



โครงการก่อสร้างวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็ก
หมู่ที่ 16 บ้านแก่นพยอม (ซอย 2)

สำเนาถูกต้อง

(นายสรวิต หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน

สำนักงานเทศบาลเมืองบ้านโป่ง

อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

โครงการก่อสร้างวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ 16 บ้านแก่นพยอม (ซอย 2)

สำนักงานเทศบาลเมืองบ้านเป็ด
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
ระยะทางโครงการ 322.00 เมตร

จุดเริ่มต้น กม. 0+000 พิกัด 16.449452,102.807809



จุดสิ้นสุด กม. 0+161 พิกัด 16.449281,102.809347

แผนที่สังเขป

รายละเอียดประกอบการก่อสร้าง

- โครงการก่อสร้างวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ 16 บ้านแก่นพยอม (ซอย 2) ดังนี้
 - 1.1 ทำการวางท่อระบายน้ำ ศก. 0.40 ม. (มอก. ชั้น 3) พร้อมบ่อพักและรางวีกอนกรีตเสริมเหล็ก (ฝั่งขวาทาง) ความยาว 161.00 ม.
 - 1.1 ทำการวางท่อระบายน้ำ ศก. 0.40 ม. (มอก. ชั้น 3) พร้อมบ่อพักและรางวีกอนกรีตเสริมเหล็ก (ฝั่งซ้ายทาง) ความยาว 161.00 ม.
- ความยาวทั้ง 2 ฝั่ง รวม 322.00 ม.

สารบัญ			
แผ่นที่	รายการ	จำนวนแผ่น	หมายเหตุ
1	รายละเอียดโครงการ และแผนที่สังเขป	1	
2	แบบแปลน	1	
3-5	แบบมาตรฐานการก่อสร้าง ท่อระบายน้ำ	3	
6	แบบแสดงค่าระดับ	1	

หมายเหตุ

- ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภท วัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ ในการก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศโดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
- ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญาและจัดทำแผนการใช้วัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญาภายใน 60 วัน นับถัดจากรวันที่ได้ลงนามในสัญญา
- แบบมาตรฐานการก่อสร้าง ไม่รวมถึงปริมาณงาน ชั้นรองพื้นทาง ชั้นดินถมคันทาง
- หากไม่สามารถดำเนินการตามรายการข้างต้นได้ให้เป็นดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่จะต้องได้ปริมาณงานไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ



กองช่าง
เทศบาลเมืองบ้านเป็ด

แบบแสดง :
การวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักและรางวีก ค.ส.ล.

สำรวจ : เขียนแบบ : ออกแบบ

(นายสุวิศ หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน

ตรวจสอบ :

(นายสันติ ศรีจันทร์)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
รักษาการ ในตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

(นายจักริน อรรถเศรษฐัง)
ผู้อำนวยการกองช่าง

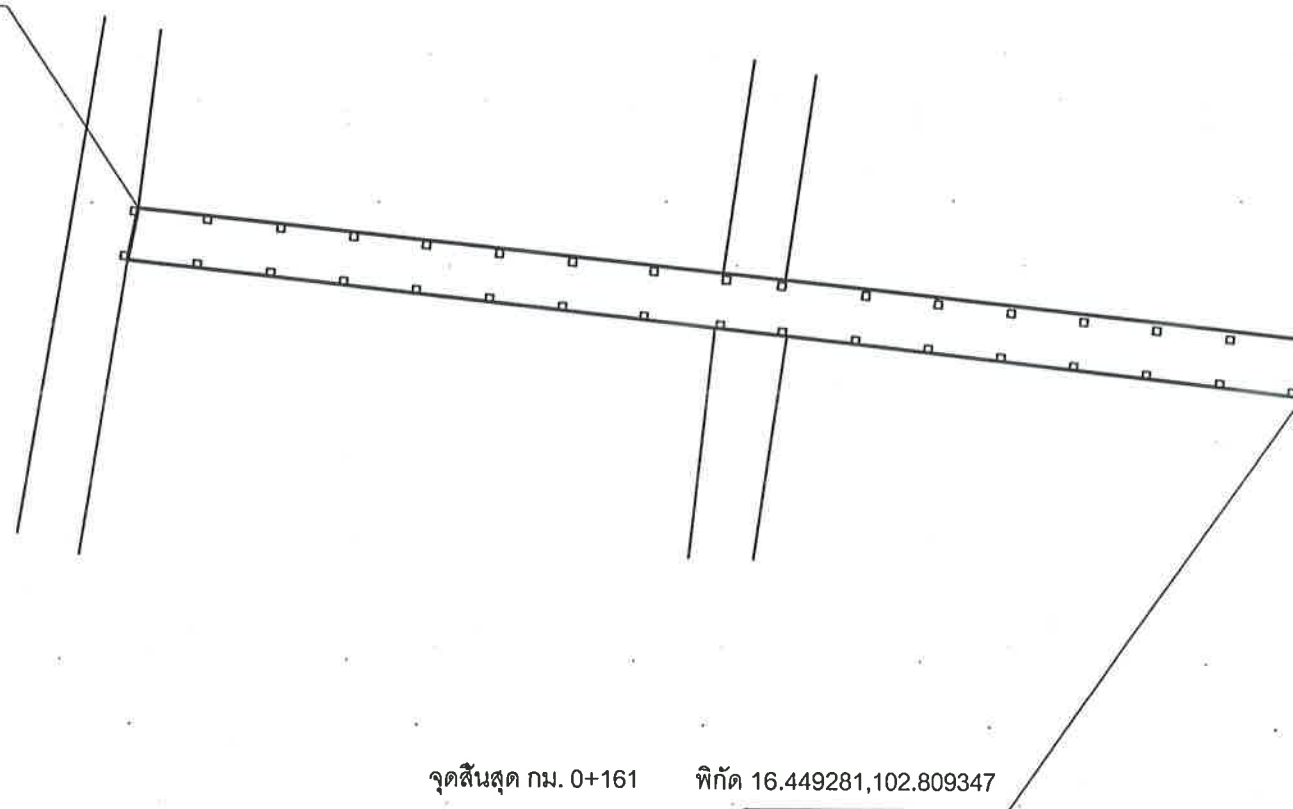
อนุมัติ :

