	120	80	100	120	60	80	100
6	0.77	1.10	1.43	1.10	1.51	1.93	0.95	1.44	1.94
7	0.67	0.98	1.30	1.00	1.39	1.79	0.85	1.33	1.81
8	0.57	0.88	1.18	0.89	1.28	1.66	0.76	1.22	1.69
9	0.48	0.77	1.06	0.80	1.17	1.53	0.67	1.12	1.57
10	0.39	0.67	0.95	0.70	1.06	1.42	0.58	1.02	1.46
11	0.30	0.58	0.85	0.61	0.96	1.30	0.50	0.92	1.35
12	0.22	0.48	0.75	0.52	0.86	1.19	0.41	0.83	1.24
13	0.14	0.39	0.65	0.43	0.76	1.09	0.33	0.74	1.14
14	-	0.31	0.55	0.35	0.67	0.98	0.26	0.65	1.04
15	0.34	0.62	0.91	0.68	1.05	1.42	0.57	1.03	1.49
16	0.27	0.54	0.82	0.60	0.96	1.32	0.50	0.95	1.39
17	0.20	0.47	0.74	0.52	0.87	1.23	0.43	0.86	1.30
18	0.13	0.39	0.66	0.45	0.79	1.14	0.36	0.78	1.21
19	-	0.32	0.57	0.38	0.71	1.05	0.29	0.71	1.13
20	-	0.25	0.50	0.30	0.63	0.96	0.22	0.63	1.04

ความยาวเสาเข็ม 6 - 14 เมตร ใช้อัตราส่วนความปลอดภัย 3
ความยาวเสาเข็ม มากกว่า 14 - 20 เมตร ใช้อัตราส่วนความปลอดภัย 2.5

สูตรที่ใช้ในการคำนวณหาการรับน้ำหนักของเสาเข็ม (สูตร HILEY)

$$Q_u = \frac{eWhZ}{S+C/2}$$

โดยที่ Q_u = น้ำหนักปลอดภัย x อัตราส่วนปลอดภัย [Ultimate bearing capacity]

$$e = \text{ประสิทธิภาพของเครื่องตอกเสาเข็ม} = \frac{W+Pr^2}{W+P}$$

W = น้ำหนักของตุ้มตอก (ตัน)

P = น้ำหนักของเสาเข็ม (ตัน)

r = สัมประสิทธิ์ของการคืนตัว [Coefficient of Restitution]
= 0.25 ในการนี้ที่ใช้กระสอบรอง

h = ระยะยกของตุ้มตอก (ซม.)

Z = Equipment loss factor

= 1 สำหรับ Falling hammer

= 0.8 สำหรับ Drop hammer with Friction winch

S = ระยะรวมของเสาเข็ม หน่วยเป็น ซม. (โดยคิดเฉลี่ยจากการตอก 10 ครั้งสุดท้าย)

C = Temporary compression

$$= C_1 + C_2 + C_3$$

C_1 = การยุบตัวของกระสอบรองหัวเสาเข็มหน้า L_2
= $\frac{1.8 Q_u L_2}{A}$ ซม. [$L_2 = 0.10$ ม.]

C_2 = การยุบตัวของเสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กยาว L
= $\frac{0.72 Q_u L}{A}$ ซม.

[L_2, L หน่วยเป็นเมตร]

C_3 = การยุบตัวของดินบริเวณรอบและใต้เสาเข็ม
= $\frac{3.6 Q_u}{A}$ ซม.

A = เนื้อที่หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีต หน่วยเป็น ซม.²

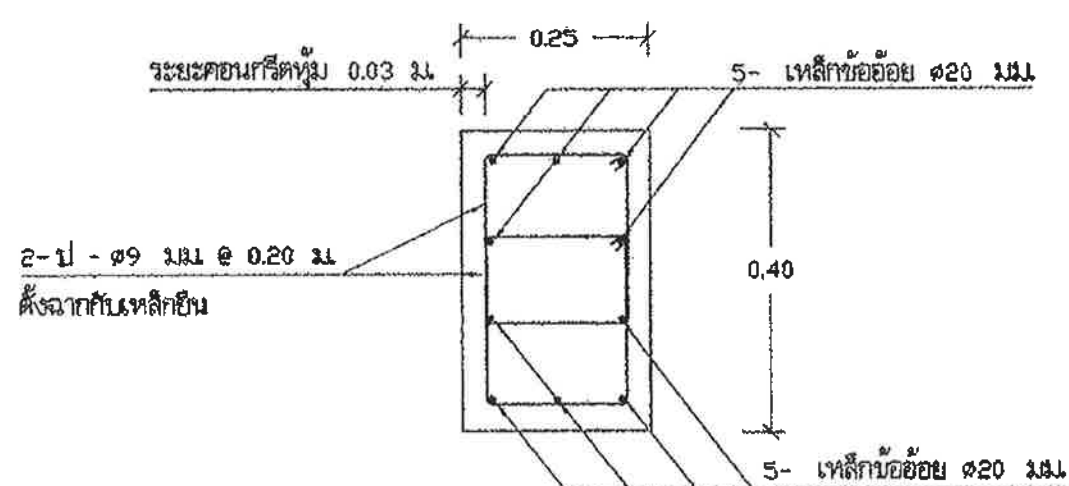
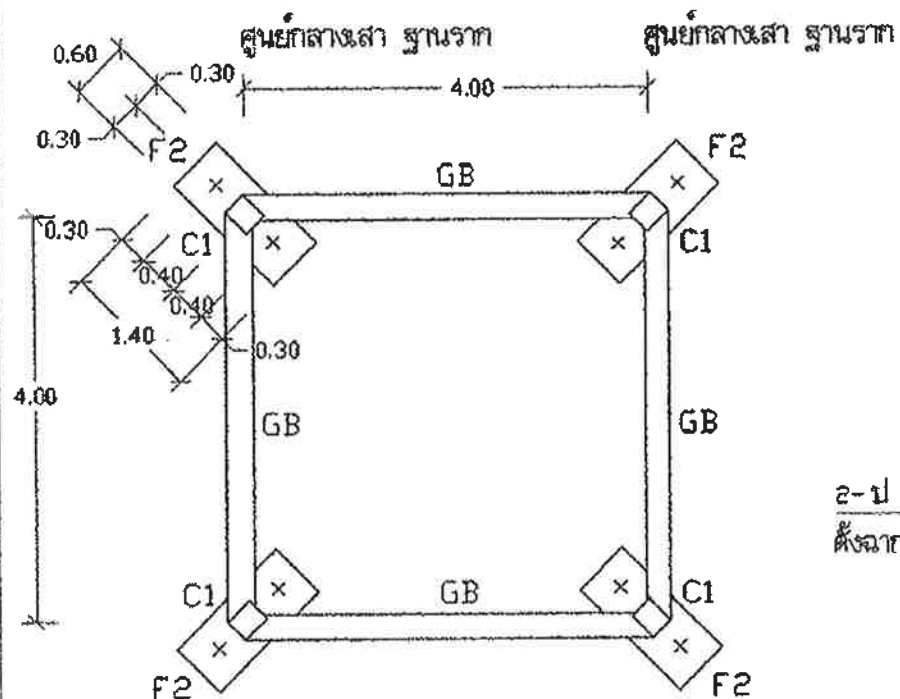
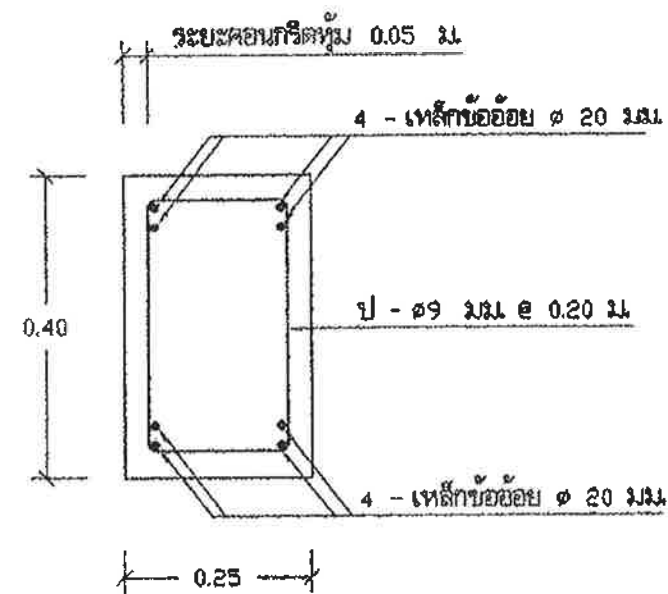
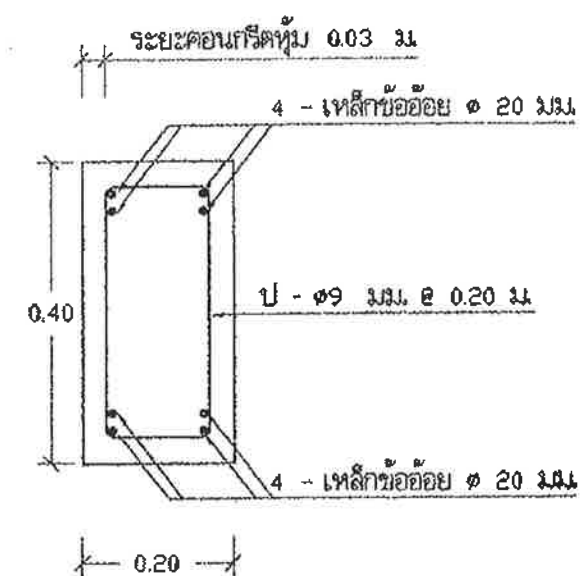
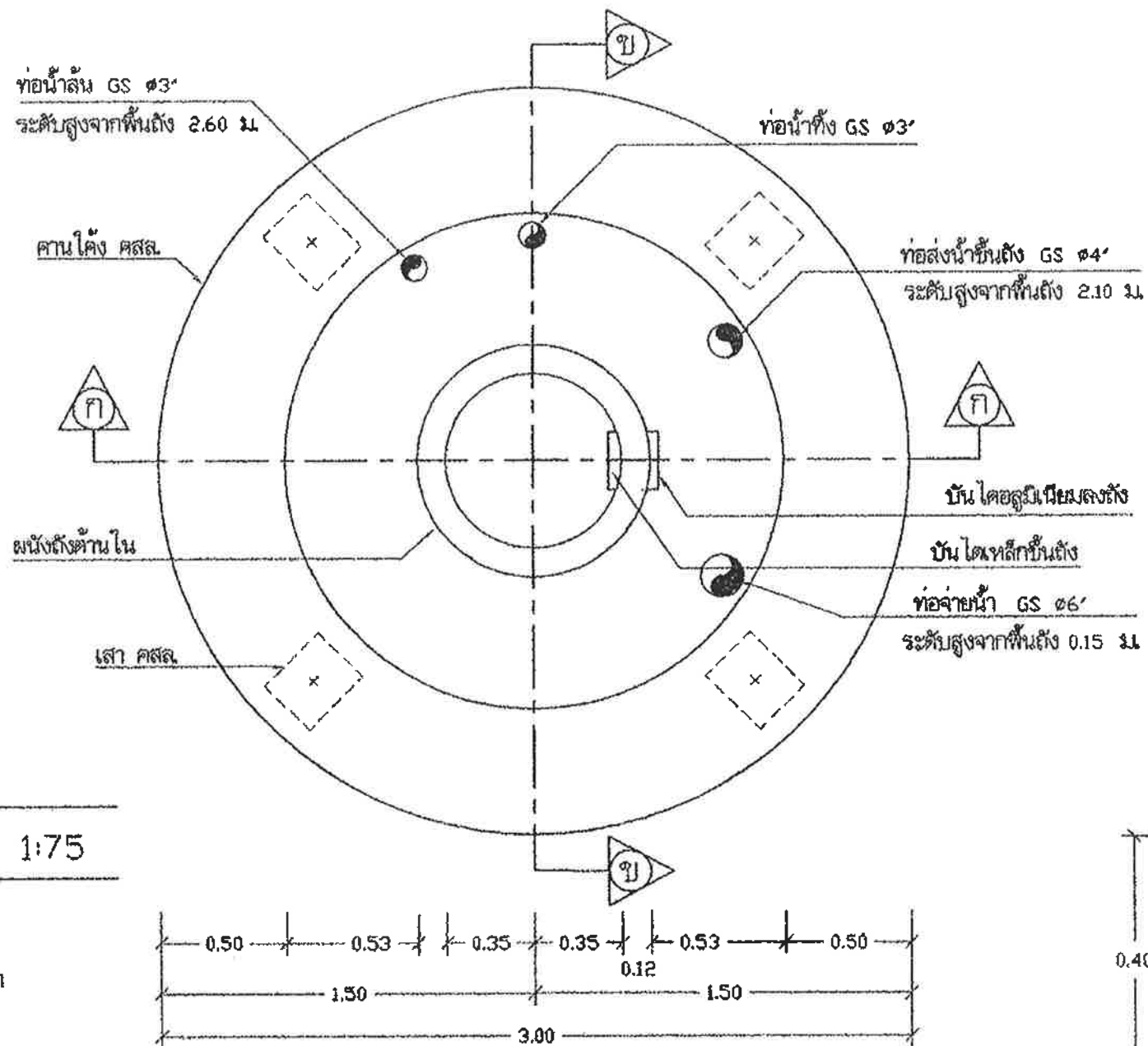
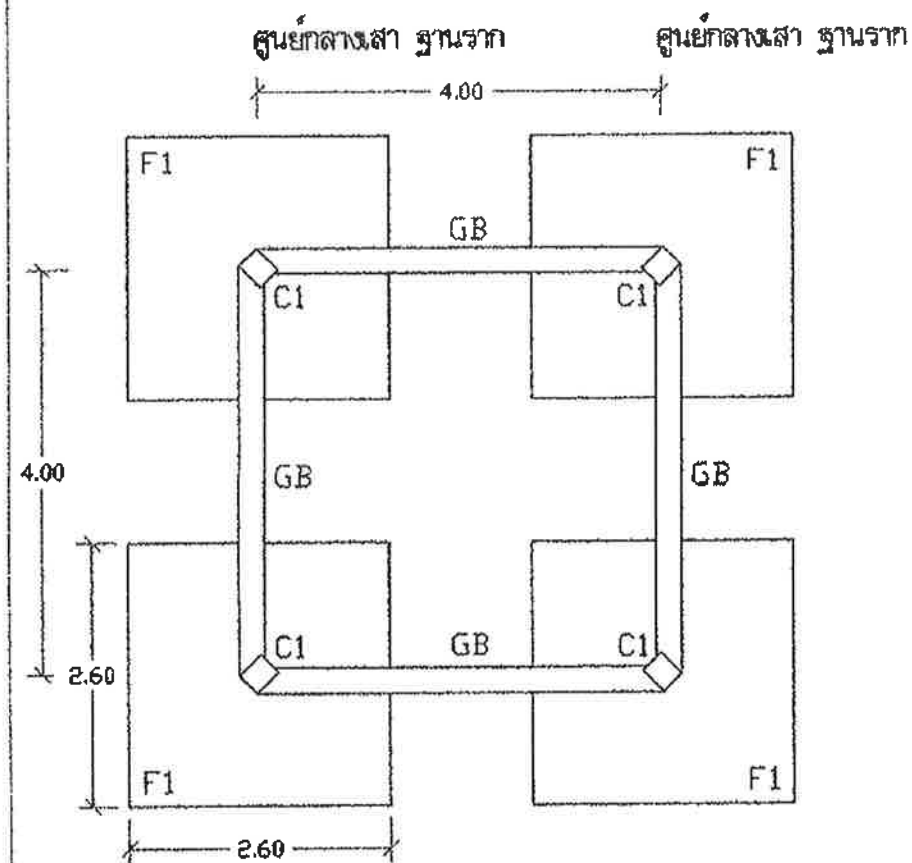
ความยาวเสาเข็ม 6 - 14 เมตร ใช้อัตราส่วนความปลอดภัย 3

ความยาวเสาเข็ม มากกว่า 14 - 20 เมตร ใช้อัตราส่วนความปลอดภัย 2.5

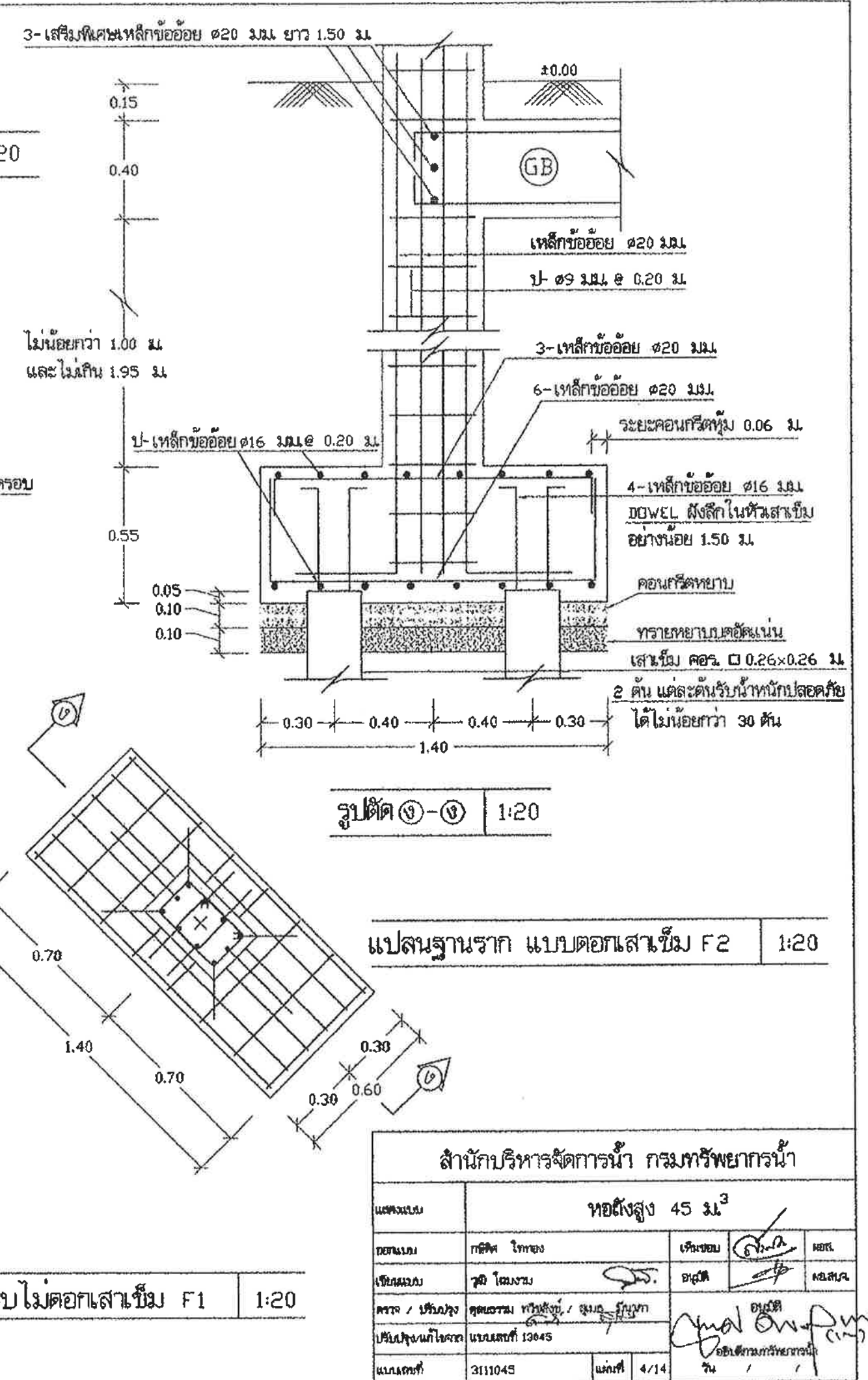
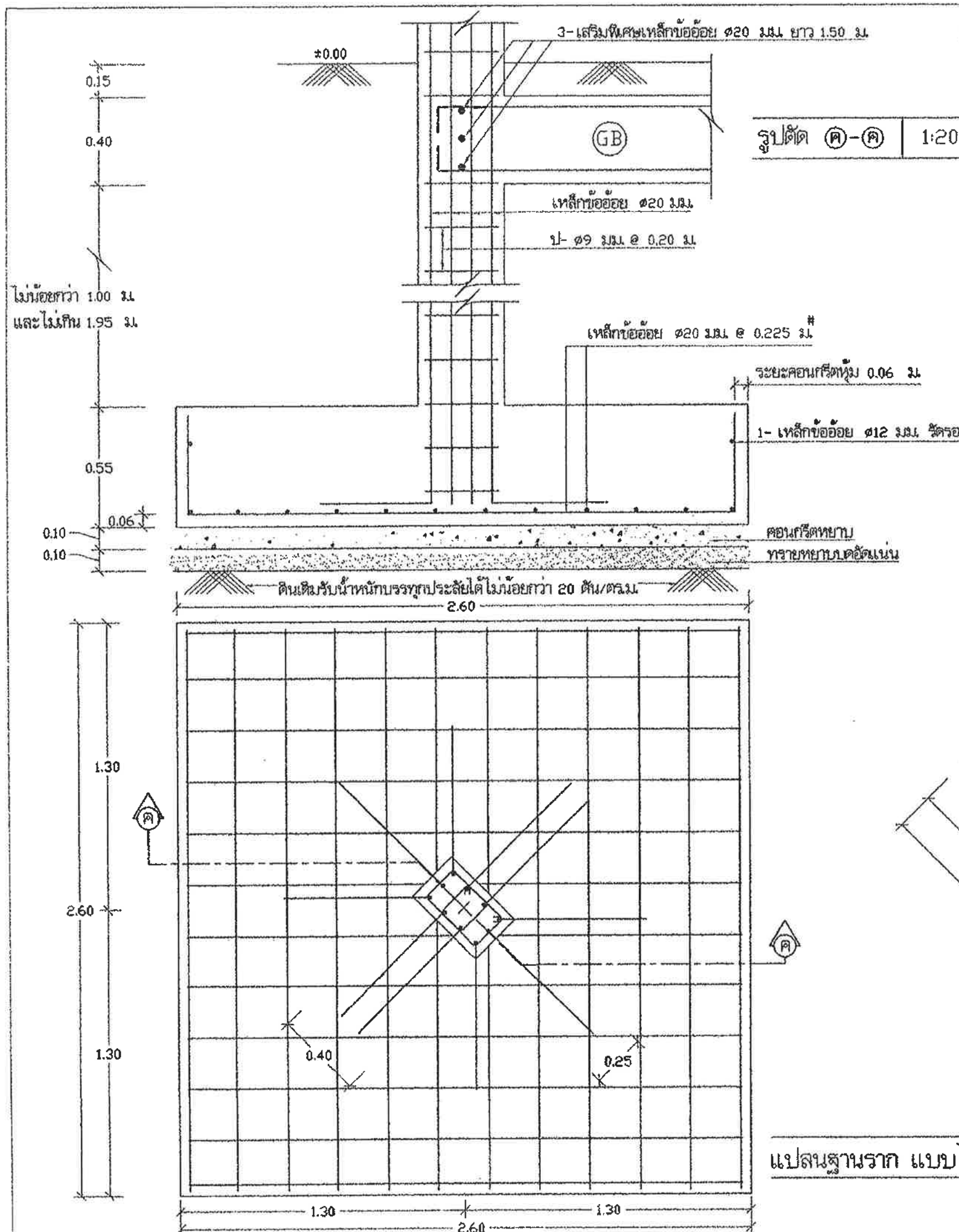
ให้ใช้น้ำหนักตัมประมาณ 0.7 - 3 เท่า ของน้ำหนักเสาเข็ม

