



โครงการก่อสร้างวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็ก
หมู่ที่ 22 บ้านแก่นทอง (หมู่บ้านเอกธานี)

สำเนาถูกต้อง

(นายสรวิศ หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน

สำนักงานเทศบาลเมืองบ้านโป่ง

อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

สำนักงานเทศบาลเมืองบ้านเป็ด
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
ระยะทางโครงการ 158.00 เมตร



แผนที่สังเขป

1. โครงการก่อสร้างวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ 22 บ้านแก่นทอง (หมู่บ้านเอกธานี) ดังนี้
 - 1.1 ทำการวางท่อระบายน้ำ ศก. 0.40 ม. (มอก. ชั้น 3) พร้อมบ่อพักและรางวิคอนกรีตเสริมเหล็ก ความยาว 158.00 ม.
 - 1.2 ทำการวางท่อระบายน้ำ ศก. 0.40 ม. (มอก. ชั้น 3) พร้อมบ่อพักและรางวิคอนกรีตเสริมเหล็ก ความยาว 158.00 ม.

หมายเหตุ

1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภท วัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ ในการก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศโดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
2. ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญาและจัดทำแผนการใช้วัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญาภายใน 60 วัน นับถึงจากรวันที่ได้ลงนามในสัญญา
3. แบบมาตรฐานการก่อสร้าง ไม่รวมถึงปริมาณงาน ชันรองพื้นทาง ชันดินถมคันทาง
4. หากไม่สามารถดำเนินการตามรายการข้างต้น ได้ให้เป็นดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่จะต้องได้ปริมาณงาน ไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ

สำเนาถูกต้อง (นายจักริน อรรถเสริมฐัง)
ผู้อำนวยการกองช่าง

อนุมัติ :

นางสาว (นายสรวิศ หมาบุญ)
นางช่างผังเมืองชำนาญ

(นายปรีดา นิลสาธุ)
ปลัดเทศบาล ปฏิบัติหน้าที่
นายกเทศมนตรีเมืองบ้านเป็ด

เลขที่แบบ	จำนวน	
66/2568	1	6



กองช่าง
เทศบาลเมืองบ้านเป็ด

แบบแสดง :
การวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักและรางวี ค.ส.ล.

สำรวจ : เขียนแบบ : ออกแบบ

(นายสรวีศ หมาบุญ)
นายกช่างผังเมืองชำนาญงาน

ตรวจสอบ :

(นายสันติ สิริจันทร์)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

(นายจักริน อรรถเศรษฐ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง



กองช่าง
เทศบาลเมืองบ้านโป่ง

แบบแสดง :
การวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักและรางวี ค.ส.ล.

สำรวจ : เขียนแบบ : ออกแบบ

(นายสรวิศ หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน

ตรวจสอบ :

(นายสันติ ศรีจันทร์)
วิศวกรโยธานาฏการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

(นายจักริน อรรถเศรษฐัง)
ผู้อำนวยการกองช่าง

อนุมัติ :

(นายสรวิศ หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน

(นายปรีดา นิลสาคร)
ปลัดเทศบาล ปฏิบัติหน้าที่
นายกเทศมนตรีเมืองบ้านโป่ง

เลขที่แบบ

66/2568

จำนวน

2

6

จุดเริ่มต้น กม. 0+000 พิกัด 16.452652,102.796265

จุดสิ้นสุด กม. 0+158 พิกัด 16.452638,102.794862

แปลน



กองช่าง
เทศบาลเมืองบ้านโป่ง

แบบแสดง :
การวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักและรางวิ ค.ส.ล.

สำรวจ : เขียนแบบ : ออกแบบ

(นายสรวิศ หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน

ตรวจสอบ :

(นายสันติ ศรีจันทร์)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
รักษาราชการในตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