(นายสุวิศ หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน

(นายปรีดา นิลสาทร)
ปลัดเทศบาล ปฏิบัติหน้าที่
นายกเทศมนตรีเมืองบ้านเป็ด

เลขที่แบบ	จำนวน	
63/2568	1	6

จุดเริ่มต้น กม. 0+000 พิกัด 16.449452,102.807809



จุดสิ้นสุด กม. 0+161 พิกัด 16.449281,102.809347

สำเนาถูกต้อง

(นายสรวิศ หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน

แปลน



กองช่าง
เทศบาลเมืองบ้านโป่ง

แบบแสดง :
การวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักและรางวี ค.ส.ล.

สำรวจ : เขียนแบบ : ออกแบบ

(นายสรวิศ หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน

ตรวจสอบ :

(นายสันติ ศรีจันทร์)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

(นายจักริน อรรถเศรษฐัง)
ผู้อำนวยการกองช่าง

อนุมัติ :

(นายปรีดา นิลสากุล)
ปลัดเทศบาล ปฏิบัติหน้าที่
นายกเทศมนตรีเมืองบ้านโป่ง

เลขที่แบบ	จำนวน	
63/2568	2	6



กองช่าง
เทศบาลเมืองบ้านโป่ง

แบบแสดง :
การวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักและรางวิ ค.ส.ล.

