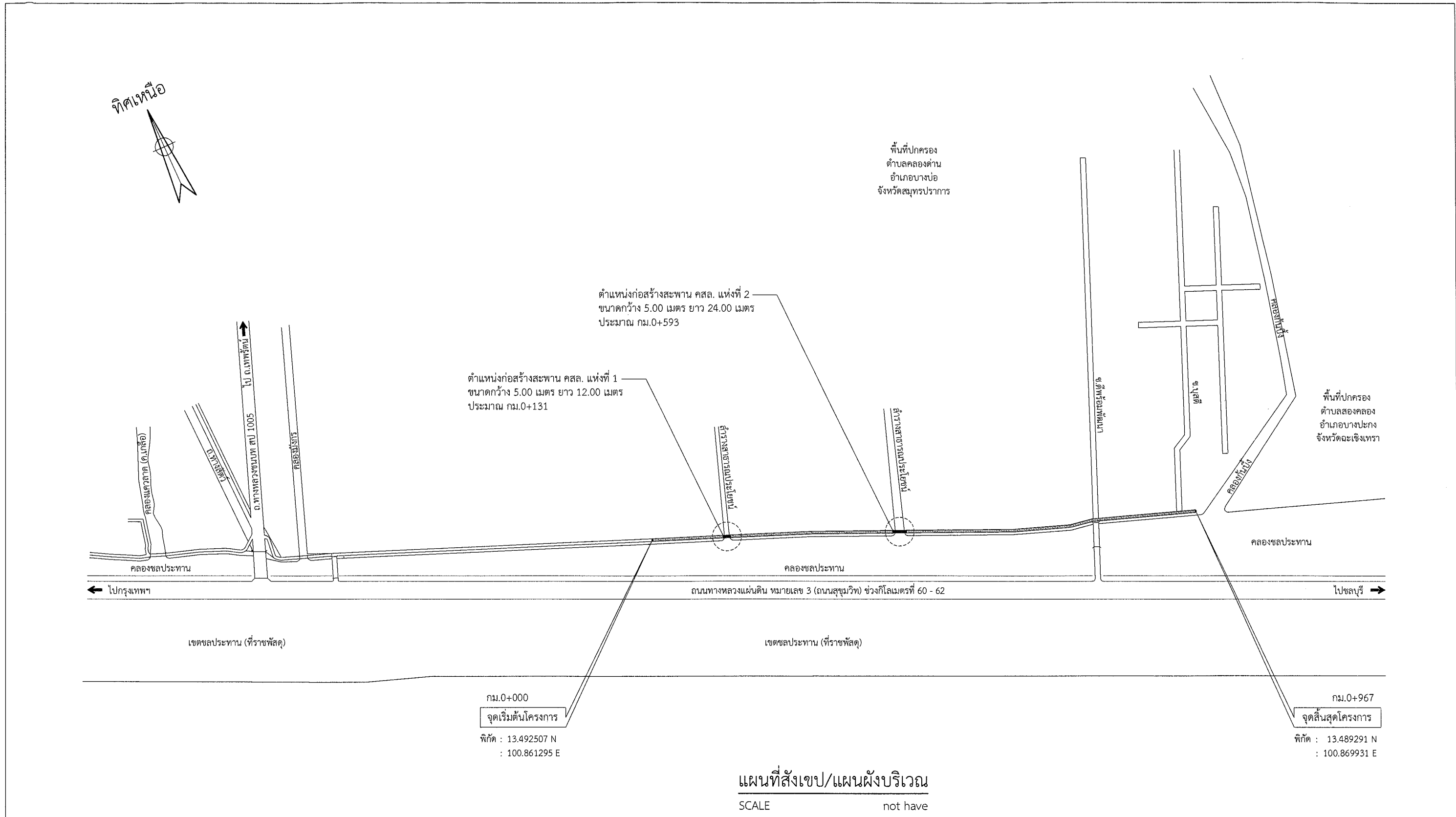


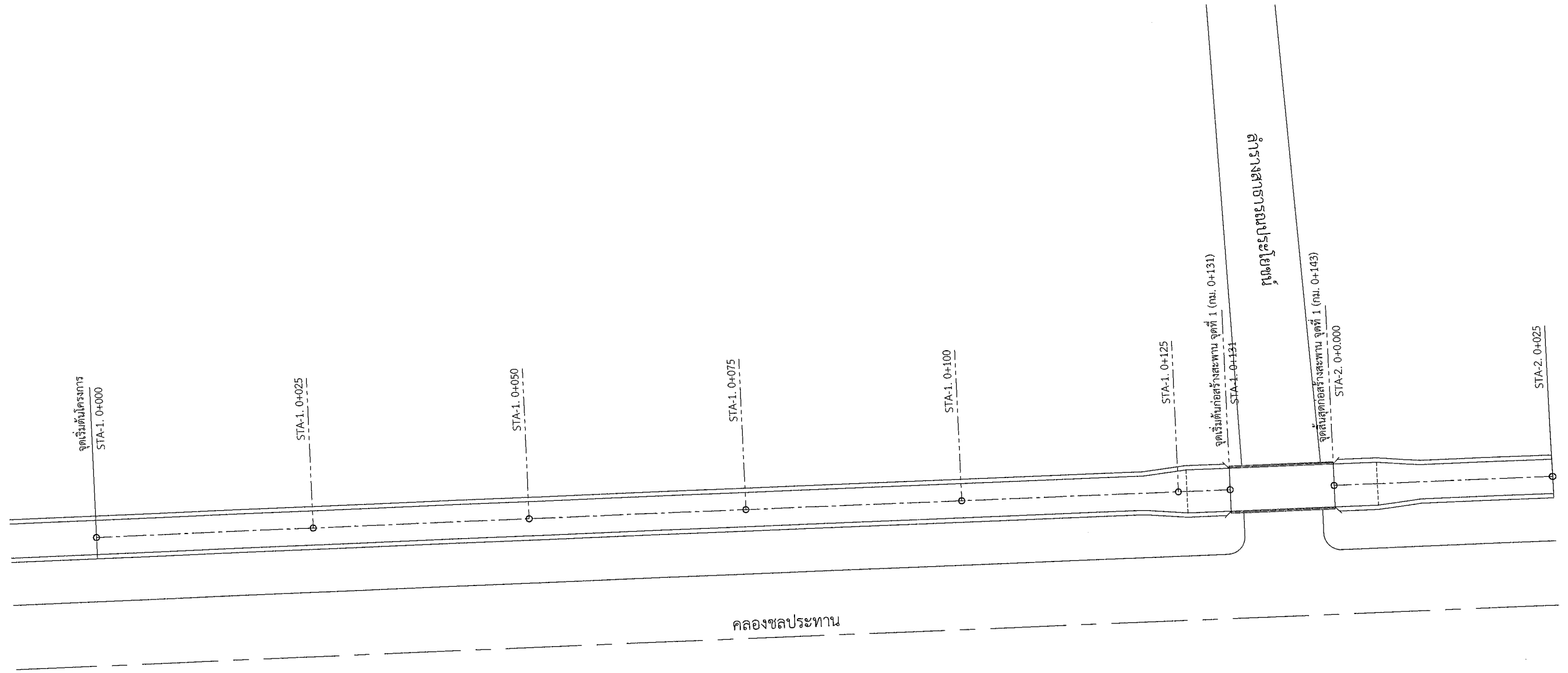


โครงการก่อสร้างถนน คสล. เลียบคลองชลประทาน (ช่วงที่ 2) ต่อจากเดิม ถึงสุดเขตตำบลคลองด่าน
หมู่ที่ 12 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ
ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาวรวม 967.00 เมตร พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง
รายละเอียดตามรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านกำหนด

แบบเลขที่ Road canal-12-Savings-65



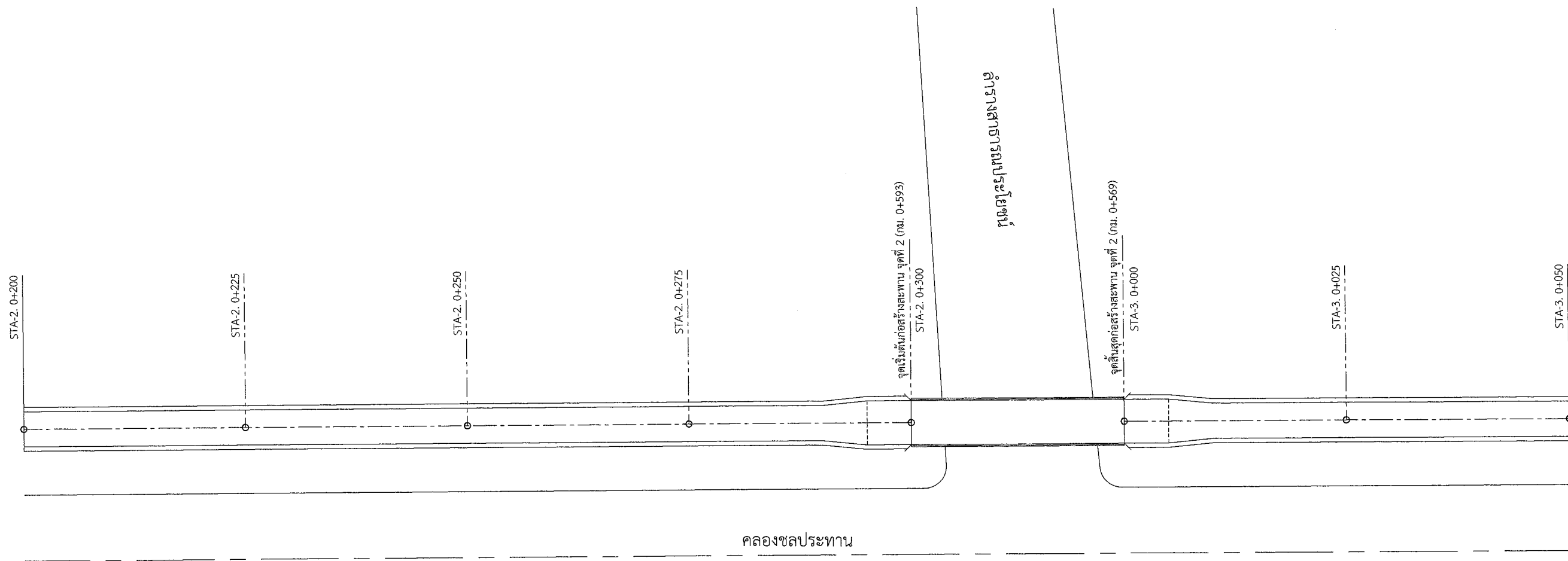
 องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. เลียบคลองชลประทาน (ช่วงที่ 2) ต่อจากเดิม ถึงสุดเขต ต.คลองด่าน ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาวรวม 967.00 เมตร พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง รายละเอียดตามรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านกำหนด	สำรวจ/เขียนแบบ/ออกแบบ (นายวิเชษฐ์ สุพรรณ) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ (นายสมร เจริญศรี) ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายภูวนารถ จันทวงศ์) ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	อนุมัติ (นายสมฤทธิ์ จันท) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	แบบเลขที่ Road canal-12-Savings-65	
	สถานที่ดำเนินการ หมู่ที่ 12 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	สำรวจ/ออกแบบ (นายธนวรรต ตั้งจวัน) หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ (นางมาลัย เลิศฤทธิ์) รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายณัฐนันท์ จิรนนท์เสถียร) รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน		วัน/เดือน/ปี 01/21	แบบแผนที่ 01/21



แบบแปลนพื้นถนน (1)
SCALE 1 : 500
(STA-1. 0+000 - STA-1 0+131)
(STA-2. 0+000 - STA-2. 0+025)

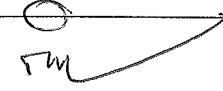
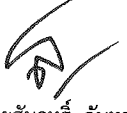
หมายเหตุ : ตำแหน่ง ,ระยะทางต่าง ๆ อาจคลาดเคลื่อนได้ ให้ทำการตรวจสอบจากสถานที่ก่อสร้างจริงอีกครั้ง

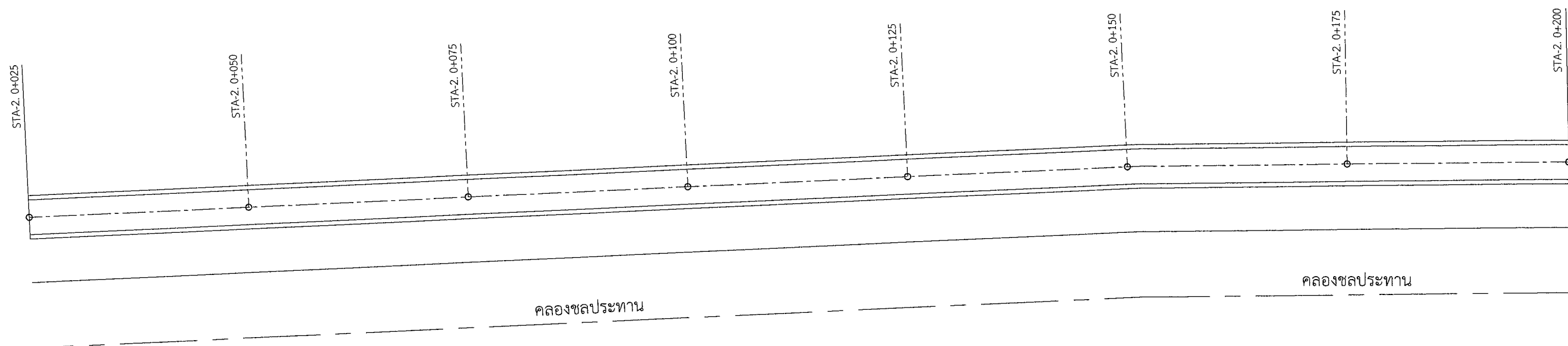
 องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. เลียบคลองชลประทาน (ช่วงที่ 2) ต่อจากเดิม ถึงสุดเขต ต.คลองด่าน ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาวรวม 967.00 เมตร พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง รายละเอียดตามรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านกำหนด	สำรอง/เขียนแบบ/ออกแบบ (นายวิเชษฐ์ สุพัฒน์) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจสอบ ว่าที่ ร.ต. (คมสรร์ เครือศรี) ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายภูวนารถ จันทวงศ์) ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	อนุมัติ (นายสมฤทธิ์ จันทร์) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	แบบเลขที่ Road canal-12-Savings-65	
	สถานที่ดำเนินการ หมู่ที่ 12 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	สำรอง/ออกแบบ (นายธนวรรต ตั้งจวัน) หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจสอบ (นางมาลัย เลิศฤทธิ์) รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายณัฐนันท์ จิรนนท์เสถียร) รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน		วัน/เดือน/ปี 02/21	แบบแผนที่



แบบแปลนพื้นถนน (3)
SCALE 1 : 500
(STA-2. 0+200 - STA-2 0+300)
(STA-3. 0+000 - STA-3. 0+050)

หมายเหตุ : ตำแหน่ง , ระยะทางต่าง ๆ อาจคลาดเคลื่อนได้ ให้ทำการตรวจสอบจากสถานที่ก่อสร้างจริงอีกครั้ง

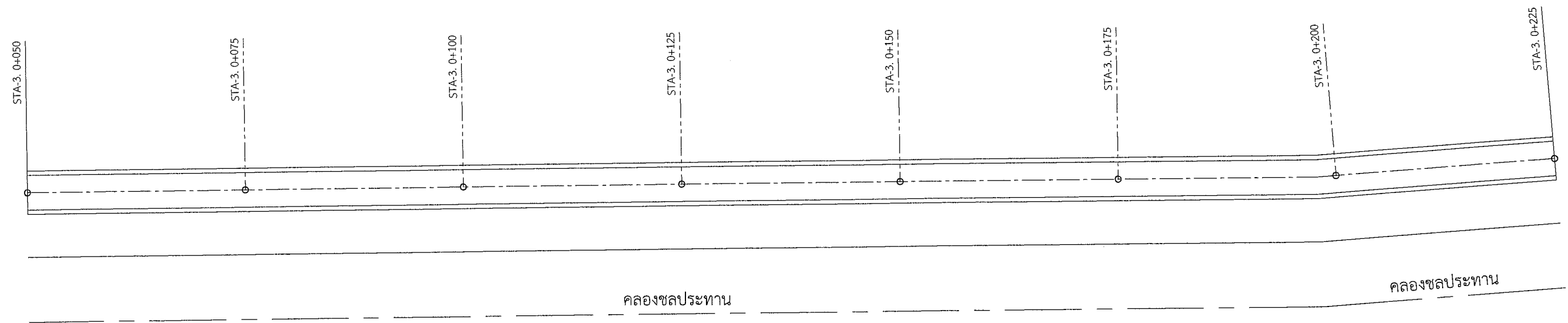
 องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. เลียบคลองชลประทาน (ช่วงที่ 2) ต่อจากเดิม ถึงสุดเขต ต.คลองด่าน ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาวรวม 967.00 เมตร พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง รายละเอียดตามรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านกำหนด	สำรวจ/เขียนแบบ/ออกแบบ (นายวิเชษฐ์ สุพัฒน์) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ ว่าที่ ร.ต.  (คมสรร์ เครือศรี) ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ  (นายกวานารถ จันทวงศ์) ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	อนุมัติ  (นายสัมฤทธิ์ จันทร์) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	แบบเลขที่ Road canal-12-Savings-65	
	สถานที่ดำเนินการ หมู่ที่ 12 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	สำรวจ/ออกแบบ  (นางนมาลัย เลิศฤทธิ์) หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ (นางนมาลัย เลิศฤทธิ์) รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ  (นายณัฐนันท์ จิรนนท์เสถียร) รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน		วัน/เดือน/ปี 04/21	แบบแผนที่



แบบแปลนพื้นถนน (2)
SCALE 1 : 500
(STA-2. 0+025 - STA-2. 0+200)

หมายเหตุ : ตำแหน่ง ,ระยะทางต่าง ๆ อาจคลาดเคลื่อนได้ ให้ทำการตรวจสอบจากสถานที่ก่อสร้างจริงอีกครั้ง

 องค์กรบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. เลียบคลองชลประทาน (ช่วงที่ 2) ต่อจากเดิม ถึงสุดเขต ต.คลองด่าน ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาวรวม 967.00 เมตร พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง รายละเอียดตามรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านกำหนด	สำรวจ/เขียนแบบ/ออกแบบ (นายวิเชษฐ์ สุพรรณศรี) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ ว่าที่ รต. (คสมรร เครือศรี) ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายภูวนารถ จันทวงศ์) ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	อนุมัติ (นายสัมฤทธิ์ จันทร์) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	แบบเลขที่ Road canal-12-Savings-65	
	สถานที่ดำเนินการ หมู่ที่ 12 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	สำรวจ/ออกแบบ (นายธนกร ด้วงวัน) หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ (นางมาลัย เลิศฤทธิ์) รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายณัฐนันท์ จิรนนท์เสถียร) รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน		วัน/เดือน/ปี 03/21	แบบแผนที่



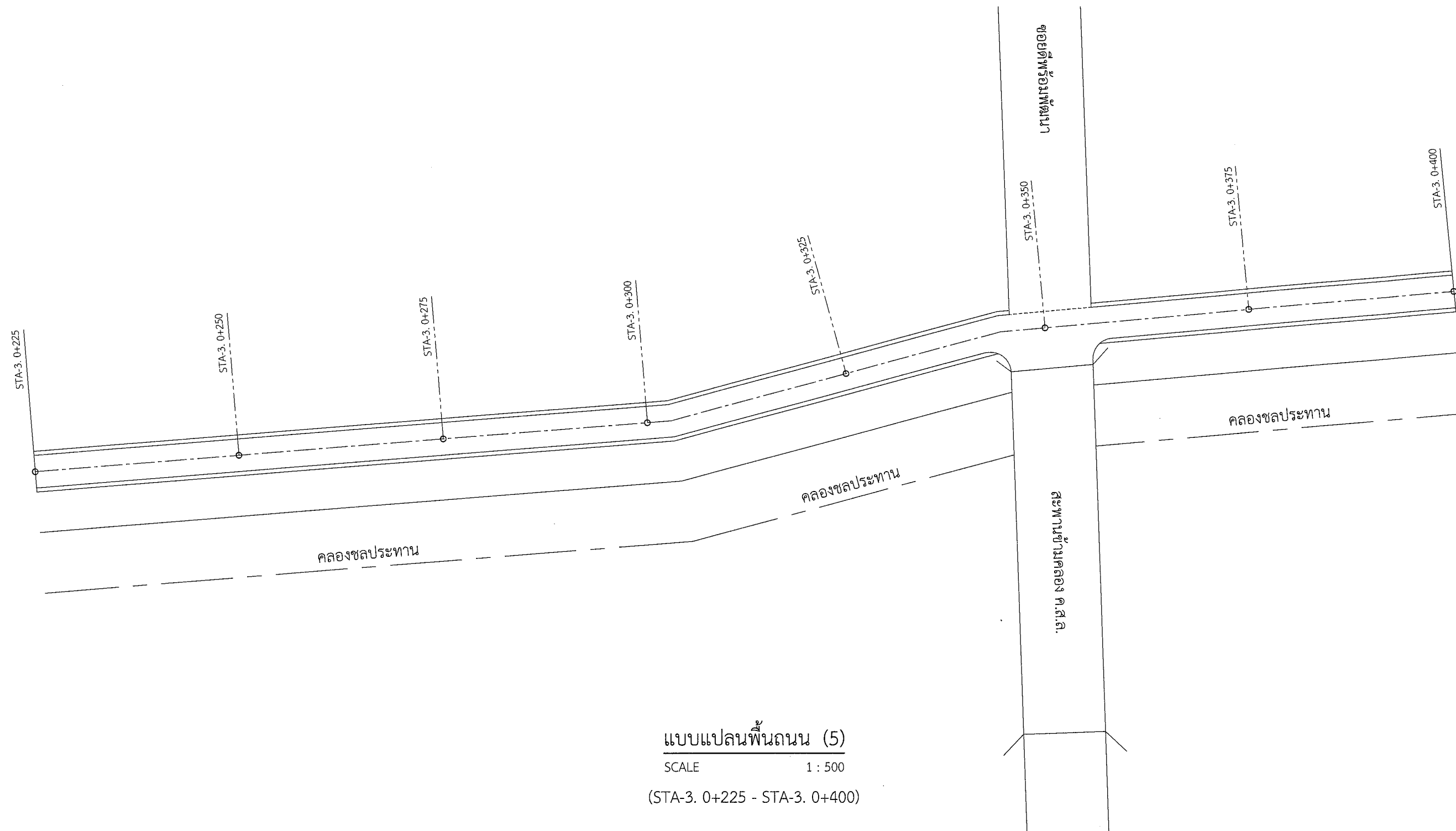
แบบแปลนพื้นถนน (4)

SCALE 1 : 500

(STA-3. 0+050 - STA-3. 0+225)

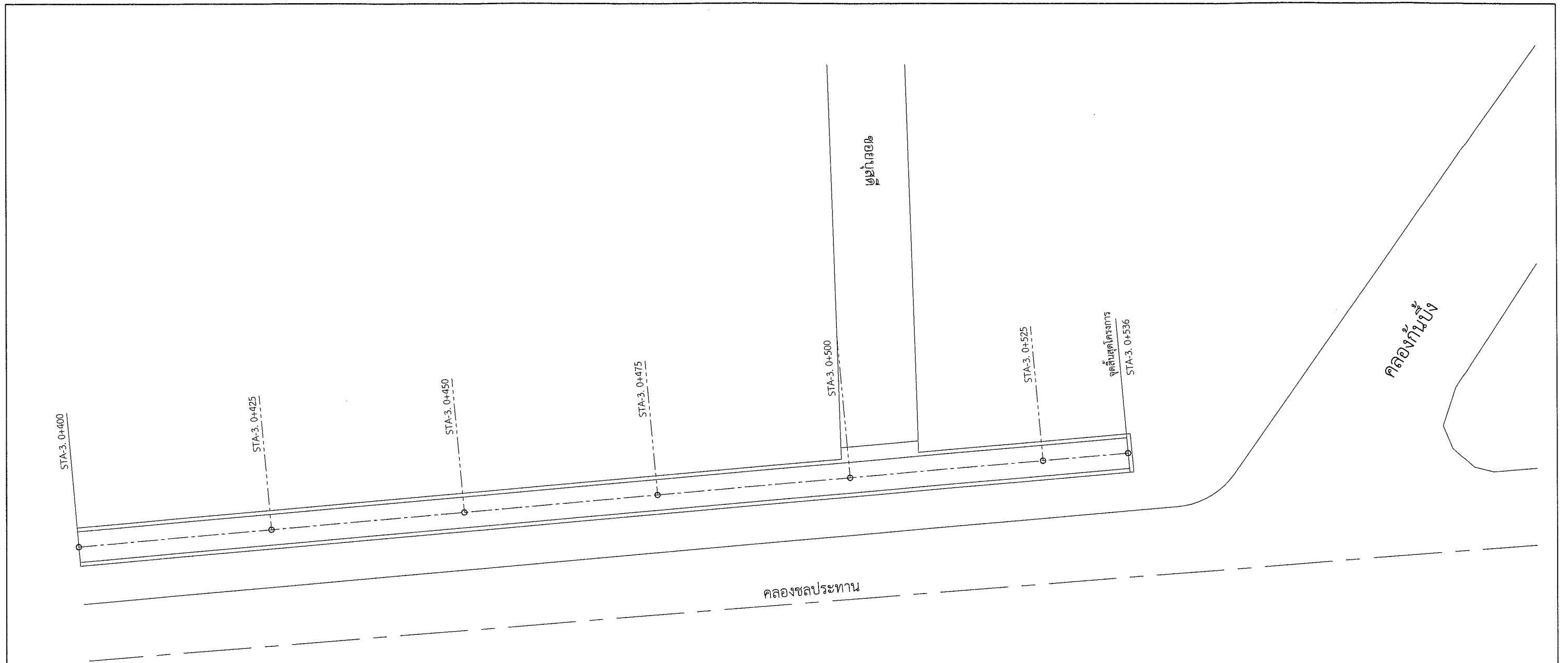
หมายเหตุ : ตำแหน่ง ,ระยะทางต่าง ๆ อาจคลาดเคลื่อนได้ ให้ทำการตรวจสอบจากสถานที่ก่อสร้างจริงอีกครั้ง

 องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. เลียบคลองชลประทาน (ช่วงที่ 2) ต่อจากเดิม ถึงสุดเขต ต.คลองด่าน ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาวรวม 967.00 เมตร พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง รายละเอียดตามรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านกำหนด	สำรวจ/เขียนแบบ/ออกแบบ (นายวิเชษฐ์ สุพัฒน์คร) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ ว่าที่ ร.ต. (คมสรร์ เครือศรี) ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายภูวนารถ จันทวงศ์) ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	อนุมัติ (นายสัมฤทธิ์ จันทร) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	แบบเลขที่ Road canal-12-Savings-65	
	สถานที่ดำเนินการ หมู่ที่ 12 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	สำรวจ/ออกแบบ (นายธนวรรต ตั้งจวัน) หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ (นางมาลัย เลิศฤทธิ์) รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายณัฐนันท์ จิรนนท์เสถียร) รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน		วัน/เดือน/ปี 05/21	แบบแผนที่



หมายเหตุ : ตำแหน่ง ,ระยะทางต่าง ๆ อาจคลาดเคลื่อนได้ ให้ทำการตรวจสอบจากสถานที่ก่อสร้างจริงอีกครั้ง

