

- 1.ระดับ (จ.ท.หรือ จ.ล.ม.) และวิธีการกำหนดให้เป็นเมตร นอกจากแสดงให้เป็นอย่างอื่น
- 2.อาคาร ค.ล.ล. จะต้องมีฐานอยู่บนดิน หรือเป็นดินแบบตลอดความยาวอาคารหากทำเป็นดินอ่อนกว่านี้จะต้องขุดลอกดิน แล้วเทคอนกรีตด้วยวิธีระดับพื้น ทั้งยังเป็นดินแบบจะต้องรับน้ำหนักปลอดภัยไม่น้อยกว่า 12 ตัน/ตารางเมตร
- 3.คอนกรีตต้องรับแรงดลสูงสุดไม่น้อยกว่า 175 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร โดยการทดสอบทำทางกลัด
- 4.มาตรฐานการปูทางจราจรนอกขนาด ๑ 15x30 ซม. เมื่ออายุครบ 28 วัน
- 5.ก่อนทำการก่อสร้างแบบดินให้ใช้ดินร่อนด้วยตะแกรงขนาด 0.50 เมตร หรือตามคำแนะนำของวิศวกร ผู้ควบคุมงานจาก
- 5.ดินร่อนจากค่าซีพีไอดินเหนียวกับดินร่อนทั่วไปดินเหนียวแบบดินเหนียวชั้นละ 0.15 เมตร บดอัดแบบไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST
- 6.เมื่อก่อสร้างอาคารเสร็จแล้ว ต้องถมดินรอบตัวอาคาร แล้วปลูกหญ้าที่บริเวณลาดต่ำจากของดินถม และขึ้นรูป ก่อนปลูกหญ้าให้ปลูก TOP SOIL หนา 0.10 เมตร
- 7.ลูกรับดินแบบต้องบดอัดให้ความแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR COMPACTION TEST
- 8.ลบบนอาคารล้นที่ถมขึ้นได้ 2 ซม.
- 9.พื้นแข็งความยาวที่รองรับ (NON-WOVEN GEOTEXTILE) มี HYDRAULIC PROPERTIES ให้ความต้านทานไม่น้อยกว่า 50 ตัน/ม²/วินาที แรงดันน้ำ 0.10 ม. และแผ่นใยสังเคราะห์รองรับต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.50 มม.
- 10.ท่อPVCและอุปกรณ์ข้อต่อให้ใช้ข้อขึ้นคุณภาพ 13.5 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 17-2532 และ มอก.1131-2535
- 11.ข้อกำหนดปริมาณน้ำที่จะระบาย และความเร็วของอาคาร
 - ปริมาณน้ำที่จะระบายสูงสุดไม่เกิน 50 มม./วินาที
 - ค่าความสูงของ H1 ต้องไม่เกิน 2.50 ม.
 - ค่าความสูงของ H2 ต้องไม่เกิน 3.00 ม.
 - ค่าความสูงของ H3 ต้องไม่เกิน 5.00 ม.
- 12.แบบแปลนในแบบลงบมอาคาร

1.แบบแปลนจุดตัด	หมายเลข	มฐ 05-02-002
2.แบบแปลนจุดขยาย รายละเอียดต่าง ๆ และตารางแสดงชนิดดิน และปริมาณต่าง ๆ	หมายเลข	มฐ 05-02-003
3.แบบแสดง แปลน จุดตัด และรายละเอียดต่าง ๆ ของสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก	หมายเลข	มฐ 05-02-004
4.แบบแสดง การเสริมเหล็ก (แบบที่ 1/3)	หมายเลข	มฐ 05-02-005
5.แบบ RUBBER WATERSTOP	เลขที่	29282

หมายเลข มญ 05-02-002
หมายเลข มญ 05-02-003
หมายเลข มญ 05-02-004
หมายเลข มญ 05-02-005
หมายเลข 29282

แสดงแบบลงรูปตัด

อดภาณบ	คณะทำงานฯ 5	เลขา	ดร. พวงทองธรรม	สห.บ.
เขียน	ศิริพัฒน์ ปิ่นเจริญนิยม	ภาพ	25/5	ผ.อ.บ.
ลด	วิโรจน์ อานตวน	เขียนข้อบ	Thanyaporn	ธ.บ.
จ.จ.ว.จ	คณะทำงานฯ 5	อน.ร.		อ.บ.

[illegible]

คณะกรรมการพิจารณาแบบมาตรฐาน 21กย.47 มร 05-02-001

រូបបឋម^{១១} (ឆ្នាំ ០៥-០២-០០១)

ឧបបាយ ២ (ឆ្នាំ ០៥-០២-០០១)

រូបបញ្ជាក់ ៣ (ឆ្នាំ ០៥-០២-០០១)

រូបបឋម១ 4 (ឆ្នាំ 05-02-001)

ร.ป.พ.ย.ย 5 (ม. 05-02-002)

แสดงรายละเอียดการเจาะท่อ PVC.

แสดงรายละเอียดราวเหล็ก

แสดงรายละเอียดอื่น ค.ล.ล.

ตารางรายละเอียดอื่น ค.ล.ล.

1:2	0
1:1.5	0.50
1:2	0.52
1:2.5	0.53

ตารางแสดงรายละเอียด TRAJECTORY CURVE

X							
Y							

$$\text{สมการ } Y = X(S_3) + \frac{gX^2(1+S_3^2)}{3V^2}, \quad L = \frac{3(S_4-S_3)}{1+S_3^2} \cdot \frac{V^2}{2g}$$

โดยที่ $x =$ ระยะทางแนวราบ (ม.)

$$Y = \text{ระยะทางบนผนัง (ม.)}$$

V = ความเร็วของน้ำในทางท (ม./วินาที)

L = ความยาวโค้งในแนวราบทั้งหมด (ม.)

หมายเหตุ

1.คู่มือฯเหตุ ในแบบหมายเลข มฐ 05-02-001

2. ท่อเหล็กอาบสังกะสีจะต้องมีคุณสมบัตินี้ต่ำกว่า มอก. 277-2532 และให้ทำลิ้นกลบนิยอย่างน้อย 2 ชิ้น

แบบประกอบ

1.แบบแสดงแปลน และรูปตัด

หมายเลข มจ 05-02-001

2.แบบแสดงรูปตัด

หมายเลข มย 05-02-002

3.၆၂၂ RUBBER WATERSTOP

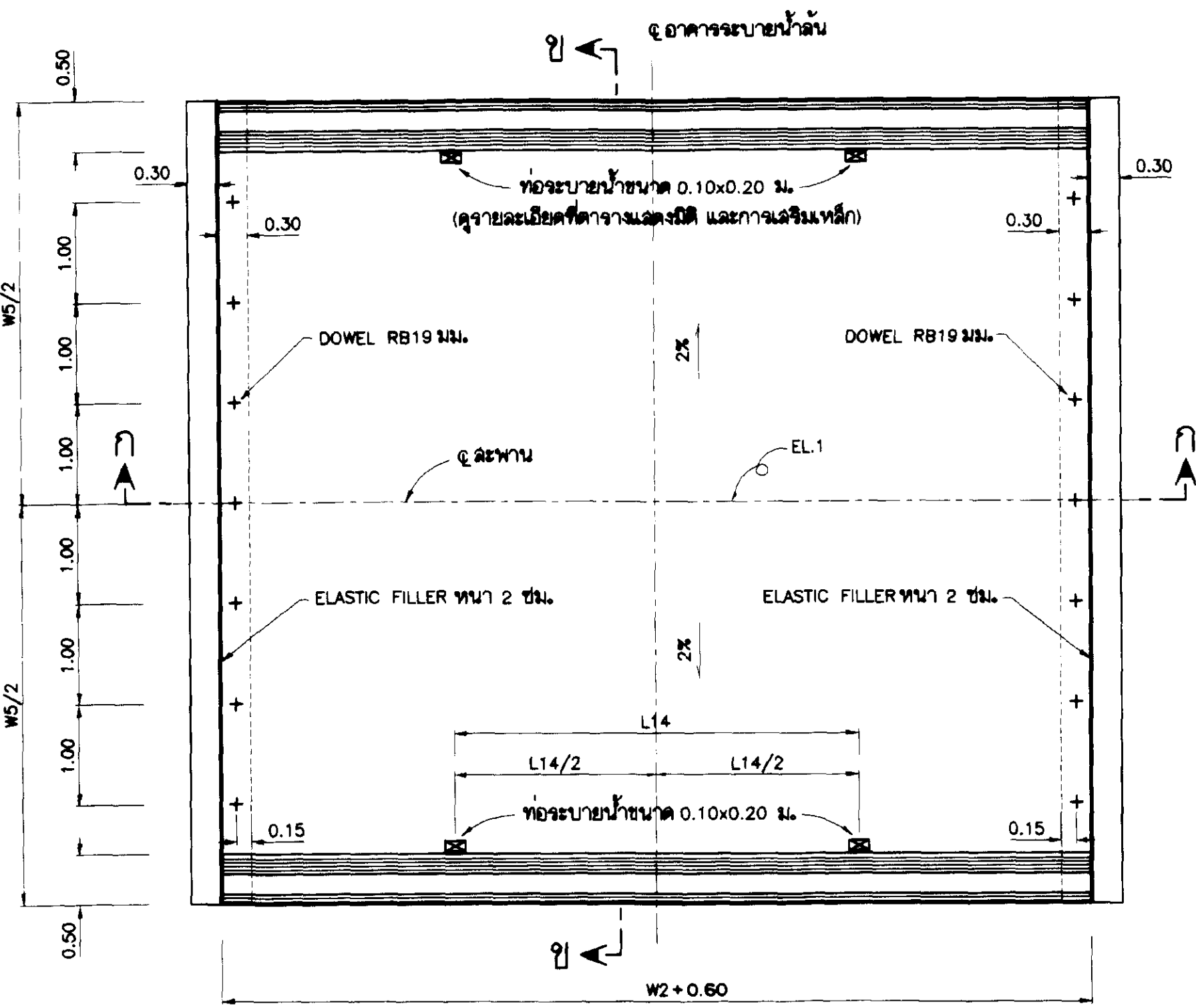
หมายเลข 29282

ตารางแสดงระดับ และมีติต่างๆของทางระบายน้ำใน ค.ส.ล.

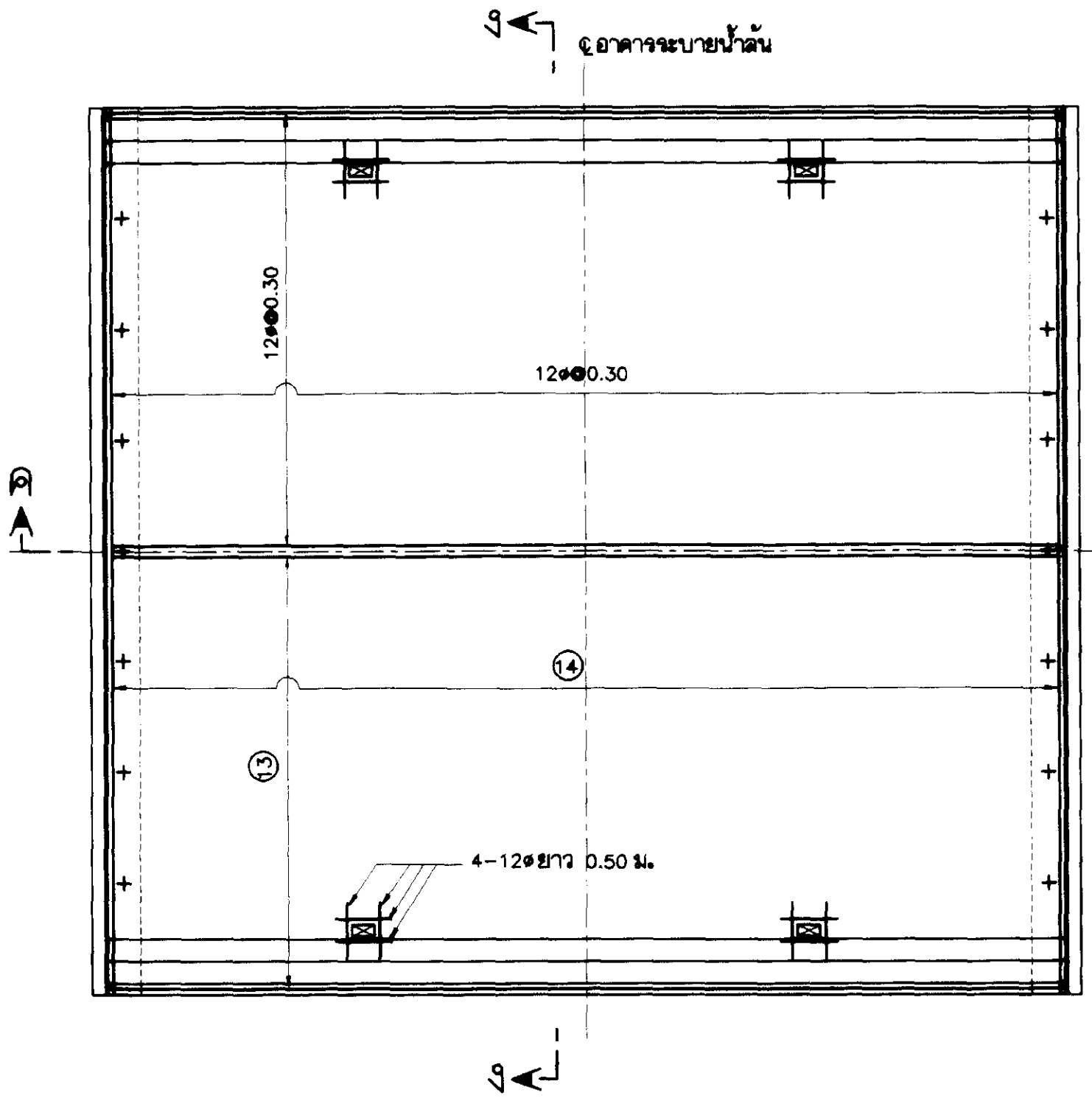
[illegible]

အမည်																အသက်					ဇာတိ	အခြား
W1	W2	W3	W4	W5	t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	H1	H2	H3	H4	S1	S2	S3	S4	1:2		

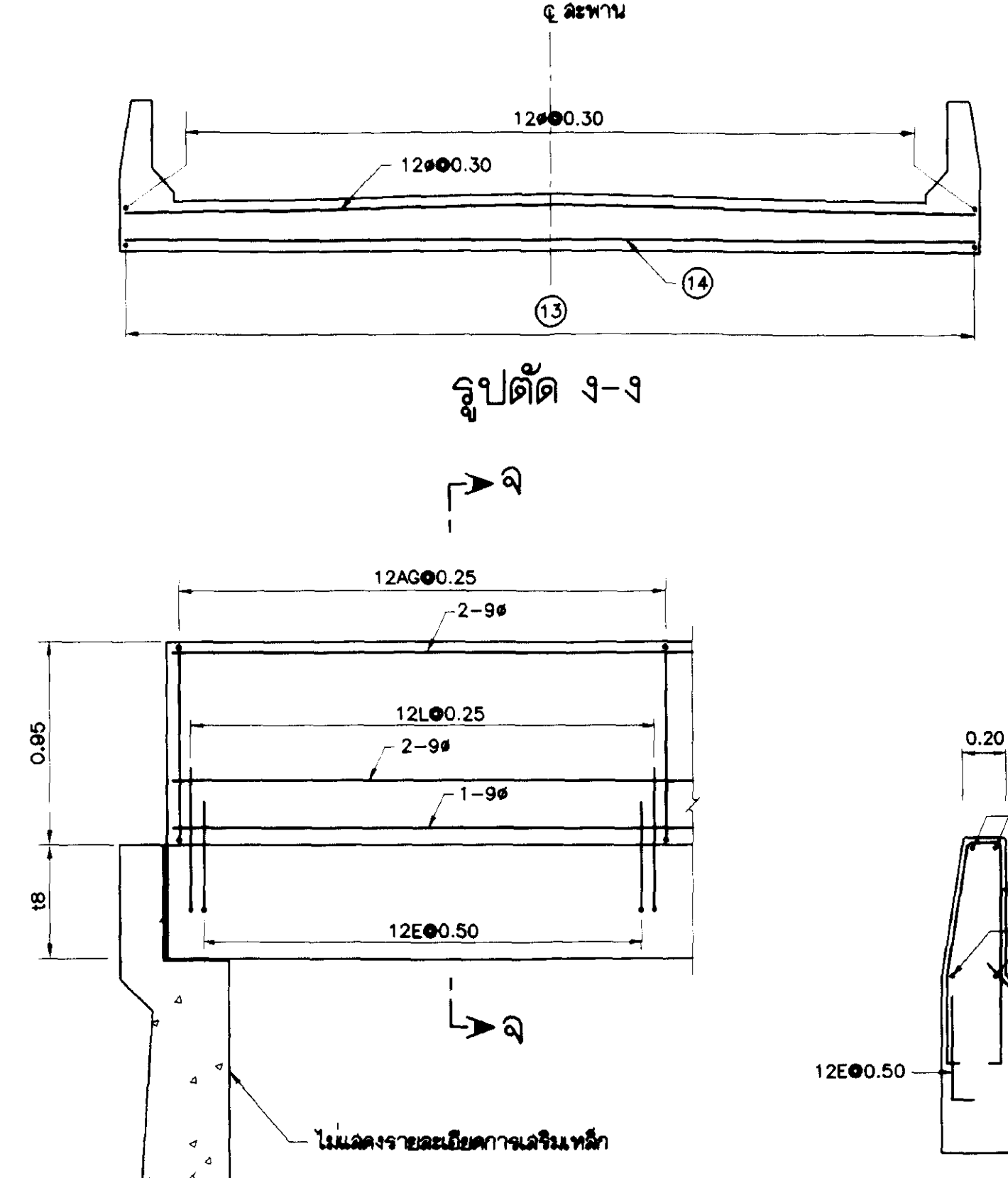
[illegible]



