



โครงการก่อสร้างวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักและรางวัดคอนกรีตเสริมเหล็ก
หมู่ที่ 17 บ้านเดชา (บ้านเอื้อธรรม ซอย 2)

สำเนาถูกต้อง

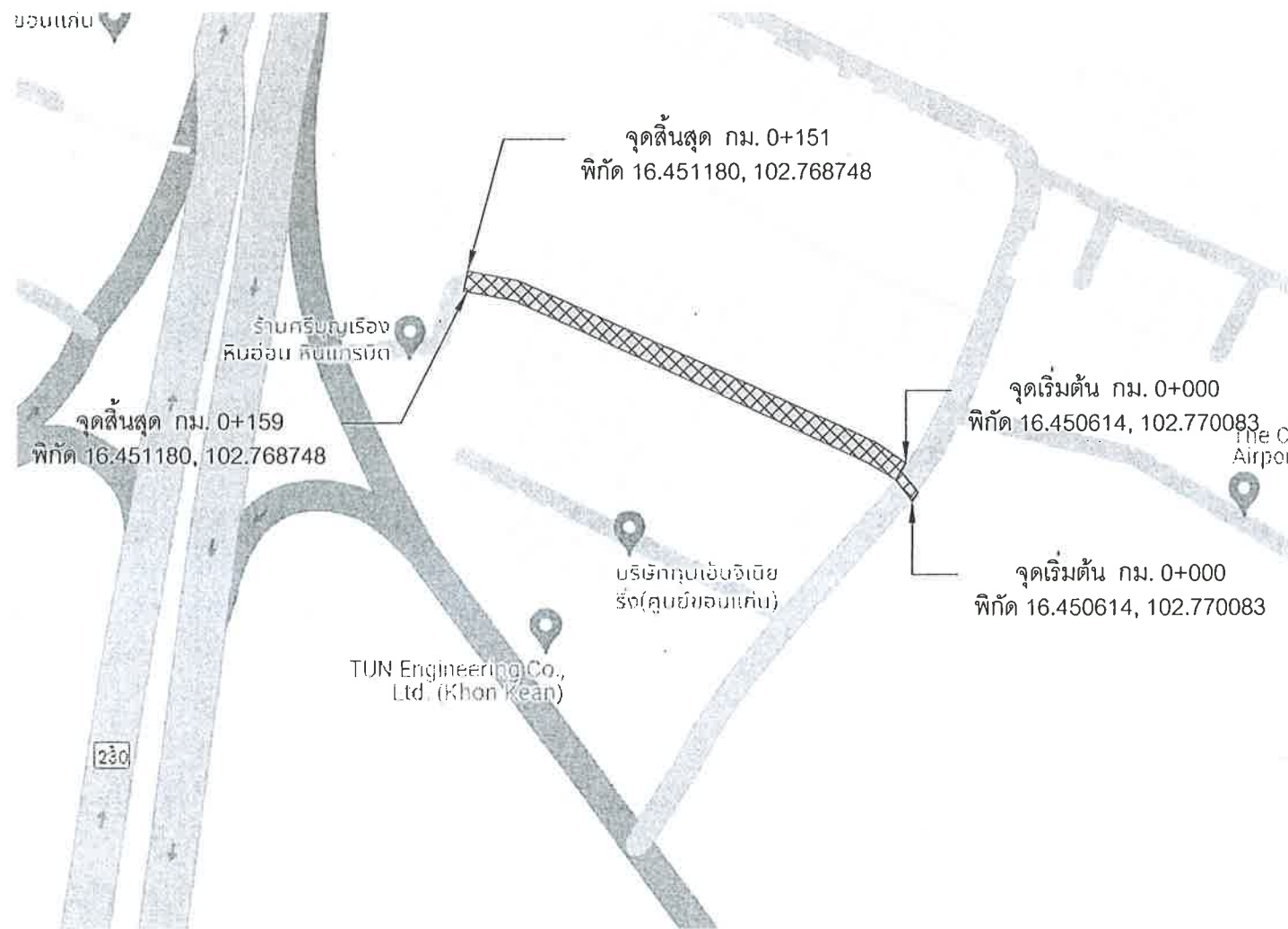
(นางสาวณัฏฐา ออประเสริฐ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