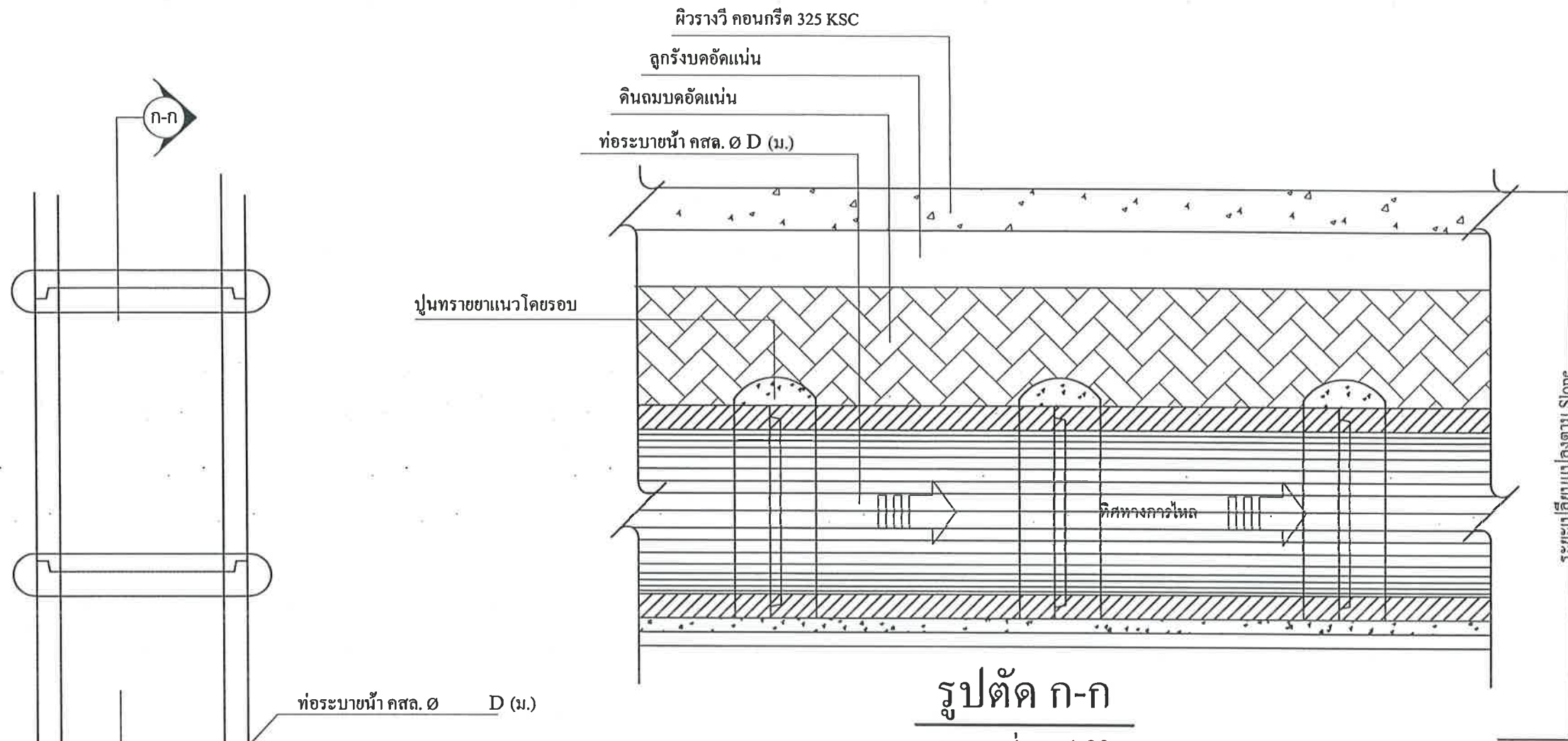
(นายจักริน อรรถเศรษฐัง)
ผู้อำนวยการกองช่าง

อนุมัติ :

(นายสรวิศ หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน

(นายปริดา นิลสาธุ)
ปลัดเทศบาล ปฏิบัติหน้าที่
นายกเทศมนตรีเมืองบ้านโป่ง

เลขที่แบบ	จำนวน	
๘๖/๒๕๖๘	3	6

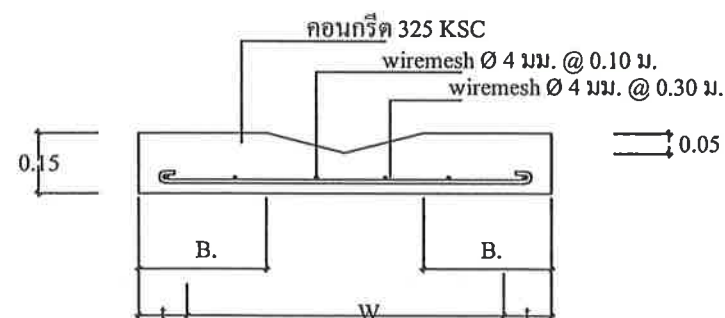


รูปตัด ก-ก

มาตราส่วน 1:20

ขนาดท่อ Dia 0.40-0.80 m. วางท่อระหว่างบ่อพัก ≤ 10 ท่อน

ขนาดท่อ Dia 1.00-1.50 m. วางท่อระหว่างบ่อพัก ≤ 15 ท่อน



แบบขยายรางวิ

มาตราส่วน 1:20

แปลนวางแนวท่อ คสล.