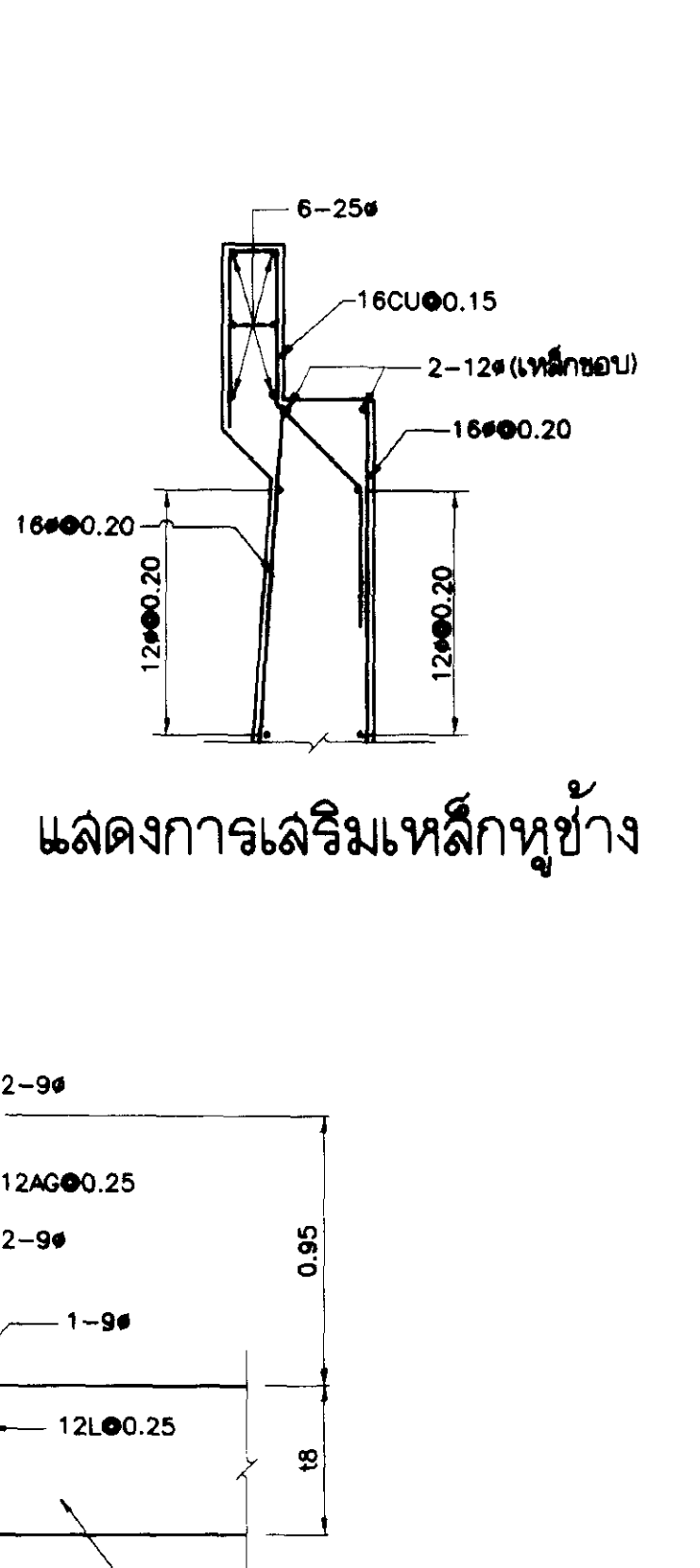
แปลนทั่วไป



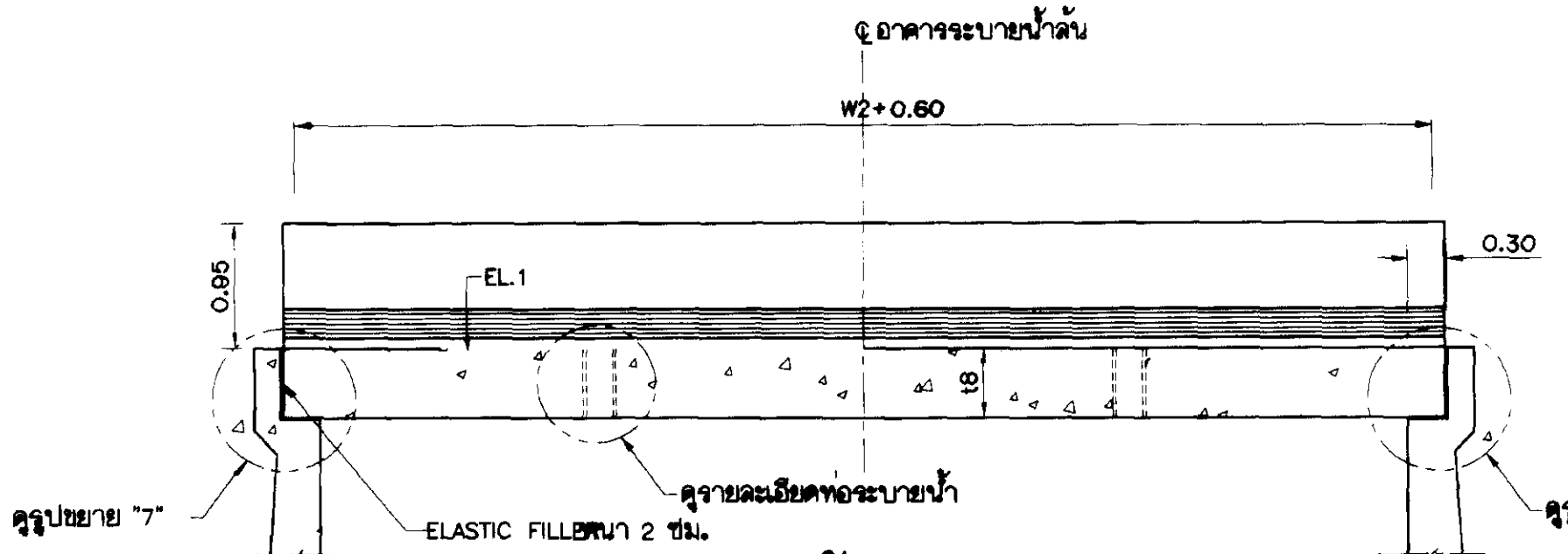
แปลน
แสดงการเสริมเหล็ก



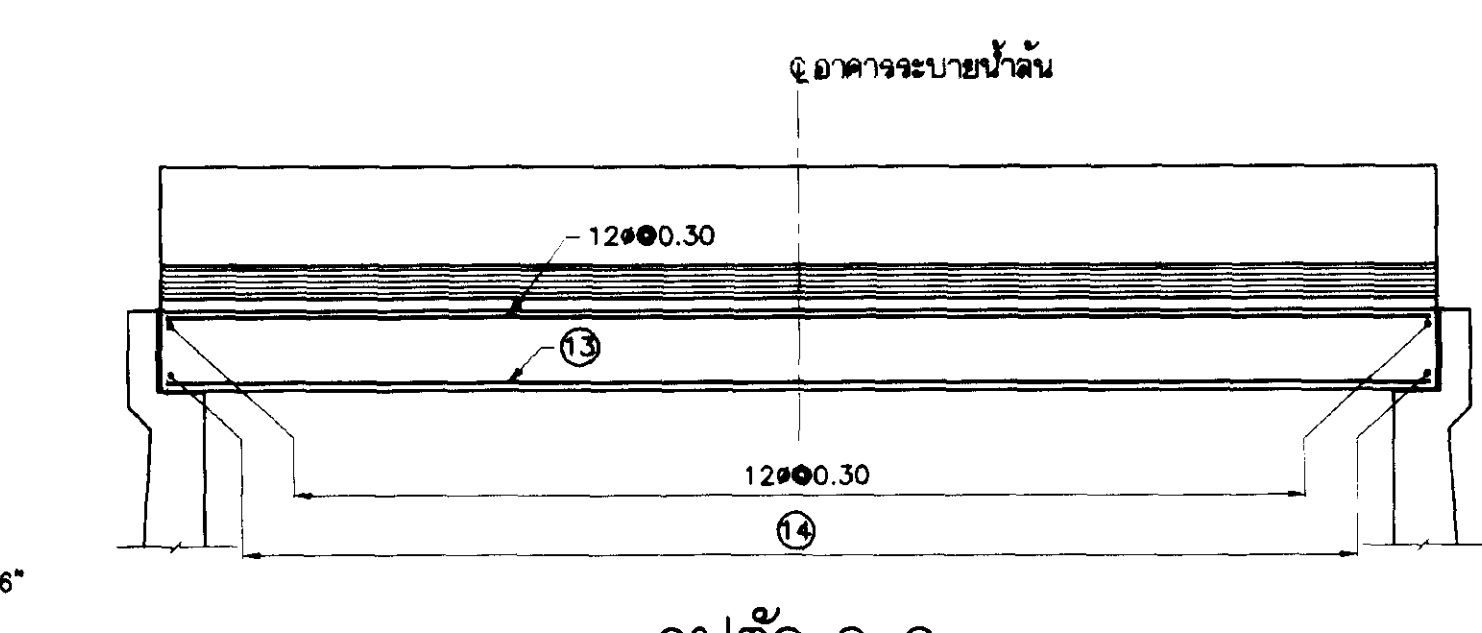
รูปตัด ก-ก



แสดงการเสริมเหล็กท่อน้ำ



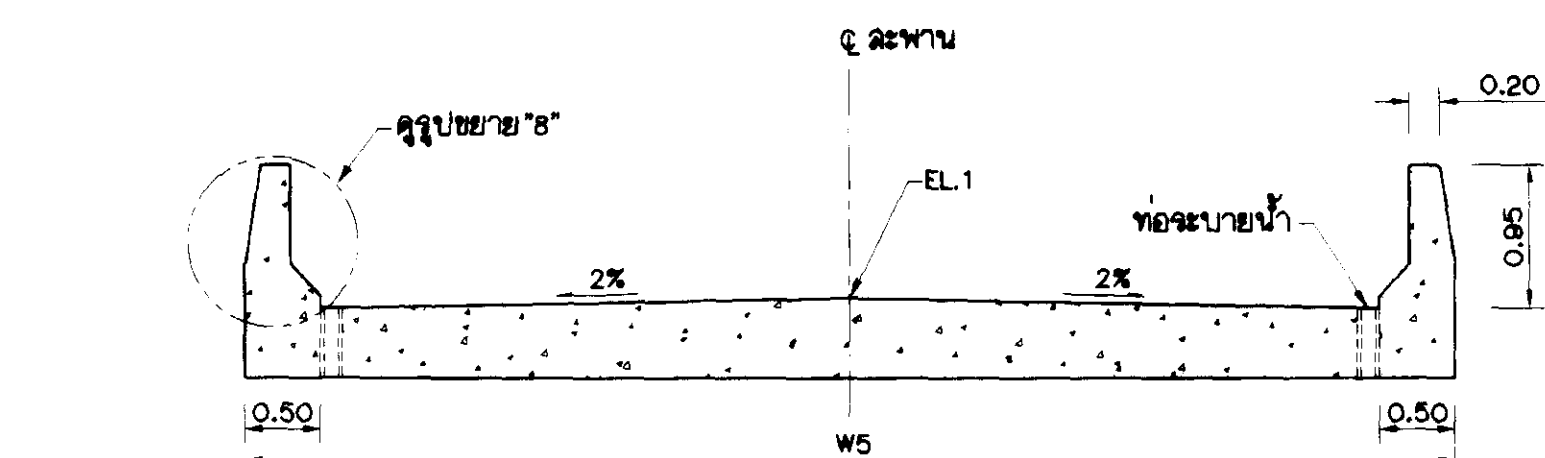
รูปตัด ก-ก



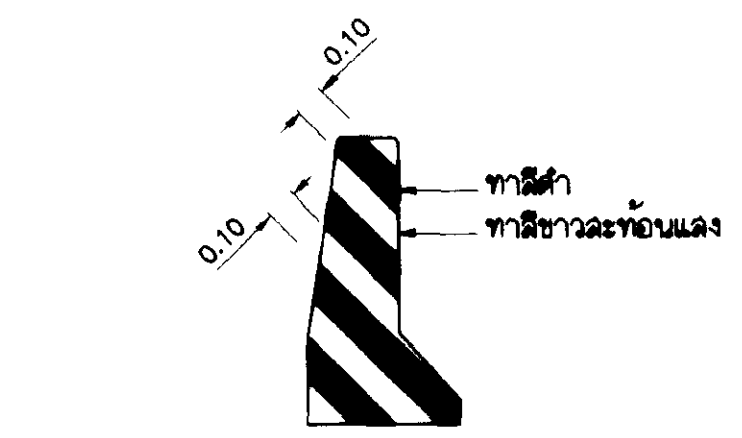
รูปตัด ค-ค

รายละเอียดการเสริมเหล็กวางสะพาน

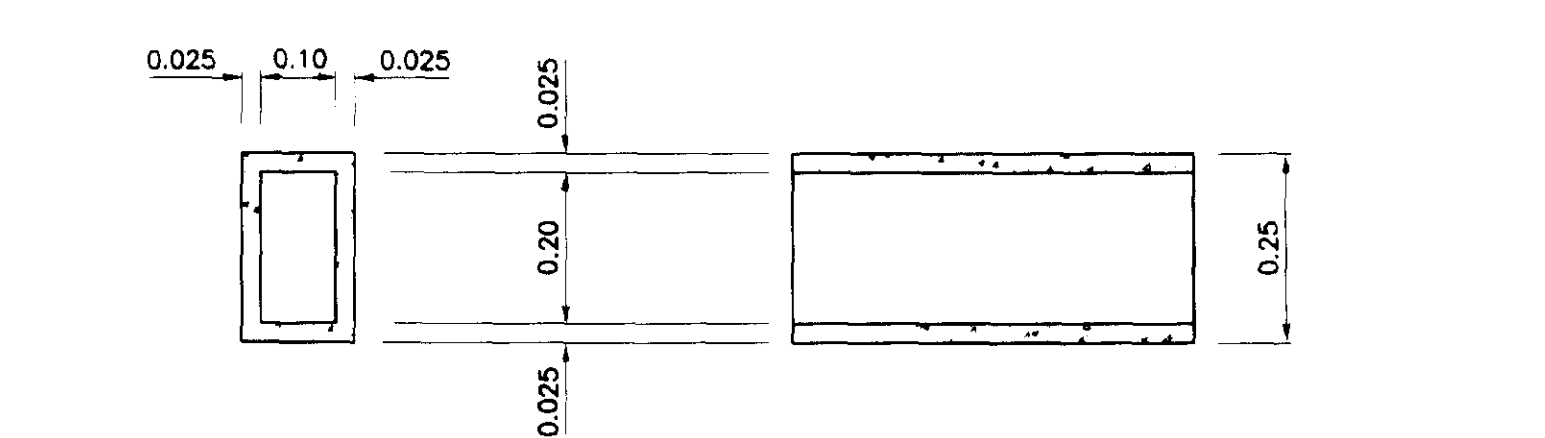
รูปตัด จ-จ



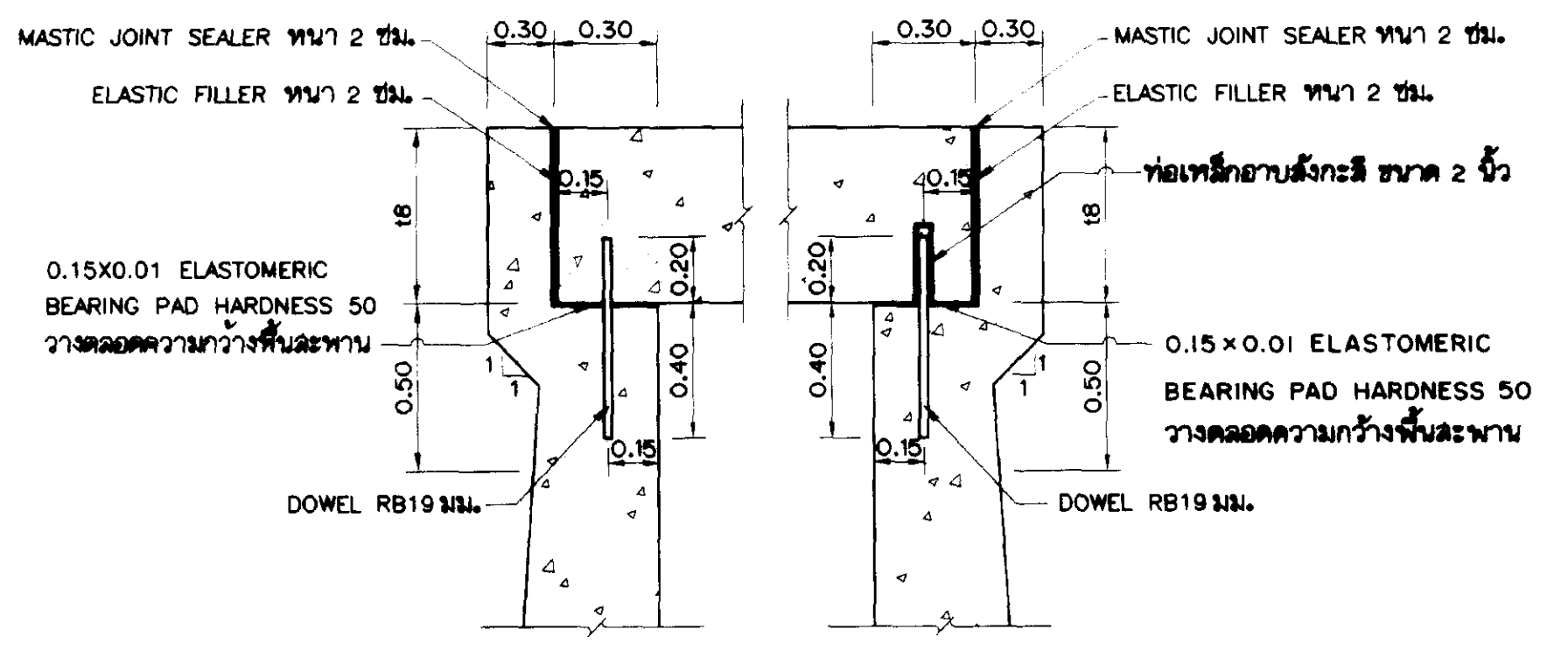
รูปตัด ข-ข



แสดงการทาสีลวดวางสะพาน

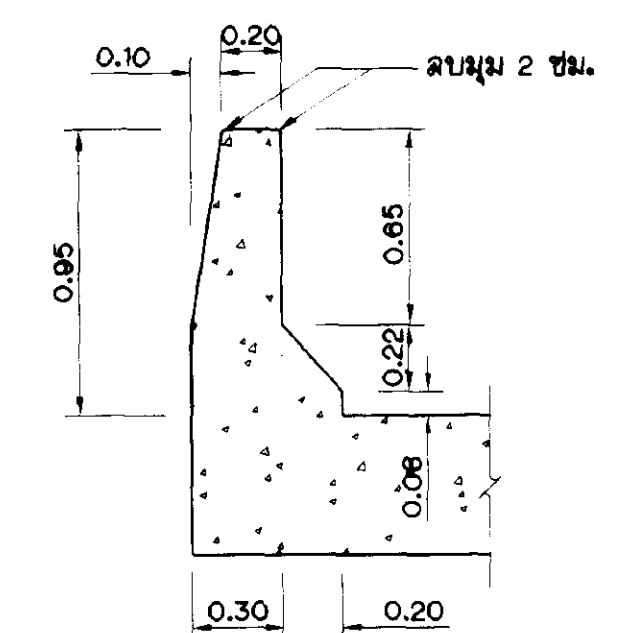


รายละเอียดท่อระบายน้ำหล่อลื่น



รูปขยาย "7"
(FIXED END)

รูปขยาย "6"
(FREE END)



รูปขยาย "8"

ตารางแสดงมิติ และการเสริมเหล็ก

สะพาน		ระบายน้ำ		การเสริมเหล็ก	
W2	18	L14	จำนวน/คัน	③	④
3.00	0.30	2.00	2	25#0.20	12#0.15
4.00	0.30	2.00	2	25#0.18	12#0.15
5.00	0.33	2.50	2	25#0.16	12#0.15
6.00	0.36	3.00	2	25#0.14	12#0.15
7.00	0.39	2.35	3	25#0.13	12#0.15
8.00	0.43	2.70	3	25#0.12	12#0.14
9.00	0.47	3.00	3	25#0.11	12#0.13
10.00	0.53	2.00	4	25#0.10	12#0.11

หมายเหตุ

- ระดับ (ร.ท.ท.หรือ ร.ล.ร.) และมิติต่างๆกำหนดให้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ขนาดของเหล็กเสริม กำหนดให้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- คอนกรีตต้องรับแรงกดสูงสุดไม่น้อยกว่า 210 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร โดยการทดสอบแรงกดคอนกรีตมาตรฐานรูปทรงกระบอกขนาด ๑ 15x30 ซม. เมื่ออายุครบ 28 วัน เฉพาะงานพื้นสะพาน
- เหล็กเสริมใช้เหล็กข้อย้อย (DEFORMED BAR) ขึ้นคุณภาพ SD-30 ตามมาตรฐาน มอก. 24-2536 และเหล็กเส้นกลม (ROUND BAR) ขึ้นคุณภาพ SR-24 ตามมาตรฐาน มอก. 20-2543 สำหรับเหล็กเสริมขนาด 10 มม. ขึ้นไปเป็นเหล็กข้อย้อย
- คอนกรีตพื้นผิวเสริมให้เป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้
5.1 เหล็กเสริม 2 ชั้น ระยะระหว่างผิวเหล็กถึงผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบให้ใช้ 4 ซม.
5.2 เหล็กเสริม 2 ชั้น ระยะระหว่างผิวเหล็กถึงผิวคอนกรีตที่ติดกับดินหรือหินให้ใช้ 6 ซม.
- การต่อเหล็กโดยวิธีทา (LAPPED SPICES) ห้ามแสดงไว้เป็นอย่างอื่น สำหรับเหล็กข้อย้อยให้วางทับกันไม่น้อยกว่า 30 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กโดยปลายไม่ต้องขมอมมาตรฐาน สำหรับเหล็กเส้นกลมให้วางทับกันไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายขมอมมาตรฐาน และ 50 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายไม่ขมอมมาตรฐาน
- แบบนับเป็นแบบมาตรฐาน

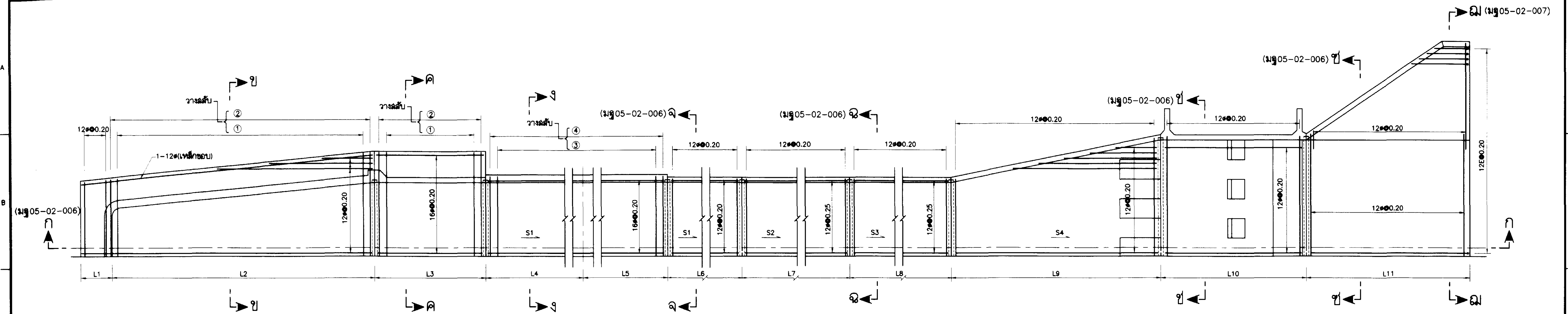
แบบประกอบ

แบบแสดงแปลน และรูปตัด

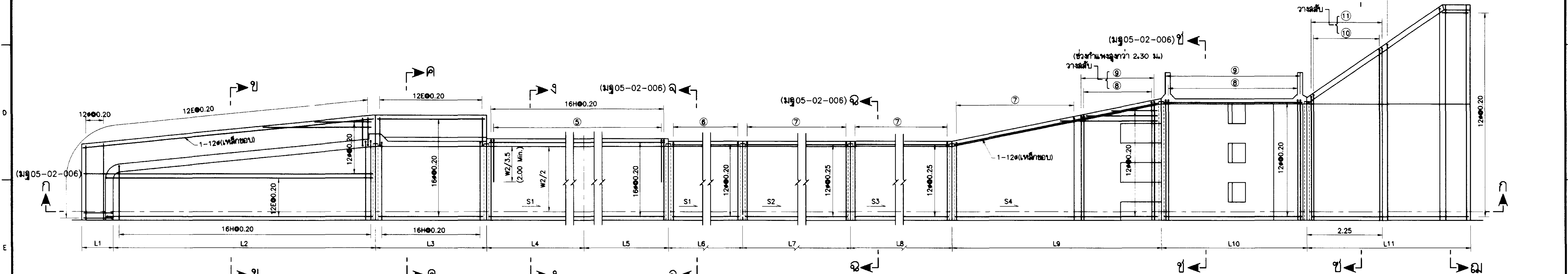
หมายเลข มฐ 05-02-001

กรมชลประทาน			
แบบมาตรฐาน			
โครงการชลประทานขนาดเล็ก			
ทางระบายน้ำแบบที่ 1			
แสดงแปลน รูปตัด และรายละเอียดต่างๆของสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก			
ออกแบบ	คนทำงาน 5	เสนอ	วิศวกร
เขียน	คิรินทร์ ปิ่นเจริญ	ผ่าน	มณฑล
ตรวจ	วิจิตร อุณอน	เห็นชอบ	จ.อ.
ตรวจ	คนทำงาน 5	อนุมัติ	อธิบดี
คณะกรรมการพิจารณาแบบมาตรฐาน 21 กย. 47			
กรมชลประทาน			

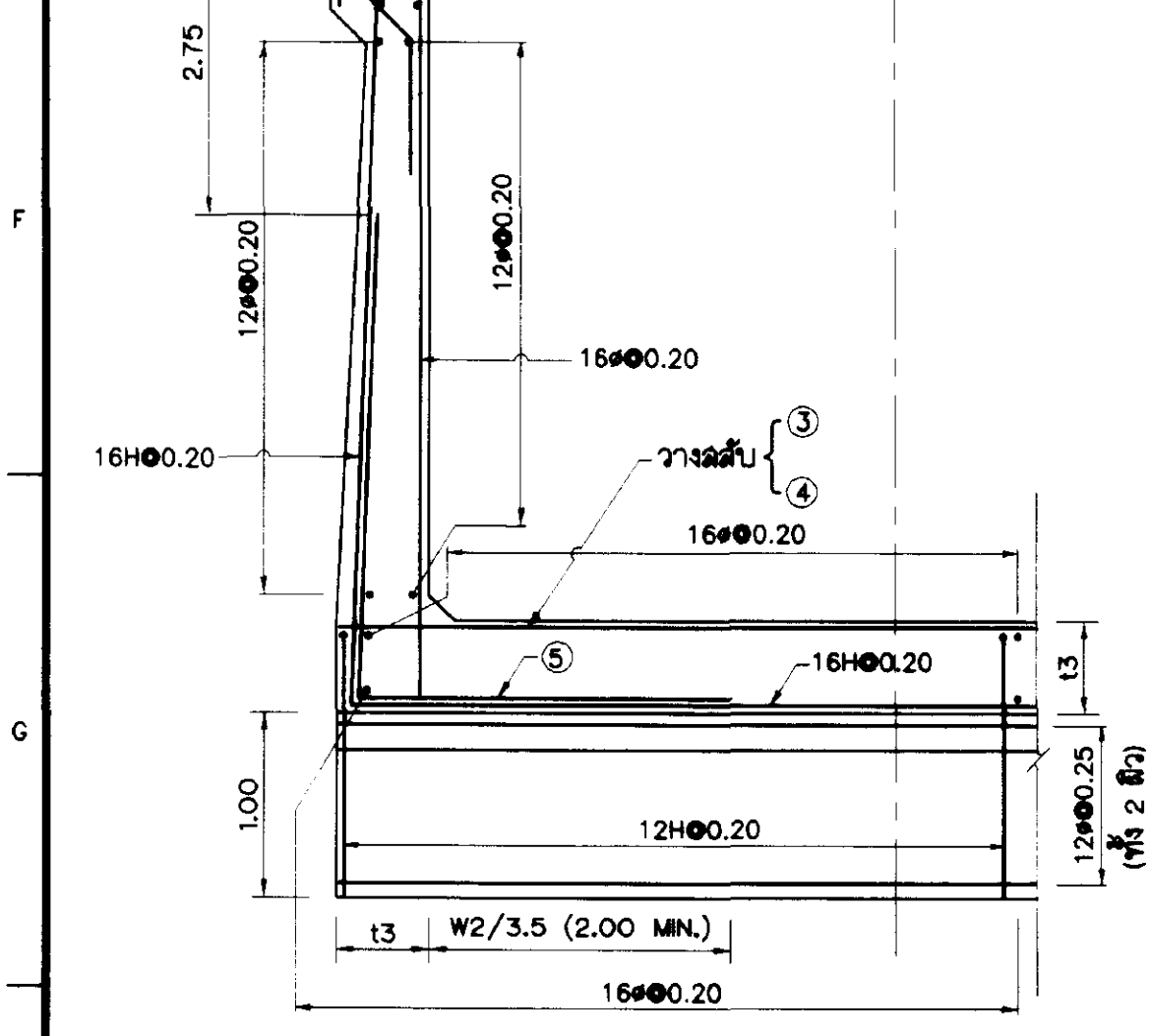
ครั้งที่	ตำแหน่ง	รายการแก้ไข	วันที่	ตรวจ	ผ่าน	อนุมัติ
				เสนอ	เห็นชอบ	



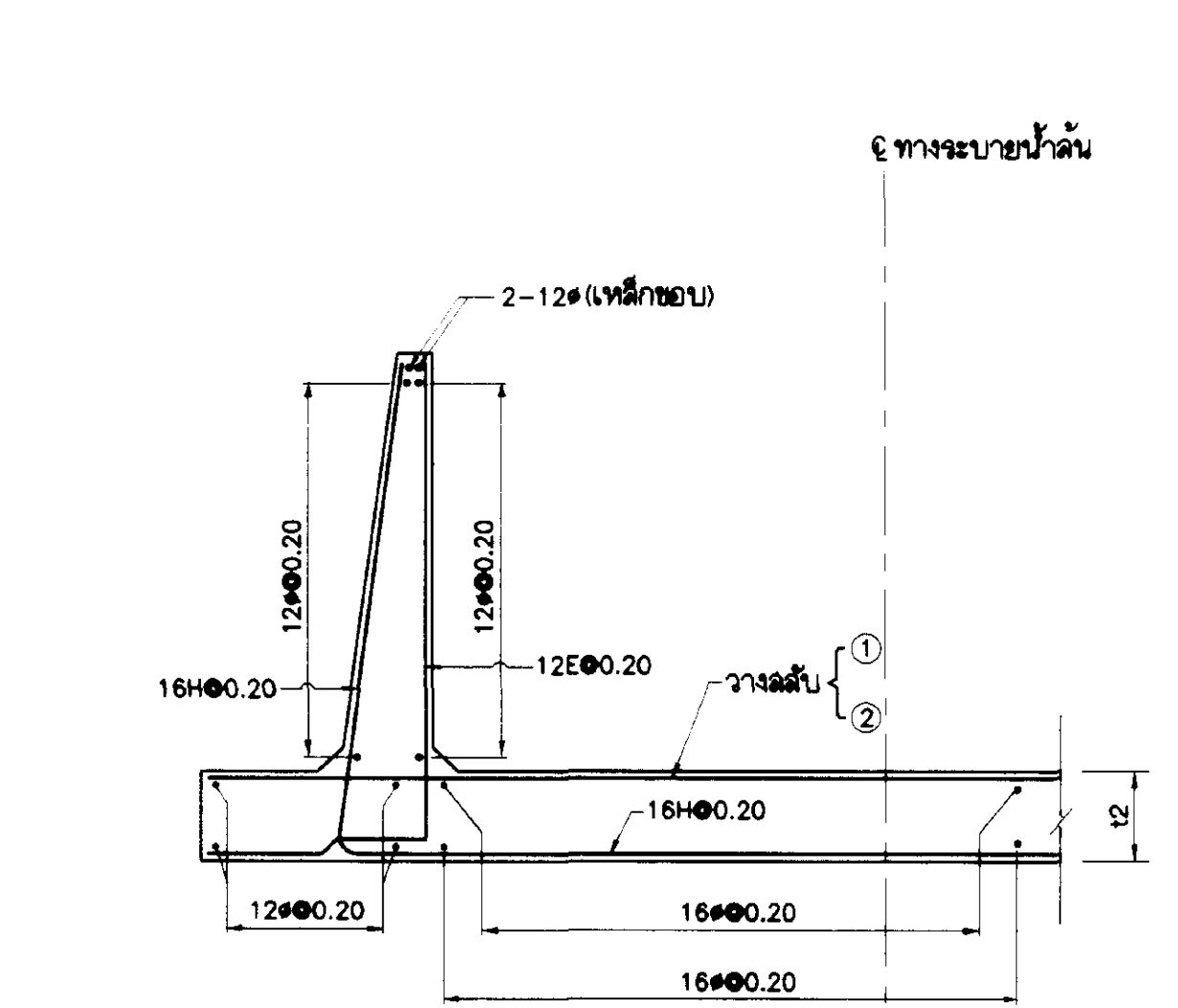
แปลน
แสดงการเสริมเหล็กพื้นผิวบน



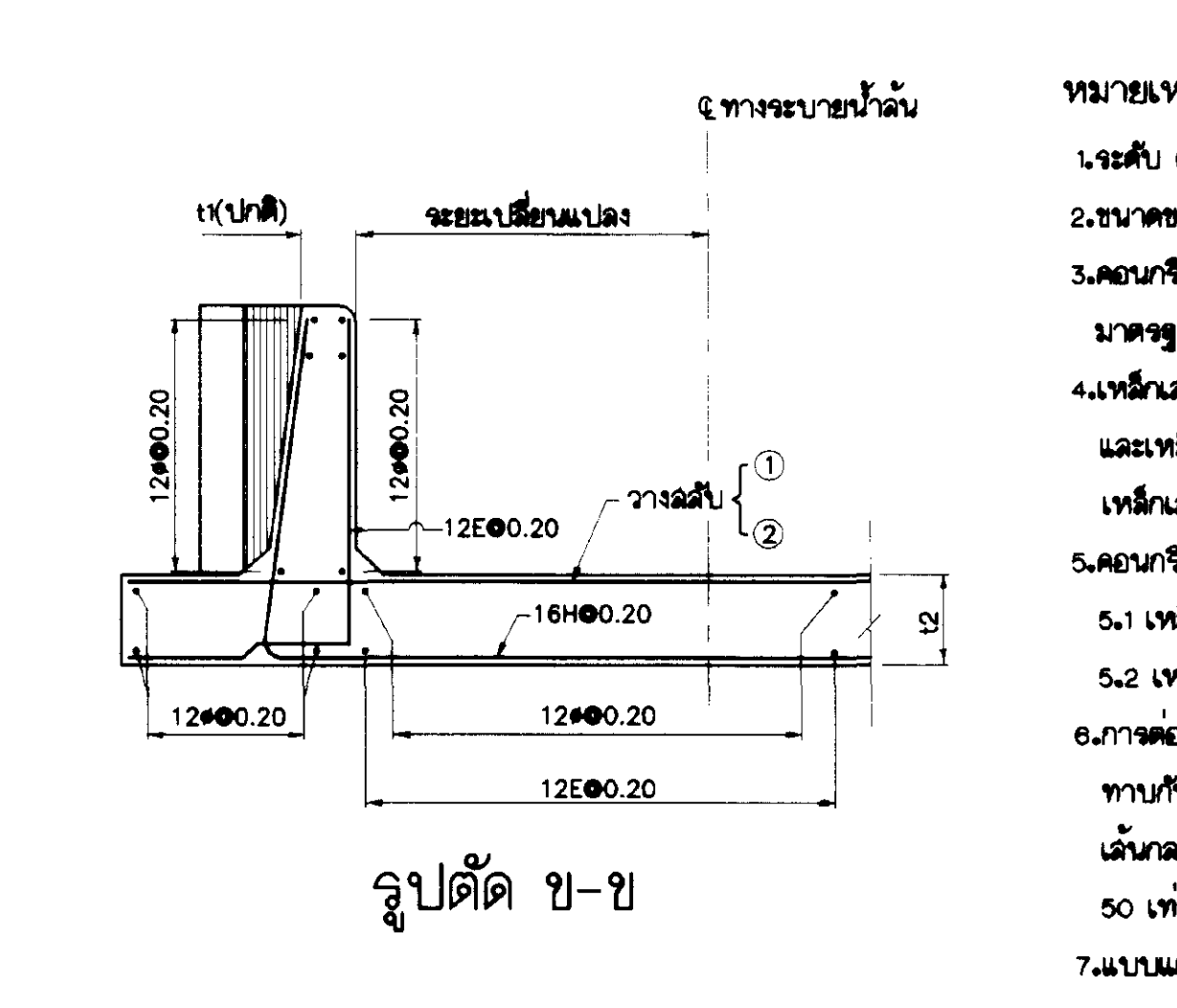
แปลน
แสดงการเสริมเหล็กพื้นผิวล่าง



รูปตัด ก-ก
ตารางแสดงขนาดเหล็กเสริม



รูปตัด ข-ข



รูปตัด ค-ค

- หมายเหตุ
- ระดับ (ร.ท.ท. หรือ ร.ล.ม.) และปีติต่างกำหนดให้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - ขนาดของเหล็กเสริม กำหนดให้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - คอนกรีตต้องรับแรงกดสูงสุดไม่น้อยกว่า 175 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร โดยการทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐานรูปทรงกระบอกขนาด ๑ 15x30 ซม. เมื่ออายุครบ 28 วัน
 - เหล็กเสริมใช้เหล็กข้อย้อย (DEFORMED BAR) ขึ้นคุณภาพ SD-30 ตามมาตรฐาน มอก. 24-2536 และเหล็กเส้นกลม (ROUND BAR) ขึ้นคุณภาพ SR-24 ตามมาตรฐาน มอก. 20-2543 สำหรับเหล็กเสริมขนาด 10 มม. ขึ้นไปเป็นเหล็กข้อย้อย
 - คอนกรีตพื้นเหล็กเสริมให้เป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้
 - 5.1 เหล็กเสริม 2 ชั้น ระยะระหว่างผิวเหล็กถึงผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบให้ใช้ 4 ซม.
 - 5.2 เหล็กเสริม 2 ชั้น ระยะระหว่างผิวเหล็กถึงผิวคอนกรีตที่ติดกับดินหรือหินให้ใช้ 6 ซม.
 - 6.การต่อเหล็กโดยวิธีทาบ (LAPPED SPICES) ห้ามเชื่อมให้เป็นอย่างอื่น สำหรับเหล็กข้อย้อยให้ทาบกันไม่น้อยกว่า 30 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กโดยปลายไม่ต้องขมวดมาตรฐาน สำหรับเหล็กเส้นกลมให้ทาบกันไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายไม่ต้องขมวดมาตรฐาน และ 50 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายต้องขมวดมาตรฐาน
 - 7.แบบแผนที่ไม่แสดงมาตรฐาน

แบบประกอบ		หมายเลข
1.แบบแสดงแปลน รูปตัด		มฐ 05-02-001
2.แบบแสดงการเสริมเหล็ก (แผ่นที่ 2/3)		มฐ 05-02-006
3.แบบแสดงการเสริมเหล็ก (แผ่นที่ 3/3)		มฐ 05-02-007

กรมชลประทาน

แบบมาตรฐาน

โครงการชลประทานขนาดเล็ก

ทางระบายน้ำแบบที่ 1

แสดงการเสริมเหล็ก (แผ่นที่ 1/3)

ออกแบบ	คนทำงาน 5	เสนอ	วิศวกร	ผ.ช.บ.
เขียน	ค.พ.น. บ.ม.จ.ป.ว.อ.อ.	ผ่าน		ผ.ล.บ.
ลอก	น.ร.จ.น. อ.น.อ.น.	เห็นชอบ	อ.น.ม.ด.	ร.อ.ว.
ตรวจ	คนทำงาน 5	อนุมัติ		อ.อ.ช.