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

แสดงแบบ	หอยถังสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กสิศ ไททอง	เห็นชอบ		ดอช
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.สบง
ตรวจ / ปรับปรุง	สุทธธรรม ทวีปัฐ / สุเมธ ภิรมย์			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	3111045			
แผ่นที่	2/14	วันที่ 2/14		



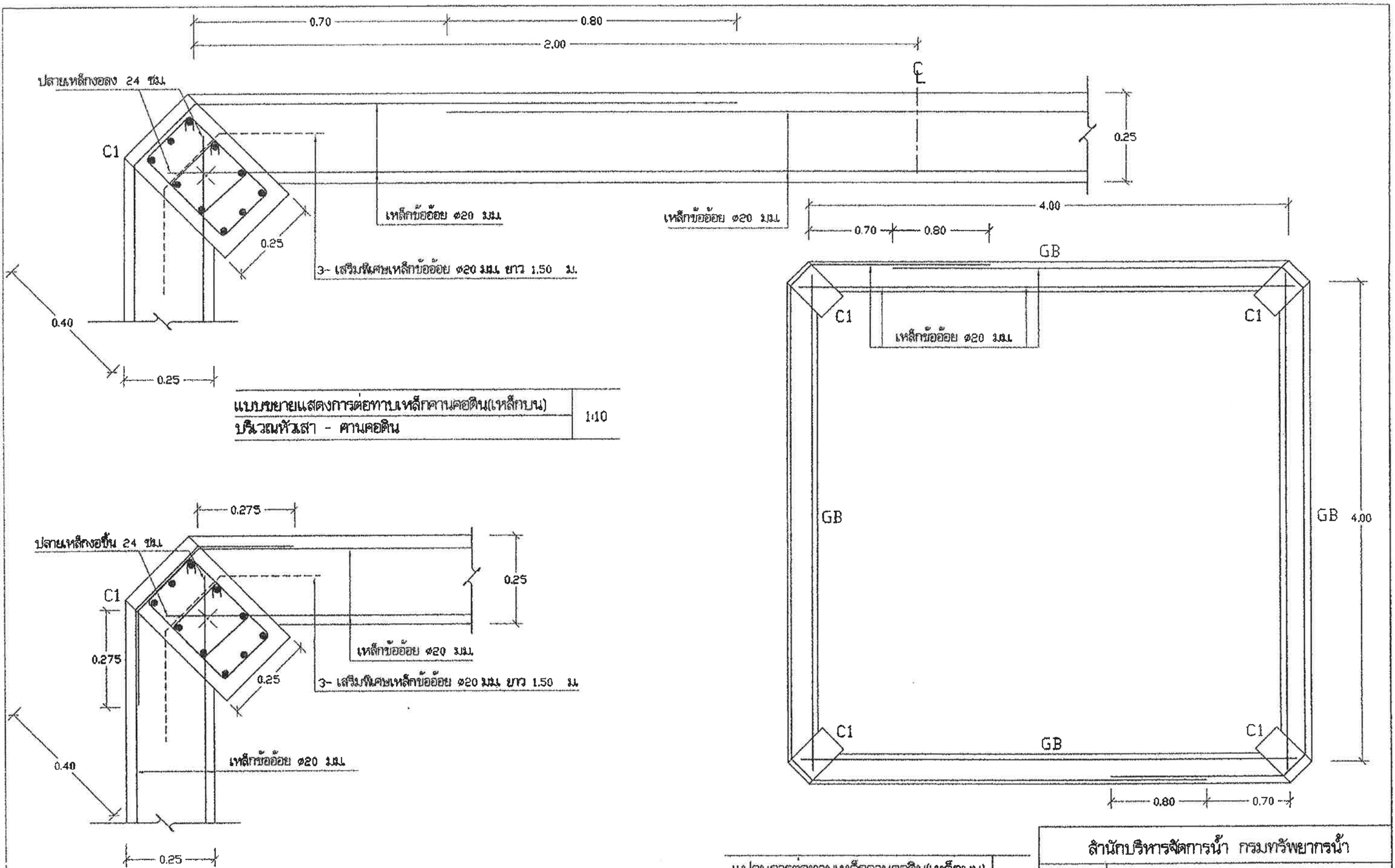
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ทอถังสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กฤษติ ไททอง	เงินชอบ		พอช.
เขียนแบบ	ฐิติ โฉมงาม	อนุมัติ		พอช.บ.
ตรวจ / ปรึกษา	คุณธรรม ทวีสินธุ์ / สมศักดิ์ มีนา			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13845			
แบบเลขที่	3111045			
แผ่นที่	3/14	วันที่	3/14	วัน /



แปลนฐานราก แบบไม่ดอกละเข็ม F1 1:20

แปลนฐานราก แบบดอกละเข็ม F2 1:20

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ท่อฝังสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กสิศ ใจทอง	เขียนแบบ	กสิศ ใจทอง	ตรวจสอบ
เขียนแบบ	กสิศ ใจทอง	ออกแบบ	กสิศ ใจทอง	ตรวจสอบ
ตรวจ / ปรึกษา	กสิศ ใจทอง	ออกแบบ	กสิศ ใจทอง	ตรวจสอบ
ปรึกษา/แก้ไข	กสิศ ใจทอง	ออกแบบ	กสิศ ใจทอง	ตรวจสอบ
แบบเลขที่	3111045	แผ่นที่	4/14	วันที่

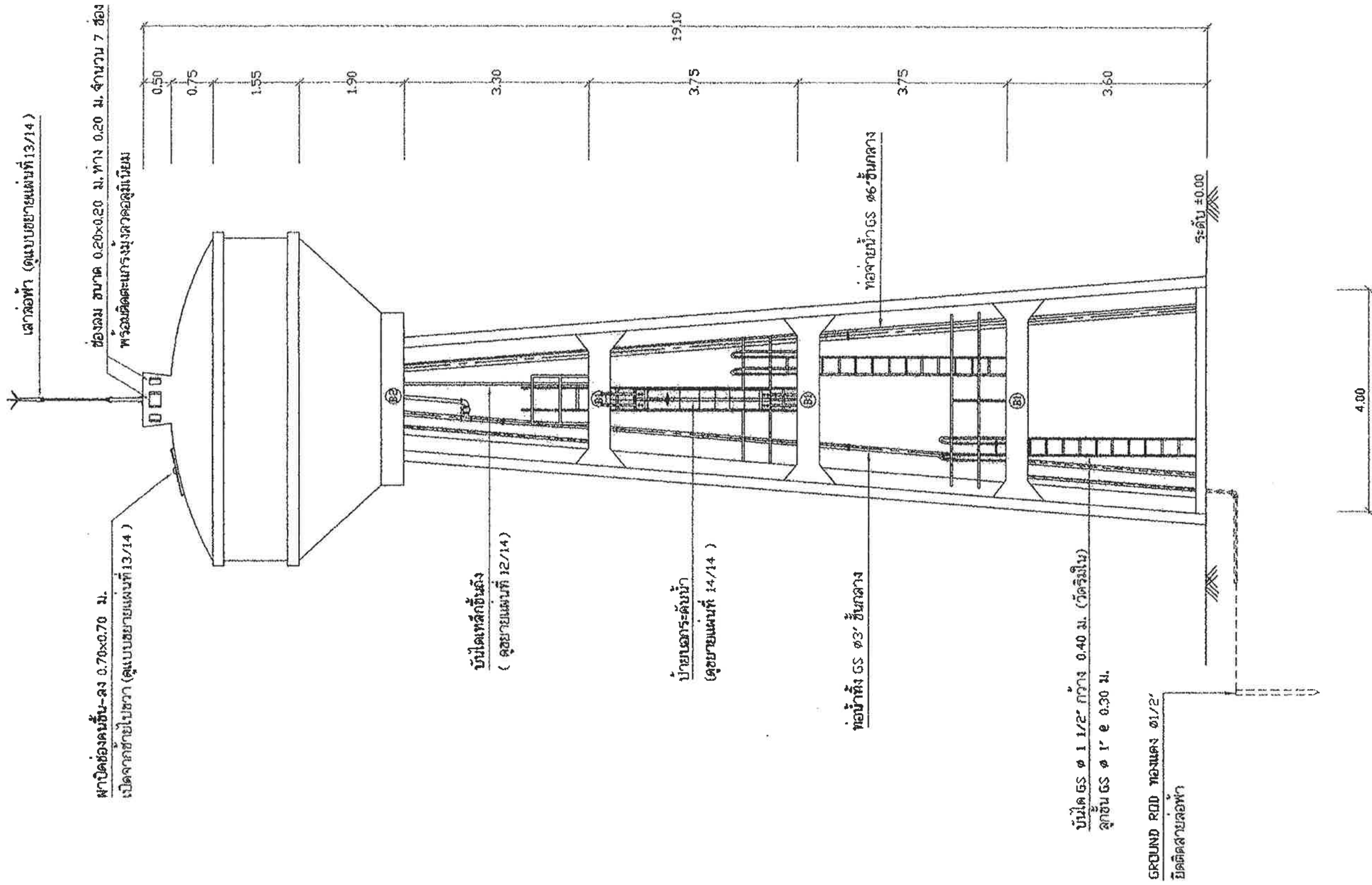


แบบขยายแสดงการต่อทาบเหล็กคานคอดิน(เหล็กบน)
บริเวณหัวเสา - คานคอดิน 1:10

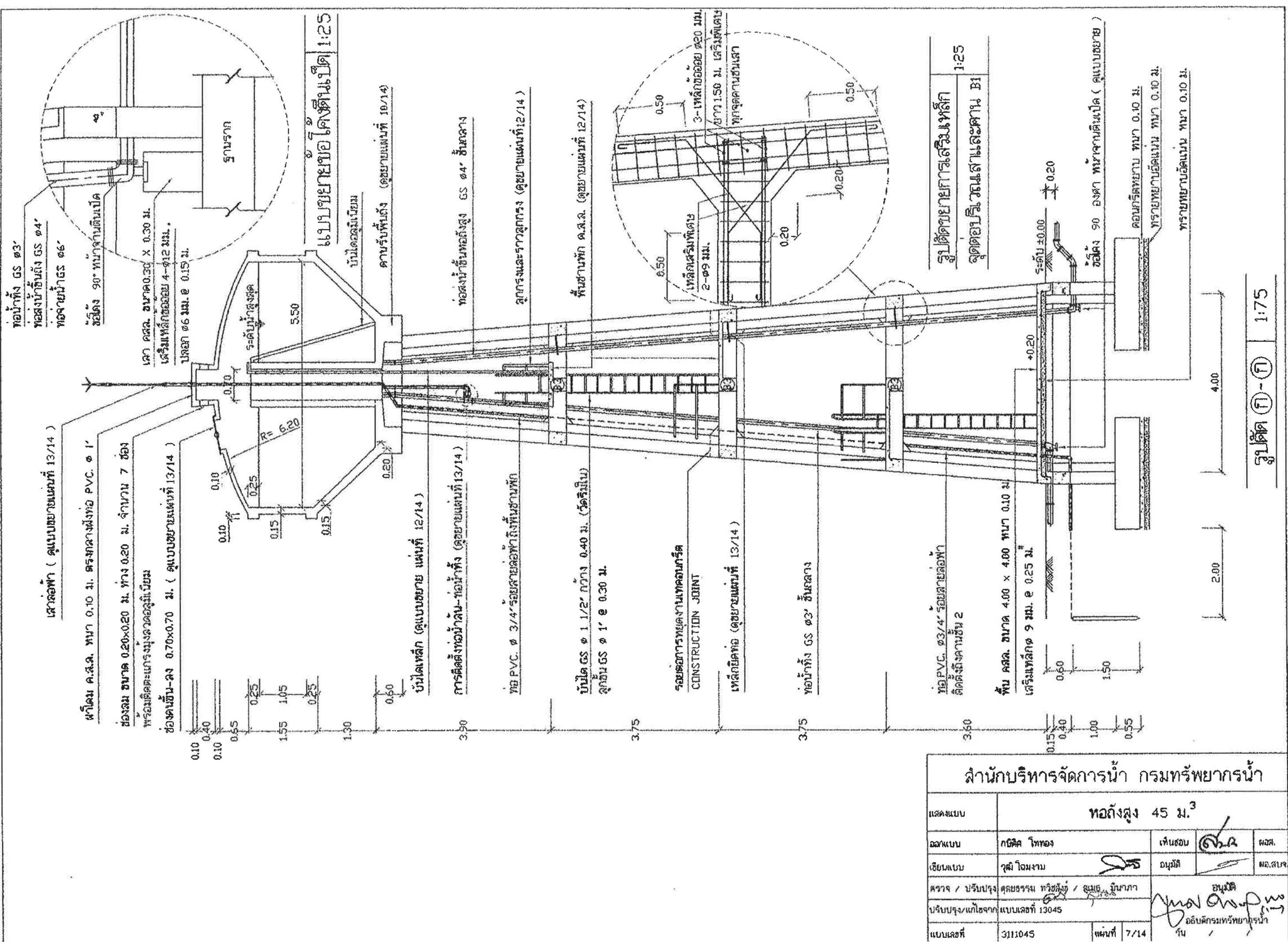
แบบขยายแสดงการต่อทาบเหล็กคานคอดิน(เหล็กล่าง)
บริเวณหัวเสา - คานคอดิน 1:10

แปลนการต่อทาบเหล็กคานคอดิน(เหล็กบน)
บริเวณหัวเสา - คานคอดิน 1:30

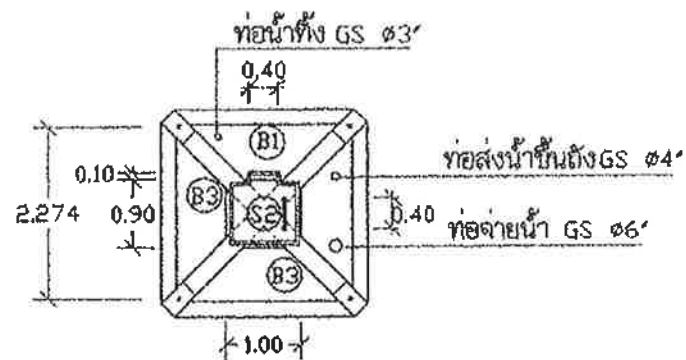
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
หอถังสูง 45 ม ³				
ออกแบบ	กษิต โททอง	เขียน		คณ
เขียนแบบ	วดี โสมงาม	อนุมัติ		คณ
ตรวจ / อนุมัติ	สุทธวรรณ ทวีรัตน์ / สุเมธ ธีรภักดิ์	อนุมัติ		
ปรับปรุงแก้ไข	แบบร่างที่ 12045	วันที่ 5/14		
แบบเลขที่	3111045	แผ่นที่	5/14	วันที่ 5/14



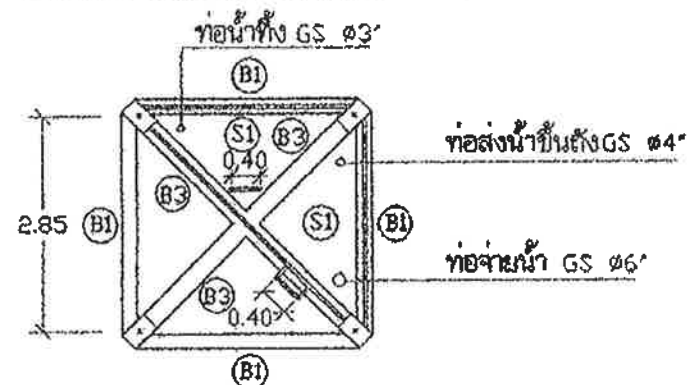
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ทอถังสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กษิต โพทอง	เห็นชอบ		ผด.
เขียนแบบ	วุฒิ ไฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.สนร.
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีตสังข์	อนุมัติ		ผอ.สนร.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045	 อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
แบบเลขที่	3111045	แผ่นที่	6/14	วัน /



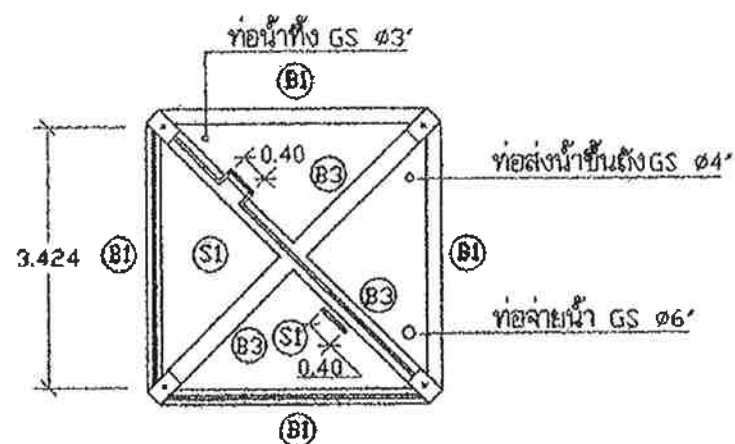
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ทอถังสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กฤติเดช โพทอง	เห็นชอบ		ผด.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.สบจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภชัยธรรม ทวีชัย / สุเมธ มานะภา	 อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	311045	แผ่นที่	7/14	วัน



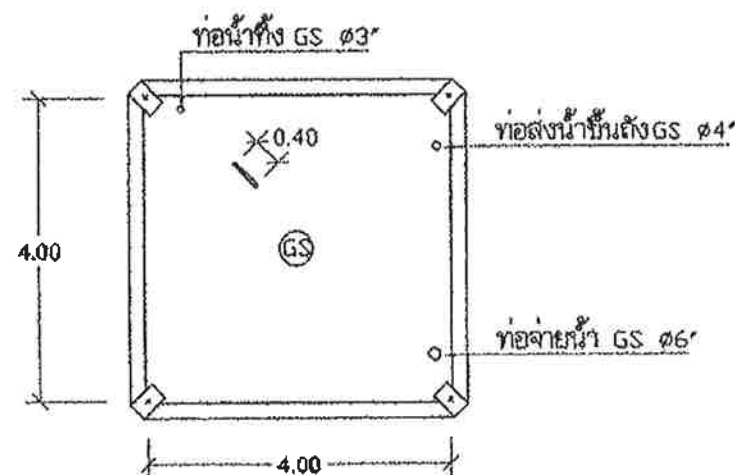
แปลนคานชั้นที่ 4 1:100



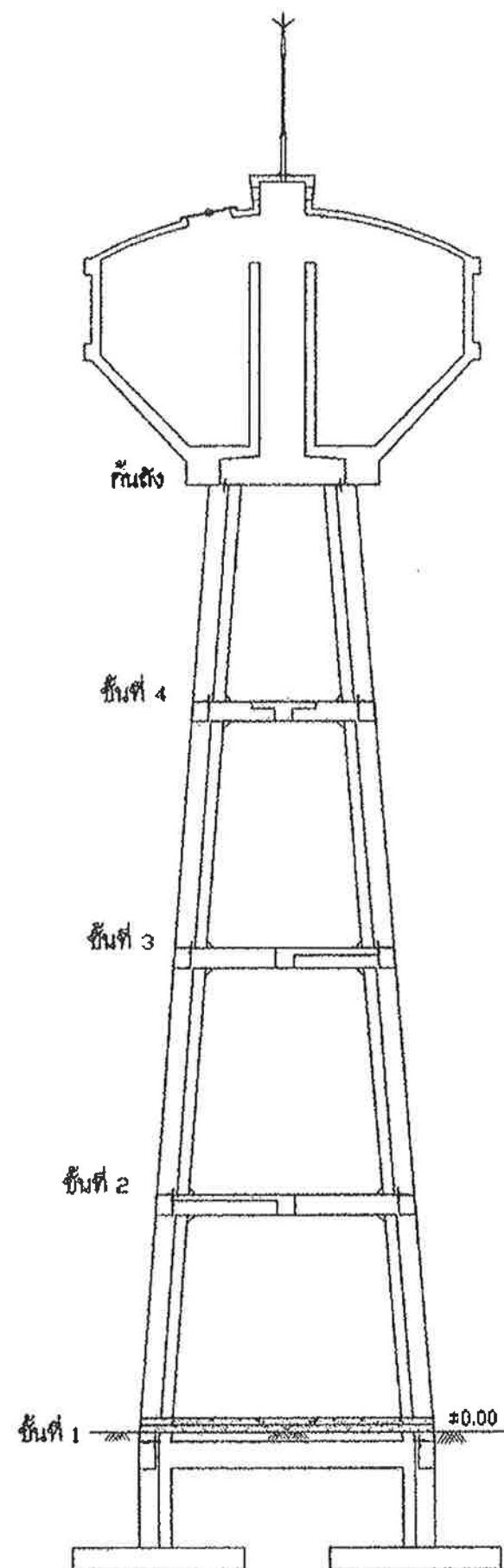
แปลนคานชั้นที่ 3 1:100



แปลนคานชั้นที่ 2 1:100

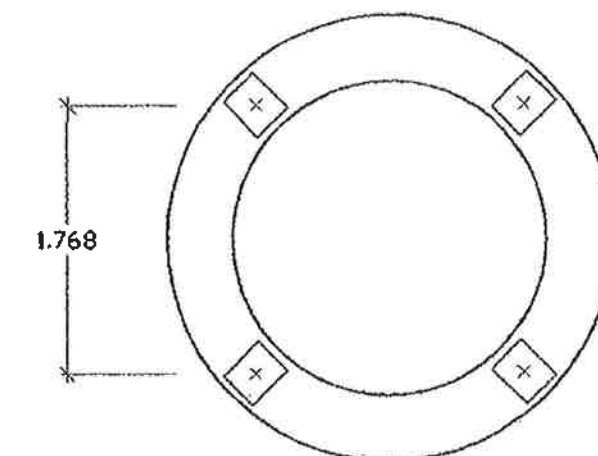


แปลนคานชั้นที่ 1 1:100

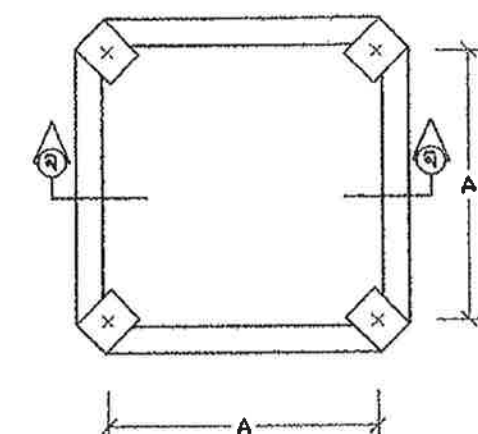


รูปตัด ๑ - ๑ 1:100

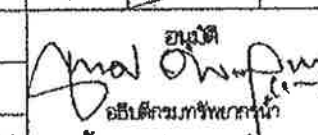
ความสูง	ระยะห่างระหว่างเสา ที่อยู่ติดกัน [A]
ระดับถังคานกั้นถัง	1.768
ระดับหลังคานชั้นที่ 4	2.274
ระดับหลังคานชั้นที่ 3	2.850
ระดับหลังคานชั้นที่ 2	3.424
ระดับหลังคานชั้นที่ 1	4.00