มาตราส่วน 1:20

ตารางแสดงรายละเอียดของ ท่อ,บ่อพัก และเหล็กเสริม							
เส้นผ่าศูนย์กลาง D (ม.)	t (ม.)	w (ม.)	B (ม.)	sd	sb	เส้นเสริม ①	เส้นเสริม ②
0.40	0.10	0.55	0.32	5 Ø 9 มม.	6 Ø 9 มม.	9 @ 0.15 ม.	9 @ 0.20 ม.
0.60	0.12	0.75	0.42	5 Ø 12 มม.	6 Ø 9 มม.	9 @ 0.15 ม.	9 @ 0.20 ม.
0.80	0.12	1.00	0.55	6 Ø 12 มม.	6 Ø 9 มม.	12 @ 0.20 ม.	9 @ 0.20 ม.
1.00	0.15	1.25	0.67	7 Ø 12 มม.	6 Ø 9 มม.	2-9 @ 0.20 ม.	2-9 @ 0.20 ม.
1.20	0.15	1.45	0.77	9 Ø 12 มม.	6 Ø 9 มม.	2-9 @ 0.15 ม.	2-9 @ 0.20 ม.
1.50	0.15	1.65	0.87	11 Ø 12 มม.	6 Ø 9 มม.	2-9 @ 0.15 ม.	2-9 @ 0.20 ม.

หมายเหตุ ให้เจาะฝังเหล็ก Dowel bar ขนาด DB 12 mm. @ 0.50 m.

เพื่อเชื่อมต่อยกวางรางวิกับถนน

ขนาดท่อ Dia 0.40-0.80 m. วางท่อระหว่างบ่อพัก ≤ 12 ท่อน

ขนาดท่อ Dia 1.00-1.50 m. วางท่อระหว่างบ่อพัก ≤ 15 ท่อน

ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่างรูปลูกบาศก์

15x15x15 ซม. อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 325 กก./ตร.ซม.



กองช่าง
เทศบาลเมืองบ้านโป่ง

แบบแสดง :
การวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักและรางวิ ค.ส.ล.

สำรวจ : เขียนแบบ : ออกแบบ

✗

(นายสรวิศ หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน

ตรวจสอบ :

✗

(นายสันติ ศรีจันทร์)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

(นายจักริน อรรถเศรษฐัง)
ผู้อำนวยการกองช่าง

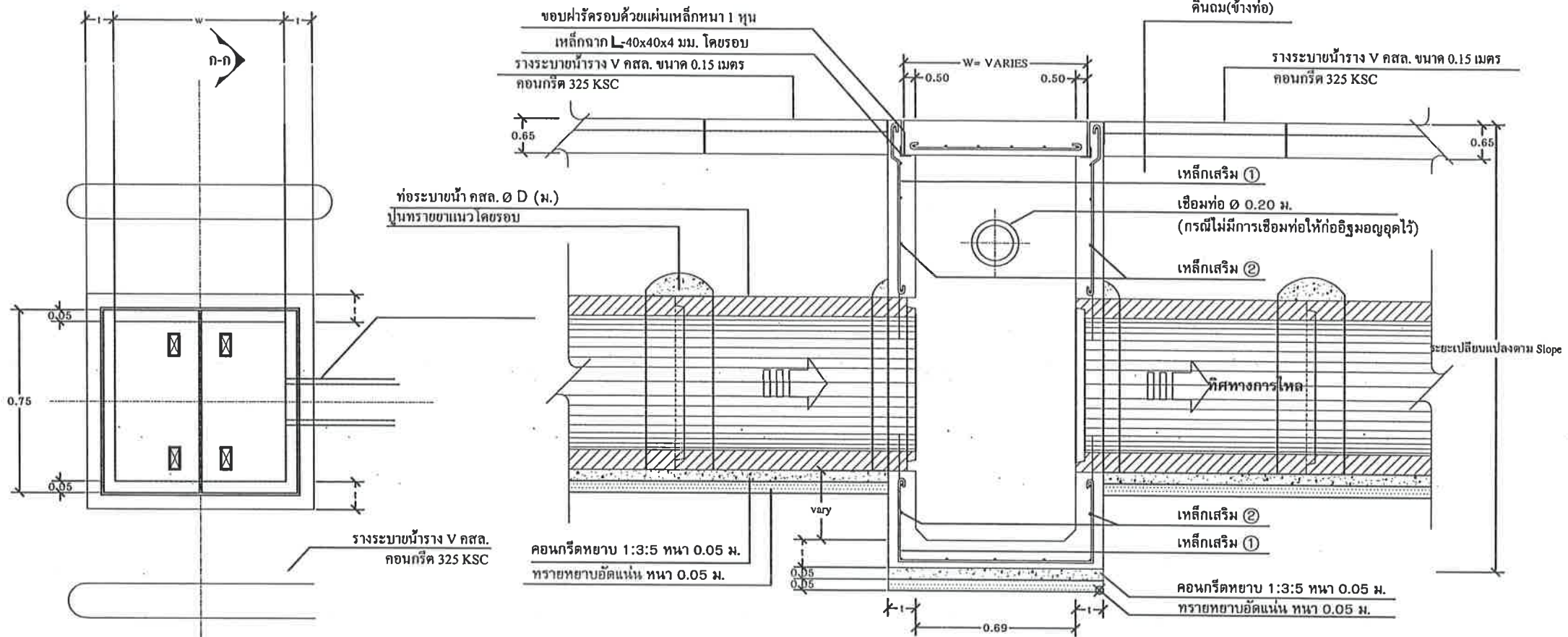
อนุมัติ :