คนงานทำการสำรวจแบบมาตรฐาน 21 กย. 47

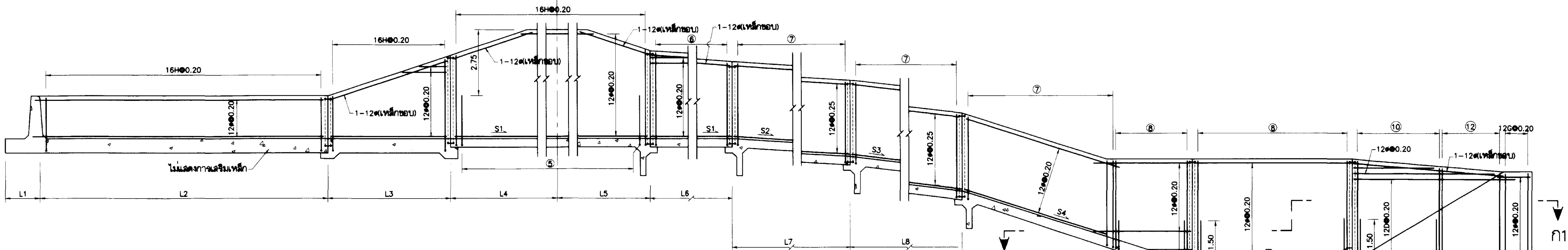
กรมชลประทาน

วันที่

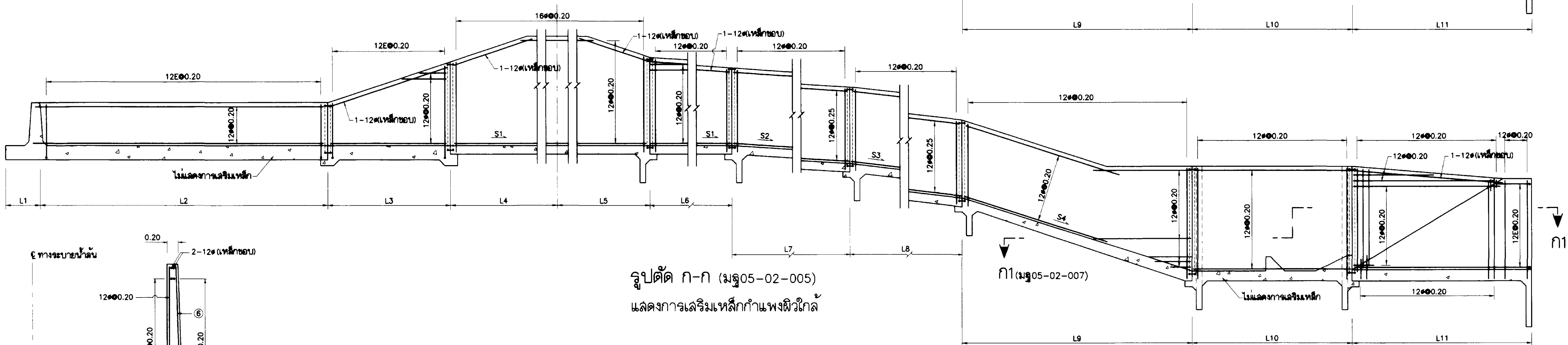
มฐ 05-02-005

เหล็กเสริม														หมายเหตุ	
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭		

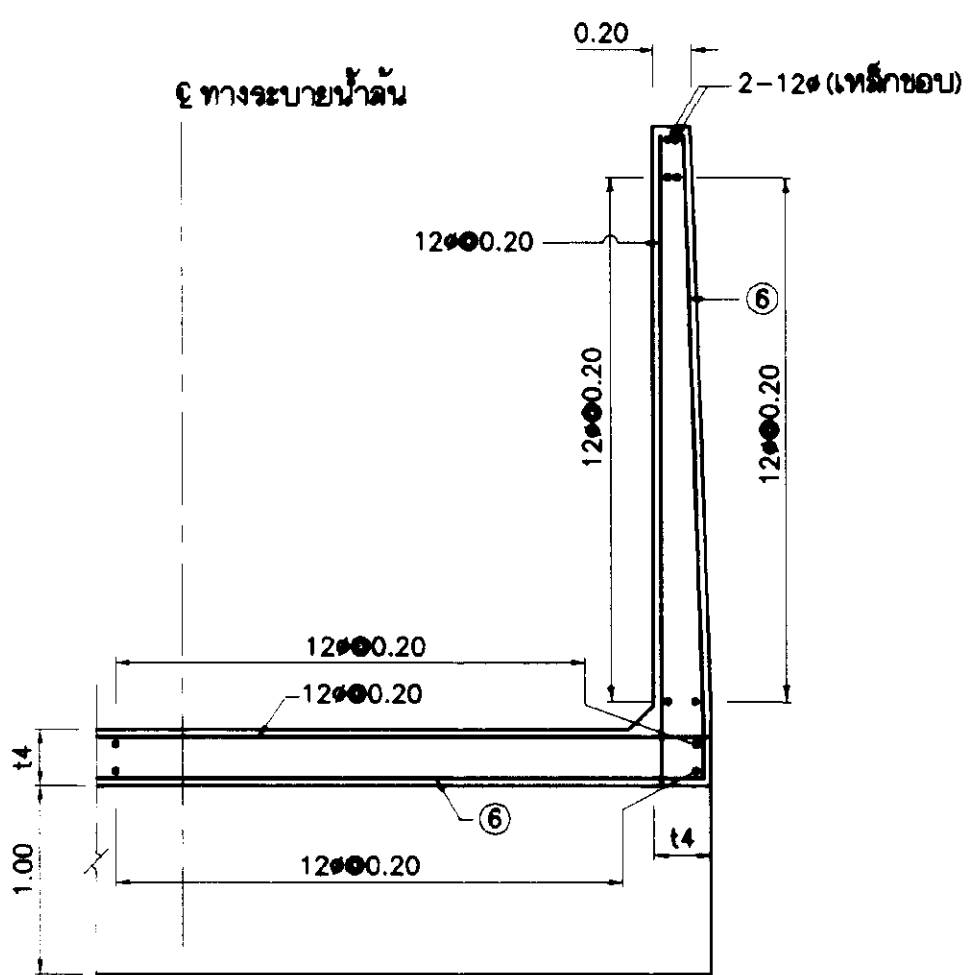
ครั้งที่	ตำแหน่ง	รายการแก้ไข	วันที่	ตรวจ	เสนอ	ผ่าน	อนุมัติ



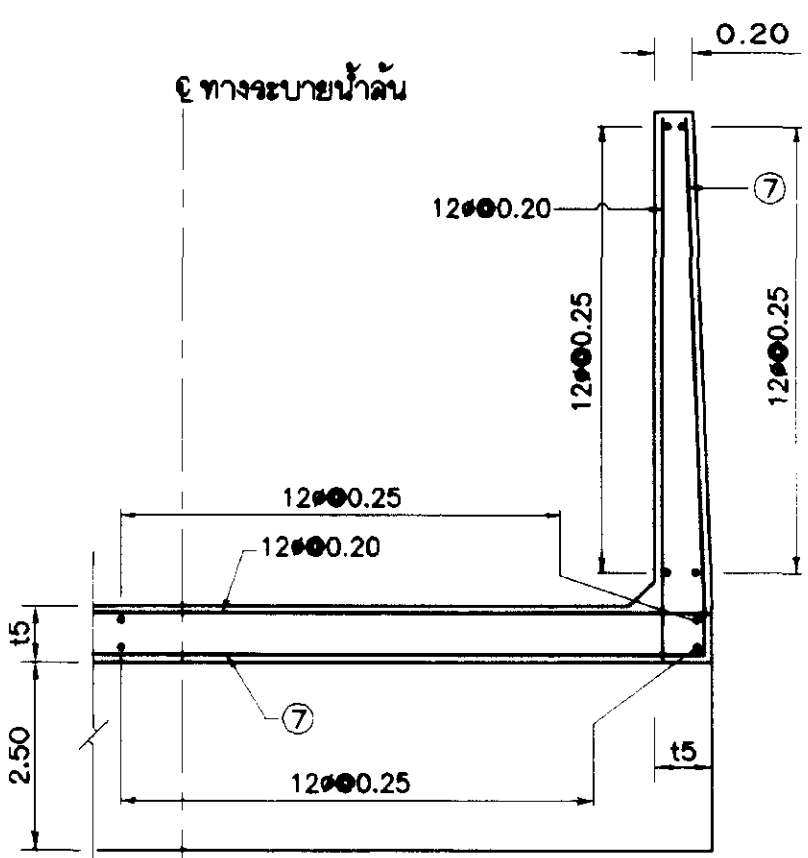
รูปตัด ก-ก (มฐ 05-02-005)
แสดงการเสริมเหล็กกำแพงพืด



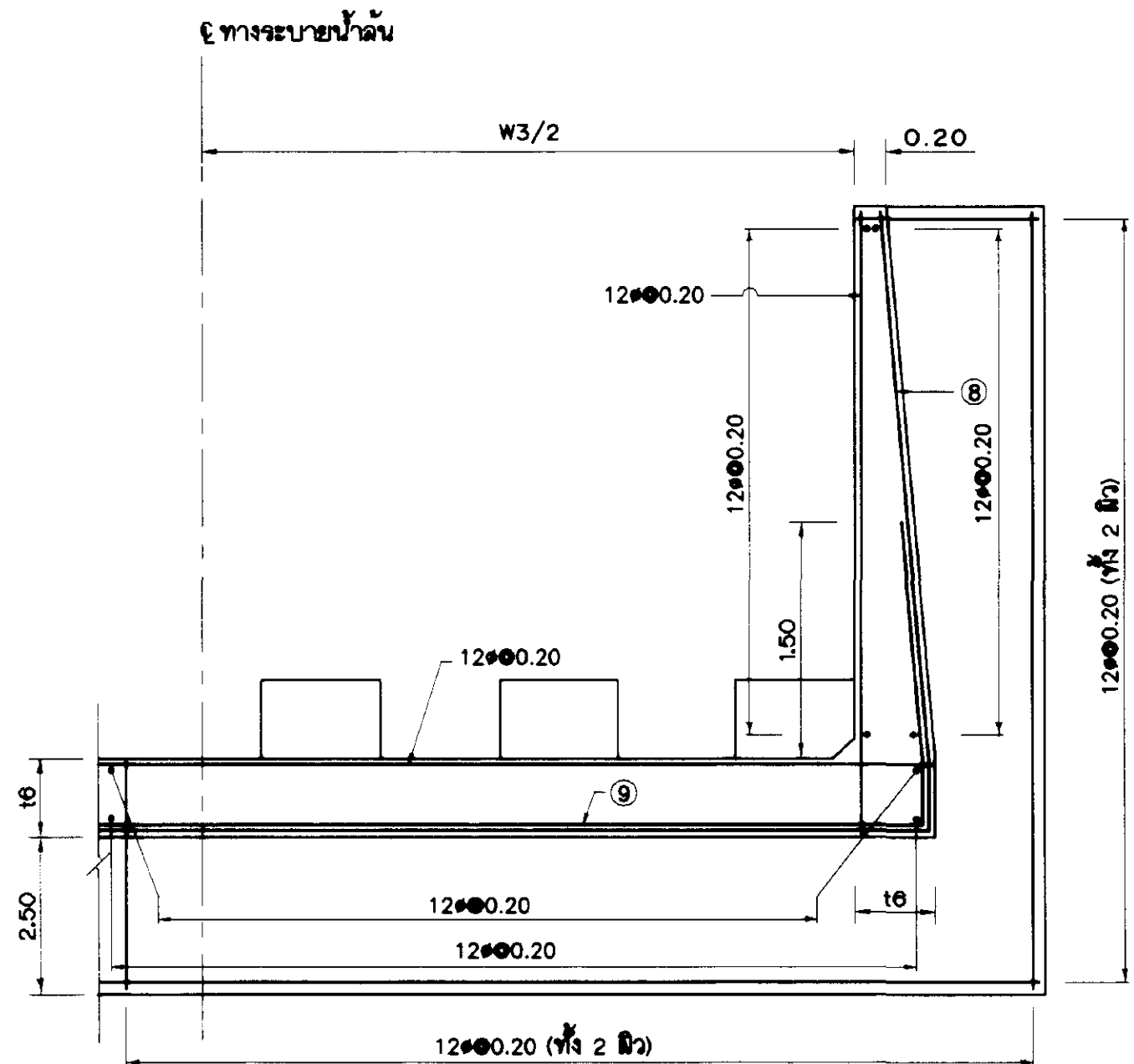
รูปตัด ก-ก (มฐ 05-02-005)
แสดงการเสริมเหล็กกำแพงพืด



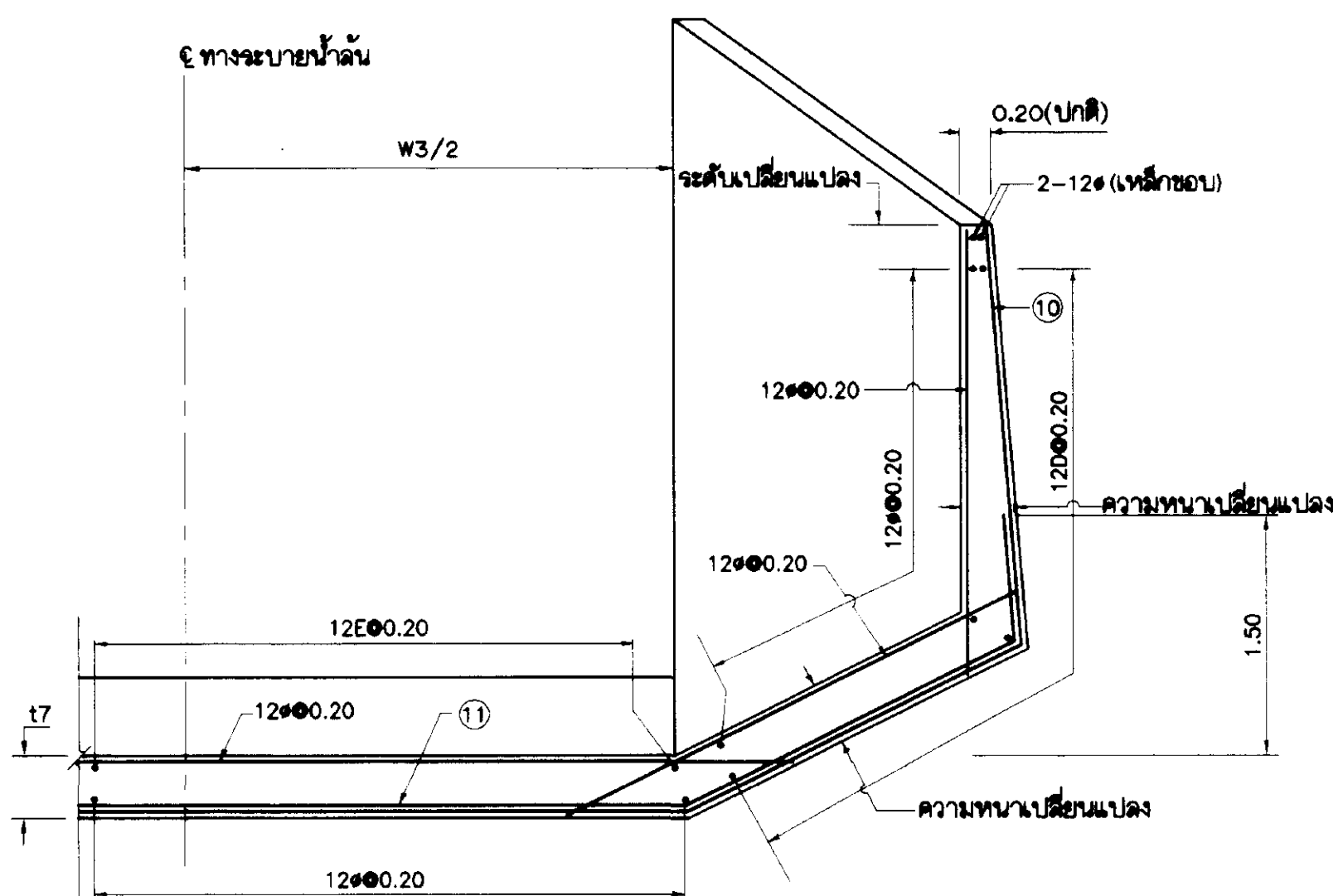
รูปตัด จ-จ (มฐ 05-02-005)



รูปตัด จ-จ (มฐ 05-02-005)



รูปตัด ข-ข (มฐ 05-02-005)



รูปตัด ข-ข (มฐ 05-02-005)

หมายเหตุ
ดูหมายเหตุในแบบหมายเลข มฐ 05-02-005

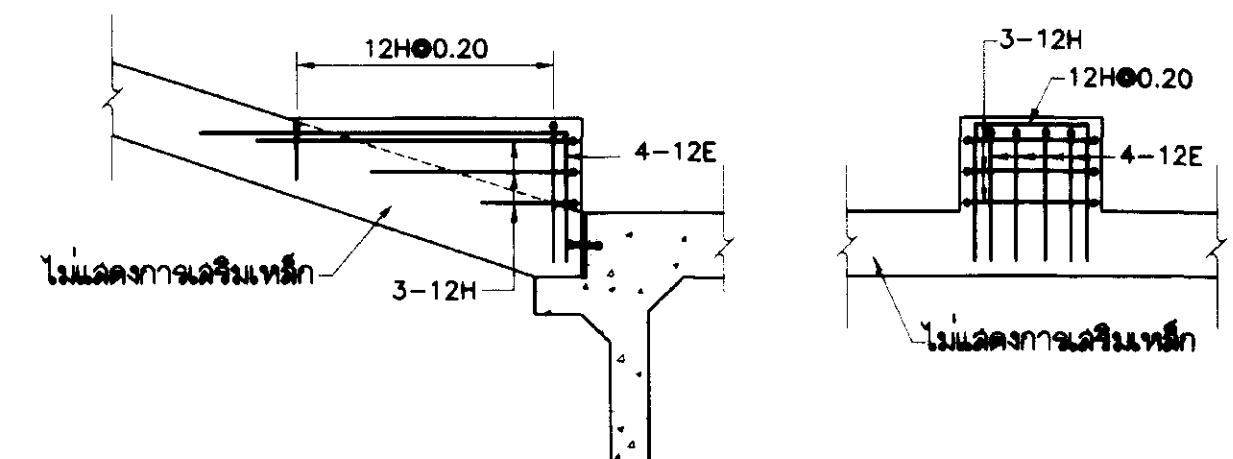
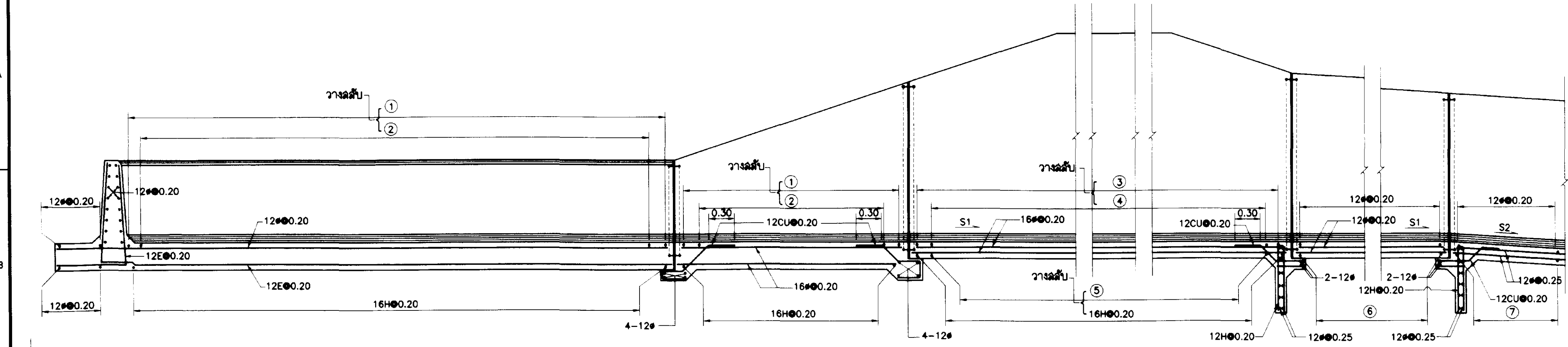
แบบประกอบ

- 1.แบบแสดงการเสริมเหล็ก (แผ่นที่ 1/3)
2.แบบแสดงการเสริมเหล็ก (แผ่นที่ 3/3)

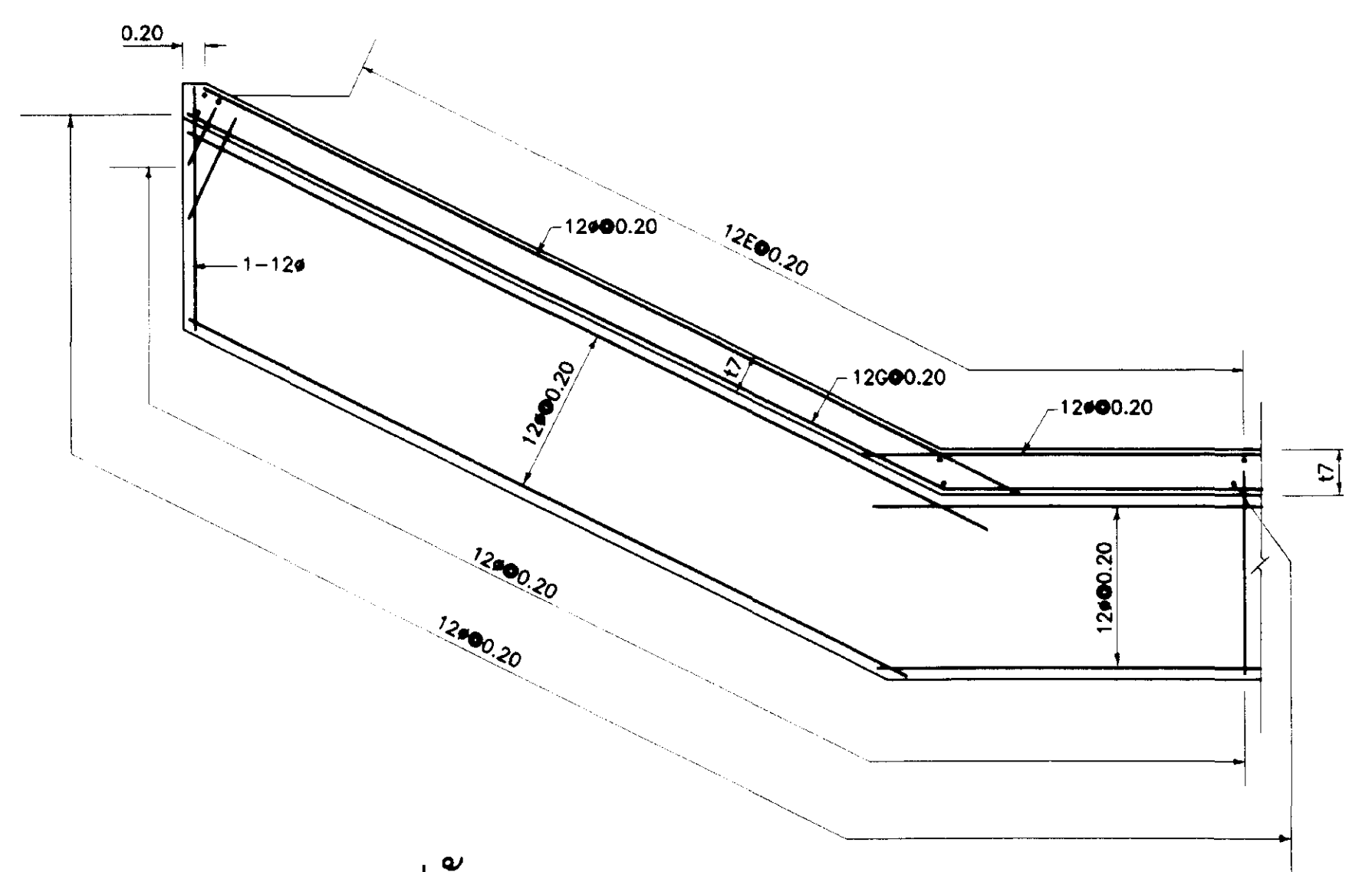
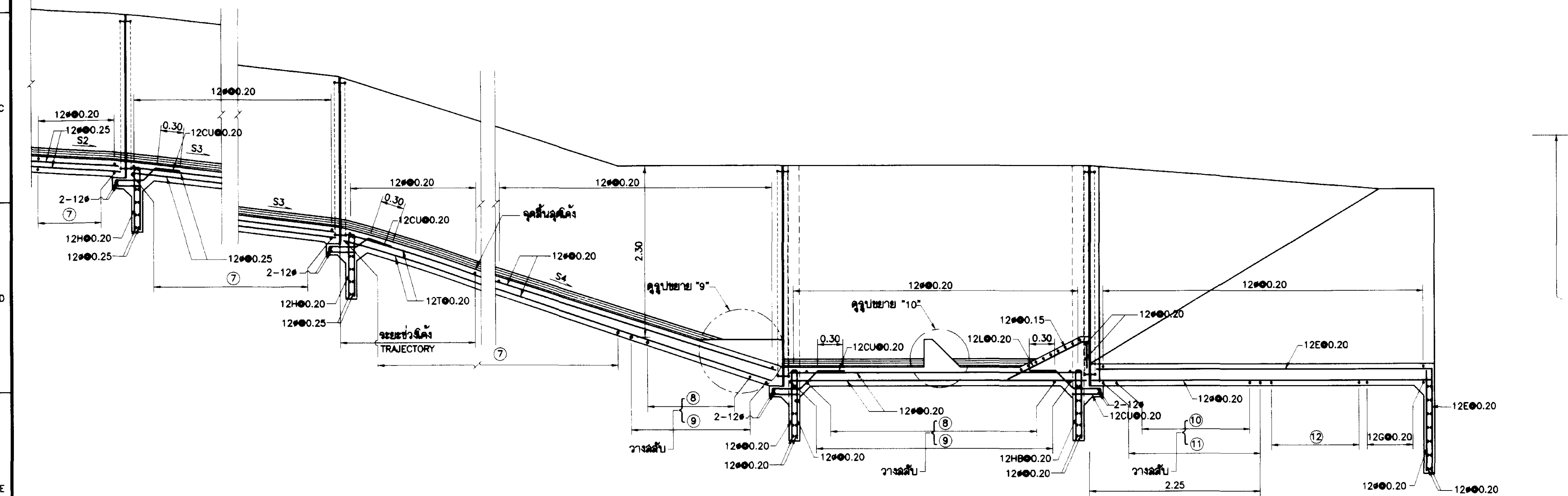
หมายเลข มฐ 05-02-005
หมายเลข มฐ 05-02-007

กรมชลประทาน				
แบบมาตรฐาน				
โครงการชลประทานขนาดเล็ก				
ทางระบายน้ำแบบที่ 1				
แสดงการเสริมเหล็ก (แผ่นที่ 2/3)				
ออกแบบ	คณิศร งามนรนนท์	เลขที่	คณิศร งามนรนนท์	ม.ช.บ.
เขียน	คณิศร งามนรนนท์	ภาพ	คณิศร งามนรนนท์	ผ.บ.
ลอก	วิจิตร งามนรนนท์	เห็นชอบ	คณิศร งามนรนนท์	ร.บ.
ตรวจ	คณิศร งามนรนนท์	อนุมัติ	คณิศร งามนรนนท์	อ.บ.
คณะกรรมการพิจารณาแบบมาตรฐานฯ 21 ก.ย. 47				
กรมชลประทาน				
มฐ 05-02-006				

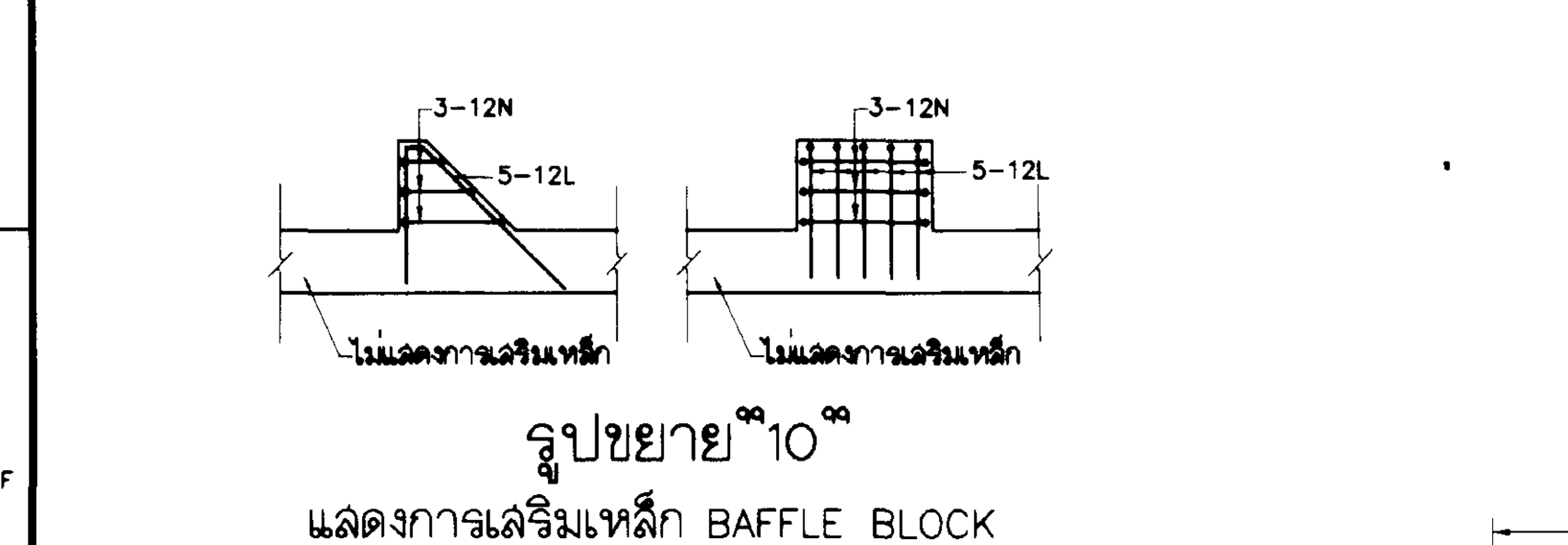
ครั้งที่	ตำแหน่ง	รายการแก้ไข	วันที่	ตรวจ	ผ่าน	อนุมัติ
				เสนอ	เห็นชอบ	