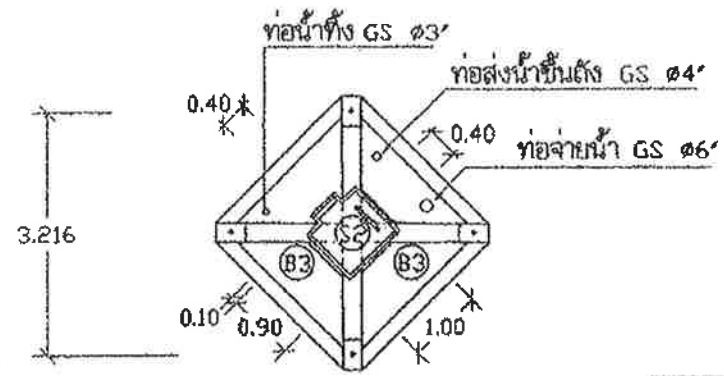


แปลนคาน โค้งกั้นถัง 1:50

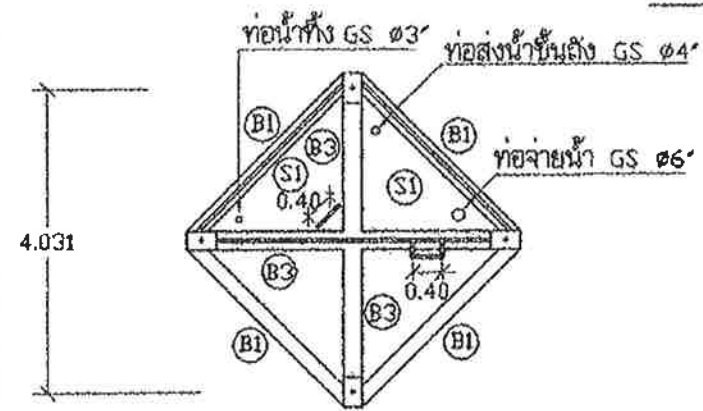


แปลนคาน ชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 4 1:50

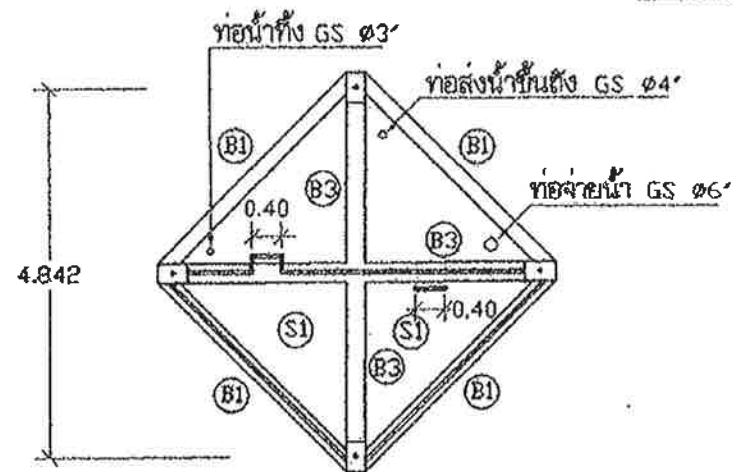
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	หอถังสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กฤษิต ไททอง	แก้ไข	อนันต์	คณ.
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยงาม	อนุมัติ	อนันต์	คณ.สพ.
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีสิทธิ์ / คุณ...	 อนันต์ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	3111045			
วันที่	8/14			



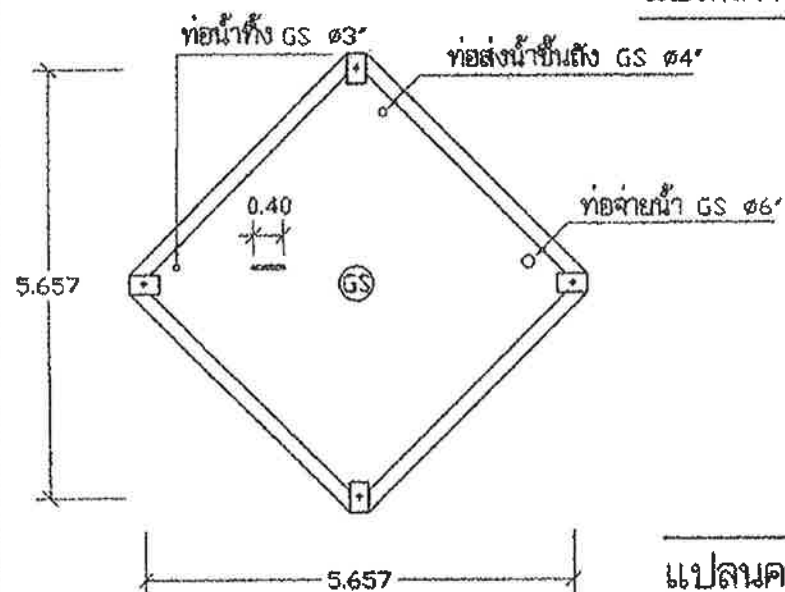
แปลนคานชั้นที่ 4 1:100



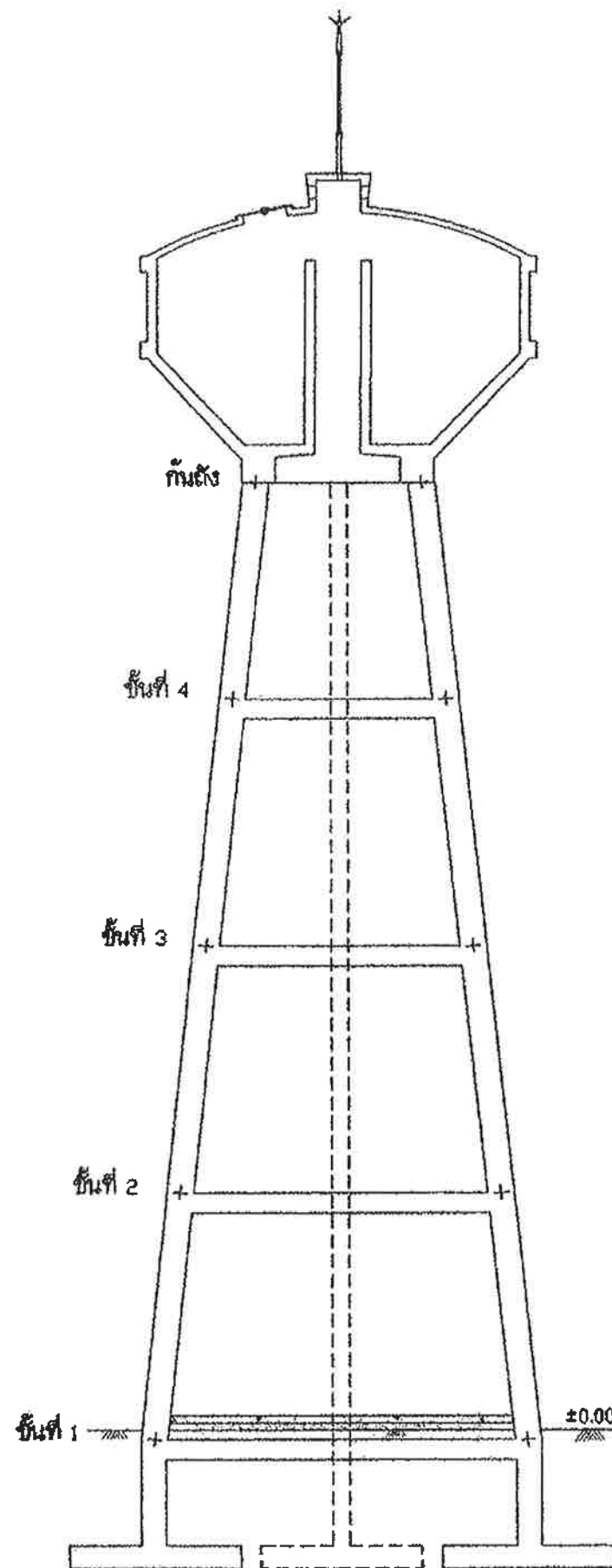
แปลนคานชั้นที่ 3 1:100



แปลนคานชั้นที่ 2 1:100

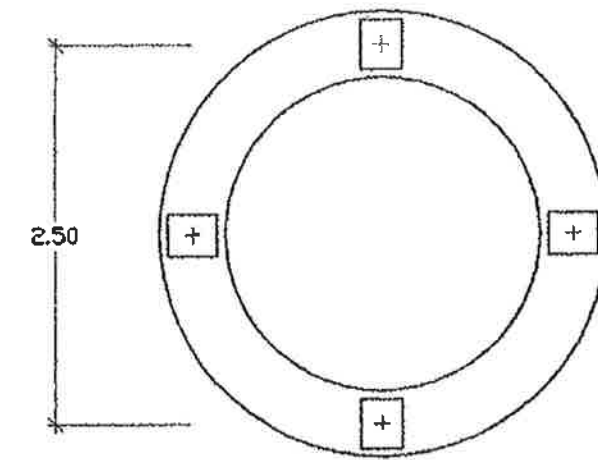


แปลนคานชั้นที่ 1 1:100

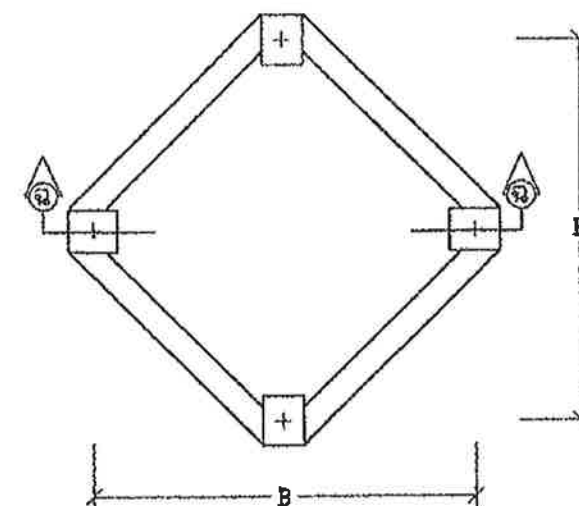


รูปตัด ๑ - ๑ 1:100

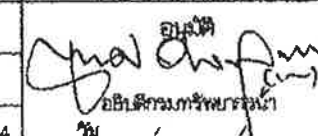
ด้านท่ง	ระยะทางระหว่างเสา ที่อยู่ตรงข้ามกัน (ม.)
ระดับท้องคานชั้นที่ ๑	2.50
ระดับท้องคานชั้นที่ ๒	3.216
ระดับท้องคานชั้นที่ ๓	4.031
ระดับท้องคานชั้นที่ ๔	4.842
ระดับท้องคานชั้นที่ ๕	5.657

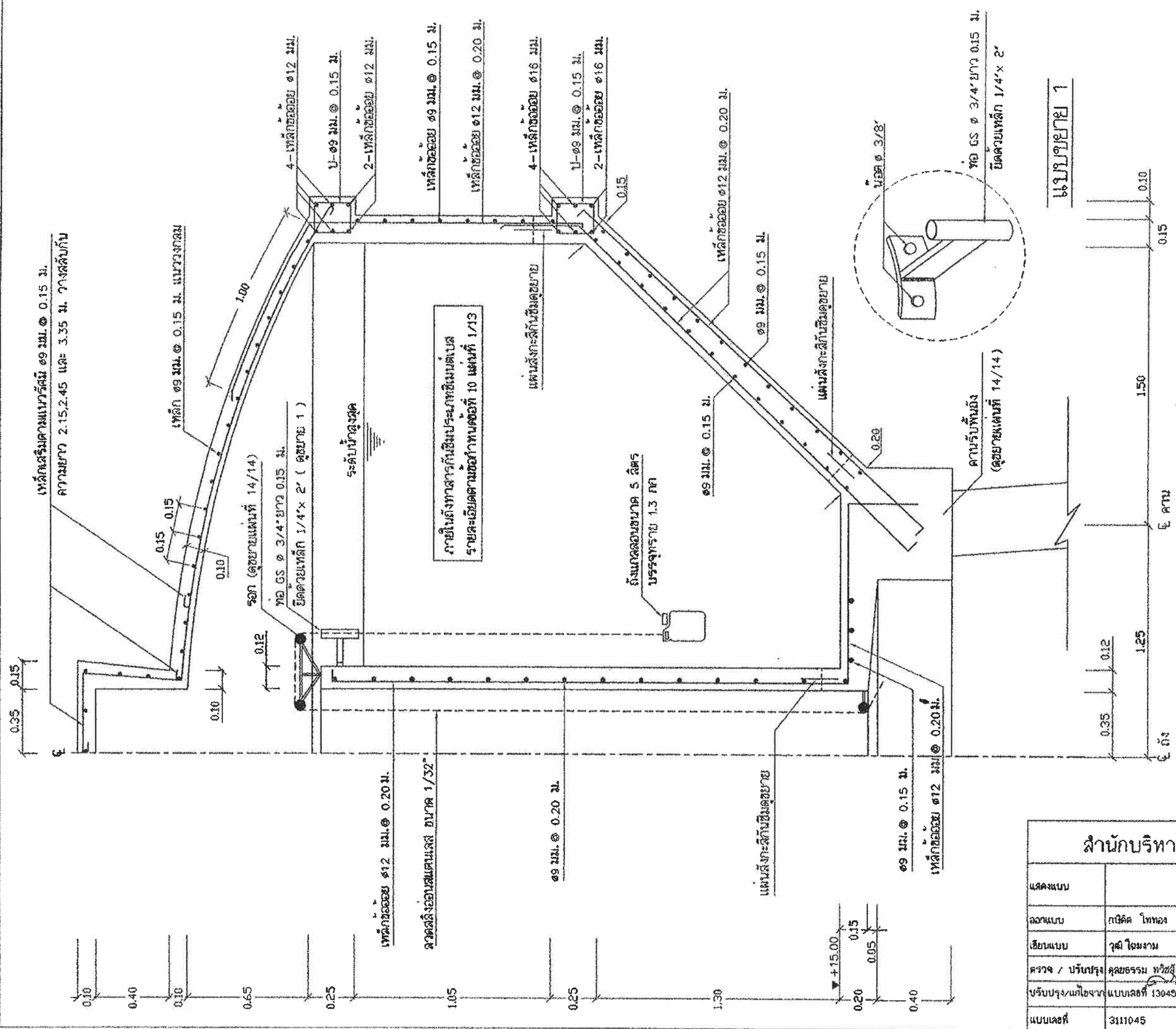


แปลนคานโค้งกันถึง 1:50

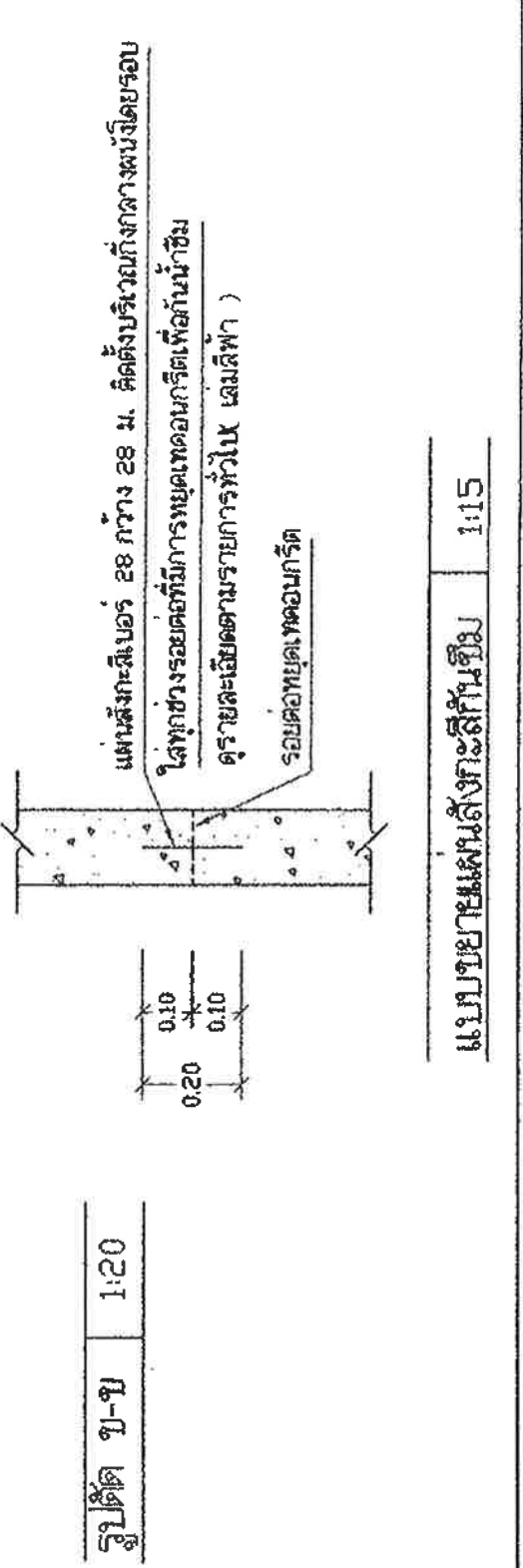


แปลนคาน ชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 4 1:50

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ทอถังสูง 45 ม ³			
ออกแบบ	กสศ. หนอง	เห็นชอบ	กสศ.	กสศ.
เขียนแบบ	วชิร ใจงาม	อนุมัติ	กสศ.	กสศ.
ตรวจ / ปรึกษา	สุทธธรรม ทวีสินธุ์ / สุเมธ งามวิจิตร	 อนุมัติ ผู้อำนวยการบริหาร		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	3111045			
วันที่	9/14	วัน /		

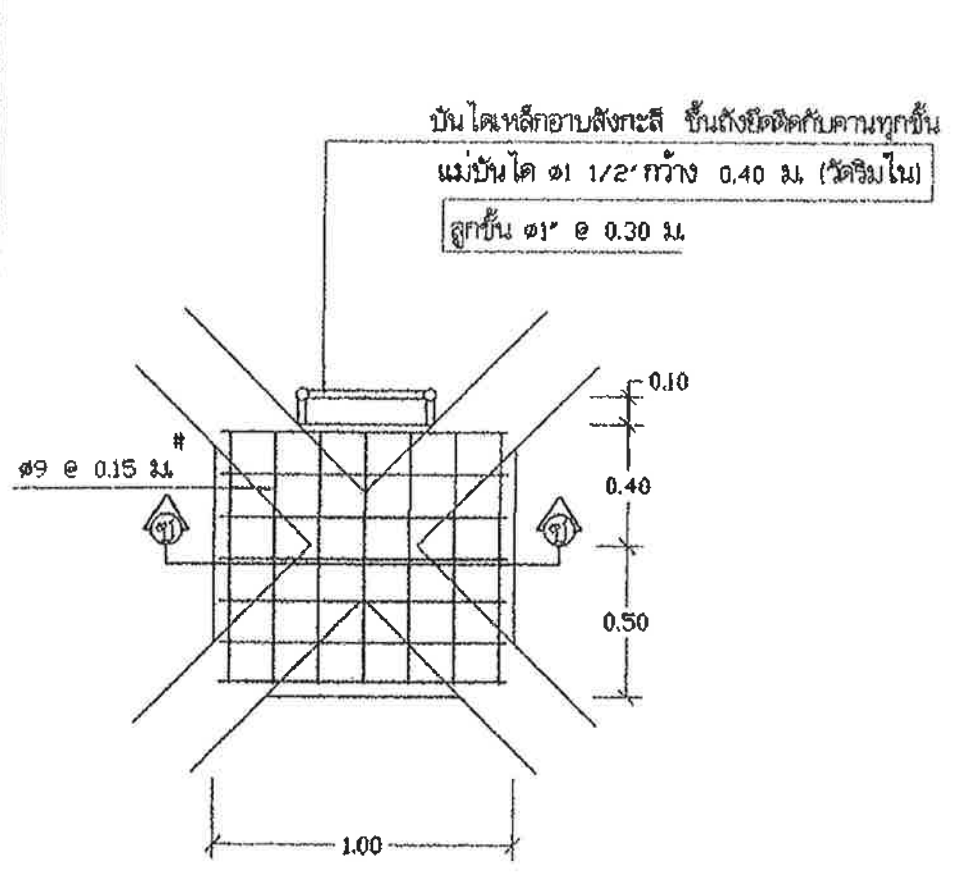


สำนักบริหารจัดการน้ำกรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ทอถังสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กษิต โพทอง	เห็นชอบ		ผอ.
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.บ.จ.
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีชัย / สุนทร วิชาภา			
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	3111045	วันที่	10/14	รับ

