



แบบโครงการ
โครงการก่อสร้างถนน คสล. สายแยกคลอง
บางคางถึงถนนเลียบคลองบางปลา
พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง

สถานที่
หมู่ที่ 5, 6 ต.บางปลา อ.บางพลี
จ.สมุทรปราการ

สำรวจ
(นายเอกสิทธิ์ ชะวีย์)
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

เขียนแบบ
(นายสมศักดิ์ ชูคำ)
หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง

วิศวกรโยธา
(นายชัยวัฒน์ เล็งมา)
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ (ภย. 42394)

วิศวกรโยธา
(นายสมเทพ ธรรมรัตน์)
วิศวกรโยธา (สบ. 11045)

ตรวจ
(นายชานน คุ้มเฟ)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
(นายพงษ์รัฐ คูวิรัตน์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบางปลา

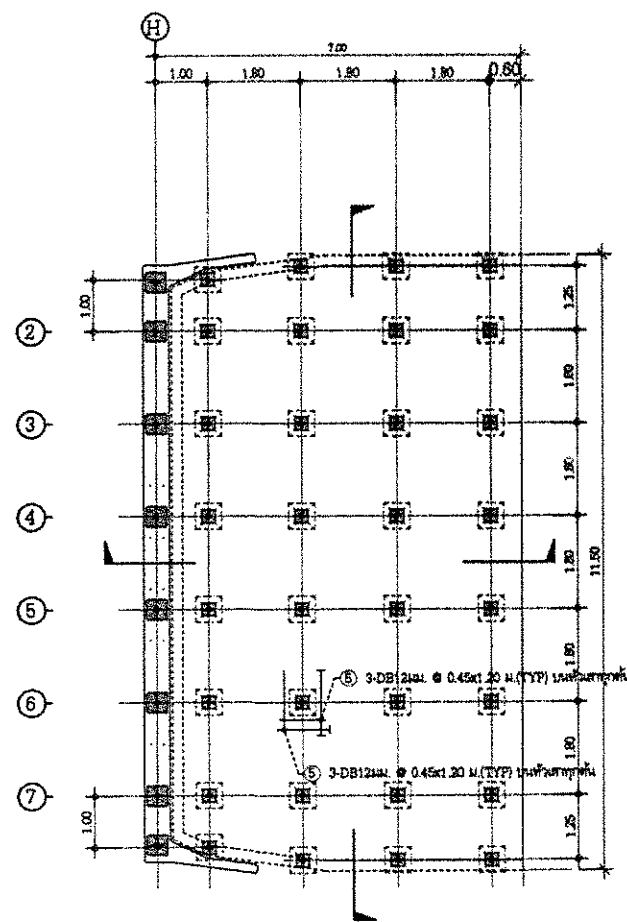
อนุมัติ
(นายพงษ์รัฐ คูวิรัตน์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบางปลา ปฏิบัติหน้าที่
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบางปลา

แบบก่อสร้าง
ก่อสร้างสะพาน คสล.
ข้ามคลองบางปลา
ขนาดกว้าง 9.00 ม. ยาว 52.00 ม.
ตามรูปแบบ ขอบค.บางปลา

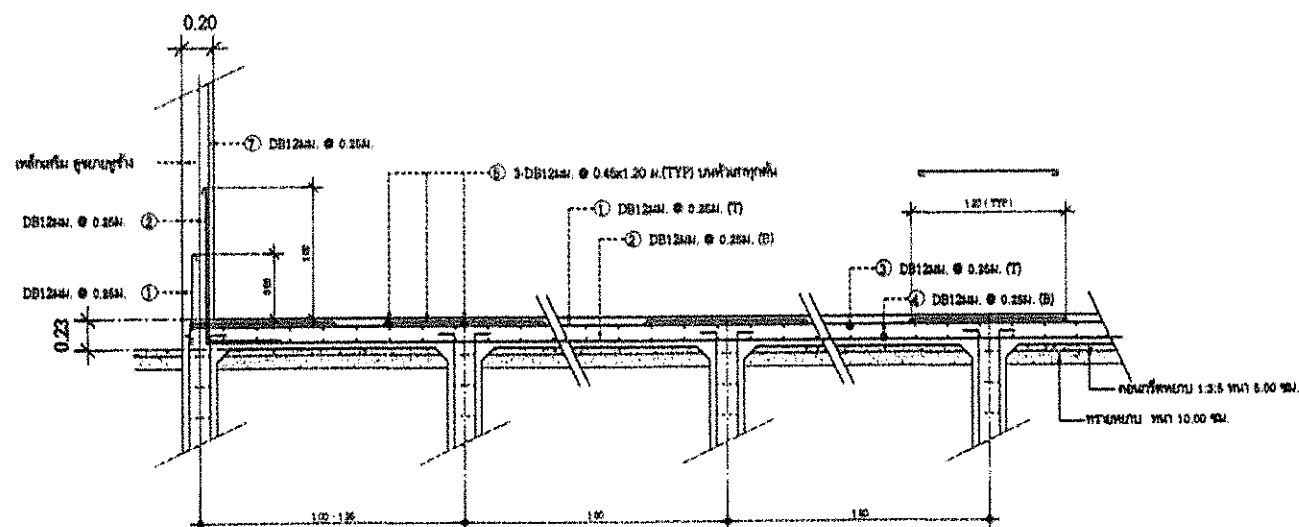
แบบแสดง
ขยายเบ้ารับฐาน

มาตราส่วน : 1/ค.บ. :

