



โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบล้อมผิวจราจร ค.ส.ล.
ซอยเชื่อมซอยเทพประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามซอยเทพประสิทธิ์ 8/3)

ออกแบบโดย
สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยากิ่งเมืองพัทยารัตนบุรี

	แบบแปลน โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบล้อมผิวจราจร ค.ส.ล. ซอยเชื่อมซอยเทพประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามซอยเทพประสิทธิ์ 8/3)		
	แบบเลขที่ 7/2564	วันที่ 16 มิถุนายน 2564	แผ่นที่
สำรวจ		รวม 24	1
เขียนแบบ			
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ		วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา	
ตรวจ		หน. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ	แบบแสดง
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ	
ตรวจ		ผอ. สำนักช่างสุขาภิบาล	
ตรวจ		ปลัดเมืองพัทยากิ่งเมืองพัทยารัตนบุรี	
อนุมัติ		นายกเมืองพัทยากิ่งเมืองพัทยารัตนบุรี	
สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยากิ่งเมืองพัทยารัตนบุรี			

โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบน้ำพร้อมฝิวจราจร ค.ส.ล.
 ซอยเชื่อมซอยเทพประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามซอยเทพประสิทธิ์ 8/3)

สารบัญแบบ

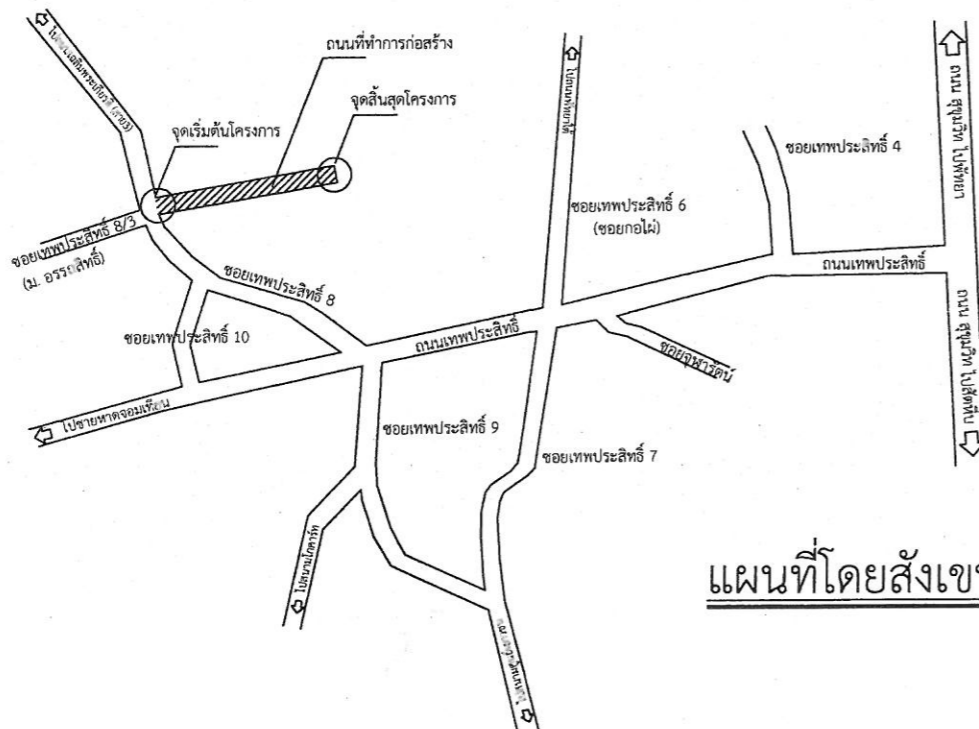
แผ่นที่	แบบแสดง	แผ่นที่	แบบแสดง
1	หน้าปก		
2	สารบัญแบบ, รายการประกอบแบบก่อสร้าง		
3	ข้อกำหนดการก่อสร้างบ่อสูบน้ำ บ่อรวมน้ำ บ่อพัก และโครงสร้างทั่วไป		
4	ข้อกำหนดการก่อสร้างบ่อสูบน้ำ บ่อรวมน้ำ บ่อพัก และโครงสร้างทั่วไป		
5	แบบแสดงรายละเอียด และค่าระดับการก่อสร้าง Sta 0+000 ถึง 0+200		
6	แบบแสดงรายละเอียด และค่าระดับการก่อสร้าง Sta 0+200 ถึง 0+230		
7	แปลนบ่อสูบน้ำขนาด 4.00x10.00x3.00 ม. และ รูปตัด A		
8	รูปตัด A , รูปตัด B		
9	รูปตัด C , รูปตัด D และ รูปตัด E , แบบขยายคาน		
10	แบบขยายตะแกรงดักขยะ และ รูปตัด ขนาด 1.25X1.60 เมตร , รูปตัด A และ B		
11	แบบขยายบันไดเหล็กชุบ Hot Galvalnize		
12	แปลนบ่อพัก ค.ส.ล. ท่อ HDPE Ø 800 มม. และรูปตัด		
13	แปลนบ่อพัก ค.ส.ล. พิเศษ ท่อ HDPE Ø 800 มม. และรูปตัด		
14	แปลนบ่อพัก ค.ส.ล. พิเศษ 2.00x2.00 ม. และ รูปตัด		
15	แบบขยายฝาเหล็กหล่อ1 และ รูปตัด		
16	แบบขยายฝาเหล็กหล่อ2 และ รูปตัด		
17	แบบขยายฝาเหล็กหล่อ3 และ รูปตัด		
18	แบบขยายฝาตะแกรงเหล็ก และ รูปตัด		
19	แปลนถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก และ รูปตัด		
20	แบบขยายรอยต่อถนนและข้อกำหนดการก่อสร้าง		
21	SINGLE LINE DIAGRAM		
22	อุปกรณ์ประกอบตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า CONTROL PUMP		
23	แบบแผ่นป้ายชั่วคราวแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง		
24	แบบแผ่นป้ายถาวรแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง		

รายการประกอบแบบ

โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบน้ำพร้อมฝิวจราจร ค.ส.ล. ซอยเชื่อมซอยเทพประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามซอยเทพประสิทธิ์ 8/3)
 มีรายละเอียดและปริมาณงานดังนี้

1. งานก่อสร้างวางท่อระบายน้ำ HDPE ขนาด Ø 800 มม. พร้อมบ่อพักระบายน้ำ ค.ส.ล. ความยาวรวมไม่น้อย 439 เมตร โดยมีจำนวนบ่อพักไม่น้อยกว่า 46 บ่อ พร้อมฝาเหล็กหล่อ
2. งานก่อสร้างวางท่อแรงดัน PE ขนาด Ø 315 มม. ความยาวรวมไม่น้อย 228 เมตร
3. งานก่อสร้างบ่อรวมน้ำขนาด 2.00x2.00 เมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 2.20 เมตร จำนวน 1 บ่อ พร้อมฝาเหล็กหล่อ
4. งานก่อสร้างบ่อสูบน้ำ ขนาด 4.00 x 10.00 เมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร จำนวน 1 บ่อ พร้อมฝาตะแกรงเหล็กและฝาเหล็กหล่อ
5. งานก่อสร้างฝิวจราจร ค.ส.ล. ความกว้างประมาณ 4.90-6.10 เมตร ความหนาเฉลี่ย 0.20 เมตร ความยาวประมาณ 230 เมตร คิดเป็นพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1,246 ตารางเมตร
6. งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำ อัตราสูบ 6 ลบ.ม/นาที่ ที่ความสูง 12.00 เมตร พร้อมอุปกรณ์ ประกอบ จำนวน 2 ชุด
7. งานขยายเขตไฟฟ้า พร้อมติดตั้งหม้อแปลงและติดตั้งมิเตอร์ จำนวน 1 จุด

โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบน้ำพร้อมฝิวจราจร ค.ส.ล.
 ซอยเชื่อมซอยเทพประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามซอยเทพประสิทธิ์ 8/3)



แบบแปลน	โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบน้ำพร้อมฝิวจราจร ค.ส.ล. ซอยเชื่อมซอยเทพประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามซอยเทพประสิทธิ์ 8/3)		
	แบบเลขที่	วันที่	แผ่นที่
	7/2564	16 มิถุนายน 2564	
สำรวจ	<i>[Signature]</i>	รวม 24	2
เขียนแบบ	<i>[Signature]</i>		
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>	วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	หน. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ	แบบแสดง
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ผอ. สำนักช่างสุขาภิบาล	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ปลัดเมืองพัทยา	
อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	นายกเมืองพัทยา	
สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา			

ข้อกำหนดการก่อสร้าง

รายการทั่วไป

- วัสดุเป็นเมตริก นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นไว้แบบ และให้ถือตัวเลขที่กำกับไว้เป็นสำคัญในการวัดระยะต่างๆ
- วัสดุต่างๆ สำหรับงานก่อสร้าง ก่อนนำมาใช้จะต้องผ่านการตรวจสอบ และได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานเสียก่อน วัสดุใดหากมีการกำหนดมาตรฐานไว้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) การตรวจสอบและพิจารณาอนุมัติ ให้นำวัสดุดังกล่าวมาใช้ในงานก่อสร้าง ให้ถือปฏิบัติตามข้อกำหนดของ มอก. สำหรับวัสดุนั้นๆ หากภายหลังปรากฏว่า วัสดุที่นำมาใช้ในงานก่อสร้าง ไม่ถูกต้องตามมาตรฐานกำหนด หรือไม่ถูกต้องตาม มอก. ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบ ความเสียหาย หรือความผิดพลาดที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น
- ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบแบบ และรายการต่างๆ ให้เป็นที่ถูกต้อง พร้อมทั้งวางขั้นตอนการปฏิบัติงานให้เหมาะสม ถูกต้องตามงานก่อสร้างแต่ละรายการ โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งขั้นตอนการปฏิบัติงานให้เมืองพัทยาเห็นชอบก่อนดำเนินการ โดยทั่วไปที่มีระเบียบเป็นการเฉพาะ หากมีความจำเป็นจะต้องตัดแปลงแก้ไขรายการใดในขณะก่อสร้าง ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง ที่จะต้องจัดทำให้ โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- รายการใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ หรือกำหนดไว้ขัดแย้งกัน หรือมีปัญหาในการก่อสร้าง หรือไม่ปฏิบัติตามหลักวิศวกรรมที่ดี ให้ดำเนินการตามดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- สาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ไฟฟ้า, โทรศัพท์, ประปา, ท่อระบายน้ำ เป็นต้น ที่อยู่ในบริเวณก่อสร้างและเป็นอุปสรรคต่อการก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อย้ายสิ่งต่างๆ เหล่านี้ไปให้พ้นจากสถานที่ก่อสร้าง โดยค่าใช้จ่ายต่างๆ ให้เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- แนวและระดับที่กำหนดในแบบ เป็นเพียงแนวทางในการก่อสร้างเท่านั้น ค่าที่แน่นอนช่วงควบคุมงานจะกำหนดไว้ในขณะก่อสร้าง
- ผู้ยื่นขอประกวดราคาจะต้องไปดูสถานที่ก่อสร้างจริงเพื่อป้องกันข้อผิดพลาดโดยให้ถือว่าผู้รับจ้างเข้าใจและคิดราคาจากรายการก่อสร้างที่กำหนดถูกต้องเรียบร้อยและถือว่าเป็นการมอบสถานที่ให้ผู้รับจ้างทราบแล้ว เมื่อนำมาในสัญญาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ในการก่อสร้างอีกไม่ได้
- เนื่องจากการก่อสร้างอยู่ในเขตชุมชน อาจมีปัญหาในการก่อสร้าง อนุญาตให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาตัดสินงานได้ตามส่วนและตัดลดเงินตามปริมาณงาน โดยถือผลประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ
- ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดบริเวณที่ก่อสร้าง และจัดซ่อมวัสดุสิ่งของเอกชนที่ทำชำรุดเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างให้เรียบร้อย
- ในกรณีที่มีปัญหาหรืออุปสรรค ที่จะทำการก่อสร้างผิดไปจากแบบแปลนรายละเอียด ให้ผู้รับจ้างแจ้งต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุการแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคดังกล่าว ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยผ่านความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง
- ก่อนจะทำการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการปักผังวางแนวพร้อมทำแบบ แนวถนนและค่าระดับการก่อสร้าง แจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง ทั้งนี้รายละเอียดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพหน้างานก่อสร้าง
- ในกรณีที่แบบแปลนรายละเอียดการก่อสร้างไม่ได้ระบุไว้โดยชัดเจน ให้ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างตามมาตรฐาน มยผ.1101-52 ถึง มยผ.1106-52 พร้อมยึดหลักปฏิบัติตามมาตรฐานงานช่าง
- ในระหว่างดำเนินการโครงการ ผู้รับจ้างต้องมีการจัดการด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และความปลอดภัยทางการจราจรตลอดทั้งในเวลากลางวัน และกลางคืน ให้เป็นไปตามมาตรฐานของหน่วยงาน กรมทางหลวง/กรมทางหลวงชนบท
- ฝาดตะแกรงเหล็กหรือผ้าเหล็กหล่อ หลังจากการรื้อบ่อพักและ/หรือวางระบายน้ำทั้งหมด ให้ชนไปกองเรียงไว้ที่โรงบำบัดน้ำเสียเมืองพัทยา เว้นแต่ว่าเมืองพัทยาระบุเป็นอย่างอื่น
- งานดินขุดคงเหลือของโครงการ (คิดแยกเฉพาะดิน ไม่รวมวัสดุรื้อถอน) หลังจากปรับระดับพื้นที่ทั้งหมด ให้ขนย้ายไปกองไว้ที่ โรงบำบัดน้ำเสียเมืองพัทยา เว้นแต่ว่าเมืองพัทยาระบุเป็นอย่างอื่น
- กรณีประชาชนในพื้นที่การก่อสร้าง ได้เชื่อมต่อระบายน้ำเข้ากับ บ่อพักหรือ รางระบายน้ำของเมืองพัทยา เมื่อทำการก่อสร้างบ่อพักใหม่ ผู้รับจ้างต้องทำการเชื่อมต่อระบายน้ำ PVC ขนาด 4" จากบ่อพักที่ทำการก่อสร้างใหม่เข้าบ้านเรือนประชาชน
- การก่อสร้างผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
- หากผู้รับจ้างไม่สามารถใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ หรือจะใช้หรือใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศไม่ครบร้อยละ 60 ให้ผู้รับจ้างเสนอคณะกรรมการรับพัสดุ พิจารณาอนุมัติเห็นชอบก่อน
- ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

คอนกรีต

เว้นแต่ระบุในแบบเป็นอย่างอื่น หรือผู้ควบคุมงานและ/หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติให้เป็นอย่างอื่น กำหนดให้งานคอนกรีตเป็นดังนี้

- ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในงานก่อสร้างโครงสร้างทั้งหมด ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.15-2555
- มวลรวมที่ใช้ผสมคอนกรีต ได้แก่ หิน และทราย ต้องสะอาด มีความทน และมีขนาดกะทัดรัดเหมาะสม ซึ่งต้องมีความสัมพันธ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.566-2562
- น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต ต้องเป็นน้ำที่สะอาด ไม่มีสารที่เป็นผลร้ายต่อคุณสมบัติของคอนกรีต และเหล็กเสริม
- สารผสมเพิ่ม (ADMIXTURES) ที่ใช้กับคอนกรีต ต้องได้รับการรับรองคุณภาพจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้
- ให้ลดเหลี่ยมขนาด 2 ซม. ตามมุมของโครงสร้างคอนกรีตที่มองเห็นได้ ยกเว้นระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- ค่าการยุบตัวของคอนกรีต (SLUMP) สำหรับงานก่อสร้างชนิดต่างๆ ต้องเป็นไปตามที่กำหนดในตาราง

ชนิดของงานก่อสร้าง	ค่าการยุบตัว (เซนติเมตร)	
	ต่ำสุด	สูงสุด
ฐานราก	5.0	7.5
แผ่นพื้น, คาน, มั่น, ค.ส.ล. หรือ ผิวจราจร ค.ส.ล.	5.0	10.0
เสา	5.0	12.5
คาน, ค.ส.ล. หรือ มั่น, เบา	5.0	15.0

- สำหรับงานผิวจราจร ค.ส.ล. ผู้รับจ้างต้องใช้เครื่อง CONCRETE FINISHER PAVEMENT หรือเครื่องปาดหน้าคอนกรีต ในการแต่งผิวหน้าคอนกรีต
 - ลวดหรือเหล็กเส้น หรืออุปกรณ์อื่นใดที่ใช้ในการยึดภายในแบบหล่อคอนกรีต จะต้องได้รับการออกแบบ ให้สามารถถอดหรือตัด ชิ้นส่วนของอุปกรณ์ที่ใช้ยึดแบบดังกล่าวออกจากเนื้อคอนกรีตได้เป็นระยะเล็กไม่น้อยกว่า 1 ซม. จากผิวคอนกรีต โดยไม่ทำให้เกิดความเสียหายขึ้นกับเนื้อคอนกรีตในบริเวณนั้น ช่องว่างหรือรู ที่เกิดขึ้นจากการถอดหรือตัดอุปกรณ์ที่ใช้ยึดแบบ จะต้องได้รับการอุดให้เรียบร้อยด้วย ปูนทราย และแต่งผิวให้ราบเรียบสม่ำเสมอ โดยมีสีกลมกลืนกับผิวคอนกรีตในบริเวณเดียวกันนั้น
 - การหล่อคอนกรีตส่วนที่มองเห็นได้ ถ้าจำเป็นต้องมีรอยต่อของคอนกรีต จะต้องบังคับให้แนวรอยต่อเรียบและเป็นเส้นตรง
 - ในกรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จ ห้ามใช้สารผสมเพิ่ม ชนิดที่ส่วนผสมของคลอไรด์ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายการส่วนผสม และสารผสมเพิ่ม เพื่อให้ได้กำลังอัดตามที่ต้องการตามมาตรฐานผู้ผลิต ให้พิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ
 - ผู้รับจ้างต้องส่งผลทดสอบคอนกรีตของแท่งตัวอย่างคอนกรีตลูกบาศก์ 15 x 15 x 15 ซม. ที่เก็บจากการเทหน้างาน เพื่อให้พิจารณาก่อนตรวจรับ โดยกำลังอัดของตัวอย่างคอนกรีตที่ทดสอบต้องมีอายุไม่น้อยกว่า 7 วัน และมีค่าไม่น้อยกว่าที่กำหนด
 - ต้องไม่เกิดการจราจร จนกว่ากำลังคอนกรีตจะได้ตามค่าที่กำหนด
- ### 3. งานแบบหล่อคอนกรีต และค้ำยัน
- แบบหล่อคอนกรีต ต้องทำจากรัดที่แข็งแรง ไม้ผุ ไม้คอง อายี เช่น เหล็ก ไม้ ฯลฯ
 - แบบหล่อคอนกรีต ต้องเข้าแบบให้สนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว ผิวด้านในของแบบที่ถูกลูกกับคอนกรีตต้องเรียบ และต้องล้างให้สะอาดก่อนลงมือเทคอนกรีต
 - แบบหล่อคอนกรีต ต้องมั่นคงแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักและแรงสั่นสะเทือน เมื่อใช้เครื่องสั่นสะเทือนคอนกรีตได้ โดยไม่ทรุดตัวหรือแอ่นตัวจน เสียระดับหรือแนว
 - การติดตั้งไม้ค้ำยัน ไม้ตั้งรับ แบบหล่อที่ต้องกระทำต่อเนื่องหรือจะทำให้เกิดความกระเทือนบนคอนกรีตจะกระทำได้เมื่อคอนกรีตนั้นมีอายุเกิน 48 ชั่วโมง
 - การถอดแบบหล่อและค้ำยันให้ดำเนินการเมื่อคอนกรีตมีกำลังอัดเพียงพอที่จะสามารถรับน้ำหนักคอนกรีตและน้ำหนักอื่นๆ ที่จะเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง
 - กรณีโครงสร้างทั่วไปซึ่งมีได้มีข้อระงับไว้ และไม่มีผลทดสอบกำลังอัดของคอนกรีต ให้ใช้ระยะเวลาถอดแบบและค้ำยันเร็วที่สุด ดังนี้

ชนิดของงานก่อสร้าง	อายุขั้นต่ำของคอนกรีต (วัน)
แบบหล่อคานข้าง, เสา, คาน, กำแพง หรือ ฐานราก	2
แบบหล่อท้องพื้น	14
แบบหล่อคาน	21 (หรือเมื่อมีกำลังอัดไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของค่าที่ออกแบบ)
ค้ำยันใต้คาน หรือ แผ่นพื้น	28 (หรือเมื่อมีกำลังอัดไม่น้อยกว่าร้อยละ 100 ของค่าที่ออกแบบ)

- ในกรณีที่ต้องการถอดแบบหล่อออกก่อนกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องมีผลทดสอบกำลังอัดของคอนกรีตนั้นตามที่กำหนดในแบบก่อสร้างแล้วเสนอให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อน

4. เหล็ก

เว้นแต่ระบุในแบบเป็นอย่างอื่น หรือผู้ควบคุมงานและ/หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติให้เป็นอย่างอื่น

กำหนดให้งานเหล็กเป็นดังนี้

- เหล็กที่ใช้ในการก่อสร้างต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้
 - เหล็กกลมเรียบ (ROUND BARS) สัญลักษณ์ RB ใช้ชั้นคุณภาพ SR-24 ตาม มอก.20-2559
 - เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) สัญลักษณ์ DB ใช้ชั้นคุณภาพ SD-30 ตาม มอก.24-2559
 - เหล็กรูปพรรณ ให้มีคุณภาพตาม มอก.1227-2558 ชั้นคุณภาพ SS 400 หรือ SM 400
 - เหล็ก FLAT BAR สำหรับผลิตฝาดตะแกรงเหล็ก ให้มีคุณภาพตาม มอก.1479-2558 ชั้นคุณภาพ SS 400
 - เหล็กหล่อสำหรับผลิตฝาดเหล็กหล่อ ให้มีคุณภาพตาม มอก.537-2527 ชั้นคุณภาพ SGI 500 และเมื่อผลิตแล้วต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 25 ตัน/ผา
 - เหล็กตะแกรง (WIRED MESH) ให้มีคุณภาพตาม มอก.747-2531
- เหล็กที่ใช้ในการก่อสร้างต้องเป็นวัสดุใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ผิวต้องสะอาดไม่เป็นมันมัน ไม่มีรอยแตกร้าว และไม่เป็นสนิม
- ช่องว่างระหว่างเหล็กเสริม ในแนวราบโดยทั่วไปจะต้องไม่น้อยกว่า 1.5 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริม หรือ 1.5 เท่าของขนาดที่ใหญ่ที่สุดของมวลรวมหยาบ แต่ทั้งหมดต้องไม่น้อยกว่า 3 ซม. นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นไว้ในแบบ
- ช่องห่างของเหล็กเสริมในแนวตั้งซึ่งซ้อนกัน ไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. สำหรับเหล็กเส้นเดี่ยว หรือไม่น้อยกว่า 4.0 ซม. สำหรับเหล็กเส้นกลุ่ม
- ให้มีคอนกรีตหุ้มถึงผิวเหล็กเสริมที่อยู่ใกล้ผิวคอนกรีตที่สุ่มระยะตามรายละเอียดดังนี้

ระยะหุ้มเหล็กเสริมสำหรับการก่อสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กในที่

ประเภทงานก่อสร้าง	ระยะหุ้มต่ำสุด, มม.
1) คอนกรีตที่หล่อติดกับดินโดยใช้ดินเป็นแบบและผิวคอนกรีตสัมผัสกับดินตลอดเวลาที่ใช้งาน	75
2) คอนกรีตที่สัมผัสดิน หรือถูกแดดฝน <ul style="list-style-type: none"> - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม. - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. และเล็กกว่า 	50 40
3) คอนกรีตที่ไม่สัมผัสดินหรือถูกแดดฝน <ul style="list-style-type: none"> - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 40 มม. ขึ้นไป - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 36 มม. และเล็กกว่า ในคาน - เหล็กเสริมหลัก เหล็กอุกตั้ง ในเสา - เหล็กปลอกเดี่ยวหรือปลอกเกลียว	40 20 40
4) คอนกรีตที่หล่อในน้ำ	100

ระยะหุ้มเหล็กเสริมสำหรับการก่อสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จ

ประเภทงานก่อสร้าง	ระยะหุ้มต่ำสุด, มม.
1) คอนกรีตที่สัมผัสดิน หรือถูกแดดฝน ในแนบพื้น <ul style="list-style-type: none"> - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 40 มม. ขึ้นไป - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 36 มม. และเล็กกว่า ในช่องอาคารชนิดอื่น <ul style="list-style-type: none"> - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 40 มม. ขึ้นไป - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. ถึง 36 มม. - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. และเล็กกว่า 	40 20 50 40 30
2) คอนกรีตที่ไม่สัมผัสดินหรือถูกแดดฝน ในแนบพื้นผนัง และตง <ul style="list-style-type: none"> - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 40 มม. ขึ้นไป - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 40 มม. ขึ้นไป ในคานและเสา <ul style="list-style-type: none"> - เหล็กเสริมหลัก เหล็กอุกตั้งในเสา - เหล็กอุกตั้ง เหล็กปลอกเดี่ยวหรือปลอกเกลียว 	30 15 25 30

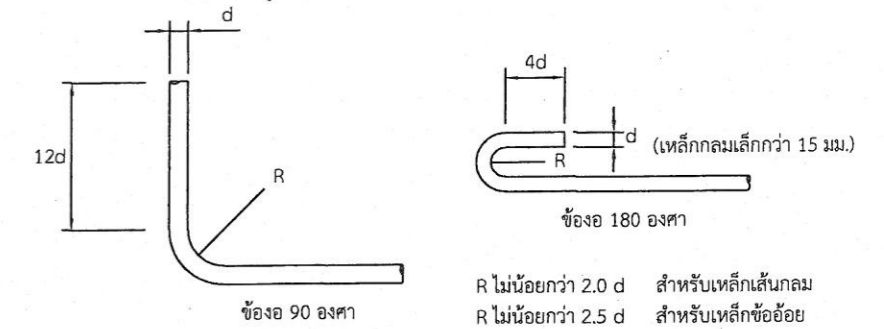
- การต่อเหล็กเสริม ให้ใช้วิธีต่อทาบ ตำแหน่งการทาบเหล็กเสริมแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียงกัน ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน ระยะการทาบเหล็กเสริมให้ใช้ตามมาตรฐาน ACI 318 M-95 ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ขนาดของเหล็กเสริม	ระยะทาบสำหรับคอนกรีต ประเภท K2 และ K3			ระยะทาบสำหรับคอนกรีต ประเภท K4		
	เหล็กเสริม รับแรงอัด (ซม.)	เหล็กเสริม รับแรงดึง (ซม.)	เหล็กอื่น (ซม.)	เหล็กเสริม รับแรงอัด (ซม.)	เหล็กเสริม รับแรงดึง (ซม.)	เหล็กอื่น (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

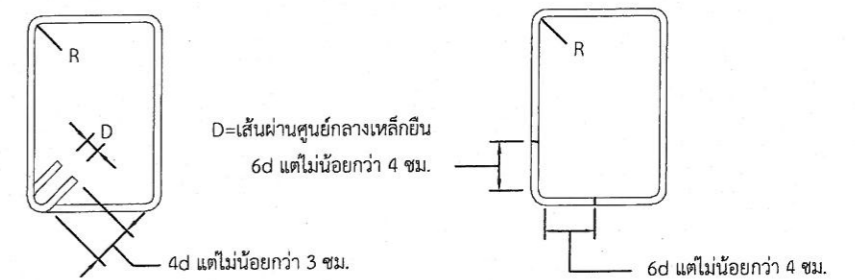
* เหล็กบนหมายถึงเหล็กเสริมที่มีคอนกรีตหุ้มอยู่ใต้เหล็กเสริมหนาไม่น้อยกว่า 30 ซม.

4.7 การงอขอลายเหล็ก

การงอขอให้ใช้วิธีตัดเย็บ ดังรูป



การงอขอ 90 องศา ใช้ได้กับเหล็กข้ออ้อยทุกขนาด และเหล็กเส้นกลมขนาดตั้งแต่ 15 มม.ขึ้นไป การงอขอเหล็กปลอก คานและเสา ให้ใช้เหล็กขนาด 6 มม. หรือ 9 มม. ให้ปฏิบัติตามดังนี้



D = 2R
R = 2.0 ซม. สำหรับเหล็กแกนขนาดใหญ่กว่า 25 มม.
R = 1.5 ซม. สำหรับเหล็กแกนขนาด 19 มม.-25 มม.
R = 1.0 ซม. สำหรับเหล็กแกนขนาด 12 มม.-16 มม.