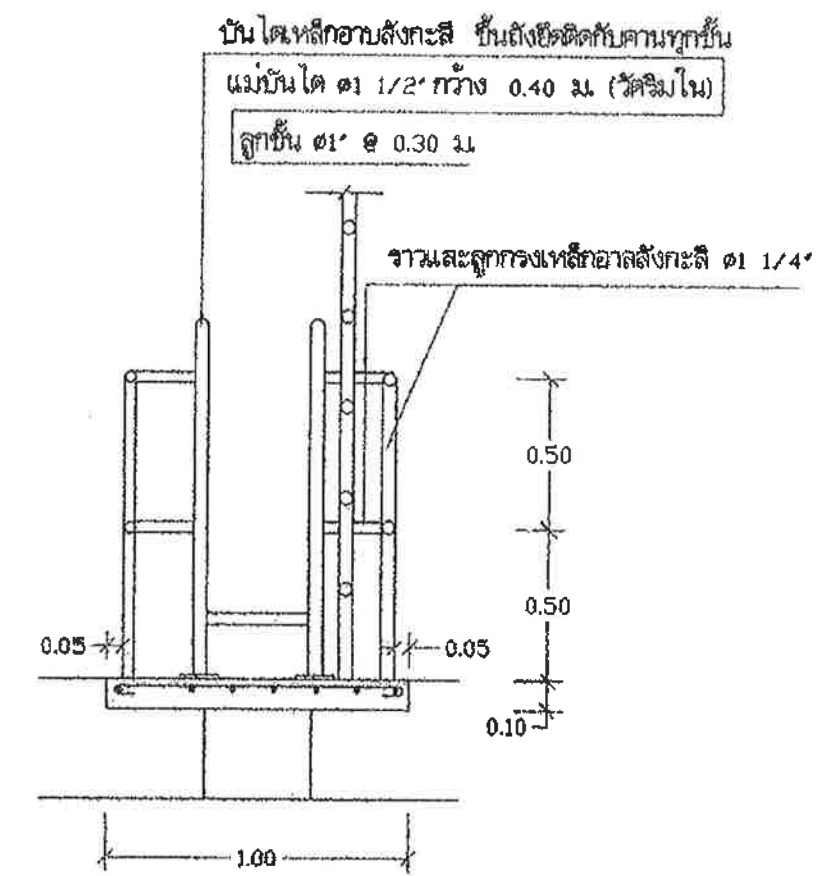


แนบขยาย 1

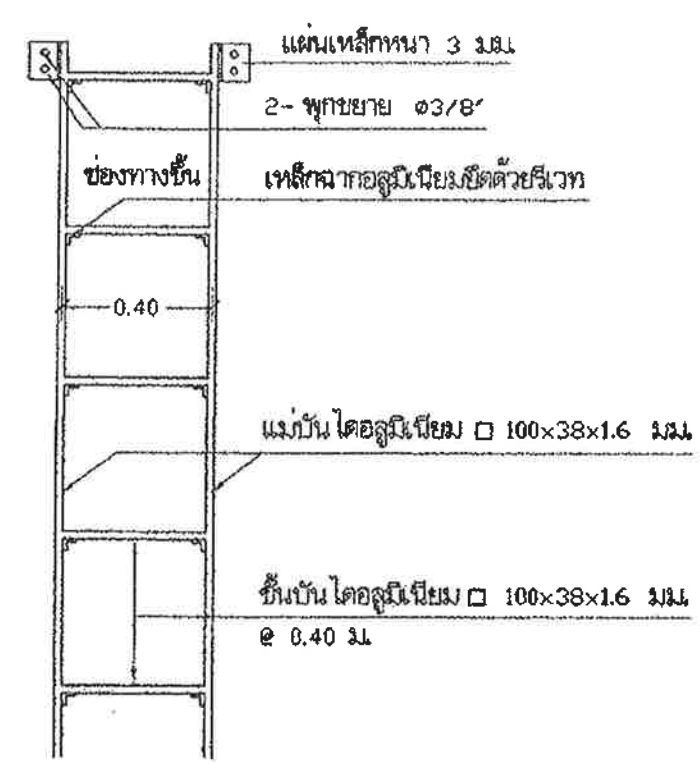
แนบขยายแผ่นสังกะสีกันซึม 1:15



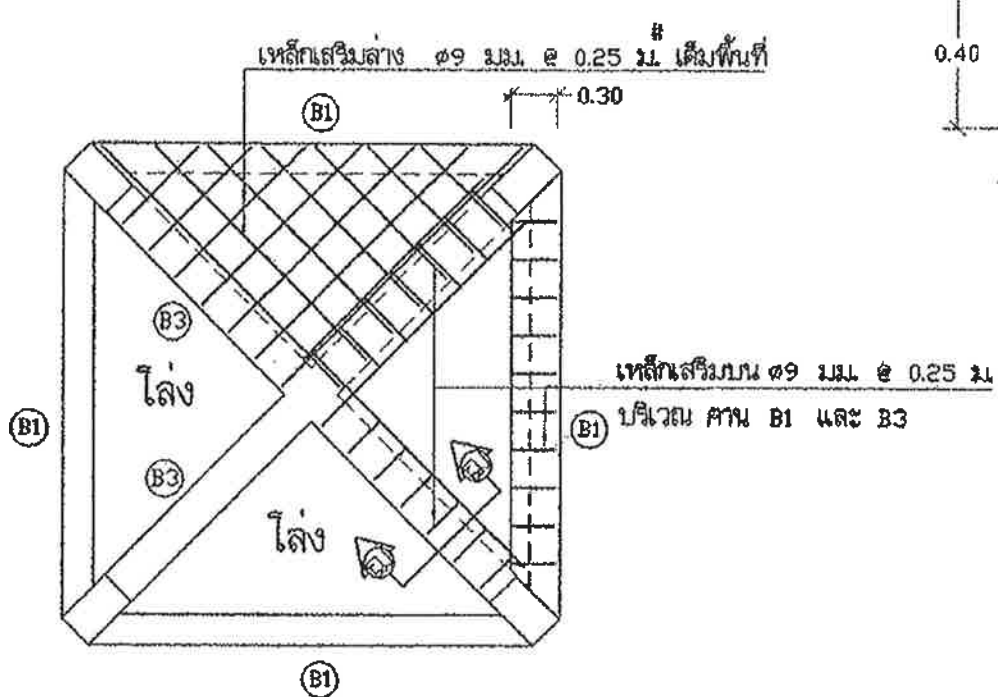
แบบขยายพื้น (S2) 1 : 25



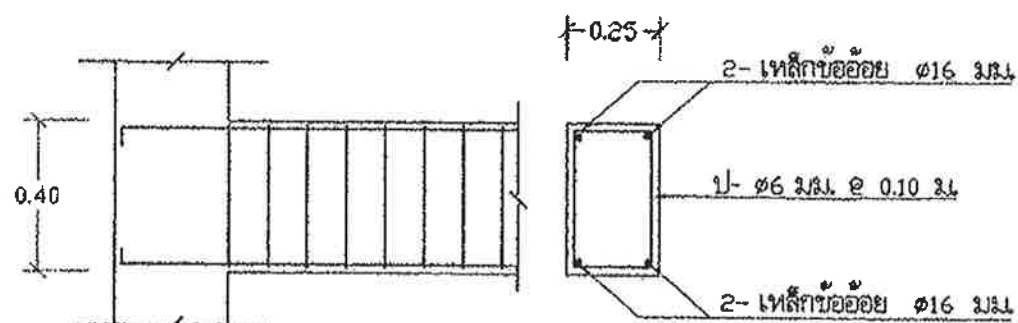
รูปตัด (S1) - (S1) 1 : 25



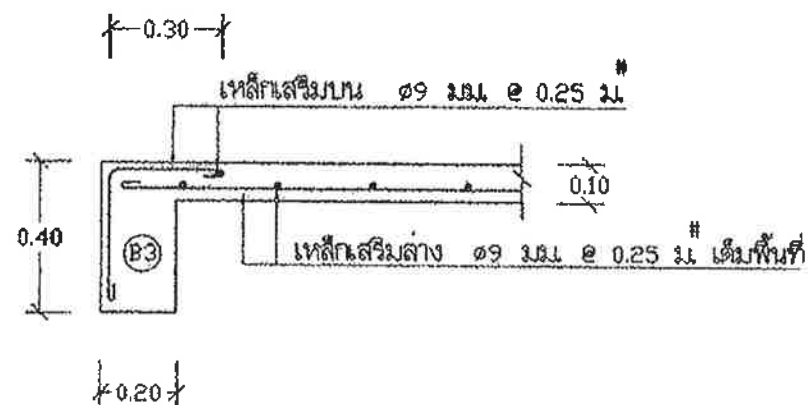
แบบขยายบันไดลงถึง 1:20



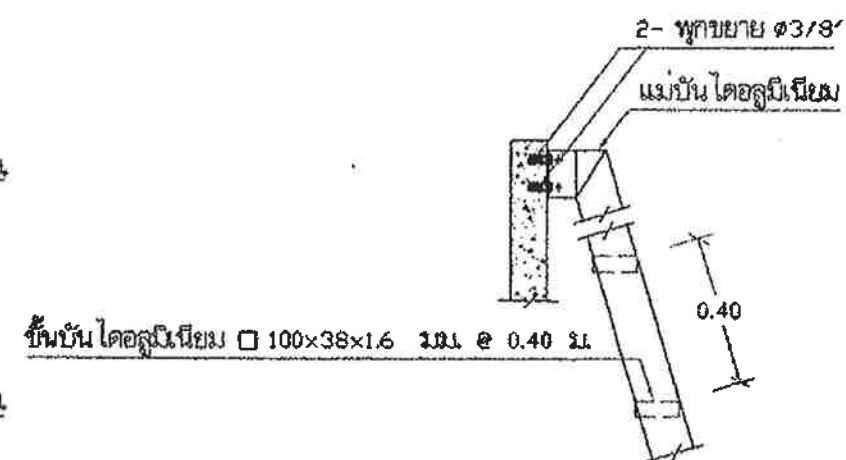
แปลนขยายพื้น (S1) 1 : 50



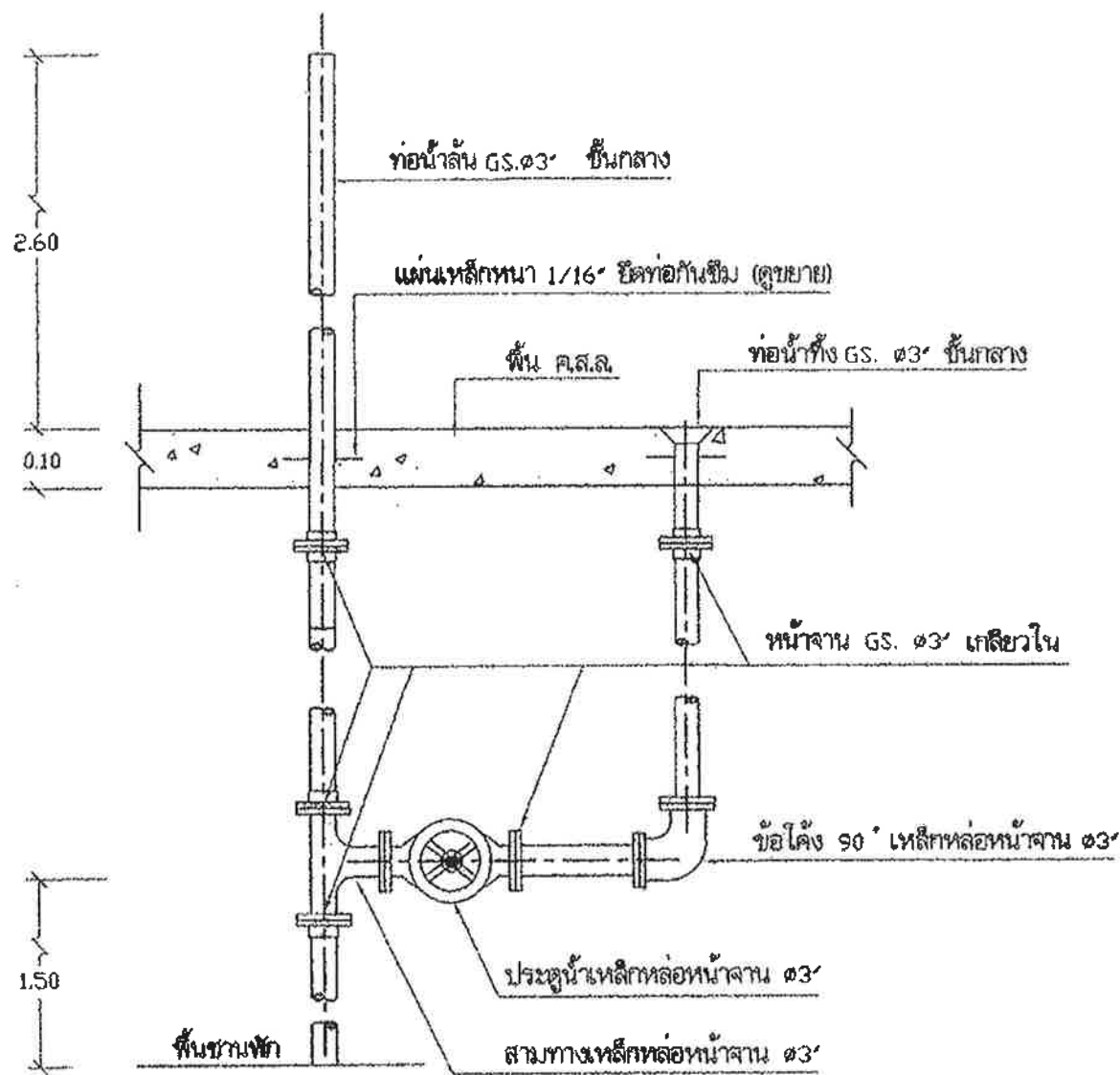
แปลนขยายคาน (B3) 1 : 20



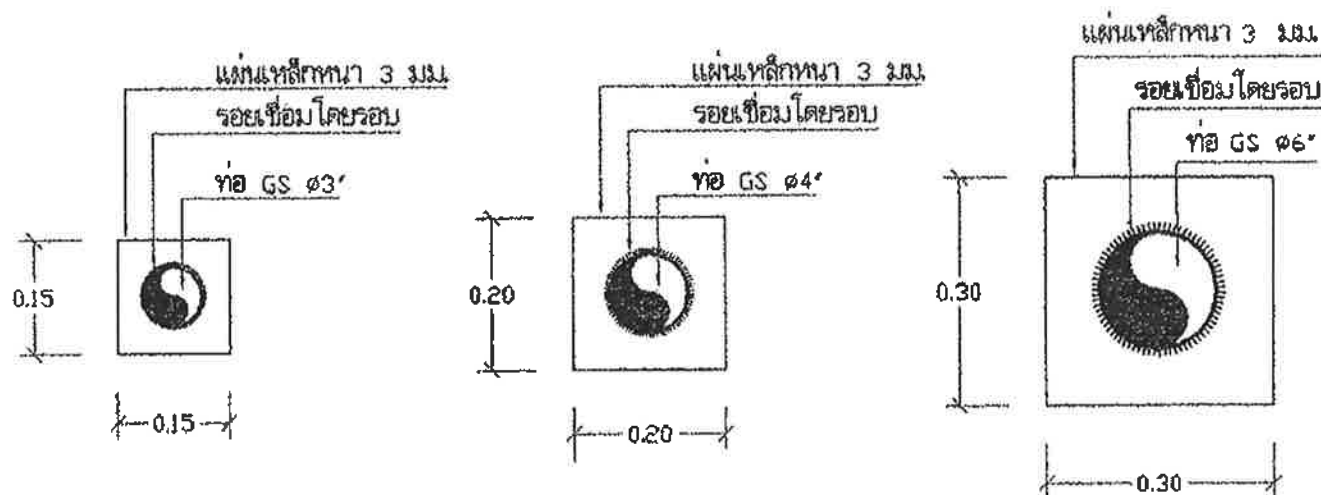
รูปตัด (B3) - (B3) 1 : 20



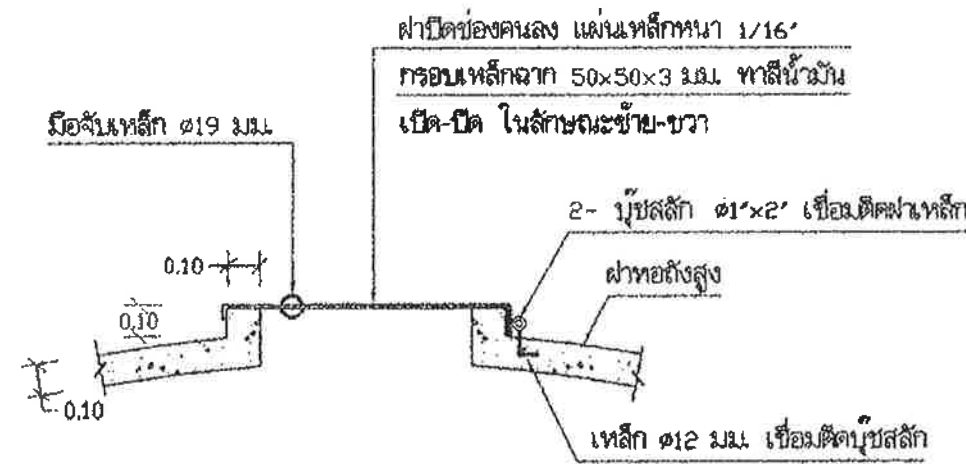
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	หอถังสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กชิต โททอง	เก็บแบบ		สอ.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	ตรวจสอบ		ผอ.ส.บ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภมิตร ทวีสินธุ์ / อ.ม.อ. นันทนา	อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	311045			
วันที่	12/14	วัน /		



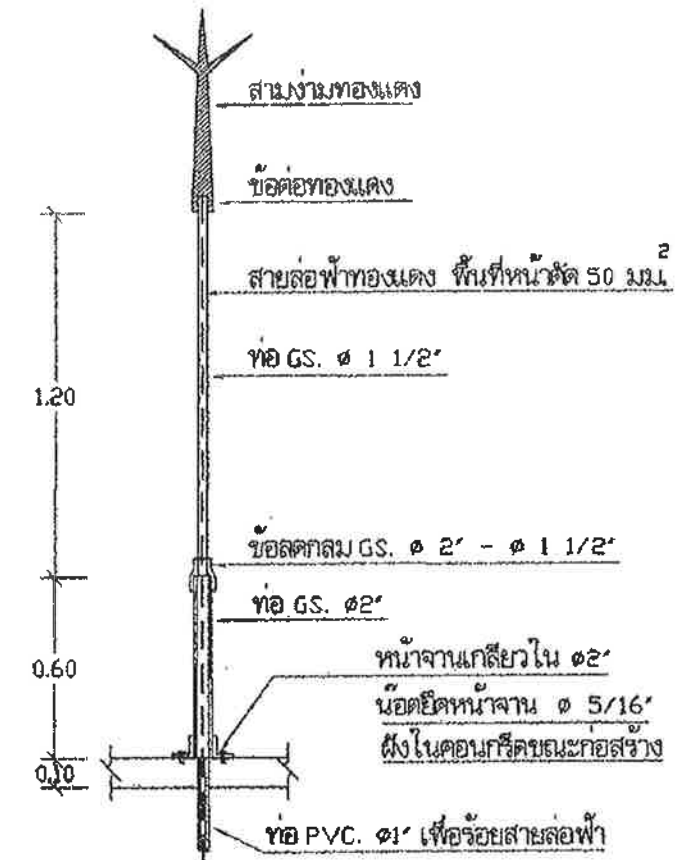
แบบขยายการติดตั้งท่อน้ำล้น-ท่อน้ำทิ้ง 1:25



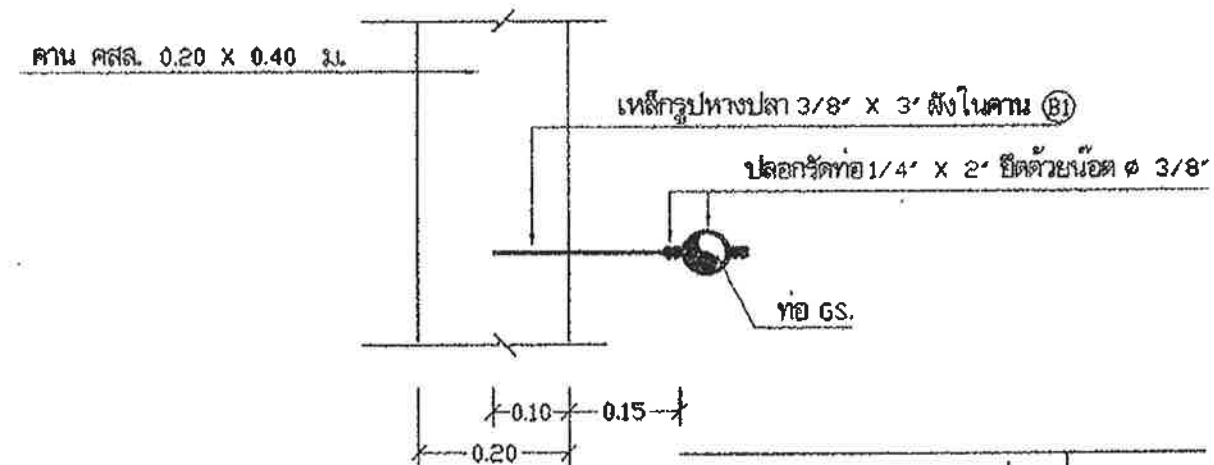
แบบขยายท่อผ่านผนัง 1:10



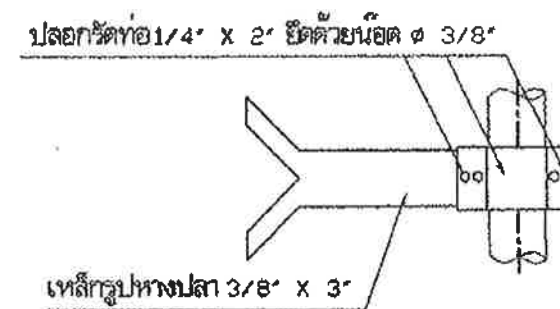
แบบขยายฝาปิดช่องคนลง 1:25



แบบขยายสายล่อฟ้า 1:25



แบบขยายการยึดท่อ 1:10



ขยายเหล็กทรงปลา 1:10

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	หอถังสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กสท โทรคมนาคม	แก้ไข	✓	กสท
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ	✓	ผอ.ส.บ.จ.
ตรวจ / รับปรุง	คุณธรรม ทวีตพงษ์ / อ.สม. ธีรพงศ์	อนุมัติ		
รับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045	อนุมัติ		
แบบเลขที่	3111045	วันที่	13/14	วัน

ลวดสลิงอ่อนแสดนเลส ขนาด $\phi 1/32"$

รอก $\phi 1'$

คาน คสล.

2 - เหล็กฉาก 40x40x5 มม. ยึดป้าย

แผ่นเหล็กหนา $1/8"$

เชื่อมติดกับตัวป้าย ประกับหน้า - หลัง

0.05

เข็มวัดระดับน้ำ ทาสีขาว ดูแบบขยาย

0.758

เหล็ก C 150x50x20x2.3 มม.

0.245

ช่องเข็มวัดระดับน้ำ

0.217

2.922

ตัวเลขและขีดบอกระดับ สีขาว

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.05

0.15

แผ่นเหล็กหนา $1/8"$

เชื่อมติดกับตัวป้าย ประกับหน้า - หลัง

2- เหล็กฉาก 40x40x5 มม.

คาน คสล.

แบบขยายป้ายบอกระดับน้ำด้านหน้า-ด้านหลัง 1:20

เหล็กฉาก 40x40x5 มม.

