




โครงการก่อสร้างบ่อหนองน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ซอยสุขุมวิท พัทยา 81

ออกแบบโดย
สำนักงานช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา

	แบบแปลน โครงการก่อสร้างบ่อหนองน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ซอยสุขุมวิท พัทยา 81			
	แบบเลขที่	วันที่	จำนวน	แผ่นที่
	29 / 2563	วันที่ 22 ธันวาคม 2563		
สำรวจ	<i>[Signature]</i>	รวม	21	1
เขียนแบบ	<i>[Signature]</i>			
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา		สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>	วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา		
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	หน. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ		
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ		แบบแสดง
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ผอ. สำนักงานช่างสุขาภิบาล		
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ปลัดเมืองพัทยา		
อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	นายกเมืองพัทยา		
สำนักงานช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา				

โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ซอยสุขุมวิท พัทยา 81

รายการประกอบแบบ

สารบัญแบบ

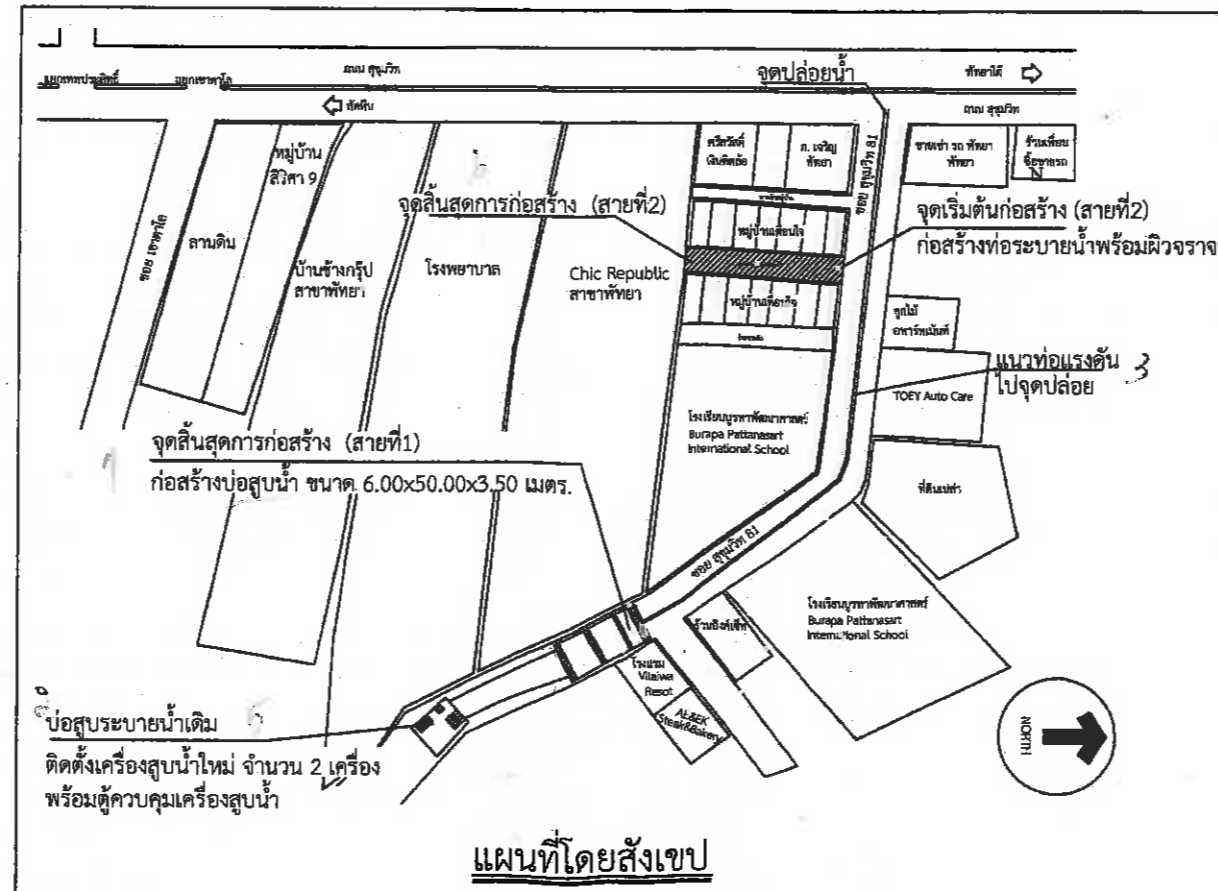
แผ่นที่	แบบแสดง	แบบแสดง
01	หน้าปก	
02	สารบัญแบบ, รายการประกอบแบบก่อสร้าง, แผนที่โดยสังเขป (สายที่1 และ สายที่2)	
03	แปลนบ่อบำบัดน้ำท้ายซอยเพ็ญซ้าง 8 ขนาด 6.00x50.00x3.50 เมตร	
04	แบบขยาย รูปตัด A, แบบขยาย รูปตัด B, แบบขยาย B1	
05	แบบขยาย รูปตัด C, แบบขยาย พื้นรับฝ้า	
06	แบบขยาย รูปตัด D	
07	แบบขยาย รูปตัด E	
08	แบบขยาย รูปตัด F	
09	แบบขยายฝ้าตะแกรงเหล็ก 1, แบบขยายฝ้าตะแกรงเหล็ก 2	
10	แบบขยายฝ้าเหล็กหล่อ - แบบขยายการวางท่อ PE Ø 560 มม.(PE100 PN10)	
11	ข้อกำหนดเครื่องสูบน้ำเสียแบบจุ่มใต้น้ำ (Submersible Pumps) (สายที่1) แบบขยาย รูปตัดรายละเอียดเครื่องสูบน้ำ	
12	แบบขยายตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า CONTROL PUMP (สายที่1)	
13	อุปกรณ์ประกอบตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า CONTROL PUMP แบบขยายตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า, แบบขยายโครงสร้างฐานตู้ควบคุม (สายที่1)	
14	แบบแสดงรายละเอียด และค่าระดับการก่อสร้าง Sta 0+000 ถึง 0+060 (สายที่2)	
15	แบบแปลนบ่อบำบัดน้ำรับท่อ HDPE Ø 600 มม. และ รูปตัด	
16	แบบขยายฝ้าเหล็กหล่อ	
17	แปลนถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก และ รูปตัด	
18	แบบขยายรอยต่อถนนและข้อกำหนดการก่อสร้าง	
19	ข้อกำหนดการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำ บ่อรวมน้ำ บ่อบำบัด และโครงสร้างทั่วไป	
20	แบบแผ่นป้ายชั่วคราวแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง	
21	แบบแผ่นป้ายถาวรแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง	

โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ซอยสุขุมวิท พัทยา 81
มีรายละเอียดและปริมาณงานดังนี้

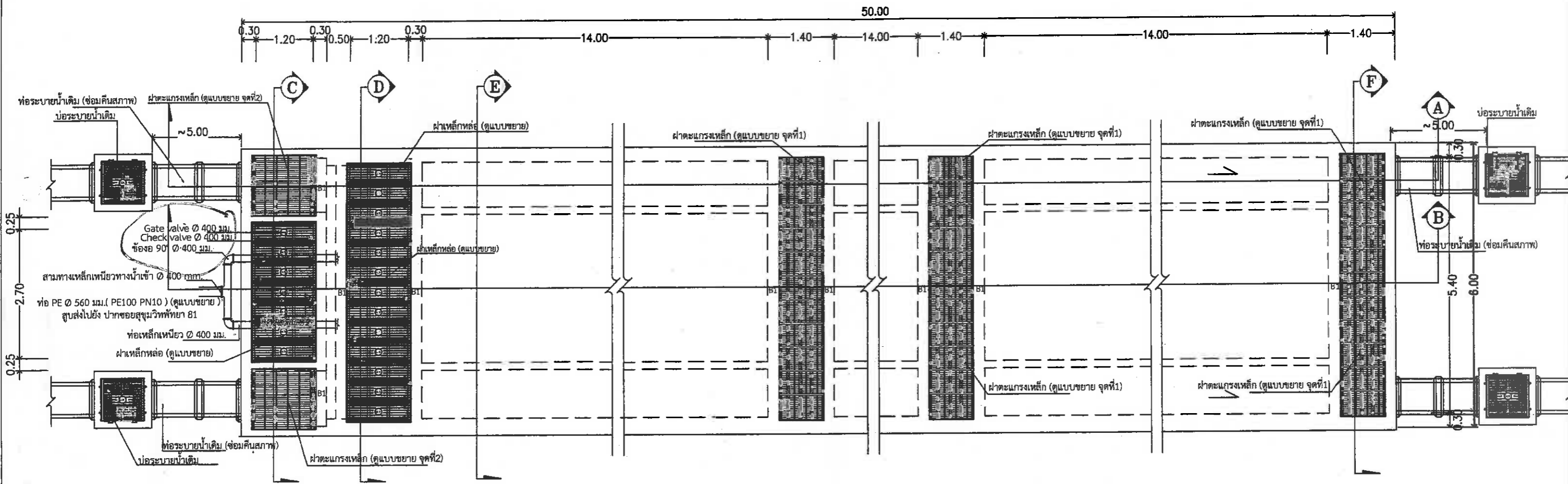
1. งานการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำขนาด 6.00x50.00 เมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร จำนวน 1 บ่อ
2. งานเครื่องสูบน้ำ อัตราสูบไม่น้อยกว่า 20ลบ.ม./นาที ที่ความสูง 20 เมตร จำนวน 3 ชุด (ติดตั้ง 2ชุด สำรอง 1ชุด)
3. งานวางท่อแรงดัน PE ขนาด Ø 560 มม. (PE100PN10) ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 295 เมตร
4. งานขยายเขตไฟฟ้า พร้อมติดตั้งหม้อแปลง และติดตั้งมิเตอร์ จำนวน 1 จุด
5. งานเปลี่ยนเครื่องสูบน้ำเสียบ่อเดิม อัตราการสูบไม่น้อยกว่า 4 ลบ.ม./นาที ที่ความสูง 20 เมตร พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 3 ชุด (ติดตั้ง 2ชุด สำรอง 1ชุด)
6. งานก่อสร้างวางท่อระบายน้ำ HDPE ขนาด Ø 600 มม. (SN6) พร้อมบ่อบำบัดน้ำ ค.ส.ล. ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 115 เมตร โดยมีจำนวนบ่อบำบัดไม่น้อยกว่า 12 บ่อ พร้อมฝ้าเหล็กหล่อ
7. งานก่อสร้างผิวจราจร ค.ส.ล. ขนาดกว้างเฉลี่ย 7.00 เมตร ความหนาเฉลี่ย 0.20 เมตร ความยาวประมาณ 60 เมตร. คิดเป็นพื้นที่ไม่น้อยกว่า 402 ตารางเมตร

หมายเหตุ

งานดินชุดคงเหลือของโครงการ หลังจากปรับระดับพื้นที่ทั้งหมด ให้ขนย้ายไปกองไว้ที่ โรงบำบัดน้ำเสียเมืองพัทยา (คัดแยกเฉพาะดิน ไม่รวมวัสดุอื่น)



แบบแปลน	โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ซอยสุขุมวิท พัทยา 81		
แบบเลขที่	29 / 2563	วันที่ 22 ธันวาคม 2563	แผ่นที่
สำรวจ	<i>[Signature]</i>	รวม	21
เขียนแบบ	<i>[Signature]</i>		2
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>	วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ผ. ส่วนจัดการระบบป้องกันน้ำ	แบบแสดง
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ผ. สำนักช่างสุขาภิบาล	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ปลัดเมืองพัทยา	
อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	นายกเมืองพัทยา	

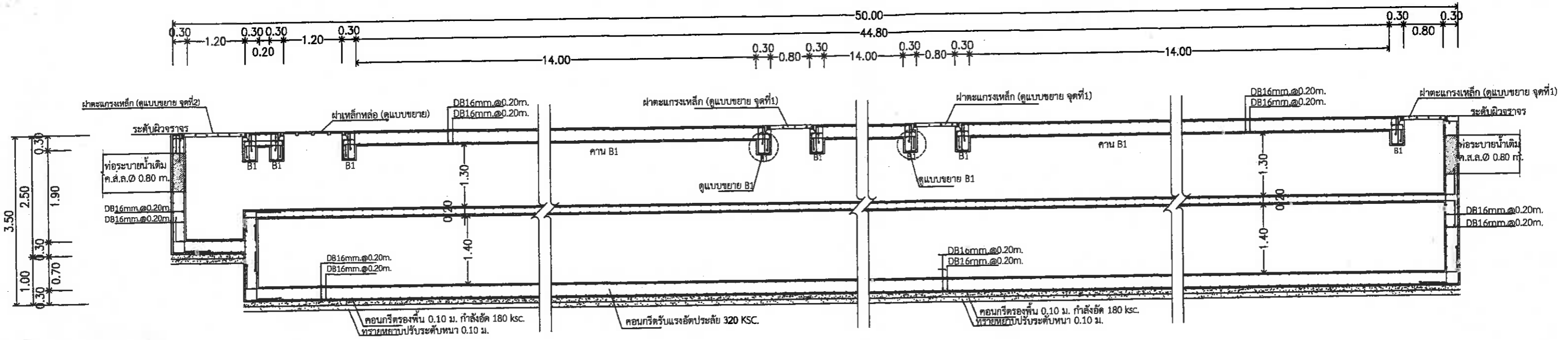


แปลนบ่อน้ำ ขนาด 6.00x50.00x3.50 เมตร
มาตราส่วน N.T.S.

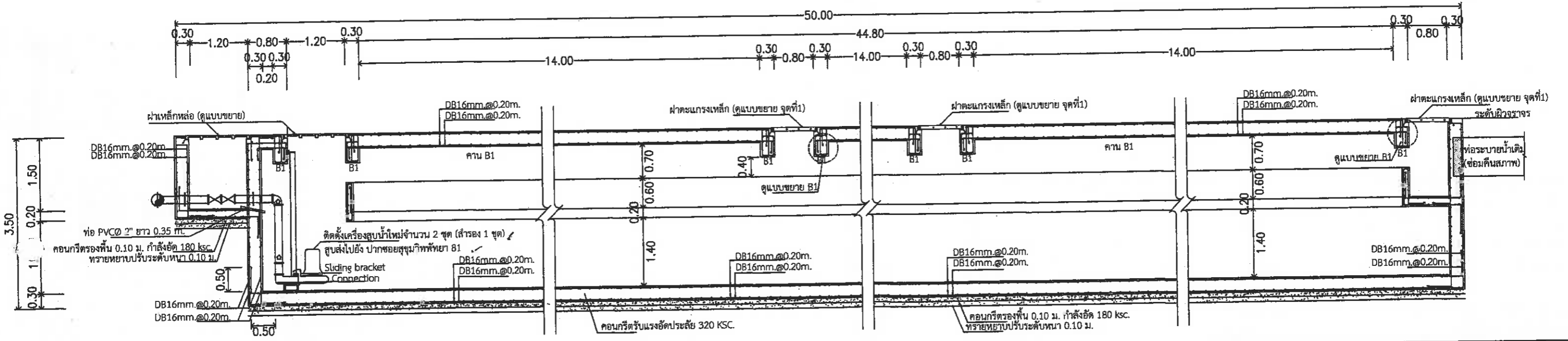
หมายเหตุ

- งานดินขุดคงเหลือของโครงการ หลังจากปรับระดับพื้นที่ทั้งหมด ให้ขนย้ายไปกองไว้ที่ โรงบำบัดน้ำเสียเมืองพัทยา (คัดแยกเฉพาะดิน ไม่รวมวัสดุหรือถอน)
- การก่อสร้างผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
- หากผู้รับจ้างไม่สามารถใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ หรือจะใช้หรือใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศไม่ครบร้อยละ 60 ให้ผู้รับจ้างเสนอคณะกรรมการรับพัสดุ พิจารณาอนุมัติเห็นชอบก่อน
- ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

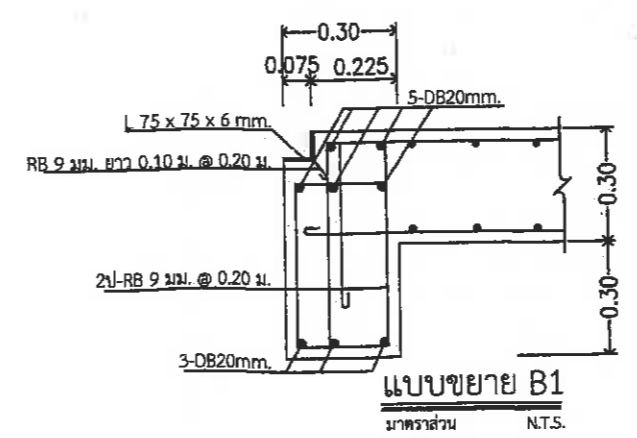
	แบบแปลน	โครงการก่อสร้างบ่อน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ซอยสุขุมวิท พัทธา 81		แผ่นที่
	แบบเลขที่	29 / 2563	วันที่ 22 ธันวาคม 2563	
สำรวจ		รวม	21	สถานที่ปลูกสร้าง
เขียนแบบ				
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา		
ออกแบบ		วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา		
ตรวจ		หน. ฝ่ายออกแบบและควบคุม		
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกัน	แบบแสดง	
ตรวจ		ผอ. สำนักงานช่างสุขาภิบาล		
ตรวจ		ปลัดเมืองพัทยา		
อนุมัติ		นายกเมืองพัทยา		
สำนักงานช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา				



รูปตัด
มาตราส่วน N.T.S. A

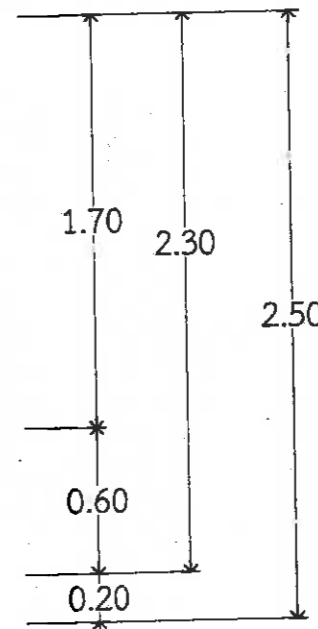
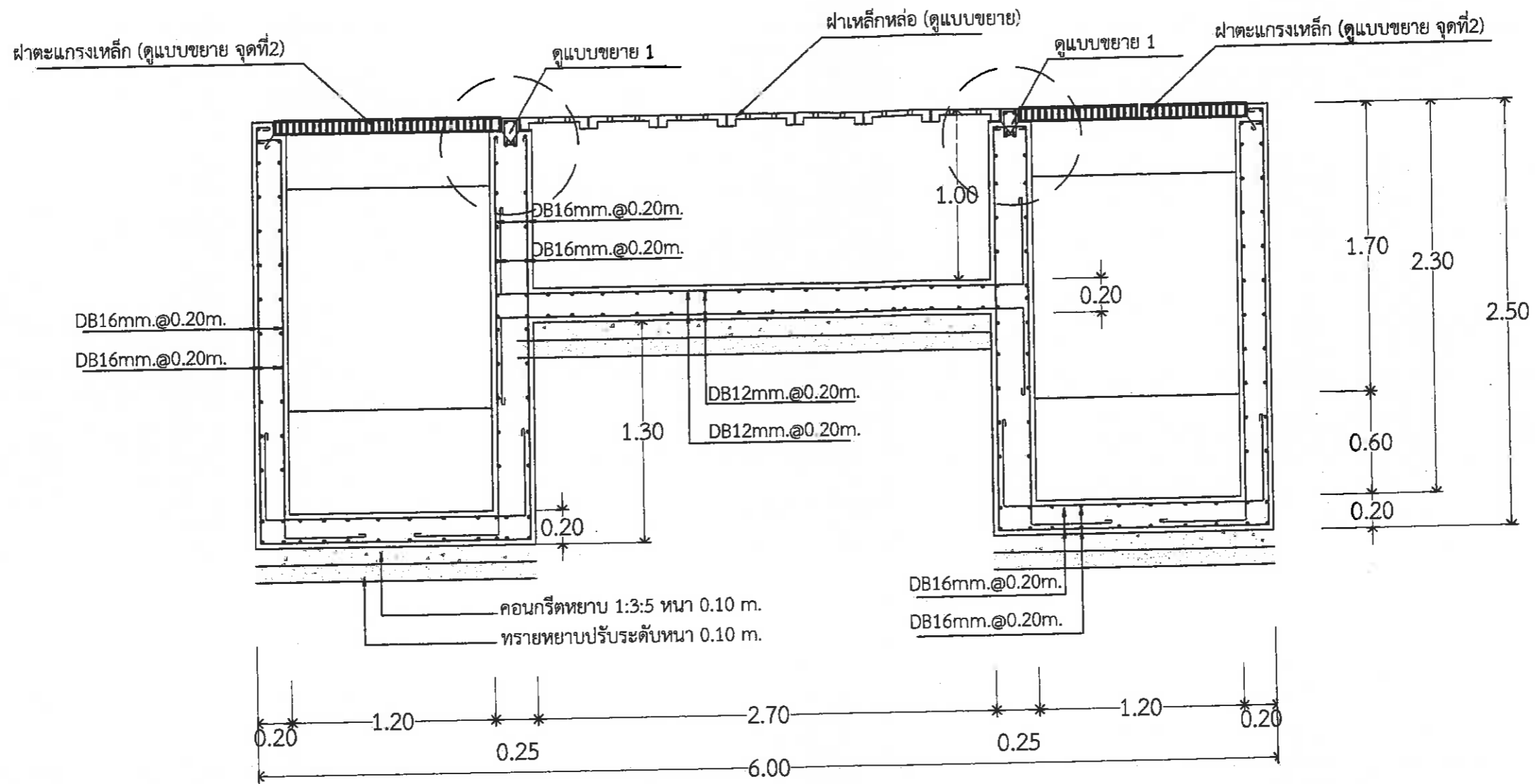


รูปตัด
มาตราส่วน N.T.S. B

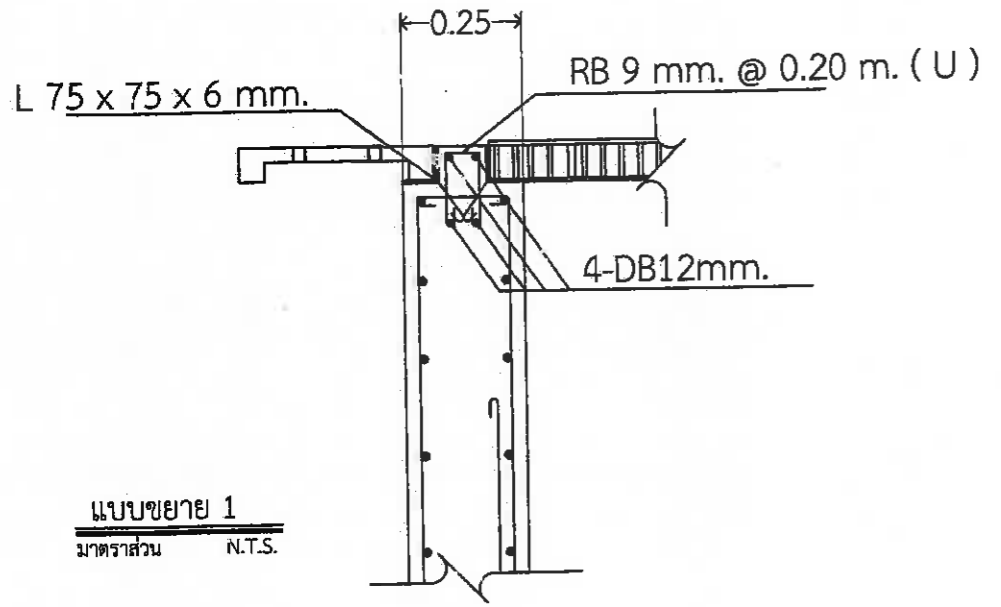


แบบขยาย B1
มาตราส่วน N.T.S.

