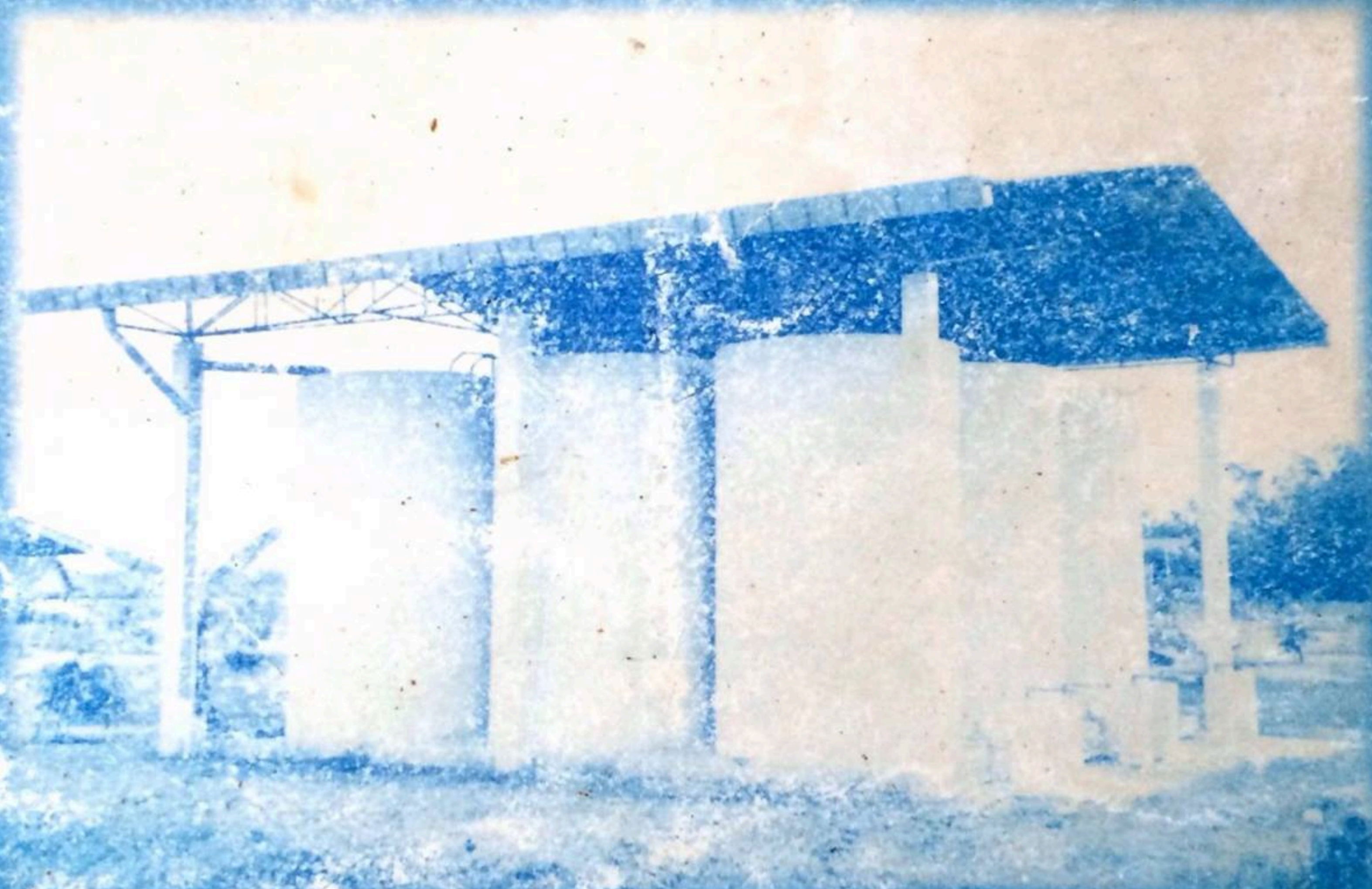


ตัวเก็บน้ำขนาดเล็ก 99 ลม.ม. (๗.๙๙)

แบบเลขที่ ๗.๙๙/๔๔ หน้าที่ 1/12, 2/12, 3/12, 4/12, 5/12, 6/12, 7/12, 8/12, 9/12, 10/12, 11/12, 12/12

รวมแบบแปลนจำนวน 12 หน้า



กลุ่มงานพัฒนาการชลประทาน กองชลประทาน กรมชลประทาน

พฤษภาคม 2543

รายละเอียดที่ผู้จ้างต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ต้องเป็นผู้เลือกรูปแบบ ตามแผนที่ 3/12 ซึ่งมี 5 รูปแบบ โดยพิจารณาเลือกรูปแบบให้เหมาะสมกับลักษณะของที่ดินที่จะก่อสร้างที่มีอยู่เพียง 1 รูปแบบ ซึ่งผู้กำหนดรูปแบบอาจจะเป็นผู้จ้างหรือเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ
2. ผู้จ้างจะต้องประกาศแจ้งให้ผู้รับจ้างเสนอราคาส่งก่อสร้างตามแบบดอกเสาเข็ม
3. ผู้จ้างโดยคณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง จะต้องพิจารณาและตรวจสอบผลการทดสอบ การรับน้ำหนักบรรทุกของดิน ที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการว่าจะต้องทำการดอกเสาเข็มหรือไม่
4. ในกรณีทำการก่อสร้างเป็นไปตามรูปแบบที่ 2, 3, 4 หรือ 5 ผู้จ้างจะต้องให้ผู้รับจ้างทำการทิ่มคอนกรีตใต้หลังคาตามรูปแบบที่กำหนดไว้ในแบบแปลนแผนที่ 5/12
5. หากการก่อสร้างเป็นแบบไม่ต้องดอกเสาเข็ม ผู้จ้างจะต้องหักเงินค่าเสาเข็ม/ค่าดอกเสาเข็มในงวดที่ 1 จำนวน 50,000 บาท (หักเป็นบาทถ้วน) คืนจากผู้รับจ้าง

รายละเอียดที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ก่อสร้างถังเก็บน้ำขนาดความจุ 99 ลบ.ม. (ฝ. 99) 1 แห่ง ตามแบบแปลนแผนที่ 1/12 ถึงแผนที่ 12/12 รวม 12 แผ่น
2. ก่อนที่จะทำการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างตรวจสอบระดับอ้างอิง ± 0.00 ที่กรมการที่ดินหรือคณะกรรมการตรวจสอบการจ้างกำหนดไว้เพื่อเป็นข้อมูลในการเสนอราคาดำเนินการก่อสร้างและให้ถือปฏิบัติดังนี้
 - 2.1 ในกรณีที่ระดับ ± 0.00 อยู่สูงกว่าระดับดินเดิมไม่มากกว่า 25 ซม. ให้ผู้รับจ้างดำเนินการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของดินต่อไปตามข้อ 3
 - 2.2 หากระดับ ± 0.00 อยู่สูงกว่าระดับดินเดิมมากกว่า 25 ซม. แต่ไม่มากกว่า 50 ซม. (ก่อสร้างบนดินถม) ผู้รับจ้างไม่ต้องทำการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของดินให้ก่อสร้างถังเก็บน้ำโดยการดอกเสาเข็มตามรายละเอียดข้อ 3.2
 - 2.3 หากระดับ ± 0.00 อยู่สูงกว่าระดับดินเดิมมากกว่า 50 ซม. (ก่อสร้างบนดินถม) ผู้รับจ้างไม่ต้องทำการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของดินให้ก่อสร้างถังเก็บน้ำโดยการดอกเสาเข็มและความยาวของเสาเข็มจะต้องเพิ่มขึ้นจากแบบที่กำหนดไว้ และจะต้องยาวอย่างน้อยเท่ากับความยาวของเสาเข็มตามที่กำหนดไว้ในข้อ 3.2 บวกกับระยะระหว่างระดับดินเดิมกับระดับ ± 0.00 ที่กำหนด (ยกตัวอย่างเช่น กำหนดระดับ ± 0.00 อยู่สูงกว่าระดับดินเดิม 50 ซม. ความยาวเสาเข็มอย่างน้อยเท่ากับ $4.00 + 0.50 = 4.50$ เมตร)
3. หากต้องการทดสอบกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของดินตามข้อ 2.1 ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของดินในตำแหน่งที่จะทำการก่อสร้างถังเก็บน้ำโดยวิธี Plate bearing test จำนวน 1 จุด ที่ระดับความลึกต่ำกว่าระดับดินเดิมไม่น้อยกว่า 20 ซม. หรือวิธี Boring test (Standard Penetration Test) และให้รายงานผลการรับน้ำหนักบรรทุกของดินโดยวิศวกรโยธาที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทสามัญวิศวกร จากสภาวิศวกรตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้รายงานผลการทดสอบดินส่งให้ผู้จ้างพิจารณา ก่อนทำการก่อสร้าง หากผลการทดสอบปรากฏผลดังนี้

- 3.1 ดินรับน้ำหนักบรรทุก (Ultimate) ได้ไม่น้อยกว่า 12 ตัน ต่อตารางเมตร ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างโดยไม่ต้องดอกเสาเข็ม และต้องคืนเงินค่าเสาเข็ม/ค่าดอกเสาเข็มทั้งหมด เป็นเงิน 50,000 บาท (หักเป็นบาทถ้วน) แก่ผู้จ้าง
- 3.2 ดินรับน้ำหนักบรรทุก (Ultimate) ได้น้อยกว่า 12 ตัน ต่อตารางเมตร ให้ผู้รับจ้างทำการก่อสร้างโดยทำการดอกเสาเข็มตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ในแบบโดยใช้เสาเข็ม แบบหกเหลี่ยมกลวง ขนาด $0.15 \times 0.15 \times 4.00$ เมตร
4. ความหนาของทรายหยาบรองพื้น
 - 4.1 ในกรณีที่ก่อสร้างถังเก็บน้ำ โดยไม่ต้องดอกเสาเข็ม กำหนดให้ความหนาของทรายหยาบรองพื้น = 20 ซม. และคอนกรีตหยาบ = 5 ซม.
 - 4.2 ในกรณีที่ก่อสร้างถังเก็บน้ำ โดยต้องดอกเสาเข็ม กำหนดให้ความหนาของทรายหยาบรองพื้น = 5 ซม. และคอนกรีตหยาบ = 5 ซม.
5. คอนกรีตที่ใช้มีส่วนผสมของวัสดุต่างๆ สำหรับการก่อสร้าง ตามรายละเอียดและมาตรฐานดังนี้
 - 5.1 อัตราส่วนผสมคอนกรีต 1 : 2 : 4 (ซีเมนต์ : ทราย : หิน) โดยปริมาตรให้ใช้กับโครงสร้างคอนกรีตทั่วไป ได้แก่ เสารับโครงหลังคา ฐานราก ฝาถังเก็บน้ำและพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กและกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน จะต้องไม่น้อยกว่า 175 กก./ตร.ซม. (ส่วนผสมใช้ซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)
 - 5.2 อัตราส่วนผสมคอนกรีต 1 : 1 1/2 : 3 (ซีเมนต์ : ทราย : หิน) ให้ใช้สำหรับผนังถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน จะต้องไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม. (ส่วนผสมใช้ซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 400 กก./ลบ.ม.)
 - 5.3 ตามมาตรฐานข้อ 5.1, 5.2 ยอมให้มีค่าการยุบตัวของคอนกรีต ประมาณ 5-12 ซม.
 - 5.4 ปูนซีเมนต์สำหรับโครงสร้างทั่วไปและผนังถังเก็บน้ำให้ใช้ปูนซีเมนต์ ชนิดปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ ประเภท 1 ตามมาตรฐาน มอก. 15 เล่ม 1 - 2532 อาทิเช่น ทรายขาว ทรายขาวละเอียด ทรายขาว เป็นต้น
 - 5.5 คอนกรีตหยาบ อัตราส่วนผสม 1 : 3 : 5 (ซีเมนต์ : ทราย : หิน) โดยปริมาตร
 - 5.6 สำหรับปูนซีเมนต์ชนิดปอร์ตแลนด์ผสม (Mix Portland Cement) ให้ใช้ได้เฉพาะงานก่อและงานฉาบเท่านั้น ตามมาตรฐาน มอก. 80-2517 อาทิเช่น ทรายขาว ทรายละเอียด ทรายขาวเป็นต้น

บันทึกครั้งที่ 1 จากแบบที่ ฝ. 99/43 ลงวันที่ กันยายน 2542					
กองประสานนบท กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข					
ถังเก็บน้ำขนาดความจุ 99 ลบ.ม. (ฝ. 99)					
เขียนแบบ	ผู้ใด	โดย	วันที่	มาตรฐาน	
ตรวจ	บริษัท	วิเศษโยธา	16/9/43	30 พ.ค. 43	
ตรวจ	บริษัท	ไทยทอง	16/9/43	30 พ.ค. 43	แบบที่
กำกับควบคุมงาน	วิเศษ	วิเศษโยธา	16/9/43	30 พ.ค. 43	แผนที่
ลงนามประกาศ	วิเศษ	จุฑาธิป	16/9/43	30 พ.ค. 43	ฝ. 99/44 1/12

- 5.7 ทราบต้องเป็นทรายเม็ดหยาบ คม แข็งแรง สะอาดปราศจากวัสดุอื่นเจือปน เช่น เปลือกหอย หิน แก้ว และสารอินทรีย์ เม็ดทรายมีขนาดละเอียดใกล้เคียงกัน
- 5.8 หินหรือกรวดต้องแข็งแรง ไม่มีรู และสะอาดปราศจากวัสดุอื่นเจือปน มีขนาดละเอียดใกล้เคียงกัน
- 5.9 น้ำต้องเป็นน้ำจืดสะอาด ปราศจากสารเจือปนที่เป็นอันตรายต่อคอนกรีตและเหล็กเสริม
- 5.10 แบบหล่อคอนกรีต การถอดแบบหล่อคอนกรีตให้ถือกำหนดว่าดังนี้
- แบบข้างผนัง กำแพง เสา และฐานราก 2 วัน
 - แบบรองรับพื้นผิวดัง 14 วัน
- 5.11 งานบ่มคอนกรีต เมื่อคอนกรีตแข็งตัวแล้วหรือหลังจากถอดแบบ จะต้องทำการบ่มคอนกรีตให้ชุ่มน้ำ ตลอดเวลาต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า 7 วัน
6. การก่อสร้างผนังกับน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กรวมทั้งพื้นผิวให้ผสมน้ำยากันซึมในคอนกรีตตามปริมาณข้อกำหนด ที่บริษัทผู้ผลิตน้ำยากันซึมกำหนดและให้ฉาบสารกันซึมประเภทซีเมนต์เบสเพื่อป้องกันการรั่วซึม (โดยไม่ต้องฉาบปูนเรียบก่อนทา) ตามกรรมวิธีและคำแนะนำ ของผู้ผลิตโดยผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารและรายละเอียดของวัสดุ และวิธีการใช้เสนอผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง พิจารณาอนุมัติก่อนนำมาใช้งาน อนึ่งเมื่อทาสารกันซึมดังกล่าวแล้วต้องยึดแน่นไม่ละลายเจือปนในน้ำ และไม่มีสารพิษที่เป็นอันตราย ต่อการอุปโภคบริโภค
7. ความหนาคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม วัดจากผิวเหล็ก
- | | |
|------------------------------|-------|
| ฐานราก | 5 ซม. |
| โครงสร้างที่สัมผัสดินหรือน้ำ | 4 ซม. |
| พื้น | 2 ซม. |
| เสา กำแพง | 3 ซม. |
8. ท่อเชื่อมระหว่างถัง ท่อเชื่อมที่มีประตุน้ำ ท่อระบายน้ำทิ้ง และท่อจ่ายน้ำที่ต่อถึงผ่านคอนกรีต จะต้องทำการเชื่อมแผ่นเหล็กโดยรอบ ตามรายละเอียดที่แสดงไว้ในแบบแปลน แผ่นที่ 10/12
9. ผู้รับจ้างจะต้องทำการต่อประสานท่อตามข้อ 8 ให้ถูกต้องเรียบร้อยตามแบบแปลน ก่อนที่จะทำการติดตั้งตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ เพื่อป้องกันปัญหาที่ไม่สามารถจะต่อประสานได้ เนื่องจากตำแหน่งที่ติดตั้งไว้ในแต่ละถังไม่ตรงกัน
10. ก่อนที่จะทำการทาสารกันซึมกับน้ำทุกถัง ให้ตรวจสอบตำแหน่งของท่อตามข้อ 8 ว่าถูกต้องครบถ้วน
11. ห้ามผู้รับจ้างทำการก่อสร้างโดยการทาสารกันซึมกับน้ำไปก่อน แล้วจึงมาทาสารกันซึมเพื่อติดตั้งท่อ ชนิดต่างๆ ตามข้อ 8 ในภายหลัง เพราะจะเกิดปัญหาการรั่วซึมและแตกร้าว
12. ผู้รับจ้างจะต้องได้แผ่นสังกะสีกันซึมแผ่นเรียบเบอร์ 28 กว้าง 15 ซม. โดยรอบถังกับน้ำทุกช่วง รอยต่อของคอนกรีตผนังถังและรอยต่อระหว่างพื้นถังกับผนังถังดังรายละเอียดที่ระบุไว้ในแบบแปลน แผ่นที่ 6/12
13. บันไดขึ้นถังให้ตั้งเหล็กยึดกับโครงสร้างถังและเชื่อมติดกับแม่บันได ดังรายละเอียดแผ่นที่ 8/12 รูปแสดงรายละเอียดการติดตั้งบันได และมีจำนวนบันไดตามที่กำหนดไว้ในแผ่นที่ 3/12

14. ผู้รับจ้างจะต้องใช้วัสดุที่มีคุณภาพดังนี้

14.1 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการเสริมเหล็ก กำลังคานของเหล็กเสริม

- เหล็กข้ออ้อย SD30, $F_y = 3000$ กก./ตร.ซม.
- เหล็กกลม SR24, $F_y = 2400$ กก./ตร.ซม.
- เหล็กวูปพรรณ $F_y = 2400$ กก./ตร.ซม.
- ระยะทางเหล็กเสริมต้องไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น
- งานเหล็กโครงสร้างที่ไม่ได้ระบุข้อกำหนดในที่นี้ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ วสท.

14.2 ท่อ PVC ในแบบแปลนให้ใช้ขึ้น 8.5 สีส้มตามมาตรฐาน มอก. 17-2532, อุปกรณ์ PVC เช่น ข้อต่อวง ข้ออ สวมทางฉา ฯลฯ ให้ใช้ขึ้น 13.5

14.3 ท่อเหล็กยาสังกะสีใช้มาตรฐาน มอก. 277-2532 ประเภท 2 โดยท่อขนาด ๑๒" ความหนาไม่น้อยกว่า 3.2 มม. และขนาด ๑๓/๔" ความหนาไม่น้อยกว่า 2.3 มม.

14.4 ท่อเหล็กดำใช้ประเภท BS-M ความยาวก่อนละ 6.00 ม.

ขนาด ๑๑" ความหนาไม่น้อยกว่า 2.3 มม.

ขนาด ๑๑ 1/๒" ความหนาไม่น้อยกว่า 3.00 มม.