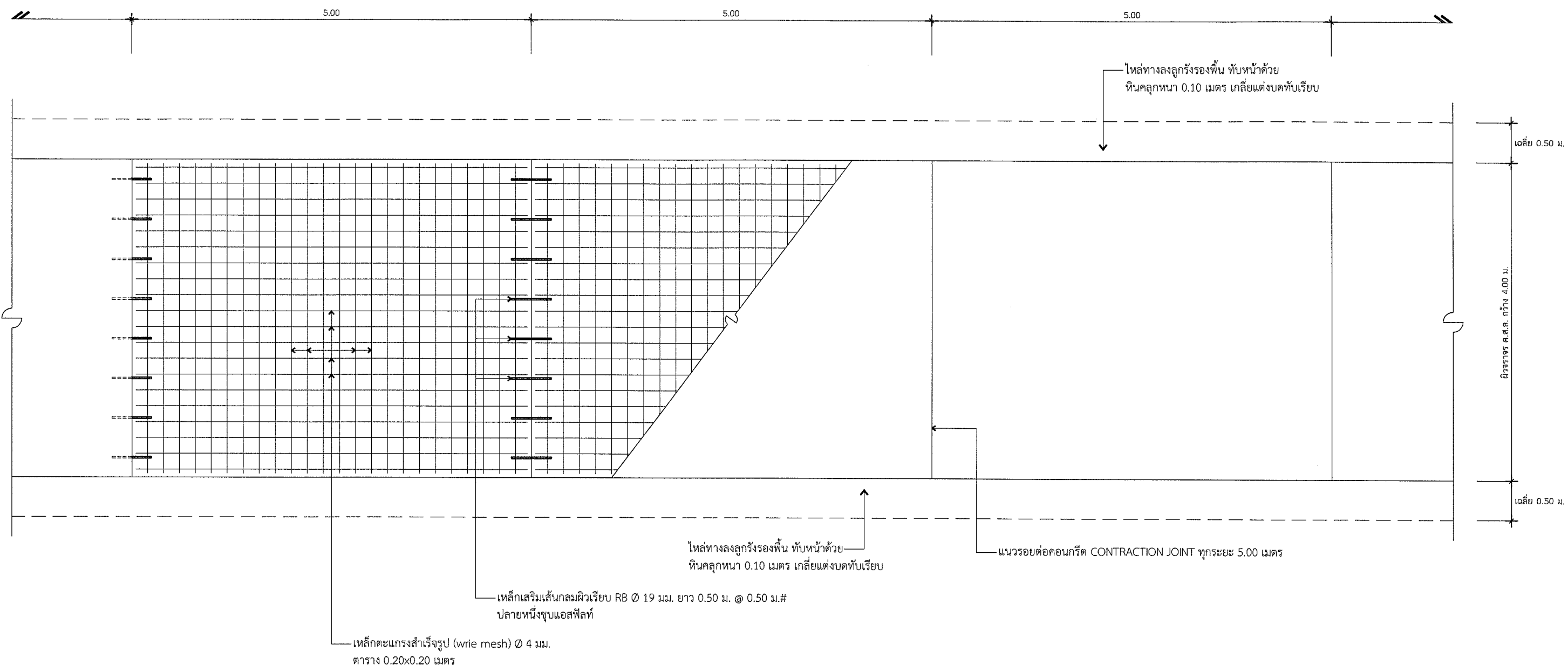
 องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. เลียบคลองชลประทาน (ช่วงที่ 2) ต่อจากเดิม ถึงสุดเขต ต.คลองด่าน ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาวรวม 967.00 เมตร พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง รายละเอียดตามรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านกำหนด	สำรวจ/เขียนแบบ/ออกแบบ (นายวิเชษฐ์ สุพัฒน์) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ ว่าที่ ร.ต. (คมสรร์ เครือศรี) ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายภูวนารถ จันทวงศ์) ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	อนุมัติ (นายสัมฤทธิ์ จันทร์) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	แบบเลขที่ Road canal-12-Savings-65	
	สถานที่ดำเนินการ หมู่ที่ 12 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	สำรวจ/ออกแบบ (นายธนวรรต ตั้งจวัน) หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ (นางมัลลย์ เลิศฤทธิ์) รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายณัฐนันท์ จิรนนท์เสถียร) รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน		วัน/เดือน/ปี 06/21	แบบแผนที่



แบบแปลนพื้นถนน (6)
SCALE 1 : 500
(STA-3. 0+400 - STA-3. 0+536)

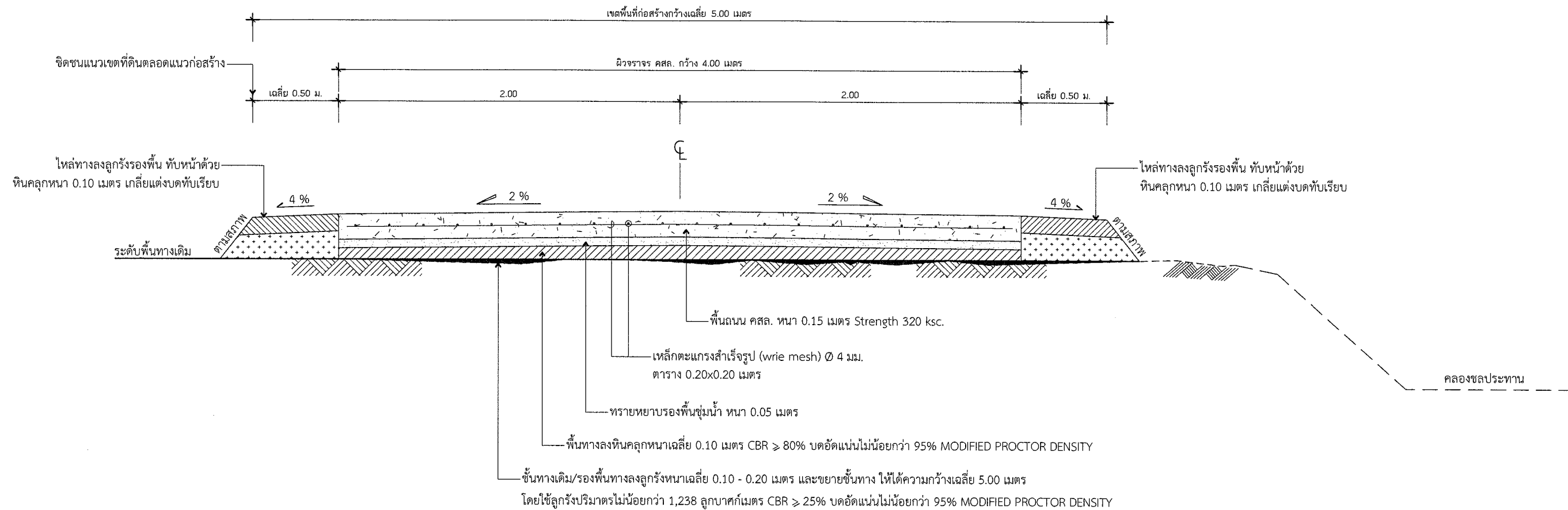
หมายเหตุ : ตำแหน่ง ,ระยะทางต่าง ๆ อาจคลาดเคลื่อนได้ ให้ทำการตรวจสอบจากสถานที่ก่อสร้างจริงอีกครั้ง

 องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. เลียบคลองชลประทาน (ช่วงที่ 2) ต่อจากเดิม ถึงสุดเขต ต.คลองด่าน ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาวรวม 967.00 เมตร พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง รายละเอียดตามรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านกำหนด	สำรวจ/เขียนแบบ/ออกแบบ (นายวิเชษฐ์ สุพัฒน์) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ ว่าที่ ร.ต. (คสมร เครือศรี) ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายภูวนารถ จันทวงศ์) ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	อนุมัติ (นายสัมฤทธิ์ จันทร์) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	แบบเลขที่ Road canal-12-Savings-65	
	สถานที่ดำเนินการ หมู่ที่ 12 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	สำรวจ/ออกแบบ (นายธนวรรต ตั้งจวัน) หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ (นางมาลัย เลิศฤทธิ์) รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายณัฐนันท์ จิรนนท์เสถียร) รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน		วัน/เดือน/ปี 07/21	แบบแผนที่



แปลนแสดงการวางเหล็กเสริมถนน
SCALE 1 : 50

 องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. เลียบคลองชลประทาน (ช่วงที่ 2) ต่อจากเดิม ถึงสุดเขต ต.คลองด่าน ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาวรวม 967.00 เมตร พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง รายละเอียดตามรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านกำหนด	สำรวจ/เขียนแบบ/ออกแบบ (นายวิเชษฐ์ สุพัฒน์) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ ว่าที่ ร.ต. (คมสรณ์ เครือศรี) ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายภูวนารถ จันทวงศ์) ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	อนุมัติ (นายสัมพันธ์ จันทวงศ์) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	แบบเลขที่ Road canal-12-Savings-65	
	สถานที่ดำเนินการ หมู่ที่ 12 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	สำรวจ/ออกแบบ (นายธนวรรต ตั้งจวัน) หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ (นางมาลัย เลิศฤทธิ์) รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายณัฐนันท์ จิรนนท์เสถียร) รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน		วัน/เดือน/ปี 08/21	แบบแผนที่ 08/21

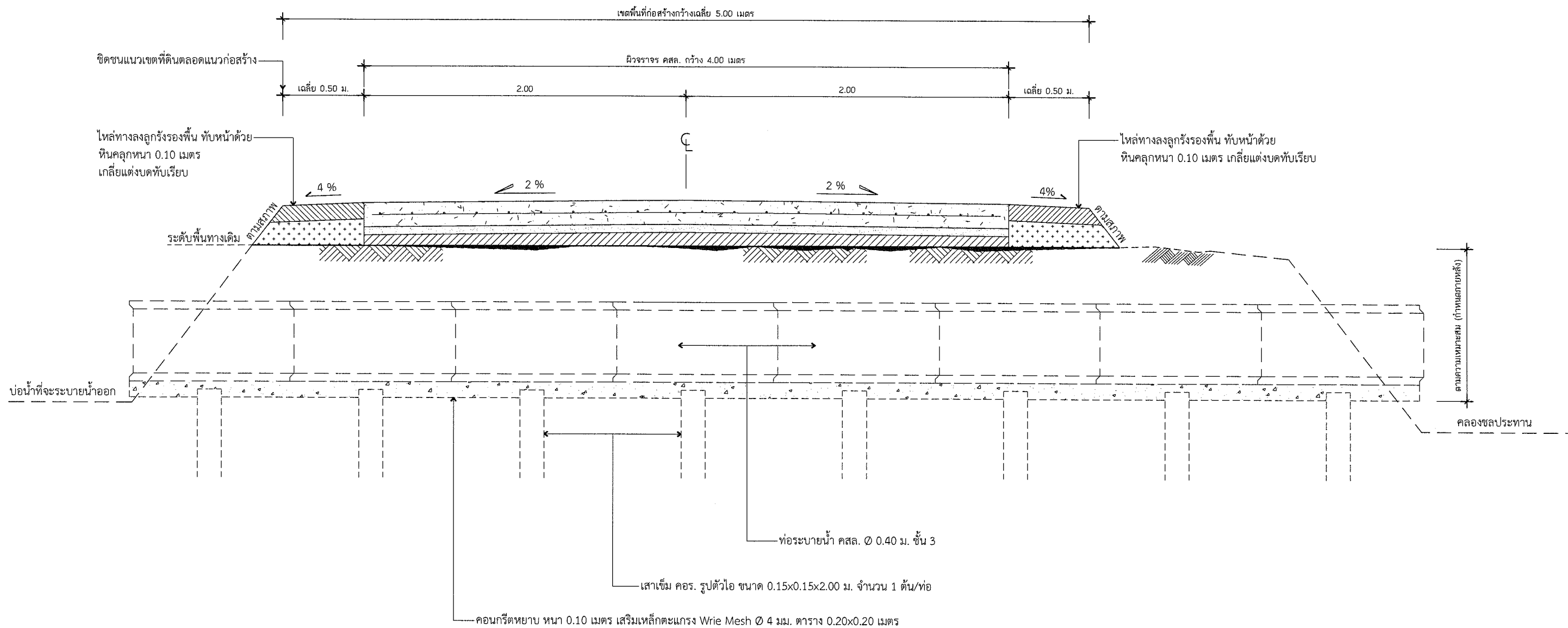


รูปตัดตามขวางถนน

SCALE 1 : 25

(ตลอดแนวก่อสร้าง)

 องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. เลียบคลองชลประทาน (ช่วงที่ 2) ต่อจากเดิม ถึงสุดเขต ต.คลองด่าน ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาวรวม 967.00 เมตร พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง รายละเอียดตามรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านกำหนด	สำรวจ/เขียนแบบ/ออกแบบ (นายวิเชษฐ สุพัฒศรี) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ ว่าที่ ร.ต. (คมสรร์ เครือศรี) ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายภูวนารถ จันทวงศ์) ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	อนุมัติ (นายสัมพันธ์ จันทร์) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	แบบเลขที่ Road canal-12-Savings-65	
	สถานที่ดำเนินการ หมู่ที่ 12 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	สำรวจ/ออกแบบ (นายธนวรรค์ ตั้งจวัน) หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ (นางมาลัย เลิศฤทธิ์) รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายณัฐนันท์ จิรนนท์เสถียร) รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน		วัน/เดือน/ปี	แบบแผ่นที่ 09/21



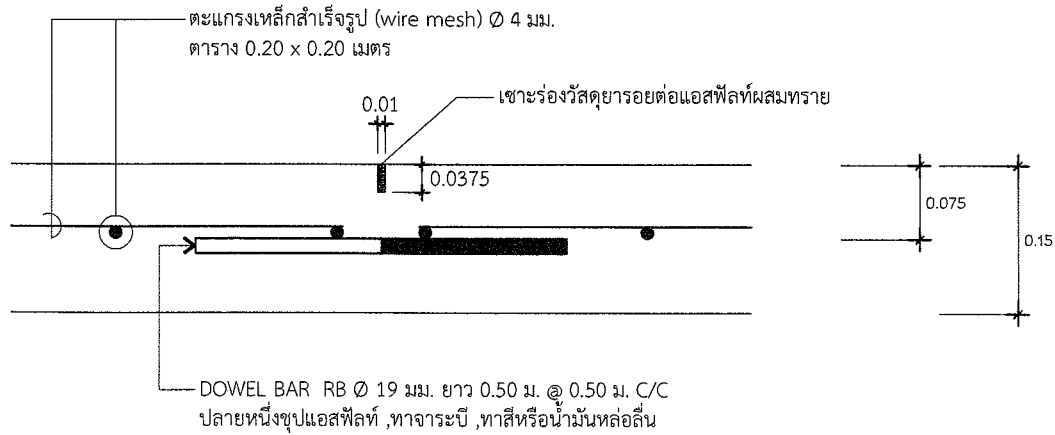
รูปตัดตามขวางถนน

SCALE 1 : 25

(ช่วงที่ต้องฝังท่อระบายน้ำลอดใต้ถนน)

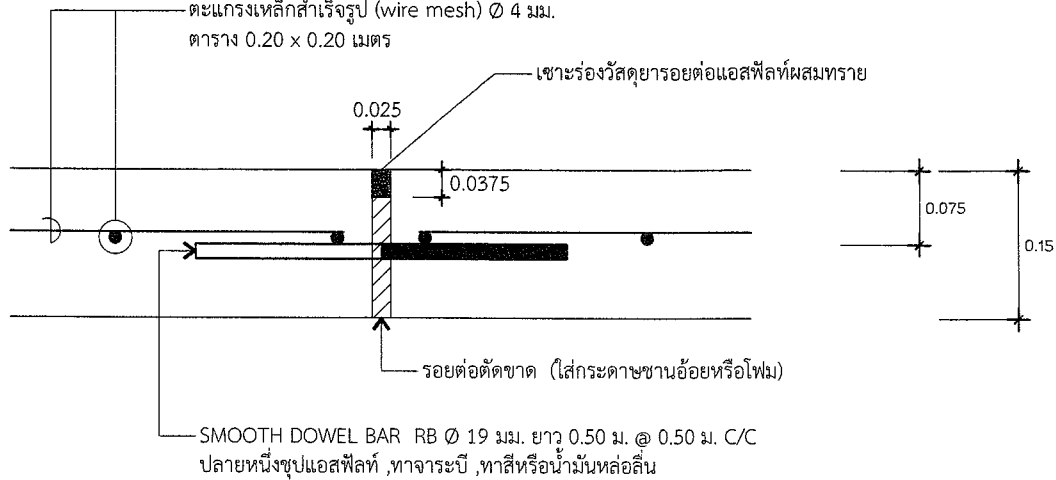
หมายเหตุ ฝังท่อระบายน้ำลอดใต้ถนน จำนวน 5 จุด (ตำแหน่งฝังท่อให้ผู้ควบคุมงานกำหนดภายหลัง)

 องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. เลียบคลองชลประทาน (ช่วงที่ 2) ต่อจากเดิม ถึงสุดเขต ต.คลองด่าน ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาวรวม 967.00 เมตร พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง รายละเอียดตามรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านกำหนด	สำรวจ/เขียนแบบ/ออกแบบ (นายวิเชษฐ์ สุพรรณ) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ ว่าที่ ร.ต. (คมสรร์ เครือศรี) ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายภูวนารถ จันทวงศ์) ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	อนุมัติ (นายสัมพันธ์ จันทวงศ์) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	แบบเลขที่ Road canal-12-Savings-65	
	สถานที่ดำเนินการ หมู่ที่ 12 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	สำรวจ/ออกแบบ (นายธนวรรต ตั้งจันท) หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ (นางมาลัย เลิศฤทธิ์) รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายสัมพันธ์ จันทวงศ์) รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน		วัน/เดือน/ปี	แบบแผ่นที่ 10/21



แบบขยายรอยต่อ CONTRACTION JOINT ทุกระยะ 5.00 เมตร

SCALE 1 : 10



แบบขยายรอยต่อ EXPANION JOINT ทุกระยะ 50 เมตร

SCALE 1 : 10

รายการประกอบแบบ

- จุดอ้างอิง, แนวเขต, ระดับ ช่างผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างจะกำหนดให้ขณะดำเนินการก่อสร้าง
- ห้ามดำเนินการก่อสร้างใด ๆ ก่อนช่างควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างอนุญาต
- วัสดุต่าง ๆ ที่ขุดออกจากกรก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างย้ายไปเก็บกอง ณ จุดที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้
- ความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นขณะดำเนินการก่อสร้างให้เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
- กรณีมีสิ่งกีดขวางไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างผ่านไปได้ เช่น เสาไฟฟ้า , ท่อประปา , สายโทรศัพท์ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเคลื่อนย้ายออก โดยใช้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น
- กรณีที่ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างไม่ครบตามสัญญาจ้าง เนื่องจากมีเหตุจำเป็นหรืออุปสรรคทำการก่อสร้างไม่ได้ ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างหักเงินตามส่วนของงานที่ขาดหายไป
- กรณีที่แบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบขัดแย้งกันให้ฟังคำแนะนำจากช่างผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง

ข้อกำหนด

1. การก่อสร้างถนน คสล. ในหมู่บ้านให้เป็นไปตามข้อกำหนดการก่อสร้าง มทพ.201 - มทพ.203 (เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้อง)
2. EXPANSION JOINT ใช้เฉพาะกรณีที่มีฐานรากมั่นคงหรือบริเวณทางแยกที่เป็นถนนคอนกรีตหรือทุกระยะ 50 เมตร
3. วัสดุยารอยต่อคอนกรีตแบบยืดหยุ่นชนิดเทร้อน(CONCRETE JOINT SEALER HOT - POURED ELASTIC TYPE) ตาม มอก.479
4. วัสดุอุดรอยต่อคอนกรีต (NON - EXTRUDING JOINT FILLER) ใช้กระดาษขานอ้อยขุบยางมะตอยตาม มอก.1041 หรือโฟม
5. ผิวจราจรคอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตผสมเสร็จ ส่วนยุบตัวของคอนกรีต (SLUMP) ไม่มากกว่า 10 ซม. ที่มีคอนกรีตกำลังอัดประลัย (COMPRESSIVE STRENGTH) ไม่น้อยกว่า 320 กก./ตร.ซม. ของแท่งตัวอย่างคอนกรีตลูกบาศก์ 15 X 15 X 15 ซม. ที่ 28 วัน แต่จะตรวจรับผลงานให้เมื่อนำแท่งตัวอย่างคอนกรีตดังกล่าวที่อายุไม่น้อยกว่า 7 วัน ไปทำการทดสอบและสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75% ของกำลังอัดคอนกรีตที่อายุ 28 วัน
6. การปมคอนกรีต ในระหว่างผิวคอนกรีตเริ่มแข็งตัว ต้องป้องกันมิให้คอนกรีตได้รับการสั่นสะเทือน และให้ปมคอนกรีตด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งตามมาตรฐานงานผิวจราจรคอนกรีต (Concrete Pavement) มทพ.231-2564 ข้อ 5.7
7. เหล็กเสริมต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.20 , มอก.24 และเหล็กตะแกรงสำเร็จรูป (Wire Mesh) มอก. 737
8. ท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. (ท่อกลม) ต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม "ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ" มอก.128 ขึ้นคุณภาพ คสล.3 (ชั้น 3)
9. ป่อพัก เป็นป่อพัก ค.ส.ล. สำเร็จรูป ใช้สำหรับท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. ขนาดท่อตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง คุณภาพตามมาตรฐานผู้ผลิต ขนาดต่าง ๆ ของป่อพัก อาจเปลี่ยนแปลงได้เนื่องจากเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือผู้รับจ้างจะทำการหล่อป่อพักในที่ก็ได้
10. วัสดุก่อสร้างที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบนี้ ให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานงานทางสำหรับ อบท. (เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้อง)
11. มิติต่างๆที่แสดงไว้เป็นเมตร นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
12. การทำผิวคอนกรีตให้เรียบ ให้ทำโดยการลากไม้แปลงกวาดจากขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่ง โดยร่องที่เกิดจะต้องลึกไม่เกิน 2 มม.
13. กรณีมีทางระบายน้ำในพื้นที่ไหลทางให้ทำการเว้นระยะทางระบายน้ำให้ไหลสะดวกโดยไม่ให้ไหลทางกีดขวางทางระบายน้ำ ทั้งนี้ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาตามสภาพหน้างานจริงที่ก่อสร้าง
14. กรณีความกว้างพื้นที่ก่อสร้างมีความกว้างพื้นที่ไหลทางไม่เพียงพอต่อการก่อสร้างให้ผู้ควบคุมงานพิจารณานำวัสดุก่อสร้างไหลทางไปถมปรับเกลี่ยเรียบเพื่อปรับระดับทางเชื่อมเข้าออกบ้านพักอาศัยข้างทางหรือทางเชื่อมในช่วงก่อสร้าง
15. กรณีทรัพย์สินของราษฎรข้างเคียงแนวทางเกิดความเสียหายจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ๆ จะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายนั้น และต้องชดใช้หรือซ่อมแซมรวมถึงก่อสร้างให้แก่ราษฎรผู้ได้รับความเสียหาย โดยไม่สามารถเรียกร้องจากผู้ว่าจ้างหรือเจ้าของทรัพย์สิน
16. วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างให้พิจารณาเลือกใช้วัสดุที่ผลิตในประเทศและได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม หรือเทียบเท่าเป็นอันดับแรก

คัดลอกและปรับปรุงแก้ไขจากแบบเลขที่ ทถ-2-203 และ ทถ-2-204

 องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. เลียบคลองชลประทาน (ช่วงที่ 2) ต่อจากเดิม ถึงสุดเขต ต.คลองด่าน ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาวรวม 967.00 เมตร พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง รายละเอียดตามรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านกำหนด	สำรวจ/เขียนแบบ/ออกแบบ (นายวิเชษฐ์ สุพัฒสร) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ ว่าที่ ร.ต. (คมสรร์ เครือศรี) ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายภูวนารถ จันทวงศ์) ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	อนุมัติ (นายสัมฤทธิ์ จันทร) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	แบบเลขที่ Road canal-12-Savings-65	
	สถานที่ดำเนินการ หมู่ที่ 12 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	สำรวจ/ออกแบบ (นายธนวรรต ตั้งจวัน) หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ (นางมาลัย เลิศฤทธิ์) รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายณัฐนันท์ จิรนันท์เสถียร) รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน		วัน/เดือน/ปี 11/21	แบบแผ่นที่ 11/21

การตีเส้นแบ่งทิศทางการจราจร (CENTER LINE)

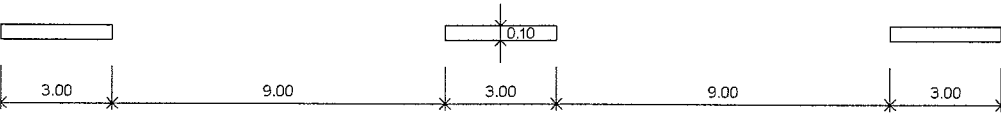
- 1. การตีเส้นห้ามแซง บริเวณโค้งราบและทางโค้งแนวตั้งให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานโครงการ
- 2. เส้นแบ่งทิศทางการจราจร ใช้เส้นสีเหลือง ขนาดกว้าง 10 เซนติเมตร
 - 2.1 เส้นประเป็นสีเหลืองแบ่งทิศทางการจราจรบนสายทาง 2 ช่องจราจรในบริเวณที่ยอมให้รถแซงขึ้นหน้ากันได้สองทิศทาง ขนาด ความยาว และการเว้นช่องของเส้นประกำหนดไว้ดังนี้
 - นอกเขตชุมชน เส้นยาว 3.00 เมตร เว้นช่อง 9.00 เมตร
 - ในเขตชุมชน เส้นยาว 1.00 เมตร เว้นช่อง 3.00 เมตร
 - 2.2 เส้นทึบเดี่ยว เป็นเส้นทึบสีเหลือง ใช้เป็นเส้นแบ่งทิศทางการจราจรในบริเวณที่ห้ามแซงสายทาง 2 ช่องจราจรหรือบริเวณก่อนถึงทางแยก ห้ามรถเปลี่ยนช่องจราจร ความยาวเส้นทึบต้องไม่น้อยกว่า 24.00 เมตร
 - 2.3 เส้นประคู่กับเส้นทึบ เป็นเส้นสีเหลือง คู่ขนานไปกับเส้นประสีเหลือง โดยเส้นทั้งสองห่างกันเท่ากับความกว้างของเส้นประ ให้ใช้เส้นทึบคู่กับเส้นประเป็นเส้นทิศทางการจราจรในบริเวณที่ห้ามรถที่มาจากทิศทางหนึ่งแซงแต่ยอมให้รถที่มาจากด้านตรงข้ามแซงได้ ด้านที่ห้ามแซงใช้เส้นทึบ ส่วนด้านที่ยอมให้แซงใช้เส้นประ
 - 2.4 การตีเส้นแบ่งทิศทางการจราจรบริเวณโค้งราบ ตำแหน่งของเส้นแบ่งทิศทางจะอยู่ที่แนวศูนย์กลางของถนนเข้ามาทางขอบในของผิวจราจรเท่ากับครึ่งหนึ่งของความกว้างของการขยายช่องจราจร

การตีเส้นขอบทาง (EDGE LINE)

