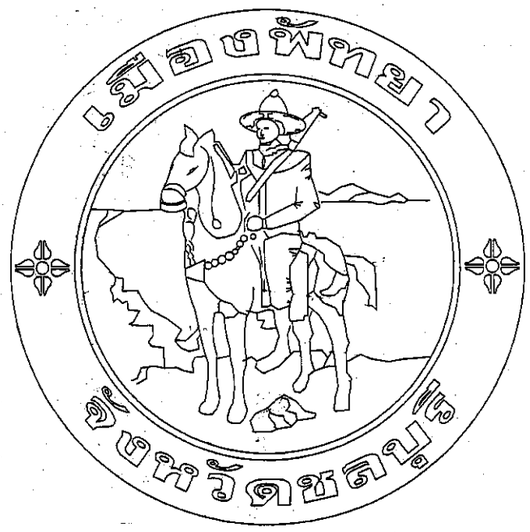
โครงการก่อสร้างสะพานเมืองพัทยา 1

เมืองพัทยา อำเภอบางสะมุง จังหวัดชลบุรี

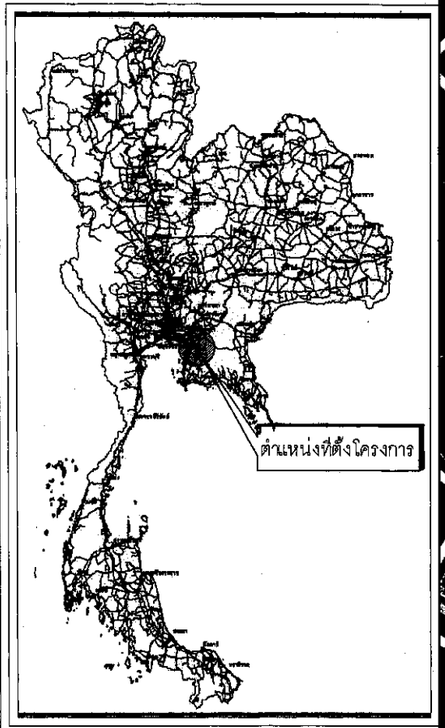


สำนักการช่าง

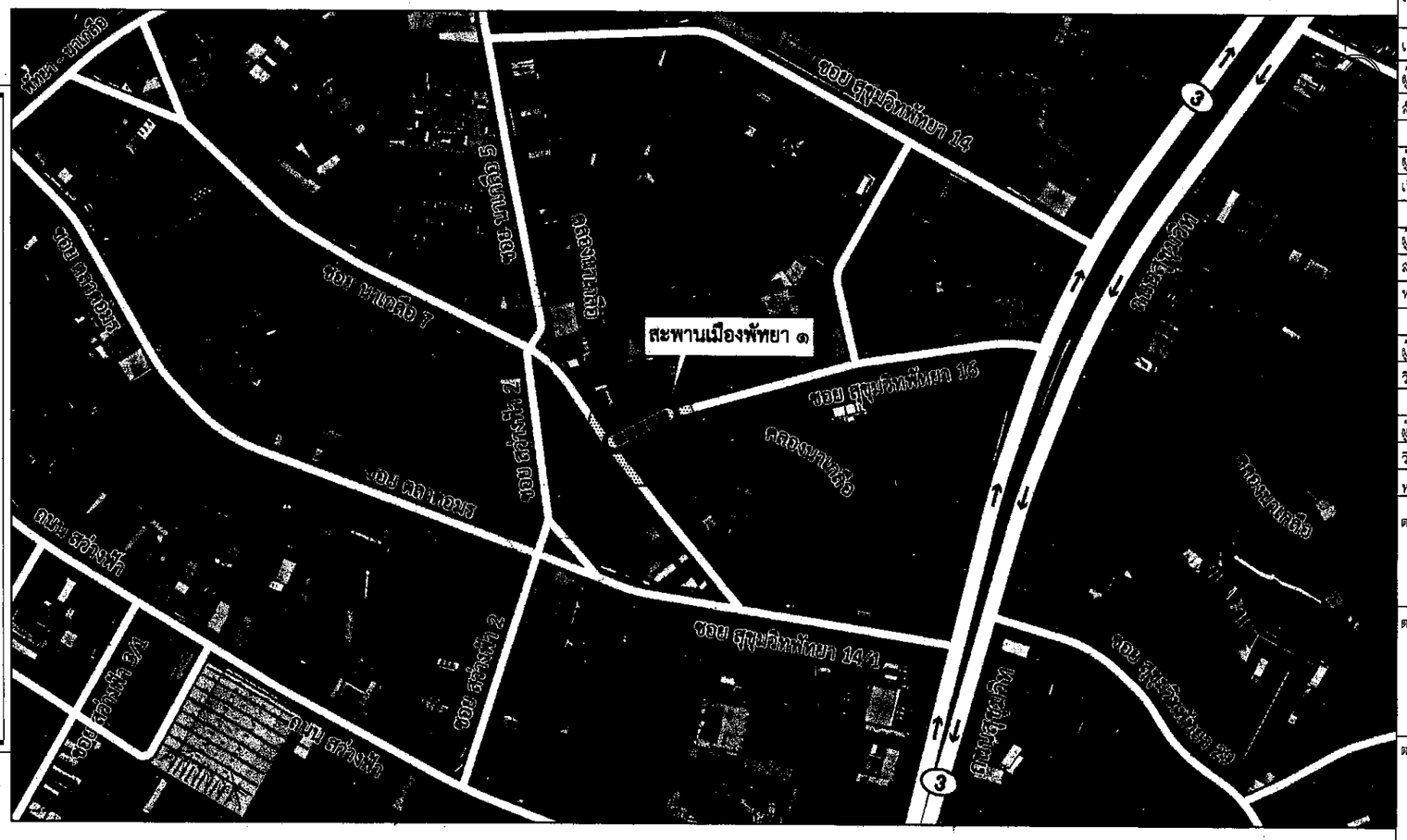
ศาลาว่าการเมืองพัทยา

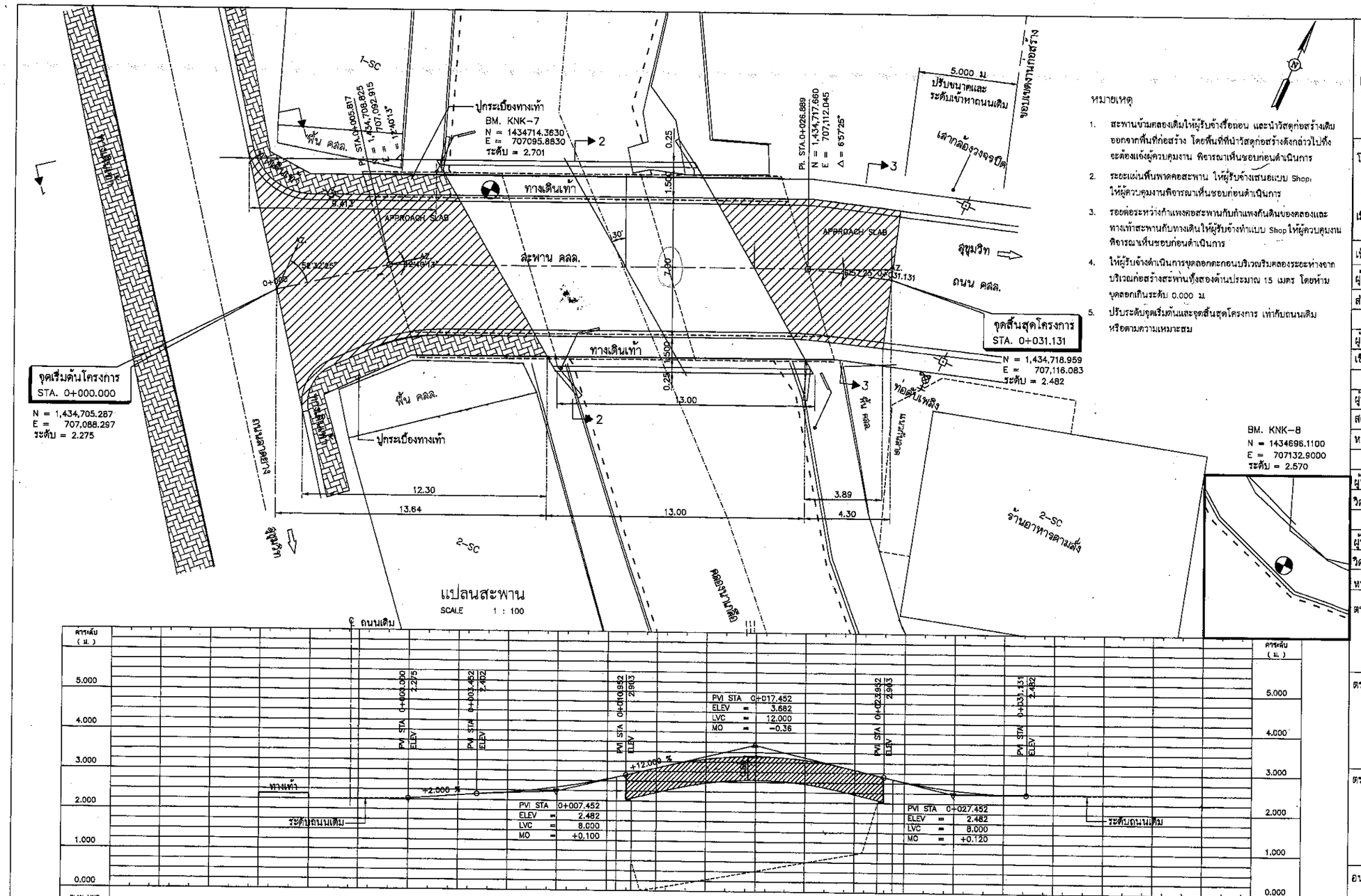
สารบัญแบบ

รายการ	แบบเลขที่	แผ่นที่
สารบัญแบบ และ สัญลักษณ์ อักษรย่อ	GN-01	1
แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ	GN-02	2
PLAN AND PROFILE สะพานข้ามคลองนาเกลือ	RD-01	3
รูปตัดถนน รูปตัดสะพาน บริเวณสะพานข้ามคลองนาเกลือ	RD-02	4
แบบมาตรฐานถนนคอนกรีต หนา 20 ซ.ม	RD-03	5
แปลนเครื่องหมายป้ายจราจร บริเวณสะพานข้ามคลองนาเกลือ	RD-04	6
มาตรฐานป้ายบอกชื่อคลอง	RD-05	7
รายการและข้อกำหนด งานโครงสร้าง และแนวทางขั้นต่ำในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ST-01	8
รายการและข้อกำหนด งานป้องกันการกัดกร่อนคอนกรีตโดยซัลเฟต และป้องกันการกัดกร่อนเหล็กเสริมโดยคลอไรด์	ST-02	9
แปลนแสดงเสาเข็มสะพาน	ST-03	10
ตอม่อตับริมแบบกำแพง ฐานรากเสาเข็มกลุ่ม แสดงขนาดสัดส่วน	ST-04	11
ตอม่อตับริมแบบกำแพง ฐานรากเสาเข็มกลุ่ม แสดงรายละเอียดการเสริมเหล็ก	ST-05	12
พื้นสะพานโค้ง หล่อในที่ช่วง 13.00 ม	ST-06	13
พื้นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ช่วงพาดคอสะพาน (APPROACH SLAB)	ST-07	14
ทางเท้าและราวสะพาน แสดงขนาดสัดส่วนและเหล็กเสริม	ST-08	15
แบบขยายป้ายโครงการ	ST-09	16



แผนที่ประเทศไทย





หมายเหตุ

1. สะพานข้ามคลองเดิมให้ผู้รับจ้างรื้อถอน และนำวัสดุก่อสร้างเดิมออกจากพื้นที่ก่อสร้าง โดยพื้นที่ที่นำวัสดุก่อสร้างดังกล่าวไปทิ้งจะต้องแจ้งผู้ควบคุมงาน พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ
2. ระยะแผ่นพื้นพาดคอสะพาน ให้ผู้รับจ้างเสนอแบบ Shop ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ
3. รอยต่อระหว่างกำแพงคอสะพานกับกำแพงกันดินของคลองและทางเท้าสะพานกับทางเดินให้ผู้รับจ้างทำแบบ Shop ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ
4. ให้ผู้รับจ้างดำเนินการขุดลอกตะกอนบริเวณริมคลองระยะห่างจากบริเวณก่อสร้างสะพานทั้งสองด้านประมาณ 15 เมตร โดยห้ามขุดลอกเกินระดับ 0.000 ม.
5. ปรับระดับจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ เท่ากับถนนเดิม หรือตามความเหมาะสม

สำนักการช่าง
สาขาว่าการเมืองพัทยา

โครงการ
ก่อสร้างสะพานเมืองพัทยา 1
เมืองพัทยา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

เห็นชอบ	
ผู้ช่วยช่างสำรวจ	
สำรวจ	
ผู้ช่วยช่างเขียนแบบ	
เขียนแบบ	
ผู้ช่วยสถาปนิก	
สถาปนิก	
หน.ฝ่ายสถาปัตยกรรม	
ผู้ช่วยวิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรไฟฟ้า	
ผู้ช่วยวิศวกรโยธา	
วิศวกรโยธา	
หน.ฝ่ายวิศวกรรมโยธา	
ตรวจ	
ผอ.ส่วนวิศวกรรมก่อสร้าง	
ตรวจ	
ผอ.สำนักการช่าง	
ตรวจ	
ปลัดเมืองพัทยา	
อนุมัติ	
นายกเมืองพัทยา	

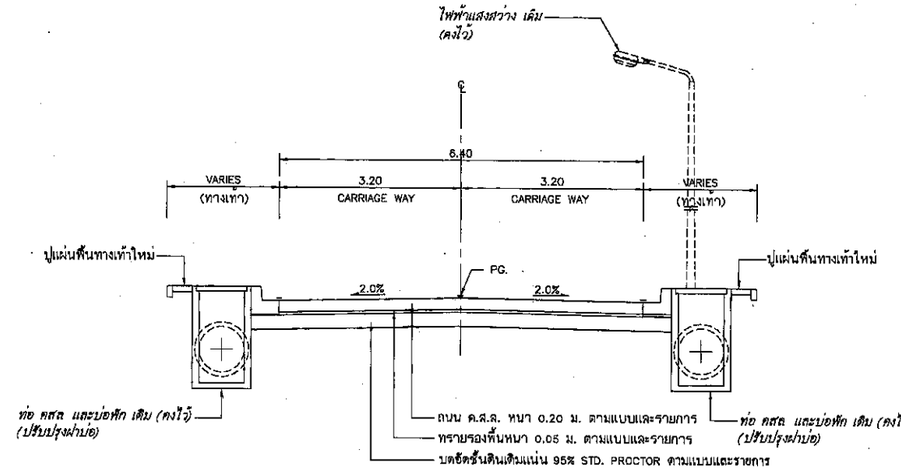
แบบแสดง
แปลนและรูปตัดตามยาวสะพาน

สถานที่ปลูกสร้าง เมืองพัทยา

แบบเลขที่	แผ่นที่
RD-01	3
วันที่ 9/10/2563	รวม 18 แผ่น

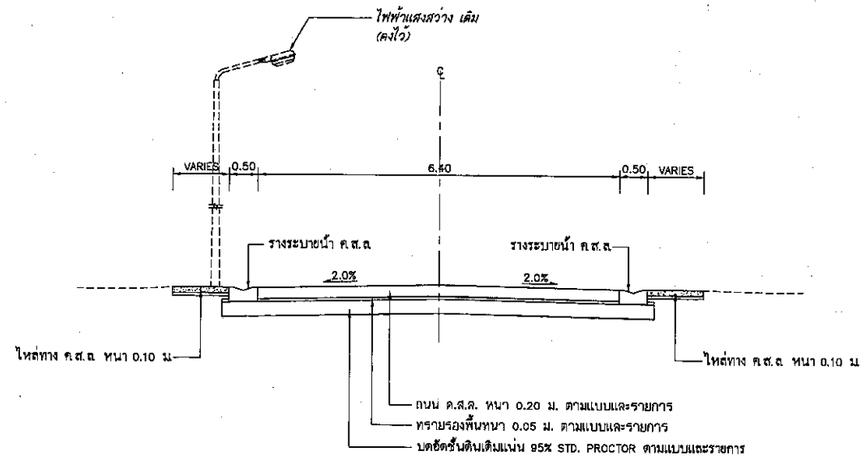
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐนัตร ชิงวัฒนาวุฒ วย.1715	สถาปนิก	นายศิรวัสร์ คำดี ส-สย.3770
วิศวกรโยธา	พัชฐา ศรีวาลัย ภย.11683	วิศวกรโครงสร้าง	นายพิศาล ลาภตระกูล สย. 11123
วิศวกรสุขาภิบาล	นส.วรารมณ์ ม่วงทอง ภส.3727	ภูมิสถาปนิก	นายอนันต์ อนันตกวงศ์ ภ-ภส. 276

PHISUT TECHNOLOGY บริษัท พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
บริษัท พลัสเวย จำกัด
CORE Consultants