14.5 กระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นลอนคู่ ขนาด 0.50x1.20 ม. หนาไม่น้อยกว่า 5 มม. ตามมาตรฐาน มอก. 79-2529

15. งานสี

15.1 สิ่งก่อสร้างที่เป็นโลหะของโครงสร้างเหล็กให้ทาสีกันสนิมรองพื้น 2 ชั้น พร้อมทั้งทาสีน้ำมันกับ 2 ชั้น

15.2 ผนังถังน้ำด้านนอกและเสา คสล. ให้ฉาบปูนเรียบพร้อมทาสีรองพื้น 1 ชั้นและสีน้ำยาสีเขียวชนิดทนภายนอกกับ 2 ชั้น

15.3 ห้ามทาสีเมื่อปูนยังไม่แห้ง ผงคก. หมอกองจัด อุณหภูมิต่ำกว่า ๑๐ องศาเซลเซียส, ฝนจัด ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดทั่วไปของงานสี

16. งานเชื่อมด้วยกระแสไฟฟ้า ลวดเชื่อมที่นำมาใช้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 49-2528 และข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต

17. ในกรณีที่มีปัญหาหรือข้อสงสัยให้ปรึกษาวิศวกรหรือช่างจากหน่วยงานต่างๆ เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด, สำนักงานโยธาธิการจังหวัด, รพ.จังหวัด, มหาวิทยาลัย เป็นต้น

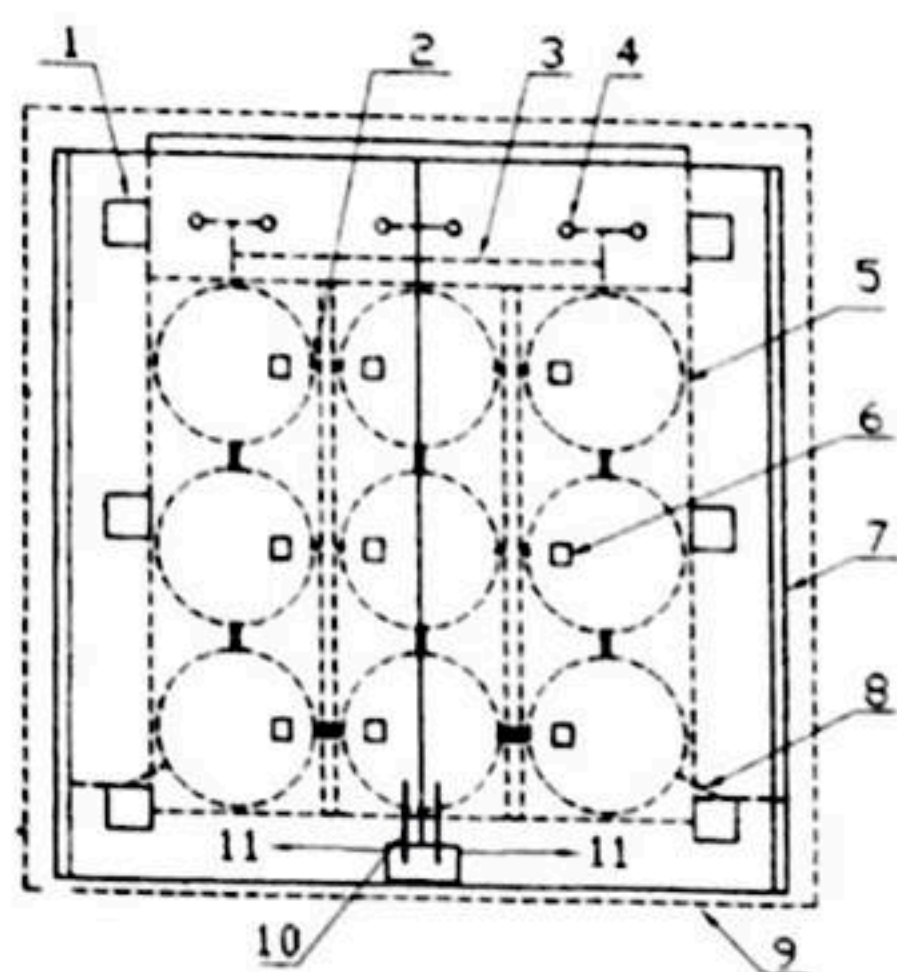
18. หลังจากก่อสร้างเสร็จให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามดังนี้

18.1 ทดสอบสะอาดภายในถังกับน้ำทิ้ง 9 ใบ

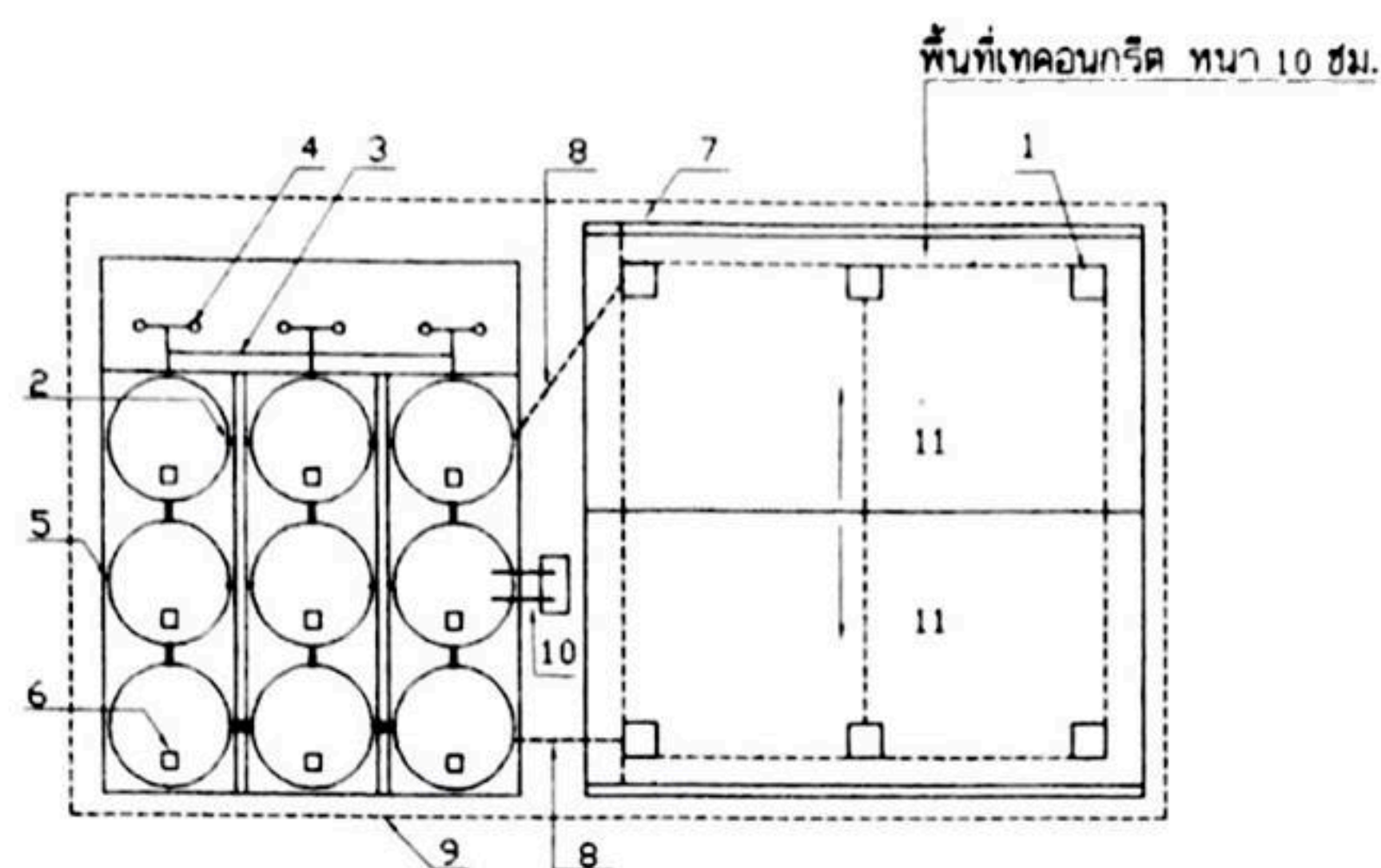
18.2 ได้นำสะอาด (น้ำประปา, น้ำฝน, น้ำสะอาดจากแหล่งน้ำอื่นๆ ที่คณะกรรมการตรวจการจ้างยอมรับ)

ให้น้ำทิ้ง 9 ใบ เพื่อทดสอบการรั่วซึมของถังและระบบท่อ ทดสอบการรั่วซึมของถังหรือท่อที่อยู่ใต้น้ำจะต้องทำการ แกะไขให้เรียบร้อย พร้อมกับการทดสอบการใช้งานของอุปกรณ์ต่างๆ ว่าทำงานได้หรือไม่

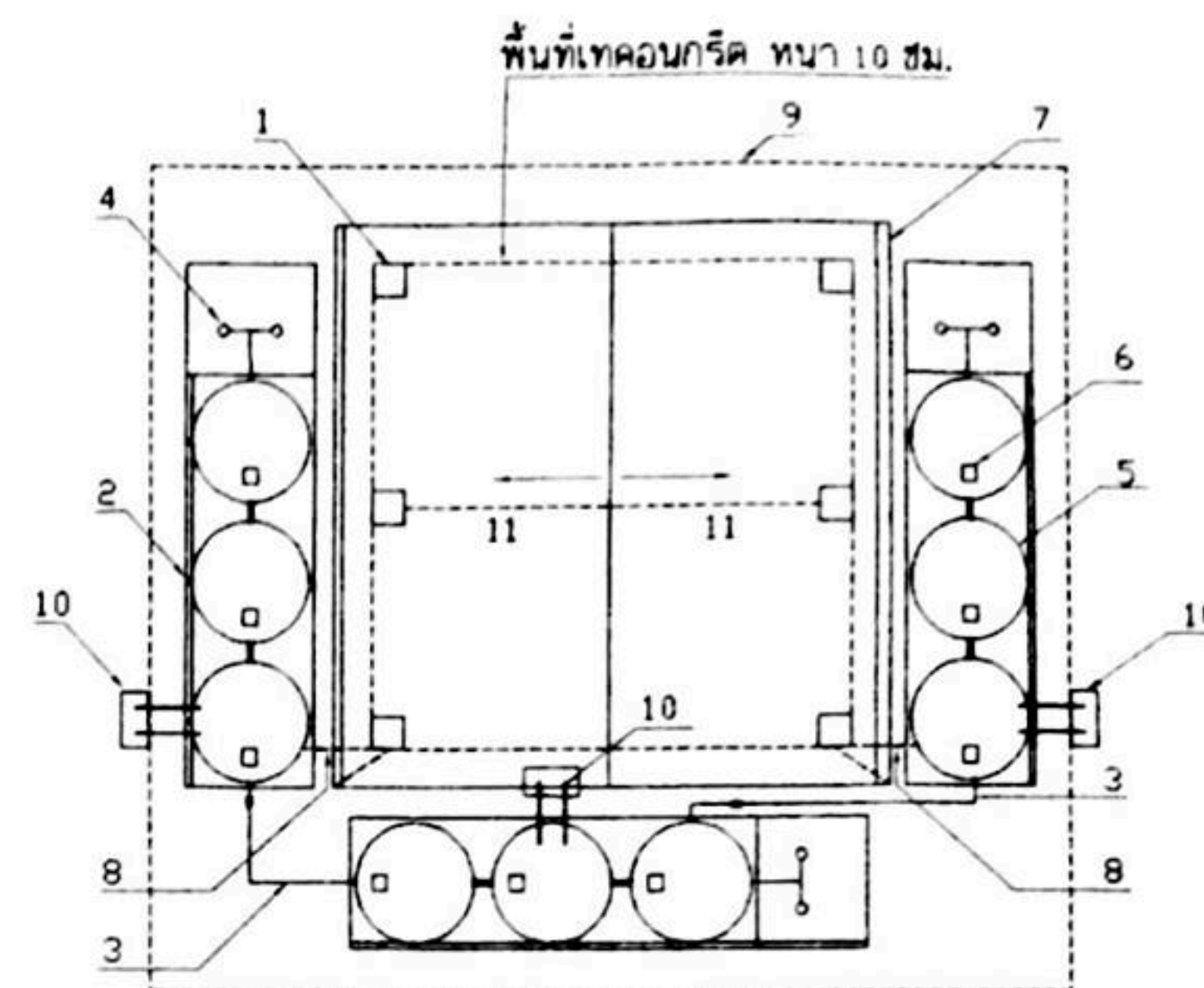
บันทึกครั้งที่ 1 จากแบบที่ ๘ ๙๙/๔๓ ฉบับที่ ๓ ๒๕๔๒					
กองประปาชนบท กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข					
ตั้งเก็บน้ำขนาดความจุ ๙๙ ลบ.ม. (๘ ๙๙)					
เขียนแบบ	จ.อ. โฉมงาม		๒๐ เม.ย. ๙๙	มาตรฐาน	
ตรวจ	น.ส.ก. วิเศษโยธิน		๓๐ เม.ย. ๙๙		
ตรวจ	ก.อ.ศ. ไพทอง		๓๐ เม.ย. ๙๙	แบบเลขที่	แผ่นที่
วิศวกรผู้ควบคุมงาน	ว.โรจน์ วิเศษโยธิน		๓๐ เม.ย. ๙๙	๘ ๙๙/๔๓	
ตรวจสอบแปลน	น.ส.ก. วิเศษโยธิน		๓๐ เม.ย. ๙๙	๘ ๙๙/๔๔	2/12



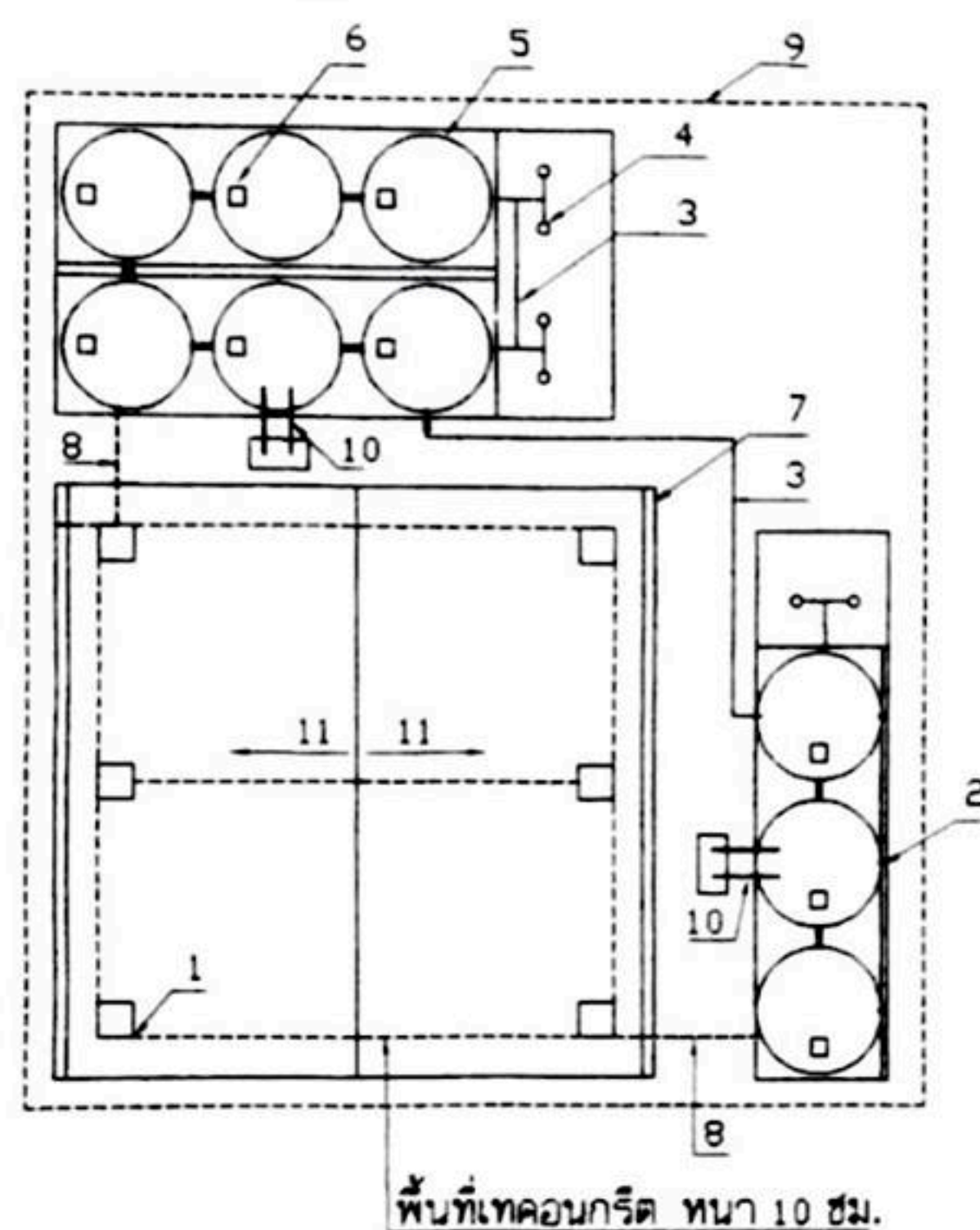
แบบที่ 1



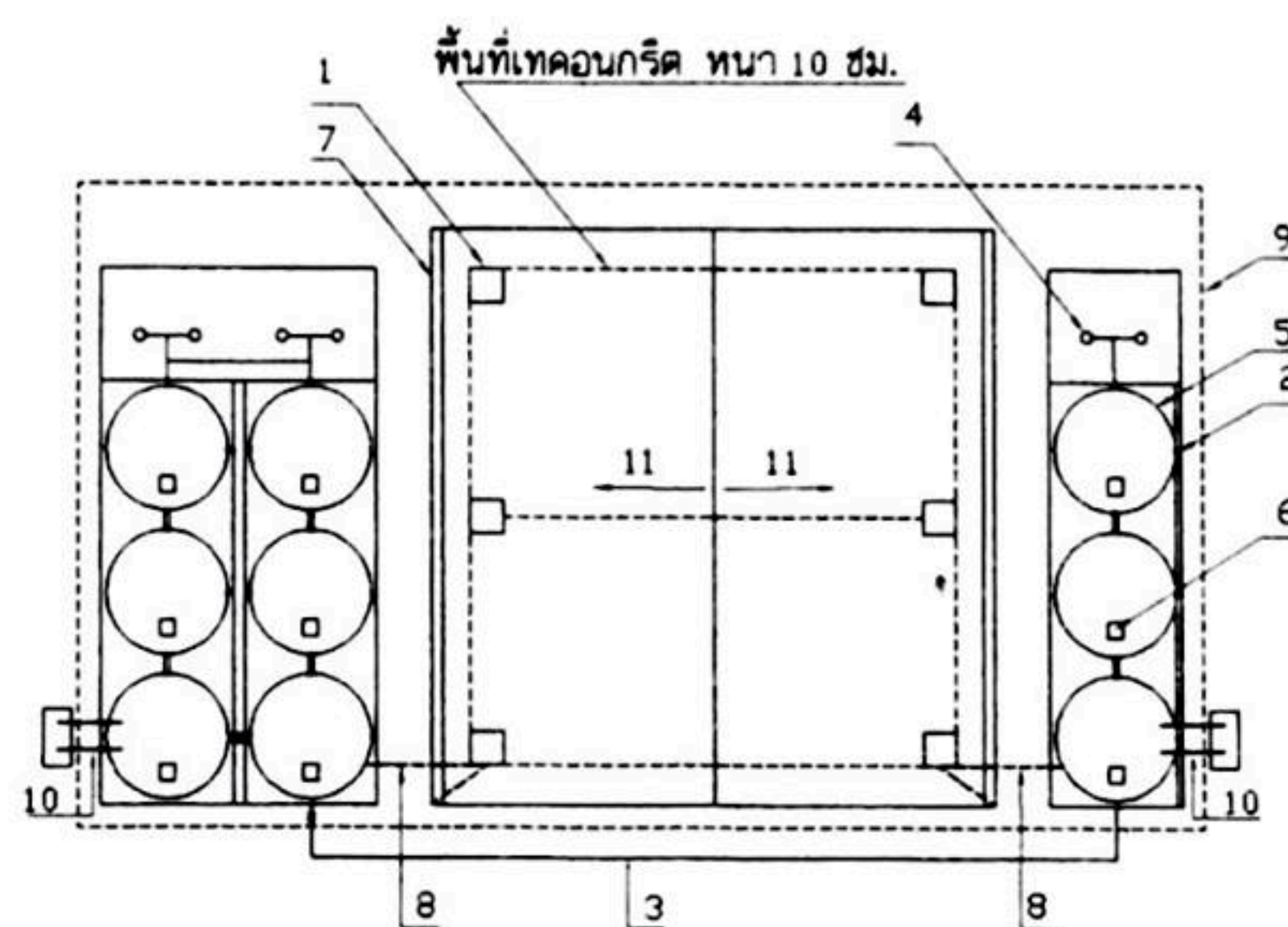
แบบที่ 2



แบบที่ 3



แบบที่ 4

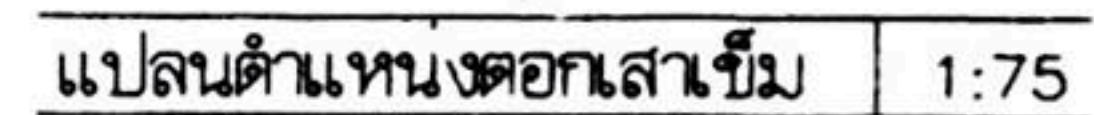
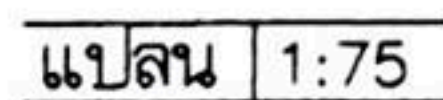