แบบแปลน	โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบล้อม ผิวจราจร ค.ส.ล. ขยายเชื่อมขอยเทพประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามขอยเทพประสิทธิ์ 8/3)		
	แบบเลขที่	วันที่	แผ่นที่
แบบเลขที่ 7/2564	วันที่ 16 มิถุนายน 2564	แผ่นที่ 3	
สำรวจ	รวม 24		
เขียนแบบ			
ออกแบบ	ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง	
ออกแบบ	วิศวกรสุชาภิบาล / โยธา		
ตรวจ	หน. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ		
ตรวจ	ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ		
ตรวจ	ผอ. สำนักช่างสุชาภิบาล		
ตรวจ	ปลัดเมืองพัทยา		
อนุมัติ	นายกเมืองพัทยา		
สำนักช่างสุชาภิบาล เมืองพัทยา			

ข้อกำหนดการก่อสร้าง

5. ท่อ

เว้นแต่ระบุในแบบเป็นอย่างอื่น หรือผู้ควบคุมงานและ/หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติให้เป็นอย่างอื่น กำหนดให้งานท่อเป็นดังนี้

- 5.1 ท่อต้องมีผิวภายในและภายนอกสะอาด ปราศจากรอยแตกหรือรอยร้าวที่อาจมีผลทำให้ท่อไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด มีความหนาสม่ำเสมอ ปลายท่อควรจะต้องเรียบรอยสะอาดและตั้งฉากกับท่อ
- 5.2 ท่อที่ใช้ในการก่อสร้างต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้
 - ท่อ PVC ต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.17-2561 ชั้นคุณภาพ 8.5
 - ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กให้ใช้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.128-2560 แบบปากทรงลิ้น ชั้นคุณภาพที่ 3
 - ท่อระบายน้ำพอลิเอทิลีนเสริมเหล็กให้ใช้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.2764-2559 ชนิดผนังลอน 2 ชั้น
 - ท่อสูบลมพอลิเอทิลีนให้ใช้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.982-2556 ชั้นคุณภาพที่ PE100 ความดันระบุ PN10

6. ดินถม

เว้นแต่ระบุในแบบเป็นอย่างอื่น หรือผู้ควบคุมงานและ/หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติให้เป็นอย่างอื่น กำหนดให้งานดินถมเป็นดังนี้

- 6.1 กรณีงานขุดดินที่ต้องมีการถมกลับให้ใช้วัสดุถมกลับที่มีคุณภาพ ตามมาตรฐาน มทข.201-2545 วัสดุถมคันทาง (Embankment)
 - ข้อ 2.3 วัสดุถมคันทางประเภททราย (Sand) และวิธีการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐาน มทข. 220-2545 มาตรฐานงานถมคันทาง (Embankment : Construction)
- 6.2 การบดอัดให้ดำเนินการเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งๆ หนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร ทุกชั้นต้องบดอัดแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Modified Proctor Density โดยการทดสอบความหนาแน่นจะต้องทำการทดสอบและรับรองโดยหน่วยงานราชการที่เมืองพัทยาเชื่อถือเท่านั้น
- 6.3 การทดสอบความหนาแน่นในสนามให้ดำเนินการทดสอบทุกๆ ระยะ 100 เมตร หรือประมาณพื้นที่ 500 ตารางเมตรต่อ 1 หลุมตัวอย่าง

7. รองพื้นทาง

เว้นแต่ระบุในแบบเป็นอย่างอื่น หรือผู้ควบคุมงานและ/หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติให้เป็นอย่างอื่น กำหนดให้งานรองพื้นทางเป็นดังนี้

- 7.1 วัสดุรองพื้นทางให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐาน มทข.202-2557 มาตรฐานวัสดุรองพื้นทาง (Subbase) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว และวิธีการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐาน มทข.222-2545 มาตรฐานงานชั้นรองพื้นทาง (Subbase)
- 7.2 การบดอัดให้ดำเนินการเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งๆ หนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร ทุกชั้นต้องบดอัดแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Modified Proctor Density โดยการทดสอบความหนาแน่นจะต้องทำการทดสอบและรับรองโดยหน่วยงานราชการที่เมืองพัทยาเชื่อถือเท่านั้น
- 7.3 การทดสอบความหนาแน่นในสนามให้ดำเนินการทดสอบทุกๆ ระยะ 100 เมตร หรือประมาณพื้นที่ 500 ตารางเมตรต่อ 1 หลุมตัวอย่าง

8. พื้นทาง

เว้นแต่ระบุในแบบเป็นอย่างอื่น หรือผู้ควบคุมงานและ/หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติให้เป็นอย่างอื่น กำหนดให้งานพื้นทางเป็นดังนี้

- 8.1 วัสดุรองพื้นทางให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐาน มทข. 203-2557 มาตรฐานวัสดุพื้นทางชนิดหินคลุก (Crushed Rock Soil Aggregate Type Base) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว และวิธีการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐาน มทข.223-2545 มาตรฐานงานชั้นพื้นทาง (Base)
- 8.2 บริเวณใดหรือช่วงใดพบว่าวัสดุพื้นทางเกิดการแยกตัว (Segregation) จากการเกลี่ยแม่บดอัดจะต้องขูดคีย์ (Scarify) ออกและผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันใหม่ หากวัสดุที่ทำการคลุกเคล้าใหม่นั้นตรวจพบว่าคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดให้นำวัสดุนั้นออกและนำวัสดุที่มีคุณสมบัติที่ถูกต้องมาใส่แทน
- 8.3 การบดอัดให้ดำเนินการเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งๆ หนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร ทุกชั้นต้องบดอัดแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Modified Proctor Density โดยการทดสอบความหนาแน่นจะต้องทำการทดสอบและรับรองโดยหน่วยงานราชการที่เมืองพัทยาเชื่อถือเท่านั้น
- 8.4 การทดสอบความหนาแน่นในสนามให้ดำเนินการทดสอบทุกๆ ระยะ 100 เมตร หรือประมาณพื้นที่ 500 ตารางเมตรต่อ 1 หลุมตัวอย่าง

9. Prime Coat

เว้นแต่ระบุในแบบเป็นอย่างอื่น หรือผู้ควบคุมงานและ/หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติให้เป็นอย่างอื่น กำหนดให้งาน Prime Coat เป็นดังนี้

- 9.1 คุณสมบัติและการใช้งานให้เป็นไปตามมาตรฐาน มทข.225-2562 มาตรฐานงานโพรไมท์ (Prime Coat)
- 9.2 ยางแอสฟัลต์ เป็นชนิด MC-70 หรือ CSS - 1 (สำหรับพื้นทางหินคลุก)
- 9.3 ผิวหน้าพื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่นและหินที่หลุดออกให้หมดแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออก
- 9.4 หลังจากการลาดแอสฟัลต์ Prime Coat แล้ว ให้ทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง จึงจะทำการก่อสร้างชั้นผิวทางแอสฟัลต์และต้องดำเนินการภายใน 1 เดือน

10. Tack Coat

เว้นแต่ระบุในแบบเป็นอย่างอื่น หรือผู้ควบคุมงานและ/หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติให้เป็นอย่างอื่น กำหนดให้งาน Tack Coat เป็นดังนี้

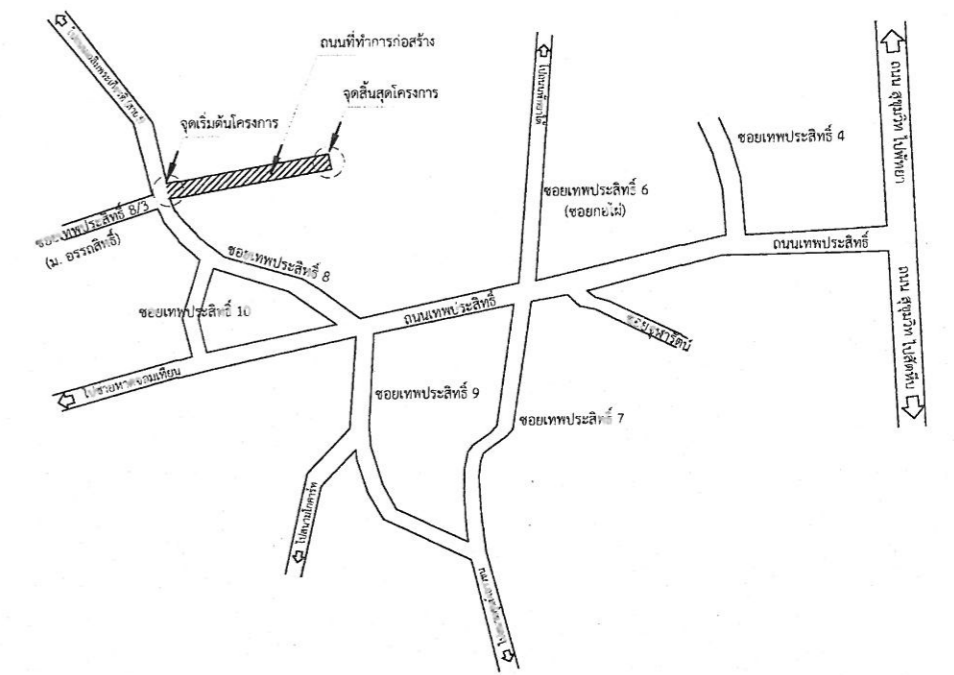
- 10.1 คุณสมบัติและการใช้งานให้เป็นไปตามมาตรฐาน มทข.227-2545 มาตรฐานแทคโคท (Tack Coat)
- 10.2 ก่อนที่จะทำ Tack Coat จะต้องทำการกวาดฝุ่นและหินที่หลุดออกให้หมดแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมด
- 10.3 เมื่อลาดยางแอสฟัลต์แล้วจะต้องทิ้งไว้ประมาณ 10-18 ชั่วโมง ก่อนที่จะทำผิวชั้นต่อไป
- 10.4 ให้ปิดการจราจร ห้ามยวดยานผ่าน หลังจากทาแทคโคทแล้ว จนกว่าจะทา การก่อสร้างผิวทางหรือพื้นทางแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีตเสร็จ

11. แอสฟัลท์คอนกรีต

เว้นแต่ระบุในแบบเป็นอย่างอื่น หรือผู้ควบคุมงานและ/หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติให้เป็นอย่างอื่น กำหนดให้งานแอสฟัลท์คอนกรีตเป็นดังนี้

- 11.1 วัสดุที่ใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐาน มทข.209-2545 มาตรฐานวัสดุผสมรวมสำหรับงานแอสฟัลท์คอนกรีต (Aggregates for Asphalt Concrete) โดยคุณสมบัติและการใช้งานให้เป็นไปตามมาตรฐาน มทข.230-2563 มาตรฐานงานแอสฟัลท์คอนกรีต (Asphalt Concrete)
- 11.2 พื้นผิวที่จะปูแอสฟัลท์คอนกรีตจะต้องทำการ Prime Coat ตาม มทข.225-2562 หรือ Tack Coat ตาม มทข.227-2545 ก่อน
- 11.3 พื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่น หรือวัสดุไม่พึงประสงค์อื่นปะปน
- 11.4 พื้นทางเดิมที่เกิดการยุบตัว (Depression) หรือเป็นแอ่งเฉพาะแห่ง แต่ไม่ใช่จุดอ่อนตัว (Soft Spot) ถ้าแอ่งลึกไม่เกิน 30 มิลลิเมตร อาจแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน หรือจะปูรวมไปพร้อมกันกับ การปูชั้นทางแอสฟัลท์คอนกรีตก็ได้ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ทั้งนี้ความหนารวมที่จะปูจะต้องไม่เกิน 80 มิลลิเมตร หากความหนาเกิน 80 มิลลิเมตร จะต้องแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน ถ้าแอ่งลึกเกิน 50 มิลลิเมตร จะต้องปูเสริมปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวก่อน โดยให้ปูเป็นชั้นๆ หนาไม่เกินชั้นละ 50 มิลลิเมตร
- 11.5 ผิวพื้นสะพานคอนกรีตที่จะต้องปูแอสฟัลท์คอนกรีต จะต้องขูดวัสดุยาแนวรอยแตก และรอยต่อส่วนเกินที่ติดอยู่ที่ผิวพื้นคอนกรีตออกให้หมด ล้างทำความสะอาดทิ้งไว้ให้แห้งแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมดแล้วก็ทำ Tack Coat ก่อนปูแอสฟัลท์คอนกรีต
- 11.6 อุณหภูมิแอสฟัลท์คอนกรีต เมื่อมาถึงสถานที่สร้างจะต้องอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 132 °C และเมื่อปูบนพื้นทางแล้วจะต้องมีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121 °C
- 11.7 ทำการเก็บแอสฟัลท์คอนกรีตหน้างาน พื้นที่ 9,000 ตารางเมตร ต่อ 1 ตัวอย่าง ทดสอบตาม มทข.(ท) 607-2545 เพื่อหาขนาดผลของมวลรวมและปริมาณแอสฟัลท์คอนกรีตที่ใช้
- 11.8 การปูแอสฟัลท์คอนกรีตจะต้องได้ความหนาตามข้อกำหนด และผิวหน้าจะต้องมีความเรียบ ความแน่นสม่ำเสมอทั้งทางด้านตามขวางและตามยาว โดยไม่มีรอยฉีก (Tearing) รอยเคลื่อนตัวบิ่นแฉ่ง (Shaving) การแยกตัวของส่วนผสมหรือความเสียหายอื่นๆ เกิดขึ้น หากปรากฏว่ามีความเสียหายเกิดขึ้นให้รีบแก้ไขทันที ส่วนผสมที่มีลักษณะจับตัวกันเป็นก้อนแข็งห้ามนำมาใช้
- 11.9 การอัดทับภายหลังจากที่ได้ปูแอสฟัลท์คอนกรีตลงบนผิวทางแล้ว ให้บดทับครั้งแรกด้วยรถบดล้อเหล็ก 2 ล้อ หรือ 3 ล้อ ที่มีน้ำหนักประมาณ 8-10 ตัน จำนวน 2 เที่ยว แล้วจึงตามด้วยรถบดล้อยางที่มีน้ำหนักประมาณ 10-12 ตัน ทั้งนี้ เมื่อได้ความหนาแน่นตามที่ต้องการแล้ว สบรอยร่องล้อด้วยรถบดล้อเหล็ก 2 ล้อ อีกครั้งหนึ่ง
- 11.10 ลักษณะผิว (Surface Texture) จะต้องมึระดับความลาดตามแบบ มีลักษณะผิวและลักษณะการบดอัดที่สม่ำเสมอ ไม่ปรากฏความเสียหาย เช่น ผิวหน้าหลุด (Pull) รอยฉีก (Tear) ผิวหนวมหรือแยกตัว (Segregation) เป็นคลื่น (Ripple) หรือความเสียหายอื่นๆ หากตรวจสอบแล้วปรากฏว่ามีความเสียหายดังกล่าวจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยตามผู้ควบคุมงานเห็นสมควร
- 11.11 ความหนาของผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีตให้เจาะตัวอย่างความหนาทุกๆ ระยะไม่เกิน 250 เมตร จำนวน 1 ก้อนตัวอย่าง หรือจำนวน 3 ก้อนตัวอย่าง ในแนวตั้งฉากกับแนวลน และก้อนตัวอย่างจะต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และนำมาหาค่าเฉลี่ยความหนาจะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
- 11.12 ความแน่น (Density) หลังจากที่ได้ทำการบดอัดแอสฟัลท์คอนกรีตบนผิวทางเรียบร้อยแล้วให้ทำการเจาะก้อนตัวอย่างเป็นตัวแทนของชั้นทางแอสฟัลท์คอนกรีตในสนามที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วด้วยเครื่องเจาะเก็บตัวอย่างจำนวน 1 ก้อนตัวอย่าง ทุกๆ ระยะ 250 เมตร แล้วนำมาทดลองหาความหนาแน่น ซึ่งจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 98 ของค่า Marshall Density
- 11.13 การซ่อมหลุมที่เจาะก้อนตัวอย่าง จะต้องทำความสะอาดหลุมให้เรียบร้อย และทำการ Tack Coat ก่อนที่จะปะซ่อมด้วยแอสฟัลท์คอนกรีตที่มีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121 °C ให้ผิวเรียบเสมอผิวทาง และได้ความหนาแน่นตามแบบกำหนด
- 11.14 การอำนวยความสะดวกและควบคุมการจราจรระหว่างก่อสร้าง ในระหว่างการก่อสร้างผิวจราจรแอสฟัลท์คอนกรีตจะต้องจัดและควบคุมการจราจรไม่ให้ผ่านผิวทางที่ก่อสร้างใหม่ จนกว่าผิวทางจะเย็นตัวลงมากพอที่จะเปิดให้การจราจรผ่านแล้วจะไม่ทำให้เกิดร่องรอยบนผิวทางนั้น โดยต้องติดตั้งป้ายจราจรพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการจราจรอื่นๆ ที่จำเป็นตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดพร้อมจัดหาบุคลากร เพื่ออำนวยความสะดวกจราจรให้ผ่านพื้นที่ก่อสร้างได้โดยสะดวกปลอดภัย และไม่ทำให้ผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีตเสียหาย ระยะเวลาในการปิดจราจรให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน

	แบบแปลน โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบลม พร้อมผิวจราจร ค.ส.ล. ขอยืมขอยืมเทพประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามขอยืมเทพประสิทธิ์ 8/3)		
	แบบเลขที่	7/2564	วันที่ 16 มิถุนายน 2564
สำรวจ		รวม 24	แผ่นที่ 4
เขียนแบบ			
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ		วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา	
ตรวจ		ทน. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ	
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ	แบบแสดง
ตรวจ		ผอ. สำนักช่างสุขาภิบาล	
ตรวจ		ปลัดเมืองพัทยา	
อนุมัติ		นายกเมืองพัทยา	
สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา			



แผนที่โดยสังเขป

ถนนเทพประสิทธิ์ 8

Sta 0+000 จุดเริ่มต้นการก่อสร้างฝิวจราจร ค.ส.ล.

Sta 0+010 จุดเริ่มต้นการก่อสร้างท่อ HDPE ขนาด \varnothing 800 มม.

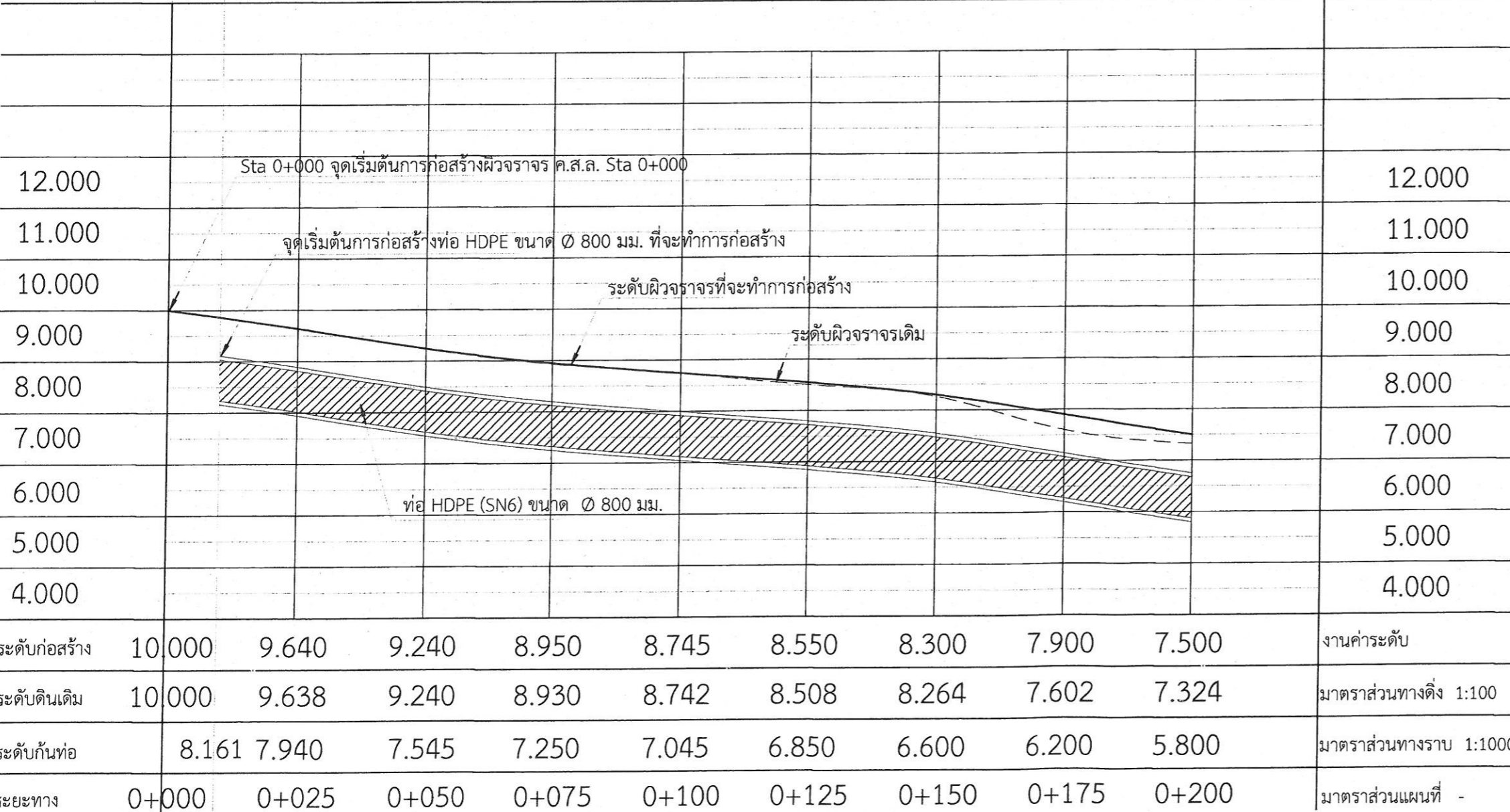
แนวท่อ PE \varnothing 315 มม. (PE100 PN10)

แนวท่อ HDPE ขนาด \varnothing 800 มม.

10.00

บ่อรวมน้ำขนาด 2.00x2.00x2.00 เมตร

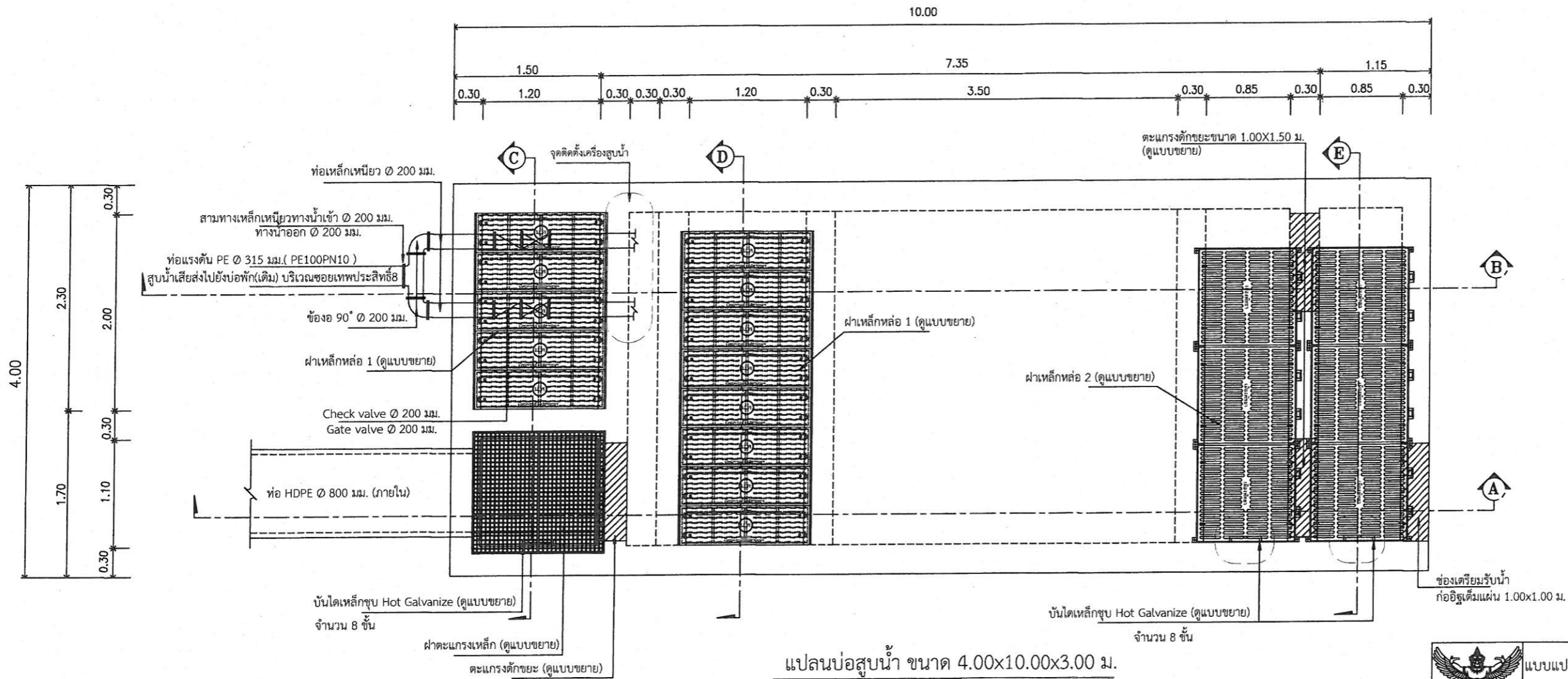
- ☒ บ่อพักเดิม
- บ่อรวมน้ำขนาด 2.00x2.00x2.00 เมตร
- บ่อพักรับท่อ HDPE ขนาด \varnothing 800 มม. ที่จะทำการก่อสร้าง
- แนวท่อ HDPE (SN6) ขนาด \varnothing 800 มม. ที่จะทำการก่อสร้าง
- แนวท่อแรงดัน PE ขนาด \varnothing 315 มม. (PE100 PN 10)