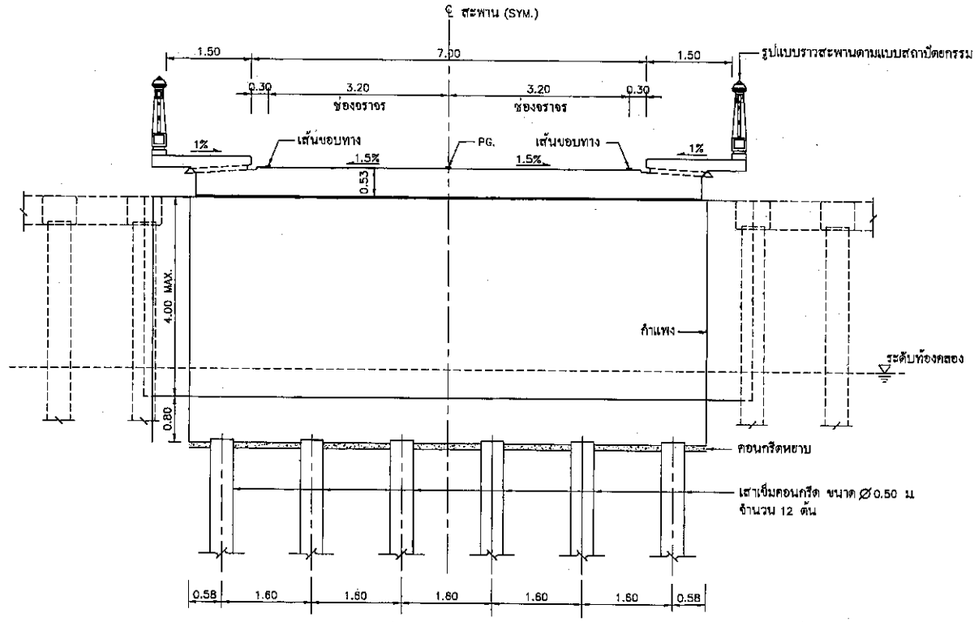
รูปตัดถนน ①–①

มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัดถนน ③–③

มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัดสะพาน ②–②

มาตราส่วน 1 : 50

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ ที่แสดงไว้เป็นเมตร ยกเว้นจะระบุเป็นอย่างอื่น
2. กรณีต้องใช้วัสดุถมกลับ ให้ใช้ทรายถมคันทางบดอัดแน่น 95% มาตรฐาน (STANDARD PROCTOR)
3. วัสดุถมกลับบริเวณเชิงลาดสะพาน จะต้องเป็นวัสดุที่มีความเหมาะสม และบดอัดแน่นตามหมายเหตุข้อ 2.
4. ผู้รับจ้างจะต้องรักษาสภาพแนวคลอง โดยขุดลอกคลองและต่อเชื่อมโครงสร้างสะพาน กับก้านโพงของแนวคลอง เพื่อป้องกันวัสดุต่างๆไหลลงคลอง
5. ให้ผู้รับจ้างสำรวจและทำแบบ Shop. ของตำแหน่งเสาเข็มใหม่และเสาเข็มเดิมอีกครั้ง โดยเสนอให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ
6. ตำแหน่งเสาไฟฟ้าแสงสว่างเดิม ให้ผู้รับจ้างย้ายเสาไฟฟ้าแสงสว่างในช่วงก่อสร้างสะพาน เมื่อก่อสร้างสะพานและบริเวณใกล้เคียงแล้วเสร็จ จึงดำเนินการย้ายมาตำแหน่งที่เหมาะสมต่อไป
7. ขั้นตอนการก่อสร้าง และแบบติดตั้งไม้แบบ ให้ผู้รับจ้างเสนอแนขั้นตอนก่อสร้าง แบบและรายการคำนวณก่อน เพื่อให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

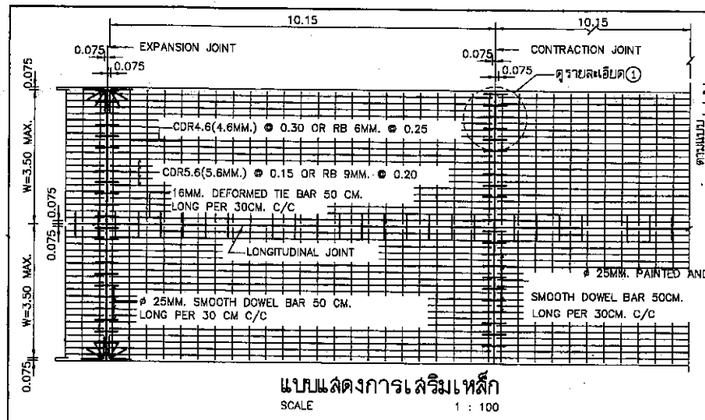
PHISUT TECHNOLOGY บริษัท พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด	บริษัท พลัดวอย จำกัด	CORE Consultants	วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐนัคร ยิ่งวัฒนากุล วย.1715	สถาปนิก	นายศิรวัศร์ คำดี ส–สย.3770
			วิศวกรโยธา	ชัศฐา ศรีวาลัย ภย.11663	วิศวกรโครงสร้าง	นายพิศาล ลาภสหกุล วย. 11123
			วิศวกรสุขาภิบาล	นส.วรากรณ์ ม้วนทอง ภส.3727	ภูมิสถาปนิก	นายอนันต์ อนันตวงศ์ ภ–ภส. 276

สำนักการช่าง
สาขาว่าการเมืองพัทยา

โครงการ

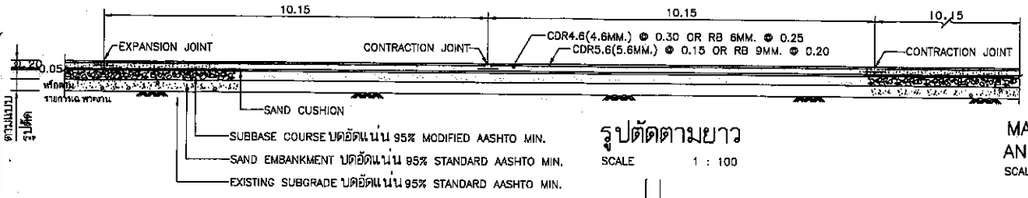
ก่อสร้างสะพานเมืองพัทยา 1
เมืองพัทยา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

เห็นชอบ	
ผู้ช่วยช่างสำรวจ	
สำรวจ	
ผู้ช่วยช่างเขียนแบบ	
เขียนแบบ	
ผู้ช่วยสถาปนิก	
สถาปนิก	
หน.ฝ่ายสถาปัตยกรรม	
ผู้ช่วยวิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรไฟฟ้า	
ผู้ช่วยวิศวกรโยธา	
วิศวกรโยธา	
หน.ฝ่ายวิศวกรรมโยธา	
ตรวจ	ผอ.ส่วนวิศวกรรมก่อสร้าง
ตรวจ	ผอ.สำนักการช่าง
ตรวจ	ปลัดเมืองพัทยา
อนุมัติ	นายกเมืองพัทยา
แบบแสดง	รูปตัดถนน รูปตัดสะพาน
สถานที่ปลูกสร้าง	เมืองพัทยา
แบบเลขที่ 52/2563 RD–02	แผ่นที่ 4
วันที่ 9/10/2563	รวม 16 แผ่น



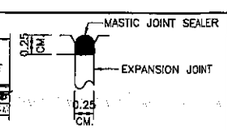
แบบแสดงการเสริมเหล็ก

SCALE 1 : 100



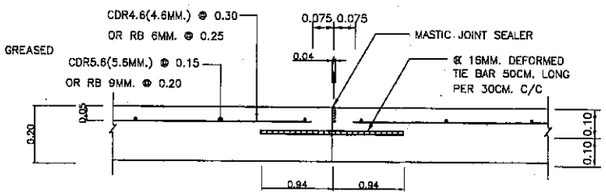
รูปตัดตามยาว

SCALE 1 : 100



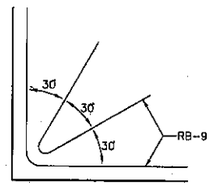
MASTIC JOINT SEALER AND EXPANSION JOINT

SCALE 1 : 5



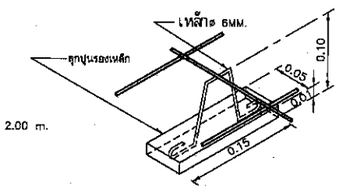
DETAILS OF LONGITUDINAL JOINT

SCALE 1 : 20



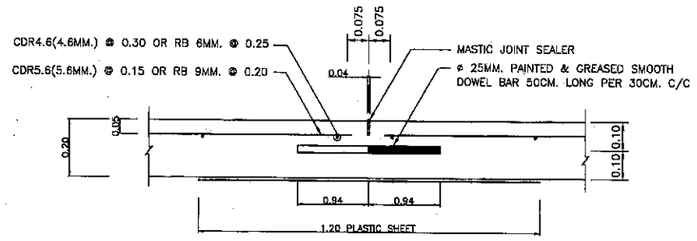
รายละเอียดเหล็กมุมแผง

NOT TO SCALE



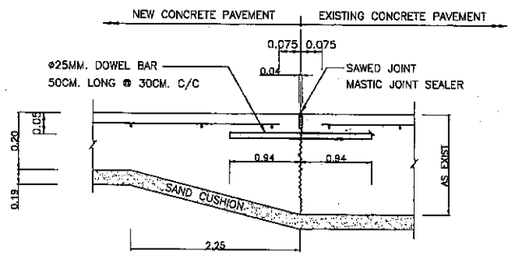
แบบขยายลูกปูนรองเหล็กเสริม

SCALE 1 : 10



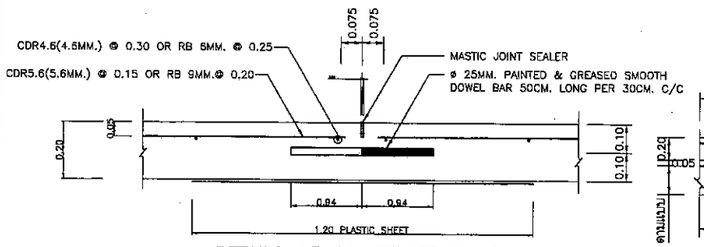
DETAILS OF CONTRACTION JOINT

SCALE 1 : 20



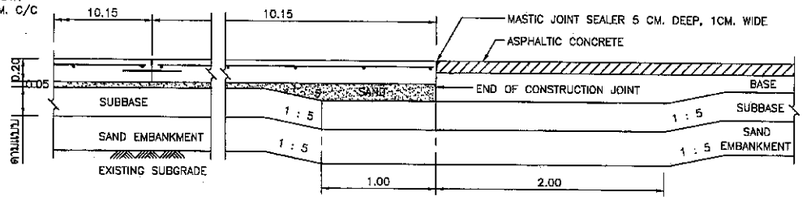
รอยต่อตามยาวระหว่างผิวถนนคอนกรีตใหม่กับผิวคอนกรีตเดิม

SCALE 1 : 10



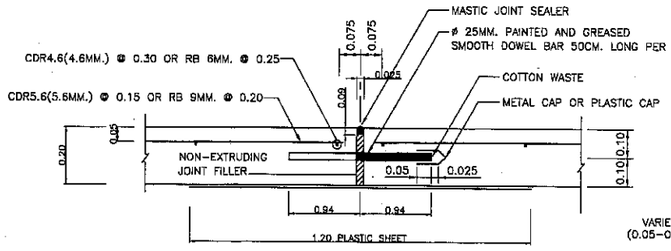
DETAILS OF CONSTRUCTION JOINT

SCALE 1 : 20



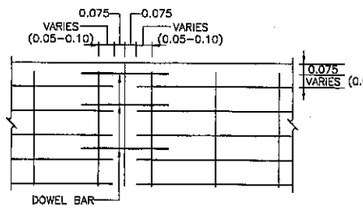
รอยต่อตามขวางระหว่างผิวถนนคอนกรีตใหม่ กับผิวถนนแอสฟัลต์

SCALE 1 : 25



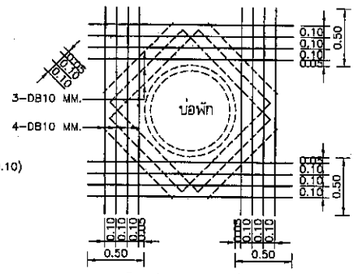
DETAILS OF EXPANSION JOINT

SCALE 1 : 20



รายละเอียด 1

SCALE 1 : 20



แบบเหล็กเสริมแผงคอนกรีต บริเวณรอบบ่อพักท่อระบายน้ำ

SCALE 1 : 25

ตารางคุณสมบัติวัสดุโครงสร้างทาง

รายการ	ประเภทดิน(SOIL TYPE) EXISTING SUBGRADE	ทรายถมคันทาง SAND EMBANKMENT	ชั้นรองพื้นทาง SUBBASE COURSE
ส่วนคละของเม็ดPARTICLE SIZE DISTRIBUTION	ตามรายการมาตรฐานดินถมคันทาง ข้อ2.2.1.1	ตามรายการมาตรฐานทรายถมคันทาง ข้อ2.2.1.2	ตามรายการมาตรฐานวัสดุรองพื้นทาง ข้อ2.2.7
LIQUID LIMIT	ไม่เกิน 35%	-	ไม่เกิน 25%
PLASTIC INDEX	ไม่เกิน 11%	NON PLASTIC	ไม่เกิน 6%
การบดอัด	95% STANDARD AASHTO MIN.	95% STANDARD AASHTO MIN.	95% MODIFIED AASHTO MIN.
LAB. C.B.R.	2.5% MIN.	10% MIN.	40% MIN.

รายการประกอบแบบ

1 คอนกรีต
1.1 คอนกรีต มีกำลังต้านทานแรงอัดประลัย ไม่น้อยกว่า 280 กก./ซ.ม.^{2} ที่อายุ 28 วัน โดยทดสอบจากแท่งตัวอย่าง CYLINDER ø15x30
1.2 ให้ส่วนผสมคอนกรีตผสมเสร็จ จากโรงผสมที่อยู่ในสถานที่ก่อสร้างโดยสามารถขนส่งคอนกรีตสดถึงหน้างานหรือโม่เทได้ภายใน 1/2 ชั่วโมง เว้นแต่กรณีมีการหน่วงการก่อตัว (RETARDING AGENT) ซึ่งต้องได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานผู้ออกแบบก่อน
1.3 กรณีให้ส่วนผสมคอนกรีตผสมเสร็จพึ่งจากสำนักงานออกแบบส่วนผสม (CONCRETE MIX DESIGN) พร้อมเอกสารยืนยัน หนังสือรับรองของโรงงานไม่ต่ำกว่าที่มีวิศวกรอบรับความเห็นชอบจากหน่วยงานผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ
1.4 ในการหล่อคอนกรีตให้ส่งมอบผู้ควบคุมงานเห็นชอบก่อนดำเนินการ
1.5 การบ่มคอนกรีต ให้ใช้วิธีการพ่นฉีดน้ำยา (CURING COMPOUND) มีคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. 841 วิธีตามคำแนะนำของผู้ผลิต
2 เหล็กเสริมคอนกรีต
2.1 WELDED STEEL WIRE FABRIC (WIRE MESH) ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตเครื่องหมายมาตรฐาน มอก. 737 การต่อเหล็กตะแกรงต้องซ้อนกันไม่น้อยกว่า 30 ซม.
2.2 เหล็กกลม (ROUND BAR) ใช้ผลิตภัณฑ์ที่แสดงเครื่องหมายมาตรฐาน มอก.20 GRADE SR 24 สำหรับเหล็กข้ออ้อย ใช้ผลิตภัณฑ์ที่แสดงเครื่องหมายมาตรฐาน มอก. 24 GRADE SD 30
2.3 ขนัด งอ และระยะห่างของเหล็กเสริม หากมีการเปลี่ยนแปลงไปจากที่กำหนดไว้ ต้องขอรับความเห็นชอบจากหน่วยงานผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ
2.4 กรณีความกว้างผิวจราจรต่อหนึ่งช่องทาง (LANE) เกินกว่า 3.50 ม. ให้ผู้รับจ้างเสนอรายละเอียดการเสริมเหล็กตามแรง ขอรับความเห็นชอบจากหน่วยงานผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ
3 แผงตัดขวาง (EXPANSION JOINT) ต้องก่อสร้างทุกระยะ 101.50 ม. หากความยาวน้อยกว่า 101.50 ม. ให้ก่อสร้าง 1 แห่ง
4 วัสดุแผ่นกั้นรอยต่อ (JOINT FILLER) ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะตามมาตรฐาน มอก. 1041
5 วัสดุยอดรอยต่อ (JOINT SEALER) ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่แสดงเครื่องหมายมาตรฐาน มอก. 479 ก่อนหยอดวัสดุอัดร่าง ต้องทรงพื้นรอยคอนกรีตด้วยน้ำยาทองพื้นเพื่อนผลิตภัณฑ์เดียวกันกับวัสดุยอดรอยต่อน้ำ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต
6 แผ่นพลาสติกรองพื้นคอนกรีตให้ใช้พลาสติกชนิดหนา มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.08 มม. สามารถป้องกันน้ำซึมผ่านได้ ไม่ฉีกขาดหรือฉีกร่อนได้ มีความกว้าง 1.20 ม. และความยาวเท่าความกว้างผิวจราจร รอยต่อเหลื่อมซ้อนกันไม่น้อยกว่า 20 ซ.ม.
7 โครงสร้างถนนชั้น SAND EMBANKMENT หนาไม่ต่ำกว่า 0.30 ม. หรือตามรูปแบบและรายการละเอียดพารามาน
8 ทางรอยให้มีรอยทางคอนกรีต ขนาดเม็ดโตสูงสุดไม่เกิน 9.5 มม. (3/8 นิ้ว) และร่านผ่านตะแกรง ขนาดเบอร์ 0.075 มม. (เบอร์ 200) ไม่เกินร้อยละ 10
9 ระยะและจำนวนต่างๆ ที่ระบุในแบบให้ยึดตามตัวเลข
10 มิติต่างๆที่แสดงในแบบเป็นเมตร ยกเว้นจะระบุเป็นอย่างอื่น

วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐนัยร ยิ่งวัฒนาวุล	วย.1715	สถาปนิก	นายศิรวัชร์ ค้าดี	ส-สถ.3770
วิศวกรโยธา	พัชฐา ศรีวาลัย	ภย.11663	วิศวกรโครงสร้าง	นายพิศาล ลาภตรงกูล	สย. 11123
วิศวกรสุขาภิบาล	นส.วรากรณ์ ม้วนทอง	ภส.3727	ภูมิสถาปนิก	นายอนันต์ อนันตวงศ์	ภ-ภส. 276

PHISUT TECHNOLOGY บริษัท พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
Raccoon Group บริษัท ฟลัดเวย์ จำกัด
CORE Consultants