รูปขยาย ๑๑
แสดงการเสริมเหล็ก CHUTE BLOCK

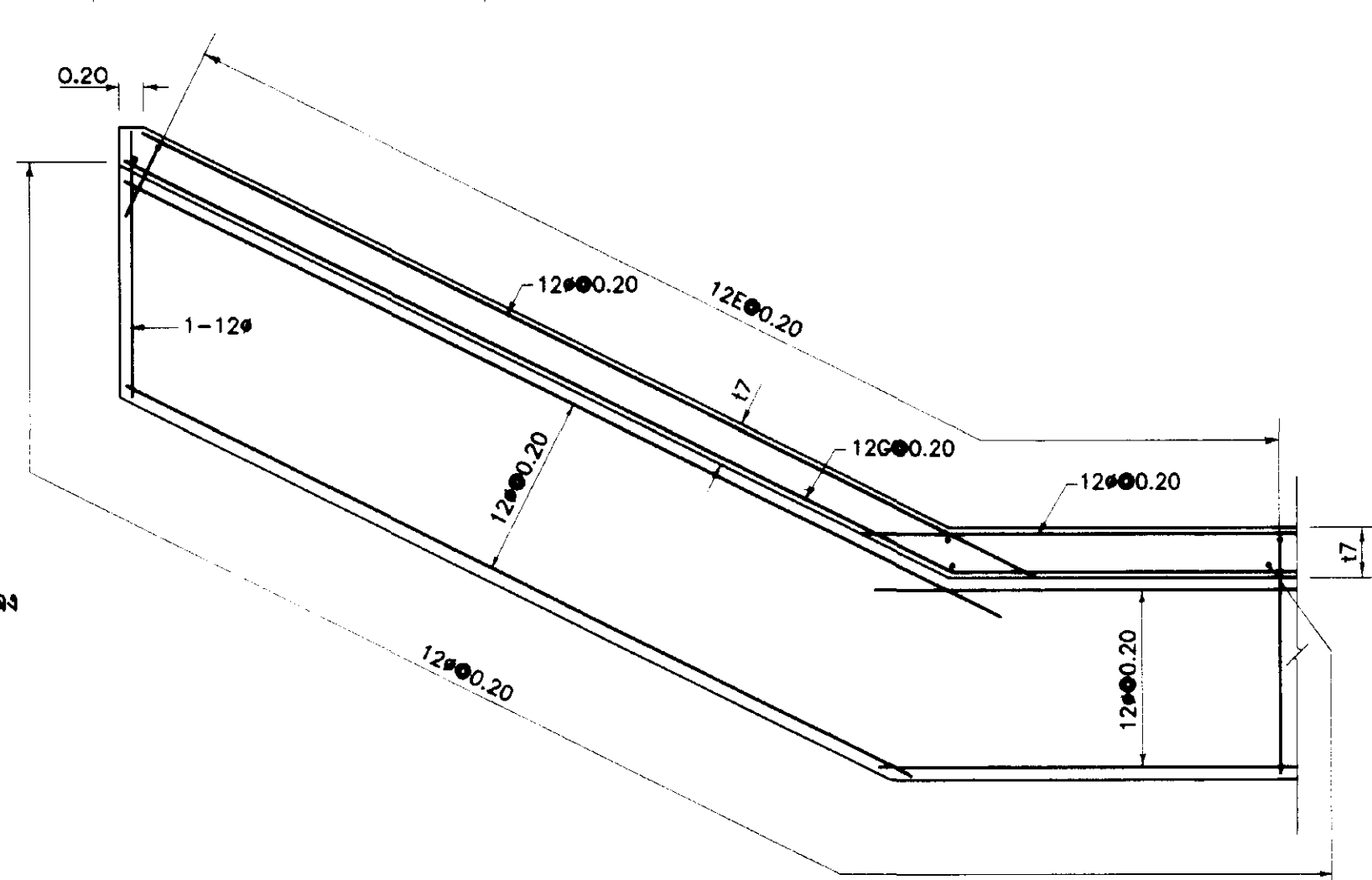


รูปตัด ๘-๘ (มฐ ๐๕-๐๒-๐๐๕)
แสดงการเสริมเหล็กพื้น และ KEY ผิวใกล้

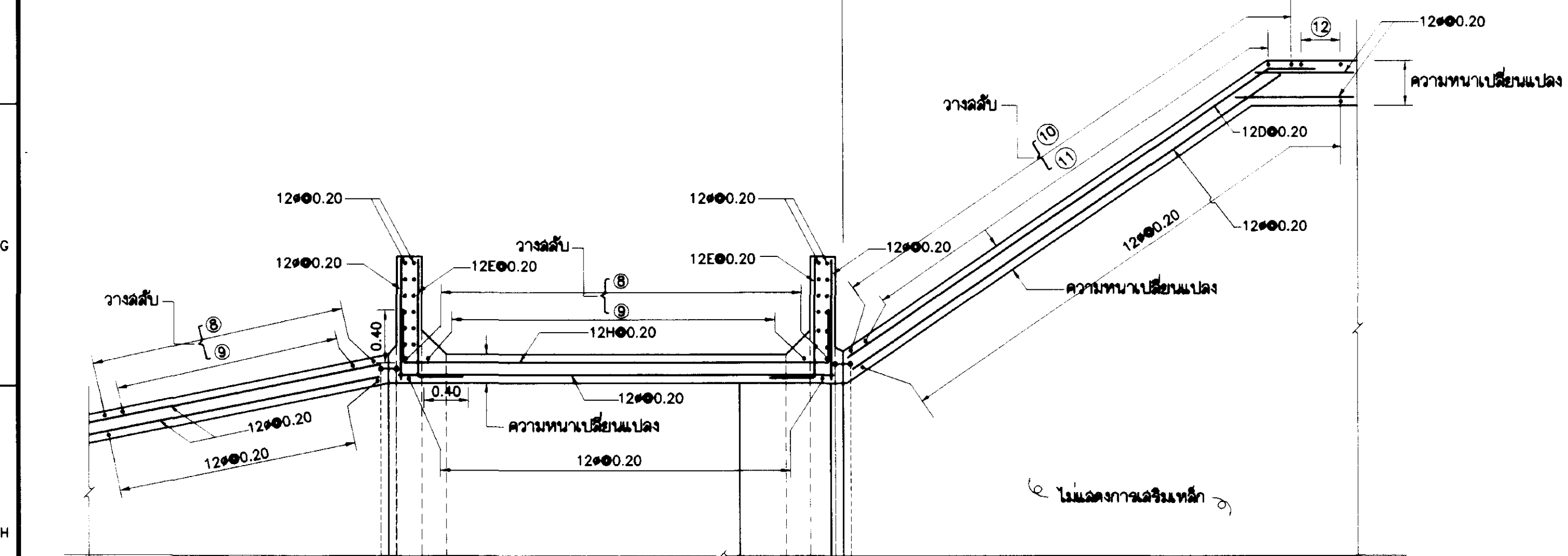


รูปขยาย ๑๐
แสดงการเสริมเหล็ก BAFFLE BLOCK

รูปตัด ก-ก (มฐ ๐๕-๐๒-๐๐๕)
แสดงการเสริมเหล็กพื้น และ KEY



รูปตัด ๘-๘ (มฐ ๐๕-๐๒-๐๐๕)
แสดงการเสริมเหล็กพื้น และ KEY ผิวใกล้



รูปตัด ก1-ก1 (มฐ ๐๕-๐๒-๐๐๖)

หมายเหตุ
ดูหมายเหตุแบบหมายเลข มฐ ๐๕-๐๒-๐๐๕

แบบประกอบ
แบบแสดงการเสริมเหล็ก (แผ่นที่ 1/3) หมายเลข มฐ ๐๕-๐๒-๐๐๕
2.แบบแสดงการเสริมเหล็ก (แผ่นที่ 2/3) หมายเลข มฐ ๐๕-๐๒-๐๐๖

กรมชลประทาน					
แบบมาตรฐาน					
โครงการชลประทานขนาดเล็ก					
ทางระบายน้ำแบบที่ 1					
แสดงการเสริมเหล็ก (แผ่นที่ 3/3)					
ออกแบบ	คณะทำงาน 5	เสนอ	จิตร พรคุณธรรม	ตรวจสอบ	
เขียน	ดิศพน บินเจริญนิยม	ผ่าน		ผส.อบ.	
ออก	วิโรจน์ อานอน	เห็นชอบ		รศ.ว.	
ตรวจ	คณะทำงาน 5	อนุมัติ		อธิ.	
คณะกรรมการพิจารณาแบบมาตรฐาน 21 ก.ย. 47				มฐ ๐๕-๐๒-๐๐๗	
กรมชลประทาน				วันที่	

ครั้งที่	ตำแหน่ง	รายการแก้ไข	วันที่	ตรวจ	เสนอ	อนุมัติ



1. ระดับ (จ.ท.หรือ จ.ม.ร.) และวิธีการกำหนดให้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- 2.อาคาร ค.ม.ร. จะต้องวางอยู่บนพื้นดิน หรือชั้นดินมั่นคงต่อความยาวอาคารหากมีชั้นดินอ่อนกว่าชั้นนี้จะจะต้องขุดลอกดิน แล้วทำคอนกรีตฐานเพื่อรับระดับพื้น พื้นผิวชั้นดินมั่นคงจะต้องรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 12 ตัน/ตารางเมตร
- 3.คอนกรีตต้องรับแรงกดสูงสุดไม่น้อยกว่า 175 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร โดยการทดลองทำตัวอย่างคิด
- มาตรฐานรูปทรงกระบอกขนาด ๑ 15x30 ซม. เมื่ออายุครบ 28 วัน
- 4.ก่อนทำการถมดินบนพื้นดินที่ขุดลอกหน้าดินออกไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร หรือตามคำแนะนำของวิศวกร ผู้ควบคุมโครงการ
- 5.ดินถมจากอาคารใช้ให้ดินชนิดเดียวกับดินถมตัวทำนดิน โดยถมบดอัดแน่นหนาขึ้นละ 0.15 เมตร บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 98% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST
- 6.เมื่อเสร็จจากงานเสร็จแล้ว ต้องถมดินรอบตัวอาคาร แล้วปลูกหญ้าทับพื้นตามลาดต่ำของดินถม และตีบซุด ก่อนปลูกหญ้าให้บุพื้น TOP SOIL หน้า 0.10 เมตร
- 7.ลูกรับดินบนต้องบดอัดให้ได้ความแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR COMPACTION TEST
- 8.สลับถมอาคารส่วนที่รองเท้าได้ 2 ชั้น
- 9.แผ่นใยสังเคราะห์ทำองน้ำ (NON-WOVEN GEOTEXTILE) มี HYDRAULIC PROPERTIES ให้ค่าซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่า 50 ลิตร./ม²/วินาที ที่แรงดันน้ำ 0.10 ม. และแผ่นใยสังเคราะห์ทำองน้ำต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.50 มม.
- 10.ท่อPVCและอุปกรณ์ข้อต่อใช้ให้ข้อขึ้นคุณภาพ 13.5 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 17-2532 และ มอก.1131-2535
- 11.ข้อกำหนดปริมาณน้ำที่ระบาย และความสูงของอาคาร
 - ปริมาณน้ำที่ระบายสูงสุดไม่เกิน 50 ม³/วินาที
 - ค่าความสูงของ H1 ต้องไม่เกิน 2.50 ม.
 - ค่าความสูงของ H2 ต้องไม่เกิน 3.00 ม.
 - ค่าความสูงของ H3 ต้องไม่เกิน 5.00 ม.
- 12.แบบแปลนนี้แสดงภาคส่วน

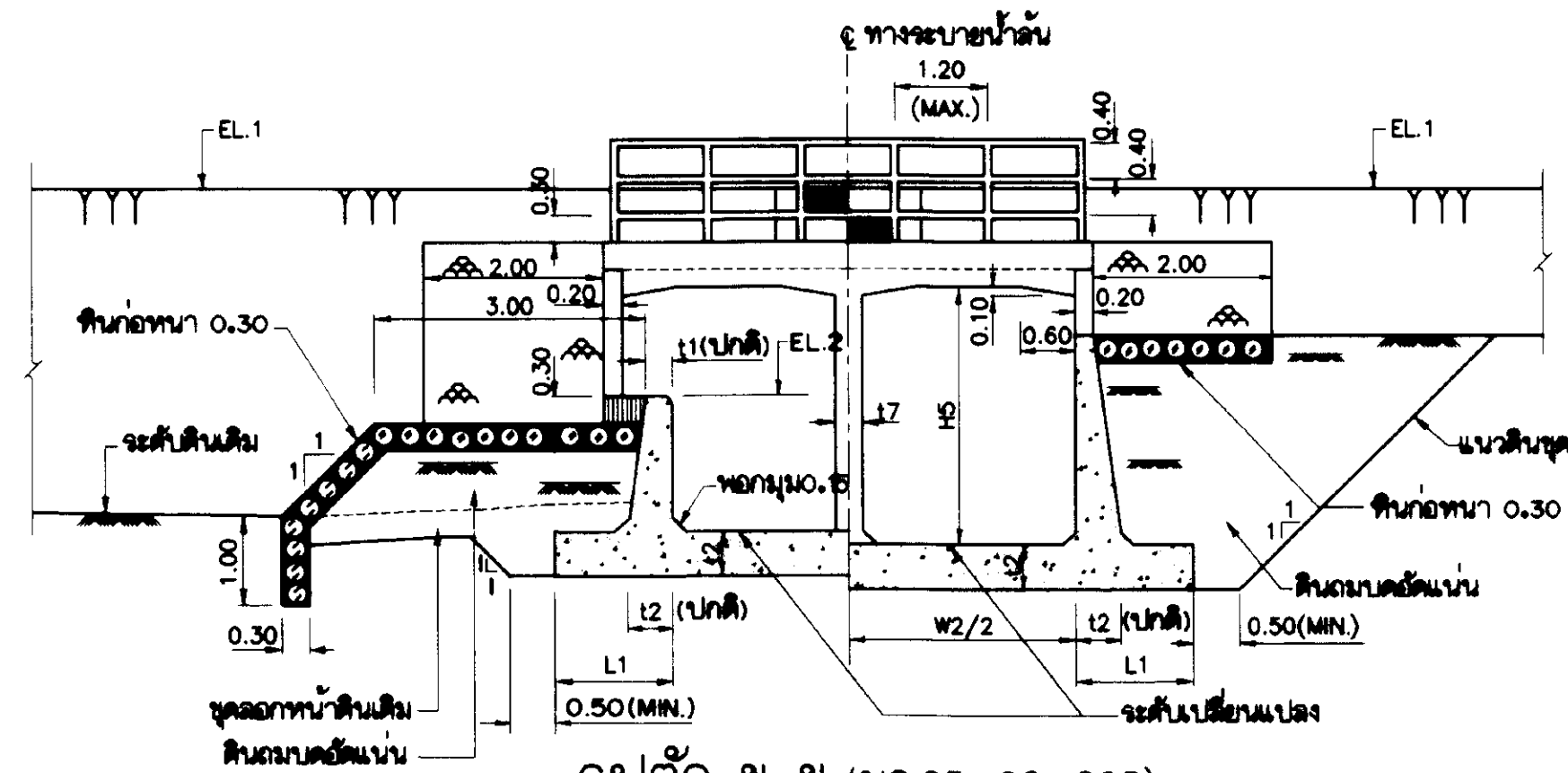
- 1.แบบแสดงรูปตัด
- 2.แบบแสดงรูปขยาย รายละเอียดต่างๆ และตารางแสดงระดับและพื้นที่ต่างๆ
- 3.แบบแสดงทางเดินเท้า (แผ่นที่ 1/3)
- 4.แบบ RUBBER WATERSTOP

หมายเลข มฐ 05-02-009
หมายเลข มฐ 05-02-010
หมายเลข มฐ 05-02-011
หมายเลข 29282

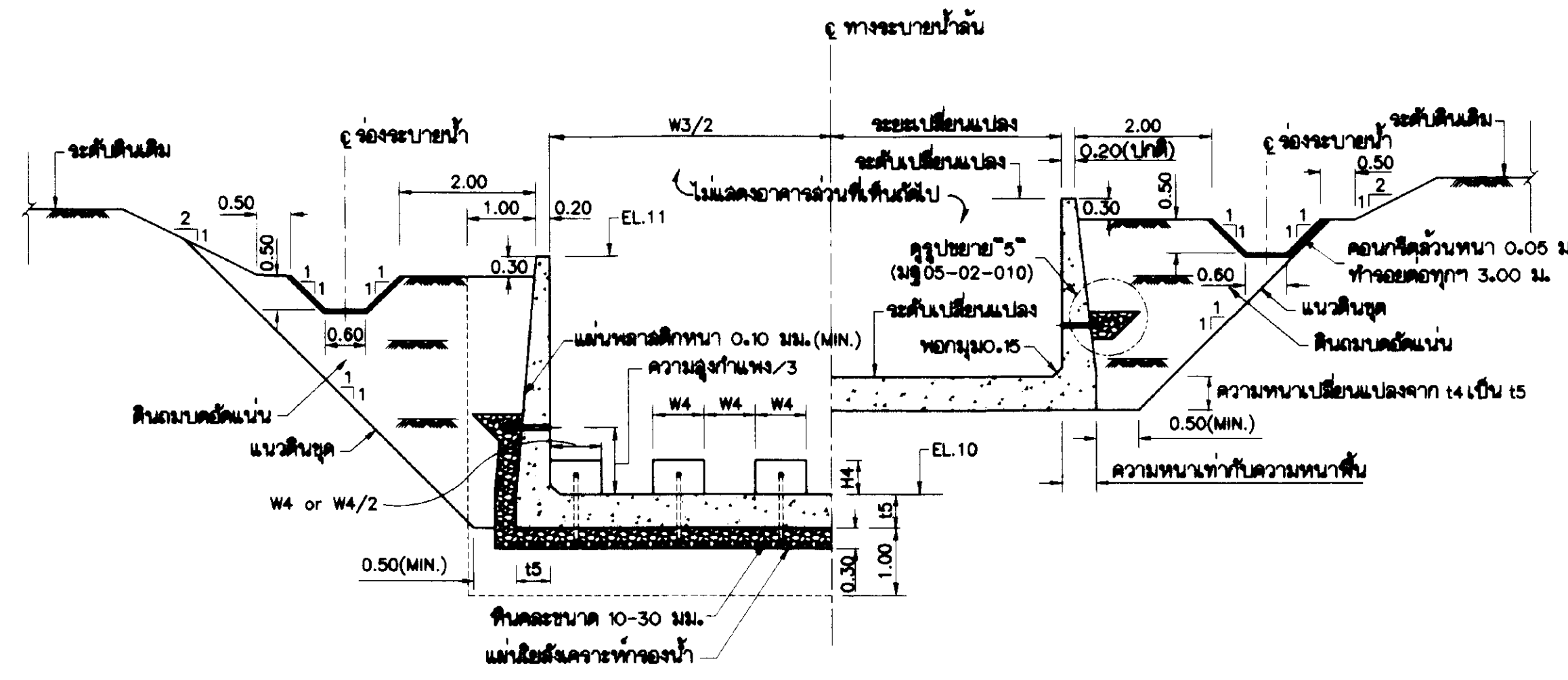
แสดงแบบฉบับ รูปตัด

ออกแบบ	คนทำงาน 5	เผ่น	ศิริ หงษ์อรรณ	พช.อบ.
เขียน	ศิริพร นิมาจิตรนิม	พาร		พช.อบ.
ลอก	วิระจ ฐานอน	เห็นชอบ		๑๖๖.
ตรวจ	คนทำงาน 5	อนุมัติ		๑๖๕.

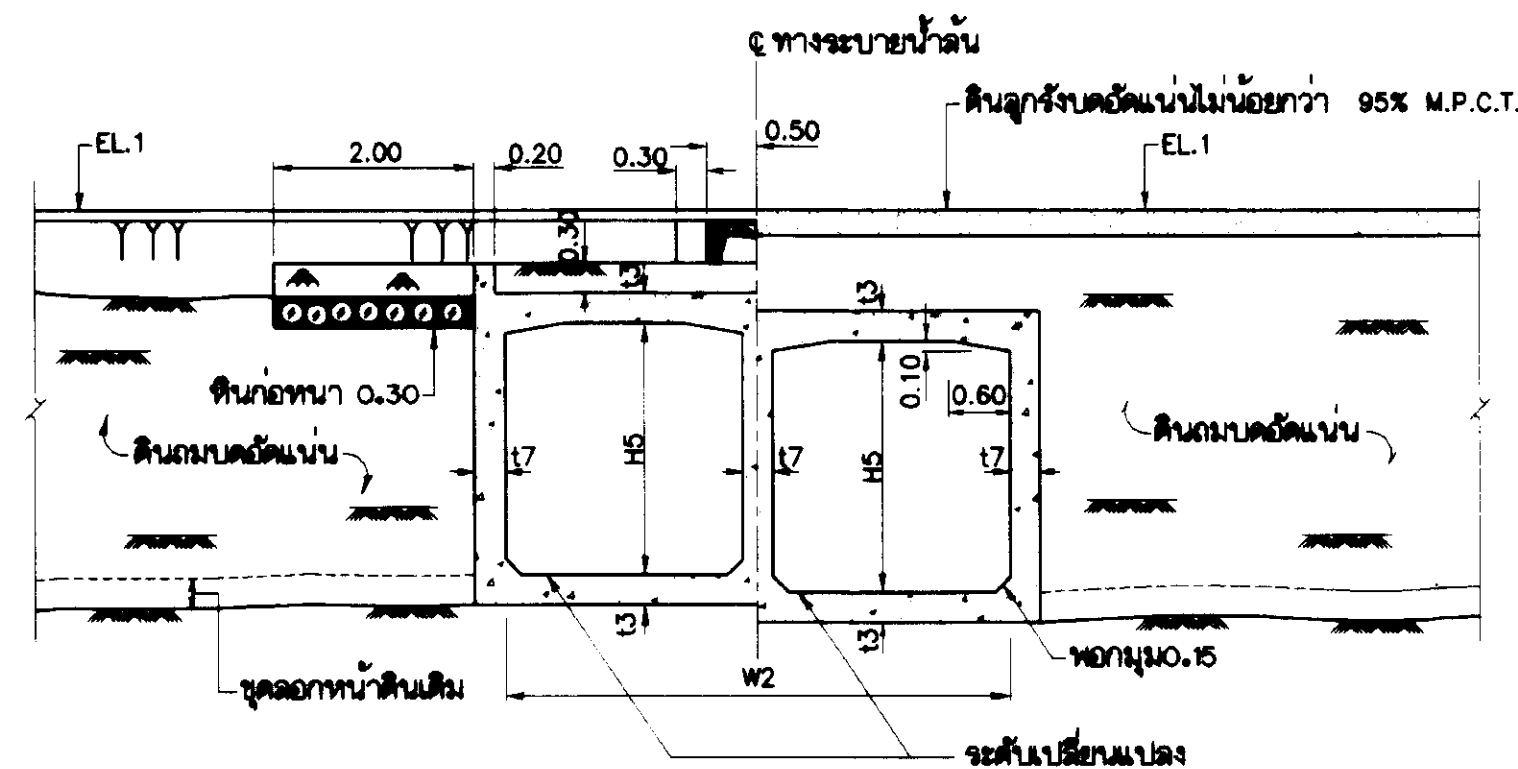
ครั้งที่	ตำแหน่ง	รายการแก้ไข	วันที่	ตรวจ	ผ่าน	อนุมัติ	คณะกรรมการพิจารณาแบบมาตรฐานที่ 21 กข. 47 กรมชลประทาน	วันที่	มร 05-02-008
				เสนอ	เห็นชอบ				



รูปตัด ข-ข (มฐ 05-02-008)

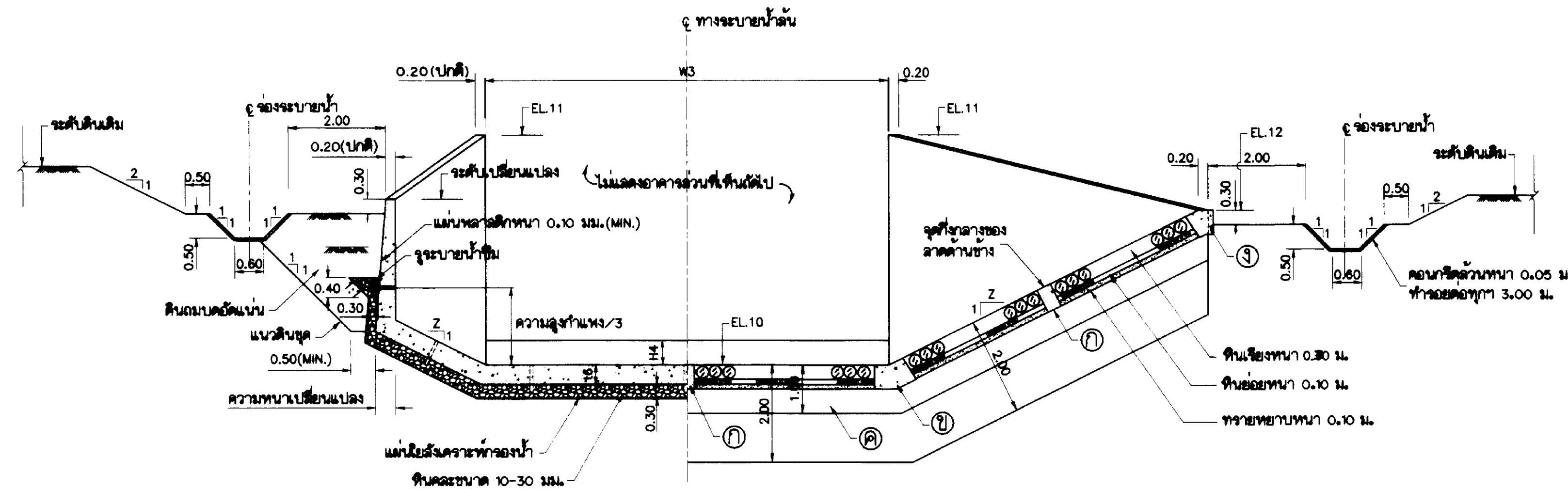


รูปตัด จ-จ (มฐ 05-02-008)



รูปตัด ค-ค (มฐ 05-02-008)

(แสดงทอลอด 2 แถว)



รูปตัด ฉ-ฉ (มฐ 05-02-008)

หมายเหตุ

ดูหมายเหตุในแบบหมายเลข มฐ 05-02-008

แบบประกอบ

แบบแสดงแปลน และรูปตัด

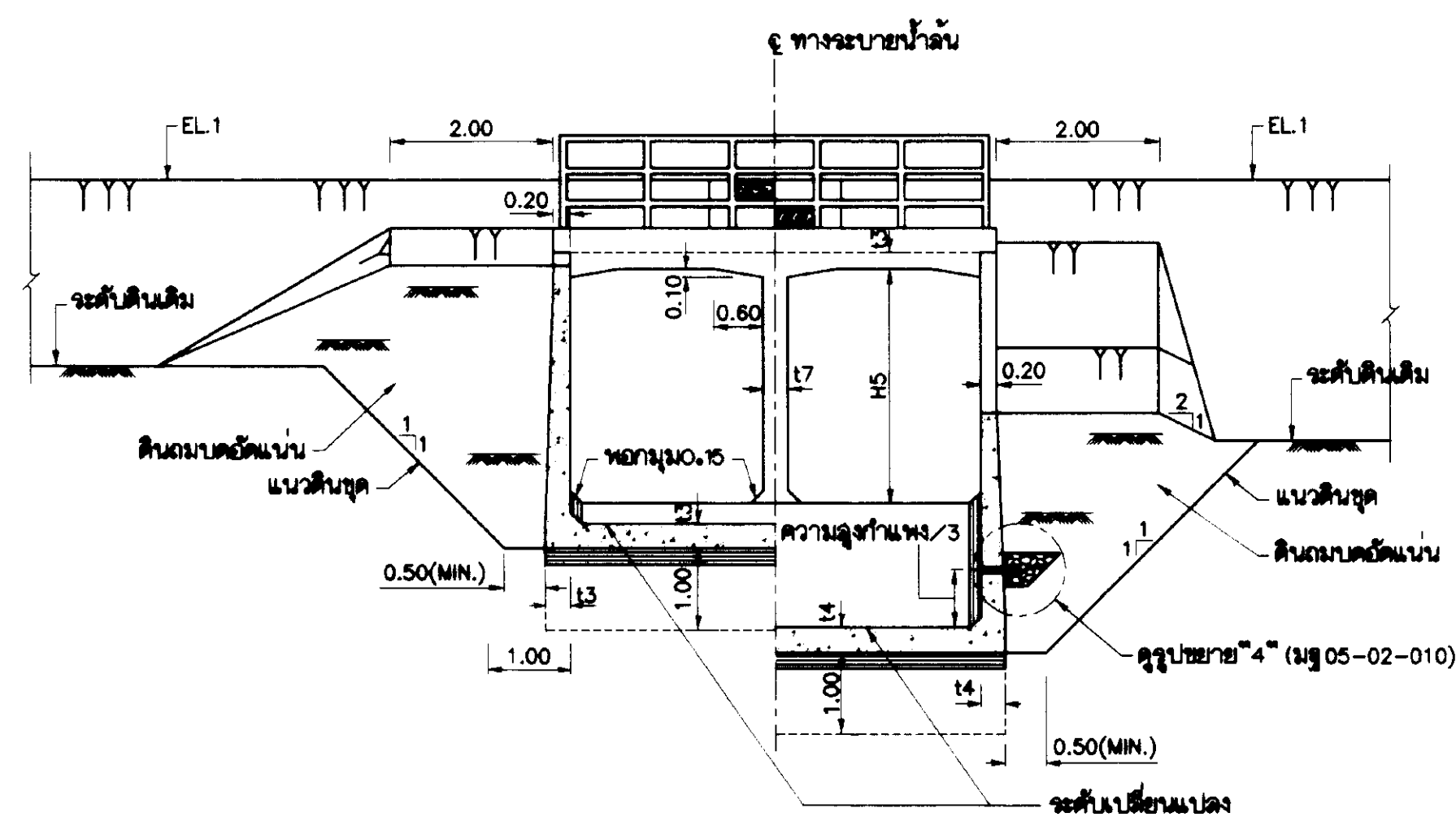
2.แบบแสดงรูปขยาย รายละเอียดต่างๆ และตารางแสดงระดับและชนิดต่างๆ

3.แบบ RUBBER WATERSTOP

หมายเลข มฐ 05-02-008

หมายเลข มฐ 05-02-010

หมายเลข 29282



รูปตัด ง-ง (มฐ 05-02-008)