(นายสรวิศ หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน

✗

(นายปริดา นิลสาธุ)
ปลัดเทศบาล ปฏิบัติหน้าที่
นายกเทศมนตรีเมืองบ้านโป่ง

เลขที่แบบ	จำนวน
66/2568	4 6



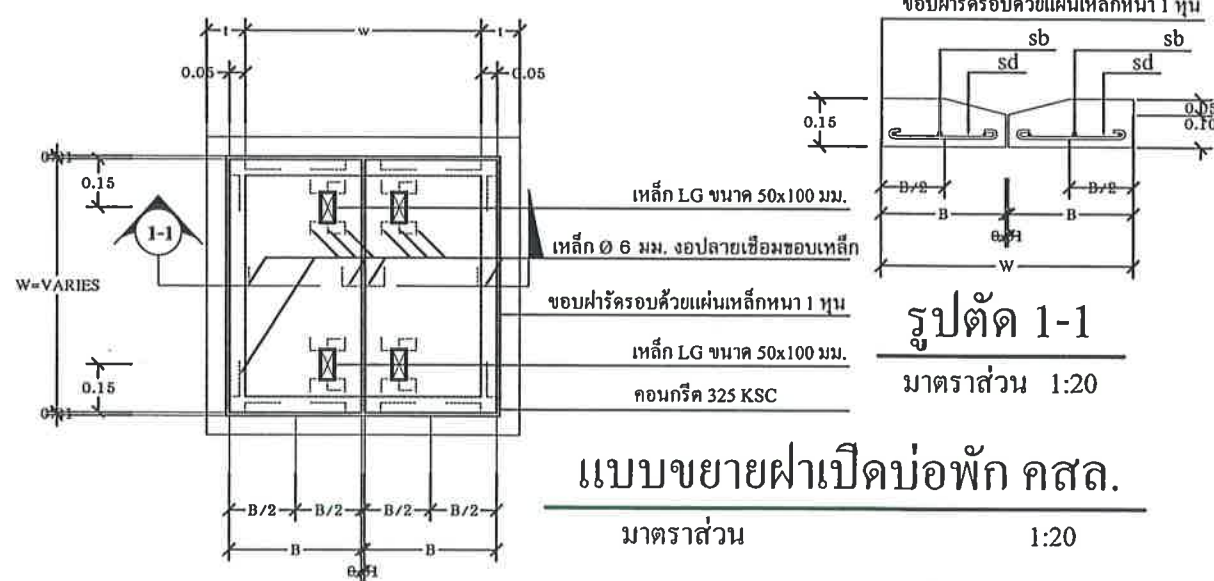
รูปตัด ก-ก

มาตราส่วน 1:20

แปลนบ่อพัก คสล. และแนวรางระบายน้ำราง V คสล.

มาตราส่วน

1:20



รูปตัด 1-1

มาตราส่วน 1:20

แบบขยายฝาเปิดบ่อพัก คสล.