หมายเหตุ

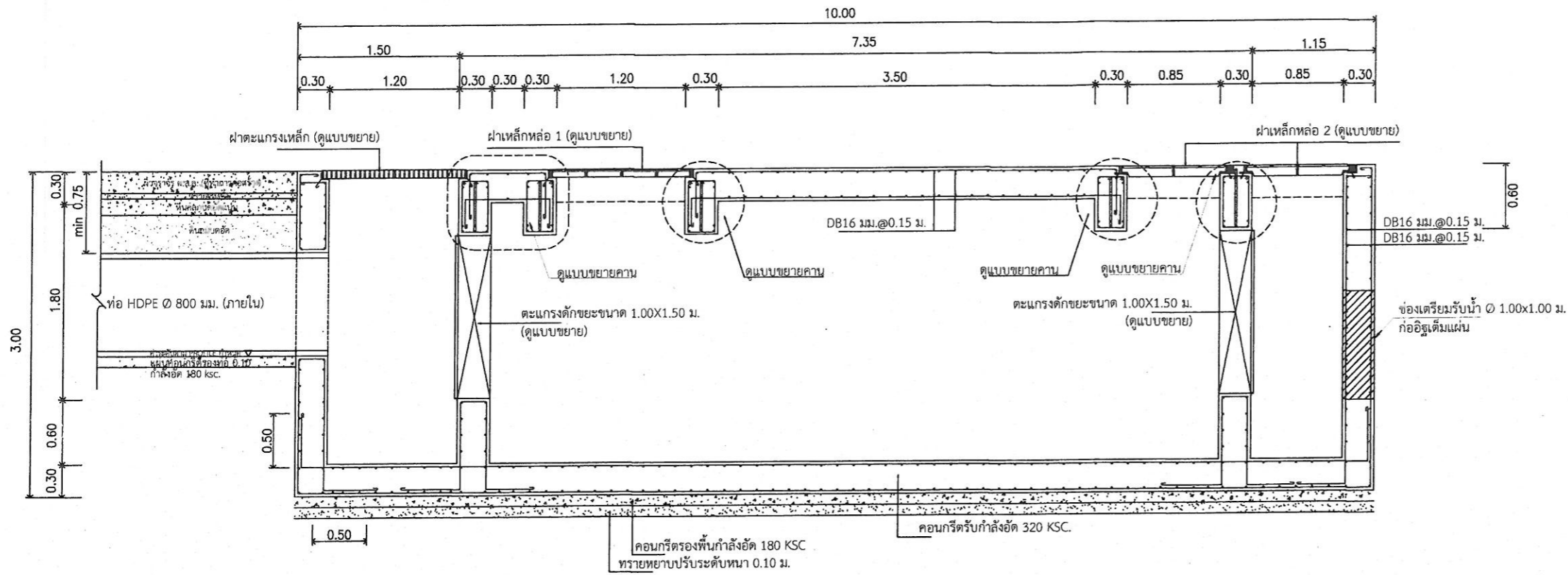
- ค่าระดับสมมติอยู่ที่ผิวจราจร ซอยเชื่อมซอยเทพประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามซอยเทพประสิทธิ์ 8/3) BM = 10.000 (Sta. 0+000)
- ก่อนการเทคอนกรีตถนนทุกครั้ง ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งช่างผู้ควบคุมงาน ทราบทุกครั้ง ก่อนดำเนินการ
- ผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจหลักหมุดที่ดิน แนวเขตทาง สาธารณะ แนวเขตที่ดินข้างเคียง และแจ้งช่างผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบล้อมผิวจราจร ค.ส.ล. ซอยเชื่อมซอยเทพประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามซอยเทพประสิทธิ์ 8/3)			
แบบแปลน	แบบเลขที่	วันที่	แผ่นที่
	7/2564	16 มิถุนายน 2564	5
สำรวจ	<i>[Signature]</i>	รวม 24	สถานที่ปลูกสร้าง
เขียนแบบ	<i>[Signature]</i>		
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>	ช่างโยธา / นายช่างโยธา	แบบแสดง
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>	วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	หน. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ผอ. สำนักช่างสุขาภิบาล	แบบแสดง
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ปลัดเมืองพัทยา	
อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	นายกเมืองพัทยา	
สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา			

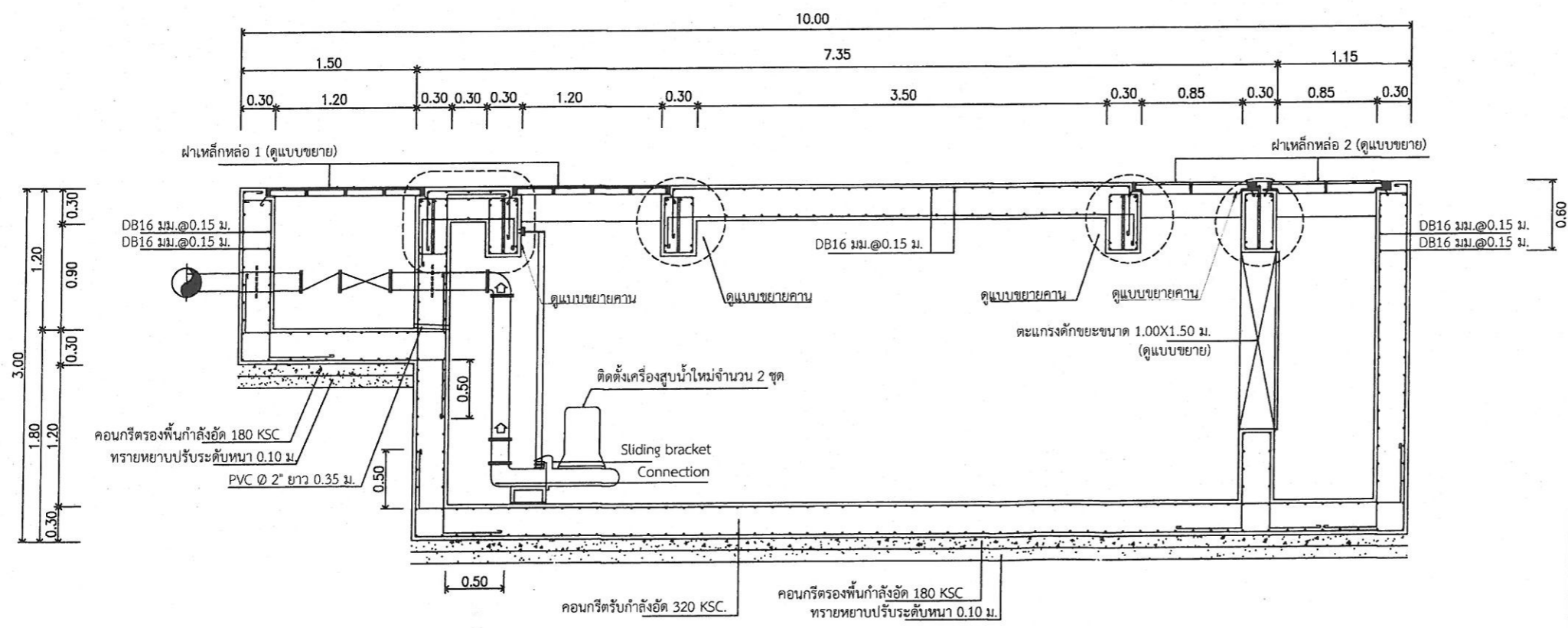


หมายเหตุ
 แนวการก่อสร้างสามารถเปลี่ยนแปลงไปตามพื้นที่การก่อสร้าง

	โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบน้ำ พร้อมผิวจราจร ค.ส.ล. ซอยเชื่อมซอยเทพประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามซอยเทพประสิทธิ์ 8/3)			
	แบบแปลน	แบบเลขที่ 7/2564	วันที่ 16 มิถุนายน 2564	แผ่นที่
สำรวจ		รวม	24	7
เขียนแบบ				
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา		สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ		วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา		
ตรวจ		หน. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ		
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ		
ตรวจ		ผอ. สำนักช่างสุขาภิบาล		แบบแสดง
ตรวจ		ปลัดเมืองพัทยา		
อนุมัติ		นายกเมืองพัทยา		
สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา				

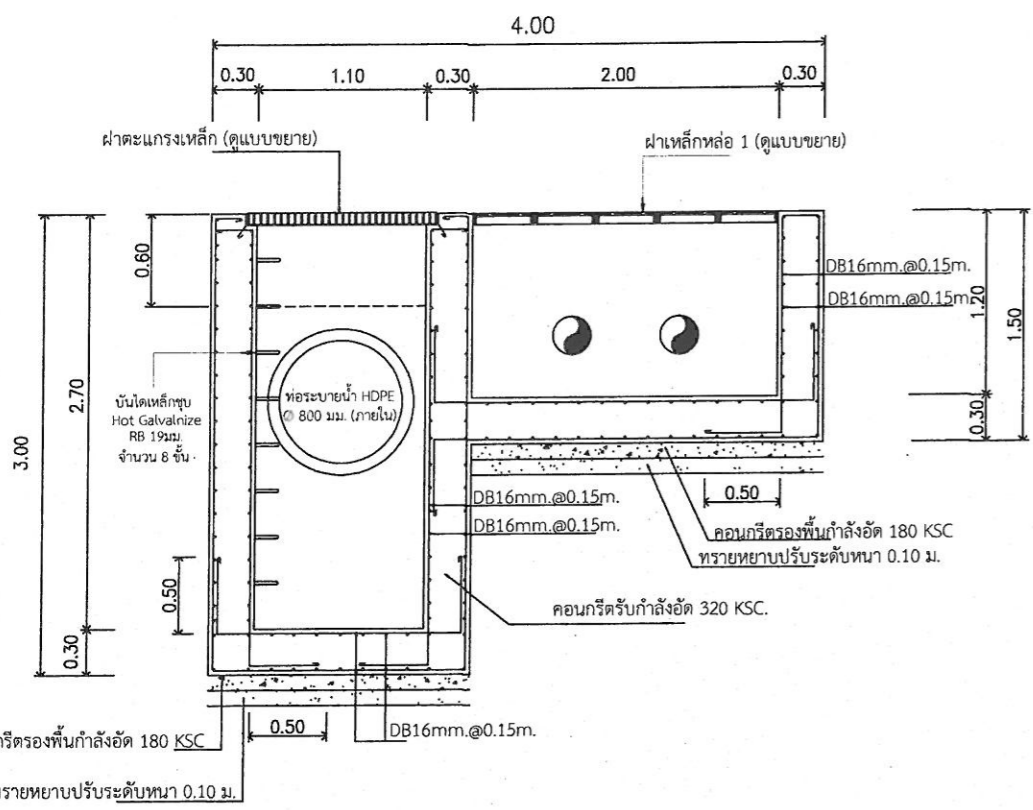


รูปตัด A
มาตราส่วน 1:50

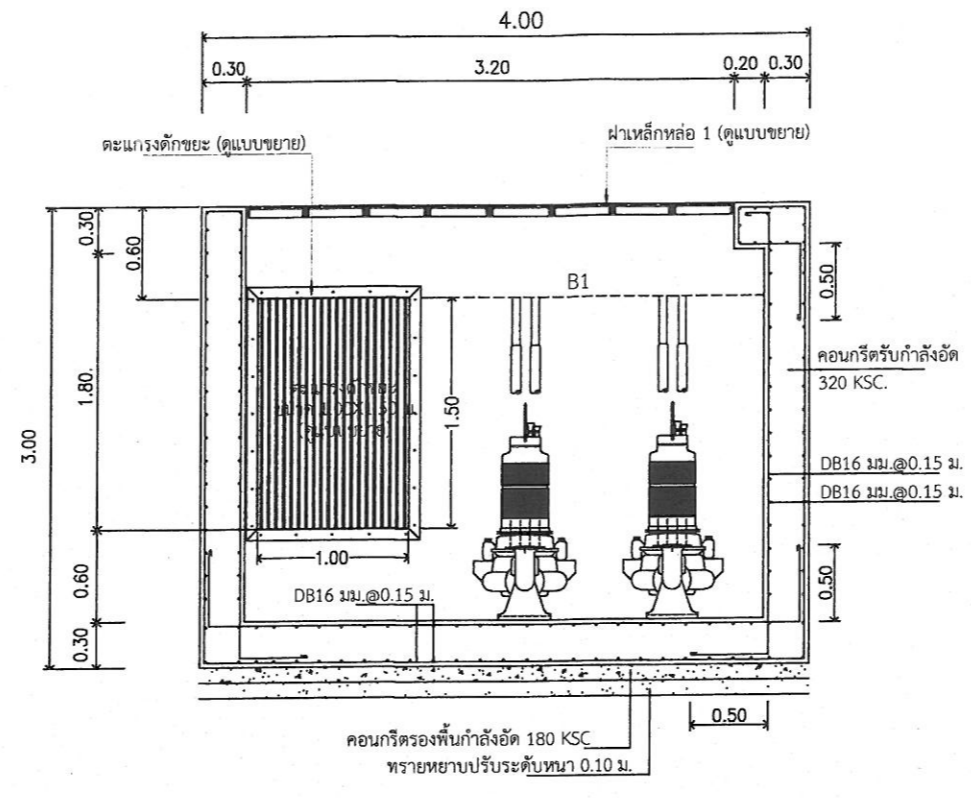


รูปตัด B
มาตราส่วน 1:50

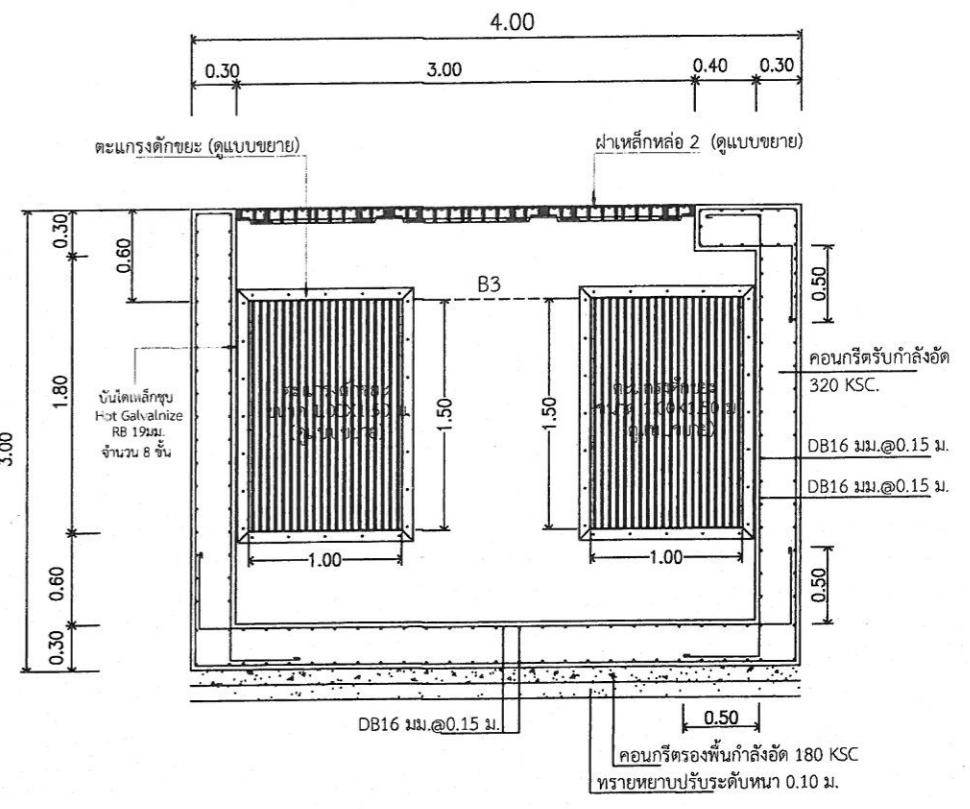
	โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบ พร้อมผิวจราจร ค.ส.ล. ซอยเชื่อมซอยเทพประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามซอยเทพประสิทธิ์ 8/3)			
	แบบแปลน	แบบเลขที่ 7/2564	วันที่ 16 มิถุนายน 2564	แผ่นที่
สำรวจ		รวม 24	8	สถานที่ปลูกสร้าง
เขียนแบบ				
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา		
ออกแบบ		วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา		
ตรวจ		หน. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ	แบบแสดง	
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ		
ตรวจ		ผอ. สำนักช่างสุขาภิบาล		
ตรวจ		ปลัดเมืองพัทยา	แบบแสดง	
อนุมัติ		นายกเมืองพัทยา		
สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา				



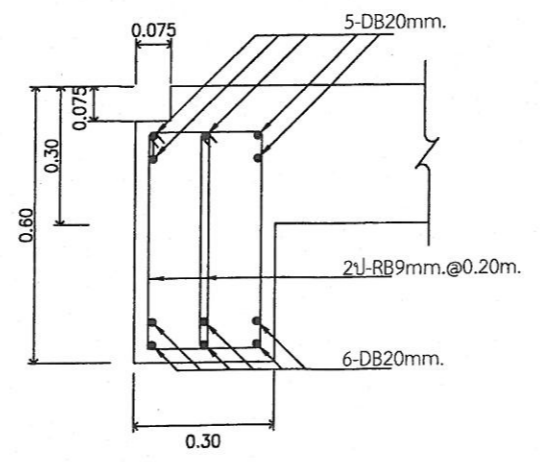
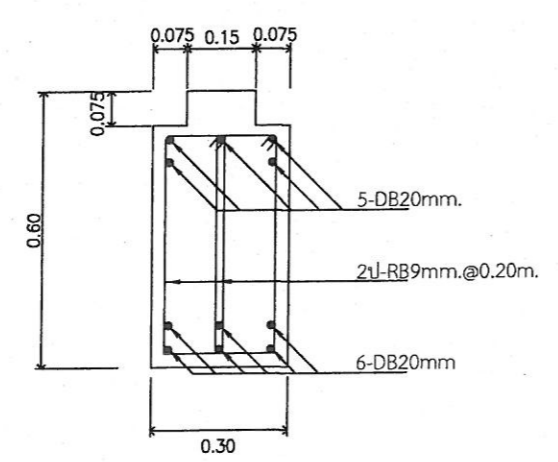
รูปตัด
มาตราส่วน 1:50 **C**



รูปตัด
มาตราส่วน 1:50 **D**

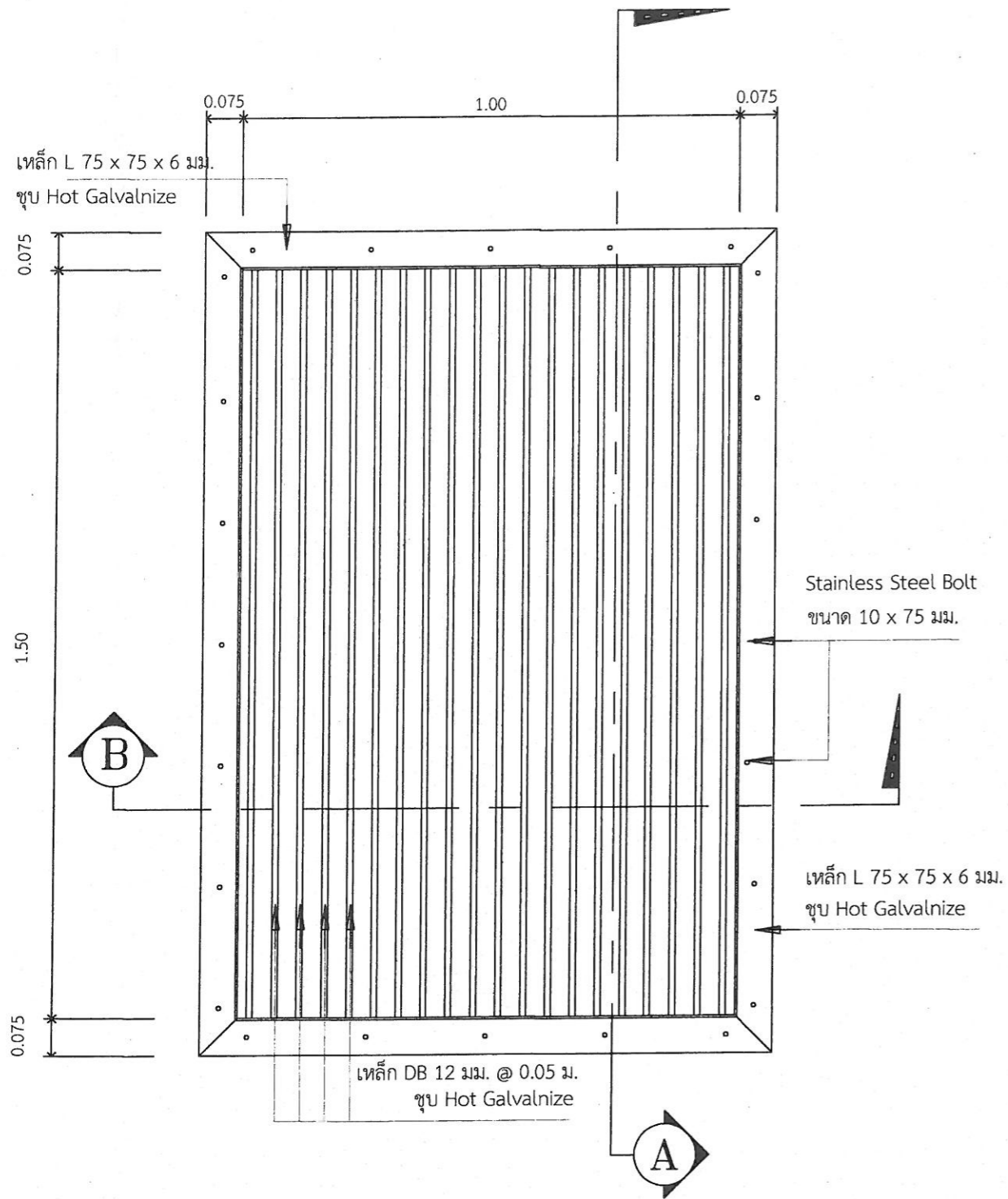


รูปตัด
มาตราส่วน 1:50 **E**



แบบขยายคาน
มาตราส่วน N.T.S.

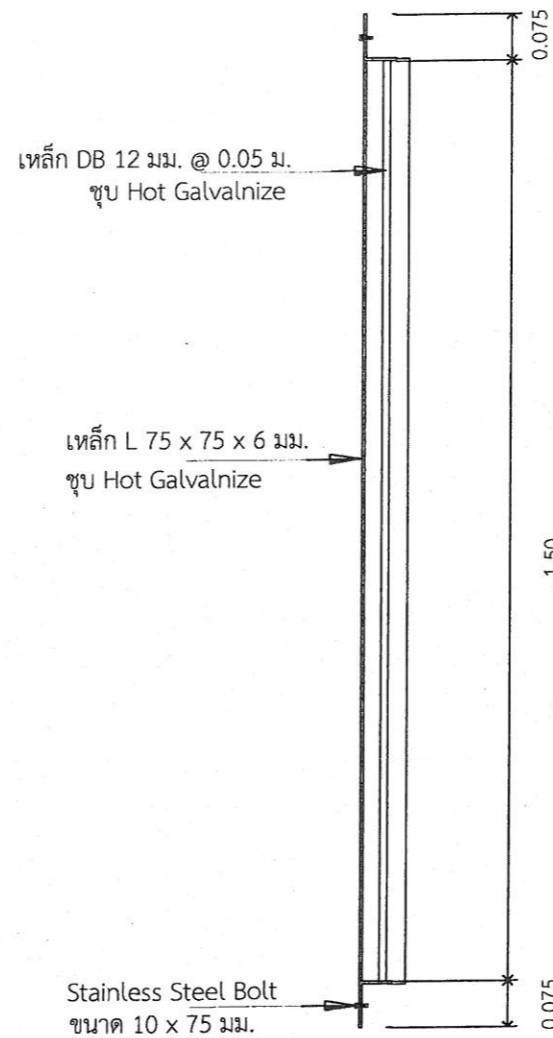
	โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบ พร้อมผิวจราจร ค.ส.ล. ซอยเชื่อมซอยเทพประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามซอยเทพประสิทธิ์ 8/3)			
	แบบแปลน	แบบเลขที่ 7/2564	วันที่ 16 มิถุนายน 2564	แผ่นที่
สำรวจ		รวม 24	9	สถานที่ปลูกสร้าง
เขียนแบบ				
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	แบบแสดง	
ออกแบบ		วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา		
ตรวจ		หน. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ		
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ	แบบแสดง	
ตรวจ		ผอ. สำนักช่างสุขาภิบาล		
ตรวจ		ปลัดเมืองพัทยา		
อนุมัติ		นายกเมืองพัทยา		
สำนักช่างสุขาภิบาล			เมืองพัทยา	



แบบขยายตะแกรงดักขยะขนาด 1.00x1.50 ม.

มาตราส่วน

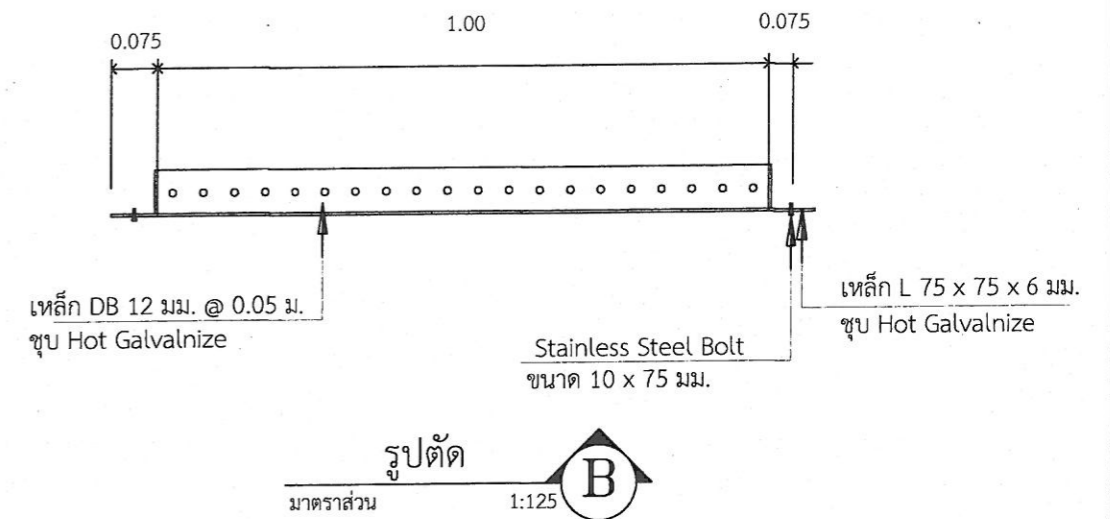
1:125



รูปตัด

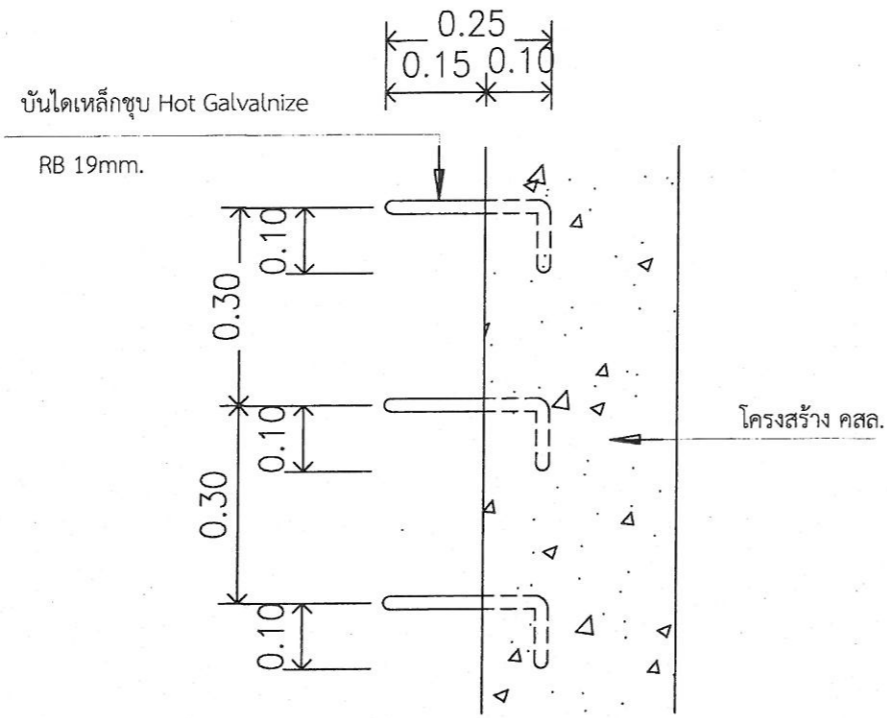
มาตราส่วน

1:125



	แบบแปลน โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบ พร้อมผิวจราจร ค.ส.ล. ขอยืมขอยุทธเขตประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามขอยุทธเขตประสิทธิ์ 8/3)		
	แบบเลขที่ 7/2564	วันที่ 16 มิถุนายน 2564	แผ่นที่
สำรวจ		รวม 24	10
เขียนแบบ			
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ		วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา	
ตรวจ		หน. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ	
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ	
ตรวจ		ผอ. สำนักช่างสุขาภิบาล	แบบแสดง
ตรวจ		ปลัดเมืองพัทยา	
อนุมัติ		นายกเมืองพัทยา	
		สำนักช่างสุขาภิบาล	เมืองพัทยา

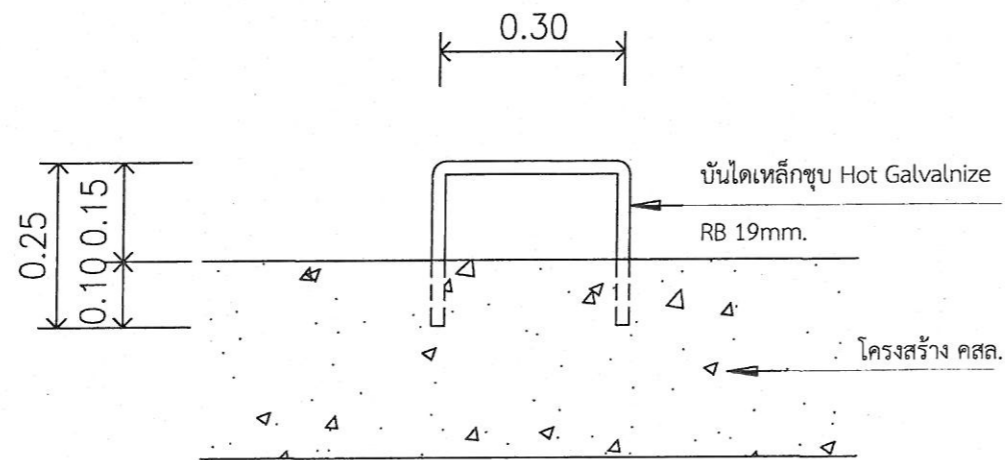
หมายเหตุ : ยึดติดกับผนังบ่อด้วยพุก Stainless Steel Bolt ขนาด 10 x 75 มม. จำนวน 24 ตัว