กรมชลประทาน

แบบมาตรฐาน

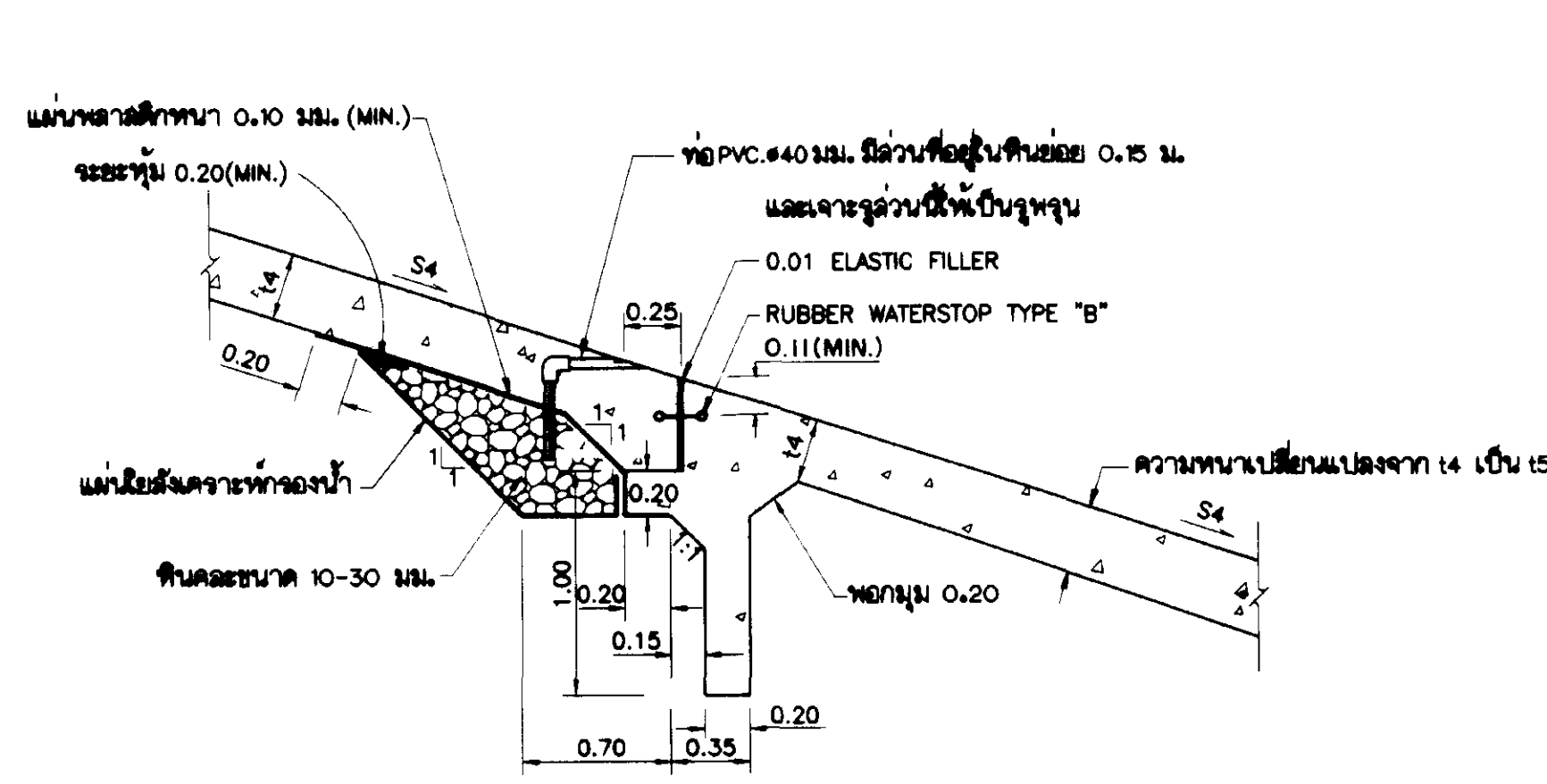
โครงการชลประทานขนาดเล็ก

ทางระบายน้ำแบบที่ 2

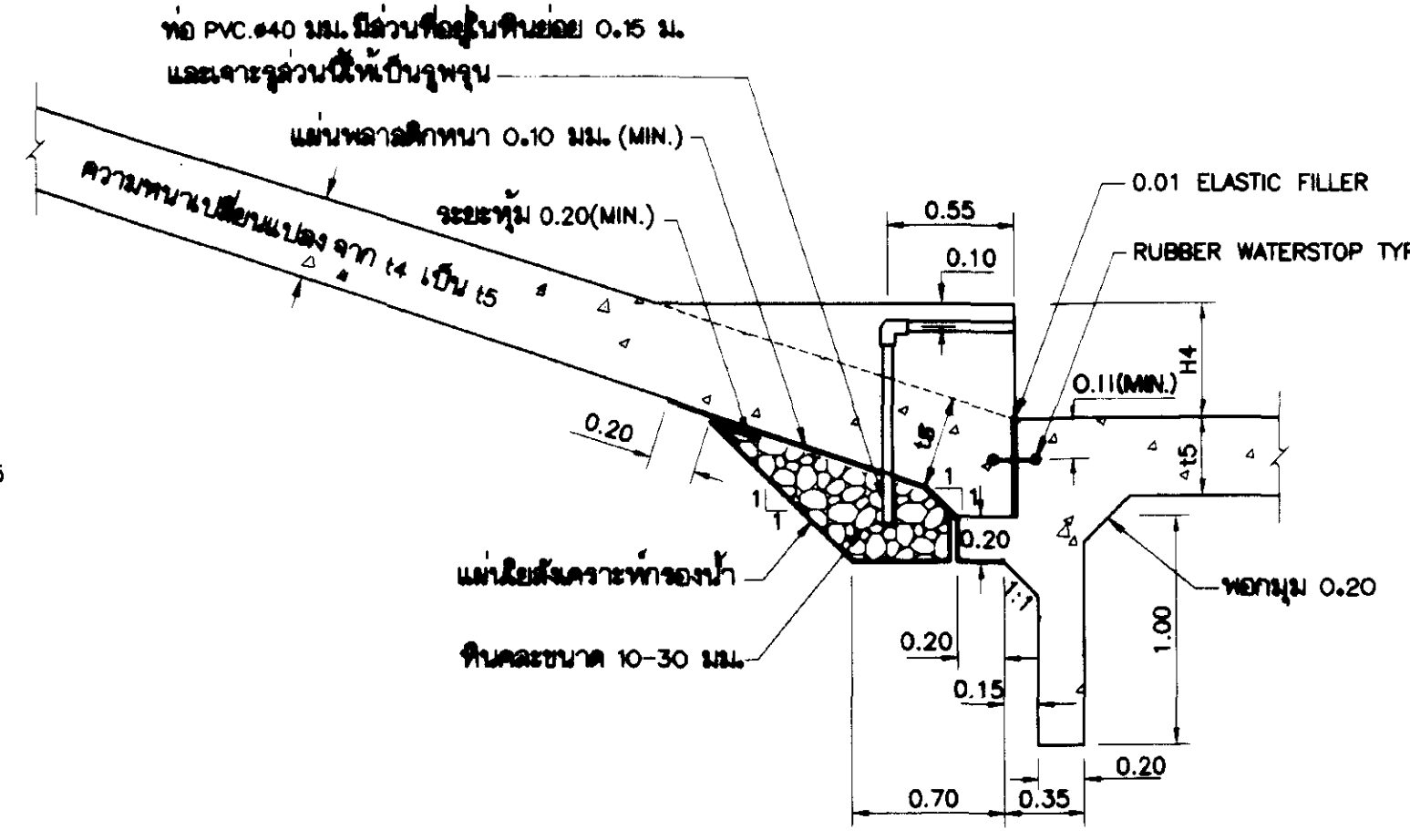
แสดงรูปตัด

ออกแบบ	คนทำงาน 5	เสนอ	คิด	พจนธรรม	ส.อ.บ.
เขียน	ดิวิกัน	อ.น.อ.อ.อ.	มาน		ส.อ.บ.
ลอก	วิจัน	อ.น.อ.อ.	เท็นฮอป		ส.อ.บ.
ตรวจ	คนทำงาน 5	อนุมัติ			ส.อ.บ.
สามารถพิจารณาแบบมาตรฐาน 21 ก.ย. 47					
กรมชลประทาน					
ครั้งที่	ตำแหน่ง	รายการแก้ไข	วันที่	ตรวจ	เสนอ
				เสนอ	เห็นชอบ
				อนุมัติ	

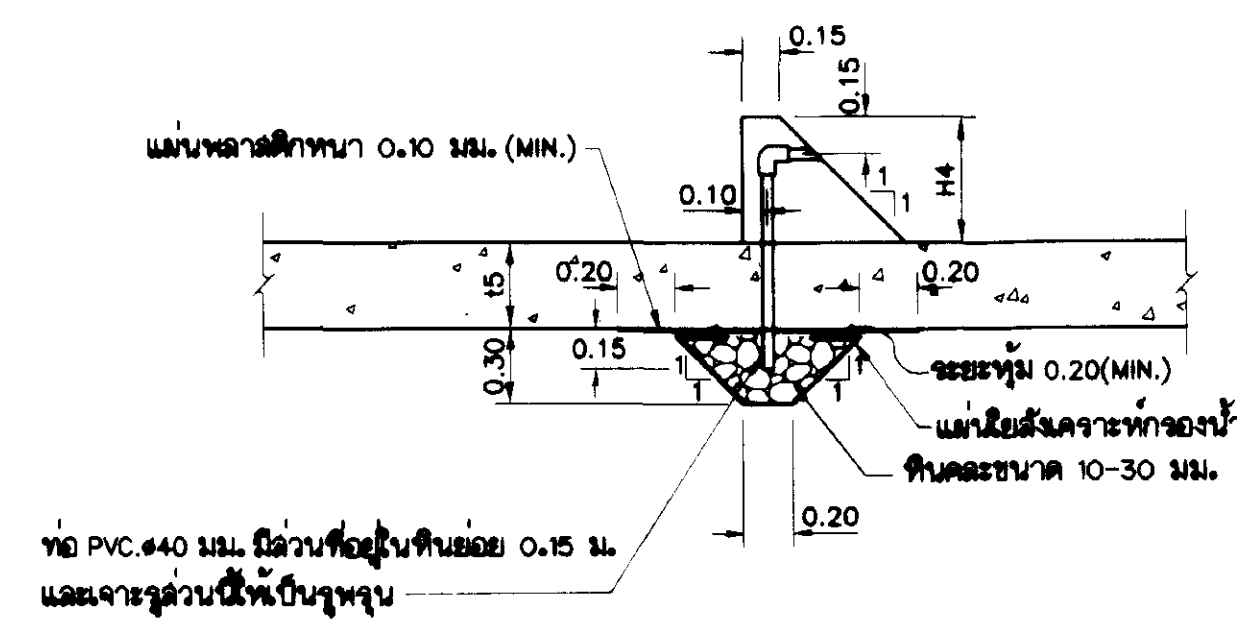
มฐ 05-02-009



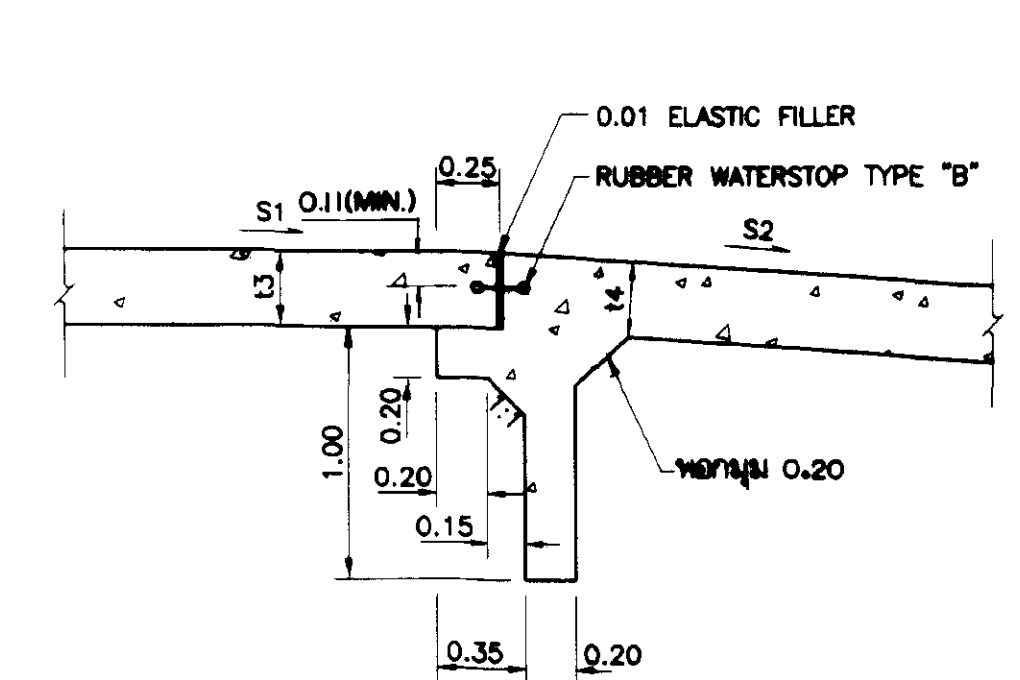
รูปขยาย 1 (มฐ 05-02-008)



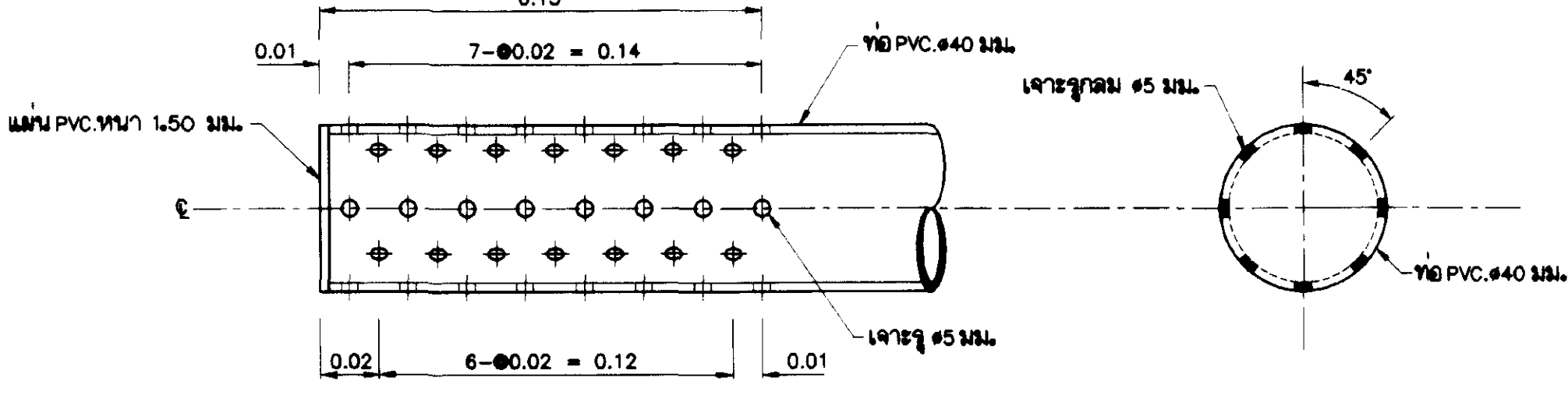
รูปขยาย 2 (มฐ 05-02-008)



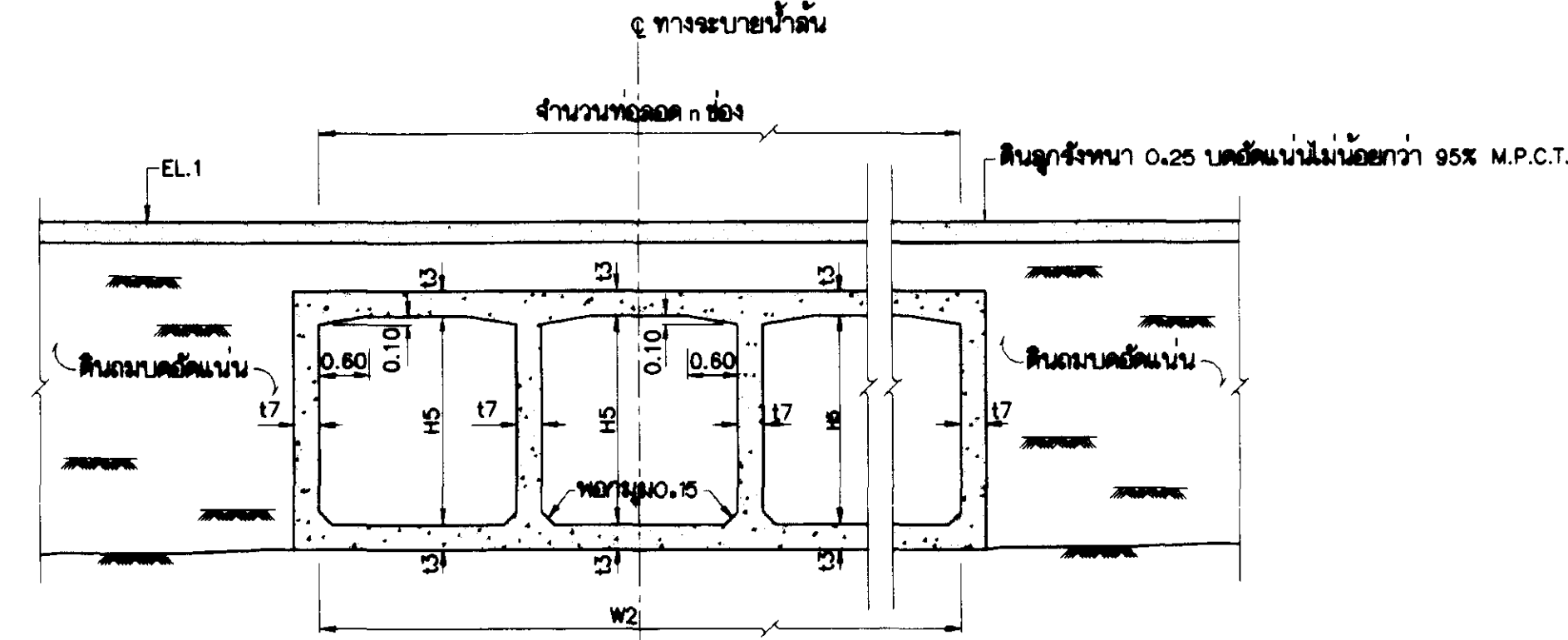
รูปขยาย 3 (มฐ 05-02-008)



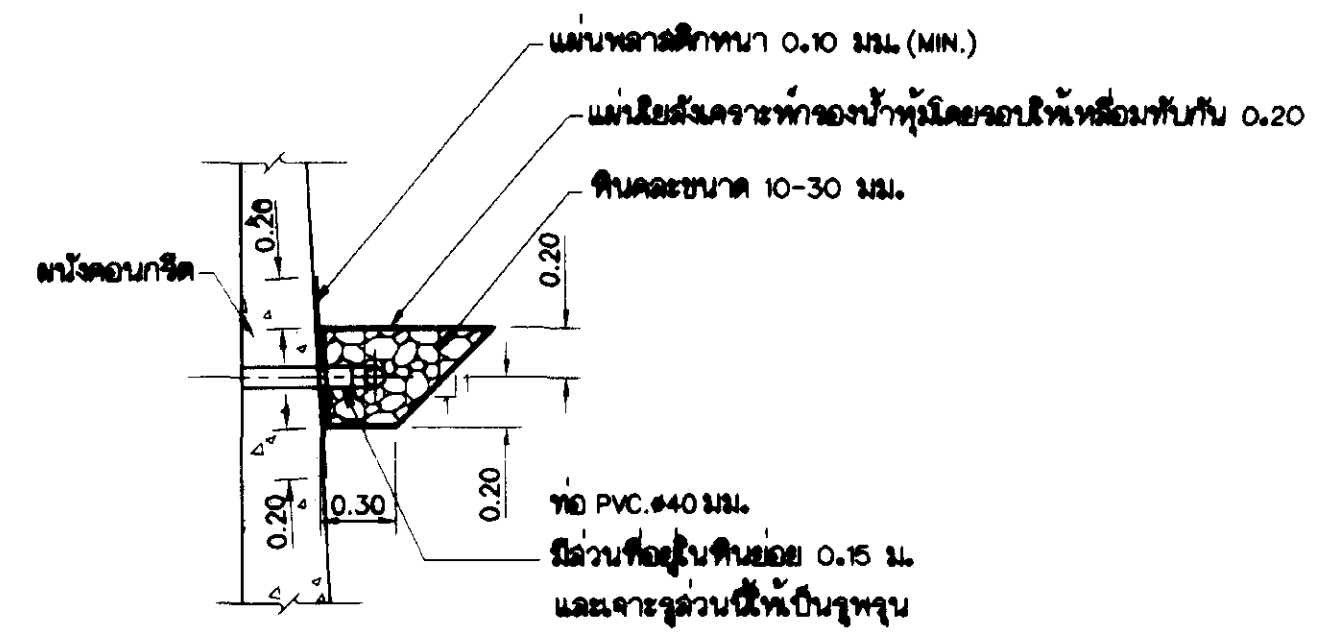
รูปขยาย 4 (มฐ 05-02-008)



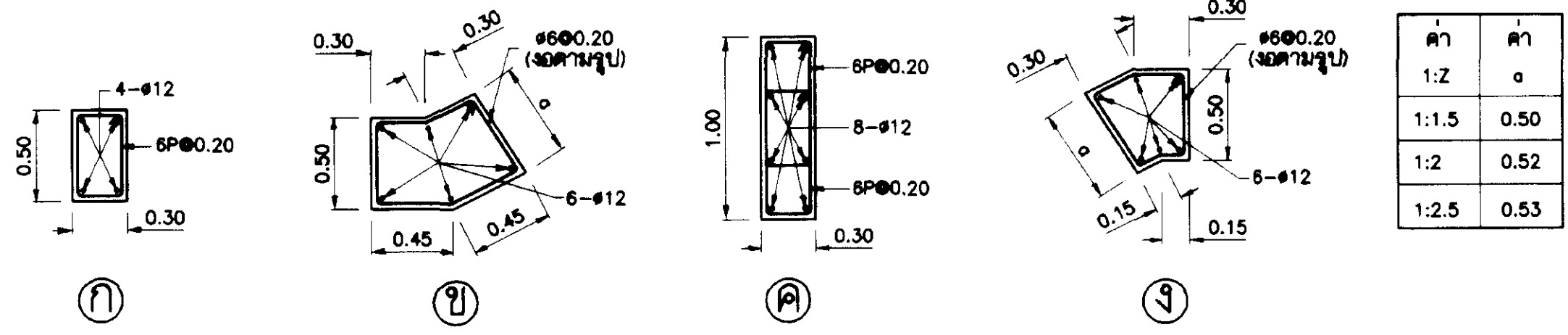
แสดงรายละเอียดการเจาะท่อ PVC.



รูปตัดแสดงรายละเอียดท่อลอดมากกว่า 2 ช่อง



รูปขยาย 5 (มฐ 05-02-009)



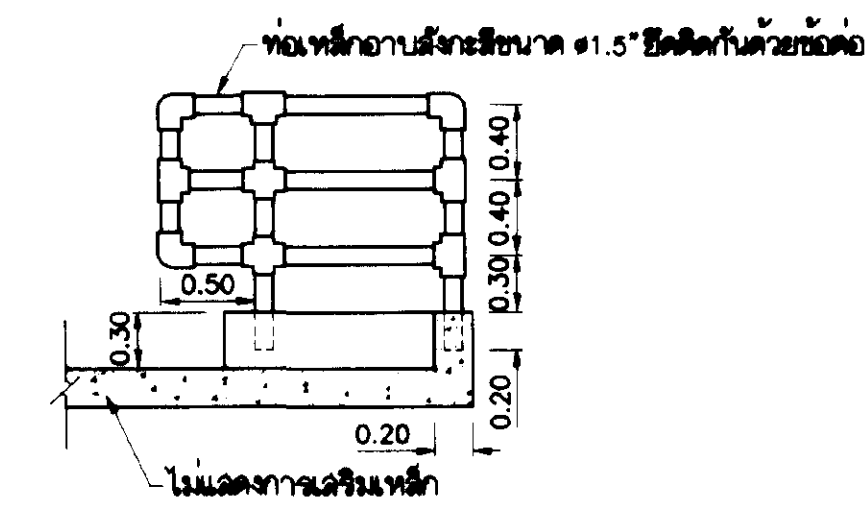
แสดงรายละเอียดเอ็น ค.ล.ล.

ตารางแสดงรายละเอียด TRAJECTORY CURVE

X									
Y									

สมการ $Y = X(S3) + \frac{gX^2(1+S3^2)}{3V^2}$, $L = \frac{3(S4-S3)}{1+S3^2} \cdot \frac{V^2}{2g}$

โดยที่ X = ระยะทางแนวราบ (ม.)
Y = ระยะทางแนวตั้ง (ม.)
V = ความเร็วของน้ำในทาง (ม./วินาที)
L = ความยาวโค้งแนวราบทั้งหมด (ม.)



แสดงรายละเอียดราวเหล็ก

ตารางแสดงระดับ และมิติต่างๆของทางระบายน้ำ ค.ล.ล.

กม. ตำบล	ระดับ														ระยะ													
	ก.บ.ล.	EL.1	EL.2	EL.3	EL.4	EL.5	EL.6	EL.7	EL.8	EL.9	EL.10	EL.11	EL.12	EL.13	EL.14	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13

ระยะ															ลาด					๑ องศา		
W1	W2	W3	W4	W5	t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	H1	H2	H3	H4	H5	S1	S2	S3		S4	1:Z

กรมชลประทาน

แบบมาตรฐาน

โครงการชลประทานขนาดเล็ก

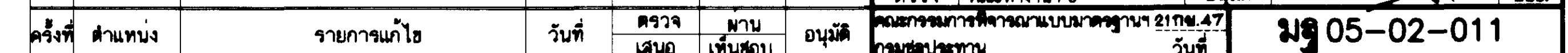
ทางระบายน้ำแบบที่ 2

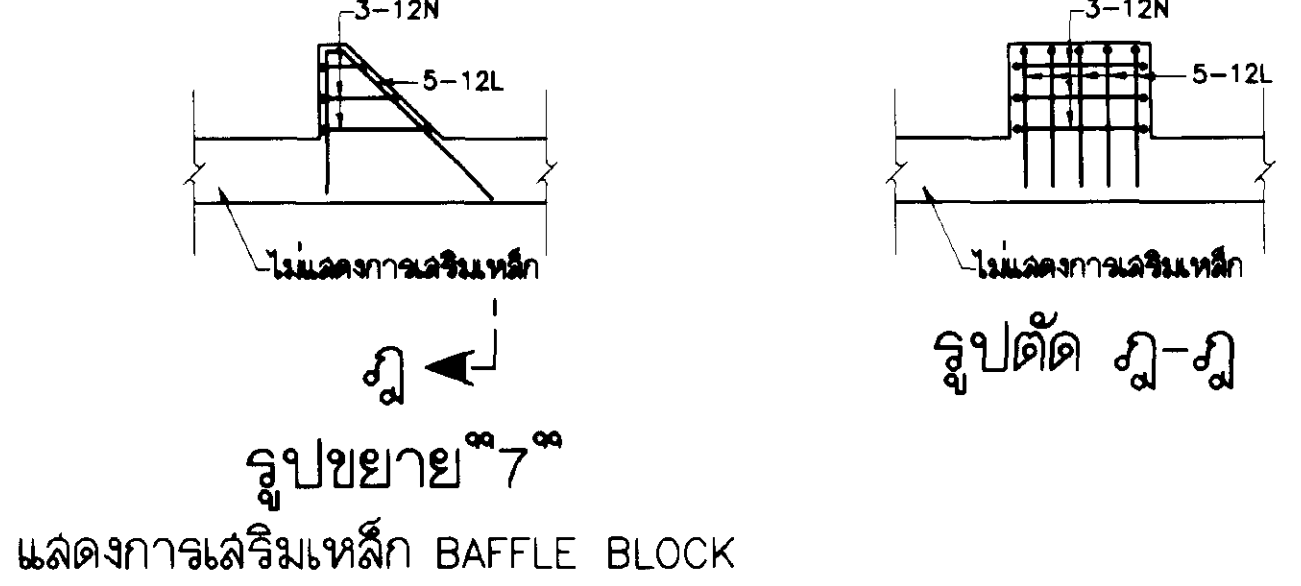
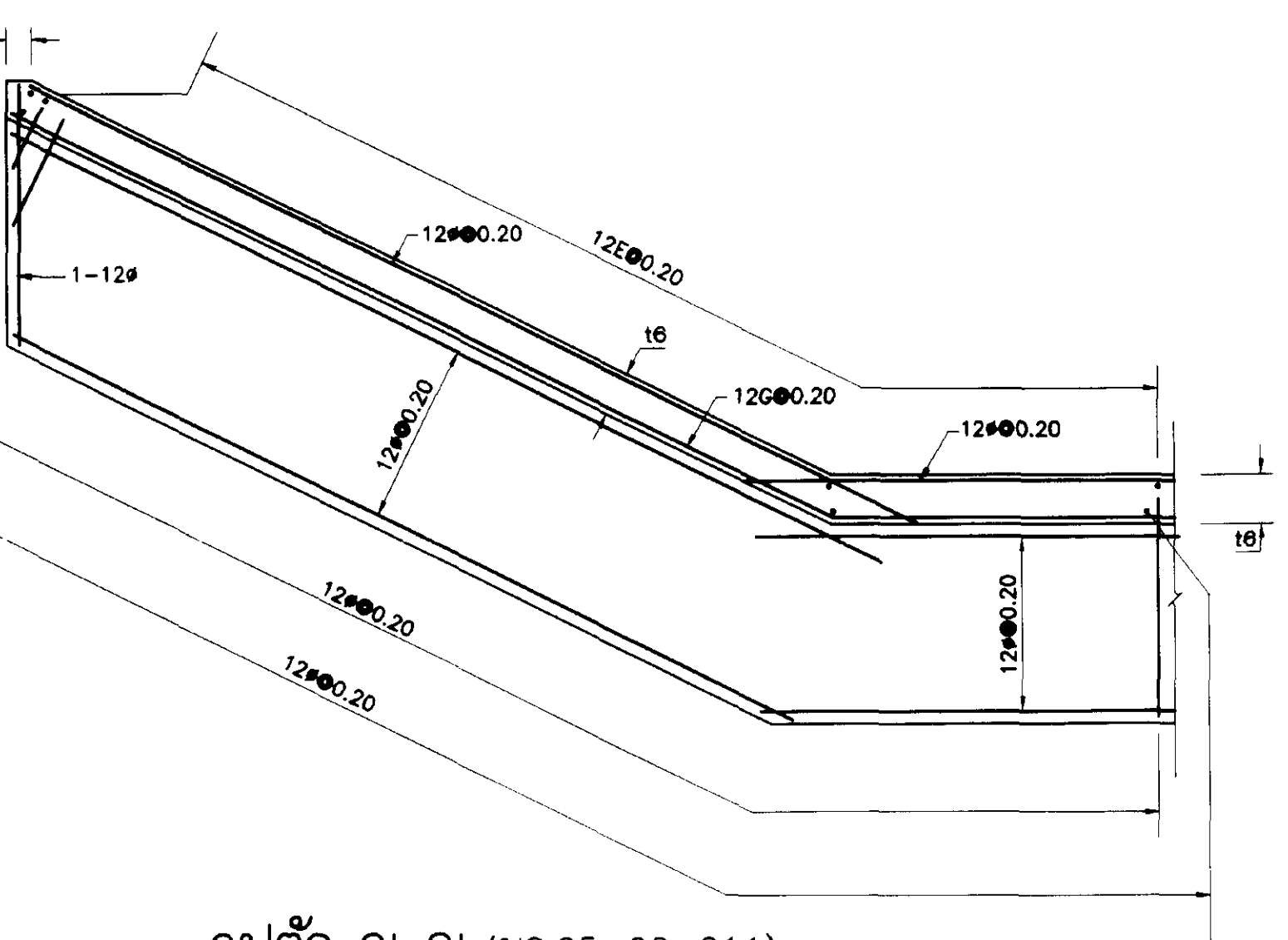
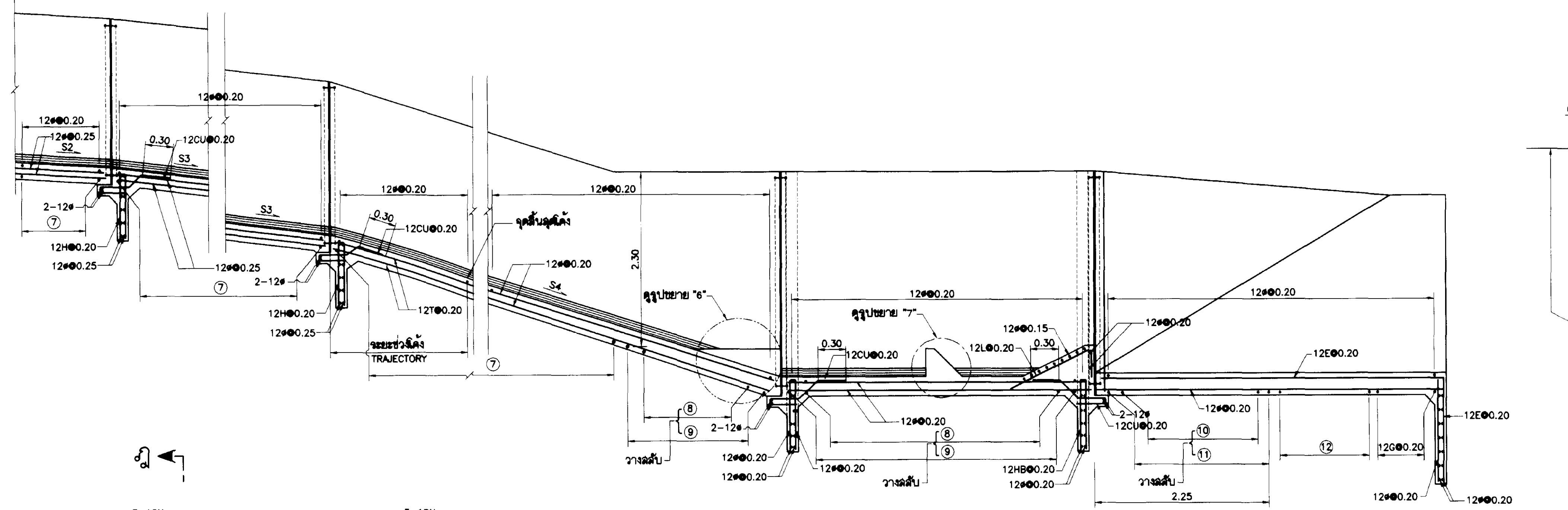
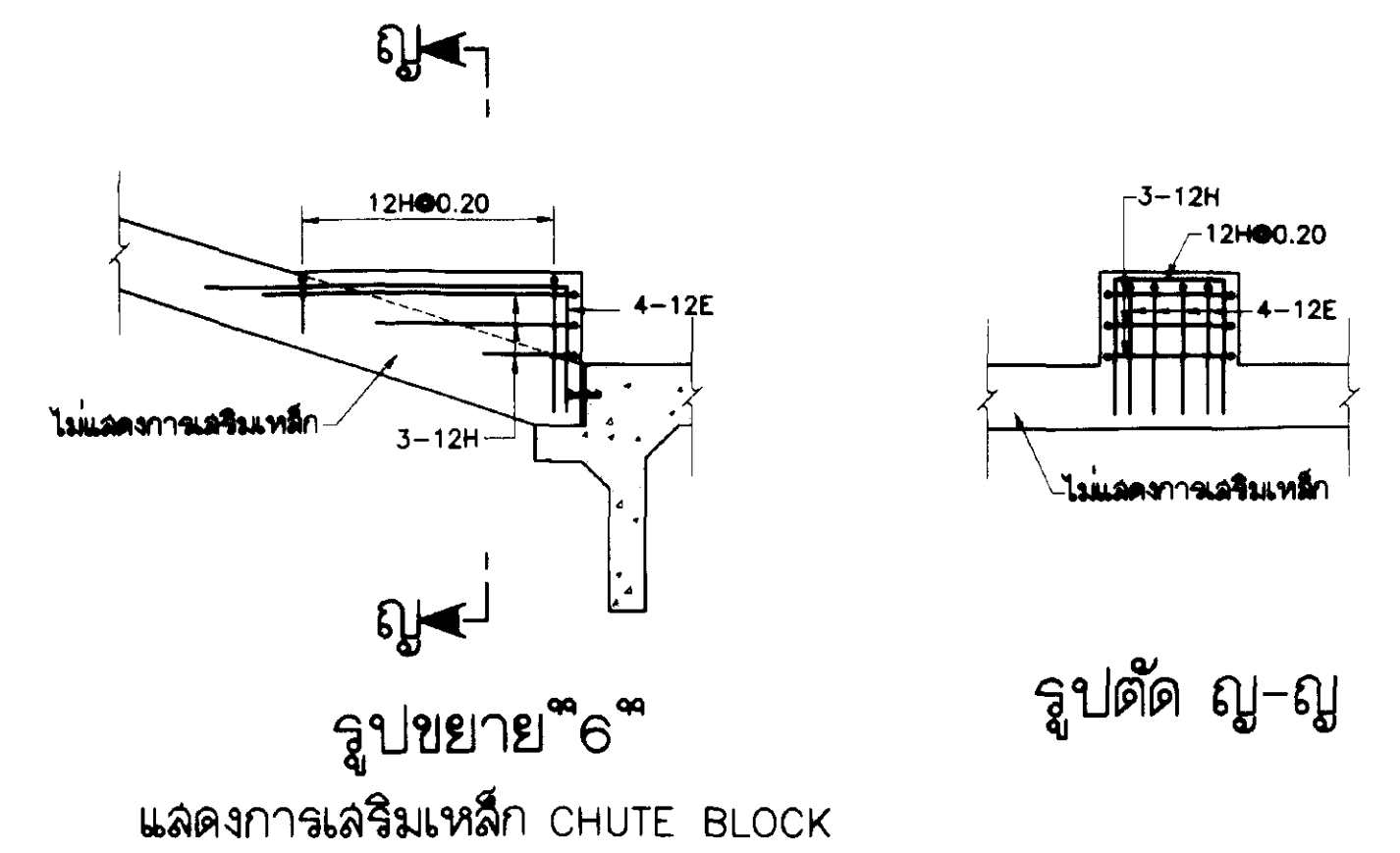
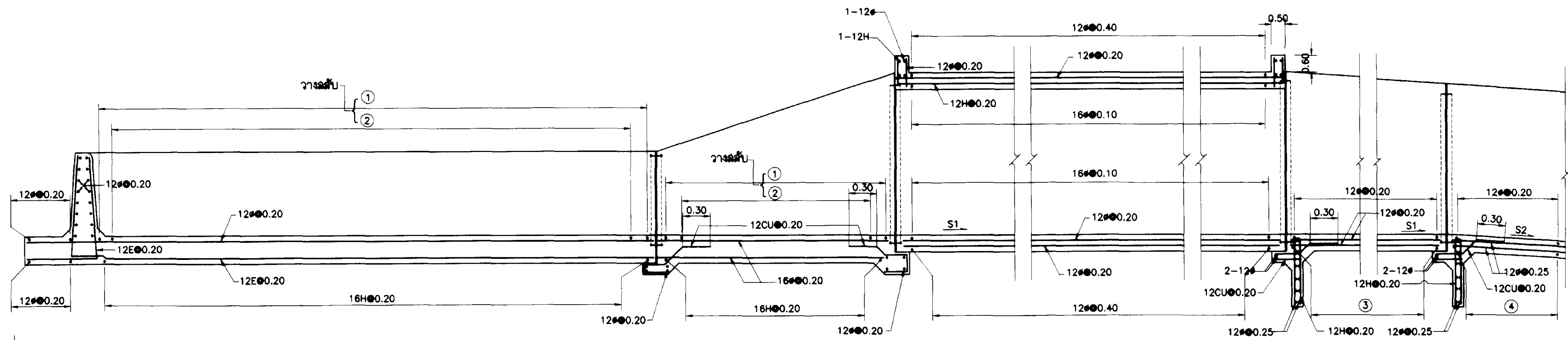
แสดงรูปขยาย รายละเอียดต่างๆ และตารางแสดงระดับและมิติต่างๆ

