

โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน
หมู่ที่ 13 ตำบลชุมพล อำเภอสรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง



เทศบาลตำบลชุมพล
อำเภอสรีนครินทร์
จังหวัดพัทลุง

แบบ
โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน
หมู่ที่ 13
ตำบลชุมพล อำเภอสรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง

สำรวจ / ออกแบบ

เขียนแบบ

(นายสมชาย หวดแก้ว)
นายช่างออกแบบ

ตรวจแบบ

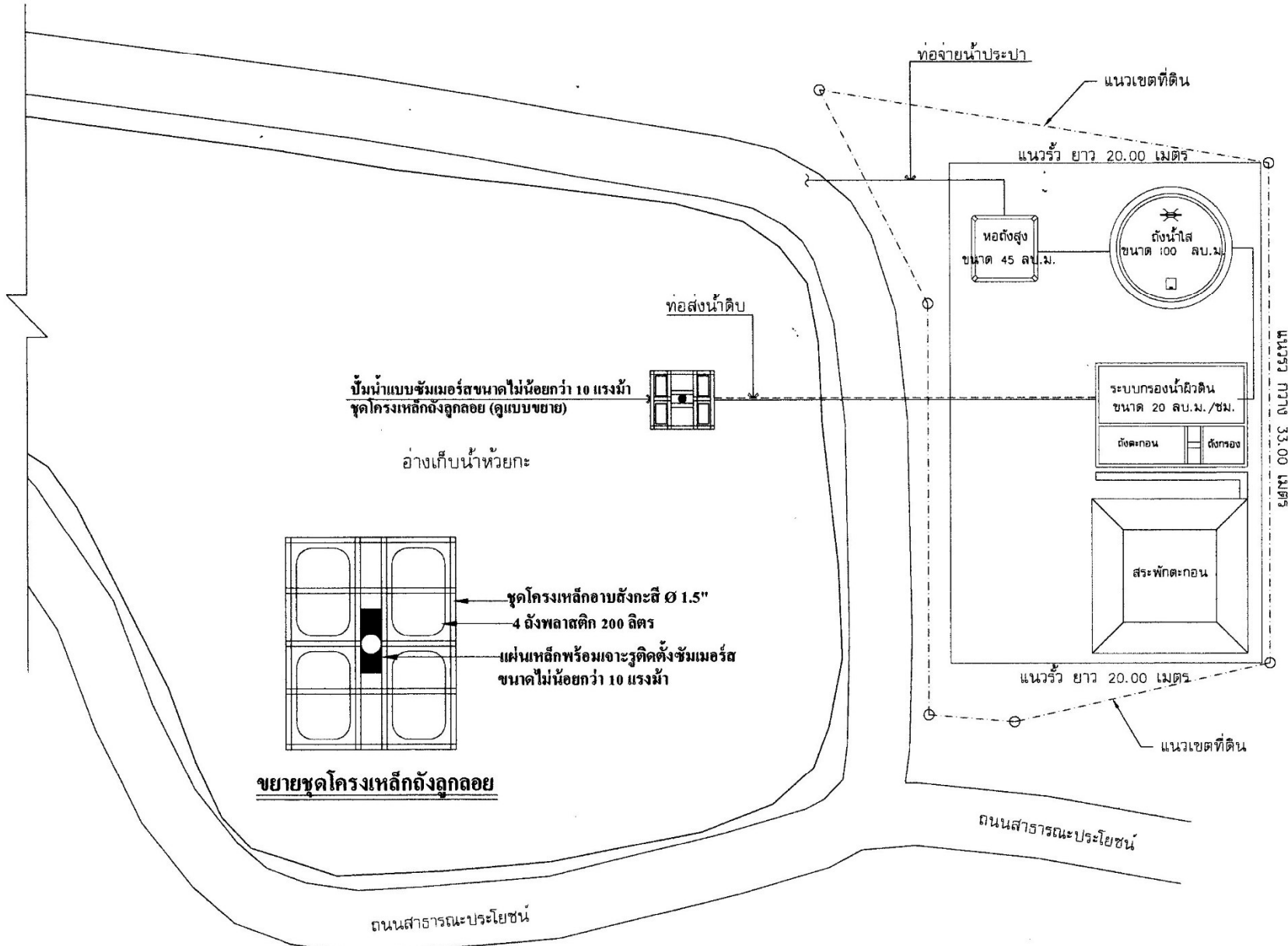
(นายศิริทัศน์ ออบ)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นางลลิตา กุณาพันธ์)
รองปลัดเทศบาล

อนุมัติ

(นายสุชาติ นิวัฒน์)
นายกเทศมนตรีตำบลชุมพล

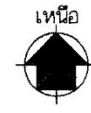


ขยายชุดโครงเหล็กถังลูกลอย

- ชุดโครงเหล็กอบดังกะถี Ø 1.5"
- 4 ถังพลาสติก 200 ลิตร
- แผ่นเหล็กพร้อมเจาะรูติดตั้งซัมเมอร์ส ขนาดไม่น้อยกว่า 10 แกรงม้า

แผ่นที่ 2 / 5

โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน
หมู่ที่ 13 ตำบลชุมพล อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง



เทศบาลตำบลชุมพล
อำเภอศรีนครินทร์
จังหวัดพัทลุง

แบบ
โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน
หมู่ที่ 13
ตำบลชุมพล อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง

สำรวจ/ออกแบบ

เขียนแบบ

(นายสมชาย หรือแม่) นายช่างเขียนแบบ

ตรวจแบบ

(นายศิริทิพย์ ชยผล) ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

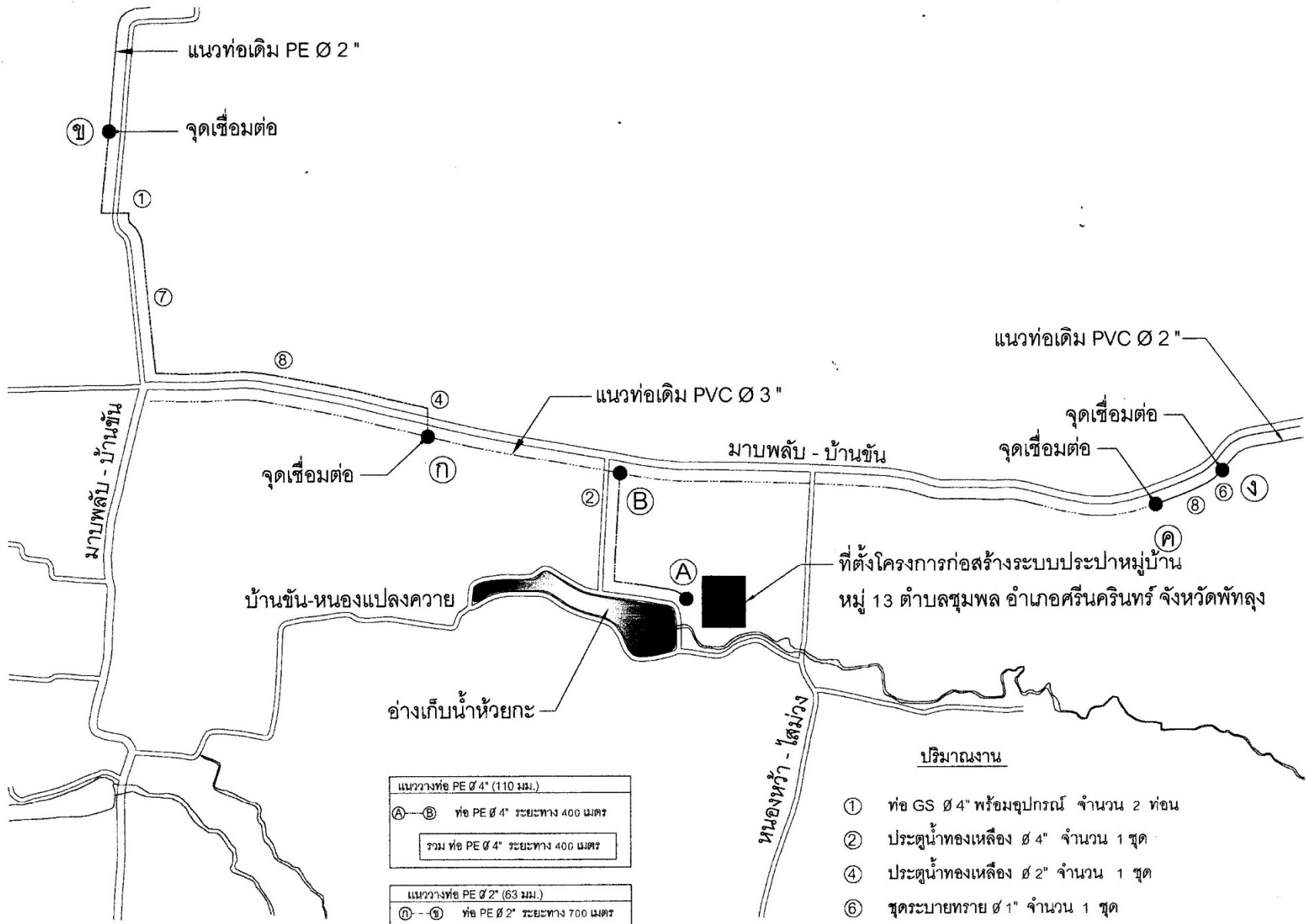
(นางสุลิตา กุณาพันธ์) รองปลัดเทศบาล

อนุมัติ

(นายสุชาติ นิเมงัน) นายกเทศมนตรีตำบลชุมพล

แผ่นที่

3
5



แนววางท่อ PE Ø 4" (110 มม.)
A--B ท่อ PE Ø 4" ระยะทาง 400 เมตร
รวม ท่อ PE Ø 4" ระยะทาง 400 เมตร

แนววางท่อ PE Ø 2" (63 มม.)
1--2 ท่อ PE Ø 2" ระยะทาง 700 เมตร
3--4 ท่อ PE Ø 2" ระยะทาง 200 เมตร
รวม ท่อ PE Ø 2" ระยะทาง 900 เมตร

ปริมาณงาน

- 1 ท่อ GS Ø 4" พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 2 ท่อน
- 2 ประตุน้ำทองเหลือง Ø 4" จำนวน 1 ชุด
- 4 ประตุน้ำทองเหลือง Ø 2" จำนวน 1 ชุด
- 6 ชุดระบายทราย Ø 1" จำนวน 1 ชุด
- 7 แอร์วาล์ว Ø 1" จำนวน 1 ชุด
- 8 ชุดแยกท่อเมนเข้ามาตรวัดน้ำ Ø 1/2" จำนวน 10 ชุด

โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน
หมู่ที่ 13 ตำบลชุมพล อำเภอสรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง



เทศบาลตำบลชุมพล
อำเภอสรีนครินทร์
จังหวัดพัทลุง

แบบ
โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน
หมู่ที่ 13
ตำบลชุมพล อำเภอสรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง

สำรวจ / ออกแบบ

เขียนแบบ

(นายสมชาย นิ่มแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

ตรวจแบบ

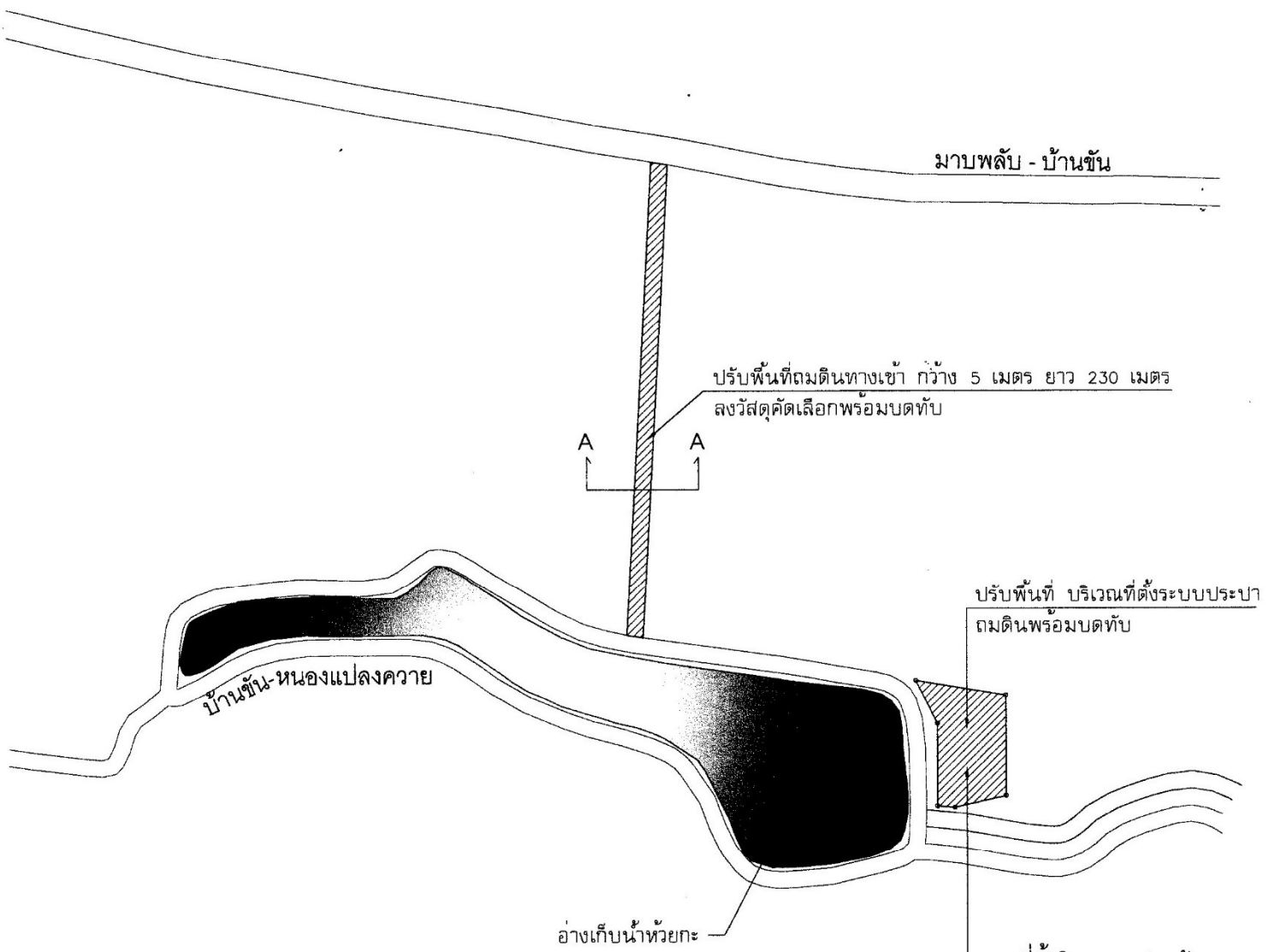
(นายศิริทัศน์ อุดม)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นางสุพิลา กุณาพันธ์)
รองปลัดเทศบาล

อนุมัติ

(นายสุชาติ นิ่มกุน)
นายกเทศมนตรีตำบลชุมพล



ที่ตั้งโครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน
หมู่ 13 ตำบลชุมพล อำเภอสรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง

แผ่นที่

4
5

โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน
หมู่ที่ 13 ตำบลชุมพล อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง



เทศบาลตำบลชุมพล
อำเภอศรีนครินทร์
จังหวัดพัทลุง

แบบ
โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน
หมู่ที่ 13
ตำบลชุมพล อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง

สำรวจ/ออกแบบ

เขียนแบบ

(นายสมชาย ห่อแก้ว)
นักเขียนแบบช่างโยธา

ตรวจแบบ

(นายศิริพันธ์ ออสา)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นางสุพิธา กุณาพันธ์)
รองปลัดเทศบาล

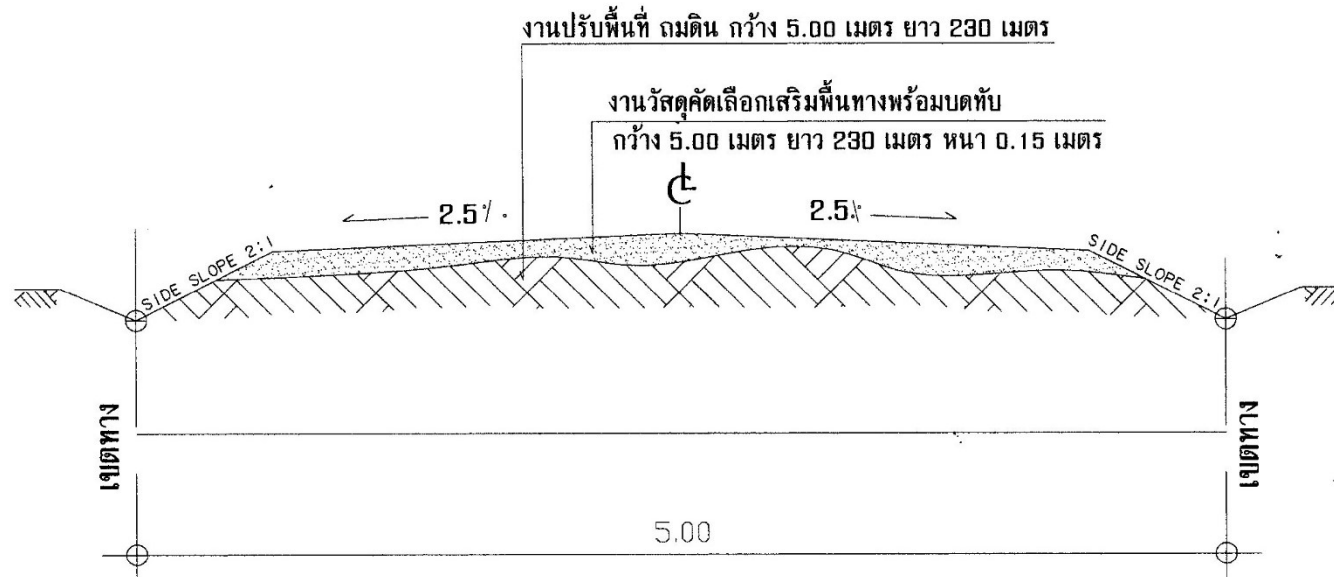
อนุมัติ

(นายสุชาติ นิ่มวัน)
นายกเทศมนตรีตำบลชุมพล

แผ่นที่

5

5



รูปตัดโครงสร้างทาง A-A

NO SCALE

ทรายหยาบรองท่อ/หลังท่อ

ท่อ PE 100 PN10

ระดับดิน



ระดับความลึกหลังท่อ

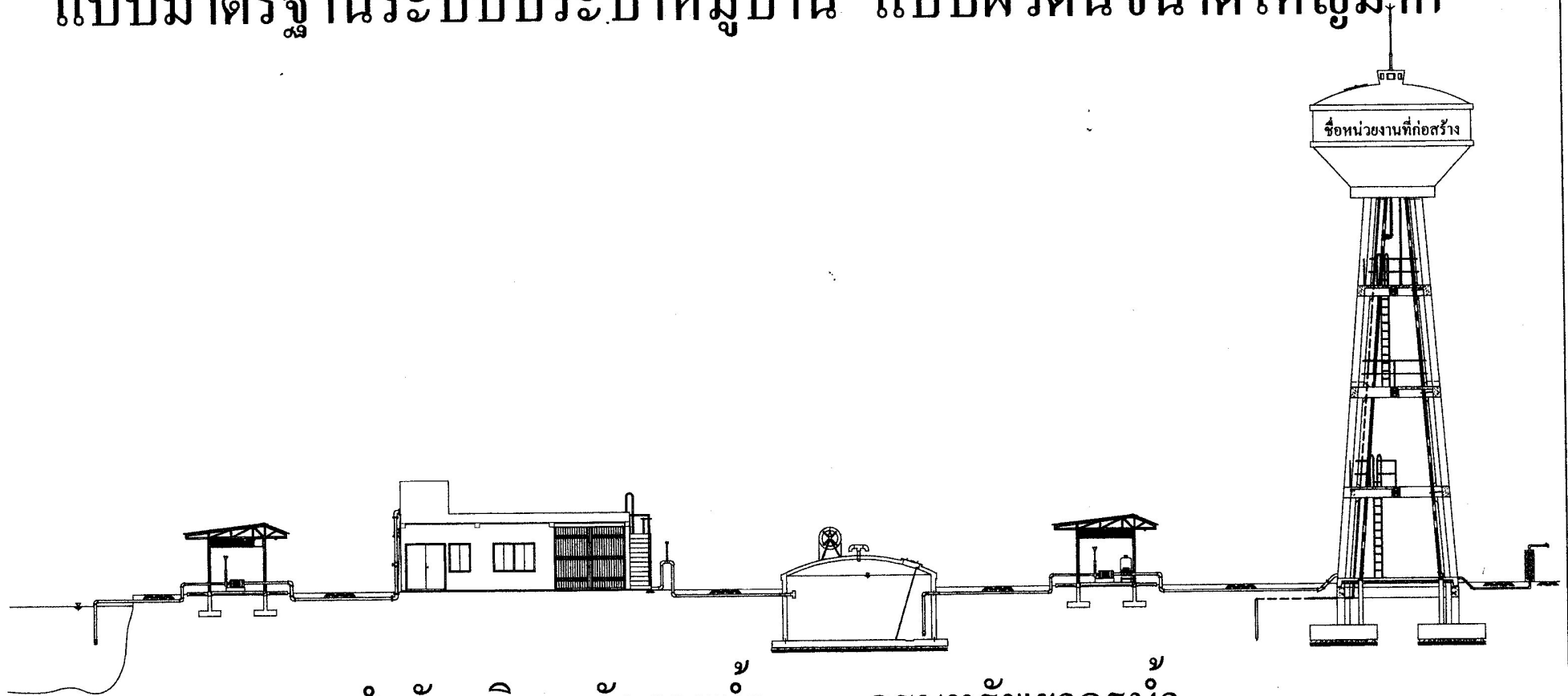
รูปขยายฝังท่อเมน

มาตรฐานความลึกหลังท่อ

- ท่อ PE 100 PN10 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 110 มม. ความลึกหลังท่อ 0.80 ม.
- ท่อ PE 100 PN10 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 90 มม. ความลึกหลังท่อ 0.30 ม.
- ท่อ PE 100 PN10 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 63 มม. ความลึกหลังท่อ 0.30 ม.
- ท่อ PE 100 PN10 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มม. ความลึกหลังท่อ 0.30 ม.
- ท่อ PE 100 PN10 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม. ความลึกหลังท่อ 0.30 ม.



แบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้าน แบบฝิวดินขนาดใหญ่มาก



สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ธันวาคม 2557



เงื่อนไขการอนุญาตให้ใช้แบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้านของกรมทรัพยากรน้ำ

แบบมาตรฐานของกรมทรัพยากรน้ำ เป็นแบบทั่วไปของระบบประปา ไม่ได้ใช้เป็นการเฉพาะที่ใด ที่หนึ่ง ใช้ประโยชน์เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบเท่านั้น หากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานใด จะนำแบบมาตรฐานดังกล่าวไปใช้จะต้องเข้าใจลักษณะของงานระบบประปา โดยจะต้องเลือกใช้แบบมาตรฐานตามความเหมาะสมเฉพาะแห่ง โดยจัดทำแบบรายละเอียดเฉพาะแห่งเพิ่มเติม ตลอดจนปฏิบัติตามขั้นตอน การดำเนินการจัดสร้างระบบประปาให้ครบถ้วน กรมทรัพยากรน้ำจึงได้กำหนดเงื่อนไขการอนุญาตให้ใช้แบบมาตรฐานระบบประปา เพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการจ้างเหมาก่อสร้างได้ ดังต่อไปนี้

1. รายละเอียดขั้นตอนการจัดสร้างระบบประปา ให้ศึกษาจากคู่มือปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ด้านโครงสร้างพื้นฐาน เล่ม 11 "แนวทางการจัดหาน้ำสะอาดในชุมชนและกระบวนการจัดสร้างระบบประปาหมู่บ้าน กรมทรัพยากรน้ำ" จัดทำโดย สำนักงานคณะกรรมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี , มีนาคม 2547 หรือคู่มือแนวทางการจัดหาน้ำสะอาดในชุมชนและกระบวนการพิจารณาการจัดสร้างระบบประปาหมู่บ้าน จัดทำโดยสำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ , เมษายน 2548
2. แบบมาตรฐานระบบประปานี้ เป็นแบบแสดงรายละเอียดเฉพาะระบบผลิตน้ำประปาเท่านั้น ซึ่งจะประกอบด้วยแบบระบบผลิตน้ำประปา ถังน้ำใส ท่อถังสูง การประสานท่อระหว่างอาคาร รวมทั้งการติดตั้ง เครื่องสูบน้ำและตู้ควบคุมซึ่งเป็นเพียงส่วนหนึ่งของระบบประปาที่อยู่ในบริเวณการประปาทั้งสิ้น จึงไม่สามารถนำเฉพาะแบบมาตรฐานระบบประปาดังกล่าวไปใช้ในการจ้างเหมาก่อสร้างได้โดยสมบูรณ์ เนื่องจาก ยังขาดแบบเฉพาะแห่งที่อยู่นอกบริเวณการประปาซึ่งเป็นส่วนต้นและส่วนปลายของระบบประปา คือ แบบแสดงการส่งน้ำดิบจากแหล่งน้ำดิบมาผลิตน้ำประปาและแบบแสดงท่อส่งน้ำประปาไปยังพื้นที่บริการ รวมถึง รายการรายละเอียดทั่วไป หรือเอกสารประกอบอื่นๆ (ถ้ามี)
3. การจัดสร้างระบบประปา จะสามารถดำเนินการได้อย่างสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อท้องถิ่นต้องดำเนินการเพิ่มเติม ดังนี้
 - 3.1 จัดทำแบบระบบน้ำดิบ แสดงรายละเอียดของโรงสูบน้ำดิบ เครื่องสูบน้ำดิบและท่อส่งน้ำดิบไปยังระบบผลิตที่อยู่ในบริเวณการประปาพร้อมประมาณราคาก่อสร้าง
 - 3.2 จัดทำแบบระบบจ่ายน้ำ โดยจัดทำแผนที่พื้นที่บริการและแสดงรายละเอียดของท่อจ่ายน้ำทั้งชนิดและขนาดท่อพร้อมอุปกรณ์ท่อออกจากบริเวณการประปาไปยังพื้นที่บริการพร้อมประมาณราคาก่อสร้าง
 - 3.3 จัดทำรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง เพื่อสรุปรายการก่อสร้างและแบบแปลนที่ใช้ในการก่อสร้างระบบประปา รายละเอียดที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหา จัดทำและติดตั้ง เอกสารแนบท้าย เช่น รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ในงานระบบประปาและรายละเอียดอื่นๆที่ต้องการ
4. รายการรายละเอียดทั่วไป เป็นรายการที่จะต้องใช้เป็นหนึ่งของสัญญา โดยทั่วไปจะมีรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะงานประกอบการก่อสร้าง คุณลักษณะเฉพาะงานที่เกี่ยวข้องกับระบบประปา เช่น รายการทั่วไป งานดิน งานคอนกรีต งานท่อและอุปกรณ์ งานสี งานไม้ งานเชื่อมโครงเหล็ก ระบบไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องจ่ายสารคลอรีน และภาคผนวก เป็นต้น
5. งานประมาณราคา จะต้องดำเนินการตามความเป็นจริงเฉพาะแห่ง และปฏิบัติให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ สำหรับรายการประมาณราคาที่เป็นแบบมาให้เพื่อใช้ สำหรับอำนวยความสะดวกและเป็นแนวทางในการประมาณราคาเท่านั้น และเป็นราคาที่ยังไม่รวมค่าประสานและขยายเขตไฟฟ้าภายนอก รวมถึงยังไม่รวมค่าก่อสร้างแหล่งน้ำ บางรายการเป็นปริมาณวัสดุที่สมมติขึ้น เช่น เครื่องสูบน้ำดิบ การจัดหาและวางท่อน้ำดิบพร้อมอุปกรณ์ การจัดหาและวางท่อจ่ายน้ำประปาพร้อมอุปกรณ์ เป็นต้น ซึ่งรายการเหล่านี้จะต้องประมาณราคาให้เป็นไปตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง
6. สำหรับแบบมาตรฐานประตุ รั่วและบ้าย ข้อความที่ปรากฏบนป้ายการประปา หากมิได้ก่อสร้างโดยกรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้เขียนข้อความบนป้ายการประปา โดยชื่อ "หน่วยงานที่ก่อสร้าง" รวมถึงชื่อ "หน่วยงานที่ใช้งบประมาณ" ให้เป็นไปตามความเป็นจริง โดยไม่อนุญาตให้ใช้ชื่อ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการเขียนชื่อบนผนัง ท่อถังสูงเช่นเดียวกัน
7. หากมีปัญหาเรื่องแบบมาตรฐานของกรมทรัพยากรน้ำ ให้ติดต่อได้ที่ สำนักบริหารจัดการน้ำ หรือ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 1 ถึง ภาค 11 และหากการก่อสร้างใดๆ ไม่เป็นไปตามแบบมาตรฐานนี้ เป็นความรับผิดชอบของผู้ขออนุญาตใช้แบบ

บทนำ

ระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่มาก

ระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่มาก เป็นระบบประปาที่นำน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน เช่น แม่น้ำ, คลอง, สระน้ำขนาดใหญ่ โดยใช้เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง นำมาผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยการให้น้ำดิบตกตะกอน ซึ่งใช้สารละลายสารส้ม หรืออาจเติมสารละลายปูนขาวเพิ่ม ขึ้นอยู่กับคุณภาพของน้ำดิบ เมื่อผ่านกรรมวิธีการรวมตะกอนและการตกตะกอนแล้ว นำน้ำเข้าสู่ระบบกรองต่อไป และนำน้ำที่ผ่านกระบวนการกรองแล้วเก็บเข้าสู่ถังน้ำใส และทำการฆ่าเชื้อโรคด้วยสารละลายคลอรีน โดยสูบน้ำไปยังถังน้ำใสหรืออัดเข้าเส้นท่อขึ้นหอดังสูง จากนั้นทำการสูบน้ำจากถังน้ำใสด้วยเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่งขึ้นหอดังสูง แล้วจ่ายน้ำสะอาดจากหอดังสูงลงสู่ท่อจ่ายน้ำประปา 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. หอดังสูง 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

รายการที่ผู้รับจ้างต้องเขียนไว้ได้

1. ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาแบบกรอน้ำชีวนิน ที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบคอกเสาเข็ม และให้ดำเนินการก่อสร้างระบบกรอน้ำชีวนินที่มีโครงสร้างฐานราก เป็นแบบคอกเสาเข็มหรือแบบไมตอกเสาเข็ม ตามผลการทดสอบดิน
2. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักดินร่วนชุกด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยทำการสำรวจถึงชั้นดินแข็ง หรือชั้นดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบและจำนวนจุดที่จะทดสอบ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายละเอียดทั่วไป ประกอบด้วยแบบแปลนก่อสร้างระบบประปา จากนั้นส่งผลการทดสอบซึ่งได้สรุปผลการรับน้ำหนักที่ได้โดยละเอียดของดิน และระบุชนิดของฐานรากที่ต้องใช้ โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมโยธาประมาณ ๓ วิศวกรจากสภาวิศวกรตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้รับรองผล ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนทำการก่อสร้าง
3. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้ไม่น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ให้ก่อสร้างแบบใช้ฐานแผ่ ผู้รับจ้าง ไม่ต้องตอกเสาเข็มและให้คืนเงินค้ำเสาเข็ม/ค้ำตอกเสาเข็ม ตามประมาณการของผู้ออกแบบให้แก่ผู้ว่าจ้าง
4. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ผู้รับจ้างต้องทำการตอกเสาเข็มสำเร็จรูป มีรายละเอียดเช่นดังนี้
 - ก. เป็นเสาเข็ม คอก ความยาวตามผลการทดสอบแต่ต้องไม่น้อยกว่า 6 เมตร แต่ระดับรับน้ำหนักบรรทุกได้ไม่น้อยกว่า 3.6 ตัน
 - ข. มีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 180 ตารางเซนติเมตร
 - ค. มีถิ่นรอบรูปไม่น้อยกว่า 77 เซนติเมตร
 - ง. คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วสท.
5. ผู้รับจ้างต้องมีวิศวกรควบคุมงาน พร้อมทั้งทำรายงานผลการทดสอบดินร่วนชุกด้วยวิธี SPT พร้อมทั้งแบบแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็มที่ทำการตอก
 - ก. กำหนดอัตราประลัยของแท่งคอนกรีตด้วยวง รูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน เป็นดังนี้