แบบขยายบันไดเหล็กชุบ Hot Galvalnize (รูปด้านข้าง)

มาตราส่วน

1:12.5

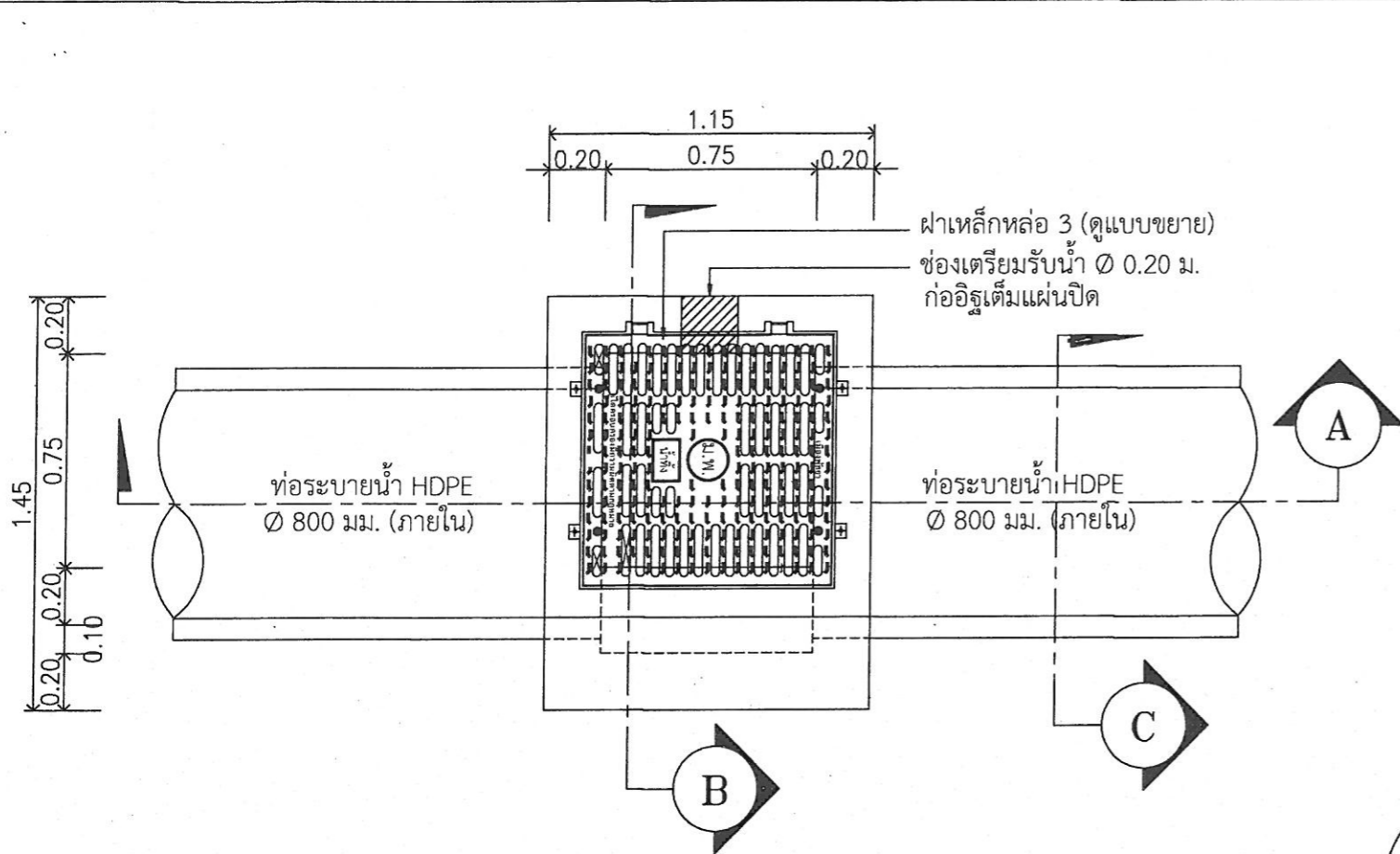


แบบขยายบันไดเหล็กชุบ Hot Galvalnize (แปลน)

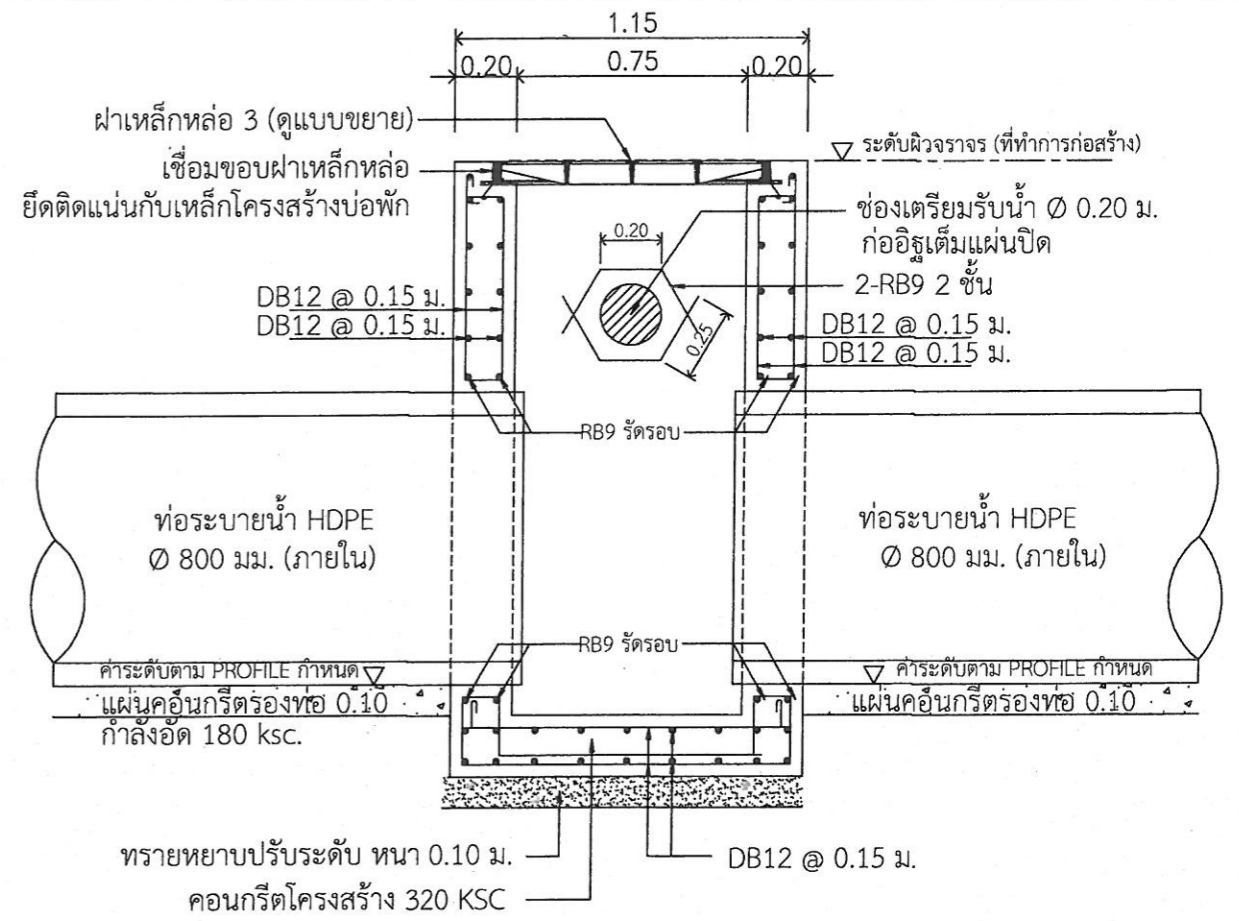
มาตราส่วน

1:12.5

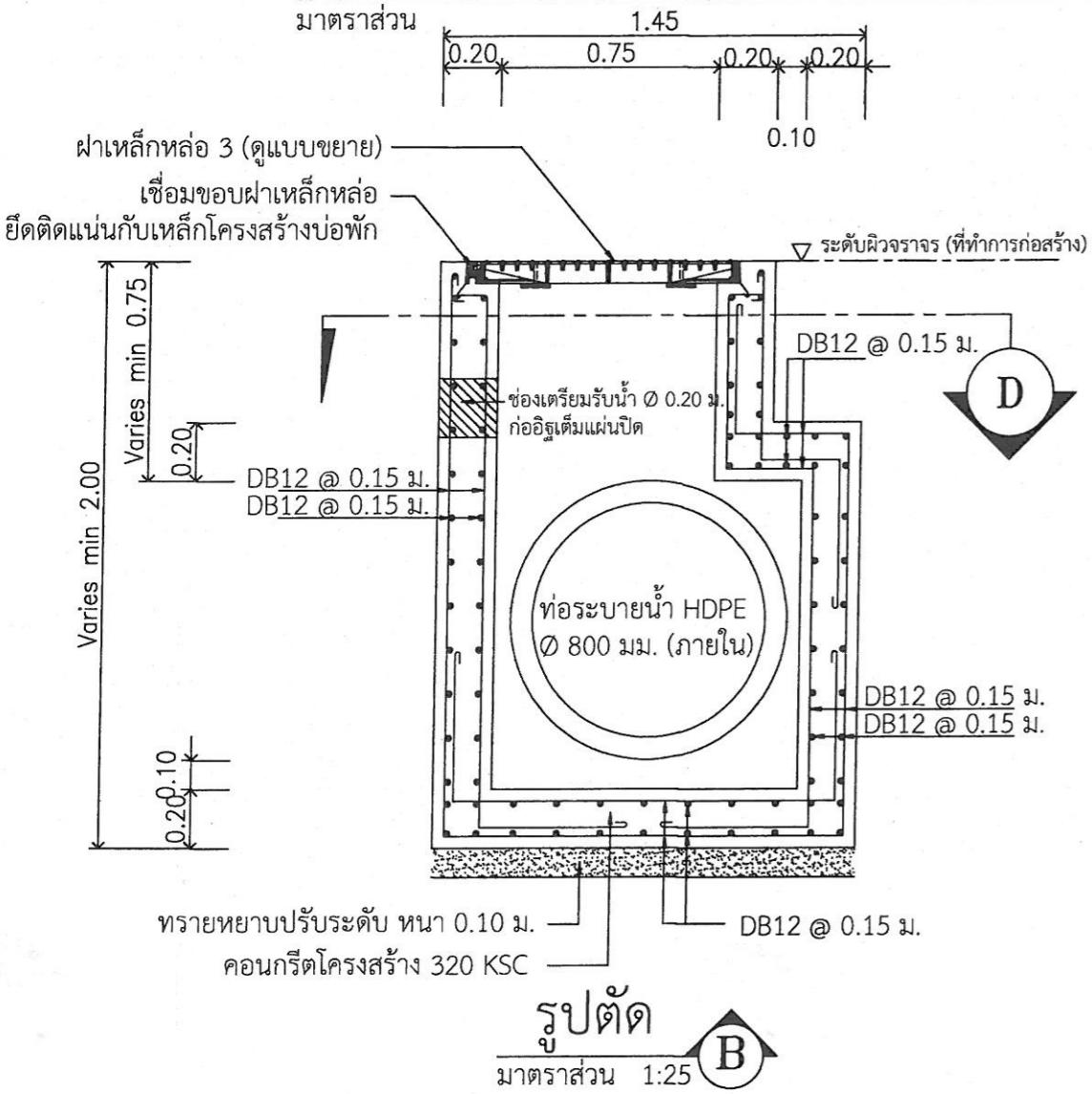
	แบบแปลน โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบลบ พร้อมผิวจราจร ค.ส.ล. ซอยเชื่อมซอยเทพประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามซอยเทพประสิทธิ์ 8/3)		
	แบบเลขที่ 7/2564	วันที่ 16 มิถุนายน 2564	แผ่นที่
สำรวจ		รวม 24	11
เขียนแบบ			
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ		วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา	
ตรวจ		หน. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ	
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ	
ตรวจ		ผอ. สำนักช่างสุขาภิบาล	แบบแสดง
ตรวจ		ปลัดเมืองพัทยา	
อนุมัติ		นายกเมืองพัทยา	
สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา			



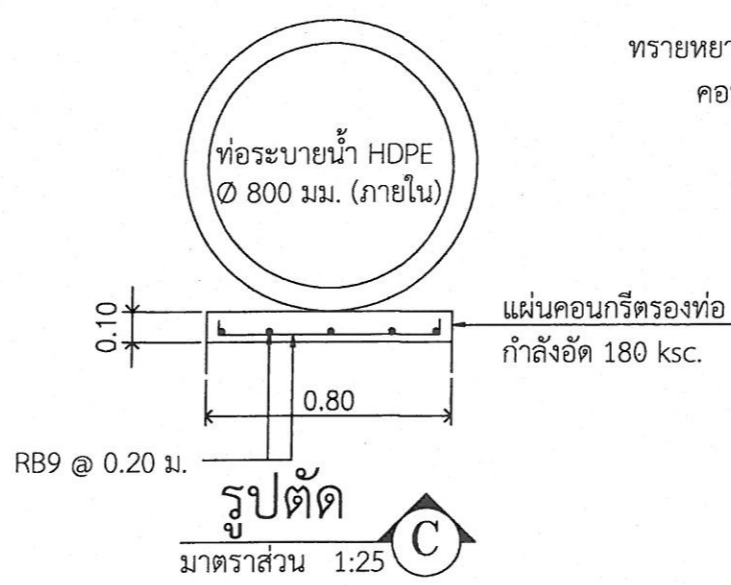
แปลนบ่อพัก ค.ส.ล. รับท่อ HDPE Ø 800 มม.
 มาตรฐาน 1:25



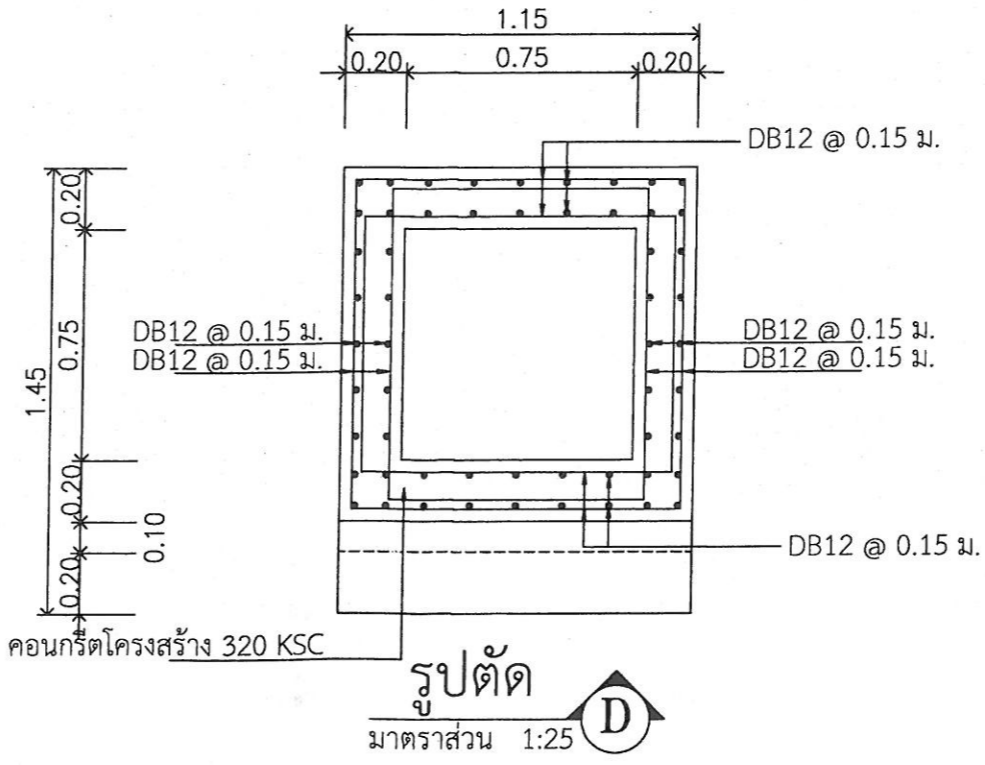
รูปตัด A
 มาตรฐาน 1:25



รูปตัด B
 มาตรฐาน 1:25



รูปตัด C
 มาตรฐาน 1:25

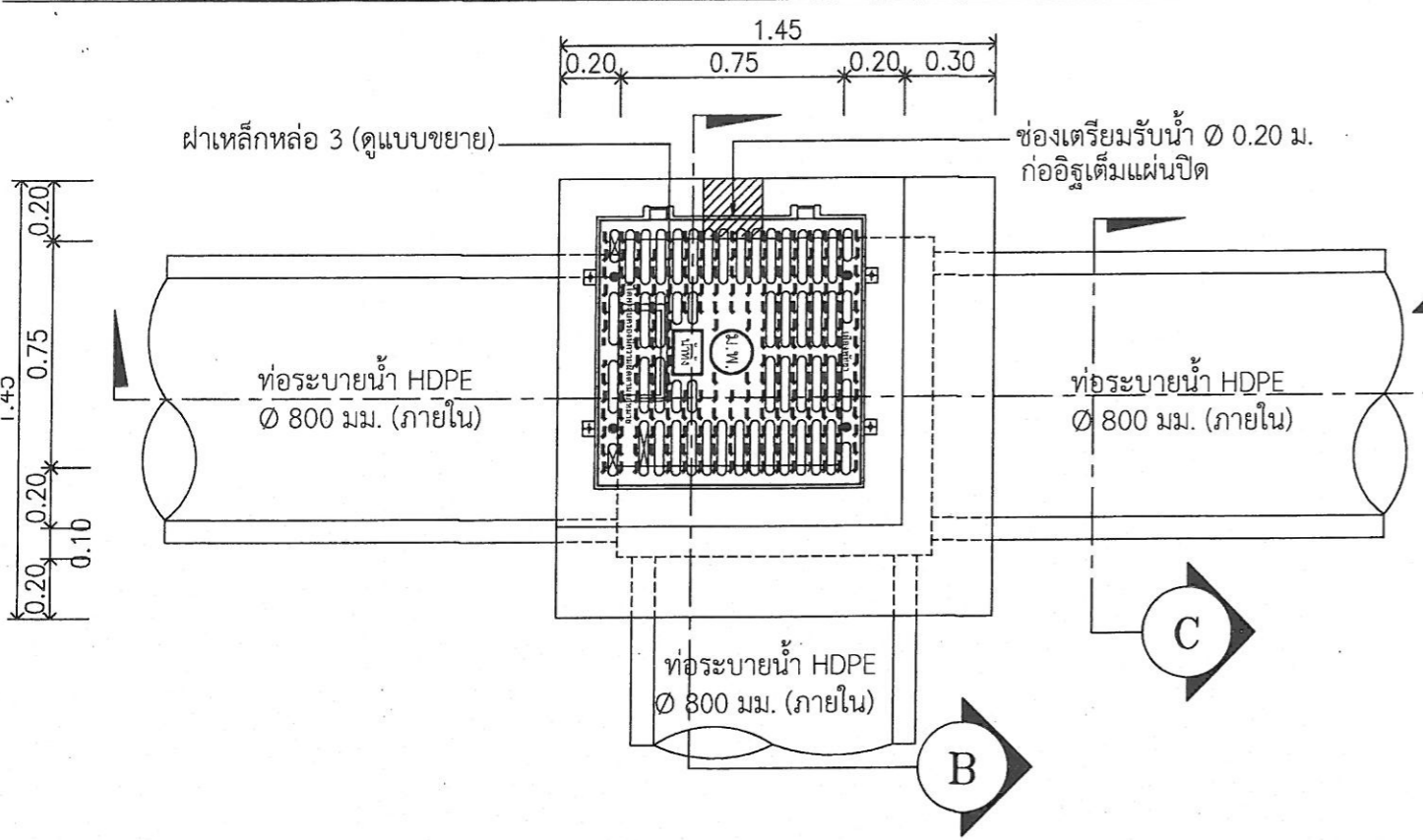


รูปตัด D
 มาตรฐาน 1:25

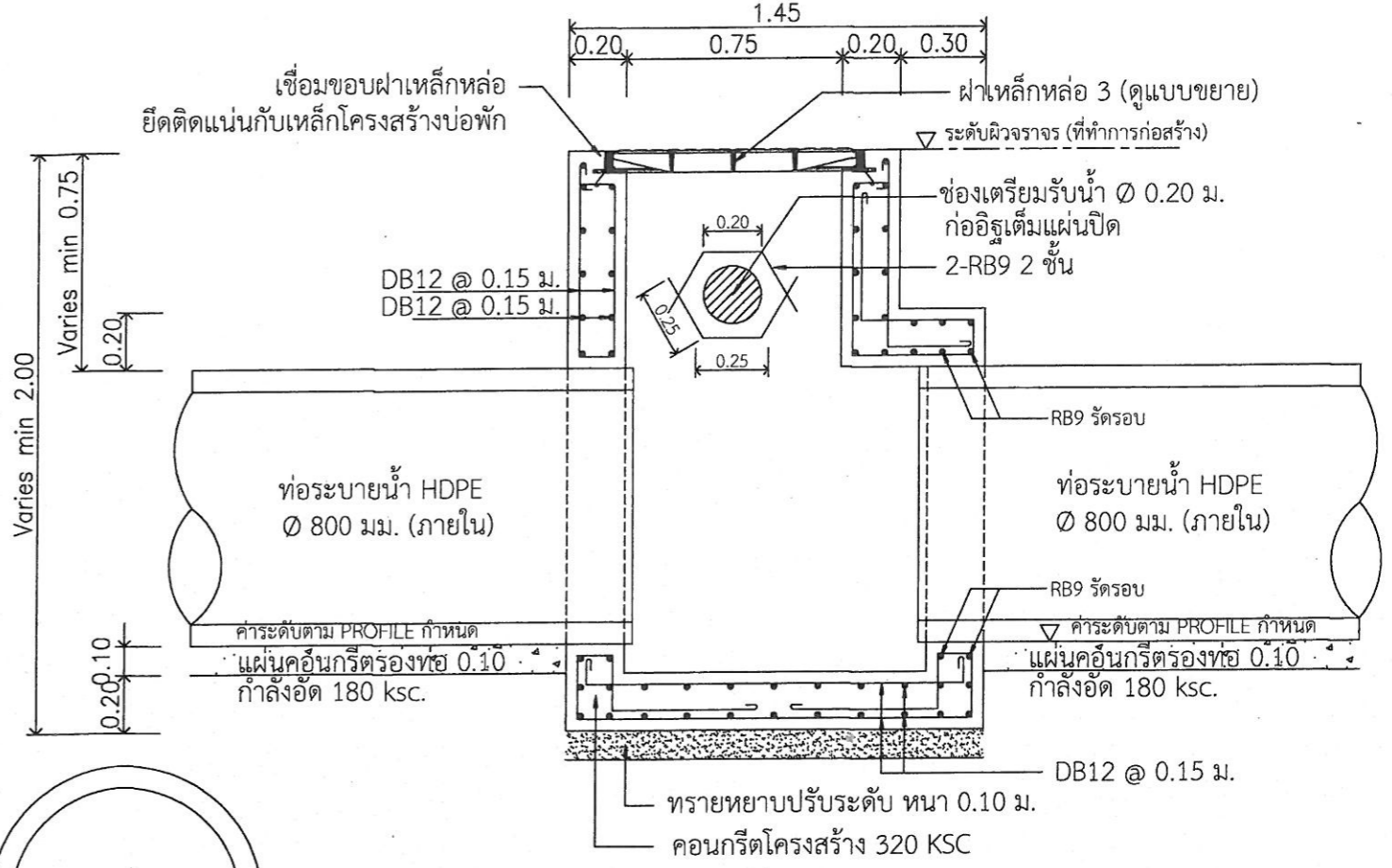
หมายเหตุ - แผ่นคอนกรีตรองท่อ ให้ใช้วิธีการหล่อสำเร็จ แล้วขนย้าย เพื่อติดตั้งเท่านั้น โดยมีความยาวแต่ละแผ่นไม่ต่ำกว่า 1 เมตร แต่กรณีช่วงที่มีพื้นที่จำกัดซึ่งมีความยาวสำหรับติดตั้ง เหลือน้อยกว่า 1 เมตร ให้ใช้วิธีการติดตั้งโดยหล่อในที่ได้

- ดินถมกลับข้างท่อให้ใช้วัสดุที่มีคุณภาพ ตามมาตรฐาน มทข.201-2545 วัสดุถมคันทาง (Embankment) ข้อ 2.3 วัสดุถมคันทางประเภททราย (Sand) และวิธีการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐาน มทข. 220-2545 มาตรฐานงานถมคันทาง (Embankment : Construction)

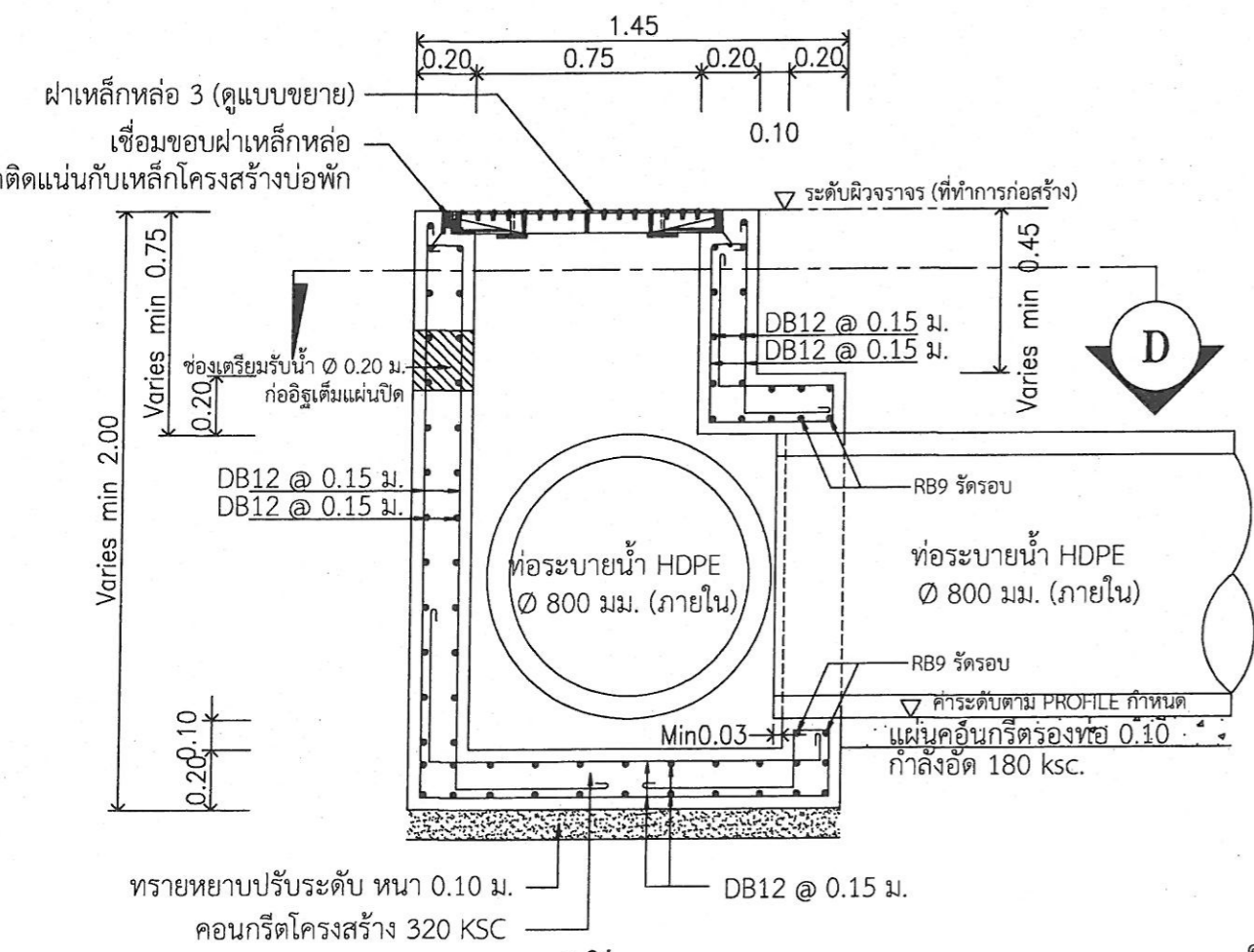
	โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบ พร้อมผิวจราจร ค.ส.ล. ขยายเชื่อมซอยเทพประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามซอยเทพประสิทธิ์ 8/3)			
	แบบแปลน	แบบเลขที่ 7/2564	วันที่ 16 มิถุนายน 2564	แผ่นที่
สำรวจ	อ.บ.	รวม	24	12
เขียนแบบ	อ.บ.			
ออกแบบ	ช่างโยธา / นายช่างโยธา			สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ	วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา			
ตรวจ	ท.น. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ			
ตรวจ	ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ			
ตรวจ	ผอ. สำนักช่างสุขาภิบาล			แบบแสดง
ตรวจ	ปลัดเมืองพัทยา			
อนุมัติ	นายกเมืองพัทยา			
สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา				