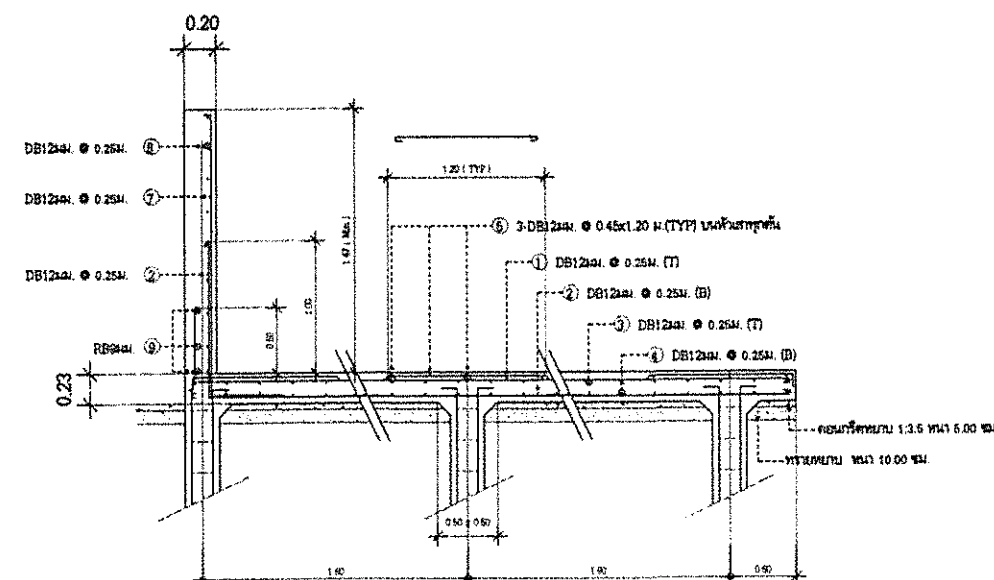
แผ่นที่ 35 รวม 61



ขยายเบ้ารับฐาน
มาตราส่วน 1:50



รูปตัดตามยาว
มาตราส่วน 1:50

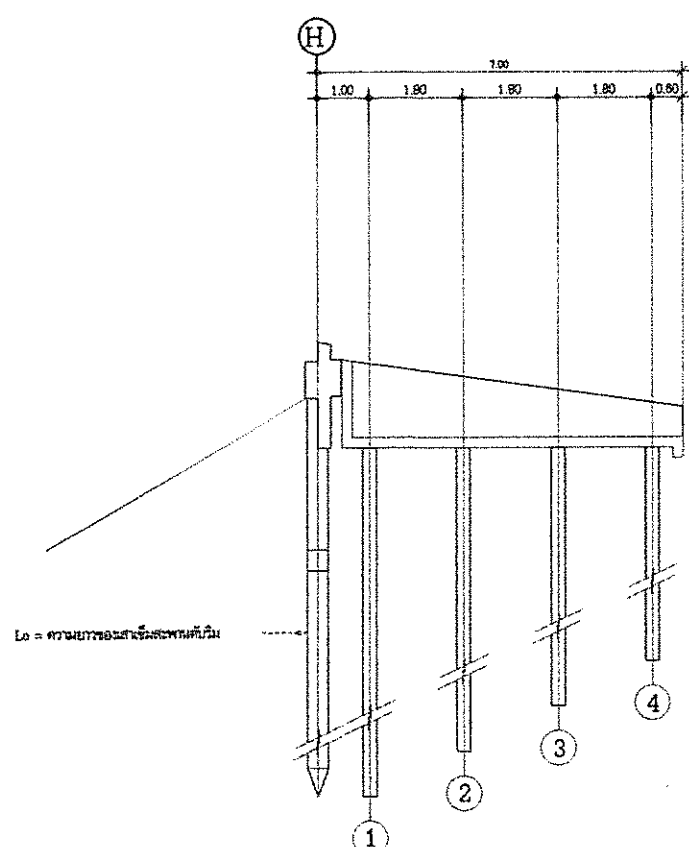


รูปตัดตามขวาง
มาตราส่วน 1:50

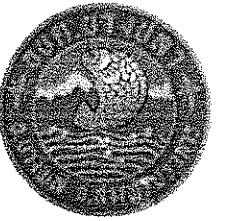
ตารางแสดงความยาวของเสาเข็ม BEARING UNIT

ความยาวเสาเข็มของ สะพานต้นแบบ (lo)	เสาเข็มต้นแบบ (ความยาว = L)														จำนวน	ความยาว
	1&2	3&4	5&6	7&8	9&10	11&12	13&14	15&16	17&18	19&20	21&22	23&24	25&26	27&28	(ก)	8B (ข)
12 $\leq L_o \leq 14$	12	10	8	6	4										4	21
14 $\leq L_o \leq 16$	14	12	10	8	6	4									12	25
16 $\leq L_o \leq 18$	16	14	12	10	8	6	4								14	29
18 $\leq L_o \leq 20$	18	16	14	12	10	8	6	4							16	33
20 $\leq L_o \leq 22$	20	18	16	14	12	10	8	6	4						18	37
22 $\leq L_o \leq 24$	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4					20	41
24 $\leq L_o \leq 26$	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4				22	45
26 $\leq L_o \leq 28$	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4			24	49
28 $\leq L_o \leq 30$	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4		26	53
30 $\leq L_o$	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	28	57

แสดงตำแหน่งและ ความยาวเสาเข็ม BEARING UNIT
มาตราส่วน



Lo = ความยาวของเสาเข็มต้นแบบ



แบบโครงการ

โครงการก่อสร้างถนน คสล. สายแยกคลอง
บางคาถึงถนนเลียบคลองบางปลา
พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล.จำนวน 2 แห่ง

สถานที่

หมู่ที่ 5, 6 ต.บางปลา อ.บางพลี
จ.สมุทรปราการ

สำรวจ

(นายเอกสิทธิ์ ชะกะชัย)
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

เขียนแบบ

(นายสมศักดิ์ ฐิตา)
หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง

วิศวกรโยธา

(นายชัยวัฒน์ เสงี่ยม)
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ (กย. 42394)

วิศวกรโยธา

(นายสถาพร ธรรมศรีรัมย์)
วิศวกรโยธา (สย. 11045)

ตรวจ

(นายชำนาญ ภูมิณี)
ผู้อำนวยการก่อสร้าง

เห็นชอบ

(นายพงษ์วิทย์ สุวิวัฒน์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบางปลา

อนุมัติ

(นายพงษ์วิทย์ สุวิวัฒน์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบางปลา ปฏิบัติหน้าที่
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบางปลา

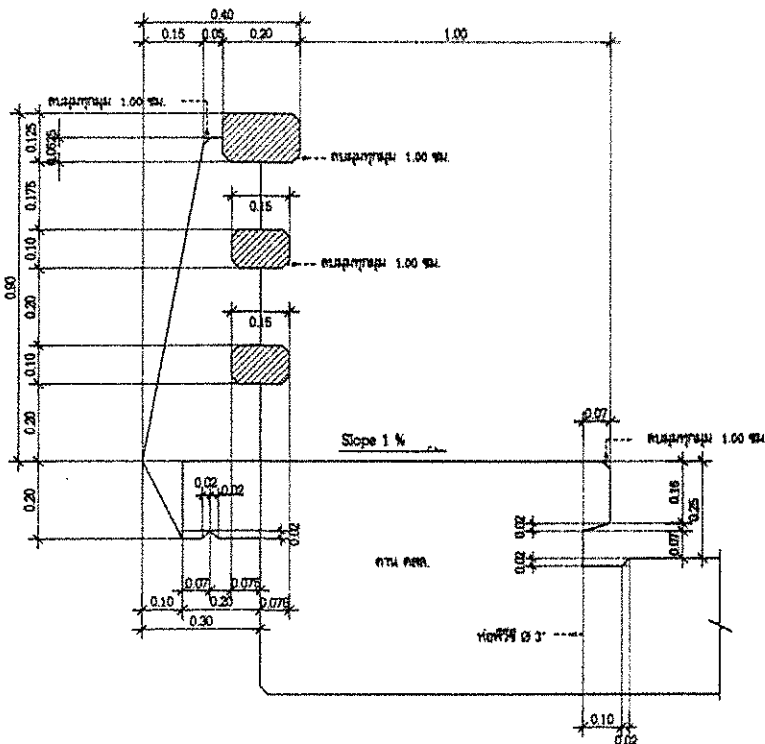
แบบก่อสร้าง

ก่อสร้างสะพาน คสล.
ข้ามคลองบางปลา
ขนาดกว้าง 9.00 ม. ยาว 52.00 ม.
ตามรูปแบบ อบต.บางปลา