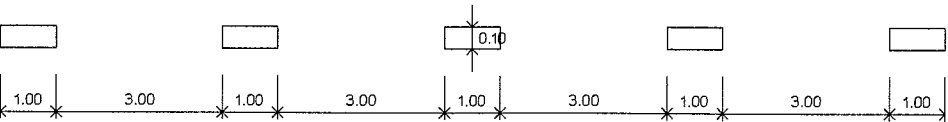
- 1. เส้นขอบทาง ให้ใช้เส้นสีขาว ขนาดกว้าง 10 เซนติเมตร ทั้ง 2 ข้าง
 - กรณีที่ผิวจราจรกว้าง 6.00 เมตร หรือน้อยกว่าไม่มีไหล่ทาง ให้ตีเส้นขอบสีขาวทึบ 2 เส้น ไม่ต้องตีเส้นแบ่งทิศทางการจราจร ส่วนเส้นแบ่งทิศทางการจราจร ให้ตีเฉพาะบริเวณที่เป็นชุมชนที่อยู่อาศัย, บริเวณห้ามแซง, ระยะ 30 เมตร ก่อนถึงป้ายหยุดและบริเวณที่มีอุบัติเหตุบ่อยครั้ง โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานโครงการ
- 2. กรณีที่ผิวจราจร และไหล่ทางเป็นผิวทางชนิดเดียวกัน หรือไม่มีไหล่ทาง ให้ตีเส้นแสดงขอบทางเป็นเส้นประสีขาวทั้งสองข้างตลอดสาย ยกเว้นบริเวณที่ระบุไว้ในแบบ และบริเวณที่เป็นชุมชนที่อยู่อาศัย ให้ตีเป็นเส้นขอบสีขาวทึบ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานโครงการ
 - ความกว้างคันทางกว้าง 7.00 เมตร หรือมากกว่า ให้ตีเส้นแสดงขอบทางทั้งสองข้างตลอดสายกว้าง 7.00 เมตร และเส้นแบ่งทิศทางการจราจร
- 2. การเว้นช่องของเส้นประสีขาวกำหนดไว้ดังนี้
 - นอกเขตชุมชน เส้นยาว 3.00 เมตร เว้นช่อง 6.00 เมตร
 - ในเขตชุมชน เส้นยาว 1.00 เมตร เว้นช่อง 2.00 เมตร

เส้นแบ่งทิศทางการจราจร (CENTER LINE)

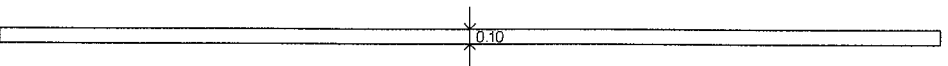
1. กรณี : นอกเขตชุมชน



2. กรณี : ในเขตชุมชน

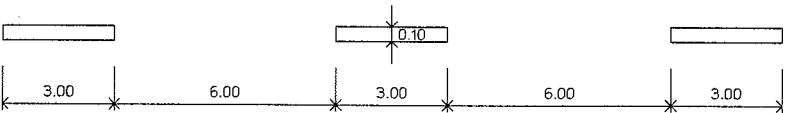


3. กรณี : เส้นทึบเดี่ยว

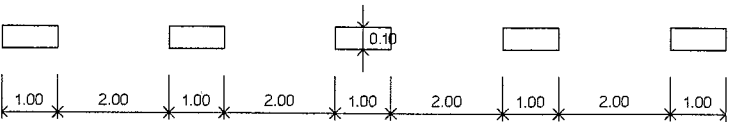


เส้นขอบทาง (EDGE LINE)

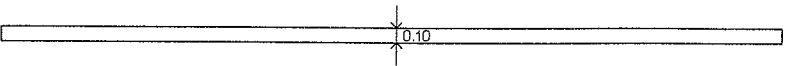
1. กรณี : นอกเขตชุมชน



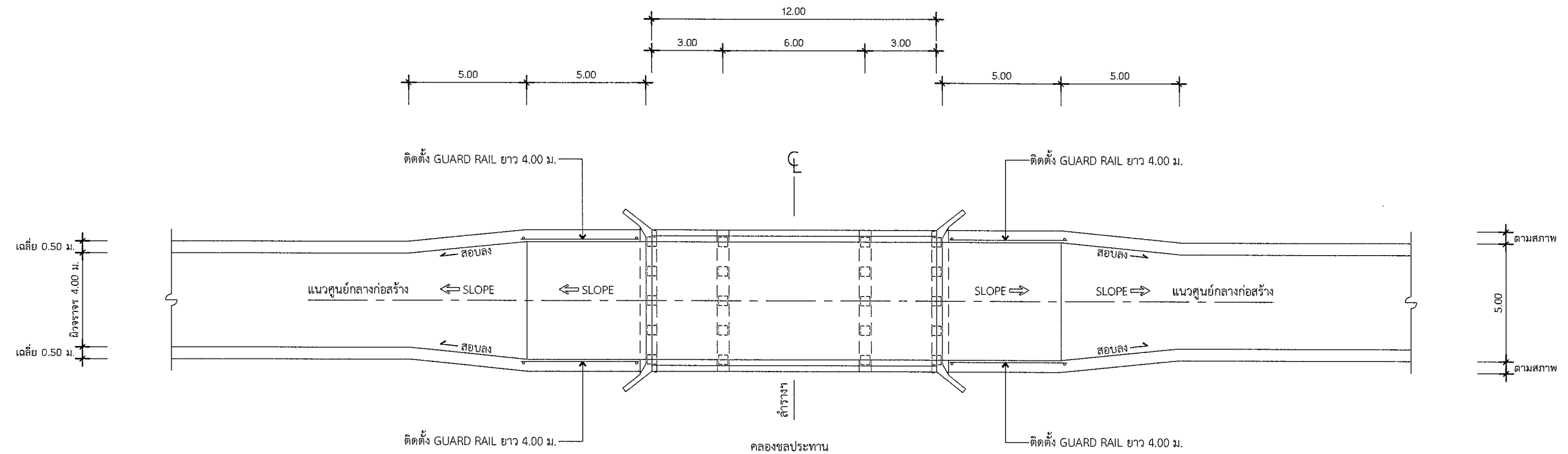
2. กรณี : ในเขตชุมชน



3. กรณี : เส้นทึบเดี่ยว



 องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. เลียบคลองชลประทาน (ช่วงที่ 2) ต่อจากเดิม ถึงสุดเขต ต.คลองด่าน ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาวรวม 967.00 เมตร พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง รายละเอียดตามรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านกำหนด	สำรวจ/เขียนแบบ/ออกแบบ (นายวิเชษฐ์ สุพัฒน์) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ ว่าที่ ร.ต. (คมสรร์ เครือศรี) ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายภูวนารถ จันทวงศ์) ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	อนุมัติ (นายสัมฤทธิ์ จันทร์) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	แบบเลขที่ Road canal-12-Savings-65	
	สถานที่ดำเนินการ หมู่ที่ 12 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	สำรวจ/ออกแบบ (นายธนวรรต ตั้งจวัน) หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ (นางมาลัย เลิศฤทธิ์) รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายณัฐนันท์ จิรนนท์เสถียร) รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน		วัน/เดือน/ปี	แบบแผนที่ 12/21

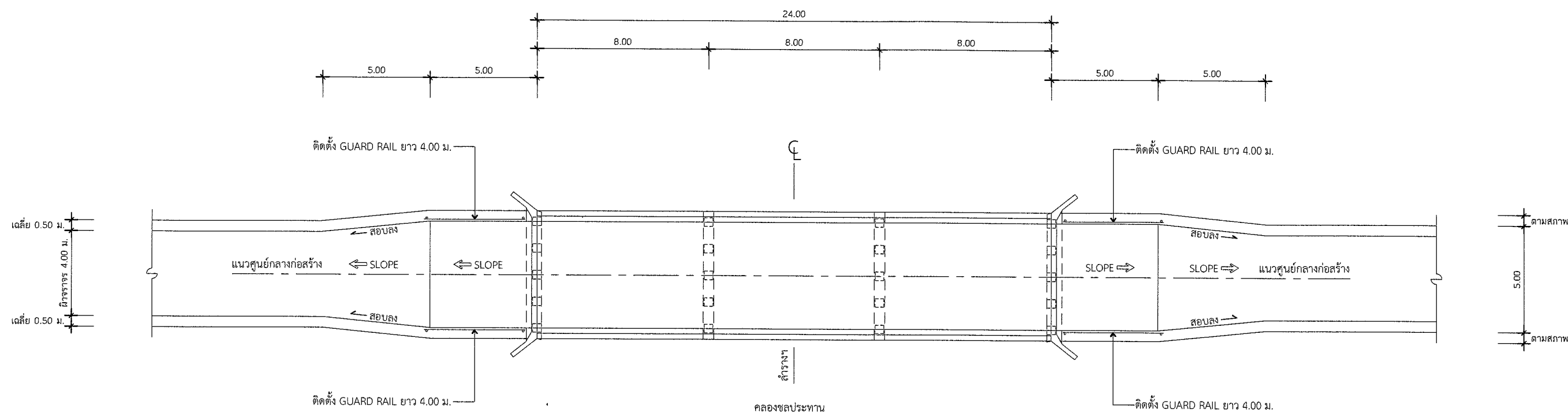


แปลนสะพาน คสล. แห่งที่ 1

SCALE 1 : 200

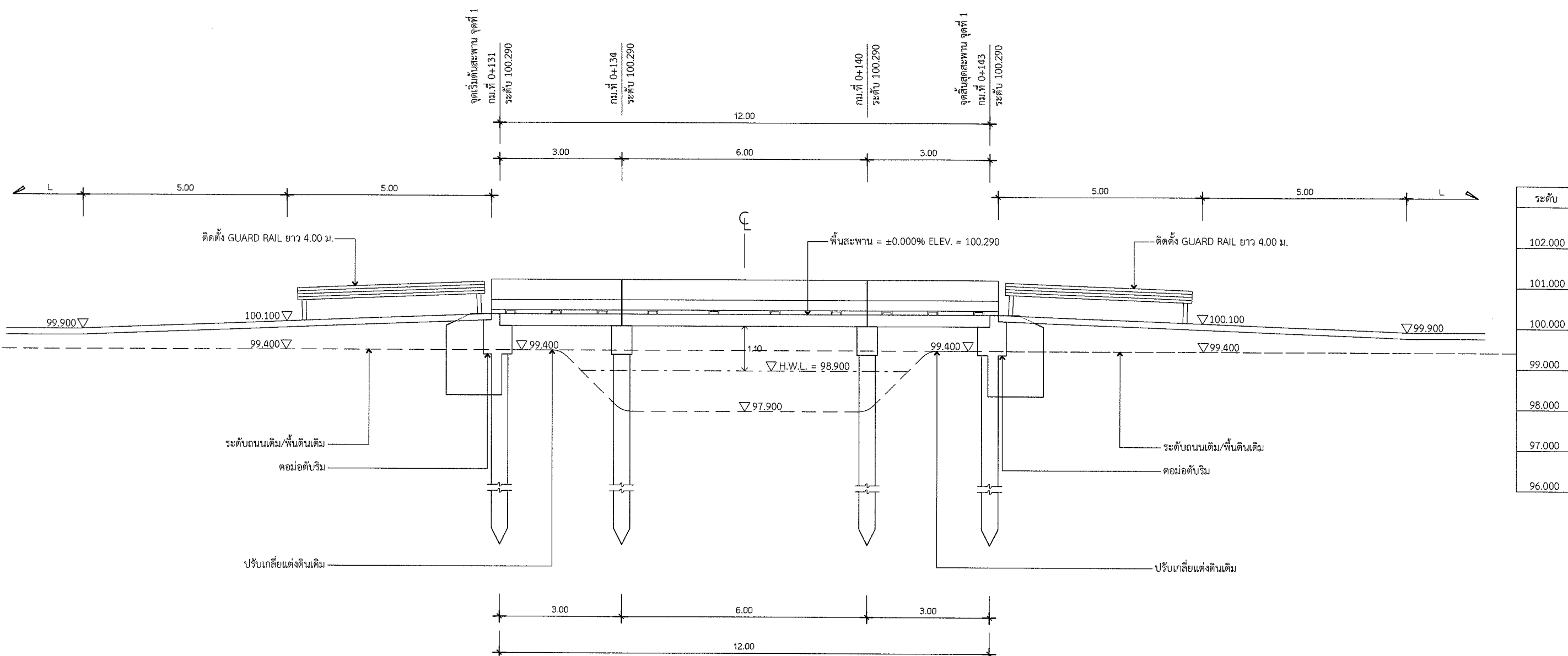
(กม. 0+131 - กม. 0+143)

 องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. เลียบคลองชลประทาน (ช่วงที่ 2) ต่อจากเดิม ถึงสุดเขต ต.คลองด่าน ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาวรวม 967.00 เมตร พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง รายละเอียดตามรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านกำหนด	สำรวจ/เขียนแบบ/ออกแบบ (นายวิเชษฐ์ สุพรรณ) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ ว่าที่ รต. (คมสรร์ เครือศรี) ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายภูวนารถ จันทวงศ์) ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	อนุมัติ (นายสัมพันธ์ จันทร์) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	แบบเลขที่ Road canal-12-Savings-65	
	สถานที่ดำเนินการ หมู่ที่ 12 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	สำรวจ/ออกแบบ (นายธนวรรต ตั้งจวัน) หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ (นางมาลัย เลิศฤทธิ์) รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายณัฐนันท์ จิรนนท์เสถียร) รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน		วัน/เดือน/ปี	แบบแผนที่ 13/21



แปลนสะพาน คสล. แห่งที่ 2
 SCALE 1 : 200
 (กม. 0+593 - กม. 0+617)

 องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. เลียบคลองชลประทาน (ช่วงที่ 2) ต่อจากเดิม ถึงสุดเขต ต.คลองด่าน ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาวรวม 967.00 เมตร พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง รายละเอียดตามรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านกำหนด	สำรอง/เขียนแบบ/ออกแบบ (นายวิเชษฐ์ สุพัฒน์) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ ว่าที่ ร.ต. (คมสรร์ เครือศรี) ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายภูวนารถ จันทวงศ์) ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	อนุมัติ (นายสัมพันธ์ จันทร์) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	แบบเลขที่ Road canal-12-Savings-65	
	สถานที่ดำเนินการ หมู่ที่ 12 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	สำรอง/ออกแบบ (นายธนวรรต ตั้งจวัน) หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ (นางมาลัย เลิศฤทธิ์) รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายณัฐนันท์ จิรนนท์เสถียร) รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน		วัน/เดือน/ปี 16/21	แบบแผ่นที่ 16/21



รูปตัดตามยาวสะพาน คสล. แห่งที่ 1
SCALE 1 : 100
(กม. 0+131 - กม. 0+143)



องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน

โครงการ
ก่อสร้างถนน คสล. เลียบคลองชลประทาน (ช่วงที่ 2) ต่อจากเดิม ถึงสุดเขต ต.คลองด่าน
ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาวรวม 967.00 เมตร พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล.
จำนวน 2 แห่ง รายละเอียดตามรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านกำหนด

สถานที่ดำเนินการ
หมู่ที่ 12 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

สำรวจ/เขียนแบบ/ออกแบบ
(นายวิเชษฐ์ สุพัฒน์)
นายช่างโยธาปฏิบัติงาน
องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน

สำรวจ/ออกแบบ
(นายธนวรรต ตั้งจันวัน)
หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง
องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน

ตรวจ
ว่าที่ ร.ต. (คสมรร เครือศรี)
ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน

ตรวจ
(นางมาลัย เลิศฤทธิ์)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน

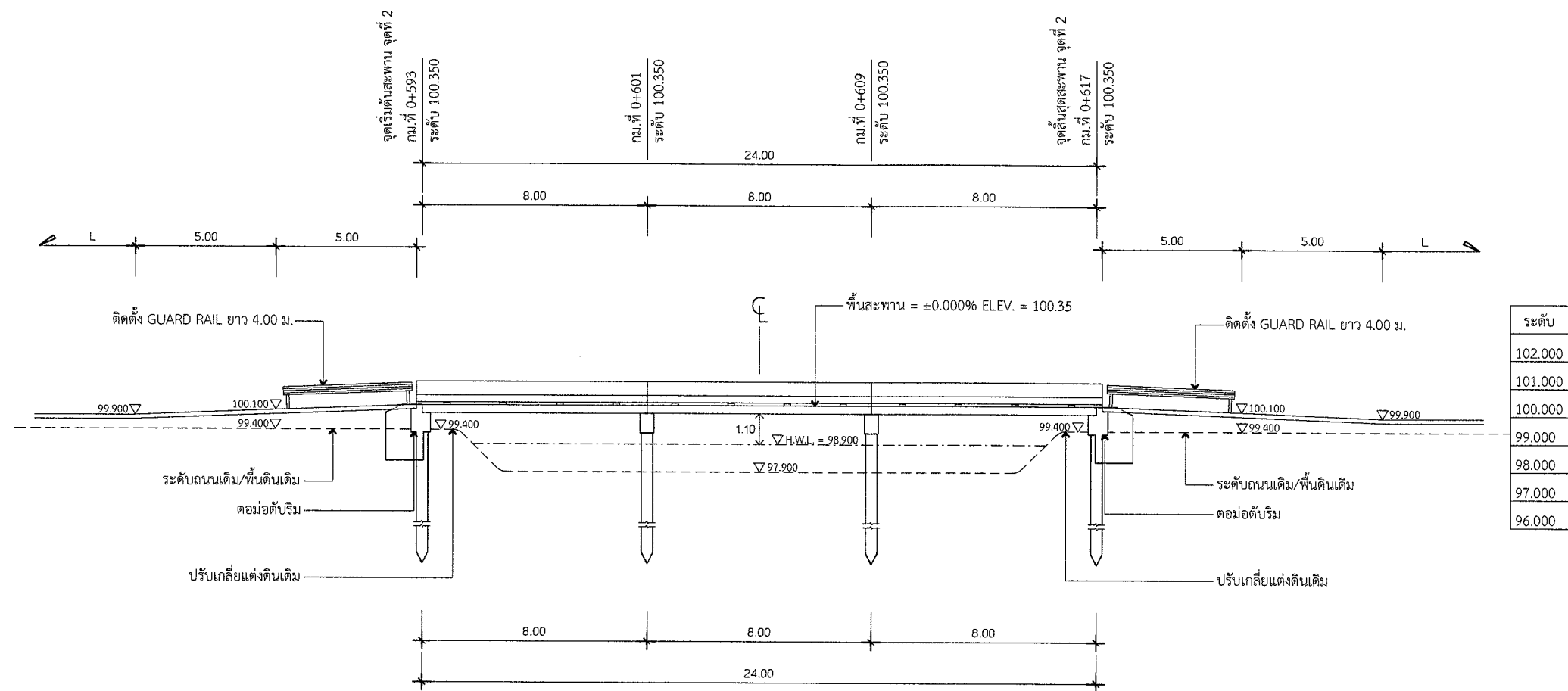
เห็นชอบ
(นายภูวนารถ จันทวงศ์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน

เห็นชอบ
(นายณัฐนันท์ จิรนนท์เสถียร)
รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน

อนุมัติ
(นายสัมพันธ์ จันทร์)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน

แบบเลขที่
Road canal-12-Savings-65

วัน/เดือน/ปี
14/21

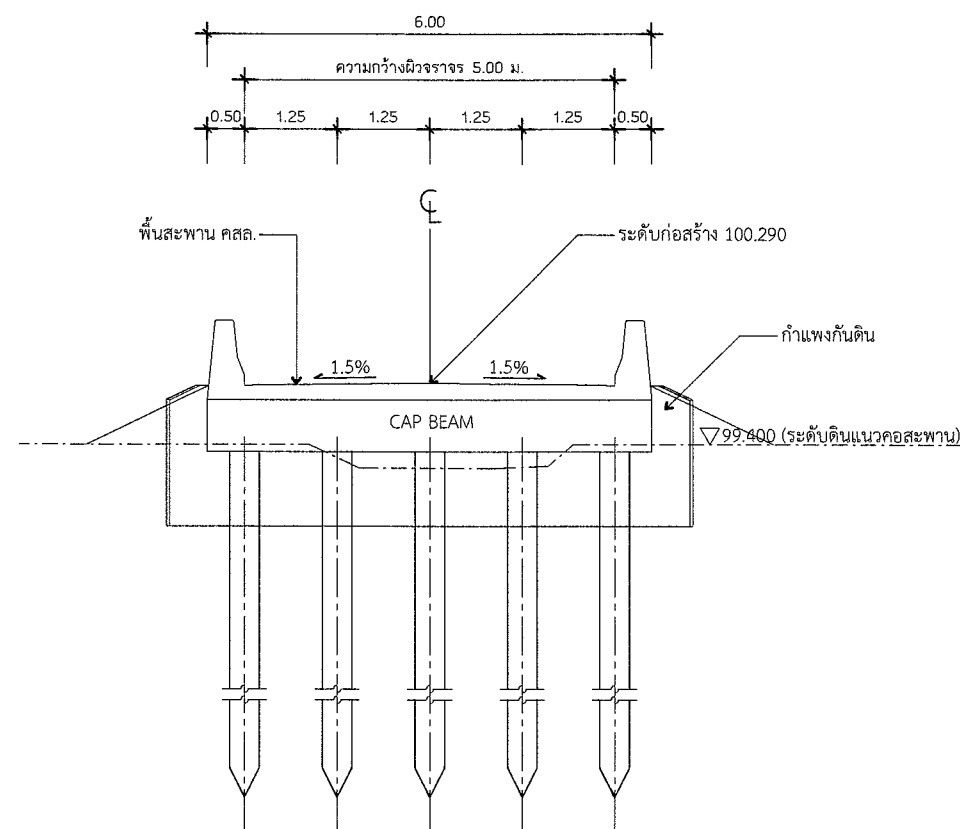


รูปตัดตามยาวสะพาน คสล. แห่งที่ 2

SCALE 1 : 100

(กม. 0+593 - กม. 0+617)

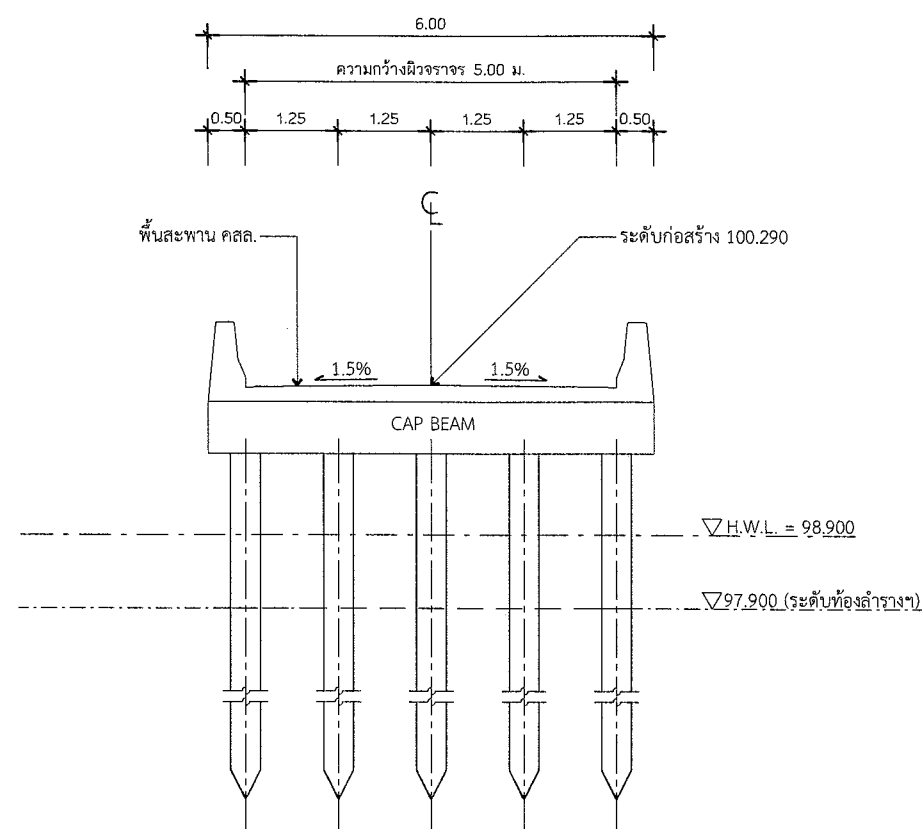
 องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. เลียบคลองชลประทาน (ช่วงที่ 2) ต่อจากเดิม ถึงสุดเขต ต.คลองด่าน ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาวรวม 967.00 เมตร พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง รายละเอียดตามรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านกำหนด	สำรวจ/เขียนแบบ/ออกแบบ (นายวิเชษฐ์ สุพัฒน์) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ ว่าที่ ร.ต. (คสมรร เครือศรี) ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายภูวนารถ จันทวงศ์) ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	อนุมัติ (นายสัมพันธ์ จันทวงศ์) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	แบบเลขที่ Road canal-12-Savings-65	
	สถานที่ดำเนินการ หมู่ที่ 12 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	สำรวจ/ออกแบบ (นายธนวรรต ตั้งจวัน) หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ (นางมาลัย เลิศฤทธิ์) รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายณัฐนันท์ จิรนนท์เสถียร) รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน		วัน/เดือน/ปี	แบบแผ่นที่ 17/21



รูปตัดตามขวางสะพาน แห่งที่ 1 (ตบริม)

SCALE

1 : 100



รูปตัดตามขวางสะพาน แห่งที่ 1 (ตักกลาง)

SCALE

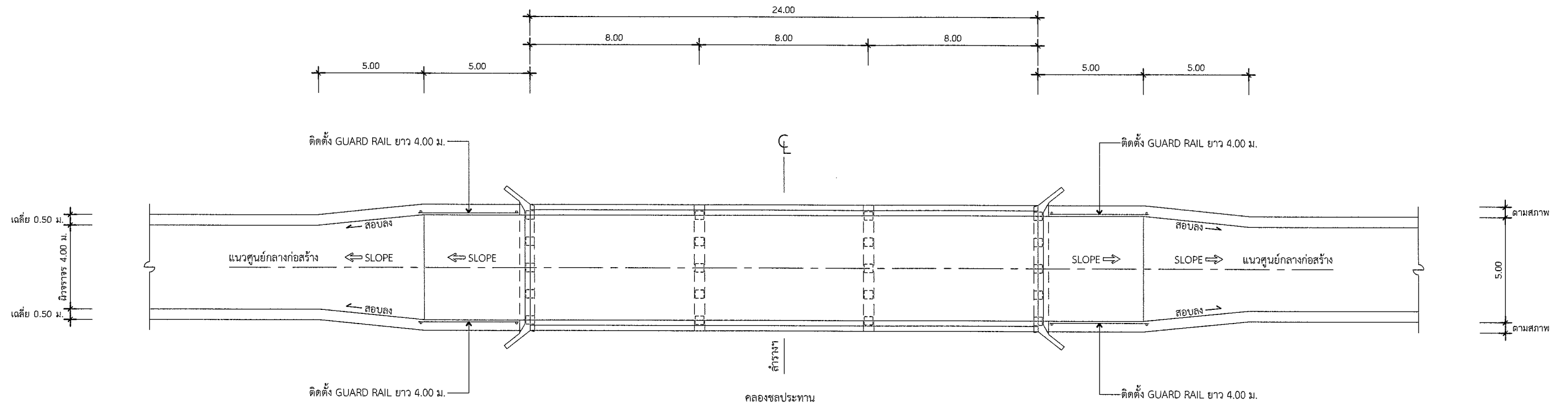
1 : 100

รายการประกอบแบบ

1. รายละเอียดเฉพาะของสะพาน
- | | |
|---------------------|---|
| ชนิดของสะพาน | : คานคอนกรีตอัดแรงชนิด PLANK GIRDER (เลือกใช้คานช่วง 6.00 ม.) |
| ความยาว | : $(3+6+3) = 12.00$ ม. |
| ความกว้างผิวจราจร | : 5.00 ม. |
| ความกว้างทางเท้า | : - |
| ชนิดฐานราก | : เสาเข็มตอก |
| การป้องกันน้ำเต็ม | : ไม่ต้อง |
| ความยาวเสาเข็มแนะนำ | : 28.00 ม. (2 ท่อนต่อเชื่อม) |