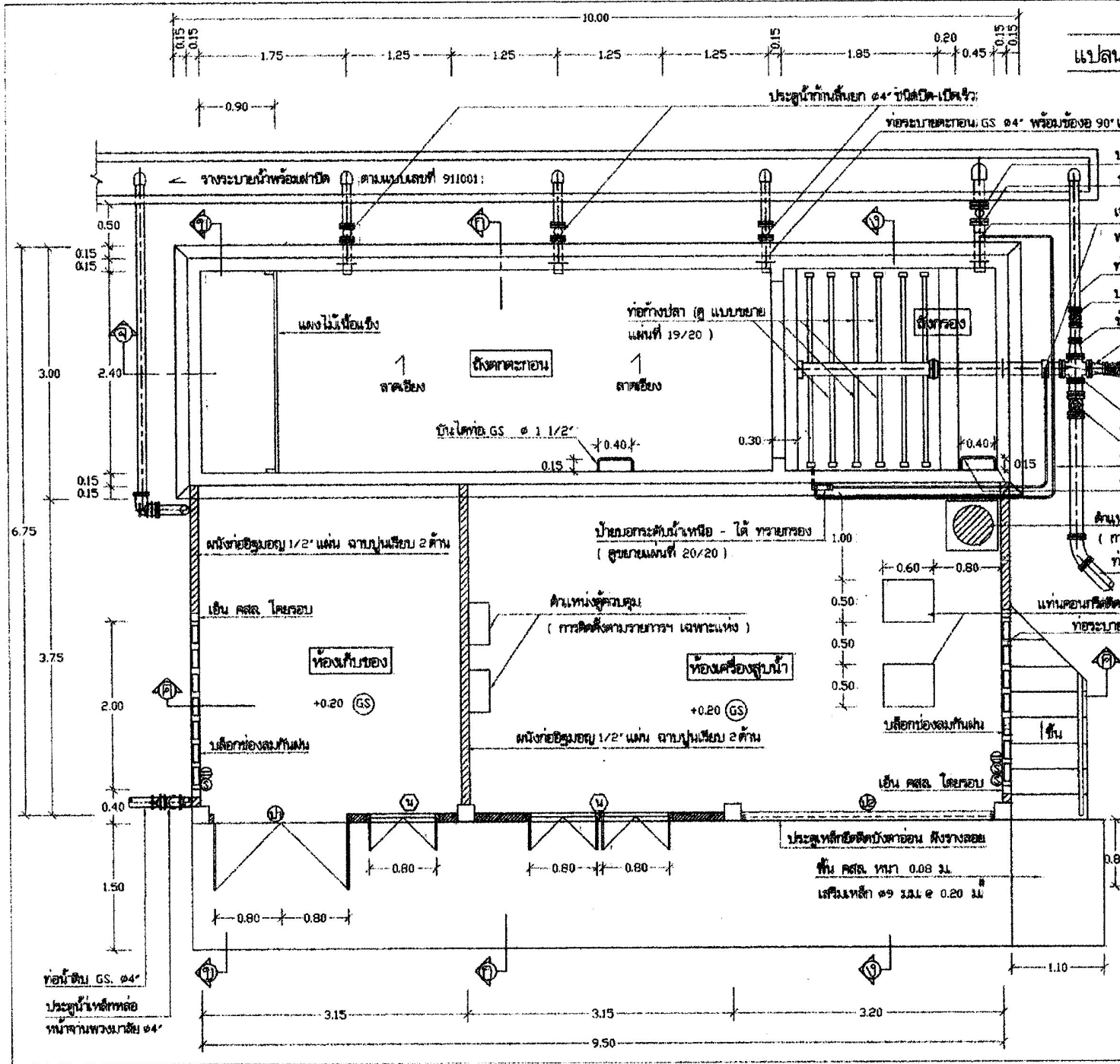
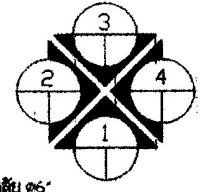
คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	= 175	กบ./ตร.ซม.
(ส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร, ซีเมนต์	ไม่น้อยกว่า	320	กบ./ตร.ซม.)
คอนกรีตโครงสร้างผนังและถังน้ำ	ไม่น้อยกว่า	= 210	กบ./ตร.ซม.
(ส่วนผสม 1 : 1.5 : 3 โดยปริมาตร, ซีเมนต์	ไม่น้อยกว่า	400	กบ./ตร.ซม.)
 - ข. ค่าการยุบตัวของคอนกรีตประมาณ 5-12 มม. รายละเอียดตามรายการทั่วไป (เล่มสี่ฟ้า)
6. เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้

ขนาด ๑6 มม. และ 9 มม. ใช้เหล็ก SR 24, Fy	= 2400	กบ./ตร.ซม.
ขนาด ๑๒ มม. ขึ้นไปใช้เหล็ก SD 30, Fy	= 3000	กบ./ตร.ซม.
7. เหล็กรูปพรรณ Fy = 2400 กบ./ตร.ซม.
8. ให้ผู้รับจ้างทำการวางปูน ทาสี อากาศภายนอก ให้อยู่บนดินทั้งหมด
9. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการถาวรค้ำเสาเข็ม ประเภทขีปนอมต์บด "ภายในถัง" เพื่อป้องกันการรั่วซึม (โดยไม่ต้องวางปูนเรียบก่อนเท) ตามกรรมวิธีและคำแนะนำของผู้ผลิตโดยผู้รับจ้างต้องจัดตั้งแผนทดสอบและรายละเอียดของวัสดุและวิธีการใช้เสนอผู้ควบคุมงานหรือกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาอนุมัติก่อนนำมาใช้งาน อนึ่งเมื่อทำการค้ำเสาเข็มดังกล่าวแล้วต้องยึดค้ำแน่นไม่ละลาย เชื่อมโยงกันและไม่มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนบริโภค

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

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ			
แบบแปลน	ระบบกรอน้ำชีวนิน ขนาด 20 ม / ซม.		
ออกแบบ	กสิศ ไพฑูริ	แก้ไข	กสิศ
เขียนแบบ	วศ ใจทรง	ตรวจ	กสิศ
ตรวจ / ปรึกษา	คุณสมชาย วิชาญชัย / คุณสุวิภา	อนุมัติ สำนักบริหารจัดการน้ำ	
ปรึกษาด้านวิศวกรรม	นายสมศักดิ์ 11120		
หมายเลขที่	1141020	แผ่นที่	1/20

แปลนพื้นที่ล่าง 1:45

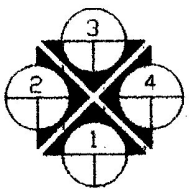
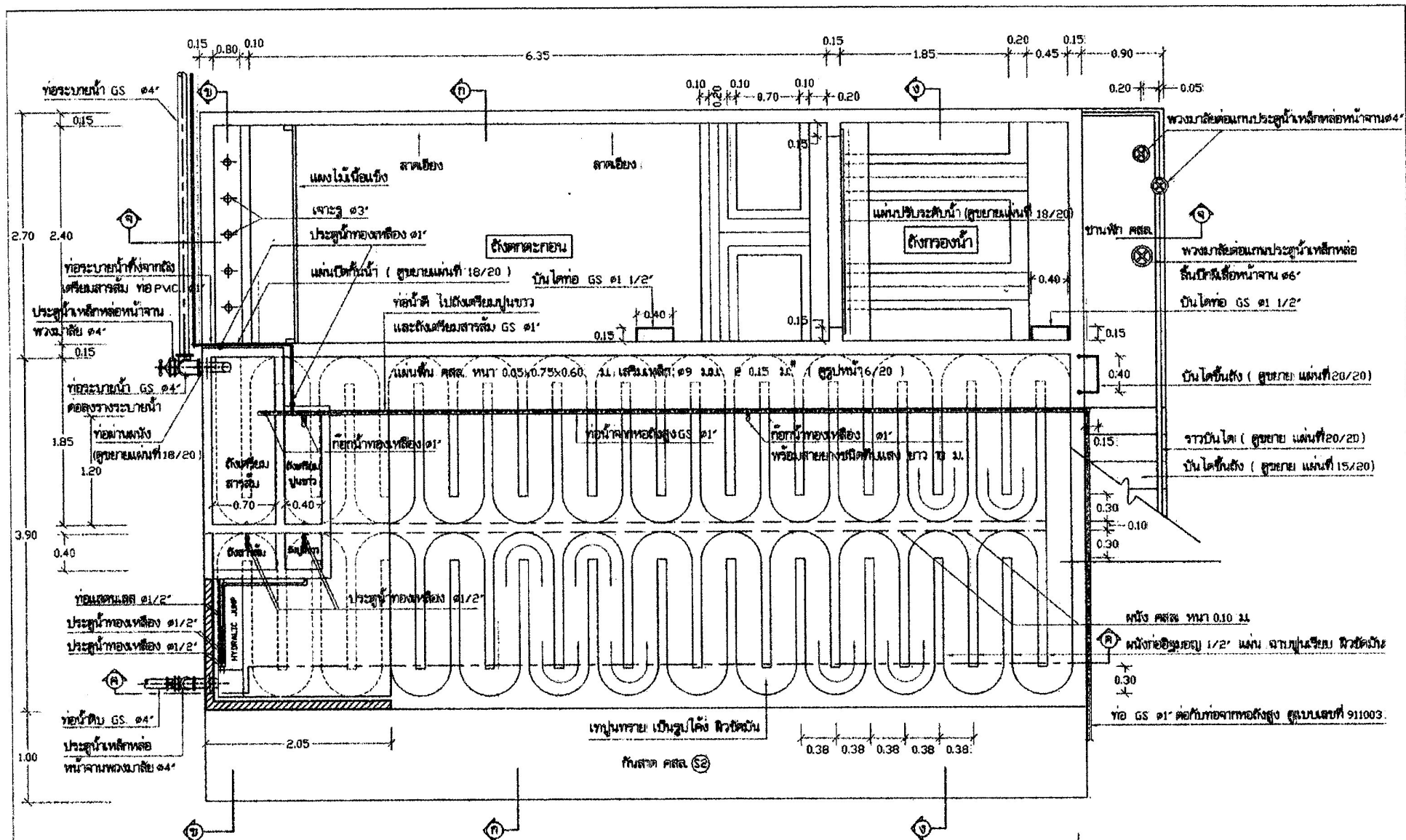


- ประตุน้ำกั้นลิ้นยก ๑๔" ชนิดเปิด-ปิดเร็ว
- ท่อระบายน้ำ GS ๑๔" พร้อมข้อต่อ 90° เหล็กหล่อปลาน้ำเย็น ๑๔"
- ประตุน้ำเหล็กหล่อท่อน้ำจากพวงกด ๑๕"
- ท่อระบายน้ำ GS ๑๕" (ท่อล้างทิ้ง)
- เจาะรู ๑๓/๔" เชื่อมติดด้วยกาว ๑๓/๔"
- พ่วงข้อต่อ GS ๑๓/๔"-๑/๒" (ดูรายละเอียดที่ 19/20)
- ท่อระบายน้ำ GS ๑๔" (ท่อกรองทิ้ง)
- ประตุน้ำเหล็กหล่อพวงกดน้ำจากคอนกรีต ๑๔"
- ข้อต่อเหล็กหล่อท่อน้ำจาก ๑๕"-๑๔"
- ท่อระบายน้ำ GS ๑/๒"
- ท่อ GS ๑๔" ไม่ฝังหน้าดิน
- ท่อน้ำจาก GS เหล็กหล่อ
- ถังทางน้ำท่อ ๑๕" หน้าฐาน
- ประตุน้ำเหล็กหล่อลิ้นปิดน้ำจากคอนกรีต ๑๕"
- ท่อ GS ๑/๒"
- บันไดท่อ GS ๑ 1/๒"
- คันพาดเหล็กขึ้นห้องจ่ายสารละลายคลอรีน (การติดตั้งตามรายการฯ เฉพาะแห่ง)
- ท่อจากถังสูง GS ๑๕" (ท่อล้างกรอง)
- แทนคอนกรีตติดตั้งช่องสูบน้ำ ทนทาน 0.20 ม.
- ท่อระบายน้ำ PVC ๑๕"

- ⊖ - ถังเก็บน้ำดิบขนาด 10 A 240 V. ชนิด 3 ถัง ใช้กับท่อขนาด 120 มม. ชนิดสูงจากพื้น 1.20 ม.
- Ⓢ - รางน้ำ 10 A 240 V. ชนิดสูงจากพื้น 1.20 ม. ใช้กับท่อขนาด 120 มม. ชนิดสูงจากพื้น 1.20 ม.
- Ⓣ - ประตุน้ำเหล็กหล่อลิ้นปิดน้ำจากคอนกรีต ขนาด ๑๕" x ๑๕" ชนิดสูงจากพื้น ๑.๕๐ ม. ชนิดลิ้นปิดน้ำ ๓" ชนิดสูงจากพื้น ๑.๕๐ ม.
- Ⓤ - ประตุน้ำเหล็กหล่อลิ้นปิดน้ำจากคอนกรีต ขนาด ๑๕" x ๑๕" ชนิดสูงจากพื้น ๑.๕๐ ม. ชนิดลิ้นปิดน้ำ ๓" ชนิดสูงจากพื้น ๑.๕๐ ม.
- Ⓦ - รางน้ำ 10 A 240 V. ชนิดสูงจากพื้น 1.20 ม. ใช้กับท่อขนาด 120 มม. ชนิดสูงจากพื้น 1.20 ม.
- Ⓧ - รางน้ำ 10 A 240 V. ชนิดสูงจากพื้น 1.20 ม. ใช้กับท่อขนาด 120 มม. ชนิดสูงจากพื้น 1.20 ม.
- Ⓨ - รางน้ำ 10 A 240 V. ชนิดสูงจากพื้น 1.20 ม. ใช้กับท่อขนาด 120 มม. ชนิดสูงจากพื้น 1.20 ม.
- Ⓩ - รางน้ำ 10 A 240 V. ชนิดสูงจากพื้น 1.20 ม. ใช้กับท่อขนาด 120 มม. ชนิดสูงจากพื้น 1.20 ม.

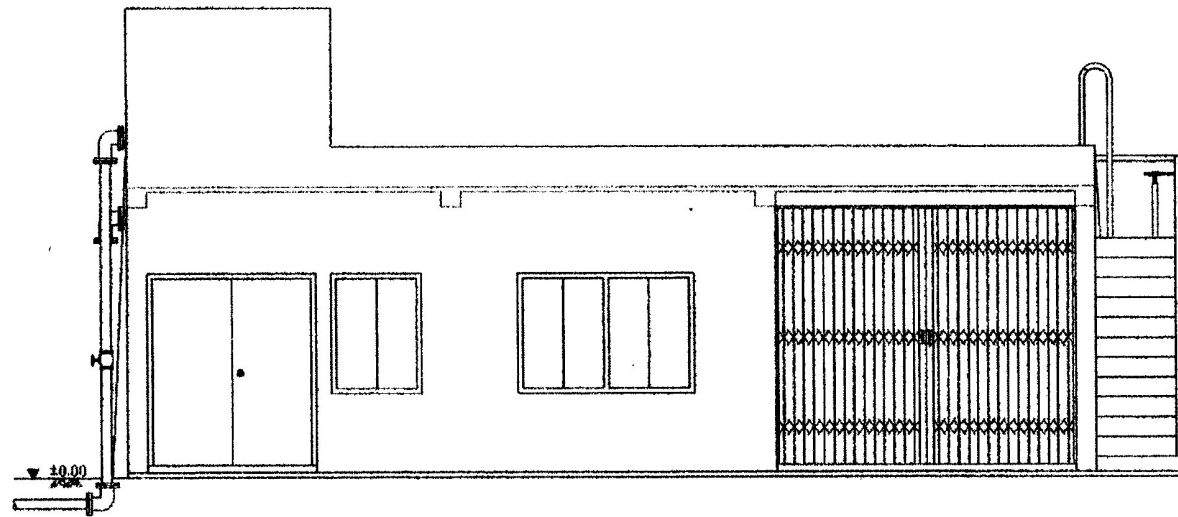
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

เลขที่แบบ	ระบบกรองน้ำดิบ ขนาด 20 ม. / ชม.	วันที่	ชื่อ
ออกแบบ	กมล ไชยทอง	วันที่	กช.
เขียนแบบ	สุวิ ไชยทอง	วันที่	ชช.
ตรวจ / อนุมัติ	สุวิ ไชยทอง	วันที่	ชช.
บริษัท/หน่วยงาน	บริษัท/หน่วยงาน	วันที่	ชช.
แบบที่	1141000	วันที่	2/80

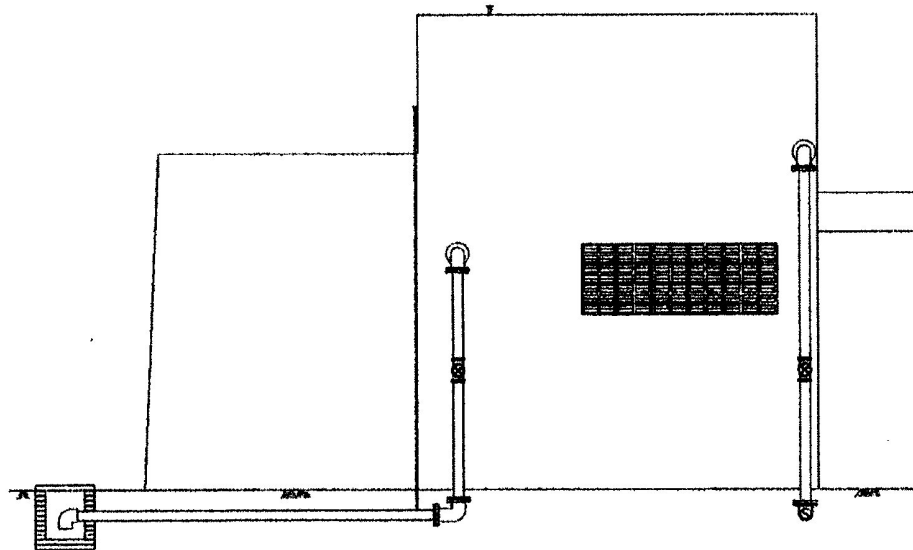


แปลน พื้นชั้นบน 1:40

สำนักงานจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ			
แผนภูมิ	ระบบกรองน้ำผิวน้ำ ขนาด 20 ม. / ชม.		
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เขียน	กษิต ไททอง
ตรวจสอบ	วชิร ไชยธรรม	อนุมัติ	วชิร ไชยธรรม
核准 / อนุมัติ	สุวิมล วัฒนศิริ / อ.สุวิมล วัฒนศิริ	อนุมัติ	สุวิมล วัฒนศิริ
ปิดพิมพ์ใบพิมพ์	แบบเลขที่ 1120	[Signature]	
แบบเลขที่	1141028	วันที่	3/20

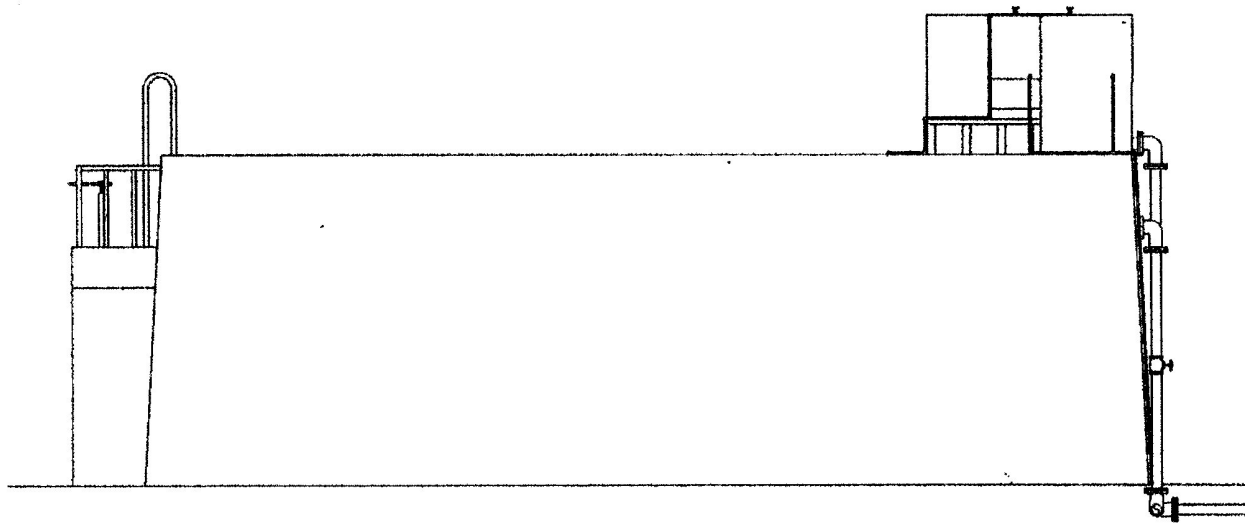


รูปด้าน 1 1 : 50

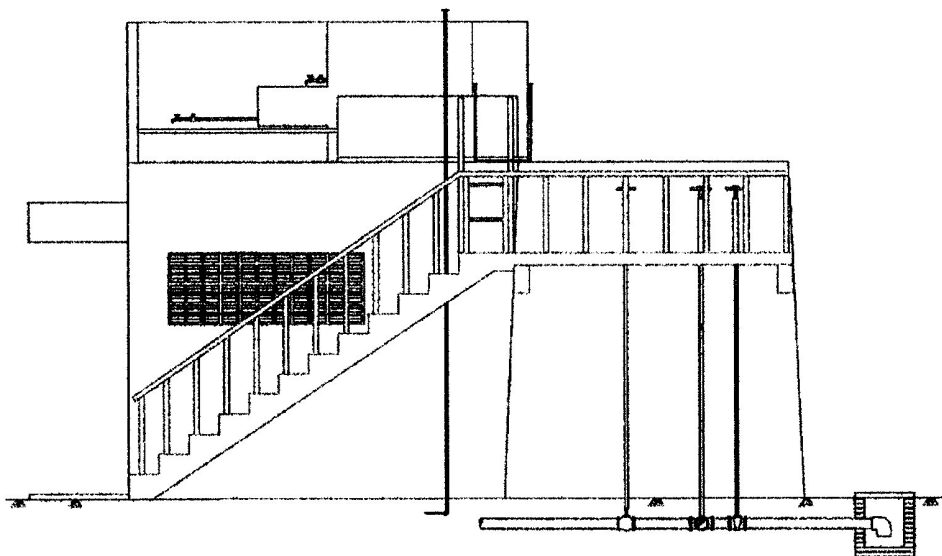


รูปด้าน 2 1 : 50

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / ชม.			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	ตรวจสอบ	<i>[Signature]</i>	นสท.
เขียนแบบ	สุวิ ไฉลงาม	อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	นส.บจ.
ตรวจ / ปรึกษา	คุณอรุณ ทวีชัย / คุณ อรุณ	<i>[Signature]</i> วิศวกร สำนักบริหารจัดการน้ำ		
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020	วันที่	4/20	

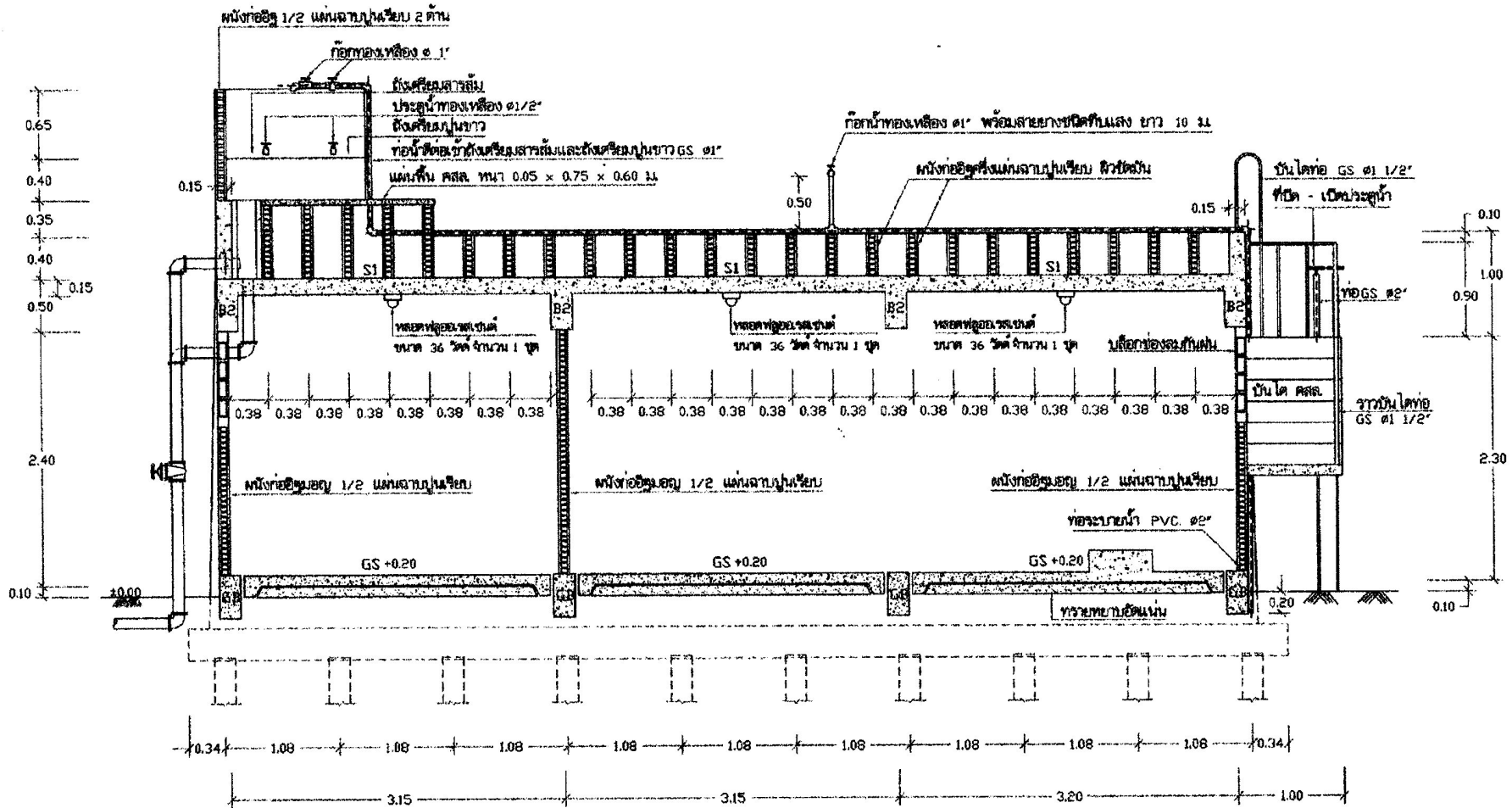


รูปด้าน 3	1 : 50
-----------	--------



รูปด้าน 4	1 : 50
-----------	--------

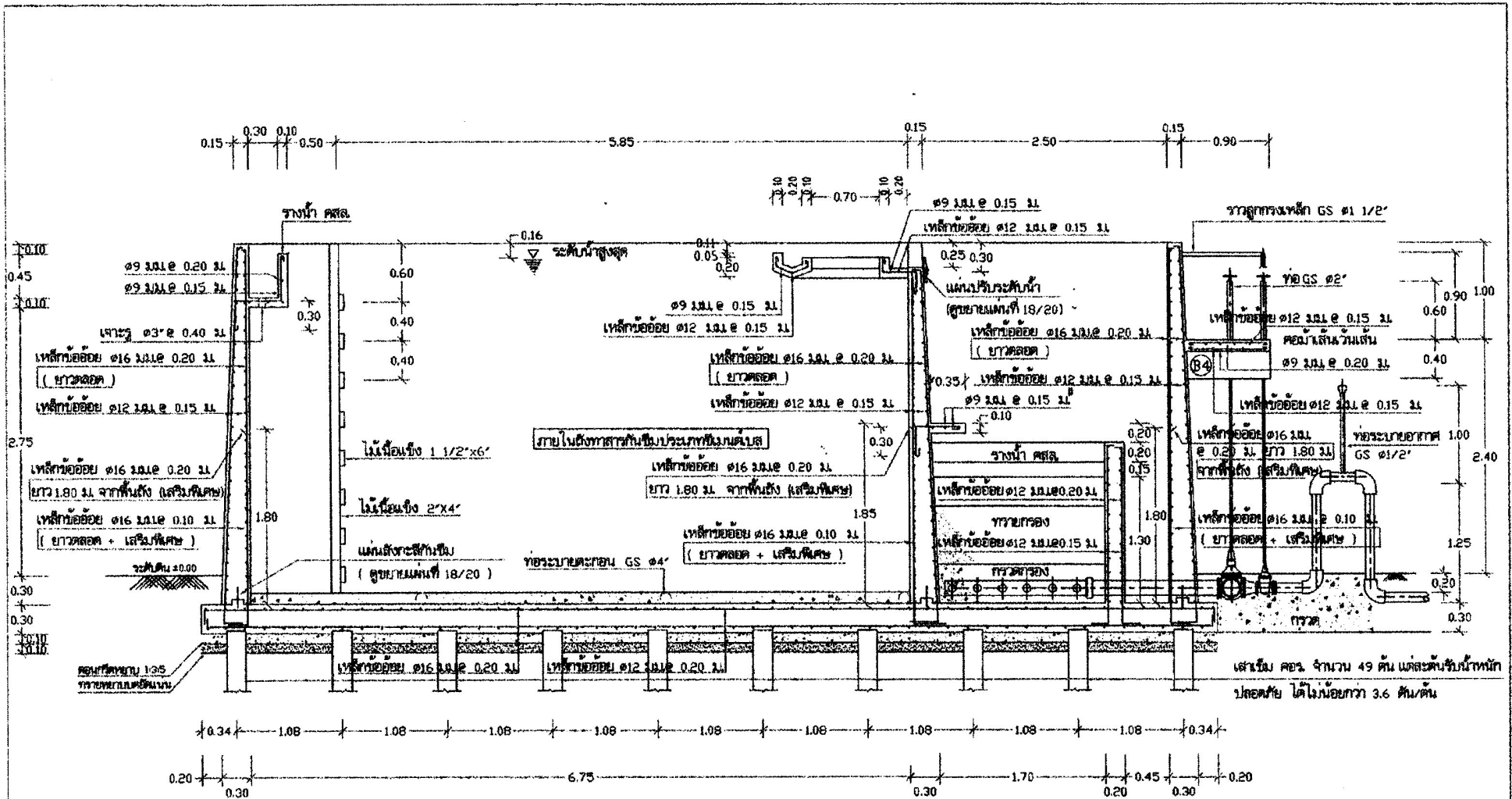
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แผนงาน	ระบบกรองน้ำดิบ ขนาด 20 ลิ / 100 ลิ			
ออกแบบ	กสิศ ไททอง	เขียน	<i>[Signature]</i>	ศษ.
เขียนแบบ	วดี ไชยง	ตรวจสอบ	<i>[Signature]</i>	น.ส.จ.
ตรวจ / อนุมัติ	คุณกรรณ ทวีชัย / คุณสุวิภา	<i>[Signature]</i>		
บริษัทผู้ออกแบบ	แบบเลขที่ 11120	<i>[Signature]</i>		
แบบเลขที่	1141020	วันที่	5/20	วัน



- คอนกรีตพื้น S1, คาน B2,B1 ใ้ใช้ผสมน้ำยากันซึม รายละเอียดตามข้อกำหนดในรายการทั่วไป (เล่มสี่ฟ้า)
- พื้น S1, คาน B1,B2 ซึ่งจะตั้งถังสี่เหลี่ยมบริเวณคลองเวียน ให้ทำสารกันซึมประเภทซีเมนต์สก่อนก่ออิฐผนังสองเวียน (รายละเอียดตามข้อกำหนดในรายการทั่วไปเล่มสี่ฟ้า)

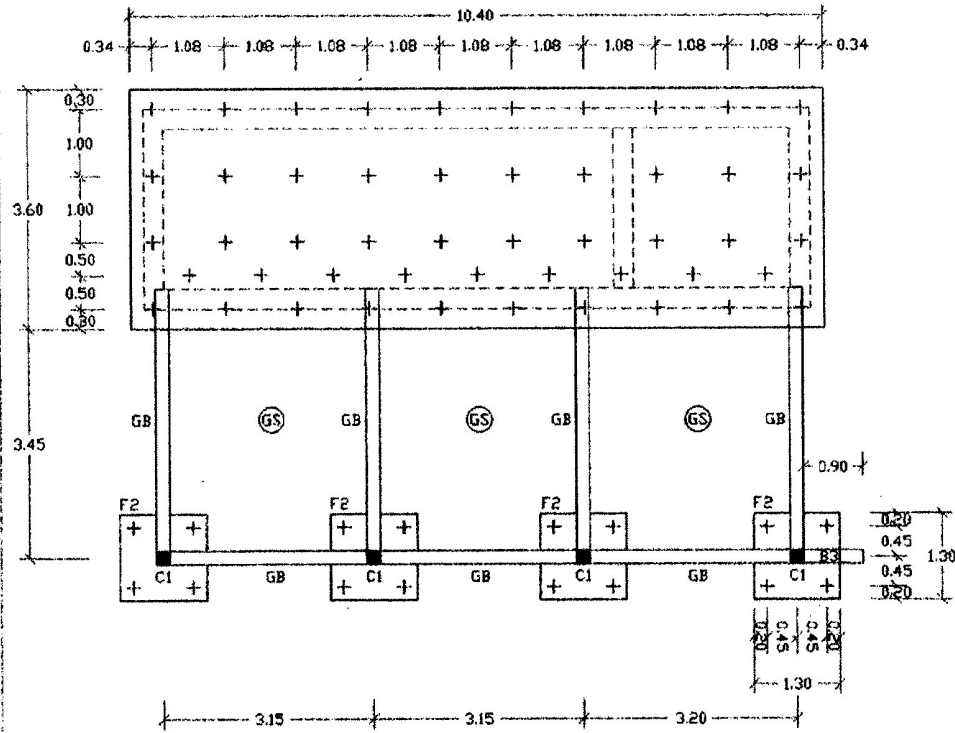
รูปตัด (ค) - (ค) 1:40

สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ			
แผนผัง	ระบบกรองน้ำดิบ ขนาด 20 ม. / ชม.		
ออกแบบ	กศน. ไททอง	แก้ไข	กศน.
เขียนแบบ	สุวิ ไฉนธรรม	ตรวจ	กศน.
ตรวจ / ปรึกษา	คุณณรงค์ นิมิตต์ / คุณสุวิ ไฉนธรรม	อนุมัติ	กศน.
บริษัท/หน่วยงาน	แบบเลขที่ 11120	วันที่ ๘/๒๐ ๒๕๖๓	
แบบเลขที่	1141020	วันที่	8/20 2563

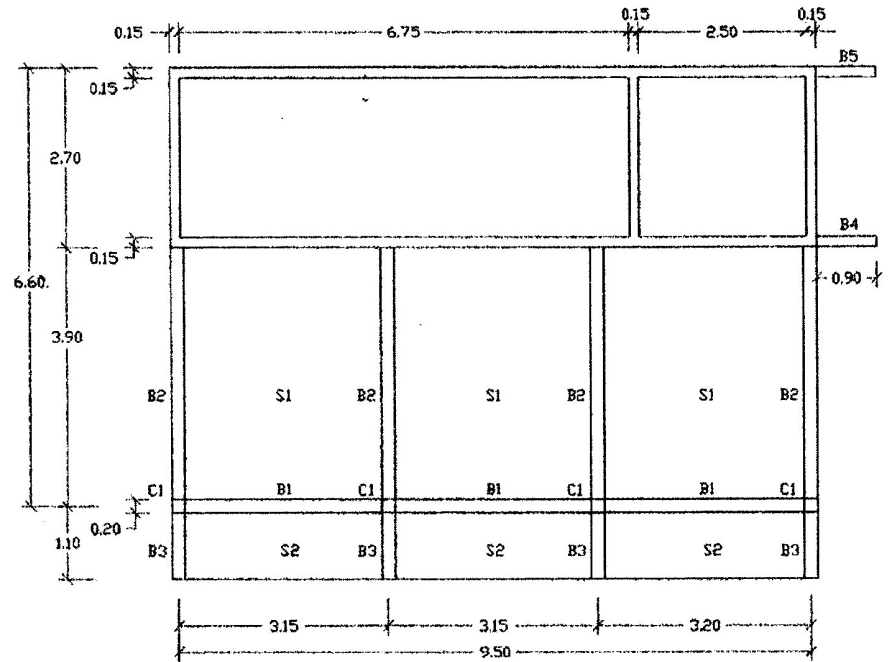


รูปตัด ๑ - ๑ 1:40

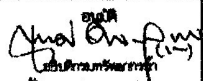
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แผนผัง	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม / 15 ม			
ออกแบบ	กฤษ โพทอง	แก้ไข	<i>[Signature]</i>	นสช.
เขียนแบบ	วดี โฉมงาม	ตรวจ	<i>[Signature]</i>	นส.นพ.
ตรวจ / ปรึกษา	คุณธรรม ทวีศักดิ์ / คุณ. นิภา	<i>[Signature]</i> อนุมัติ ผู้อำนวยการสำนักงาน		
บริษัท/หน่วยงาน/อาชีพ	แผนกที่ 11120			
แผนเลขที่	1141020	วันที่	10/20	วัน