มาตราส่วน

1:20

ตารางแสดงรายละเอียดของ ท่อ, บ่อพัก และเหล็กเสริม

เส้นผ่าศูนย์กลาง D (ม.)	t (ม.)	w (ม.)	B (ม.)	sd	sb	เส้นเสริม ①	เส้นเสริม ②
0.40	0.10	0.55	0.32	5 Ø 9 มม.	6 Ø 9 มม.	9 @ 0.15 ม.	9 @ 0.20 ม.
0.60	0.12	0.75	0.42	5 Ø 12 มม.	6 Ø 9 มม.	9 @ 0.15 ม.	9 @ 0.20 ม.
0.80	0.12	1.00	0.55	6 Ø 12 มม.	6 Ø 9 มม.	12 @ 0.20 ม.	9 @ 0.20 ม.
1.00	0.15	1.25	0.67	7 Ø 12 มม.	6 Ø 9 มม.	2-9 @ 0.20 ม.	2-9 @ 0.20 ม.
1.20	0.15	1.45	0.77	9 Ø 12 มม.	6 Ø 9 มม.	2-9 @ 0.15 ม.	2-9 @ 0.20 ม.
1.50	0.15	1.65	0.87	11 Ø 12 มม.	6 Ø 9 มม.	2-9 @ 0.15 ม.	2-9 @ 0.20 ม.

หมายเหตุ ให้เจาะฝังเหล็ก Dowel bar ขนาด DB 12 mm. @ 0.50 m.

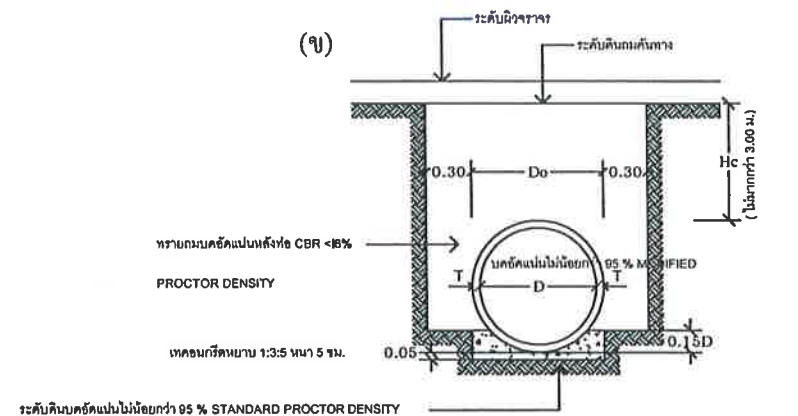
เพื่อเชื่อมต่อระหว่างรางกับถนน

ขนาดท่อ Dia 0.40-0.80 m. วางท่อระหว่างบ่อพัก < 12 ท่อน

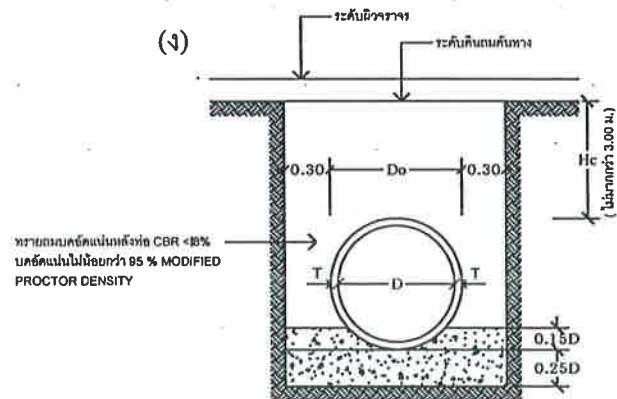
ขนาดท่อ Dia 1.00-1.50 m. วางท่อระหว่างบ่อพัก < 15 ท่อน

สำเนาถูกต้อง

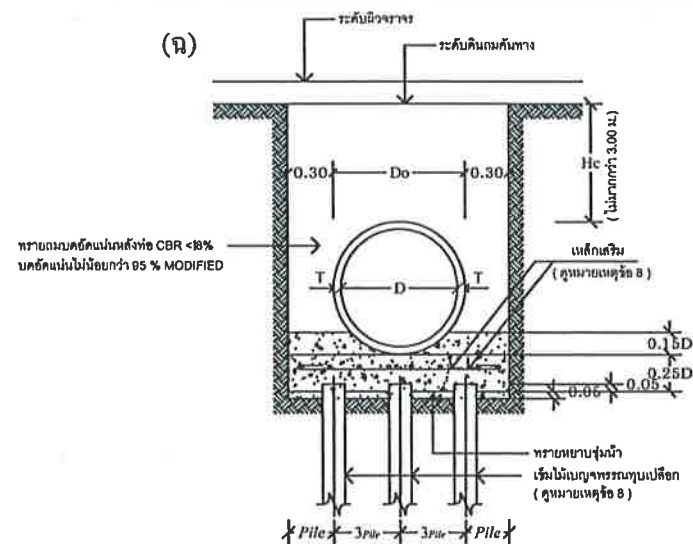
✗



(กรณีแฉกเดียว)
แสดงการวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กแบบ ORDINARY
เมื่อดินเดิมมี CBR > 4% ให้ทำการบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95 % STANDARD PROCTOR DENSITY