แบบแปลน โครงการก่อสร้างบ่อน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ซอยสุขุมวิท พญา 81			
แบบเลขที่	29 / 2563	วันที่ 22 ธันวาคม 2563	แผ่นที่ 4
สำรวจ	<i>[Signature]</i>	รวม 21	สถานที่ปลูกสร้าง
เขียนแบบ	<i>[Signature]</i>		
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	แบบแสดง
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>	วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	หน. ฝ่ายออกแบบและควบคุม	
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันน้ำ	นายกเมืองพิทยา
ตรวจ		ผอ. สำนักการช่างสุขาภิบาล	
ตรวจ		ปลัดเมืองพิทยา	
อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	นายกเมืองพิทยา	
สำนักการช่างสุขาภิบาล เมืองพิทยา			

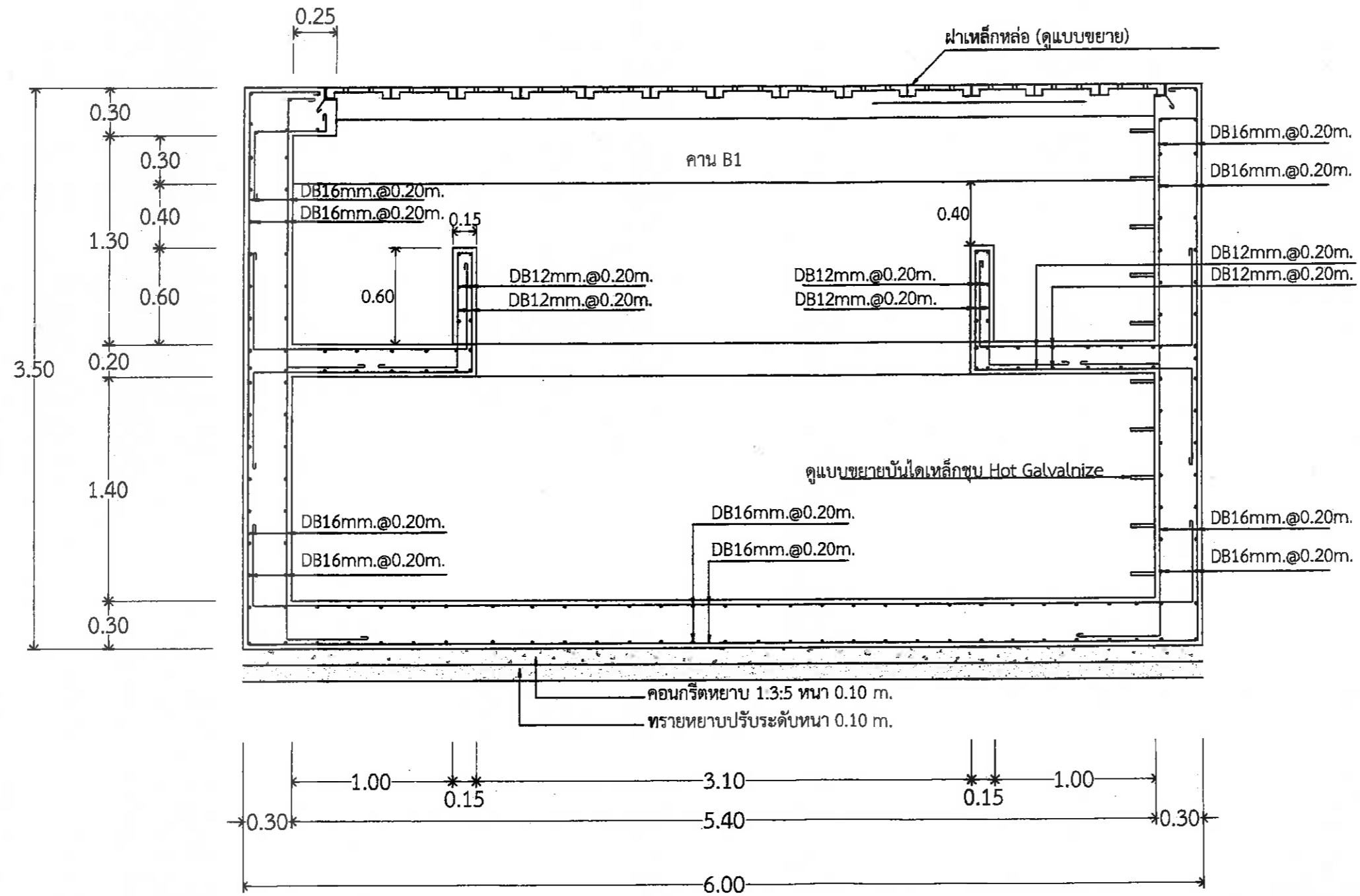


รูปตัด
มาตราส่วน N.T.S.



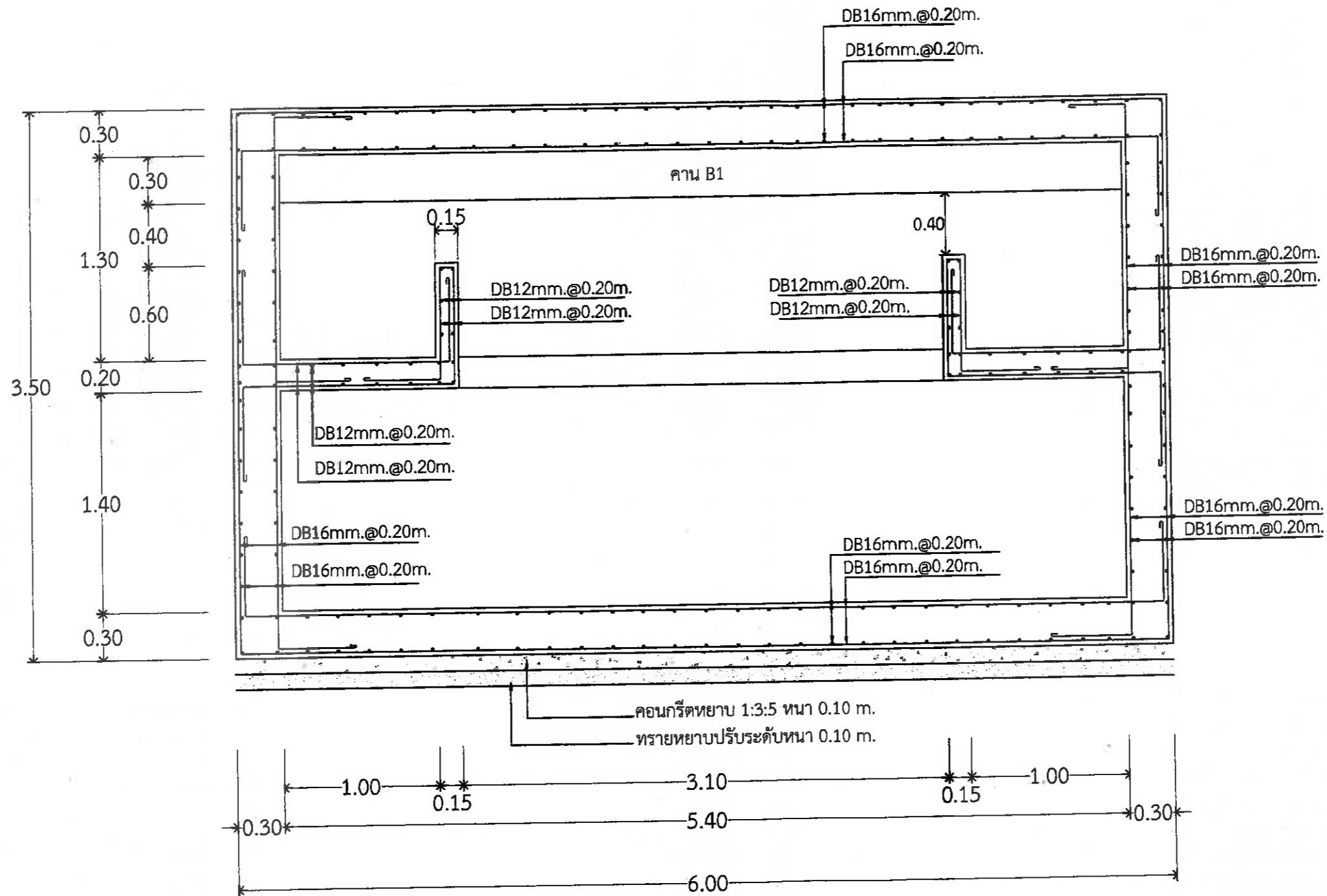
แบบขยาย 1
มาตราส่วน N.T.S.

	แบบแปลน	โครงการก่อสร้างบ่อน้ำ หรือติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ขอยุทธวิท พัทยา 81	
	แบบเลขที่	29 / 2563	วันที่ 22 ธันวาคม 2563
สำรวจ		รวม	21
เขียนแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ		วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา	
ตรวจ		ท. ฝ่ายออกแบบและควบคุม	แบบแสดง
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบบ่อน้ำ	
ตรวจ		ผอ. สำนักการช่างสุขาภิบาล	
ตรวจ		ปลัดเมืองพัทยา	
อนุมัติ		นายกเมืองพัทยา	
สำนักการช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา			



รูปตัด
 มาตรฐาน N.T.S.

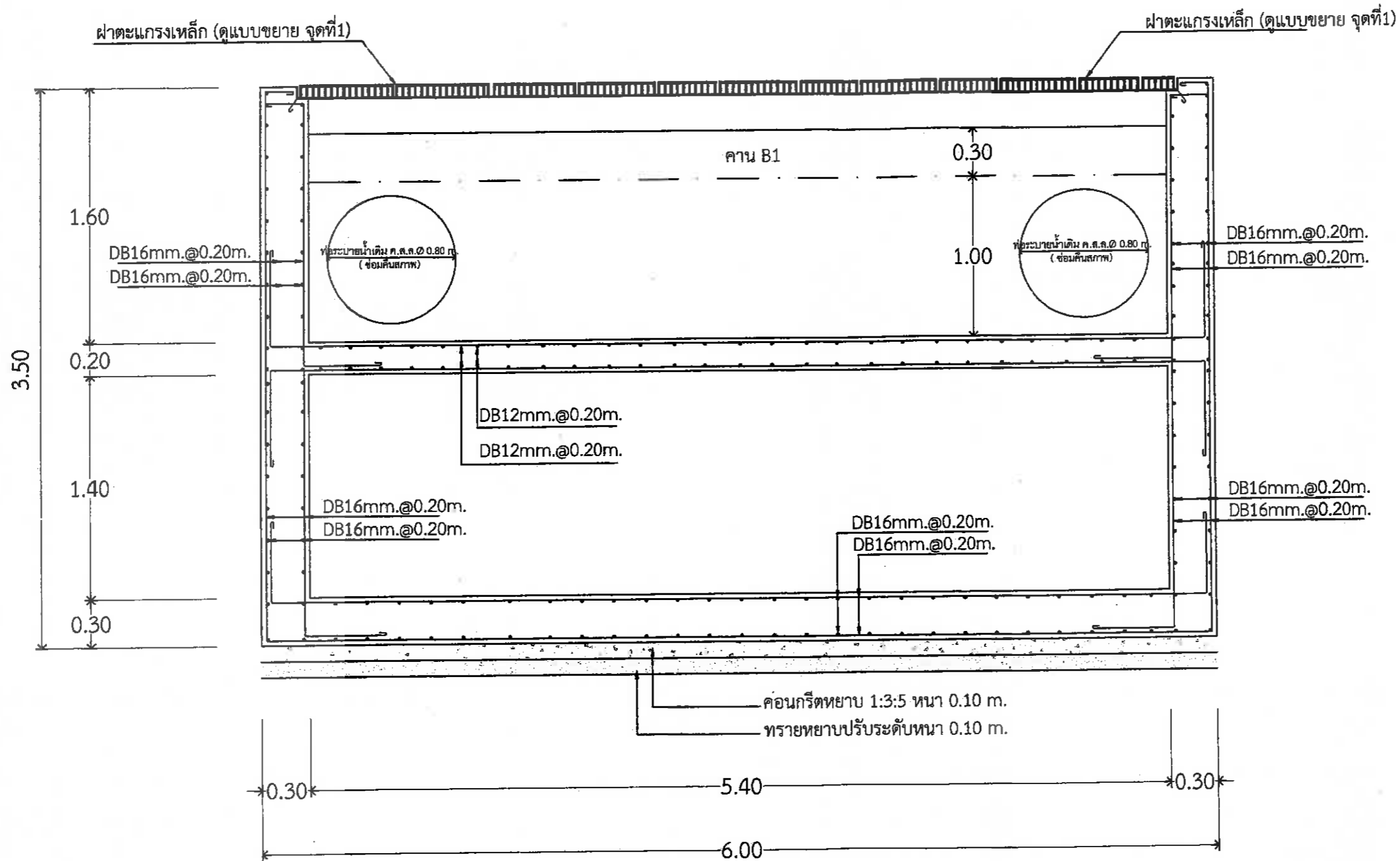
แบบแปลน โครงการก่อสร้างระบบระบายน้ำ พร้อมผิวจราจร ด.ส.อ. ซอยสุขุมวิท พัทธยา B1			
แบบเลขที่	29 / 2563	วันที่ 22 ธันวาคม 2563	แผ่นที่
สำรวจ	<i>[Signature]</i>	รวม 21	6
เขียนแบบ	<i>[Signature]</i>		
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>	วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ทน. ฝ้ายออกแบบและควบคุม	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ผอ. ส่วนจัดการระบบบำบัดน้ำ	แบบแสดง
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ผอ. สำนักงานช่างสุขาภิบาล	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ปลัดเมืองพัทยา	
อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	นายกเมืองพัทยา	
สำนักงานช่างสุขาภิบาล		เมืองพัทยา	



รูปตัด E

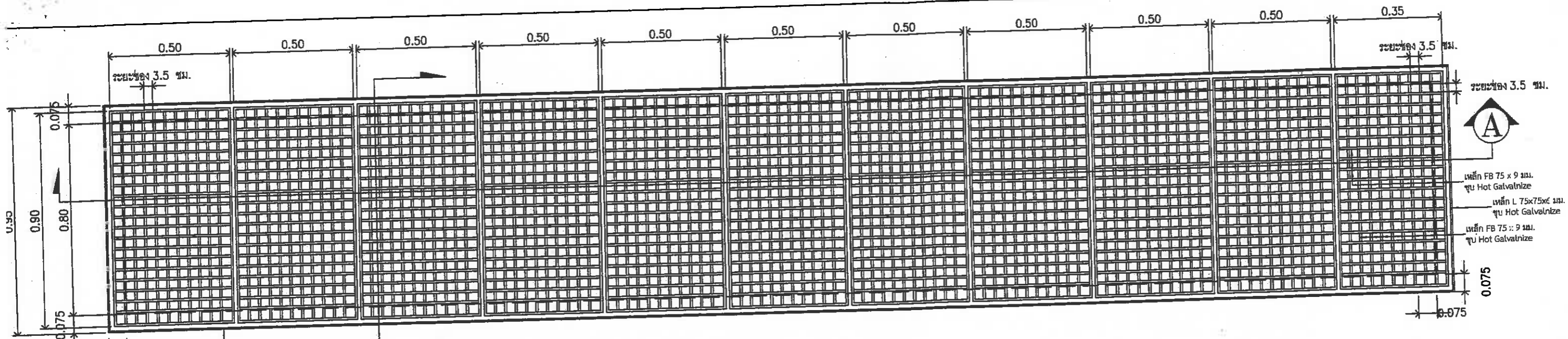
มาตราส่วน N.T.S.

แบบแปลน โครงการก่อสร้างบ่อน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ขอยุทธวิทย์ พิทยา B1			
แบบเลขที่	29 / 2563	วันที่ 22 ธันวาคม 2563	แผ่นที่
สำรวจ	<i>[Signature]</i>	รวม 21	7
เขียนแบบ	<i>[Signature]</i>		
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>	วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	หน. ฝ่ายออกแบบและควบคุม	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกัน	แบบสถาปัตย์
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ผอ. สำนักการช่างสุขาภิบาล	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ปลัดเมืองพิทยา	
อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	นายกเมืองพิทยา	
สำนักการช่างสุขาภิบาล เมืองพิทยา			



รูปตัด
 มาตรฐาน N.T.S. **F**

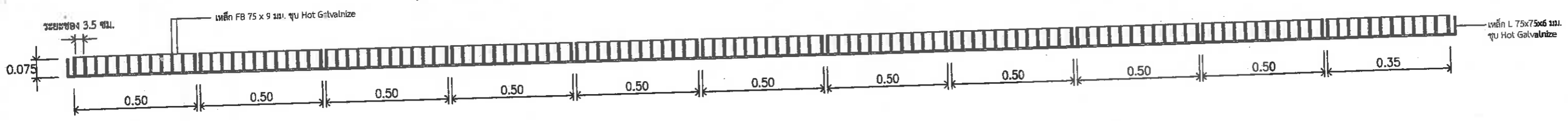
	แบบแปลน	โครงการก่อสร้างบ่อหนองน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ซอยสุขุมวิท พัทธยา 81		
	แบบเลขที่	29 / 2563	วันที่ 22 ธันวาคม 2563	แผ่นที่ 8
สำรวจ		รวม	21	สถานที่ปลูกสร้าง
เขียนแบบ				
ออกแบบ				ช่างโยธา / นายช่างโยธา
ออกแบบ				
ตรวจ				พ.น. ฝ่ายออกแบบและควบคุมงาน
ตรวจ				ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันน้ำ
ตรวจ				ผอ. สำนักการช่างสุขาภิบาล
ตรวจ				ปลัดเมืองพัทยา
อนุมัติ				นายกเมืองพัทยา
สำนักการช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา				



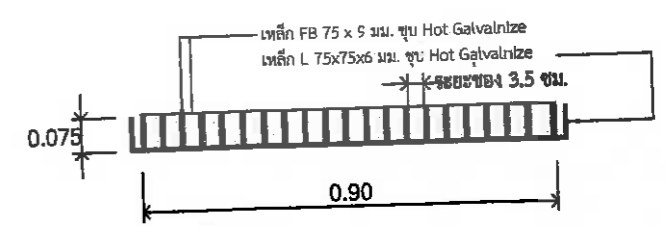
ระยะช่อง 3.5 ซม.
ระยะช่อง 3.5 ซม.
A

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

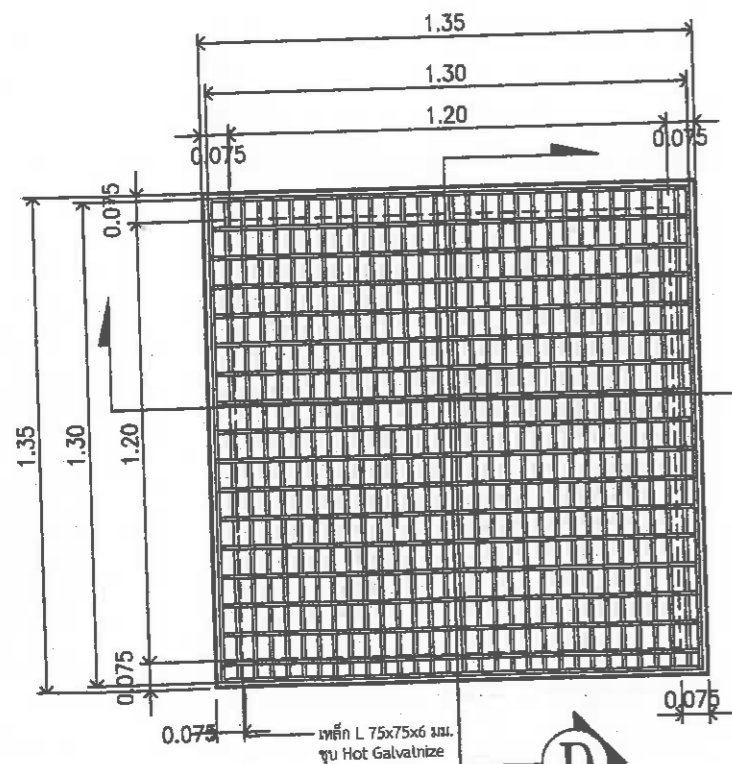
แบบขยายผาดตะแกรงเหล็ก 1
มาตราส่วน N.T.S.