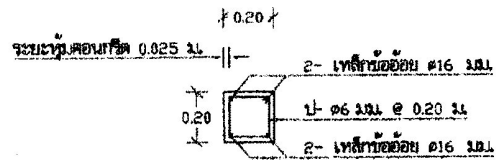


แปลนเสาเข็มฐานราก คานคอดิน 1:75

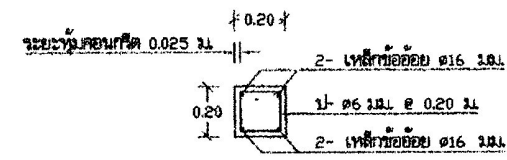


แปลนคานชั้นบน 1:75

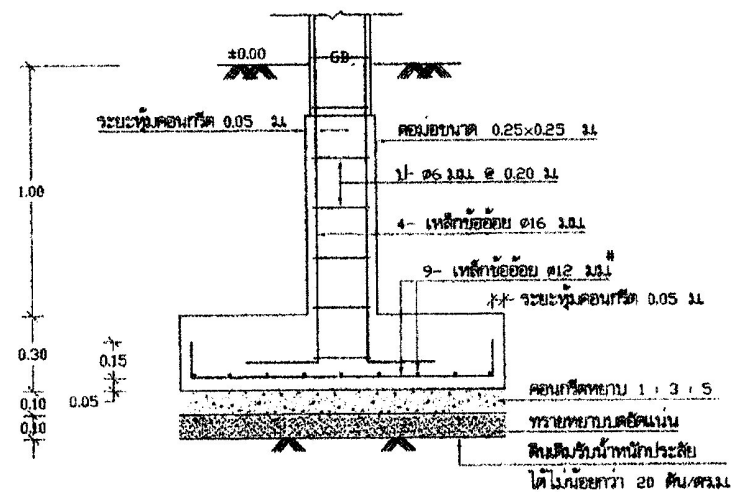
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แบบฉบับ	ระบบกรองน้ำดิบ ขนาด 20 ม / ชม			
ออกแบบ	กรรณิศา โพธิ์ทอง	เขียนขอบ	กมล	ตรวจ
เขียนแบบ	วดี ไชยธรรม	อนุมัติ	กมล	อนุมัติ
ตรวจ / ปรึกษา	คุณธรรม ชาติพันธุ์ / สมาน วัฒนา	 อนุมัติ สำนักบริหารจัดการน้ำ		
บริษัท/หน่วยงาน/วิชาชีพ	แปลนเลขที่ 11120			
แบบเลขที่	1141020	วันที่	11/20	วัน



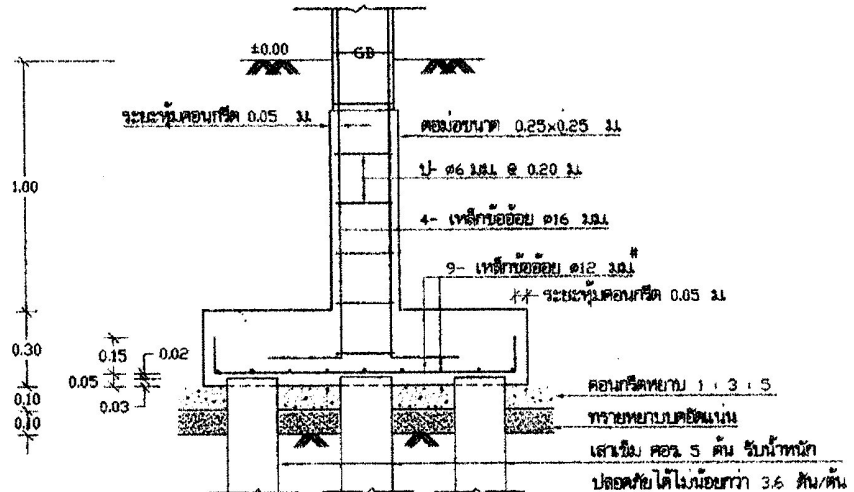
หน้าตัดเสา C1 1:20



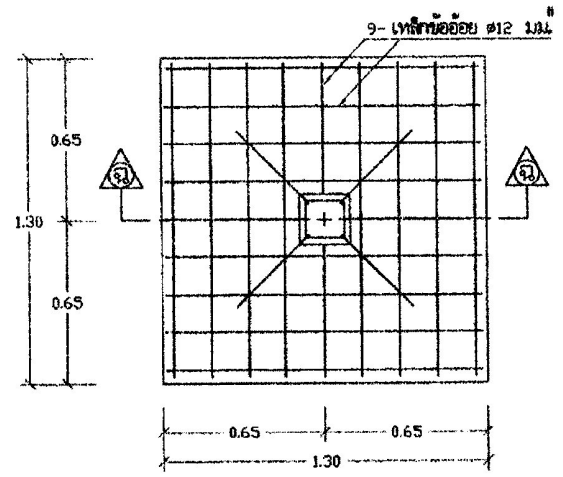
หน้าตัดเสา C1 1:20



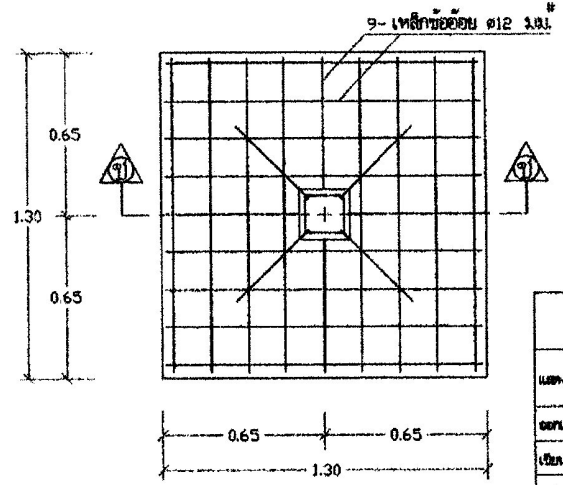
รูปตัด ฉ - ฉ 1:20



รูปตัด ข - ข 1:20

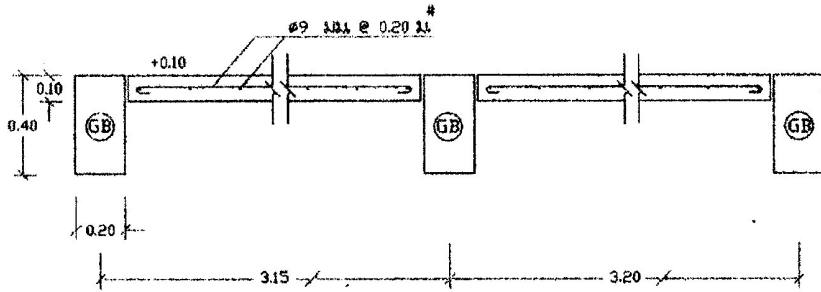


แบบขยายฐานราก F 1 (แบบไม่ตอกเข็ม) 1:20

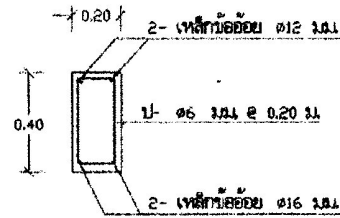


แบบขยายฐานราก F 2 (แบบตอกเข็ม) 1:20

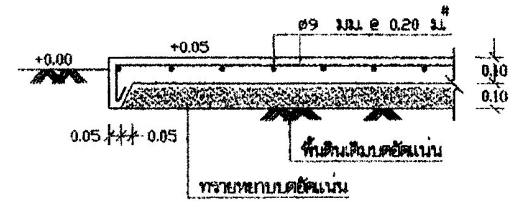
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แบบเลข	ระบบกรองน้ำพิศน ขนาด 20 ม / ชม.			
ออกแบบ	กชิต ไททอง	แก้ไข		คส.
เขียนแบบ	จตุโรดม	อนุมัติ		คส.บจ.
ตรวจ / ปรึกษา	คุณงาม ทวีพันธ์ / อสม. ชินภา	อนุมัติ		คส.
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 11120	 วิศวกร/สถาปนิก วันที่		
แบบเลขที่	1141020			



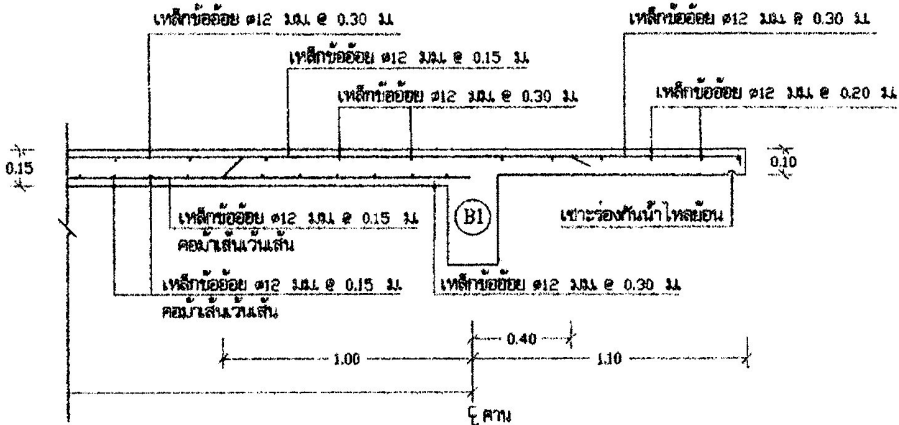
แบบขยายพื้น คสล. GS 1 : 20



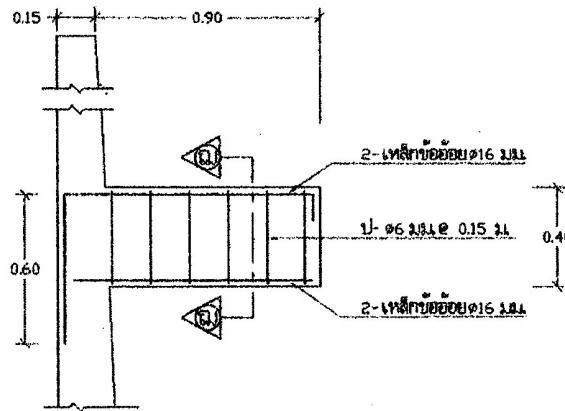
แบบขยายคาน GB 1 : 20



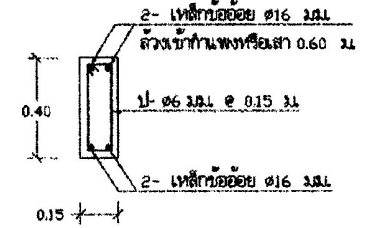
แบบขยายพื้น คสล. ด้านนอกโคงสูง 1 : 20



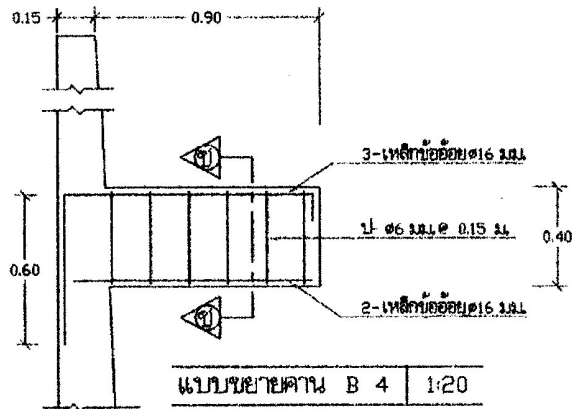
แบบแสดงการเสริมเหล็กพื้น S1,S2 1 : 20



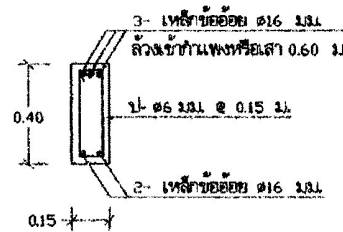
แบบขยายคาน B 5 1:20



รูปตัด ๑๑ - ๑๑ 1:20

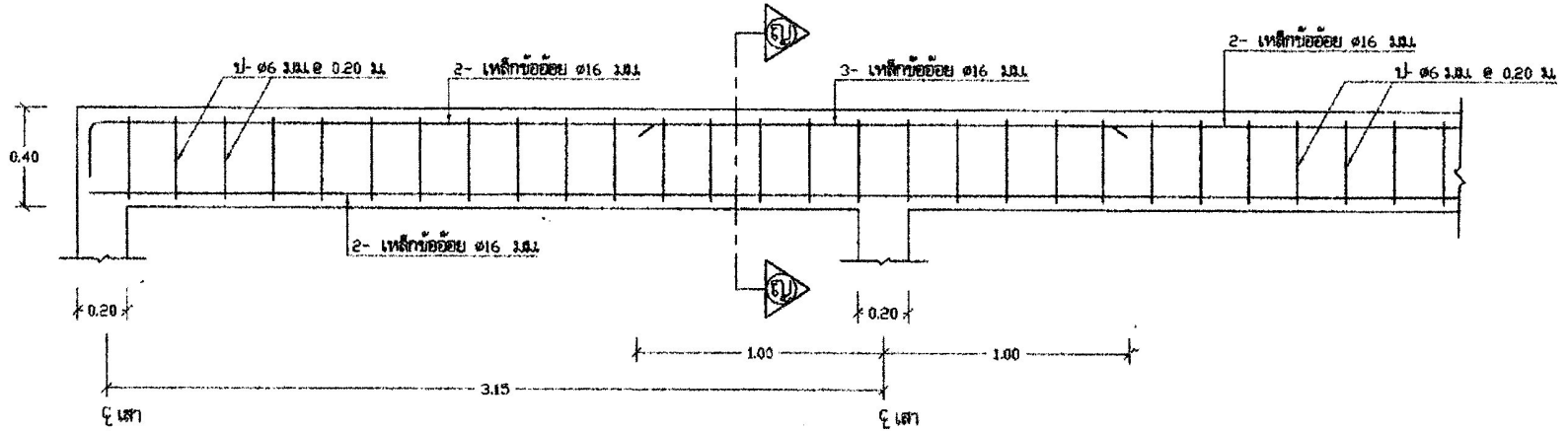


แบบขยายคาน B 4 1:20

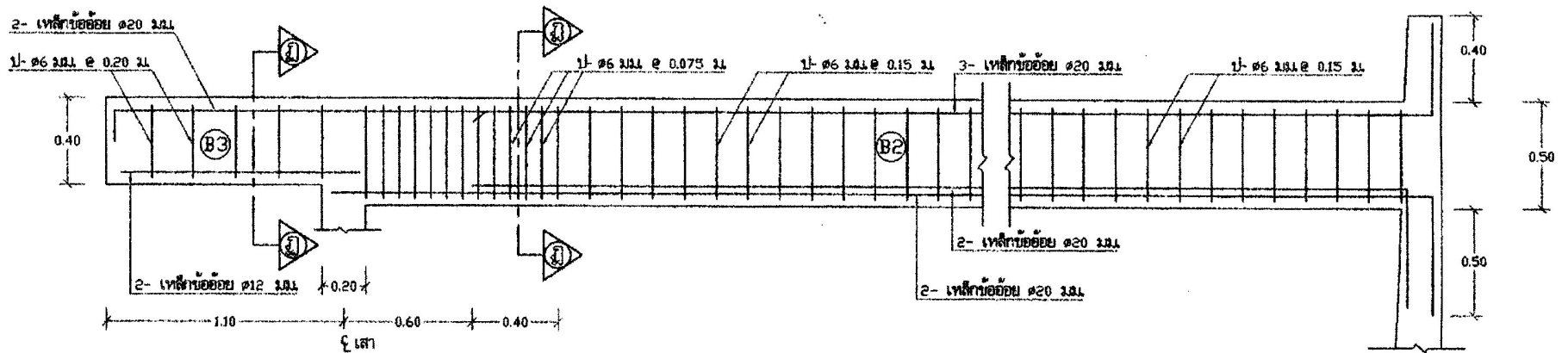


รูปตัด ๑๑ - ๑๑ 1:20

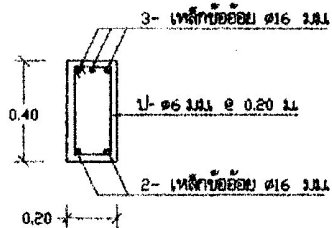
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แผนผัง	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / 10 ม.			
ออกแบบ	กมล โพธิ์ทอง	เขียน		คณ.
ตรวจสอบ	วดี โสภณ	พิมพ์		คณ.
ตรวจ / อนุมัติ	คุณอรุณ ทวีสินธุ์ / คุณสุวิภา			
บริษัท/กอง/สาขา	แผนกที่ 1120			
หมายเลข	1141020	วันที่	13/20	รับ



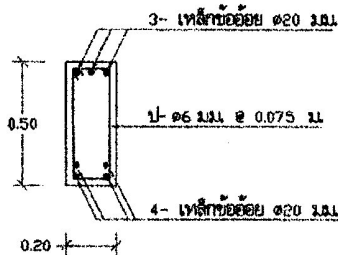
แบบขยายคาน B 1 1:20



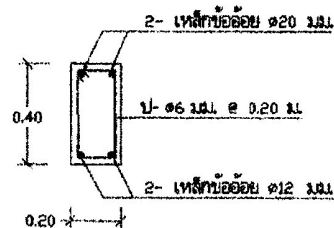
แบบขยายคาน B2,B3 1:20



รูปตัด (ญ) - (ญ) 1:20

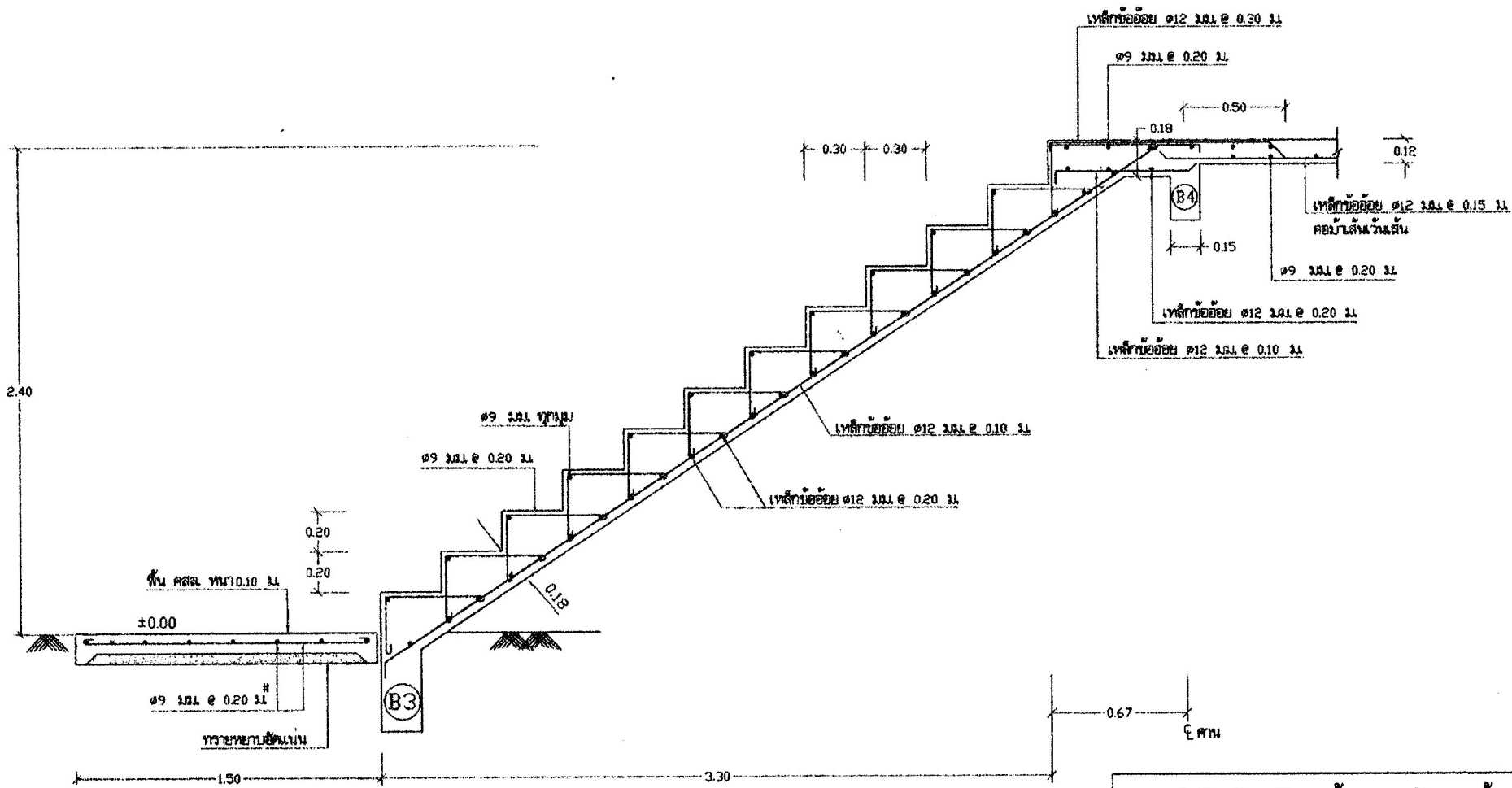


รูปตัด (ฎ) - (ฎ) 1:20



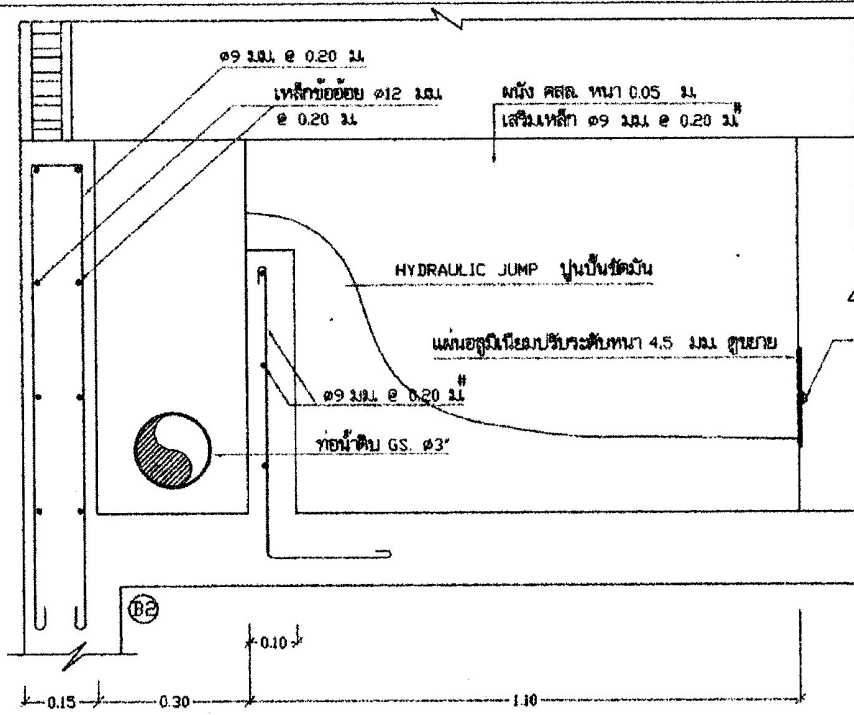
รูปตัด (ฏ) - (ฏ) 1:20

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แผนแบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / 18.0			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ		กศส.
เขียนแบบ	วุฒ โนนงาม	อนุมัติ		ผ.ส.ค.
ตรวจ / ปรึกษา	คุณธรรม ทวีชัย / อำนวย อินทาท	อนุมัติ		ผ.ส.ค.
บริษัท/หน่วยงานในสังกัด	แบบเลขที่ 1120	บริษัท/หน่วยงานในสังกัด		
แบบเลขที่	1141020	วันที่	14/20	หน้า

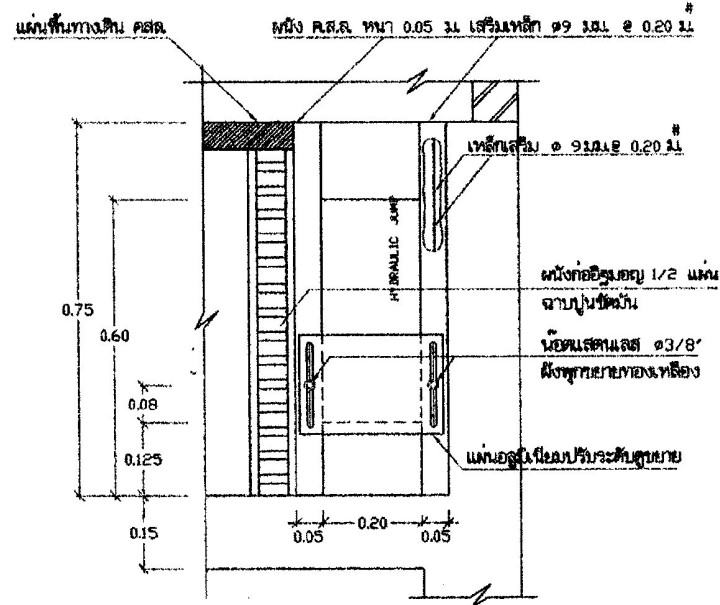
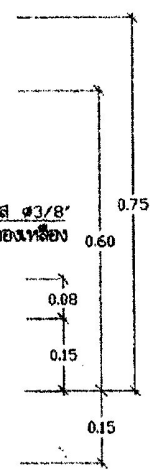


แบบขยาย การเสริมเหล็กบันได 1:20

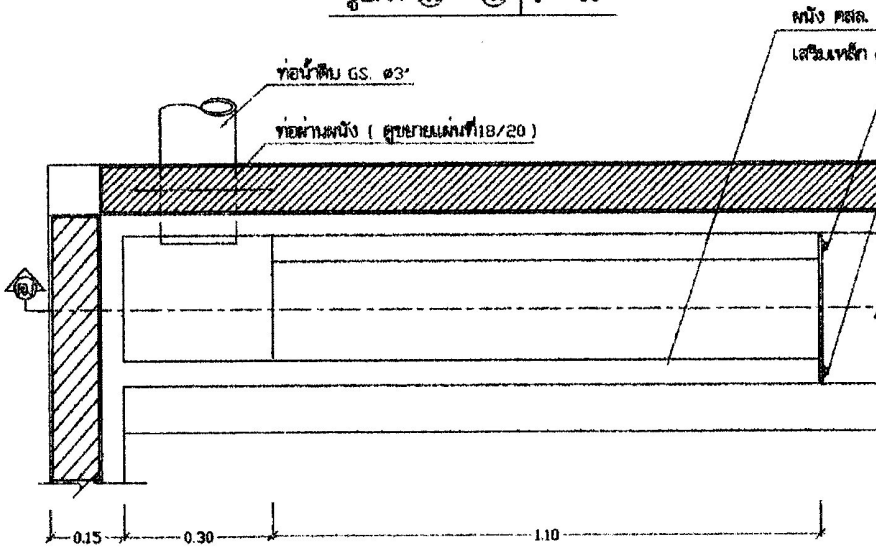
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แบบแปลน	ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 20 ม. / 1.81			
สถาปนิก	กสิศ ใหญ่	เป็นต้น		คณ.
วิศวกร	วศ โฉมงาม	จบ		คณ.จ.
ตรวจ / ปรึกษา	คุณธรรม ทวีชัย / ฐน.ศ. ธีรภา	 วิศวกรควบคุมการก่อสร้าง		
บริษัทผู้ออกแบบ	เนบเนบส์ 11120			
แบบเลขที่	1141020	แผ่นที่	15/20	วันที่



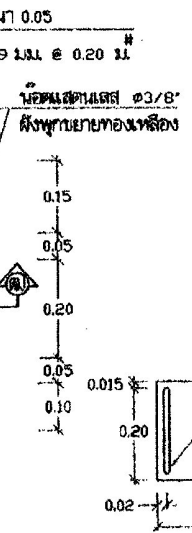
รูปตัด (ก) - (ค) 1 : 10



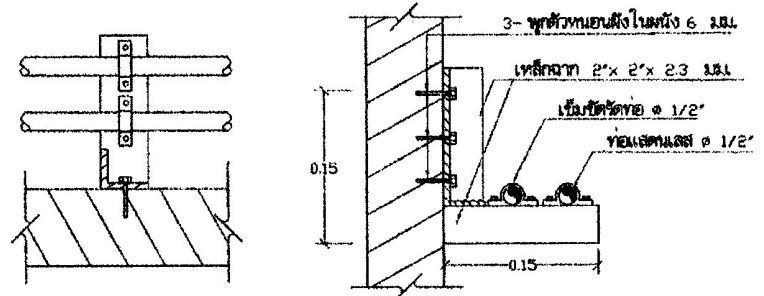
รูปด้าน 1 : 10



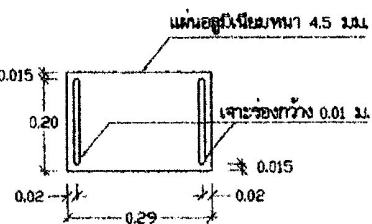
แบบขยาย HYDRAULIC JUMP 1 : 10



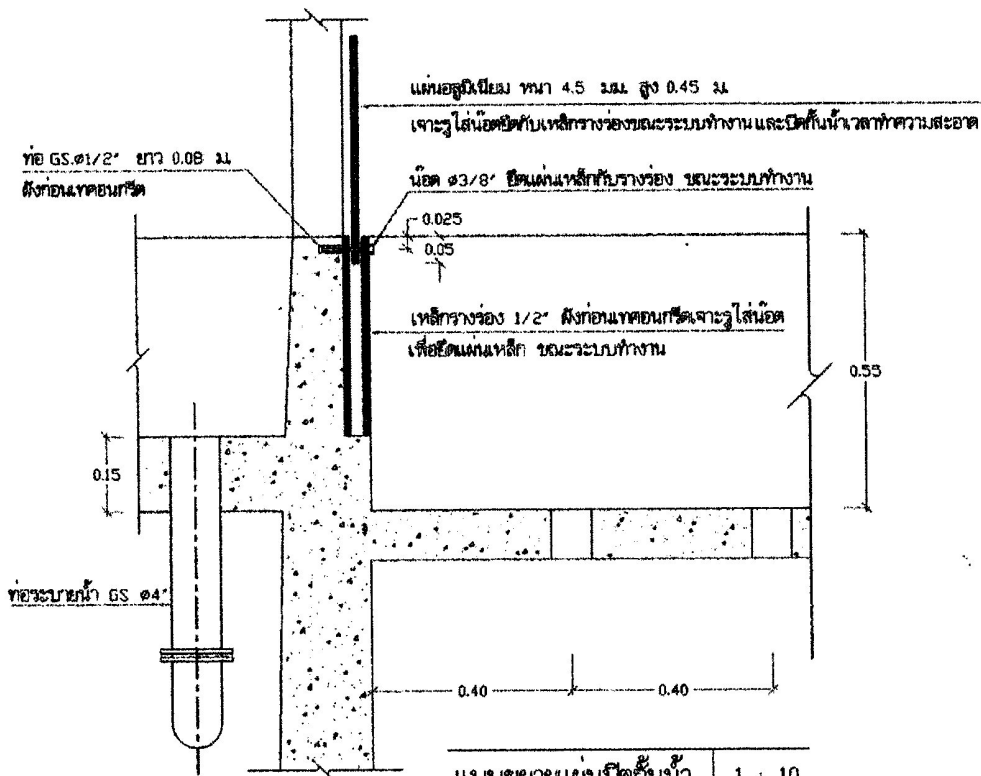
แบบขยายแนวอุโมงค์ใยแก้วใยคาร์บอน 1 : 10



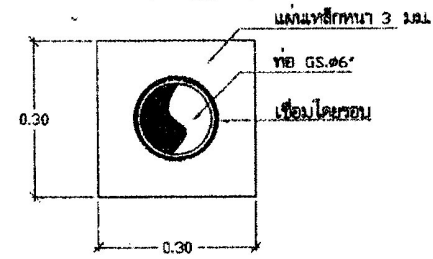
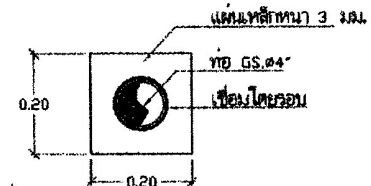
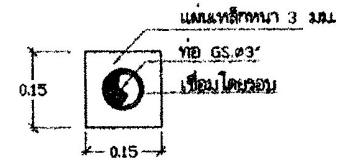
ขยายเหล็กรับท่อสารส้มลงของไฮดรอลิค 1:5



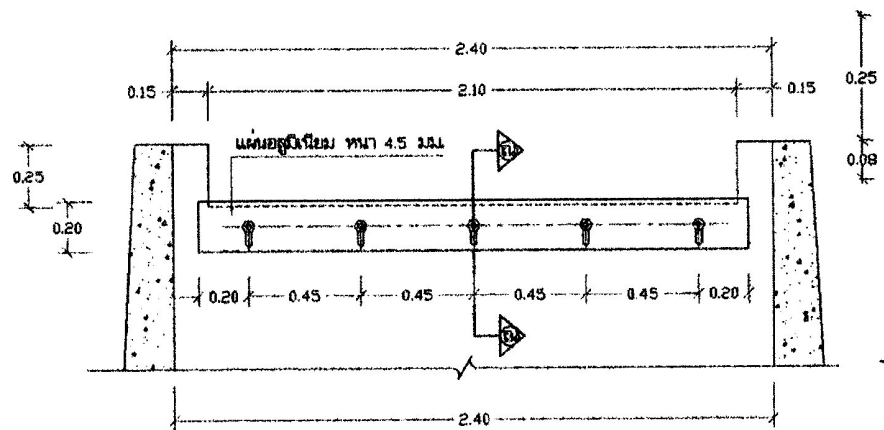
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ			
แผนก	ระบบกอนน้ำพื้นดิน ขนาด 20 มม. / ซม.		
ออกแบบ	กมลทิพย์ ไททอง	ตรวจสอบ	กมลทิพย์ ไททอง
เขียนแบบ	วชิร ใจงาม	อนุมัติ	กมลทิพย์ ไททอง
ตรวจ / ปรึกษา	คุณสมชาย วัฒนศิริ / คุณอ. ธีรชาติ		
บริษัทผู้ผลิต	บริษัท 1120		
หมายเลข	1141020	วันที่	17/20