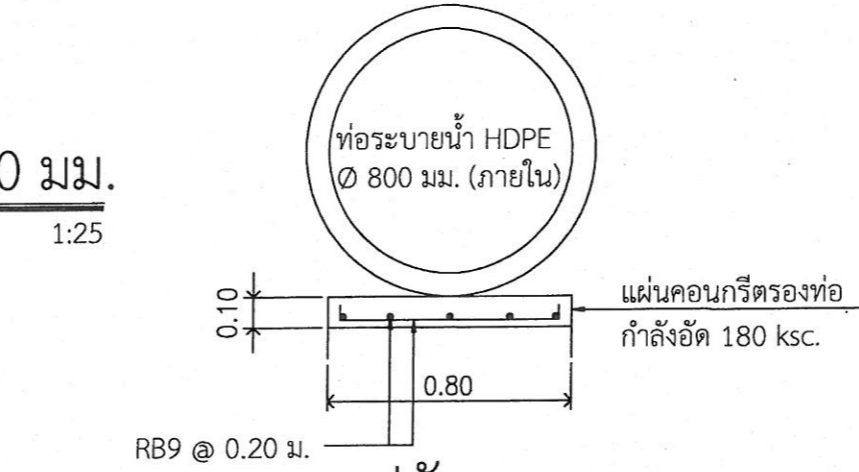
แปลนบ่อพัก ค.ส.ล. พิเศษ รับท่อ HDPE Ø 800 มม.
 มาตรฐาน 1:25



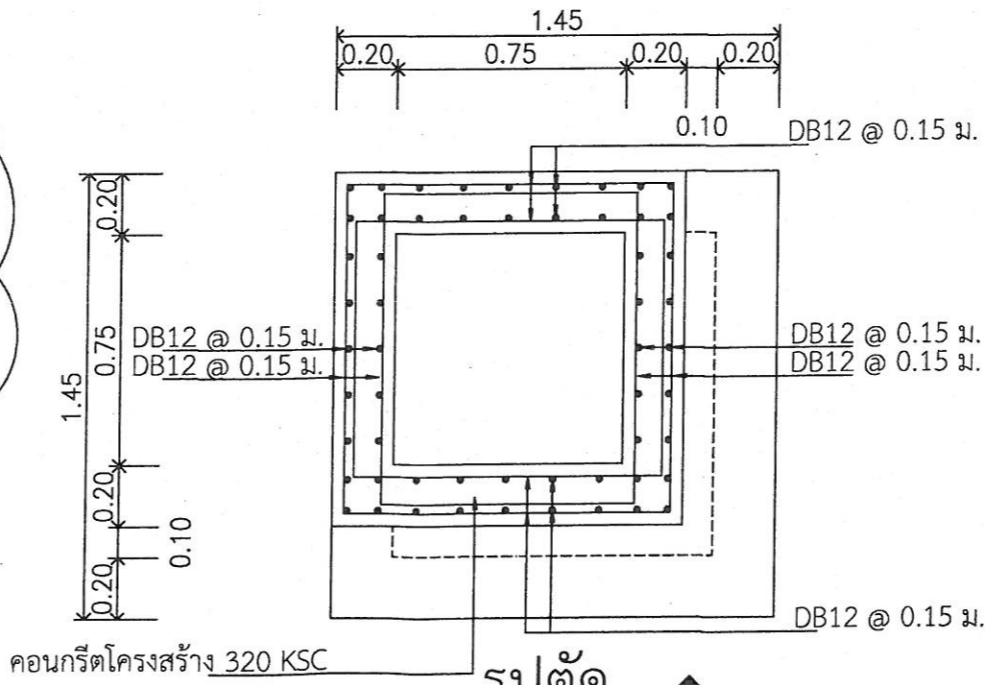
รูปตัด A
 มาตรฐาน 1:25



รูปตัด B
 มาตรฐาน 1:25



รูปตัด C
 มาตรฐาน 1:25

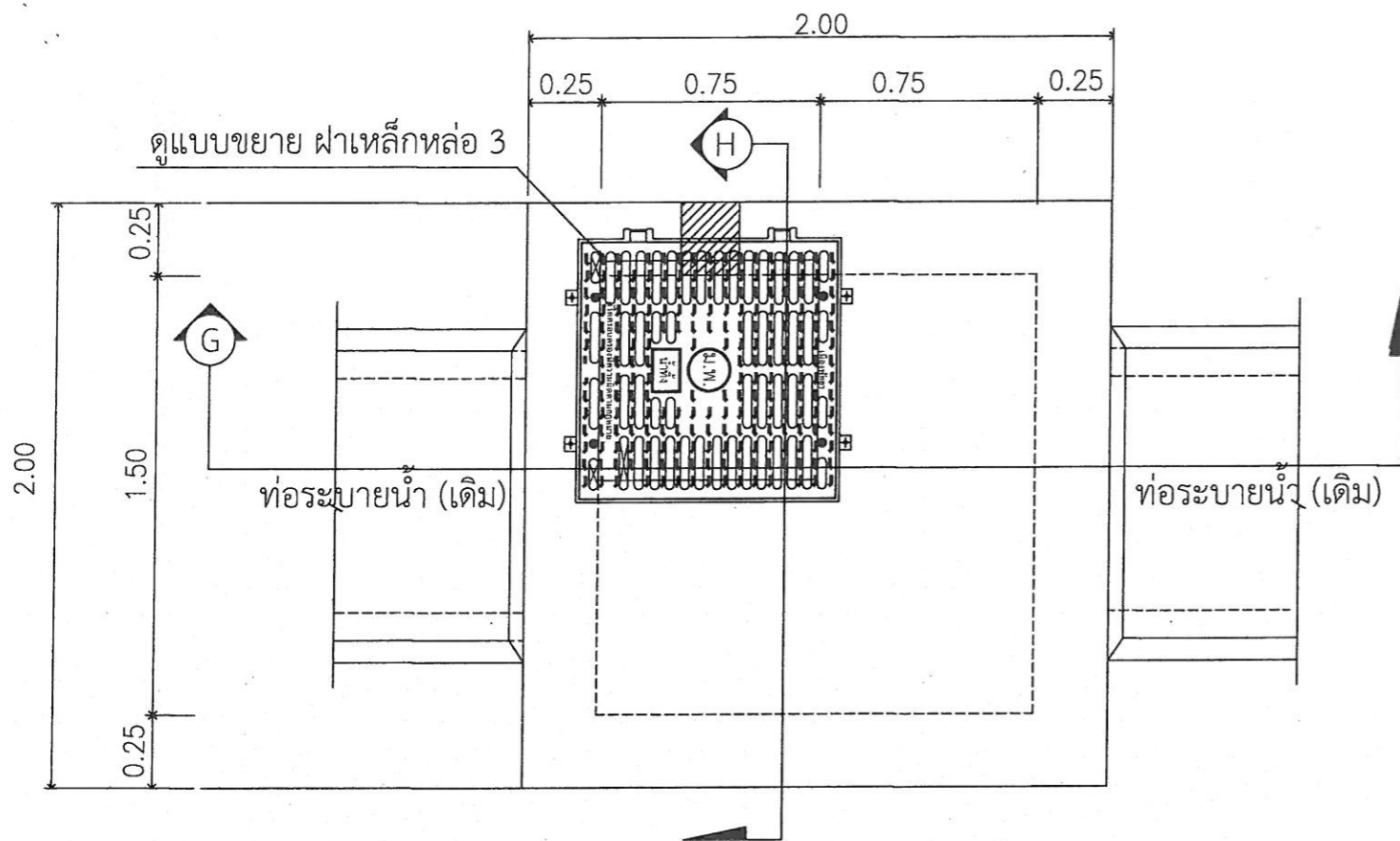


รูปตัด D
 มาตรฐาน 1:25

หมายเหตุ - แผ่นคอนกรีตรองท่อ ให้ใช้วิธีการหล่อสำเร็จ แล้วขนย้าย เพื่อติดตั้งเท่านั้น โดยมีความยาวแต่ละแผ่นไม่ต่ำกว่า 1 เมตร แต่กรณีช่วงที่มีพื้นที่จำกัดซึ่งมีความยาวสำหรับติดตั้ง เหลือน้อยกว่า 1 เมตร ให้ใช้วิธีการติดตั้งโดยหล่อในที่ได้

- ดินถมกลับข้างท่อให้ใช้วัสดุที่มีคุณภาพ ตามมาตรฐาน มทข.201-2545 วัสดุถมคันทาง (Embankment) ข้อ 2.3 วัสดุถมคันทางประเภททราย (Sand) และวิธีการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐาน มทข. 220-2545 มาตรฐานงานถนนคันทาง (Embankment : Construction)

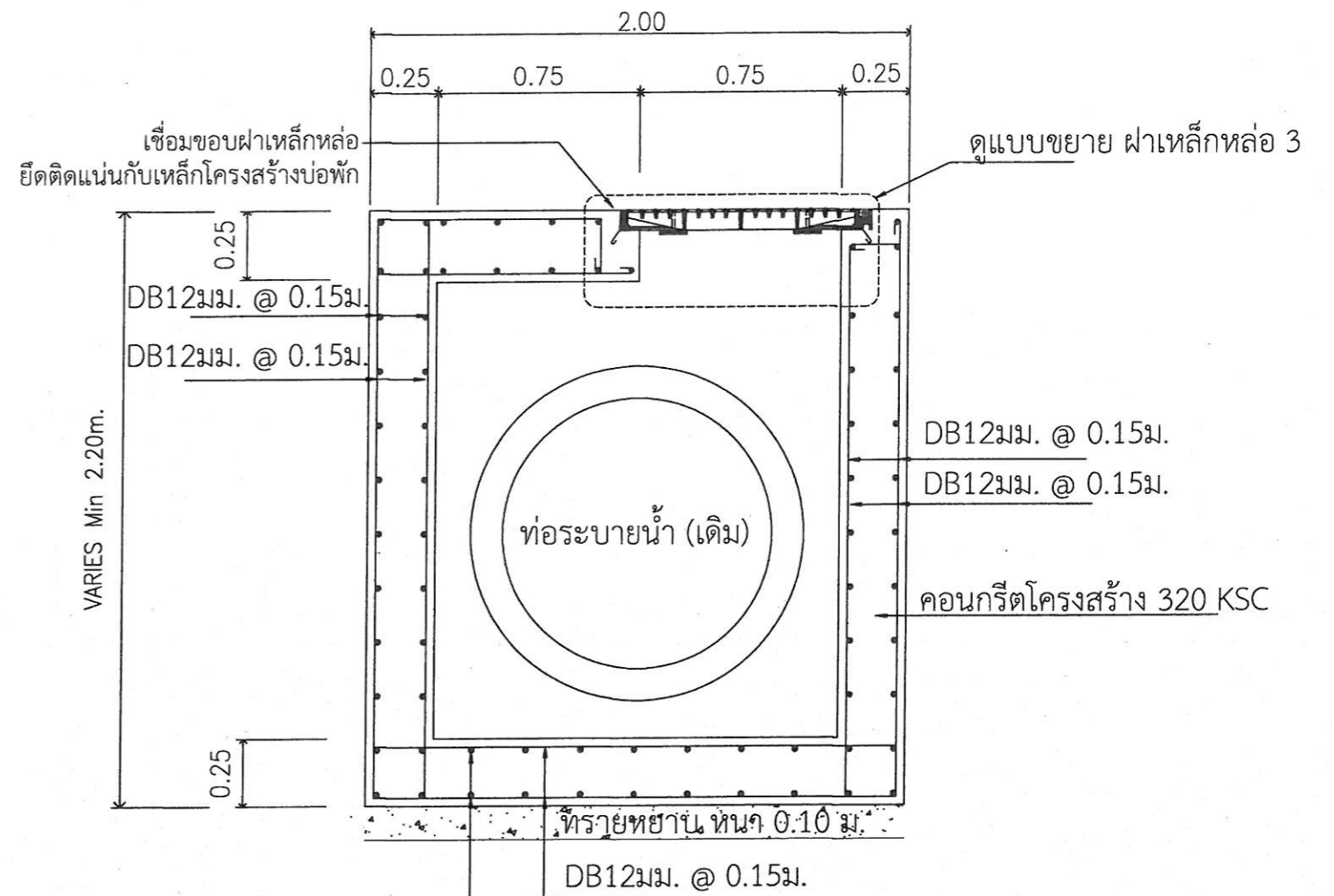
	โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบ พร้อมผิวจราจร ค.ส.ล. ซอยเชื่อมซอยเทพประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามซอยเทพประสิทธิ์ 8/3)			
	แบบแปลน	แบบเลขที่ 7/2564	วันที่ 16 มิถุนายน 2564	แผ่นที่
สำรวจ		รวม	24	13
เขียนแบบ		ออกแบบ	ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ		ออกแบบ	วิศวกรสาขาภิบาล / โยธา	
ตรวจ		ตรวจ	หน. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ	แบบแสดง
ตรวจ		ตรวจ	ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ	
ตรวจ		ตรวจ	ผอ. สำนักช่างสาขาภิบาล	
ตรวจ		ตรวจ	ปลัดเมืองพัทยา	แบบแสดง
อนุมัติ		อนุมัติ	นายกเมืองพัทยา	
สำนักช่างสาขาภิบาล เมืองพัทยา				



แปลนบ่อบำบัด ค.ส.ล. พิเศษ 2.00x2.00 ม.

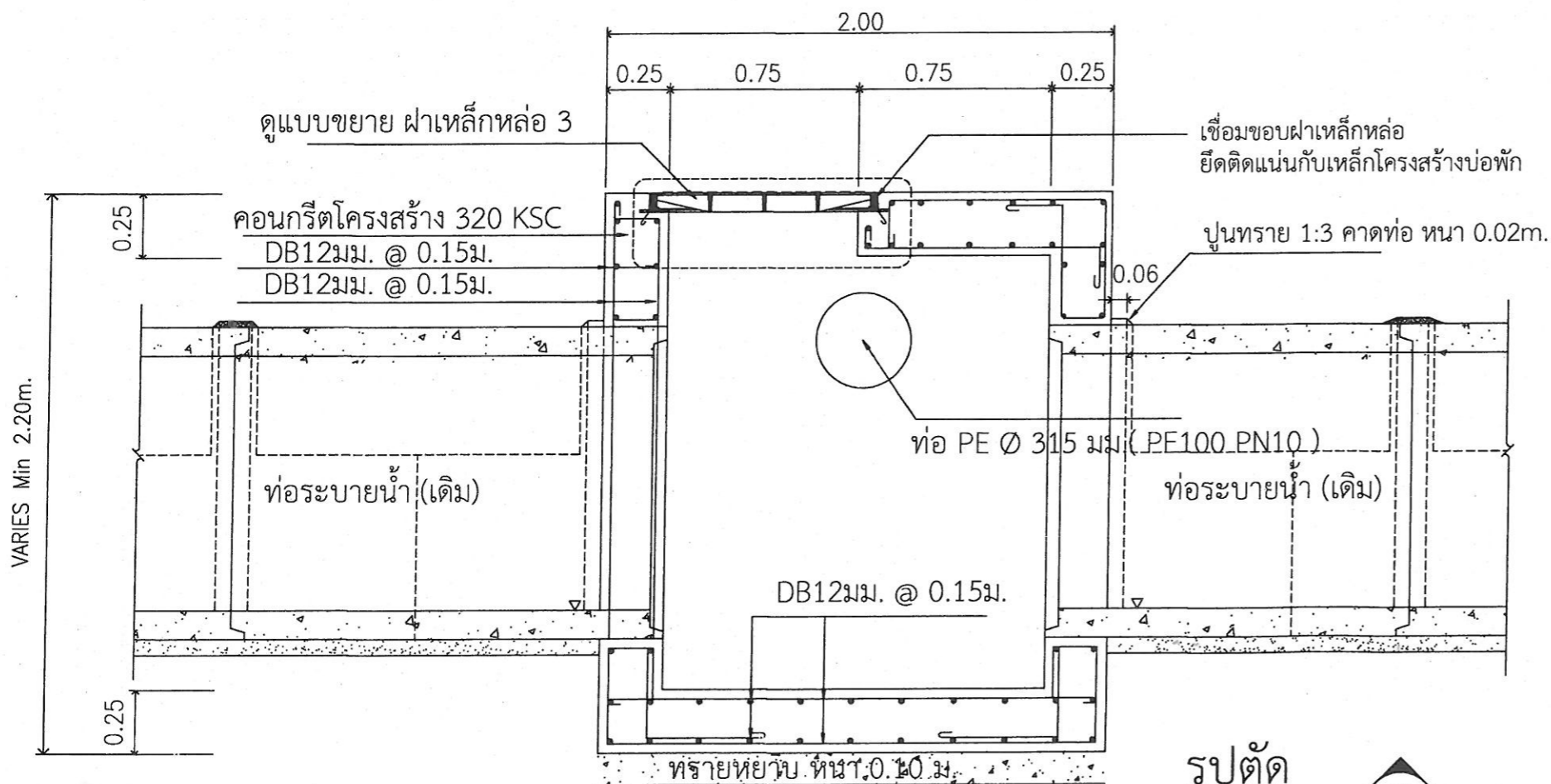
มาตรฐาน

1:25



รูปตัด

มาตรฐาน 1:25



รูปตัด

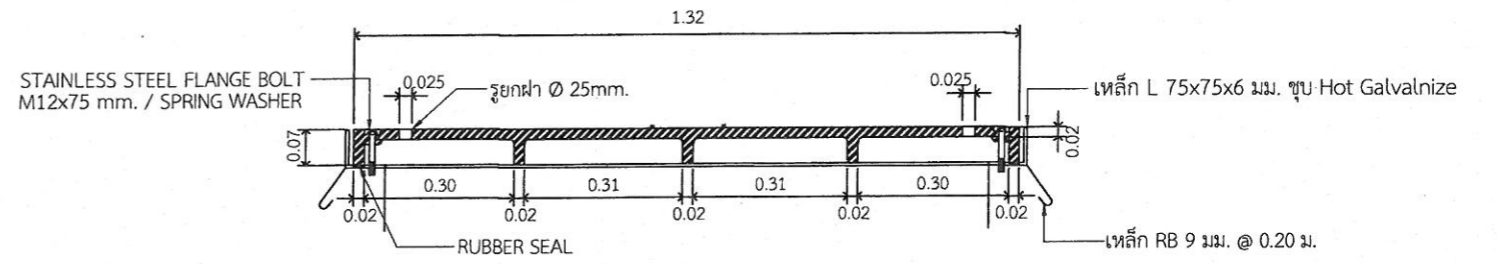
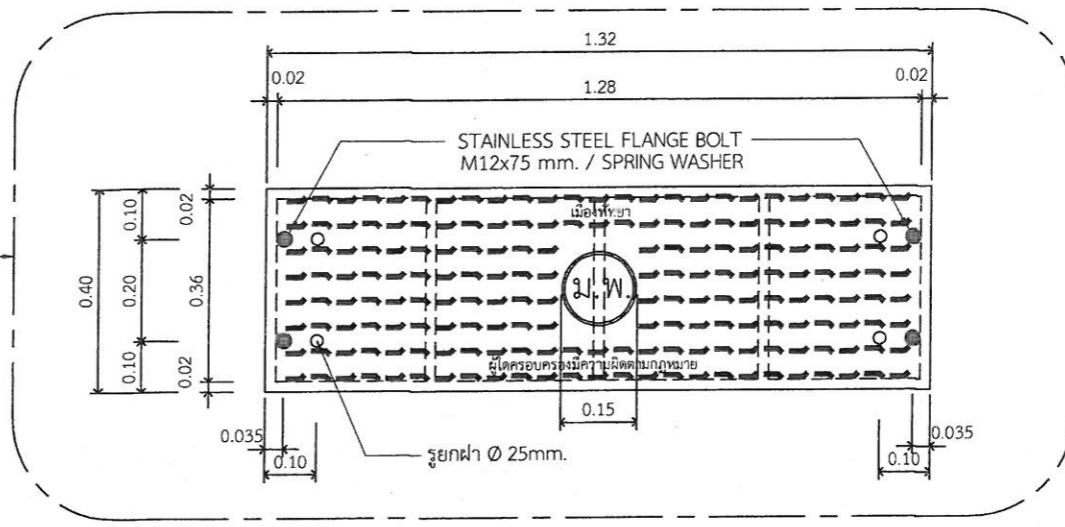
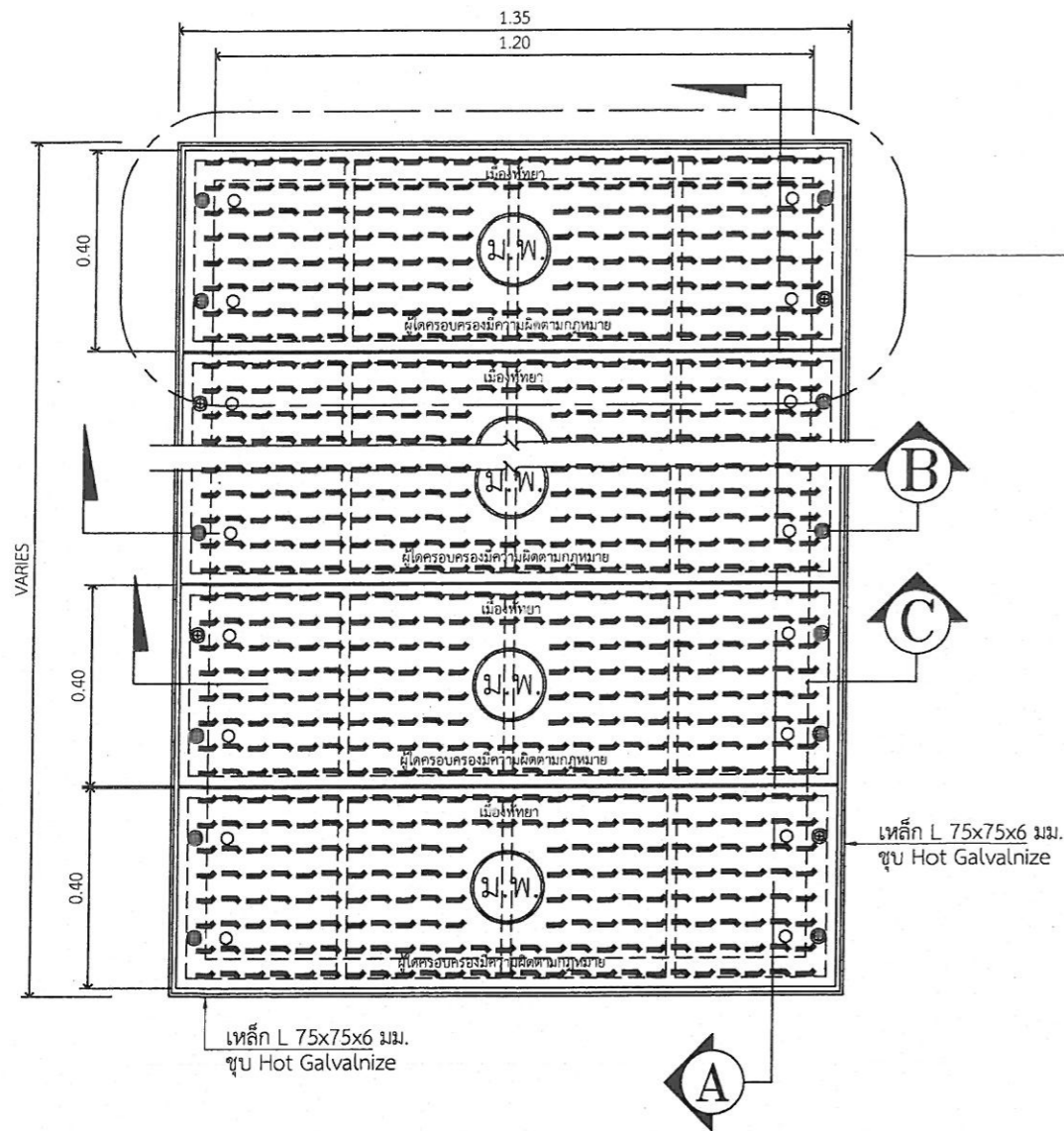
มาตรฐาน 1:25



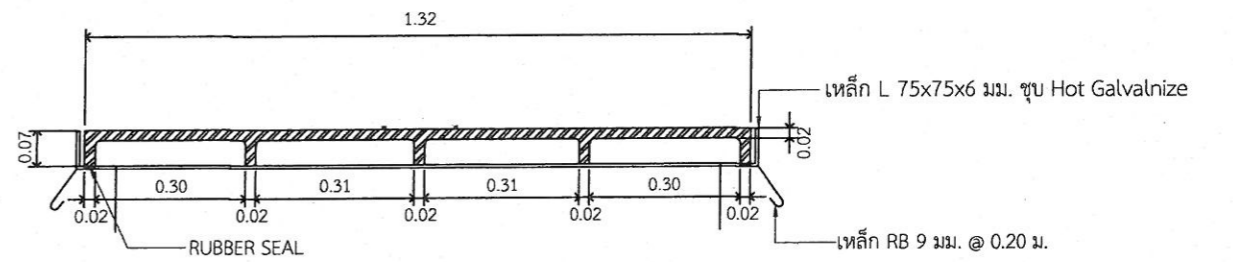
หมายเหตุ

ระดับและแนวการก่อสร้างจะมีการเปลี่ยนแปลงตามสภาพพื้นที่ก่อสร้าง

	โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อบำบัด พร้อมผิวจราจร ค.ส.ล. ขอยืมชื่อย่อเทศบาลฯ 8 (ตรงข้ามซอยเทศบาลฯ 8/3)			
	แบบแปลน	แบบเลขที่ 7/2564	วันที่ 16 มิถุนายน 2564	แผ่นที่
สำรวจ		รวม 24	14	สถานที่ปลูกสร้าง
เขียนแบบ				
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	แบบแสดง	
ออกแบบ		วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา		
ตรวจ		ท. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ	แบบแสดง	
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ		
ตรวจ		ผอ. สำนักช่างสุขาภิบาล	แบบแสดง	
ตรวจ		ปลัดเมืองพัทยา		
อนุมัติ		นายกเมืองพัทยา		
สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา				