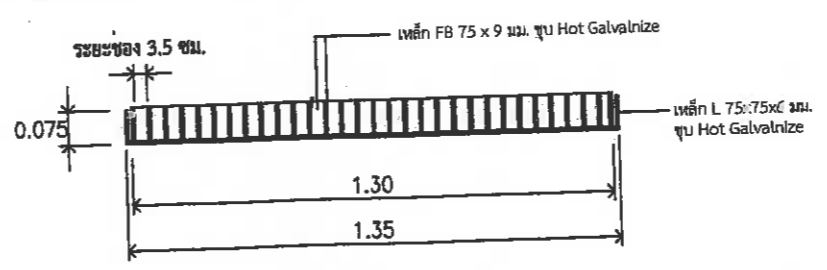
รูปตัด A
มาตราส่วน N.T.S.



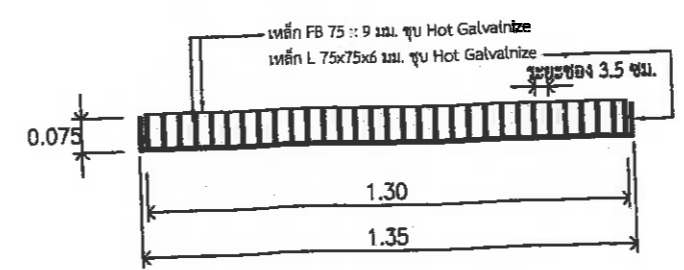
รูปตัด B
มาตราส่วน N.T.S.



แบบขยายผาดตะแกรงเหล็ก 2
มาตราส่วน N.T.S.

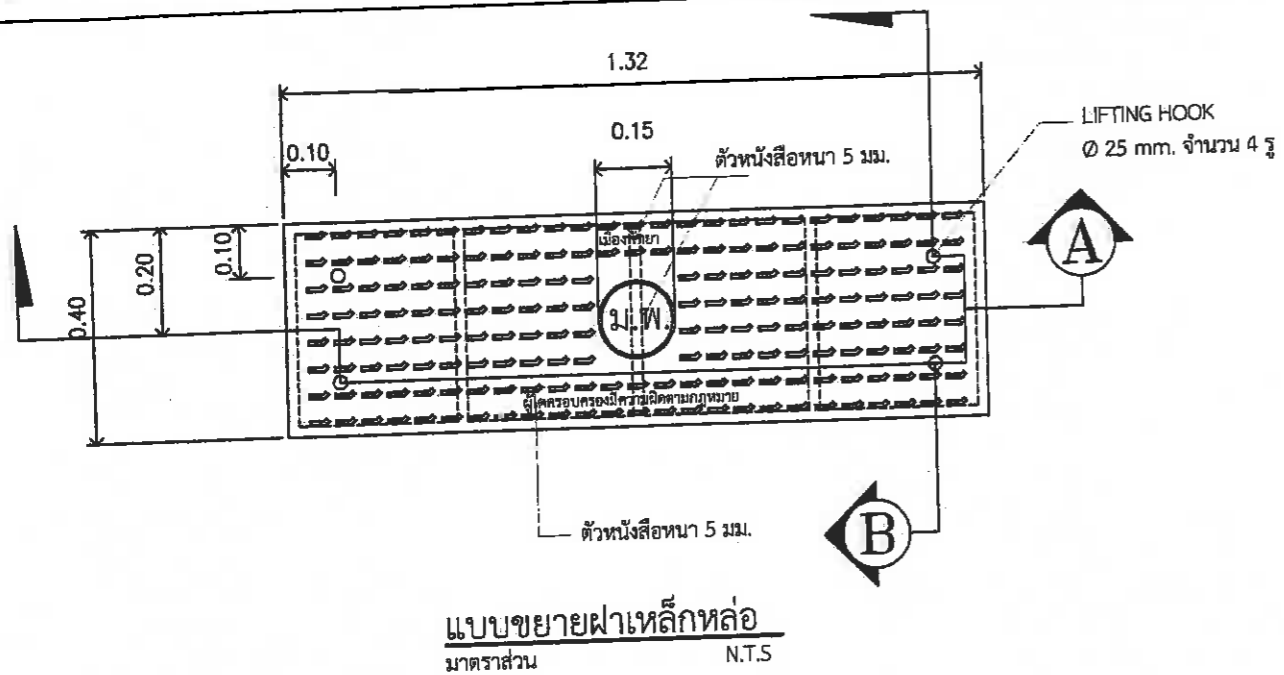


รูปตัด C
มาตราส่วน N.T.S.

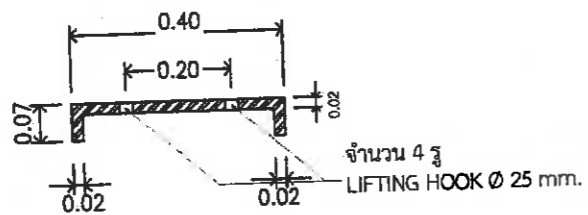
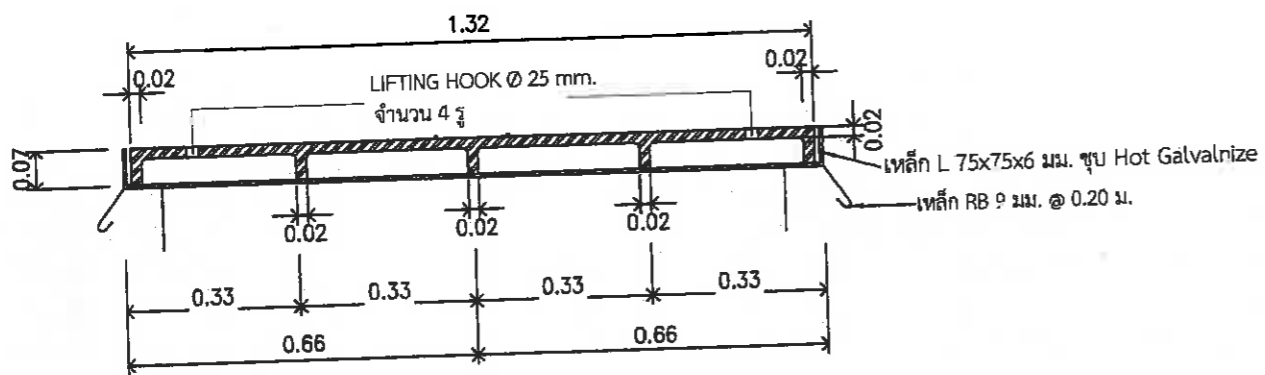


รูปตัด D
มาตราส่วน N.T.S.

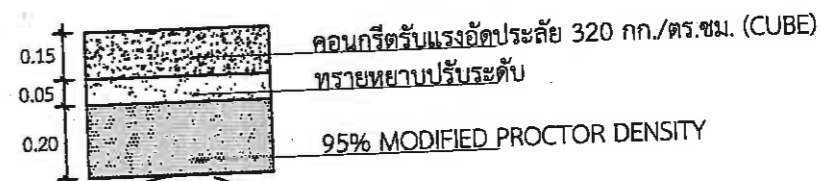
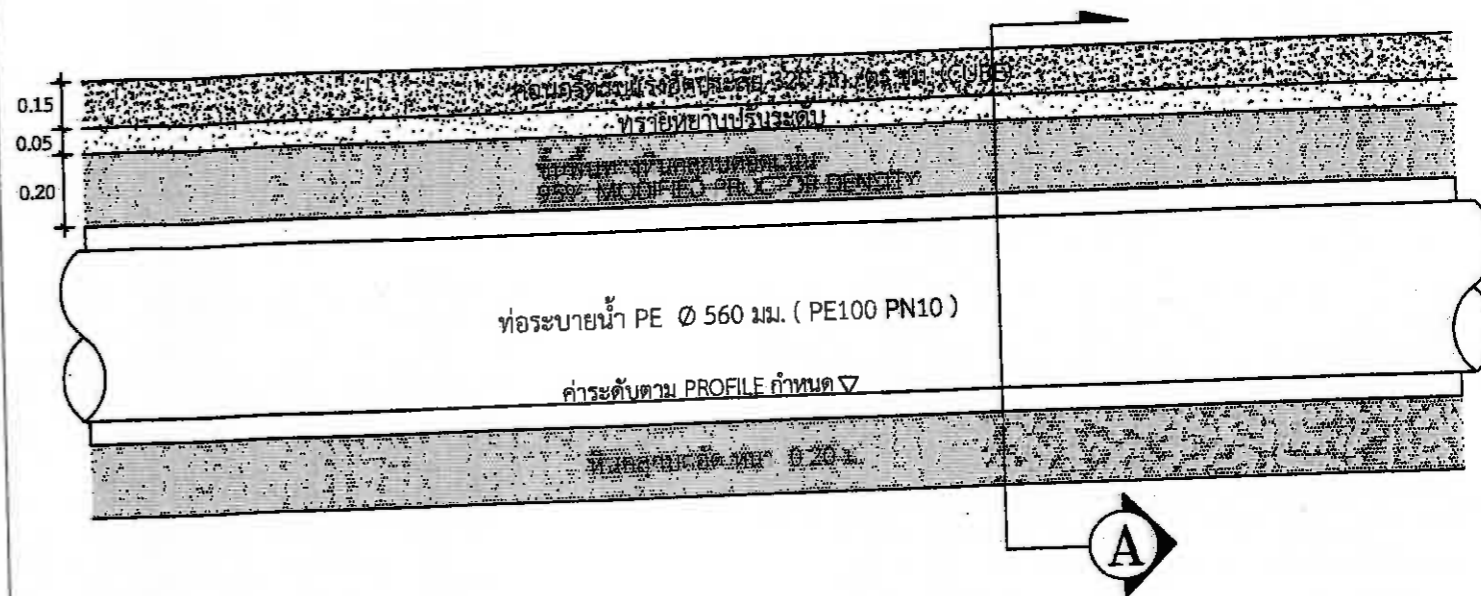
	แบบแปลน	โครงการก่อสร้างบ่อพักน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ซอยสุขุมวิท พัทธยา 81		
	แบบเลขที่	29 / 2563	วันที่ 22 ธันวาคม 2563	แผ่นที่
สำรวจ		รวม	21	9
เขียนแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง	
ออกแบบ		วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา		
ตรวจ		ผ. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ		
ตรวจ		ผ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ	แบบแสดง	
ตรวจ		ผ. สำนักการช่างสุขาภิบาล		
ตรวจ		ปลัดเมืองพัทยา		
อนุมัติ		นายกเมืองพัทยา		
		สำนักการช่างสุขาภิบาล	เมืองพัทยา	



หมายเหตุ ฝาเหล็กหล่อผลิตจากเหล็กเหนียว เกรด SGI 500

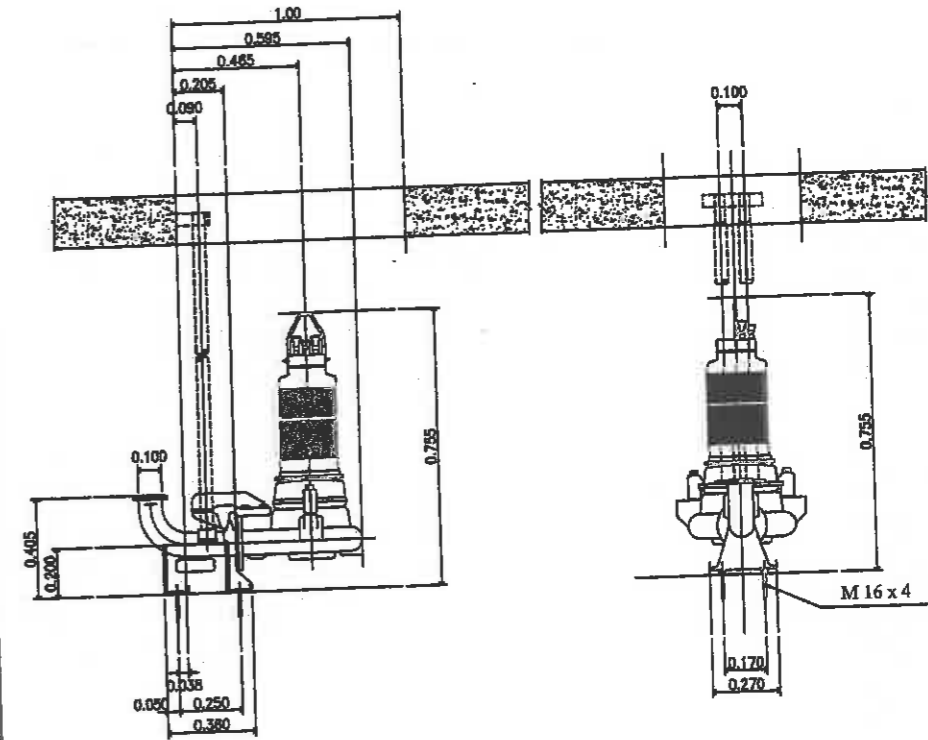
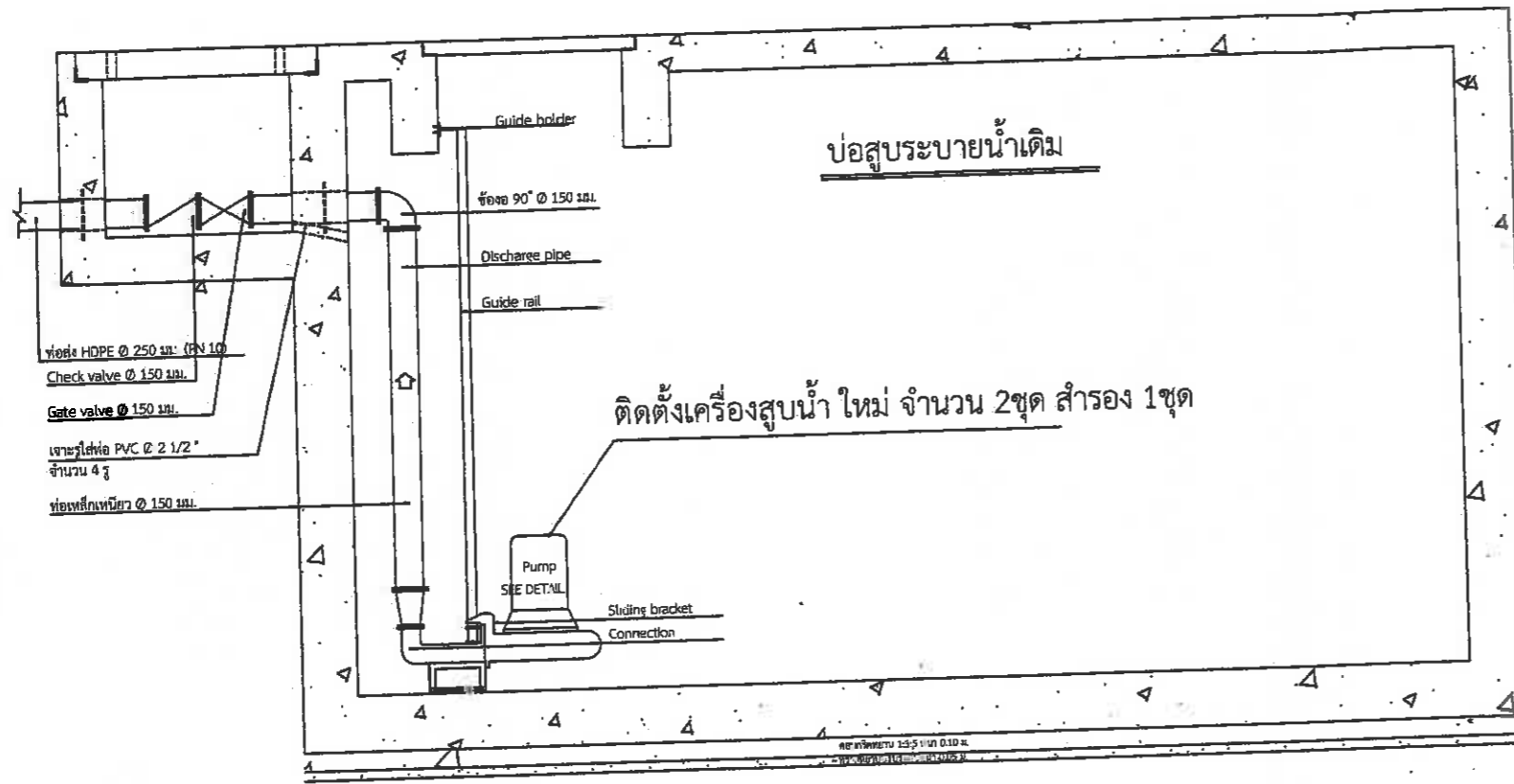


หมายเหตุ : ฝาเหล็กหล่อผลิตจากเหล็กเหนียว เกรด SGI 500
มอก 537-2527



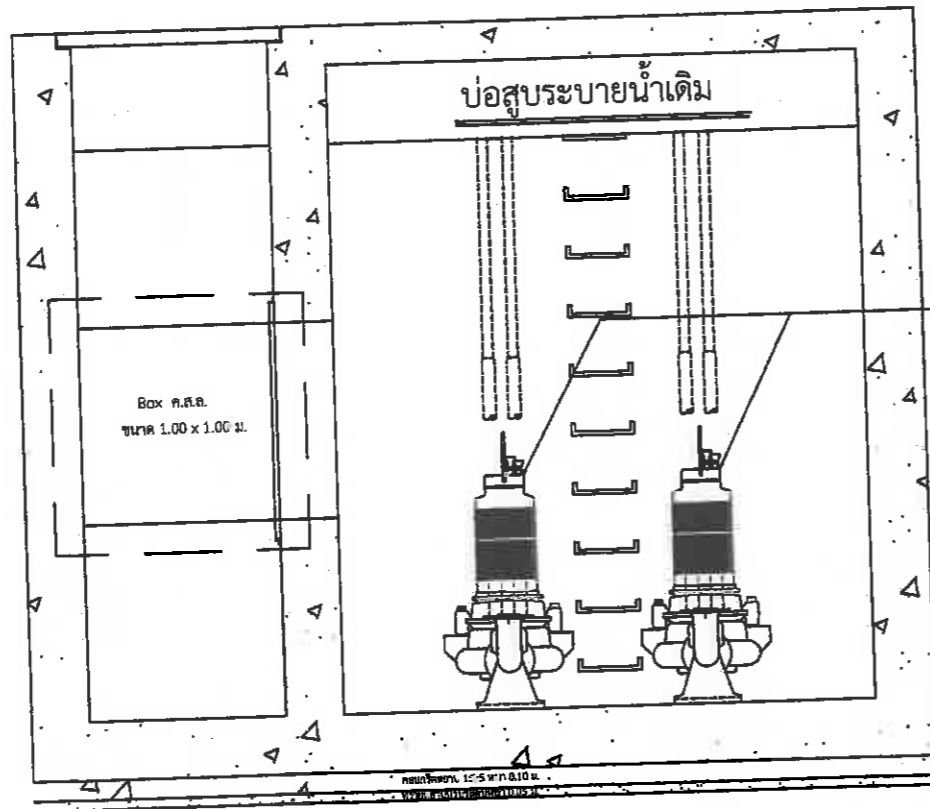
รูปตัด A
มาตรฐาน N.T.S

แบบแปลน โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ซอยสุขุมวิท พัทธยา 81			
แบบเลขที่	วันที่	ชั้นวาง	แผ่นที่
29 / 2563	22 ธันวาคม 2563		10
สำรวจ		รวม	21
เขียนแบบ			
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ		วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา	
ตรวจ		หน. จ่ายออกแบบและควบคุมงาน	
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบนิเวศน้ำ	แบบแสดง
ตรวจ		ผอ. สำนักการช่างสุขาภิบาล	
ตรวจ		ปลัดเมืองพัทยา	
อนุมัติ		นายกเมืองพัทยา	
สำนักการช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา			