แบบที่ 5

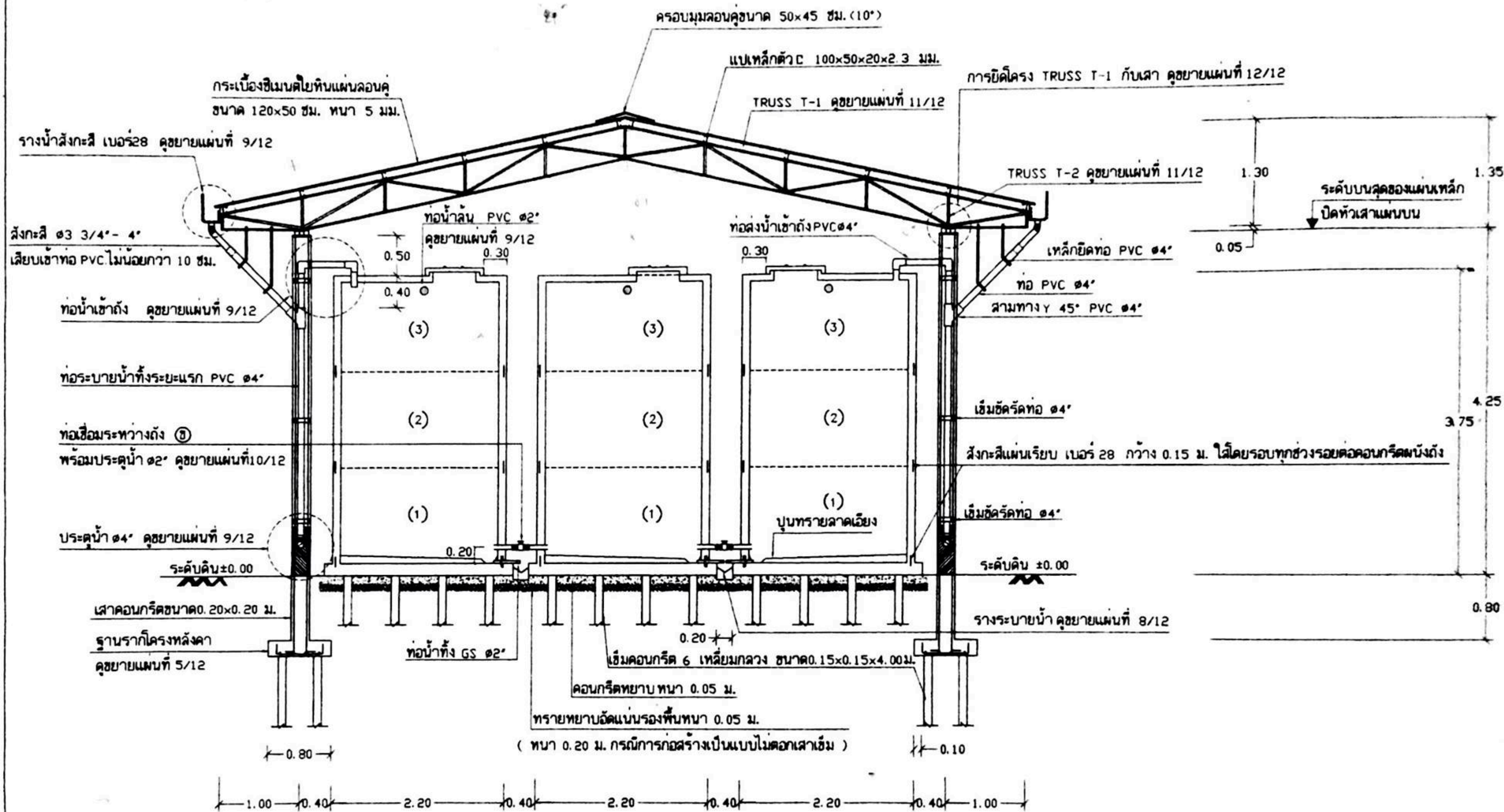
1. ตำแหน่งเสา
2. ท่อระบายน้ำทิ้ง
3. ท่อเชื่อมถัง
4. ก๊อกน้ำ
5. ถังเก็บน้ำ
6. ฝาปิดช่องคนลง
7. รางรับน้ำฝน
8. ท่อน้ำเข้าถัง
9. เขตพื้นที่ก่อสร้าง
10. บันได
11. หลังคา

รูปแบบ	พื้นที่ (กว้าง x ยาว) ม.	จำนวนบันได(ชุด)
แบบที่ 1. ถังเก็บน้ำทั้งชุด อยู่ใต้หลังคา	11.00 x 11.00	1
แบบที่ 2. ถังเก็บน้ำทั้งชุด อยู่นอกหลังคา	11.00 x 20.00	1
แบบที่ 3. ถังเก็บน้ำอยู่นอกหลังคา แยกเป็น 3 ส่วน	15.00 x 17.00	3
แบบที่ 4. ถังเก็บน้ำอยู่นอกหลังคา แยกเป็น 2 ส่วน	15.00 x 17.00	2
แบบที่ 5. ถังเก็บน้ำอยู่นอกหลังคา แยกเป็น 2 ส่วนตรงข้ามกัน	11.00 x 20.00	2

ปรับปรุงครั้งที่ 1 จำนวนแบบที่ ๙๙/๔๓ ลงวันที่ กันยายน ๒๕๔๒				
กองประชาสัมพันธ์ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข				
ถังเก็บน้ำขนาดความจุ ๙๙ ลิตร (๙๙)				
เขียนแบบ	สุวิทย์ โฉมงาม	30 ม.ค. ๖๓	มาตรฐาน	
ตรวจ	วิภาดา วิเศษโยธิน	30 ม.ค. ๖๓	1:200	
วิศวกร	กมลทิพย์ ไททอง	๓๐ ม.ค. ๖๓	แบบที่	แผ่นที่
หัวหน้ากลุ่มงาน	วิภาดา วิเศษโยธิน	๓๐ ม.ค. ๖๓	๙๙/๔๔	3/12
เสนอแนะ	วิภาดา วิเศษโยธิน	๓๐ ม.ค. ๖๓		

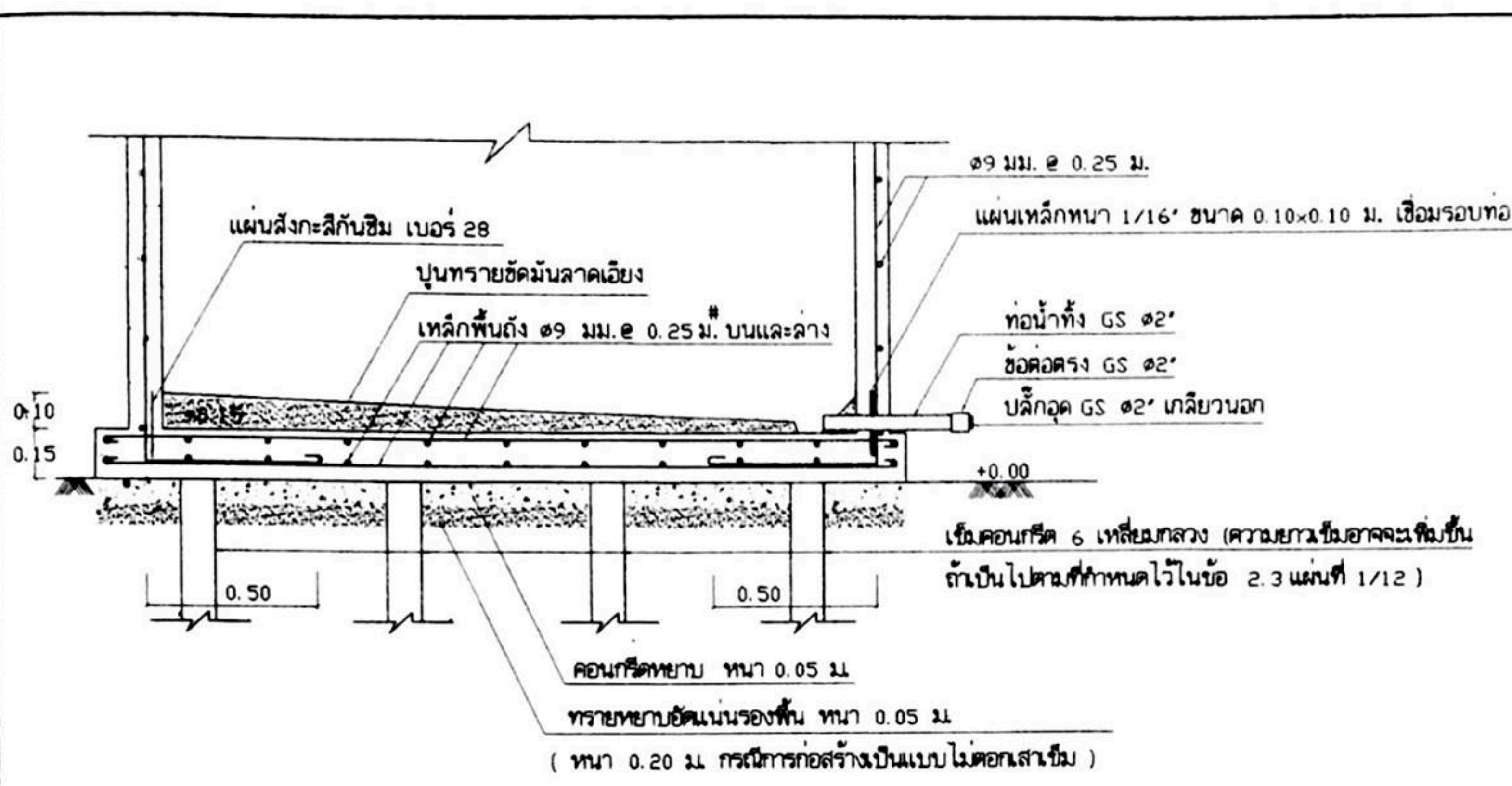


บริษัท/องค์การ : กรมชลประทาน ๙๙/๔๓ ลงวันที่ กันยายน ๒๕๔๒				
กองประสานงาน กรมชลประทาน กระทรวงสาธารณสุข				
ถึงเก็บน้ำขนาดความจุ ๙๙ ลบ.ม. (๙๙)				
เขียนแบบ	วิไล โสมงาม	30 ม.ย.	มาตรฐาน	
ตรวจ	วิไล โสมงาม	30 ม.ย.	1:75	
ตรวจ	กมล ไชยทอง	30 พ.ค.	แบบที่	แบบที่
หัวหน้าโครงการ	วิไล โสมงาม	30 พ.ค.	๙๙/๔๔	4/12
เอกสารประกอบ	วิไล โสมงาม	30 พ.ค.		

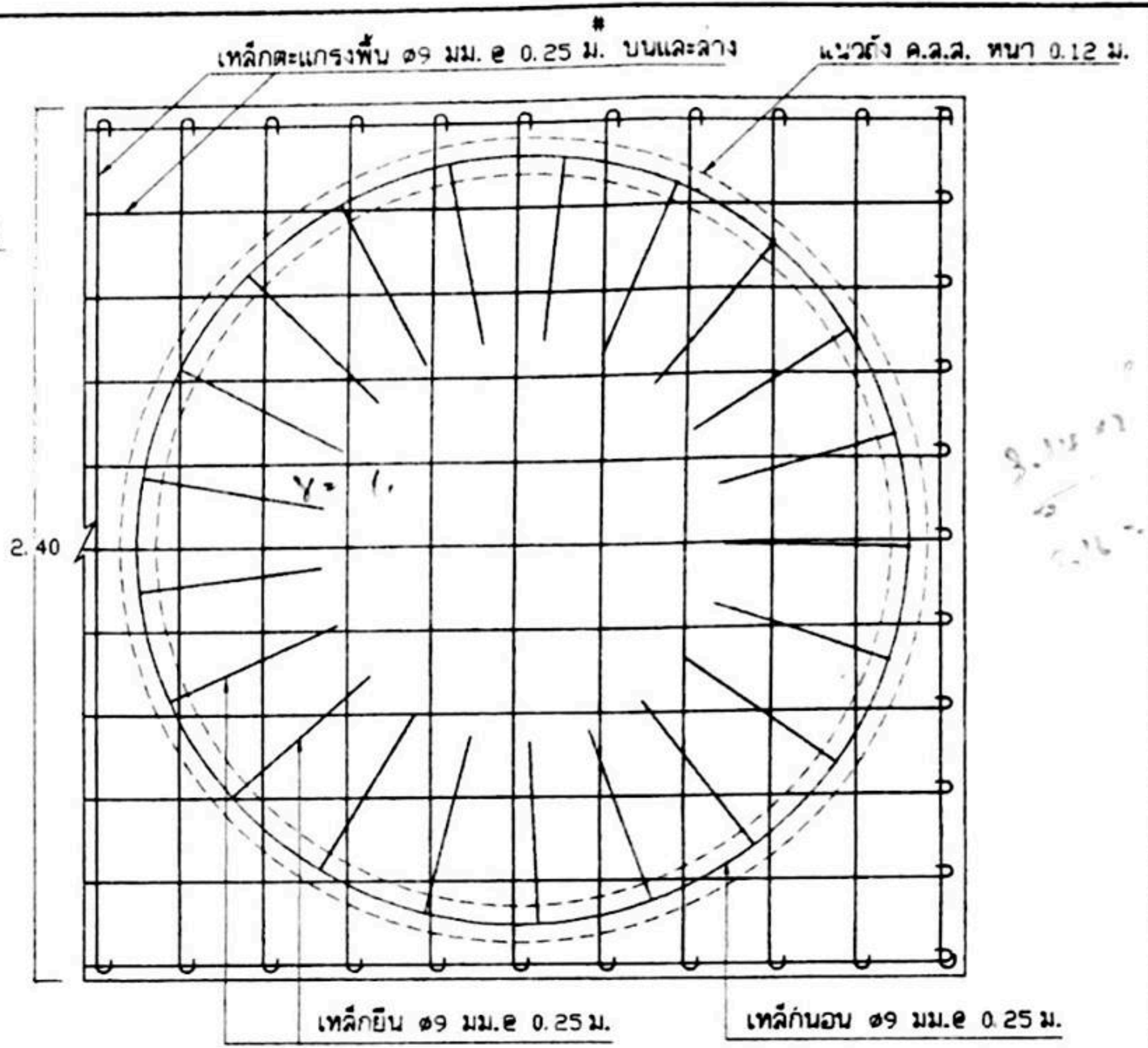


รูปตัด ก - ก 1:50

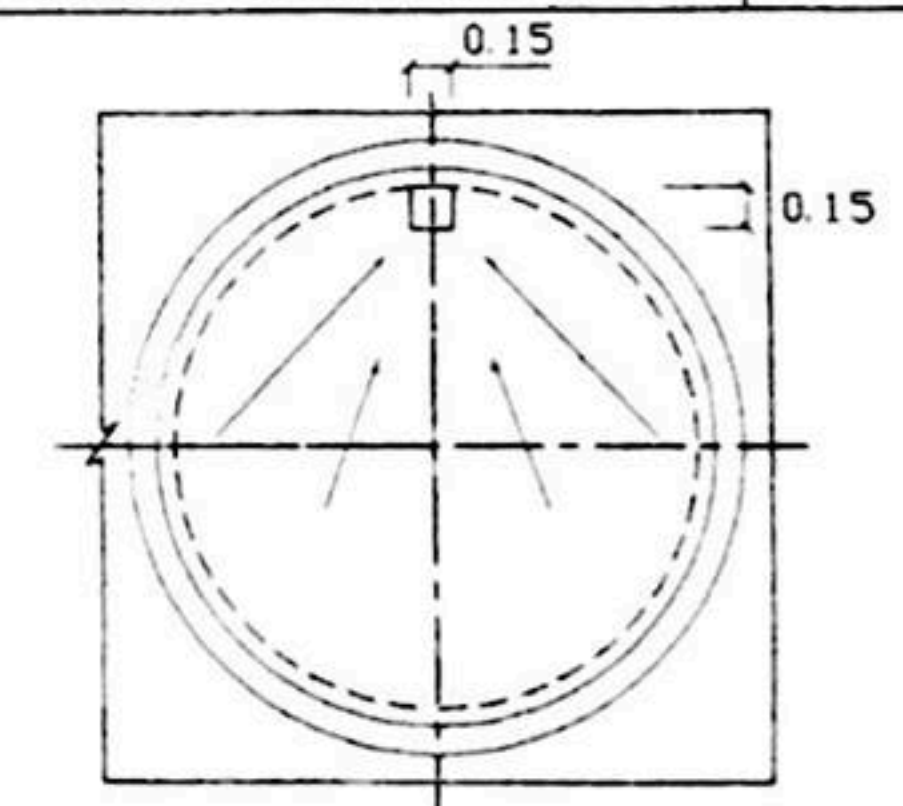
ปรับปรุงแก้ไข: จากแบบเลขที่ ๙๙/๔๓ ลงวันที่ กันยายน ๒๕๔๒				
กองประสานนบท กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข				
ถังเก็บน้ำขนาดความจุ ๙๙ ลบ.ม. (๙๙)				
เขียนแบบ	วุฒิ โธมงาม	30 ม. ๖๓	มาตราส่วน	1:50
ตรวจ	นริศรา วิริยะอิน	๒๗ ม. ๖๓		
วิศวกร	กฤษิต โพทอง	๒๗ ม. ๖๓	แบบเลขที่	แผ่นที่
หัวหน้ากลุ่มงาน	ธีรจัน วิริยะอิน	๒๗ ม. ๖๓	๙๙/๔๓	๖/๑๒
ผอ.กองประสาน	วิเชียร จุฑารัตน	๒๗ ม. ๖๓	๙๙/๔๓	๖/๑๒