0.25 0.15

0.05

แนวเสา

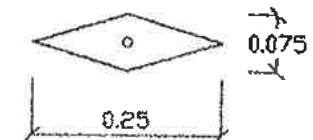
0.15



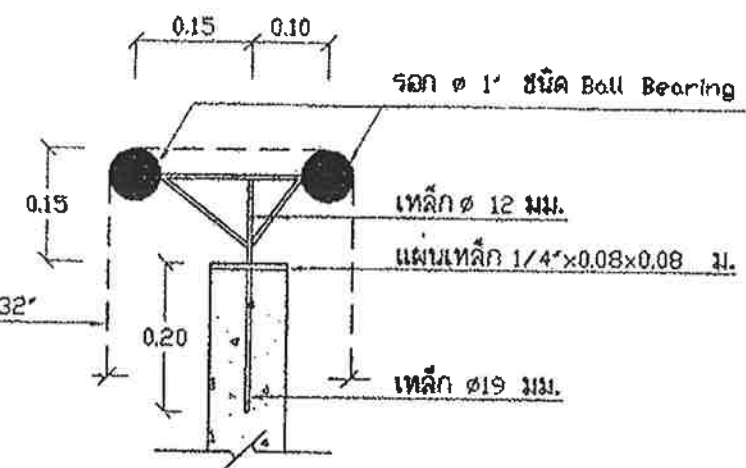
ห่วงสำหรับผูกสายลวดสลิงสแตนเลส

เหล็ก $\phi 19$ มม. ยาว 0.08 ม.

เหล็กแผ่นหนา 0.01 มม. ทาสีขาว



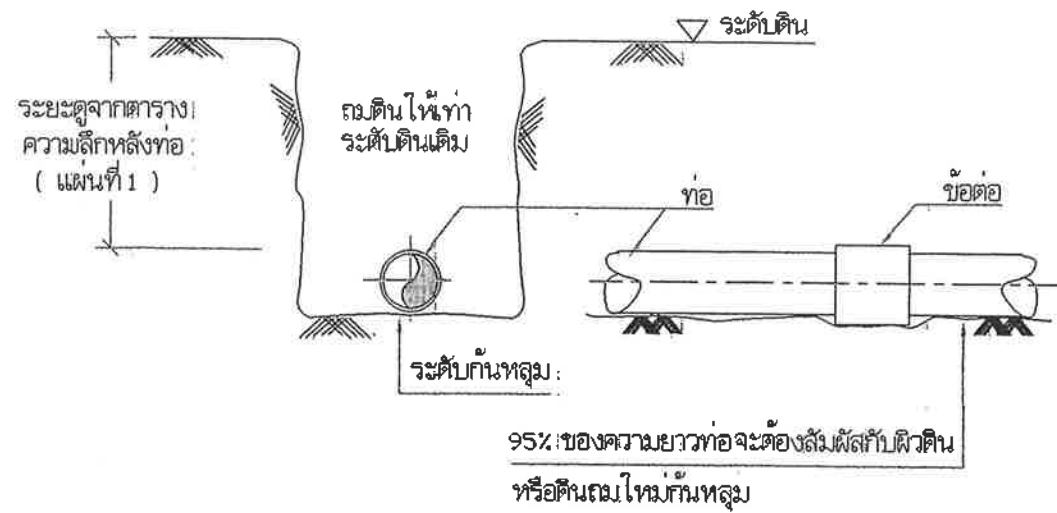
แบบขยายเข็มวัดระดับน้ำ 1:10



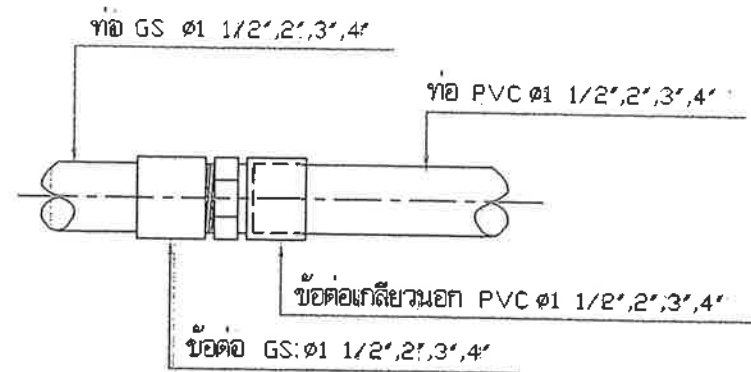
แบบขยาย รอก 1:5

สำนักบริหารจัดการน้ำกรมทรัพยากรน้ำ

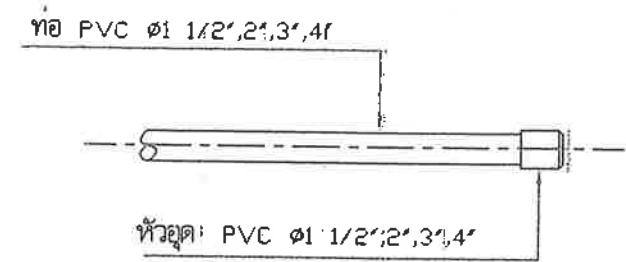
แสดงแบบ	ทอถังสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กษัตริย์ โพธิ์ทอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วชิร ใจงาม	อนุมัติ		ผอ.สบง.
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีชัย / คุณธนากร			
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 13045			
แบบเลขที่	3111045	แผ่นที่	14/14	วัน



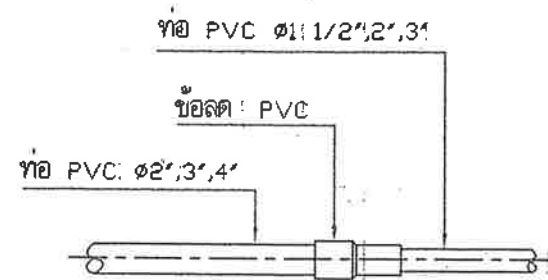
1. แบบการวางท่อทั่วไป



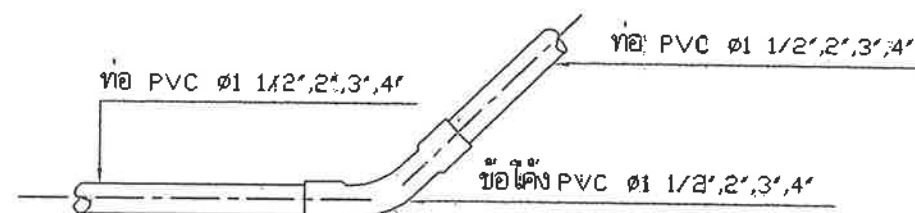
2. แบบการต่อท่อ GS กับท่อ PVC Ø1 1/2", 2", 3", 4"



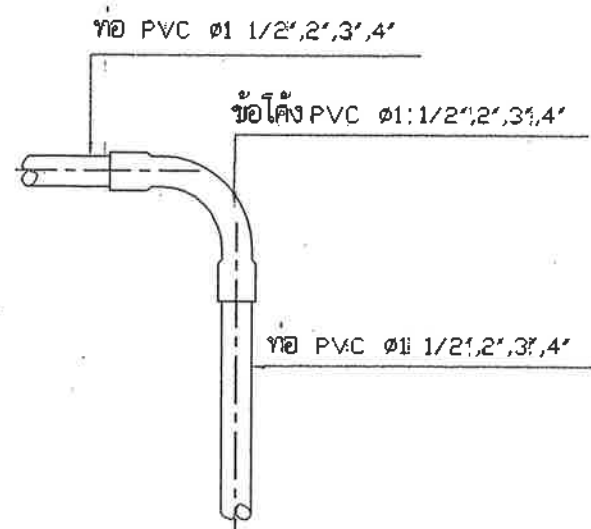
3. แบบการต่อหัวอุด PVC



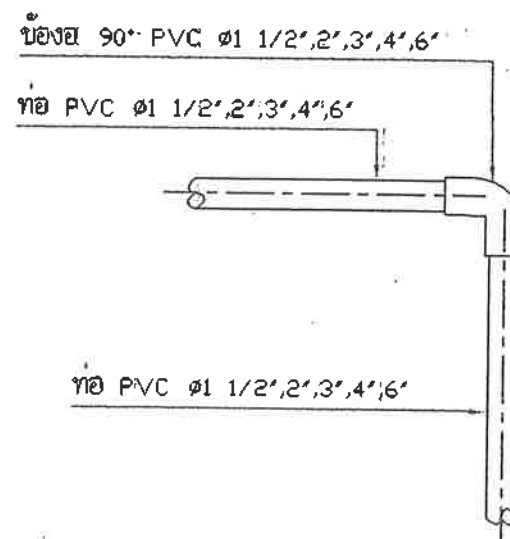
4. แบบการต่อข้อต่อ PVC



5. แบบการต่อข้อโค้ง 22 1/2°, 45° PVC



6. แบบการต่อข้อโค้ง 90° PVC

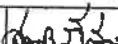
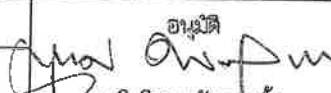


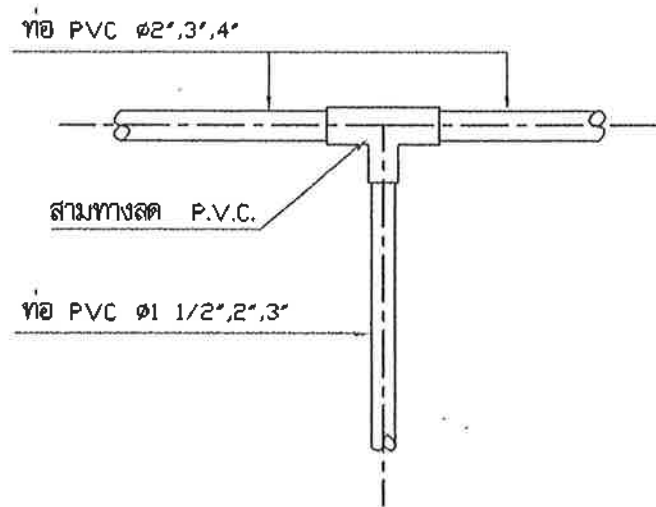
7. แบบการต่อข้อต่อ 90° PVC

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

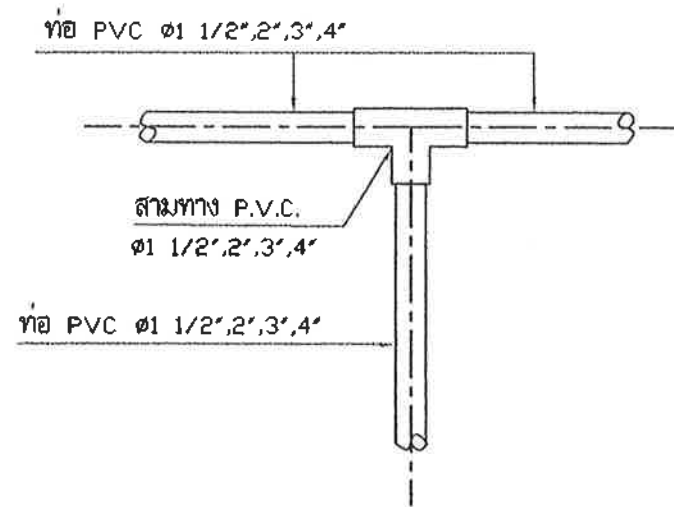
หมายเหตุ

- หากมีรายการต่อประสานท่อที่จุดใดขัดแย้งหรือแตกต่างจากแบบแปลนนี้ ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ ให้ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค เป็นผู้วินิจฉัย
- ท่อ PVC เป็นชั้น 8.5
- ท่อ GS เป็นชนิดหนาปานกลาง (มาตรฐาน มอก. 277-2532)
- อุปกรณ์ข้อต่อ PVC ทุกชนิดเป็นชั้น 13.5
- การต่อท่อ GS เข้ากับอุปกรณ์ประปาชนิดเดียวกัน เช่น ข้อต่อ ข้อโค้ง สามทาง ให้ใช้ข้อต่อที่มีเกลียวขนาด 11 เกลียว/นิ้ว เว้นแต่แบบแปลนกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

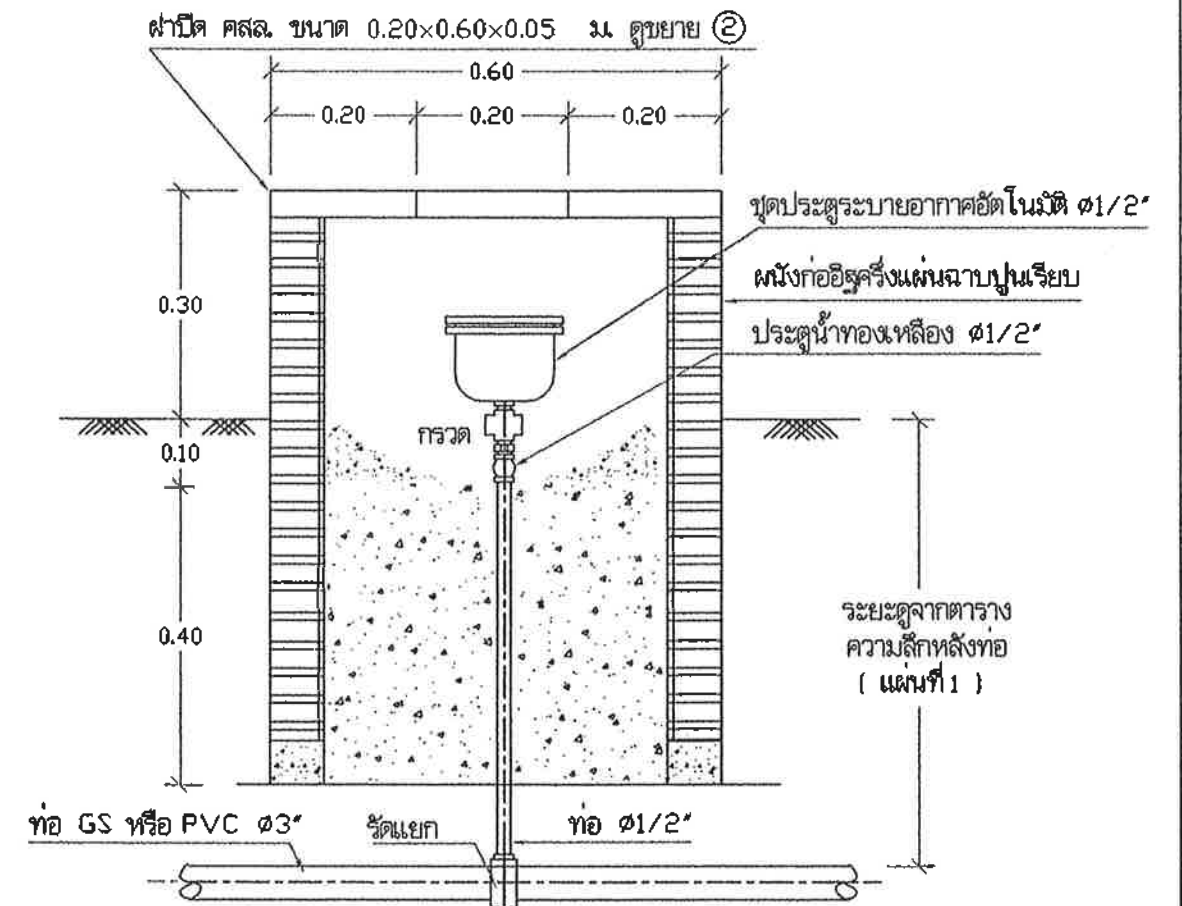
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	การประสานท่อและอุปกรณ์			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		พ.อ.
เขียนแบบ	จุติ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.สบจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีสังข์ / สุนทร วัฒนา		อนุมัติ	
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 4001		 อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ	



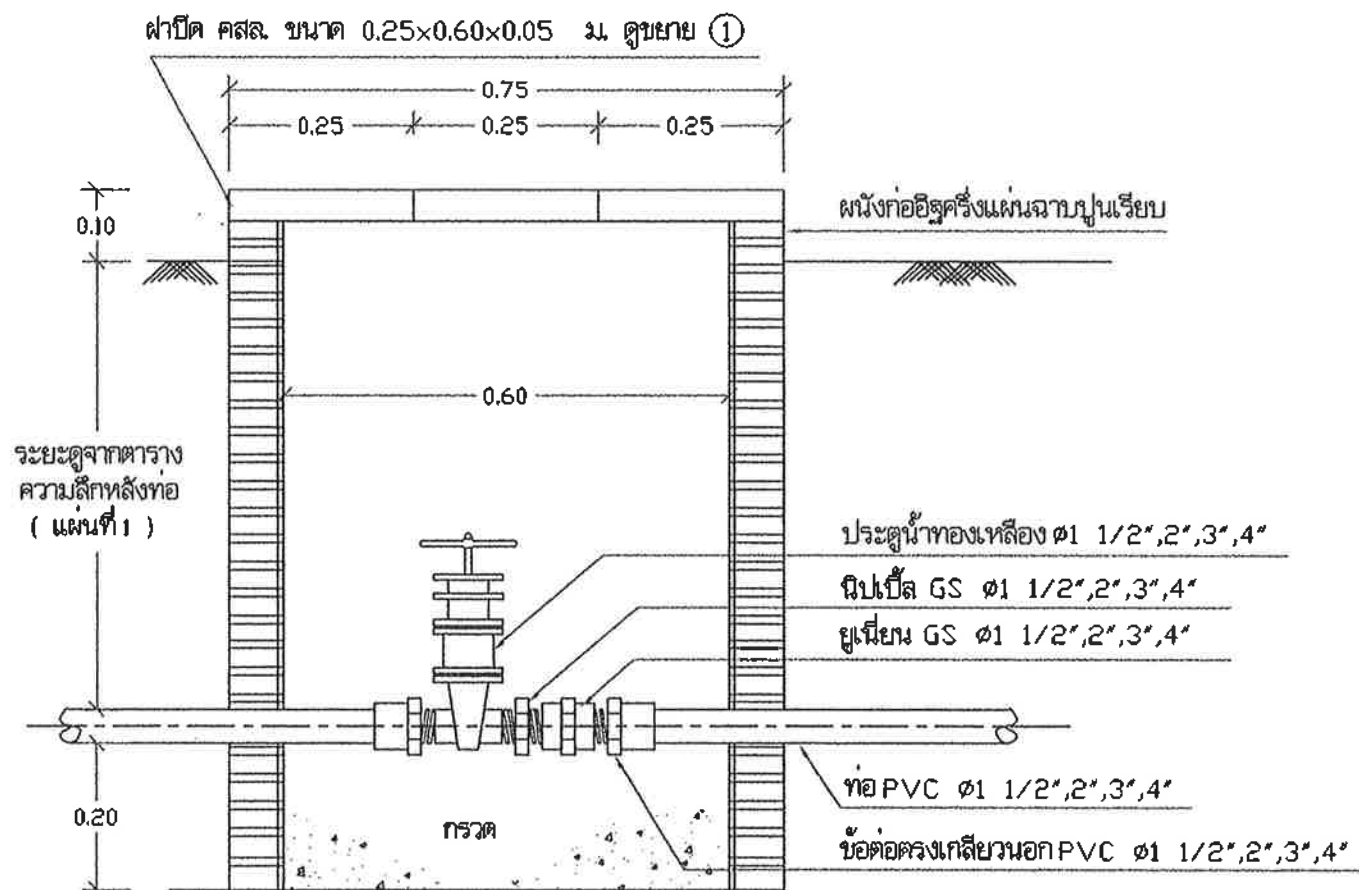
8. แบบการต่อสามทางลด PVC



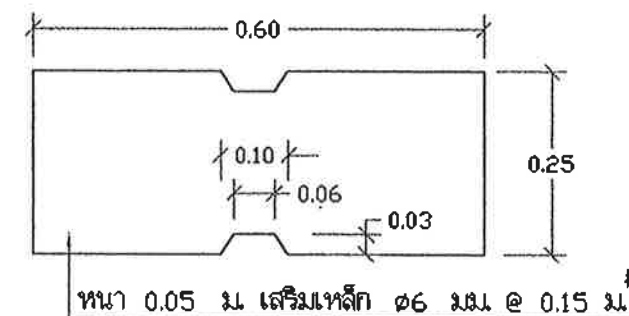
9. แบบการต่อสามทาง PVC



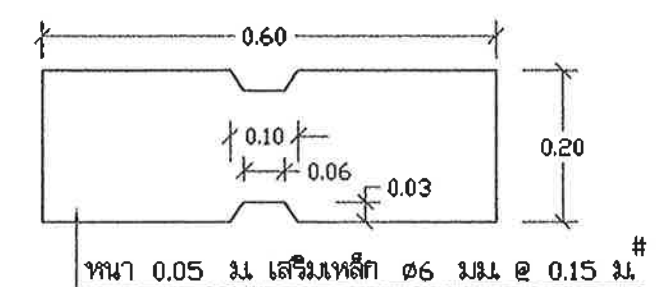
11. แบบการติดตั้งประตูละบายอากาศอัตโนมัติ 1:10