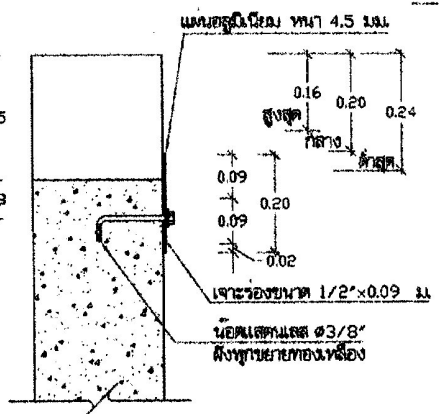
แบบขยายแผนผังปิดกั้นน้ำ 1 : 10



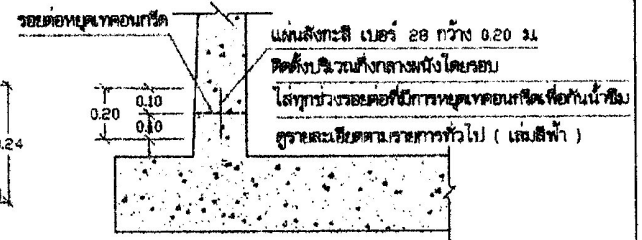
แบบขยายท่อจุดที่ผ่านผนัง



แบบขยายแผนผังปรับระดับน้ำ 1 : 20

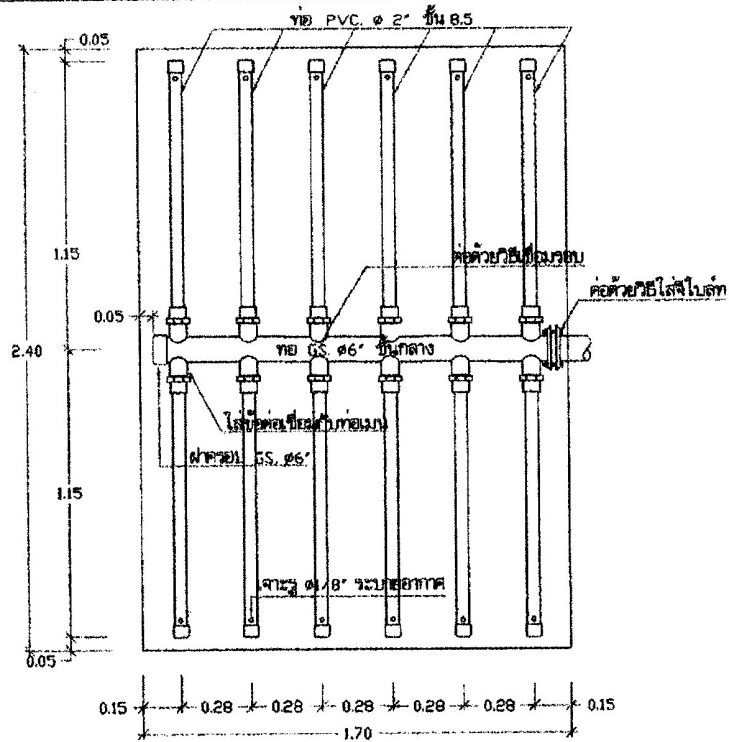


รูปตัด ณ - ณ 1 : 10

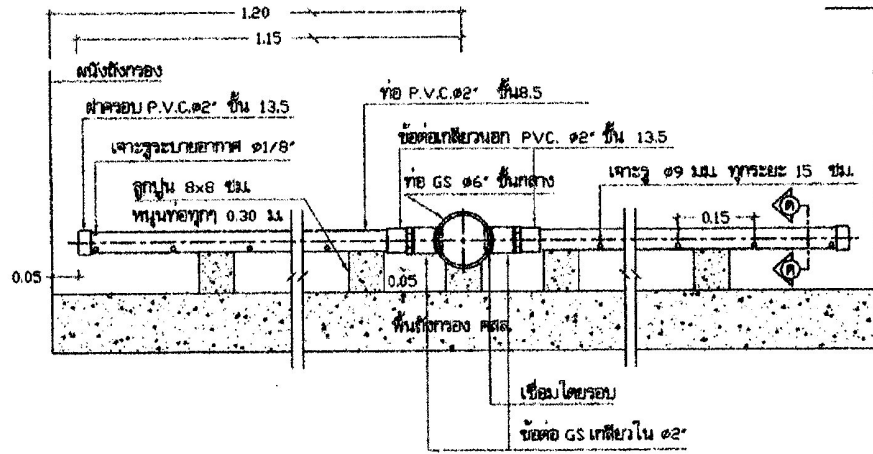


แบบขยายแผนผังสังกะสีกันซึม 1:20

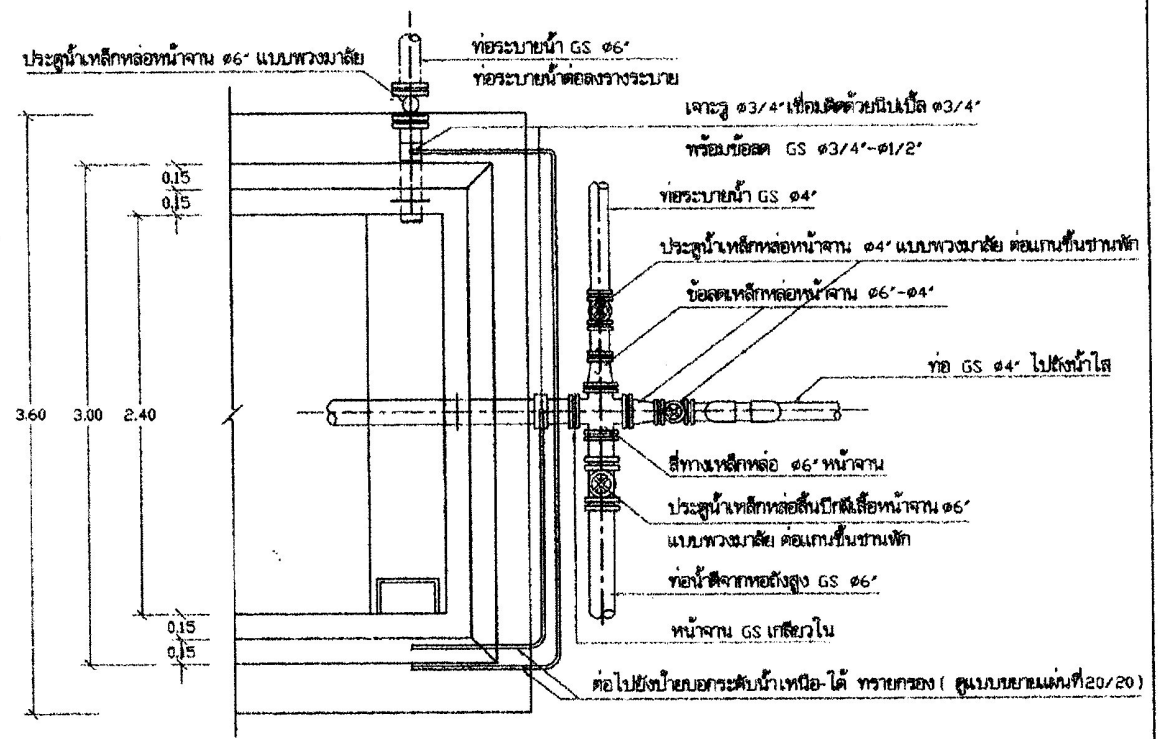
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ			
แสดงแบบ	ระบบกรองน้ำพื้นดิน ขนาด 20 ลิ / ชม.		
ออกแบบ	กสิศ โพธิ์ทอง	แก้ไข	กสิศ
เขียนแบบ	วชิ ไลษามาน	อนุมัติ	กสิศ
ตรวจ / รับผิดชอบ	คุณอรุณ วัฒนรัตน์ / คุณสุวิภา	อนุมัติ	กสิศ
บริษัท/หน่วยงาน	บริษัท/หน่วยงาน	วันที่	18/28
แบบเลขที่	1141020	วันที่	18/28



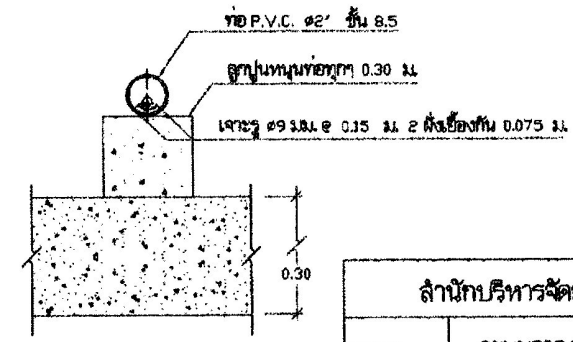
แบบขยายท่อทางปลา 1:20



แบบขยายท่อทางปลา 1:10

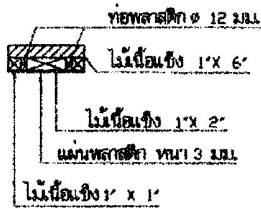


แบบขยายการประสานท่อออกจากถังกรอง 1:30

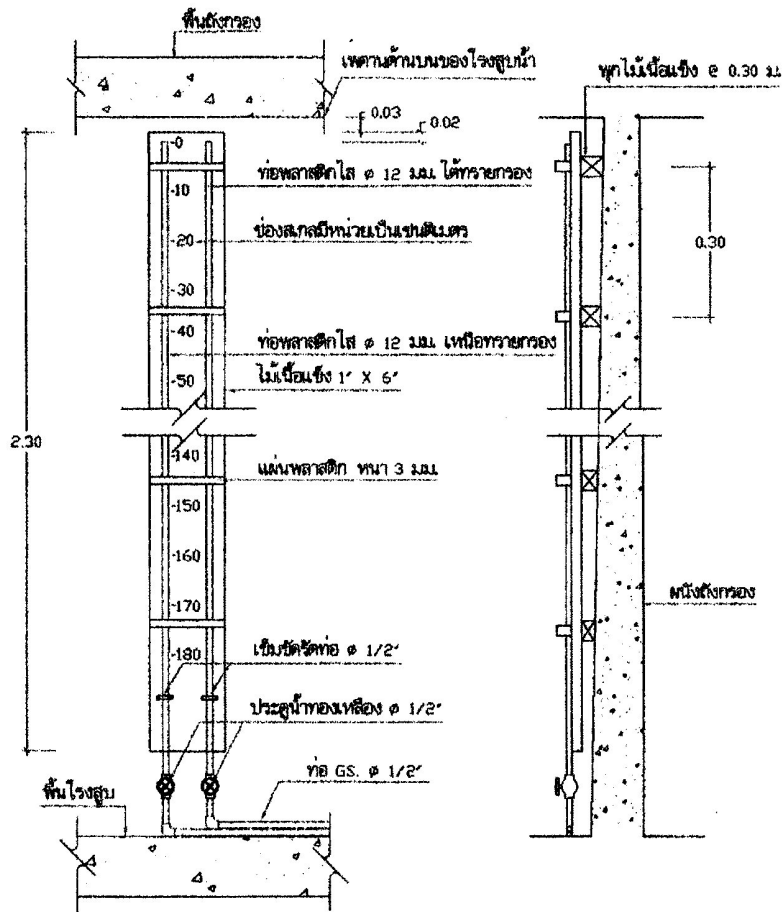


รูปตัด ค - ค 1:5

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ			
แผนก	ระบบกรองน้ำดิบ ขนาด 20 ม. / 15 ม.		
ออกแบบ	กษิต ไททอง	แก้ไข	กษิต
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	ตรวจ	กษิต
ตรวจ / อนุมัติ	สุเมธพร พันธ์สุข / ส.ม.ค. / ส.ค.ค.	อนุมัติ	กษิต
ปรับปรุงแก้ไข	แบบเลขที่ 1120	วันที่	19/20
แบบเลขที่	1141020	วันที่	19/20



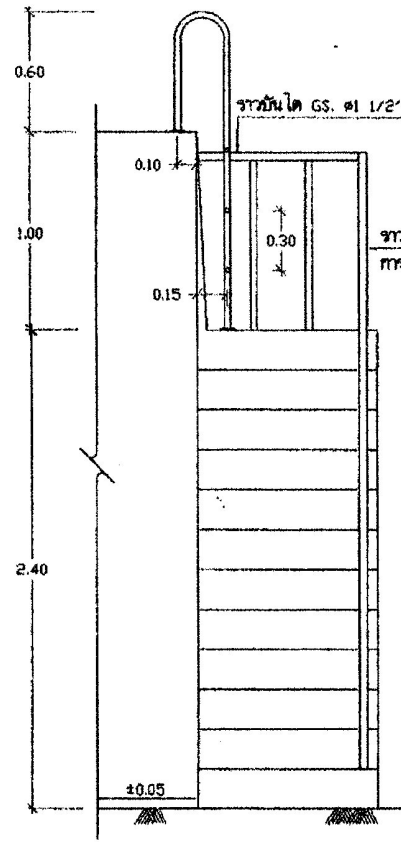
แปลน 1:10



รูปด้านหน้า 1:10

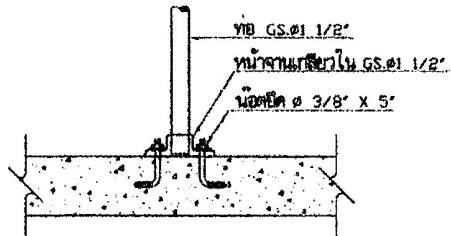
รูปด้านข้าง 1:10

แบบขยาย ป้ายบอกระดับน้ำเหนือและใต้ทรายกรอง 1:10



รูปด้านหน้า 1:25

รูปด้านข้าง 1:25



แบบขยายการติดตั้งแอมบันได ราวบันได

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ			
แผนก	ระบบกรองน้ำผิวน้ำ ขนาด 20 ม. / ชม.		
ออกแบบ	กชิต ไททอง	แก้ไข	กชิต
เขียนแบบ	ทศ โสภณ	ตรวจ	กชิต
ตรวจ / ปรึกษา	สุเมธธรรม ทวีศักดิ์ / อ.สุเมธ	อนุมัติ	กชิต
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 11120		
แบบเลขที่	1141020	วันที่	20/20

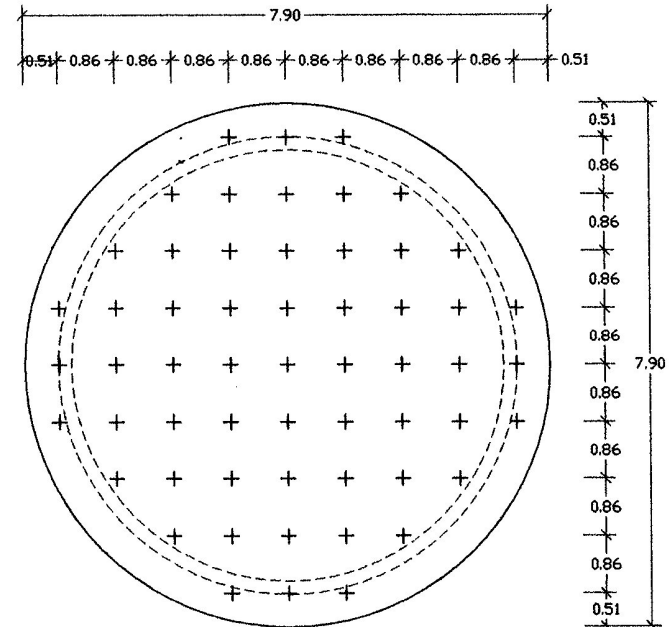
รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ

1. ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาถึงน้ำใต้ที่มิได้โครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็ม และให้ดำเนินการก่อสร้างถึงน้ำใต้ที่มิได้โครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็มหรือแบบไม่ตอกเสาเข็ม ตามผลการทดสอบดิน
2. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน ด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยทำการสำรวจทั้งชั้นดินแข็ง หรือชั้นดินทราย ซึ่งมีการละเอียดการทดสอบและจำนวนจุดที่จะทดสอบ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายละเอียดทั่วไป ประกอบด้วยแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปา จากนั้นส่งผลการทดสอบดิน ซึ่งได้สรุปผลการรับน้ำหนักใต้โดยพลอกับของดิน และระบุชนิดของฐานรากที่ต้องใช้ โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทวิศวกรรมจากสภาวิศวกร ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้รับรองผล ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนทำการก่อสร้าง
3. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้ไม่น้อยกว่า 12 ตัน/ตารางเมตร ให้ก่อสร้างแบบใช้ฐานแม่ผู้รับจ้างไม่ต้องตอกเสาเข็มและให้คืนเงินค้ำเสาเข็ม/ค้ำตอกเสาเข็ม ตามประมาณการของผู้ออกแบบให้แก่ผู้ว่าจ้าง
4. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้น้อยกว่า 12 ตัน/ตารางเมตร ผู้รับจ้างต้องทำการตอกเสาเข็มสำเร็จรูป มีรายละเอียดเสาเข็มดังนี้
 - ก. เป็นเสาเข็ม คอจ. ความยาวตามผลการทดสอบดิน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร และระดับรับน้ำหนักบรรทุกขยได้ไม่น้อยกว่า 3.2 ตัน
 - ข. มีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 180 ตารางเซนติเมตร
 - ค. มีเส้นรอบรูปไม่น้อยกว่า 77 เซนติเมตร
 - ง. คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำงานเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วสท.
 - จ. ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรควบคุมงาน พร้อมทั้งทำรายงานผลการตอกเสาเข็มทุกต้น พร้อมทั้งแบบแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็มที่ทำการตอก
5. กำลั้งยึดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน เป็นดังนี้

คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	= 175	กน./ตร.ซม.
(ส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร ชิมณฑ	ไม่น้อยกว่า	320	กน./ตร.ซม.
คอนกรีตโครงสร้างผนังและตั้งน้ำ	ไม่น้อยกว่า	= 210	กน./ตร.ซม.
(ส่วนผสม 1 : 1.5 : 3 โดยปริมาตร ชิมณฑ	ไม่น้อยกว่า	400	กน./ตร.ซม.

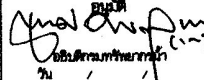
 ค่าการบดตัวของคอนกรีตประมาณ 5-12 ชม. รายละเอียดตามรายการทั่วไป (เล่มสี่ฟ้า)
6. เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้

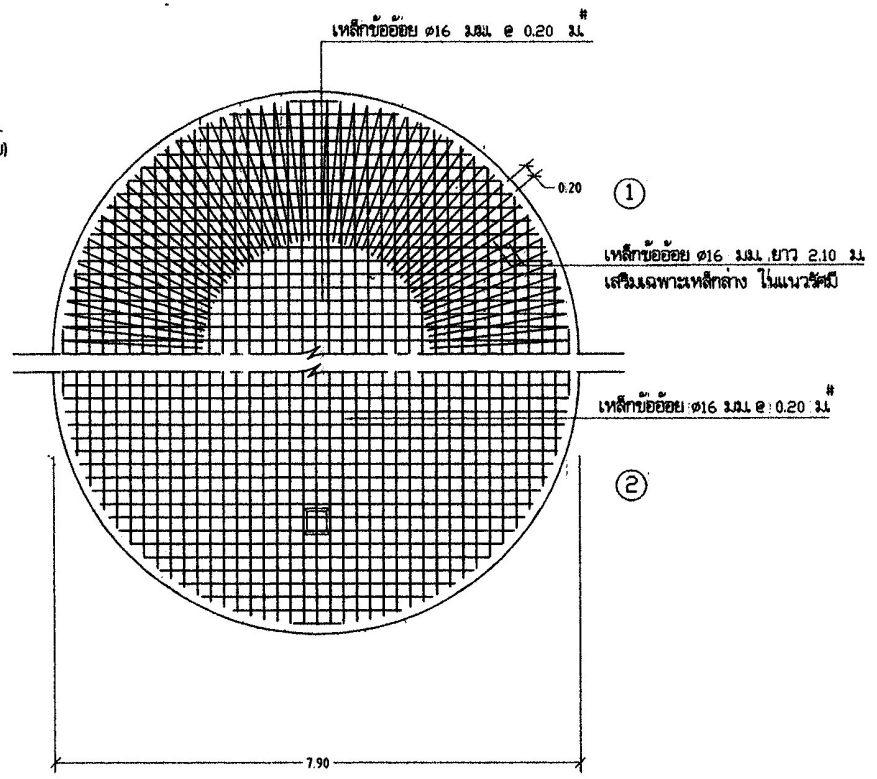
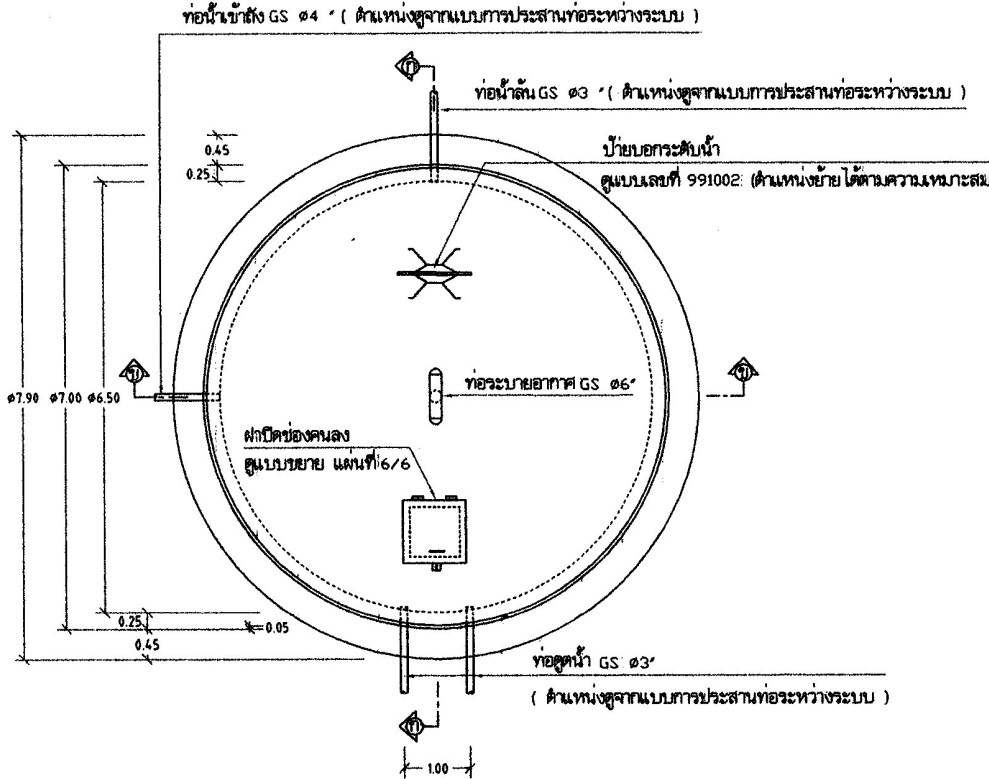
ขนาด ๑6 มม. และ 9 มม. ใช้เหล็ก SR 24, Fy	= 2400	กน./ตร.ซม.
ขนาด ๑12 มม. ขึ้นไปใช้เหล็ก SD 30, Fy	= 3000	กน./ตร.ซม.
7. เหล็กรูปพรรณ Fy = 2400 กน./ตร.ซม.
8. ผู้รับจ้างต้องทำการตกแต่งท้องฟ้าให้เรียบร้อย (โดยไม่ต้องฉาบปูน ทาสี) และให้ฉาบปูน ทาสี อาคารภายนอกส่วนที่อยู่บนดินทั้งหมด พร้อมทั้งจัดทำทุมแจทองเหลือง 1 ชุด
9. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามสารกันซึม ประเภทพีนมอนด์ "กายนอนตั้งน้ำใต้" เพื่อป้องกันการรั่วซึม (โดยไม่ต้องฉาบปูนเรียบก่อนทา) ตามกรรมวิธีและคำแนะนำของผู้ผลิตโดยผู้รับจ้างต้องจัดส่งแคตตาล็อกและรายละเอียดของวัสดุและวิธีการใช้เสนอผู้ควบคุมงาน หรือกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาก่อนอนุมัติก่อนนำมาใช้งาน อนึ่งเมื่อทาสีกันซึมดังกล่าวแล้วต้องยึดติดแน่น ไม่ละลาย เจียนในน้ำและไม่มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อกร อุบัติเหตุ บริโภค



แบบแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็ม 1 : 75

- ข้อ ข้อต่อ และอุปกรณ์ประปา เช่น ประตูน้ำ เข็ควาล์ว ฟุตวาล์ว ที่มีระบุไว้ในแบบแปลนนี้ ถ้ามีมาตรฐาน มอก. กำหนดไว้ ให้ใช้ตามมาตรฐาน มอก. รายละเอียดตามรายการทั่วไป (เล่มสี่ฟ้า)

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ			
ถังน้ำใส ขนาด 100 ม ³			
แสดงแบบ	กสศค. ไททอง	เงินขอบ	พช.
ออกแบบ	พช. ไททอง	อนุมัติ	พช.
ตรวจ / ปรึกษา	คุณธรรม ทวีชัย / สมคิด ชินนาก	อนุมัติ	พช.
บริษัท/นักวิชาชีพ	แบบเลขที่ 12100	 อนุมัติ วิศวกรที่ปรึกษา วัน	
แบบเลขที่	2111100	แผ่นที่	1/6

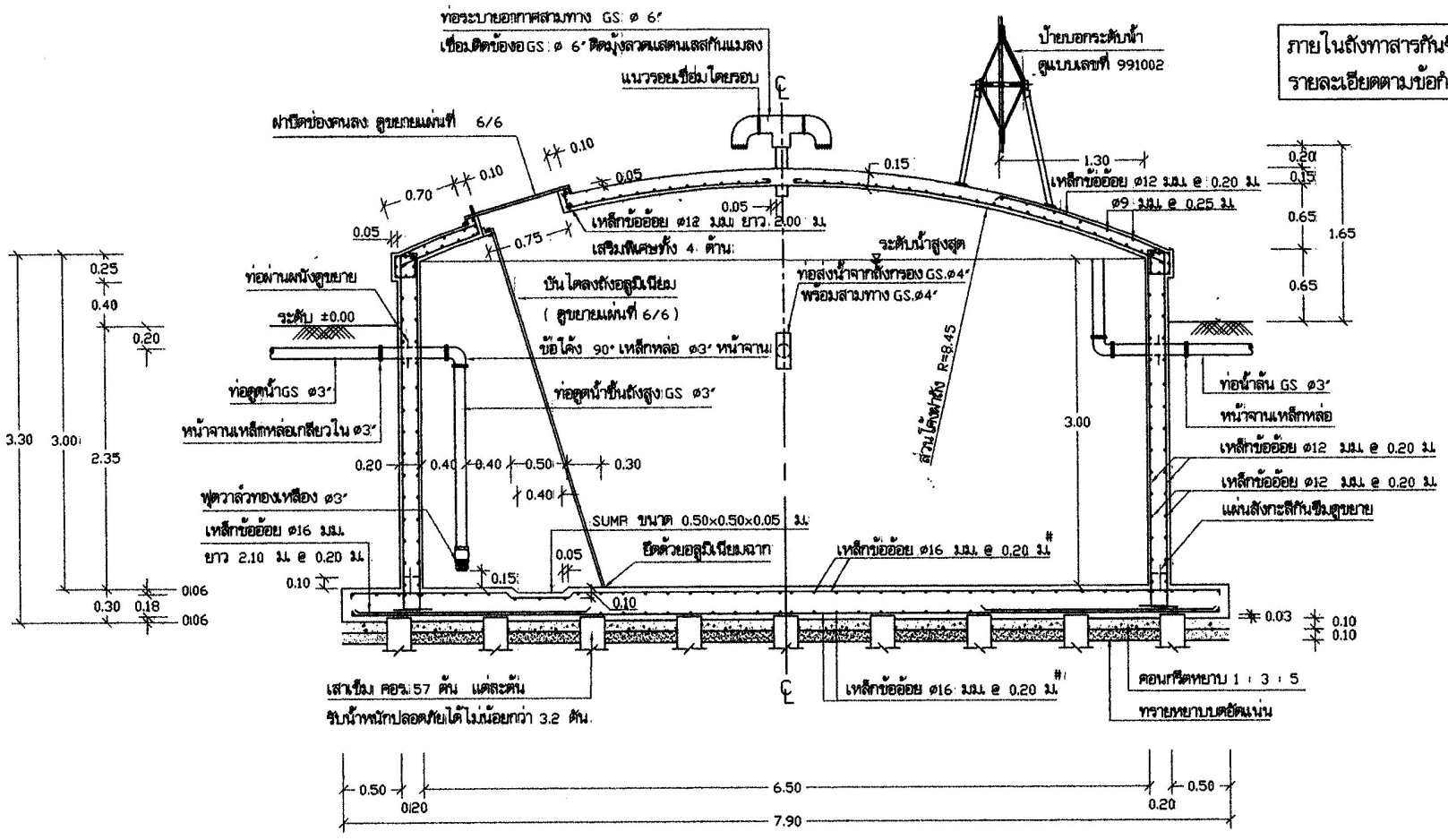


แปลนถังและแนวท่อ 1 : 75

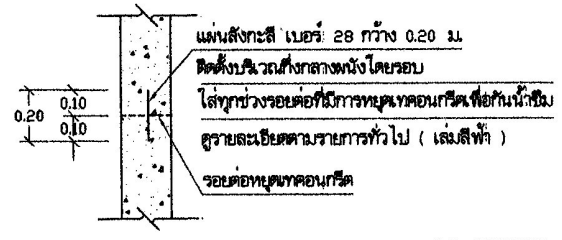
① แปลนการเสริมเหล็กพื้นถัง (เหล็กกลาง) 1 : 75
 ② แปลนการเสริมเหล็กพื้นถัง (เหล็กบน)

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ.	ถังน้ำใสขนาด 100 ม ³			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ	<i>[Signature]</i>	กษ.
เขียนแบบ	จตุ ใจทรง	อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	ผ.ต.บ.จ.
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีศักดิ์ / อรุณ ธีรนาท	<i>[Signature]</i> อนุมัติ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
ปรับปรุงแก้ไข	แบบเลขที่ 12100			
แบบเลขที่	2111100	แผ่นที่	2/6	

ภายในถังทาสารกันซึม ประเภทนิมেন্টเบส
รายละเอียดตามข้อกำหนด ข้อที่ 9 แผ่นที่ 1/6

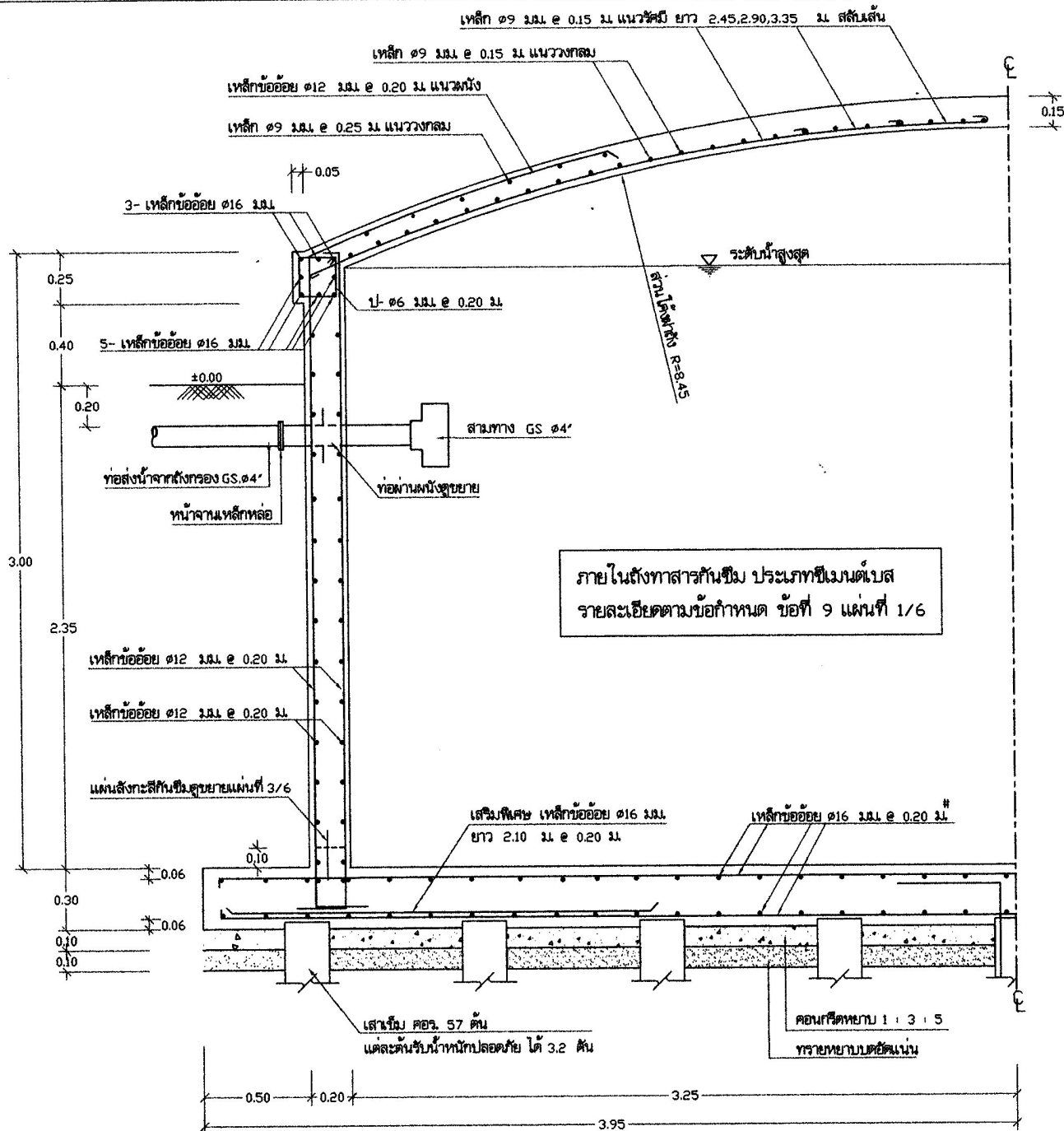


รูปตัด ก - ก 1 : 40



แบบขยายแผ่นสังกะสีกันซึม 1:20

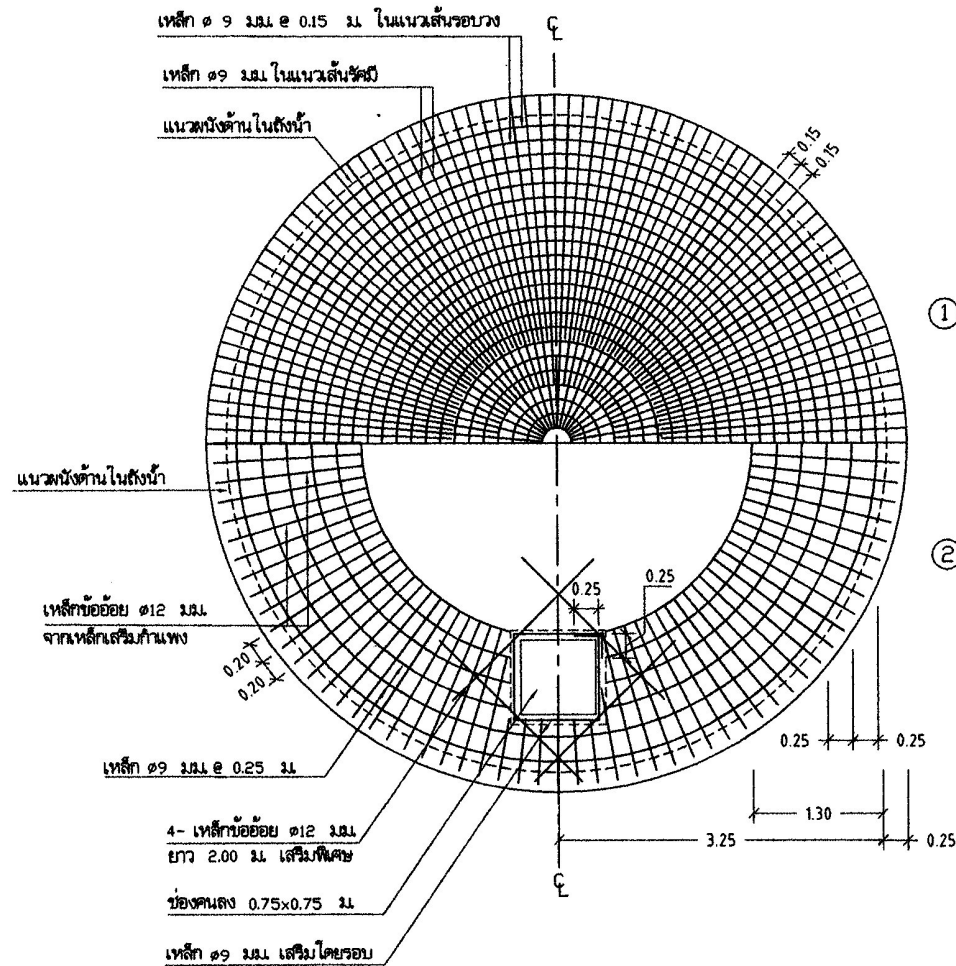
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ถังน้ำไซขนาด 100 ม ³			
ออกแบบ	กฤษติ ไททอง	เห็นชอบ	<i>(Signature)</i>	คณ.
เขียนแบบ	ภูธโรจน์	อนุมัติ	<i>(Signature)</i>	คณ.บง.
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณธรรม ทวีชัย / สมเดช ธีรภา	อนุมัติ		
ปรับปรุงแก้ไข	แบบเลขที่ 12100	<i>(Signature)</i>		
แบบเลขที่:	211100	แผ่นที่	3/6	