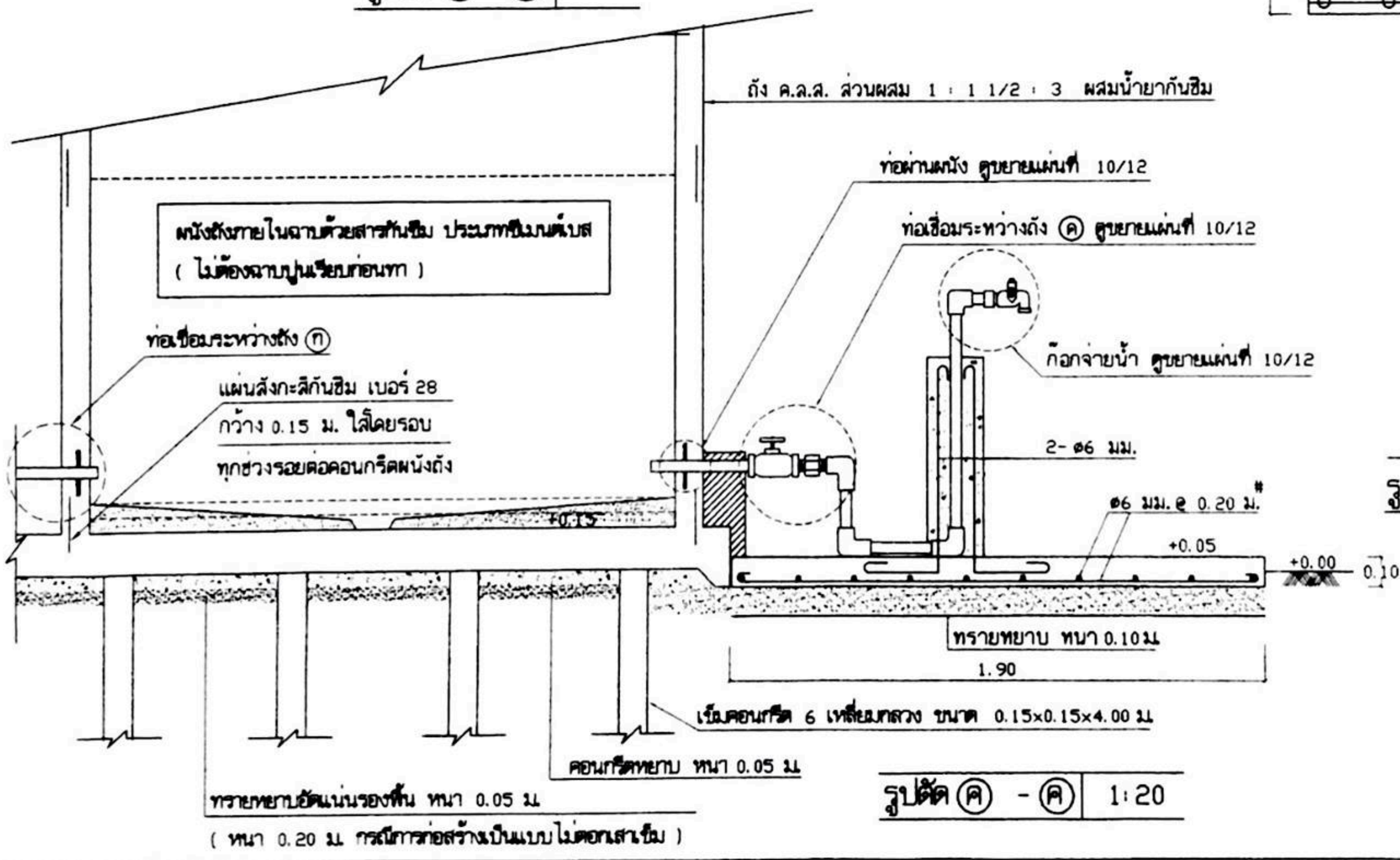
รูปตัด ๒ - ๒ 1:20



แปลนการเสริมเหล็กพื้นถึง 1:20

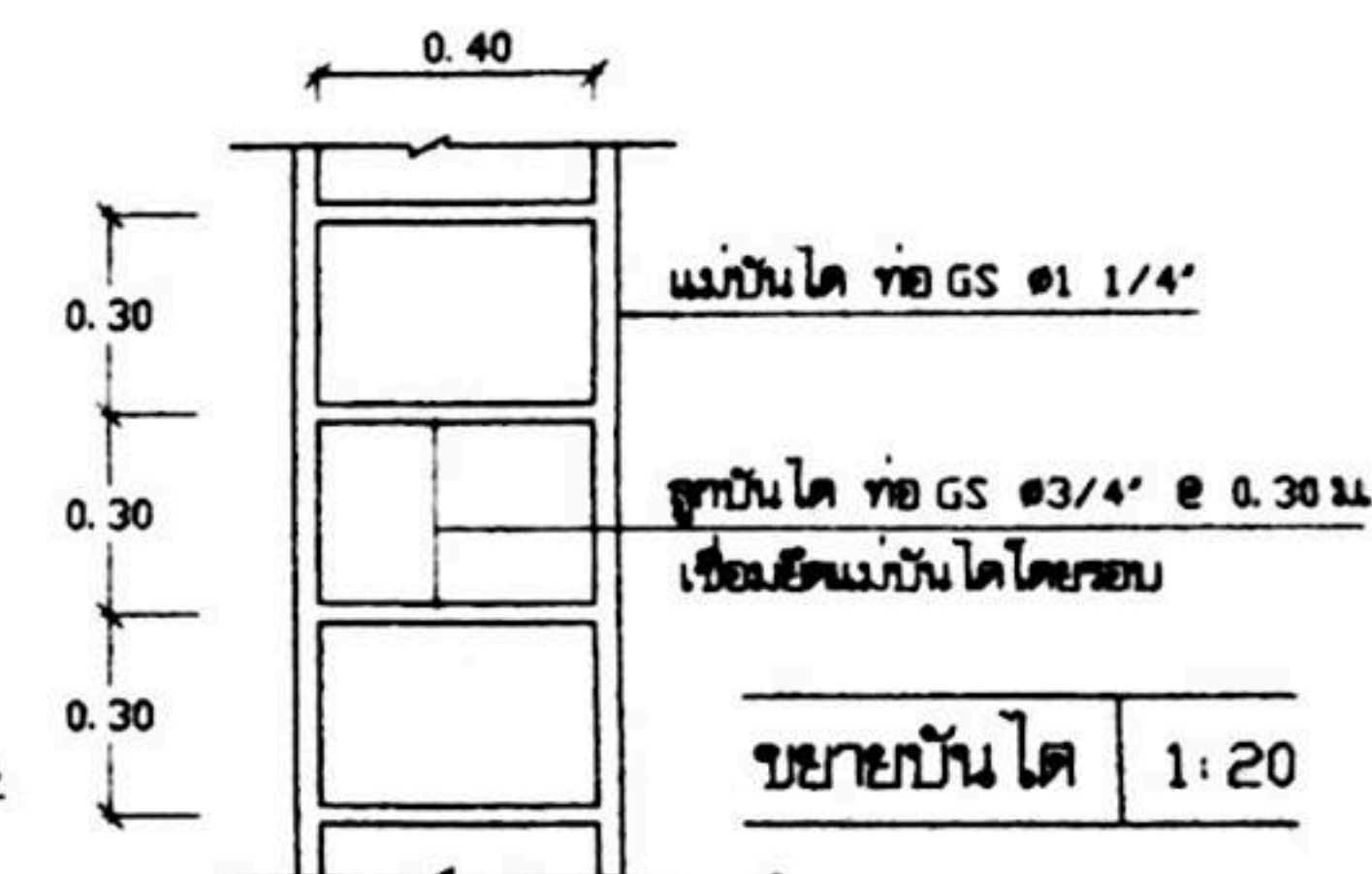
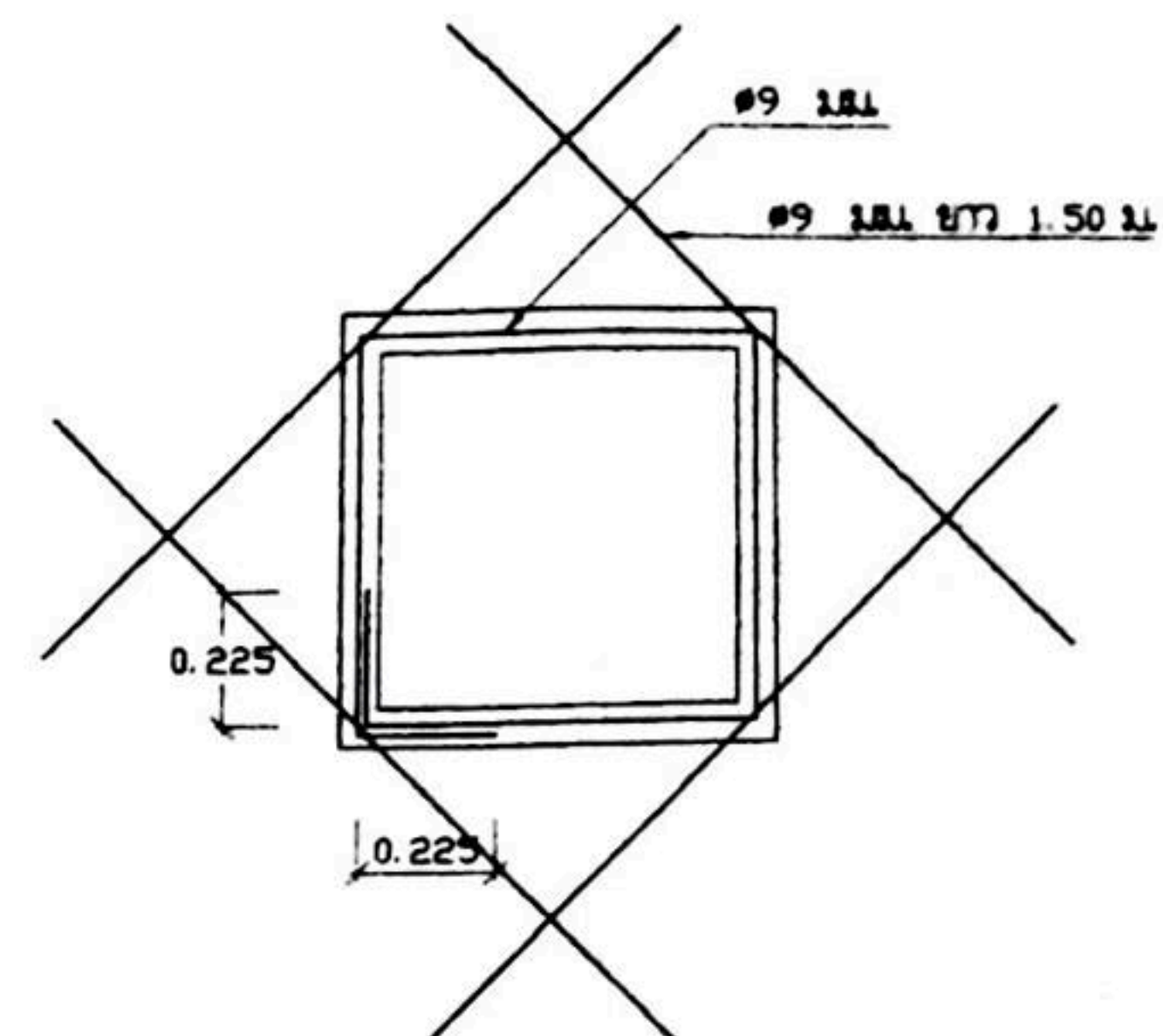
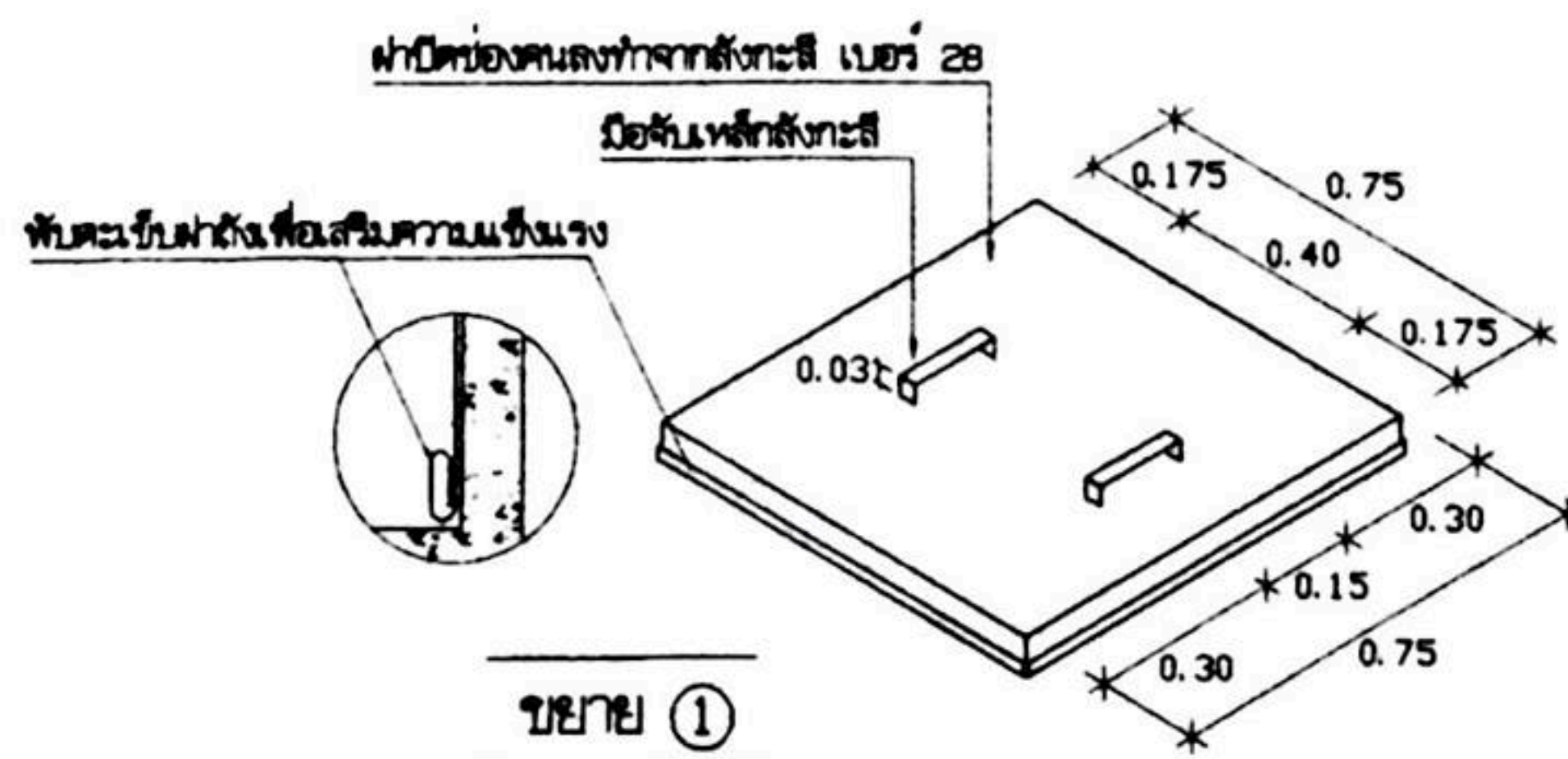
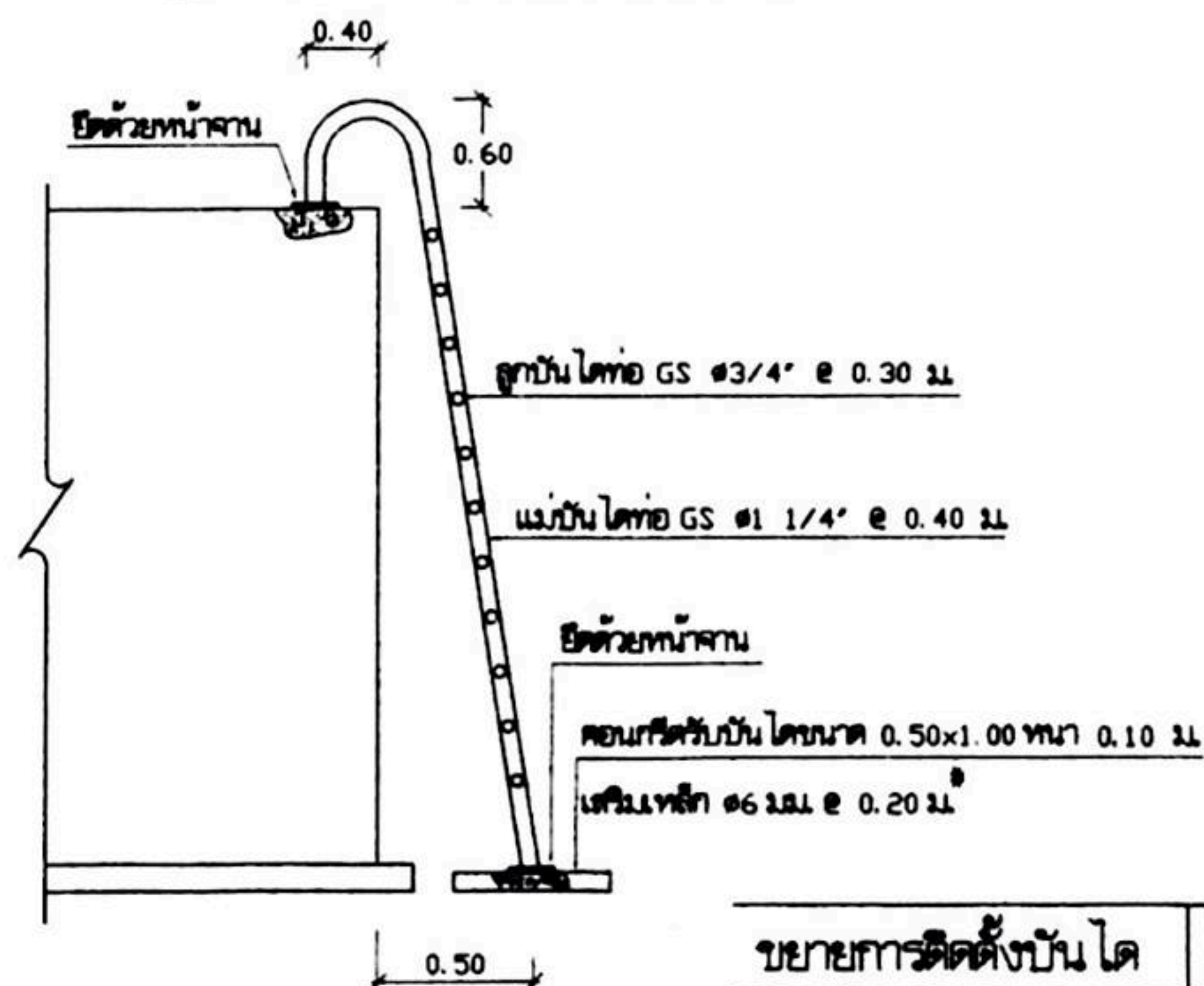
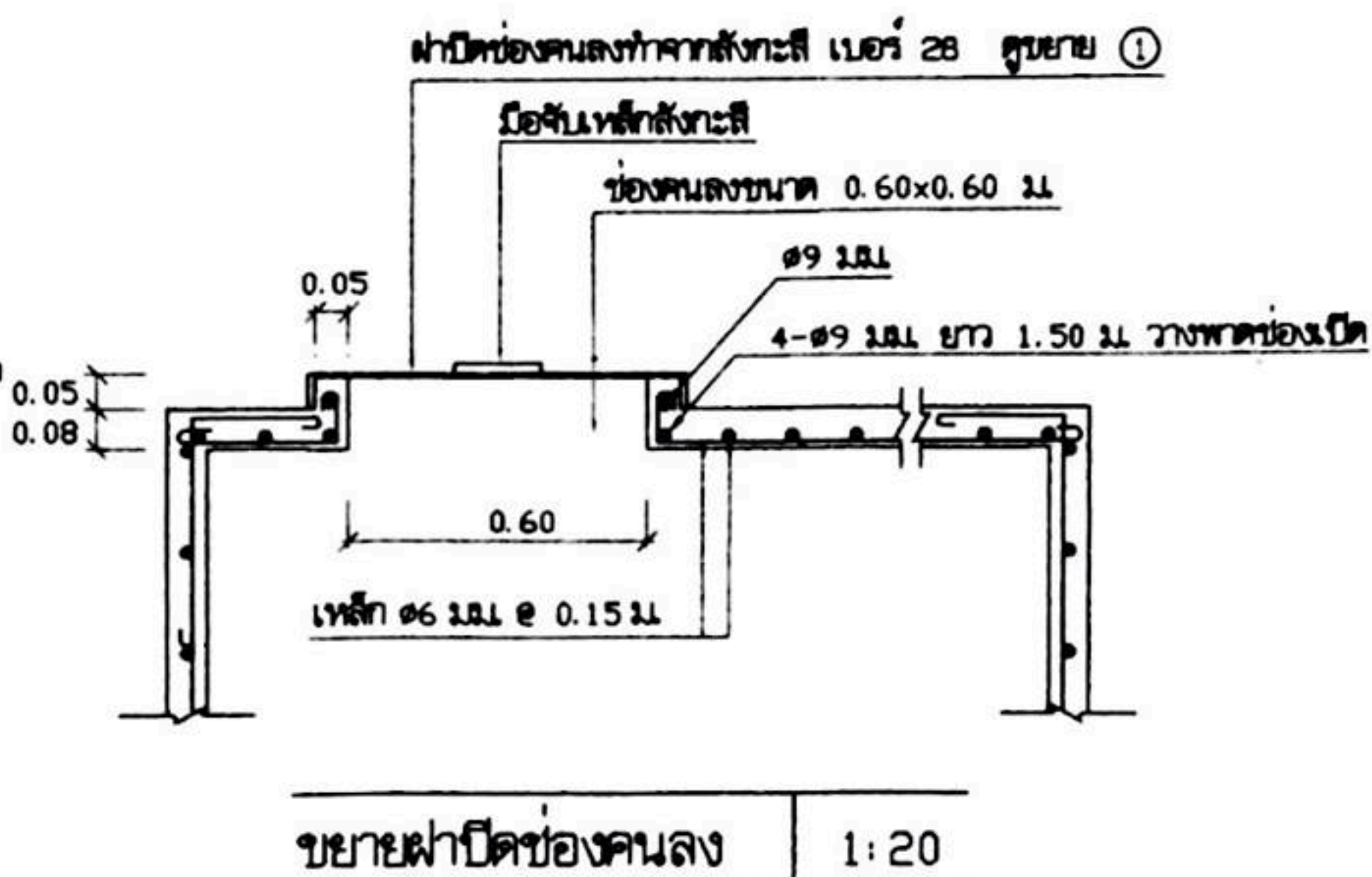
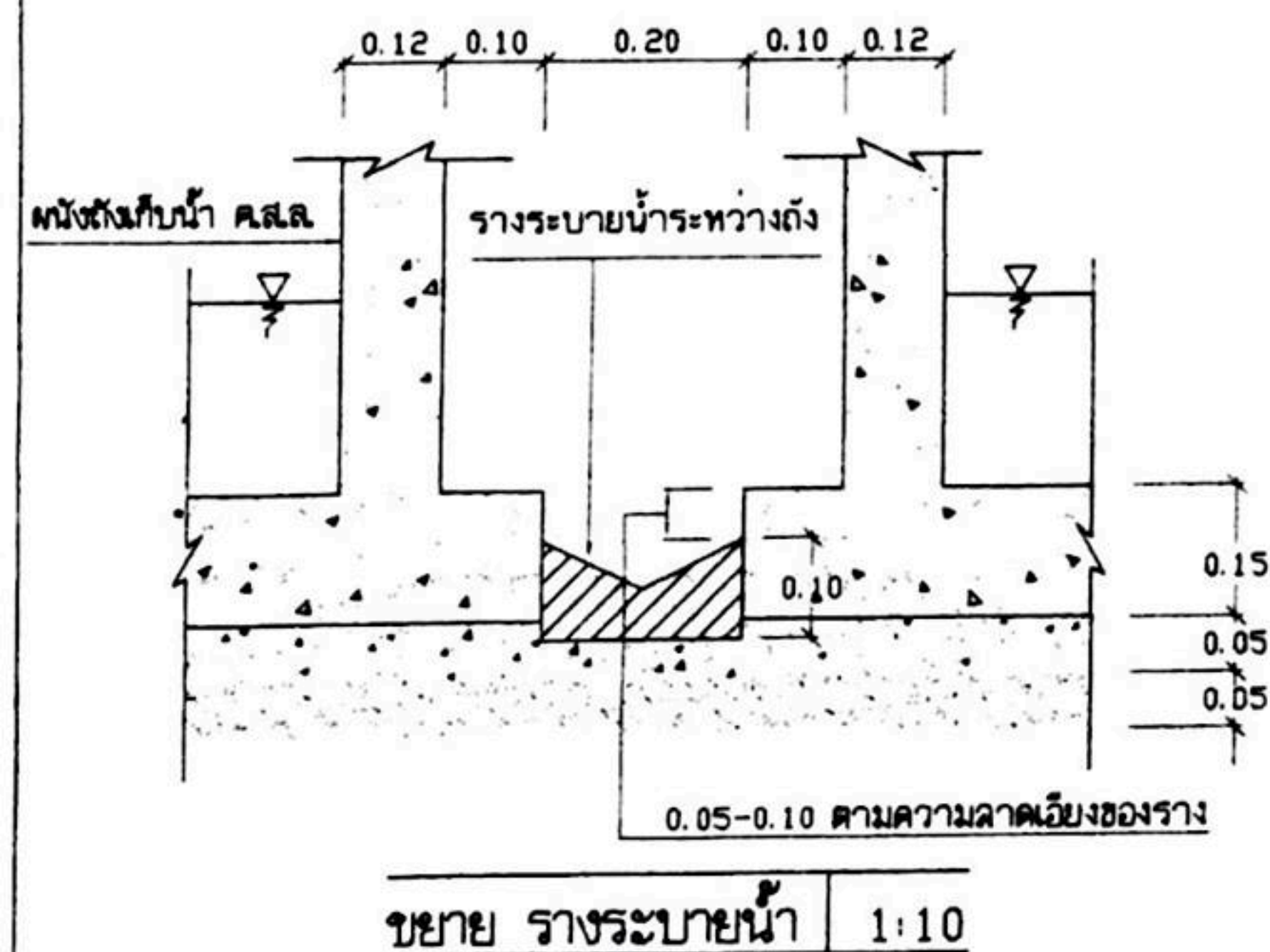
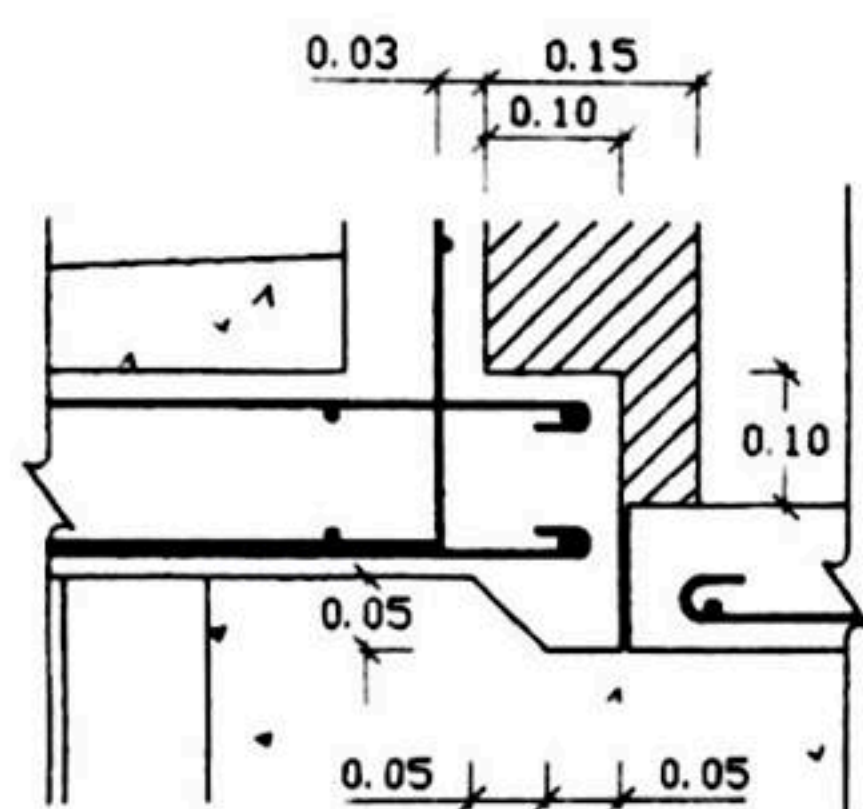
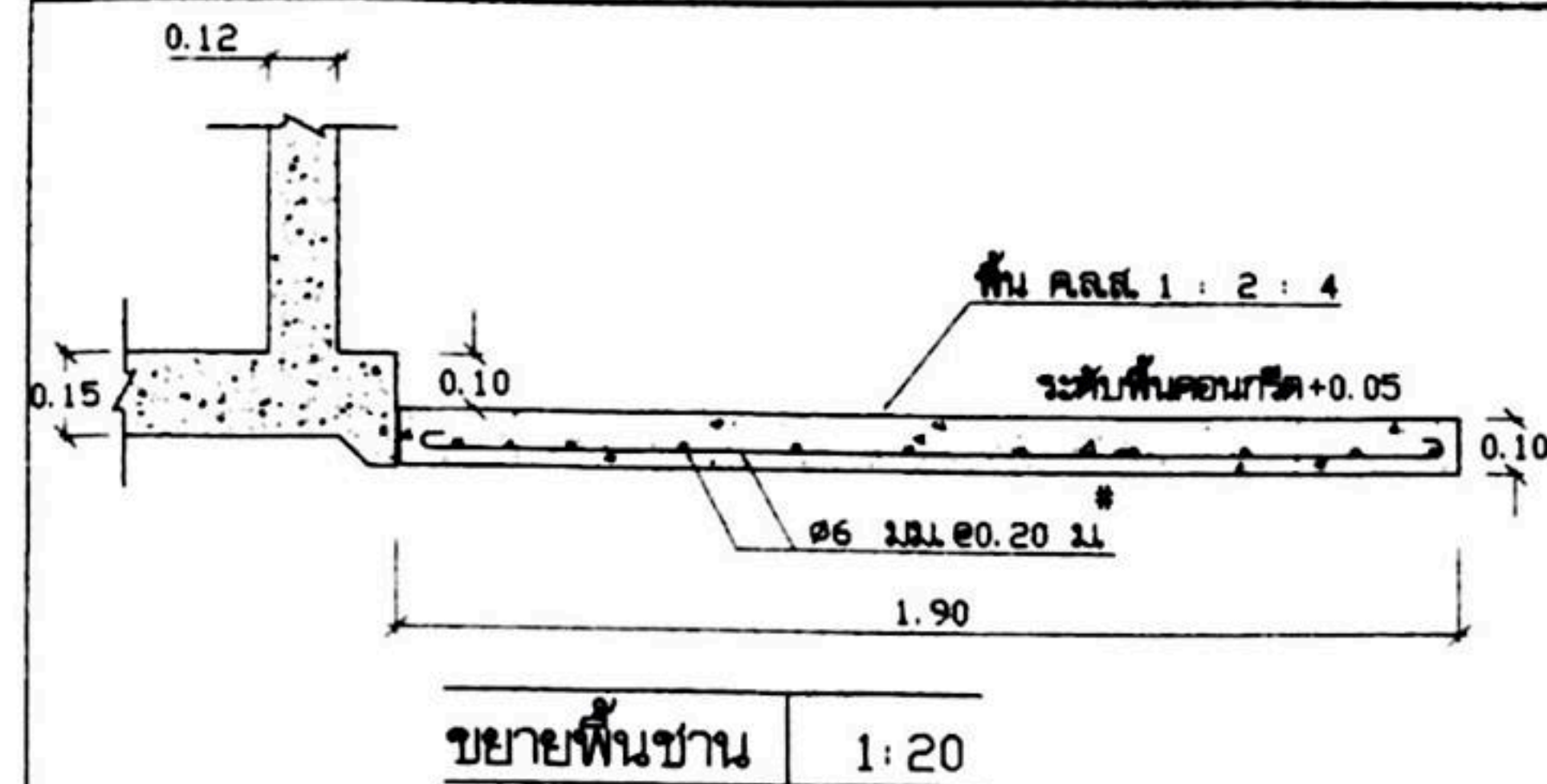