ออกแบบ	นาย 5	เสนอ	นาย 5	นาย 5
เขียน	นาย 5	เสนอ	นาย 5	นาย 5
ตรวจ	นาย 5	เสนอ	นาย 5	นาย 5
อนุมัติ	นาย 5	เสนอ	นาย 5	นาย 5

05-02-010

ครั้งที่	ตำแหน่ง	รายการแก้ไข	วันที่	ตรวจ	เสนอ	อนุมัติ

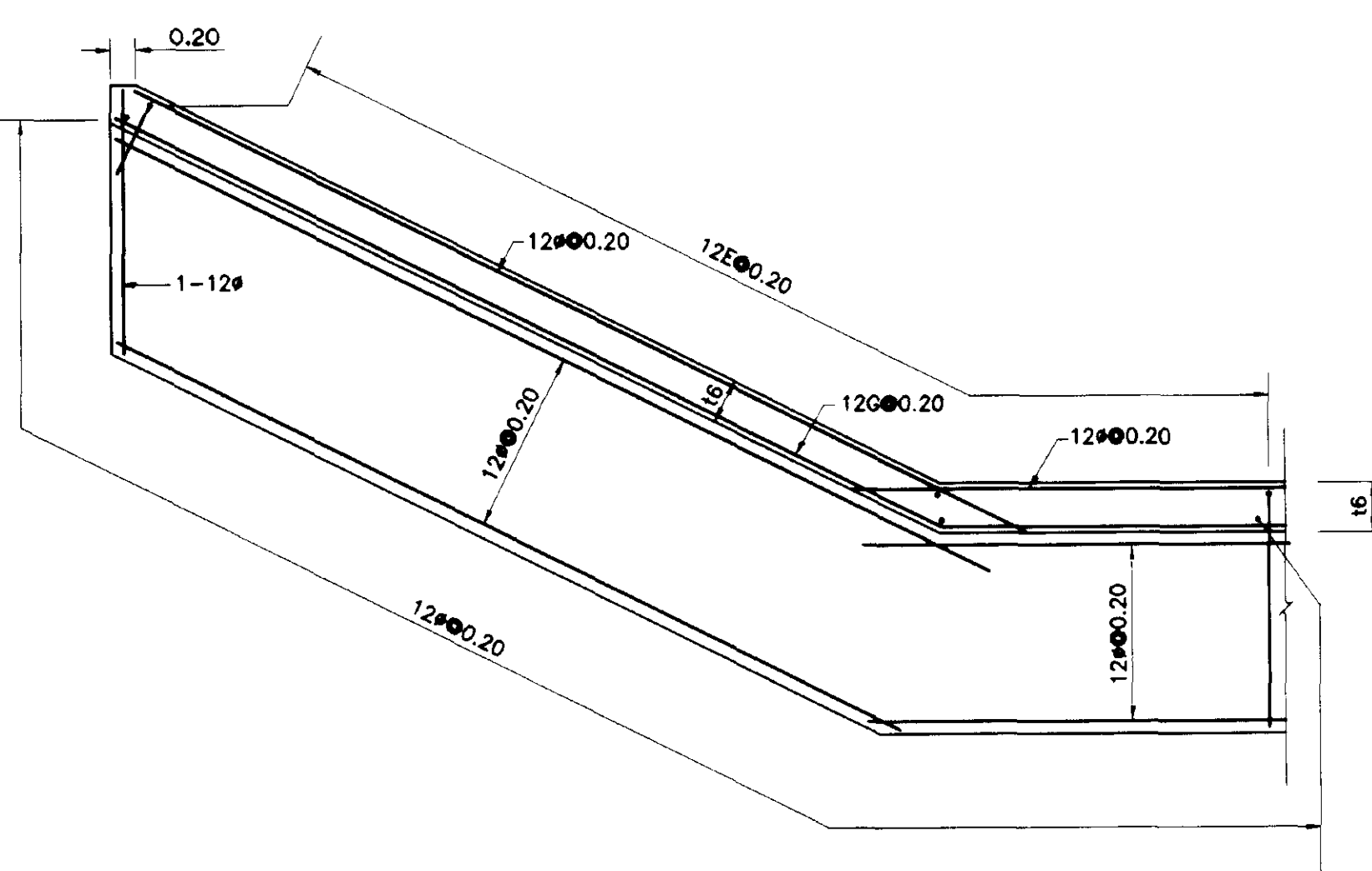
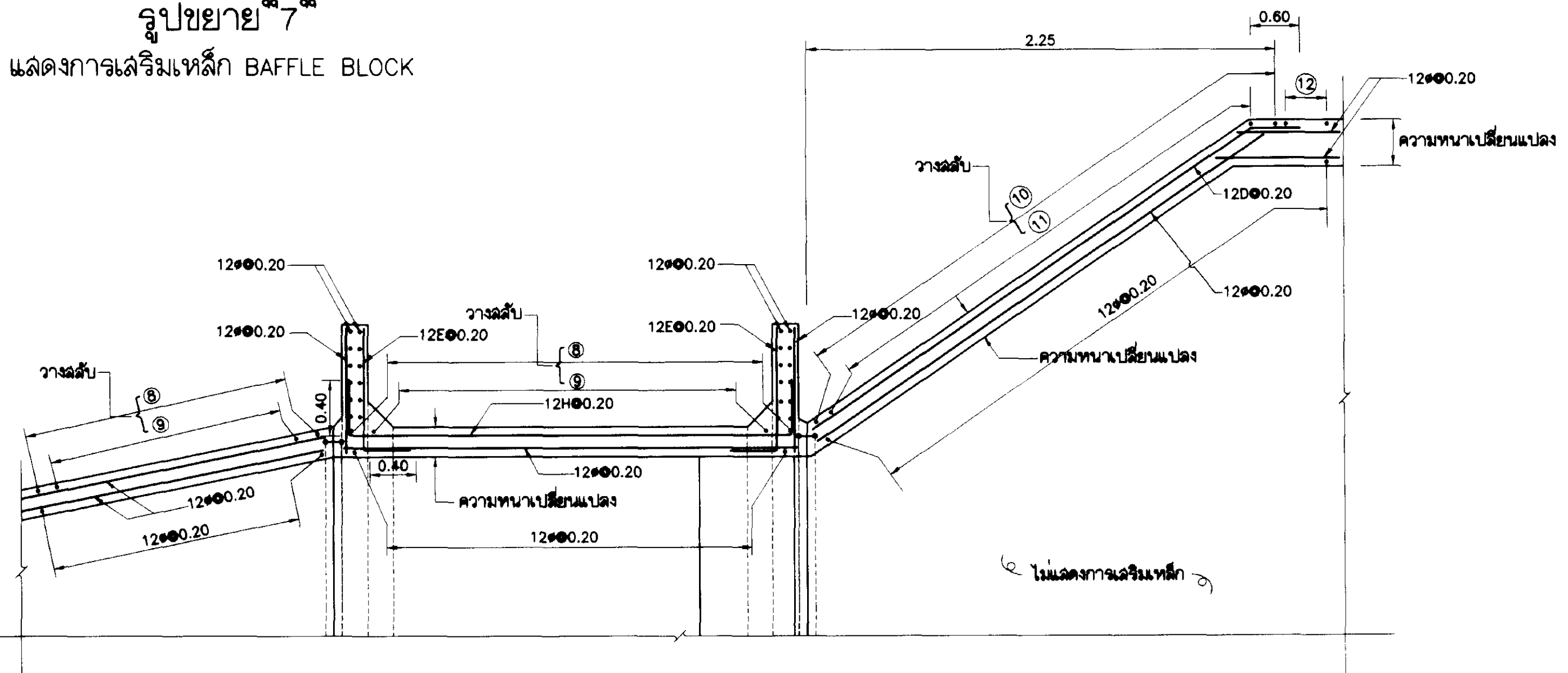




รูปตัด ก-ก (มฐ 05-02-011)
แสดงการเสริมเหล็กพื้น และ KEY

รูปตัด ฅ-ฅ (มฐ 05-02-011)
แสดงการเสริมเหล็กพื้น และ KEY พิวใกล้เคียง

รูปขยาย 7
แสดงการเสริมเหล็ก Baffle Block



รูปตัด ฅ-ฅ (มฐ 05-02-011)
แสดงการเสริมเหล็กพื้น และ KEY พิวใกล้เคียง

หมายเหตุ
1.ดูหมายเหตุรูปแบบหมายเลข มฐ 05-02-011

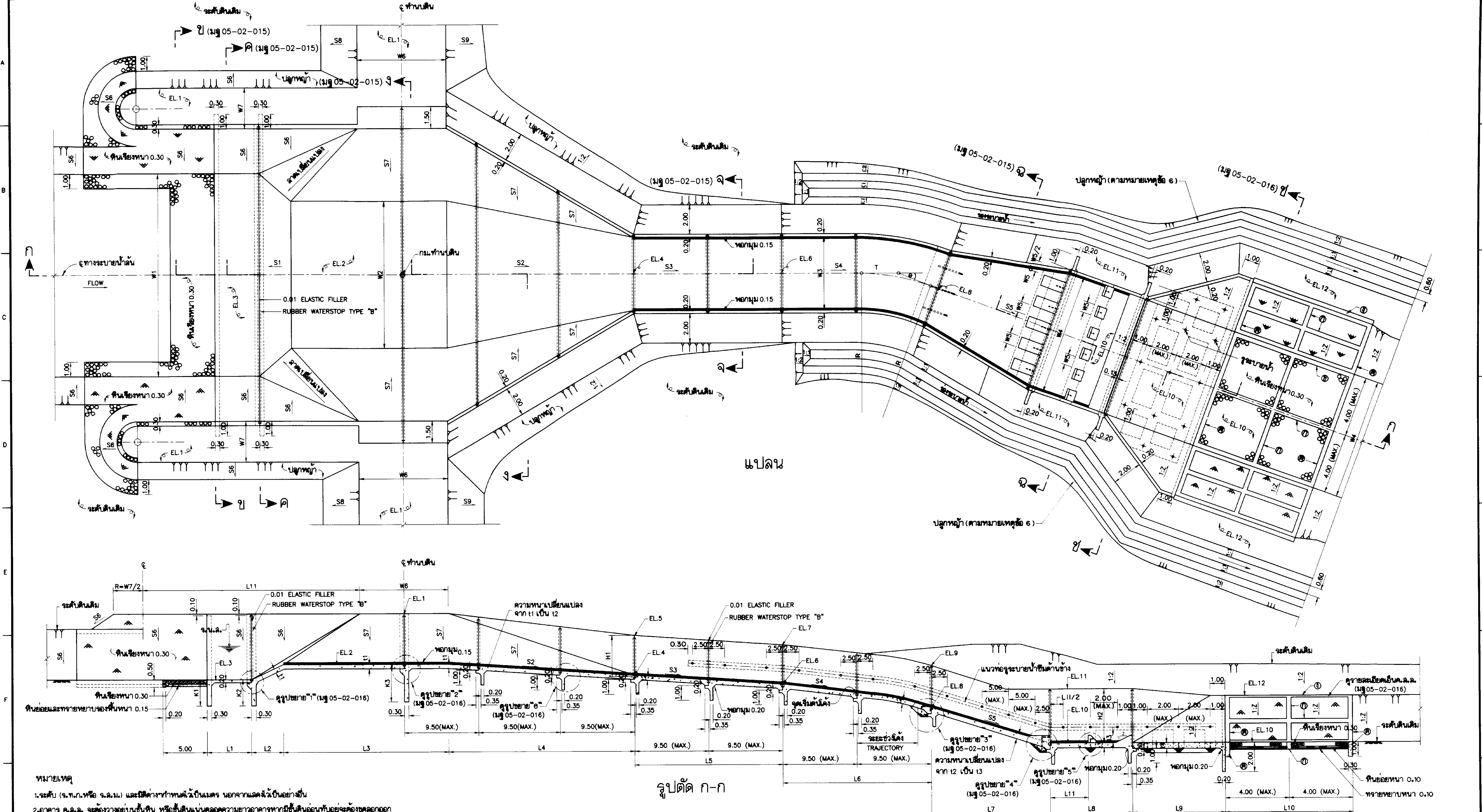
แบบประกอบ

- 1.แบบแสดงการเสริมเหล็ก (แผ่นที่ 1/3) หมายเลข มฐ 05-02-011
- 2.แบบแสดงการเสริมเหล็ก (แผ่นที่ 2/3) หมายเลข มฐ 05-02-012

รูปตัด ก1-ก1 (มฐ 05-02-012)

กรมชลประทาน				
แบบมาตรฐาน				
โครงการชลประทานขนาดเล็ก				
ทางระบายน้ำแบบที่ 2				
แสดงการเสริมเหล็ก (แผ่นที่ 3/3)				
ออกแบบ	คนะทาสภา 5	เสนอ	วิศวกร	ม.อ.บ.
เขียน	ดิฉัน น.อ.อ.อ.อ.	ผ่าน	วิศวกร	ม.อ.บ.
ลอก	วิจิตร อ.อ.อ.อ.	เห็นชอบ	วิศวกร	ม.อ.บ.
ตรวจ	คนะทาสภา 5	อนุมัติ	วิศวกร	ม.อ.บ.
คณะกรรมการพิจารณาแบบมาตรฐาน 21 ก.ย. 47				
กรมชลประทาน				

ครั้งที่	ตำแหน่ง	รายการแก้ไข	วันที่	ตรวจ	เสนอ	อนุมัติ



- หมายเหตุ
- ระดับ (ร.ท.บ.หรือ ร.ล.บ.) และวิธีวางทำถนนให้เป็นแนวตรง นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - อาคาร ค.ล.ล. จะต้องวางอยู่บนชั้นดิน หรือชั้นดินแน่นตลอดความยาวอาคารหากชั้นดินอ่อนที่บ่ออยู่จะต้องขุดลอกออก แล้วถมจนระดับดินเรียบระดับพื้น ทั้งปีชั้นดินแน่นจะต้องรับน้ำหนักบรรทุกได้ไม่น้อยกว่า 12 ตัน/ตารางเมตร
 - คอนกรีตต้องรับแรงกดสูงไม่น้อยกว่า 175 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร โดยการทดสอบแท่งคอนกรีต
 - มาตรฐานรูปทรงการบดขนาด ๑ 15x30 ซม. เมื่ออายุครบ 28 วัน
 - ก่อนทำการถมดินชั้นที่ติดต่อกับชั้นดินอ่อนไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร หรือตามคำแนะนำของวิศวกร ผู้ควบคุมโครงการ
 - ดินถมข้างอาคารให้ใช้ดินชนิดเดียวกับดินถมตัวทำถนน โดยถมบดอัดแน่นหนาขึ้นละ 0.15 เมตร บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 98% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST
 - เมื่อก่อสร้างอาคารเสร็จแล้ว ต้องถมดินรอบอาคาร แล้วปลูกหญ้าขึ้นที่ตามลาดต่างของดินถม และดินชุด ก่อนปลูกหญ้าให้พื้น TOP SOILหนา 0.10 เมตร
 - ลูกรังบดอัดแน่นต้องบดอัดให้ได้ความแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR COMPACTION TEST
 - ลบบนอาคารด้านที่มองเห็นได้ 2 ซม.
 - แผ่นใยสังเคราะห์พองน้ำ (NON-WOVEN GEOTEXTILE) มี HYDRAULIC PROPERTIES ให้น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่า 50 ลิตร/ม²/วินาที ที่แรงดันน้ำ 0.10 ม. และแผ่นใยสังเคราะห์พองน้ำต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.50 มม.
 - ท่อPVCและอุปกรณ์ข้อต่อให้ใช้ข้อกันดินหนา 13.5 ตามมาตรฐานวิศวกรรมโยธา 17-2532 และ มอก.1131-2535

11. ข้อกำหนดความสูงของอาคาร
- ค่าความสูงของ H1 ต้องไม่เกิน 3.00 ม.
 - ค่าความสูงของ H2 ต้องไม่เกิน 5.00 ม.
- 12.แบบแผนผังแบบแสดงอาคาร

แบบประกอบ		
1.แบบแสดงรูปตัด	หมายเลข	มฐ 05-02-015
2.แบบแสดงรูปตัด รูปขยาย และรายละเอียดต่างๆ	หมายเลข	มฐ 05-02-016
3.แบบแสดงการเสริมเหล็ก	หมายเลข	มฐ 05-02-017
4.แบบ RUBBER WATERSTOP	หมายเลข	29282

กรมชลประทาน

แบบมาตรฐาน

โครงการชลประทานขนาดเล็ก

ทางระบายน้ำแบบที่ 3

แสดงแปลน รูปตัด

ออกแบบ	คนทำงาน 5	เสนอ	วิศวกร	ผอ.บ.บ.
เขียน	พัฒนา	ผอ.บ.บ.	ผอ.บ.บ.	ผอ.บ.บ.
ลอก	วิจิตร	เสนอ	ผอ.บ.บ.	ผอ.บ.บ.
ตรวจ	คนทำงาน 5	อนุมัติ	ผอ.บ.บ.	ผอ.บ.บ.

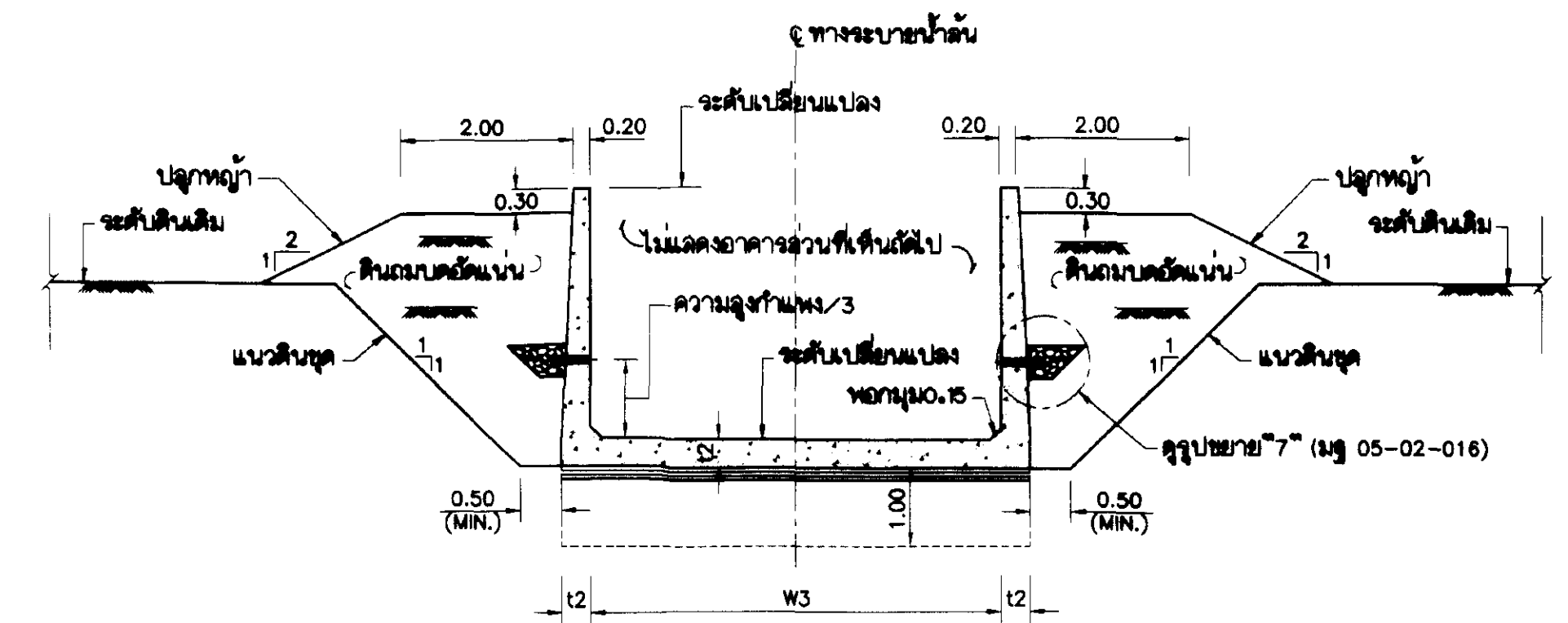
คณะกรรมการพิจารณาแบบมาตรฐาน 21กย.47

กรมชลประทาน

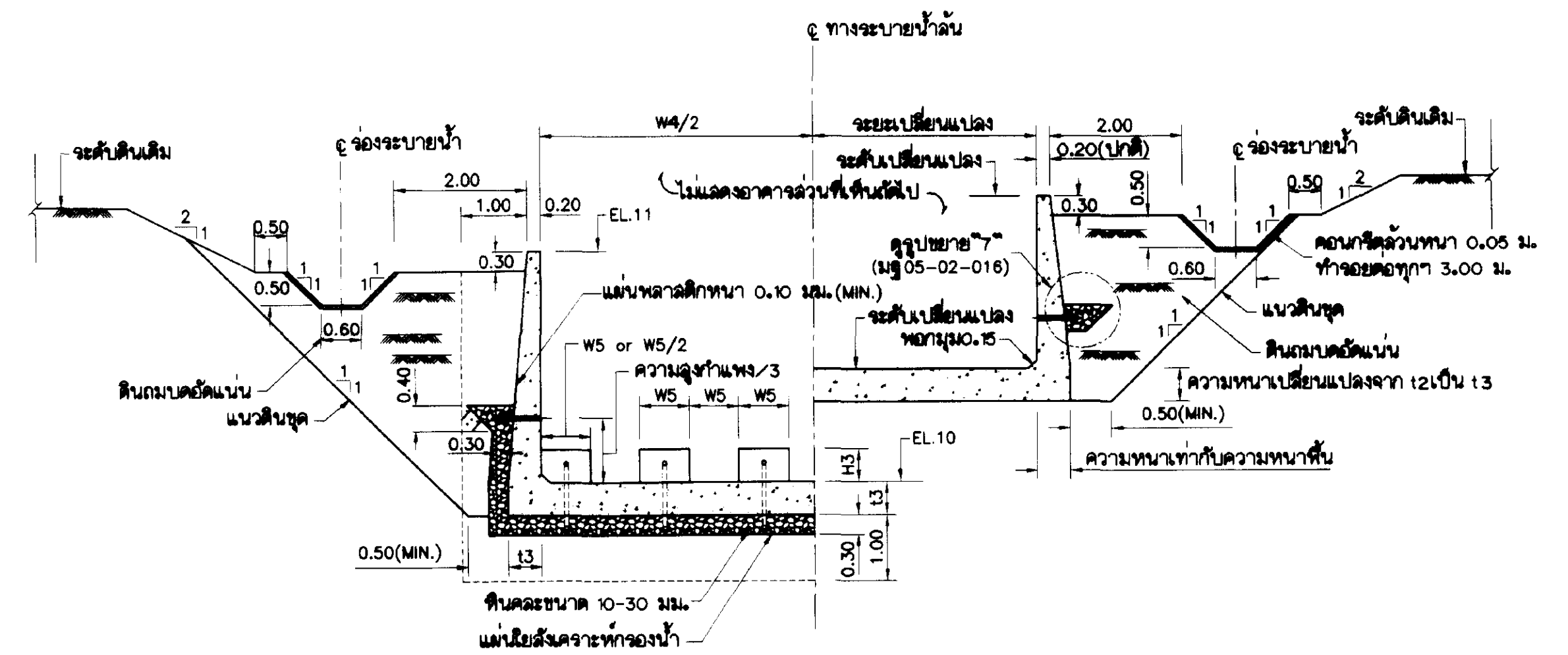
วันที่

มฐ 05-02-014

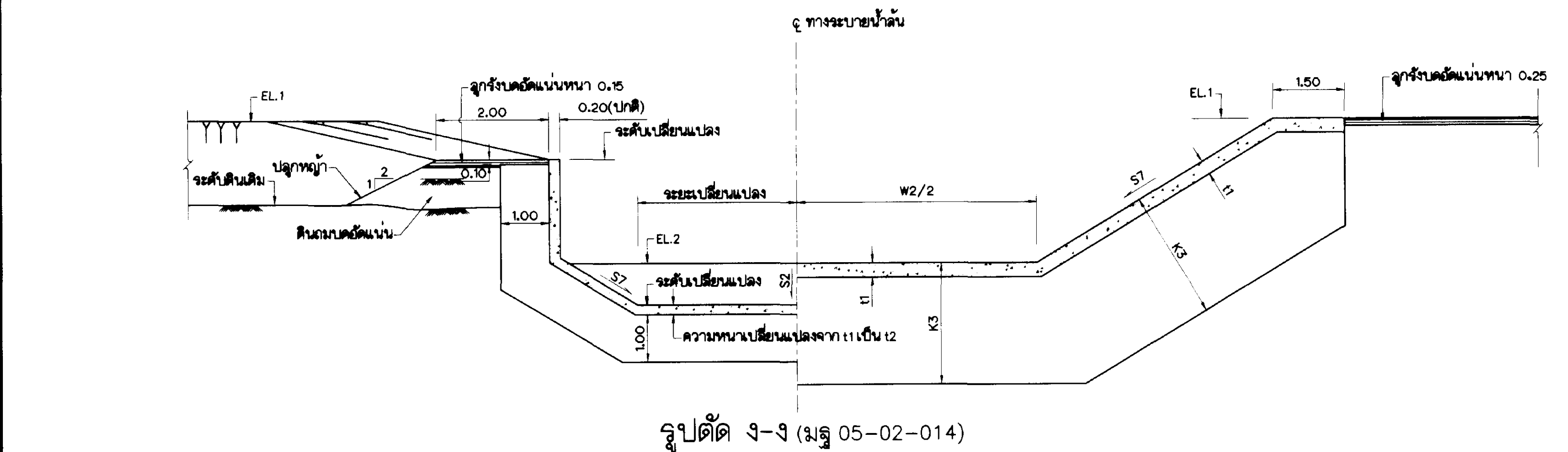
ครั้งที่	ตำแหน่ง	รายการแก้ไข	วันที่	ตรวจ	ผ่าน	อนุมัติ
				เสนอ	เสนอ	อนุมัติ