(กรณีแฉกเดียว)
แสดงการวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กแบบ CONCRETE CRADLE
เมื่อดินเดิมมี CBR น้อยกว่า 4% ให้ทำการบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95 % STANDARD PROCTOR DENSITY



แสดงการวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กบนเสาเข็มแบบ ON PILE

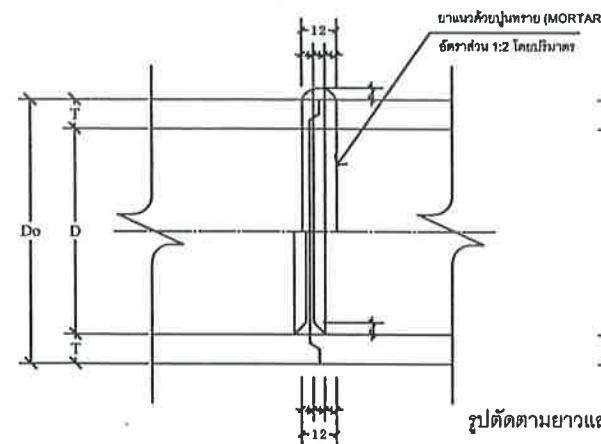
ตารางที่ 1 แสดงเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน และ ขนาดต่างๆ ของท่อ

ขนาด mm.	เส้นผ่าศูนย์กลางภายใน (D) mm.	ความหนา (T) mm.	ระยะห่างระหว่างท่อ mm.			
			a	b	c	d
400	400	80	30	23	10	27
600	600	75	40	28	15	32
800	800	95	45	38	15	42
1000	1000	110	45	43	20	47
1200	1200	125	50	48	25	52
1500	1500	150	60	57	30	63

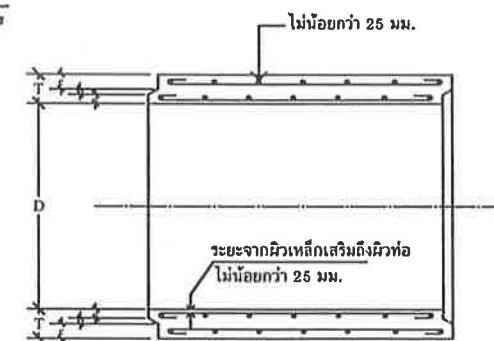
ตารางที่ 2 แสดงเหล็กเสริมตามขวาง, แรงที่กระทำให้ท่อแตก และ
กำลังรับแรงอัดของท่อ คสล.

ขนาด mm.	กับพื้นที่ผิวของเหล็กเสริม ตามขวางเท่ากับ ตร.มม./ ความยาวท่อ เมตร		แรงที่กระทำให้ท่อแตก กิโลกรัม ตร.มม. ไม่ น้อยกว่า ตร.มม.	กำลังอัดของท่อ ตามปกติคอนกรีต ค่าสูงสุด ksc.	ขนาดเหล็ก mm.
	วงใน	วงนอก			
400	1.5	-	28,000	350	ไม่น้อยกว่า 0.30 ม. แต่ไม่เกิน 3.00 ม.
600	1.5	-	39,000		
800	4.0	-	52,000		
1000	4.2	3.2	65,000		
1200	5.1	3.8	78,000		
1500	7.5	5.5	97,500		