5. การตอกเสาเข็ม

เสาเข็มคอนกรีตอัดแรงที่นำมาใช้ต้องมีคุณภาพดี ไม่เป็นร้าว มีหน้าตัดและรูปลักษณะตามแบบก่อสร้าง และต้องได้มาตรฐานการตรวจอุตสาหกรรม (มอก.) ผู้รับจ้างจะต้องกำหนดให้วิศวกรของบริษัทผู้ผลิต เสาเข็มหรือวิศวกรผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างตอกเสาเข็ม กำหนดวิธีการตอกตอลอดจนน้ำหนักถูกต้อง เป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมทั้งจัดทำรายการตรวจสอบการจมตัวของเสาเข็มใน 10 ครั้งสุดท้าย ซึ่งผู้รับจ้าง จะต้องตรวจสอบในการตอกทุกต้น และยื่นรายการพร้อมผลการรับรองสมรรถนะในการรับน้ำหนัก ของเสาเข็มทุกต้น โดยวิศวกรผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง เสาเข็มต้นใดที่ตอกแล้วตลาดเคลื่อนหนีศูนย์กลาง ตั้งแต่ 50 มม. จะต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างทราบก่อนดำเนินการต่อไป การจัดทำคานยึดรั้ง หรือออกเสาเข็มแซม หรือตัดแปลงแก้ไขงานฐานราก อันเป็นผลเนื่องมาจากความผิดพลาดของผู้รับจ้าง ซึ่งเป็นงานที่ต้องปรับแก้ไขให้ตรงวิธีซึ่งสมรรถนะการรับน้ำหนัก ตามความเห็นและข้อสรุปของวิศวกร ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างที่ต้องปรับแก้ตามที่กล่าวข้างต้นนั้น ค่าใช้จ่ายผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด
4. การสกัดหัวเสาเข็ม รอยสกัดต้องเรียบและอยู่ในแนวราบตั้งแต่กนกกับแกนเสาเข็ม โดยมีเหล็กแกนในโลไว้ เพื่อต่อกับเหล็กเสาตอม่อ การต่อเหล็กเสริมให้เป็นไปตาม มทข.103
5. ในกรณีที่ทำเป็นแฉกก็ไม่เหมาะสมกับสภาพลำน้ำ อาจจะปรับตำแหน่งและมุมเอียง (SKEW ANGLE) ของแนวสะพานจากแบบก่อสร้าง โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานโครงการ
6. ผู้รับจ้างต้องทำการขุดแต่งท้องคลอง ให้มีสภาพสอดคล้องและเหมาะสมกับลำน้ำเดิม
7. ให้ใช้มาตรฐานทางหลวงชนบทเป็น รายการประกอบแบบ
8. ผู้ควบคุมงาน หมายถึง ผู้ควบคุมงานหรือผู้แทนของหน่วยงาน (ผู้ว่าจ้าง)
9. หากมีปัญหาดูใด ๆ ในการก่อสร้าง ให้ดำเนินการตามดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
10. มิติต่าง ๆ มีหน่วยเป็นเมตร ยกเว้นระบุไว้เป็นอย่างอื่น

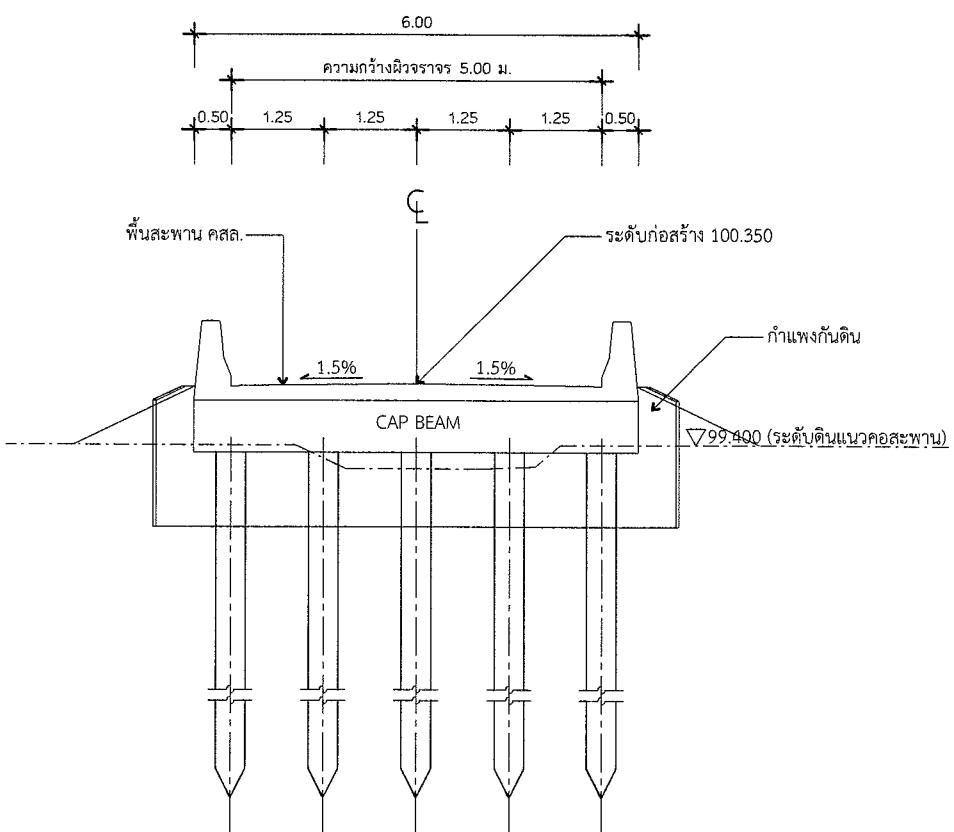


แปลนสะพาน คสล. แห่งที่ 2

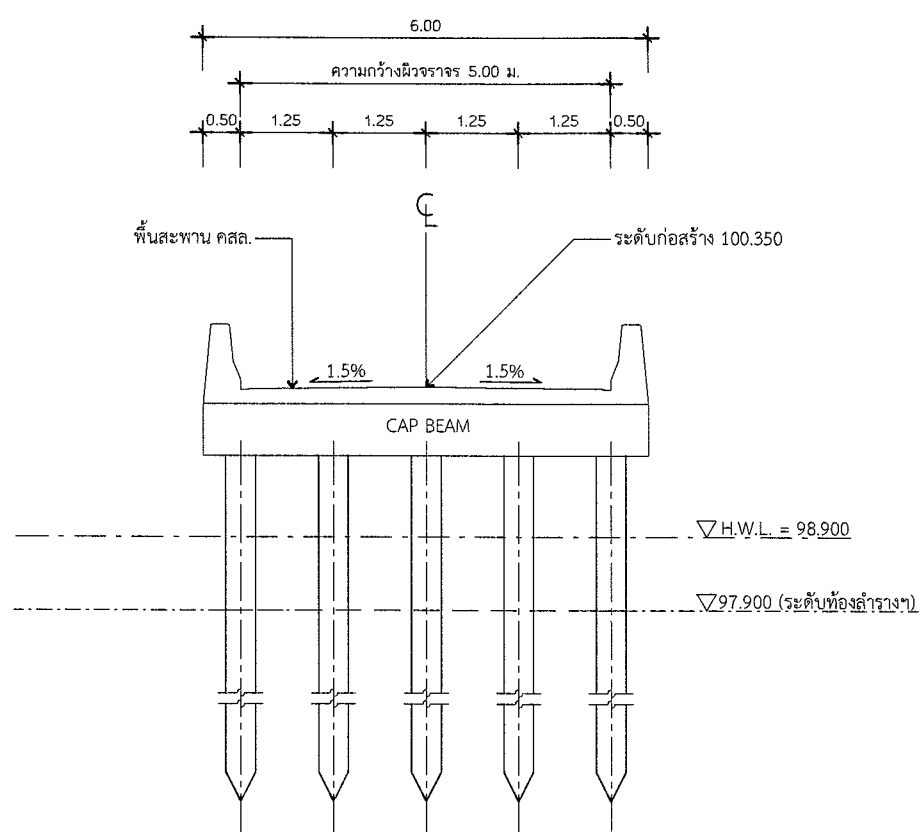
SCALE 1 : 200

(กม. 0+593 - กม. 0+617)

 องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. เลียบคลองชลประทาน (ช่วงที่ 2) ต่อจากเดิม ถึงสุดเขต ต.คลองด่าน ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาวรวม 967.00 เมตร พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง รายละเอียดตามรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านกำหนด	สำรวจ/เขียนแบบ/ออกแบบ (นายวิเชษฐ์ สุพัฒน์) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ ว่าที่ ร.ต. (คมสรร์ เครือศรี) ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายภูวนารถ จันทวงศ์) ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	อนุมัติ (นายสัมพันธ์ จันทร์) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	แบบเลขที่ Road canal-12-Savings-65	
	สถานที่ดำเนินการ หมู่ที่ 12 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	สำรวจ/ออกแบบ (นายธนวรรต ตั้งจวัน) หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ (นางมาลัย เลิศฤทธิ์) รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายณัฐนันท์ จิรนนท์เสถียร) รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน		วัน/เดือน/ปี	แบบแผนที่ 16/21



รูปตัดตามขวางสะพาน แห่งที่ 2 (ตบริม)
SCALE 1 : 100



รูปตัดตามขวางสะพาน แห่งที่ 2 (ตบกลาง)
SCALE 1 : 100

รายการประกอบแบบ

- 1. รายละเอียดเฉพาะของสะพาน
 - ชนิดของสะพาน : คานคอนกรีตอัดแรงชนิด PLANK GIRDER (เลือกใช้คานช่วง 8.00 ม.)
 - ความยาว : (8+8+8) = 24.00 ม.
 - ความกว้างผิวจราจร : 5.00 ม.
 - ความกว้างทางเท้า : -
 - ชนิดฐานราก : เสาค้ำคอก
 - การป้องกันน้ำเค็ม : ไม่ต้อง
 - ความยาวเสาค้ำคอก : 28.00 ม. (2 ท่อนต่อเชื่อม)

- 2. แบบมาตรฐานอ้างอิง
 - 2.1 โครงสร้างส่วนบน (SUPER STRUCTURE)

ชนิด	แบบมาตรฐานเลขที่
PC. PLANK GIRDER	ทด.-4-307
แสดงการจัดตำแหน่งลวดอัดแรง	ทด.-4-308
ราวสะพาน	ทด.-4-401

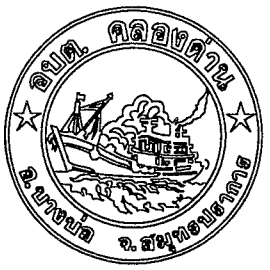
- 2.2 โครงสร้างส่วนล่าง (SUBSTRUCTURE)

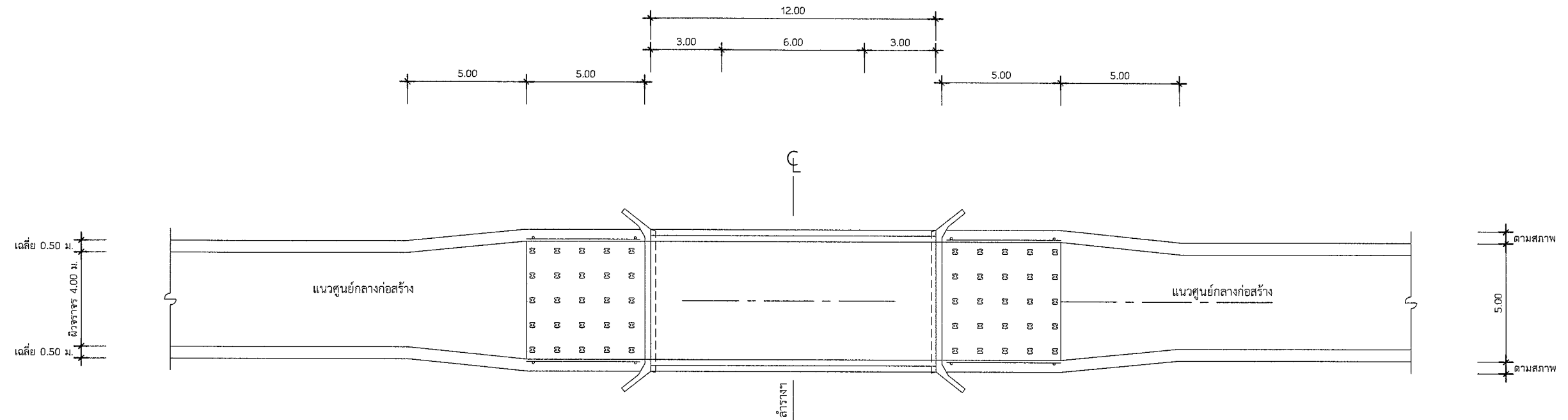
ชนิด	แบบมาตรฐานเลขที่
เสาค้ำคอก (PILES)	ทด.-4-103
เสาค้ำคอกกลาง (PILES)	ทด.-4-104
ตอม่อตบริม (ABUTMENT)	ทด.-4-209
ตอม่อตบกลาง (PILES)	ทด.-4-201

- 2.3 แบบอื่น ๆ

ชนิด	แบบมาตรฐานเลขที่
STEEL BEAM RAIL	ทด.-3-201

- 3. การตอกเสาเข็ม
 - เสาค้ำคอกคอนกรีตอัดแรงที่นำมาใช้ต้องมีคุณภาพดี ไม่เป็นร้าว มีหน้าตัดและรูปลักษณะตามแบบก่อสร้าง และต้องได้มาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) ผู้รับจ้างจะต้องกำหนดให้วิศวกรของบริษัทผู้ผลิตเสาค้ำคอกหรือวิศวกรผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างตอกเสาเข็ม กำหนดวิธีการตอกตลอดจนน้ำหนักลูกตุ้ม เป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมทั้งจัดทำรายการตรวจสอบการจมตัวของเสาค้ำคอกใน 10 ครั้งสุดท้าย ซึ่งผู้รับจ้าง จะต้องตรวจสอบในการตอกทุกต้น และยื่นรายการตรวจสอบพร้อมคำรับรองสมรรถนะในการรับน้ำหนักของเสาค้ำคอกทุกต้น โดยวิศวกรผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง เสาเข็มต้นใดที่ตอกแล้วคานเคลื่อนหนีศูนย์กลาง ตั้งแต่ 50 มม. จะต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างทราบก่อนดำเนินการต่อไป การจัดทำคานยึดรั้งหรือตอกเสาค้ำคอกเสริม หรือตัดแปลงแก้ไขฐานราก อันเป็นผลเนื่องมาจากความผิดพลาดของผู้รับจ้าง ซึ่งเป็นงานที่ต้องปรับแก้ให้ตรงไว้ซึ่งสมรรถนะการรับน้ำหนัก ตามความเห็นและข้อสรุปของวิศวกรผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างที่ต้องปรับแก้ตามที่กล่าวข้างต้นนั้น ค่าใช้จ่ายผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด
- 4. การสกัดหัวเสาเข็ม รอยสกัดต้องเรียบและอยู่ในแนวราบตั้งฉากกับแกนเสาค้ำคอก โดยมีเหล็กแกนโผล่ไว้เพื่อต่อกับเหล็กเสาค้ำคอก การต่อเหล็กเสริมให้เป็นไปตาม มทข.103
- 5. ในกรณีที่ทำเป็นและให้เหมาะสมกับสภาพลำน้ำ อาจจะทำปรับตำแหน่งและมุมเอียง (SKEW ANGLE) ของแนวสะพานจากแบบก่อสร้าง โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานโครงการ
- 6. ผู้รับจ้างต้องทำการขุดแต่งท้องคลอง ให้มีสภาพสอดคล้องและเหมาะสมกับลำน้ำเดิม
- 7. ให้ใช้มาตรฐานทางหลวงชนบทเป็น รายการประกอบแบบ
- 8. ผู้ควบคุมงาน หมายถึง ผู้ควบคุมงานหรือผู้แทนของหน่วยงาน (ผู้ว่าจ้าง)
- 9. หากมีปัญหาใด ๆ ในการก่อสร้าง ให้ดำเนินการตามดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
- 10. มิติต่าง ๆ มีหน่วยเป็นเมตร ยกเว้นระบุไว้เป็นอย่างอื่น

 องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. เลียบคลองชลประทาน (ช่วงที่ 2) ต่อจากเดิม ถึงจุดเขต ต.คลองด่าน ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาวรวม 967.00 เมตร พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง รายละเอียดตามรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านกำหนด	สำรวจ/เขียนแบบ/ออกแบบ (นายวิเชษฐ สุพัฒสร) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ ว่าที่ ร.ต. (คมสรร์ เครือศรี) ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายภูวนารถ จันทวงศ์) ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	อนุมัติ (นายสัมฤทธิ์ จันทร) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	แบบเลขที่ Road canal-12-Savings-65	
	สถานที่ดำเนินการ หมู่ที่ 12 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	สำรวจ/ออกแบบ (นายธนวรรต ตั้งจั่ววน) หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ (นางมาลัย เลิศฤทธิ์) รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายณัฐนันท์ จิรนนท์เสถียร) รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน		วัน/เดือน/ปี	แบบแผ่นที่ 18/21

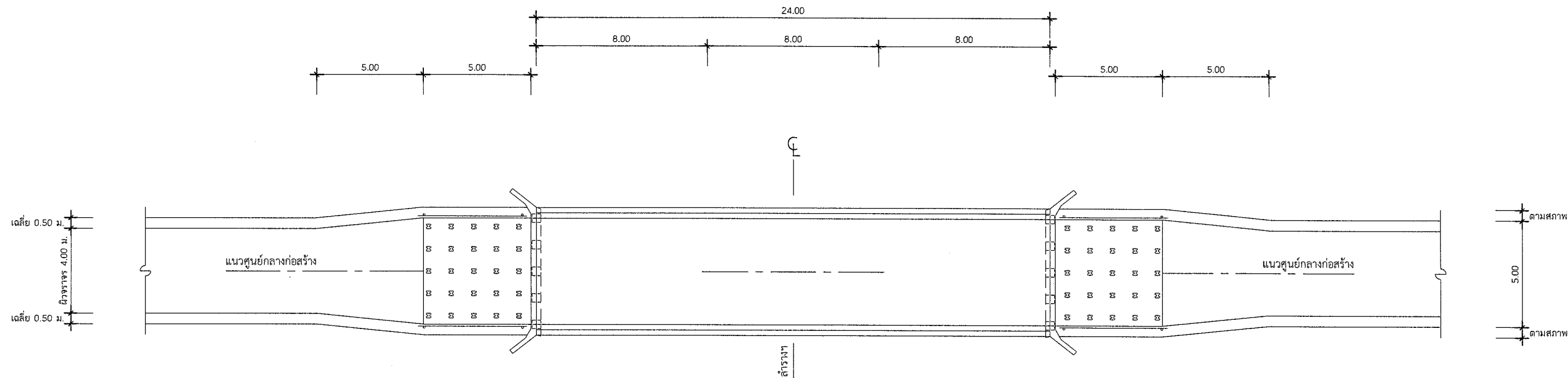


แปลนการเสริมความแข็งแรงคอสะพาน แห่งที่ 1

SCALE 1 : 200

(กม. 0+131 - กม. 0+143)

 องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. เลียบคลองชลประทาน (ช่วงที่ 2) ต่อจากเดิม ถึงสุดเขต ต.คลองด่าน ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาวรวม 967.00 เมตร พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง รายละเอียดตามรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านกำหนด	สำรวจ/เขียนแบบ/ออกแบบ (นายวิเชษฐ์ สุพรรณ) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ ว่าที่ ร.ต. (คมสรร์ เครือศรี) ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายภูวนารถ จันทวงศ์) ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	อนุมัติ (นายสัมพันธ์ จันทวงศ์) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	แบบเลขที่ Road canal-12-Savings-65	
	สถานที่ดำเนินการ หมู่ที่ 12 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	สำรวจ/ออกแบบ (นายธนวรรต ตั้งจวัน) หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ (นางมาลัย เลิศฤทธิ์) รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายณัฐนันท์ จิรนนท์เสถียร) รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน		วัน/เดือน/ปี	แบบแผ่นที่ 19/21



แปลนการเสริมความแข็งแรงคอสะพาน แห่งที่ 2

SCALE

1 : 200

(กม. 0+593 - กม. 0+617)



องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน

โครงการ
ก่อสร้างถนน คสล. เลียบคลองชลประทาน (ช่วงที่ 2) ต่อจากเดิม ถึงสุดเขต ต.คลองด่าน
ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาวรวม 967.00 เมตร พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล.
จำนวน 2 แห่ง รายละเอียดตามรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านกำหนด

สถานที่ดำเนินการ
หมู่ที่ 12 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางปะอิน จังหวัดสมุทรปราการ

สำรวจ/เขียนแบบ/ออกแบบ
(นายวิเชษฐ์ สุพัฒน์)
นายช่างโยธาปฏิบัติงาน
องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน

สำรวจ/ออกแบบ
(นายธนวรรต ตั้งจันทน์)
หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง
องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน

ตรวจ
ว่าที่ ร.ต.
(คมสรร์ เครือศรี)
ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน

ตรวจ
(นางมาลัย เลิศฤทธิ์)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน

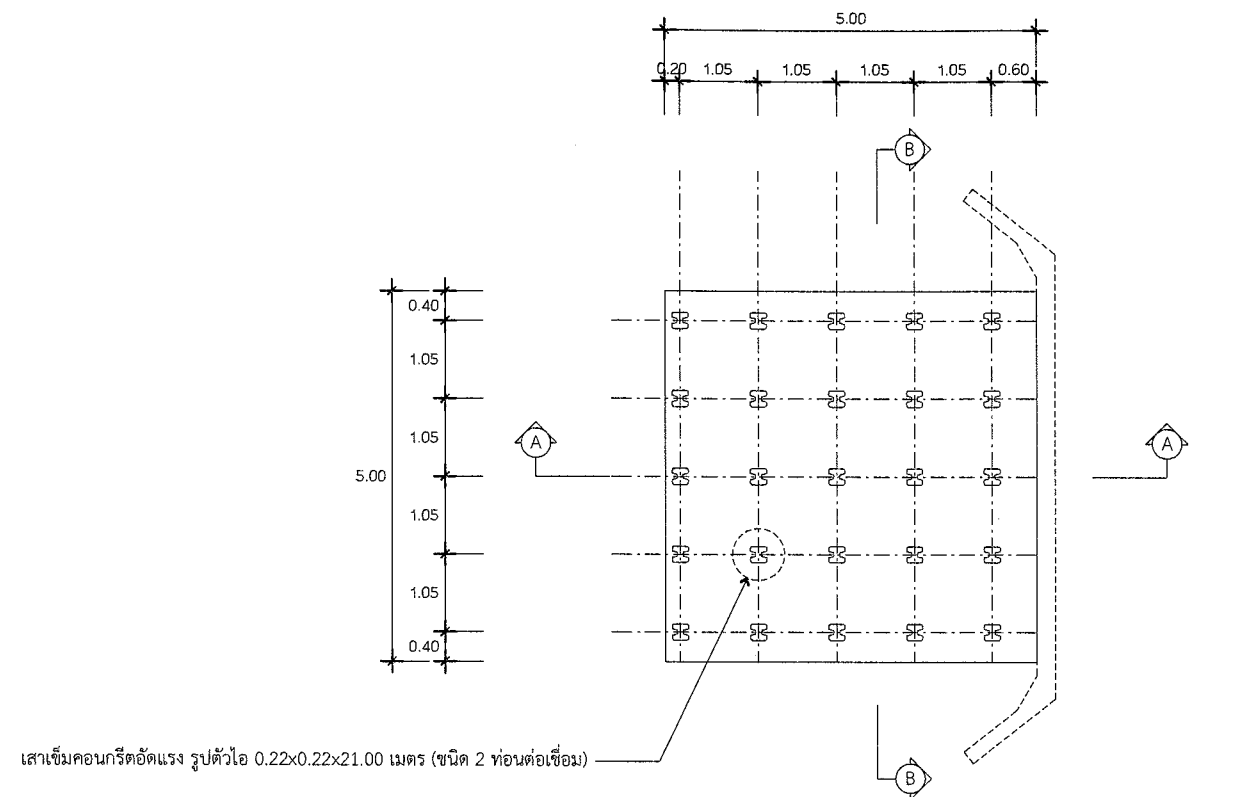
เห็นชอบ
(นายภูวนารถ จันทวงศ์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน

เห็นชอบ
(นายณัฐนันท์ จิรนนท์เสถียร)
รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน

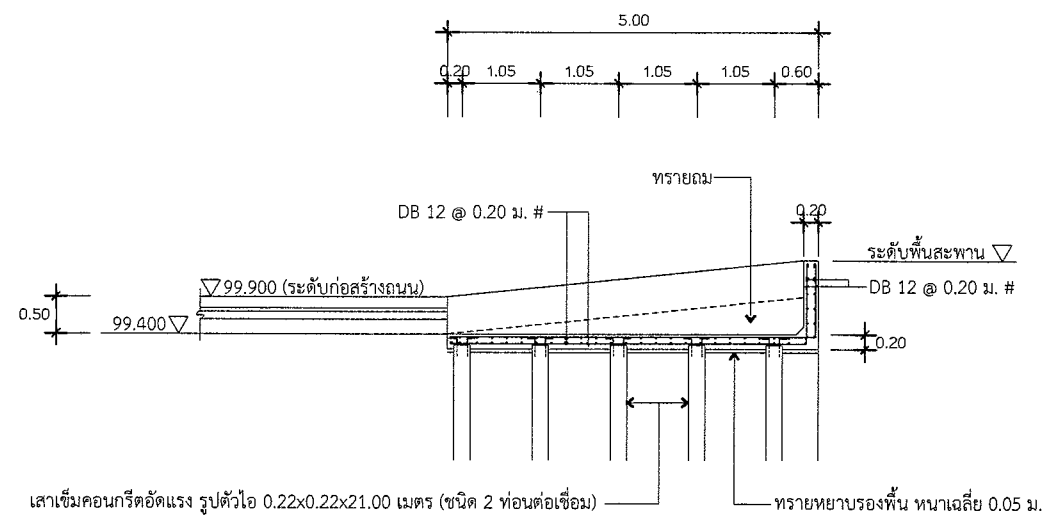
อนุมัติ
(นายสมฤทธิ์ จันทน์)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน

แบบเลขที่
Road canal-12-Savings-65

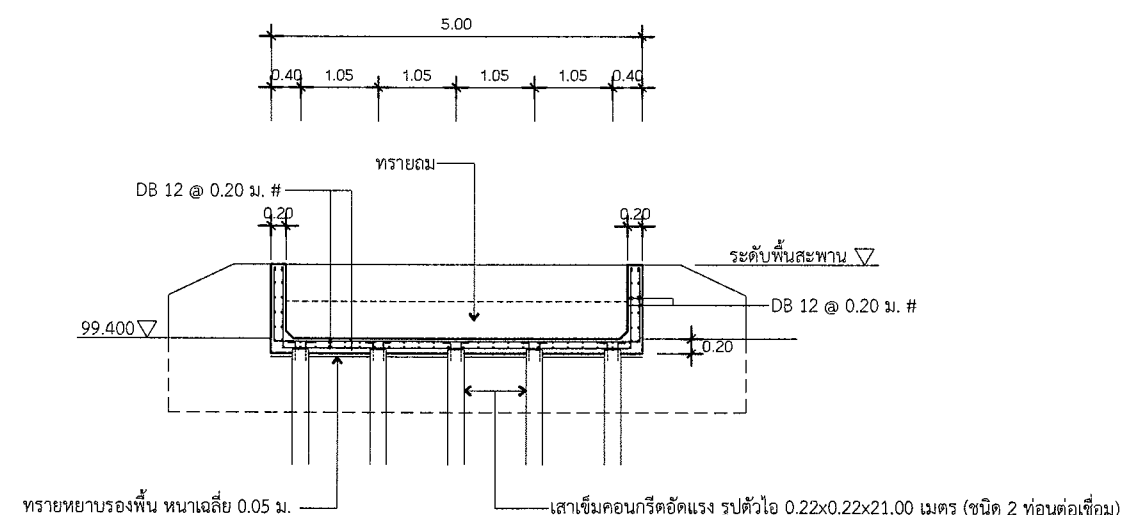
วัน/เดือน/ปี
20/21



แปลนตำแหน่งเสาเข็ม การเสริมความแข็งแรงคอสะพาน
SCALE 1 : 100



รูปตัด (A) - (A)
SCALE 1 : 100



รูปตัด (B) - (B)
SCALE 1 : 100

 องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. เลียบคลองชลประทาน (ช่วงที่ 2) ต่อจากเดิม ถึงสุดเขต ต.คลองด่าน ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาวรวม 967.00 เมตร พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง รายละเอียดตามรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านกำหนด	สำรวจ/เขียนแบบ/ออกแบบ (นายวิเชษฐ์ สุพัฒน์) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ ว่าที่ ร.ต. (คสมรร เครือศรี) ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายภูวนารถ จันทวงศ์) ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	อนุมัติ (นายสัมฤทธิ์ จันทร์) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	แบบเลขที่ Road canal-12-Savings-65	
	สถานที่ดำเนินการ หมู่ที่ 12 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	สำรวจ/ออกแบบ (นายธนวรรต ตั้งจวัน) หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	ตรวจ (นางมาลัย เลิศฤทธิ์) รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน	เห็นชอบ (นายณัฐนันท์ จิรนนท์เสถียร) รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน		วัน/เดือน/ปี	แบบแผ่นที่ 21/21