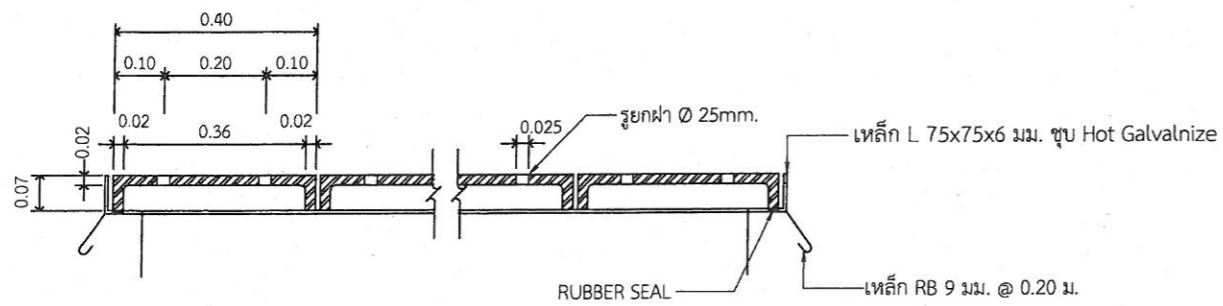


รูปตัด B
มาตราส่วน 1:15



รูปตัด C
มาตราส่วน 1:15

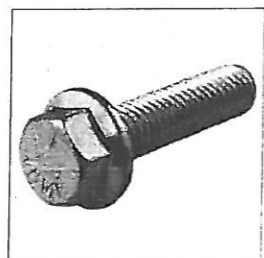
แบบขยายไฟฟ้าเหล็กหล่อ 1
มาตราส่วน 1:15







รูปตัด A
มาตราส่วน 1:15

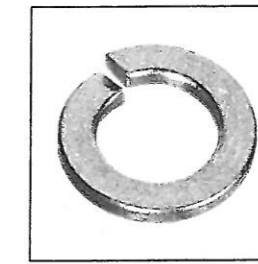
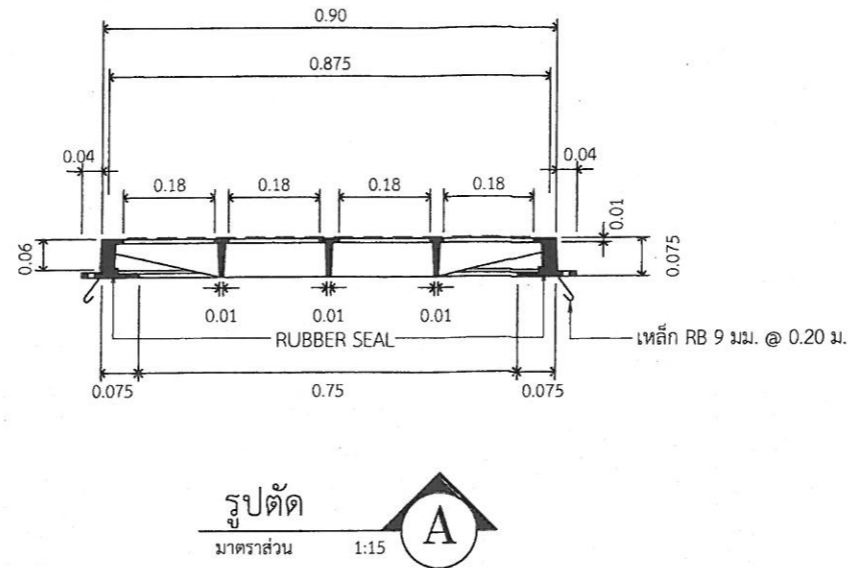
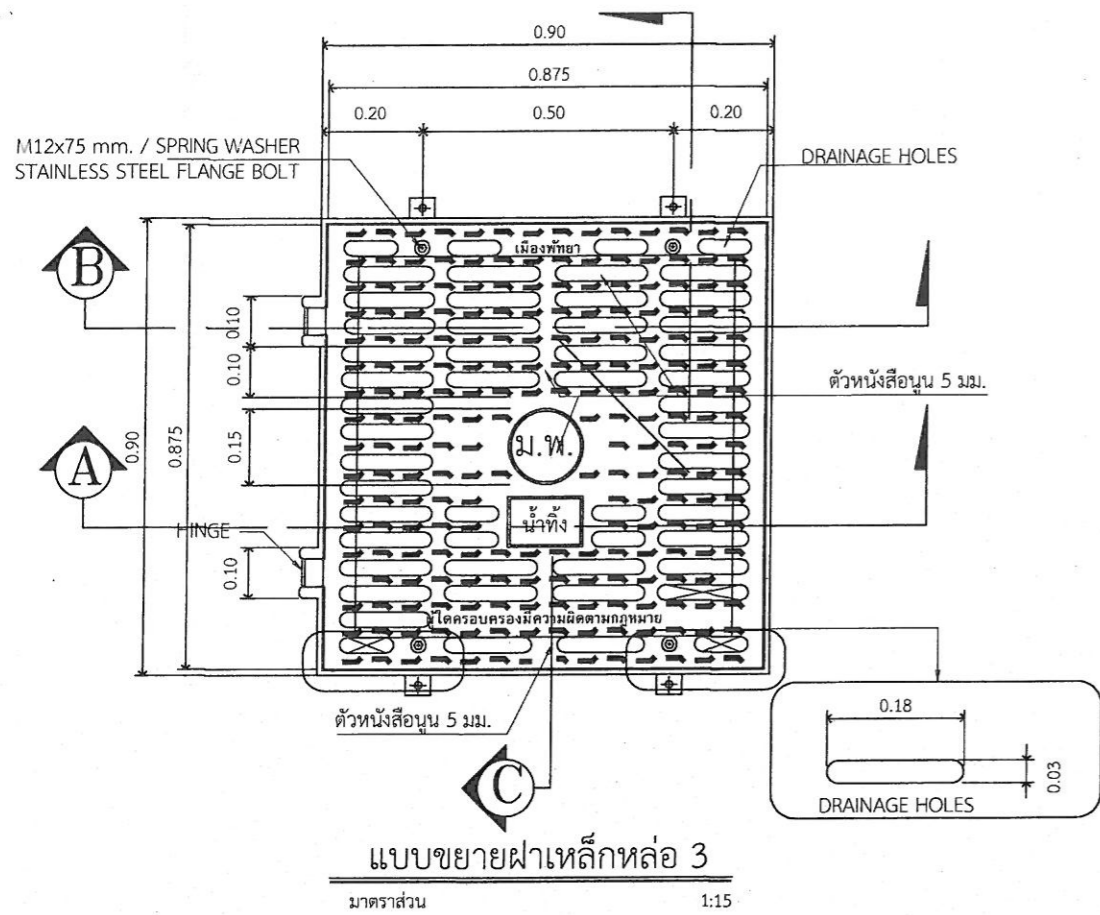


STAINLESS STEEL SPRING WASHER
(แหวนสปริง รองทรงขั้วล๊อคกันคลาย)

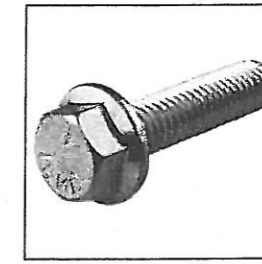


STAINLESS STEEL FLANGE BOLT M12x75 mm.
(สกรูหกเหลี่ยมหน้าแปลน ขั้วล๊อคฝาเหล็กหล่อ)

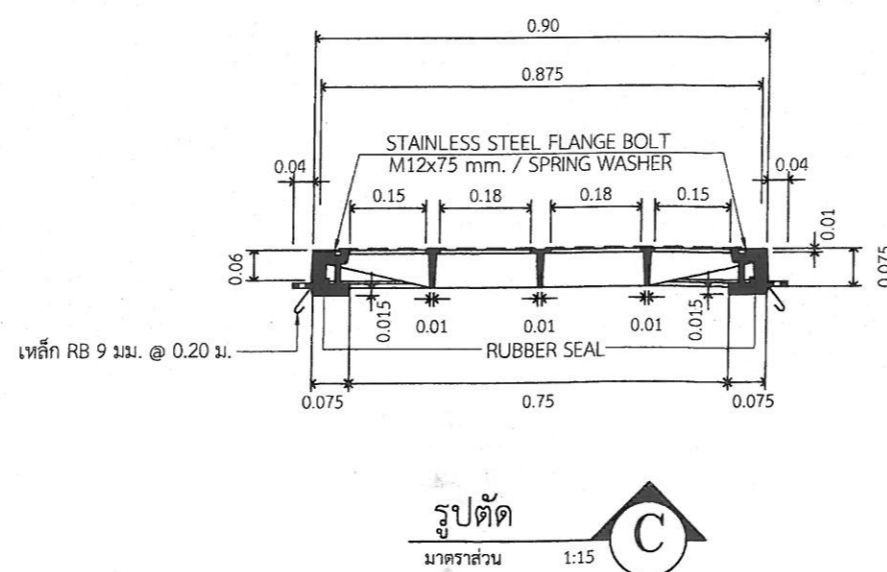
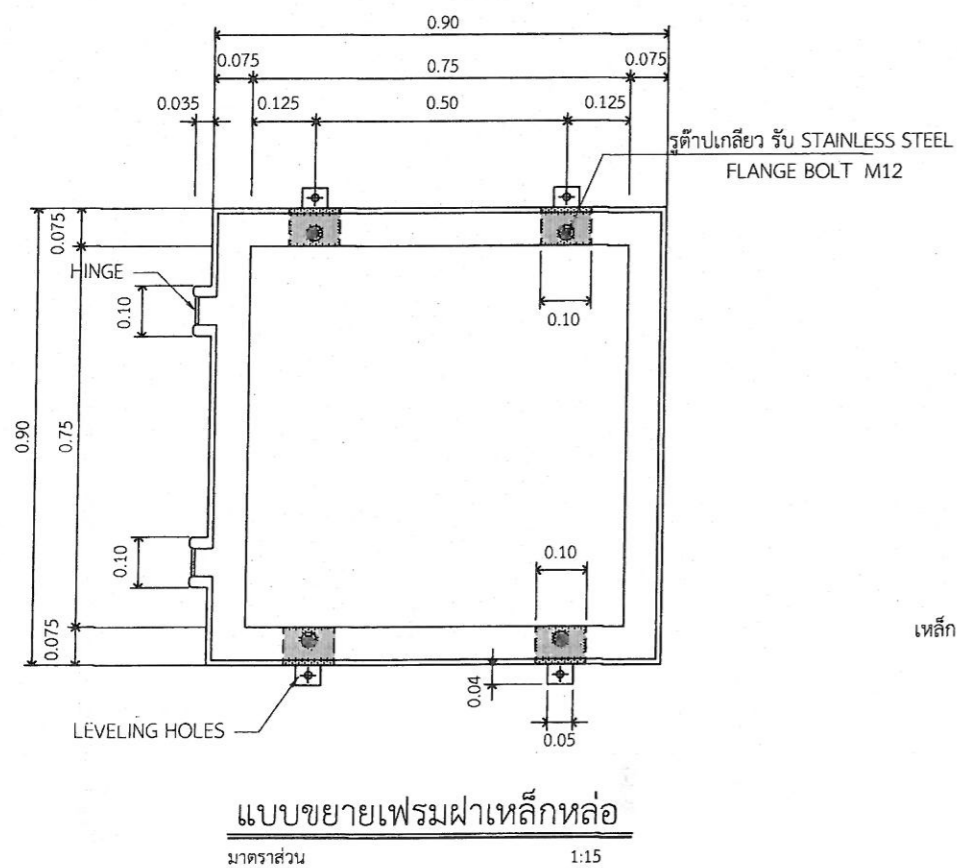
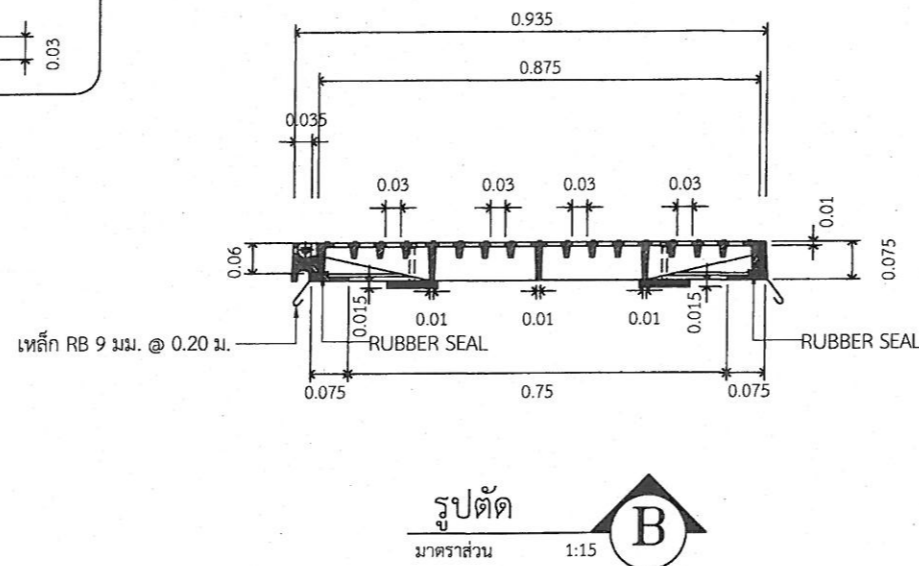
	โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบลบ พร้อมผิวจราจร ค.ส.ล. ขอยืมขอยอมเขตประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามขอยอมเขตประสิทธิ์ 8/3)			
	แบบแปลน	แบบเลขที่ 7/2564	วันที่ 16 มิถุนายน 2564	แผ่นที่
สำรวจ		รวม 24	15	สถานที่ปลูกสร้าง
เขียนแบบ				
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	แบบแสดง	
ออกแบบ		วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา		
ตรวจ		หน. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ		
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ	แบบแสดง	
ตรวจ		ผอ. สำนักช่างสุขาภิบาล		
อนุมัติ		ปลัดเมืองพัทยา		
นายกเมืองพัทยา				สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา



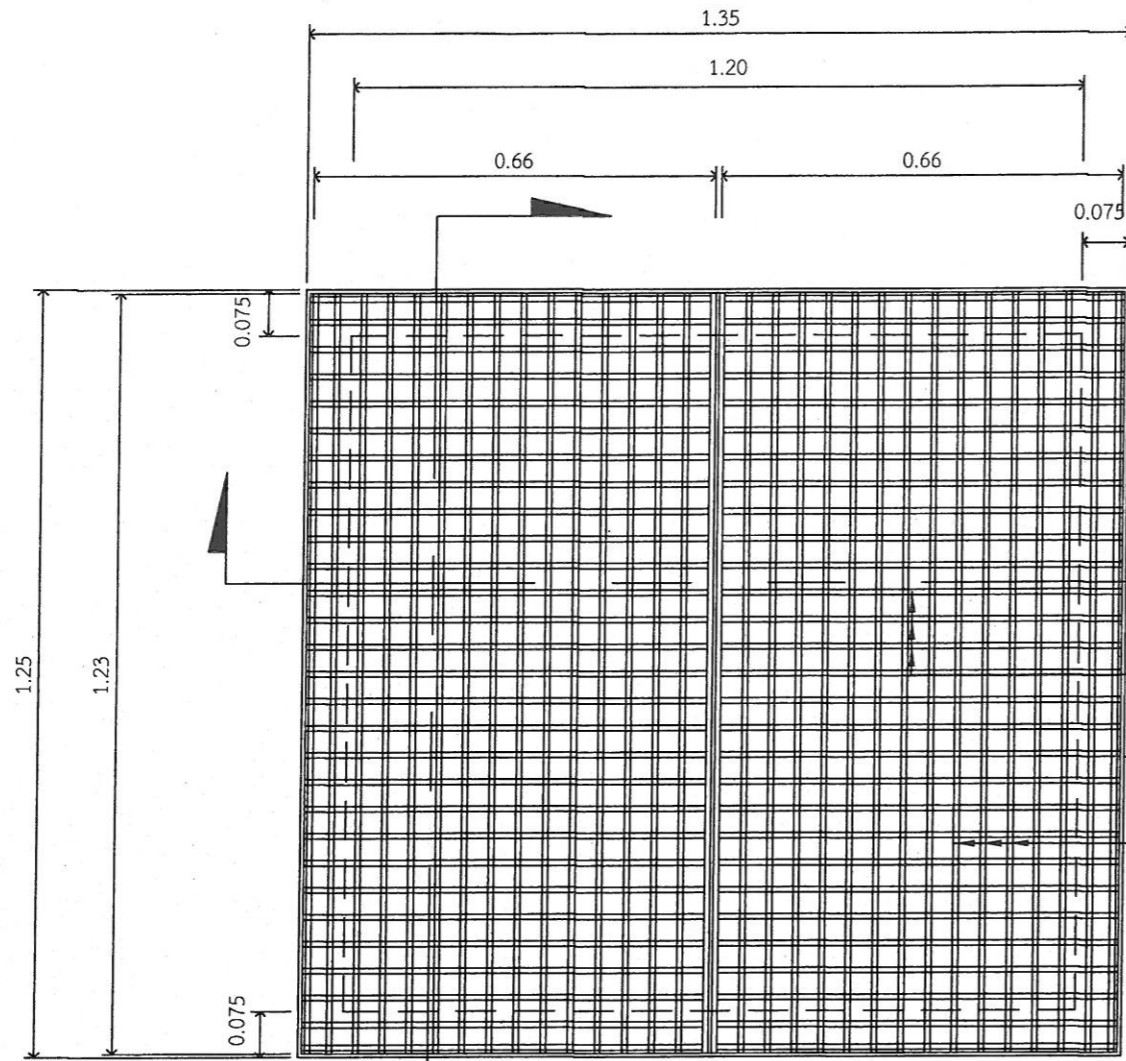
STAINLESS STEEL
SPRING WASHER
(แหวนสปริง รองสกรูขันล็อกกันคลาย)



STAINLESS STEEL
FLANGE BOLT M12x75 mm.
(สกรูทกเหลี่ยมหน้าแปลน ขันล็อกฝาเหล็กหล่อ)

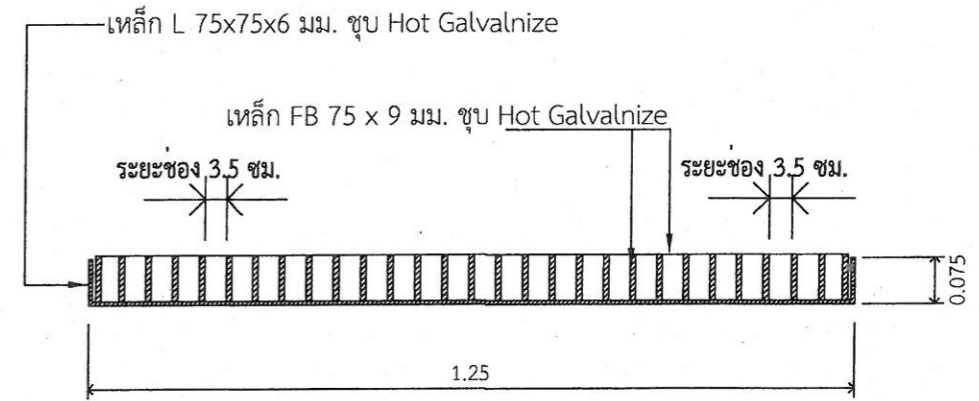


	โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบ พร้อมผิวจราจร ค.ส.ล. ซอยเชื่อมซอยเทพประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามซอยเทพประสิทธิ์ 8/3)			
	แบบแปลน	แบบเลขที่ 7/2564	วันที่ 16 มิถุนายน 2564	แผ่นที่
สำรวจ		รวม	24	16
เขียนแบบ				
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง	
ออกแบบ		วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา		
ตรวจ		ทน. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ	แบบแสดง	
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ		
ตรวจ		ผอ. สำนักช่างสุขาภิบาล	แบบแสดง	
ตรวจ		ปลัดเมืองพญา		
อนุมัติ		นายกเมืองพญา		
สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพญา				

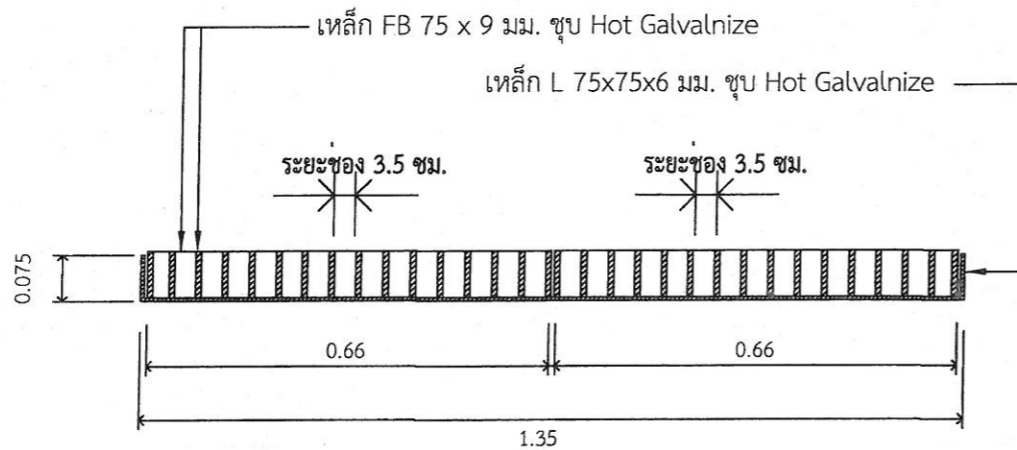


- เหล็ก FB 75 x 9 มม.
ชุบ Hot Galvalnize
- เหล็ก L 75x75x6 มม.
ชุบ Hot Galvalnize
- เหล็ก FB 75 x 9 มม.
ชุบ Hot Galvalnize

แบบขยายฝาดะแกรงเหล็ก
มาตรฐาน N.T.S.

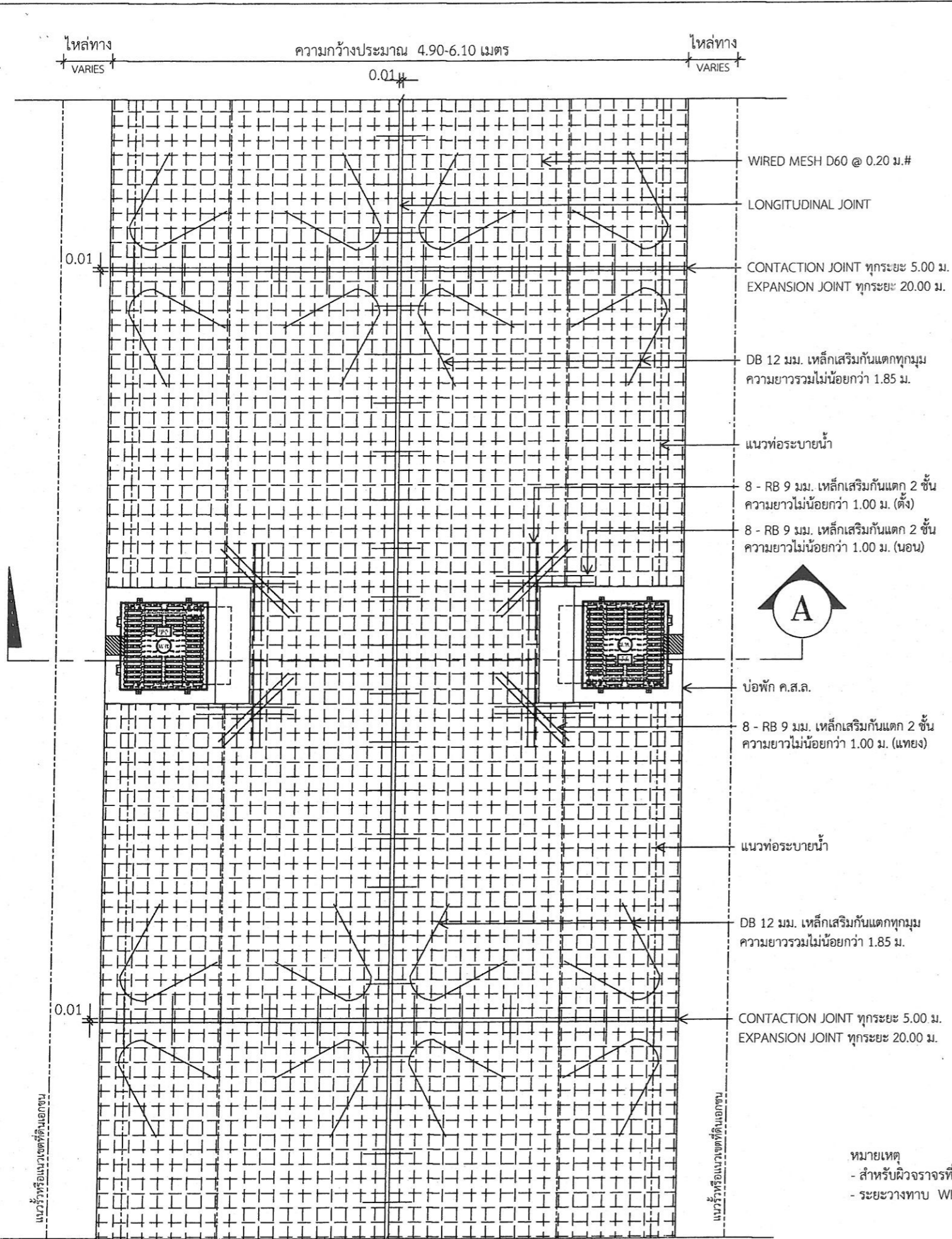


รูปตัด
มาตรฐาน N.T.S.



รูปตัด
มาตรฐาน N.T.S.

	โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบ พร้อมผิวจราจร ค.ส.ล. ซอยเชื่อมซอยเทพประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามซอยเทพประสิทธิ์ 8/3)		
	แบบแปลน แบบเลขที่ 7/2564	วันที่ 16 มิถุนายน 2564	แผ่นที่
สำรวจ	อ.	รวม 24	18
เขียนแบบ	อ.		
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ		วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา	
ตรวจ		ทน. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ	
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ	
ตรวจ		ผอ. สำนักช่างสุขาภิบาล	แบบแสดง
ตรวจ		ปลัดเมืองพัทยา	
อนุมัติ		นายกเมืองพัทยา	
สำนักช่างสุขาภิบาล		เมืองพัทยา	

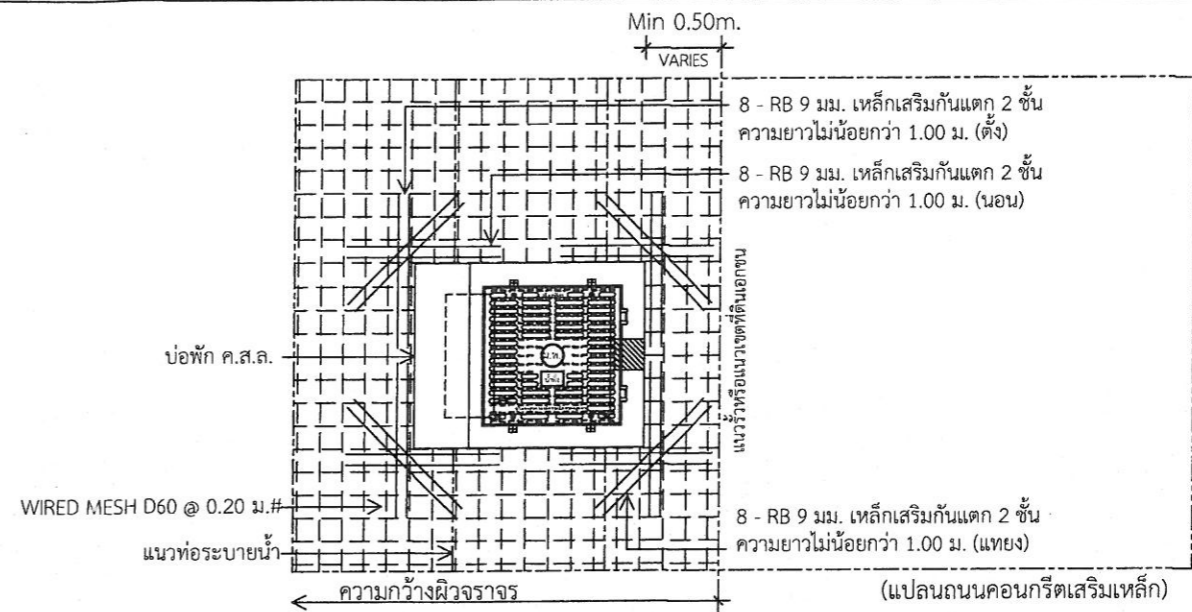


แปลนถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

มาตรฐาน

N.T.S.