10. แบบการติดตั้งประตูน้ำทองเหลือง ๑ 1 1/2", 2", 3", 4" 1:10

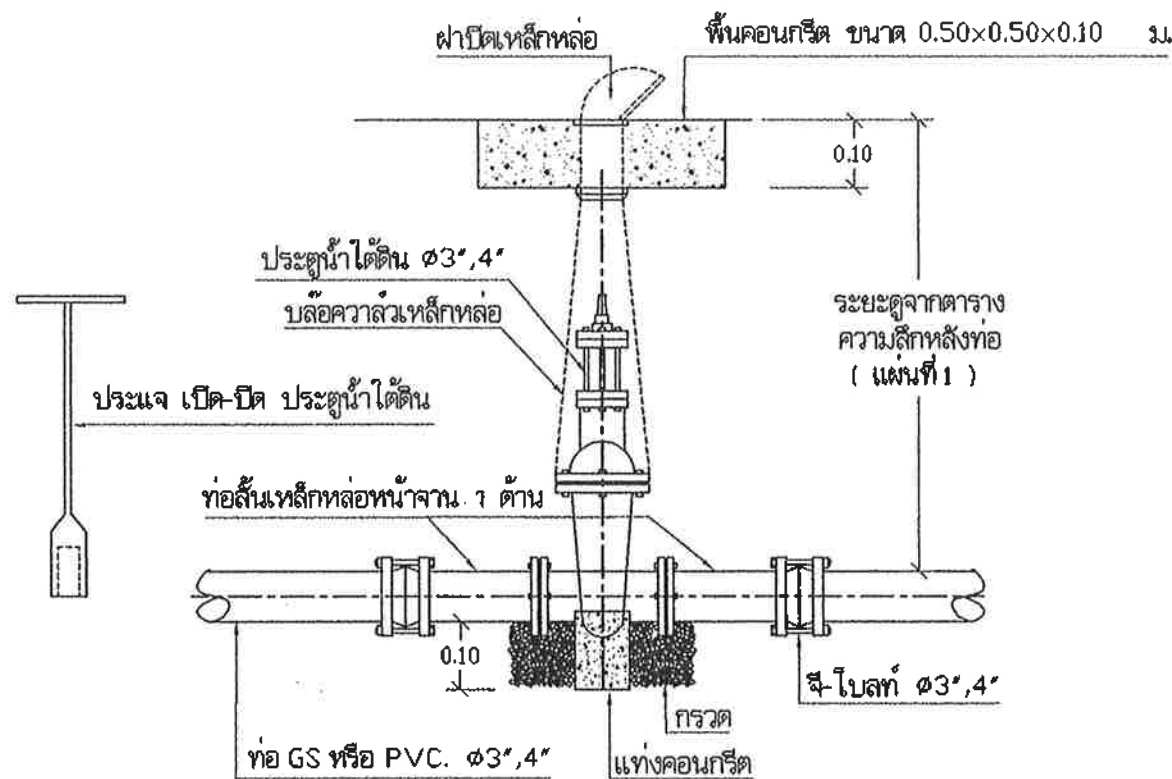


รูปขยาย ๑ 1:10

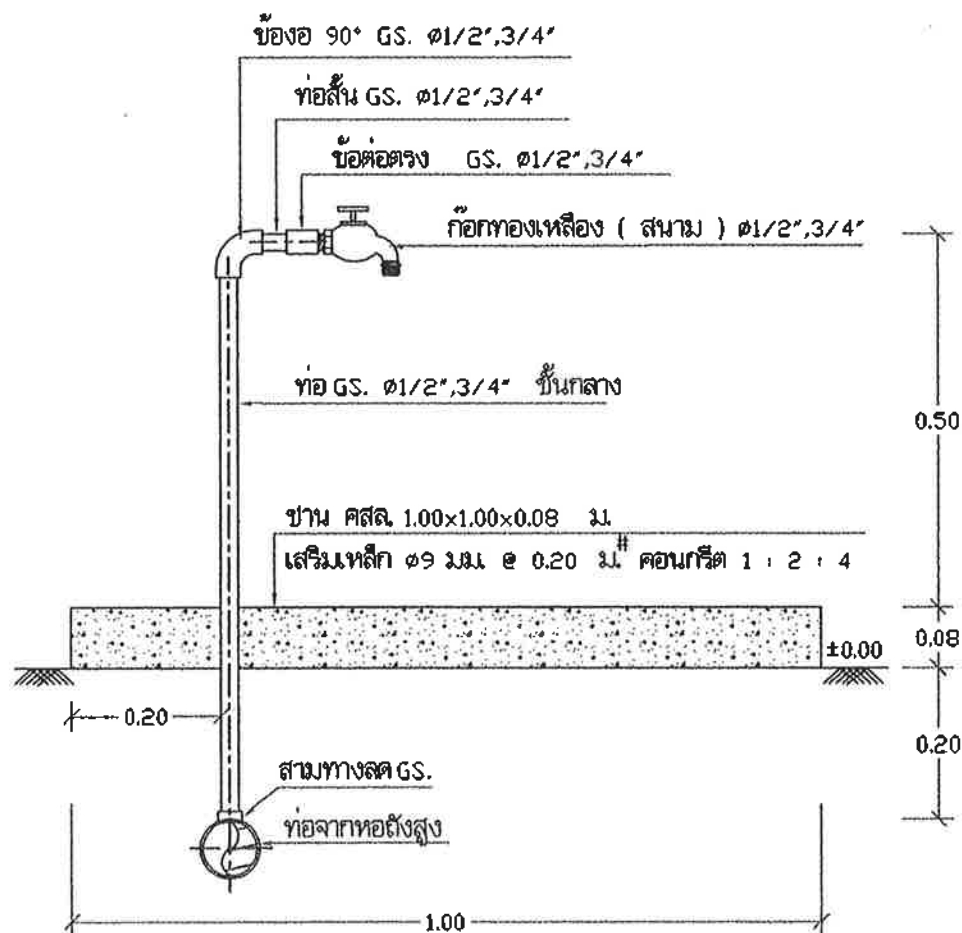


รูปขยาย ๒ 1:10

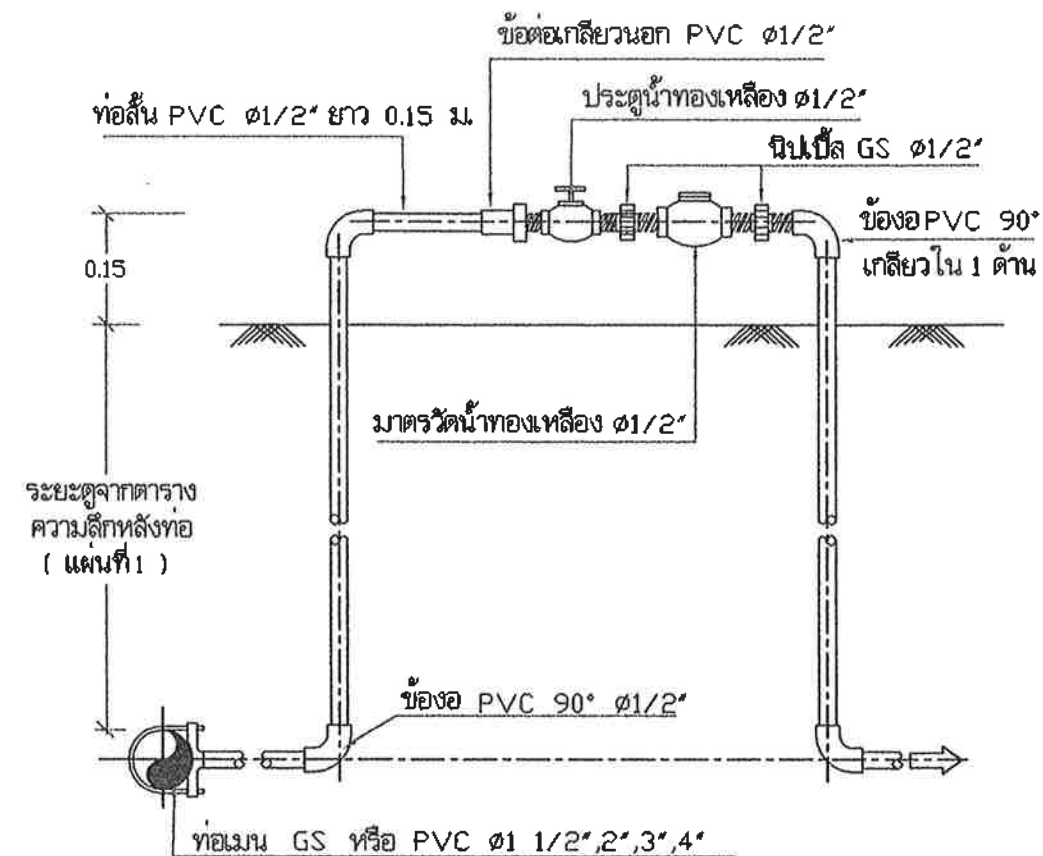
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	การประสานท่อและอุปกรณ์			
ออกแบบ	กฤษิต ไททอง	เห็นชอบ		พอ.
เขียนแบบ	วุฒิ ไฉนงาม	อนุมัติ		ผอ.สบจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณสมชาย ทวีตัญญู / สิบเอก นิพนธ์	 อนุมัติ ผู้อำนวยการบริหารการน้ำ		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 4001			
แบบเลขที่	911001			
แผ่นที่	2/5	วัน		



12. แบบการติดตั้งประตุน้ำใต้ดิน 1:10

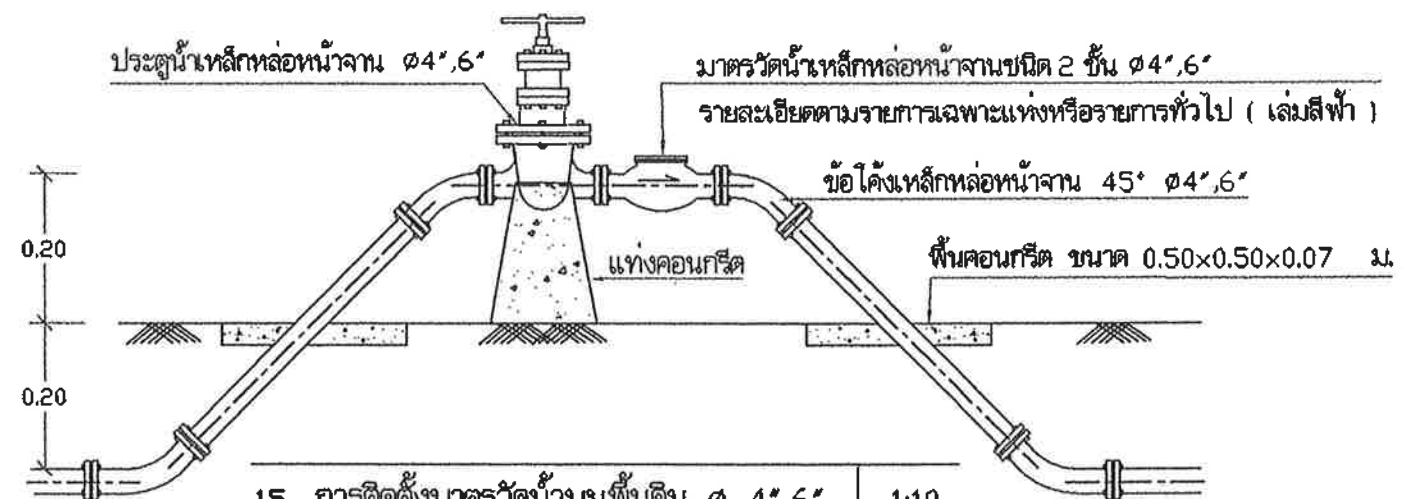


14. แบบขยายการติดตั้งก๊อกน้ำทองเหลือง 1:10



ถ้าเป็นท่อเมน GS ให้ใช้รัดแยก
ถ้าเป็นท่อเมน PVC ให้ใช้สามทางลด

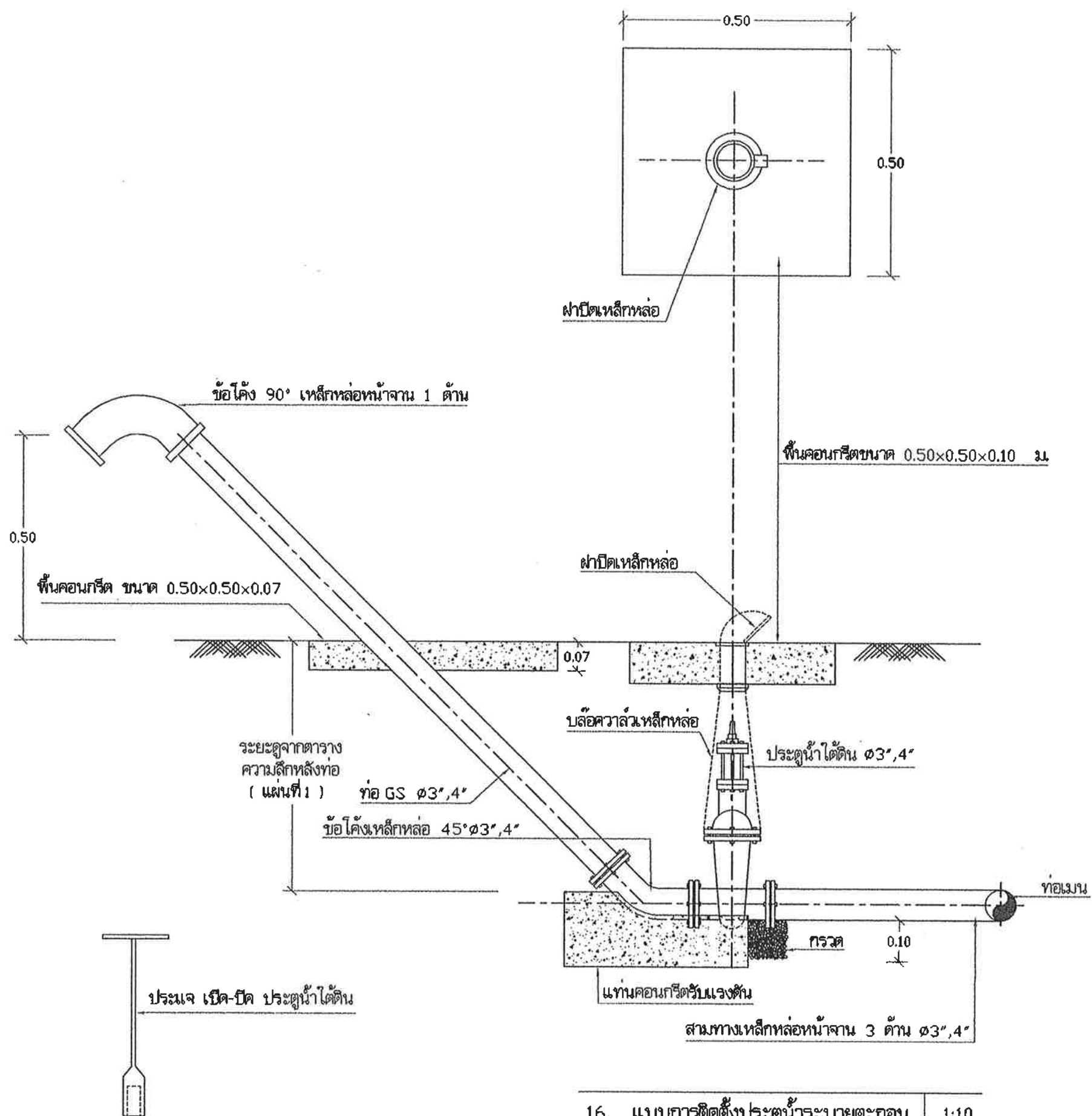
13. การติดตั้งมาตรวัดน้ำ ๑ 1/2" 1:10



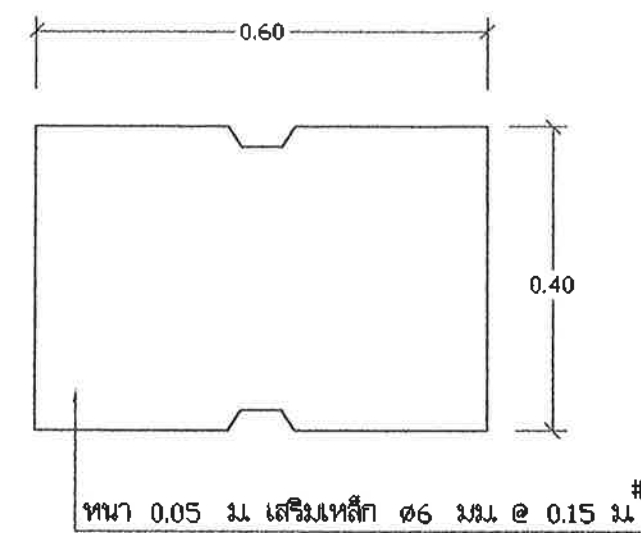
15. การติดตั้งมาตรวัดน้ำบนพื้นดิน ๑ 4", 6" 1:10

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

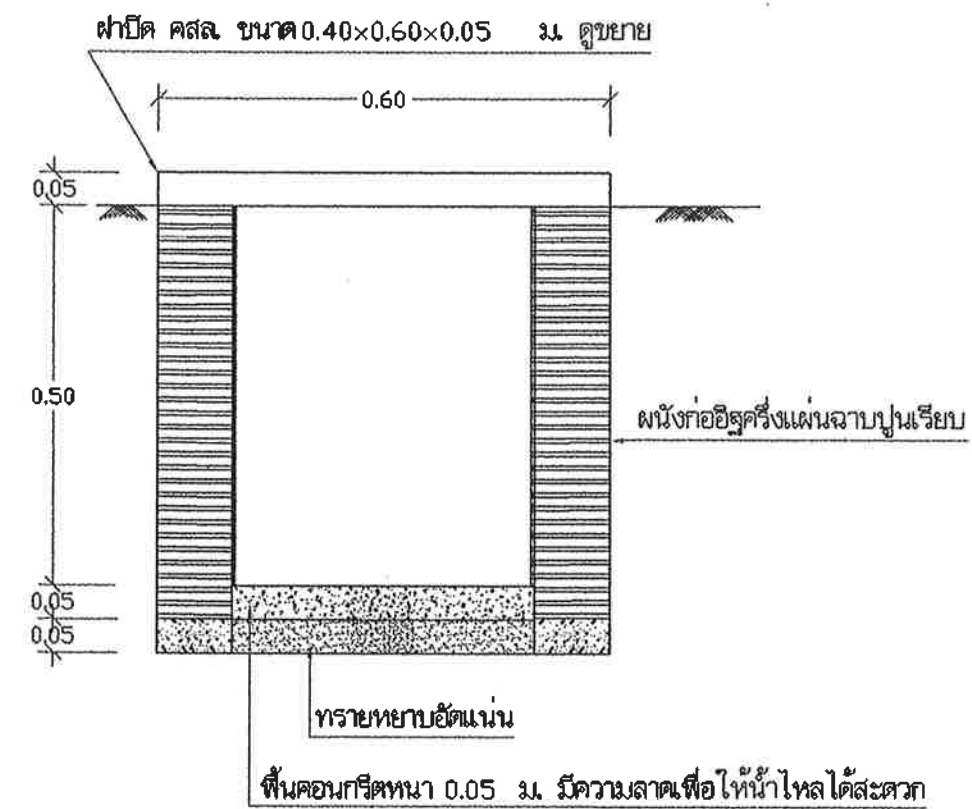
แสดงแบบ	การประสานท่อและอุปกรณ์			
ออกแบบ	กษิศา ไททอง	เห็นชอบ		ตส.
เขียนแบบ	วชิร โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.สบจ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภชรรณ ทวีปติง / สมอ. วัฒนา			
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 4001			
แบบเลขที่	911001	แผ่นที่	3/5	วัน /