รายการแบบมาตรฐานอ้างอิง

ประกอบแบบก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก
เป็นแบบมาตรฐานงานสะพาน สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

กรมทางหลวงชนบท

แบบเลขที่ ทล. - 4 - 101

แบบเลขที่ ทล. - 4 - 102

แบบเลขที่ ทล. - 4 - 103

แบบเลขที่ ทล. - 4 - 104

แบบเลขที่ ทล. - 4 - 201

แบบเลขที่ ทล. - 4 - 202

แบบเลขที่ ทล. - 4 - 302

แบบเลขที่ ทล. - 4 - 307

แบบเลขที่ ทล. - 4 - 308

แบบเลขที่ ทล. - 4 - 401

แบบเลขที่ ทล. - 4 - 403

แบบเลขที่ ทล. - 3 - 201

รายการข้อกำหนดสำหรับงานโครงสร้าง

1. รายการทั่วไป

- 1.1 ละหนตามแบบมาตรฐานที่ได้รับการออกแบบให้รับน้ำหนักบรรทุก 1.3 เท่า HS 20-44 ตามมาตรฐาน AASHTO
 - 1.2 มีคิหน่วยเป็นเมตร นอกจากจะเป็นอย่างอื่น และให้ถือตัวเลขที่กำกับไว้เป็นสำคัญ
 - 1.3 วัดค่าต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในงานก่อสร้าง ต้องผ่านการตรวจวัด และได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานเสียก่อน
- วัสดุใดที่มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ในการตรวจวัดเพื่อพิจารณาแล้วเห็นว่าวัสดุดังกล่าวมาใช้ในการงานก่อสร้าง ให้ถือปฏิบัติตามข้อกำหนดของ มอก. สำหรับวัสดุนั้น ทั้งนี้หากปรากฏภายหลังว่า วัสดุที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง ไม่ถูกต้องตามมาตรฐานข้อกำหนด หรือไม่ถูกต้องตาม มอก. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหาย หรือความผิดพลาดที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น

2. งานคอนกรีต

- 2.1 ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.15 และกรรณก่อสร้างในพื้นที่น้ำเค็มหรือน้ำกร่อยหรือน้ำน้ำเค็มจากโรงงานอุตสาหกรรม ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ปอไซโซลาน ตาม มอก.849 หรือเทียบเท่า
- 2.2 มวลรวมที่ใช้ผสมคอนกรีต ได้แก่ หิน และทราย ต้องสะอาด มีความคงทน และมีขนาดละเอียดเหมาะสม
- 2.3 น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต ต้องเป็นน้ำที่สะอาด ไม่มีสารที่ทำลายคุณสมบัติของคอนกรีต และเหล็กเสริม
- 2.4 ลายผสมเพิ่ม (ADMIXTURES) ที่ใช้กับคอนกรีต จะต้องได้รับการรับรองคุณภาพจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ และต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อน
- 2.5 ซีเมนต์และกำลังของคอนกรีตที่ใช้ในงานโครงสร้าง มีดังนี้

ชนิดของคอนกรีต	ปริมาตรปูนซีเมนต์ (เป็นกิโลกรัม) ที่ใช้ต่อคอนกรีต 1 ลบ.ม. ต้องไม่น้อยกว่า	แรงอัดประลัย (รับค่า) ของแท่งตัวอย่างคอนกรีต ที่อายุ 28 วัน (เป็นกิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร)	
		รูปลูกบาศก์ 15x15x15 ซม.	รูปทรงกระบอก Ø15x30 ซม.
ค1	290	180	145
ค1-2	300	210	175
ค2	320	240	200
ค3	350	300	250
ค4	400	420	350

- 2.6 ผู้รับจ้างต้องเสนอรายการคำนวณออกแบบส่วนผสมของคอนกรีตทุกชนิดที่ใช้ งาน ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนนำไปใช้ในการก่อสร้าง
- 2.7 ค่าการยุบตัวของคอนกรีต (SLUMP) สำหรับโครงสร้างต่างๆ ต้องเป็นไปตามที่กำหนดในตาราง

โครงสร้าง	ค่าการยุบตัว (เซนติเมตร)	
	สูงสุด	ต่ำสุด
ฐานราก	7.5	5
พื้น, คาน, ม้าน้ำ, กำแพง	10	5
เสา	12.5	5
คาน และม้าน้ำ	15	5

- 2.8 ลวดเหล็กเส้น หรืออุปกรณ์ใดที่อยู่ภายในแบบหล่อคอนกรีตเพื่อใช้ในการยึด จะต้องได้รับการออกแบบ ให้สามารถถอด หรือตัด ขึ้นส่วนออกจากแบบคอนกรีตได้ เป็นระยะลึกไม่น้อยกว่า 1 ซม. จากผิวคอนกรีต โดยไม่ทำให้เกิดความเสียหายขึ้นกับแบบคอนกรีตในส่วนนั้น ช่องว่างหรือรู ที่เกิดขึ้นจากการถอด หรือตัดลวดใดๆ ที่ใช้ยึดแบบ จะต้องได้รับการอุดให้เรียบร้อยด้วย ปูนทราย หรือวัสดุอื่นที่ผู้ควบคุมงานให้ความเห็นชอบ โดยต้องแต่งผิวให้ราบเรียบสม่ำเสมอ มีลักษณะผิวเรียบเนียนในบริเวณเดียวกัน
- 2.9 ให้ลบเหลี่ยมขนาด 2 ซม. ตามมุมของโครงสร้างคอนกรีตที่มองเห็นได้ ยกเว้นจะปูไว้เป็นอย่างอื่น
- 2.10 ผิวด้านนอกโดยทั่วไปเรียบ ไม่ฉาบปูน แบบหล่อคอนกรีต ต้องบดด้วยไม้ขัดแผ่นเรียบ หรือบดด้วยเหล็กแผ่นเรียบ สำหรับด้านคอนกรีตอัดแรงหล่อสำเร็จ จะต้องแต่งผิวที่บดคาน และส่วนเชื่อมต่อด้านข้างเป็นผิวเรียบขรุขระ
- 2.11 การหล่อคอนกรีตของส่วนที่มองเห็นได้ ถ้าจำเป็นจะต้องมีการหล่อของคอนกรีต จะต้องบั้งค้ำให้แนวของรอยต่อเรียบ และเป็นเส้นตรง
- 2.12 เมื่อพ้นระยะเวลา 24 ชั่วโมงหลังเทคอนกรีต ผู้รับจ้างต้องจัดการแยกคอนกรีตต่อเนื่องกัน ไม่น้อยกว่า 7 วัน

3. งานเหล็กเสริม

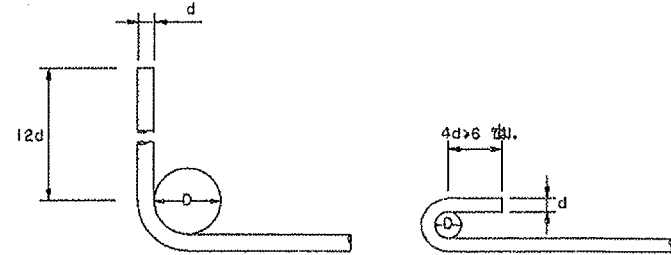
- 3.1 เหล็กกลมเรียบ (ROUND BARS) สัญลักษณ์ RB ใช้ชั้นคุณภาพ SR-24 ตาม มอก.20
- 3.2 เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) สัญลักษณ์ DB ใช้ชั้นคุณภาพ SD-40 ตาม มอก.24
- 3.3 ช่องว่างระหว่างเหล็กเสริมที่เชื่อมกัน ในแนวราบโดยทั่วไปจะต้องไม่น้อยกว่า 1.5 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริม หรือ 1.5 เท่าของขนาดที่ใหญ่ที่สุดของมวลรวมหยาบ และต้องไม่น้อยกว่า 3 ซม. นอกจากจะเป็นอย่างอื่นไว้ในแบบ
- 3.4 ช่องทางของเหล็กเสริมในแนวตั้งต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. สำหรับเหล็กเส้นเดี่ยว และต้องไม่น้อยกว่า 4.0 ซม. สำหรับเหล็ก เส้นคู่
- 3.4 นอกจากจะเป็นอย่างอื่นในแบบ เหล็กเสริมต้องมีคอนกรีตหุ้ม เป็นความหนา วัดจากผิวด้านนอกของคอนกรีตถึงผิวเหล็กเสริม ดังนี้
- 3.4.1 สำหรับเสาเข็ม หนา 5 ซม.
- 3.4.2 สำหรับคานส่วนที่ฝังฝังกับดินหรือน้ำ หนา 5 ซม. ส่วนอื่น หนา 3 ซม. กรณีน้ำเค็มหรือน้ำกร่อยหรือน้ำเค็มจากโรงงานอุตสาหกรรม เหล็กเสริมต้องมีคอนกรีตหุ้มหนา 7.5 ซม.
- 3.4.3 สำหรับคานคอนกรีตอัดแรง หนา 2.5 ซม.
- 3.4.4 สำหรับพื้นสะพาน
- ผิวล่างสะพาน หนา 2.5 ซม.
- ผิวบนสะพาน หนา 3.5 ซม.
- 3.4.5 สำหรับทางเท้าและจวนสะพาน หนา 2.5 ซม.
- 3.4.6 สำหรับป้ายชื่อสะพาน หนา 2.5 ซม.
- 3.4.7 สำหรับ APPROACH SLAB ส่วนที่ฝังฝังดิน หนา 5 ซม. กรณีน้ำเค็มหรือน้ำกร่อยหรือน้ำเค็มจากโรงงานอุตสาหกรรม เหล็กเสริมต้องมีคอนกรีตหุ้มหนา 7.5 ซม.
- 3.4.8 สำหรับกำแพงกันดินและโครงสร้างรับการจุดตัว ส่วนที่ฝังฝังดินหนา 5 ซม. กรณีน้ำเค็มหรือน้ำกร่อยหรือน้ำเค็มจากโรงงานอุตสาหกรรม เหล็กเสริมต้องมีคอนกรีตหุ้มหนา 7.5 ซม.
- 3.4.9 สำหรับโครงสร้าง ที่ไม่ฝังฝังดินหรือความชื้น หนา 2.5 ซม.
- 3.5 ลวดเหล็กอัดแรงชนิดเส้นเดี่ยว (PO WIRE) ให้ใช้ชนิดที่มีตาม มอก.95
- 3.6 ลวดเหล็กตีเกลียวชนิด 7 เส้น ให้ใช้ชนิดที่มีตาม มอก.420
- 3.7 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ ให้ใช้ชนิดที่มีตาม มอก.116 ชั้นคุณภาพ Fe24
- 3.8 การต่อเหล็กเสริม ให้ใช้วิธีต่อทาบ โดยตำแหน่งการทาบเหล็กเสริมแต่ละเส้นให้อยู่ห่างกัน ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และระยะการทาบเหล็กเสริมให้ใช้ตามมาตรฐาน ACI 318 M-95 ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ขนาดของเหล็กเสริม	ระยะทาบสำหรับคอนกรีต ประเภท ค2 และ ค3			ระยะทาบสำหรับคอนกรีต ประเภท ค4		
	เหล็กเสริม รับแรงอัด (ซม.)	เหล็กเสริม รับแรงดึง (ซม.)	เหล็กเสริม รับแรงดึง (ซม.)	เหล็กเสริม รับแรงอัด (ซม.)	เหล็กเสริม รับแรงดึง (ซม.)	เหล็กเสริม รับแรงดึง (ซม.)
RB6	30	40	40	30	40	40
RB9	30	40	40	30	40	40
DB10	30	65	50	30	55	45
DB12	33	80	60	35	65	50
DB16	45	100	80	45	85	65
DB20	55	125	100	55	100	85
DB25	70	200	150	70	170	130
DB28	80	225	175	80	190	145
DB32	90	260	200	90	215	170

* เหล็กบนหนาถึงเหล็กเสริมที่มีคอนกรีตหุ้มอยู่ได้เหล็กเสริมหนาไม่น้อยกว่า 30 ซม.

3.9 การงอขอลายเหล็ก

3.9.1 การงอขอให้ใช้วิธีดัดเย็น ดังรูป

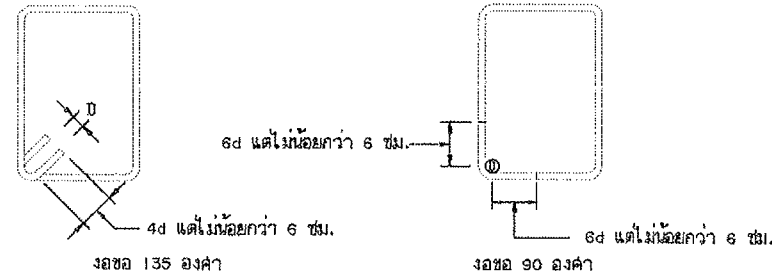


งอขอ 90 องศา
เส้นผ่านศูนย์กลางของการงอเหล็กวัดตามข้อเหล็กที่งอ (D)
ต้องไม่น้อยกว่า ค่าในตาราง

ขนาดเหล็ก	D
12 มม. ถึง 25 มม.	6d
28 มม. ถึง 35 มม.	8d

ขนาดเหล็ก	D
ทุกขนาด	5d

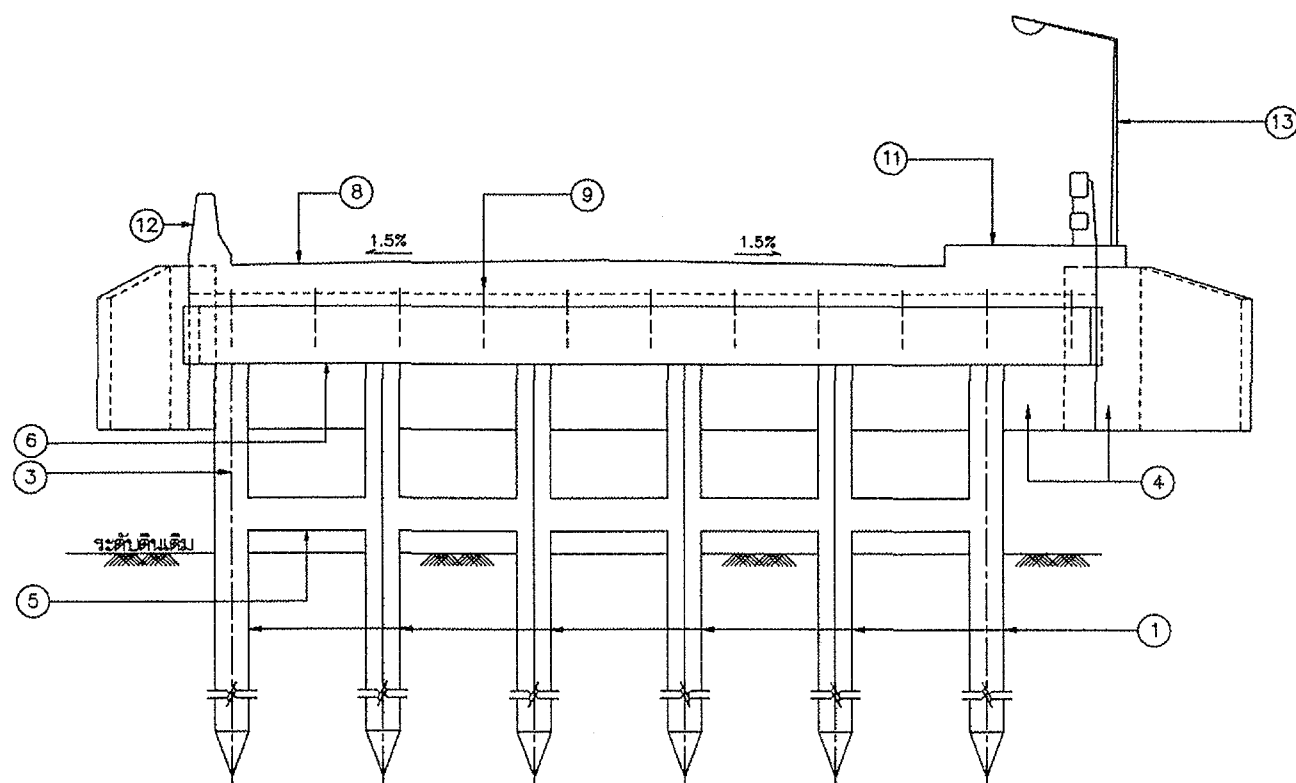
3.9.2 เหล็กผูกตั้งและเหล็กปลอก สำหรับเหล็กเสริมคอนกรีตทุกประเภทนอกจากจะเป็นอย่างอื่น



ขนาดเหล็ก	D
9 มม. ถึง 16 มม.	4d
19 มม. ถึง 32 มม.	6d

4. วัสดุก่อสร้างทั่วไป

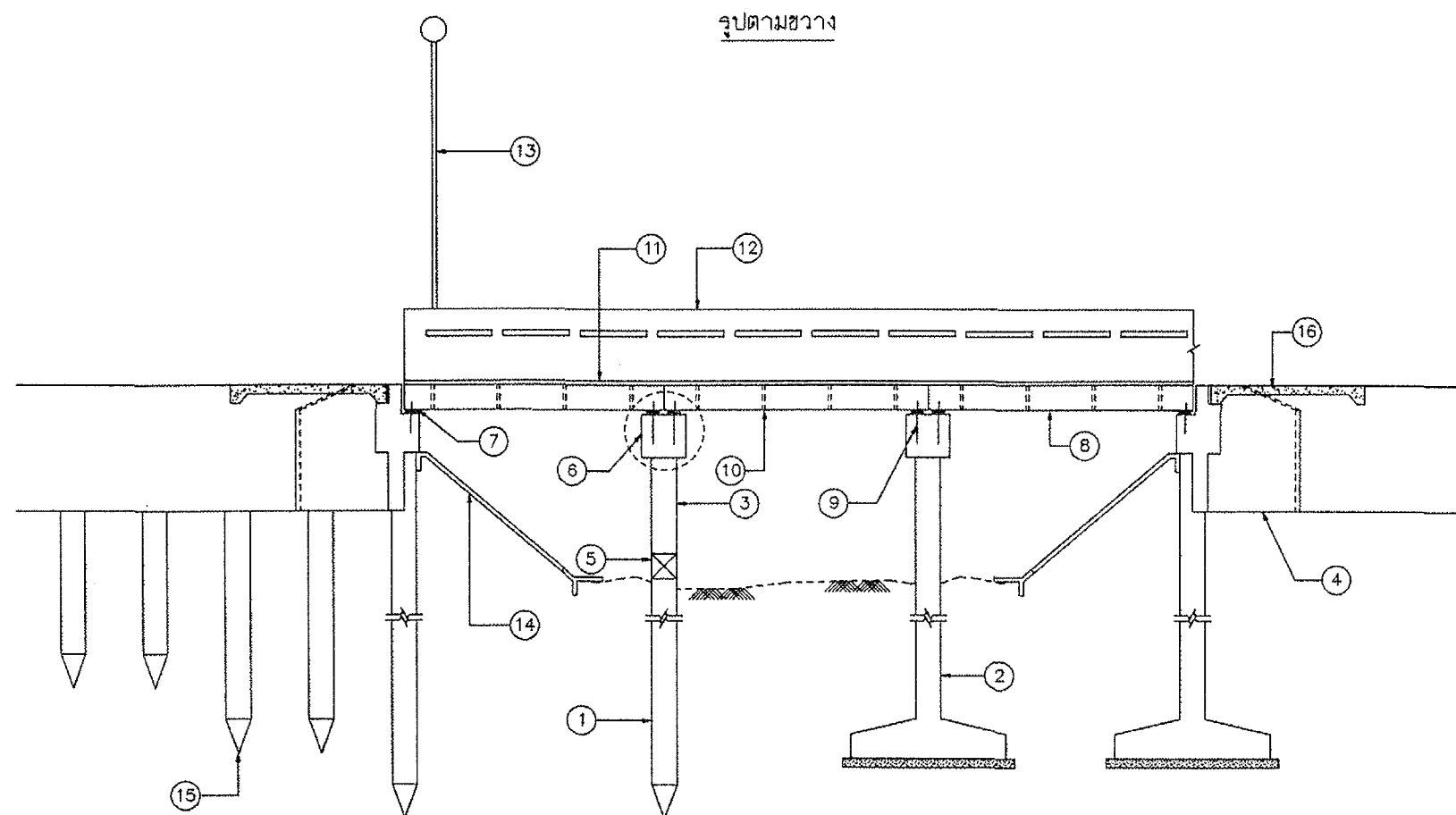
- 4.1 ท่อ PVC ต้องได้รัมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.17 ชั้นคุณภาพ 8.5
- 4.2 วัสดุการอยต่อคอนกรีต (JOINT SEALER) เป็นวัสดุชนิดหนึ่งชนิดหนึ่ง
- 4.3 วัสดุอุดรอยต่อคอนกรีต (JOINT FILLER) เป็นวัสดุอุดรอยต่อเพื่อขยาย ต้องเป็นชนิดไม่ฉนวน และยึดหยุ่น มีแอลกอฮอล์เป็นส่วนประกอบ โดยจะต้องจะรู้ให้ลวดเหล็กเดือยได้ซึ่งจะต้องเป็นแผ่นเดียวกันตลอดในรอยต่อเดียวกันมีความยาว ความลึก ตามที่จะปูในแบบ ถ้าหากในรอยต่อเดียวกันมีมากกว่า 1 แผ่น จะต้องเป็นปลายที่ต่อกันได้สนิท



แสดงครึ่งส่วนของสะพานแบบไม่มีทางเท้า

แสดงครึ่งส่วนของสะพานแบบมีทางเท้า

รูปตามขวาง



รูปตามยาว

โครงสร้างและส่วนประกอบของสะพาน

1. ฐานรากเสาเข็ม
2. ฐานรากแผ่น
3. เสาตอม่อ
4. ถนนขึ้นดิน
5. คานยึดเสา (Bracing)
6. คานรับพื้นสะพาน
7. แผ่นยางรองพื้นสะพาน
8. พื้นสะพาน
9. เหล็กเดือยยึดพื้นสะพาน (DOWEL BARS)
10. ท่อระบายน้ำ
11. ทางเท้า (ถ้ามี)
12. ราวสะพาน
13. เสาไฟฟ้าแสงสว่าง
14. ดาด คสล. (CONCRETE SLOPE PROTECTION)
15. โครงสร้างปรับการทรุดตัวบริเวณถนนเชิงลาดสะพาน (BEARING UNIT)
16. APPROACH SLAB

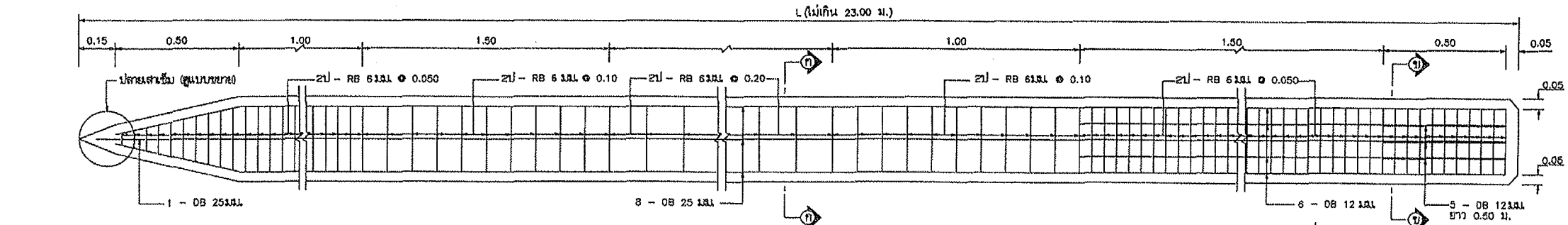


แบบมาตรฐานพื้นสะพาน
สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

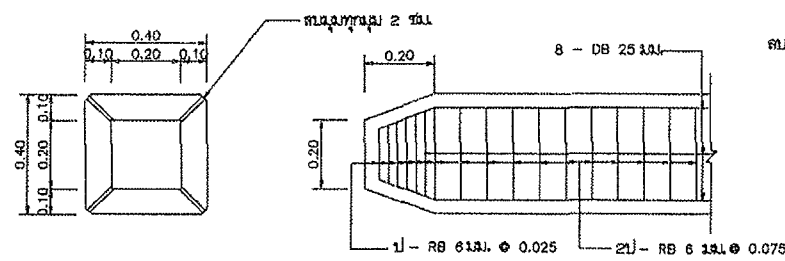
แสดงโครงสร้าง และส่วนประกอบของสะพาน

แบบเลขที่ ทอ-4-102

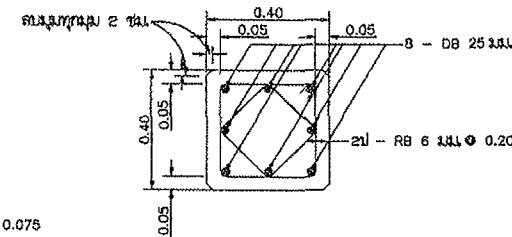
แผ่นที่ 02



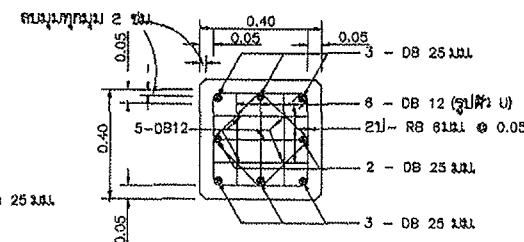
แสดงการเสริมเหล็กเสาเข็ม
มาตราส่วนแบบที่ 1



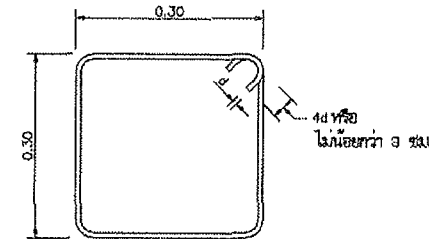
แสดงแบบขยายเหล็กปลายเสาเข็มชนิด ก
มาตราส่วนแบบที่ 1



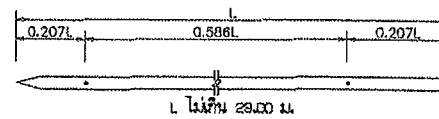
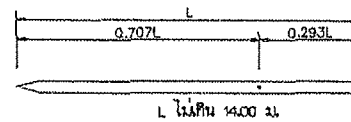
แสดงรูปตัด ก-ก
มาตราส่วนแบบที่ 1