สำนักการช่าง
ศาลาว่าการเมืองพัทยา

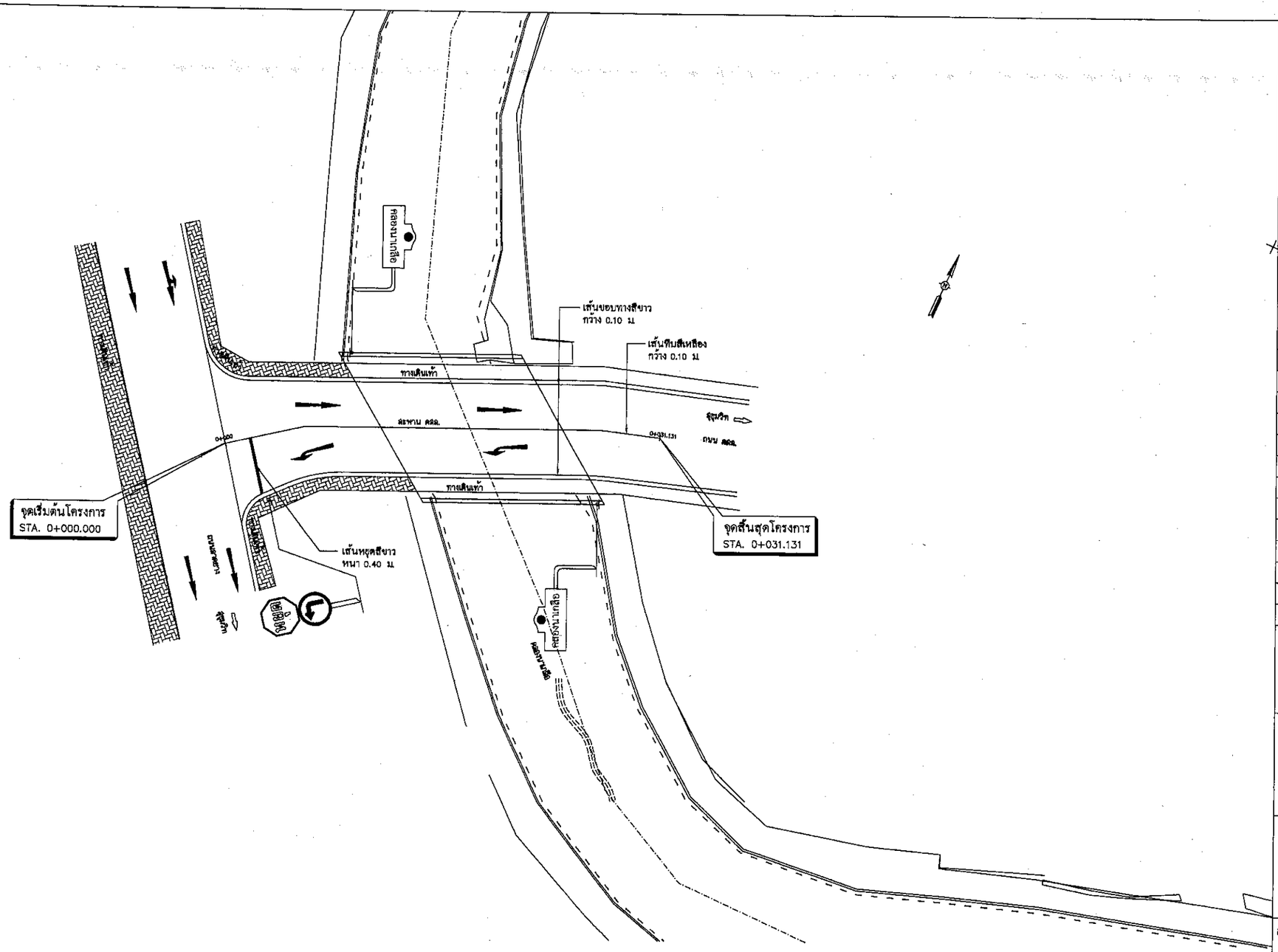
โครงการ
ก่อสร้างสะพานเมืองพัทยา 1
เมืองพัทยา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

เห็นชอบ	
ผู้ช่วยช่างสำรวจ	
สำรวจ	
ผู้ช่วยช่างเขียนแบบ	
เขียนแบบ	
ผู้ช่วยสถาปนิก	
สถาปนิก	
หน.ฝ่ายสถาปัตยกรรม	
ผู้ช่วยวิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรไฟฟ้า	
ผู้ช่วยวิศวกรโยธา	
วิศวกรโยธา	
หน.ฝ่ายวิศวกรรมโยธา	
ตรวจ	ผอ.ส่วนวิศวกรรมก่อสร้าง
ตรวจ	ผอ.สำนักการช่าง
ตรวจ	ปลัดเมืองพัทยา
อนุมัติ	นายกเมืองพัทยา

แบบแสดง
ถนนคอนกรีตหนา 20 ซม

สถานที่ปลูกสร้าง เมืองพัทยา

แบบเลขที่	แผ่นที่
52/2563 RD-03	5
วันที่ 9/10/2563	รวม 16 แผ่น



แปลนจราจรบนสะพาน

SCALE 1 : 150

วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐนัตร ยิ่งวัฒนาทุล วย.1715		สถาปนิก	นายวีรวัตร์ คำดี ส-สถ.3770	
วิศวกรโยธา	พัสฐา ศรีวาลัย ภย.11663		วิศวกรโครงสร้าง	นายพิศาล ลาภตรทุล สย. 11123	
วิศวกรสุขาภิบาล	นส.วรากรณ์ มั่วเหลือง ภส.3727		ภูมิสถาปนิก	นายอนันต์ อนันตวงศ์ ภ-ภส. 276	

PHISUT TECHNOLOGY บริษัท พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด

Roadway Design บริษัท โรดเวย์ ดีไซน์ จำกัด

CORE Consultants

สำนักการช่าง
สาขาว่าการเมืองพัทยา

โครงการ

ก่อสร้างสะพานเมืองพัทยา 1
เมืองพัทยา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

เห็นชอบ

ผู้ช่วยช่างสำรวจ

สำรวจ

ผู้ช่วยช่างเขียนแบบ

เขียนแบบ

ผู้ช่วยสถาปนิก

สถาปนิก

หน.ฝ่ายสถาปัตยกรรม

ผู้ช่วยวิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ช่วยวิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

หน.ฝ่ายวิศวกรรมโยธา

ตรวจ

ผอ.ส่วนวิศวกรรมก่อสร้าง

ตรวจ

ผอ.สำนักการช่าง

ตรวจ

ปลัดเมืองพัทยา

อนุมัติ

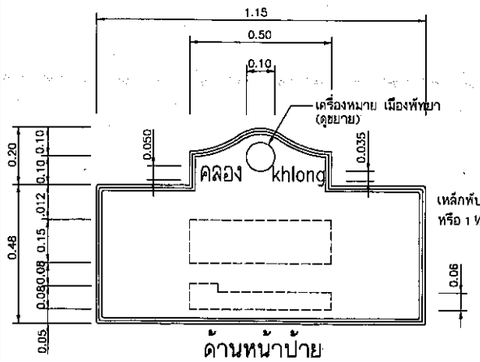
นายกเมืองพัทยา

แบบแสดง

แปลนเครื่องหมายป้ายจราจร

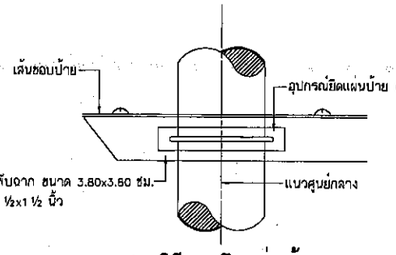
สถานที่ปลูกสร้าง เมืองพัทยา

แบบเลขที่	แผ่นที่
52/2563	6
RD-04	
วันที่ 9/10/2563	รวม 16 แผ่น



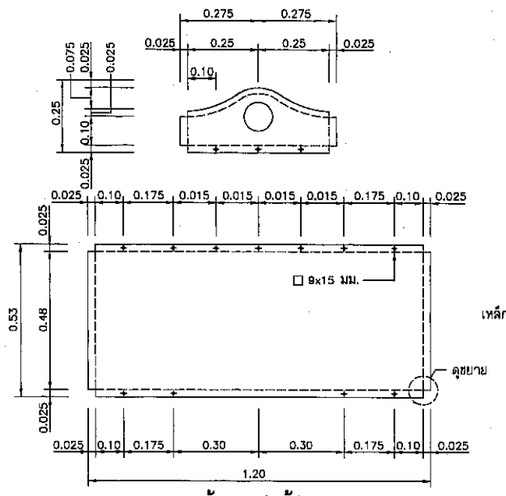
ด้านหน้าป้าย

มาตราส่วน 1 : 10



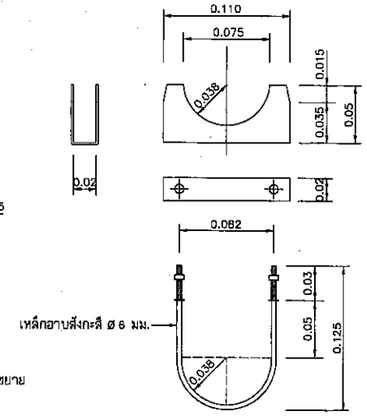
แสดงวิธีการยึดแผ่นป้าย

มาตราส่วน 1 : 2.5



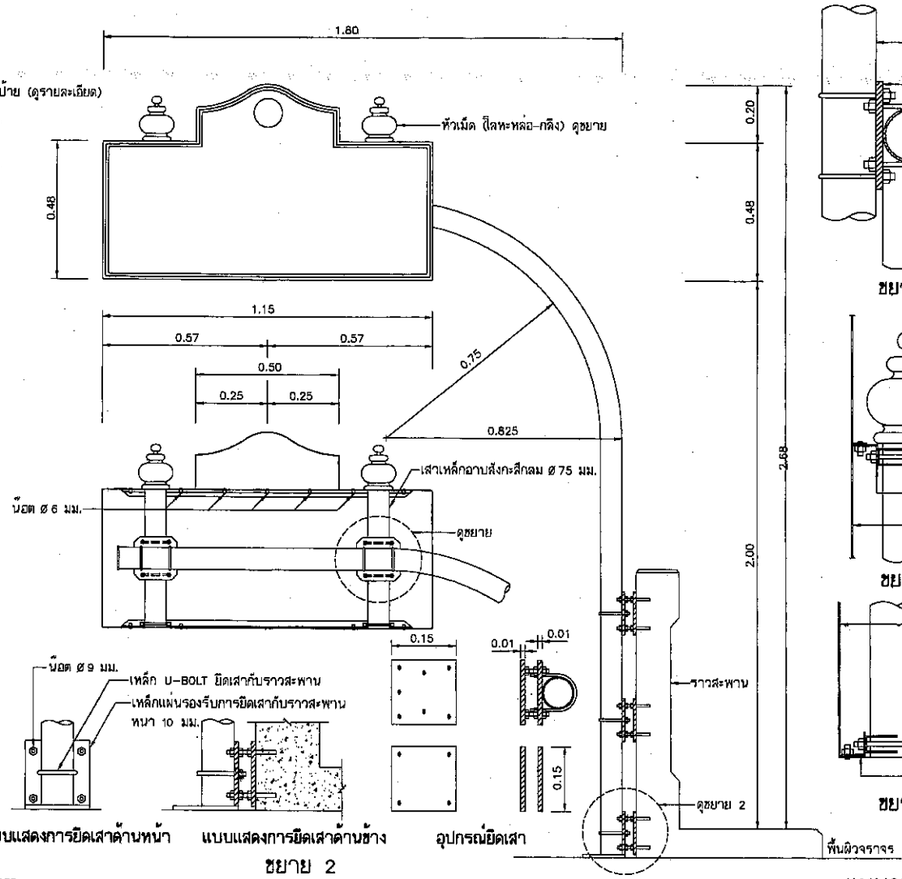
ด้านหลังป้าย

มาตราส่วน 1 : 10



อุปกรณ์รัดเสาเหล็กอาบสังกะสี

มาตราส่วน 1 : 2.5



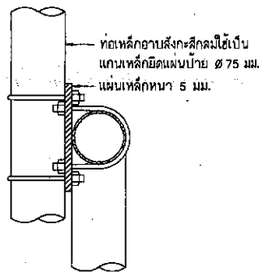
แบบแสดงการยึดเสาด้านหน้า

แบบแสดงการยึดเสาด้านข้าง

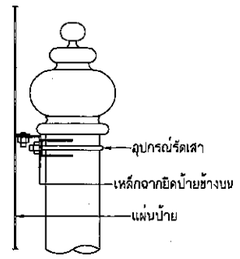
อุปกรณ์ยึดเสา

ขยาย 2

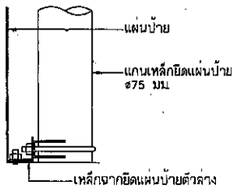
มาตราส่วน 1 : 7.5



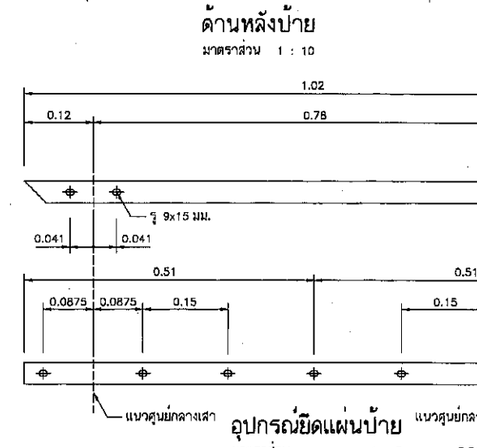
ขยาย 3



ขยาย 4

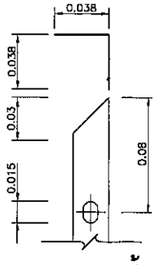


ขยาย 5



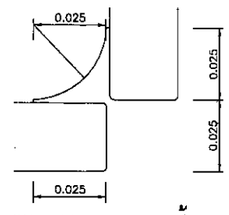
อุปกรณ์ยึดแผ่นป้าย

มาตราส่วน 1 : 5



ขยายขนาดมุมขอบป้าย

มาตราส่วน 1 : 10

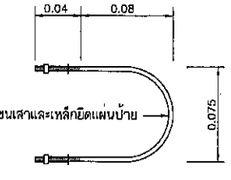


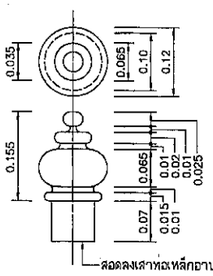
ขยายขนาดมุมขอบป้าย

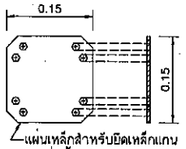
มาตราส่วน 1 : 10

ขยายเครื่องหมาย เมืองพัทยา

มาตราส่วน 1 : 20

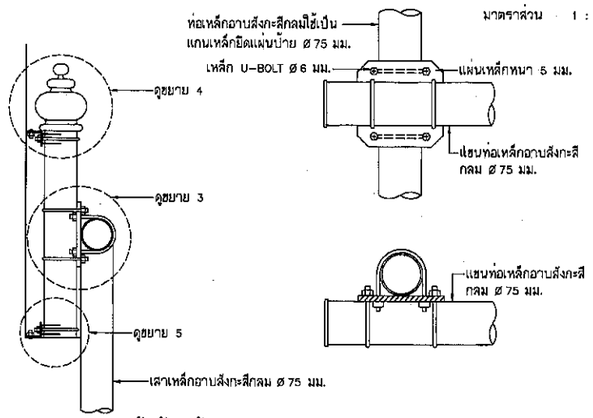






แบบอุปกรณ์ยึดแผ่นป้าย และยึดแขนเสา

มาตราส่วน 1 : 50



แบบแสดงการติดตั้งด้านข้าง

มาตราส่วน 1 : 7.5

แปลน

มาตราส่วน 1 : 5

หมายเหตุ

1. เหล็กทั้งหมดอาบสังกะสีภายหลังการเจาะ รัดและตกแต่งแล้ว
2. ชื่อคลองทั้งภาษาไทยและอังกฤษ จะพิจารณาอีกครั้ง

วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐนัทร ชิงวัฒนากุล	วย.1715	สถาปนิก	นายธิรวัชร์ คำดี	ส-สย.3770
วิศวกรโยธา	ทัศฐา ศรีวาลัย	ภย.11663	วิศวกรโครงสร้าง	นายพิศาล ลาภสะกุล	สย. 11123
วิศวกรสุขาภิบาล	นส.วรากรณ์ มั่นเหมอง	ภส.3727	ภูมิสถาปนิก	นายอนันต์ อนันตวงศ์	ภ-ภส. 276

PHUT TECHNOLOGY บริษัท พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท พลัดวาย จำกัด

CORE Consultants

สำนักการช่าง
ศาลาว่าการเมืองพัทยา

โครงการ

ก่อสร้างสะพานเมืองพัทยา 1
เมืองพัทยา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

เห็นชอบ

ผู้ช่วยช่างสำรวจ
สำรวจ

ผู้ช่วยช่างเขียนแบบ
เขียนแบบ

ผู้ช่วยสถาปนิก
สถาปนิก
หน.ฝ่ายสถาปัตยกรรม

ผู้ช่วยวิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ช่วยวิศวกรโยธา
วิศวกรโยธา
หน.ฝ่ายวิศวกรรมโยธา

ตรวจ
ผอ.ส่วนวิศวกรรมก่อสร้าง

ตรวจ
ผอ.สำนักการช่าง

ตรวจ
ปลัดเมืองพัทยา

อนุมัติ
นายกเมืองพัทยา

แบบแสดง
มาตรฐานป้ายบอกชื่อคลอง

สถานที่ปลูกสร้าง	เมืองพัทยา
แบบเลขที่ 52/2563 RD-05	แผ่นที่ 7
วันที่ 9/10/2563	รวม 16 แผ่น

รายการและข้อกำหนดงานคอนกรีต

1. รายการทั่วไป

1.1 สะพานคอนกรีตออกแบบสำหรับยานพาหนะ HL-93 มาตรฐาน AASHTO LRFD, BRIDGE DESIGN SPECIFICATION, 4th EDITION 2012

1.2 มิติหน่วยเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นไว้ในแบบและให้ถือตัวเลขที่กำกับไว้เป็นสำคัญในการวัดระยะต่างๆ

1.3 วัสดุต่างๆสำหรับงานก่อสร้าง ก่อนนำมาใช้จะต้องผ่านการตรวจสอบและได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานเสียก่อน วัสดุใดหากมีการกำหนดมาตรฐานไว้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก) การตรวจสอบและพิจารณาอนุมัติให้นำวัสดุดังกล่าวมาใช้ในงานก่อสร้าง ให้ถือปฏิบัติตามข้อกำหนดของ มอก สำหรับวัสดุนั้น ๆ

1.4 ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบแบบและรายการต่างๆให้เป็นที่ถูกต้อง พร้อมทั้งวางแผนการปฏิบัติงานให้เหมาะสม ถูกต้องตามขั้นตอนของงานก่อสร้างแต่ละรายการ