16. แบบการติดตั้งประตุน้ำระบายตะกอน 1:10

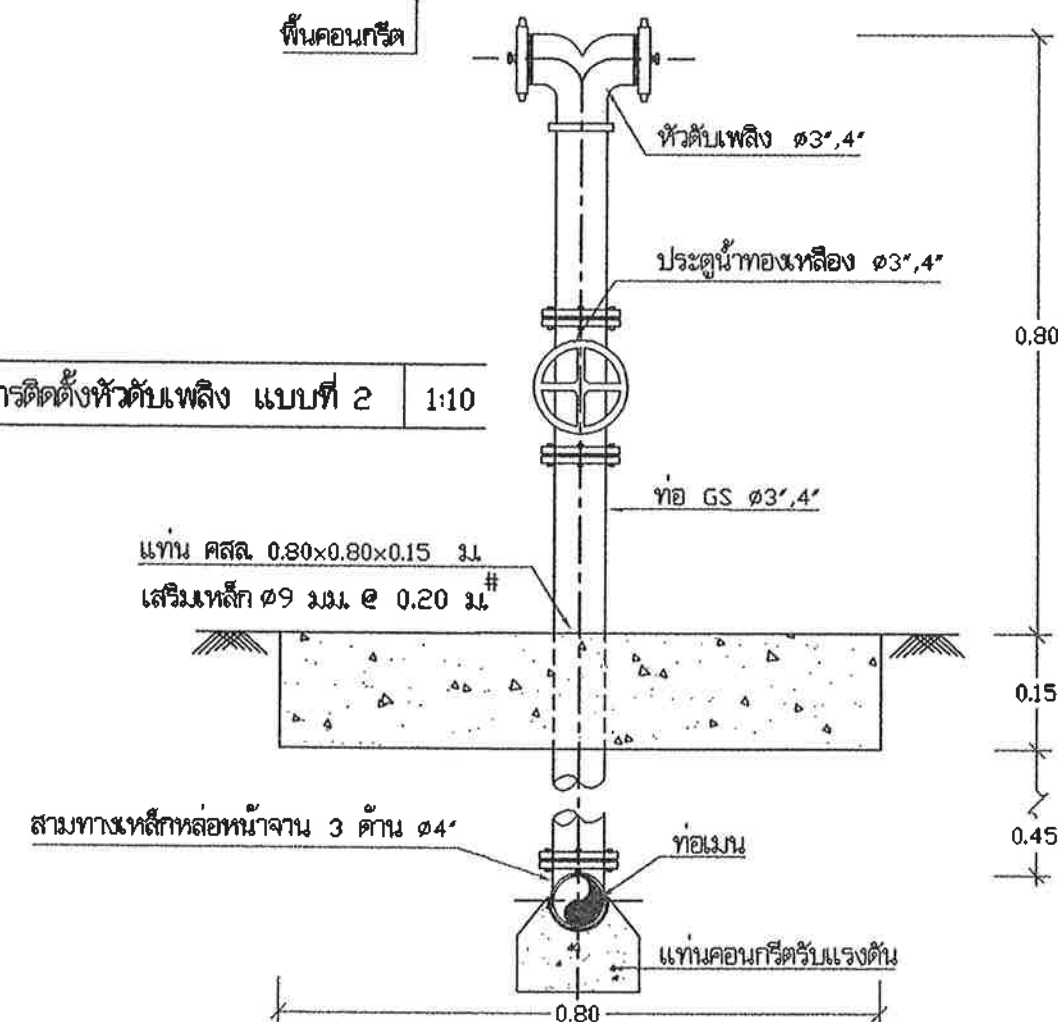
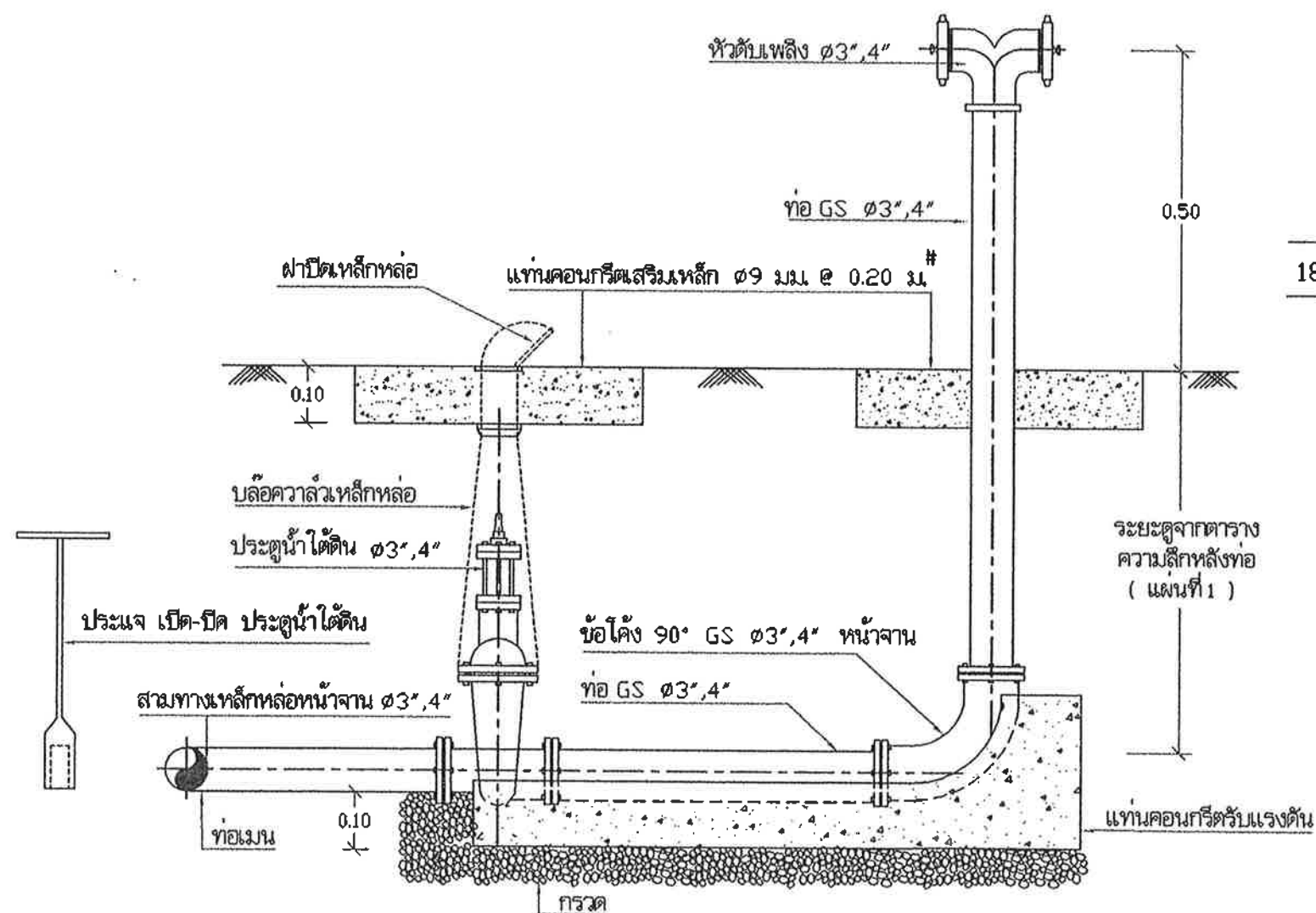
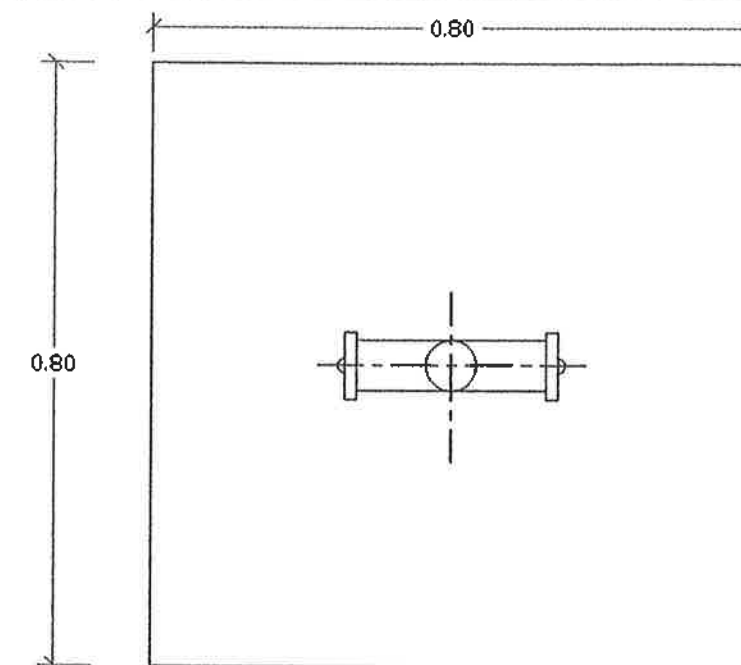
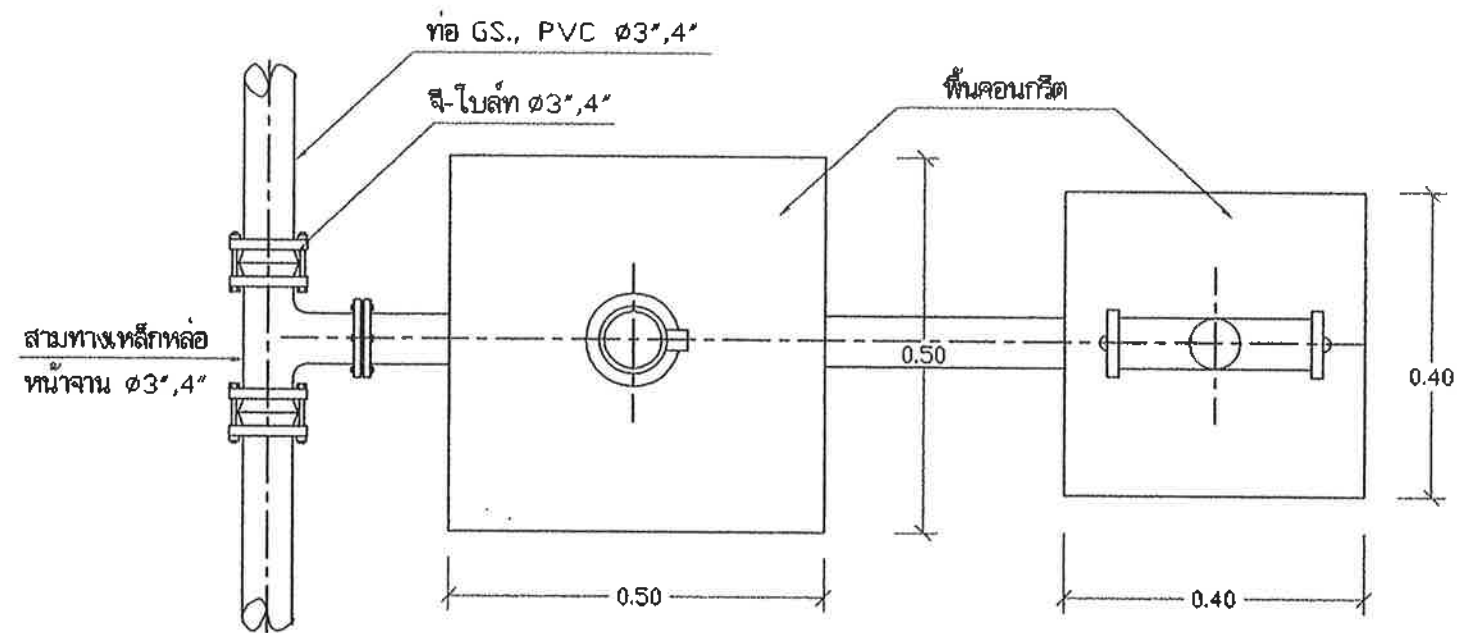


แบบฝาปิด คสล.



แบบขยาย รางระบายน้ำ 1:10

สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	การประสานท่อและอุปกรณ์			
ออกแบบ	กฤษฎิ์ ไททอง	เห็นชอบ		ผอ.ส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผอ.ส.บ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ดุสิตธรรม ทวีสินธุ์ / สุเมธ ธีรนาถ	 อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
ปรับปรุงแก้ไข	แบบเลขที่ 4001			
แบบเลขที่	911001			
		แผ่นที่	4/5	หน้า

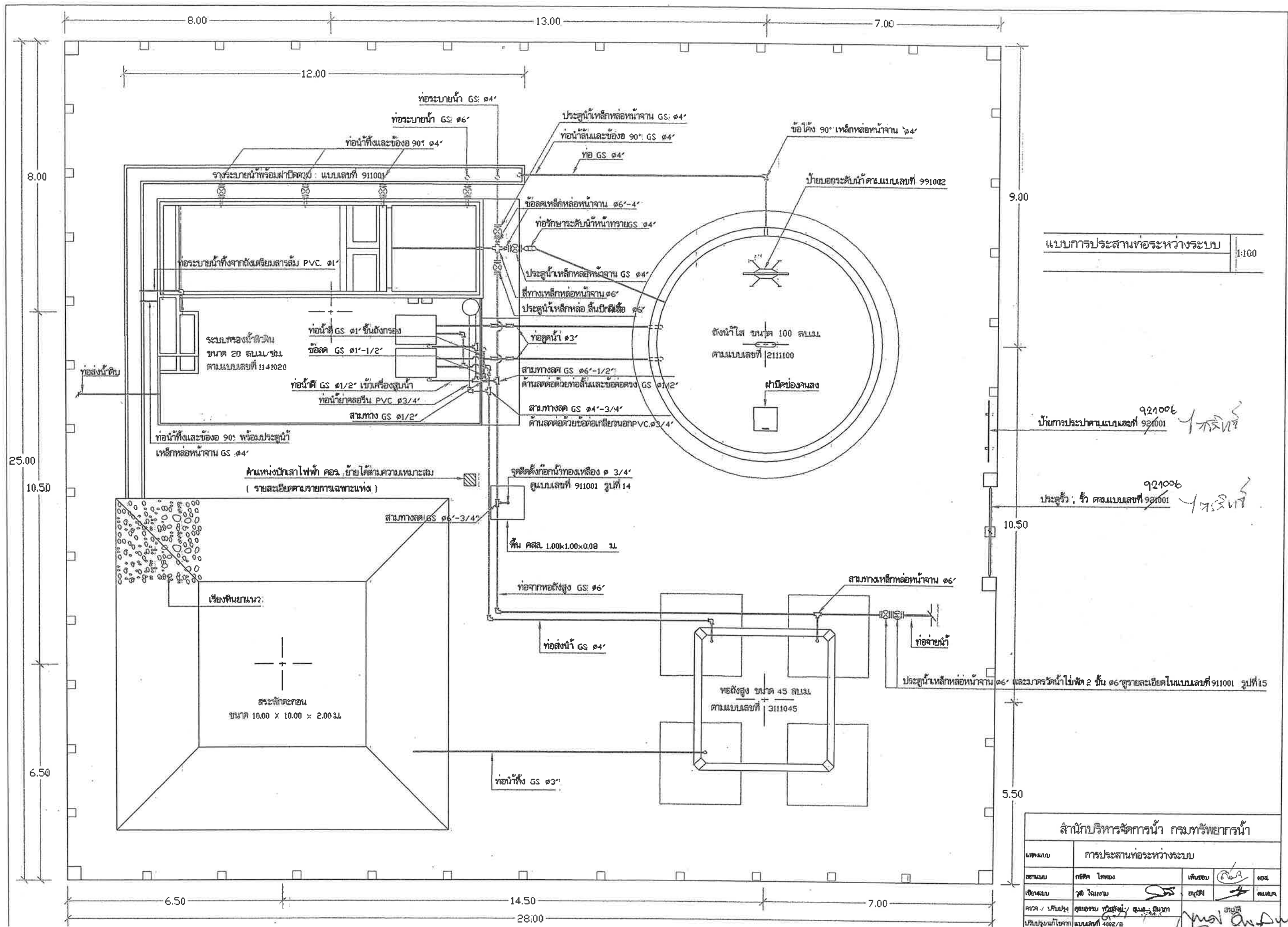


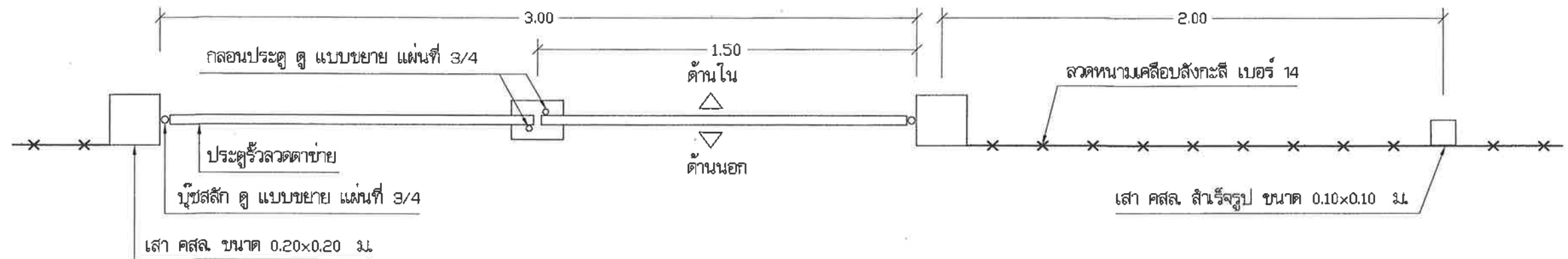
17. แบบการติดตั้งหัวดับเพลิง แบบที่ 1 1:10

18. แบบการติดตั้งหัวดับเพลิง แบบที่ 2 1:10

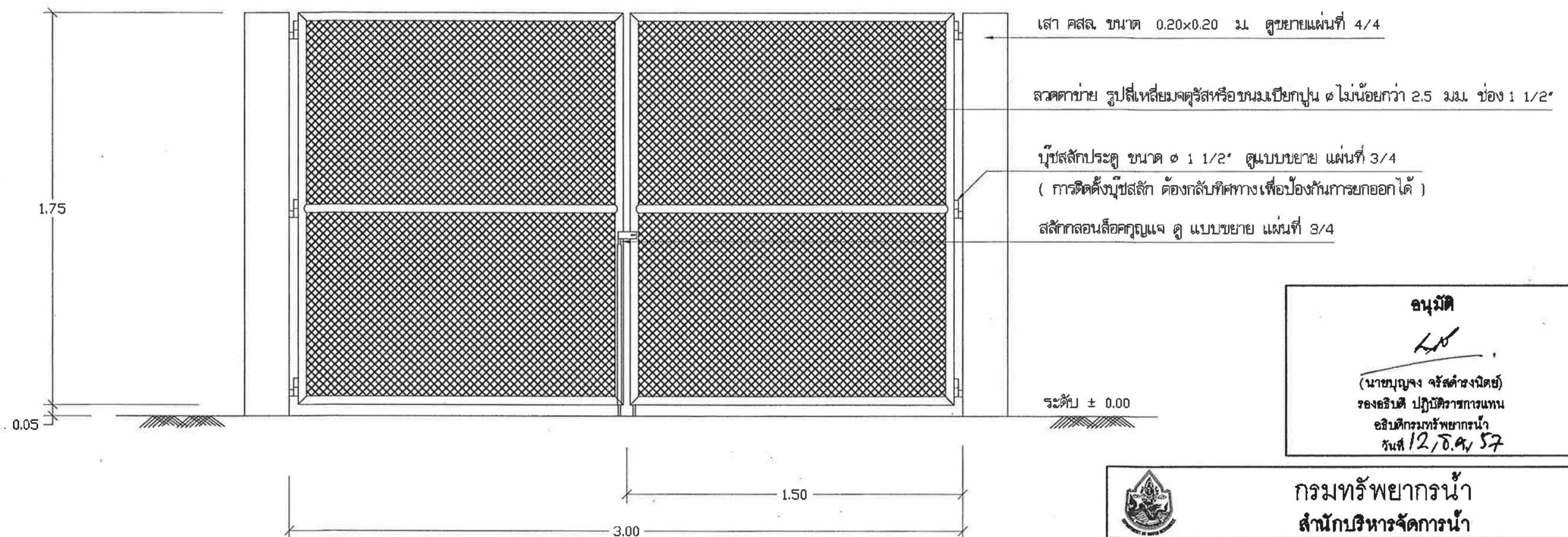
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

แสดงแบบ	การประสานงานและอุปกรณ์			
ออกแบบ	กชิต ไชยทอง	เขียนแบบ	อ.กชิต	สอ.ส.
เขียนแบบ	วชิร โสมงาม	ตรวจสอบ	อ.วชิร	สอ.ส.น.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภชัย ทรัพย์ / อ.ศุภชัย	อนุมัติ	อ.ศุภชัย	สอ.ส.น.
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 4001	อนุมัติ	อ.ศุภชัย	สอ.ส.น.
แบบเลขที่	911001	แผ่นที่	5/5	





แปลน 1:20



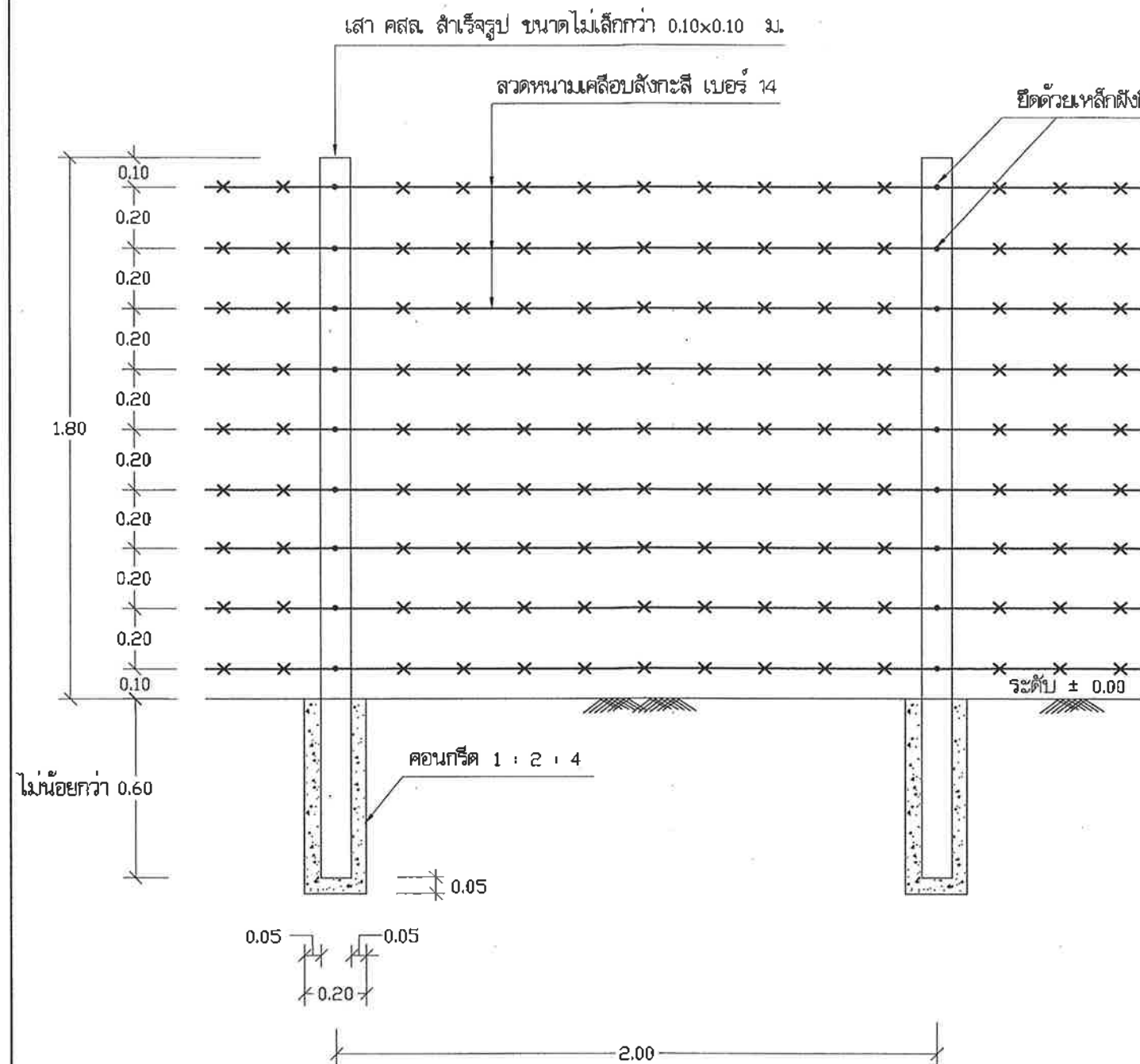
อนุมัติ

(นายบุญจง จรัสดำรงนิตย)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ
วันที่ 12/8.4/57