แบบแสดง

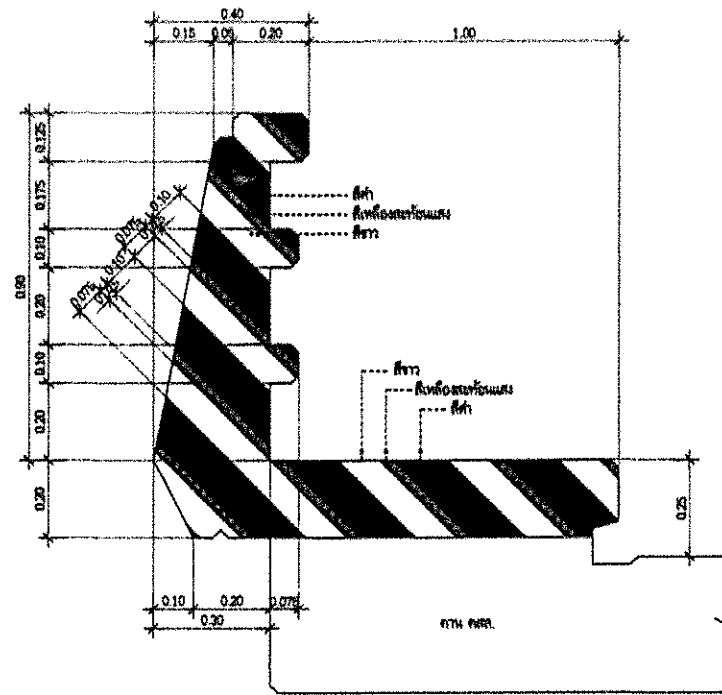
ขยายทางเดินเท้าและราวสะพาน

มาตรฐาน :	ว.จ.ป. :
แผ่นที่ 26	รวม 61



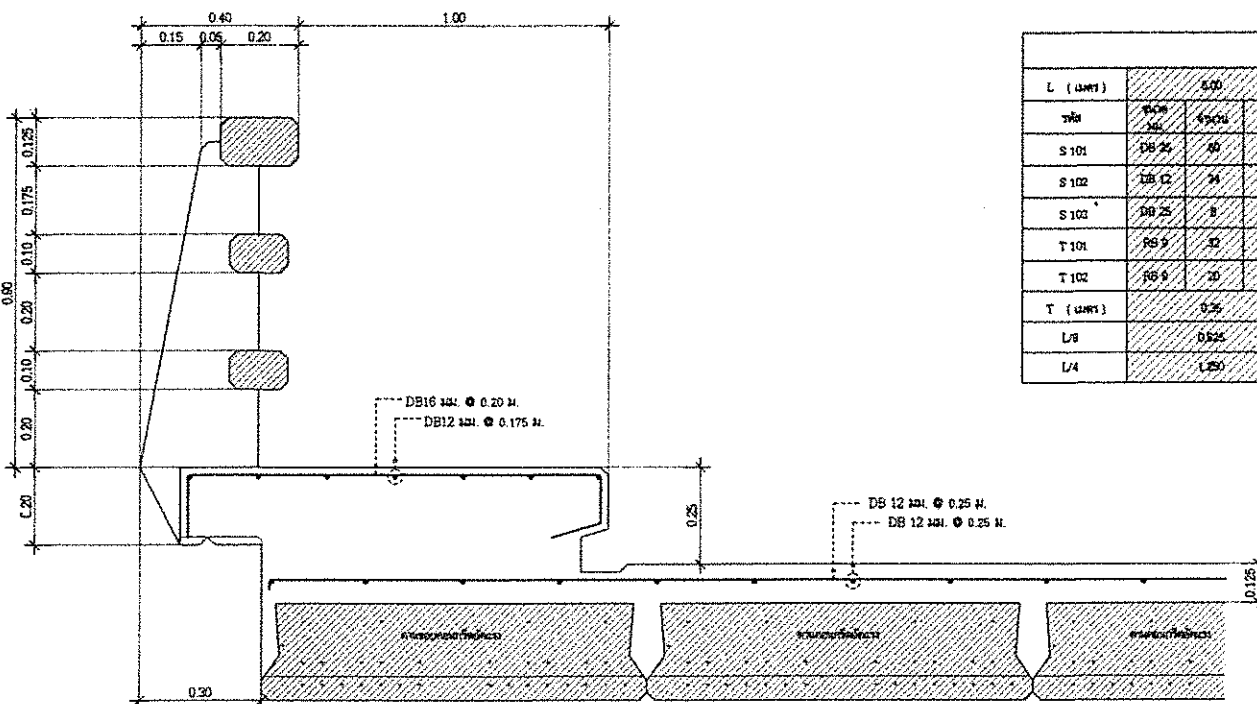
รูปตัดราวสะพานและทางเดินเท้า

มาตรฐาน 1:10



แสดงการทาสีที่หัวสะพานและท้ายสะพาน

มาตรฐาน 1:10



แสดงการเสริมเหล็กทางเดินเท้าและพื้นสะพาน

มาตรฐาน 1:10

ตารางแสดงขนาดและระยะของเหล็กเสริมพื้นสะพาน																					
L (เมตร)	5.00			6.00			7.00			8.00			9.00			10.00			12.00		
ชนิด	ขนาด	จำนวน	ระยะ	ขนาด	จำนวน	ระยะ	ขนาด	จำนวน	ระยะ	ขนาด	จำนวน	ระยะ	ขนาด	จำนวน	ระยะ	ขนาด	จำนวน	ระยะ	ขนาด	จำนวน	ระยะ
S101	DB 25	20	0.15	DB 25	14	0.15	DB 25	8	0.14	DB 25	7	0.12	DB 25	7	0.12	DB 25	8	0.09	DB 25	10	0.075
S102	DB 12	24	0.15	DB 12	40	0.15	DB 12	47	0.15	DB 12	57	0.14	DB 12	70	0.13	DB 12	84	0.12	DB 12	125	0.10
S103	DB 25	8	-	DB 25	7	-	DB 25	7	-	DB 25	8	-	DB 25	8	-	DB 25	11	-	DB 25	15	-
T101	RB 9	32	0.25	RB 9	32	0.25	RB 9	32	0.25	RB 9	32	0.25	RB 9	32	0.25	RB 9	32	0.25	RB 9	45	0.175
T102	RB 9	20	0.25	RB 9	24	0.25	RB 9	28	0.25	RB 9	32	0.25	RB 9	36	0.25	RB 9	40	0.25	DB 12	40	0.25
T (เมตร)	0.25			0.25			0.40			0.45			0.50			0.50			0.55		
L/8	0.625			0.75			0.875			1.00			1.125			1.25			1.50		
L/4	1.250			1.50			1.750			2.00			2.250			2.50			3.00		



แบบโครงการ

โครงการก่อสร้างถนน คสล. สายแยกคลอง
บางคาถึงถนนเลียบคลองบางปลา
พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง

สถานที่

หมู่ที่ 5, 6 ต.บางปลา อ.บางพลี
จ.สมุทรปราการ

สำรวจ

(นายเอกสิทธิ์ ณะชัย)
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

เขียนแบบ

(นายสมศักดิ์ ชูคำ)
หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง

วิศวกรโยธา

(นายชัยวัฒน์ เสงี่ยม)
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ (กย. 42394)

วิศวกรโยธา

(นายสถาพร ธรรมศรีนัย)
วิศวกรโยธา (สย. 11045)

ตรวจ

(นายชำนาญ ภูมิณี)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายพงษ์วิทย์ สุวิรัตน์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบางปลา

อนุมัติ

(นายพงษ์วิทย์ สุวิรัตน์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบางปลา ปฏิบัติหน้าที่
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบางปลา

แบบก่อสร้าง

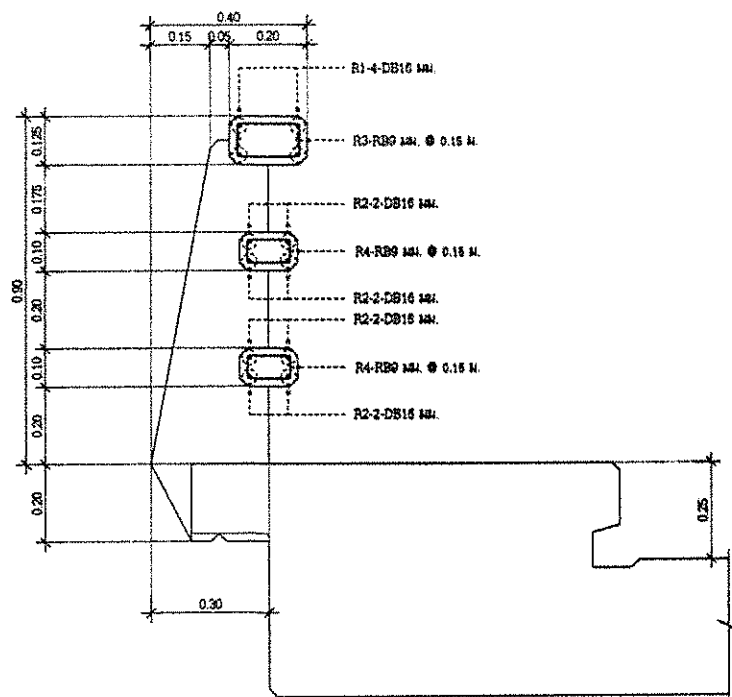
ก่อสร้างสะพาน คสล.
ข้ามคลองบางปลา
ขนาดกว้าง 9.00 ม. ยาว 52.00 ม.
ตามรูปแบบ ขบต.บางปลา

แบบแสดง

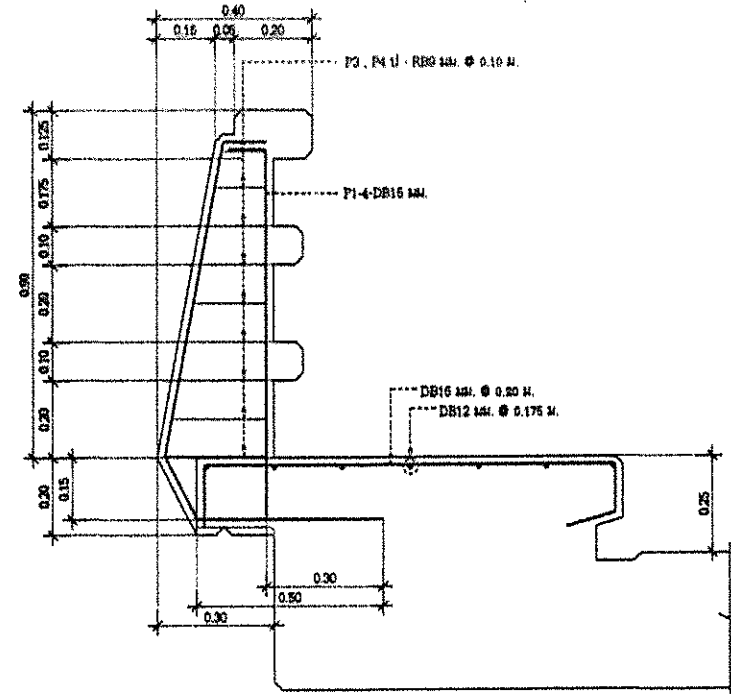
แสดงการเสริมเหล็กทางเดินเท้า
และราวสะพาน