1.5 ในกรณีที่มีความขัดแย้งใดๆ ระหว่างแบบและตัวเลขที่เขียนปรากฏในนั้น ให้ถือตัวเลขเป็นใหญ่เหนือกว่าขนาดที่วัดได้จากแบบ เว้นแต่จะเห็นชัดแจ้งว่าตัวเลขนั้นผิด

2. คอนกรีต

2.1 ให้ลบเหลี่ยมขนาด 2 ซม ตามมุมของโครงสร้างคอนกรีตที่มองเห็นได้

2.2 คอนกรีตที่ใช้และกำลังของคอนกรีตที่ใช้ให้ใช้ตารางต่อไปนี้
นอกจากรายการประกอบแบบเฉพาะงานจะระบุเป็นอย่างอื่น

ส่วนของโครงสร้างสะพาน	แรงอัดประลัยต่ำสุดของแท่งคอนกรีตมาตรฐานที่อายุ 28 วัน (เมกะปาสคาล)		ปูนซีเมนต์ พิวต์ลัน (กก.)ไม่น้อยกว่าต่อคอนกรีต 1 ลบ.ม ในกรณีที่ไม่ได้ใช้คอนกรีตผสมเสร็จ	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท
	ทรงกระบอก ø15x30 ซม	ลูกบาศก์ 15x15x15 ซม		
คานคอนกรีตอัดแรง	35	42	4000 (400)	1 หรือ 3
เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง	35	42	4000 (400)	1 หรือ 3
เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก	25	30	3500 (350)	1 หรือ 3
ตอม่อ	25	30	3500 (350)	1
พื้นสะพาน, คานขวาง และราวสะพาน	25	30	3500 (350)	1
APPROACH SLAB และถนนคอนกรีต	25	30	3500 (350)	1
บ่อพักระบายน้ำและสิ่งๆที่ไม่ได้ระบุ	20	24	3500 (350)	1

2.3 ผิวด้านนอกโดยทั่วไปเรียบ ไม่ฉาบปูน แบบหล่อคอนกรีตส่วนที่มองเห็นได้ต้องบุด้วยไม้อัดแผ่นเรียบ หรือบุด้วยเหล็กแผ่นเรียบ สำหรับคานคอนกรีตอัดแรงหล่อสำเร็จจะต้องแต่งผิวพื้นบนของคาน และส่วนเชื่อมต่อกับคานหล่อเป็นผิวหยาบขรุขระ

2.4 ลวดหรือเหล็กเส้นหรืออุปกรณ์ยึนใดที่ใช้ในการยึดภายในแบบหล่อคอนกรีต จะต้องได้รับการออกแบบให้สามารถถอดหรือตัดขึ้นส่วนของอุปกรณ์ที่ใช้ยึดแบบดังกล่าวออกจากเนื้อคอนกรีตได้เป็นระยะลึกไม่น้อยกว่า 1 ซม จากผิวคอนกรีต โดยไม่ทำให้เกิดความเสียหายขึ้นกับเนื้อคอนกรีตในบริเวณนั้น ช่องว่างหรือรูที่เกิดขึ้นจากการถอดหรือตัดอุปกรณ์ที่ใช้ยึดแบบ จะต้องได้รับการอุดให้เรียบร้อยด้วยปูนทรายและแต่งผิวให้ราบเรียบสม่ำเสมอโดยมีสีกลมกลืนกับผิวคอนกรีตในบริเวณเดียวกันนั้น

2.5 การหล่อคอนกรีตตอม่อส่วนที่มองเห็นได้ ถ้าจำเป็นต้องมีรอยต่อของคอนกรีตจะต้องบังคับให้แนวของรอยต่อเรียบ และเป็นเส้นตรง

2.6 เมื่อพ้นระยะเวลา 24 ชั่วโมงหลังเทคอนกรีต ผู้รับจ้างต้องจัดการบ่มคอนกรีตต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า 7 วัน

2.7 ในกรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จ ห้ามใช้สารผสมเพิ่ม ชนิดที่มีส่วนผสมของคลอไรด์ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งรายการส่วนผสมและสารผสมเพิ่มเพื่อให้ได้กำลังอัดตามที่ต้องการตามมาตรฐานผู้ผลิตให้กับผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

3. ระบบอัดแรง POST TENSION

3.1 ระบบอัดแรง POST TENSION ใช้ระบบของ VSL, FREYSSINET, CCL, PBL, CPAC, SAC หรือระบบอัดแรง POST TENSION ที่มีผลการทดสอบจากสถาบันที่เป็นที่ยอมรับในประเทศไทย ผู้รับจ้างต้องส่งรายละเอียดคลอดจนวิธีการอัดแรง POST TENSION ระบบที่ผู้รับจ้างเลือกใช้ พร้อมใบรับรองโดยวิศวกรที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

3.2 ท่อร้อยเหล็กให้ใช้ท่อโลหะชนิดผิวเป็นลอน (CORRUGATED METAL DUCT) ชนิดความหนาต่ำ และจะต้องไม่มีสนิมจับจนอาจทำให้เกิดรูรั่วได้ มีความแข็งแรงพอที่จะทรงรูปในระหว่างการวางท่อ การเทคอนกรีตและในระหว่างที่ทำให้คอนกรีตแน่นได้

4. วัสดุก่อสร้างทั่วไป

4.1 ท่อ PVC ต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.17 ชั้นคุณภาพ 8.5

4.2 วัสดุยารอยต่อคอนกรีตเป็นแบบยืดหยุ่นชนิดเทร้อน ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.479

4.3 แผ่นใยสังเคราะห์ใช้แบบ NON-WOVEN GEOTEXTILES WEIGHT(MIN.) > 140 GM./SQ.M.
ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างขนาดอย่างน้อย 30x30 ตร.ซม พร้อมใบรับรองผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานของผู้ผลิต

4.4 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณกลวง ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก107 ชั้นคุณภาพ HS41 หรือสูงกว่า

5. เหล็ก

5.1 เหล็กกลมเรียบ (ROUND BARS) สัญลักษณ์ RB ใช้ชั้นคุณภาพ SR-24 ตาม มอก.20
เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) สัญลักษณ์ DB ใช้ชั้นคุณภาพ SD-40 ตาม มอก.24

5.2 ช่องว่างระหว่างเหล็กเสริม ในแนวราบโดยทั่วไปจะต้องไม่น้อยกว่า 1.5 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริม หรือ 1.5 เท่าของขนาดที่ใหญ่ที่สุดของมวลรวมหยาบ แต่ทั้งหมดต้อง ไม่น้อยกว่า 3 ซม นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นไว้ในแบบ

5.3 ช่องห่างของเหล็กเสริมในแนวดิ่งซึ่งซ้อนกัน ไม่น้อยกว่า 2.5 ซม สำหรับเหล็กเส้นเดี่ยว หรือไม่น้อยกว่า 4.0 ซม.สำหรับเหล็กเส้นกลุ่ม

5.4 นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นในแบบ ให้มีคอนกรีตหุ้มถึงผิวเหล็กเสริมที่อยู่ใกล้ผิวคอนกรีตที่สุดมีระยะตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.4.1 สำหรับเสาเข็มคอนกรีตหนา 5 ซม

5.4.2 สำหรับตอม่อส่วนที่สัมผัสกับดินหนา 7.5 ซม ส่วนอื่น 5 ซม

5.4.3 สำหรับคานคอนกรีตอัดแรง หนา 2.5 ซม

5.4.4 สำหรับพื้นสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก
- ผิวล่างพื้นสะพาน หนา 2.5 ซม
- ผิวบนพื้นสะพาน หนา 3.5 ซม

5.4.5 สำหรับพื้นทางเท้าและราวสะพาน หนา 2.5 ซม

5.4.6 สำหรับ APPROACH SLAB ส่วนที่สัมผัสดินหนา 7.5 ซม ส่วนอื่น 5 ซม

5.4.7 สำหรับกำแพงกันดินและโครงสร้างปรับการหดตัว ส่วนที่สัมผัสดินหนา 7.5 ซม ส่วนอื่น 5 ซม

5.4.8 สำหรับงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นๆที่ไม่สัมผัสดินหรือความชื้น หนา 2.5 ซม

5.5 ลวดเหล็กอัดแรงชนิดเส้นเดี่ยว (PC WIRE) ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับเครื่องหมาย มอก 95-2540

5.6 ลวดเหล็กถักเกลียวชนิด 7 เส้น (PC STRAND) ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับเครื่องหมาย มอก. 420-2540

5.7 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณให้มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก116 ชั้นคุณภาพ Fe24

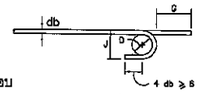
5.8 สำหรับงานป้องกันการกัดกร่อนคอนกรีตโดยซิลเฟต และงานป้องกันการกัดกร่อนเหล็กเสริมโดยคลอไรด์ ให้ดูหมายเหตุในแบบเลขที่ ST-02

ขนาดของเหล็กเสริม	ระยะทาบสำหรับคอนกรีต ประเภท A3			ระยะทาบสำหรับคอนกรีต ประเภท A4		
	เหล็กเสริมรับแรงอัด (ซม)	เหล็กเสริม รับแรงดึง		เหล็กเสริมรับแรงอัด (ซม)	เหล็กเสริม รับแรงดึง	
		เหล็กบน * (ซม)	เหล็กอื่นๆ (ซม)		เหล็กบน * (ซม)	เหล็กอื่นๆ (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	250	200	90	215	170

* เหล็กบนหมายถึงเหล็กเสริมที่มีคอนกรีตหล่อหุ้มอยู่ใต้เหล็กเสริมหนาไม่น้อยกว่า 30 ซม

5.9 การงอรอปลายเหล็ก

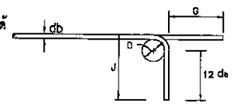
5.9.1 การงอรอให้ใช้วิธีดัดเย็น ดังรูป



ของอที่ปลาย
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่เล็กที่สุดของการดัด

D = 6 db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 6 มม ถึง 25 มม
D = 8 db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 28 มม ถึง 32 มม

ของอ 180° หรือครึ่งวงกลม



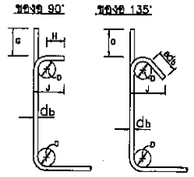
ของอ 90° หรือมุมฉาก

ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม)	ของอ 180°		ของอ 90°	
		G(ซม)	J(ซม)	G(ซม)	J(ซม)
RB9	5.5	11	7.3	12	15
DB10	8.0	12	8.0	13	16
DB12	7.5	13	9.9	16	20
DB16	10.0	16	13.2	21	25
DB20	12.0	19	16.0	28	32
DB25	15.0	24	20.0	32	40
DB28	22.5	33	26	38	48
DB32	25.5	37	32	43	55

5.9.2 การงอของ 90 องศา ใช้ได้กับเหล็กข้ออ้อยทุกขนาด และเหล็กเส้นกลมขนาดตั้งแต่ 15 มม ขึ้นไป

5.9.3 การงอของเหล็กปลอก คานและเสาของสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเกี่ยว

ของอ 90° ของอ 135°



D = 4 db สำหรับ RB6-DB16
H = 6 db สำหรับ RB6-DB16
H = 12 db สำหรับ DB20 และ DB25

ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม)	ของอ 90°		ของอ 135°	
		G(ซม)	J(ซม)	G(ซม)	J(ซม)
RB6	2.5	4	6	5	4.5
RB9	3.5	6	8	7	6.5
DB10	4.0	7	9	8	7.5
DB12	5.0	8	11	10	9.0
DB16	6.5	10	15	13	12.0
DB20	12.0	28	32.0	18	17.0
DB25	15.0	32	40.0	23	21.0

5.10 การต่อเหล็กเสริมให้ใช้วิธีต่อทาบ ตำแหน่งการทาบเหล็กเสริมแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียงกันต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน ระยะการทาบเหล็กเสริมให้ใช้ตามมาตรฐาน ACI 318 M-95 ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

แนวทางขั้นต่ำในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. ช่วงเตรียมการก่อสร้าง

เปิดแนวโครงการสัตย์ผ่านชุมชนหรือแนวโครงการอยู่ห่างจากชุมชนไม่เกิน 100 เมตร จากขอบเขตโครงการหรือเขตก่อสร้างบนถนนหรือทางเดินเท้า จะต้องดำเนินการป้องกันผลกระทบด้าน ฝุ่นละออง เสียง และความสั่นสะเทือน ดังต่อไปนี้

1.1 บริเวณที่ทำการเปิดผิวหน้าดิน รื้อถอนทำลายสิ่งปลูกสร้าง กองวัสดุ อุปกรณ์ ชุดเจาะ ผสมคอนกรีต ต้องทำรั้วกั้นโดยรอบบริเวณที่จะทำการก่อสร้างมีความสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.0 เมตร ตลอดช่วงที่ทำกิจกรรมดังกล่าว โดยต้องมีความแข็งแรงและยึดติดแน่นกับพื้นเพื่อกันสิ่งสกปรกลงสู่ภายนอก

1.2 ภายในรั้วกั้นต้องจัดให้มีร่องน้ำและบ่อพักเล็กเพื่อรองรับน้ำที่เกิดจากการจราจรน้ำและล้างล้อรถยนต์ขนส่งวัสดุ เมื่อปริมาณน้ำมากเพียงพอต้องทำการดูดไปกำจัดที่อื่นต่อไป

1.3 กำหนดให้บริเวณที่ทำการผสมคอนกรีตต้องห่างจากชุมชนที่ที่พักอาศัยอย่างน้อย 100 เมตร หรือเป็นระบบปิดทั้งหมดและต้องกั้นรั้วสูงอย่างน้อย 3 เมตร รอบบริเวณที่ทำกิจกรรมดังกล่าว

1.4 กรณีจะขนของวัสดุไปภายนอกเขตก่อสร้างจะต้องมีสถานที่สำหรับล้างล้อและตัวถังรถยนต์ ก่อนบรรทุกนำวัสดุออกนอกสถานที่ และกำหนดให้มีบริเวณสำหรับล้างล้อรถยนต์ขนส่งวัสดุในรั้วบริเวณการก่อสร้าง

1.5 ตรวจสภาพเครื่องยนต์ของรถยนต์ เครื่องจักรอุปกรณ์ไม่ให้ก่อให้เกิดเสียงดัง ควันดำเกินมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก

1.6 วางแผนการลดผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนอันเนื่องมาจากการใช้เข็มตอก

1.7 วางแผนกองวัสดุในบริเวณก่อสร้างเท่าที่จำเป็นและวางแผนการเปิดและปิดผิวหน้าดินด้วย วัสดุที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ได้แก่ คอนกรีต ยางมะตอย เป็นต้น โดยจะต้องดำเนินการปิดผิวดินทันทีที่ไม่มีความจำเป็นต้องทำงานที่ผิวพื้นโดยเฉพาะการก่อสร้างบนถนนไม่ควรนำแผ่นเหล็กมาวางแทนผิวถนน ในกรณีที่จำเป็น ต้องใช้แผ่นเหล็กที่มีความหนาเป็นพิเศษและมียางรองเพื่อกันเสียงและความสั่นสะเทือน

1.8 กรณีการเปิดผิวถนนสาธารณะจะต้องได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานที่ดูแลอนุญาตก่อน

2. ช่วงดำเนินการก่อสร้าง

2.1 การก่อสร้างเกี่ยวกับการเปิดผิวหน้าดิน รื้อถอน ทำลายสิ่งปลูกสร้าง กองวัสดุ อุปกรณ์ ชุดเจาะ ผสมคอนกรีต จะต้องกระทำภายในรั้วกั้นสูงอย่างน้อย 1.0 เมตร ทั้งหมด

2.2 ทำการฉีดน้ำที่พื้นผิวที่ถูกเปิดอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง ภายในรั้วกั้น รวมทั้งฉีดน้ำที่กองวัสดุที่เป็นพวกดิน ทราย หรือสิ่นๆที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง และจัดให้มีสิ่งปกคลุมกองวัสดุที่จะก่อให้เกิดฝุ่นละออง ตลอดเวลาที่กองในบริเวณพื้นที่โครงการ

2.3 จะต้องทำการกำจัดดิน ทราย โคลน ที่ตกหล่นอยู่ที่ระบบนอกบริเวณโดยรอบรั้วพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำ ถ้าอากาศแห้งให้ทำการดูดฝุ่นตกค้าง หรือกวาดแบบเปียกไม่ควรกวาดแบบแห้ง เพราะจะทำให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย

2.4 ทำการล้างล้อรถยนต์ขนส่งวัสดุและรถยนต์อื่นๆภายในรั้วกั้นก่อนออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง

2.5 น้ำที่มาจากการล้างล้อรถยนต์ ภายในรั้วกั้น ต้องจัดให้ไหลลงสู่ร่องและบ่อน้ำขนาดเล็กที่จัดทำขึ้นภายในรั้วกั้น เมื่อมีปริมาณมากพอให้สูบไปกำจัด

2.6 การเจาะ การตอกเสาเข็ม การขุดดิน ทราย การตอก กระแทก หรือเจาะภายในรั้วพื้นที่ก่อสร้างที่เกิดการรบกวนต่อประชาชน ให้ทำในช่วงเวลากลางวันห้ามทำในเวลากลางคืน หากมีความจำเป็นให้ขออนุญาตจากผู้ควบคุมงาน

2.7 การเปิดผิวถนนนอกรั้วโครงการ หลังจากเสร็จแล้วต้องปิดผิวหน้าด้วยวัสดุคอนกรีต ยางมะตอย ไม่ควรใช้แผ่นเหล็กวางปิดไว้ ซึ่งการกระทำดังกล่าว ควรจะเรียบร้อยก่อน 05.00 น. เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เนื่องจากรถยนต์ที่วิ่งผ่านไปมา

2.8 การก่อสร้างบนถนนที่มีอยู่ปัจจุบัน จะต้องทำการล้างถนนตลอดช่วงที่ทำการ ก่อสร้างในเวลากลางคืนอย่างน้อยสัปดาห์ละ 4 วัน

2.9 จัดอุปกรณ์ป้องกันฝุ่น (MASK) แก่คนงานในช่วงเปิดผิวหน้าดิน รื้อถอน ทำลายสิ่งปลูกสร้าง ชุดเจาะ ผสมคอนกรีต และจัดอุปกรณ์ครอบหูหรืออุดหูแก่คนงานที่ปฏิบัติงานกับอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ REVETING HAMMER, DIESEL POWER GENERATOR, BULLDOZER, TRUCK CRANE, BACKHOE และ ASPHALTIC PLANT