ภายในถังทาสารกันซึม ประเภทซีเมนต์เบส
รายละเอียดตามข้อกำหนด ข้อที่ 9 แผ่นที่ 1/6

รูปตัดขยาย ข - ข 1 : 20

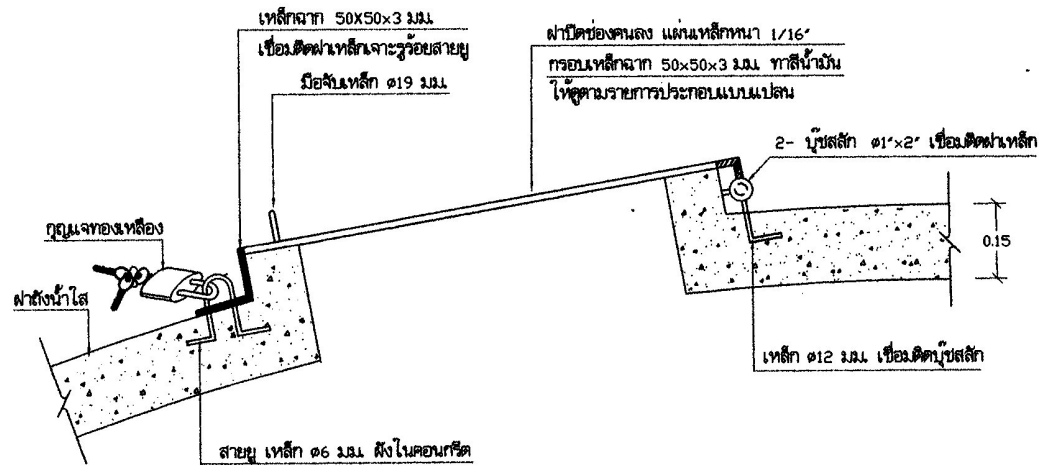
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ถังน้ำใสขนาด 100 ม ³			
ออกแบบ	กชิต โททอง	แก้ไข		ตย.
เขียนแบบ	สุด โฉมงาม	อนุมัติ		ตย.บ.
ตรวจ / ปรึกษา	สุทธวรา ทวีชัย / สุเมธ ชินภาพ	อนุมัติ		
บริษัท/หน่วยงาน	แบบเลขที่ 12100	บริษัท/หน่วยงาน		
แบบเลขที่	2111100	แผ่นที่	4/6	



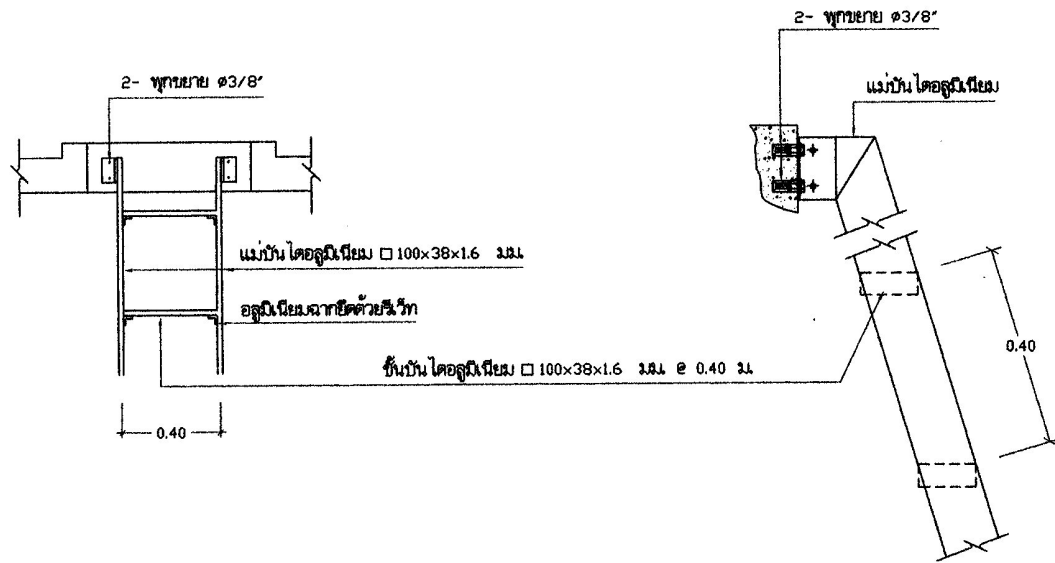
1. แปลนการเสริมเหล็กฟ้างกลาง
2. แปลนการเสริมเหล็กฟ้างบน

1 : 50

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ			
แบบแปลน	ถังน้ำใสขนาด 100 ม ^๓		
ออกแบบ	กษิต ไททอง	แก้ไข	กษิต
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยธรรม	อนุมัติ	กษิต
ตรวจ / ปรึกษา	คุณธรรม ทวีชัย / สมธ. ธีรภา	อนุมัติ [Signature] อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ	
ปรึกษา/นักวิชา	แบบแปลนที่ 12100		
แบบเลขที่	2111100	แผ่นที่	5/6

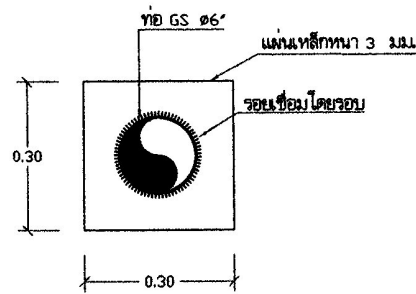
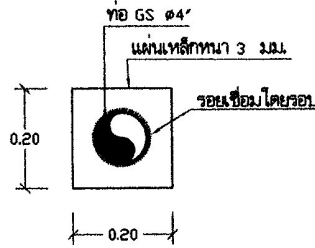
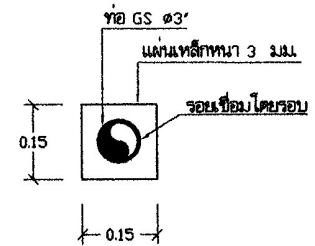


แบบขยายฝาปิดช่องคนลง 1:10

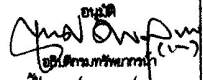


แบบขยายการยึดบ้าน โด 1:20

แบบขยายการติดตั้งบ้าน โด 1:10



ขยายท่อผ่านผนัง 1 : 10



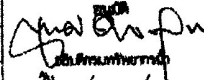
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ			
แดงแบบ	ถังน้ำใส ขนาด 100 ม ³		
ออกแบบ	กชศ. ไททอง	เห็นชอบ	กชศ.
เขียนแบบ	วชิ โฉมงาม	อนุมัติ	กชศ.
ตรวจ / ปรึกษา	คุณชวณ พันธ์ชัย / คุณอ. ธีรภา	 อนุมัติ วิศวกรบริหารการกน้ำ	
ปรับปรุงงานแก้ไข	แบบเลขที่ 12100		
แบบเลขที่	2111100		

รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ

1. ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาของสิ่งที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบคอนกรีตเสริมและให้ดำเนินการก่อสร้างหลังสูงที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบคอนกรีตเสริมแบบไม่คอนกรีตเสริม ตามผลการทดสอบดิน
2. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยทำการสำรวจเชิงพื้นที่หรือเชิงเส้นทแยง ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบและจำนวนจุดที่จะทดสอบ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายละเอียดทั่วไปประกอบด้วยแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปาจากนั้นส่งผลการทดสอบดิน ซึ่งได้สรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยละเอียดของดิน และระบุชนิดของฐานรากที่ต้องใช้ โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสถานวิศวกรรมโยธา ประเภทวิศวกรรม จากสภาวิศวกร ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้รับรองผล ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนทำการก่อสร้าง
3. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้ไม่น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ให้ก่อสร้างแบบใช้ฐานแม่ ผู้รับจ้างไม่ต้องทดสอบเสาเข็มและให้คืนเงินค้ำประกันค่าดอกเบี้ยตามประมาณการของผู้ก่อแบบให้แก่ผู้ว่าจ้าง
4. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินรับน้ำหนักบรรทุกประลัย ได้ไม่น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบเสาเข็มสำเร็จรูปตามรายละเอียดดังนี้
 - ก. เป็นเสาเข็ม คอนกรีต 0.26x0.26 ม. ความยาวตามผลการทดสอบดิน และระดับรับน้ำหนักปลอดภัย ได้ไม่น้อยกว่า 30 ตัน
 - ข. พื้นที่หน้าตัดของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 660 ตารางเซนติเมตร
 - ค. ความยาวต้นเสาเข็มไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร
 - ง. ดึง DDVEL BAR 4- เหล็กข้ออ้อย ๑16 มม ยาว 2.50 เมตร ที่หัวเสา
 - จ. คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วสท.
 - ฉ. กรณีเป็นเสาเข็ม 2 ท่อนต่อ ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบหรือรายการคำนวณให้ผู้ว่าจ้างขออนุญาต ก่อนนำมาใช้งาน
5. กำลั้งอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน เป็นดังนี้
 - คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป ไม่น้อยกว่า = 175 กก./ตร.ซม.
 - (ส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร ซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 320 กก./ตร.ซม)
 - คอนกรีตโครงสร้างผนังและตังน้ำ ไม่น้อยกว่า = 210 กก./ตร.ซม.
 - (ส่วนผสม 1 : 1.5 : 3 โดยปริมาตร ซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 400 กก./ตร.ซม)
 ค่าการยุบตัวของคอนกรีตประมาณ 5-12 มม รายละเอียดตามรายการทั่วไป (เล่มสี่พี)
6. เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้
 - ขนาด ๑6 มม และ 9 มม ใช้เหล็ก SR 24, Fy = 2480 กก./ตร.ซม.
 - ขนาด ๑12 มม ขึ้นไปใช้เหล็ก SD 30, Fy = 3000 กก./ตร.ซม.
7. เหล็กรูปพรรณ Fy = 2400 กก./ตร.ซม.

8. งานก่อสร้างเสาเข็ม

- 8.1 การหาค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มให้ใช้ตารางที่แนบมาไว้ นอกเหนือจากนี้ให้คำนวณโดยใช้สูตร HILEY
- 8.2 เสาเข็มทุกต้นก่อนตอกและหลังจากตอกเสร็จแล้วต้องอยู่ในแนวตั้ง โดยแต่ละต้นมีค่าเอียงศูนย์ได้ไม่เกินต้นละ 5 ซม.
- 8.3 ในกรณีที่ตอกเสาเข็มไม่สุดความยาวของเสาเข็มตามที่ระบุไว้ในแบบรายละเอียดก่อสร้าง แต่เสาเข็มไม่สามารถรับน้ำหนักบรรทุกโดยปลอดภัยตามที่ได้กำหนด หรือเสาเข็มเกิดชำรุดเสียหาย หรือเกิดค้างเบี่ยงเบนเกินจากข้อกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแนวทางการแก้ไข และดำเนินการด้วยความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น
- 8.4 ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรควบคุมงาน พร้อมทั้งทำรายงานผลการตอกเสาเข็มทุกต้น พร้อมทั้งแบบแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็มที่ทำการตอก
9. ผู้รับจ้างต้องทำการตกตังท่อปลั่งให้เรียบร้อย (ไม่ต้องฉาบปูน ทาสี) และให้ฉาบปูน ทาสี อาทนายภายนอกส่วนที่อยู่บนดินทั้งหมด
10. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการฉาบสารกันซึม ประเภทขี้ผึ้งคัลเบส "ภายในท่อปลั่ง" เพื่อป้องกันการรั่วซึม (โดยไม่ต้องฉาบปูนเรียบก่อนทาก) ตามกรรมวิธี และคำแนะนำของผู้ผลิต โดยผู้รับจ้างต้องจัดตั้ง แผนดัดล้อ และรายละเอียดของวัสดุและวิธีการใช้ เสนอผู้ควบคุมงานหรือกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาอนุมัติก่อนนำมาใช้งาน อนึ่งเมื่อทำการกันซึมดังกล่าวแล้ว ต้องยึดฉนวนกันน้ำและไม่มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อกรอุปโภค บริโภค

สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ			
ท่อตั้งสูง 45 ม. ³			
ออกแบบ	กสิศ โททอง	เห็นชอบ	 กอช.
เขียนแบบ	ฐิติ โฉมงาม	อนุมัติ	 พล.ต.ท.
ตรวจ / ปรึกษา	คุณสมาน หวังสูงเนิน / คุณ... / คุณ...	 นาย... ผู้อำนวยการบริหาร	
แปลนรูปจาก	แบบเลขที่ 13045		
แบบเลขที่	3111045	วันที่	1/14

ตารางแสดงระดับเสาเข็มจนเป็น ชม/ครึ่ง โดยคิดเฉลี่ยจากการตอก 10 ครั้งสุดท้าย

โดยใช้ปั้นจั่นชนิด Drop Hammer with Winch

ซึ่งเสาเข็มจะสามารถรับน้ำหนักปลอดภัยได้ 30 ตัน (สูตร HILEY)

เสาเข็มขนาด □ 0.26x0.26 ม. ความยาว (L) เมตร	น้ำหนักตม 2.5 ตัน			น้ำหนักตม 3 ตัน			น้ำหนักตม 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)

$$Q_u = \frac{eWhZ}{S+CZ}$$

โดยที่ Q_u = น้ำหนักปลอดภัย x อัตราส่วนปลอดภัย [Ultimate bearing capacity]

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

W = น้ำหนักของตุ้มตอก (ตัน)

P = น้ำหนักของเสาเข็ม (ตัน)

r = สัมประสิทธิ์ของการคืนตัว [Coefficient of Restitution]

= 0.25 ในกรณีที่ใช้กระสอบรอง

h = ระยะยกของตุ้มตอก (ซม.)

Z = Equipment loss factor

= 1 สำหรับ Falling hammer

= 0.8 สำหรับ Drop hammer with Friction winch

S = ระยะจมของเสาเข็ม หน่วยเป็น ชม. (โดยคิดเฉลี่ยจากการตอก 10 ครั้งสุดท้าย)

C = Temporary compression

$$= C_1 + C_2 + C_3$$

C_1 = การยุบตัวของกระสอบรองหัวเสาเข็มหนา L_2

$$= \frac{1.8 Q L_2}{A} \text{ ชม. } [L_2 = 0.10 \text{ ม. }]$$

C_2 = การยุบตัวของเสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กยาว L

$$= \frac{0.72 Q L}{A} \text{ ซม.}$$

(L_2 หน่วยเป็นเมตร)

C_3 = การยุบตัวของดินบริเวณรอบและใต้เสาเข็ม

$$= \frac{3.6 Q}{A} \text{ ซม.}$$

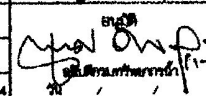
A = เนื้อที่หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีต หน่วยเป็น ชม.^2

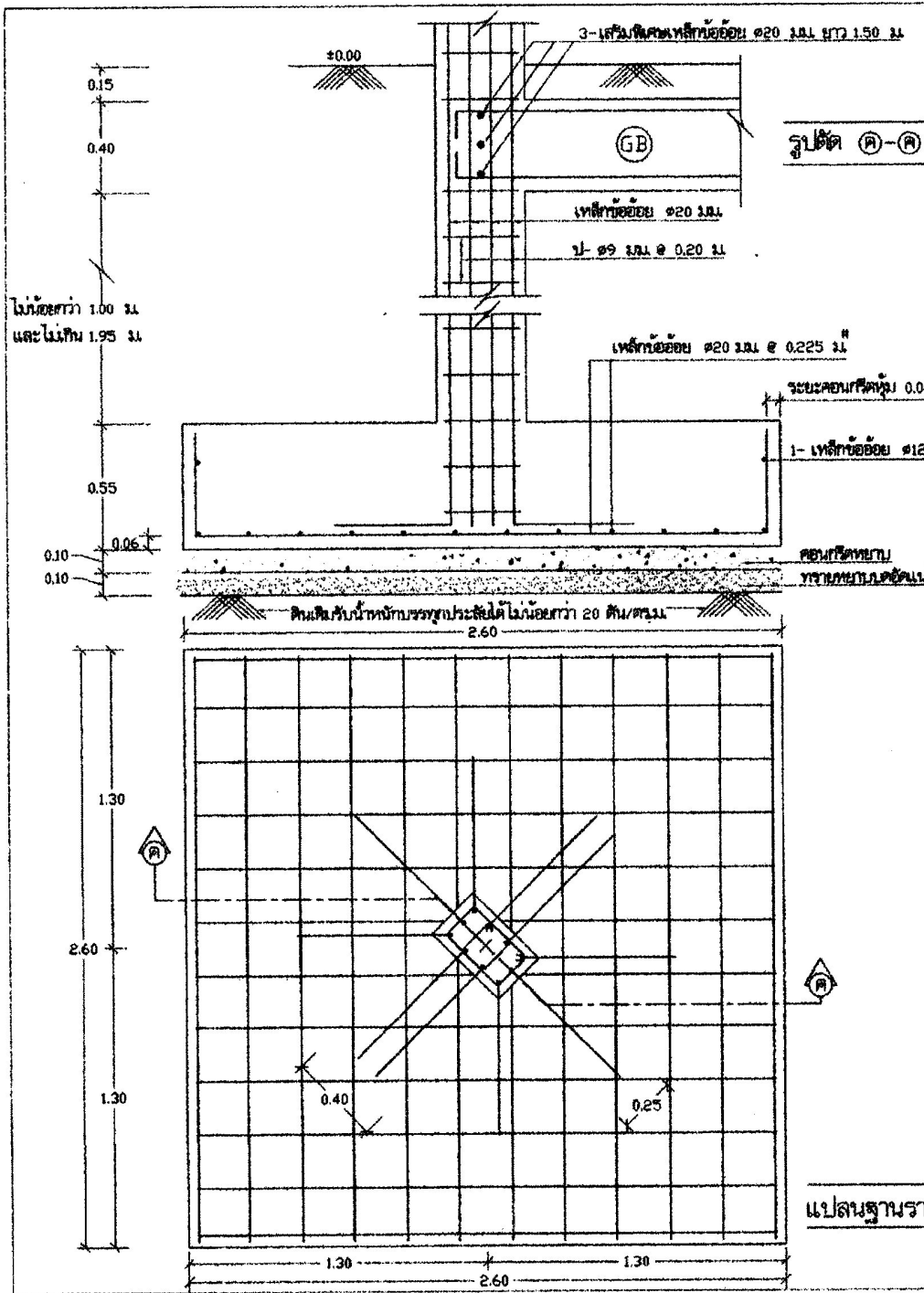
ความยาวเสาเข็ม 6 - 14 เมตร ใช้อัตราส่วนความปลอดภัย 3

ความยาวเสาเข็ม มากกว่า 14 - 20 เมตร ใช้อัตราส่วนความปลอดภัย 2.5

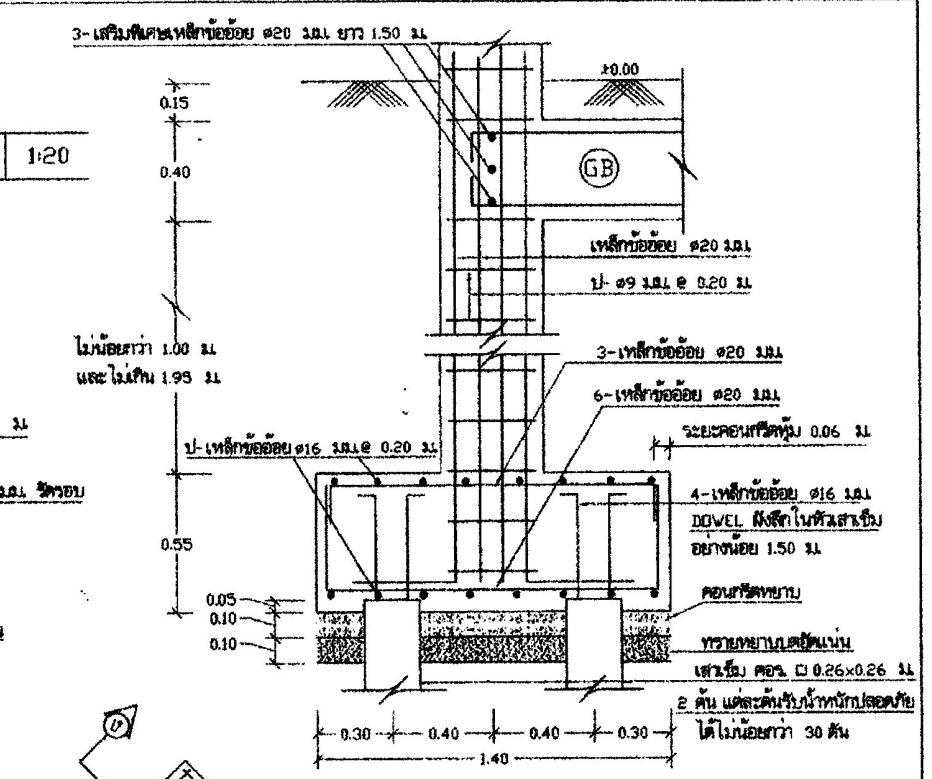
ให้ใช้น้ำหนักตุ้มประมาณ 0.7 - 3 เท่า ของน้ำหนักเสาเข็ม

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

แสดงแบบ	ทอถังสูง 45 ม. ³		
ออกแบบ	กษิต ไททอง	คำนวณ	กษิต
เขียนแบบ	ทศ โฉมงาม	อนุมัติ	กษิต
ตรวจ / รับผิดชอบ	คุณอรุณ ทวีชัย / คุณสุวิมล	 อนุมัติ ผู้อำนวยการ สำนักบริหารจัดการน้ำ	
บริษัทผู้รับจ้าง	แบบเลขที่ 13045		
แบบเลขที่	3111045		



รูปตัด (ค)-(ค) 1:20

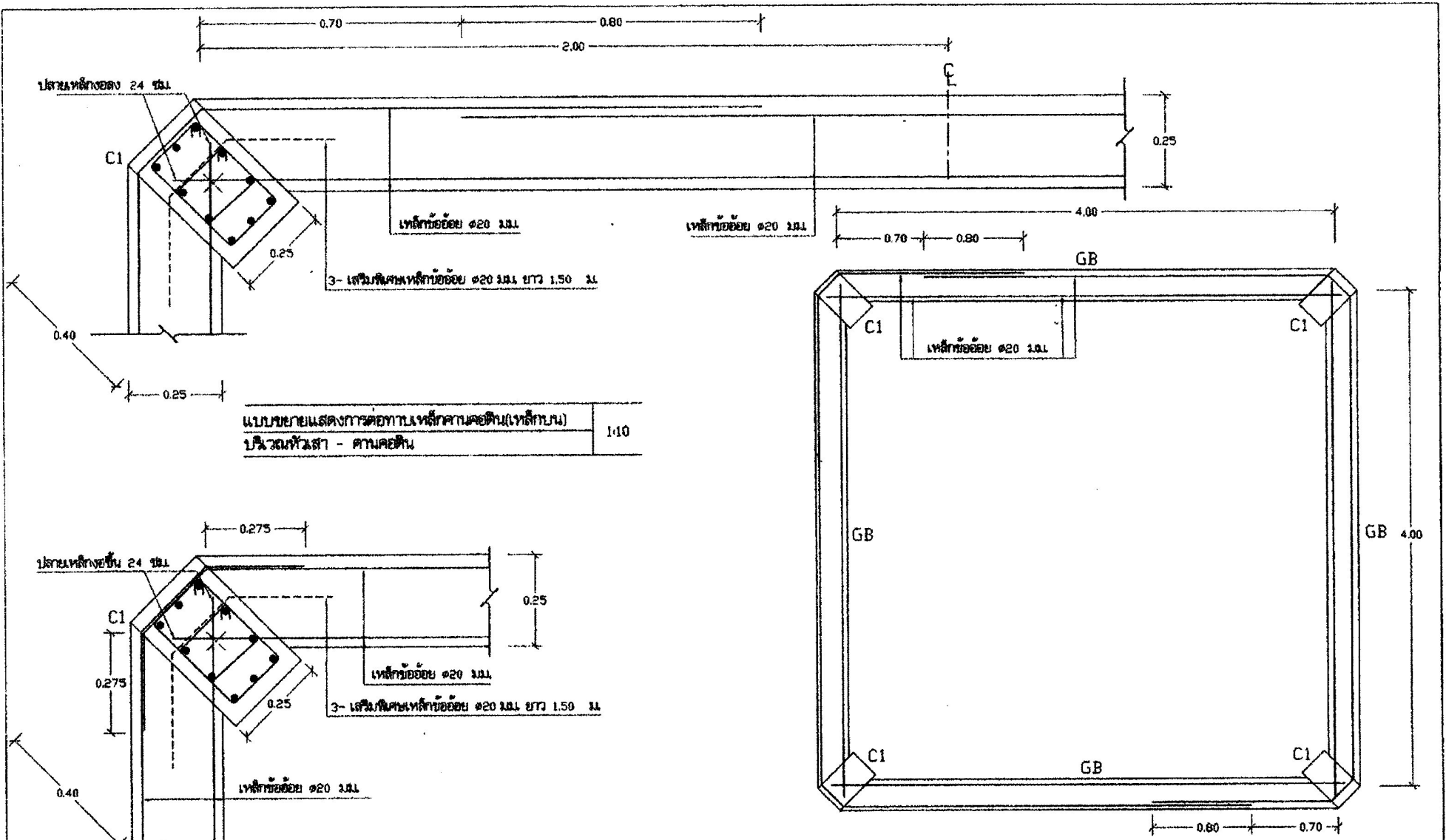


รูปตัด (ง)-(ง) 1:20

แปลนฐานราก แบบตอกเสาเข็ม F2 1:20

แปลนฐานราก แบบไม่ตอกเสาเข็ม F1 1:20

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ			
ขนาดแบบ	ทอถังสูง 45 ม ³		
ออกแบบ	กมลทิพย์ ไชยทอง	ตรวจสอบ	กมลทิพย์ ไชยทอง
เขียนแบบ	ฐิติ ไชยทอง	อนุมัติ	กมลทิพย์ ไชยทอง
วิศวกร / วิชาชีพ	สถาปนิก วิชาชีพ / วิศวกร วิชาชีพ	ผู้ควบคุม	กมลทิพย์ ไชยทอง
ใบอนุญาตวิชาชีพ	เลขที่ 12045	วันที่	4/14
หมายเลข	3111045	วันที่	4/14

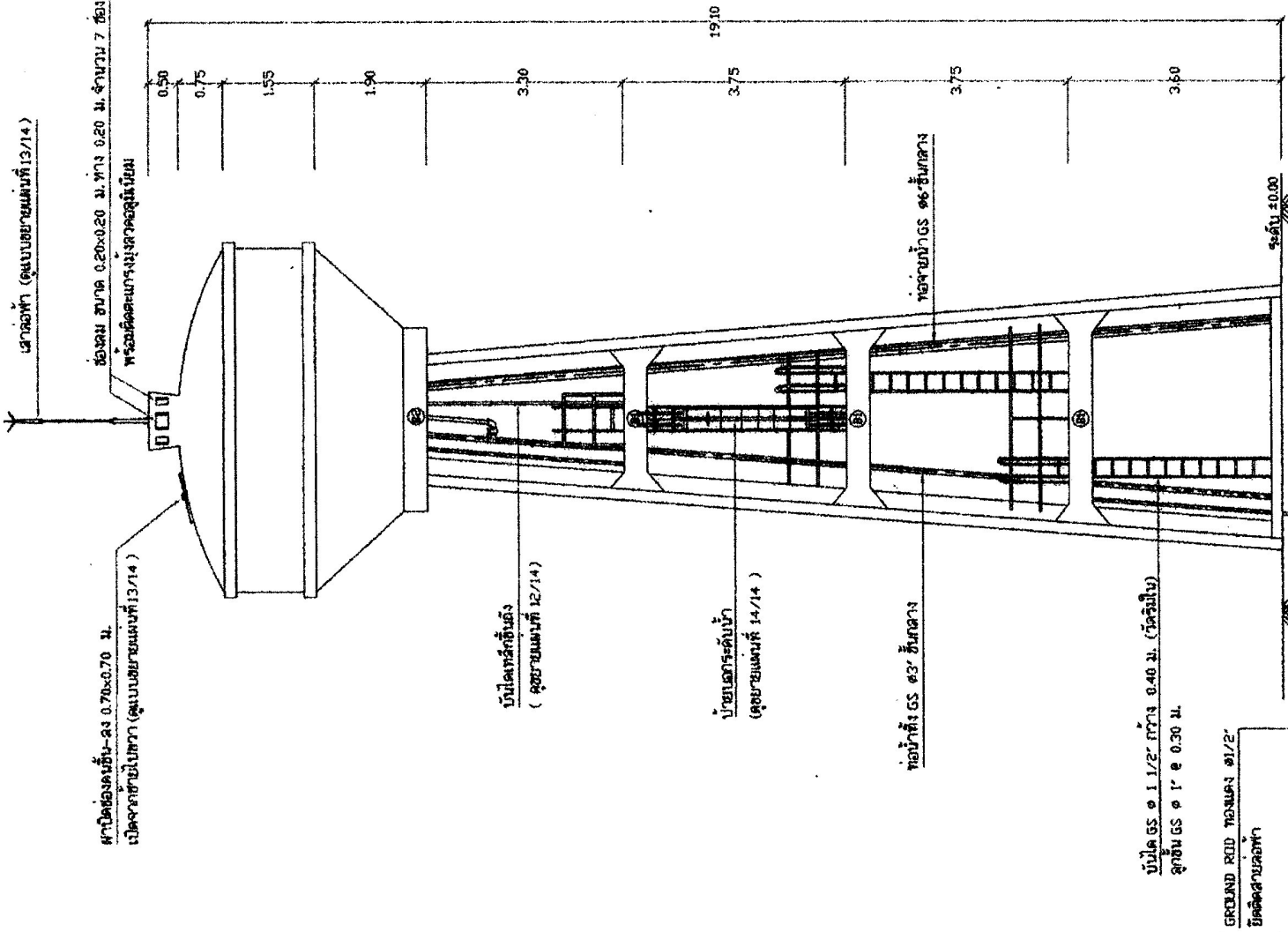


แบบขยายแสดงการต่อท่อนเหล็กคานคอดิน(เหล็กบน)	1:10
บริเวณหัวเสา - คานคอดิน	

แบบขยายแสดงการต่อท่อนเหล็กคานคอดิน(เหล็กล่าง)	1:10
บริเวณหัวเสา - คานคอดิน	

แบบแสดงการต่อท่อนเหล็กคานคอดิน(เหล็กบน)	1:30
บริเวณหัวเสา - คานคอดิน	

สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมชลประทาน			
แบบแปลน	ห้องสูง 45 ม ³		
ชื่อแบบ	ชื่อโครงการ	ที่ตั้ง	เขต
ชื่อสถาปนิก	ชื่อวิศวกร	ชื่อช่าง	ชื่อช่าง
วันที่ / 1/15/54	ชื่อสถาปนิก / วิศวกร	ชื่อช่าง	ชื่อช่าง
บริษัท/หน่วยงาน	หมายเลข 13045	ชื่อสถาปนิก	
แบบที่	3111045	วันที่	5/14



ค่าปิดช่องคานขึ้น-ลง 0.70x0.70 ม.
เปิดจากข้างในอาคาร (ดูแบบขยายแผ่นที่ 13/14)

เสาหล่อ (ดูแบบขยายแผ่นที่ 13/14)
ถังกลม ขนาด 0.20x0.20 ม. พาก 0.20 ม. จำนวน 7 ถัง
หรือติดตั้งภายในอาคาร

บันไดเหล็กขึ้นถัง
(ดูขยายแผ่นที่ 12/14)

บันไดระดับน้ำ
(ดูขยายแผ่นที่ 14/14)

ท่อน้ำทิ้ง GR ๑3' ชั้นกลาง

ท่อน้ำทิ้ง GR ๑6 ชั้นกลาง

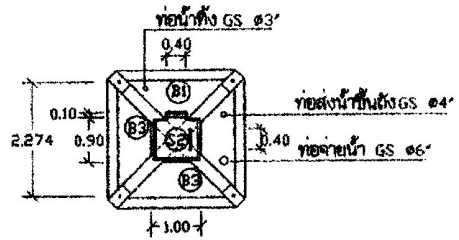
บันได GR ๑ 1 1/2' กว้าง 0.40 ม. (ระดับใบ)
คูน้ำ GR ๑ 1' x 0.30 ม.