มาตรฐาน : ว.ค.ป. :

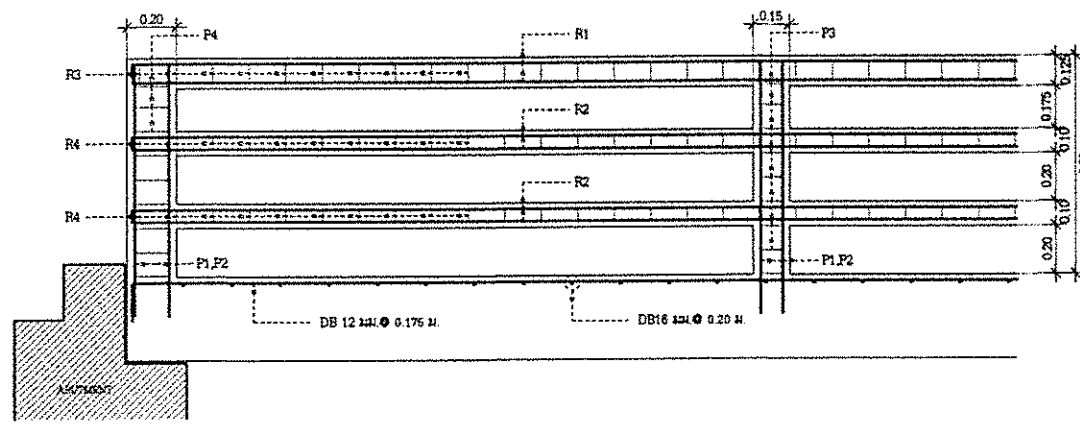
แผ่นที่ 37 รวม 61



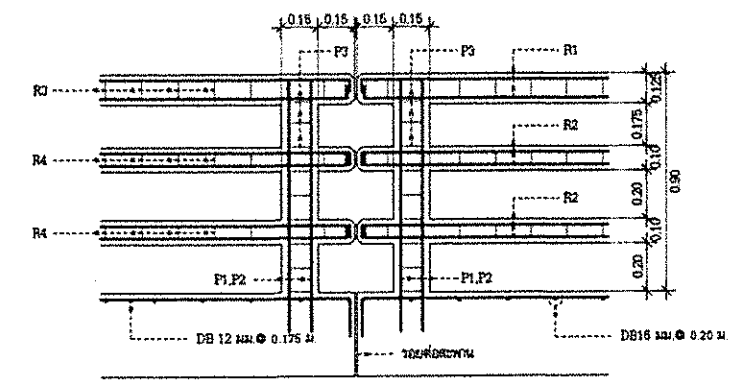
แสดงการเสริมเหล็กราวสะพาน
มาตรฐาน 1:10



แสดงการเสริมเหล็กราวสะพานและทางเดินเท้า
มาตรฐาน 1:10

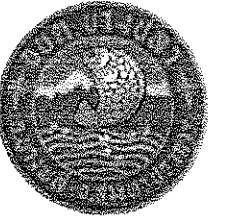


รูปตัดตามยาวแสดงการเสริมเหล็กเสาและราวสะพาน
มาตรฐาน 1:25



ตารางแสดงขนาดและระยะของเหล็กเสริมทางเดินเท้าและราวสะพาน											
รหัส	รูปร่างเหล็กเสริม (ซม.)	ขนาด (มม.)	Ø (ซม.)	จำนวน	L (ซม.)	รหัส	รูปร่างเหล็กเสริม (ซม.)	ขนาด (มม.)	Ø (ซม.)	จำนวน	L (ซม.)
P1		DB16	-	4		R1		DB16	-	4	
P2		DB16	-	2		R2		DB16	-	4	
P3		RB9	10	-		R3		RB9	15	4	
P4		RB9	10	-		R4		RB9	15	-	

L = ความยาวเหล็กเสริม
* = จำนวนเหล็กเสริมต่อ 1 เมตร



แบบโครงการ

โครงการก่อสร้างถนน คสล. สายแยกคลอง
บางคาถึงถนนเลียบคลองบางปลา
พร้อมก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 2 แห่ง

สถานที่

หมู่ที่ 5, 6 ต.บางปลา อ.บางพลี
จ.สมุทรปราการ

สำรวจ

(นายเอกสิทธิ์ ณะชัย)
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

เขียนแบบ

(นายสมศักดิ์ ชูคำ)
หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง

วิศวกรโยธา

(นายชัยวัฒน์ เสงี่ยม)
วิศวกรโยธา (กย. 42394)

วิศวกรโยธา

(นายสมภาร ธรรมศรี)
วิศวกรโยธา (สอ. 11045)

ตรวจ

(นายชำนาญ ภูมณี)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายพงษ์วิทย์ คูวิรัตน์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบางปลา

อนุมัติ

(นายพงษ์วิทย์ คูวิรัตน์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบางปลา ปฏิบัติหน้าที่
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบางปลา

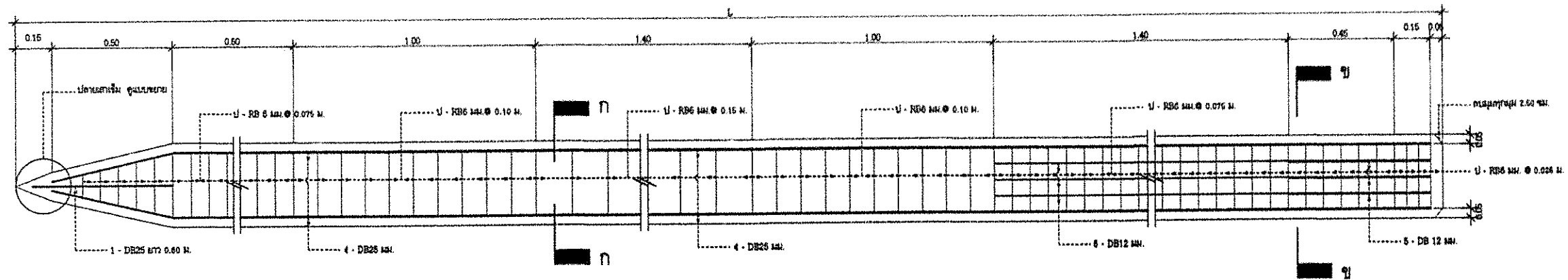
แบบก่อสร้าง

ก่อสร้างสะพาน คสล.
ฐานคสล.บางปลา
ขนาดกว้าง 9.00 ม. ยาว 52.00 ม.
ตามรูปแบบ อบต.บางปลา