2.10 การก่อสร้างบนทางเดินเท้าในฤดูฝนจะต้องป้องกันไม่ให้ดินตะกอนบนทางเดินเท้าไปอุดช่องระบายน้ำ และเมื่อฝนหยุดตกจะต้องเร่งระบายน้ำบนทางเดินเท้า และบนถนนข้างเคียงให้หมดโดยเร็ว และกวาดเอาดินตะกอนบนถนนออกทันที รวมทั้งจัดทำทางเดินเท้าชั่วคราวไม่ประชาชนเดินด้วย

2.11 รถบรรทุกที่ขนอุปกรณ์ก่อสร้างและบรรทุกดิน ทราย จะต้องมีผ้าคลุมปกปิดอย่างดีเพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และเศษวัสดุร่วงหล่นลงสู่ถนน

2.12 เมื่อได้รับการร้องเรียนผลกระทบจากการก่อสร้างจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขทันที

PHSUT TECHNOLOGY บริษัท พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด	ROADWAY PLUS บริษัท พลัสเวย์ จำกัด	CORE Consultants	วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐนัตร ยิ่งวัฒนาสุล วย.1715	สถาปนิก นายศิรวัศร์ คำดี ส-สถ.3770
			วิศวกรโยธา	ทัศฎา ศรีวาลัย ภย.11663	วิศวกรโครงสร้าง นายพิศาล ลาภสระภูล สย. 11123
			วิศวกรสุขาภิบาล	นส.วรากรณ์ มั่งมาตย ภส.3727	ภูมิสถาปนิก นายอนันต์ อนันทวงศ์ ภ-ภส. 276

สำนักการช่าง
สาขาว่าการเมืองพัทยา

โครงการ
ก่อสร้างสะพานเมืองพัทยา 1
เมืองพัทยา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

เห็นชอบ
ผู้ช่วยช่างสำรวจ
สำรวจ
ผู้ช่วยช่างเขียนแบบ
เขียนแบบ
ผู้ช่วยสถาปนิก
สถาปนิก
หน.ฝ่ายสถาปัตยกรรม
ผู้ช่วยวิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรไฟฟ้า
ผู้ช่วยวิศวกรโยธา
วิศวกรโยธา
หน.ฝ่ายวิศวกรรมโยธา
ตรวจ
ผอ.ส่วนวิศวกรรมก่อสร้าง
ตรวจ
ผอ.สำนักการช่าง
ตรวจ
ปลัดเมืองพัทยา
อนุมัติ
นายกเมืองพัทยา

แบบแสดง
รายการและข้อกำหนด งานโครงสร้าง และแนวทางขั้นต่ำในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สถานที่ปลูกสร้าง	เมืองพัทยา
แบบเลขที่ 52/2563 ST-01	แผ่นที่ 8
วันที่ 9/10/2563	รวม 16 แผ่น

รายการและข้อกำหนดงานป้องกันการกัดกร่อนคอนกรีตโดยซัลเฟต และงานป้องกันการกัดกร่อนเหล็กเสริมโดยคลอไรด์

1. รายการและข้อกำหนดงานป้องกันการกัดกร่อนคอนกรีตโดยซัลเฟต

1.1 รายการทั่วไป

สะพานที่ต้องป้องกันการกัดกร่อนคอนกรีตโดยซัลเฟต คือ สะพานที่อยู่ในน้ำทะเล น้ำกร่อย ในดินบริเวณริมทะเล
หรือดินและน้ำทั่วไป น้ำเสียจากบ้านเรือน จากโรงงานอุตสาหกรรมหรือจากโรงงานผลิตสารเคมีบางชนิด

1.2 คอนกรีต

1.2.1 ให้ลบเหลี่ยมขนาด 2 ซม ตามมุมของโครงสร้างคอนกรีตที่มองเห็นได้

1.2.2 กำลังของคอนกรีตที่ใช้ให้ใช้ตามรายการ และข้อกำหนดโครงสร้างในแบบเลขที่ ST-001
นอกจากรายการประกอบแบบเฉพาะงานจะระบุเป็นอย่างอื่น

1.2.3 ส่วนผสมคอนกรีตจะต้องเป็นตามข้อกำหนดดังตารางข้างล่างตามสภาพแวดล้อมของซัลเฟต

ตารางที่ 1 ข้อแนะนำสำหรับคอนกรีตน้ำหนักปกติในสภาวะแวดล้อมของซัลเฟต

สภาวะแวดล้อมซัลเฟต	ซัลเฟตในดิน ,ที่ละลายน้ำ (SO_4^{2-},ร้อยละโดยน้ำหนัก)	ซัลเฟตในน้ำ (ppm)	กำลังของคอนกรีต (MPa)	ประเภทของวัสดุประสาน	อัตราส่วนน้ำต่อวัสดุประสาน (W/C ratio)
เบาบาง (S0)	0.00–0.10	0–150	25	–	–
ปานกลาง (S1)	0.10–0.20	150–1500	28	ประเภท 2 ,ประเภท 1 + สารปอซโซลาน	ไม่สูงกว่า 0.50
รุนแรง (S2)	0.20–2.00	1500–10000	32	ประเภท 5	ไม่สูงกว่า 0.45
รุนแรงมาก (S3)	มากกว่า 2.00	มากกว่า 10000	32	ประเภท 5 + สารปอซโซลาน	ไม่สูงกว่า 0.45

1.2.4 การหาปริมาณอนุมูลซัลเฟต (Sulfate ion determination) โดยวิธีตกตะกอน (Gravimetri Method) เทียบเท่า AASHO T-26

1.3 การทดสอบชิ้นตัวอย่างงานคอนกรีต งานป้องกันการกัดกร่อนคอนกรีตโดยซัลเฟต

ตารางที่ 2 การทดสอบการขยายตัวของชิ้นตัวอย่างงานคอนกรีตตามมาตรฐานการทดสอบ ASTM C1012

สภาวะแวดล้อมซัลเฟต	อัตราการขยายตัวสูงสุด		
	ที่อายุ 6 เดือน	ที่อายุ 12 เดือน	ที่อายุ 18 เดือน
ปานกลาง (S1)	0.10 %		
รุนแรง (S2)	0.05 %	0.10 %	
รุนแรงมาก (S3)			0.10 %

2. รายการและข้อกำหนดงานป้องกันการกัดกร่อนเหล็กเสริมโดยคลอไรด์

2.1 รายการทั่วไป

สะพานที่ต้องป้องกันการกัดกร่อนคอนกรีตโดยคลอไรด์ คือ สะพานที่อยู่ในน้ำทะเล น้ำกร่อย ในดินบริเวณริมทะเล
บริเวณริมทะเลที่มีระยะห่างจากทะเลไม่เกิน 3 กิโลเมตร

2.2 คอนกรีต

2.2.1 ให้ลบเหลี่ยมขนาด 2 ซม ตามมุมของโครงสร้างคอนกรีตที่มองเห็นได้

2.2.2 นอกจากใช้คอนกรีตที่ใช้เป็นปูนซิเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดที่ 5 แล้วส่วนผสมคอนกรีตจะต้องเป็นตามข้อกำหนดดังตารางข้างล่างตามสภาพแวดล้อมของคลอไรด์
ตารางที่ 3 ข้อแนะนำสำหรับคอนกรีตน้ำหนักปกติในสภาวะแวดล้อมของคลอไรด์

สภาวะแวดล้อมคลอไรด์	สภาวะแวดล้อมใช้งานของโครงสร้าง	ไอออนของคลอไรด์ (CL- ,น้ำหนักโดยร้อยละของปูนซิเมนต์)		กำลังของคอนกรีต (MPa)	อัตราส่วนน้ำต่อวัสดุประสาน (W/C ratio)
		คอนกรีตเสริมเหล็ก	คอนกรีตอัดแรง		
เบาบาง (C0)	คอนกรีตแห้งไม่สัมผัสความชื้น หรือคอนกรีตที่ป้องกันสัมผัสความชื้น	1.00	0.06	25	ไม่สูงกว่า 0.50
ปานกลาง (C1)	คอนกรีตแห้งที่สัมผัสความชื้น แต่ไม่ได้แช่ในทะเล หรือแหล่งที่มีคลอไรด์	0.30	0.06	25	ไม่สูงกว่า 0.45
รุนแรง (C2)	คอนกรีตแห้งที่สัมผัสความชื้น และแช่อยู่ในทะเล น้ำกร่อย หรือแหล่งที่มีคลอไรด์	0.15	0.06	35	ไม่สูงกว่า 0.40

2.2.3 การหาปริมาณอนุมูลคลอไรด์ (Chloride ion determination) โดยวิธีไตเตรตกับสารละลายมาตรฐานซิลเวอร์ไนเตรต เทียบเท่า AASHO T-26

2.3 ประเภทสารปอซโซลานที่ใช้เป็นส่วนผสมปูนซิเมนต์

หากงานคอนกรีตไม่มีการป้องกันโดยวิธีทาสี EPOXY หรือใช้เหล็กชุบสังกะสีเพื่อป้องกัน คลอไรด์คอนกรีตที่ใช้งานควรใช้สารปอซโซลานเป็นส่วนผสมปูนซิเมนต์
ทั้งนี้จะต้องใช้ Water Reducer ASTM C494M ,Type F และ G หรือ ASTM C1017M และจะต้องมีวิธีทดสอบส่วนผสมคอนกรีต ตามมาตรฐาน ASTM C1202

2.4 การทดสอบชิ้นตัวอย่างงานคอนกรีตงานป้องกันการกัดกร่อนเหล็กเสริมโดยคลอไรด์

การทดสอบปริมาณคลอไรด์ของชิ้นตัวอย่างงานคอนกรีตที่อายุ 28 – 42 วัน

ตารางที่ 4 การทดสอบปริมาณคลอไรด์ของชิ้นตัวอย่างงานคอนกรีตตามมาตรฐานการทดสอบ ASTM

ลักษณะการก่อสร้าง และ สภาวะแวดล้อมคลอไรด์	ข้อจำกัดของคลอไรด์ ,ร้อยละของน้ำหนัก		
	วิธีทดสอบ		
	ที่ละลายในกรด	ที่ละลายในน้ำ	
	ASTM C1152	ASTM C11218M	Soxhlet
คอนกรีตอัดแรง	0.08	0.06	0.06
คอนกรีตเสริมเหล็กที่ใช้งานในที่เปียก	0.10	0.08	0.08
คอนกรีตเสริมเหล็กที่ใช้งานในที่แห้ง	0.20	0.15	0.15

การทดสอบปริมาณคลอไรด์แบบ Soxhlet ตามไปวิธีการของ ACI 222.1. 4.8

3. ประเภทสารปอซโซลานที่ใช้เป็นส่วนผสมปูนซิเมนต์ มีดังนี้

3.1 Fly Ash (ASTM C618 ,Class F)
3.2 Natural Pozzolans (ASTM C618 ,Class N)
3.3 Silica Fume (ASTM C1240)
3.4 Ground-Granulated blast-furnace slag (ASTM C989)

การใช้สารปอซโซลานประเภทแก้ถ่านหิน (Fly ash) ในการป้องกันการกัดกร่อนต่อสารละลายซัลเฟต
โดย ACI ระบุหากต้องการคอนกรีตที่ต้านทานซัลเฟตได้ดี ได้ดีควรมีแก้ถ่านหินในส่วนผสมของปูนซิเมนต์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20

4. คอนกรีตหุ้มถึงผิวเหล็กเสริม มีดังนี้

นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นในแบบ ให้มีคอนกรีตหุ้มถึงผิวเหล็กเสริมที่อยู่ใกล้ผิวคอนกรีตที่สุดมีระยะ
ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 สำหรับเสาเข็มคอนกรีต
- สำหรับเสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กหนา 7.5 ซม
- สำหรับเสาเข็มคอนกรีตอัดแรงหนา 5 ซม

4.2 สำหรับตอม่อ
- สำหรับตอม่อที่แช่ในน้ำทะเลตลอดหนา 10 ซม
- สำหรับตอม่อที่ท่วมถึงและอยู่ชายฝั่งทะเลหนา 7.5 ซม

4.3 สำหรับคานคอนกรีตอัดแรง หนา 5 ซม

4.4 สำหรับพื้นสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก
- ผิวล่างพื้นสะพาน หนา 5 ซม
- ผิวบนพื้นสะพาน หนา 6 ซม

4.5 สำหรับพื้นทางเท้าและราวสะพาน หนา 5 ซม

4.6 สำหรับ APPROACH SLAB ส่วนที่สัมผัสดินหนา 7.5 ซม ส่วนอื่น 5 ซม

4.7 สำหรับกำแพงกันดินและโครงสร้างปรับการทรุดตัว ส่วนที่สัมผัสดินหนา 7.5 ซม ส่วนอื่น 5 ซม

4.8 สำหรับงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นๆที่ไม่สัมผัสดินหรือความชื้น หนา 5 ซม

วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพัทร ชิงวัฒนากุล	วย.1715	สถาปนิก	นายพีรวัชร์ คำดี	ส-สถ.3770
วิศวกรโยธา	พัชฐา ศรีวาลัย	ภย.11653	วิศวกรโครงสร้าง	นายพิศาล ลาภสมกุล	สย. 11123
วิศวกรสุขาภิบาล	นส.วราภรณ์ มั่นทอง	ภส.3727	ภูมิสถาปนิก	นายอนันต์ อนันตวงศ์	ภ-ภส. 276

PHISUT TECHNOLOGY บริษัท พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด

Excellent Quality บริษัท ฟลัดเวย์ จำกัด

CORE Consultants

สำนักการช่าง
ศาลาว่าการเมืองพัทยา

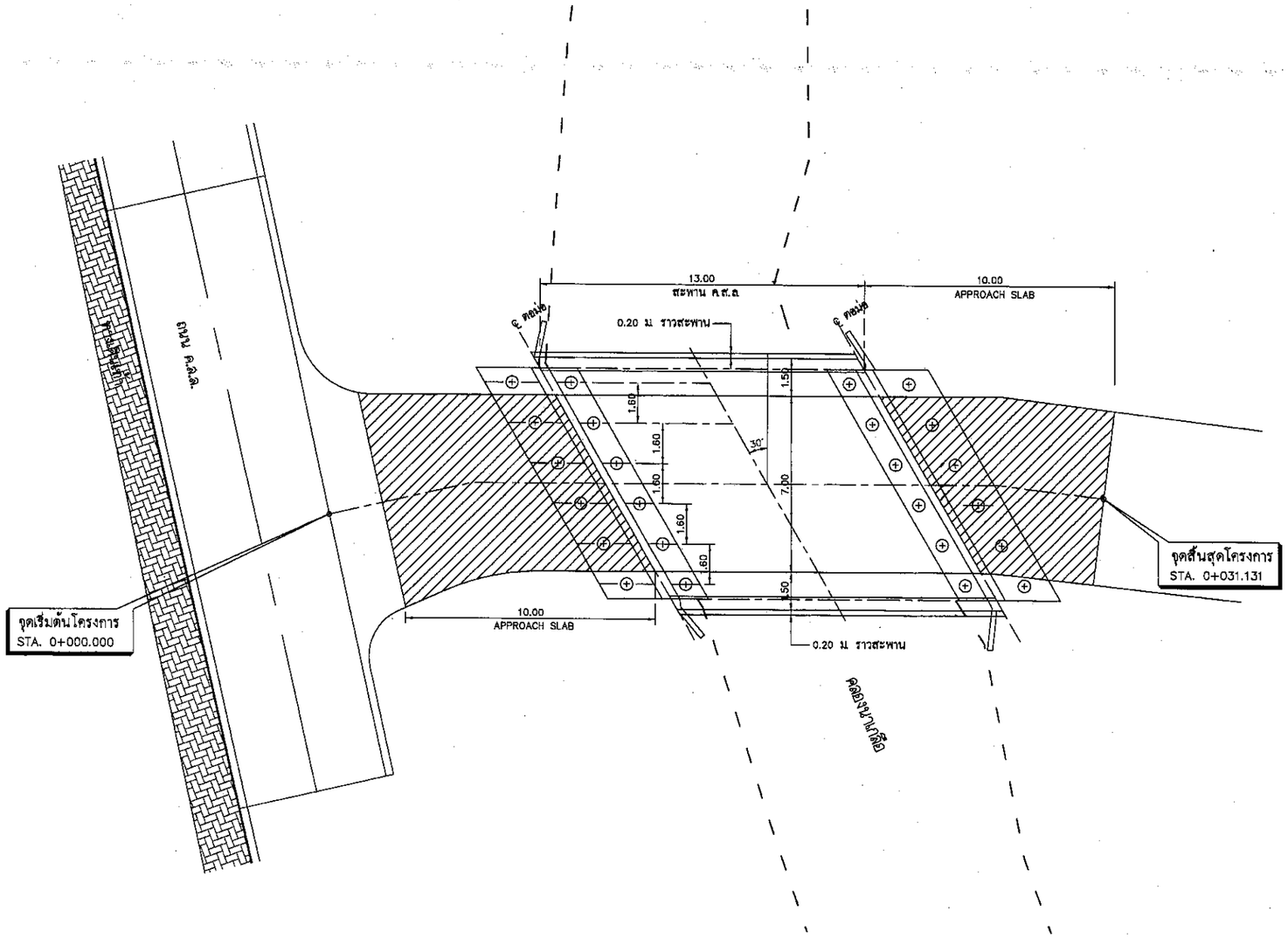
โครงการ
ก่อสร้างสะพานเมืองพัทยา 1
เมืองพัทยา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

เห็นชอบ
ผู้ช่วยช่างสำรวจ
สำรวจ
ผู้ช่วยช่างเขียนแบบ
เขียนแบบ
ผู้ช่วยสถาปนิก
สถาปนิก
หน.ฝ่ายสถาปัตยกรรม
ผู้ช่วยวิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรไฟฟ้า
ผู้ช่วยวิศวกรโยธา
วิศวกรโยธา
หน.ฝ่ายวิศวกรรมโยธา
ตรวจ
ผอ.ส่วนวิศวกรรมก่อสร้าง
ตรวจ
ผอ.สำนักการช่าง
ตรวจ
ปลัดเมืองพัทยา
อนุมัติ
นายกเมืองพัทยา

แบบแสดง
รายการและข้อกำหนดงาน
ป้องกันการกัดกร่อนคอนกรีตโดยซัลเฟต
และป้องกันการกัดกร่อนเหล็กเสริมโดยคลอไรด์