สำนักงานเทศบาลตำบลบ้านโป่ง

อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

โครงการก่อสร้างวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักและรางวิคองกรีตเสริมเหล็ก
หมู่ที่ 17 บ้านเดชา (บ้านเอื้อธรรม ซอย 2)

สำนักงานเทศบาลตำบลบ้านเปิด
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
ระยะทางโครงการ 310.00 เมตร



แผนที่สังเขป

รายละเอียดประกอบการก่อสร้าง

- โครงการก่อสร้างวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักและรางวิคองกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ 17 บ้านเดชา (บ้านเอื้อธรรม ซอย 2)
 - ทำการวางท่อระบายน้ำ ศก. 0.40 ม. (มอก. ชั้น 3) พร้อมบ่อพักและรางวิคองกรีตเสริมเหล็ก จาก กม. 0+000 ถึง กม. 0+151 รวมยาว 151.00 ม. (ฝั่งทิศเหนือ)
 - ทำการวางท่อระบายน้ำ ศก. 0.40 ม. (มอก. ชั้น 3) พร้อมบ่อพักและรางวิคองกรีตเสริมเหล็ก จาก กม. 0+000 ถึง กม. 0+159 รวมยาว 159.00 ม. (ฝั่งทิศใต้)
 รวมความในการวางท่อพร้อมบ่อพักและรางวิคองกรีตเสริมเหล็ก 2 ฝั่ง 310.00 ม.
- ป้ายโครงการ จำนวน 1 ป้าย

สารบัญ			
แผ่นที่	รายการ	จำนวนแผ่น	หมายเหตุ
1	รายละเอียดโครงการ และแผนที่สังเขป	1	
2	แปลน	1	
3-5	รายละเอียดมาตรฐานและวิธีการวางท่อระบายน้ำ	3	
6-7	แบบแสดงค่าระดับ	2	
8	แบบมาตรฐานป้ายโครงการ	1	

หมายเหตุ

- ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภท วัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ ในการก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศโดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
- ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญาและจัดทำแผนการใช้วัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญาภายใน 60 วัน นับถัดจากรวันที่ได้ลงนามในสัญญา
- แบบมาตรฐานการก่อสร้าง ไม่รวมถึงปริมาณงาน ขึ้นรองพื้นทาง ขึ้นดินถมคันทาง
- หากไม่สามารถดำเนินการตามรายการข้างต้นได้ให้เป็นดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่จะต้องได้ปริมาณงานไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวณัฏฐา ออประเสริฐ)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
นายกเทศมนตรีตำบลบ้านเปิด

เลขที่แบบ	จำนวน
74/2568	1 7



กองช่าง
เทศบาลตำบลบ้านเปิด

แบบแสดง :
การวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักและรางวิ ค.ส.ล.