GROUND ROD ท่อขนาด ๑ 1/2'
ยึดติดสายล่อฟ้า

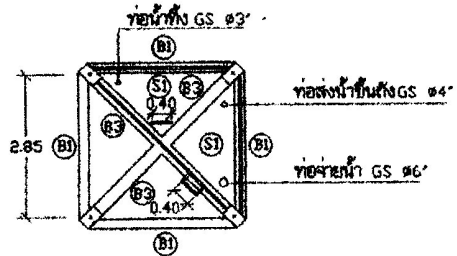
4.00

รูปถ่าย 1:75

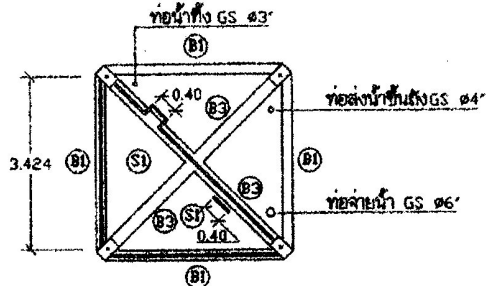
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ			
แสดงแบบ	ทอถังสูง 45 ม. ³		
ออกแบบ	ภณิศ โปทอง	แก้ไข	ภณ.
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยงาม	อนุมัติ	ภณ.บง
ตรวจ / ปรับปรุง	ศุภชรรณ หรือรังษิ์ / ศุภ. ศิวกร	อนุมัติ	
รับรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบแปลนที่ 13045	อนันต์กรมทรัพยากรน้ำ	
แบบแปลนที่	3111045	วันที่	6/14



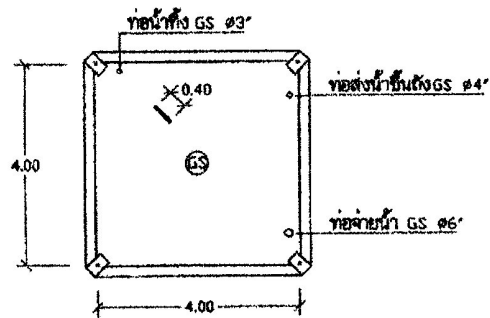
แปลนคานชั้นที่ 4 1:100



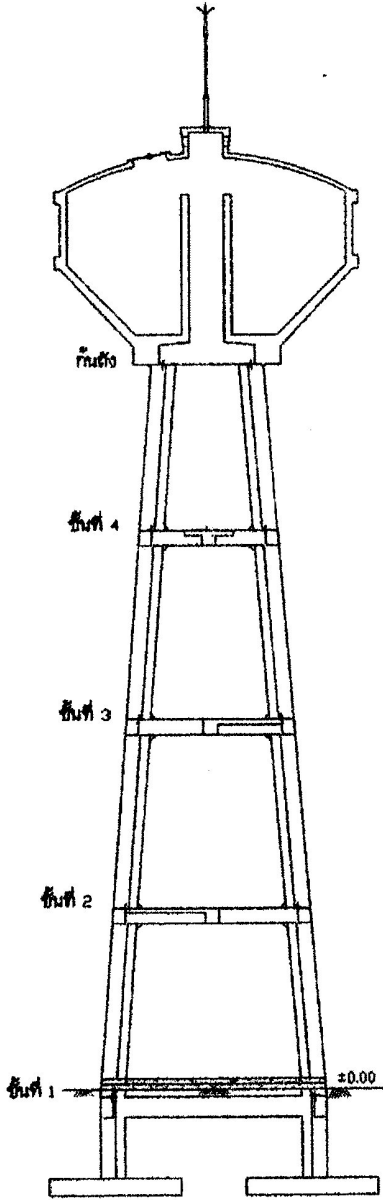
แปลนคานชั้นที่ 3 1:100



แปลนคานชั้นที่ 2 1:100

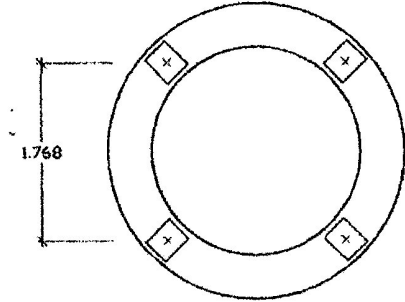


แปลนคานชั้นที่ 1 1:100

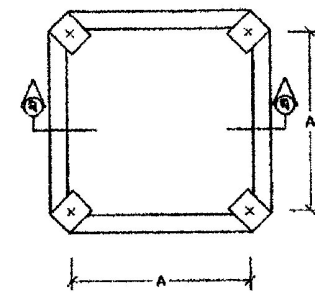


รูปตัด ๑ - ๑ 1:100

คานทอง	ระยะห่างระหว่างคาน ท่อน้ำทิ้ง [A]
ระดับคานชั้นที่ ๑	1.768
ระดับคานชั้นที่ ๒	2.274
ระดับคานชั้นที่ ๓	2.850
ระดับคานชั้นที่ ๔	3.484
ระดับคานชั้นที่ ๕	4.00

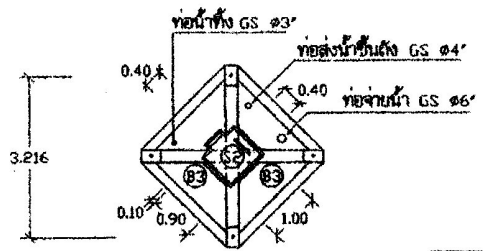


แปลนคาน โค้งกันตึง 1:50

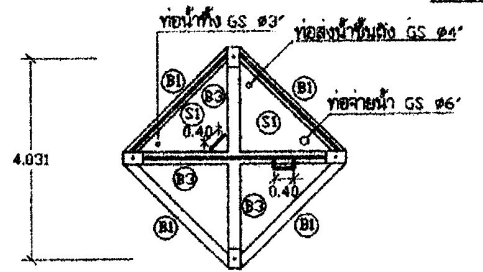


แปลนคาน ชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 4 1:50

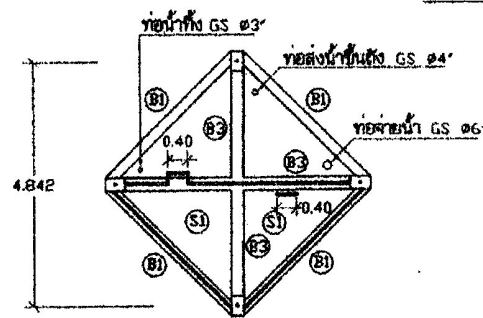
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ			
แสดงแบบ	ท่อน้ำสูง 45 มม.		
ออกแบบ	กมลทิพย์ ไชยทอง	แก้ไขแบบ	กมลทิพย์ ไชยทอง
เขียนแบบ	กมลทิพย์ ไชยทอง	อนุมัติ	กมลทิพย์ ไชยทอง
ตรวจ / อนุมัติ	คุณธรรม นพวิรัตน์ / คุณสมเกียรติ นพวิรัตน์	อนุมัติ	กมลทิพย์ ไชยทอง
บริษัทผู้ออกแบบ	กรมชลประทาน 13045	วันที่	8/14
แบบเลขที่	3111045	วันที่	8/14



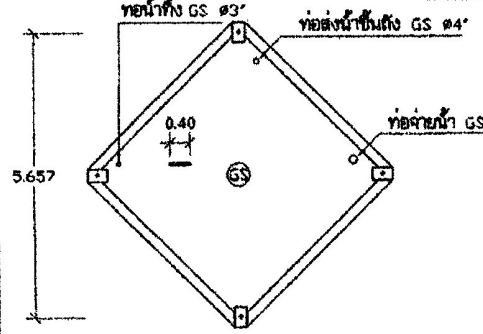
แปลนคานา ชั้นที่ 4 1:100



แปลนคานา ชั้นที่ 3 1:100

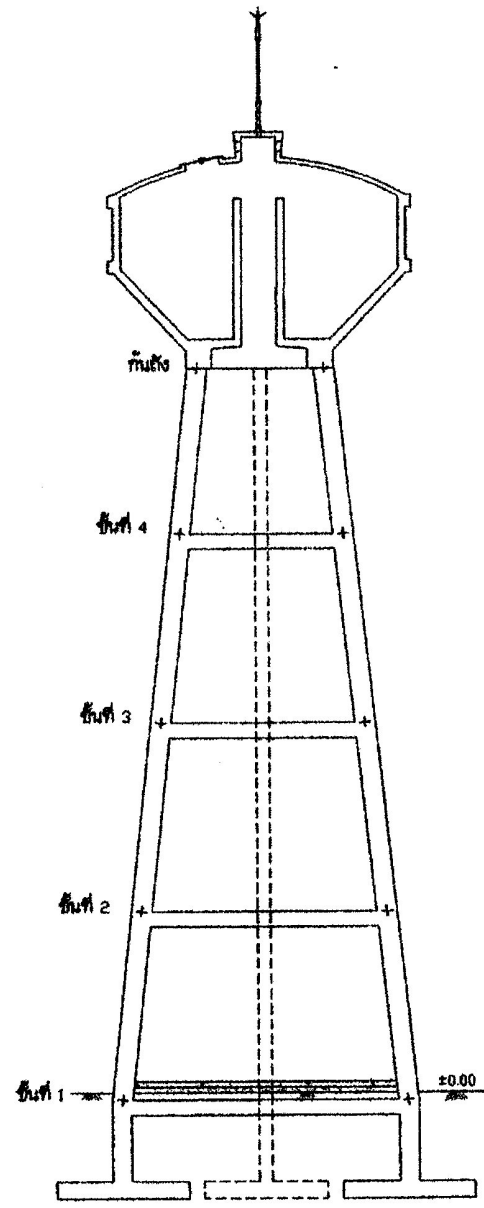


แปลนคานา ชั้นที่ 2 1:100

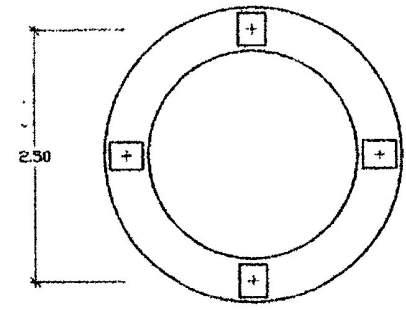


แปลนคานา ชั้นที่ 1 1:100

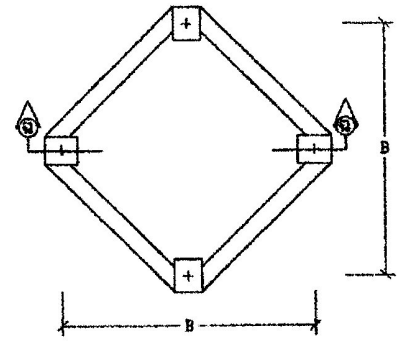
ชั้นตึก	ระยะทางระนาบจาก จุดศูนย์กลาง (B)
ระดับคานาชั้นที่ 4	2.50
ระดับคานาชั้นที่ 3	3.216
ระดับคานาชั้นที่ 2	4.031
ระดับคานาชั้นที่ 1	4.842
ระดับคานาชั้นที่ 0	5.657



รูปตัด ๑ - ๑ 1:100

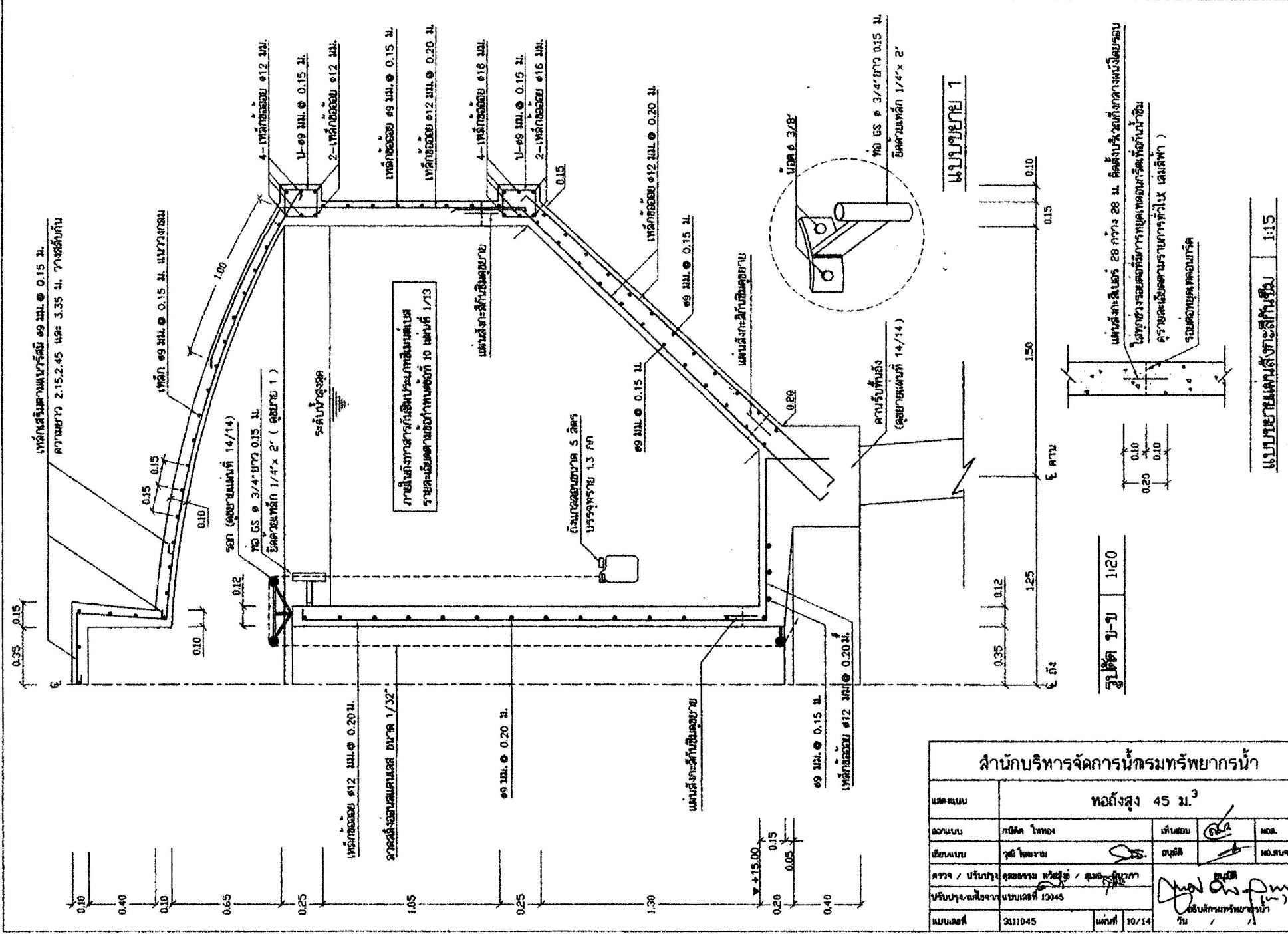


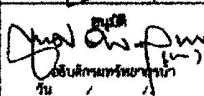
แปลนคานา ใต้กันตึก 1:50



แปลนคานา ชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 4 1:50

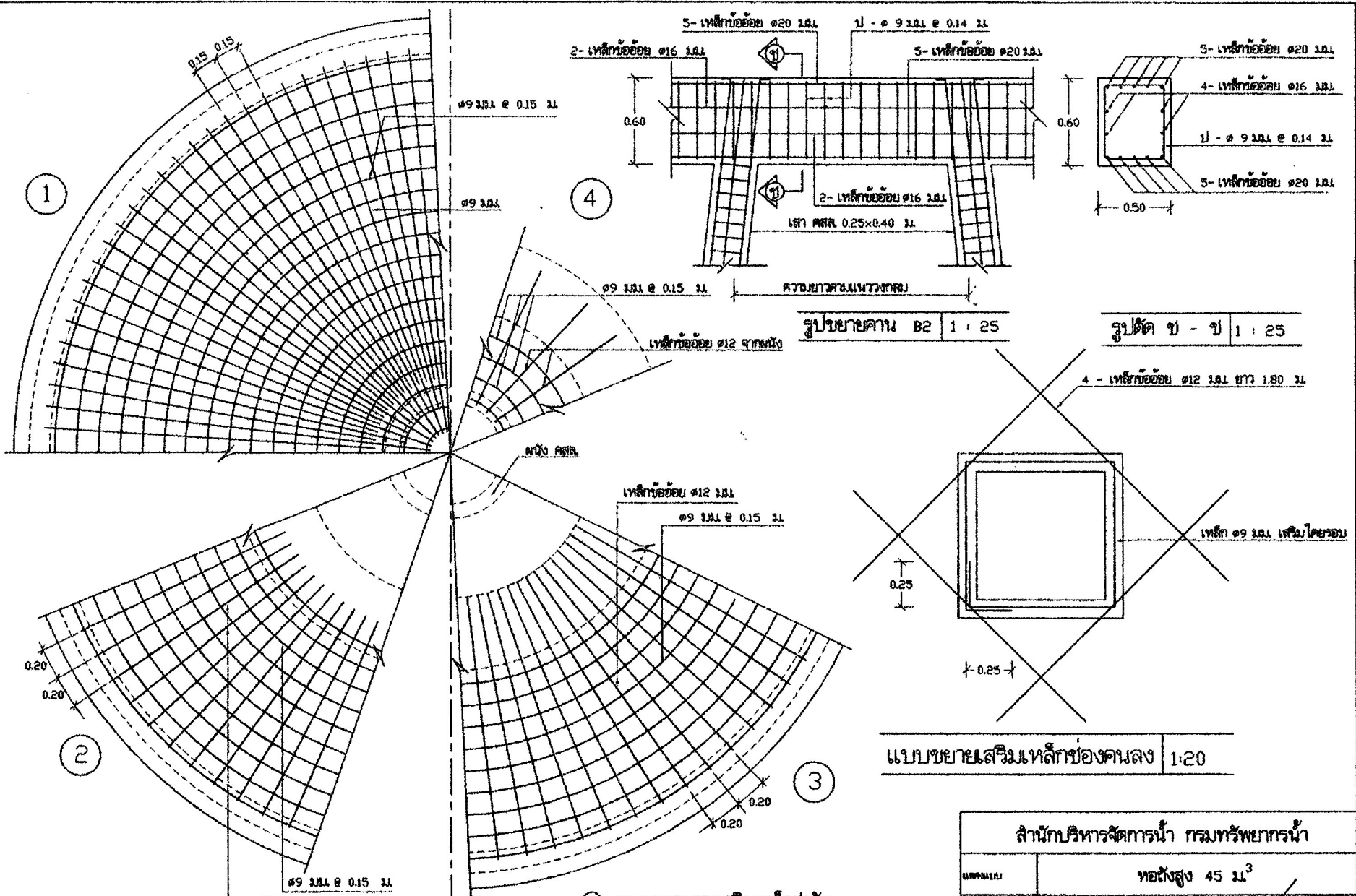
สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
ขนาดแบบ	ท่อน้ำสูง 45 มม.			
ชื่อแบบ	กสค. ไททอง	แก้ไขโดย	<i>[Signature]</i>	สอบ.
ชื่อแบบ	วชิ ไททอง	ออก	<i>[Signature]</i>	สอบ.
สาขา / บริษัท	สุพรรณบุรี / อ.เมือง - อ.วิเศษ	<i>[Signature]</i>		
บริษัท/หน่วยงาน	กรมชลประทาน (3045)	อธิบดีกรมชลประทาน		
หมายเลข	3111045	วันที่	9/14	วัน



สำนักบริหารจัดการน้ำกรมทรัพยากรน้ำ			
แสดงแบบ	ท้องถิ่นสูง 45 ม. ³		
ออกแบบ	กษิต โททอง	แก้ไข	กษิต
เขียนแบบ	วุฒิชัย ธรรม	ตรวจ	กษิต
ตรวจ / ปรึกษา	คุณธรรม หวังดี / คุณประไพ ใจงาม	 วิศวกร สำนักบริหารทรัพยากรน้ำ	
บริษัท/หน่วยงาน	แบบเลขที่ 13045		
แบบเลขที่	311045	วันที่	10/14

รูปตัด 1-1 1:20

แบบขยายผนังถังเก็บน้ำ 1:15



แบบขยายการเสริมเหล็ก 1:25

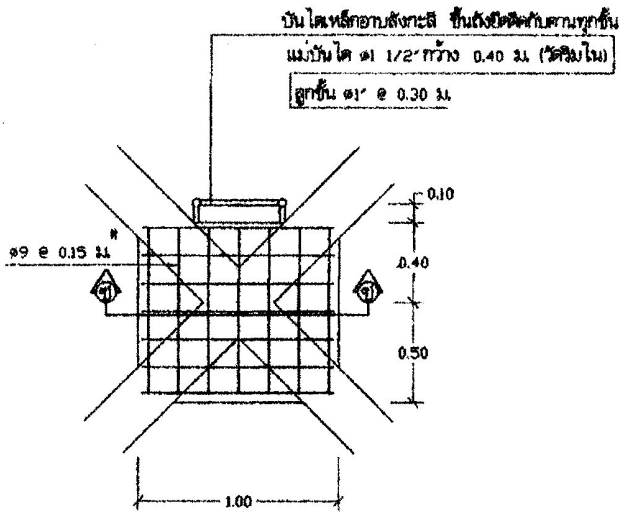
- ① แบบขยายการเสริมเหล็กฟาดัง
- ② แบบขยายการเสริมเหล็กพื้นตั้ง (เหล็กบน)
- ③ แบบขยายการเสริมเหล็กพื้นตั้ง (เหล็กล่าง)
- ④ แบบขยายการเสริมเหล็กพื้นตั้งรวม

รูปขยายคาน B2 1:25

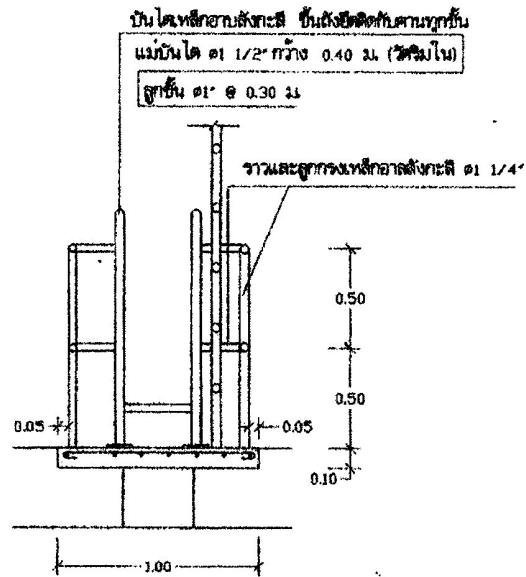
รูปตัด ข - ข 1:25

แบบขยายเสริมเหล็กของคานลง 1:20

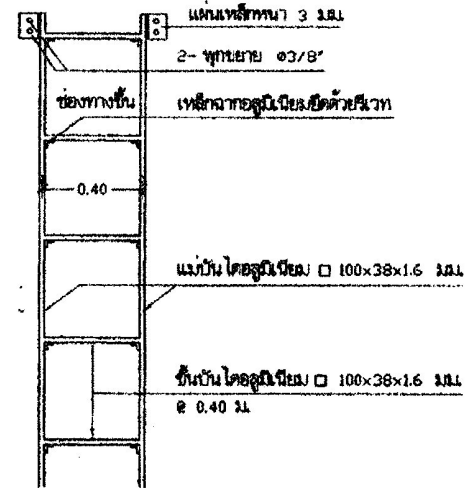
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
ขนาดถัง	ห้องสูง 45 ม ³			
ออกแบบ	กมล โพธิ์ทอง	เขียนแบบ	ชยสิทธิ์	ตรวจ
เขียนแบบ	ชยสิทธิ์	อนุมัติ	ชยสิทธิ์	ผ.บ.บจ.
ตรวจ / รับผิดชอบ	ชยสิทธิ์ / ชยสิทธิ์	วันที่ 11/14		
บริเวณงานโครงการ	แปลงที่ 10045	รูป		
แปลงที่	311045	วันที่	11/14	



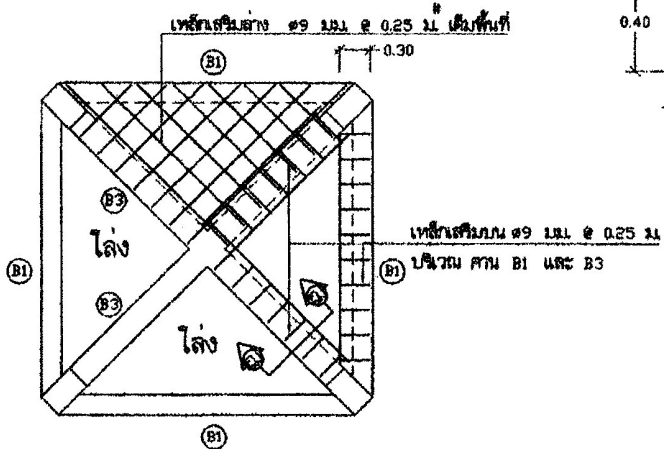
แบบขยายพื้น (S2) 1 : 25



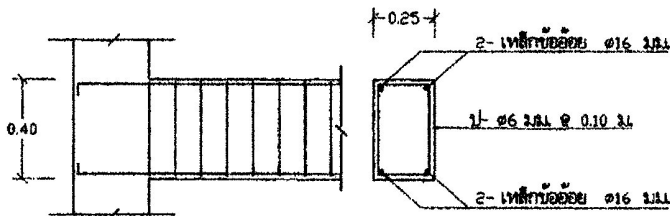
รูปตัด (ข) - (ข) 1 : 25



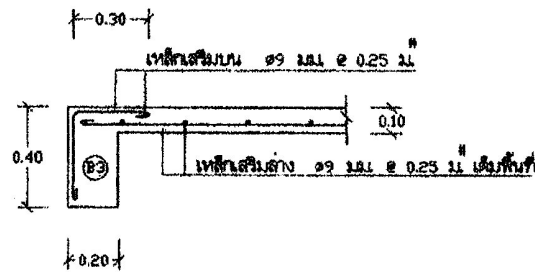
แบบขยายบันไดลงถึง 1:20



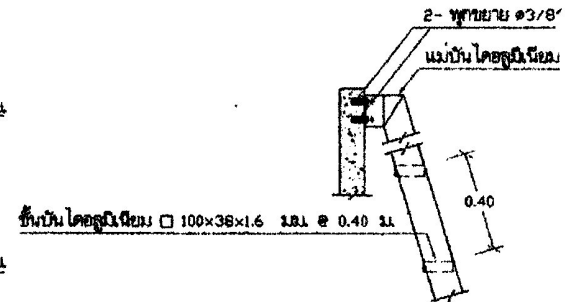
แบบขยายพื้น (S1) 1 : 50



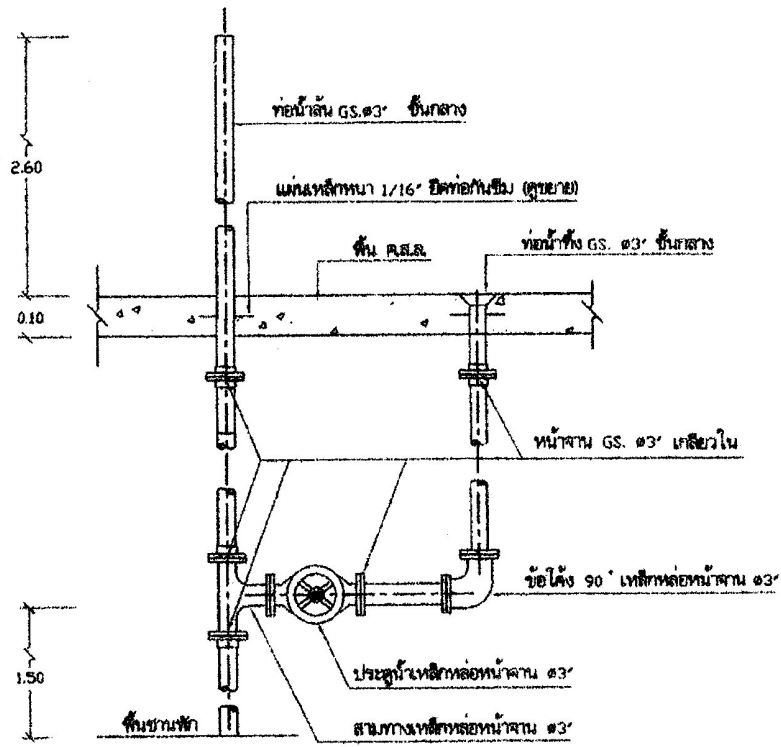
แปลนขยายคาน (B3) 1 : 20



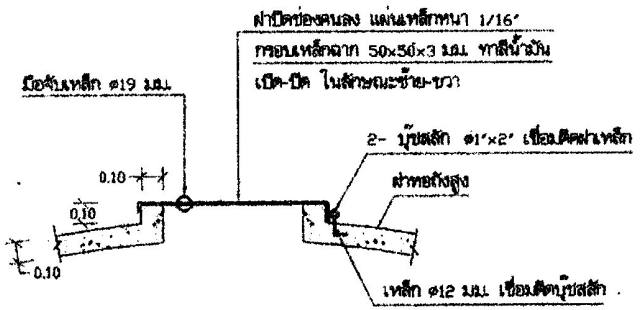
รูปตัด (ข) - (ข) 1 : 20



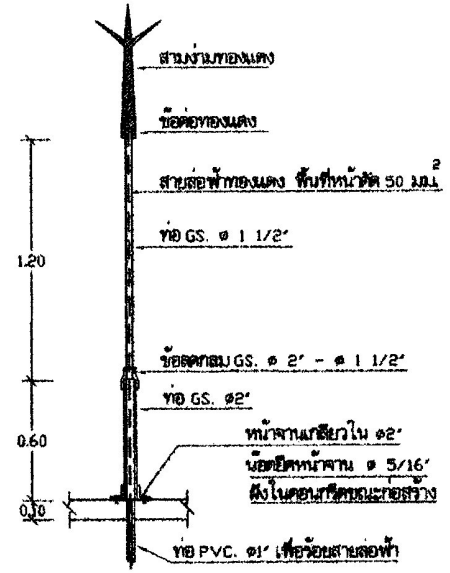
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ			
แสดงแบบ	ห้องสูง 45 ม ³		
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เขียนแบบ	กษิต ไททอง
เขียนแบบ	ฐิติ ไชยงาม	ตรวจ	กษิต ไททอง
ตรวจ / รับผิดชอบ	คุณอานนท์ / คุณ. กษิต	อนุมัติ	กษิต ไททอง
บริษัท/หน่วยงาน	แบบเลขที่ 13045	สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ	
แบบเลขที่	3111045	วันที่	12/14



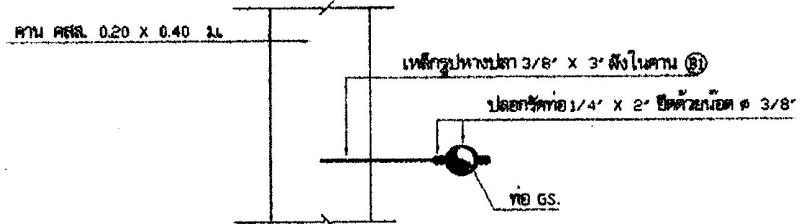
แบบขยายการติดตั้งท่อน้ำล้น-ท่อน้ำทิ้ง 1:25



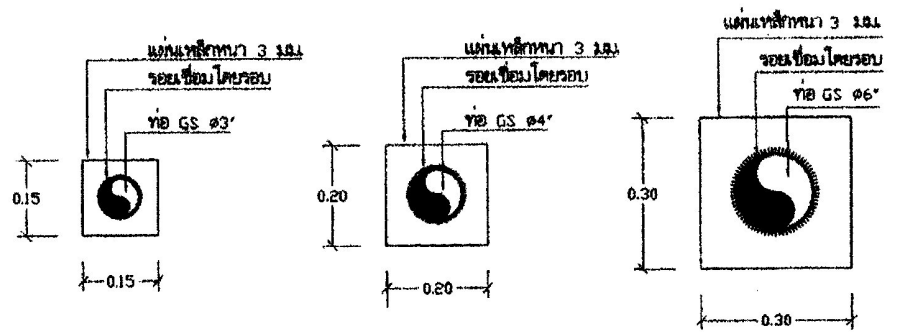
แบบขยายฝาปิดของคณลง 1:25



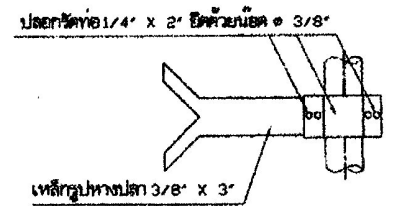
แบบขยายเสาหล่อฟ้า 1:25



แบบขยายการยึดท่อ 1:10



แบบขยายท่อผ่านผนัง 1:10



ขยายเหล็กทรงทางปลา 1:10

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แผนก	ทอสูงสูง 45 ม ³			
ออกแบบ	ศศิต โภทอง	ตรวจสอบ	<i>[Signature]</i>	รศ.ช.
เขียนแบบ	ฐิติ โภทอง	อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	ผ.ร.บ.น.
ตรวจ / รับผิดชอบ	คุณธรรม ขวัญพันธ์ / คุณสุวิภา	อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	
บริษัท/หน่วยงาน/โครงการ	แบบเลขที่ 13๑45	<i>[Signature]</i>		
แบบเลขที่	311045	วันที่	13/14	

ลวดดัดลึงอ่อนเสตนเลส ขนาด ϕ 1/32"

รอก ϕ 1"

คาน คสล.