สำรวจ : เขียนแบบ : ออกแบบ

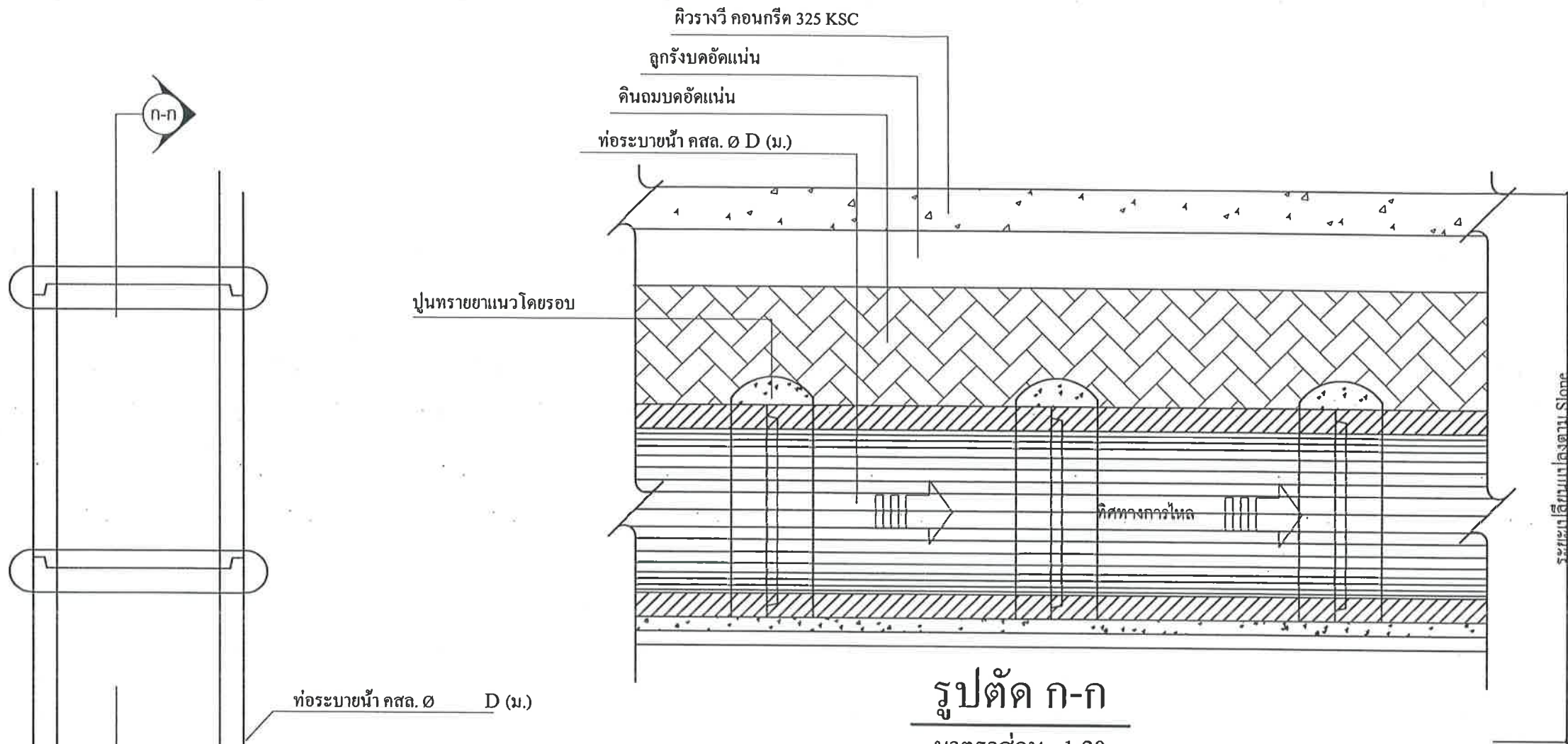
(นายสรวิศ หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน

ตรวจสอบ :
(นายสันติ ศรีจันทร์)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :
(นายจักริน อรรถเศรษฐัง)
ผู้อำนวยการกองช่าง

อนุมัติ :
(นายปริดา นิลสาธุ)
ปลัดเทศบาล ปฏิบัติหน้าที่
นายกเทศมนตรีเมืองบ้านโป่ง

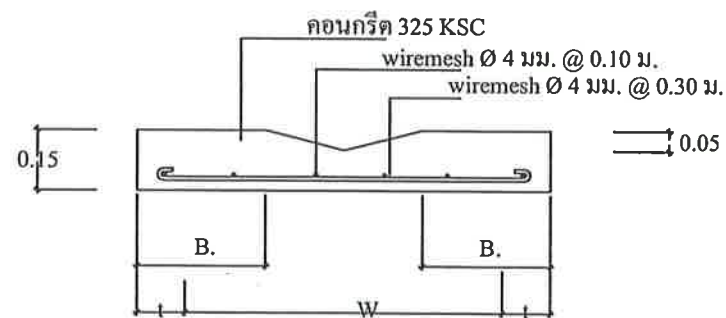
เลขที่แบบ : 63/2568
จำนวน : 3 6



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 ค.ส.ล.

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 ๑2 มม.	6 ๑2 มม.	9 @ 0.15 ม.	9 @ 0.20 ม.
0.60	0.12	0.75	0.42	5 ๑2 มม.	6 ๑2 มม.	9 @ 0.15 ม.	9 @ 0.20 ม.
0.80	0.12	1.00	0.55	6 ๑2 มม.	6 ๑2 มม.	12 @ 0.20 ม.	9 @ 0.20 ม.
1.00	0.15	1.25	0.67	7 ๑2 มม.	6 ๑2 มม.	2-9 @ 0.20 ม.	2-9 @ 0.20 ม.
1.20	0.15	1.45	0.77	9 ๑2 มม.	6 ๑2 มม.	2-9 @ 0.15 ม.	2-9 @ 0.20 ม.
1.50	0.15	1.65	0.87	11 ๑2 มม.	6 ๑2 มม.	2-9 @ 0.15 ม.	2-9 @ 0.20 ม.

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

เพื่อเชื่อมต่อกันระหว่างรางวิกับถนน
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 :
การวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักและรางวี ค.ส.ล.