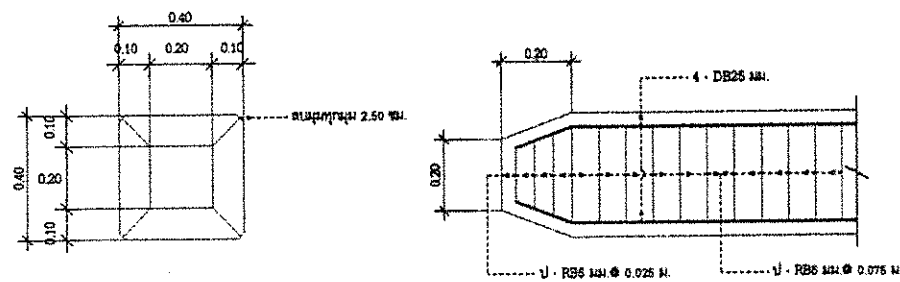
แบบแสดง

ขยายเสาเข็ม

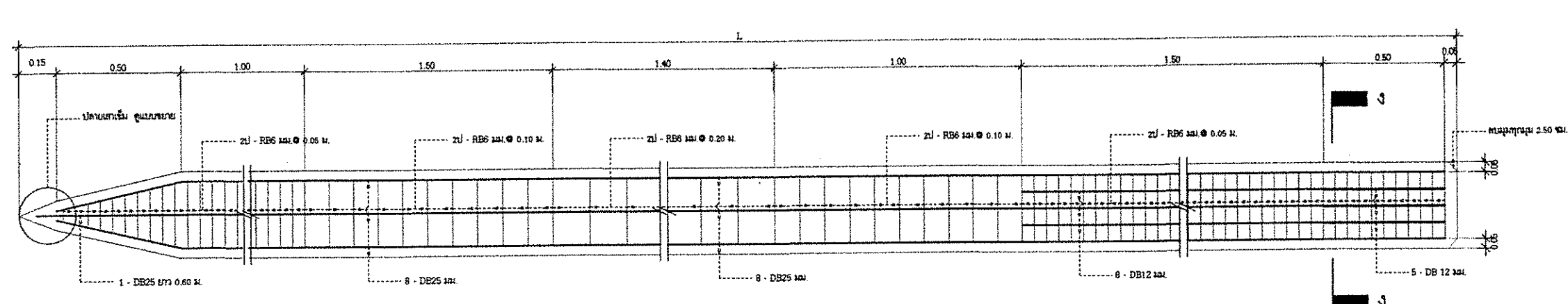
มาตราส่วน :	ว/ค.บ. :
แผ่นที่ 38	รวม 61



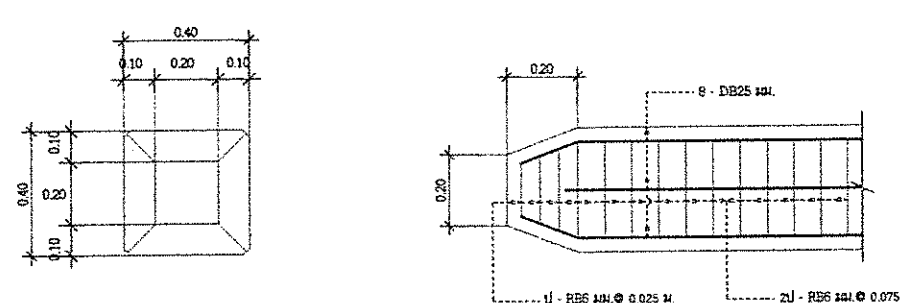
ขยายเสาเข็มต้นใน



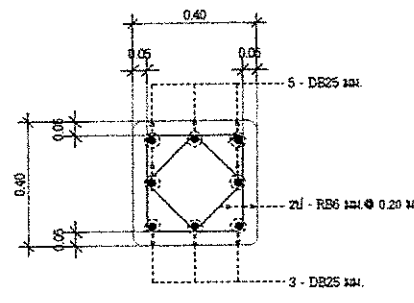
ขยายปลายเสาเข็ม



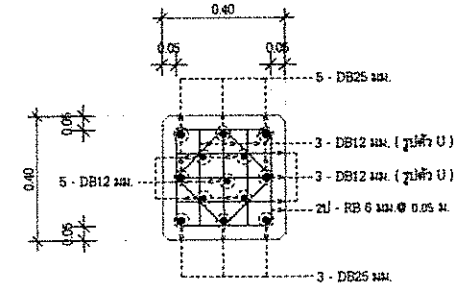
ขยายเสาเข็มต้นบริม



ขยายปลายเสาเข็ม



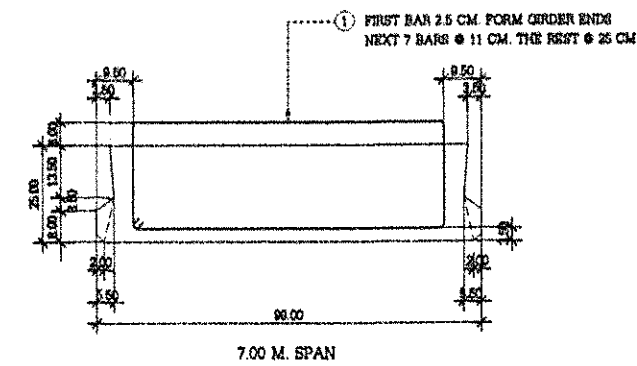
รูปตัด ค



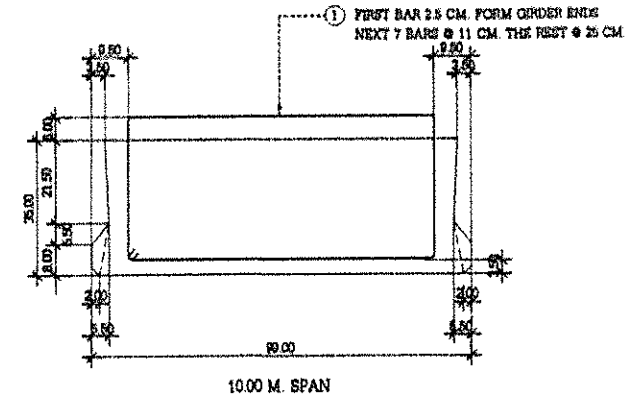
รูปตัด ง

รายการประกอบแบบทั่วไป

- 1. งานคอนกรีตใต้น้ำในทางมาตรฐาน มอก.101
 - 1.1 คอนกรีตชนิดบี ใช้ชนิด ก3 หรือเทียบเท่า
 - 1.2 คอนกรีตมวลเบา ใช้ชนิด ก2 หรือเทียบเท่า
 - 1.3 คอนกรีตอัดแรง ใช้ชนิด ก4
- 2. งานเหล็กเสริมใต้น้ำในทางมาตรฐาน มอก.103
- 3. งานคอนกรีตอัดแรงใต้น้ำในทางมาตรฐาน มอก.102
- 4. คอนกรีตใช้กับงานนี้ อาจใช้ชนิดเดียวกับสะพาน ค.ส.ก. ที่มีวางจำหน่ายทั่ว
- 5. แบบที่ใช้ควบคุมแบบที่ พท - 4 - 304 /45
- 6. ผิดที่แบบฉบับขึ้นคัมพร บางวันระบุเป็นอย่างอื่น
- 7. คุณสมบัติของแม่พิมพ์ HSCPSRIVE ใต้น้ำในทางมาตรฐานให้ดูในตาราง



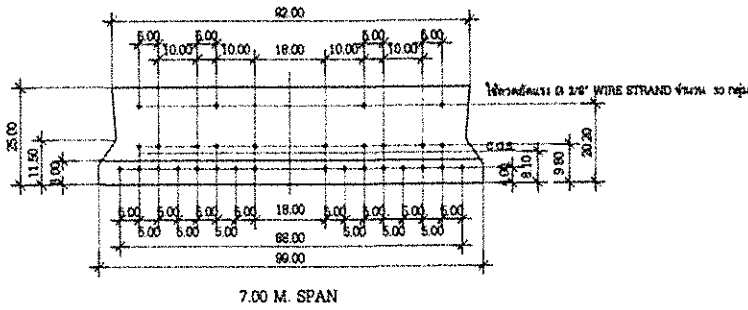
รูปตัดคานคอนกรีตอัดแรง
มาตราส่วน 1 : 10



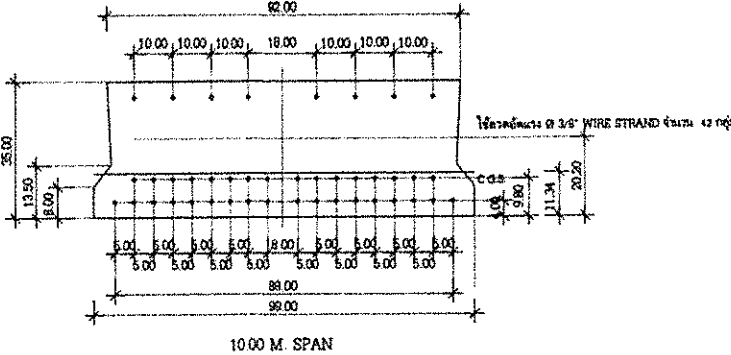
รูปตัดคานคอนกรีตอัดแรง
มาตราส่วน 1 : 10

รายการประกอบแบบพื้นและเสาเข็ม

- 1. ผิดต่างๆ เป็นเมตร นอกจากรูปแบบอย่างอื่น
- 2. สำหรับพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก (SLAB)
 - 2.1 คอนกรีตที่ใช้ต้องเป็นแรงสูงสุด (ULTIMATE STRENGTH) ของแม่พิมพ์คอนกรีตคอก 15x15x15 ซม. เมื่ออายุครบ 28 วัน ไม่ต่ำกว่า 280 กก./ซม.
 - 2.2 เหล็กเสริม RB ใช้ใต้น้ำตาม มอก.20 ขึ้นคุณภาพ SR-24 เหล็กเสริม DB ใช้ใต้น้ำตาม มอก.24 ขึ้นคุณภาพ SD-30
 - 2.3 ระยะห่างจากผิวคอนกรีตถึงผิวเหล็กเสริมมีขนาดเท่ากับ 5.0 ซม.
 - 2.4 ทิศทางเหล็กที่ใช้ปูรองนอนคอนกรีตพื้น เสาเข็มเหล็กที่ใช้สำหรับงานก่อสร้าง มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.07 มม. และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 ม. ปูซ้อนทับกันไม่น้อยกว่า 0.20 ม. หรือใช้คอนกรีตทับอัดแรง 1:3:5 โดยปริมาตร หนา 0.07 ซม. แทนได้