แบบขยายเครื่องสูบน้ำที่จะทำการติดตั้งใหม่

รูปตัด รายละเอียดเครื่องสูบน้ำ

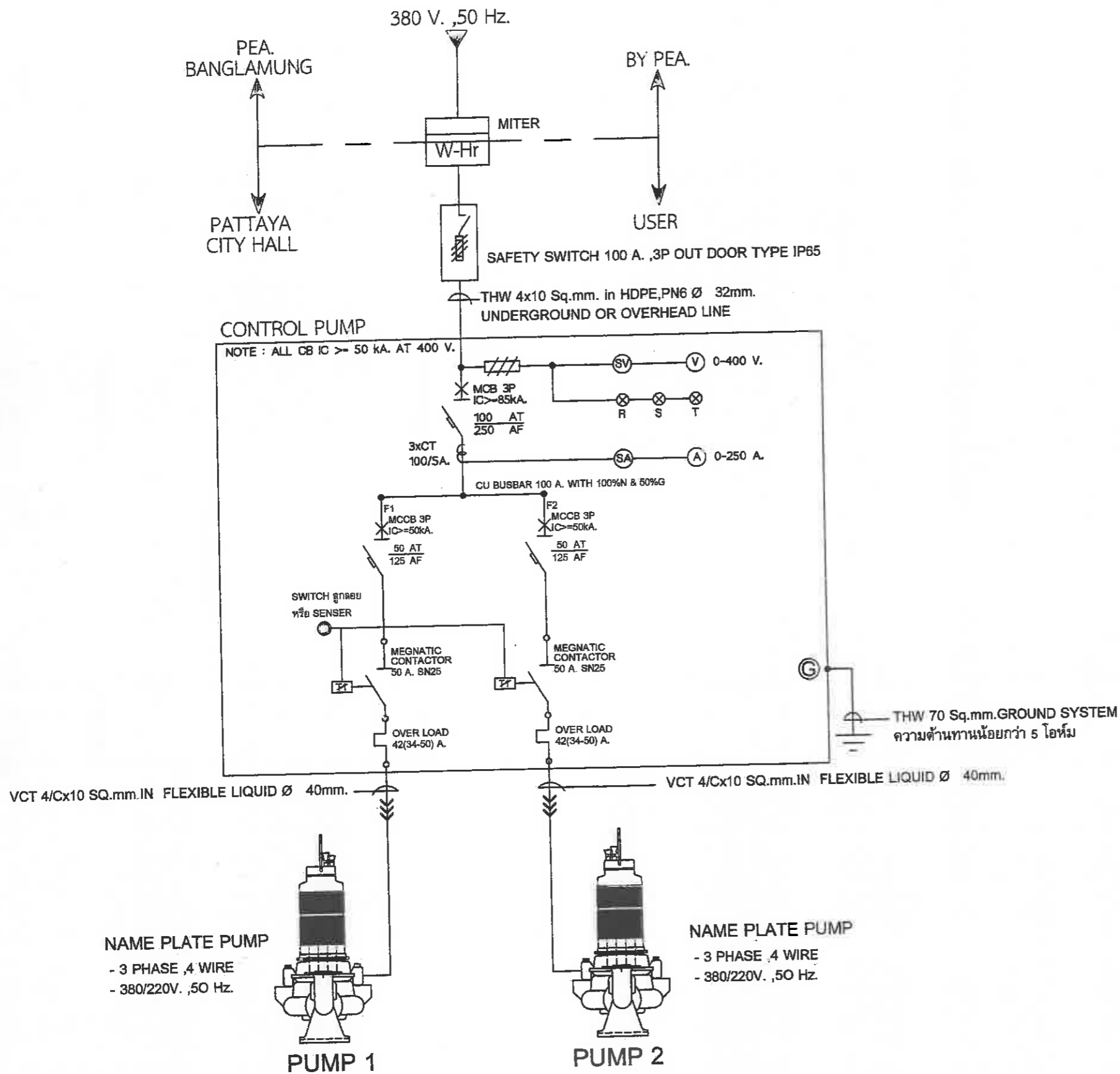


ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ใหม่ จำนวน 2ชุด สำรอง 1ชุด

รูปตัด รายละเอียดเครื่องสูบน้ำ

- ข้อกำหนดเครื่องสูบน้ำ
- เครื่องสูบน้ำเซมิ ออโตการสูบน้ำไม่น้อยกว่า 4 กม.ม.น้ำที่ ความสูง 20 เมตร พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
 - ดินเบ็ดขนาด 100 มม. พร้อมน็อคช็อค
 - ที่ยึดต่อ Guide Rail ด้านบน
 - มีระบบป้องกันความร้อนเกินภายในมอเตอร์ และระบบวัดความเร็ว
 - ระบบ Cooling Jacket
 - ระยะเวลาติดตั้งของเครื่องสูบน้ำ อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามมาตรฐานผู้ผลิต

แบบแปลน		โครงการก่อสร้างบ่อท่วมน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ซอยสุขุมวิท พัทธยา 81			
แบบเลขที่	29 / 2563	วันที่	22 ธันวาคม 2563	แผ่นที่	11
สำรวจ	<i>[Signature]</i>	รวม	21	สถานที่ปลูกสร้าง	
เขียนแบบ	<i>[Signature]</i>				
ออกแบบ				ช่างโยธา / นายช่างโยธา	
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>			วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>			ทน. สายออกแบบและควบคุมฯ	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>			ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ	แบบแสดง
ตรวจ	<i>[Signature]</i>			ผอ. ส่วนการช่างสุขาภิบาล	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>			ปลัดเมืองพัทยา	
อนุมัติ	<i>[Signature]</i>			นายกเมืองพัทยา	
		สำนักงานช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา			



SINGLE LINE DIAGRAM กรณีติดตั้งเครื่องสูบน้ำ 2 ชุด

ข้อกำหนดเครื่องสูบน้ำเสียบแบบจุ่มใต้น้ำ (Submersible Pumps)

- ลักษณะทั่วไปของเครื่องสูบน้ำเสียบแบบจุ่มใต้น้ำ

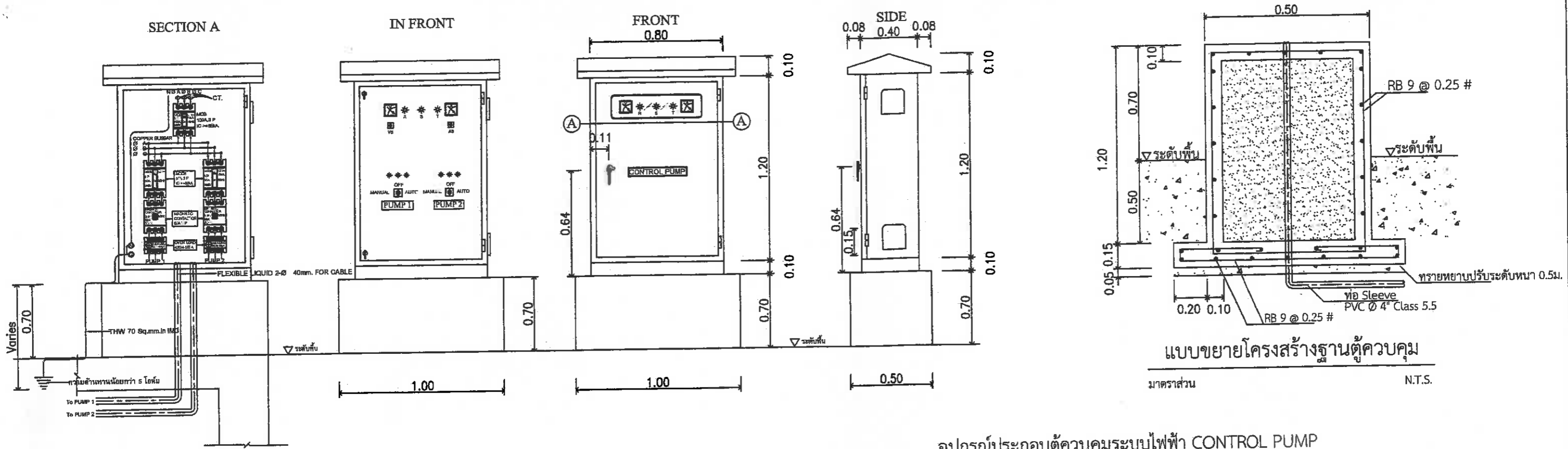
เครื่องสูบน้ำเสียบต้องเป็นชนิดที่จุ่มน้ำ (Submersible Pumps) ติดตั้งและถอดออกได้โดยตัวเครื่องสูบน้ำเสียบจะเคลื่อนตัวขึ้นลงไปในสถานีสูบน้ำตามร่องบังคับโดยท่อในแนวตั้ง และเข้าเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ข้อต่อท่อส่ง (Discharge Connection) โดยมีต้องลงไปในสถานีสูบน้ำจะต้องเป็นแบบ และชนิดที่อยู่ในรุ่นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน (Standard Product Line) ของโรงงานผู้ผลิต และมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

 - มอเตอร์ที่ใช้ขับเคลื่อนได้มาตรฐาน Premium efficiency ระดับชั้น IE3 ระบบไฟ 3 Phase 380-400V, 50 Hz, และต้องมีกำลังวัตต์ตามแบบ Class "H" มีระบบระบายความร้อนหรือหล่อเย็นแบบปิด (Closed Cooling System) ซึ่งใช้น้ำที่สูบน้ำวนเวียน
 - การรองรับแกนหมุนของมอเตอร์ และเครื่องสูบน้ำเสียบเป็นระบบ BALL or/ler Bearing โดยถูกปิดล้อมต้องเป็นลูกปืนคู่ (Double Angular Ball Bearing) เพื่อความแรงของเครื่องสูบน้ำ และมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง
 - แหวนรองรับ (Wear Ring) ระหว่างใบพัด (Impeller) และครอบตัวเครื่องสูบน้ำเสียบด้านล่างสามารถปรับ และถอดเปลี่ยนได้เมื่อปรับจนหมดเพื่อรักษาประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำ
 - จุดซีลเป็นแบบ Double Mechanical Seal ทำด้วยวัสดุ Silicon Carbide - Silicon Carbide ออกแบบให้มีความแข็งแรง สามารถทนแรงกดของน้ำและตัวการซ่อมหรือเปลี่ยนได้โดยง่าย
 - เครื่องสูบน้ำจะต้องมีระบบเตือนให้ทราบถึงความร้อนของเครื่องสูบน้ำ ซึ่งเพิ่มสูงขึ้นสูงกว่าปกติ คือมี Thermal Switch หรือ TP100 ฝังอยู่ในชุดควบคุมมอเตอร์ สำหรับตรวจวัดความร้อนของ Stator และตัดการทำงานที่อุณหภูมิ 140 องศาเซลเซียส เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความร้อน
 - มีระบบตรวจเช็คความชื้นในหี้ออมอเตอร์ (Moisture Detector) และห้อง Oil Chamber โดยระบบเหล่านี้จะมีสายส่งสัญญาณจากตัวเครื่องสูบน้ำเข้าสู่อุปกรณ์ควบคุม (Moisture Relay) ซึ่งอยู่ในระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำ (Pump Control Board) หน่วยควบคุมนี้จะมีความไวต่อการรับสัญญาณ และตอบสนองได้ภายในระยะเวลาอันสั้น เพื่อป้องกันเครื่องสูบน้ำเสียบ เนื่องจากน้ำเข้าสู่ห้องน้ำมัน หรือ อุณหภูมิความร้อนเกินของมอเตอร์
 - เครื่องสูบน้ำมีระบบตรวจเช็คความร้อนเกินในชุดควบคุมมอเตอร์ และตรวจเช็คความชื้นภายในหี้ออมอเตอร์ (Moisture Detector) และห้อง Oil Chamber โดยระบบป้องกันนี้จะมีสายส่งสัญญาณจากตัวเครื่องสูบน้ำเข้าสู่อุปกรณ์รับสัญญาณที่มาจากโรงงานผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำ ซึ่งติดตั้งอยู่ในตู้ควบคุม (Control Board) และ เพื่อตัดการทำงาน จุดอุปกรณ์รับสัญญาณจะต้องตอบสนองภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว เพื่อสามารถป้องกันเครื่องสูบน้ำที่เสียบหายอันเนื่องมาจากน้ำเข้าสู่ห้องน้ำมัน หรือ อุณหภูมิความร้อนเกินของมอเตอร์
 - ส่วนต่างๆ ของเครื่องสูบน้ำเสียบต้องมีมาตรฐานเทียบเท่า หรือไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้
 - ส่วนที่หล่อเป็นรูปทรงชนิด Cast iron En GJ-250, Jis Fc250, Astm A48 Class 35 หรือเทียบเท่า
 - เฟลา (Shaft) Stainless เกรด 1.4021 (Aisi 420)
 - แหวนรองรับ (Wear-Ring) ชนิด Cast iron EN GJL-300, JIS FC300, ASTM 300/325 หรือเทียบเท่า
 - โอริง (O-Ring) NBR หรือ Nitrile Rubbe
 - 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) ของเครื่องสูบน้ำเสียบจะต้องใช้สารทาร์พอส และเคลือบ 2K Epoxy Resin และมีความหนาไม่น้อยกว่า 120 UM
 - สายไฟเครื่องสูบน้ำสามารถใช้ได้ และทนต่อสภาพน้ำเสียบได้เป็นอย่างดีเป็นชนิด H07RN-F หรือ S1BNB-F โดยตัวนำสายไฟ (Conductor) ภายในสายไฟจะต้องสามารถทนอุณหภูมิการใช้งานได้สูงถึง 90 องศาเซลเซียส และมีความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร หรือจะต้องมีความยาวจากตัวบีมถึงตู้ควบคุมโดยไม่มีการต่อ
 - ใบพัดเป็นชนิดไม่อุดตัน (Non-clog) แบบ Contra Block Plus Impeller หรือ Channel-Impeller
- อุปกรณ์ประกอบเครื่องสูบน้ำเสียบแบบจุ่มใต้น้ำ (Pump Accessories)

อุปกรณ์ประกอบที่จะติดตั้งร่วมกับเครื่องสูบน้ำเสียบซึ่งผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสำหรับเครื่องสูบน้ำเสียบแต่ละชุด มีดังต่อไปนี้

 - Guide Rails ตามมาตรฐานผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำเสียบ (ผู้รับเหมาจัดหา)
 - Upper Guide Holder ตามมาตรฐานผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำเสียบ
 - Discharge Connection ตามมาตรฐานผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำเสียบ
- มีใบรับรองเพื่อแสดงว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน ISO 9001
- มีคู่มือการใช้งานและบำรุงดูแลรักษา (ภาษาไทย)

แบบแปลน โครงการก่อสร้างบ่อน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ซอยสุขุมวิท พัทยา 81			
แบบเลขที่	29 / 2563	วันที่	22 ธันวาคม 2563
แผ่นที่		รวม	21
สำรวจ		รวม	12
เขียนแบบ			
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ		วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา	
ตรวจ		ทน ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ	
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ	แบบแสดง
ตรวจ		ผอ. สำนักการช่างสุขาภิบาล	
อนุมัติ		ปลัดเมืองพัทยา	
		นายกเมืองพัทยา	
สำนักการช่างสุขาภิบาล 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 สายเคเบิลจะต้องมีความยาวเพียงพอที่จะใช้ในการติดต่อลูกลอยได้ในระดับที่กำหนด โดยไม่มีการต่อสายระหว่างความยาวที่ต้องการ
- สวิตช์ลูกลอย (Level Regulator) จะต้องเป็นชนิด Micro Float Switch ใช้ Mechanical Ball เคลื่อนที่ได้เป็นตัวส่งสัญญาณ เพื่อป้องกันมลพิษจากสารปรอท (ลูกลอยชนิดที่ภายในบรรจุสารปรอทไม่อนุมัติให้ใช้สำหรับโครงการนี้) ตัวลูกลอยทำด้วยวัสดุ Polypropylene สายเคเบิลหุ้มด้วย Special Compound PVC or Chloroprene Rubber สายเคเบิลจะต้องมีความยาวเพียงพอที่จะใช้ในการติดต่อลูกลอยได้ในระดับที่กำหนด 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 ไม่เกินจำนวนวันที่ตกลงกับผู้ว่าจ้าง

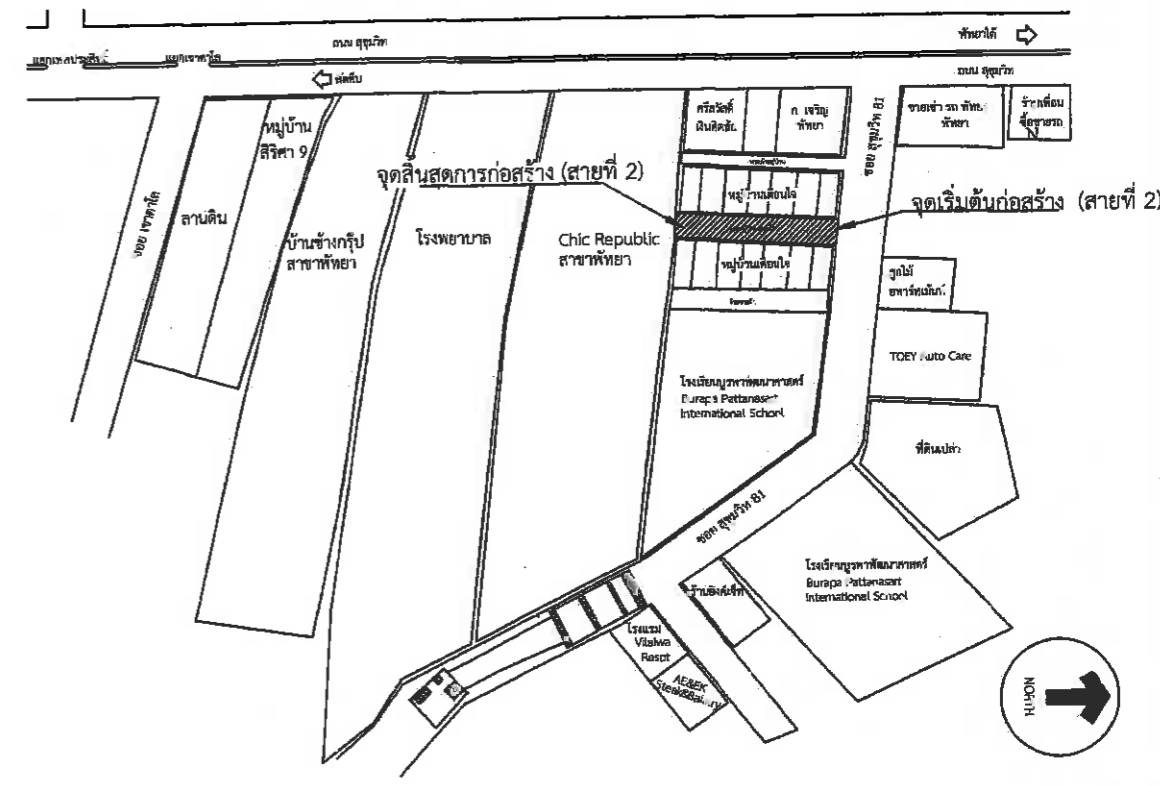
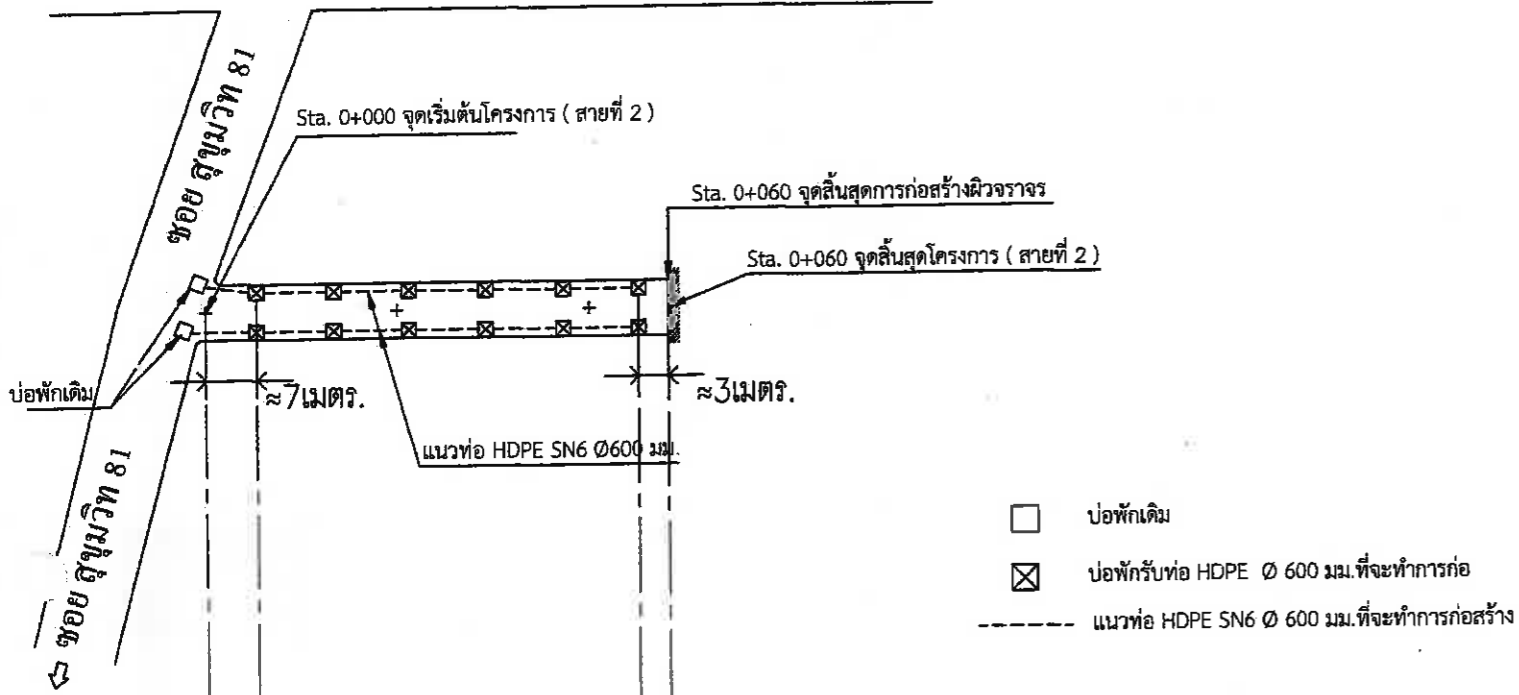
อุปกรณ์ประกอบตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า CONTROL PUMP

1. ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (CABINET) แบบติดตั้งกับพื้นดิน ขนาดของตู้ กว้าง 80 x สูง 190 x ลึก 80 เซนติเมตร (ภายในตู้ ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้ง SERVICE LAMP ควบคุมการทำงานโดยใช้ LIMIT SWITCH) ตู้ใช้แบบโครงสร้างของตู้เป็น สแตนเลส 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	โครงการก่อสร้างบ่อน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ซอยสุขุมวิท พัทธยา 81		แผ่นที่
	แบบเลขที่	29 / 2563	วันที่ 22 ธันวาคม 2563	
สำรวจ		รวม	21	13
เขียนแบบ				
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา		สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ		วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา		
ตรวจ		หน. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ		แบบแสดง
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ		
ตรวจ		ผอ. สำนักการช่างสุขาภิบาล		
ตรวจ		ปลัดเมืองพัทยา		
อนุมัติ		นายกเมืองพัทยา		
สำนักการช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา				

ถนนสุขุมวิท ไปพญาไท ⇨

⇨ ถนนสุขุมวิท ไปเทพประสิทธิ์



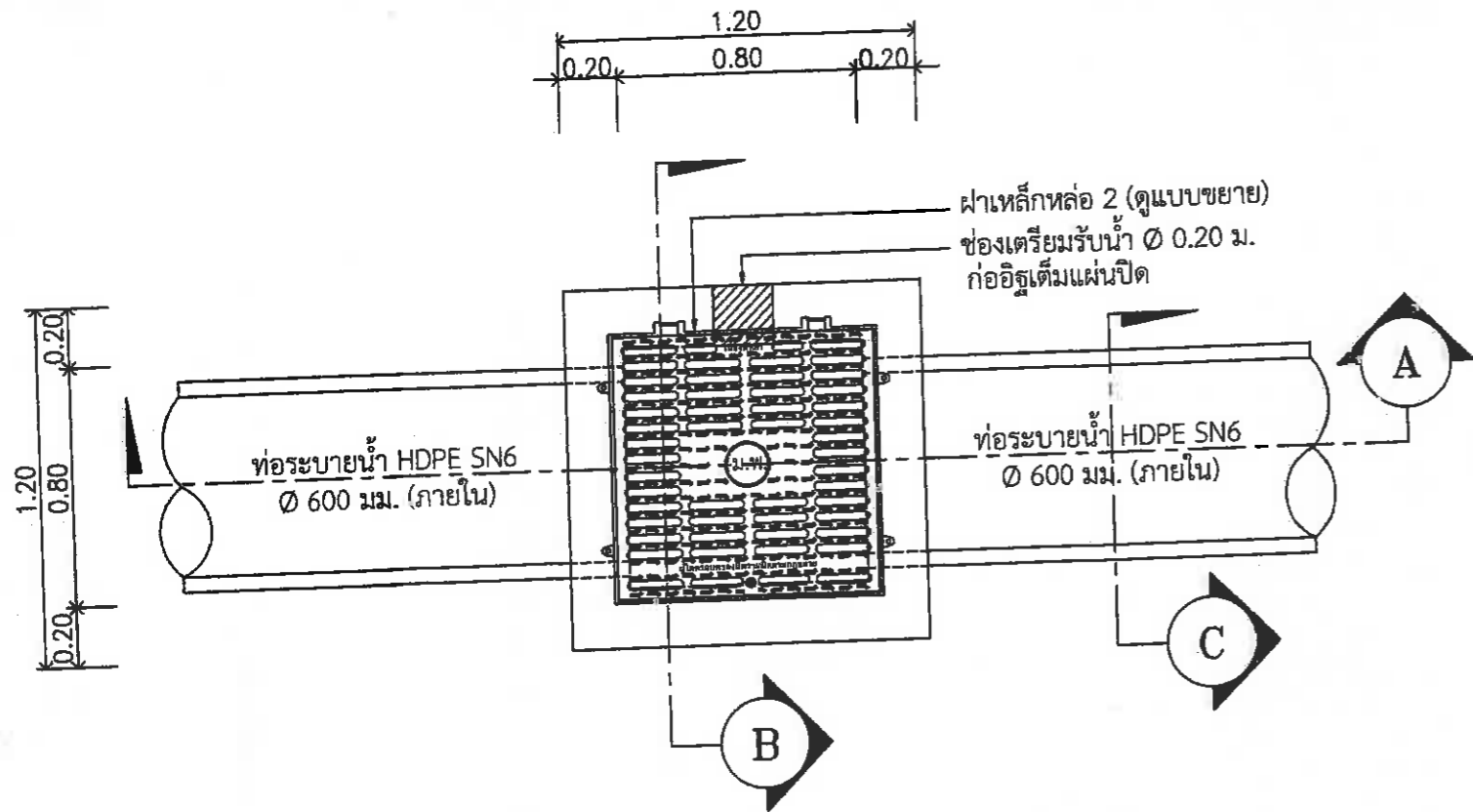
แผนที่โดยสังเขป

ซอยหมู่บ้านเตือนใจ (โครงการก่อสร้าง สายที่ 2)				
13.000				13.000
12.000	Sta. 0+000 จุดเริ่มต้นโครงการ (สายที่ 2)			12.000
11.000		ระดับผิวจราจรเดิม	ระดับผิวจราจรที่จะทำการก่อสร้าง	11.000
10.000				10.000
9.000			Sta. 0+060 จุดสิ้นสุดโครงการ (สายที่ 2)	9.000
8.000		แนวท่อ HDPE SN6 Ø 600 มม.		8.000
7.000		ระดับกันท่อ HDPE SN6 Ø 600 มม.		7.000
6.000				6.000
5.000				5.000
ค่าระดับก่อสร้าง	10.000	10.376	10.430 10.470	งานค่าระดับ
ค่าระดับดินเดิม	10.000	10376	10.430 10.470	มาตราส่วนทางตั้ง 1:100
ค่าระดับกันท่อ	8.900	8.900	8.929 8.954 (จุดสิ้นสุดท่อระบายน้ำ สายที่ 2)	มาตราส่วนทางราบ 1:1000
ค่าระยะทาง	0+000	0+025	0+050 0+060	มาตราส่วนแผนที่ =

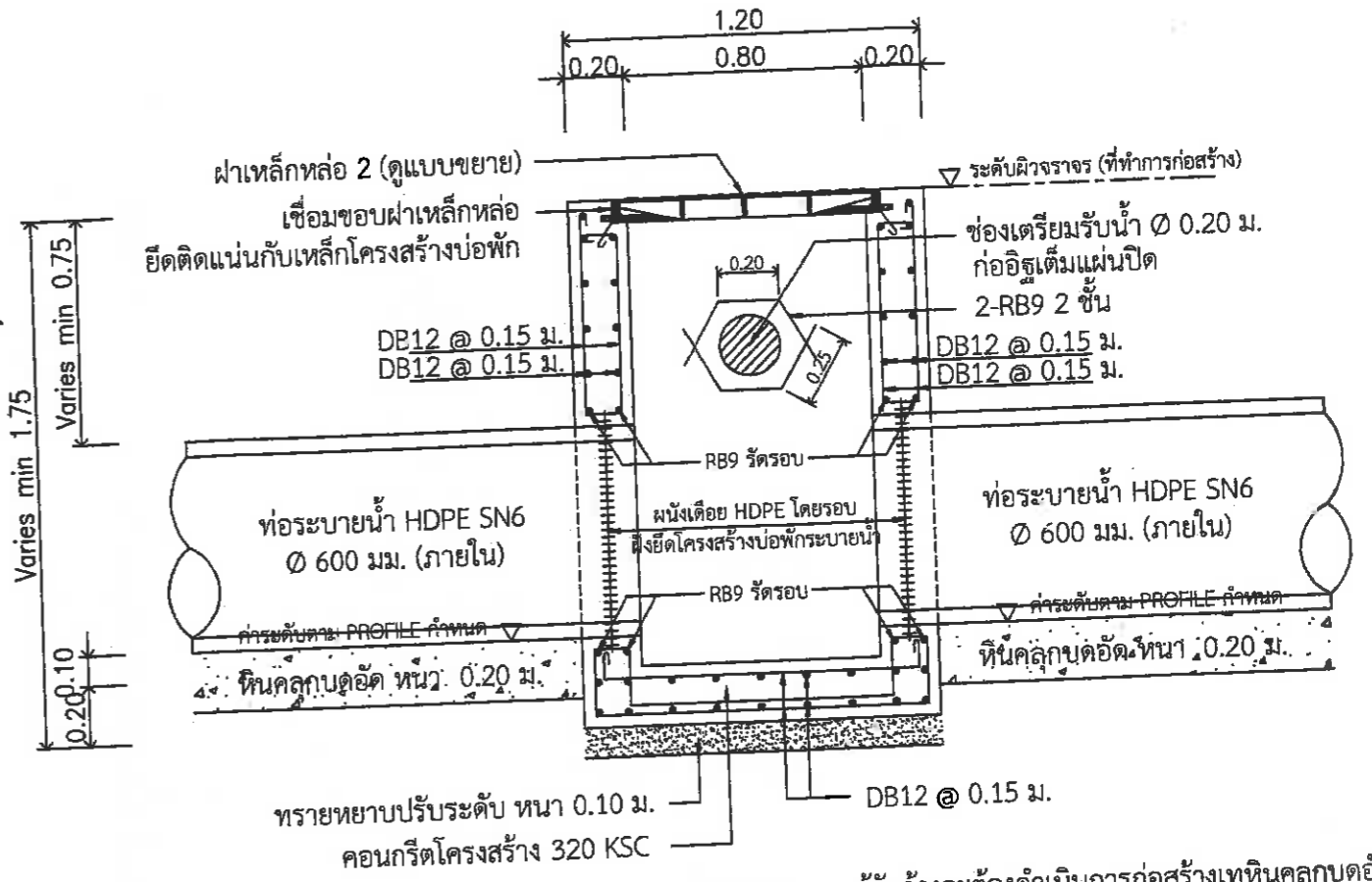
หมายเหตุ

- ค่าระดับสมมุติอยู่ที่ผิวจราจร ซอยเชื่อมซอย สุขุมวิทพญาไท 81 (บริเวณ ซอยหมู่บ้านเตือนใจ) โครงการ ค่าระดับ = 10.000 ม.
- ก่อนการเทคอนกรีตถนนทุกครั้ง ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งช่างผู้ควบคุมงาน ทราบทุกครั้ง ก่อนดำเนินการ
- ผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจหลักหมุดที่ดิน แนวเขตทาง สาธารณะ แนวเขตที่ดินข้างเคียง และแจ้งช่างผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

	แบบแปลน	โครงการก่อสร้างบ่อพรวนน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ซอยสุขุมวิท พญาไท 81		
	แบบเลขที่	29 / 2563	วันที่ 22 ธันวาคม 2563	แผ่นที่
สำรวจ	<i>[Signature]</i>	รวม	21	14
เขียนแบบ	<i>[Signature]</i>			
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา		สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>	วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา		
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ทน. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ		แบบแสดง
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ		
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ผอ. สำนักการช่างสุขาภิบาล		แบบแสดง
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ปลัดเมืองพญาไท		
อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	นายกเมืองพญาไท		
สำนักการช่างสุขาภิบาล เมืองพญาไท				

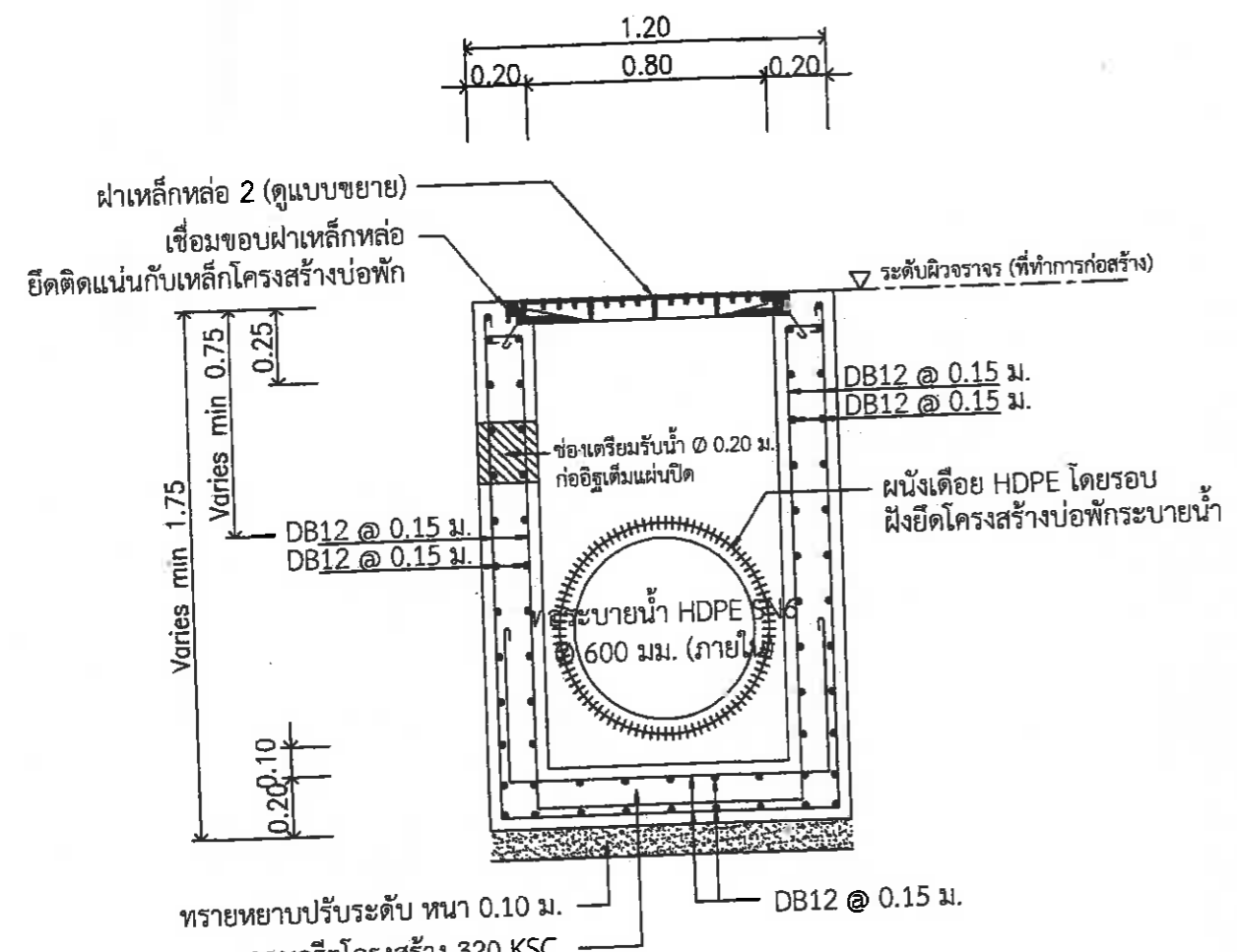


แปลนบ่อพัก ค.ส.ล. รับท่อ HDPE Ø 600 มม.
 มาตรฐาน 1:25

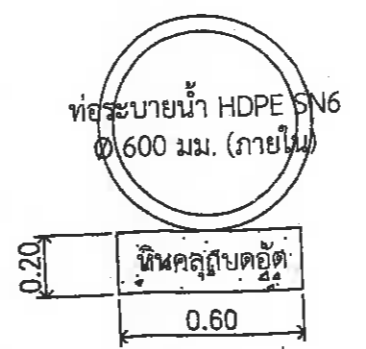


รูปตัด A
 มาตรฐาน 1:25

- หมายเหตุ**
- ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างเทหินคลุกบดอัดเต็มช่วงความยาวท่อบายน้ำจากช่วงรับบ่อพักถึงรับบ่อพัก
 - ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเชื่อมฝาเหล็กหล่อติดกับขอบบ่อพักไม่น้อยกว่า 3 รอยเชื่อม
 - ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเชื่อมขอบฝาเหล็กหล่อยึดติดแน่นกับเหล็กโครงสร้างบ่อพัก
 - คอนกรีตงานโครงสร้างบ่อพักระบายน้ำจะต้องมีค่าความต้านทานแรงอัด ไม่น้อยกว่า 320 ksc ลูกบาศก์ 15x15x15 ลูกบาศก์เซนติเมตร