สำรวจ : เขียนแบบ : ออกแบบ



(นายสรวิศ หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน

ตรวจสอบ :



(นายสันติ ศรีจันทร์)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

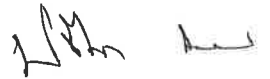


(นายจักริน อรรถเศรษฐัง)
ผู้อำนวยการกองช่าง

อนุมัติ :

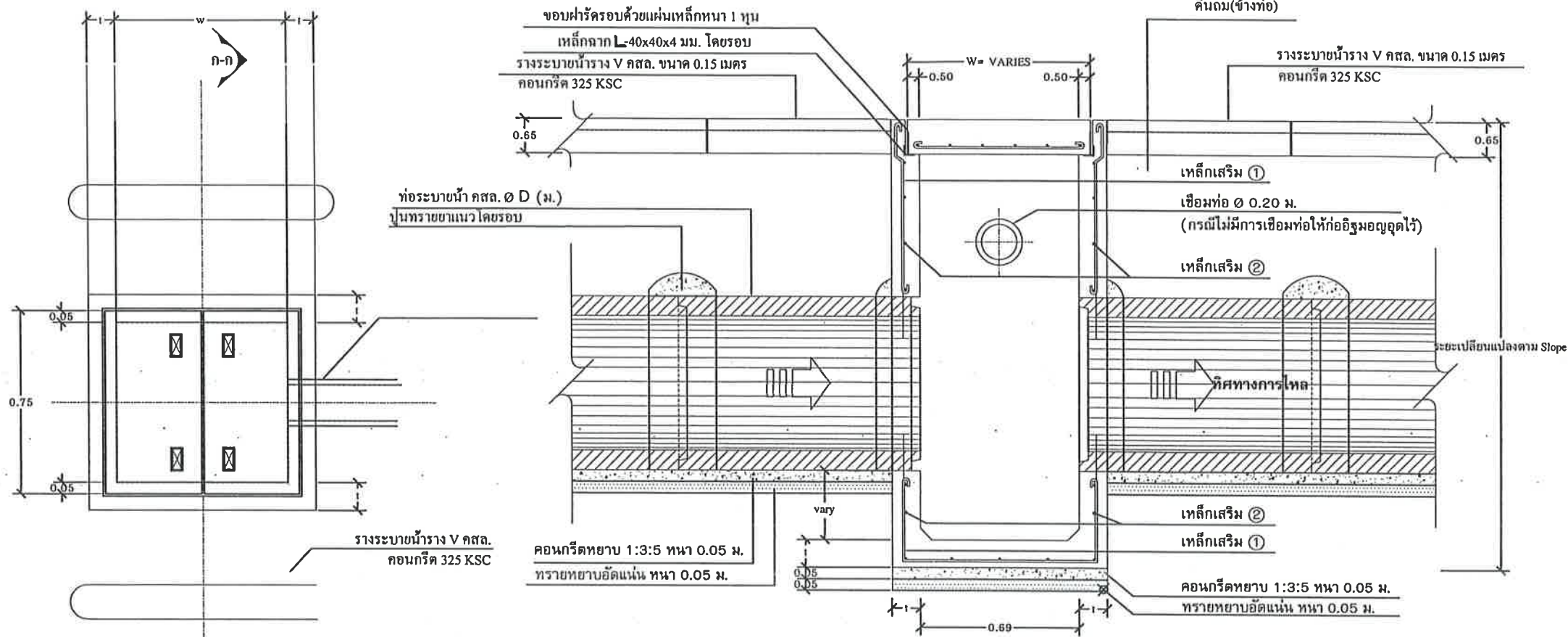
สำเนาถูกต้อง

(นายสรวิศ หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน



(นายปริดา นิลสา)
ปลัดเทศบาล ปฏิบัติหน้าที่
นายกเทศมนตรีเมืองบ้านโป่ง

เลขที่แบบ	จำนวน
63/2568	4 6



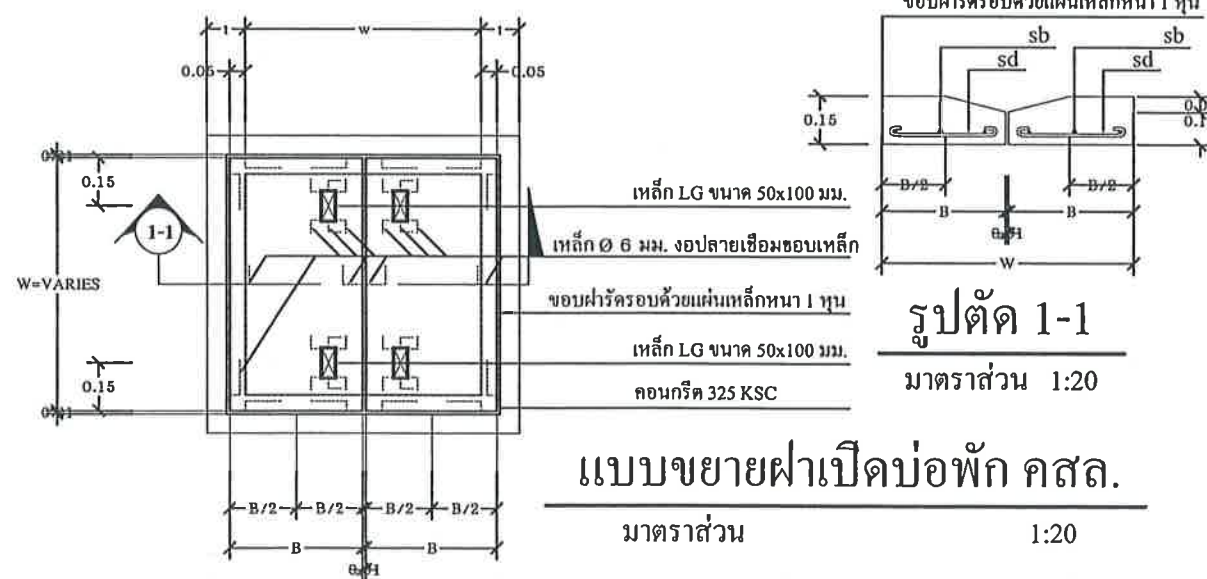
รูปตัด ก-ก