แสดงรูปตัด ข-ข
มาตราส่วนแบบที่ 1



แสดงการติดตั้งเหล็กปลอก
มาตราส่วนแบบที่ 2



แสดงรูปตัด 1 จุด และ 2 จุด

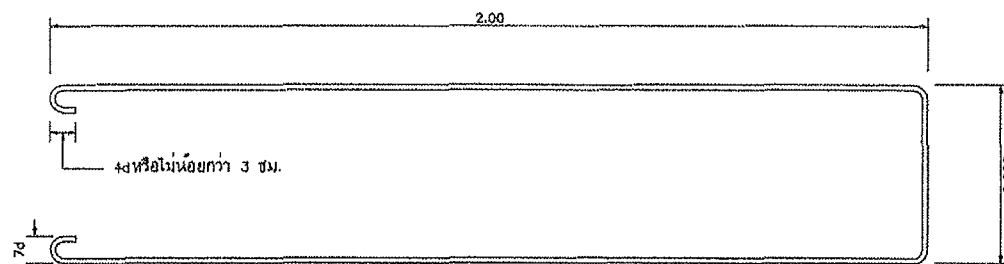
มาตราส่วนแบบที่	1	0	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00	เมตร
2	0	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	เมตร

รายการประกอบแบบ

- มีค้ำยัน มีหน่วยเป็นเมตร ยกเว้นค่าอื่นที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- กำลังอัดประลัยของคอนกรีต (ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH) ซึ่งทดสอบจากแท่งคอนกรีต ตัวอย่างรูปลูกบาศก์ขนาด 15x15x15 ซม. เมื่ออายุครบ 28 วัน ถ้ารับค่าเฉลี่ย คส. ต้องไม่น้อยกว่า 300 กก./ตร.ซม. ชนิด คส. ตาม มท.101
- งานคอนกรีตให้ใช้ตาม มท.101
 - ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่หนึ่ง หรือประเภทสอง ตาม มท.15
 - ในกรณีที่มีส่วนผสมเป็นน้ำเต็ม หรือน้ำทราย ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ปกติ ไซสตาม มท.101 หรือเทียบเท่า
 - ส่วนผสมของคอนกรีต (SLUMP) ไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร
- งานเหล็กเสริมให้ใช้ตาม มท. 103 โดยรายละเอียดดังนี้
 - เหล็กเสริมขนาด ๑ ๕ มม. และ ๑ ๙ มม. ให้ใช้เหล็กเส้นกลม SR 24
 - เหล็กเสริมขนาดตั้งแต่ ๑ 12 มม. ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กข้ออ้อย SD 40
 - เหล็กเดือย (DOWELS) ขนาด ๑ 25 มม. ให้ใช้เหล็กข้ออ้อย SD 40
 - การต่อทาบเหล็กเสริม ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อน และควรมีความยาวของเหล็กที่เชื่อมกับตรงรอยต่อ สำหรับเหล็กเส้นกลม SR 24 ไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กนั้น สำหรับเหล็กข้ออ้อย SD 40 ไม่น้อยกว่า 30 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กนั้น
- ระยะห่างของค้ำยัน ถึงหัวเหล็กปลอกเท่ากับ 5 ซม.
- ให้ใช้เหล็กเสริมค้ำยันตาม มท. 103 ยกเว้นค่าอื่นที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- ชนิดของปลอกเสาเข็มให้ขึ้นอยู่กับสภาพดินที่ฐาน ดังนี้
 - กรณีที่ดินชั้นดินเหนียวมีค่าความชื้นมากกว่า 5 ตัน/ตร.ม. ให้ใช้หัวเสาเข็มชนิด ก.
 - กรณีที่ดินชั้นดินเหนียวมีค่าความชื้นน้อยกว่า 5 ตัน/ตร.ม. ให้ใช้หัวเสาเข็มชนิด ข.
- เสาเข็มตามแบบที่ใช้กับเสาเข็มที่มีขนาดยาวไม่เกิน 23.00 ม. กรณี เสาเข็มยาวมากกว่า 23.00 ม.(L) ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายการคำนวณและแบบรายละเอียดการเสริมเหล็ก โดยมีสำเนาหรือผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนผู้จ้างจะทำการดำเนินการก่อสร้างเสาเข็ม
- ในการที่ผู้รับจ้างใช้เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้
 - ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายการคำนวณและแบบรายละเอียดการเสริมเหล็ก โดยให้มีผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนผู้จ้างจะดำเนินการก่อสร้าง
 - กำลังอัดประลัยของคอนกรีต (ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH) ซึ่งทดสอบจากแท่งคอนกรีต ตัวอย่างรูปลูกบาศก์ขนาด 15x15x15 ซม. เมื่ออายุครบ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 420 กก./ตร.ซม. ชนิด คส. ตาม มท.101
 - จะต้องมีขนาด สัดส่วน และเหล็กเสริมกับแท่งยาวที่หัวเสาเข็มเช่นเดียวกับเสาเข็ม คส. ตามแบบนี้ ทุกประการ โดยเสาเข็มจะต้องสามารถรับน้ำหนักสูงสุด (ULTIMATE BEARING CAPACITY OF PILES) ได้ไม่น้อยกว่า 150 ตัน/ต้น และจะต้องเสริมเหล็กแกน 8-DB 25 มม. ความยาวไม่น้อยกว่า 1/3 ของความยาวเสาเข็ม และต้องไม่น้อยกว่า 5.00 ม. สำหรับปลอกเสาเข็มต้องเป็นไปตามที่กำหนดในแบบนี้ เช่นกัน
 - การอัดแรงจะกระทำได้ เมื่อคอนกรีตมีกำลังรับอัดไม่น้อยกว่า 294 กก./ตร.ซม.
 - เสาเข็มที่ติดตั้งแล้วเสร็จ ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มท.102
 - งานคอนกรีตอัดแรง ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มท.102
 - ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้เสาเข็ม 2 ท่อนต่อกัน ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบรายละเอียดการต่อเสาเข็ม หรือนำมาการคำนวณที่มีสำเนาหรือผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนผู้จ้างจะดำเนินการก่อสร้าง

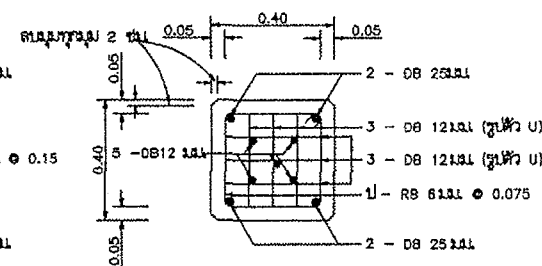
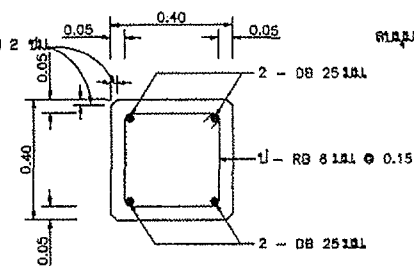
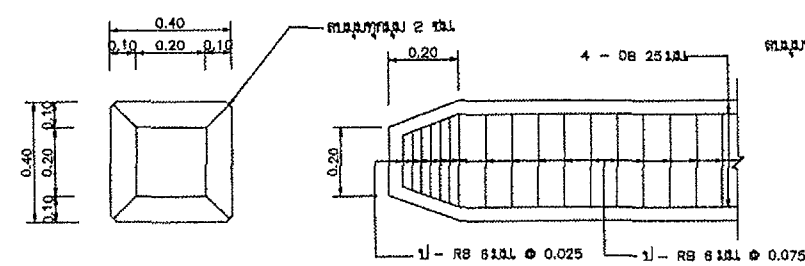
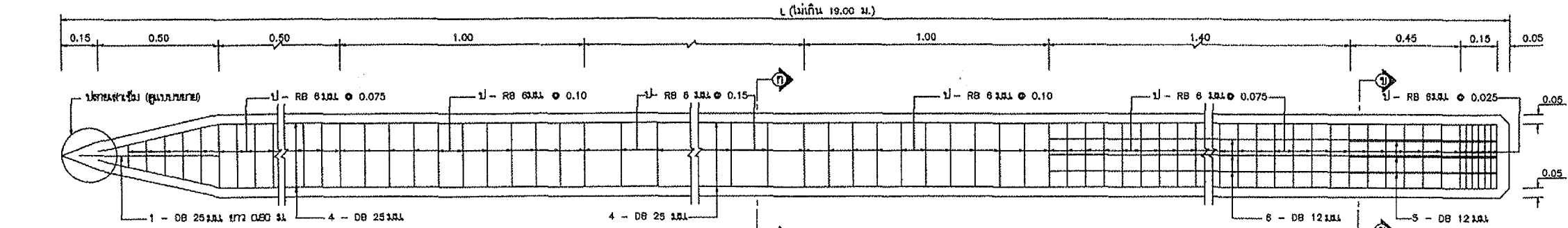
หมายเหตุ

แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทบ-4-101/45 ของกรมทางหลวงชนบท

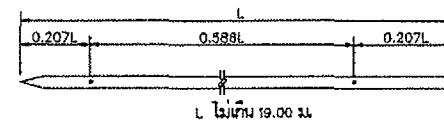
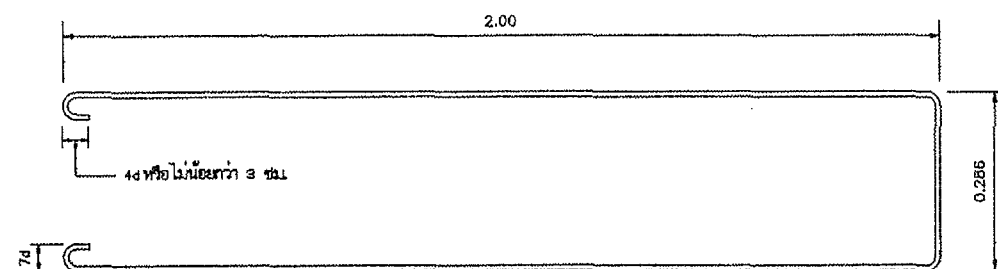
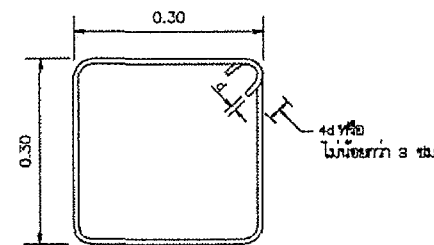
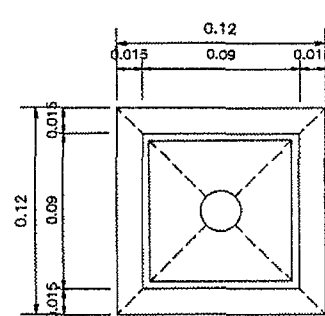
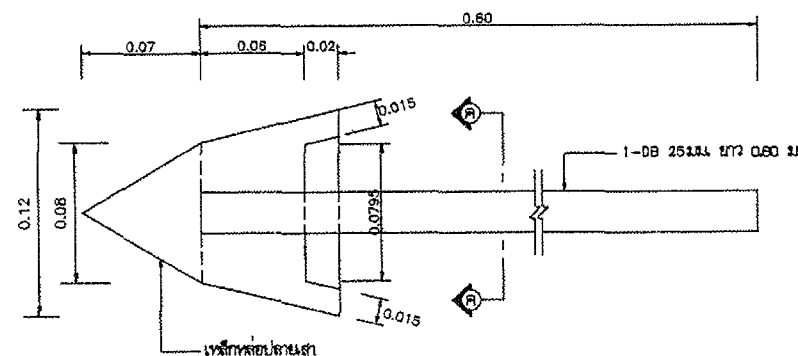


แสดงการติดตั้งเหล็กเสริมกันแตก (6-DB12)
มาตราส่วนแบบที่ 2

 กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานสะพาน สำหรับเสาเข็มแบบคอนกรีตอัดแรงตัวรับ	
เสาเข็ม คส.ขนาด 0.40x0.40 ม. สำหรับตอม่อตัวรับ		
แบบเลขที่ ทบ-4-103	แผ่นที่ 03	



หมายเหตุ กรณีที่เสริมยาวตั้งแต่ ๒ เมตรขึ้นไป ให้ใช้เหล็กเสริมแกนกลาง Ø 25 มม. 8 เส้นตาม ทด-4-103 (เสาเข็ม คสล. สำหรับตอม่อค้ำยัน)



รายการประกอบแบบ

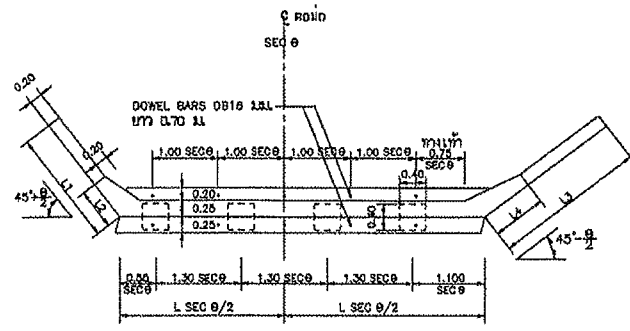
- มิติต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตร ยกเว้นระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- กำลังอัดประลัยของคอนกรีต (ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH) ซึ่งทดสอบจากแท่งคอนกรีต ตัวอย่างรูปลูกบาศก์ขนาด 15x15x15 ซม. เนื้ออายุครบ 28 วัน สำหรับเสาเข็ม คสล. ต้องไม่น้อยกว่า 300 กก./ตร.ซม. ชนิด ค.๓ ตาม มทพ.๑๐1
- งานคอนกรีตให้ใช้ตาม มทพ.๑๐1
 - ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่หนึ่ง หรือประเภทสาม ตาม มทพ.๑๐1
 - ในการเทคอนกรีตควรใช้แบบหล่อที่แข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักของคอนกรีตได้โดยไม่ยุบตัวหรือบิดงอจนเกินไป
 - ส่วนฐานของคอนกรีต (SLUMP) ไม่เกิน ๒ เซนติเมตร
- งานเหล็กเสริมให้ใช้ตาม มทพ. ๑๐๒ โดยรายละเอียดดังนี้
 - เหล็กเสริมขนาด Ø 6 มม. และ Ø 8 มม. ให้ใช้เหล็กเส้นกลม SR 24
 - เหล็กเสริมขนาดตั้งแต่ Ø 12 มม. ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กขดลวด SO 40
 - เหล็กยึด (DOWELS) ขนาด Ø 25 มม. ให้ใช้เหล็กขดลวด SO 40
 - การติดตั้งเหล็กเสริม ต้องได้ขนาดตามที่ระบุไว้ในแบบก่อน และความยาวของเหล็ก ที่ซ้อนกันควรมีไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลาง ของเหล็กนั้น สำหรับเหล็กขดลวด SO 40 ไม่น้อยกว่า 30 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กนั้น
- ระยะจุ่มคอนกรีต ถึงผิวเหล็กปลอกเท่ากับ 5 ซม.
- ให้เหลื่อมคอนกรีตทุกจุดไม่น้อยกว่า 2 เซนติเมตร นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- ชนิดของปลายเสาเข็มให้ขึ้นอยู่กับสภาพดินใต้ฐาน ดังนี้
 - กรณีกำลังต้านทานของดินมีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 6 ตัน/ตร.ม. ให้ใช้หัวเสาเข็มชนิด ก
 - กรณีกำลังต้านทานของดินมีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 6 ตัน/ตร.ม. ให้ใช้หัวเสาเข็มชนิด ข
- เสาเข็มตามแบบนี้ใช้กับเสาเข็มที่มีขนาดยาวไม่เกิน 19.00 ม. กรณี เสาเข็มยาวมากกว่า 19.00 ม.(L) แต่ไม่เกิน 23.00 ม. ให้ใช้เสาเข็ม ตามแบบเลขที่ ทด-4-103
- ในการที่ผู้รับจ้างขุดเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้
 - ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายการคำนวณและแบบรายละเอียดของเสาเข็มอัดแรง โดยมีสำเนาหรือหลักฐานการยอมรับของวิศวกรผู้รับจ้างเป็นผู้อนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้างเสาเข็ม โดยต้องยึดตามมาตรฐาน STANDARD SPECIFICATIONS FOR HIGHWAY BRIDGES ของ AASHTO
 - กำลังอัดประลัยของคอนกรีต (ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH) ซึ่งทดสอบจากแท่งคอนกรีต ตัวอย่างรูปลูกบาศก์ขนาด 15x15x15 ซม. ที่อายุ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 420 กก./ตร.ซม. ชนิด ค.4 ตาม มทพ.๑๐๑
 - จะต้องมีขนาด สดส่วน และเหล็กเสริมกันแตกกว่าที่หัวเสาเข็มเช่นเดียวกับเสาเข็ม คสล. ตามแบบนี้ ทุกประการ โดยเสาเข็มจะต้องสามารถรับน้ำหนักสูงสุด (ULTIMATE BEARING CAPACITY OF PILES) ได้น้อยกว่า 150 ตัน/ต้น และจะต้องเสริมเหล็กแกน 4-Ø 25 มม. ความยาวไม่น้อยกว่า 1/3 ของความยาวเสาเข็ม และต้องไม่น้อยกว่า 5.00 ม. สำหรับปลายเสาเข็มต้องเป็นไปตามที่กำหนดในแบบนี้ เช่นกัน
 - การอัดแรงจะกระทำได้ เมื่อคอนกรีตมีกำลังรับแรงอัดไม่น้อยกว่า 284 กก./ตร.ซม.
 - เสาเข็มที่ติดตั้งแล้วจะต้องมีขนาดตามมาตรฐาน มทพ.๑๐๒
 - งานคอนกรีตอัดแรง ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มทพ.๑๐๒
 - ในการที่ผู้รับจ้างจะต้องใช้เสาเข็ม 2 ท่อนต่อกัน ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบรายละเอียดแสดงการต่อเสาเข็ม พร้อมรายการคำนวณที่ผู้รับจ้างหรือวิศวกรโยธาที่รับรองเสนอต่อ ผู้รับจ้างพิจารณาอนุมัติ

หมายเหตุ

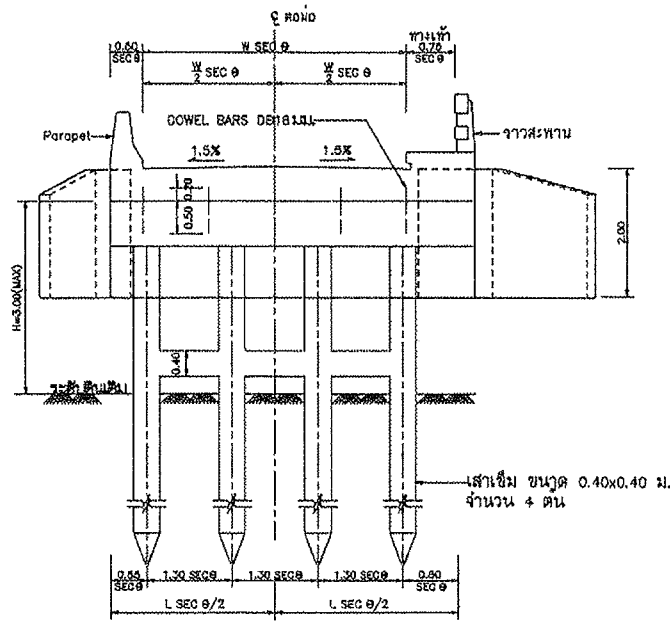
แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทด-4-102/45 ของกรมทางหลวงชนบท

มาตราส่วนแบบที่ 1	0 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 เมตร
มาตราส่วนแบบที่ 2	0 0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 เมตร

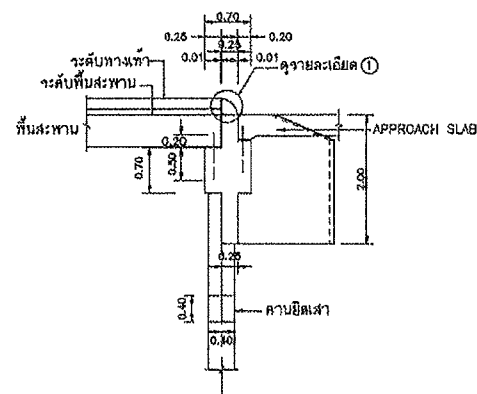
	กรมทางหลวงชนบท
	สำนักงานวิศวกรรมโยธา
เสาเข็ม คสล.ขนาด 0.40x0.40 ม. สำหรับตอม่อค้ำยัน	
แบบเลขที่ ทด-4-104	แผ่นที่ 04



แผนแสดงสัดส่วน
มาตราส่วนแบบที่ 1

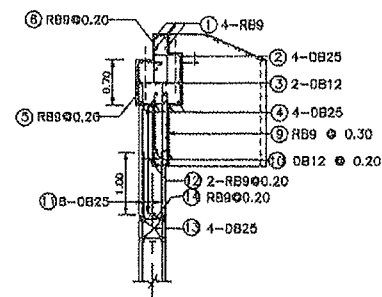


รูปด้านหน้าแสดงสัดส่วน
มาตราส่วนแบบที่ 1

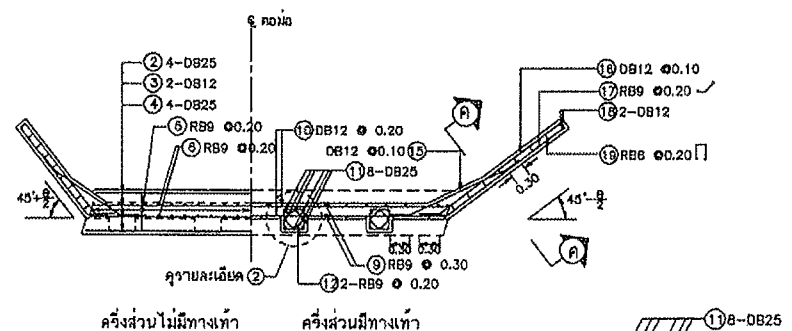


แสดงสัดส่วน

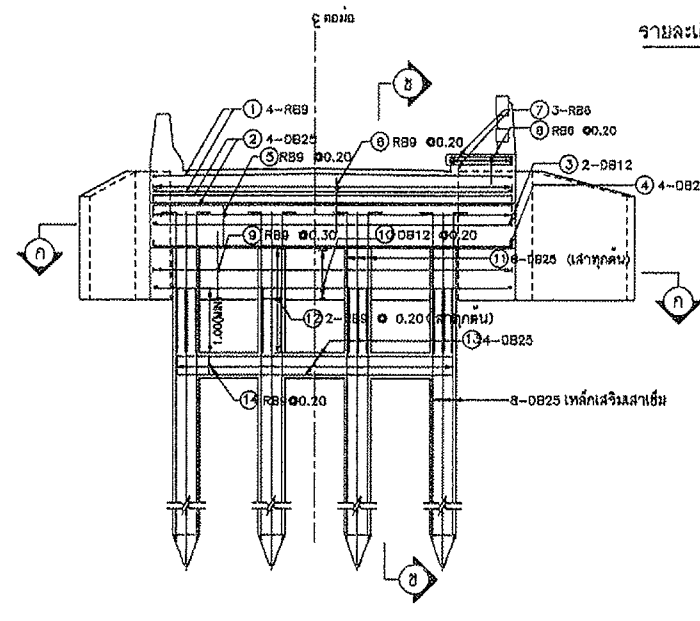
แสดงรูปตัด (ข) - (ค)
มาตราส่วนแบบที่ 1



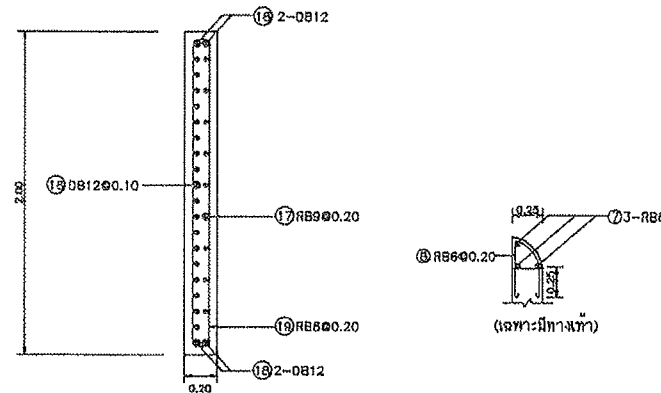
แสดงหลักเสริม



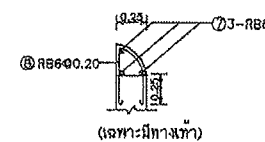
รูปตัด (ก) - (ข) แสดงหลักเสริม
มาตราส่วนแบบที่ 1



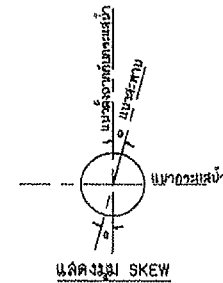
รูปด้านหน้าแสดงหลักเสริม
มาตราส่วนแบบที่ 1



แสดงรูปตัด (ค) - (ด)
มาตราส่วนแบบที่ 2



รายละเอียด (1)
มาตราส่วนแบบที่ 2



แสดงรูป SKEW

ตารางแสดงระยะของคานรับพื้นสะพาน

W (ม.)	Q (ม.)	SW (ม.)	L (ม.)
4.00	0.80	0.75	5.50
4.00	0.80	Parapet	5.50

W = ความกว้างคานรับพื้นสะพาน Q = ส่วนยื่นของคานรับพื้นสะพาน
SW = ความกว้างทางเท้า L = ความยาวคานรับพื้นสะพาน

ตารางแสดงค่า SEC 0 และความยาวปีกคานบังคับดิน

θ	5°	10°	15°	20°	25°	30°
SEC 0	1.0038	1.0154	1.0353	1.0642	1.1034	1.1547
$L1 = 1.414 SEC(45^\circ - \frac{\theta}{2})$ $L3 = 1.414 SEC(45^\circ + \frac{\theta}{2})$ $L2 = 0.50 SEC(45^\circ - \frac{\theta}{2})$ $L4 = 0.50 SEC(45^\circ + \frac{\theta}{2})$						

มาตราส่วนแบบที่ 1	0 1 2 3 4 5 เมตร
มาตราส่วนแบบที่ 2	0 1 2 เมตร

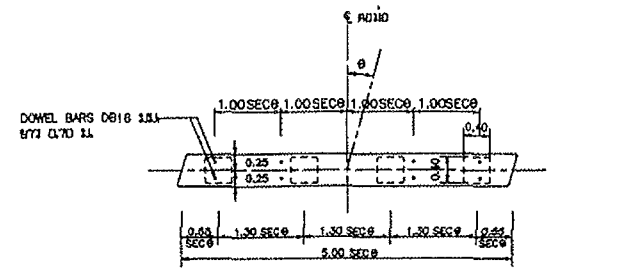
รายการประกอบแบบ

- งานคอนกรีตให้เป็นไปตาม มท.ข.101
- 1.1 คอนกรีตให้ใช้ชนิด ค.3
- 1.2 ส่วนท่อนคอนกรีต 5 ซม. สำหรับเสาเข็ม เสาค่อม คานยึดเสาและผนังกันดิน คสล. และ 2.5 ซม. สำหรับคานรับพื้นสะพาน
- 1.3 ในกรณีที่ก่อสร้างในน้ำเดิมหรือน้ำก่อกอง คอนกรีตที่ใช้หล่อเสาค่อม เสาเข็ม และผนังกันดิน คสล. ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ปอสโซไลต์ มอก. 0.49 หรือเทียบเท่า
- 1.4 ให้ลบมุมทุกมุมที่มองเห็น 2 ซม.
2. งานเหล็กเสริมให้เป็นไปตาม มท.ข.103
- 2.1 เหล็กเสริมขนาด 10 มม. และ 12 มม. ให้ใช้เหล็กกลม SR-24
- 2.2 เหล็กขนาดตั้งแต่ 12 มม. ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กข้ออ้อย SD-40
- 2.3 ตำแหน่งและกาต่อทาสเหล็กเสริมต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
3. เสาเข็มจะต้องตอกจมดินไม่น้อยกว่า 3.50 ม. และต้องพ้นจากซากกิ่งไม้ เศษของกระแสน้ำ โดยให้อยู่ในคูขุดของคูควบคุมงาน และต้องรับน้ำหนักสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 150 ตัน/ต้น หรือน้ำหนักปลอดภัยไม่น้อยกว่า 50 ตัน/ต้น
4. หากความสูงของค่อม (H) สูงเกิน 1.50 ม. ให้ก่อสร้างคานยึดเสาวางบนระดับดินเดิม หรือที่จุดต่อระหว่างเสาเข็มกับเสาค่อม โดยให้อยู่ในคูขุดของคูควบคุมงาน
5. ความสูงค่อมต่อระดับของสะพานต้องไม่เกิน 3.00 ม.
6. ความกว้างทางเท้าให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบแปลน และรูปตัดสะพาน
7. มิติต่างๆเป็นเมตร นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น
8. θ = มุม SKEW ของสะพาน
9. การถมดินค่อมตบรับพื้นสะพานให้ถมหรือถมมากจนทั้งสองข้างของผนังกันดิน