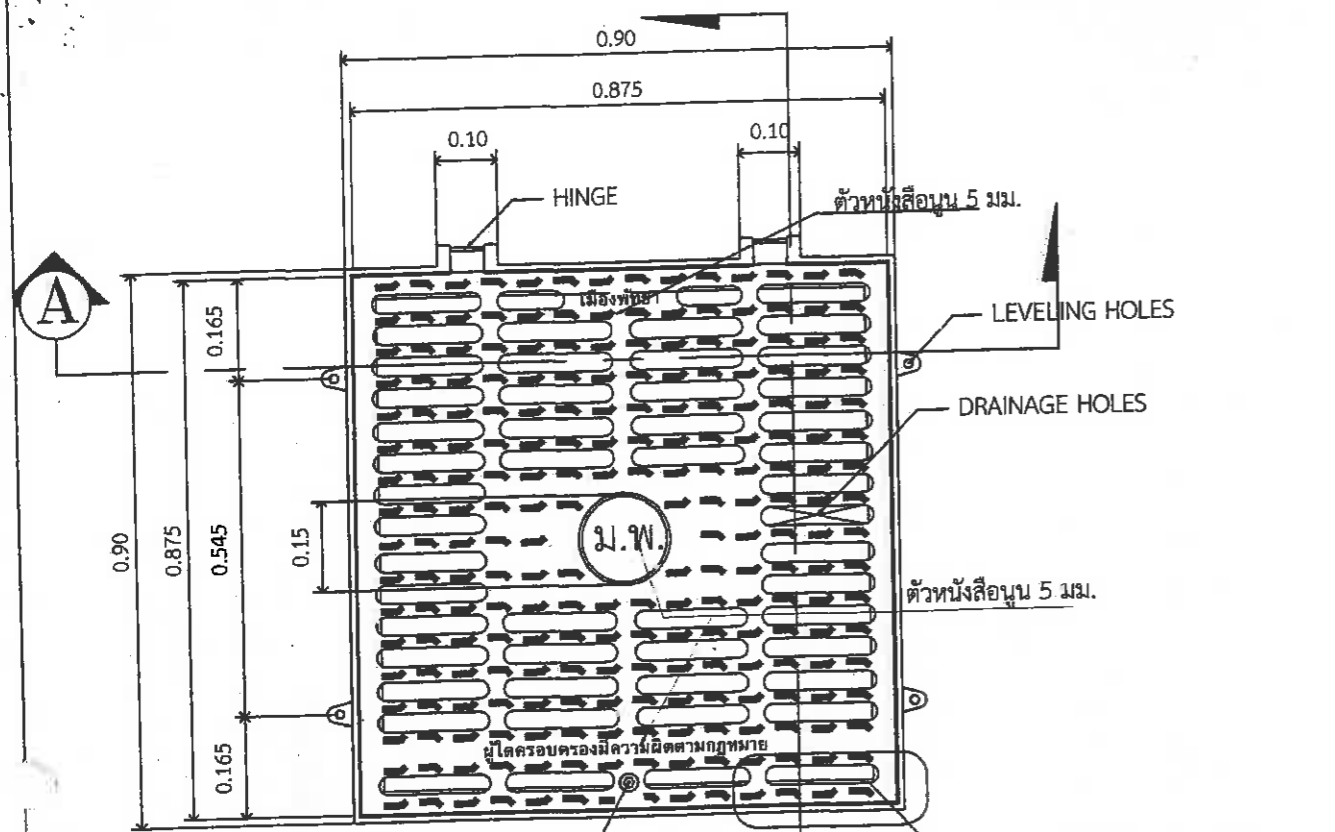
รูปตัด B
 มาตรฐาน 1:25



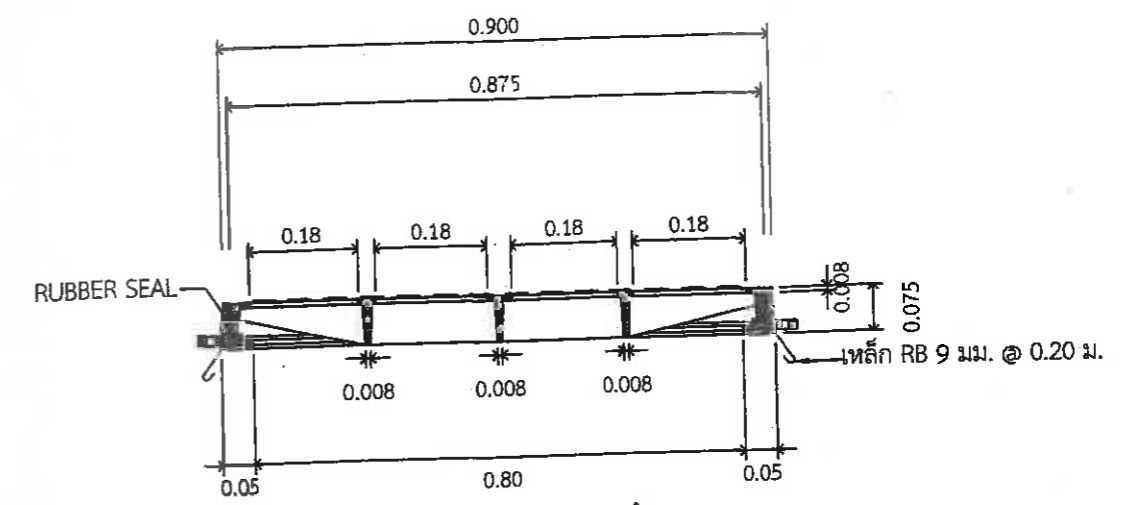
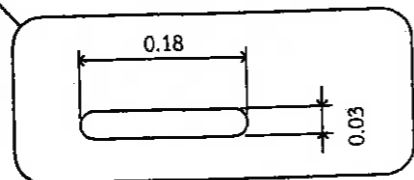
รูปตัด C
 มาตรฐาน 1:25

แบบแปลน โครงการก่อสร้างบ่อทวงน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ซออสุนัขพิทยา 81			
แบบเลขที่	29 / 2563	วันที่	22 ธันวาคม 2563
สำรอก		รวม	21
เขียนแบบ	Dee	สถานที่ปลูกสร้าง	15
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	
ออกแบบ		วิศวกรสาขาวิชา / โยธา	
ตรวจ		หน. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ	
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ	แบบมสค
ตรวจ		ผอ. สำนักการช่างสาขาวิชา	
อนุมัติ		ปลัดเมืองพิทยา	
อนุมัติ		นายกเมืองพิทยา	

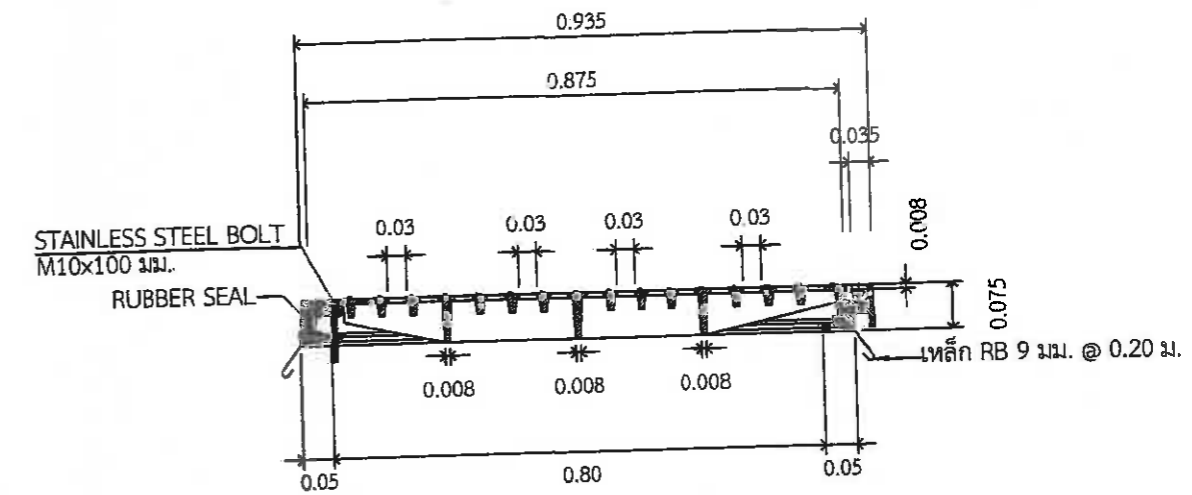
สำนักการช่างสาขาวิชา เมืองพิทยา



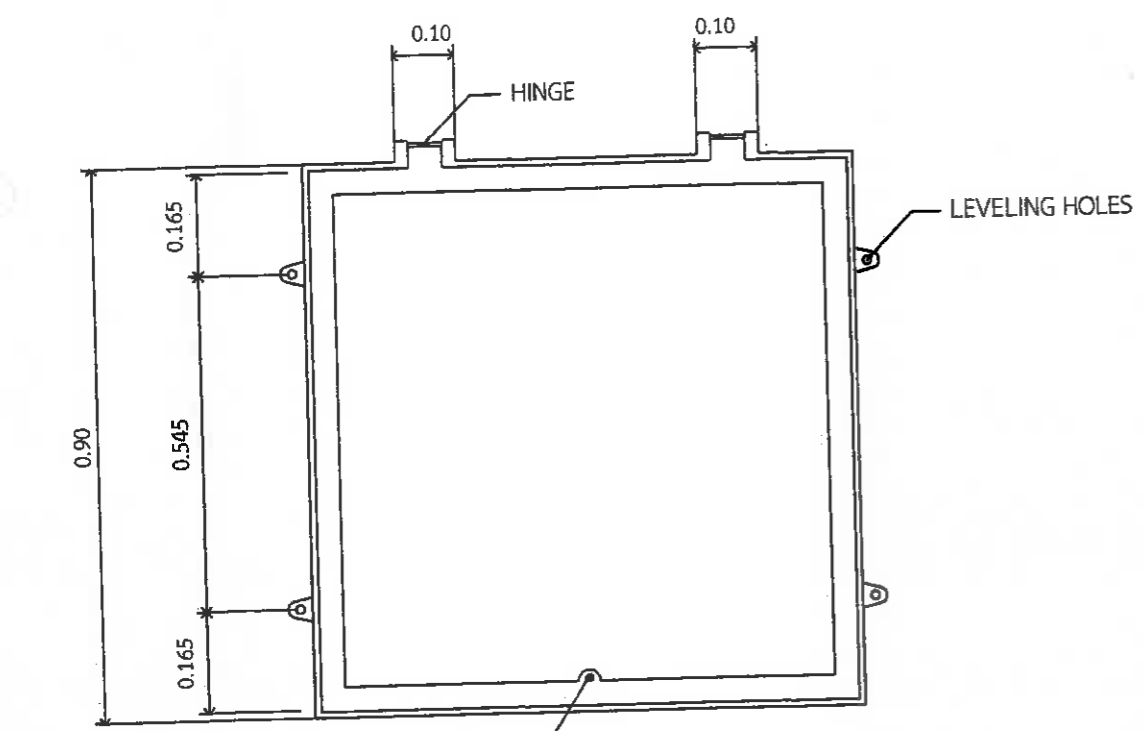
แบบขยายฝาเหล็กหล่อ 1
 มาตรฐาน 1:12.5



รูปตัด A
 มาตรฐาน 1:12.5



รูปตัด B
 มาตรฐาน 1:12.5



แบบขยายเฟรมฝาเหล็กหล่อ
 มาตรฐาน 1:12.5

หมายเหตุ : ฝาเหล็กหล่อผลิตจากเหล็กเหนียว เกรด SGI 500
 มอก 537-2527

	แบบแปลน โครงการก่อสร้างบ่อทวงน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ชอยสุภูมิพิทยา 81		
	แบบเลขที่	29 / 2563	วันที่ 22 ธันวาคม 2563
สำรวจ		รวม	21
เขียนแบบ			16
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ		วิศวกรสาขาโยธา / โยธา	
ตรวจ		หน. ฝ่ายออกแบบและควบคุม	แบบแสดง
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกัน	
ตรวจ		ผอ. สำนักการช่างสาขาโยธา	
ตรวจ		ปลัดเมืองพิทยา	
อนุมัติ		นายกเมืองพิทยา	
		สำนักการช่างสาขาโยธา	เมืองพิทยา

ความกว้างประมาณ 7.00 เมตร.

0.01

WIRED MESH D60 @ 0.15ม.

LONGITUDINAL JOINT

CONTACTION JOINT @5.00 ม.
EXPANSION JOINT @20.00 ม.

แนวท่อระบายน้ำ

8 - RB 9 มม. เหล็กเสริมกันแตก
ความยาวไม่น้อยกว่า 1.00 ม. (นอน)

8 - RB 9 มม. เหล็กเสริมกันแตก
ความยาวไม่น้อยกว่า 1.00 ม. (ตั้ง)

บ่อพัก ค.ส.ล.

8 - RB 9 มม. เหล็กเสริมกันแตก
ความยาวไม่น้อยกว่า 1.00 ม. (ตั้ง)

แนวท่อระบายน้ำ

RB 9 มม. เหล็กเสริมกันแตกทุกมุม
ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 2.20 ม.

CONTACTION JOINT @5.00 ม.
EXPANSION JOINT @20.00 ม.

8 - RB 9 มม. เหล็กเสริมกันแตก
ความยาวไม่น้อยกว่า 1.00 ม. (นอน)

8 - RB 9 มม. เหล็กเสริมกันแตก
ความยาวไม่น้อยกว่า 1.00 ม. (ตั้ง)

8 - RB 9 มม. เหล็กเสริมกันแตก
ความยาวไม่น้อยกว่า 1.00 ม. (ตั้ง)

แปลนถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

มาตราส่วน

N.T.S.

หมายเหตุ - การทดสอบความหนาแน่นของชั้นพื้นทางและความแข็งแรงของคอนกรีต

จะต้องทำการทดสอบและรับรองโดยหน่วยงานราชการที่เมืองพัทยาเชื่อถือเท่านั้น

- การทดสอบความหนาแน่นในสนามของวัสดุบดอัดได้ผิวจราจร ให้ดำเนินการทดสอบทุกระยะ
ประมาณ 100 เมตร ต่อช่องจราจร หรือประมาณพื้นที่ 500 ตารางเมตร ต่อ 1 หลุมตัวอย่าง

- สำหรับผิวจราจรที่กว้างน้อยกว่า 4.50 เมตร ไม่ต้องมี LONGITUDINAL JOINT

- ระยะวางทาบ WIRED MESH D60 = 0.50 ม.

- ผู้รับจ้างต้องใช้เครื่อง CONCRETE FINISHER PAVEMENT หรือเครื่องปาดหน้าคอนกรีต
ในการแต่งผิวหน้าคอนกรีต

- ในกรณีที่มีการเชื่อมต่อในถนนเดิมให้ผู้รับจ้างเชื่อมต่อคืนทุกกรณี

ความกว้างประมาณ 7.00 เมตร.

ผิวจราจร ค.ส.ล. หนา 0.20 ม.

ชั้นพื้นทางหินคลุกบดอัดแน่น
95% MODIFIED PROCTOR DENSITY

SLOPE ~ 2 %

SLOPE ~ 2 %

แนวท่อระบายน้ำ

ดูแบบขยายผิวเหล็กหล่อ

เจาะช่อง ขนาด Ø 0.20 ม.

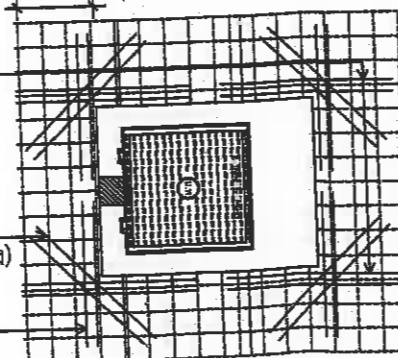
VARIES

รูปตัด

มาตราส่วน

N.T.S.

Varies

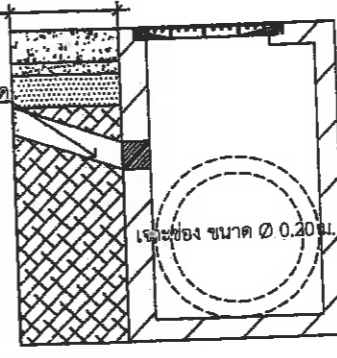


แปลนและรูปตัดถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

กรณีบ่อพักไม่ได้ติดตั้งริมถนนที่ทำการก่อสร้าง

มาตราส่วน

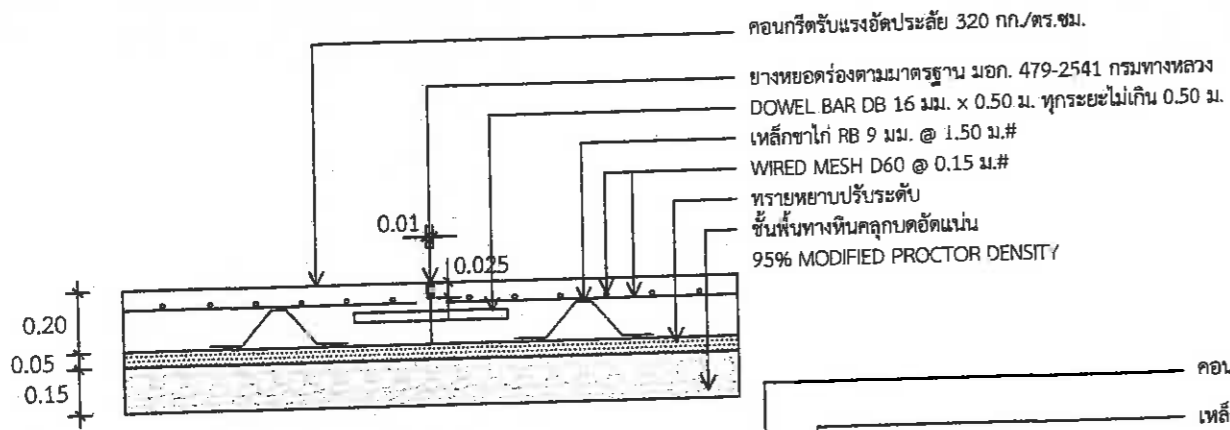
Varies



N.T.S.

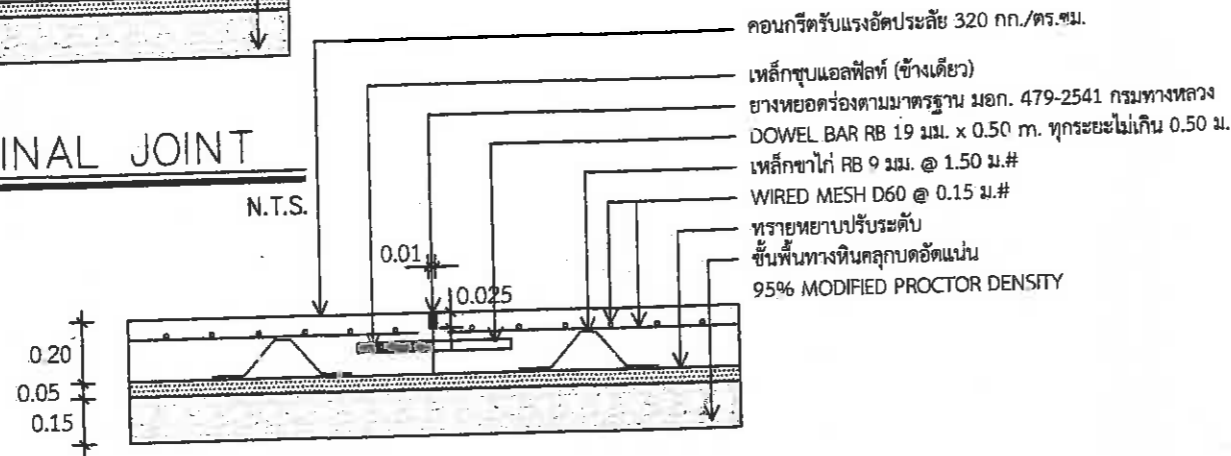
แบบแปลน โครงการก่อสร้างบ่อหน้าน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ขอสูบน้ำพิทยา 81			
แบบเลขที่	29 / 2563	วันที่ 22 ธันวาคม 2563	แผ่นที่ 17
สำรวจ	<i>[Signature]</i>	รวม	21
เขียนแบบ	<i>[Signature]</i>		
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>	วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ทน. ฝ่ายออกแบบและควบคุม	แบบแสดง
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกัน	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ผอ. สำนักงานช่างสุขาภิบาล	
อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	ปลัดเมืองพิทยา	
		นายกเมืองพิทยา	

สำนักงานช่างสุขาภิบาล เมืองพิทยา



DETAIL OF LONGITUDINAL JOINT

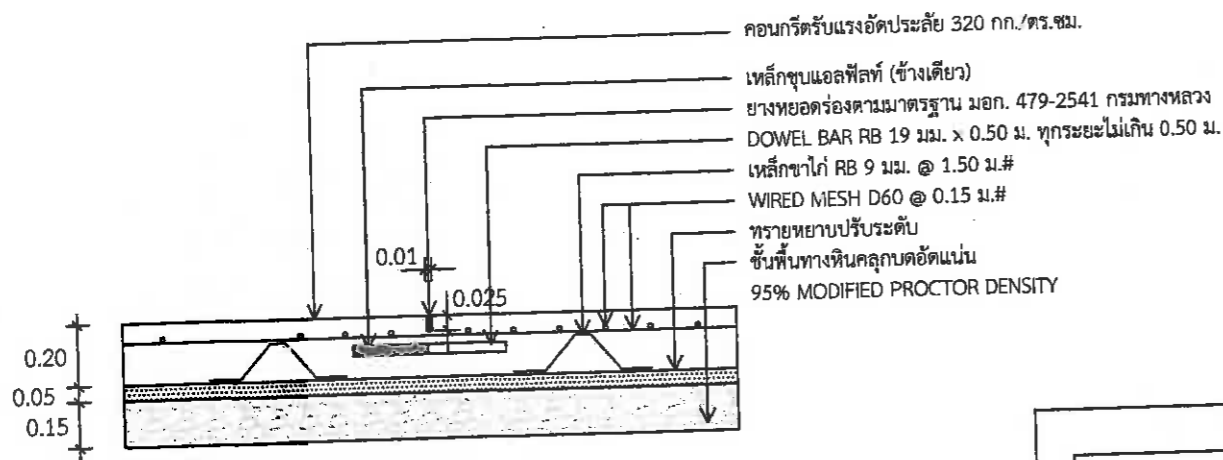
N.T.S.



DETAIL OF CONSTRUCTION JOINT

N.T.S.