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

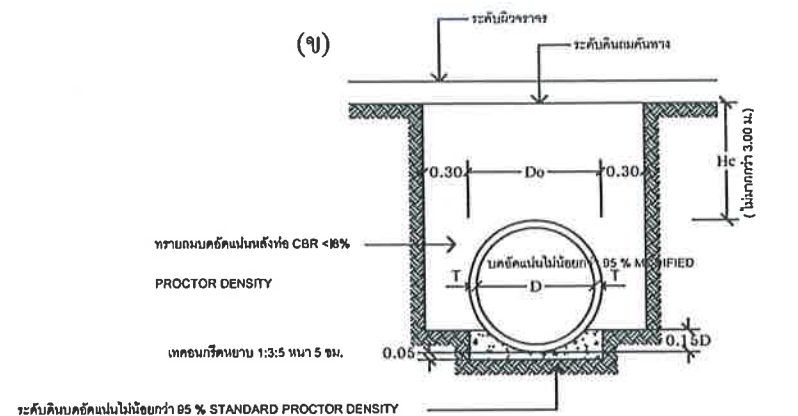
เส้นผ่าศูนย์กลาง D (ม.)	t (ม.)	w (ม.)	B (ม.)	sd	sb	เส้นเสริม ①	เส้นเสริม ②
0.40	0.10	0.55	0.32	5 Ø 9 มม.	6 Ø 9 มม.	9 @ 0.15 ม.	9 @ 0.20 ม.
0.60	0.12	0.75	0.42	5 Ø 12 มม.	6 Ø 9 มม.	9 @ 0.15 ม.	9 @ 0.20 ม.
0.80	0.12	1.00	0.55	6 Ø 12 มม.	6 Ø 9 มม.	12 @ 0.20 ม.	9 @ 0.20 ม.
1.00	0.15	1.25	0.67	7 Ø 12 มม.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

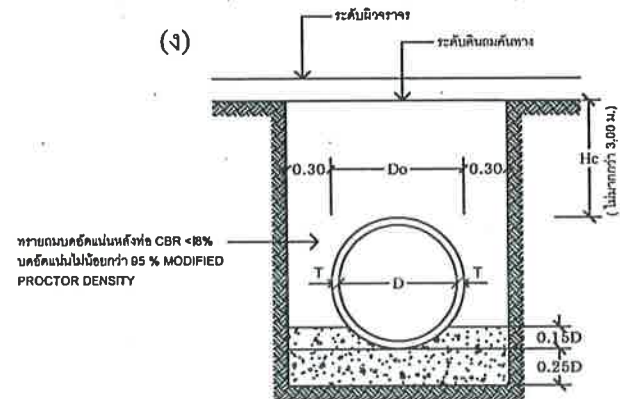
เพื่อเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำ

ขนาดท่อ Dia 0.40-0.80 m. วางท่อระหว่างบ่อพัก < 12 ท่อน

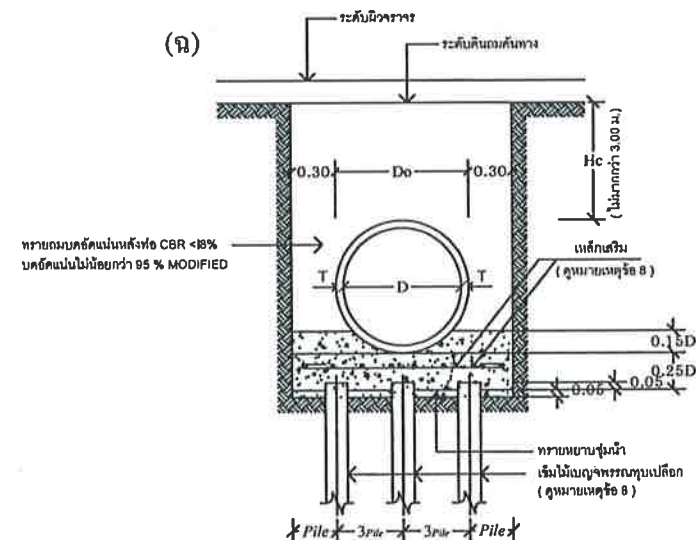
ขนาดท่อ Dia 1.00-1.50 m. วางท่อระหว่างบ่อพัก < 15 ท่อน



(กรณีแถวเดียว)
แสดงการวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กแบบ ORDINARY
เมื่อดินเดิมมี CBR > 4% ให้ทำการค้ำดินไม่น้อยกว่า 95 % STANDARD PROCTOR DENSITY



(กรณีแถวเดียว)
แสดงการวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กแบบ CONCRETE CRADLE
เมื่อดินเดิมมี CBR > 4% ให้ทำการค้ำดินไม่น้อยกว่า 95 % STANDARD PROCTOR DENSITY



แสดงการวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กบนเสาเข็มแบบ ON PILE

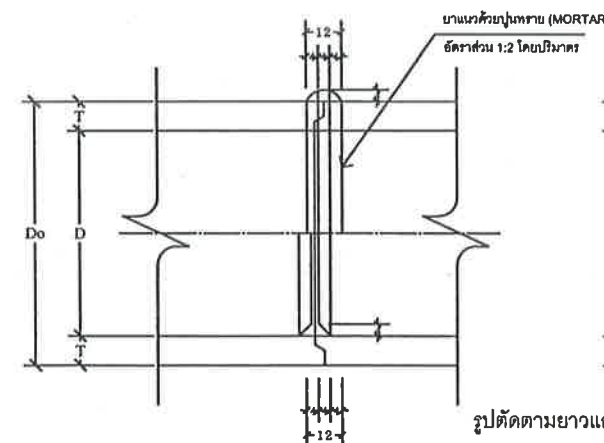
ตารางที่ 1 แสดงเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน และ ขนาดต่างๆ ของท่อ
ตารางที่ 2 แสดงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน และ ขนาดต่างๆ ของท่อ

ขนาดท่อ mm.	เส้นผ่าศูนย์กลางภายใน (D) mm.	ความหนา (T) mm.	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน mm.			
			t	a	b	c
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	60	48	25	52
1500	1500	150	80	57	30	63

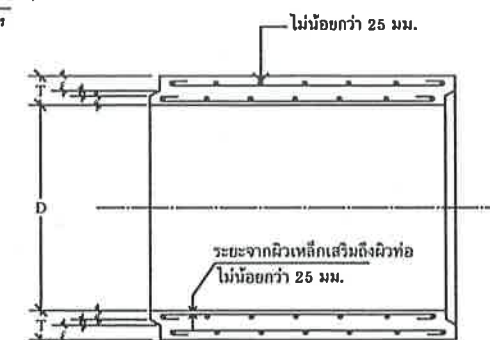
ตารางที่ 2 แสดงเหล็กเสริมตามขวาง,แรงที่ทำให้ท่อแตก และ
กำลังรับแรงอัดของท่อ คสล.

ขนาดท่อ mm.	พื้นที่หน้าตัดของเหล็กเสริม ตามขวางหน่วยเป็น ตร.ม./ ความยาวท่อ เมตร		แรงที่ทำให้ท่อแตก กิโลกรัม/ตร.ม. ไม่ น้อยกว่า 20,000	กำลังอัดของท่อ ลูกบาศก์เมตร ค่าสูง ksc.	ความหนาของท่อ 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		