2 - เหล็กฉาก 40x40x5 มม. ยึดท้าย

แผ่นเหล็กหนา 1/8"

เชื่อมติดกับตัวบ้าย ประกับหน้า - หลัง

0.05

เข็มวัดระดับน้ำ ทาสีขาว ดูแบบขยาย

0.758

เหล็ก C 150x50x20x2.3 มม.

ช่องเข็มวัดระดับน้ำ

0.245

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

0.217

2.922

ตัวเลขและขีดบอกระดับ สีขาว

แผ่นเหล็กหนา 1/8"

เชื่อมติดกับตัวบ้าย ประกับหน้า - หลัง

2- เหล็กฉาก 40x40x5 มม.

คาน คสล.

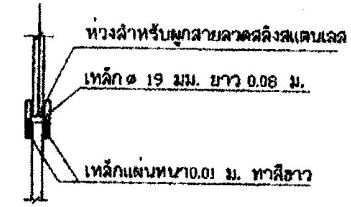
เหล็กฉาก 40x40x5 มม.

0.25 0.15

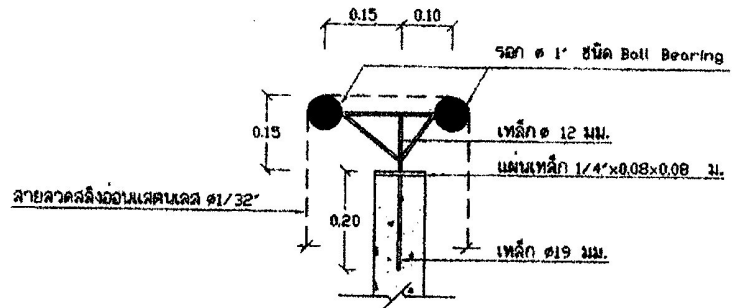
0.05

แนวเสา

0.15



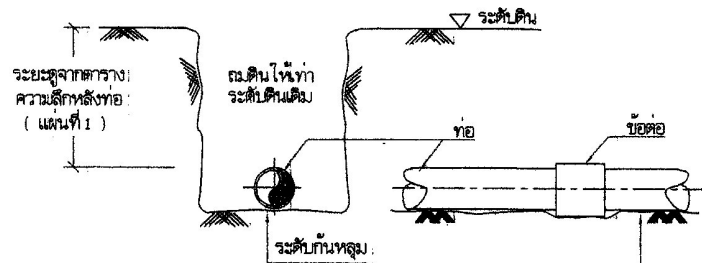
แบบขยายเข็มวัดระดับน้ำ 1:10



แบบขยาย รอก 1:5

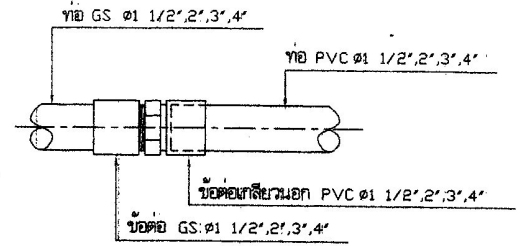
แบบขยายป้ายบอกระดับน้ำด้านหน้า-ด้านหลัง 1:20

สำนักงานบริหารจัดการน้ำกรมทรัพยากรน้ำ			
แสดงแบบ	ทอถังสูง 45 ม. ³		
ออกแบบ	กษิต โพธิ์ทอง	แก้ไข	กษิต
เขียนแบบ	กษิต โพธิ์ทอง	อนุมัติ	กษิต
สำรวจ / เก็บแบบ	กษิต โพธิ์ทอง / กษิต โพธิ์ทอง	อนุมัติ	กษิต
บริษัทผู้ออกแบบ	แบบเลขที่ 13845	กษิต	
แบบเลขที่	3/11045	วันที่	14/14

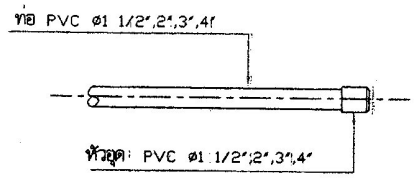


95% ของความยาวท่อจะต้องฝังไว้กับผิวดิน หรือดินถมใหม่กันหลุม

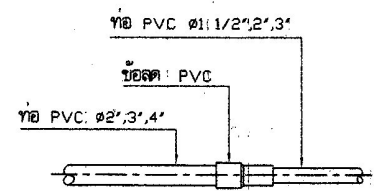
1. แบบการวางท่อทั่วไป



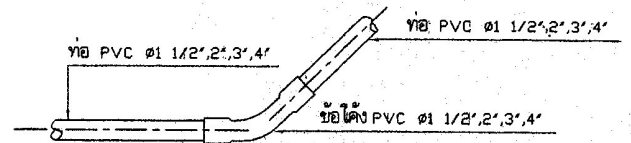
2. แบบการต่อท่อ GS กับท่อ PVC Ø1 1/2", 2", 3", 4"



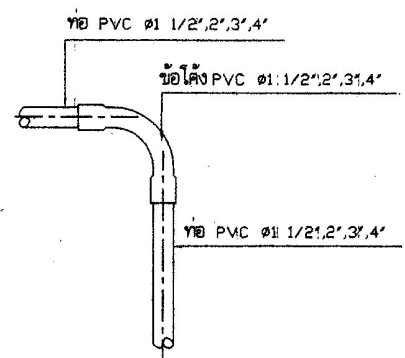
3. แบบการต่อหัวอุด PVC



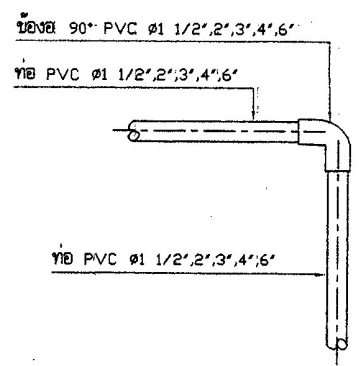
4. แบบการต่อข้อต่อ PVC



5. แบบการต่อข้อโค้ง 22 1/2°, 45° PVC



6. แบบการต่อข้อโค้ง 90° PVC



7. แบบการต่อข้อต่อ 90° PVC

ตารางระยะความลึกหลังท่อ (เมตร)

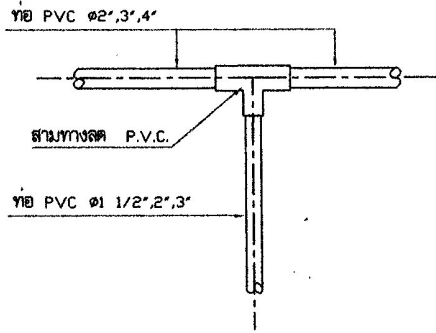
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (มม)	ความลึกหลังท่อ (มม)
น้อยกว่า 100	0.40
100-150	0.8

หมายเหตุ

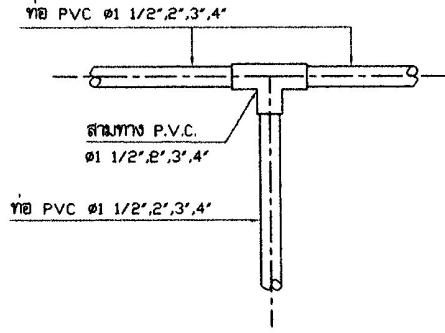
- หากมีการต่อประสานท่อที่จุดใดจุดหนึ่งหรือแตกต่างจากแบบแปลนนี้ ผู้ว่าจ้างของสงวนสิทธิ์ ให้ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค เป็นผู้วินิจฉัย
- ท่อ PVC เป็นชั้น 8.5
- ท่อ GS เป็นชนิดหนาปานกลาง (มาตรฐาน มอก. 277-2532)
- อุปกรณ์ข้อต่อ PVC, ทุกชนิดเป็นชั้น 13.5
- การต่อท่อ: GS. เข้ากับอุปกรณ์ประปาชนิดเดียวกัน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

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

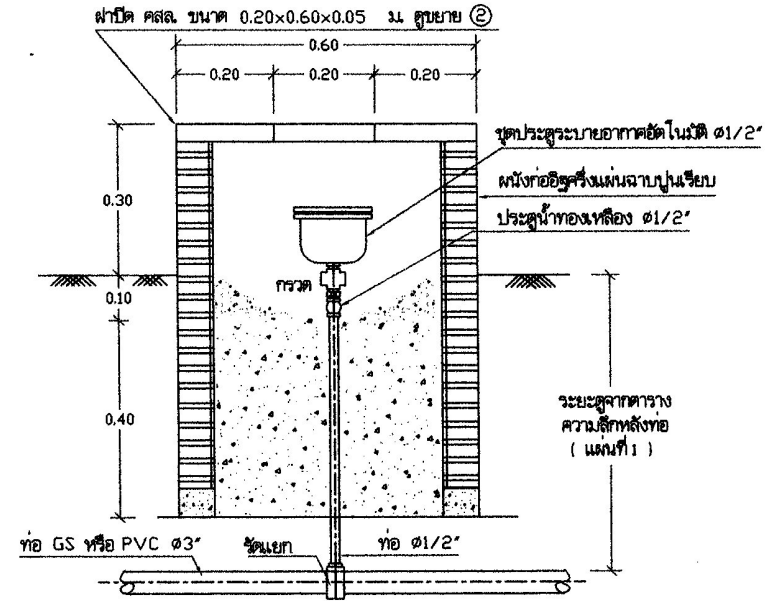
ตำแหน่ง	การประสานท่อและอุปกรณ์			
ออกแบบ	กชิตา ไททอง	แก้ไข	กชิตา ไททอง	สอบ
เขียนแบบ	วดี โฉมงาม	แก้ไข	วดี โฉมงาม	สอบ
ตรวจ / ปรึกษา	คุณธรรม ทวีชัยกุล / คุณสม ธีระภัก	แก้ไข	คุณธรรม ทวีชัยกุล / คุณสม ธีระภัก	สอบ
ปรึกษา/นักวิชาการ	แบบเลขที่ 4001	แก้ไข	แบบเลขที่ 4001	สอบ
แบบเลขที่	911001	แผ่นที่	1/5	วัน



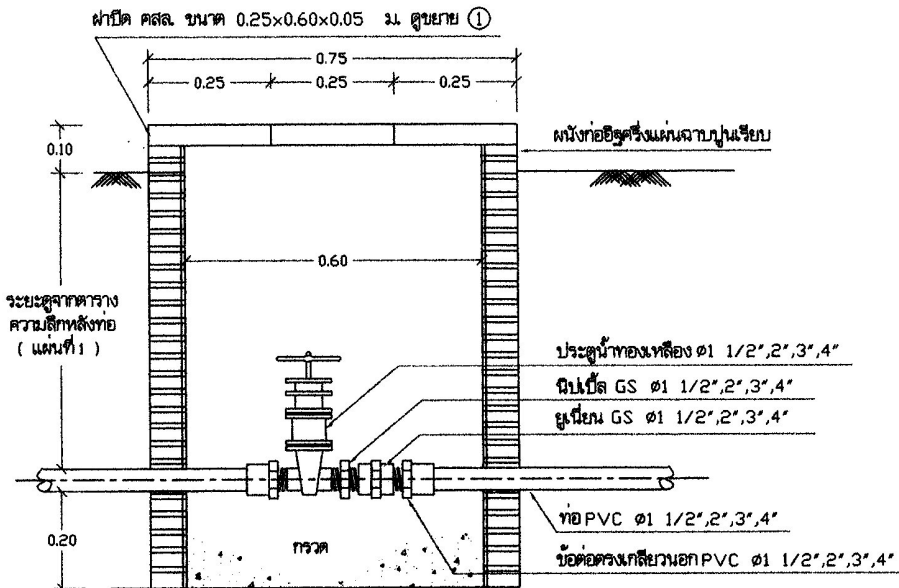
8. แบบการต่อสามทางลด PVC



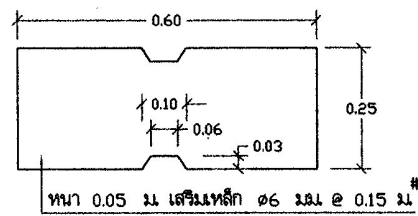
9. แบบการต่อสามทาง PVC



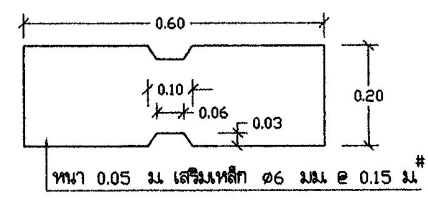
11. แบบการติดตั้งประตูประบายอากาศอัตโนมัติ 1:10



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

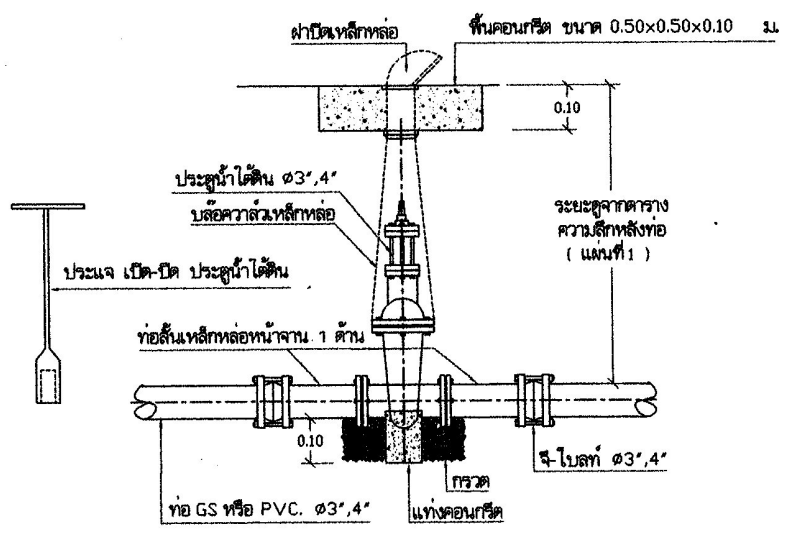


รูปขยาย ① 1:10

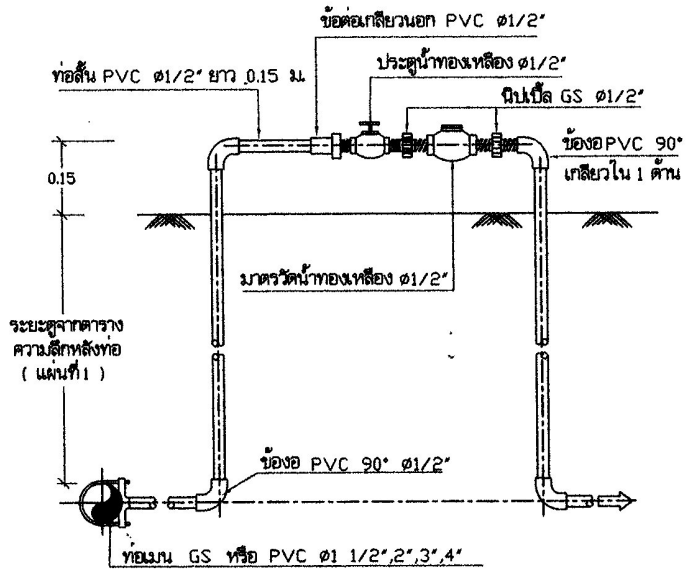


รูปขยาย ② 1:10

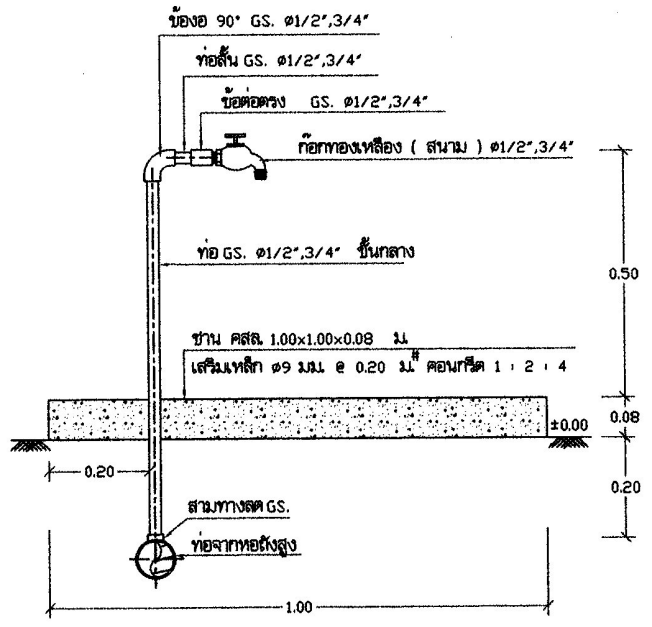
สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
ตำแหน่ง	การประสานงานและอุปกรณ์			
ออกแบบ	กชิต ไททอง	เก็บชอบ		ทศ.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ทศ.บจ.
ตรวจ / ปรึกษา	คุณอรุณ ทวีรัตน์ / สมยศ อภิชาติ	อนุมัติ		ทศ.
บริษัทผู้รับเหมา	แบบเลขที่ 4001	 วิศวกร บริษัทกรมทรัพยากรน้ำ		
แบบเลขที่	๑11001	แผ่นที่	2/5	



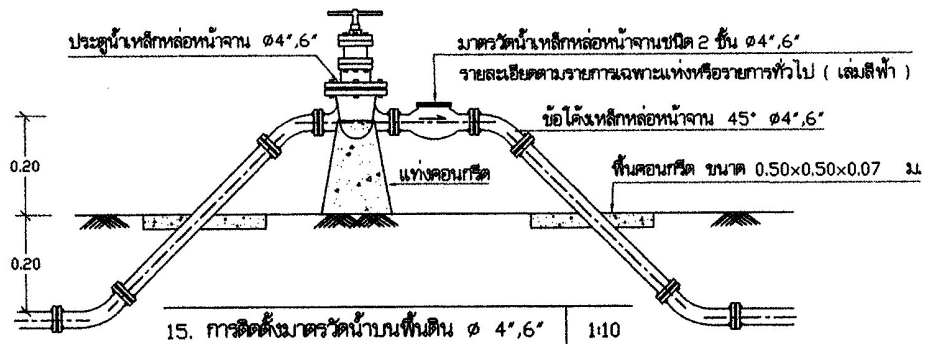
12. แบบการติดตั้งประตุน้ำใต้ดิน 1:10



13. การติดตั้งมาตรวัดน้ำ ๑ 1/2" 1:10

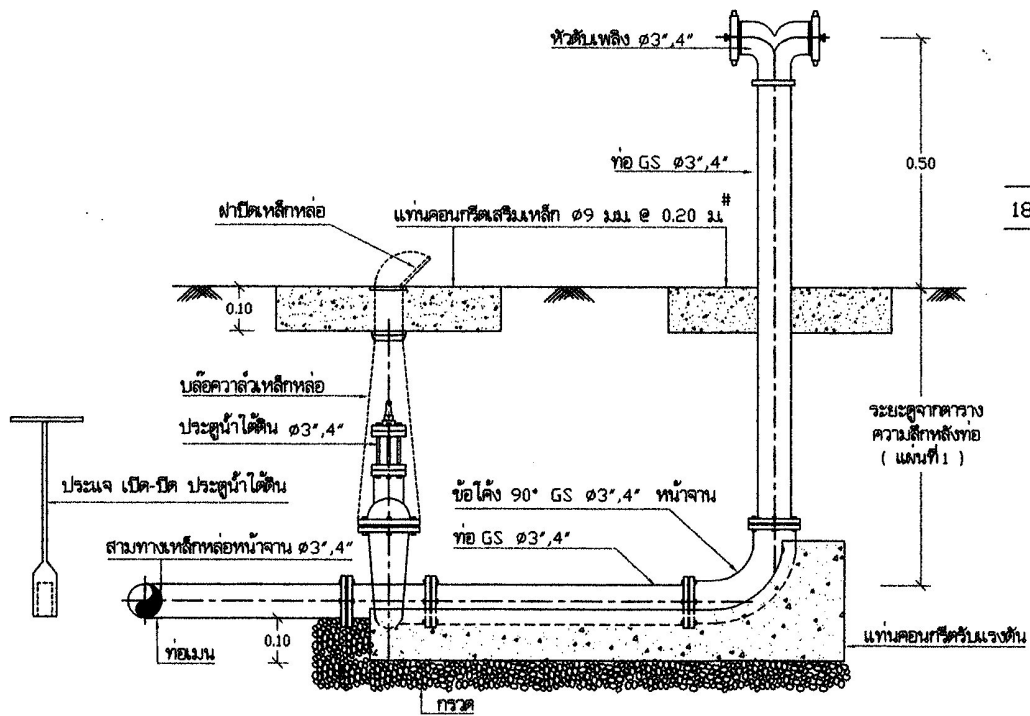
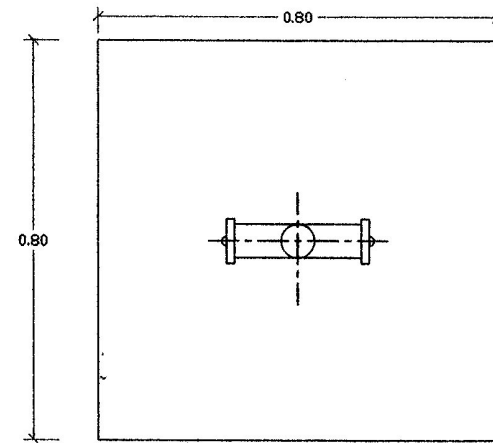
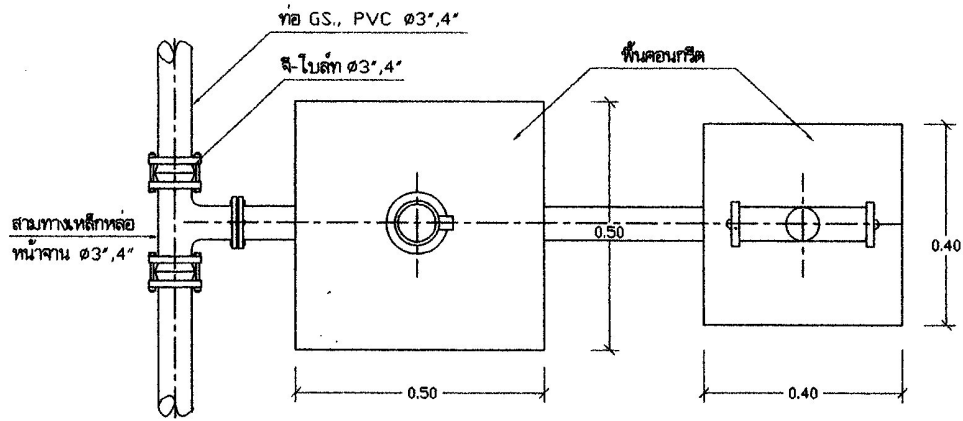


14. แบบขยายการติดตั้งก๊อกน้ำของห้อง 1:10

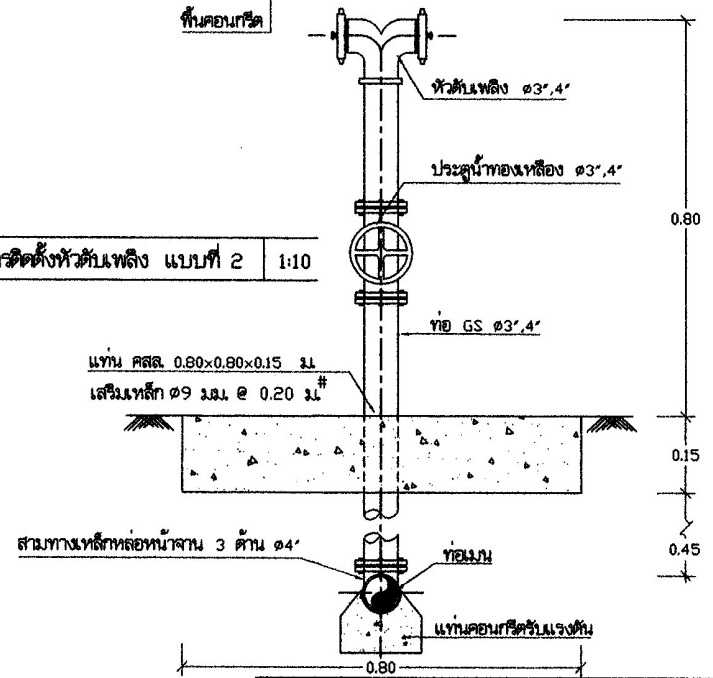


15. การติดตั้งมาตรวัดน้ำบนพื้นดิน ๑ 4\", 6" 1:10

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	การประสานท่อและอุปกรณ์			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	แก้ไข	<i>[Signature]</i>	ทศ.
เขียนแบบ	วุฒิ ไฉนงาม	อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	ผ.ส.บ.ก.
ตรวจ / ปรึกษา	สุทธยาภรณ์ ทวีชัย / อ.ม.อ. อนุชา	อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	ผ.บ.ก.
บริษัท/หน่วยงานที่จัดทำ	แบบเลขที่ 4001	<i>[Signature]</i> อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ		
แบบเลขที่	911001	แผ่นที่	3/5	วัน

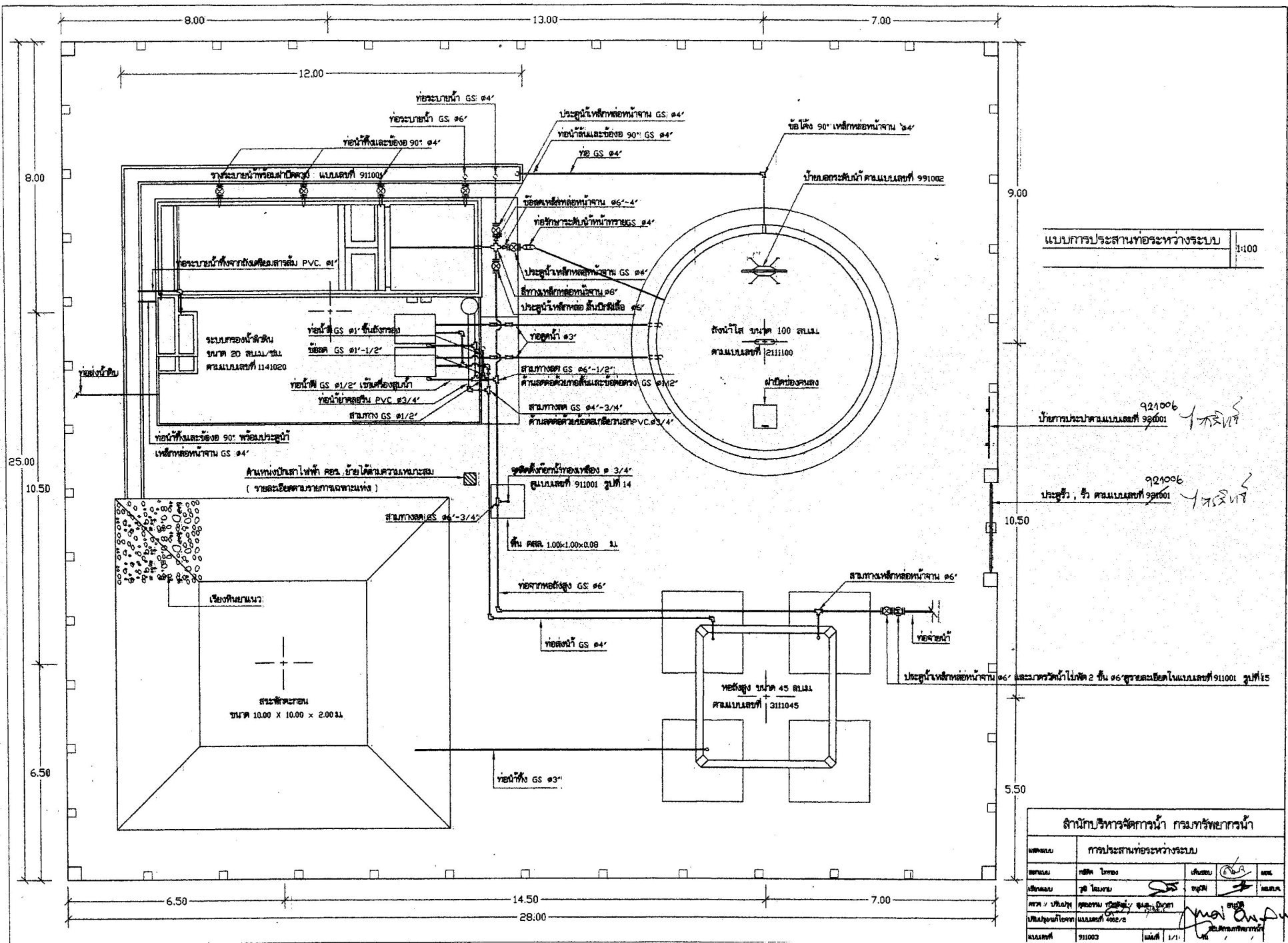


18. แบบการติดตั้งหัวดับเพลิง แบบที่ 2 1:10



17. แบบการติดตั้งหัวดับเพลิง แบบที่ 1 1:10

สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ			
แผนผังแบบ	การประสานท่อและอุปกรณ์		
ออกแบบ	กษิต ไทยทอง	เขียนแบบ	กษิต
เขียนแบบ	วชิร โสมงาม	อนุมัติ	กษิต
ตรวจ / รับผิดชอบ	คุณชวรินทร์ / คุณณัฐนิชา	อนุมัติ	กษิต
บริษัท/หน่วยงาน	บริษัท/หน่วยงาน	บริษัท/หน่วยงาน	บริษัท/หน่วยงาน
แบบเลขที่	911001	แผ่นที่	5/5



แบบการประสานท่อระหว่างระบบ 1:100

921006
บันทึกประกอบตามแบบเลขที่ 921001

921006
ประตูก๊อก, รั้ว ตามแบบเลขที่ 921001

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
เลขที่แบบ	การประสานท่อระหว่างระบบ			
ชื่อแบบ	กสิศ โทษง	วันที่	1/1	ส.ค.
เขียนแบบ	กสิศ โทษง	ตรวจ	กสิศ โทษง	ค.ค.
ตรวจ / อนุมัติ	กสิศ โทษง	วันที่	1/1	ค.ค.
ปรับปรุงแก้ไข	ตามแบบเลขที่ 921001	วันที่	1/1	ค.ค.
แบบเลขที่	921003	แผ่นที่	1/1	ค.ค.

ตำแหน่งติดตั้งตู้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า ของเครื่องสูบน้ำหอยโข่ง ชนิด 3 เฟส หรือ 1 เฟส รายละเอียดดูคุณลักษณะเฉพาะ

ตามรายการเฉพาะแห่ง

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

สายไฟฟ้าแรงต่ำจากภายนอก

สะพานไฟ CUT OUT หรืออุปกรณ์ที่กำหนด ตามรายการเฉพาะแห่ง

สวิตช์เปิด-ปิด เดี่ยวรับไฟฟ้า แบบดึงเรียบผนัง (ดูรายละเอียด)

ตำแหน่งติดตั้ง

ตู้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า ของเครื่องสูบน้ำบาดาล แบบ SUBMERSIBLE PUMP ชนิด 3 เฟส หรือ 1 เฟส

รายละเอียดตามรายการเฉพาะแห่ง

มอเตอร์ไฟฟ้าขับเครื่องสูบน้ำหอยโข่ง

แท่นเครื่องคอนกรีต ขนาด $0.50 \times 0.60 \times 0.20$ ม.

ตำแหน่งและระยะให้ดูแบบแปลนพื้น

ตามแบบหมายสถาปัตย์เลือกไว้

แท่นเหล็กสำหรับติดตั้งเครื่องสูบน้ำ และมอเตอร์ไฟฟ้า

รายละเอียดสวิตช์ เดี่ยวรับไฟฟ้า

— สวิตช์ เปิด-ปิด แบบดึงเรียบผนัง ขนาด 10 แอมแปร์ 240 โวลต์

ติดตั้งสูงจากพื้น 1.20 ม. ในลักษณะกึ่งกลางล่างไฟจะเปิด

กึ่งส่วนบน ไฟจะปิด

— เดี่ยวรับไฟฟ้าแบบดึงเรียบผนัง

ขนาด 10 แอมแปร์ 240 โวลต์

ชนิด 3 รู ใช้ได้ทั้งกลม/แบน

หน้างานสกรูเหล็กท่อนเกลียวใน $\phi 3/4"$

ประตุน้ำทองเหลือง $\phi 3/4"$

กรวยกรองน้ำขี้โคลนเหล็กท่อนเกลียว $\phi 4"-3/4"$

สามทางสกรูเหล็กท่อนเกลียว $\phi 3/4"-1/2"$

นิปีด $\phi 3/4"$

เกจวัดความดันท่อ [PRESSURE GAUGE] ขนาด 0-60 PSI

ประตุน้ำเหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 45° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ประตุน้ำทองเหลือง $\phi 1/2"$

เข็ควาสกรูเหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$ แบบ BY PASS

สามทางเหล็กหล่อหน้างาน 2 ด้าน $\phi 2"$

กรวยที่ในเครื่องสูบน้ำตัวเดียวให้ปิดด้วยหน้างานบอด

ข้อเชื่อมกับท่อค้ำทองเหลือง

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

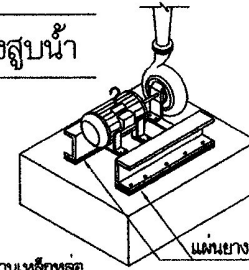
ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

แบบขยายแท่นเครื่องสูบน้ำ



แผ่นยางหนา 5 มม.