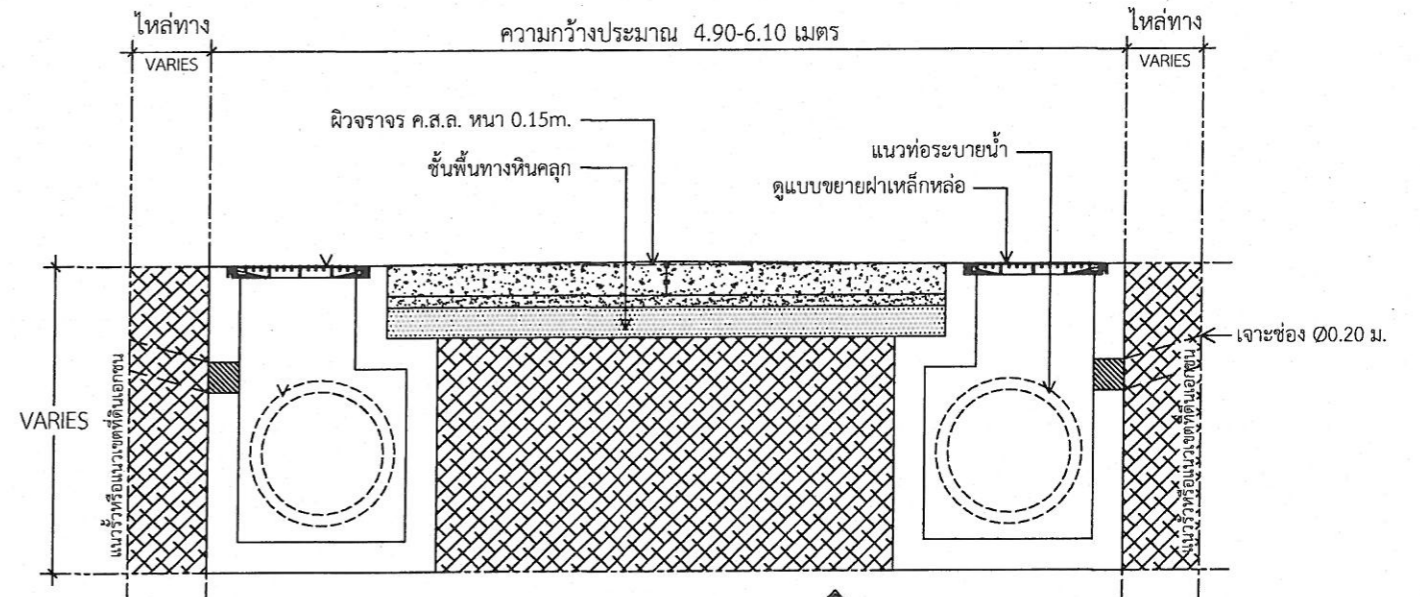
หมายเหตุ
- สำหรับผิวจราจรที่กว้างน้อยกว่า 4.50 เมตร ไม่ต้องมี LONGITUDINAL JOINT
- ระยะวางทาบ WIRED MESH ไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร



กรณีก่อสร้างบ่อพักไม่ชิดแนวเขตทางสาธารณะ

มาตรฐาน

N.T.S.

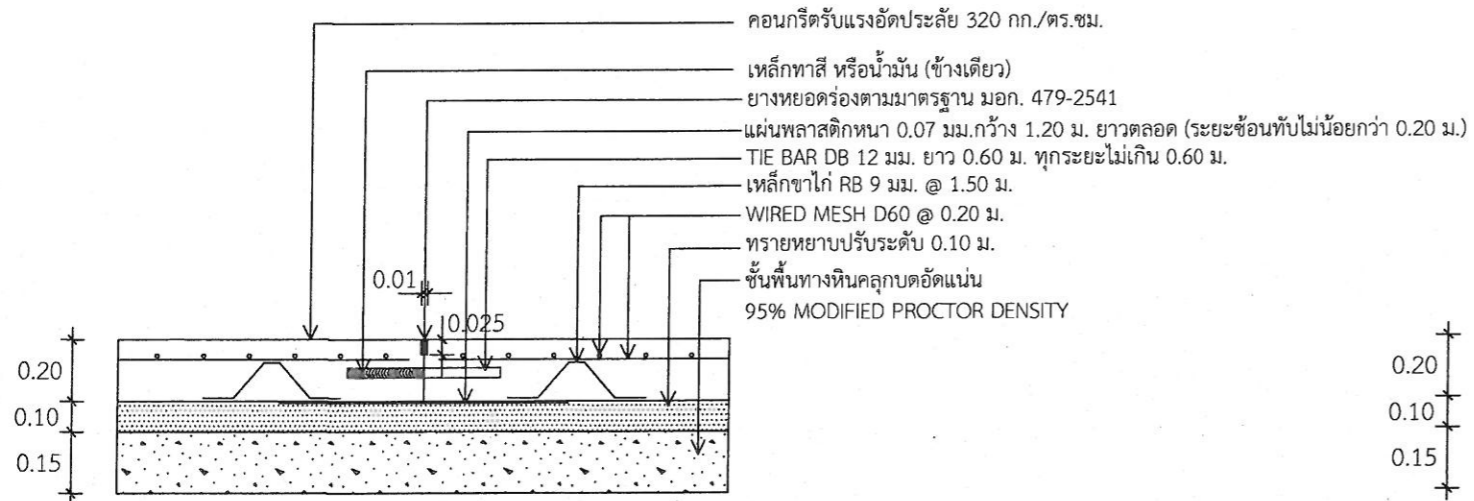


รูปตัด

มาตรฐาน

N.T.S.

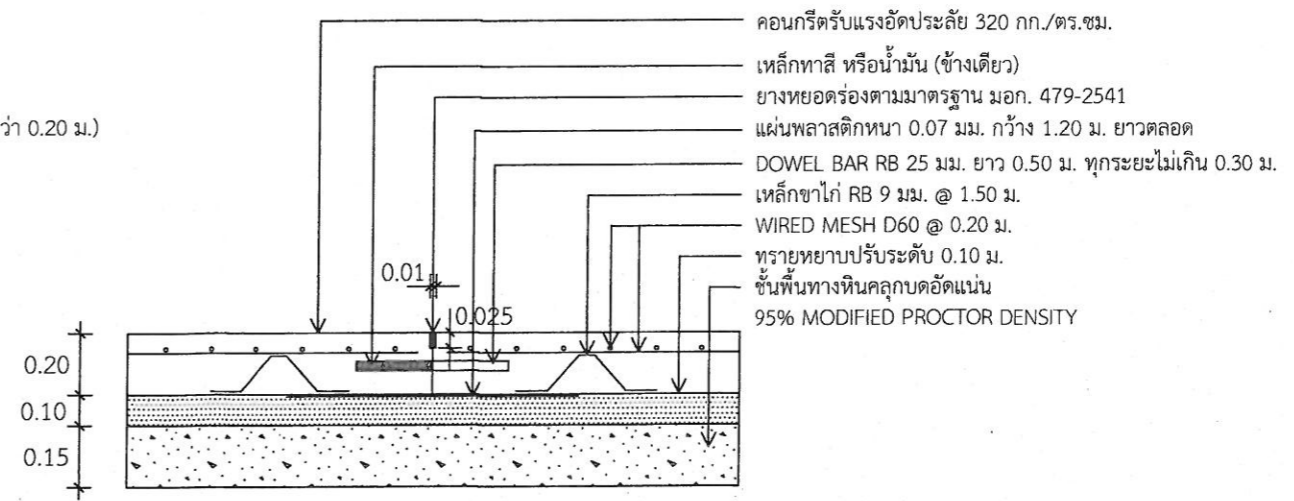
	โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบ พร้อมผิวจราจร ค.ส.ล. ซอยเชื่อมซอยเทพประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามซอยเทพประสิทธิ์ 8/3)			
	แบบแปลน	แบบเลขที่ 7/2564	วันที่ 16 มิถุนายน 2564	แผ่นที่
สำรวจ		รวม	24	19
เขียนแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง	
ออกแบบ		วิศวกรสาขาภิบาล / โยธา	แบบแสดง	
ตรวจ		ท.น. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ		
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ		
ตรวจ		ผอ. สำนักช่างสาขาภิบาล		
อนุมัติ		ปลัดเมืองพัทยา		
		นายกเมืองพัทยา		
สำนักช่างสาขาภิบาล เมืองพัทยา				



DETAIL OF LONGITUDINAL JOINT

มาตราส่วน

N.T.S

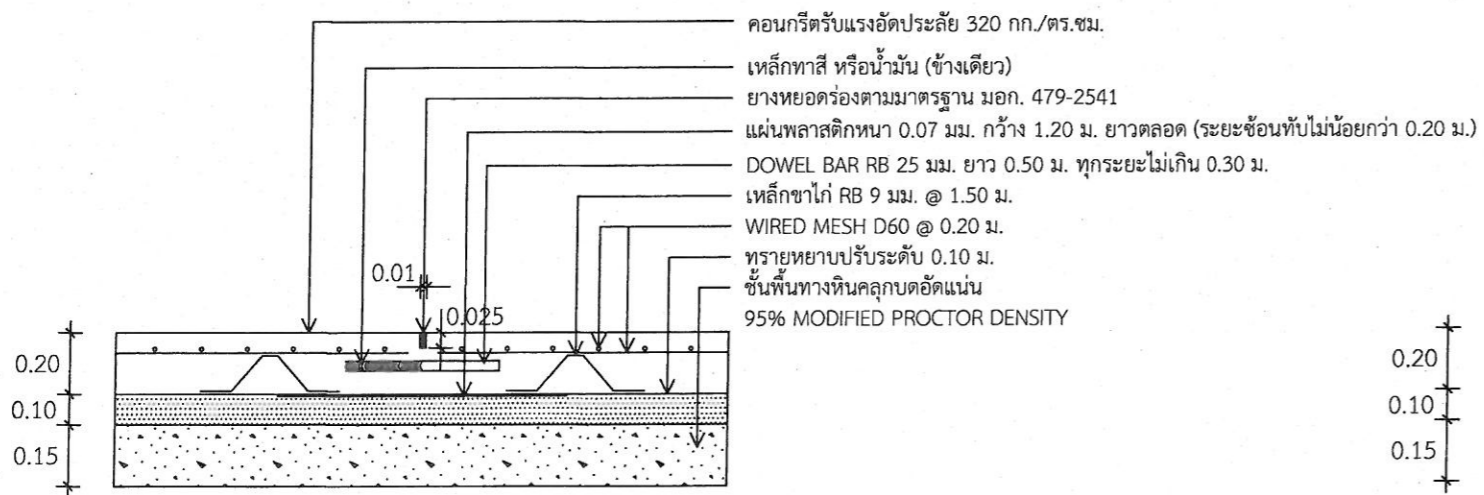


DETAIL OF CONSTRUCTION JOINT

มาตราส่วน

N.T.S

ทุกระยะที่ทำการหยุดเทคอนกรีต



DETAIL OF CONTRACTION JOINT

มาตราส่วน

N.T.S

ทุกระยะ 5.00 เมตร



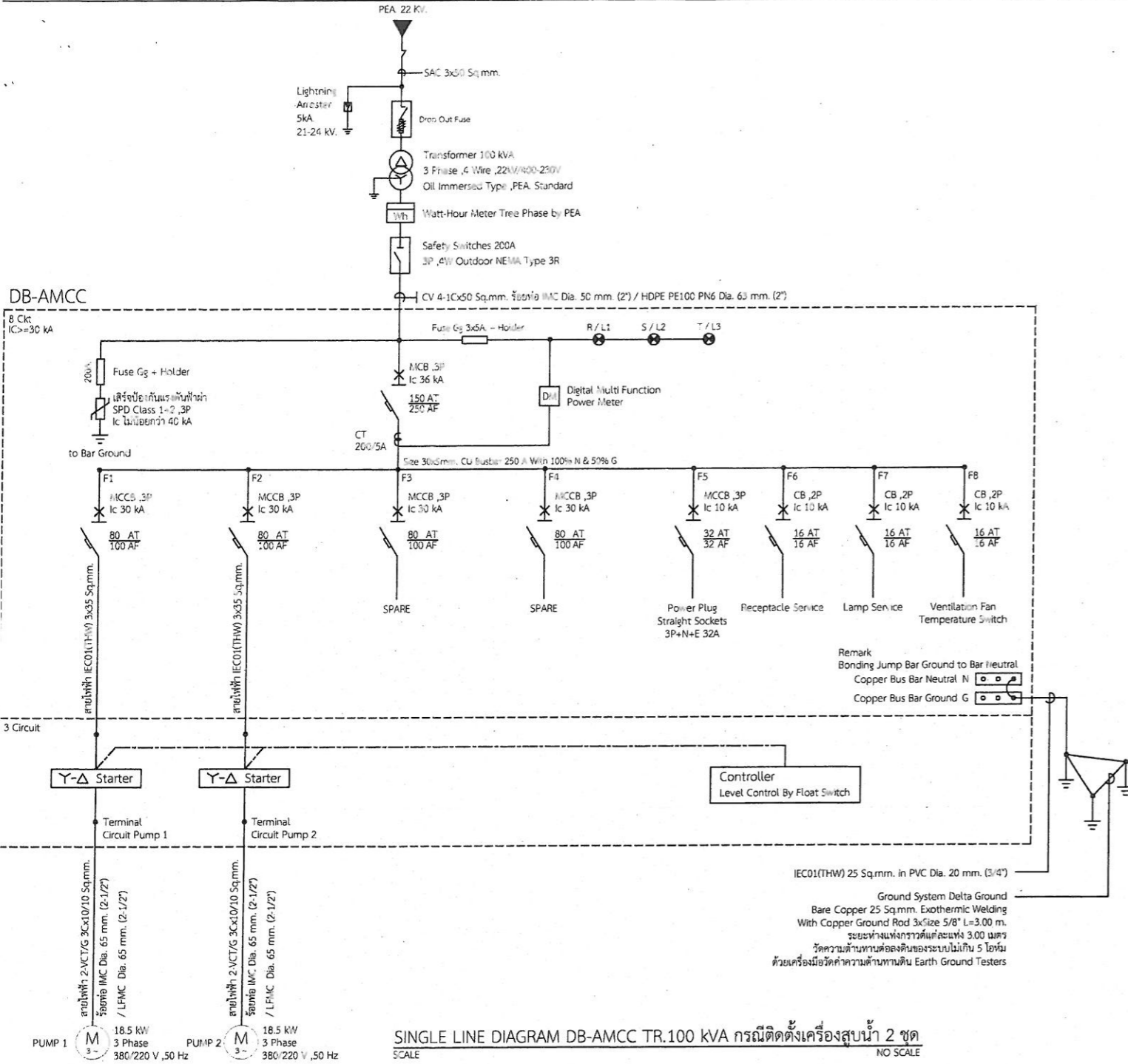
DETAIL OF EXPANSION JOINT

มาตราส่วน

N.T.S

ทุกระยะ 20.00 เมตร

	แบบแปลน	โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบ พร้อมผิวจราจร ค.ส.ล. ขอยืมขอยุทธพรสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามขอยุทธพรสิทธิ์ 8/3)		
	แบบเลขที่	7/2564	วันที่	16 มิถุนายน 2564
สำรวจ		รวม	24	แผ่นที่
เขียนแบบ				20
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา		สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ		วิศวกรสาขาภิบาล / โยธา		
ตรวจ		หน. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ		แบบแสดง
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ		
ตรวจ		ผอ. สำนักช่างสาขาภิบาล		
ตรวจ		ปลัดเมืองพัทยา		
อนุมัติ		นายกเมืองพัทยา		
สำนักช่างสาขาภิบาล เมืองพัทยา				

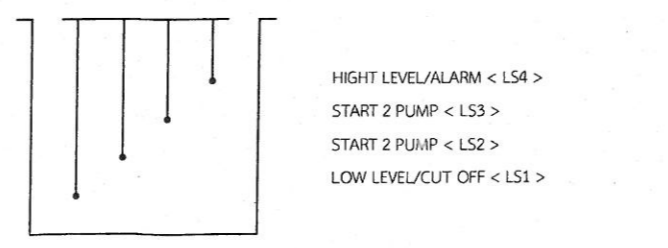


DB-AMCC Load Schedule																
System: 3 Phase 4 Wire 400 / 230 V, 50 Hz																
Capacity		8 Feeder		Location												
Connected to		Transformer		100 KVA		3 Phase 4 Wire 22kV/400-230V, Oil Immersed Type (PEA Standard)		Mounting		Standing Type						
Feeder No.	From	To	Connected Load (VA)				Circuit Breaker				Cable Wire		Race Way		Remarks	
			L1	L2	L3	Total	Type	Pole	Ic	AT	AF	Type	Sq.mm.	Type		mm.
F1	DB-AMCC	PUMP 1	8,066	8,066	8,066	24,198	MCCB	3	30	100	100	VC-G	2-4Cx25-16	IMC LPMC	65 65	-
F2	DB-AMCC	PUMP 2	8,066	8,066	8,066	24,198	MCCB	3	30	100	100	VC-G	2-4Cx25-16	IMC LPMC	65 65	-
F3	DB-AMCC	SPARE	-	-	-	-	MCCB	3	30	100	100	-	-	-	-	-
F4	DB-AMCC	Straight Sockets	-	-	-	-	CB	3	10	32	32	-	-	-	-	-
F5	DB-AMCC	Receptacle Service	-	-	-	-	CB	2	10	16	16	-	-	-	-	-
F6	DB-AMCC	Lamp Service	-	-	-	-	CB	2	10	16	16	-	-	-	-	-
F7	DB-AMCC	Ventilation Fan	-	-	-	-	CB	2	10	16	16	-	-	-	-	-
Total Connected Load (VA)			16,132	16,132	16,132	48,396	MCCB	3P	30kA	150AT	250AF	CV 1 Core	4x50	IMC / HDPE	60 / 63	-
Demand Factor						1.00				IEC01(THW)	G-25	PVC	20			
Demand Load						48,396										

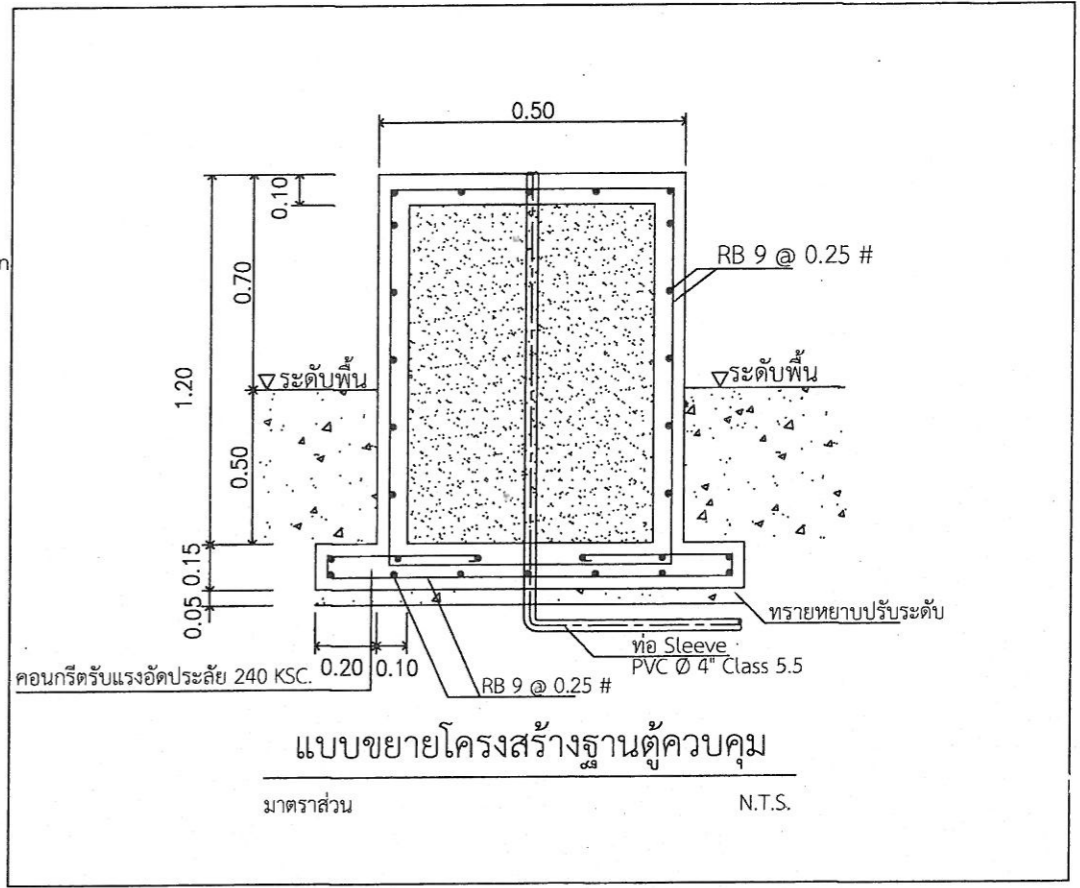
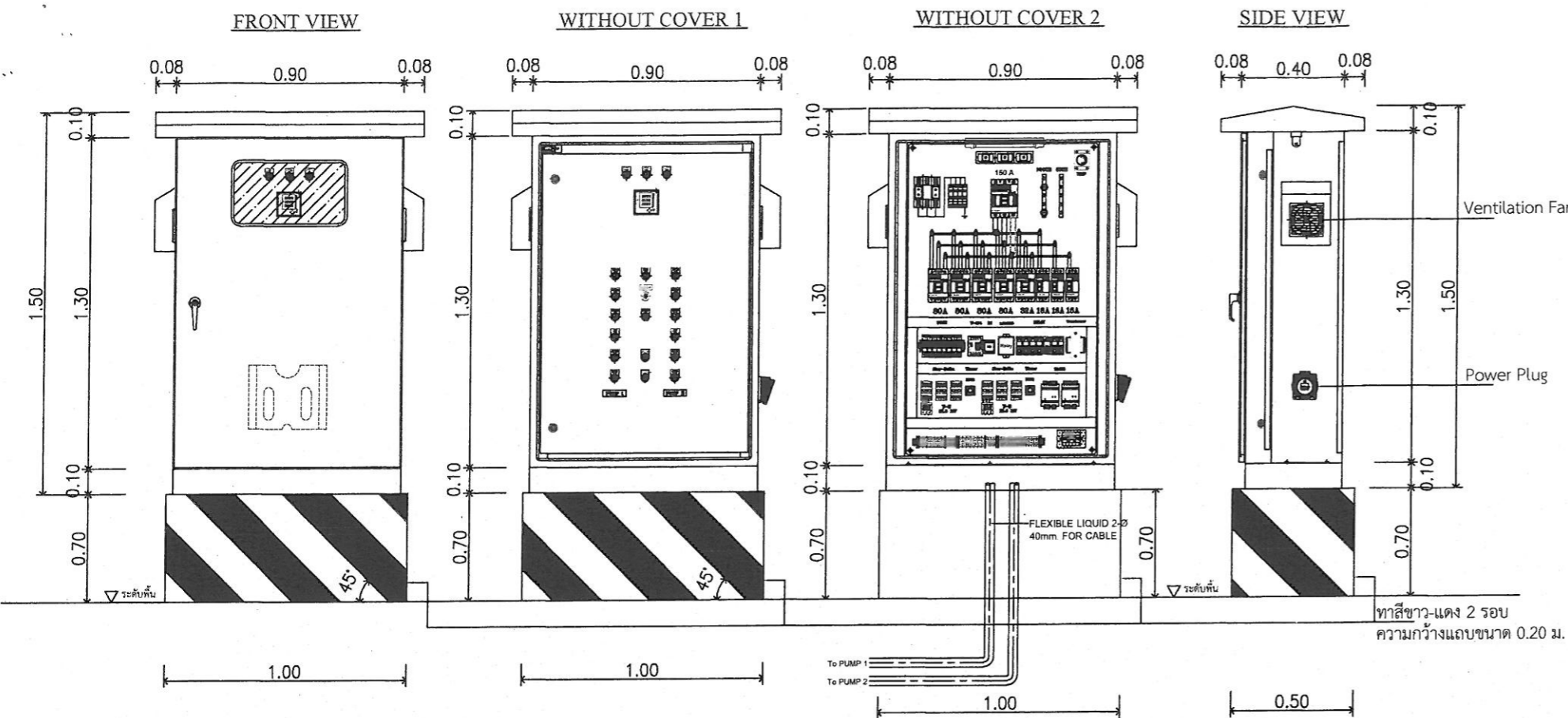
LOAD SCHEDULE DB-AMCC TR.100 KVA กรณีติดตั้งเครื่องสูบน้ำ 2 ชุด
SCALE NO SCALE

ข้อกำหนดเครื่องสูบน้ำเสียแบบจุ่มใต้น้ำ (Submersible Pumps)

- ลักษณะทั่วไปของเครื่องสูบน้ำเสียแบบจุ่มใต้น้ำ
 - เครื่องสูบน้ำเสียจะต้องเป็นชนิดที่จุ่มน้ำ (Submersible Pumps) ติดตั้งและถอดออกได้โดยตัวเครื่องสูบน้ำเสียเคลื่อนตัวขึ้นลง ไปในสถานีสูบน้ำรองรับบังคับโดยท่อในแนวตั้ง และเข้าเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ข้อต่อท่อส่ง (Discharge Connection) โดยมีต้องลงไปในสถานีสูบน้ำจะต้องเป็นแบบ และชนิดที่อยู่ในรุ่นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน (Standard Product line) ของโรงงานผู้ผลิต และมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - มอเตอร์ที่ใช้ขับเคลื่อนได้มาตรฐาน Premium efficiency ระดับขั้น IE3 ระบบไฟ 3 Phase 380-400V, 50 Hz. และต้องมีการหุ้มฉนวนแบบ Class "H" มีระบบระบายความร้อนหรือหล่อเย็นแบบปิด (Closed Cooling System) ซึ่งใช้น้ำที่อยู่รอบตัวเรือนสูบน้ำถ่ายเทความร้อน
 - การรองรับแกนหมุนของมอเตอร์ และเครื่องสูบน้ำเป็นระบบ BALL orller Bearing โดยลูกปืนจะต้องเป็นลูกปืนคู่ (Double Angular Ball Bearing) เพื่อความแข็งแรงของเครื่องสูบน้ำ และมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง
 - แหวนรองรับ (Wear Ring) ระหว่างใบพัด (Impeller) และกรอบตัวเครื่องสูบน้ำด้านล่างสามารถปรับ และถอนเปลี่ยนได้ เมื่อปรับจนหมดเพื่อรักษาประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำ
 - ชุดซีลเป็นแบบ Double Mechanical Seal ทำด้วยวัสดุ Silicon Carbide - Silicon Carbide ออกแบบให้มีความแข็งแรงสามารถทนแรงกดของน้ำสวะต่อการซ่อมหรือเปลี่ยนได้โดยง่าย
 - เครื่องสูบน้ำจะต้องมีระบบเตือนให้ทราบถึงความร้อนของเครื่องสูบน้ำ ซึ่งเพิ่มขึ้นสูงกว่าปกติ คือมี Thermal Switch หรือ TP100 ฝังอยู่ในขดลวดมอเตอร์ สำหรับตรวจวัดความร้อนของ Stator และตัดการทำงานที่อุณหภูมิ 140 องศาเซลเซียส เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดลวดมอเตอร์
 - มีระบบตรวจเช็คความชื้นในห้องมอเตอร์ (Moisture Detector) และห้อง Oil Chamber โดยระบบเหล่านี้จะมีสายส่งสัญญาณจากตัวเครื่องสูบน้ำเข้าสู่ตู้ควบคุมไฟฟ้า (Moisture Relay) ซึ่งอยู่ในระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำ (Pump Control Board) หน่วยควบคุมนี้จะมีความไวต่อการรับสัญญาณ และตอบสนองได้ภายในระยะเวลาอันสั้น เพื่อป้องกันเครื่องสูบน้ำเสียหาย เนื่องจากน้ำเข้าสู่ห้องน้ำ หรือ อุณหภูมิความร้อนเกินของมอเตอร์
 - เครื่องสูบน้ำมีระบบตรวจเช็คความร้อนเกินในขดลวดมอเตอร์ และตรวจเช็คความชื้นภายในห้องมอเตอร์ (Moisture Detector) และห้อง Oil Chamber โดยระบบป้องกันนี้จะมีสายส่งสัญญาณจากตัวเครื่องสูบน้ำผ่านเข้าสู่อุปกรณ์รับสัญญาณที่มาจากโรงงานผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำ ซึ่งติดตั้งอยู่ในตู้ควบคุม (Control Board) และเพื่อตัดการทำงาน ชุดอุปกรณ์รับสัญญาณจะต้องตอบสนอง ภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว เพื่อสามารถป้องกันเครื่องสูบน้ำไม่ให้เกิดอันตรายเนื่องจากน้ำเข้าสู่ห้องน้ำ หรือ อุณหภูมิความร้อนเกินของมอเตอร์
 - ส่วนต่างๆ ของเครื่องสูบน้ำเสียจะต้องมีมาตรฐานเทียบเท่า หรือไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้
 - ส่วนที่หล่อเป็นรูปทรงชนิด Cast iron En GJL-250, Jis Fc250, Astrm A48 Class 35 หรือเทียบเท่า
 - เพลลา (Shaft) Stainless เกรด 1.4021 (Aisi 420)
 - แหวนรองรับกันสึก (Wear-Ring) ชนิด Cast iron EN GJL-300, JIS FC300, ASTM 300/325 หรือเทียบเท่า
 - โอริง (O-Ring) NBR หรือ Nitrile Rubber
 - น็อต, สกรู (Studs, Nut, Screws, Bolts) ทำจาก Stainless 1.4401 (Aisi 316)
 - น็อต, สกรู (Studs, Nut, Screws, Bolts) ทำจาก Stainless 1.4401 (Aisi 316)
 - ครอบนอก (Casing) ของเครื่องสูบน้ำเสียจะต้องทำทองเหลือง และเคลือบ 2K Epoxy Resin และมีความหนาไม่น้อยกว่า 120 UM
 - สายไฟเครื่องสูบน้ำสามารถใช้ และทนต่อสภาพน้ำเสียได้เป็นอย่างดีเป็นชนิด H07RN-F หรือ S1BN8-F โดยตัวนำสายไฟ (Conductor) ภายในสายไฟจะต้องสามารถทนอุณหภูมิการใช้งานได้สูงถึง 90 องศาเซลเซียส และมีควมยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร หรือจะต้องมีความยาวจากตัวรับตู้ควบคุมโดยไม่มีการต่อ
 - ใบพัดเป็นชนิดไม่อุดตัน (Non-clog) แบบ Contra Block Plus Impeller หรือ Channel-impeller
- อุปกรณ์ประกอบเครื่องสูบน้ำเสียแบบจุ่มใต้น้ำ (Pump Accessories)
 - อุปกรณ์ประกอบที่จะติดตั้งร่วมกับเครื่องสูบน้ำเสียซึ่งผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสำหรับเครื่องสูบน้ำเสียแต่ละชุด มีดังต่อไปนี้
 - Guide Rails ตามมาตรฐานผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำเสีย (ผู้รับเหมาก่อสร้าง)
 - Upper Guide Holder ตามมาตรฐานผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำเสีย
 - Discharge Connection ตามมาตรฐานผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำเสีย
- มีใบรับรองเพื่อแสดงว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน ISO 9001
- มีคู่มือการใช้งานและบำรุงดูแลรักษา (ภาษาไทย)
- ชุดการทำงานของเครื่องสูบน้ำโดยใช้สวิทช์ลูกลอย (Level Control By Float Switch)
 - ชุดควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำสามารถเลือกทำได้ 2 ระบบ ทั้งระบบทำงานด้วยมือ (Manual Operating) และแบบอัตโนมัติ (Automating Operatin) กล่าวคือ
 - เครื่องสูบน้ำทำงานด้วยมือ (Manual Operating) จะทำงานโดยเจ้าหน้าที่ควบคุมการ เปิด-ปิด ปุ่มหน้าตู้ควบคุม
 - ระบบควบคุมอัตโนมัติ (Automating Operatin)
 - ระดับลูกลอยที่ 1 < LS1 > จะสั่งให้เครื่องสูบน้ำทั้งหมดหยุดทำงาน < Low Cut Off - Lamp Low >
 - ระดับลูกลอยที่ 2 < LS2 > จะสั่งให้เครื่องสูบน้ำทำงานที่ละ 1 ชุด โดยให้เครื่องสูบน้ำสลับกันทำงาน
 - ระดับลูกลอยที่ 3 < LS3 > จะสั่งให้เครื่องสูบน้ำทำงานทั้ง 2 ชุด
 - ระดับลูกลอยที่ 4 < LS4 > จะสั่งให้เครื่องสูบน้ำทำงานทั้ง 2 ชุด พร้อมไซร์ Lamp High Alarm เสียง Buzzer Alarm