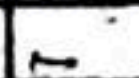
รูปแสดงทิศทางและตำแหน่งบ่อรวมตะกอนลงท่อน้ำทิ้ง 1:50

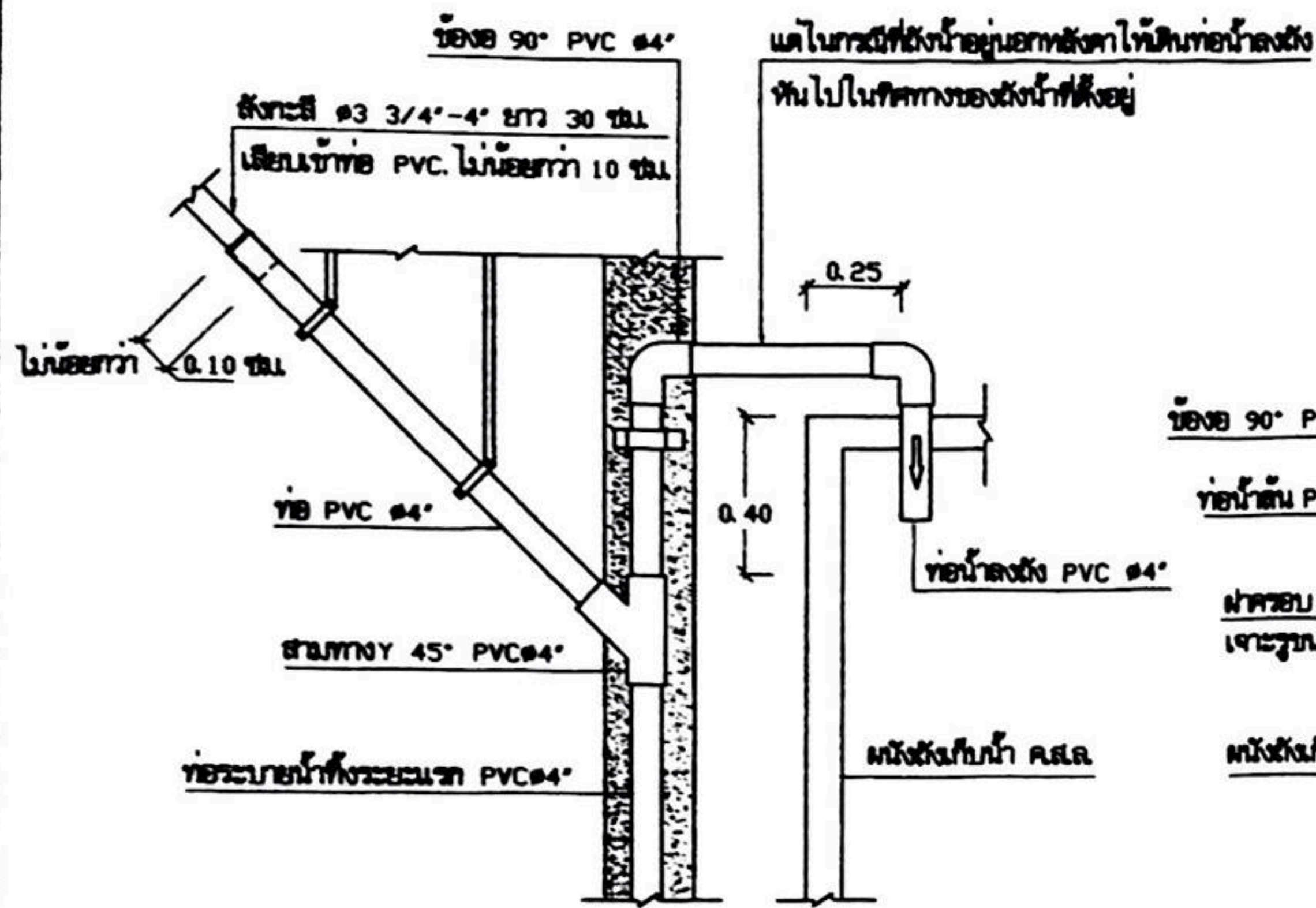


รูปตัด ๓ - ๓ 1:20

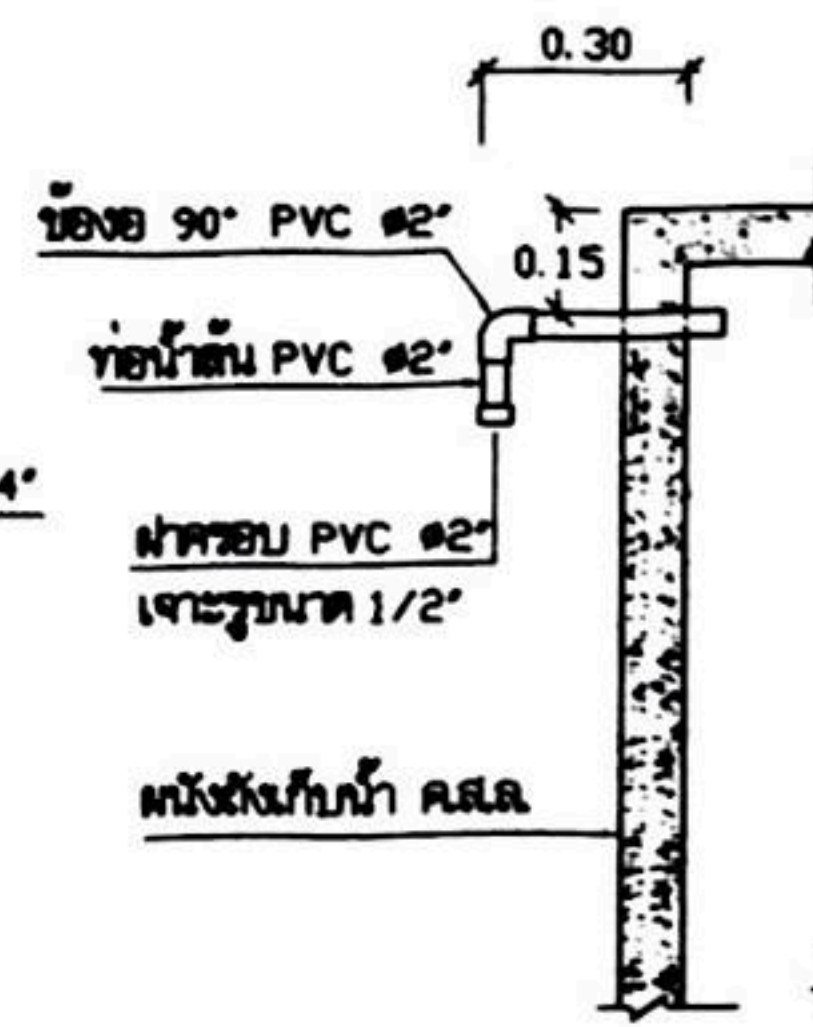
ปรับปรุงครั้งที่ 1 จากแบบที่ ๙ 99/43 ลงวันที่ กันยายน 2542					
กองปราบปราม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข					
ถังเก็บน้ำขนาดความจุ 99 ลิตร (๙9)					
เขียนแบบ	วุฒิ โฉมงาม	ตรวจสอบ	30 พ.ย. ๖3	มาตรฐาน	1:20, 1:50
ตรวจ	วิภา วิเศษโสม	อนุมัติ	30 พ.ย. ๖3	แบบเลขที่	แบบที่
วิศวกร	กมล ไททอง	อนุมัติ	30 พ.ย. ๖3	แผ่นที่	แผ่นที่
หัวหน้ากลุ่มงาน	วโรจน์ วิเศษโสม	อนุมัติ	30 พ.ย. ๖3	เลขที่	99/44 7/12
เลขาฯกลุ่มงาน	วิภา วิเศษโสม	อนุมัติ	30 พ.ย. ๖3		