- แบบมาตรฐาน ท่อระบายน้ำ คสล. มีให้ใช้ท่อที่มีมาตรฐาน มอก. 128 คุณภาพชั้น 3 "ชนิดกึ่งหุ้มเคลือบผิวคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ"
- คอนกรีตจะต้องรับแรงอัดสูงสุดของท่อคอนกรีตมาตรฐาน 15x15 ซม. เมื่อคอนกรีตครบ 28 วัน จะต้องไม่น้อยกว่า 350 kg/cm² และในการทดสอบให้ใช้ส่วนเบี่ยงเบน (slump) ไม่เกิน 5 ซม.
- การก่อสร้างท่อระบายน้ำ คสล.
- ต้องผสมคอนกรีตด้วยเครื่องผสมคอนกรีต โดยเมื่อคอนกรีตจะจัดมีส่วนผสมที่สม่ำเสมอ
- ปริมาณเหล็กเสริมตามขวางคิดเป็นพื้นที่หน้าตัดขวาง ต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2
- เหล็กเสริมตามยาวต้องเป็นขนาด กก. 6 มม. จำนวน 8 เส้น
- คอนกรีตเสริมเหล็กเสริมตามขวางเป็นวงกลมชั้นเดียว ค่าแรงของเหล็กเสริมต้องอยู่ระหว่าง 0.35-0.50 เท่าของความหนาของท่อ (วัดจากภายใน) และเสริมเป็นวงกลมตามขวาง 2 ชั้น ค่าเหล็กต้องไม่น้อยกว่า 25 มม.
- การต่อเหล็กเสริมตามขวาง ต้องทับกันไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลาง ในกรณีที่ต้องมีการเชื่อมต้องทับเหลื่อมกันไม่น้อยกว่า 50 มม.
- การต่อท่อระบายน้ำ โดยวางท่อภายในกรณีใช้ท่อสำเร็จ และวางท่อภายนอกกรณีใช้ท่อแบบเนื้อเยื่อแล้วเชื่อมรอยต่อให้ถึง 48 ซม. ก่อนที่จะใส่ทรายถมหลังท่อ
- ในการนี้ที่ใช้ท่อท่อสำเร็จในโรงงาน จะต้องได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก. สำหรับงานระบายน้ำ มอก. 128 คุณภาพชั้น 3 โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบรายละเอียดการเสริมเหล็ก ให้ผู้ควบคุมงานจราจรอนุมัติเสียก่อน
- มีค่าจ้างหน่วยเป็นเมตร นอกจากรูปแบบเป็นอย่างอื่น
- ในการนี้ใช้คาน้ำ และหรือใช้การเปลี่ยนแปลงใดๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
- เมื่อการนี้ใช้ท่อท่อสำเร็จที่รองรับพื้นดินหรือดินอ่อนให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบ และให้ผู้รับจ้างปรับปรุงสภาพดินเดิมก่อนวางท่อ โดยการตกแต่งดินก่อนใช้วัสดุค้ำเหล็กหรือทรายถมให้แน่นค้ำค้ำ 95% STANDARD PROCTOR DENSITY
- ในการนี้ที่วางท่อคอนกรีตตามรูปแบบ "a" หรือ "b" การเสริมเหล็กในโครงสร้างฐานราก และการกำหนดขนาดของเสาเข็ม ให้ผู้รับจ้างทำการคำนวณเสนอต่อผู้ว่าจ้างโดยมีวิศวกรโยธาหรือความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างฐานราก



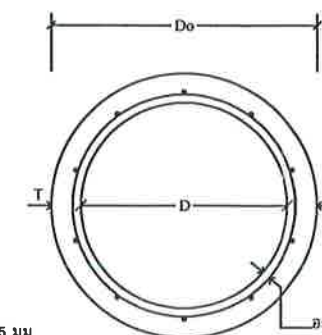
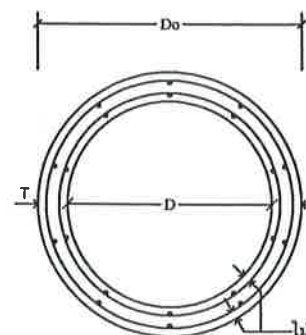
รูปตัดแสดงการต่อท่อระบายน้ำ



รูปตัดตามยาวแสดงรายละเอียดท่อระบายน้ำ คสล. แบบปากลิ้นราง

Hc = ความสูงของดินบนหลังท่อ ไม่เกินกว่า 3.00 ม.
Do = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกท่อ
D = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในท่อ (หรือขนาดระบุ)

สำเนาถูกต้อง



รูปตัดแสดงการเสริมเหล็กชั้นเดียวและสองชั้น

(นายสวัสดิ์ หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน



กองช่าง
เทศบาลเมืองบ้านเป็ด

แบบแสดง :

การวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักและรางวิ ค.ส.ล.

สำรวจ : เขียนแบบ : ออกแบบ

(นายสวัสดิ์ หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน

ตรวจสอบ :