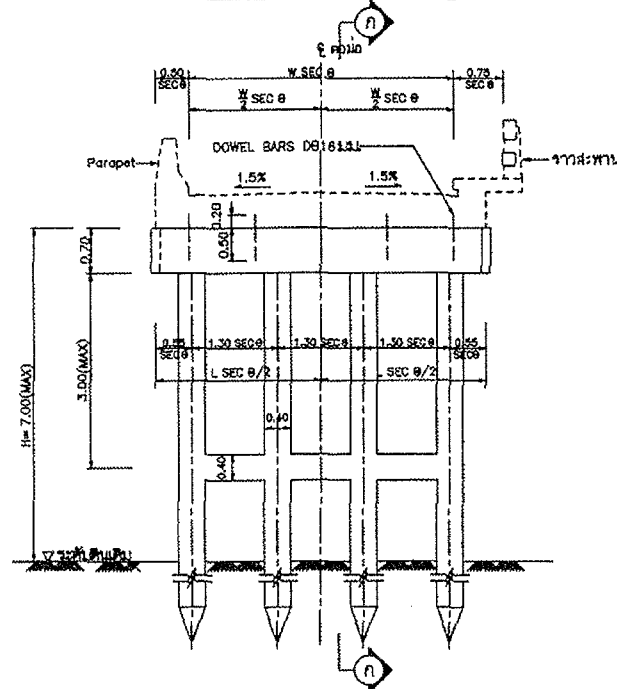
หมายเหตุ

แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทส.-4-201/45 ของกรมทางหลวงชนบท

 กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานสะพาน สำหรับยึดคานรับพื้นของสะพานบังคับดิน
ค่อมตบรับพื้นดินฐานรากเสาเข็มรับพื้นสะพานช่วง 5.00-10.00 ม. ผิวจราจรกว้าง 4.00 ม. SKEW 0-30 องศา	
แบบเลขที่ ทส.-4-201	แผ่นที่ 05



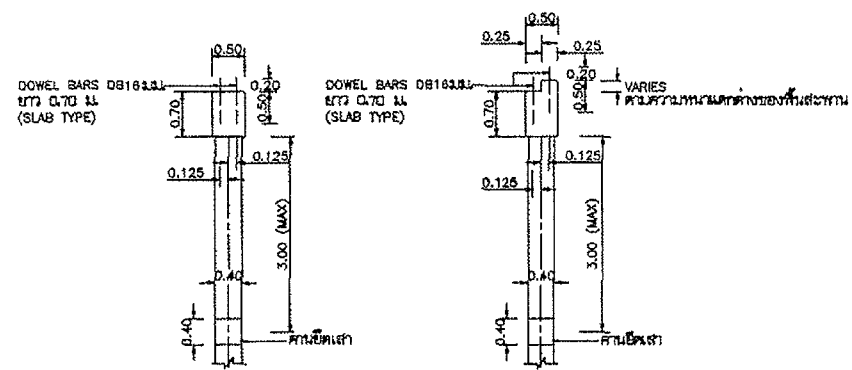
แปลนแสดงทิศส่วนต่อมอดับกลาง



ครึ่งส่วนไม่มีทางเท้า

ครึ่งส่วนมีทางเท้า

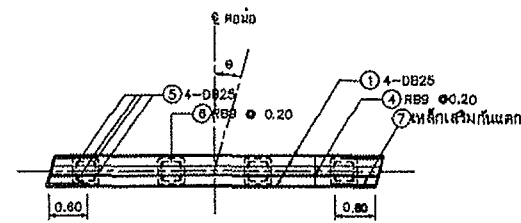
รูปด้านหน้า



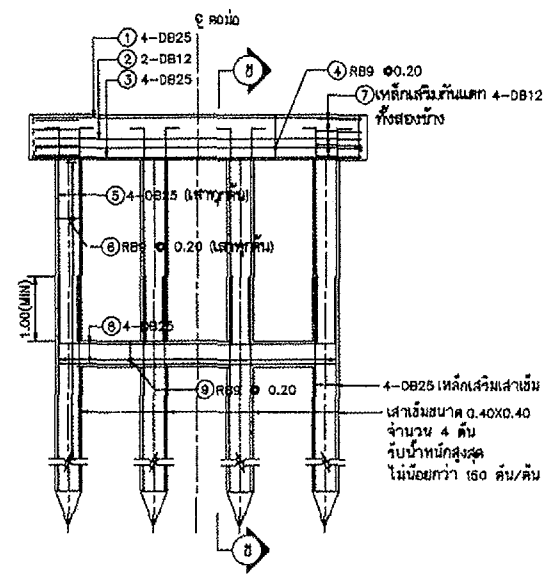
กรณีพื้นหนาเท่ากัน

กรณีพื้นหนาไม่เท่ากัน

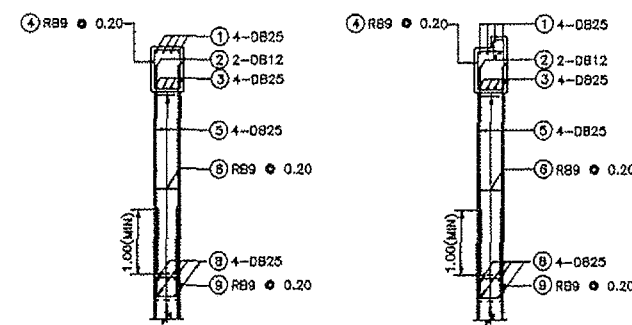
รูปตัด ก : ข แสดงสัดส่วน



แปลนแสดงการเสริมเหล็ก



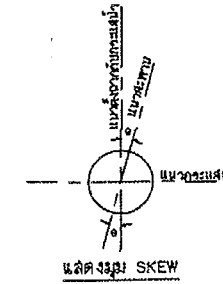
รูปด้านหน้าแสดงการเสริมเหล็ก



กรณีพื้นหนาเท่ากัน

กรณีพื้นหนาไม่เท่ากัน

รูปตัด ก : ข แสดงการเสริมเหล็ก



ตารางแสดงค่า SEC 0

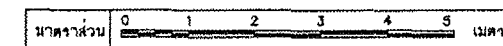
SEC 0	5'	10'	15'	20'	25'	30'
SEC 0	1.0038	1.0194	1.0353	1.0512	1.0671	1.0830

รายการประกอบแบบ

- งานคอนกรีตให้เป็นไปตาม มทช. 101
 - คอนกรีตให้ใช้ชนิด ค.3
 - ส่วนหุ้มคอกกรีต 5 ซม. สำหรับเสาเข็ม เสาตอม่อ คานยึดเสาและผนังกันดิน คสล. และ 2.5 ซม. สำหรับคานรับพื้นสะพาน
 - ในกรณีที่ก่อสร้างในน้ำหรือที่น้ำจืด คอนกรีตที่ใช้หล่อเสาตอม่อ เสาเข็ม และผนังกันดิน คสล. ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิด 4-DB12 ทั้งสองข้าง
 - ให้ลบมุมทุกมุมที่มองเห็น 2 ซม.
- งานเหล็กเสริมให้เป็นไปตาม มทช. 103
 - เหล็กเสริมขนาด 0.40 มม. และ 0.20 มม. ให้ใช้เหล็กกลม SR-24
 - เหล็กขนาดตั้งแต่ 0.20 มม. ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กข้ออ้อย SD-40
 - ตำแหน่งและกาต่อทาบเหล็กเสริมต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
- เสาเข็มจะต้องคอกงเดิมไม่น้อยกว่า 3.50 ม. และต้องพ้นจากกาจำกัดชำระของกระแสน้ำ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน และต้องรับน้ำหนักสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 150 ตัน/ต้น หรือน้ำหนักปลอดภัยไม่น้อยกว่า 50 ตัน/ต้น
- ต้องก่อสร้างคานยึดเสาทุกกระยาไม่เกิน 3.00 ม. ระหว่างใต้คานรับพื้นสะพาน กับคานเดิม และที่จุดต่อระหว่างเสาเข็มกับเสาตอม่อ
- ความกว้างทางเท้าให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบแปลน และรูปตัดสะพาน
- มิติทางเป็นเมตร นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น
- 0=มุม SKEW ของสะพาน

หมายเหตุ

แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทท-4-202/45 ของกรมทางหลวงชนบท

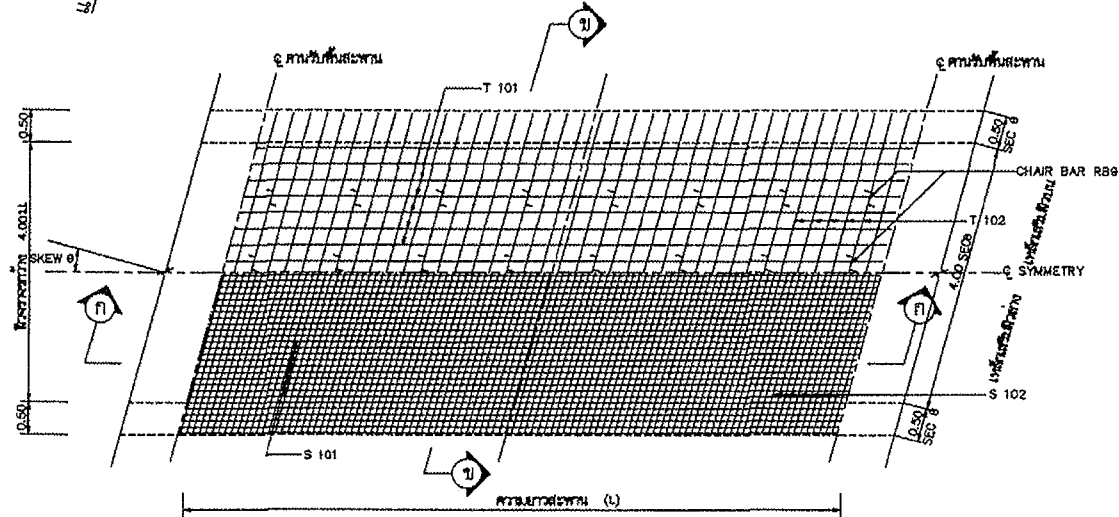
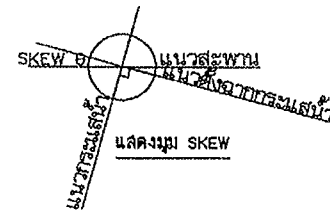


แบบมาตรฐานงานสะพาน
สำหรับองค์ประกอบโครงสร้างเบื้องต้น

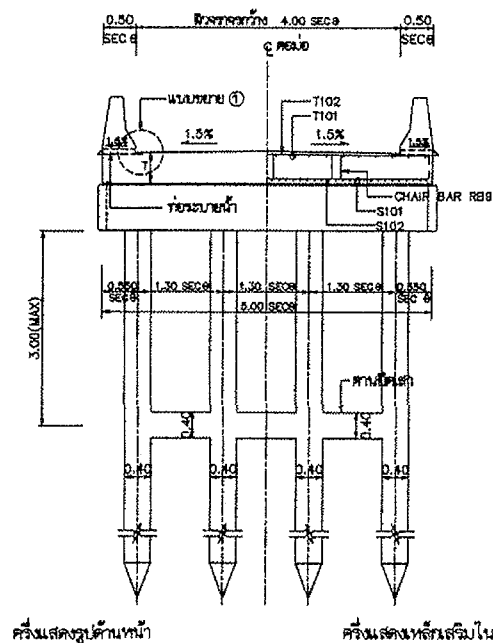
ตอม่อดับกลางชนิดฐานรากเสาเข็มรับพื้นสะพานช่วง 5.00-10.00 ม.
ผิวจราจรกว้าง 4.00 ม. SKEW 0-30 องศา

แบบเลขที่ ทท-4-202

แผ่นที่ 06

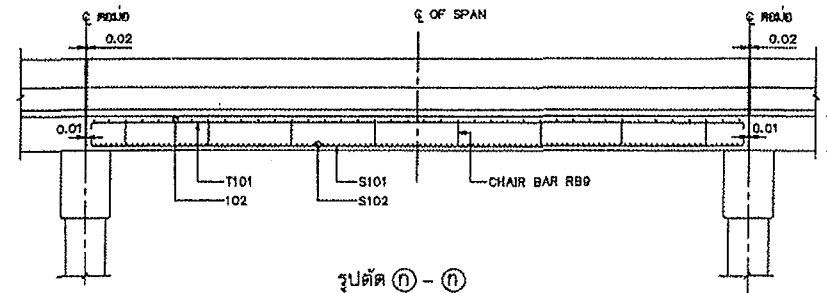


แปลนแสดงการเสริมเหล็กพื้นสะพาน
มาตราส่วนแบบที่ 4

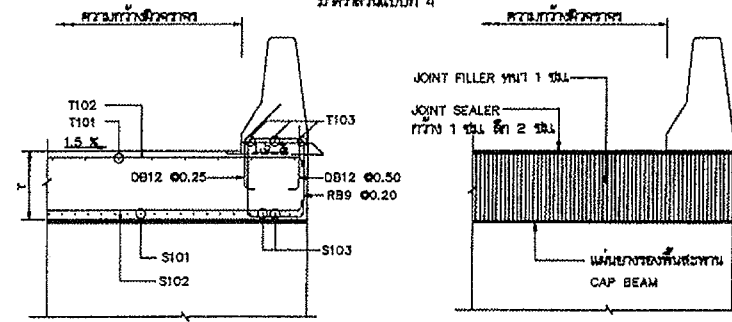


รูปตัดตามขวาง (ก) - (ก)
มาตราส่วนแบบที่ 4

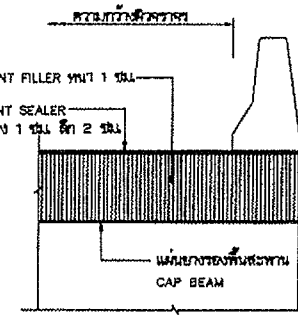
มาตราส่วนแบบที่	0	0.10	0.20	0.30	0.40	เมตร
1	0	0.10	0.20	0.30	0.40	เมตร
2	0	0.20	0.40	0.60	0.80	เมตร
3	0	0.50	1.00	2.00	3.00	เมตร
4	0	1	2	3	4	เมตร



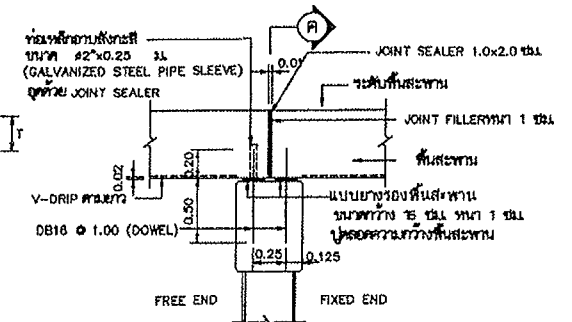
รูปตัด (ก) - (ก)
มาตราส่วนแบบที่ 4



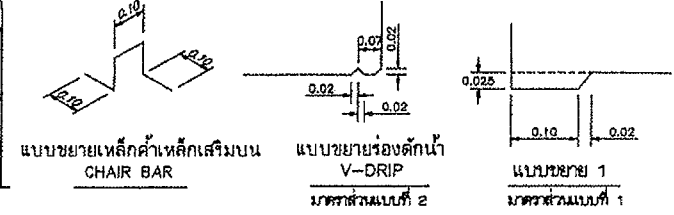
รูปตัด (ข) - (ข)
มาตราส่วนแบบที่ 3



รูปตัด (ค) - (ค) แสดงรอยต่อพื้นสะพาน
มาตราส่วนแบบที่ 3



แสดงรอยต่อพื้นสะพาน
มาตราส่วนแบบที่ 3



แบบขยายเหล็กค้ำเหล็กเสริมบน
CHAIR BAR

แบบขยายรอยต่อค้ำเหล็กเสริมบน
V-DRIIP

แบบขยาย 1
มาตราส่วนแบบที่ 1

รายการประกอบแบบ

- พื้นสะพานคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่แบบแผ่นพื้น (SLAB TYPE) ตามแบบนี้ได้รับการออกแบบให้สามารถรับน้ำหนักบรรทุกจร 1.3 เท่า HS20-44 ตามมาตรฐาน AASHTO
- คอนกรีตให้ใช้ชนิด RS ตาม มท.101
- งานเหล็กเสริมให้เป็นไปตาม มท.103
 - เหล็กขนาด ๑๖ มม. และ ๑๘ มม. ให้ใช้เหล็กเสริม SR-24
 - เหล็กขนาด ๑๒ มม. ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กเสริม SD-40
- ส่วนพื้นคอนกรีต (COVERING) สำหรับผิวบนพื้นสะพานกว้าง ๑.5 ซม. และท้องพื้นสะพาน ท้องพื้นและราวสะพานกว้าง 2.5 ซม.
- ให้พื้นคอนกรีตมีความหนาแน่น 2 ซม. นอกจากรูปแบบอื่น
- ตำแหน่งและระยะการวางเหล็กเสริมต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรรมการโยธาของกรมโยธาธิการและผังเมือง
- กรณีพื้นคอนกรีตเสริม S101 และ S103 ต้องใช้ V-DRIIP ซึ่งอาจทำให้ส่วนพื้นคอนกรีตไม่พอให้วางเหล็ก S102 และกรณีวางเหล็กเสริมให้ยึดเหล็กไว้ด้วยตะปูได้
- มีพื้นคอนกรีตเสริม S101 และ S103
- วัสดุแบบรอยต่อ (JOINT SEALER) ให้ใช้ตามแบบหรือตาม มท.478 ก่อนขุดบ่อรอยต่อ ต้องทำความสะอาดรอยต่อให้เรียบร้อยปราศจากฝุ่นและสิ่งสกปรก
- ให้ใช้วัสดุรอยต่อ เพื่อการขยายตัว (JOINT FILLER) ให้ใช้ตามแบบหรือตาม มท.478 โดยจะต้องเป็นแผ่นเดียวตลอดความยาวและตามลักษณะแบบ หากในรอยต่อเดียวกัน ต้องใช้วัสดุรอยต่อมากกว่า 1 แผ่น จะต้องให้ปลายที่ติดกันแน่นสนิทหรือทำให้ติดกันแน่นโดยวิธีการอื่นใดที่ผู้ควบคุมงานเห็นสมควร
- ผู้รับจ้างจะต้องมีผลทดสอบคุณสมบัติของแผ่นยางรองพื้นสะพานประเภทยางธรรมชาติที่นำมาใช้ในทางก่อสร้างนี้ จากสถาบันที่เชื่อถือได้ ส่งให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนนำไปใช้งาน ตามมาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น มท.107 หรือมีคุณสมบัติตามตารางในแบบก่อสร้างนี้
- ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเอกสารต้นฉบับไป นำเสนอต่อผู้ควบคุมงานเพื่อพิจารณาอนุมัติสำหรับวัสดุก่อสร้างที่นำมาใช้ในทางก่อสร้างนี้ เช่น JOINT SEALER และ JOINT FILLER เป็นต้นให้ผู้ควบคุมงานเก็บไว้เป็นหลักฐาน

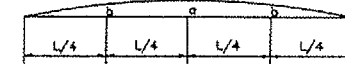
หมายเหตุ

แบบก่อสร้างนี้ใช้บังคับจากแบบเลขที่ ทท-4-301/46 ของกรมทางหลวงชนบท

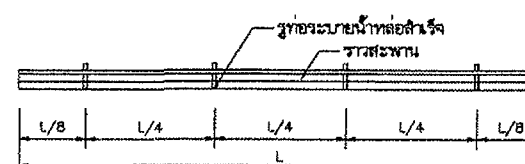
ตารางแสดงขนาดและระยะของเหล็กเสริมพื้นสะพาน												
L (เมตร)	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00
ชนิด	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน
S 101	DB 25 22	DB 25 27	DB 25 29	DB 25 34	DB 25 34	DB 25 45	DB 25 45	DB 25 45	DB 25 45	DB 25 45	DB 25 45	DB 25 45
S 102	DB 12 30	DB 12 40	DB 12 47	DB 12 57	DB 12 70	DB 12 84	DB 12 84	DB 12 84	DB 12 84	DB 12 84	DB 12 84	DB 12 84
S 103	DB 25 4	DB 25 4	DB 25 4	DB 25 5	DB 25 8	DB 25 7	DB 25 7	DB 25 7	DB 25 7	DB 25 7	DB 25 7	DB 25 7
T 101	RB 9 20	RB 9 20	RB 9 20	RB 9 20	RB 9 20	RB 9 20	RB 9 20	RB 9 20	RB 9 20	RB 9 20	RB 9 20	RB 9 20
T 102	RB 9 20	RB 9 24	RB 9 28	RB 9 32	RB 9 36	RB 9 40	RB 9 40	RB 9 40	RB 9 40	RB 9 40	RB 9 40	RB 9 40
T 103	DB 12 3	DB 12 3	DB 12 3	DB 12 3	DB 12 3	DB 12 3	DB 12 3	DB 12 3	DB 12 3	DB 12 3	DB 12 3	DB 12 3
T (เมตร)	0.35	0.35	0.40	0.45	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
L/8	0.825	0.75	0.875	1.00	1.125	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
L/4	1.250	1.50	1.750	2.00	2.250	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50

L = ความยาวของช่วงสะพาน * คิดต่อความยาวหนึ่งช่วง
T = ความหนาของพื้นสะพาน

(CAMBER OF DEAD LOAD) การยกพื้นสะพานเพื่อการแอ่นตัว



ช่วง (m)	CAMBER OF DEAD LOAD (m)	
	a	b
5.00	0.0016	0.0012
6.00	0.0033	0.0024
7.00	0.0045	0.0034
8.00	0.0057	0.0044
9.00	0.0072	0.0052
10.00	0.0110	0.0078



L = ความยาวของช่วงสะพาน

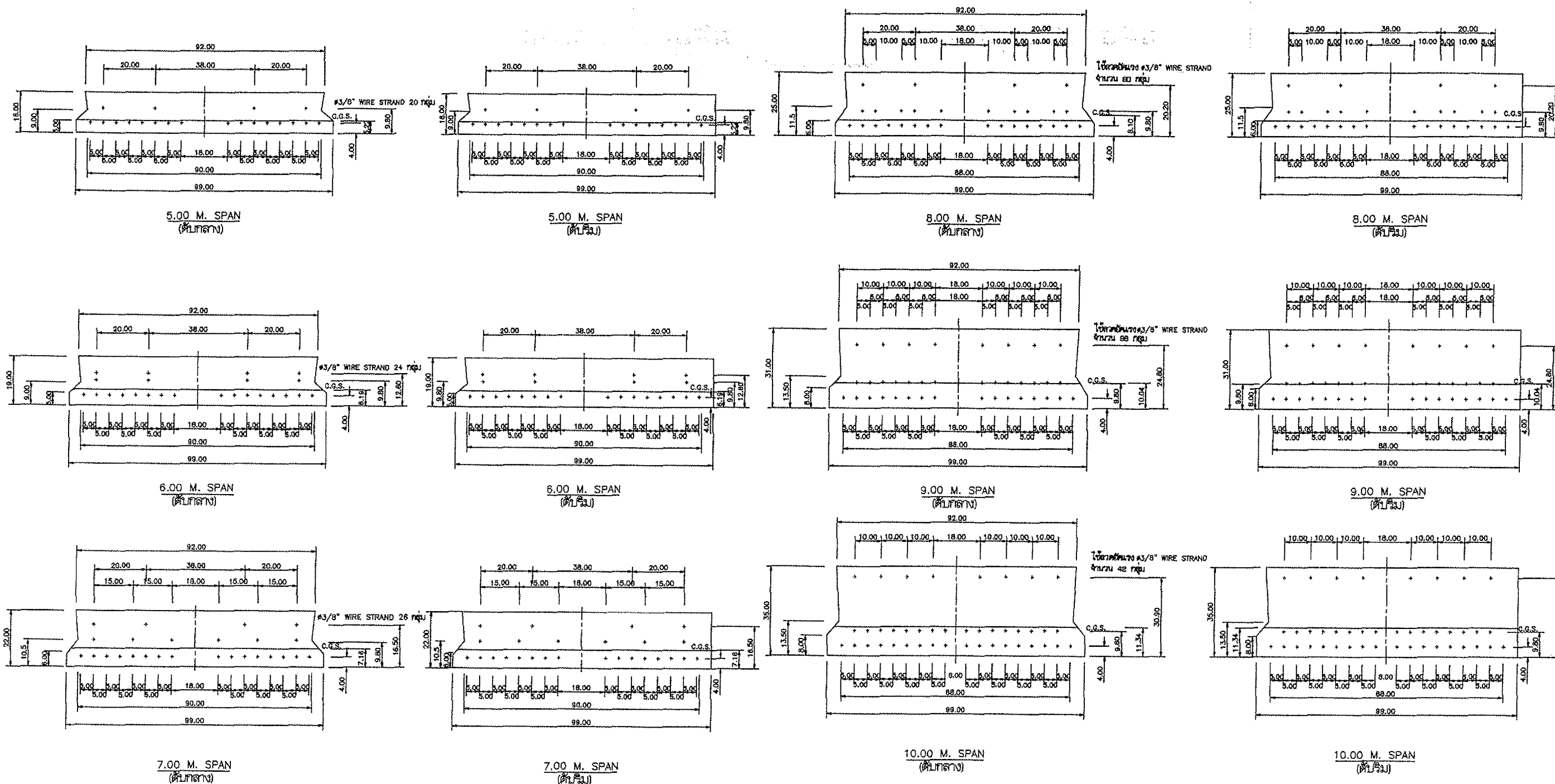
แปลนตำแหน่งของรอยต่อ

ตารางแสดงคุณสมบัติของยางรองพื้นสะพานประเภทยางธรรมชาติ (NATURAL RUBBER)			
1	มีความแข็งแรงทนทาน	60±5	ตาม ASTM - D2240
2	ทนต่อแรงดึง (MIN TENSILE STRENGTH) ได้น้อยกว่า	180 กก./ซม. ²	ตาม ASTM - D412
3	มีความยืดหยุ่นสูง (ULTIMATE ELONGATION) น้อยกว่า	400%	ตาม ASTM - D412
4	ทนต่อสภาพความร้อนเป็นเวลา 70 ชั่วโมง ณ อุณหภูมิ 70°C แล้วทำให้ความแข็งแรงเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ไม่เกิน	+10	ตาม ASTM - D573
	แรงดึงเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ไม่เกิน	-25%	
5	หลังจากการทดสอบเป็นเวลา 22 ชั่วโมงที่อุณหภูมิ 70°C ความหนาแน่นเปลี่ยนแปลงได้ไม่เกิน	-25%	ตาม ASTM - D395 METHOD B
		25%	