- 1.แบบมาตรฐาน ท่อระบายน้ำ คสล.มีให้ใช้ท่อที่ไดนามิกรฐาน มอก.128 คูณภาพที่ 3
- 2.คอนกรีตจะต้องรับแรงอัดสูงที่สุดของท่อคอนกรีตลูกบาศก์ 15x15x15 ซม. เมื่อคอนกรีตครบ 28 วัน จะต้องไม่น้อยกว่า 350 kg/cm² และในการทดสอบท่อที่ใช้ส่วนสูบตัว (slump) ไม่เกิน 5 ซม.
- 3.การก่อสร้างท่อระบายน้ำ คสล.
- ก.ต้องผสมคอนกรีตด้วยเครื่องผสมคอนกรีต โดยเมื่อคอนกรีตจะตักมีส่วนผสมที่สม่ำเสมอ
- ข.ปริมาณการเสริมเหล็กตามขวางคิดเป็นพื้นที่หน้าตัดขวาง ต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2
- ค.เหล็กเสริมตามยาวต้องมีขนาด คก.8 มม. จำนวน 8 เส้น
- ง.คอนกรีตที่เสริมเหล็กตามขวางเป็นวงกลมรับแรงอัด ค่าแรงของเหล็กเสริมต้องอยู่ระหว่าง 0.35-0.50 เท่าของความหนาของท่อ (วัดจากภายใน) และเสริมเป็นวงกลมตามขวาง 2 ชั้น ค่าเฉลี่ยต้องไม่น้อยกว่า 25 มม.
- จ.การต่อเหล็กเสริมตามขวาง ต้องทาบกันไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลาง ในกรณีที่ต้องกันโดยการเชื่อมต้องทาบเหลื่อมกันไม่น้อยกว่า 50 มม.
- ฉ.การต่อท่อระบายน้ำ ให้เย็บแนวท่อนในครึ่งหัวท่อ และเย็บแนวท่อนออกตรงครึ่งหัวท่อจนเมื่อยแนวท่อนเย็บเรียบร้อยแล้วให้ทิ้งไว้ 48 ชม. ก่อนที่จะใส่ทรายถมหลังท่อ
- 4.ในการนี้ให้ท่อต่อลำเข้าในโรงงาน จะต้องได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก. ลำที่เข้ามาระบายน้ำ มอก.128 คูณภาพที่ 3 โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบรายละเอียดการเสริมเหล็ก ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติเสียก่อน
- 5.มิติต่างๆหน่วยเป็นมิลลิเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
- 6.ในการนี้เปิดอนุญาต และหรือวิธีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ไม่อยู่ในขอบเขตของคู่มือควบคุมงาน
- 7.เมื่อกรณีที่สภาพของดินเดิมที่รองรับท่อเป็นดินอ่อนให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบ และให้ผู้รับจ้างปรับปรุงสภาพดินเดิมก่อนวางท่อ โดยการออกถนนออกแล้วใช้รถคุ้ยดินหรือรถบรรทุกใส่ดินถมค้ำดินให้แน่น 95% STANDARD PROCTOR DENSITY
- 8.ในการนี้ที่วางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กแบบ "จ" หรือ "ด" การเสริมเหล็กในโครงสร้างฐานราก และการกำหนดขนาดของเสาเข็ม ให้ผู้รับจ้างทำการคำนวณเสนอต่อผู้ว่าจ้างโดยมีวิศวกรโยธาหรือวิศวกรโยธาประจำโครงการตรวจสอบและรับรองโครงสร้างฐานราก



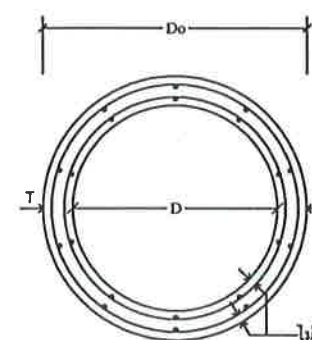
รูปตัดแสดงการต่อท่อระบายน้ำ



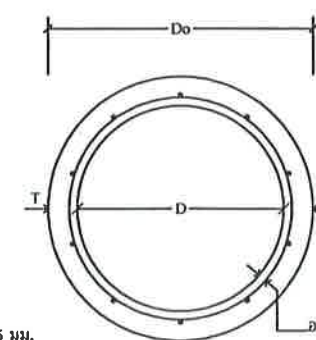
รูปตัดตามยาวแสดงรายละเอียดท่อระบายน้ำ คสล.แบบปากลิ้นราง

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

สำเนาถูกต้อง



รูปตัดแสดงการเสริมเหล็กชั้นเดียวและสองชั้น



(นายสรวิศ หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน



กองช่าง
เทศบาลเมืองบ้านโป่ง

แบบแสดง :

การวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักและรางวิ ก.ส.ล.