ทุกระยะที่ทำการหยุดเทคอนกรีต



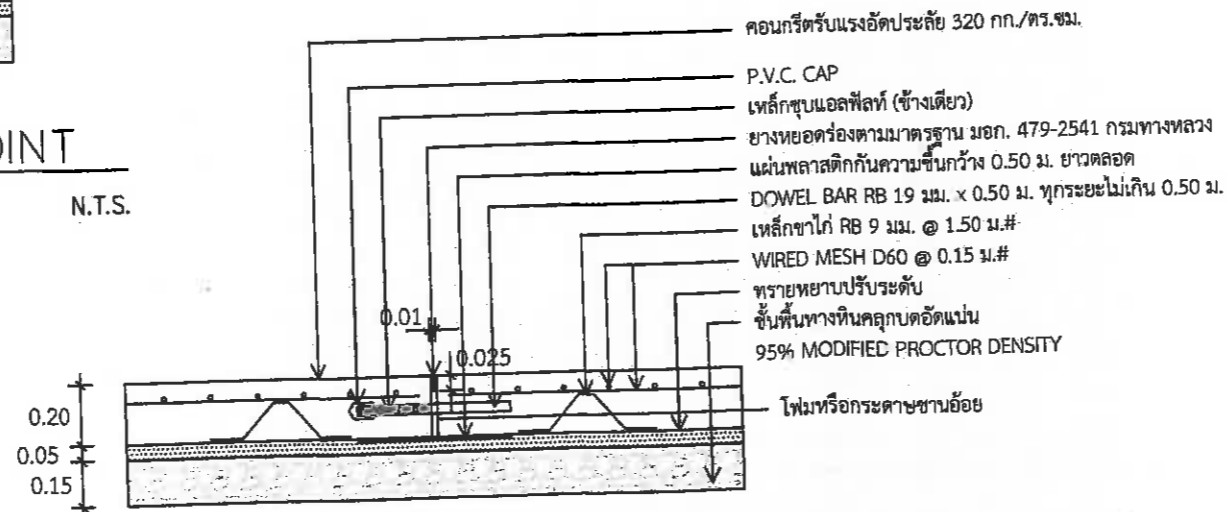
DETAIL OF CONTRACTION JOINT

N.T.S.

ทุกระยะ 5.00 เมตร

หมายเหตุ

- การทดสอบความหนาแน่นของชั้นพื้นทางและความแข็งแรงของคอนกรีต จะต้องทำการทดสอบและรับรองโดยหน่วยงานราชการที่เมืองพัทยาเชื่อถือเท่านั้น
- สำหรับผิวจราจรที่กว้างน้อยกว่า 5.00 เมตร ไม่ต้องมี LONGITUDINAL JOINT
- ระยะวางทาง WIRED MESH D60 = 0.50 ม.
- ผู้รับจ้างต้องใช้เครื่อง CONCRETE FINISHER PAVEMENT หรือเครื่องปาดหน้าคอนกรีต ในการแต่งผิวหน้าคอนกรีต



DETAIL OF EXPANSION JOINT

N.T.S.

ทุกระยะ 20.00 เมตร

ข้อกำหนดการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

- คอนกรีตผสมเสร็จ (Ready Mixed Concrete) สำหรับงานก่อสร้างโครงสร้างของผิวจราจร ที่นำมาใช้นั้น ต้องมีค่าความต้านทานแรงอัดของแท่งคอนกรีตมาตรฐานลูกบาศก์ 15x15x15 ลูกบาศก์เมตร ไม่น้อยกว่า 320 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
- ผู้รับจ้างต้องควบคุมความชื้นเหลวของคอนกรีต ซึ่งหาโดยวิธีทดสอบค่าการยุบตัวของคอนกรีตตามวิธีมาตรฐาน (Slump Test - ASTM C143) ซึ่งมีค่าการยุบตัวไม่เกิน 7.5 เซนติเมตร
- งานเหล็ก นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นในแบบ เหล็กที่ใช้ในการก่อสร้างต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้
 - เหล็กที่ใช้ในการก่อสร้างต้องเป็นวัสดุใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ผิวต้องสะอาดไม่เป็นน้ำมัน ไม่มีรอยแตกกร้าว และไม่เป็นสนิม
 - เหล็กกลมเรียบ (ROUND BARS) สัญลักษณ์ RB ใช้ชั้นคุณภาพ SR-24 ตาม มอก.20-2559
 - เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) สัญลักษณ์ DB ใช้ชั้นคุณภาพ SD-30 ตาม มอก.24-2559
 - เหล็กตะแกรง (WIRED MESH) ให้มีคุณภาพตาม มอก.747-2531
- งานแบบหล่อคอนกรีต
 - แบบหล่อคอนกรีต ต้องทำจากวัสดุที่แข็งแรง ไม่ผุ ไม่คงอ อากาศ เช่น เหล็ก ไม้ ภาา
 - แบบหล่อคอนกรีต ต้องเข้าแบบให้สนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว ผิวด้านในของแบบที่ติดกับคอนกรีตต้องเรียบ และต้องล้างให้สะอาดก่อนลงมือเทคอนกรีต
 - แบบหล่อคอนกรีต ต้องมั่นคงแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักและแรงสั่นสะเทือน เมื่อใช้เครื่องสั่นสะเทือนคอนกรีตได้ โดยไม่ทรุดตัวหรือแอ่นตัวจน เสียระดับหรือแนว
- ต้องไม่เปิดการจราจร จนกว่ากำลังคอนกรีตจะได้ตามค่ากำหนด
- แนวและระดับที่กำหนดในแบบ เป็นเพียงแนวทางในการก่อสร้างเท่านั้น ค่าที่แน่นอนช่างควบคุมงานจะกำหนดให้ในขณะก่อสร้าง
- ในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องติดป้ายตามรายละเอียดที่กำหนดให้
- อุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นขณะก่อสร้าง เช่น ต้นไม้ เสาไฟฟ้า ท่อประปา โทรศัพท์ เคเบิลใยแก้ว ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้เคลื่อนย้าย
- ผู้ยื่นขอประกวดราคาจะต้องไปดูสถานที่ก่อสร้างจริงเพื่อป้องกันข้อผิดพลาดโดยให้ถือว่าผู้รับจ้างเข้าใจและคิดราคาจากรายการก่อสร้างที่กำหนดถูกต้องเรียบร้อยแล้วเป็นการมอบสถานที่ให้ผู้รับจ้างทราบแล้ว เมื่อนางานในสัญญาจะเรียกองค์เสียหายใดๆ ในการก่อสร้างอีกไม่ได้
- เนื่องจากการก่อสร้างอยู่ในเขตชุมชน อาจมีปัญหาในการก่อสร้าง อนุญาตให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาตัดสินงานได้ตามส่วนและตัดลดเงินตามปริมาณงาน โดยถือผลประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ
- ก่อนลงมอบงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดบริเวณที่ก่อสร้าง และจัดซ่อมวัสดุสิ่งของเอกชนที่ชำรุดเสียหาย เนื่องจาก การก่อสร้างให้เรียบร้อย
- ข้อกำหนดอื่น
 - ในกรณีที่มีปัญหาหรืออุปสรรค ที่จะทำให้การก่อสร้างผิดไปจากแบบแปลนรายละเอียด ให้ผู้รับจ้างแจ้งต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง การแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคดังกล่าว ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้าง โดยผ่านความเห็นชอบของผู้รับจ้าง
 - ก่อนจะทำการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการปักผังวางแนวพร้อมทำแบบ แนวถนนและค่าระดับการก่อสร้างแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง

	แบบแปลน	โครงการก่อสร้างบ่อหน้าน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ซอยสุขุมวิท พัทยา B1	
	แบบเลขที่	29 / 2563	วันที่ 22 ธันวาคม 2563
สำรวจ		รวม	21
เขียนแบบ			18
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ		วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา	
ตรวจ		ทพ. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ	แบบแสดง
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ	
ตรวจ		ผอ. สำนักช่างสุขาภิบาล	นายกเมืองพัทยา
อนุมัติ		ปลัดเมืองพัทยา	
สำนักการช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา			

ข้อกำหนดการก่อสร้างบ่อสูบน้ำ บ่อรวมน้ำ บ่อพัก และโครงสร้างทั่วไป

รายการทั่วไป

- 1.1 มิติหน่วยเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นไว้เป็นแบบ และให้ถือตัวเลขที่กำกับไว้เป็นสำคัญในการวัดระยะต่างๆ
- 1.2 วัสดุต่างๆ สำหรับงานก่อสร้าง ก่อนนำมาใช้จะต้องผ่านการตรวจสอบ และได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานเสียก่อน วัสดุใดหากมีการกำหนดมาตรฐานไว้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) การตรวจสอบและพิจารณาอนุมัติ ให้นำวัสดุดังกล่าวมาใช้ในงานก่อสร้าง ให้ถือปฏิบัติตามข้อกำหนดของ มอก. สำหรับวัสดุนั้นๆ หากภายหลังปรากฏว่า วัสดุที่นำมาใช้ในงานก่อสร้าง ไม่ถูกต้องตามมาตรฐานกำหนด หรือไม่ถูกต้องตาม มอก. ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบ ความเสียหาย หรือความผิดพลาดที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น
- 1.3 ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบแบบ และรายการต่างๆ ให้เป็นที่ถูกต้อง พร้อมทั้งวางชั้นตอนการปฏิบัติงานให้เหมาะสม ถูกต้องตามงานก่อสร้างและรายการ โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งชั้นตอนการปฏิบัติงานให้เมืองพัทยาเห็นชอบก่อนดำเนินการ โดยทั่วไปที่มีได้ระบุเป็นการเฉพาะ หากมีความจำเป็นจะต้องตัดแปลงแก้ไขรายการใดในขณะก่อสร้าง ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง ที่จะจัดทำให้ โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- 1.4 รายการใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ หรือกำหนดไว้ไม่ขัดแย้งกัน หรือมีปัญหาในการก่อสร้าง หรือไม่เป็นไปตามหลักวิศวกรรมที่ดี ให้ดำเนินการตามดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- 1.5 สาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ไฟฟ้า, โทรศัพท์, ประปา, ท่อระบายน้ำ เป็นต้น ที่อยู่บริเวณก่อสร้างและเป็นอุปสรรคต่อการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อย้ายสิ่งต่างๆ เหล่านี้ไปให้พ้นจากสถานที่ก่อสร้าง โดยค่าใช้จ่ายต่างๆ ให้เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

2. คอนกรีต

- 2.1 ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในงานก่อสร้างโครงสร้างทั้งหมด ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.15-2555
- 2.2 มวลรวมที่ใช้ผสมคอนกรีต ได้แก่ หิน และทราย ต้องสะอาด มีความคงทน และมีขนาดละเอียดเหมาะสม ซึ่งต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.566-2562 วัสดุที่ใช้ผสมคอนกรีต ต้องเป็นน้ำที่สะอาด ไม่มีสารที่เป็นผลร้ายต่อคุณสมบัติของคอนกรีต และเหล็กเสริม
- 2.3 สารผสมเพิ่ม (ADMIXTURES) ที่ใช้กับคอนกรีต ต้องได้รับการรับรองคุณภาพจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ หากนำมาใช้ ต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน
- 2.5 ให้ลบเหลี่ยมขนาด 2 ซม. ตามมุมของโครงสร้างคอนกรีตที่มองเห็นได้ ยกเว้นระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- 2.6 ค่าการยุบตัวของคอนกรีต (SLUMP) สำหรับงานก่อสร้างชนิดต่างๆ เมื่อใช้เครื่องสั่นสะเทือน ต้องเป็นไปตามที่กำหนดในตาราง

ชนิดของงานก่อสร้าง	ค่าการยุบตัว (เซนติเมตร)	
	สูงสุด	ต่ำสุด
ฐานราก	7.5	5
แผ่นพื้น, กาน, ผัง, คสล.	10	5
เสา	12.5	5
ค้ำรับ คสล. และผังกาน	15	5

- 2.7 ลวดหรือเหล็กเส้น หรืออุปกรณ์อื่นใดที่ใช้ในการยึดภายในแบบหล่อคอนกรีต จะต้องได้รับการออกแบบ ให้สามารถถอด หรือตัด ขึ้นส่วนของอุปกรณ์ที่ใช้ยึดแบบดังกล่าวออกจากเนื้อคอนกรีตได้เป็นระยะเล็กน้อยกว่า 1 ซม. จากผิวคอนกรีต โดยไม่ทำให้เกิดความเสียหายขึ้นกับเนื้อคอนกรีตในบริเวณนั้น ช่องว่างหรือรู ที่เกิดขึ้นจากการถอดหรือตัดอุปกรณ์ที่ใช้ยึดแบบ จะต้องได้รับการอุดให้เรียบร้อยด้วย ปูนทราย และแต่งผิวให้ราบเรียบสม่ำเสมอ โดยมีลักษณะใกล้เคียงกับผิวคอนกรีตในบริเวณเดียวกันนั้น
- 2.8 การหล่อคอนกรีตส่วนที่มองเห็นได้ ถ้าจำเป็นต้องมีรอยต่อของคอนกรีต จะต้องบั้งค้ำให้แนวรอยต่อเรียบ และเป็นเส้นตรง
- 2.9 ในกรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จ ห้ามใช้สารผสมเพิ่ม ชนิดที่ส่วนผสมของคลอไรด์ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายการส่วนผสม และสารผสมเพิ่ม เพื่อให้ได้กำลังอัดตามที่ต้องการตามมาตรฐานผู้ผลิต ให้กับผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

3. งานแบบหล่อคอนกรีต และค้ำยัน

- 3.1 แบบหล่อคอนกรีต ต้องทำจากวัสดุที่แข็งแรง ไม่ยุบ ไม่คดงอ อาทิ เช่น เหล็ก ไม้ ฯลฯ
- 3.2 แบบหล่อคอนกรีต ต้องเข้าแบบให้สนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว ผิวด้านในของแบบที่ถูกลบคอนกรีตต้องเรียบ และต้องล้างให้สะอาดก่อนลบบนคอนกรีต
- 3.3 แบบหล่อคอนกรีต ต้องมีแรงดันรับน้ำหนักและแรงสั่นสะเทือน เมื่อใช้เครื่องสั่นสะเทือนคอนกรีตได้ โดยไม่ทรุดตัวหรือแอ่นตัวจน เสียระดับหรือแนว
- 3.4 การติดตั้งไม้ค้ำยัน ไม้บังน้ำ แบบหล่อที่ต้องกระทำต่อเนื่องหรือจะทำให้เกิดความกระทบกระเทือนบนคอนกรีตจะกระทำเมื่อคอนกรีตนั้นมีอายุเกิน 48 ชั่วโมง
- 3.5 การถอดแบบหล่อและค้ำยันให้ดำเนินการเมื่อคอนกรีตมีกำลังอัดเพียงพอที่จะสามารถรับน้ำหนักคอนกรีตและน้ำหนักอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง
- 3.6 กรณีโครงสร้างทั่วไปซึ่งมิได้มีข้อระบุไว้ และไม่มีผลทดสอบกำลังอัดของคอนกรีต ให้ใช้ระยะเวลาถอดแบบและค้ำยันเร็วที่สุด ดังนี้

ชนิดของงานก่อสร้าง	อายุขั้นต่ำของคอนกรีต (วัน)
แบบหล่อค้ำยัน เสา คาน กำแพง และฐานราก	2
แบบหล่อท้องพื้น	14
แบบหล่อค้ำคาน	21 (หรือเมื่อมีกำลังอัดไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของค่าที่ออกแบบ)
ค้ำยันใต้ห้องคานและแผ่นพื้น	28 (หรือเมื่อมีกำลังอัดไม่น้อยกว่าร้อยละ 100 ของค่าที่ออกแบบ)

3.7 ในกรณีที่ต้องการถอดแบบหล่อออกก่อนกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องมีผลทดสอบกำลังอัดของคอนกรีตนั้นตามที่กำหนดในแบบก่อสร้างแล้วเสนอให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อน

4. เหล็ก

- 4.1 นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นในแบบ 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 ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1227-2558 ชั้นคุณภาพ SS 400 หรือ SM 400
 - เหล็ก FLAT BAR สำหรับผลิตฝาตะแกรงเหล็ก ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1479-2558 ชั้นคุณภาพ SS 400
 - เหล็กหล่อสำหรับผลิตฝาเหล็กหล่อ ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.537-2527 ชั้นคุณภาพ SGI 500
- 4.2 เหล็กที่ใช้ในการก่อสร้างต้องเป็นวัสดุใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ผิวต้องสะอาดไม่เป็นสนิม ไม่มีรอยแตก ร้าว และไม่เป็นสนิม
- 4.3 ช่องว่างระหว่างเหล็กเสริม ในแนวราบโดยทั่วไปจะต้องไม่น้อยกว่า 1.5 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริม หรือ 1.5 เท่าของขนาดที่ใหญ่ที่สุดของมวลรวมหยาบ แต่ทั้งหมดต้องไม่น้อยกว่า 3 ซม. นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นไว้ในแบบ
- 4.4 ช่องว่างของเหล็กเสริมในแนวตั้งซึ่งซ้อนกัน ไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. สำหรับเหล็กเส้นเดี่ยว หรือไม่น้อยกว่า 4.0 ซม. สำหรับเหล็กเส้นกลุ่ม
- 4.5 นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นในแบบ ให้มีคอนกรีตหุ้มถึงผิวเหล็กเสริมที่อยู่ใกล้ผิวคอนกรีตที่สุ่มระยะตามรายละเอียดดังนี้

ประเภทงานก่อสร้าง	ระยะหุ้มเหล็กเสริม, มม.
1) คอนกรีตที่หล่อติดกับดินโดยใช้ดินเป็นแบบและผิวคอนกรีตสัมผัสกับดินตลอดเวลาที่ใช้งาน	75
2) คอนกรีตที่สัมผัสดิน หรือถูกกดคาน	50
- สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม.	40
- สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. และเล็กกว่า	40
3) คอนกรีตที่ไม่สัมผัสดินหรือถูกกดคาน	40
- สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 40 มม. ขึ้นไป	20
- สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 36 มม. และเล็กกว่า	40
ในคาน	40
- เหล็กเสริมหลัก เหล็กค้ำยัน	40
ในเสา	40
- เหล็กปลอกเดี่ยวหรือปลอกเกลียว	40
4) คอนกรีตที่หล่อในน้ำ	100

ประเภทงานก่อสร้าง	ระยะหุ้มเหล็กเสริม, มม.
1) คอนกรีตที่สัมผัสดิน หรือถูกกดคาน	40
ในแผ่นพื้น	20
- สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 40 มม. ขึ้นไป	50
- สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 36 มม. และเล็กกว่า	40
ในองค์ค้ำยันคาน	40
- สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 40 มม. ขึ้นไป	30
- สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. ถึง 36 มม.	15
- สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. และเล็กกว่า	30
2) คอนกรีตที่ไม่สัมผัสดินหรือถูกกดคาน	30
ในแผ่นพื้น	15
- สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 40 มม. ขึ้นไป	25
- สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 40 มม. ขึ้นไป	30
ในคานและเสา	25
- เหล็กเสริมหลัก เหล็กค้ำยัน	30
- เหล็กปลอกเดี่ยวหรือปลอกเกลียว	30

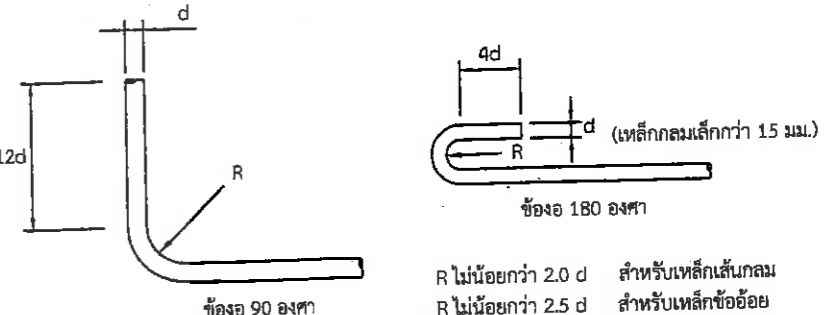
4.6 การต่อเหล็กเสริม ให้ใช้วิธีต่อทาบ ตำแหน่งการทาบเหล็กเสริมแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียงกัน ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน ระยะการทาบเหล็กเสริมให้ใช้ตามมาตรฐาน ACI 318 M-95 ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ขนาดของเหล็กเสริม	ระยะทาบสำหรับคอนกรีต ประเภท ค2 และ ค3			ระยะทาบสำหรับคอนกรีต ประเภท ค4		
	เหล็กเสริมรับแรงอัด (ซม.)	เหล็กเสริมรับแรงดึง (ซม.)	เหล็กเสริมรับแรงอัด (ซม.)	เหล็กเสริมรับแรงดึง (ซม.)	เหล็กเสริมรับแรงดึง (ซม.)	เหล็กเสริมรับแรงดึง (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

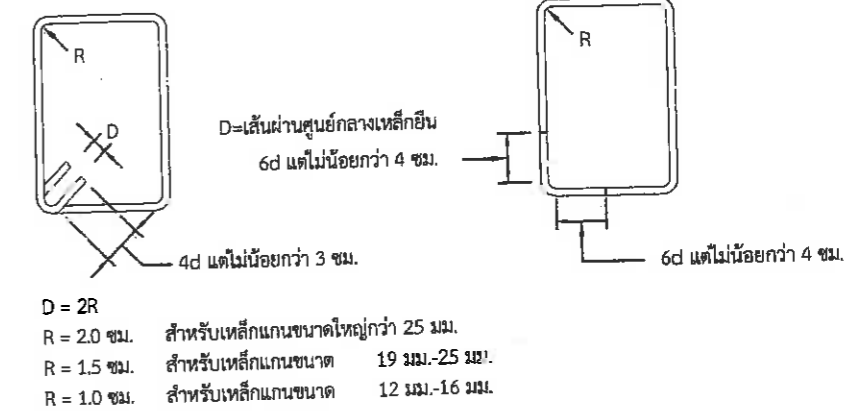
* เหล็กบนหมายถึงเหล็กเสริมที่มีคอนกรีตหุ้มอยู่ได้เหล็กเสริมหนาไม่น้อยกว่า 30 ซม.