ច្បាប់ ២០១៤ (លេខ ០៥-០២-០១៤)



រូបតំណាង ឆ-ឆ (ឆ្នាំ ០៥-០២-០១៤)



รูปตัด ๑-๑ (มฐ 05-02-014)

หมายเหตุ

แบบประกอบ

1.คู่มือเทคโนโลยีแบบทฤษฎีเลข มฐ 05-02-014

1.แบบแสดงแปลง และรูปตัด

2.แบบแสดงรูปตัด รูปขยาย และรายละเอียดต่าง ๆ

หมายเลข มฐ 05-02-014

หมายเลข มฐ 05-02-016

หมายเลข 29282

กรมชลประทาน

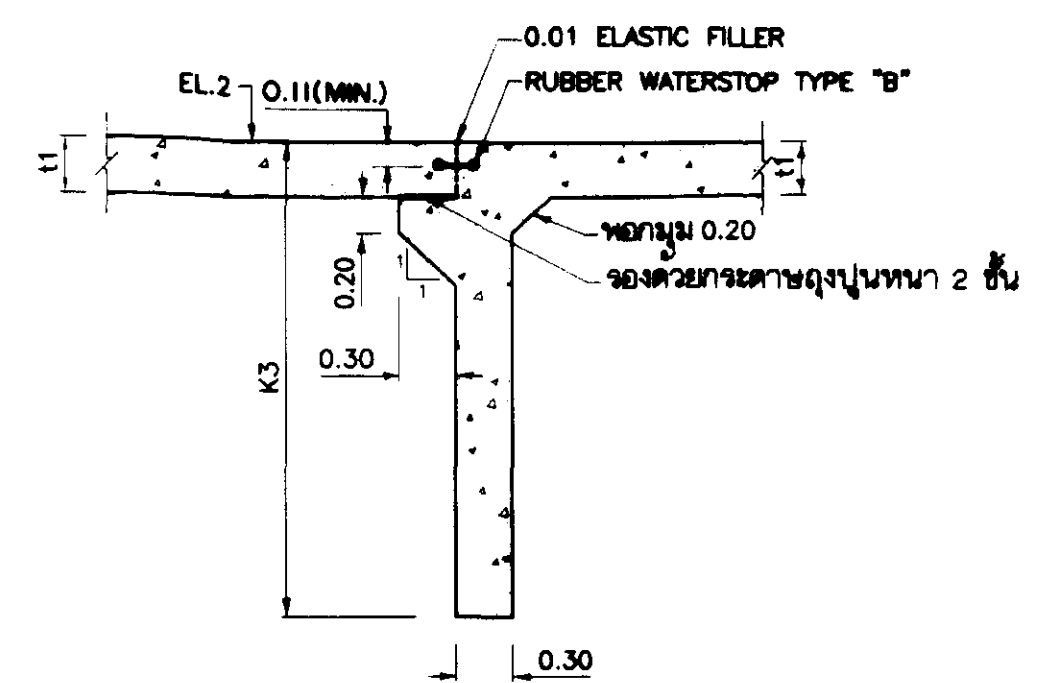
แบบมาตรฐาน

โครงการชลประทานขนาดเล็ก

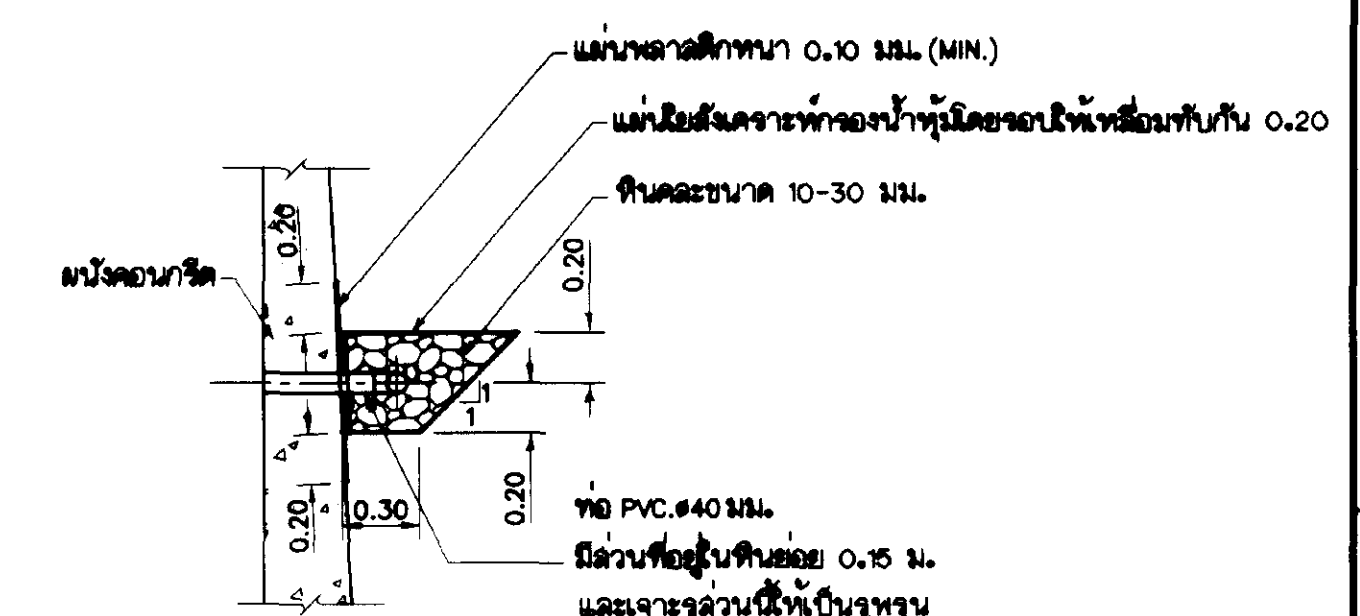
ทางระบายน้ำฝนแบบที่ 3

แสดงรูปตัด

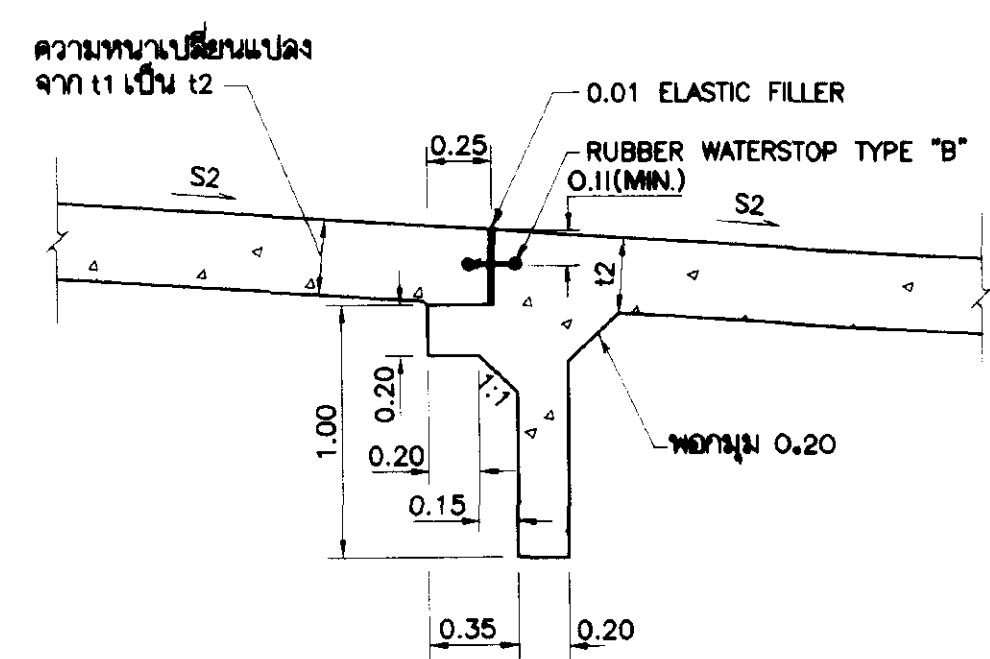
ออกแบบ	คณ.ทำงาน 5	เสนา	วิชา ทานตะวัน	พช.อบ.
เขียน	วิวัฒน์ ปิณิจิโยนิม	พาน	257	พส.อบ.
ลอก	วิจิตร ลุนสอน	เห็นชอบ	10/10/2561	ร.ร.
ตรวจ	คณ.ทำงาน 5	อนุมัติ		อ.ธ.



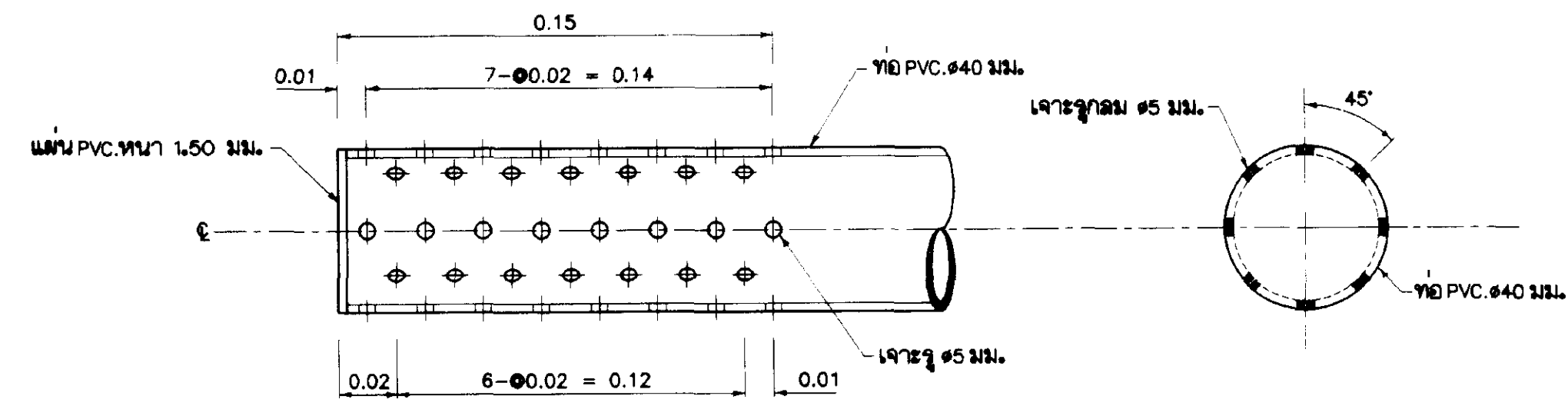
រូបប្រយាយី^{១១} 2^{១១} (ឧទ្ទិ 05-02-014)



រូបបឋម៧^១ (ឯកសារ ០៥-០២-០១៥)



រូបប្រយាយី^{១១} 6^{១១} (ឆ្នាំ 05-02-014)



แสดงรายละเอียดการเจาะท่อ PVC.

[illegible][illegible]

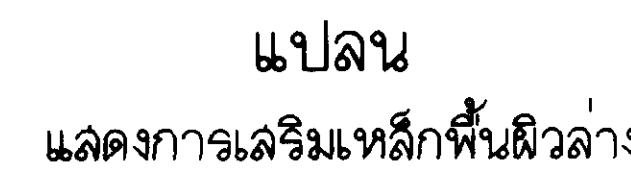
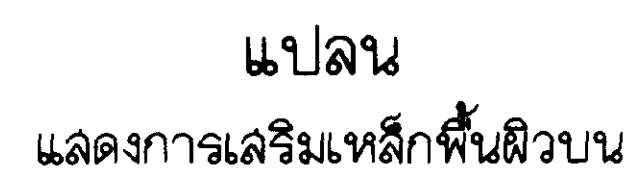
1.แบบแสดงแปลน และจุดตัด	หมายเลข	มย 05-02-014
2.แบบแสดงจุดตัด	หมายเลข	มย 05-02-015
3.แบบ RUBBER WATERSTOP	หมายเลข	29282

แสดง แปลน รูปตัด และรายละเอียดการเสริมเหล็ก

ออกแบบ	คณะทำงาน 5	เส็นอ	จิตร หวดธรรม	พินอา
เขียน	ศิรินทร์ อึ้งเจริญนิม	ผวน	58	ผศ.อบ
ลด	วิจิตร อุบลน	เทพชบ	วิมลทิน	967.
ตรวจ	คณะทำงาน 5	อนุมิตี		อธช.

คณะกรรมการพิจารณาแบบมาตรฐาน 21กย.47
 กรมชลประทาน วันที่ ๒๕

๒๕ ๐๕-๐๒-๐๑๖

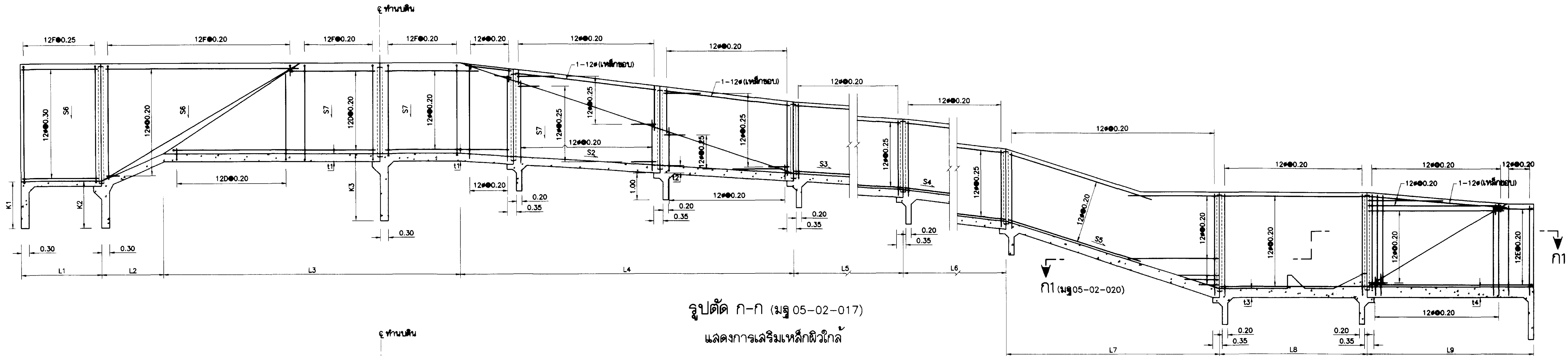


ตารางแสดงขนาดเหล็กเสริม

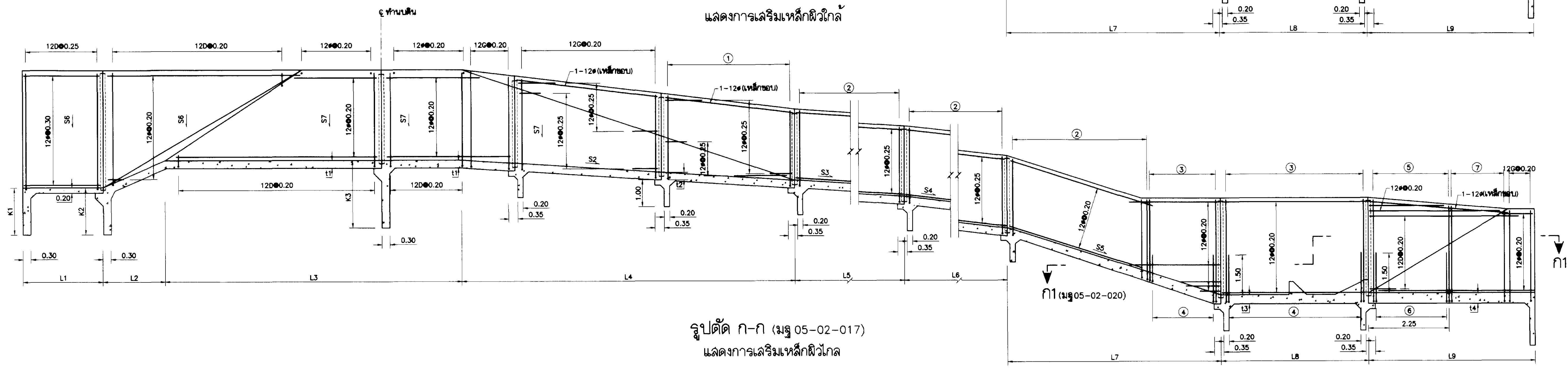
หมายเลข มฐ 05-02-014
หมายเลข มฐ 05-02-018
หมายเลข มฐ 05-02-019
หมายเลข มฐ 05-02-020

ออกแบบ	คณะทำงาน 5	เสนอ	ศาสตราจารย์ ดร. วรวิทย์	อธิบดี
เขียน	ศิริพงษ์ เตชะวิจิตร	ผ่าน	55	ผอ.อ.อ.
ลด	วิจิตร จูเนี่ยน	เห็นชอบ	วิจิตร จูเนี่ยน	96.
ตรวจ	คณะทำงาน 5	อนุมัติ		อธิบดี
คณะกรรมการพิจารณาแบบแปลน 21 ก. 47		มธ 05-02-017		
กรมศิลปากร		วันที่		

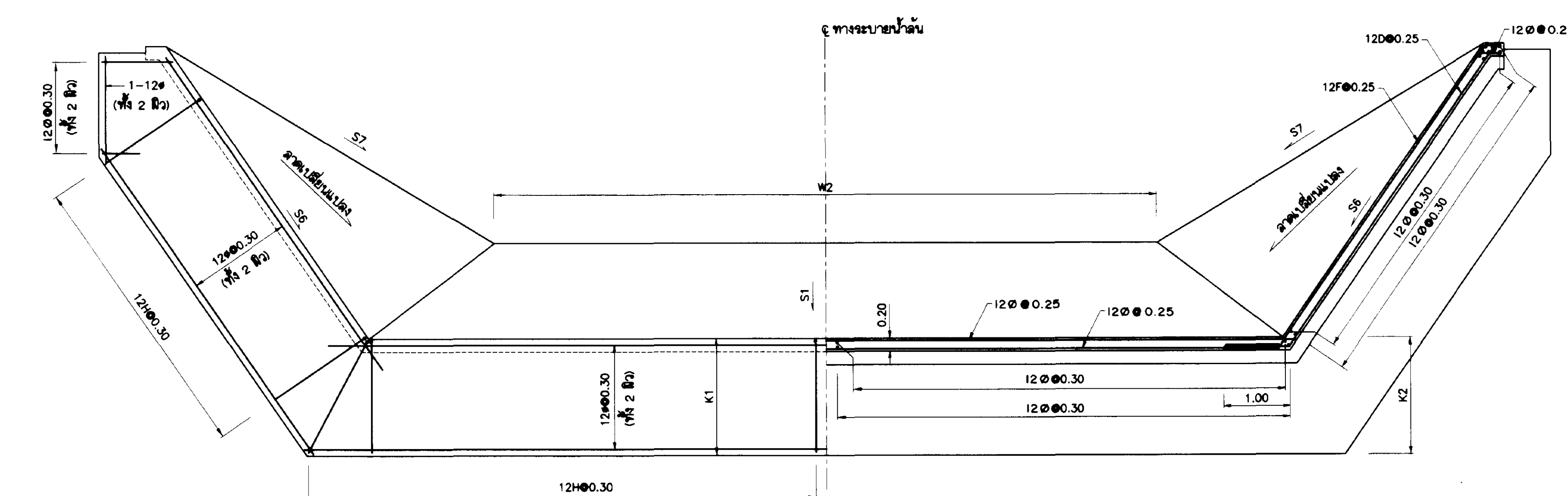
મનુ 05-02-017



รูปตัด ก-ก (มฐ 05-02-017)
แสดงการเสริมเหล็กผิวโค้ง



รูปตัด ก-ก (มฐ 05-02-017)
แสดงการเสริมเหล็กผิวโค้ง



รูปตัด ข-ข (มฐ 05-02-017)

หมายเหตุ
1.ดูหมายเหตุในแบบมาตรฐาน มฐ 05-02-017

แบบประกอบ
1.แบบแสดงการเสริมเหล็ก (แผ่นที่ 1/4) หมายเลข มฐ 05-02-017

กรมชลประทาน				
แบบมาตรฐาน				
โครงการชลประทานขนาดเล็ก				
ทางระบายน้ำแบบที่ 3				
แสดงการเสริมเหล็ก (แผ่นที่ 2/4)				
ออกแบบ	คณะทำงาน 5	เสนอ	ดร. พรหมธรรม	ผอ.ชล.
เขียน	ดิฉัน น.วิเศษชัย	ผ่าน		ผอ.ชล.
ลอก	วิเศษ อุณน	เห็นชอบ		ร.ร.
ตรวจ	คณะทำงาน 5	อนุมัติ		อ.อ.
คณะกรรมการพิจารณาแบบมาตรฐาน 21ก.47				
กรมชลประทาน				
มฐ 05-02-018				

ครั้งที่	ตำแหน่ง	รายการแก้ไข	วันที่	ตรวจ	ผ่าน	อนุมัติ
				เสนอ	เห็นชอบ	อนุมัติ

A

B

C

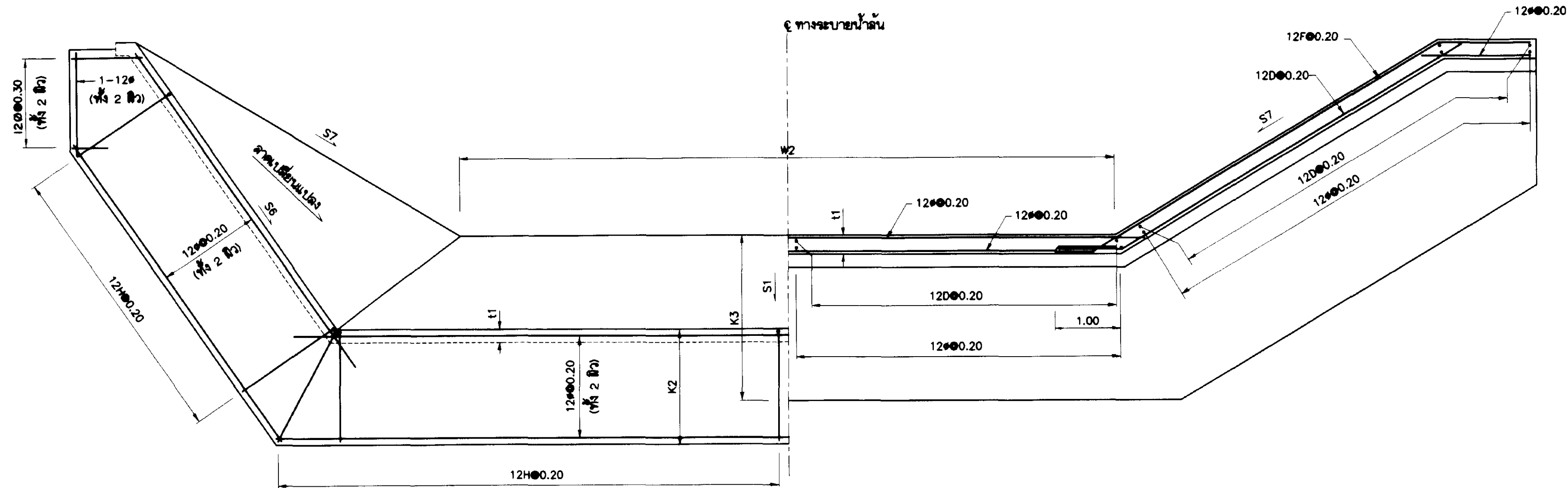
D

E

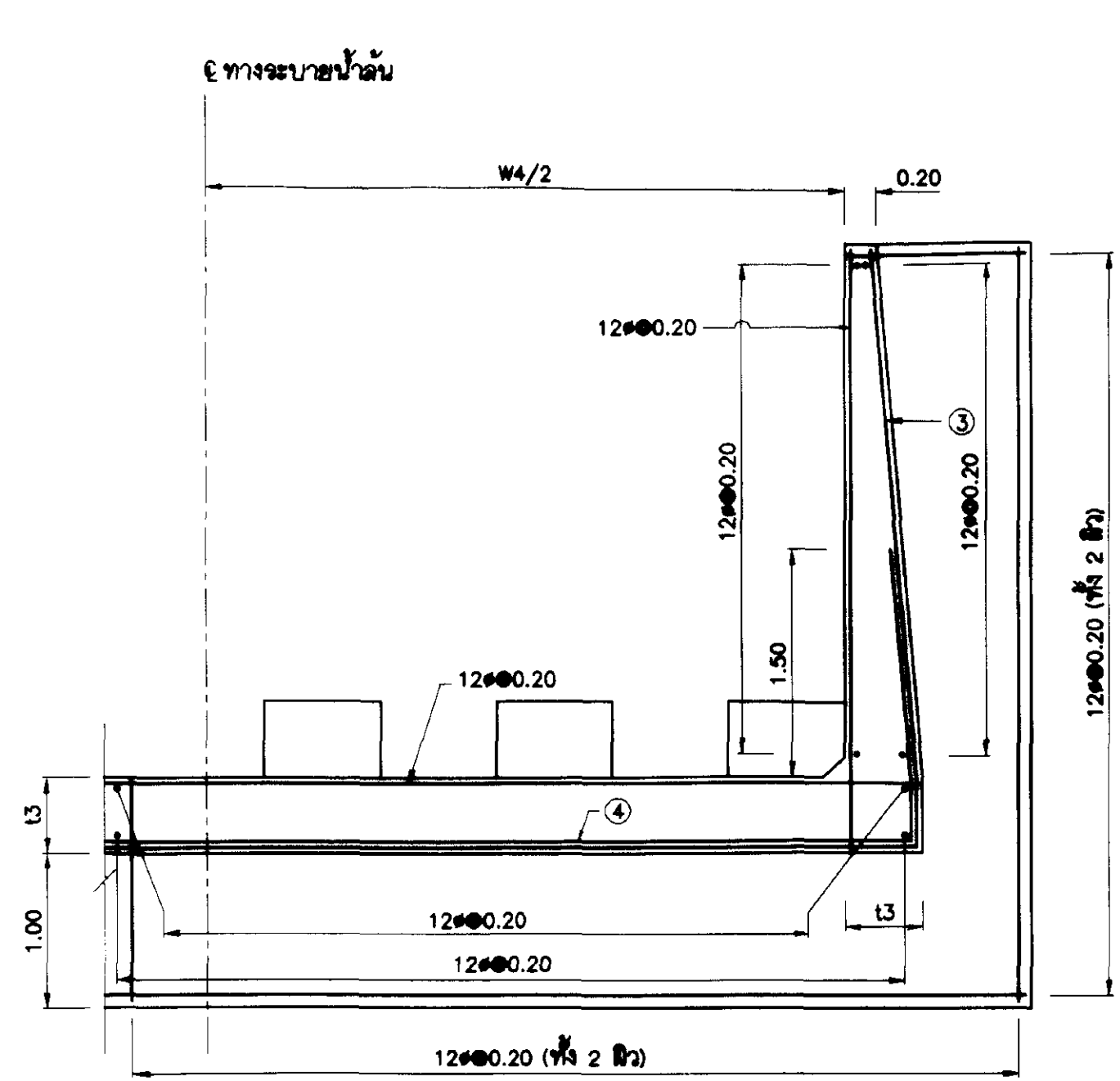
F

G

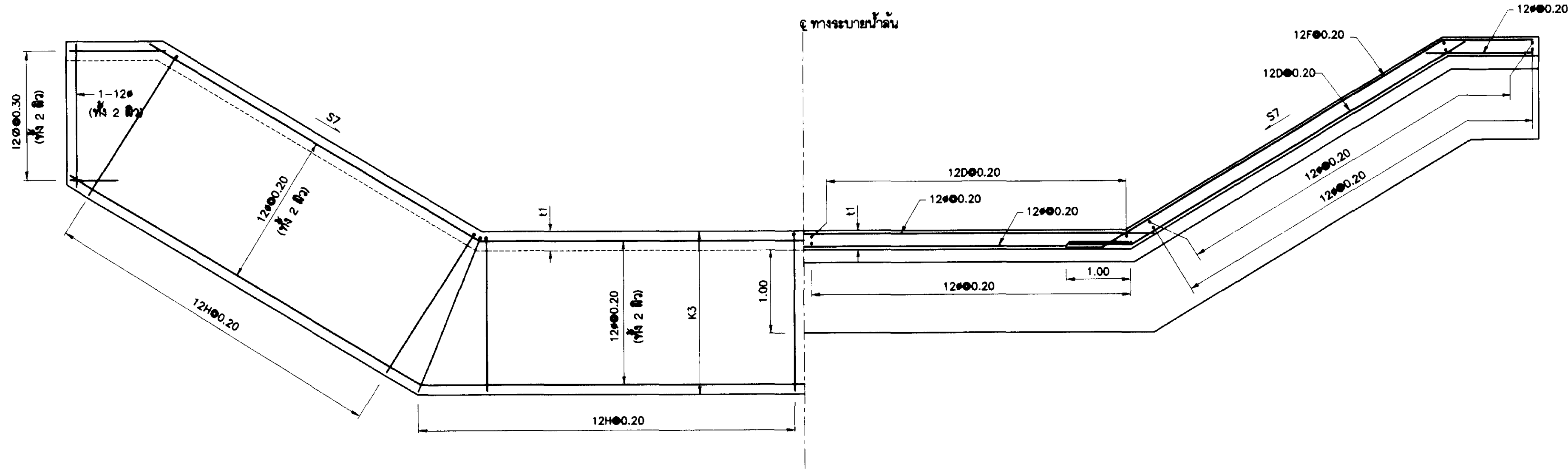
H



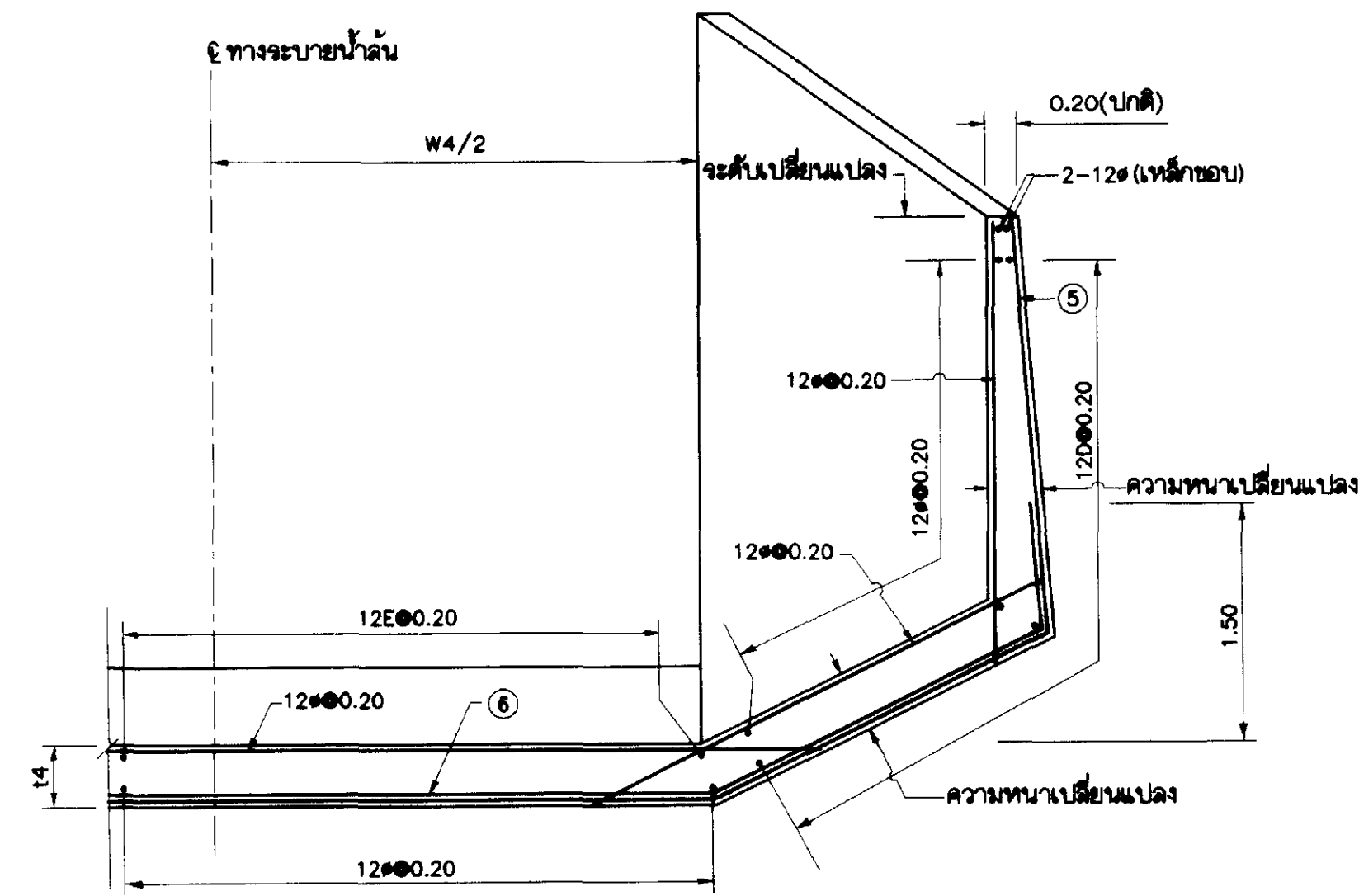
รูปตัด ค-ค (มฐ 05-02-017)