แบบแปลน	โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบ พร้อมผิวจราจร ค.ส.ล. ขอยืมขอยืมเทพประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามขอยืมเทพประสิทธิ์ 8/3)		
	แบบเลขที่	7/2564	วันที่ 16 มิถุนายน 2564
จำนวน	รวม	24	แผ่นที่ 21
ออกแบบ	ช่างโยธา / นายช่างโยธา		สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ	วิศวกรสาขาภิบาล / โยธา		
ตรวจ	ผอ. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ		แบบแสดง
ตรวจ	ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ		
ตรวจ	ผอ. สำนักช่างสาขาภิบาล		แบบแสดง
ตรวจ	ปลัดเมืองพัทยา		
อนุมัติ	นายกเมืองพัทยา		
สำนักช่างสาขาภิบาล เมืองพัทยา			



แบบขยายตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า CONTROL PUMP กรณีติดตั้งเครื่องสูบน้ำ 2 ชุด

มาตราส่วน N.T.S.

การทำงานของเครื่องสูบน้ำ

- Auto-off-manual Switch of Pump ใช้ควบคุมเครื่องสูบน้ำแบบอัตโนมัติและทำด้วยมือเมื่อระบบทำงานแบบอัตโนมัติเกิดขัดข้อง การติดตั้งตัววัดระดับน้ำมี Sensor ตรวจสอบระดับน้ำ ระดับน้ำต่ำ ปานกลางและสูง ตามที่ระบุไว้ในแบบติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เมื่อระดับน้ำขึ้นถึงระดับน้ำต่ำให้เครื่องสูบน้ำชุดที่ 1 ทำงาน ระดับน้ำสูงให้เครื่องสูบน้ำชุดที่ 2 ทำงาน และเมื่อระดับน้ำลดลงต่ำกว่าระดับน้ำสูงให้เครื่องสูบน้ำชุดที่ 1 หยุดทำงาน และเมื่อระดับน้ำลดลงต่ำกว่าระดับน้ำต่ำให้เครื่องสูบน้ำชุดที่ 2 หยุดทำงาน โดยใช้ Float Water Level เครื่องสูบน้ำชุดหนึ่ง ๆ จะทำงานไม่เกิน 6 ชั่วโมง เมื่อเครื่องสูบน้ำชุดที่ 1 ทำงานเกิน 6 ชั่วโมง ให้เครื่องสูบน้ำชุดที่ 2 ทำงาน และให้เครื่องแรกหยุดทำงานตามลำดับ สลับกันไปมา สายเคเบิลที่ใช้นำกระแสไฟฟ้า และ สายเคเบิลที่ใช้นำสัญญาณหุ้มด้วย Special Compound PVC or Chloroprene Rubber สายเคเบิลจะต้องมีความยาวเพียงพอที่จะใช้ในการติดตั้งลูกลอยได้ในระดับที่กำหนด โดยไม่มีการต่อสายระหว่างความยาวที่ต้องการ

- สวิตช์ลูกลอย (Level Regulator) จะต้องเป็นชนิด Micro Float Switch ใช้ Mechanical Ball เคลื่อนที่ได้เป็นตัวส่งสัญญาณ เพื่อป้องกันมลพิษจากสารปรอท (ลูกลอยชนิดที่ภายในบรรจุสารปรอทไม่อนุมัติให้ใช้สำหรับโครงการนี้) ตัวลูกลอยทำด้วยวัสดุ Polypropylene สายเคเบิลหุ้มด้วย Special Compound PVC or Chloroprene Rubber สายเคเบิลจะต้องมีความยาวเพียงพอที่จะใช้ในการติดตั้งลูกลอยได้ในระดับที่กำหนด โดยไม่มีการต่อสายระหว่างความยาวที่ต้องการ

การรับประกัน

การรับประกันเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ควบคุม

- (1) ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความเสียหายใด ๆ ที่ไม่ได้เกิดจากความประมาทเลินเล่อของผู้ว่าจ้างเป็นระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่ส่งมอบงานติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมใช้งานได้
- (2) การถอนเงินค้ำประกัน ให้ผู้รับจ้างทำรายการแสดงรายละเอียดว่า ตลอดระยะเวลาค้ำประกันมีเครื่องเสียกี่ครั้ง แต่ละเครื่องเสียด้วยสาเหตุใด ผู้รับจ้างแก้ไขอย่างไร ใช้เวลาแก้ไขนานเท่าใด โดยให้แนบมาพร้อมกับหนังสือการแจ้งถอนเงินค้ำประกัน
- (3) กรณีเกิดความเสียหายเนื่องจากการใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องมาดำเนินการตรวจสอบภายใน 3 วัน หลังจากได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างหรือผู้ใช้งาน โดยการหารือกันระหว่างผู้รับจ้างกับเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคของผู้ว่าจ้าง ถึงจำนวนวันที่ควรซ่อมแซมให้แล้วเสร็จ และผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบซ่อมแซมเครื่องสูบน้ำหรือมอเตอร์ให้เสร็จโดยเร็ว ไม่เกินจำนวนวันที่ได้ตกลงกับผู้ว่าจ้าง

หมายเหตุ

มิติความกว้าง ความยาว หรือความสูงของตู้ควบคุมไฟฟ้า CONTROL PUMP สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของผู้ผลิต แต่ทั้งนี้ขนาดพื้นที่ผิวของโครงสร้างตู้สแตนเลสรวมเมื่อคำนวณแล้วต้องไม่น้อยกว่าที่แบบกำหนด

อุปกรณ์ประกอบตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า CONTROL PUMP

1. ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (CABINET) แบบติดตั้งกับพื้นดิน ขนาดของตู้ กว้าง 80 x สูง 190 x ลึก 80 เซนติเมตร (ภายในตู้ ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้ง SERVICE LAMP ควบคุมการทำงานโดยใช้ LIMIT SWITCH) ตู้ใช้แบบโครงสร้างของตู้เป็น แสตนเลส สามารถกันน้ำได้ทุกทิศทางให้เป็นไปตามมาตรฐานการป้องกัน IP 65 (IP degree of protection) ผู้รับจ้างจะต้องติด ป้ายเตือน (WARNING SIGN) พร้อมทั้งป้ายชื่อให้เป็นไปตามแบบขยาย
2. อุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้า
 - MCB 100A.3P (IC >= 85 KA.)
 - MCCB 50A.3P (IC >= 50 KA.)
 - SWITCH ลูกลอย
 - MG 50A.3P
 - OVER LOAD 42(34-50) A.
 - ติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าภายในตู้สำหรับการ SERVICE

	แบบแปลน โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบ พร้อมผิวจราจร ค.ส.ล. ซอยเชื่อมซอยเทพประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามซอยเทพประสิทธิ์ 8/3)			
	แบบเลขที่	7/2564	วันที่	16 มิถุนายน 2564
สำรวจ		รวม	24	แผ่นที่ 22
เขียนแบบ				
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง	
ออกแบบ		วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา		
ตรวจ		ผอ. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ	แบบแสดง	
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ		
ตรวจ		ผอ. สำนักช่างสุขาภิบาล	แบบแสดง	
ตรวจ		ปลัดเมืองพัทยา		
อนุมัติ		นายกเมืองพัทยา		
		สำนักช่างสุขาภิบาล	เมืองพัทยา	

ดวงตราศาลาว่าการเมืองพัทยา สีขาว
 ร่องพื้นสีน้ำเงิน
 เส้นขอบสีขาวกว้าง 1 ซม.
 ตัวหนังสือสีขาวทั้งหมด
 ไม้อัดแผ่นเรียบ 4 มม. โครงเคว่าไม้ 1 1/2"x3"
 (1) ชื่อหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น เจ้าของโครงการ หรือหมายเลขโทรศัพท์

ศาลาว่าการเมืองพัทยา

ถ.พญาเหนือ ต.นาเกลือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20260 (038) 253-250

งานก่อสร้าง	(เช่น โครงการก่อสร้างถนน คสล. พร้อมท่อระบายน้ำ).....	(2) ประเภทและชนิดของสิ่งก่อสร้าง
ปริมาณงาน	(เช่น ถนน คสล. กว้าง.....ม. ยาว.....ม. หนา.....ม., ท่อระบายน้ำ คสล. Ø.....ม.).....	(3) ปริมาณงานก่อสร้าง
.....	(เช่น บริษัท กขคจ จำกัด 123/4 ถ..... ต..... อ..... จ..... 10000 วิศวกรผู้ควบคุมงาน นาย กร วิศรุทธ ทย..... โทร.....)	(4) ชื่อที่อยู่ผู้รับจ้างพร้อมหมายเลขโทรศัพท์
ระยะเวลาก่อสร้าง	(เช่น เริ่มต้น 15 มกราคม 2547 ระยะเวลาสิ้นสุด 15 มกราคม 2548 เป็นเวลา.....วัน).....	(5) ระยะเวลาเริ่มต้นและระยะเวลาสิ้นสุดรวมระยะเวลาก่อสร้างทั้งสิ้น
ค่าก่อสร้าง	(เช่น งบประมาณ.....บาท, ราคากลาง.....บาท, ค่าก่อสร้าง.....บาท, เงินภาษีที่ท้องถิ่น.....บาท, เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ).....บาท)	(6)(7)(8) วงเงินก่อสร้างและแหล่งเงินที่ก่อสร้าง
กรรมการตรวจรับ	(เช่น 1.นาย มัน ยึดมัน รองปลัดฯ ประธาน, 2.นาย มัน ยึดมัน ผอ.สำนักช่าง กรรมการ, 3.นาย คง ประหยัด ผอ.ส่วนจัดการฯ กรรมการ)	(9) ชื่อกรรมการตรวจรับพัสดุ
ผู้ควบคุมงาน	(เช่น 1.นาย มัน ยึดมัน นายช่างโยธาชำนาญการ โทร....., 2.นาย มัน ยึดมัน นายช่างโยธาปฏิบัติการ โทร.....)	(10) ผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

2.40

แบบแผนป้ายชั่วคราวแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง
 มาตรฐาน N.T.S

ติดต่อ - สอบถาม หรือแจ้งปัญหา

(ผู้รับจ้าง) บ. (1) ชื่อบริษัทผู้รับจ้าง

..... (2) ชื่อผู้รับจ้างพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

คุณ (เบอร์โทรศัพท์).....

คุณ (เบอร์โทรศัพท์).....

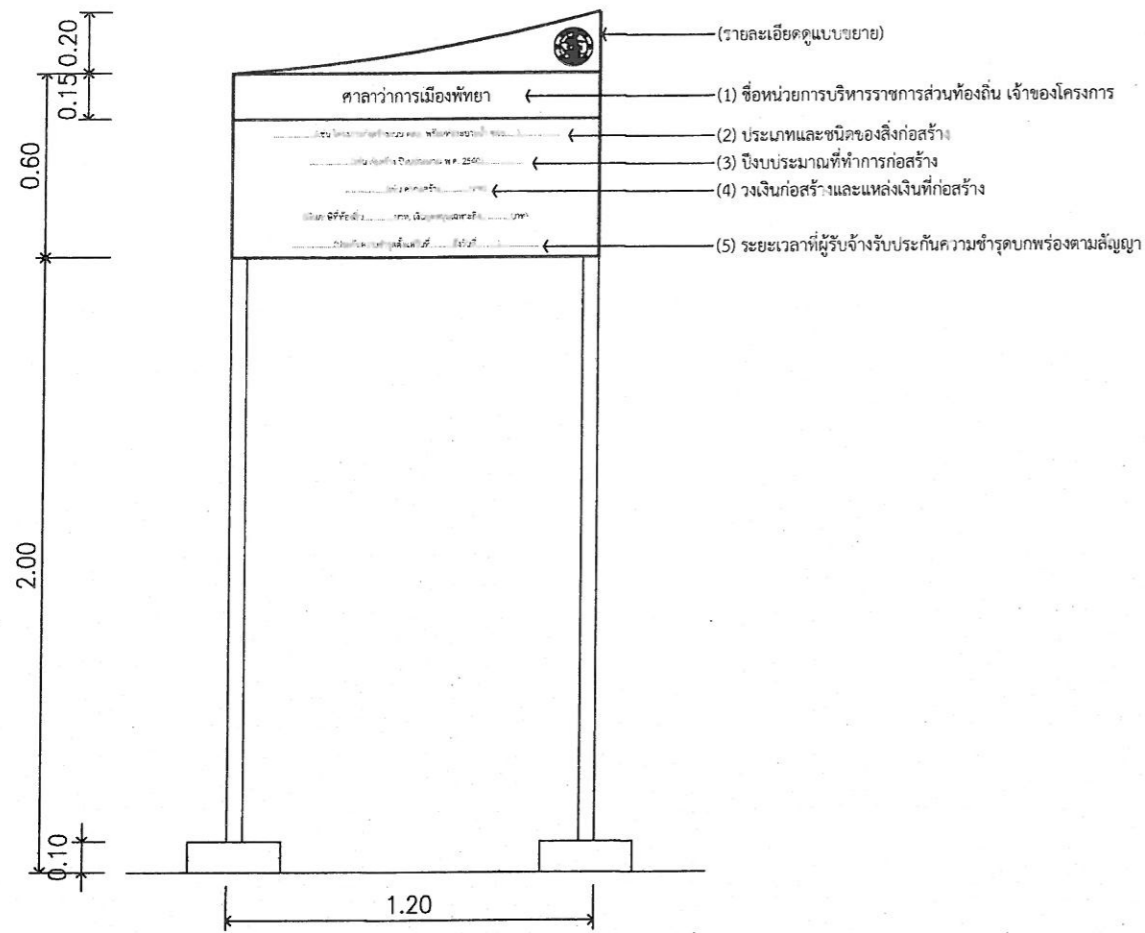
0.80

1.50

แบบแผนป้ายผู้ประสานงานโครงการฯ
 มาตรฐาน N.T.S

- หมายเหตุ :
1. แบบแผนป้ายชั่วคราวและแผนป้ายผู้ประสานงานโครงการฯ แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง ใช้แสดงรายละเอียดโครงการฯ เมื่ออยู่ในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง
 2. ติดตั้งเมื่อเริ่มดำเนินการก่อสร้างตามสัญญาจ้าง โดยติดตั้งภายใน 7 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญา
 3. ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการฯ อย่างละ 1 ชุด

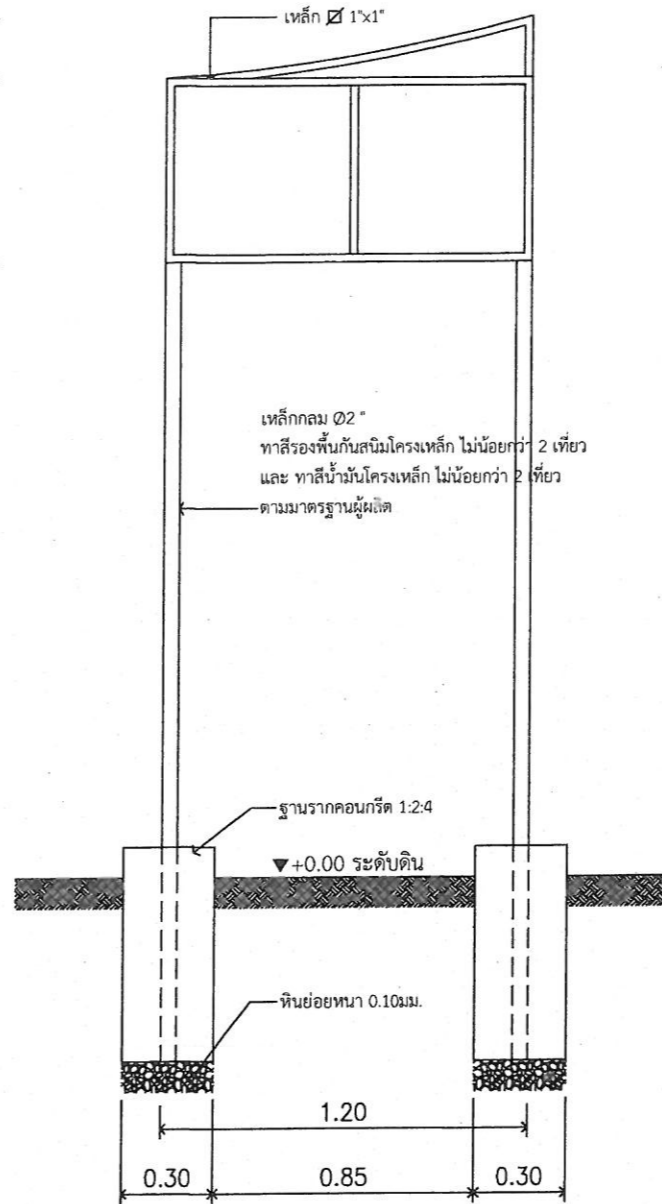
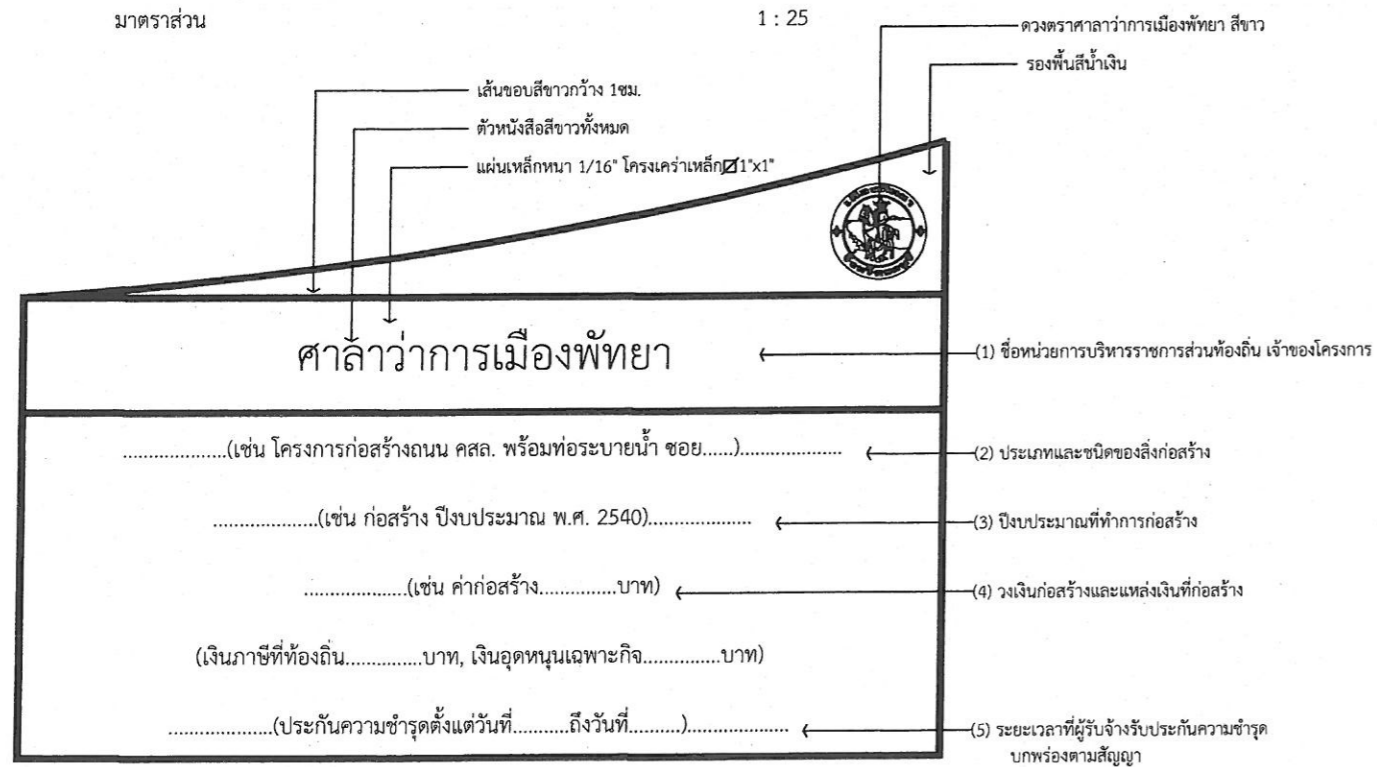
	แบบแปลน โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบลบ พร้อมผิวจราจร ค.ส.ล. ขอยืมขอยืมเขตประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามซอยเทพประสิทธิ์ 8/3)		
	แบบเลขที่ 7/2564	วันที่ 16 มิถุนายน 2564	แผ่นที่
สำรวจ	อ.	รวม 24	23
เขียนแบบ		
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ		วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา	
ตรวจ		ผ. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ	แบบแสดง
ตรวจ		ผ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ	
ตรวจ		ผ. สำนักช่างสุขาภิบาล	
ตรวจ		ปลัดเมืองพัทยา	
อนุมัติ		นายกเมืองพัทยา	
สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา			



แบบแผ่นป้ายถาวรแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง

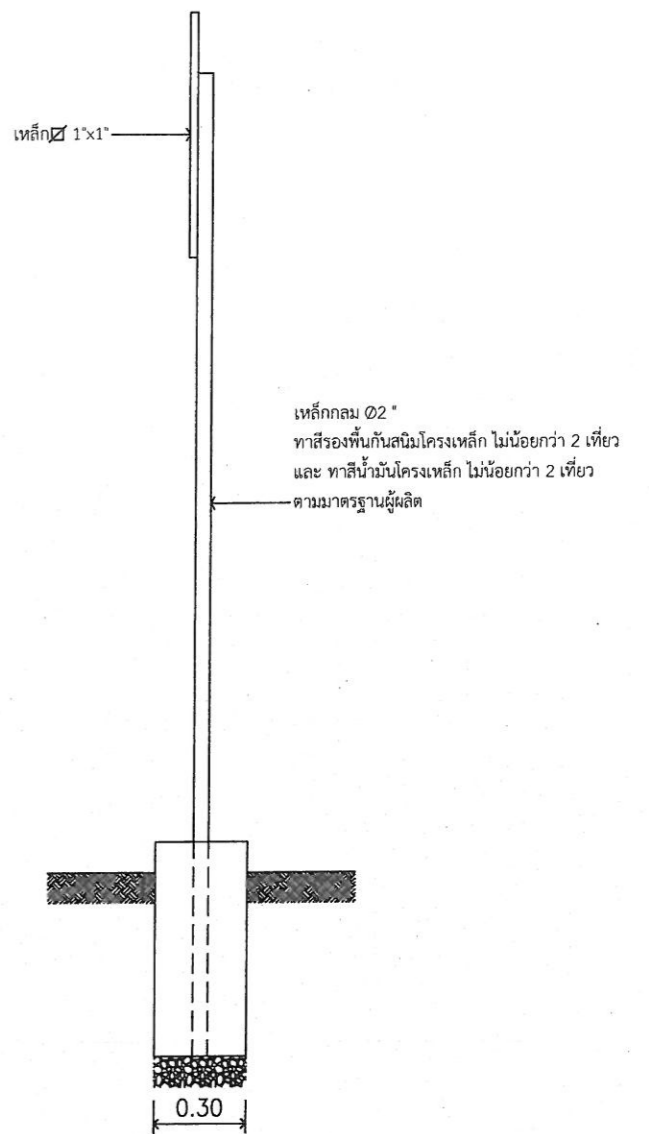
มาตราส่วน

1 : 25



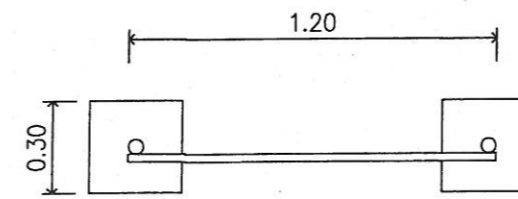
รูปด้านหน้า

มาตราส่วน 1 : 25



รูปด้านข้าง

มาตราส่วน 1 : 25



แปลนฐานราก

มาตราส่วน 1 : 25

แบบแปลน		โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อสูบลบ พร้อมผิวจราจร ค.ส.ล. ขอยืมเชื่อมขอยเทพประสิทธิ์ 8 (ตรงข้ามขอยเทพประสิทธิ์ 8/3)		
แบบเลขที่	7/2564	วันที่	16 มิถุนายน 2564	แผ่นที่
สำรวจ	อ.ป.	รวม	24	24
เขียนแบบ	อ.ค.			
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา		สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ		วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา		
ตรวจ		หน. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ		
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ		
ตรวจ		ผอ. สำนักช่างสุขาภิบาล		แบบแสดง
ตรวจ		ปลัดเมืองพัทยา		
อนุมัติ		นายกเมืองพัทยา		

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา

หมายเหตุ : 1. แบบแผ่นป้ายถาวรแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง ใช้แสดงรายละเอียดโครงการฯ เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ

2. ติดตั้งให้แล้วเสร็จภายในวันส่งมอบงาน งวดสุดท้าย

3. ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการฯ 1 ชุด

4. ฐานการติดตั้งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพพื้นที่การติดตั้ง