ท่อเหล็กท่อนเกลียว $\phi 3"$ (คาน้ำเงิน) ต่อหน้างานเหล็กหล่อ

ข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อหน้างาน $\phi 3"$

ข้อล็อกขนาด $\phi 5"$ หรือขนาดเหมาะสมกับท่อทางชุด

ข้อโค้ง 45° เหล็กท่อนเกลียว ขนาดเท่าทางชุดของเครื่องสูบน้ำ

ข้อตอกสกรูเหล็กท่อนเกลียว $\phi 1"$ เก้าท่อทางชุดจากถังน้ำใส

และเก้าท่อทางชุดของเครื่องสูบน้ำ

ข้อเส้นเหล็กท่อนเกลียว ขนาดเท่าท่อทางชุดจากถังน้ำใส

ต่อด้วยหน้างานเหล็กหล่อ กรณีมีท่อขนาดเล็กลง $\phi 3"$ ใช้โซปัท

สามทางเหล็กหล่อหน้างาน 3 ด้าน $\phi 3"$

ข้อตอกเหล็กหล่อหน้างาน 2 ด้าน $\phi 3"$ ด้านลดขนาดเท่าทางส่งของเครื่องสูบน้ำ

ท่อร้อยสายไฟฟ้าทองแดง PVC $\phi 3/4"$ สายไฟฟ้าทองแดง

ฝังที่หน้าตัด 4 มม. ตลอดดินพร้อมยึดดินทางทองแดง (GROUND ROD)

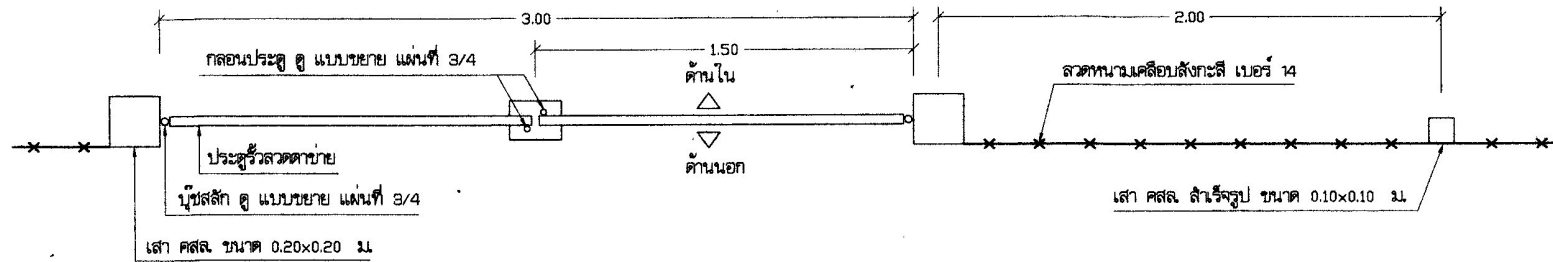
ฝังไว้ใต้พื้นภายในโรงสูบน้ำ

ท่อน้ำภายในโรงสูบน้ำท่อเหล็กท่อนเกลียว ต่อเชื่อมกับท่อน้ำจากท่อถังสูง

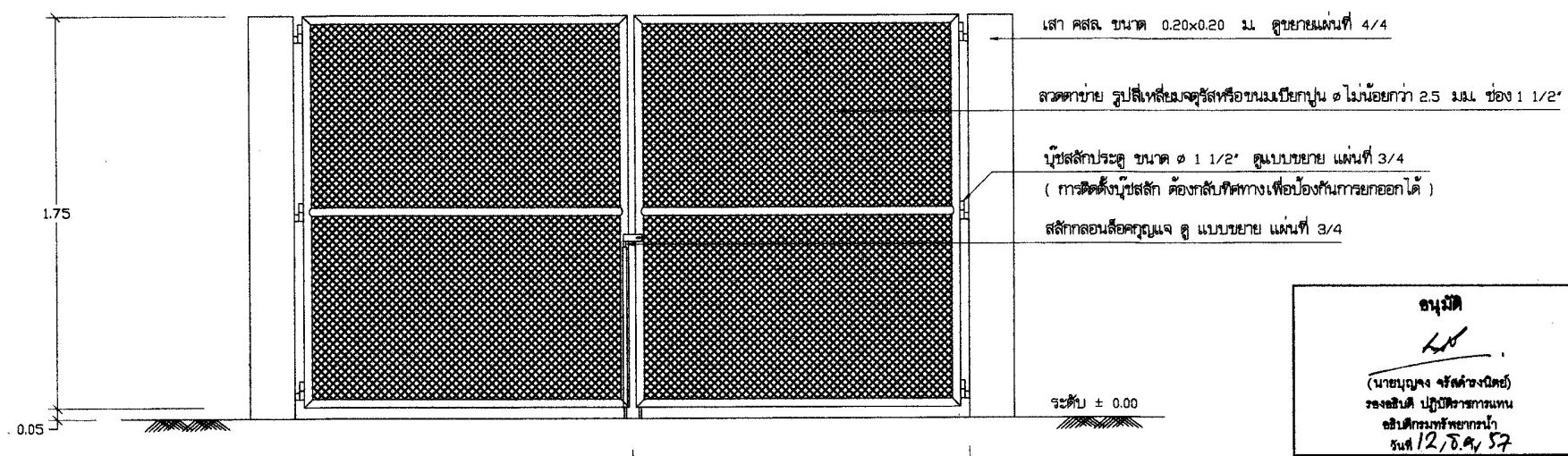
เพื่อใช้สำหรับไล่อากาศออกจากเครื่องสูบน้ำหอยโข่ง และใช้ผสมมดคลอรีน หรืออื่น ๆ

หมายเหตุ กรณีติดตั้งชุดเดียวให้ดำเนินการเฉพาะชุดที่ 1

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ			
แสดงแบบ	การประสานท่อภายในโรงสูบน้ำ การติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่งและตู้ควบคุม	วันที่	
ออกแบบ	กษิต ไททอง	เห็นชอบ	
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยงาม	อนุมัติ	
ตรวจ / ปรับปรุง	คุณอรุณ ทวีสินธุ์ / คุณสมเกียรติ	อนุมัติ	
ปรับปรุงแก้ไขจาก	แบบเลขที่ 4004/1	วันที่	
แบบเลขที่	911006	แผ่นที่	1/1



แปลน 1:20

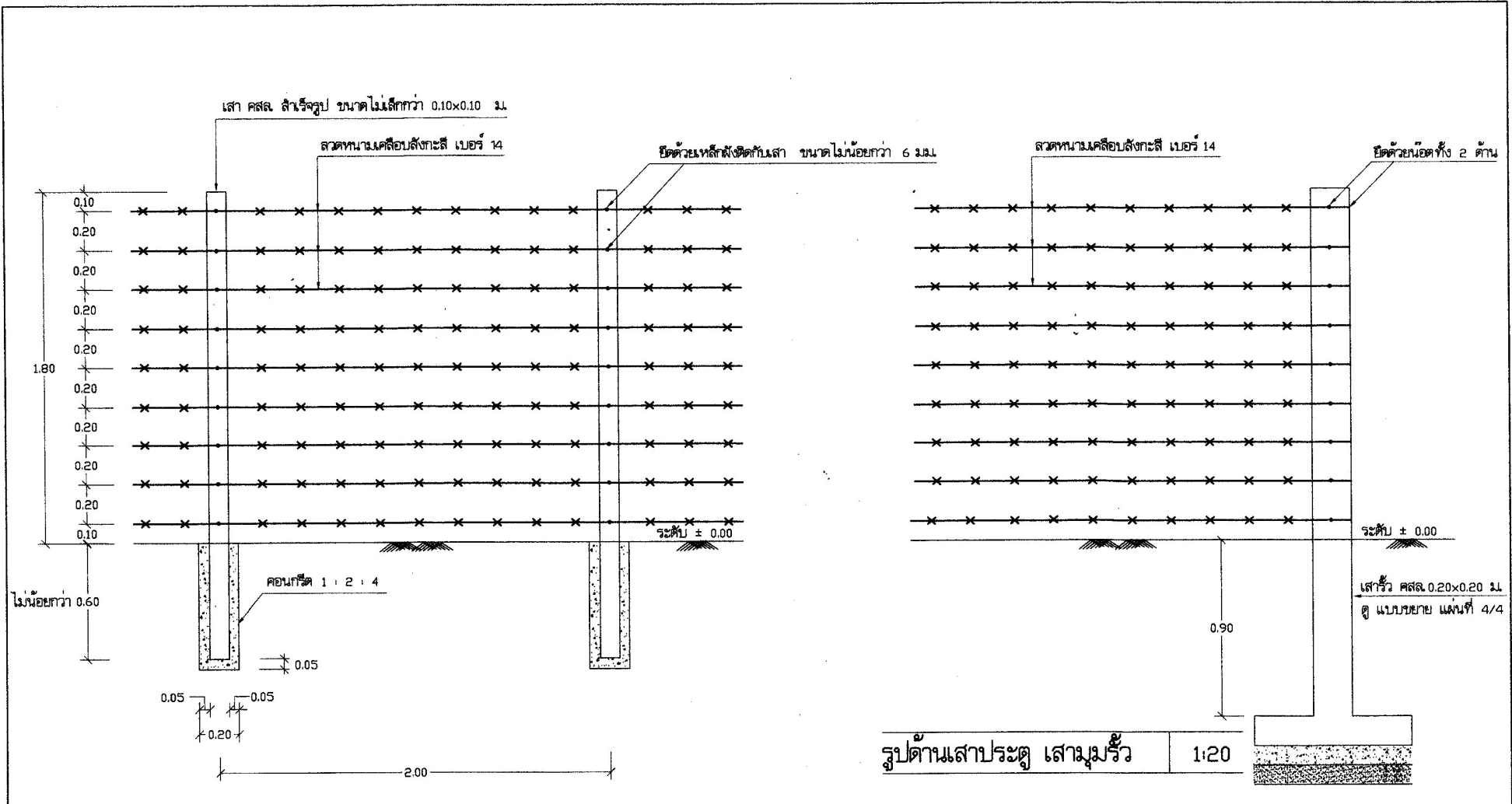


อนุมัติ


 (นายบุญจง จีระดชาชนิโค) วิศวกร
 วิศวกรบริหารการงาน
 สำนักงานบริหารการน้ำ
 วันที่ 12/ธ.ค. 57

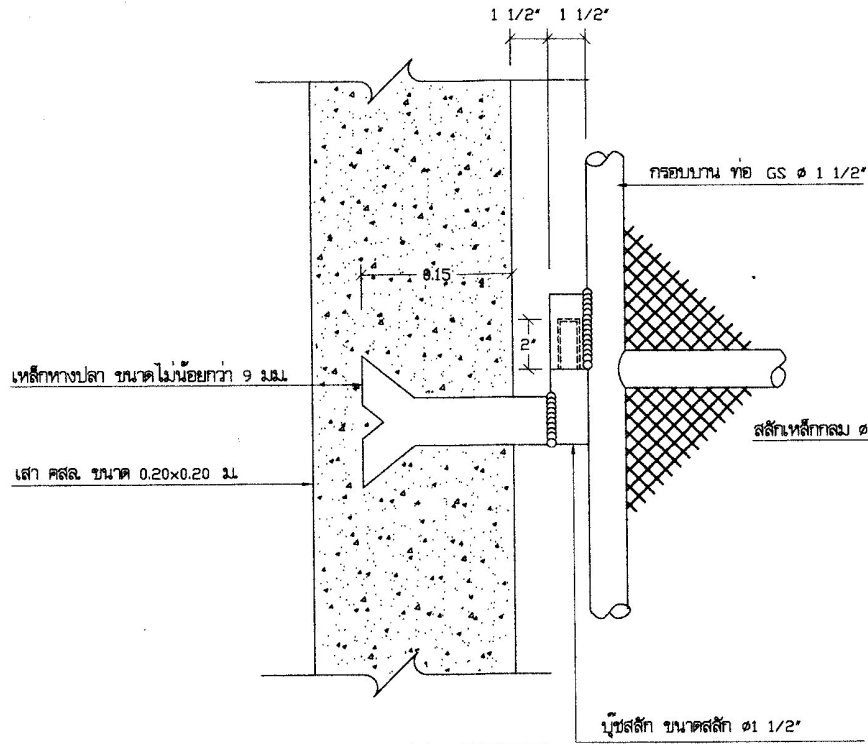
รูปด้านหน้า 1:20

กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ				
แบบ	ป้ายการประปา ร้ว ประตูลูกตุ้ม			
แสดงแบบ	แปลน , รูปด้านหน้า			
สำรวจ	เสนอ	หน้า	หน้า	หน้า
ออกแบบ	หน้า	หน้า	หน้า	หน้า
เขียนแบบ	หน้า	หน้า	หน้า	หน้า
แบบเลขที่	921006	แบบแผ่นที่	1/4	



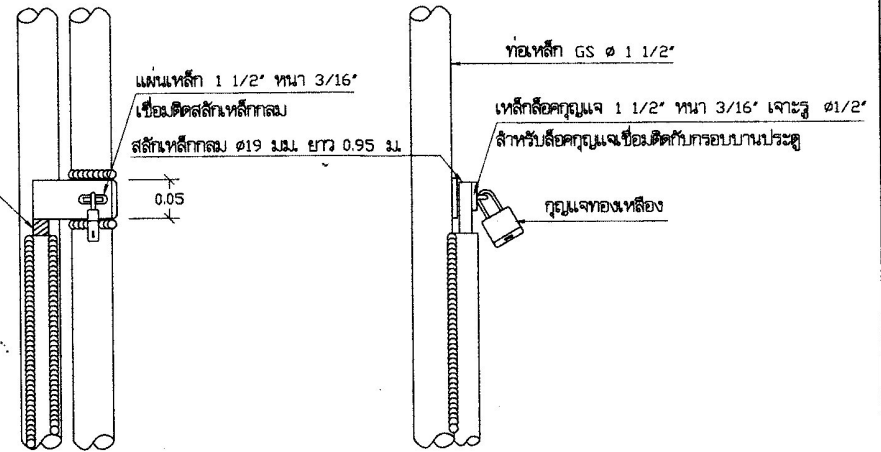
รูปด้านรั้วลวดหนาม 1:20

 กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ			
แผน ป้ายการประปา ร้ว ประตู			
แสดงแบบ รูปด้านรั้วลวดหนาม . รูปด้านเสาประตู เสามุมสี่			
สำรวจ	เสนอ	ตรวจ	ทบท
ออกแบบ	ตรวจสอบ	คำนวณ	ตรวจ (11ก)
เขียนแบบ	อนุมัติ	เห็นชอบ	อนุมัติ
แบบเลขที่	921006	แบบแผ่นที่	2/4

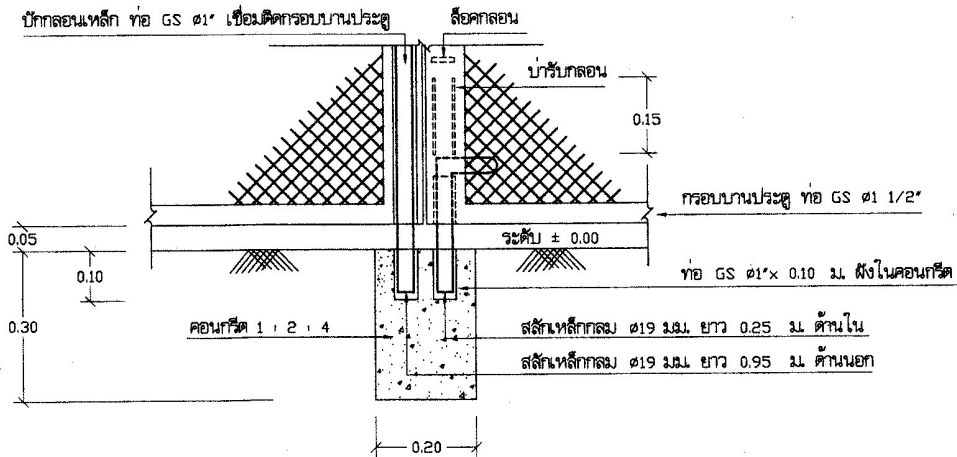


แบบขยาย นู๊ปล็อก 1:5


เชื่อมติดกรอบบาน และเหล็กทางปลา

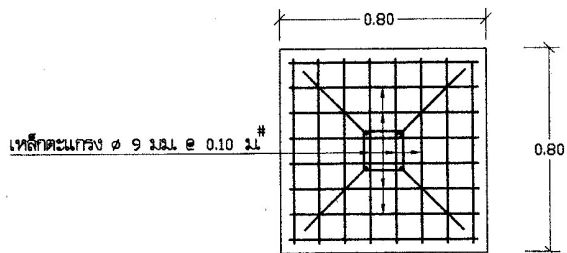
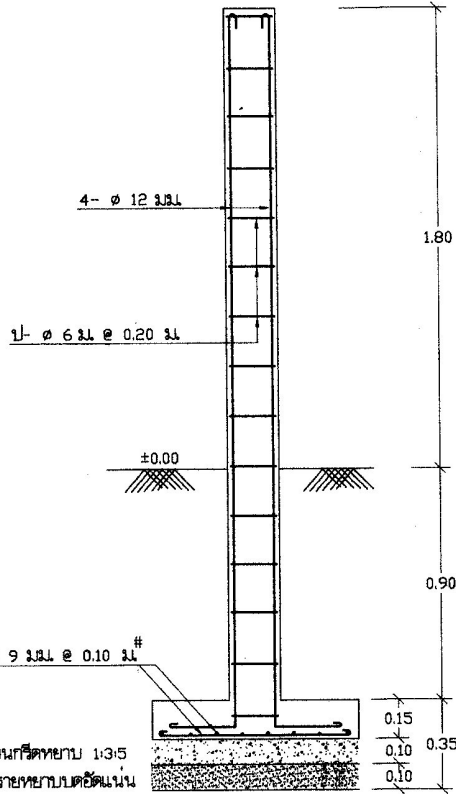
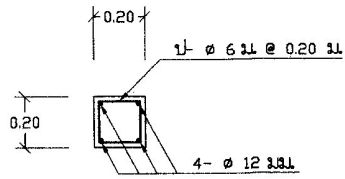


แบบขยาย สลักกลอนล็อกคกญแฉ 1:5

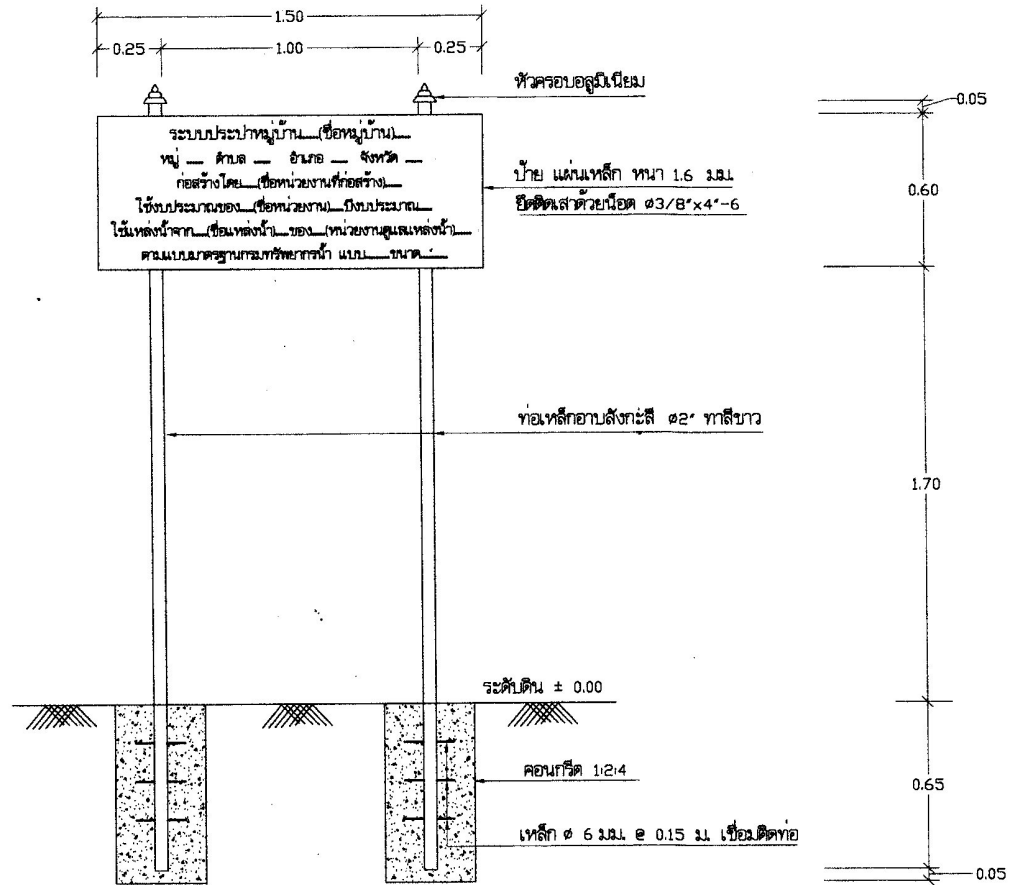


แบบขยาย คอนกรีตรับกลอนประตู่ 1:10

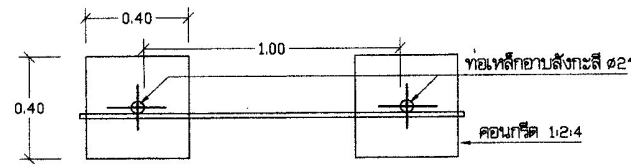
 กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ				
ป้ายการประปา ชีว ประตู่				
แบบขยาย นู๊ปล็อก, แบบขยาย สลักกลอนล็อกคกญแฉ แบบขยาย คอนกรีตรับกลอนประตู่				
สำรวจ	เสนอ	Yongkiet	ทบท.	
ออกแบบ	โดยสิทธิ์ วิฑูรย์ศิริวงษ์	ผ่าน	Yongkiet	มอส
เขียนแบบ	มนตรี ที่สุวรรณ์ วุฒิ โฉมงาม	เห็นชอบ	Yongkiet	มส.ตบจ.
แบบเลขที่	921006	แบบแผ่นที่	3/4	




แบบขยาย การเสริมเหล็กเสาประตูและเสาประตูรั้ว 1:20

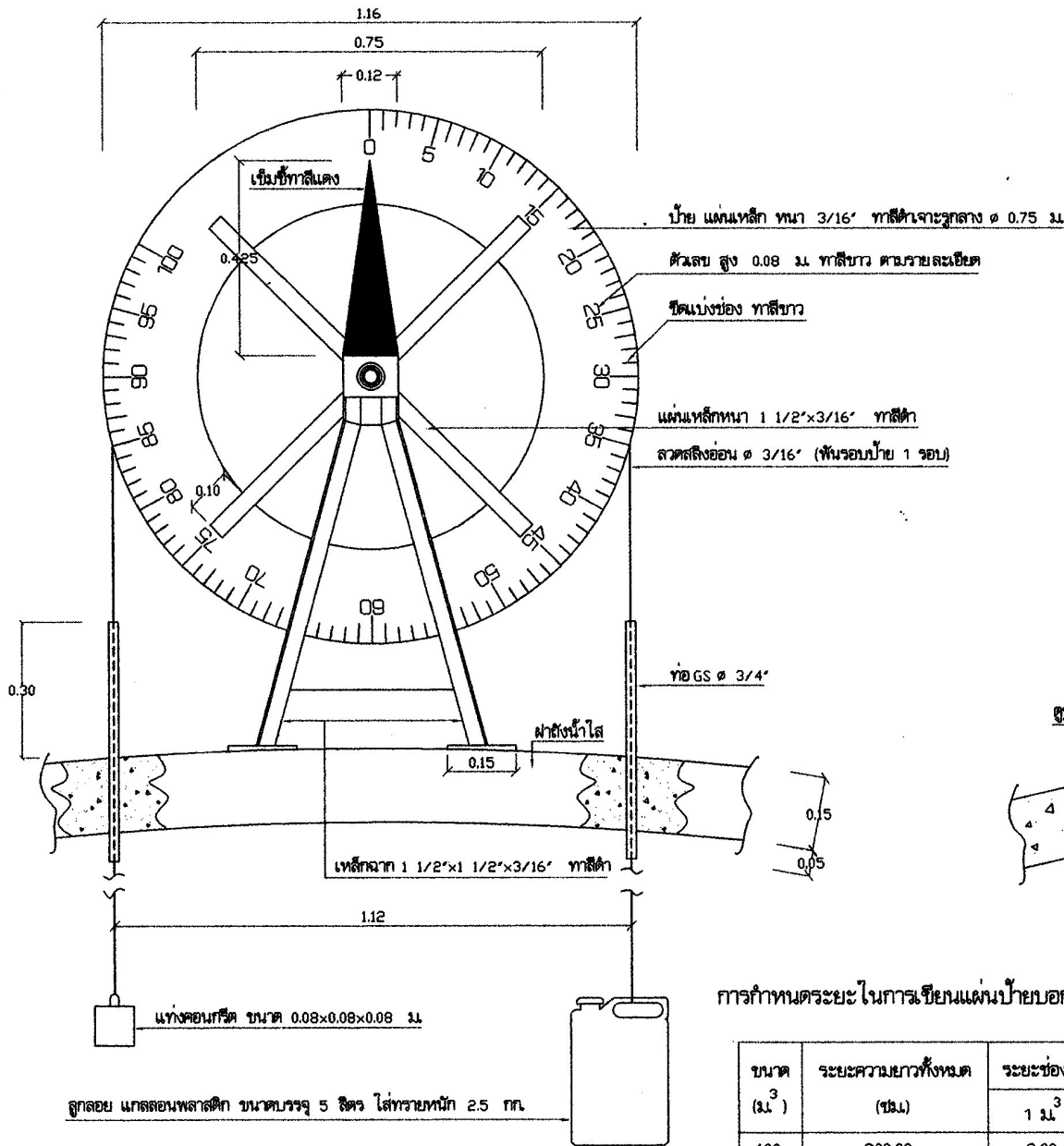


ป้ายการประปา 1:20



แปลน 1:20

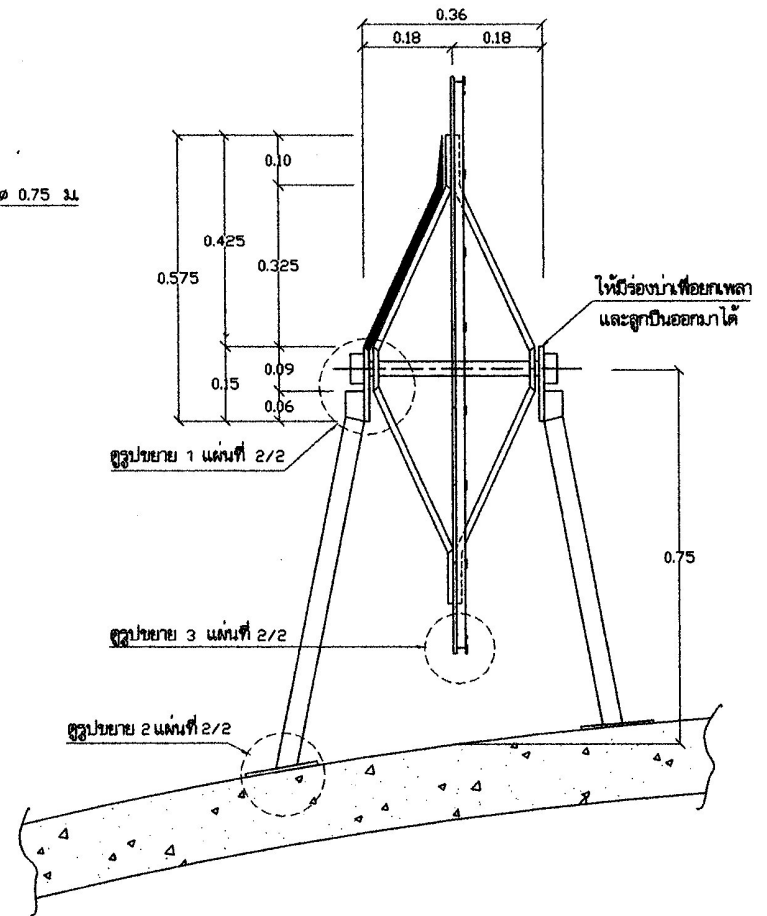
 กรมวิทยุยกน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ				
แบบ	ป้ายการประปา รั้ว ประตู			
แสดงแบบ	การเสริมเหล็กเสาประตูและเสาประตูรั้ว , แปลน			
สำรวจ	เสนอ	โยธาธิการ	ทนท	
ออกแบบ	โยธาธิการ	ทนท	โยธาธิการ	
เขียนแบบ	มนตรี วิศวกรรม	เดินชอบ	ค.ว. (แทน) ผ.ศ.บจ	
แบบเลขที่	921006	แบบแผ่นที่	4/4	



รูปด้านหน้า 1:10

การกำหนดระยะในการเขียนแผ่นป้ายบอกระดับน้ำในถัง

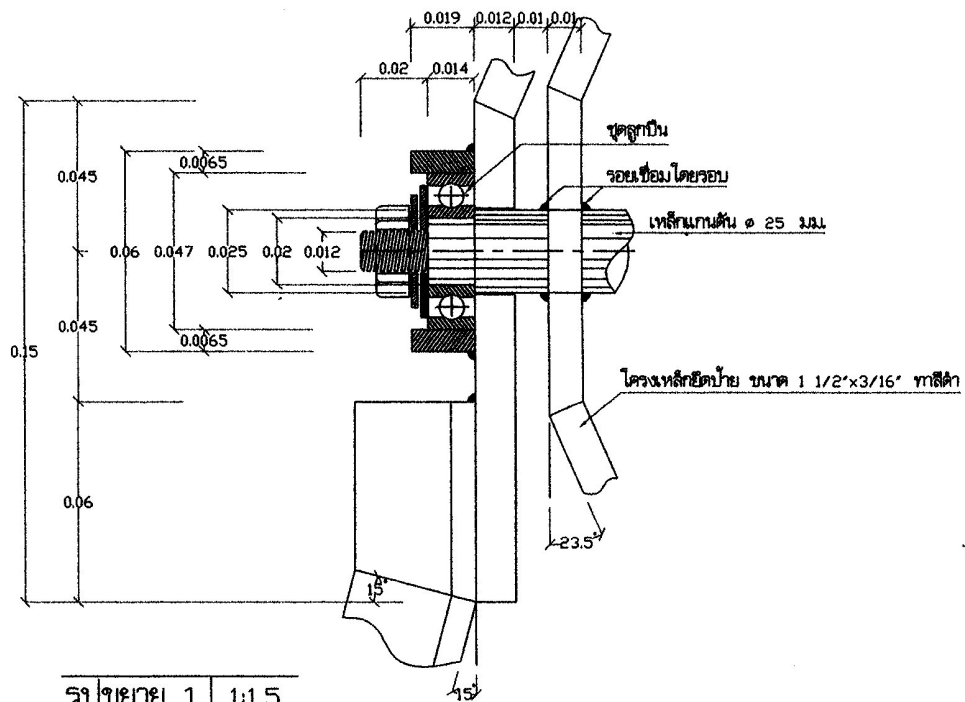
ขนาด (ม. ³)	ระยะความยาวทั้งหมด (ซม.)	ระยะช่องละ (ซม.)	
		1 ม. ³	5 ม. ³
100	300.00	3.00	15.00



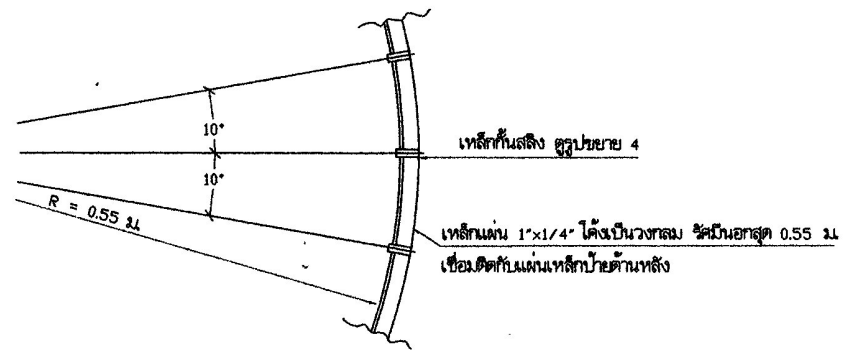
รูปด้านข้าง 1:10

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

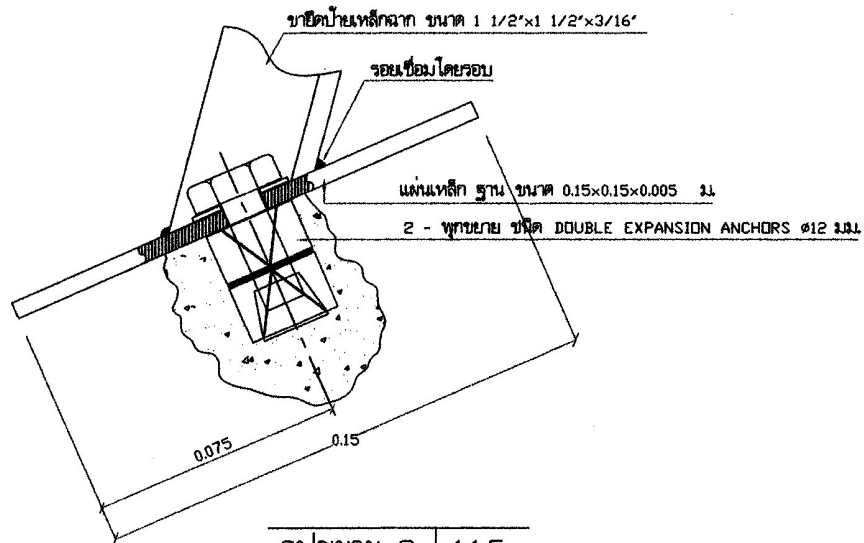
บ้ายบอกระดับน้ำในถังน้ำใส			
แผนภูมิ			
ออกแบบ	กฤษดี ไททอง	เขียนแบบ	ศส.
เขียนแบบ	วุฒิ ไชยวงษ์	อนุมัติ	ศส.
ตรวจ / ปรึกษา	สุเมธธรรม ทวีตสังข์ / สุเมธ - ธีรนาถ	อนุมัติ	ศส.
ปรึกษา/แก้ไข	แบบเลขที่ 4006/2	อนุมัติ	ศส.
แบบเลขที่	991002	แผ่นที่	1/2



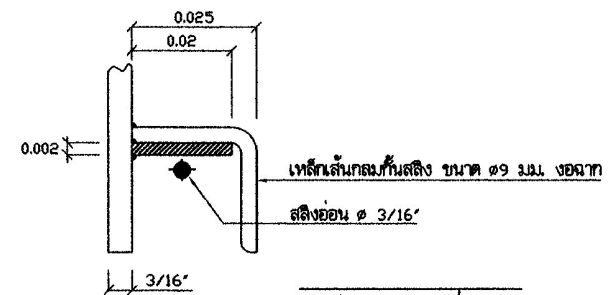
รูปขยาย 1 1:1.5



รูปขยาย 3 1:5



รูปขยาย 2 1:1.5



รูปขยาย 4 1:1

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ				
แสดงแบบ	ป้ายบอกระดับน้ำในถังน้ำใส			
ออกแบบ	กษิต ไททอง	แก้ไข		รศ.ค.
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	อนุมัติ		ผ.ศ.ค.บ.
ตรวจ / ปรึกษา	ศุภวราญ ทวีปสิงห์ / สุเมธ ธีรวิภา	อนุมัติ		ผ.ศ.ค.บ.
บริษัท/หน่วยงาน	แบบเลขที่ 4006/2	บริษัท/หน่วยงาน		
หมายเลขที่	991002	แผ่นที่	2/2	วันที่