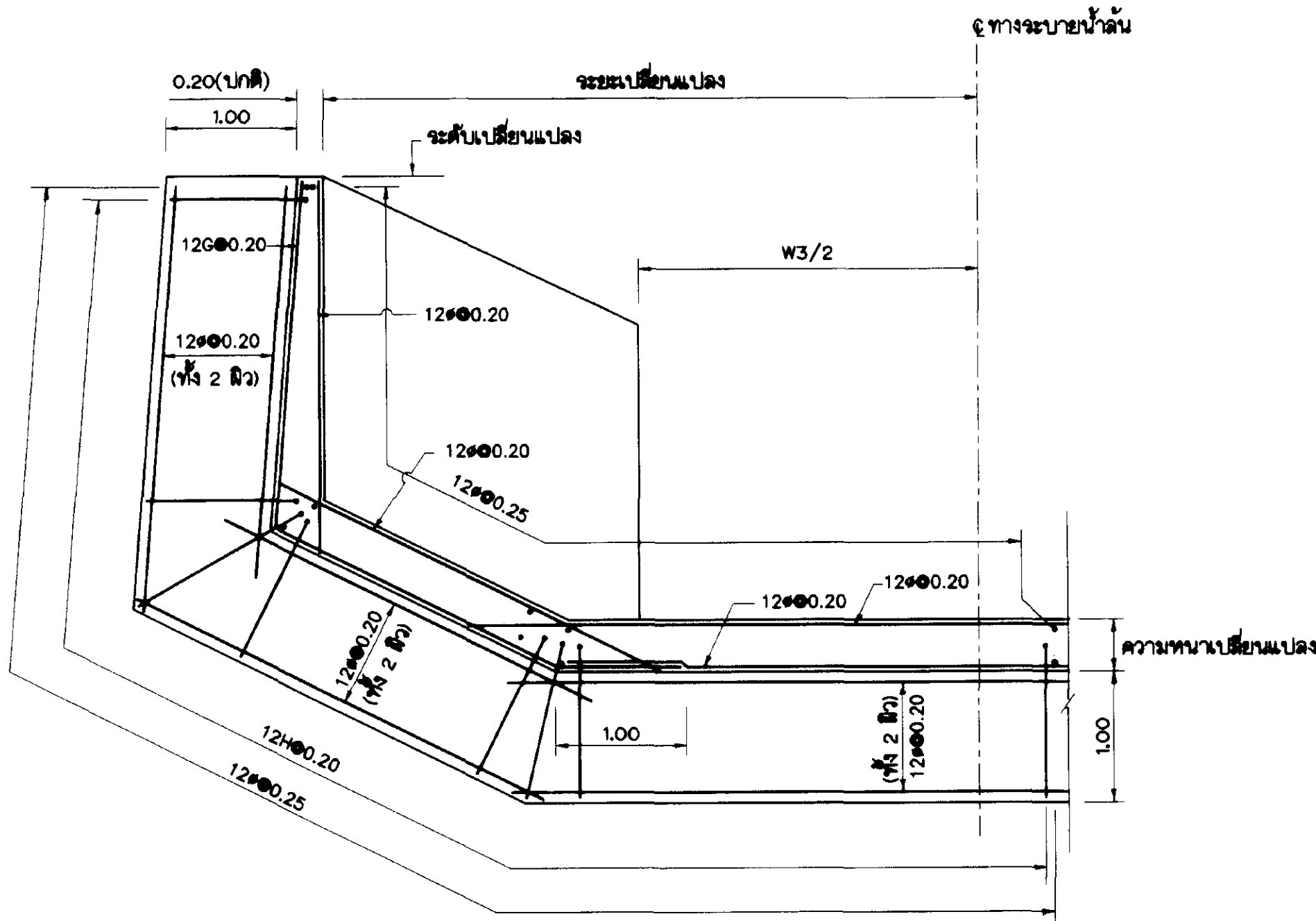
รูปตัด ช-ช (มฐ 05-02-017)



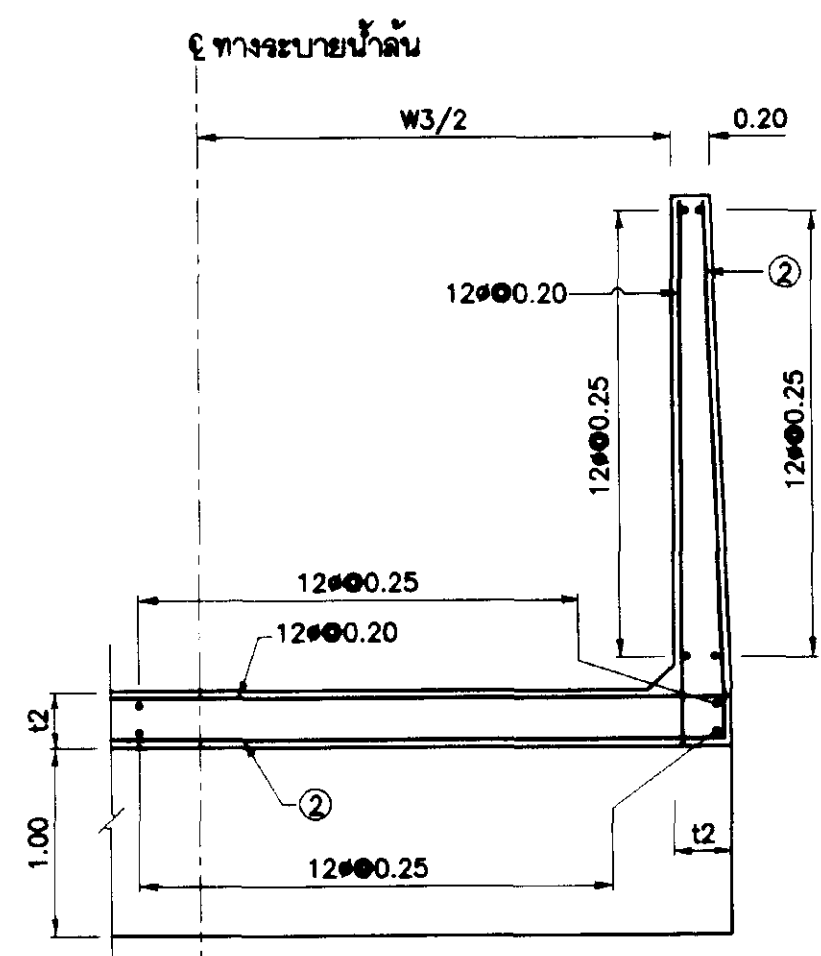
รูปตัด ง-ง (มฐ 05-02-017)



รูปตัด ช-ช (มฐ 05-02-017)



รูปตัด จ-จ (มฐ 05-02-017)



รูปตัด ฉ-ฉ (มฐ 05-02-017)

หมายเหตุ
ดูหมายเหตุในแบบทฤษฎี มฐ 05-02-017

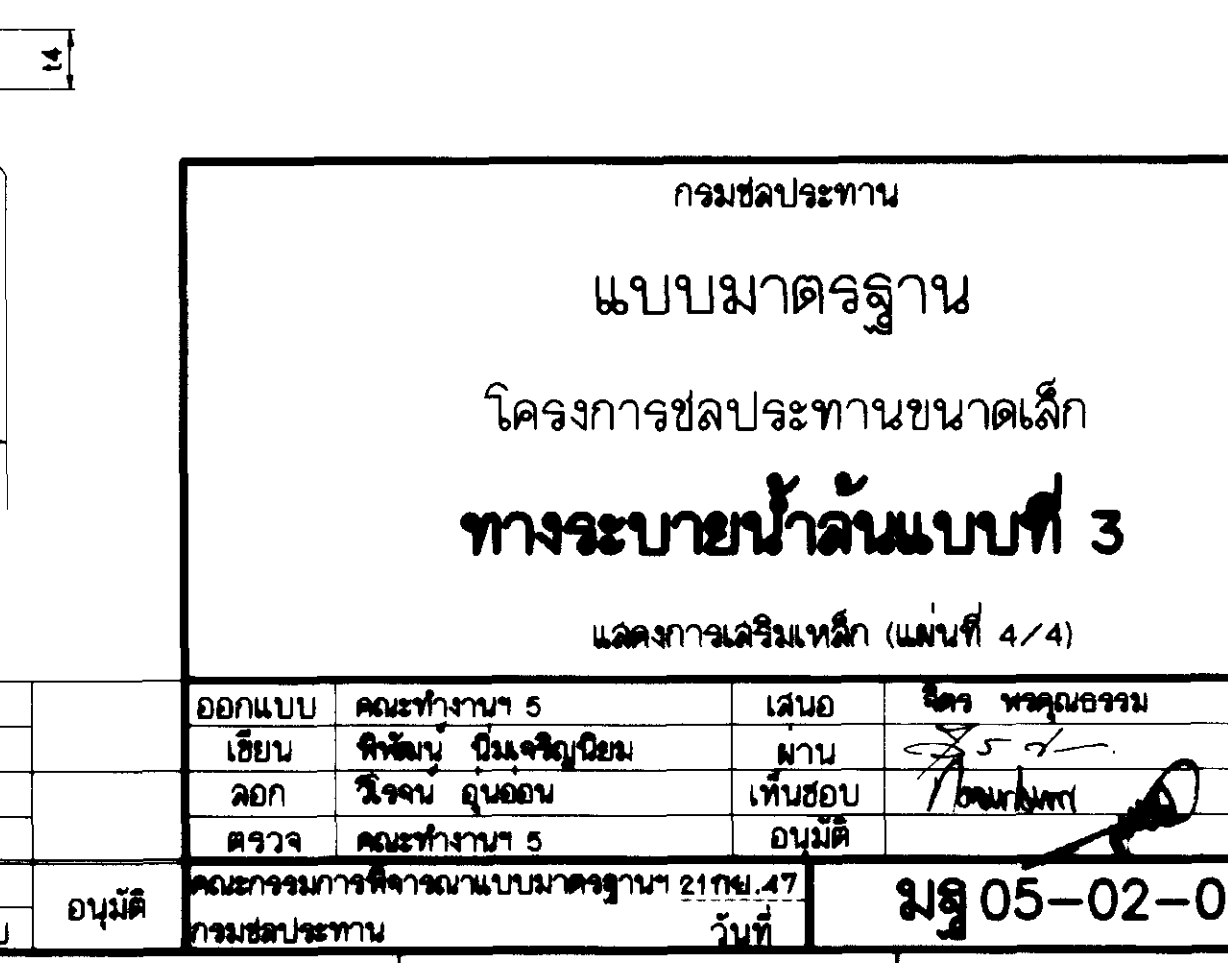
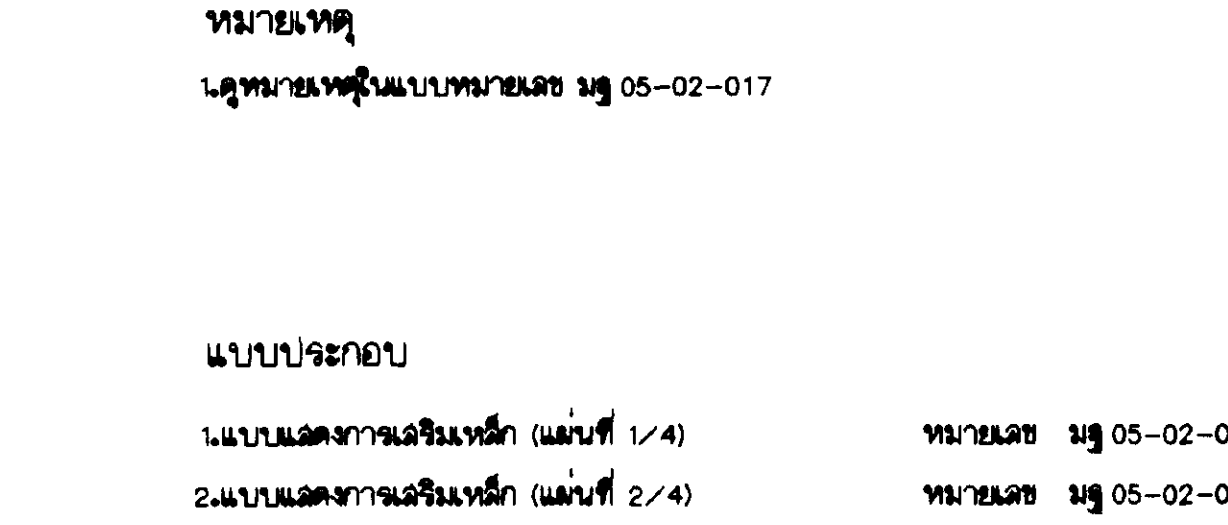
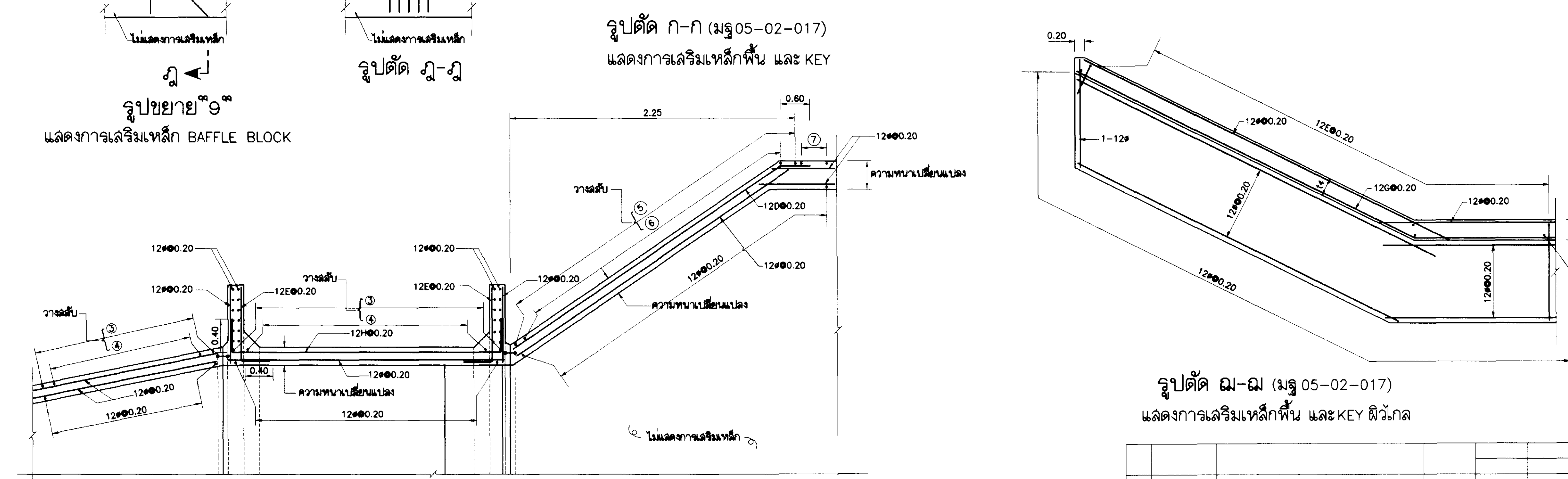
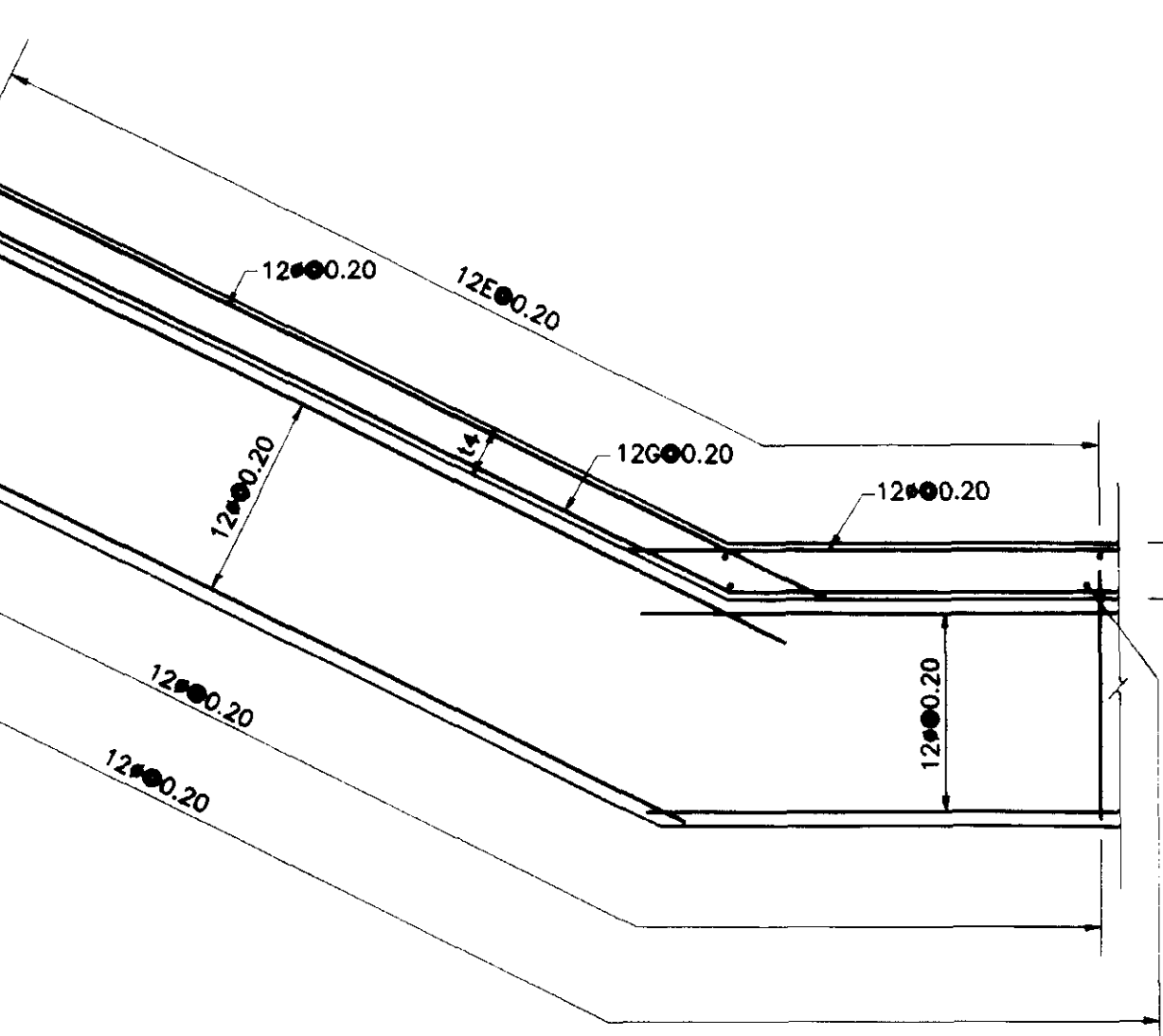
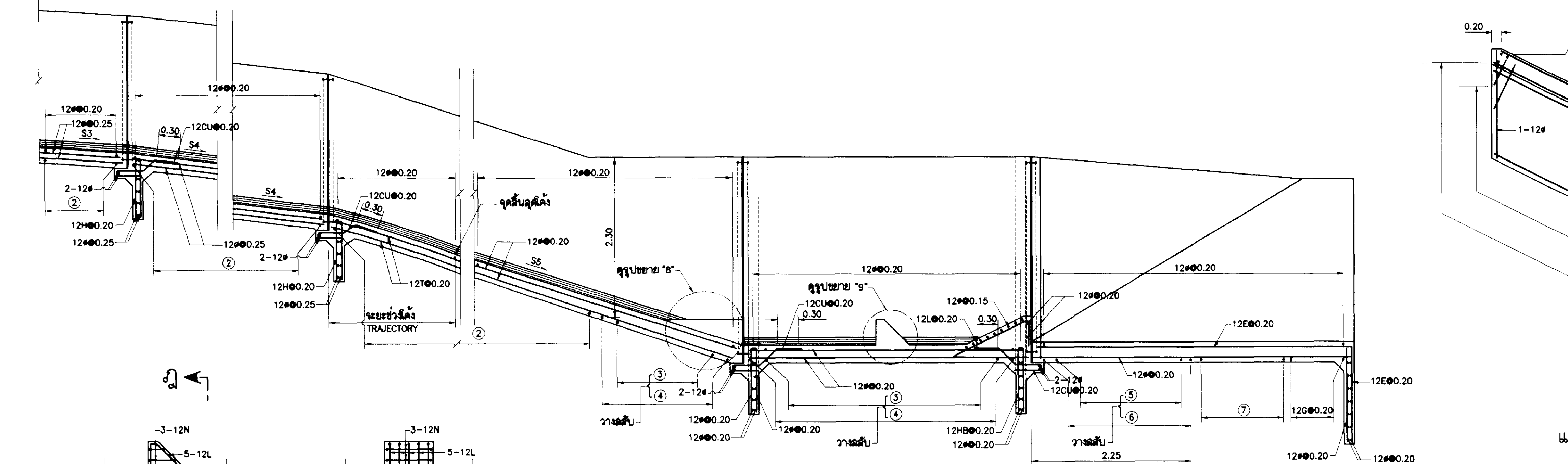
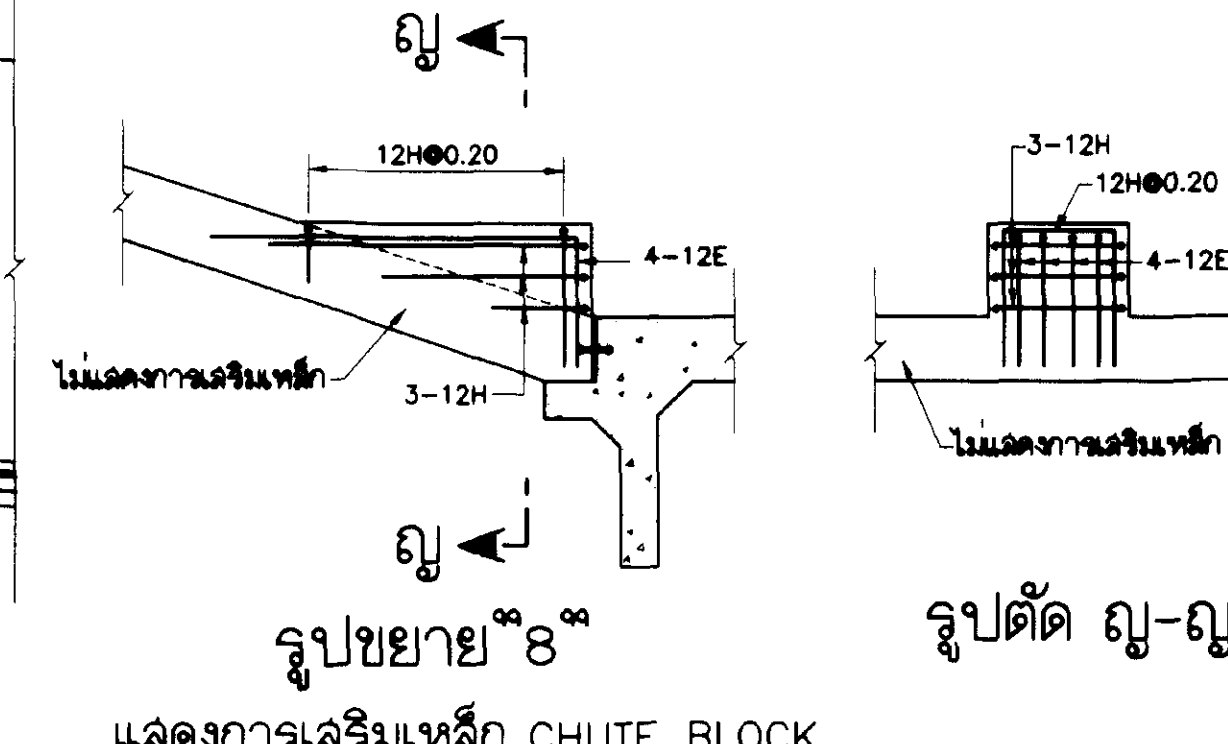
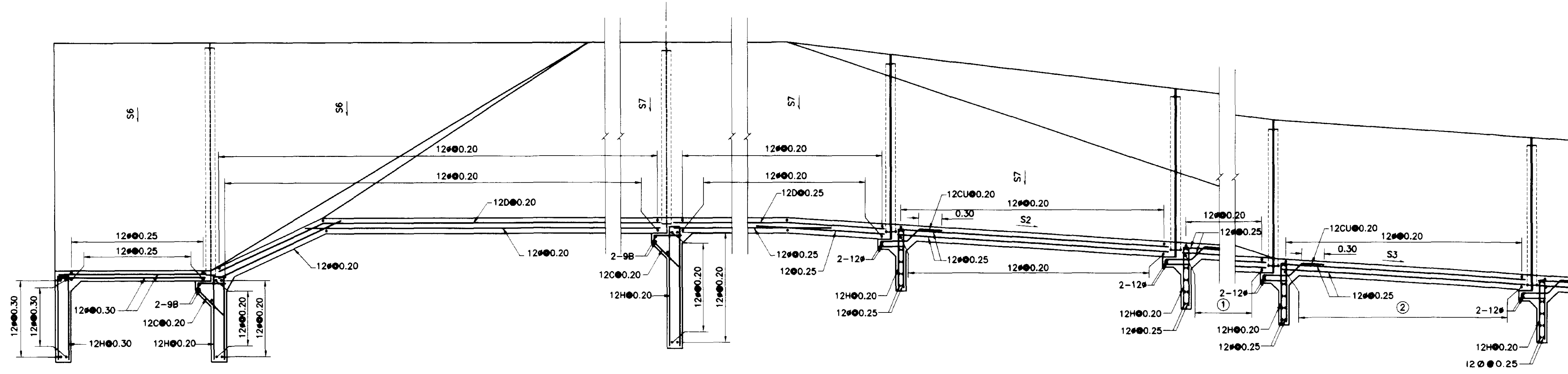
แบบประกอบ
แบบแสดงการเสริมเหล็ก (แผ่นที่ 1/4)

หมายเลข มฐ 05-02-017

กรมชลประทาน				
แบบมาตรฐาน				
โครงการชลประทานขนาดเล็ก				
ทางระบายน้ำฝนแบบที่ 3				
แสดงการเสริมเหล็ก (แผ่นที่ 3/4)				
ออกแบบ	คนระท่ง 5	เสนอ	วิศวกร	ผอ.อบ
เขียน	ดิฉัน นิมจิณณิ	ผ่าน	5	ผอ.อบ
ลอก	วิจิตร อนุสอน	เห็นชอบ	5	รศ.ว.
ตรวจ	คนระท่ง 5	อนุมัติ	5	อช.
คณะกรรมการพิจารณาแบบมาตรฐาน 21 ก.ย. 47				
กรมชลประทาน				

ครั้งที่	ตำแหน่ง	รายการแก้ไข	วันที่	ตรวจ	เสนอ	อนุมัติ

ดูที่หน้าดิน



กรมชลประทาน			
แบบมาตรฐาน			
โครงการชลประทานขนาดเล็ก			
ทกระบายน้ำแบบที่ 3			
แสดงการเสริมเหล็ก (แผ่นที่ 4/4)			
ออกแบบ	คนทำงาน 5	เสนอ	วิศวกร
เขียน	ดิฉัน ปัทมาธิยา	ผ่าน	ผส.อ.
ตรวจ	อุบล	เห็นชอบ	รศ.
ตรวจ	คนทำงาน 5	อนุมัติ	อ.อ.
คณะกรรมการพิจารณาแบบมาตรฐาน 21กย.47		มฐ 05-02-020	
กรมชลประทาน		วันที่	