(นายสันติ ศรีจันทร์)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

(นายจักริน อรรถเศรษฐัง)
ผู้อำนวยการกองช่าง

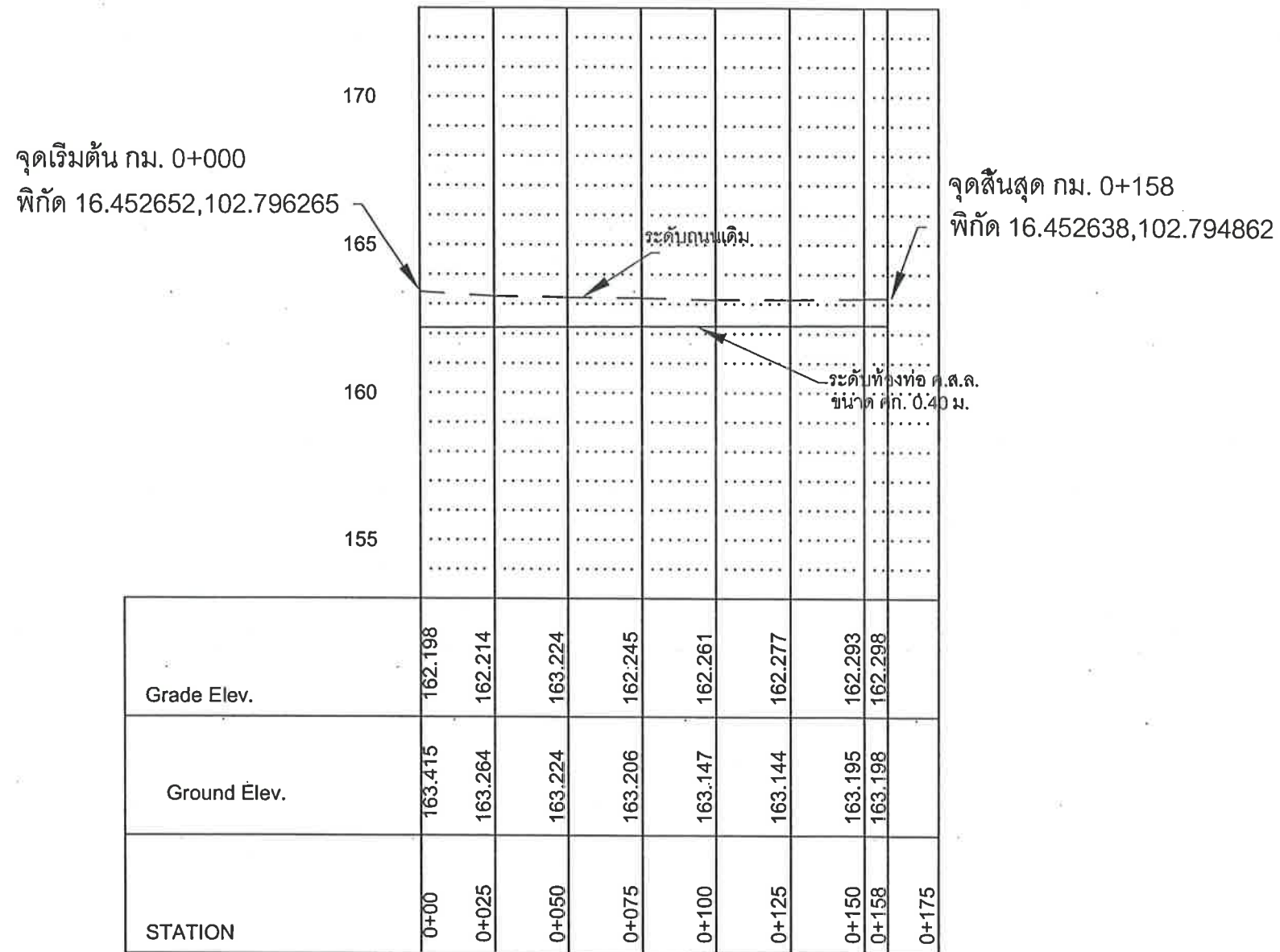
อนุมัติ :

(นายสวัสดิ์ หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน

(นายปริดา นิลสาธุ)
ปลัดเทศบาล ปฏิบัติหน้าที่
นายกเทศมนตรีเมืองบ้านเป็ด

เลขที่แบบ
66/2568

จำนวน
5 6



กองช่าง
เทศบาลเมืองบ้านโป่ง

แบบแสดง :

การวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักและรางวี ค.ส.ล.

สำรวจ : เขียนแบบ : ออกแบบ

(นายสรวิศ หมายบุญ)

นายช่างผังเมืองชำนาญงาน

ตรวจสอบ :

(นายสันติ ศรีจันทร์)

วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

สำเนาถูกต้อง

(นายจักริน อรรถเศรษฐ์)

ผู้อำนวยการกองช่าง

อนุมัติ :

(นายสรวิศ หมายบุญ)

นายช่างผังเมืองชำนาญงาน

(นายปรีดา นิลสาธุ)

ปลัดเทศบาล ปฏิบัติหน้าที่
นายกเทศมนตรีเมืองบ้านโป่ง

เลขที่แบบ

66/2568

จำนวน

6

6