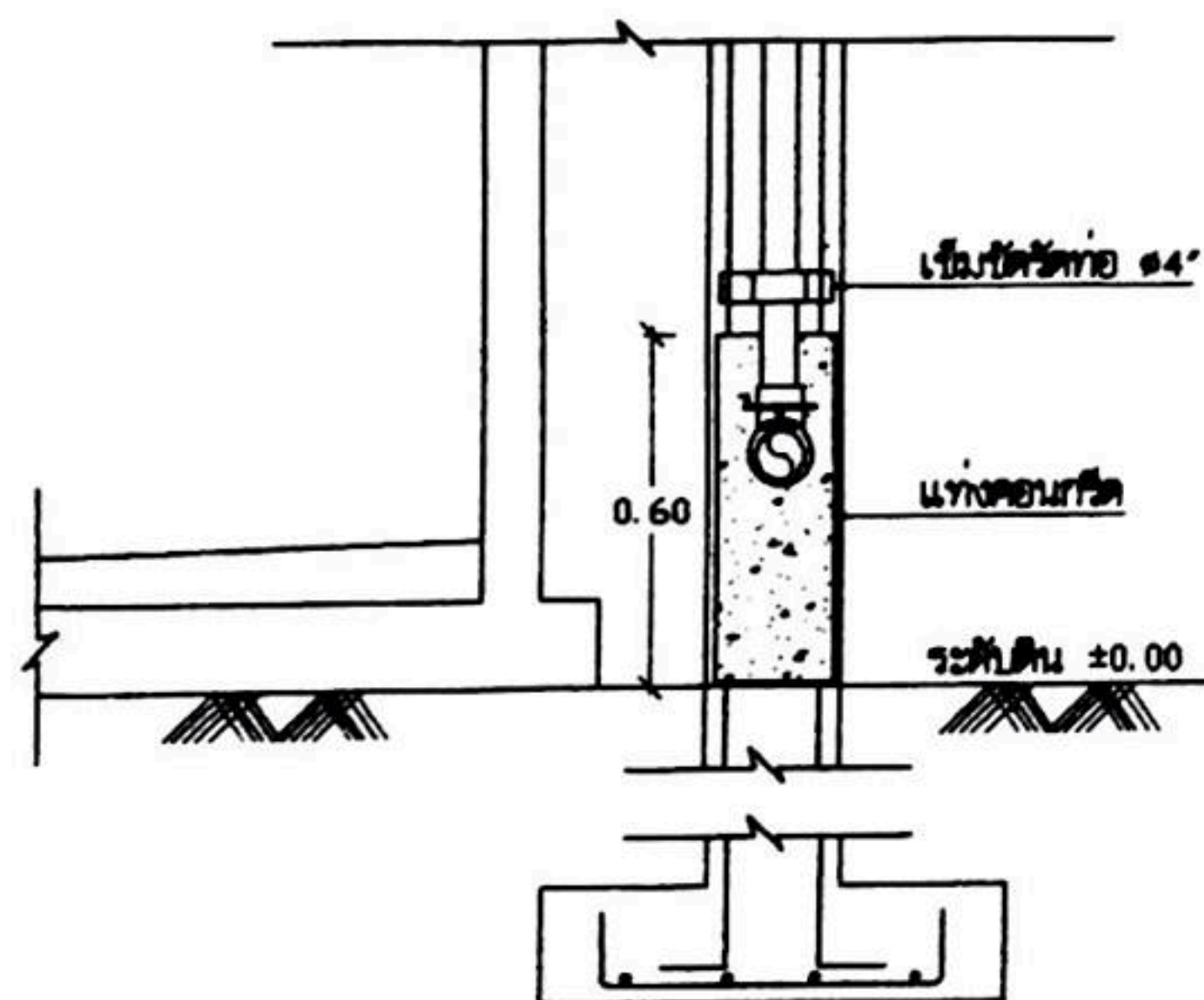
ปณ.ปฐก.ที่ 1 : จ.นนทบุรี ๙ ๙๙/๔๓ ส.๙๙/๔๓ ก.๙๙/๔๓				
กองประสานนบท กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข				
ถึงที่ปรึกษาความจ ๙๙ ส.๙๙ (๙ ๙๙)				
เขตเมือง	จ. นนทบุรี		๓๐ ม.๙๙	มาตรา ๙๙
เขตเมือง	เขตเมือง		๓๐ ม.๙๙	1.10.1.20.1.50
เขตเมือง	เขตเมือง		๓๐ ม.๙๙	มาตรา ๙๙
เขตเมือง	เขตเมือง		๓๐ ม.๙๙	๙๙/๔๔ 8/12
เขตเมือง	เขตเมือง		๓๐ ม.๙๙	



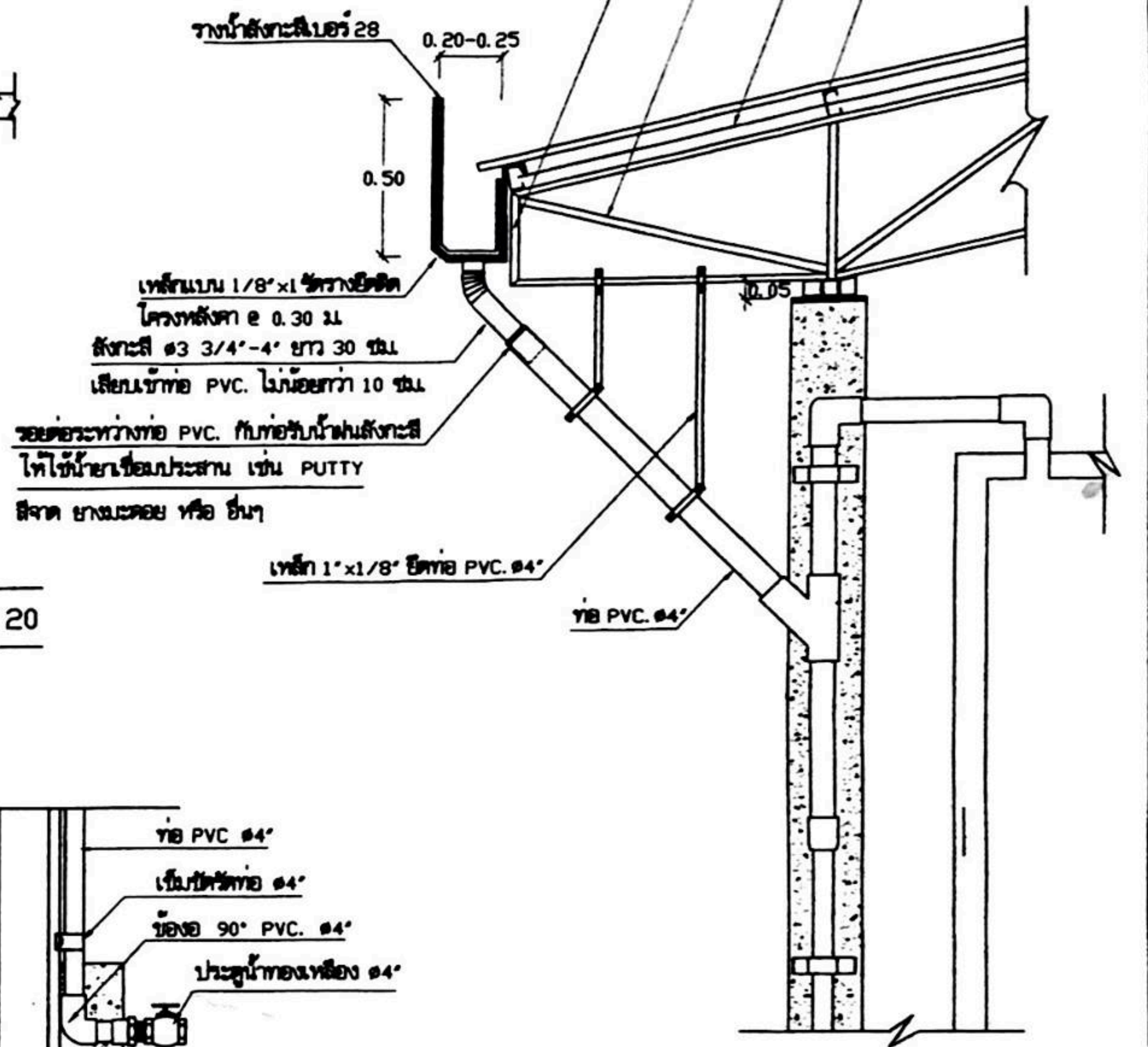
ขยาย ท่อน้ำเข้าถัง 1:20



ขยาย การติดตั้งท่อน้ำตัน 1:20

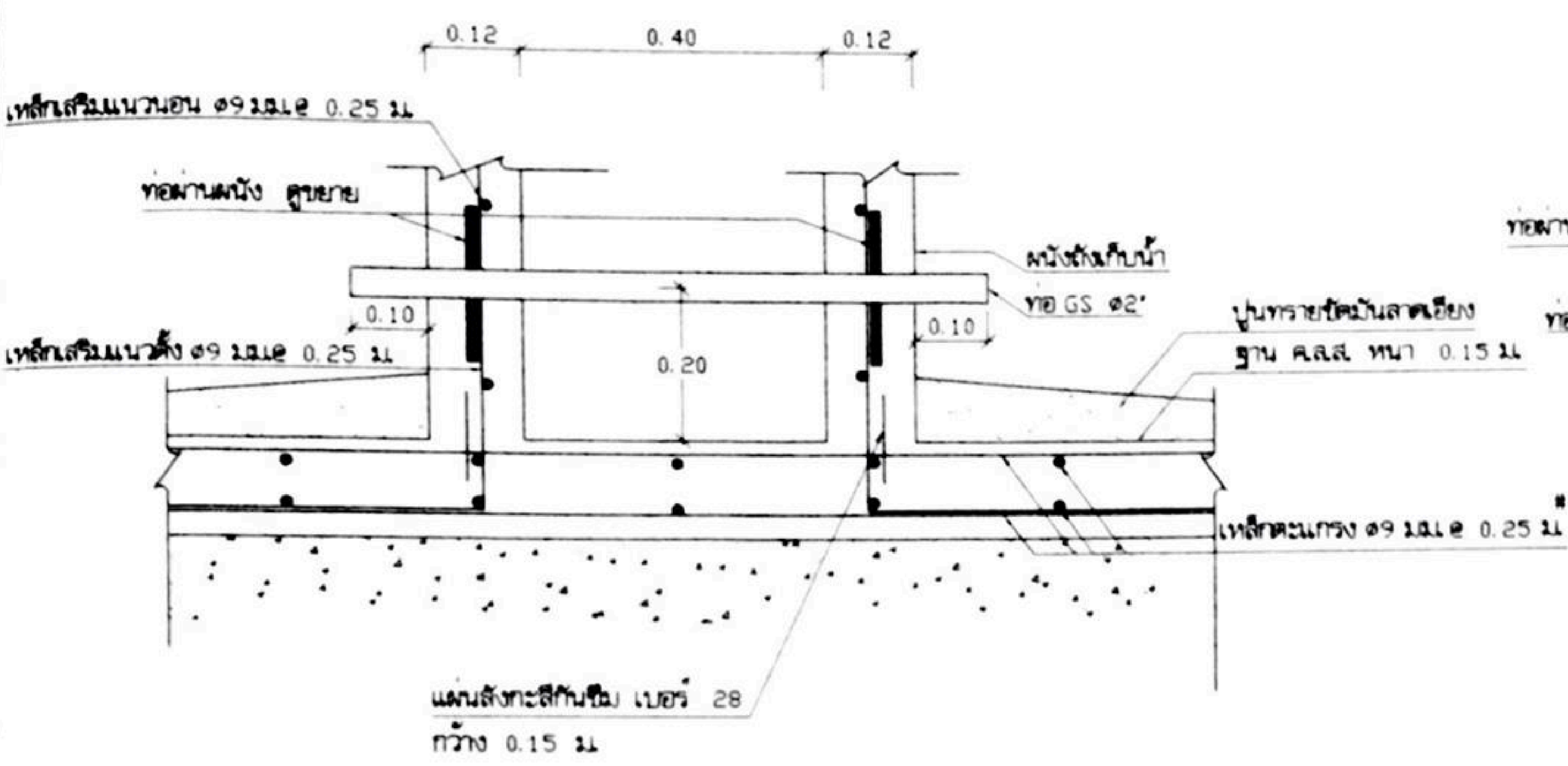


ขยาย ท่อระบายน้ำทิ้งระยะแรก 1:20

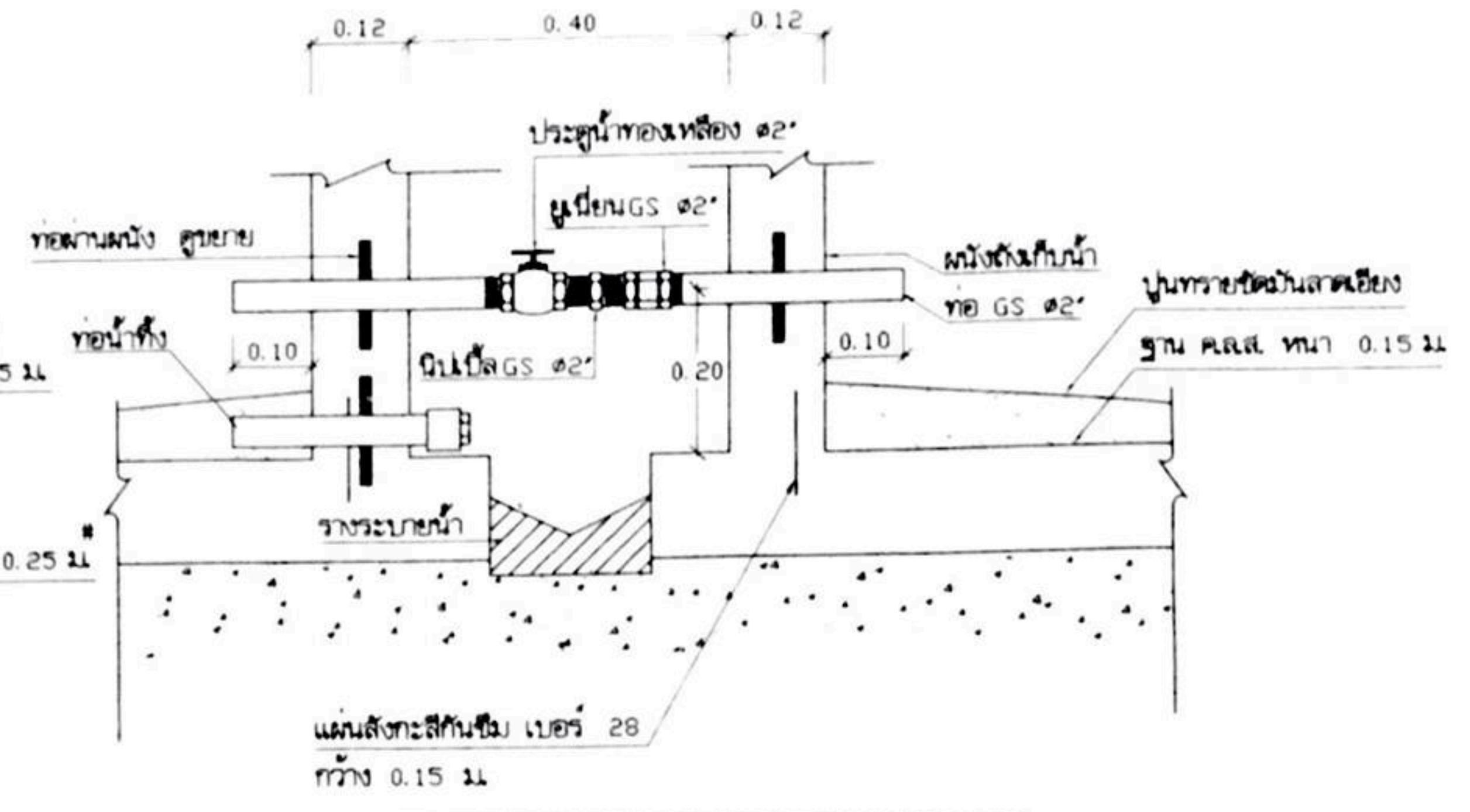


ขยายการติดตั้งรางน้ำ 1:20

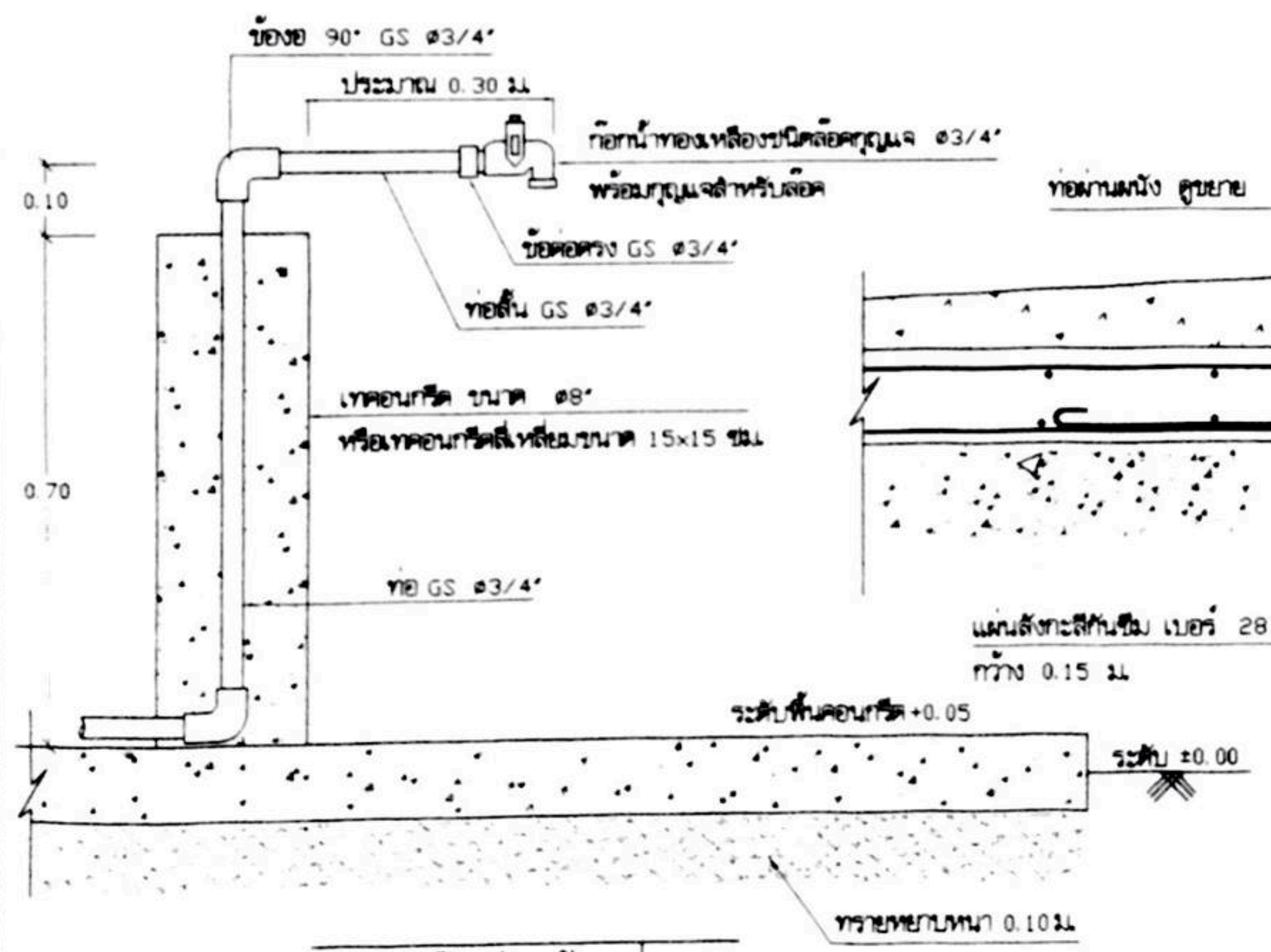
บริษัทที่ 1 จ.ขอนแก่น ๙๙/๔๓ วันที่ กันยายน ๒๕๔๒				
กองประปาชนบท กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข				
ถังเก็บน้ำขนาดความจุ ๙๙ ลบ.ม. (๙๙)				
เขียนแบบ	จ. วัฒน	๒๐๙.๙	มาตรฐาน	
ตรวจ	บริษัท วัฒน	๒๐๙.๙	1:20	
ตรวจ	ก.ส.ท. วัฒน	๒๐๙.๙	แบบเลขที่	แบบที่
วิศวกรผู้ออกแบบ	วิ.ท. วัฒน	๒๐๙.๙	๙๙/๔๔	๙/๑๒
ออกแบบแปลน	วิ.ท. วัฒน	๒๐๙.๙		