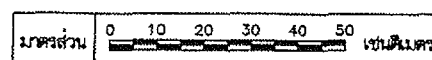
ตารางแสดงค่า SEC ๑

๑	๕	๑๐	๑๕	๒๐	๒๕	๓๐	
SEC ๑	1.000	1.004	1.015	1.035	1.084	1.103	1.155

แบบมาตรฐานงานสะพาน	
สำหรับรองรับการจราจรสองทิศทาง	
พื้นสะพาน คสล.ช่วง 5.00-10.00 ม.	
ผิวจราจรกว้าง 4.00 ม. (ไม่มีทางเท้า) SKEW 0-30 องศา	
แบบเลขที่ ทท-4-302	แผ่นที่ 18



การติดตั้งแผงสวิตช์แรง



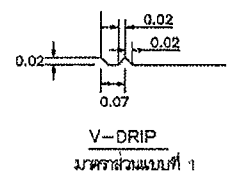
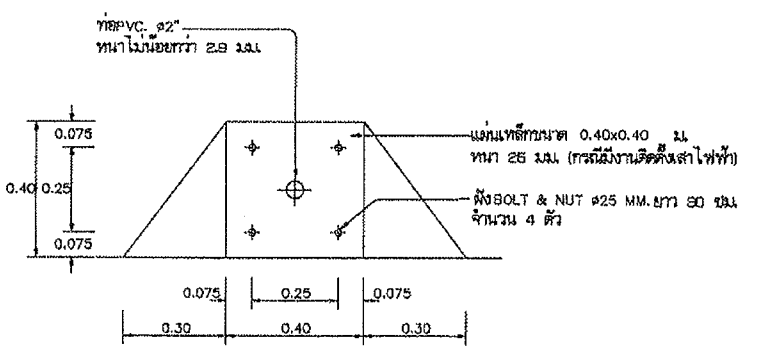
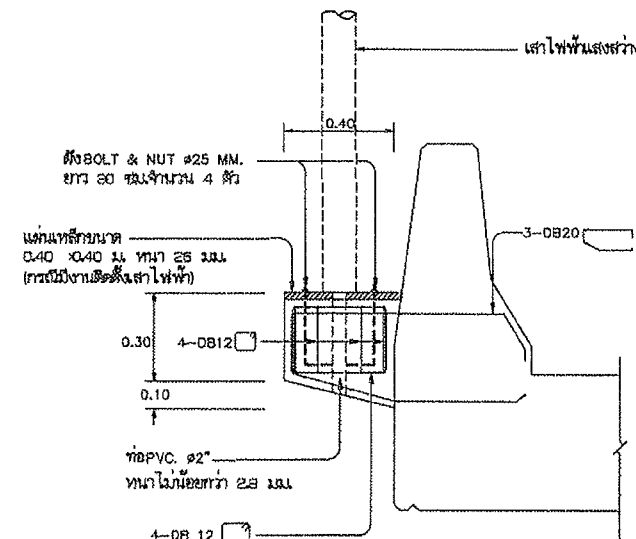
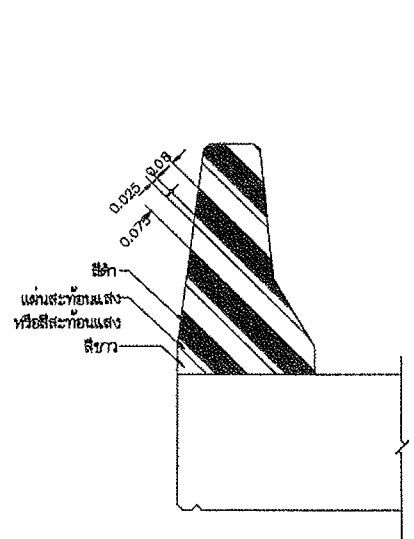
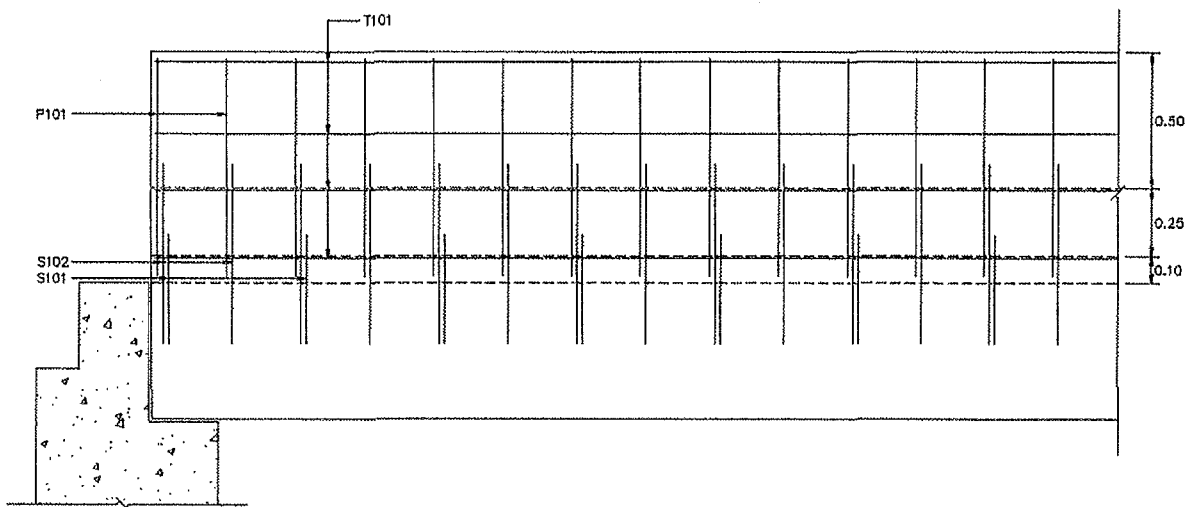
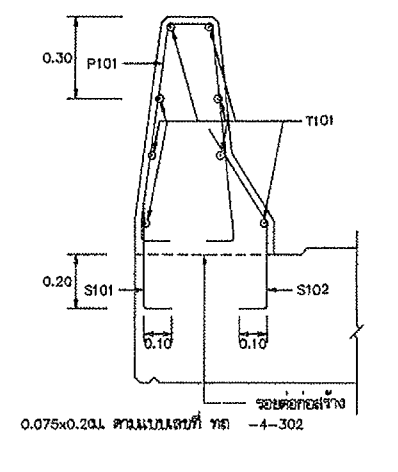
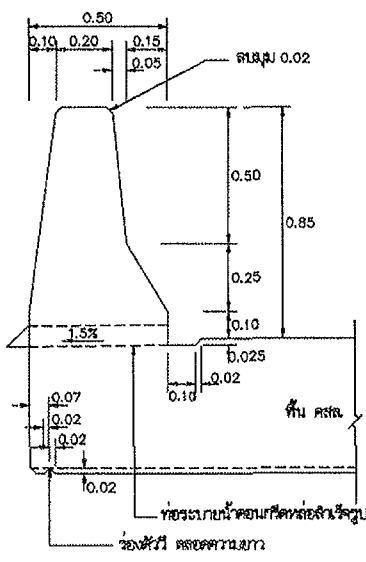
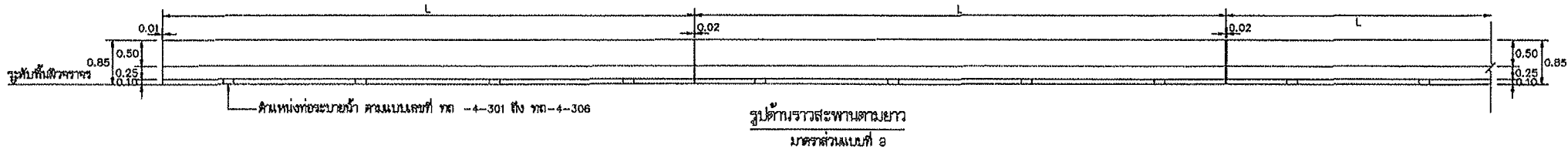
รายการประกอบแบบ

- มีดตัด มีหน่วยเป็นเซนติเมตร นอกลักษณะเป็นวงรี
- สวิตช์กลึงด้วยเหล็ก 7 เส้นขนาด 3/8" (9.5 มม.) เป็นไปตาม มาตรฐาน มอก.420 GRADE 1,880 หรือเทียบเท่า และมี ULTIMATE TENSILE LOAD ไม่ต่ำกว่า 10,000 กก.
- แรงดึงที่ให้หลังแรงดึงและเส้นหลังเหล็กกับ 7270 กก. และบีตัว 0.5% ซม. ด้วยความยาว 1 เมตร
- งานคอนกรีตอัดแรง ให้เป็นไปตาม มอก.122
- ผู้รับจ้างสามารถใช้คอนกรีตอัดแรงแบบอื่นแทนได้ โดยจะต้องขอแบบให้สามารถรับน้ำหนักบรรทุกจร 1.3 เท่าของ HS 20-44 ตามมาตรฐาน AASHTO ได้และส่งรายการคำนวณพร้อมแบบรายละเอียดก่อสร้างที่รับรองโดยสามัญหรือวิศวกรโยธาส่งให้วิศวกรพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการ
- ให้ผู้รับจ้างส่งรายการวิธี การติดตั้งสวิตช์แรงที่รับรองโดยวิศวกรโยธา พร้อมเอกสารรายการเปรียบเทียบ (CALIBRATE) เครื่องดึงสวิตช์ที่มีอายุไม่เกิน 6 เดือน ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้างงานคอนกรีตอัดแรง

หมายเหตุ

แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทบ-4-304/45 ของกรมทางหลวงชนบท

 แบบมาตรฐานงานสะพาน สำหรับองค์ประกอบของสะพานชนิดอื่น	
คานคอนกรีตอัดแรง PLANK GIRDER ช่วง 5.00-10.00 ม. SKEW 0-30 องศา แสดงการจัดตำแหน่งสวิตช์อัดแรง	
แบบเลขที่ ทบ-4-308	แผ่นที่ 24



รายการประกอบแบบ

- งานคอนกรีต ให้เป็นไปตาม มท.ว.๓๑
 - ให้ใช้ชนิดของคอนกรีต ค.๓
 - ส่วนหัวของคอนกรีต 2.5 ซม.
 - ให้ใช้แบบการผสมปูนซีเมนต์ 2 ซม.
- งานเหล็กเสริมคอนกรีตให้เป็นไปตาม มท.ว.๓๐
 - เหล็กขนาด ๘ ๘ มม. และ ๘ ๘ มม. ให้ใช้เหล็กเสริม SR-24
 - เหล็กขนาดตั้งแต่ ๘ ๘ มม. ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กเสริม SD-40
- การทาสีขาว-ดำ ที่ห้ามและทาสีสะพานให้ทาสีของพื้น 1 ชั้นและทาสีทับหน้าอีก 2 ชั้น รวมเป็น 3 ชั้น ในช่องสะพานให้ทาสีสะท้อนแสงหรือสีทึบดำสะท้อนแสงกว้าง 2.5 ซม. ชนิดที่ 1 สีส้มและทาสีสะพานสะท้อนแสงระดับ 1 ตาม มท.๓๐๘
- จะต้องทำท่อระบายน้ำที่ท่อระบายน้ำให้ท่อระบายน้ำมีขนาด 1 นิ้วในแบบแปลนและรูปตัดสะพานเท่านั้น
- วัสดุงาน เป็นแบบ นอกการระบุเป็นอย่างอื่น
- แม่เหล็กที่ใช้ติดตั้งเสาไฟฟ้า ต้องทาสีกันสนิม 2 ชั้น ก่อนนำมาใช้
- ท่อ PVC ให้ใช้ขนาด ๑.5 นิ้ว ตาม มท.๓๐๘

หมายเหตุ

แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทช.-4-401/45 ของกรมทางหลวงชนบท

ตารางแสดงเหล็กเสริม					
รหัส	รูปร่างเหล็กเสริม (ซม.)	ขนาด (มม.)	φ (ซม.)	จำนวน	L (ซม.)
P101		D816	25	-	195
T101		R89	-	8	VARIES
S101		D812	50	-	50
S102		D812	25	-	75
L = ความยาวเหล็กเสริม					

มาตราส่วนแบบที่	1	0	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00	1.20
	2	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1	1.2
	3	0	1	2	3	4		1.2



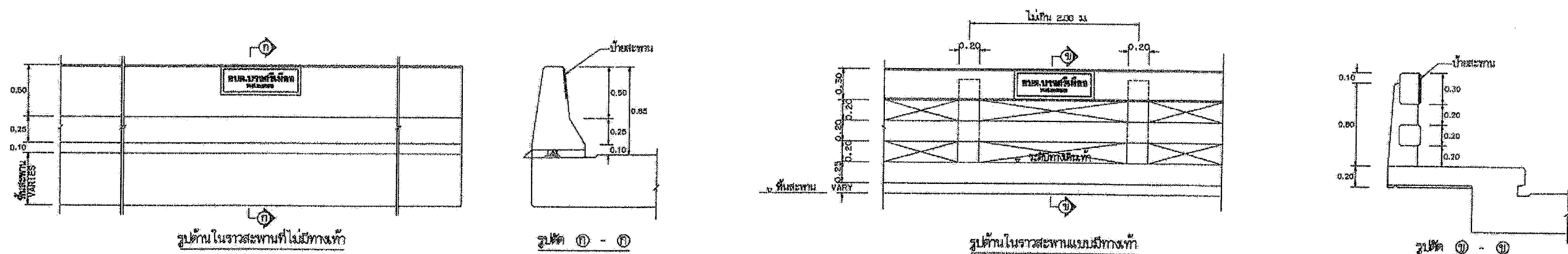
กรมทางหลวงชนบท

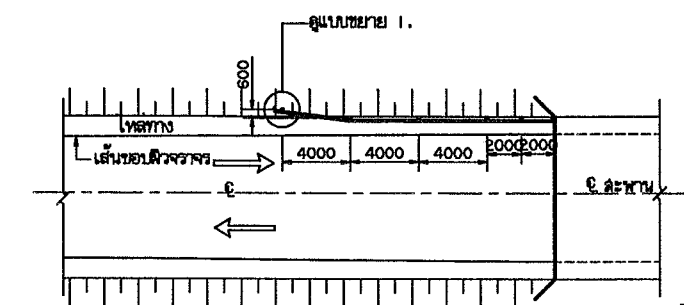
แบบมาตรฐานงานสะพาน
สำหรับองค์ประกอบโครงสร้างเสริมพื้นคอนกรีต

รายละเอียด (ไม่มีทางเท้า)

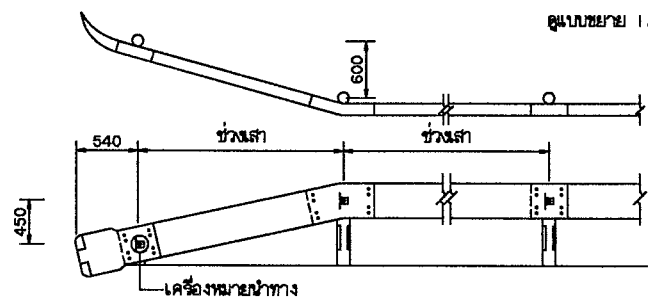
แบบเลขที่ ทด-4-401

แผ่นที่ 25

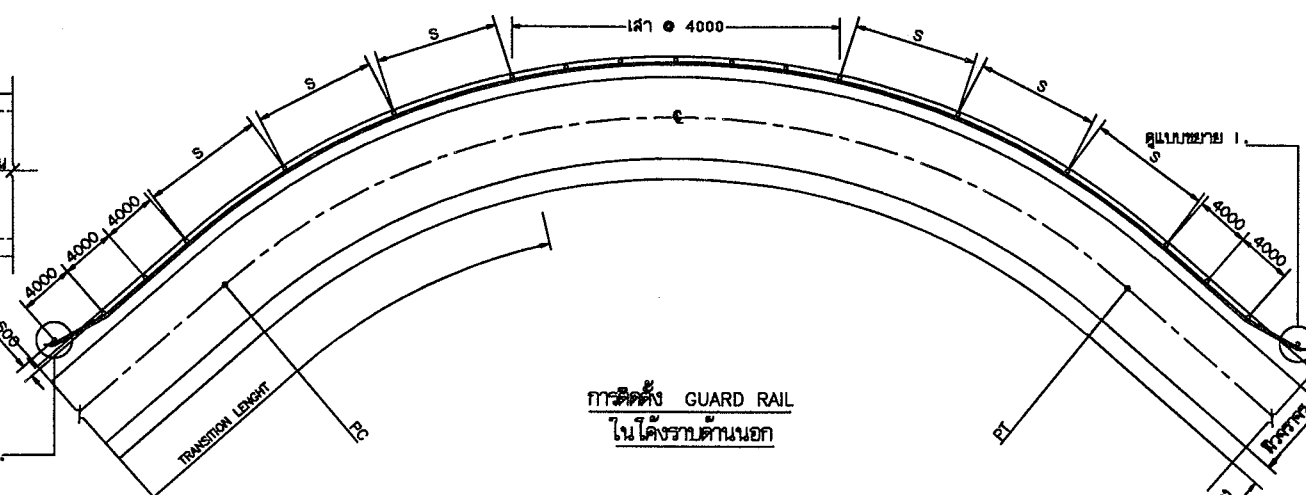




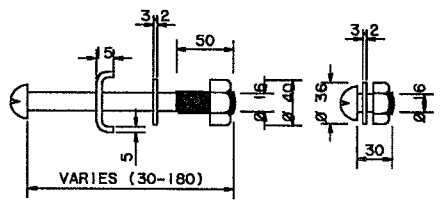
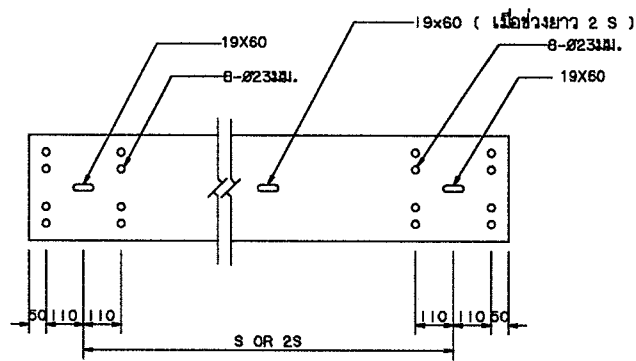
การติดตั้ง GUARD RAIL คอสะพาน



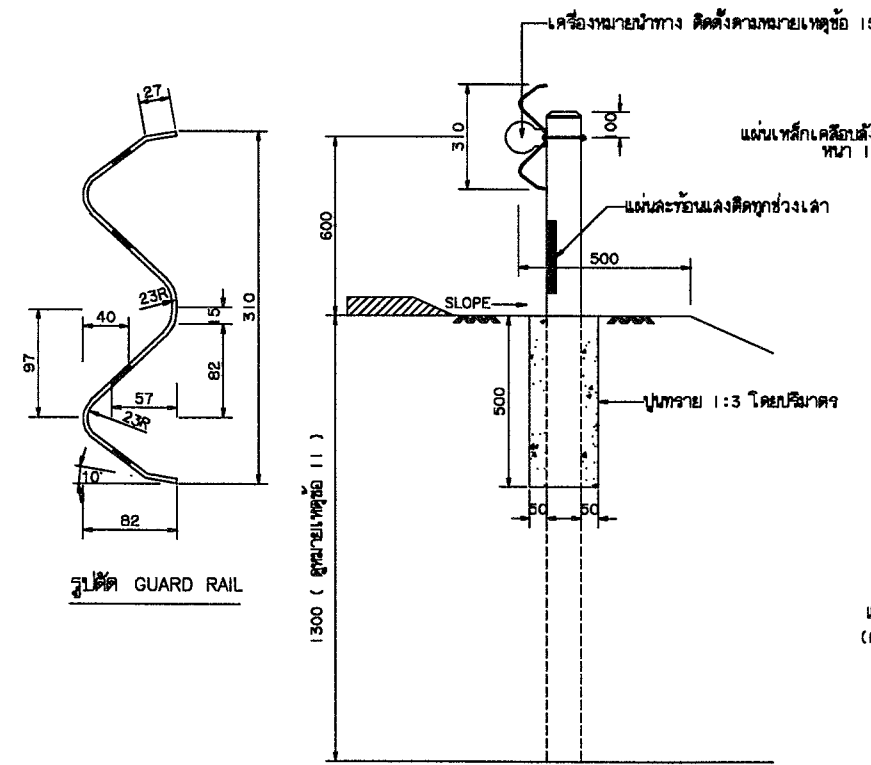
แบบขยาย 1. แสดงการติดตั้งและพิบปลาย GUARD RAIL



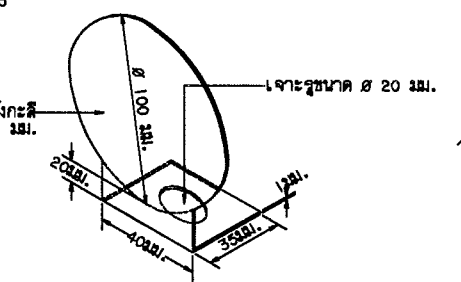
การติดตั้ง GUARD RAIL ในโค้งราบด้านนอก



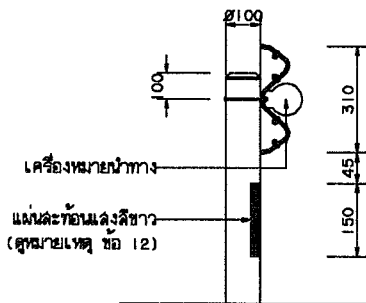
สลักเกลียว และแป้นเกลียว



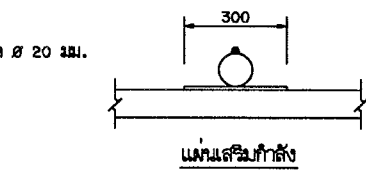
รูปตัด GUARD RAIL



แบบแสดงเครื่องหมายนำทาง



แบบการติดตั้ง GUARD RAIL ไว้กับเสา



แบบเสริมกำลัง

ทิศทางจราจร

ทิศทางจราจร

ทิศทางจราจร

ทิศทางจราจร

ทิศทางจราจร

ทิศทางจราจร

ทิศทางจราจร

ทิศทางจราจร

ทิศทางจราจร

ทิศทางจราจร

ทิศทางจราจร

ทิศทางจราจร

ทิศทางจราจร

ทิศทางจราจร

ทิศทางจราจร

ทิศทางจราจร

ทิศทางจราจร

ทิศทางจราจร

รายการประกอบแบบ

1. GUARD RAIL จะต้องมีความดังต่อไปนี้

1.1. คุณสมบัติทางกล

ชั้น	ชนิด	การต้านแรงดึง MIN. TENSILE STRENGTH กก./มม.	การยืด ELONGATION ไม่น้อยกว่า (ร้อยละ)	ระยะโก่ง (MAX. DEFLECTION)	
				MAX. LOAD TRAFFIC FACE UP กก. ระยะโก่ง(มม.)	MAX. LOAD TRAFFIC FACE DOWN กก. ระยะโก่ง(มม.)
2	1	41	21	680	545
2	2	41	21	910	720

1.2. ชั้นของ GUARD RAIL ใช้ชั้นที่ 2. โดยมีความหนาของแผ่นเหล็กที่ใช้ในทางลาด

ไม่น้อยกว่า 2.5 มิลลิเมตร

1.3. ชั้นของ GUARD RAIL แบ่งเป็น 2 ชนิด ดังนี้

ชนิดที่ 1. อานดัดงอ ยาว 550 มม./ม²

ชนิดที่ 2. อานดัดงอ ยาว 1,100 มม./ม²

GUARD RAIL ชนิดที่ 2. ใช้ในกรณีที่ต้องการให้มีความต้านทานการสึกกร่อนเป็นพิเศษ

เช่น ด้านทางที่ลาดชัน

1.4. ในกรณีที่ใช้ GUARD RAIL ยาว 2S ม. ให้มี BACK UP PLATE ชั้นและชนิดเดียวกับกับ

GUARD RAIL ยาว 300 มม. ที่เลากกลาง

2. เล้าเหล็กมาตรฐาน (GALVANIZED STANDARD STEEL PIPE) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง

ไม่น้อยกว่า 100 มม. ทน ไม่น้อยกว่า 4 มม.

3. สลักเกลียว (BOLT & NUT) รวมทั้งแหวนรองจะต้องอานดัดงอ ตาม มอก. 171 ชั้นความหนา 5.8

4. ช่องว่างระหว่างเล้า (S) ให้เป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

RADIUS OF CURVE R (M)	S (M)
ON TANGENT OR R ≥ 50	4.00
25 ≤ R < 50	3.00
15 ≤ R < 25	2.50
R < 15	2.00

5. บนทางโค้งซึ่งมีรัศมีน้อยกว่า 6.00 ม. โค้งราบมีรัศมีน้อยกว่า 150 ม. หรือ ด้าน

TOE SLOPE ที่มีรอน้ำลึกกว่า 1.50 ม. หรือเป็นแนวโค้ง เป็นต้น ควรใส่ GUARD RAIL

แทนหลักนำโค้ง (GUIDE POST) ซึ่งผู้ออกแบบจะระบุชนิดและความยาวไว้ในแบบแปลน

6. GUARD RAIL ในทางโค้ง R < 50 ม. ให้ติดตั้งจากโรงงาน

7. GUARD RAIL ติดตั้งอยู่รอบนอกทาง

8. มิติทั้งหมดเป็นมิลลิเมตร นอกจากที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น

9. รายละเอียดของแบบและวิธีการติดตั้งไม่ได้กำหนดไว้ในแบบแปลน มอก. 248

10. สำหรับโครงการก่อสร้างทางที่ขึ้นโดยทั่วไปให้ใช้ GUARD RAIL ชั้นที่ 2. ชนิดที่ 1.

เว้นแต่ผู้ออกแบบจะกำหนดเป็นอย่างอื่น

11. ในกรณีที่ไม่สามารถขุดดินได้ตามระยะที่กำหนด ให้ฝังเล้าเหล็กลงไปในดินไม่น้อยกว่า 0.50 ม.

แล้ววัดด้วยคอนกรีตให้มั่นคงแข็งแรงทั้งนี้จะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกร

12. แผ่นสะท้อนแสงสีขาว มีค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงไม่น้อยกว่า ระดับที่ 2. ตาม มอก. 606

13. เครื่องหมายนำทางเป็นลักษณะวงกลม มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 ซม. ผิดจากแผ่นเหล็กเคลือบ

สังกะสี ทนไม่น้อยกว่า 1 มม. ติดแผ่นสะท้อนแสงสีขาวชนิด MICRO PRISMATIC ที่มีสัมประสิทธิ์

การสะท้อนแสงสูงระดับที่ 9. ตาม มอก. 606 โดยแผ่นป้ายมีการพับขอบและเจาะรู

ขนาด 20 มม. เพื่อใช้ในการร้อยกับสายสำหรับการติดตั้งบนราวกันอันตราย

14. รูปแบบทางเรขาคณิตของเบ้าสะท้อนแสงสามารถเปลี่ยนแปลงได้แต่ต้องมีพื้นที่การสะท้อนแสง

ไม่น้อยกว่า 75 ตร. ซม.

15. ระยะการติดตั้งเครื่องหมายนำทางบน GUARD RAIL บริเวณคอสะพานติดตั้งทุกระยะ 4 เมตร บริเวณแนว

โค้งราบให้ใช้ตามระยะห่างของเล้า หลักนำโค้ง ตอนที่อยู่โค้ง บริเวณโค้งตั้งหรือทางตรงให้ติดตั้งทุก

ระยะ 24 เมตรบริเวณทางแยกไม่ว่าทางเกิน 12 เมตรหรือตามที่ผู้ออกแบบระบุ

หมายเหตุ

แบบ GUARD RAIL และการติดตั้งปรับปรุงจากแบบเลขที่ กษ-3-201/4 (แก้ไขครั้งที่ 1) ของกรมทางหลวงชนบท

 กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	
	GUARD RAIL และการติดตั้ง	
แบบเลขที่ ทล-3-201	แผ่นที่ 68	