การจัดตำแหน่งลวดอัดแรง
มาตราส่วน 1 : 10



การจัดตำแหน่งลวดอัดแรง
มาตราส่วน 1 : 10

- 3. สำหรับเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง
 - 3.1 คอนกรีตที่ใช้ต้องเป็นแรงสูงสุด (ULTIMATE STRENGTH) ของแม่พิมพ์คอนกรีตคอก 15x15x15 ซม. เมื่ออายุครบ 28 วัน ไม่ต่ำกว่า 420 กก./ซม.
 - 3.2 เหล็กเสริม RB ใช้ใต้น้ำตาม มอก.20 ขึ้นคุณภาพ SR-24 เหล็กเสริม DB ใช้ใต้น้ำตาม มอก.24 ขึ้นคุณภาพ SD-30
 - 3.3 ลวดอัดแรง (PC WIRES) เป็นไปตาม มอก.95 และใช้คุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่ระบุในตารางที่ 1
 - 3.4 เหล็กเสริม เป็นไปตาม มอก.115 ขึ้นคุณภาพ Ps30
 - 3.5 ลวดเชื่อม เป็นไปตาม ASTM A500 SERIES
 - 3.6 จำนวนลวดอัดแรงใต้น้ำในทางมาตรฐานที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงคุณสมบัติของลวดอัดแรง

ขนาดของลวด	TENSILE STRENGTH	INITIAL PRESTRESSING FORCE
Ø 5 มม.	17,500 กก./ซม. ²	2,406 กก.
Ø 7 มม.	16,500 กก./ซม. ²	4,310 กก.

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนลวดอัดแรง

ขนาดของเสาเข็ม	ความยาวลวดอัด	จำนวนลวดอัดแรง	
		Ø 5 มม.	Ø 7 มม.
25x25 ซม.	19.00 ม.	14	8
25x25 ซม.	20.00 ม.	15	10
25x25 ซม.	21.00 ม.	20	12

- 3.7 เสาเข็มที่มีความยาวมากกว่า 19.00 ม. ให้ใช้เสาเข็มขนาด 25x25 ซม. และในกรณีที่เสาเข็ม 25x25 ซม. ยาวเกิน 21.00 ม. ให้ใช้เข็มข้อ 2 ทั้งหมด โดยความยาวเสาเข็มทั้งหมดต้องมากกว่า หรือเท่ากับค่าที่ยกมาไว้ก่อน ส่วนวิธีการก่อสร้างใต้น้ำในทางมาตรฐานอื่นที่แสดงในแบบนี้
- 4. แบบมาตรฐานแม่พิมพ์ ใต้น้ำในทางมาตรฐานการออกแบบเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพการปฏิบัติงานจริง ขอแนะนำให้ปรึกษาวิศวกรผู้ออกแบบ โดยอยู่ในดุลยพินิจของ วิศวกรผู้ออกแบบ

ตาราง SHEAR CONNECTOR

ช่วง (เมตร)	จำนวนตัว	A (CM)	E (CM)
5	12	70	178.50
6	16	70	183.00
7	16	70	186.30
8	20	70	184.75
9	24	50	159.80
10	24	50	172.00

ตารางเหล็กเสริม (ต่อความกว้าง 1.00 เมตร SKEW 0)																					
VARIES ① VARIES ② VARIES ③ ④ ⑤ ⑥ VARIES ⑦ VARIES ⑧	BAR MARK	#	SPAN 5.00 M.			SPAN 6.00 M.			SPAN 7.00 M.			SPAN 8.00 M.			SPAN 9.00 M.			SPAN 10.00 M.			
			NO.	LENGTH CM.	TOTAL LENGTH CM.	NO.	LENGTH CM.	TOTAL LENGTH CM.	NO.	LENGTH CM.	TOTAL LENGTH CM.	NO.	LENGTH CM.	TOTAL LENGTH CM.	NO.	LENGTH CM.	TOTAL LENGTH CM.	NO.	LENGTH CM.	TOTAL LENGTH CM.	
	①	RB2	22	211	6752	35	217	7612	35	223	8474	40	229	9160	40	241	9640	40	246	9960	
		②	RB2	20	100	2000	24	100	2400	25	100	2500	22	100	2200	36	100	3600	40	100	4000
		③	RB3	4	500	2000	4	600	2400	4	700	2800	4	800	3200	4	900	3600	4	1000	4000
		④	DB4	4	100	400	4	100	400	4	100	400	4	100	400	4	100	400	4	100	400
		⑤	DB6	12	172.5	2070	16	172.5	2760	16	172.5	2760	20	172.5	3450	24	172.5	4140	24	172.5	4140
		⑥	DB4	27	62.5	1687.5	45	65.5	2947.5	63	68.5	4315.5	80	71.5	5720	88	77.5	6820	75	81.5	6112.5
			RB = ROUND BARS			# 2 = Ø 1/4" OR Ø 6 MM. # 3 = Ø 3/8" OR Ø 9.5 MM. # 4 = Ø 1/2" OR Ø 12 MM.										# 5 = 5/8" OR Ø 16 MM. # 6 = Ø 1" OR Ø 25 MM.			NO. = จำนวน		
			DB = DEFORMED BARS																		



แบบโครงการ
โครงการก่อสร้างถนน คสล. สายแยกคลองบางคาถึงถนนเลียบคลองบางปลาพร้อมก่อสร้างสะพาน คสล.จำนวน 2 แห่ง

สถานที่
หมู่ที่ 5, 6 ต.บางปลา อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ

สำรวจ
(นายเอกสิทธิ์ ชะนงชัย)
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

เขียนแบบ
(นายสมศักดิ์ ชูคำ)
หัวหน้าช่างก่อสร้าง

วิศวกรโยธา
(นายชัชวาลย์ เก่งนา)
วิศวกรโยธาปฏิบัติงาน (กย. 42394)

วิศวกรโยธา
(นายสุภาพร ชรรณศรี)
วิศวกรโยธา (สย. 11045)

ตรวจ
(นายชัชวาลย์ เก่งนา)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
(นายพงษ์วิมล สุวิรัตน์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบางปลา

อนุมัติ
(นายพงษ์วิมล สุวิรัตน์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบางปลา ปฏิบัติหน้าที่
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบางปลา

แบบก่อสร้าง
ก่อสร้างสะพาน คสล.
ข้ามคลองบางปลา
ขนาดกว้าง 9.00 ม. ยาว 52.00 ม.
ตามรูปแบบ ขอบ,บางปลา

แบบแสดง
ชื่อยานยนต์คอนกรีตอัดแรง
มาตราส่วน : ว.ค.ป. :
แผ่นที่ 30 รวม 41