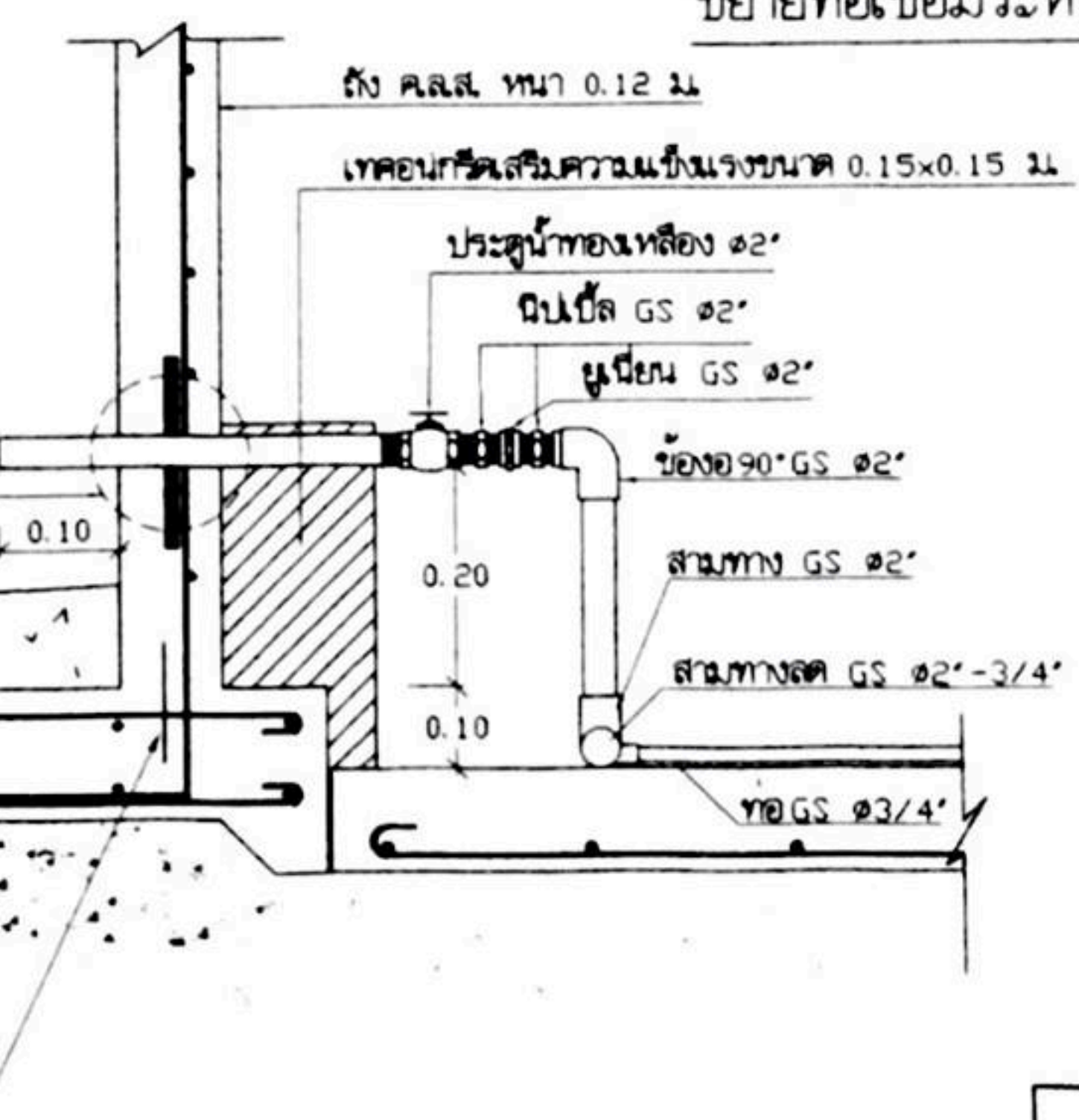
ขยายท่อเชื่อมระหว่างถัง (ก) 1:10



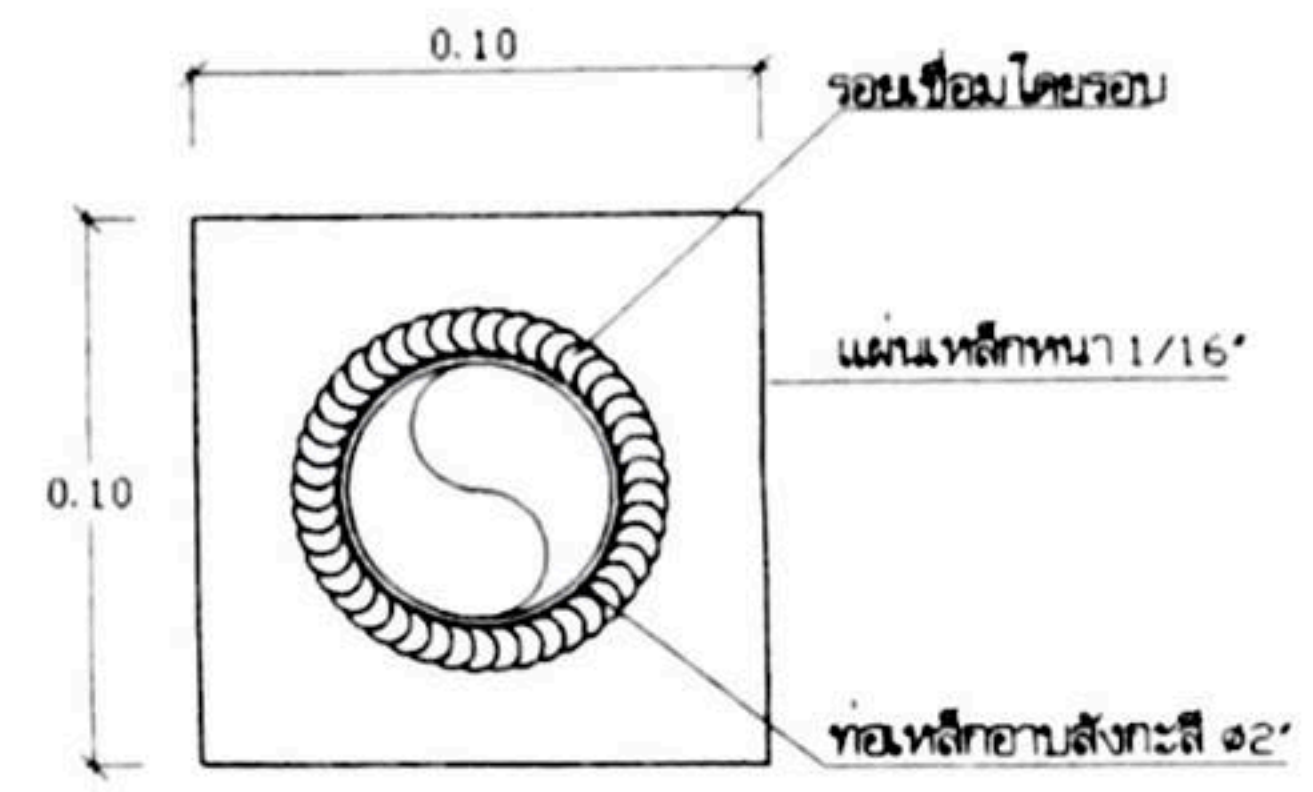
ขยายท่อเชื่อมระหว่างถัง (ข) 1:10



ขยาย ท่อจ่ายน้ำ 1:10



ขยาย ท่อเชื่อมระหว่างถัง (ค) 1:10



ขยาย ท่อผ่านผนัง 1:25

หมายเหตุ ให้เชื่อมรอบท่อเหล็กท่อน้ำทิ้งทุกชนิดที่ฝังผ่านผนังตั้งกับน้ำเช่น ท่อระบายน้ำทิ้ง ท่อเชื่อมระหว่างถัง ท่อจ่ายน้ำ ท่อระบายน้ำระหว่างถัง

บันทึกครั้งที่ 1 จากแบบที่ ๘ ๙๙/๔๓ ลงวันที่ กันยายน ๒๕๔๒				
กองปราบปราม ทหารอำนวยการ กระทรวงสาธารณสุข				
ตั้งกับน้ำขนาดความจุ ๙๙ ลบ.ม. (๘ ๙๙)				
เขียนแบบ	วิไล โสมงาม	30 ม.ค. ๖๓	มาตราส่วน	1:10, 1:25
ตรวจ	วิไล โสมงาม	30 พ.ค. ๖๓	แบบเลขที่	๑๐๖๓
ตรวจ	กมล ใจทอง	30 พ.ค. ๖๓	แผ่นที่	๑๐/๑๒
หัวหน้ากลุ่มงาน	วิไล โสมงาม	๓๐ ๖๓	๙๙/๔๔	10/12
ออกของปะปา	วิไล โสมงาม	2๓ ๖๓		

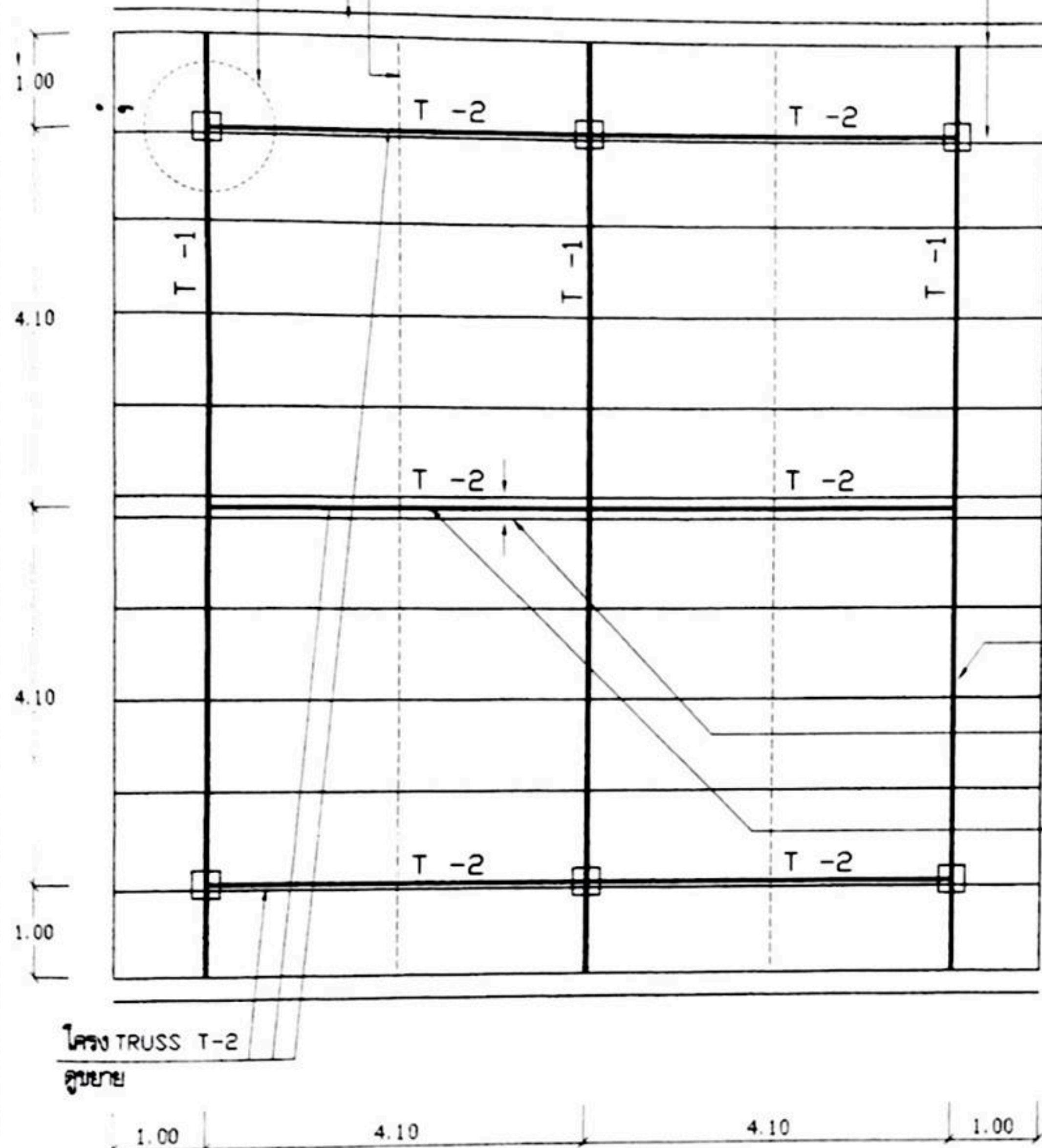
ระยะจากกึ่งกลางเสาถึงปลาย TRUSS T-1

เสาคอนกรีต 0.20x0.20 ม. สืบขยาย แผ่นที่ 5/12

รางน้ำสังกะสี ยึดติดกับเหล็กค้ำราง ๒ 0.30 ม.

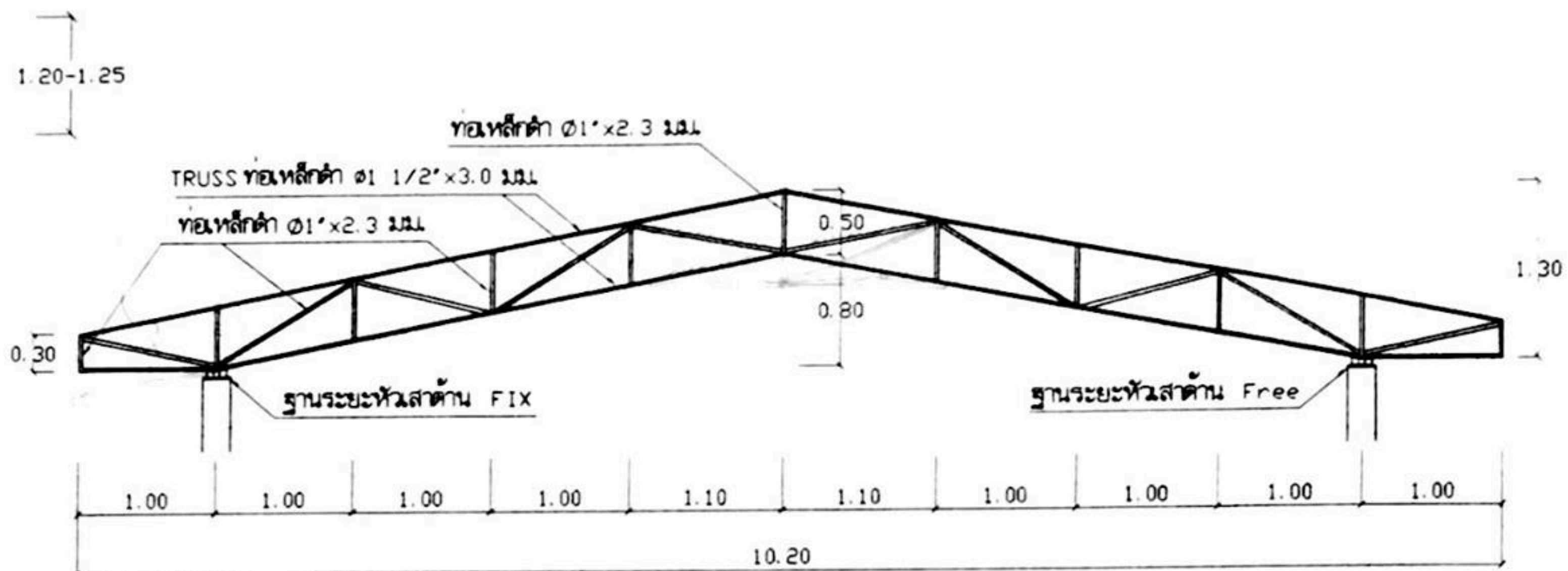
เหล็กยึดแป ๑12 มม. ๒ 4.10 ม.

แปเหล็กตัว C 100x50x20x2.3 มม.