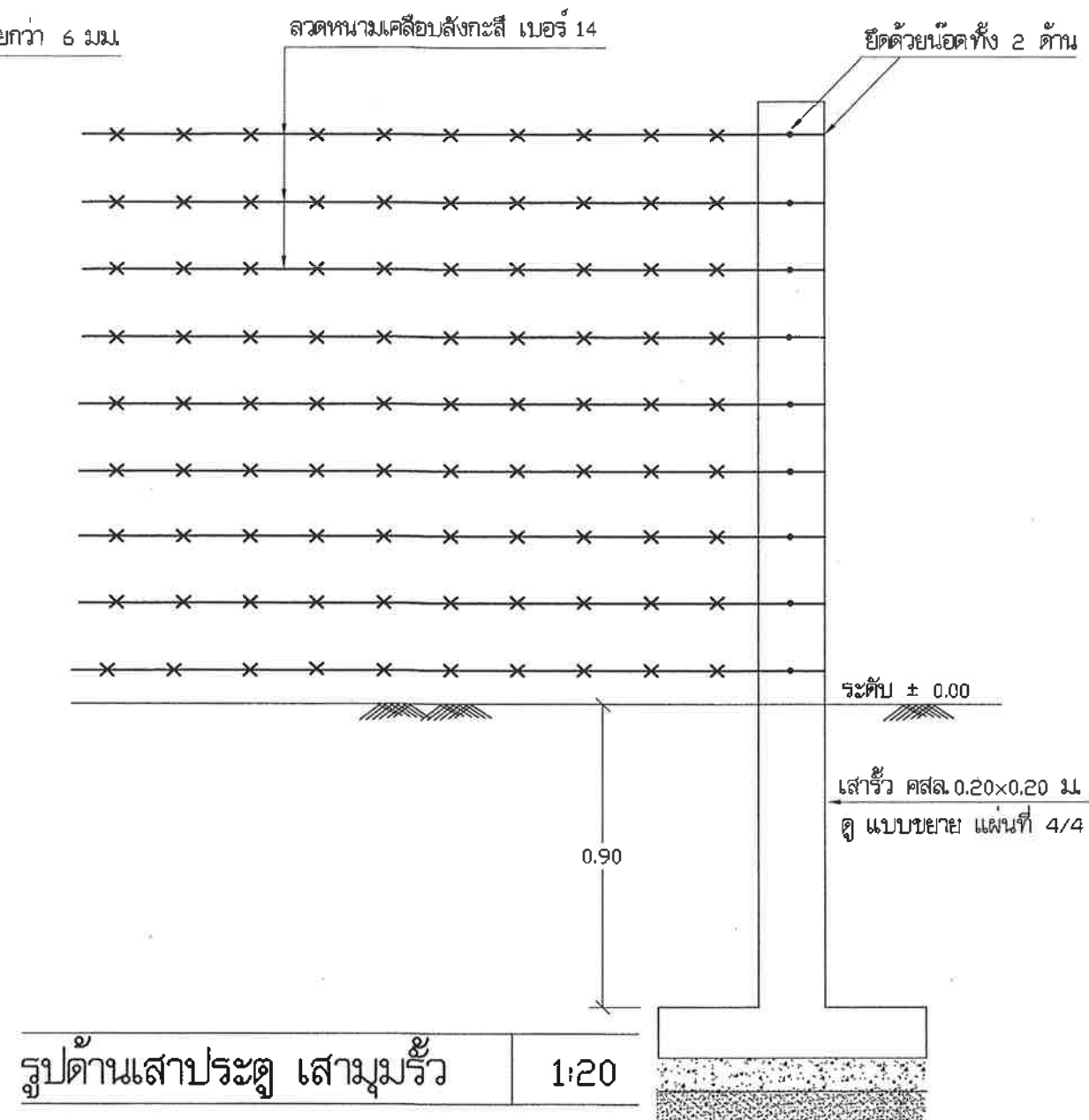
ระดับ ± 0.00

รูปด้านหน้า 1:20

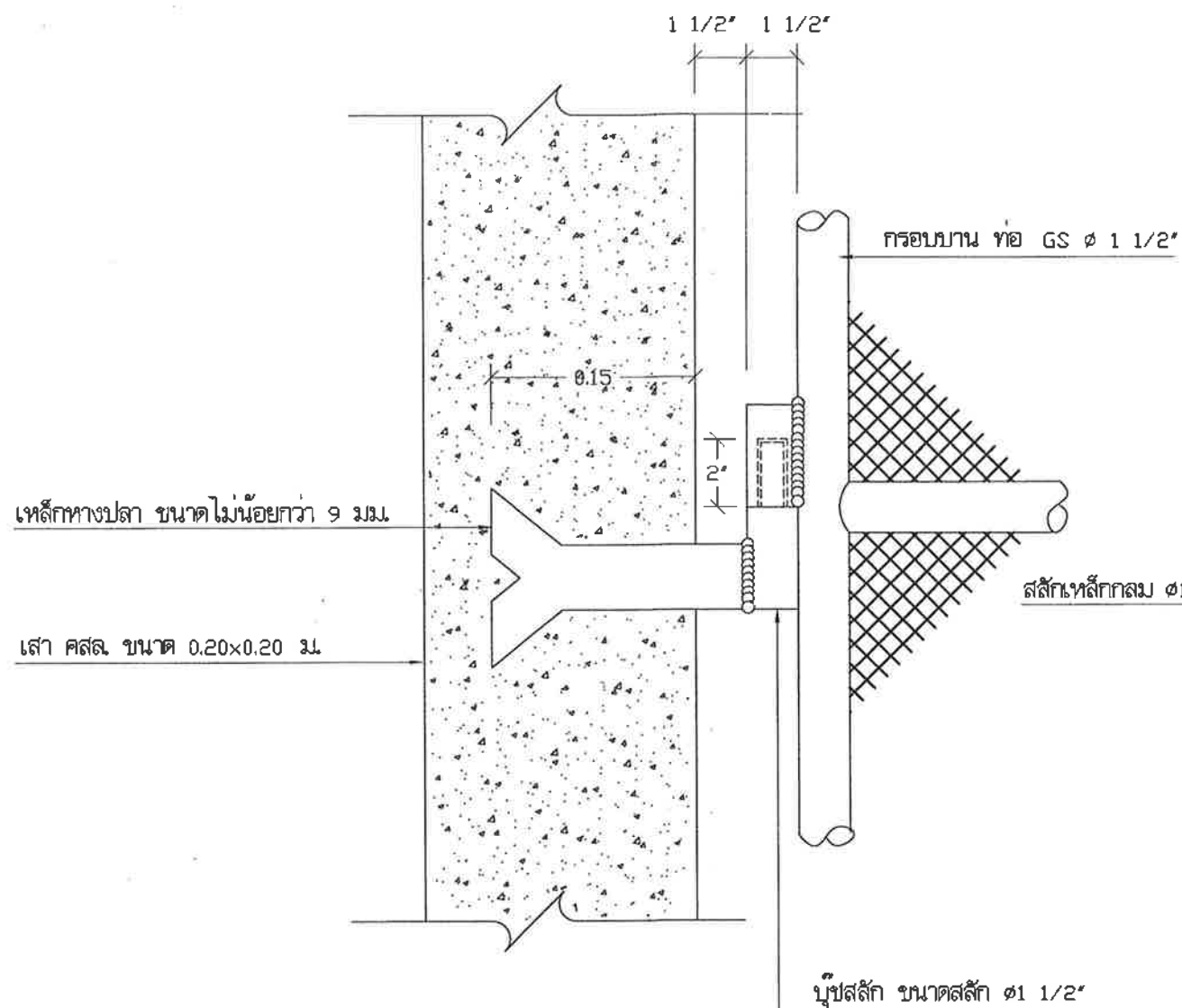
กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ				
แบบ	ป้ายการประปา ร้ว ประตู			
แสดงแบบ	แปลน . รูปด้านหน้า			
สำรวจ	ดร.สิทธิ วิฑูรย์กิจ	เสนอ	นายสิทธิ	หนก
ออกแบบ	นายสิทธิ วิฑูรย์กิจ	ผ่าน	นายสิทธิ (nm)	ผอ.ส.
เขียนแบบ	มนตรี ทั้งสุวรรณ วุฒิ ไชยมงาม	เห็นชอบ	อ.ณิ	ผอ.ส.บจ
แบบเลขที่	921006	แบบแผ่นที่	1/4	



รูปด้านรั้วลวดหนาม 1:20

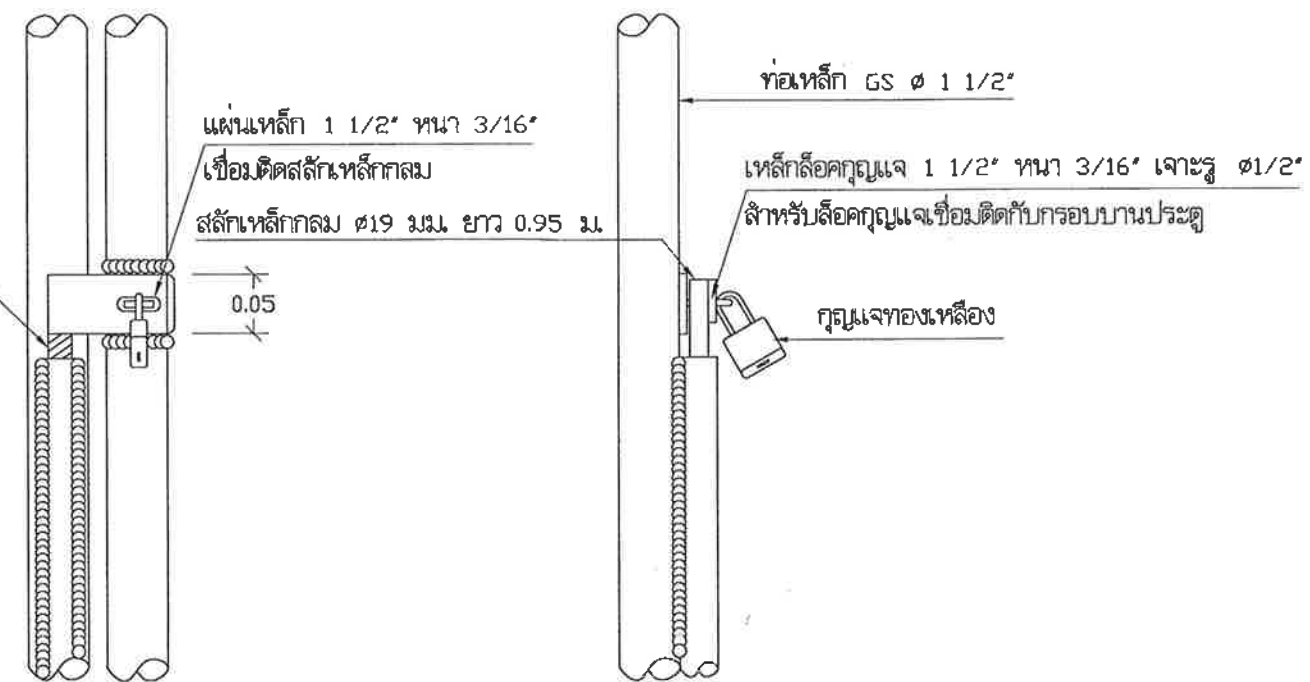


กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ				
แบบ	ป้ายการประปา รั้ว ประตู			
แสดงแบบ	รูปด้านรั้วลวดหนาม , รูปด้านเสาประตู เสามุมรั้ว			
สำรวจ	เสนอ	ทอริทธิ์	ทนภ	
ออกแบบ	ทอริทธิ์ วิศวกรรม	ผ่าน	ทอริทธิ์ (แทน)	ผอ.
เขียนแบบ	มนตรี ทั้งสุวรรณ	เห็นชอบ	จูนัน	ผอ. สป.
แบบเลขที่	921006	แบบแผ่นที่	2/4	

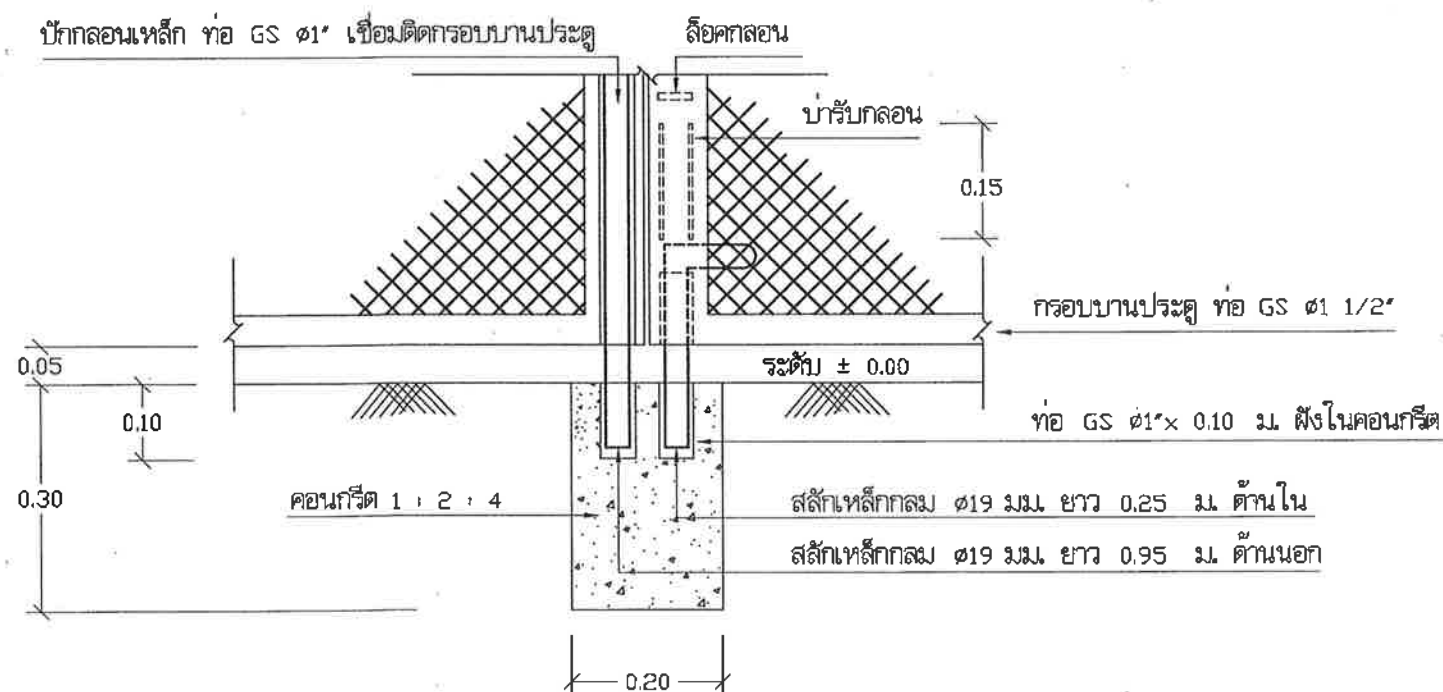


แบบขยาย นู๊ตสลัก 1:5

เชื่อมติดกรอบบาน และเหล็กทางปลา

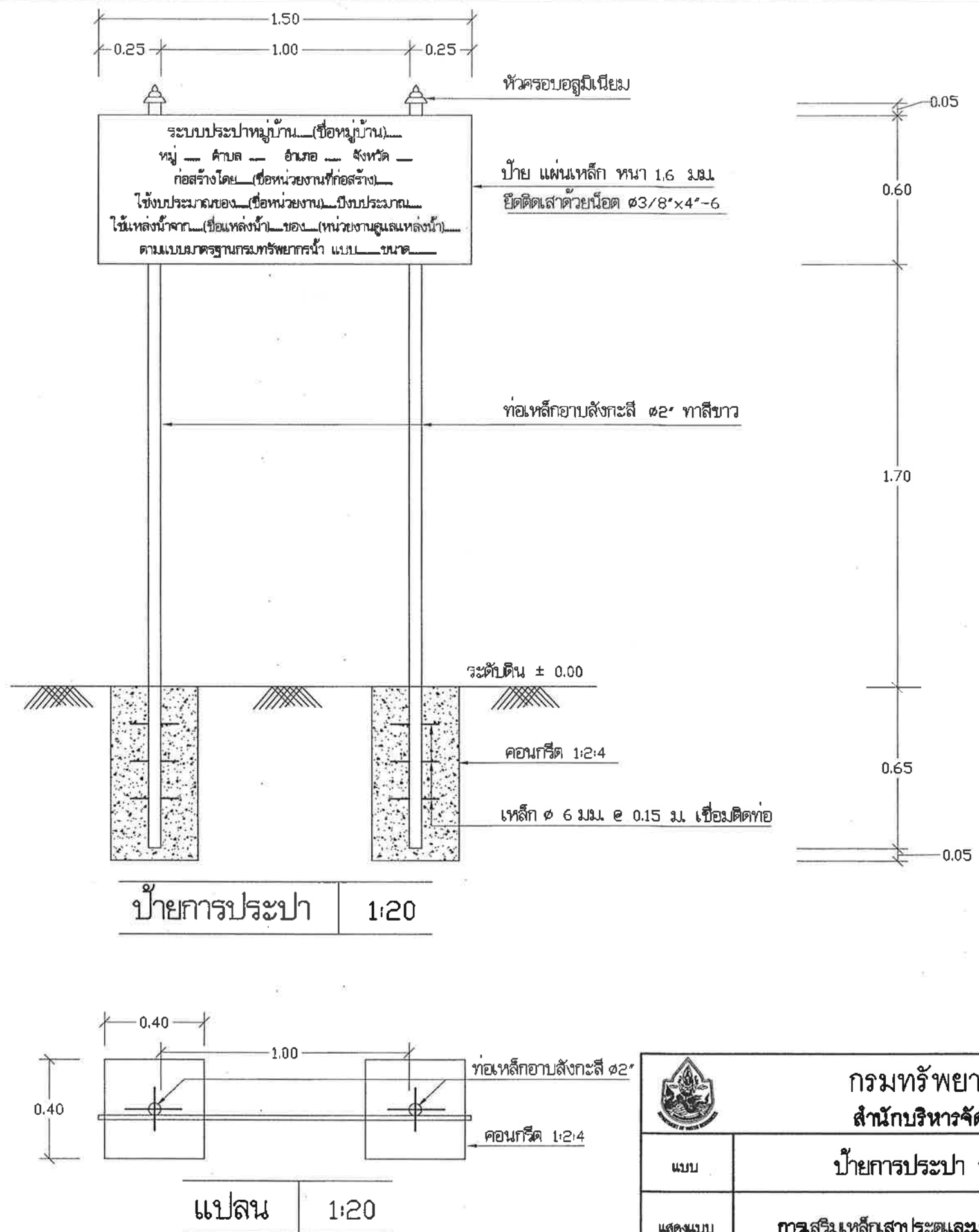
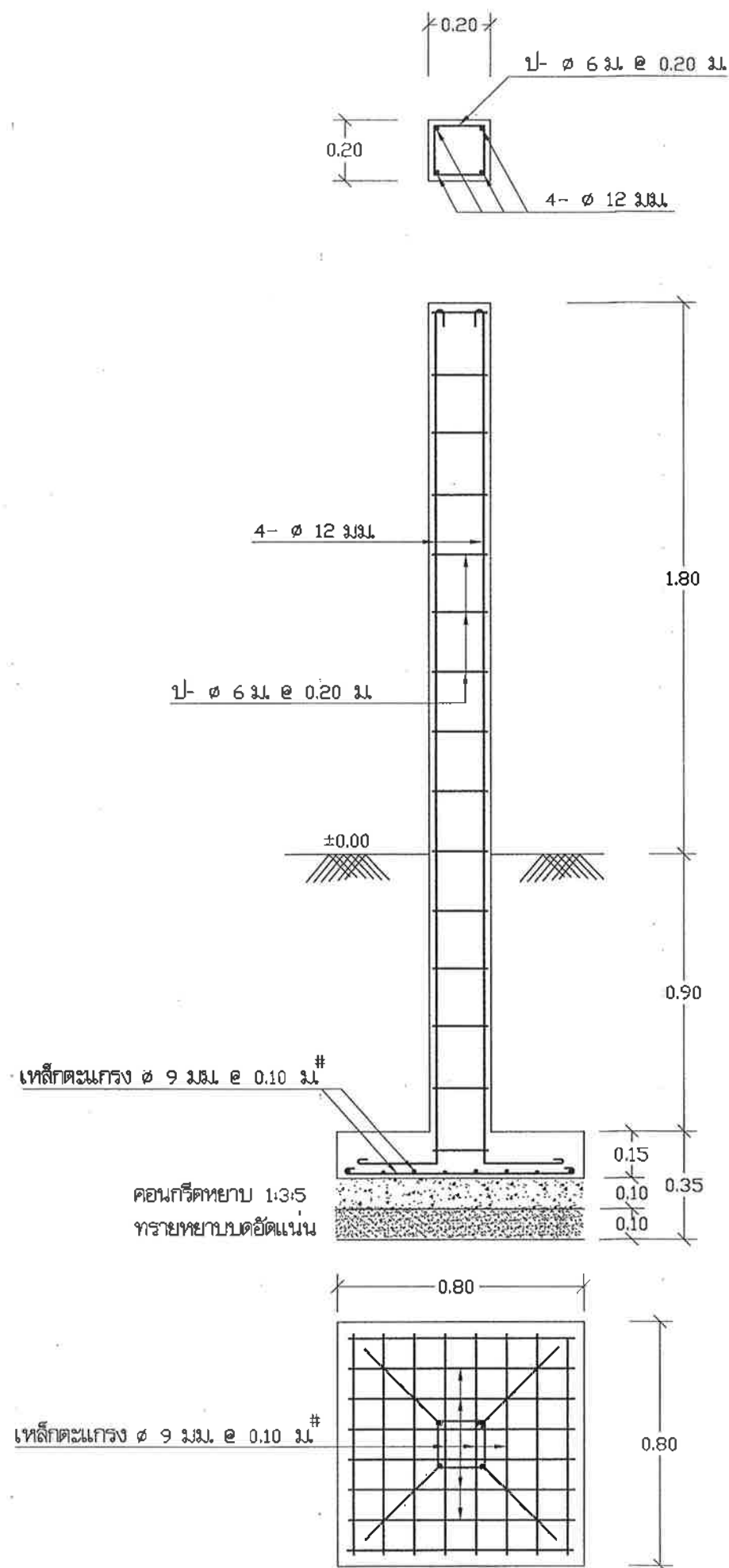


แบบขยาย สลักกลอนล๊อคกุญแจ 1:5



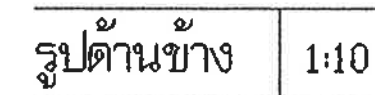
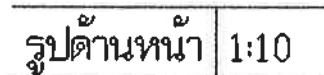
แบบขยาย คอนกรีตรับกลอนประตู 1:10

กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ				
ป้ายการประปา ร้ว ประตู				
แบบ	แบบขยาย นู๊ตสลัก , แบบขยาย สลักกลอนล๊อคกุญแจ แบบขยาย คอนกรีตรับกลอนประตู			
แสดงแบบ				
สำรวจ	เสนอ	ตรวจสอบ	หน้า	หน้า
ดร.วิทย์ วิฑูรย์	ดร.วิทย์	ดร.วิทย์	ดร.วิทย์	ดร.วิทย์
เขียนแบบ	เห็นชอบ	หน้า	หน้า	หน้า
ดร.วิทย์ วิฑูรย์	ดร.วิทย์	ดร.วิทย์	ดร.วิทย์	ดร.วิทย์
แบบเลขที่	แบบวันที่			
921006	3/4			

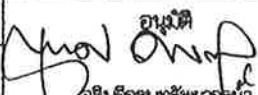


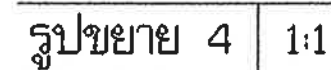
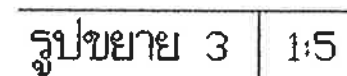
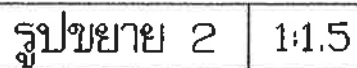
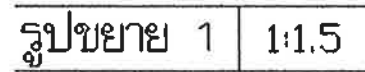
แบบขยาย การเสริมเหล็กเสาประตูละและเสาเข็มรั้ว 1:20

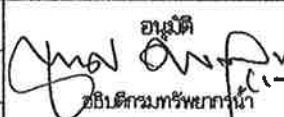
กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ				
แบบ	ป้ายการประปา ร้ว ประตู			
แสดงแบบ	การเสริมเหล็กเสาประตูละและเสาเข็มรั้ว , แบบ			
สำรวจ	เสนอ	โยธา	ทน	
ออกแบบ	โยธา	โยธา	โยธา	
เขียนแบบ	โยธา	โยธา	โยธา	
แบบเลขที่	921006	แบบแผนที่	4/4	



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

แสดงแบบ	ป้ายบอกระดับน้ำในถังน้ำใส			
ออกแบบ	กฤษิต ไททอง	แก้ไขข้อ	✓ 2	ตอส.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ	✓	ผอ.ตบ.
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภชัย ทรัพย์สังข์ / สมาน ภิรมภา	 อธิบดีกรมการทรัพยากรน้ำ วัน		
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 4006/2			
แบบเลขที่	991002			



สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ป้ายบอกระดับน้ำในถังน้ำใส			
ออกแบบ	กฤษิต ไททอง	เห็นชอบ		พอส
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม 	อนุมัติ		ผอ.สบ
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภธรรม ทวีรังษี / สมอ - นิพนธ์ 	 อธิบดี สำนักงานทรัพยากรน้ำ		
ปรับปรุง/แก้ไข	แบบเลขที่ 4006/2			
แบบเลขที่	991002			