สถานที่ปลูกสร้าง เมืองพัทยา

แบบเลขที่	แผ่นที่
52/2563 ST-02	9
วันที่ 9/10/2563	รวม 16 แผ่น



แปลนแสดงเสาเข็มสะพาน

SCALE 1 : 100

หมายเหตุ

1. กำแพงกันดินให้ปรับปรุงตามสภาพหน้างานจริง เพื่อเชื่อมแนวกำแพงกันดินริมคลองเดิม โดยให้ผู้รับจ้างเสนอแบบตำแหน่งเชื่อมกำแพง เพื่อให้ผู้ควบคุมเห็นชอบก่อนดำเนินการ

สำนักการช่าง
ศาลาว่าการเมืองพัทยา

โครงการ

ก่อสร้างสะพานเมืองพัทยา 1
เมืองพัทยา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

เห็นชอบ

ผู้ช่วยช่างสำรวจ
สำรวจ

ผู้ช่วยช่างเขียนแบบ
เขียนแบบ

ผู้ช่วยสถาปนิก
สถาปนิก
หน.ฝ่ายสถาปัตยกรรม

ผู้ช่วยวิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ช่วยวิศวกรโยธา
วิศวกรโยธา
หน.ฝ่ายวิศวกรรมโยธา

ตรวจ
ผอ.ส่วนวิศวกรรมก่อสร้าง

ตรวจ
ผอ.สำนักการช่าง

ตรวจ
ปลัดเมืองพัทยา

อนุมัติ
นายกเมืองพัทยา

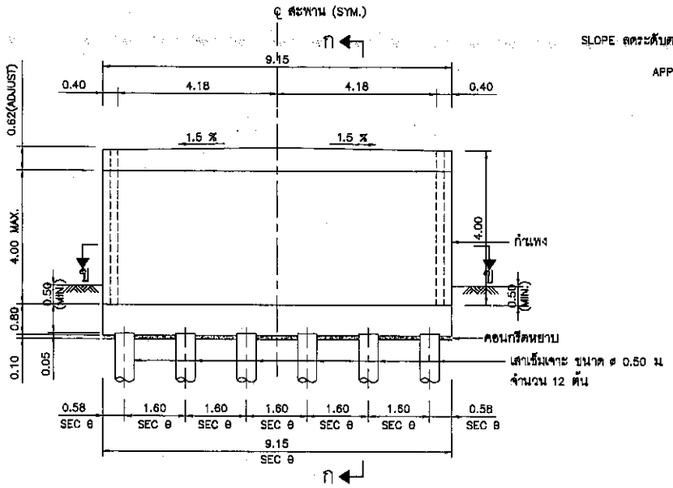
แบบแสดง
แปลนแสดงเสาเข็มสะพาน

สถานที่ปลูกสร้าง เมืองพัทยา

แบบเลขที่	แผ่นที่
ST-03	10
วันที่ 9/10/2563	รวม 16 แผ่น

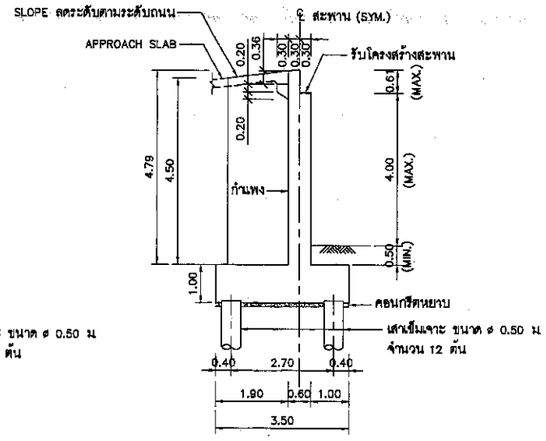
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐนันท์ ชิงรัมมาทุล	วย.1715	สถาปนิก	นายพีรวัชร์ คำดี	ส-สถ.3770
วิศวกรโยธา	ชัดฐา ศรีวาลัย	ภย.11663	วิศวกรโครงสร้าง	นายพิศาล ลาภเดชกุล	ลย. 11123
วิศวกรสุขาภิบาล	นส.วรากรณ์ มั่นทอง	ภส.3727	ภูมิสถาปนิก	นายอนันต์ อนันตวงศ์	ภ-ภส. 276

PHISUT TECHNOLOGY บริษัท พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
FLOODWAY CALISE บริษัท ฟลัดเวย์ จำกัด
CORE Consultants



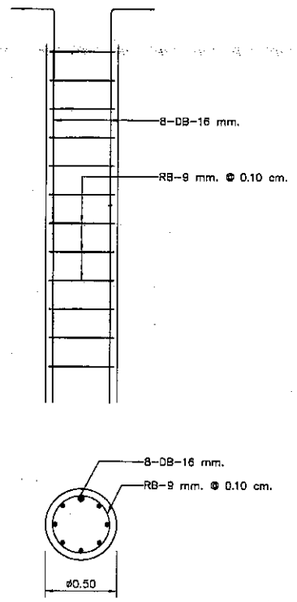
ตอม่อตับริมแบบกำแพง ฐานรากเสาเข็มกลุ่ม

มาตราส่วน 1:75



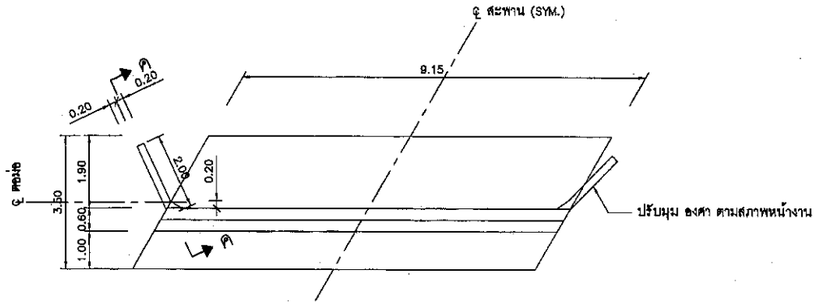
รูปตัด ก–ก

มาตราส่วน 1:75



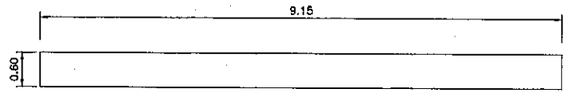
BORED PILE

SCALE 1 : 20



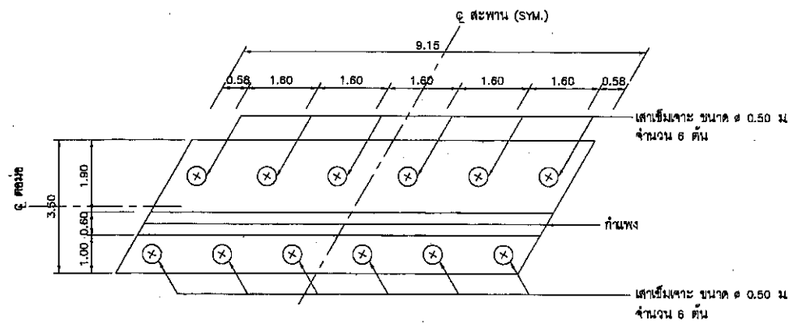
แปลนตอม่อตับริมแบบกำแพง ฐานรากเสาเข็มกลุ่ม

มาตราส่วน 1:75



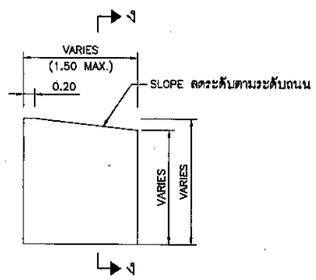
รูปตัด ข–ข

มาตราส่วน 1:50



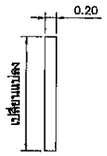
แปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็ม

มาตราส่วน 1:75



รูปตัด ค –ค

มาตราส่วน 1:50



รูปตัด ง –ง

มาตราส่วน 1:50

หมายเหตุ

1. มิติเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีต ต้องมีกำลังอัดประลัยไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม
3. กำลังอัดประลัย ต้องทดสอบโดยวิธีแท่งทรงกระบอก ø 0.15 มX0.3(
4. กำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม ไม่น้อยกว่า 45 ตัน/ต้น
5. H = ปรับระยะให้ได้ขอบเสมอกับผิวสะพาน

วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐนัยร ธีรวัฒนากุล	วย.1715	สถาปนิก	นายวีรวัชร์ ค้าดี	ส–สน.3770
วิศวกรโยธา	ชัชฎา ศรีวาลัย	ภย.11863	วิศวกรโครงสร้าง	นายพิศาล ลาภสรกุล	สย. 11123
วิศวกรสุขาภิบาล	นส.วรากรณ์ มังมายอง	ภส.3727	ภูมิสถาปนิก	นายอนันต์ อนันตวงศ์	ภ–ภส. 276

บริษัท พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด

ปริษัท พลัดวย จำกัด

CORE Consultants

สำนักการช่าง
ศาลาว่าการเมืองพัทยา

โครงการ

ก่อสร้างสะพานเมืองพัทยา 1
เมืองพัทยา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

เห็นชอบ

ผู้ช่วยช่างสำรวจ
สำรวจ

ผู้ช่วยช่างเขียนแบบ
เขียนแบบ

ผู้ช่วยสถาปนิก
สถาปนิก
หน.ฝ่ายสถาบัตยกรรม

ผู้ช่วยวิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ช่วยวิศวกรโยธา
วิศวกรโยธา
หน.ฝ่ายวิศวกรรมโยธา

ตรวจ
ผอ.ส่วนวิศวกรรมก่อสร้าง

ตรวจ
ผอ.สำนักการช่าง

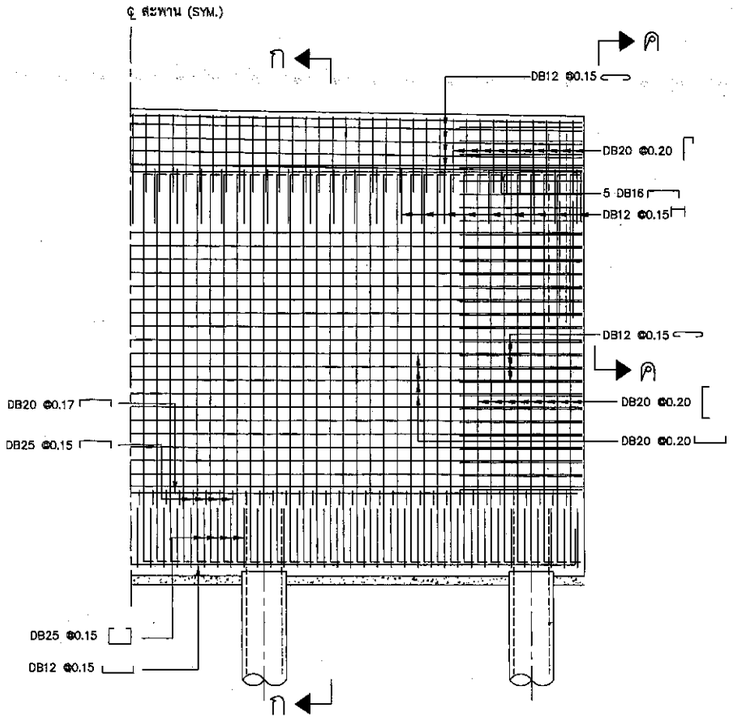
ตรวจ
ปลัดเมืองพัทยา

อนุมัติ
นายกเมืองพัทยา

แบบแสดง
ตอม่อตับริมแบบกำแพง
ฐานรากเสาเข็มกลุ่ม
แสดงขนาดสัดส่วน

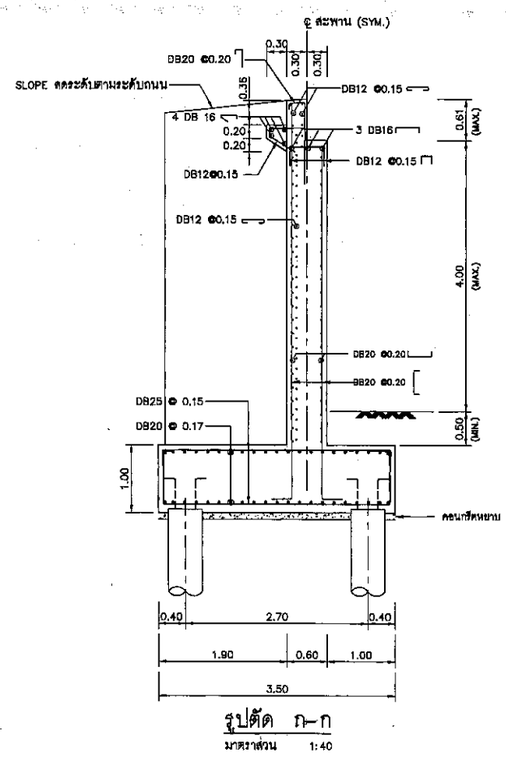
สถานที่ปลูกสร้าง เมืองพัทยา

แบบเลขที่	แผ่นที่
52/2563 ST–04	11
วันที่ 9/10/2563	รวม 16 แผ่น



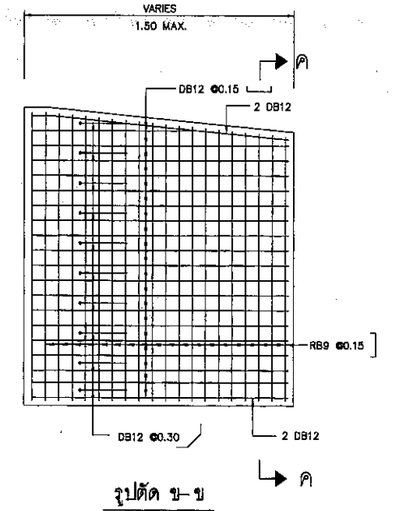
การเสริมเหล็กตอม่อตับริมแบบกำแพง ฐานรากเสาเข็มกลุ่ม

มาตราส่วน 1:30



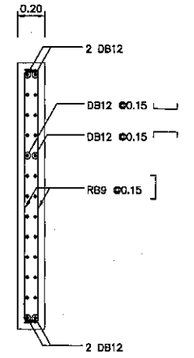
รูปตัด ก–ก

มาตราส่วน 1:40



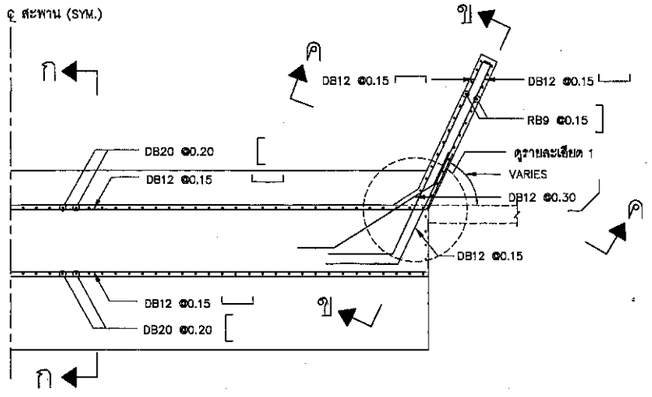
รูปตัด ข–ข

มาตราส่วน 1:20



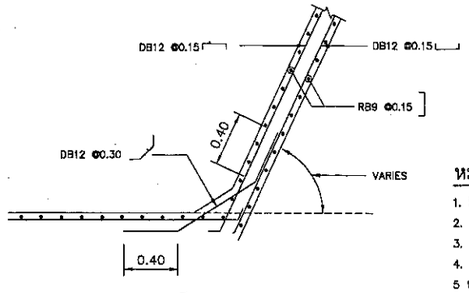
รูปตัด ค–ค

มาตราส่วน 1:20



แปลนแสดงการเสริมเหล็กตอม่อตับริมแบบกำแพง ฐานรากเสาเข็มกลุ่ม

มาตราส่วน 1:30



รายละเอียด 1

มาตราส่วน 1:25

หมายเหตุ

1. มิติเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีต ต้องมีกำลังอัดประลัยไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม
3. กำลังอัดประลัย ต้องทดสอบโดยวิธีแท่งทรงกระบอก ø 0.15 มX0.30 ม เมื่อ คอนกรีตมีอายุ 28 วัน
4. กำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม ไม่น้อยกว่า 45 ตัน/ต้น
5. เหล็กกลมเรียบ (ROUND BAR) สัญลักษณ์ RB ใช้ชั้นคุณภาพ SR–24 ตาม มอก.20
   เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) สัญลักษณ์ DB ใช้ชั้นคุณภาพ SD–40 ตาม มอก.24
6. มุมของค่ายของกำแพง ให้ปรับตามสภาพหน้างาน โดยให้ผู้รับจ้างเสนอแบบ Shop. พิจารณาเห็นชอบอีกครั้ง

วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐรัตน์ ชิงวัฒนกุล	วย.1715	สถาปนิก	นายศิรวัตร์ คำดี	ส–สถ.3770
วิศวกรโยธา	ภัสฐา ศรีวาลัย	ภย.11683	วิศวกรโครงสร้าง	นายพิศาล สวาสดิกุล	สย. 11123
วิศวกรสุขาภิบาล	นส.วรนรรณ์ มังมงาย	ภส.3727	ภูมิสถาปนิก	นายอนันต์ อนันตวงศ์	ภ–ภส. 276

PHISUT TECHNOLOGY บริษัท พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
บริษัท พลัดเวย์ จำกัด
CORE Consultants