โครง TRUSS T-2
ดูขยาย

แปลนโครงหลังคา 1:75

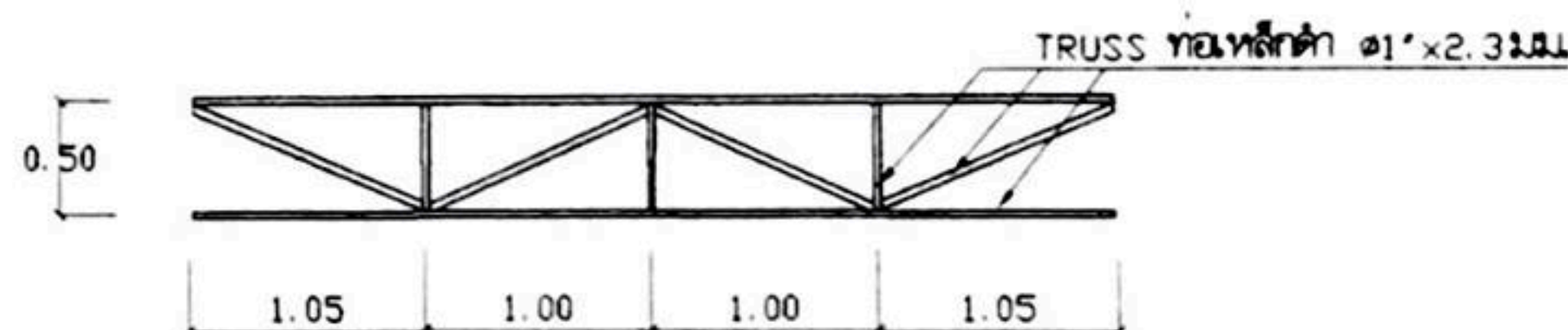


โครง TRUSS T-1

ระยะแปตัวแรกทางจากกึ่งกลางจั่ว 10 ซม. ทั้ง 2 ด้าน

โครง TRUSS T-2

ขยายโครง TRUSS T-1 1:50



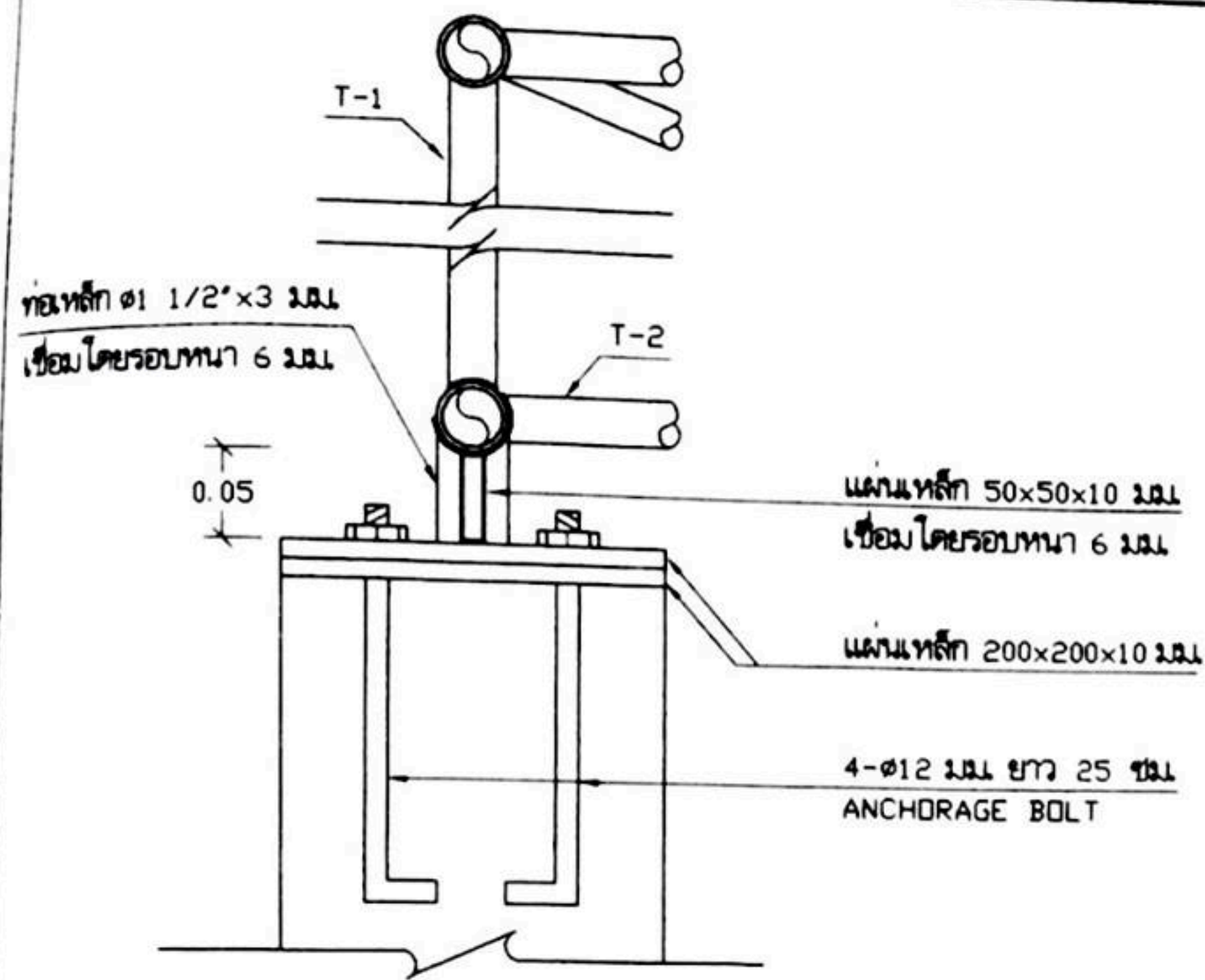
ขยายโครง TRUSS T-2 1:50

ปรับปรุงครั้งที่ 1 จากแบบที่ ๙๙/๔๓ ลงวันที่ กันยายน ๒๕๔๒

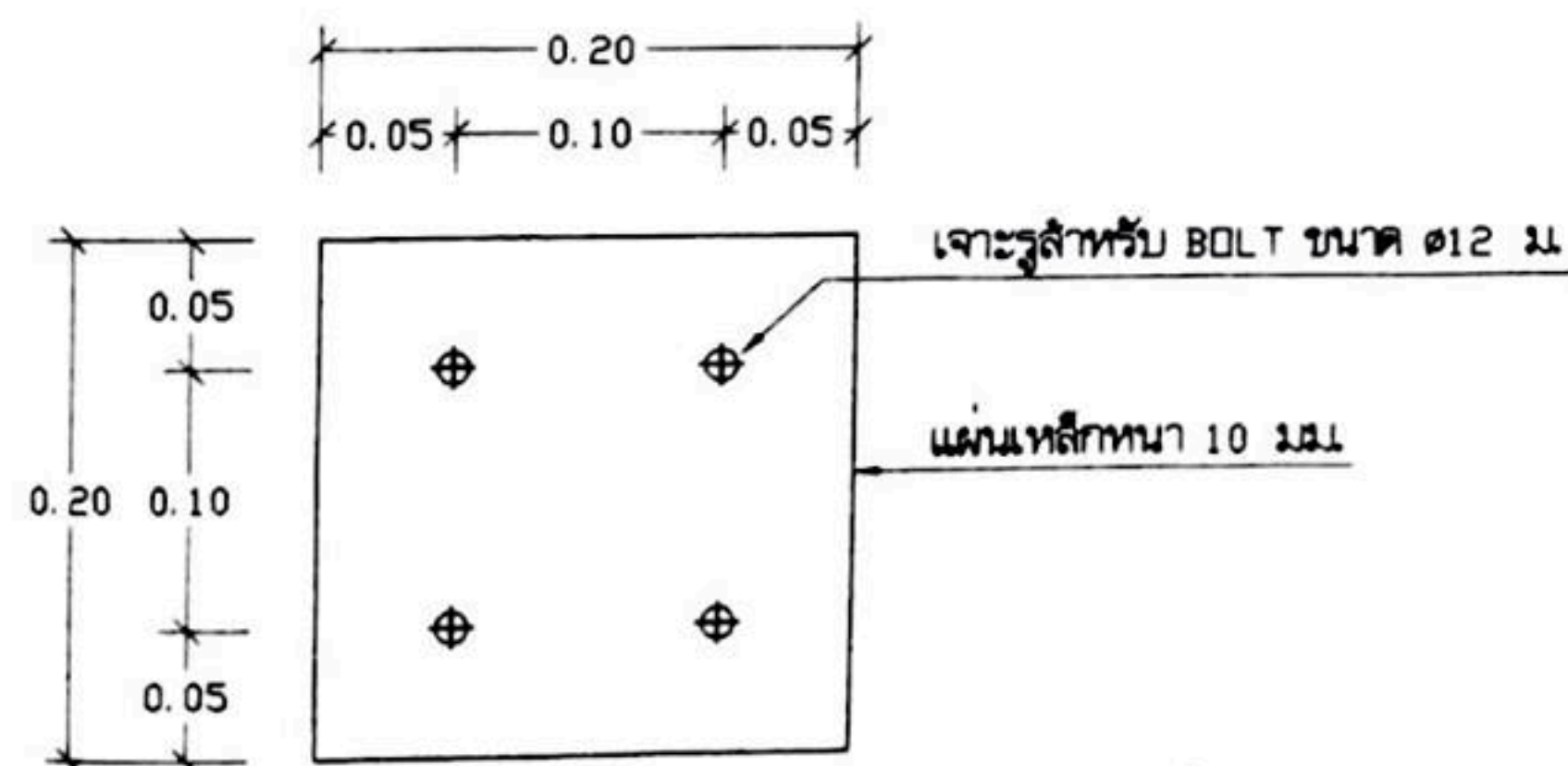
กองสถาปัตย์ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

ตั้งเก็บน้ำขนาดความจุ ๙๙ ลบ.ม. (๙๙)

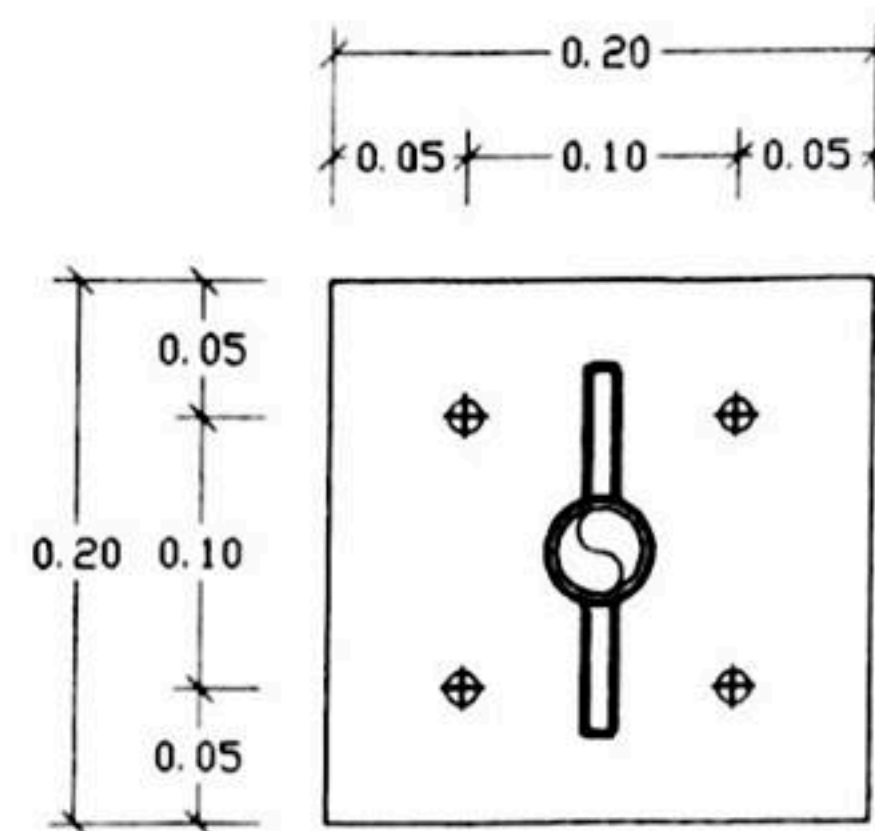
เขียนแบบ	วชิร โฉมงาม	30 เม.ย. ๕๓	มาตราส่วน
ตรวจ	วิภา วัชรโยธิน	๒๖ พ.ค. ๕๓	1:50, 1:75
วิศวกร	กฤษณ์ ไททอง	๒๐ พ.ค. ๕๓	แบบเลขที่
หัวหน้ากลุ่มงาน	วิวัฒน์ วัชรโยธิน	๒๖ พ.ค. ๕๓	แผ่นที่
ผู้ออกแบบ	วิเชียร จันทะรัง	๒๖ พ.ค. ๕๓	๙๙/๔๔ 11/12



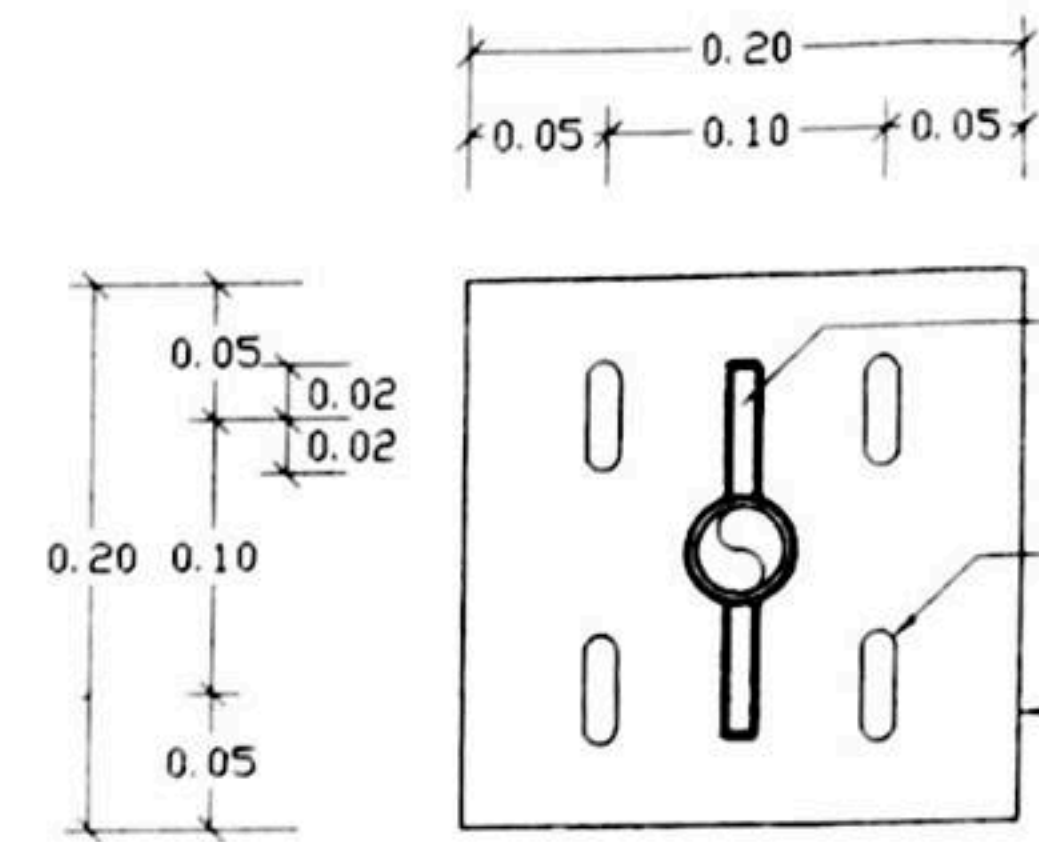
ขยายการติดตั้ง TRUSS หัวเสา 1:5



แผ่นเหล็กรองรับหัวเสาแผ่นล่าง
ทั้งด้าน FIXED และ FREE 1:5

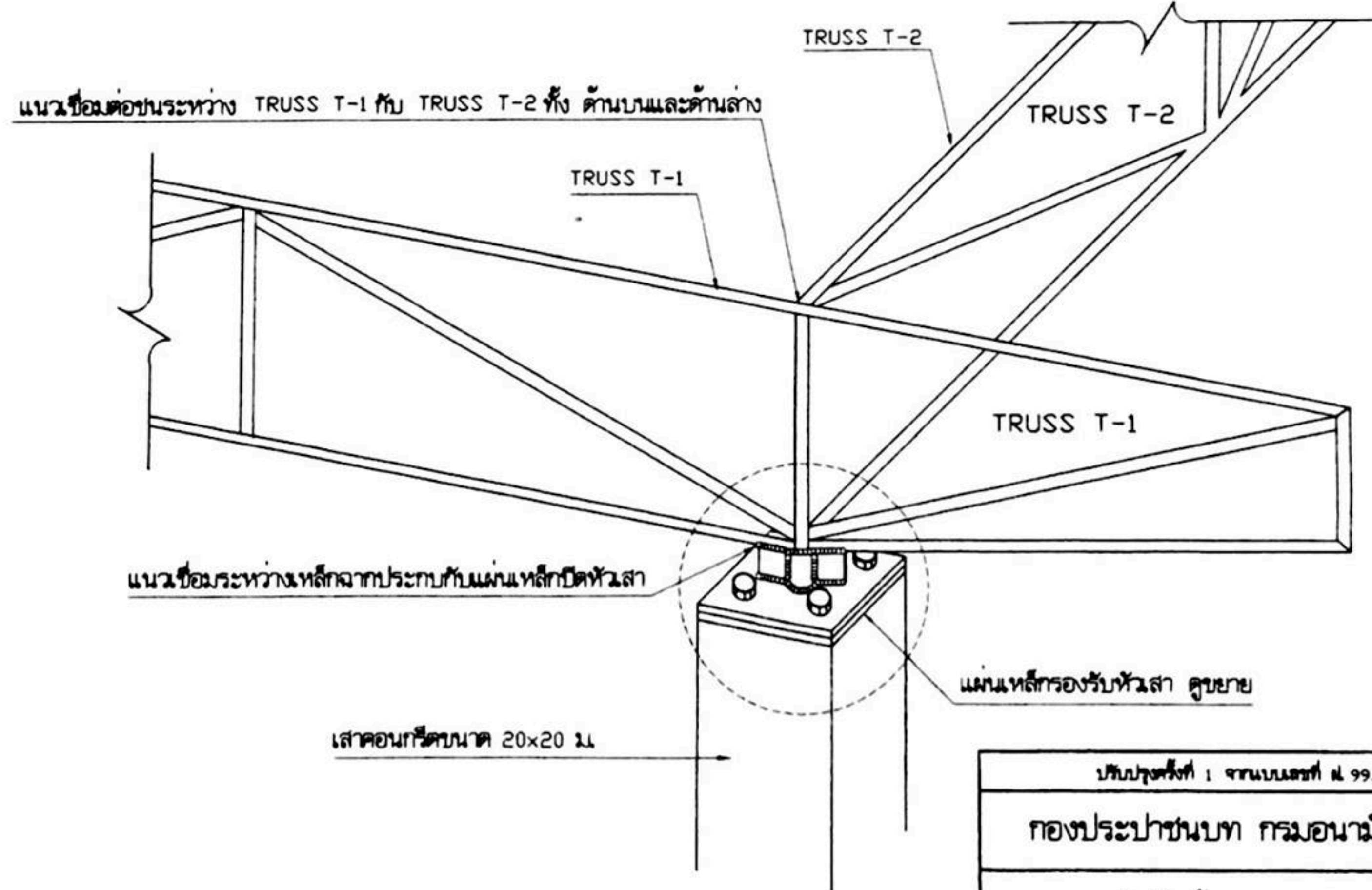


แผ่นเหล็กบนเสาด้าน FIXED 1:5



แผ่นเหล็กบนเสาด้าน FREE 1:5

หมายเหตุ หัวเสาด้าน FREE แผ่นเหล็กบนบนจะต้องกว้างรู ยาว 4 ซม.
ในทิศทางความยาว T-1 เพื่อการเคลื่อนตัวของ TRUSS



แบบขยาย การยึดโครง TRUSS กับเสา

ปรับปรุงครั้งที่ 1 จากแบบครั้งที่ 99/43 ลงวันที่ กันยายน 2542					
กองปราบปรามบก กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข					
ตั้งเก็บน้ำหนักความจุ 99 สบม. (99)					
เขียนแบบ	พ.อ. โฉมงาม	30 ม.ค. 43	มาตราส่วน		
ตรวจ	วิภากร วิเศษโสม	30 พ.ค. 43	1:5		
ตรวจ	กฤษติ ไททอง	30 ก.ค. 43	แบบเลขที่	แผ่นที่	
หัวหน้ากลุ่มงาน	ว.โจน วิเศษโสม	20 พ.ค. 43	99/44	12/12	
เสนองบประมาณ	วิเศษ โฉมงาม	2 พ.ค. 43			