สำรวจ : เขียนแบบ : ออกแบบ

(นายสรวิศ หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน

ตรวจสอบ :

(นายสันติ ศรีจันทร์)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

(นายจักริน อรรถเศรษฐ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

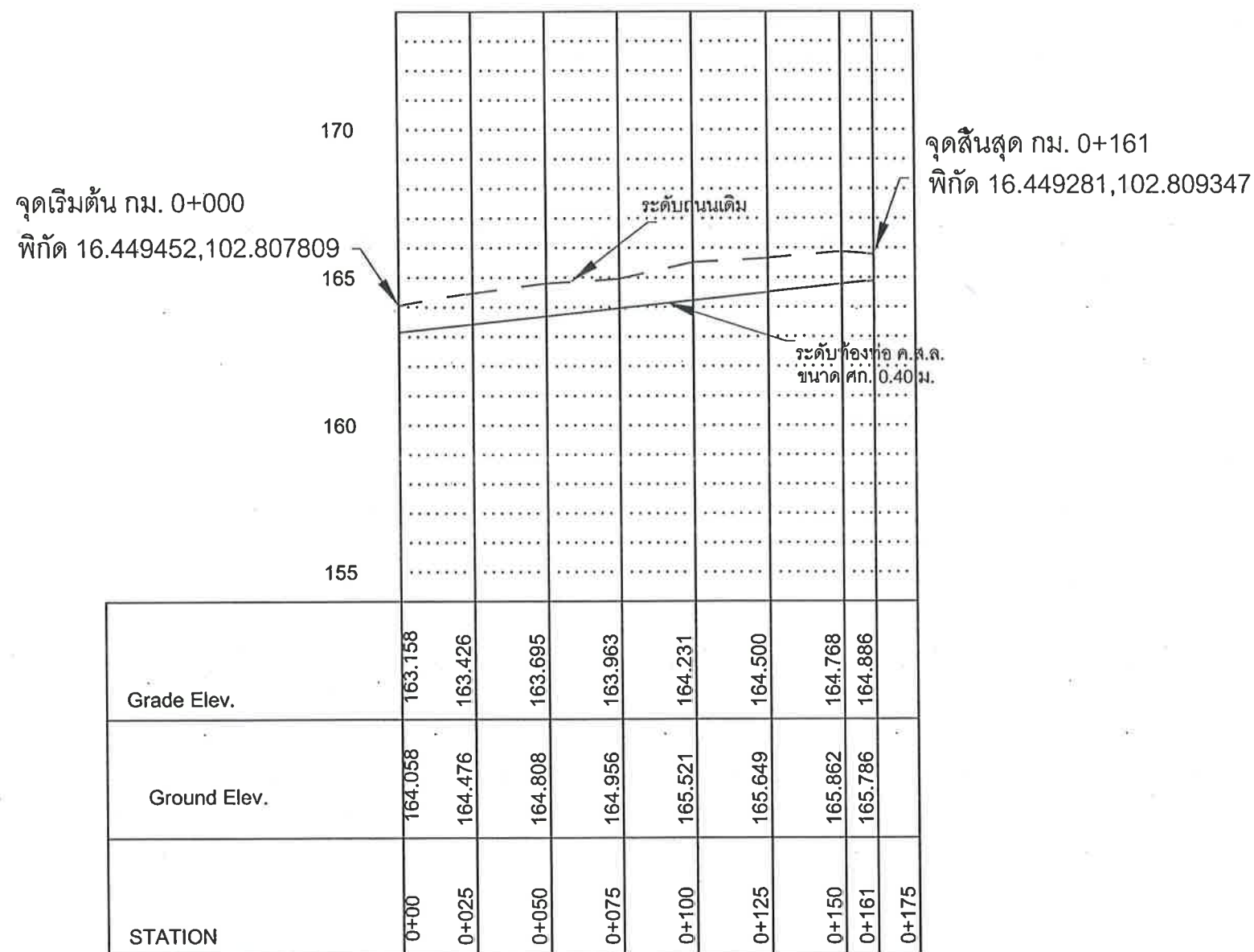
อนุมัติ :

(นายสรวิศ หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน

(นายปรีดา นิลสาธุ)
ปลัดเทศบาล ปฏิบัติหน้าที่
นายกเทศมนตรีเมืองบ้านโป่ง

เลขที่แบบ
63/2568

จำนวน
5 6



สำเนาถูกต้อง

(นายสรวิศ หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน



กองช่าง
เทศบาลเมืองบ้านโป่ง

แบบแสดง :
การวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักและรางวี ค.ส.ล.

สำรวจ : เขียนแบบ : ออกแบบ

(นายสรวิศ หมายบุญ)
นายช่างผังเมืองชำนาญงาน

ตรวจสอบ :
(นายสันติ ศิริจันทร์)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
รักษาราชการในตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :
(นายจักริน อรรถเศรษฐ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

อนุมัติ :
(นายปรีดา นิลสาคร)
ปลัดเทศบาล ปฏิบัติหน้าที่
นายกเทศมนตรีเมืองบ้านโป่ง

เลขที่แบบ	จำนวน	
63/2568	6	6