สำนักการช่าง
ศาลาว่าการเมืองพัทยา

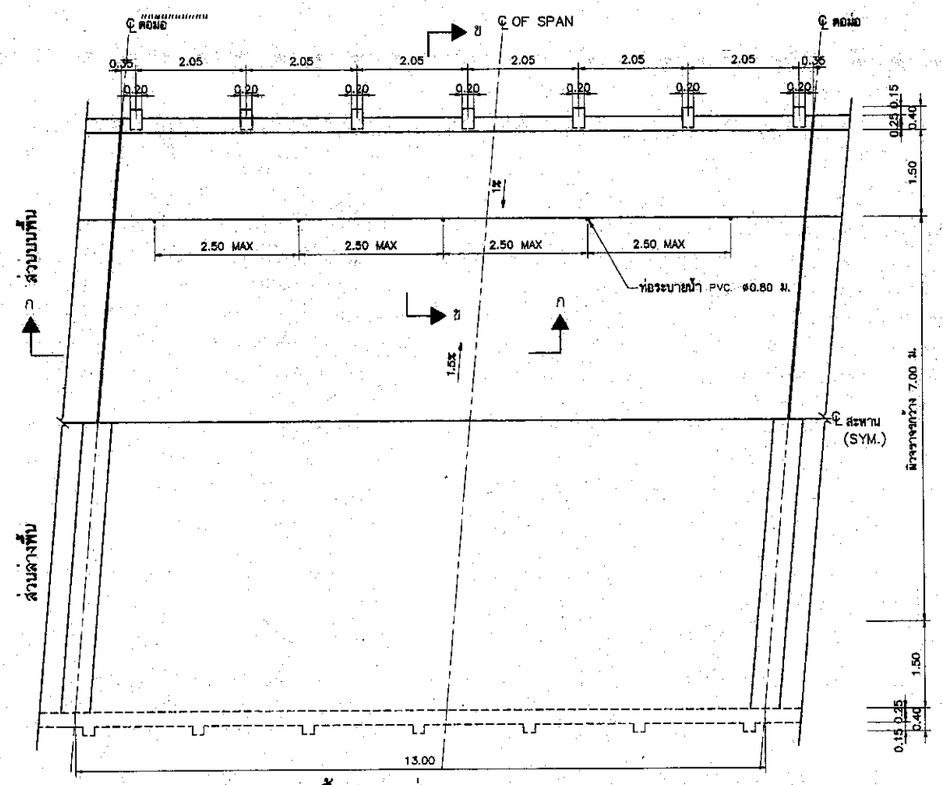
โครงการ
ก่อสร้างสะพานเมืองพัทยา 1
เมืองพัทยา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

เห็นชอบ
ผู้ช่วยช่างสำรวจ
สำรวจ
ผู้ช่วยช่างเขียนแบบ
เขียนแบบ
ผู้ช่วยสถาปนิก
สถาปนิก
หน.ฝ่ายสถาปัตยกรรม
ผู้ช่วยวิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรไฟฟ้า
ผู้ช่วยวิศวกรโยธา
วิศวกรโยธา
หน.ฝ่ายวิศวกรรมโยธา
ตรวจ
ผอ.ส่วนวิศวกรรมก่อสร้าง
ตรวจ
ผอ.สำนักการช่าง
ตรวจ
ปลัดเมืองพัทยา
อนุมัติ
นายกเมืองพัทยา

แบบแสดง
ตอม่อตับริมแบบกำแพง
ฐานรากเสาเข็มกลุ่ม
แสดงรายละเอียดการเสริมเหล็ก

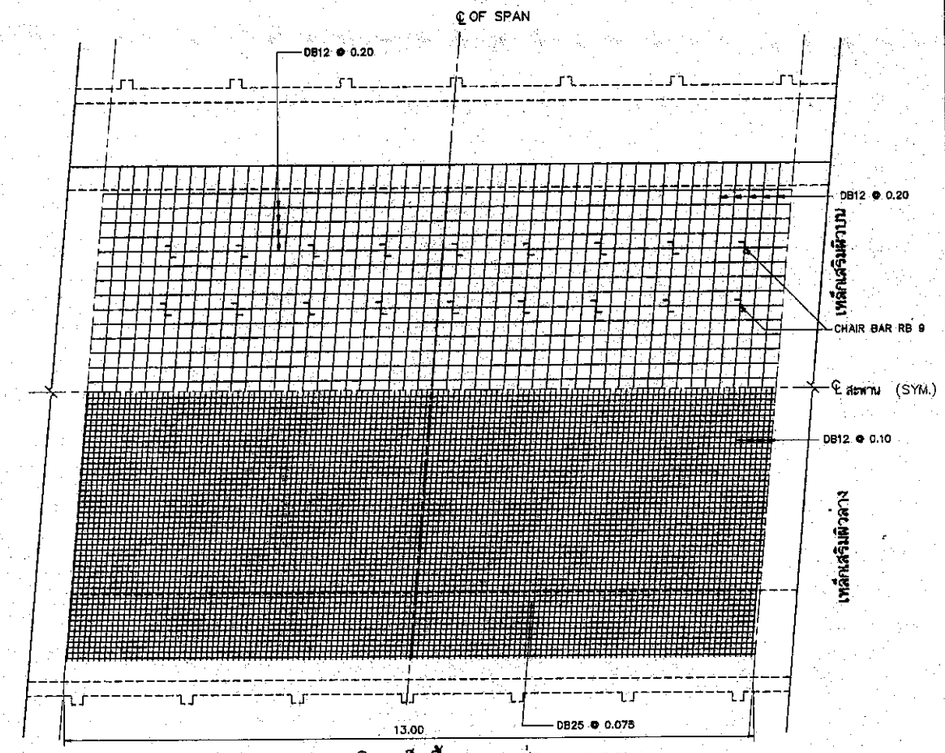
สถานที่ปลูกสร้าง เมืองพัทยา

แบบเลขที่	แผ่นที่
52/2563 ST–05	12
วันที่ 9/10/2563	รวม 16 แผ่น



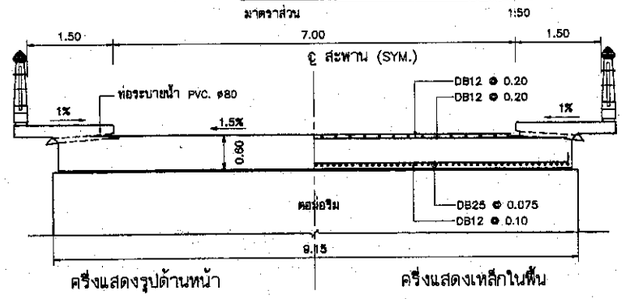
พื้นสะพานช่วง 13.00 ม.

มาตราส่วน 1:50



แปลนแสดงการเสริมเหล็กพื้นสะพานช่วง 13.00 ม.

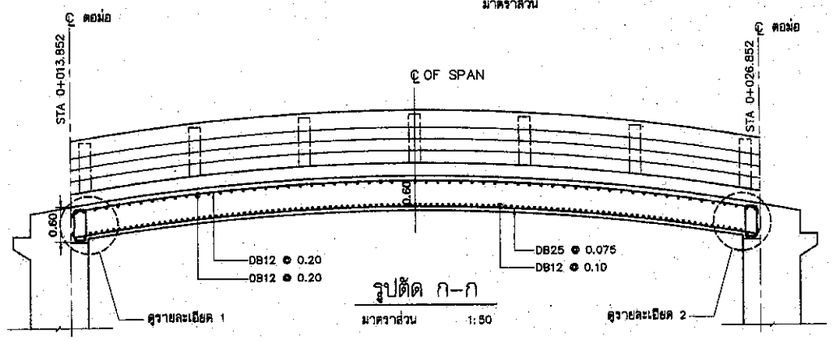
มาตราส่วน 1:50



ครึ่งแสดงรูปด้านหน้า ครึ่งแสดงเหล็กในพื้น

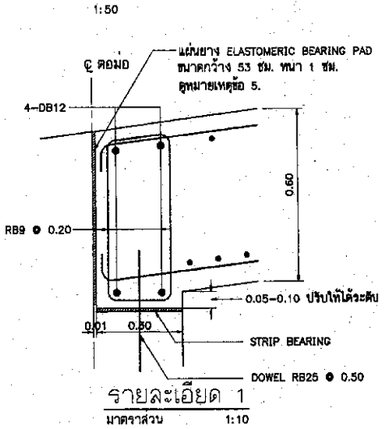
รูปตัดตามขวาง

มาตราส่วน 1 : 50



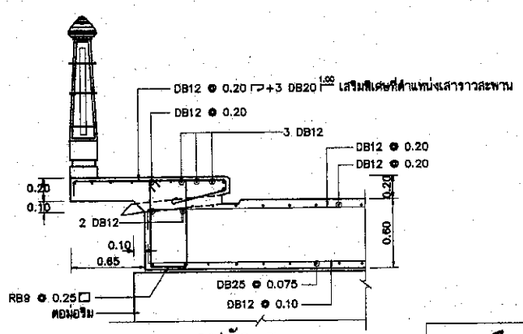
รูปตัด ก–ก

มาตราส่วน 1:50



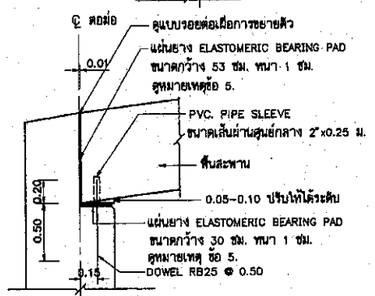
รายละเอียด 1

มาตราส่วน 1:10



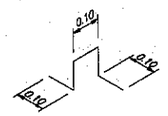
รูปตัด ข – ข

มาตราส่วน 1:25



รอยต่อพื้นสะพาน

มาตราส่วน 1:25



CHAIR BAR RB9

ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

1. มิติเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีต สำหรับพื้นสะพาน ต้องมีกำลังอัดประลัยไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม.
3. กำลังอัดประลัย ต้องทดสอบโดยวิธีแท่งทรงกระบอก ø 0.15 ม.x0.30 ม. เมื่อ คอนกรีตมีอายุ 28 วัน
4. เหล็กเสริม
   4.1 เหล็กกลมเรียบ (ROUND BARS) สัญลักษณ์ RB ใช้ชั้นคุณภาพ SR–24 ตาม มอก.20
   4.2 เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) สัญลักษณ์ DB ใช้ชั้นคุณภาพ SD–40 ตาม มอก.24
5. แผ่นยาง ELASTOMERIC ผลิตจากยางธรรมชาติ (NATURAL RUBBER ,NR) หรือยางสังเคราะห์ แบบ NEOPRENE (CR) ชนิดความแข็ง 60

วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐนัตร ชิงวัฒนากุล	วย.1715	สถาปนิก	นายรัชวัตร์ คำดี	ส–สถ.3770
วิศวกรโยธา	พัสฐา ศรีวาลัย	ภย.11663	วิศวกรโครงสร้าง	นายพิศิลา สมสดกุล	สย. 11123
วิศวกรสุขาภิบาล	นส.วรางรณี มั่นเหยง	ภส.3727	ภูมิสถาปนิก	นายอนันต์ อนันตวงศ์	ภ–ภส. 276

PITSUT TECHNOLOGY ปริษัท พิสุธย์ เทคโนโลยี จำกัด

ปริษัท ฟลัดเวย์ จำกัด

CORE Consultants

สำนักการช่าง
ศาลาว่าการเมืองพิทยา

โครงการ

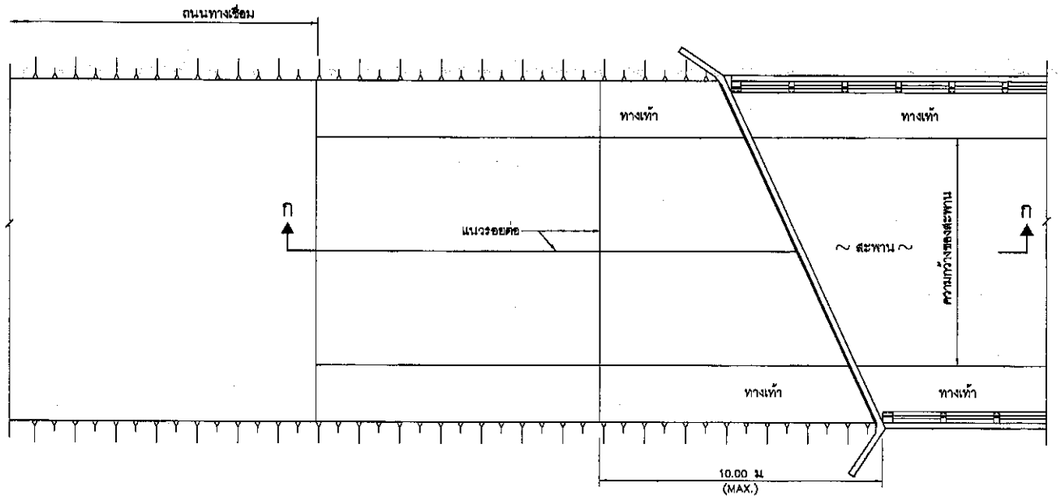
ก่อสร้างสะพานเมืองพิทยา 1
เมืองพิทยา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

เห็นชอบ	
ผู้ช่วยช่างสำรวจ	
สำรวจ	
ผู้ช่วยช่างเขียนแบบ	
เขียนแบบ	
ผู้ช่วยฉลาปนิก	
ฉลาปนิก	
หน.ฝ่ายฉลาปัตยกรรม	
ผู้ช่วยวิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรไฟฟ้า	
ผู้ช่วยวิศวกรโยธา	
วิศวกรโยธา	
หน.ฝ่ายวิศวกรรมโยธา	
ตรวจ	ผอ.ส่วนวิศวกรรมก่อสร้าง
ตรวจ	ผอ.สำนักการช่าง
ตรวจ	ปลัดเมืองพิทยา
อนุมัติ	นายกเมืองพิทยา

แบบแสดง

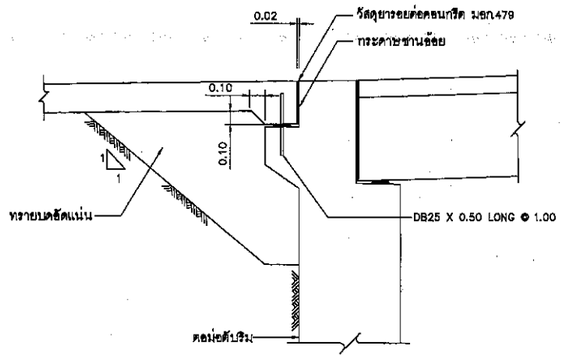
พื้นสะพานโค้ง หล่อในที่
ช่วง 13.00 ม

สถานที่ปลูกสร้าง	เมืองพิทยา
แบบเลขที่ **52/2563** ST–06	แผ่นที่ 13
วันที่ 9/10/2563	รวม 16 แผ่น



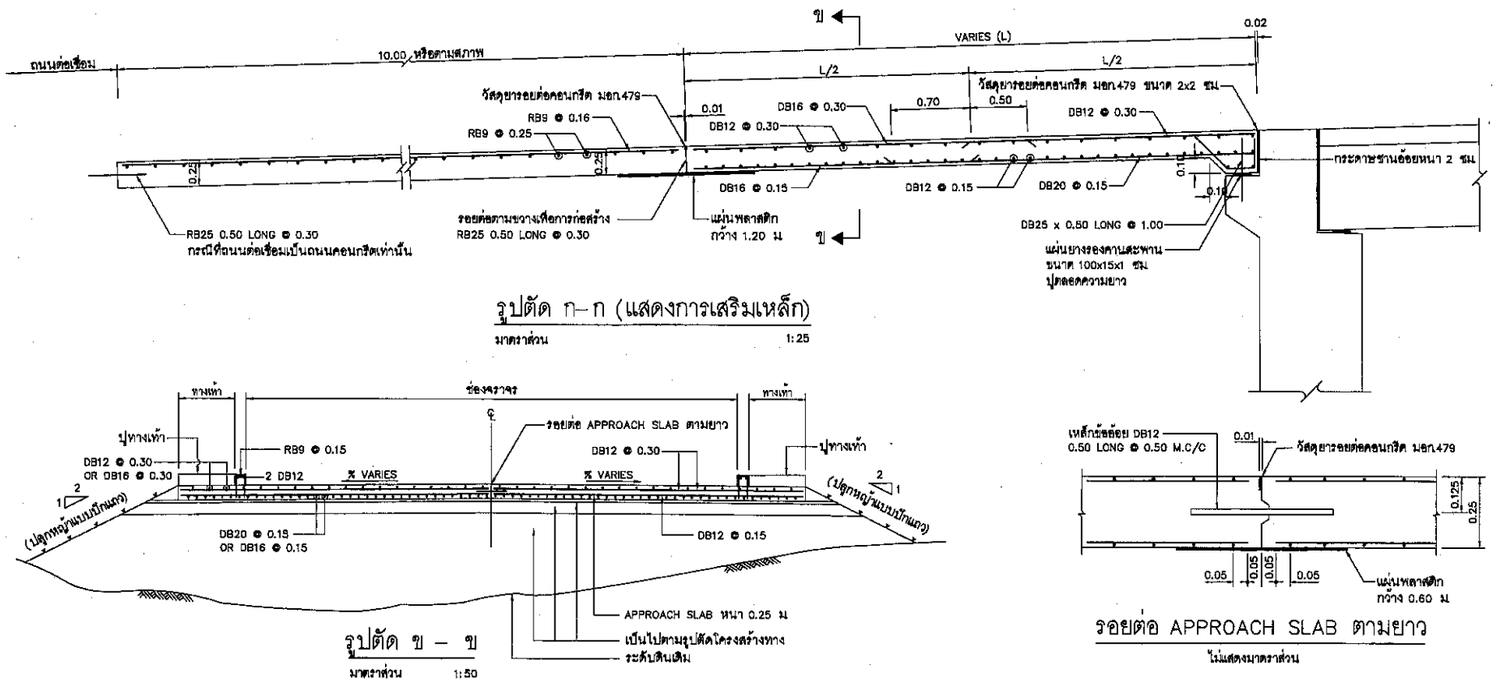
แปลน APPROACH SLAB

มาตราส่วน 1:100



รายละเอียดทรายถมคอสะพาน

มาตราส่วน 1:25



รูปตัด ก–ก (แสดงการเสริมเหล็ก)

มาตราส่วน 1:25

รูปตัด ข – ข

มาตราส่วน 1:50

รอยต่อ APPROACH SLAB ตามยาว

ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

1. มิติเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีต สำหรับพื้นสะพาน ต้องมีกำลังอัดประลัยไม่น้อยกว่า 300 กก./ตร.ซม
3. กำลังอัดประลัย ต้องทดสอบโดยวิธีแท่งทรงกระบอก ø 0.15 ม.X0.30 ม. เมื่อ คอนกรีตมีอายุ 28 วัน
4. เหล็กเสริม
   - 4.1 เหล็กกลมเรียบ (ROUND BARS) สัญลักษณ์ RB ใช้ชั้นคุณภาพ SR–24 ตาม มอก.20
   - 4.2 เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) สัญลักษณ์ DB ใช้ชั้นคุณภาพ SD–40 ตาม มอก.24

สำนักการช่าง
ศาลาว่าการเมืองพัทยา

โครงการ
ก่อสร้างสะพานเมืองพัทยา 1
เมืองพัทยา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