4.7 การงอขอลายเหล็ก

การงอขอให้ใช้วิธีตัดเย็บ ดังรูป



การงอ 90 องศา ใช้ได้กับเหล็กข้ออ้อยทุกขนาด และเหล็กเส้นกลมขนาดตั้งแต่ 15 มม. ขึ้นไป การงอเหล็กปลอก คานและเสา ใช้เหล็กขนาด 6 มม. หรือ 9 มม. ให้ปฏิบัติตามนี้



5. งานท่อ

- 4.1 ท่อต้องมีผิวภายในและภายนอกสะอาด ปราศจากรอยแตกร้าวหรือรอยร้าวที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายอื่น ๆ ที่มีผลทำให้ท่อไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด มีความหนาสม่ำเสมอ ปลายท่อควรจะต้องเรียบรอยต่อและตั้งฉากกับท่อ
- 4.2 นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นในแบบ ท่อที่ใช้ในการก่อสร้างต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้
 - ท่อ PVC ต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.17-2561 ชั้นคุณภาพ 8.5
 - ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กให้ใช้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.128-2560 แบบปากรางสั้น ชั้นคุณภาพที่ 3
 - ท่อระบายน้ำพอลิเอทิลีนเสริมเหล็กให้ใช้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.2764-2559 ชนิดผนังลอน 2 ชั้น
 - ท่อสูบลมพอลิเอทิลีนให้ใช้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.982-2556 ชั้นคุณภาพที่ PE100 ความดันระบุ PN10

	แบบแปลน	โครงการก่อสร้างบ่อช่วงน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ขอบสุมนวิท พัทยา 81	
	แบบเลขที่	29 / 2563	วันที่ 22 ธันวาคม 2563
สำรวจ		รวม	21
เขียนแบบ			19
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ		วิศวกรสาขาวิชา / โยธา	
ตรวจ		ทน. ฝ่ายออกแบบและควบคุม	แบบแสดง
ตรวจ		ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกัน	
ตรวจ		ผอ. สำนักการช่างสาขาวิชา	แบบแสดง
ตรวจ		ปลัดเมืองพัทยา	
อนุมัติ		นายกเมืองพัทยา	
สำนักการช่างสาขาวิชา เมืองพัทยา			

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

1. ชื่อหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น เจ้าของโครงการ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์

2. ประเภทและชนิดของสิ่งก่อสร้าง

3. ปริมาณงานก่อสร้าง

4. ชื่อที่อยู่ผู้รับจ้างพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

5. ระยะเวลาเริ่มต้นและระยะเวลาสิ้นสุด รวมระยะเวลาก่อสร้างทั้งสิ้น

6(7)(8) วงเงินก่อสร้างและแหล่งเงินที่ก่อสร้าง

9. ชื่อกรรมการตรวจรับพัสดุ

10. ผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

ตรวจสอบศาลาว่าการเมืองพัทธยา สีขาว
 รองพื้นสีน้ำเงิน
 เส้นขอบสีขาวกว้าง 1 ซม.
 ตัวหนังสือสีขาวทั้งหมด
 ไม้อัดแผ่นเรียบ 4 มม. โครงคร่าวไม้ 1 1/2"x3"

งานก่อสร้าง(เช่น โครงการก่อสร้างถนน คสล. พร้อมท่อระบายน้ำ).....

ปริมาณงาน(เช่น ถนน คสล. กว้าง.....ม. ยาว.....ม. พน.ม., ท่อระบายน้ำ คสล. ๑.....ม.).....

ระยะเวลาก่อสร้าง(เช่น เริ่มต้น 15 มกราคม 2547 ระยะเวลาสิ้นสุด 15 มกราคม 2548 เป็นเวลา.....วัน).....

ค่าก่อสร้าง(เช่น งบประมาณ.....บาท, ราคากลาง.....บาท, ค่าก่อสร้าง.....บาท,
เงินภาษีที่ท้องถิ่น.....บาท, เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ.....บาท)

กรรมการ(เช่น 1.นาย มัน ยึดมัน รองปลัดฯ ประธาน, 2.นาย มัน ยืนยัด หรือ.สำนักการช่าง กรรมการ,
 3.นาย คง ประหยัด นายช่างโยธา 5 กรรมการ, 4.นาย ก่ออิฐแดง นายช่างโยธา6, 5.นาย คอน เหล็กดำ ช่างโยธา5)

ผู้ควบคุมงาน(เช่น 1.นาย มัน ยึดมัน นายช่างโยธา 5, 2.นาย มัน ยืนยัด นายช่างโยธา 4
 4.นาย คอน เมืองคอน นายช่างโยธา 3 โทร (038) 253-250

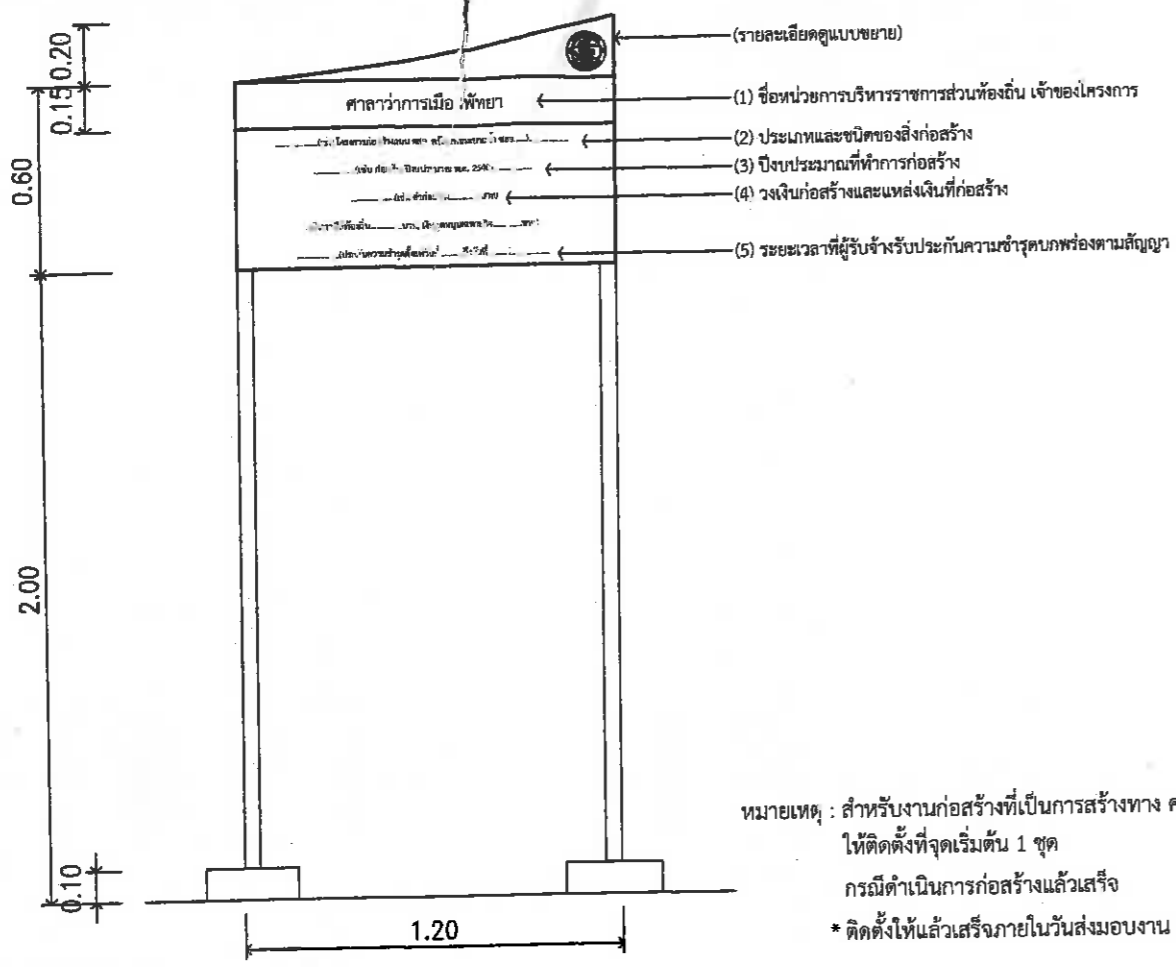
1.20

2.40

แบบแผ่นป้ายชั่วคราวแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง
 มาตราส่วน N.T.S

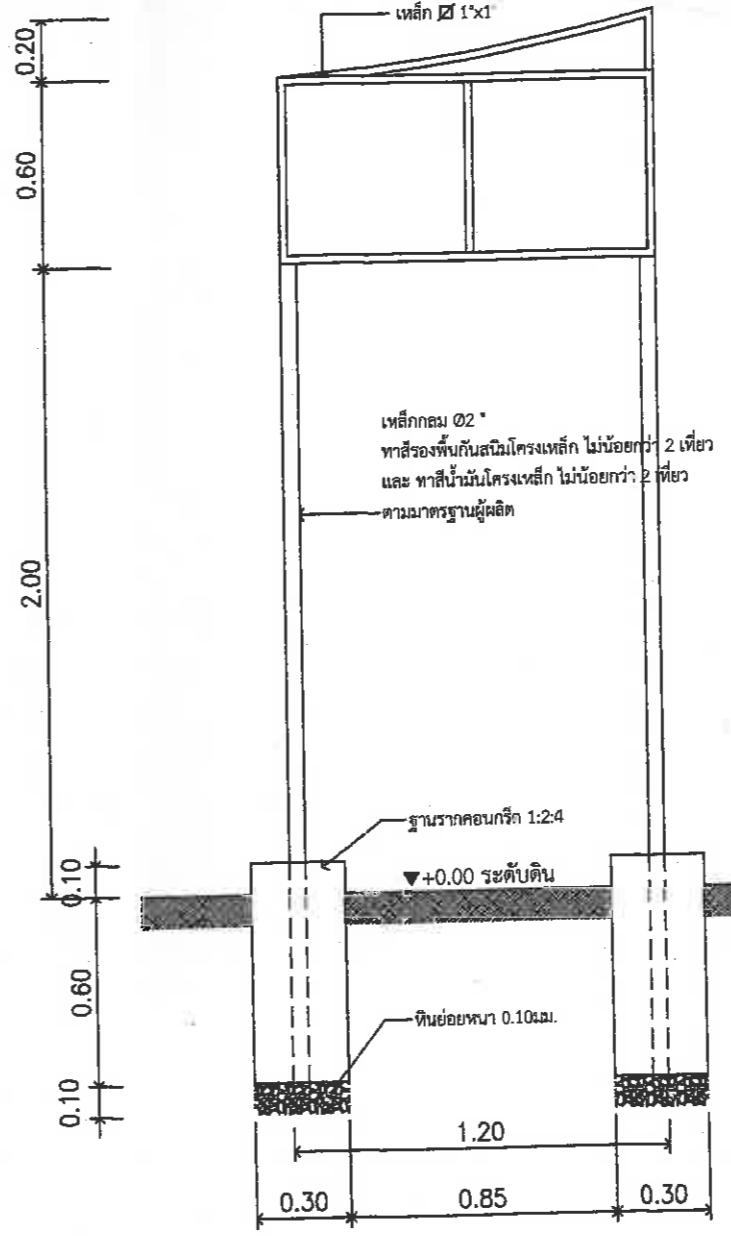
- หมายเหตุ :
1. แบบแผ่นป้ายชั่วคราวแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง ใช้แสดงรายละเอียดโครงการฯ เมื่ออยู่ในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง
 2. ติดตั้งเมื่อเริ่มดำเนินการก่อสร้างตามสัญญาจ้าง โดยติดตั้งภายใน 7 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญา
 3. ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการฯ 1 ชุด

แบบแปลน โครงการก่อสร้างปอหมงน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ขอยุทธวิธี พัทธยา 81			
แบบเลขที่	29 / 2563	วันที่ 22 ธันวาคม 2563	แผ่นที่
สำรวจ	<i>[Signature]</i>	รวม	21
เขียนแบบ	<i>[Signature]</i>		20
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>	วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	พ.น. ฝ่ายออกแบบและควบคุมฯ	แบบแสดง
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ผอ. ส่วนจัดการระบบป้องกันฯ	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ผอ. สำนักการช่างสุขาภิบาล	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ปลัดเมืองพัทธยา	
อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	นายกเมืองพัทธยา	
สำนักการช่างสุขาภิบาล เมืองพัทธยา			

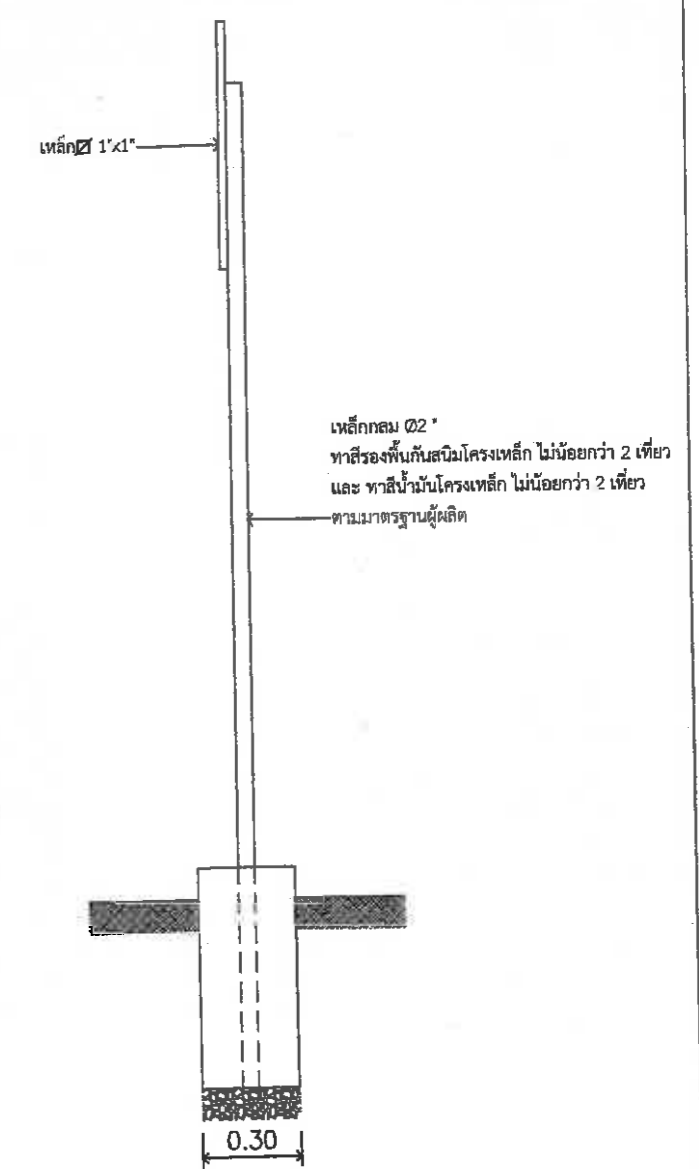


หมายเหตุ : สำหรับงานก่อสร้างที่เป็นการสร้างทาง คลองหรือลำน้ำ ให้ติดตั้งจุดเริ่มต้น 1 จุด กรณีดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ * ติดตั้งให้แล้วเสร็จภายในวันส่งมอบงาน วัตถุประสงค์

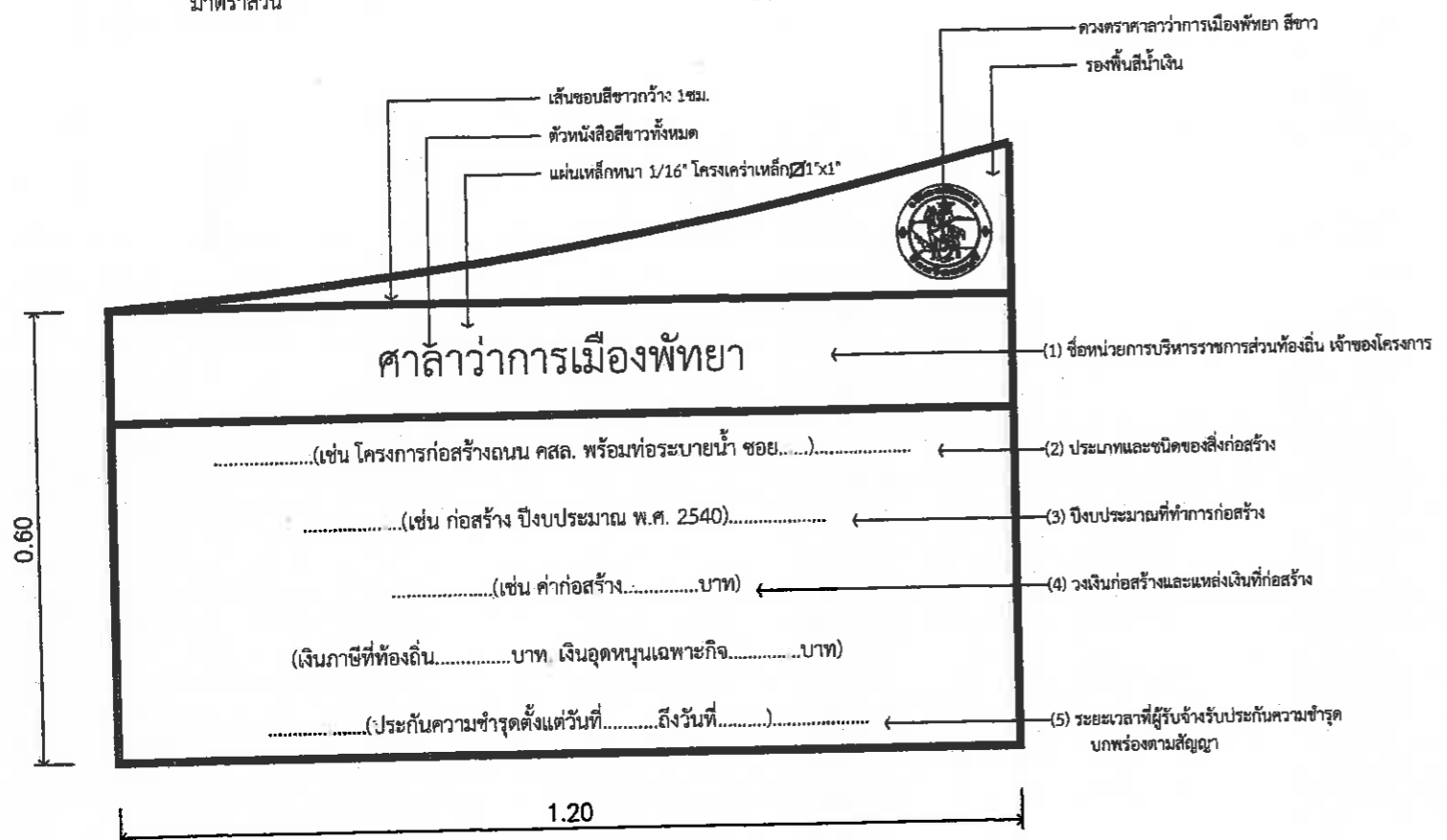
แบบแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง
มาตราส่วน 1 : 25



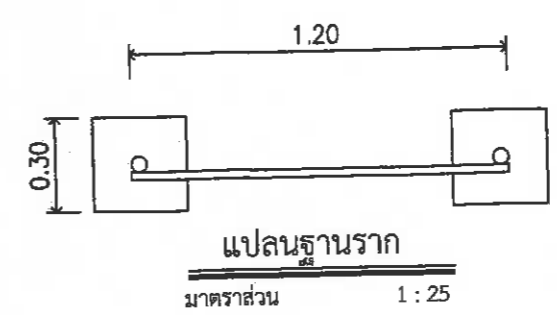
รูปด้านหน้า
มาตราส่วน 1 : 25



รูปด้านข้าง
มาตราส่วน 1 : 25



แบบแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง
มาตราส่วน 1 : 25



แบบแปลน โครงการก่อสร้างบ่อน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ขยายสูบน้ำ พัทธยา 81			
แบบเลขที่	29 / 2563	วันที่ 22 ธันวาคม 2563	แผ่นที่
สำรวจ		รวม	21
เขียนแบบ			21
ออกแบบ		ช่างโยธา / นายช่างโยธา	สถานที่ปลูกสร้าง
ออกแบบ		วิศวกรสุขาภิบาล / โยธา	
ตรวจ		ท. ฝ่ายออกแบบและควบคุม	แบบแสดง
ตรวจ		ผ. ส่วนจัดการระบบป้องกัน	
ตรวจ		ผ. สำนักการช่างสุขาภิบาล	แบบแสดง
ตรวจ		ปลัดเมืองพัทธยา	
อนุมัติ		นายกเมืองพัทธยา	
สำนักการช่างสุขาภิบาล เมืองพัทธยา			