เห็นชอบ

ผู้ช่วยช่างสำรวจ
สำรวจ

ผู้ช่วยช่างเขียนแบบ
เขียนแบบ

ผู้ช่วยสถาปนิก
สถาปนิก
หน.ฝ่ายสถาปัตยกรรม

ผู้ช่วยวิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ช่วยวิศวกรโยธา
วิศวกรโยธา
หน.ฝ่ายวิศวกรรมโยธา

ตรวจ
ผอ.ส่วนวิศวกรรมก่อสร้าง

ตรวจ
ผอ.สำนักการช่าง

ตรวจ
ปลัดเมืองพัทยา

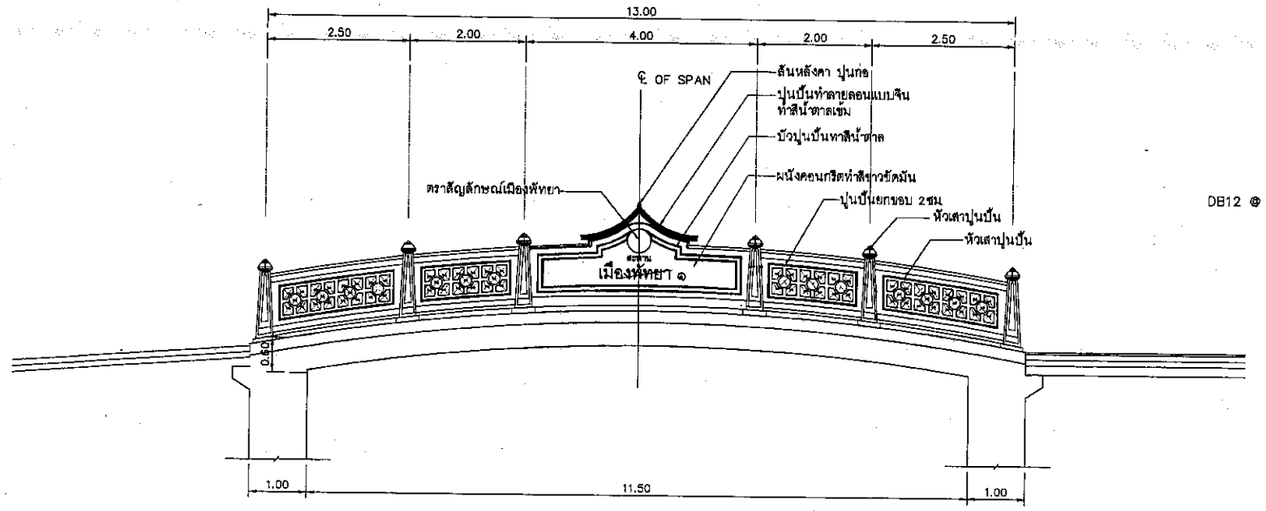
อนุมัติ
นายกเมืองพัทยา

แบบแสดง
พื้นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
ช่วงพาดคอสะพาน
(APPROACH SLAB)

สถานที่ปลูกสร้าง	เมืองพัทยา
แบบเลขที่ 52/2563	แผ่นที่ 14
ST–07	
วันที่ 9/10/2563	รวม 16 แผ่น

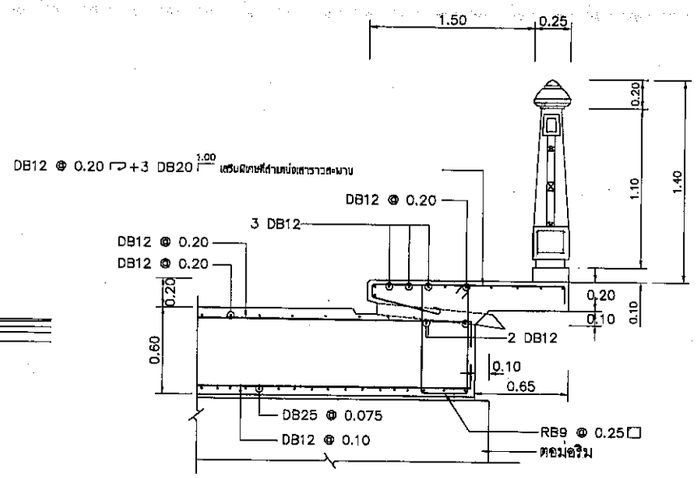
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐนันท์ ธีรวัฒนานุกูล	วย.1715	สถาปนิก	นายศิรวัชร์ คำดี	ส–สถ.3770
วิศวกรโยธา	ชัชฎา ศรีวาลัย	ภย.11683	วิศวกรโครงสร้าง	นายพิเศาล สานตระกูล	สย. 11123
วิศวกรสุขาภิบาล	นส.วรานรณ์ มั่นนอก	ภส.3727	ภูมิสถาปนิก	นายอนันต์ อนันตวงศ์	ภ–ภส. 276

PHISUT TECHNOLOGY บริษัท พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
บริษัท พลัดเวย์ จำกัด
CORE Consultants



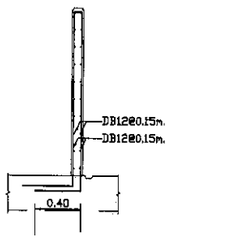
รูปด้าน

มาตราส่วน 1 : 50



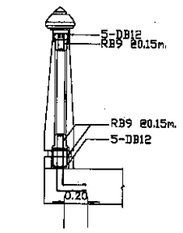
แบบขยายทางเท้าและราวสะพาน

มาตราส่วน 1 : 20



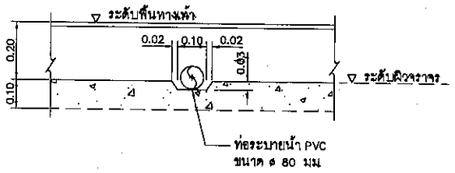
แสดงการเสริมเหล็กป้ายชื่อสะพาน

มาตราส่วน 1 : 25



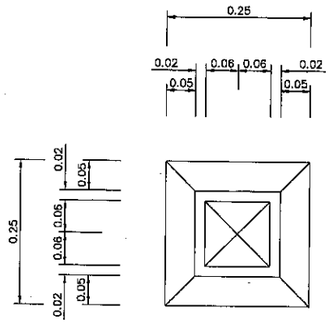
แสดงการเสริมเหล็กราวสะพาน

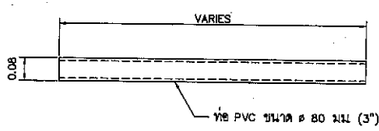
มาตราส่วน 1 : 25



รูปขยายแสดงบ่อดักน้ำและท่อระบายน้ำ PVC.

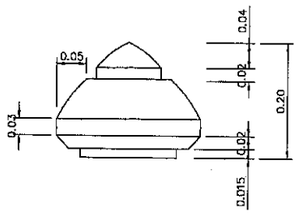
มาตราส่วน 1 : 10





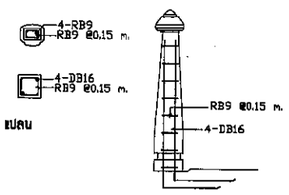
ท่อระบายน้ำ สำหรับพื้นหล่อในที่

มาตราส่วน 1 : 10



แบบขยายตัวเสาปูนปั้น

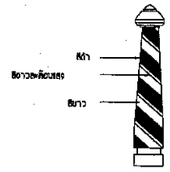
มาตราส่วน 1 : 5



เปลน

แสดงการเสริมเหล็กเสา ค.ส.ล.

มาตราส่วน 1 : 25



การทาสีขาวดำที่ตัวเสาและด้านยาวเส้นตราสัญลักษณ์ ยึน และลายเส้นหน้าอิก ยึนรวมเนิน ยังสีบช่องสีขาว ให้ตามลักษณะของการวาง . ธน.

รูปด้านแสดงการทาสีที่ตัวเสาและด้ายสะพาน

มาตราส่วน 1 : 25

หมายเหตุ

1. มิติเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีต สำหรับพื้นสะพาน ต้องมีกำลังอัดประลัยไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม
3. กำลังอัดประลัย ต้องทดสอบโดยวิธีแท่งทรงกระบอก ø 0.15 มX0.30 ม เมื่อ คอนกรีตมีอายุ 28 วัน
4. เหล็กเสริม
   - 4.1 เหล็กกลมเรียบ (ROUND BARS) สัญลักษณ์ RB ใช้ชั้นคุณภาพ SR-24 ตาม มอก.20
   - 4.2 เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) สัญลักษณ์ DB ใช้ชั้นคุณภาพ SD-40 ตาม มอก.24

วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐนัตร ยิ่งวัฒนากุล	วย.1715		สถาปนิก	นายศิรวัตร์ คำดี	ส-สย.3770	
วิศวกรโยธา	ทัศฐา ศรีวาลัย	ภย.11663		วิศวกรโครงสร้าง	นายพิศาล ลาภตระกูล	สย. 11123	
วิศวกรสุขาภิบาล	นส.วรานรณ์ ม่วงทอง	ภส.3727		ภูมิสถาปนิก	นายอนันต์ อนันตวงศ์	ภ-ภส. 276	

PHISUT TECHNOLOGY บริษัท พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท พลัดวอย จำกัด

CORE Consultants

สำนักการช่าง
ศาลาว่าการเมืองพัทยา

โครงการ

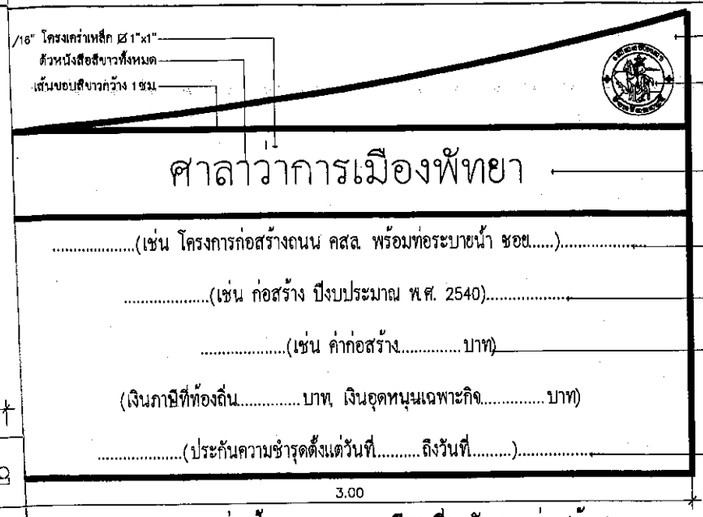
ก่อสร้างสะพานเมืองพัทยา 1
เมืองพัทยา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

เห็นชอบ	
ผู้ช่วยช่างสำรวจ	
สำรวจ	
ผู้ช่วยช่างเขียนแบบ	
เขียนแบบ	
ผู้ช่วยสถาปนิก	
สถาปนิก	
หน.ฝ่ายสถาปัตยกรรม	
ผู้ช่วยวิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรไฟฟ้า	
ผู้ช่วยวิศวกรโยธา	
วิศวกรโยธา	
หน.ฝ่ายวิศวกรรมโยธา	
ตรวจ	
ผอ.ส่วนวิศวกรรมก่อสร้าง	
ตรวจ	
ผอ.สำนักการช่าง	
ตรวจ	
ปลัดเมืองพัทยา	
อนุมัติ	
นายกเมืองพัทยา	

แบบแสดง

ทางเท้าและราวสะพาน
แสดงขนาดสัดส่วนและเหล็กเสริม

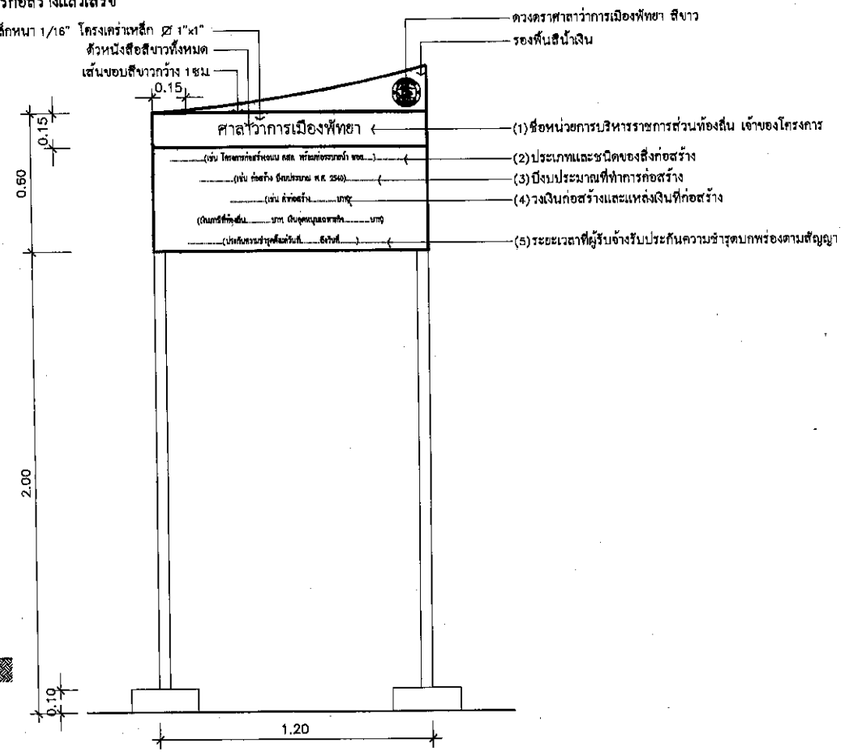
สถานที่ปลูกสร้าง	เมืองพัทยา
แบบเลขที่ 52/2563	แผ่นที่ 15
วันที่ 9/10/2563	รวม 16 แผ่น
ST-08	



แบบแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง

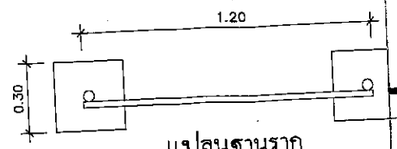
มาตราส่วน 1 : 1.25

กรณีดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ



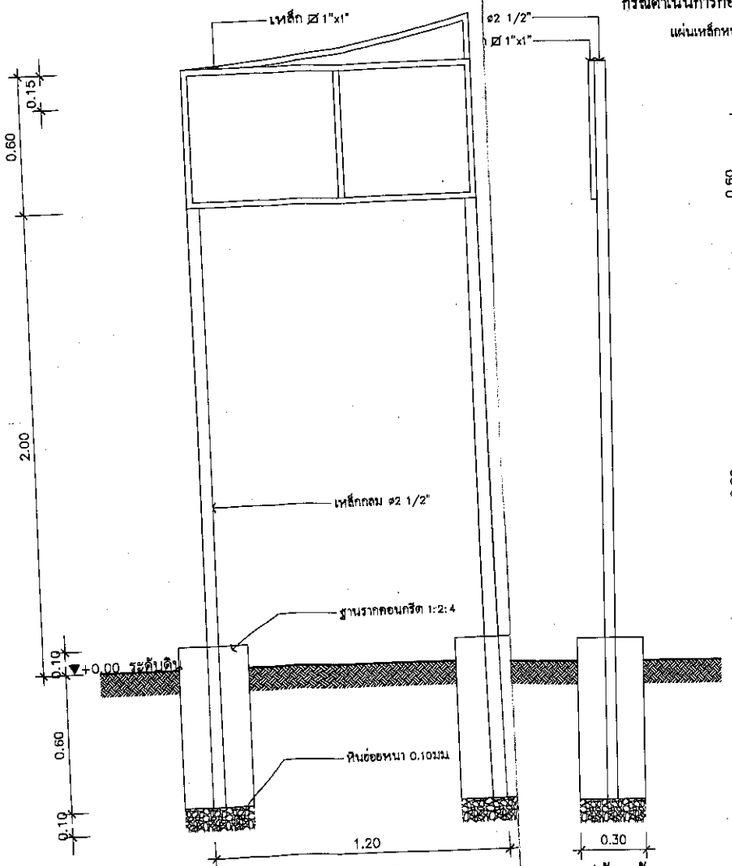
แปลนฐานราก

มาตราส่วน 1 : 12.5



รูปด้านหน้า

มาตราส่วน 1:12.5



รูปด้านข้าง

มาตราส่วน 1:12.5

แบบแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง

มาตราส่วน 1 : 12.5

กรณีดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ

* ติดตั้งให้แล้วเสร็จภายในวันส่งมอบงาน งวดสุดท้าย

หมายเหตุ : สำหรับงานก่อสร้างที่เป็นการสร้างทาง คลองหรือลำน้ำ ให้ติดตั้งที่จุดเริ่มต้น 1 ชุด ให้ติดตั้งที่จุดสิ้นสุด 1 ชุด

สำนักการช่าง
ศาลาว่าการเมืองพัทยา

โครงการ

ก่อสร้างสะพานเมืองพัทยา 1
เมืองพัทยา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

เห็นชอบ	
ผู้ช่วยช่างสำรวจ	
สำรวจ	
ผู้ช่วยช่างเขียนแบบ	
เขียนแบบ	
ผู้ช่วยสถาปนิก	
สถาปนิก	
หน.ฝ่ายสถาปัตยกรรม	
ผู้ช่วยวิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรไฟฟ้า	
ผู้ช่วยวิศวกรโยธา	
วิศวกรโยธา	
หน.ฝ่ายวิศวกรรมโยธา	
ตรวจ	ผอ.ส่วนวิศวกรรมก่อสร้าง
ตรวจ	ผอ.สำนักการช่าง
ตรวจ	ปลัดเมืองพัทยา
อนุมัติ	นายกเมืองพัทยา
แบบแสดง	แบบขยายป้ายโครงการ
สถานที่ปลูกสร้าง	TPS-เมืองพัทยา
แบบเลขที่ 52/2563	แผ่นที่ 16
วันที่ 9/10/2563	รวม 16 แผ่น

วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐนัตร ยิ่งวัฒนากุล	วย.1715	สถาปนิก	นายจิรวัตร์ คำดี	ส-สถ.3770
วิศวกรโยธา	พัลฐา ศรีวาลัย	ภย.11663	วิศวกรโครงสร้าง	นายพิศาล ลาภตระกูล	ลย. 11123
วิศวกรสุขาภิบาล	นส.วรารมณ์ มั่นเหยง	สส.3727	ภูมิสถาปนิก	นายอนันต์ อนันตวงศ์	ภ-ภส. 276

PHISUT TECHNOLOGY บริษัท พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด

CORE Consultants