สำรวจ : เขียนแบบ : ออกแบบ

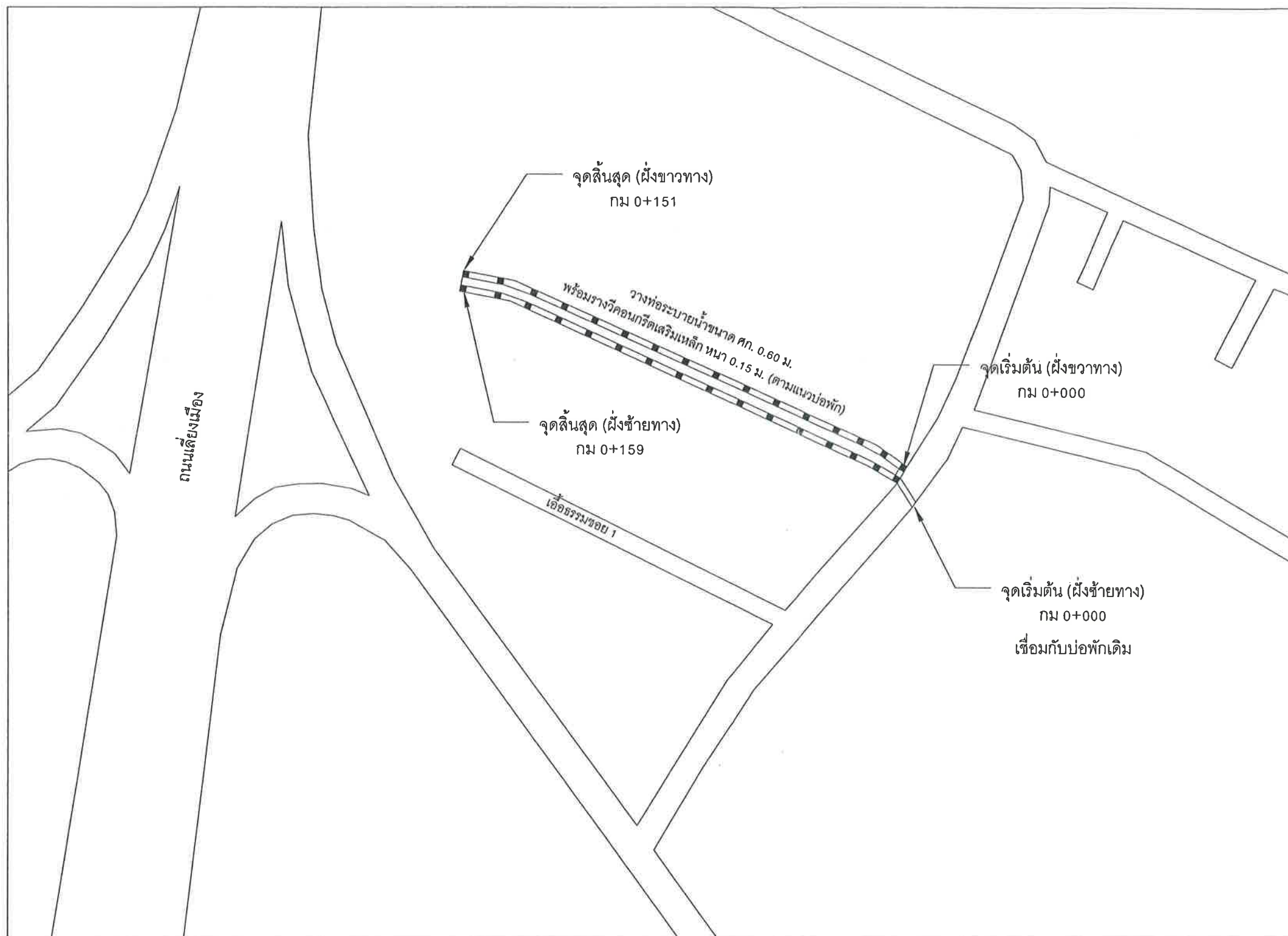
(นางสาวณัฏฐา ออประเสริฐ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจสอบ :
(นายสันติ ศรีจันทร์)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
รักษาราชการในตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :
(นายจักริน อรรถเศรษฐ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :
(นายปรีดา นิลสาธุ)
ปลัดเทศบาลตำบลบ้านเปิด

อนุมัติ :
(นางสาวณัฏฐา ออประเสริฐ)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
นายกเทศมนตรีตำบลบ้านเปิด



กองช่าง
เทศบาลตำบลบ้านเป็ด

แบบแสดง :
การวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักและรางวัด ค.ส.ด.

สำรวจ : เขียนแบบ : ออกแบบ

(นางสาวณัฏฐา ออประเสริฐ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจสอบ :
(นายสันติ ศรีจันทร์)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
รักษาราชการในตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :
(นายจักริน อรรถเศรษฐัง)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :
(นายปรีดา นิลสาธุ)
ปลัดเทศบาลตำบลบ้านเป็ด

อนุมัติ :
สำเนาถูกต้อง
(นางสาวณัฏฐา ออประเสริฐ)
(นายชัชวาล ชีรภาณุ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ
นายกเทศมนตรีตำบลบ้านเป็ด

เลขที่แบบ	จำนวน	
๗๔ / ๒๕๖๘	๒	๙



กองช่าง
เทศบาลตำบลบ้านเปิด

แบบแสดง :
การวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักและรางวิ.ศ.ส.

สำรวจ : เขียนแบบ : ออกแบบ

(นางสาวณัฏฐา ออประเสริฐ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจสอบ :

(นายสันติ ศรีจันทร์)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
รักษาราชการในตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

(นายจักริน อรรถเศรษฐัง)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

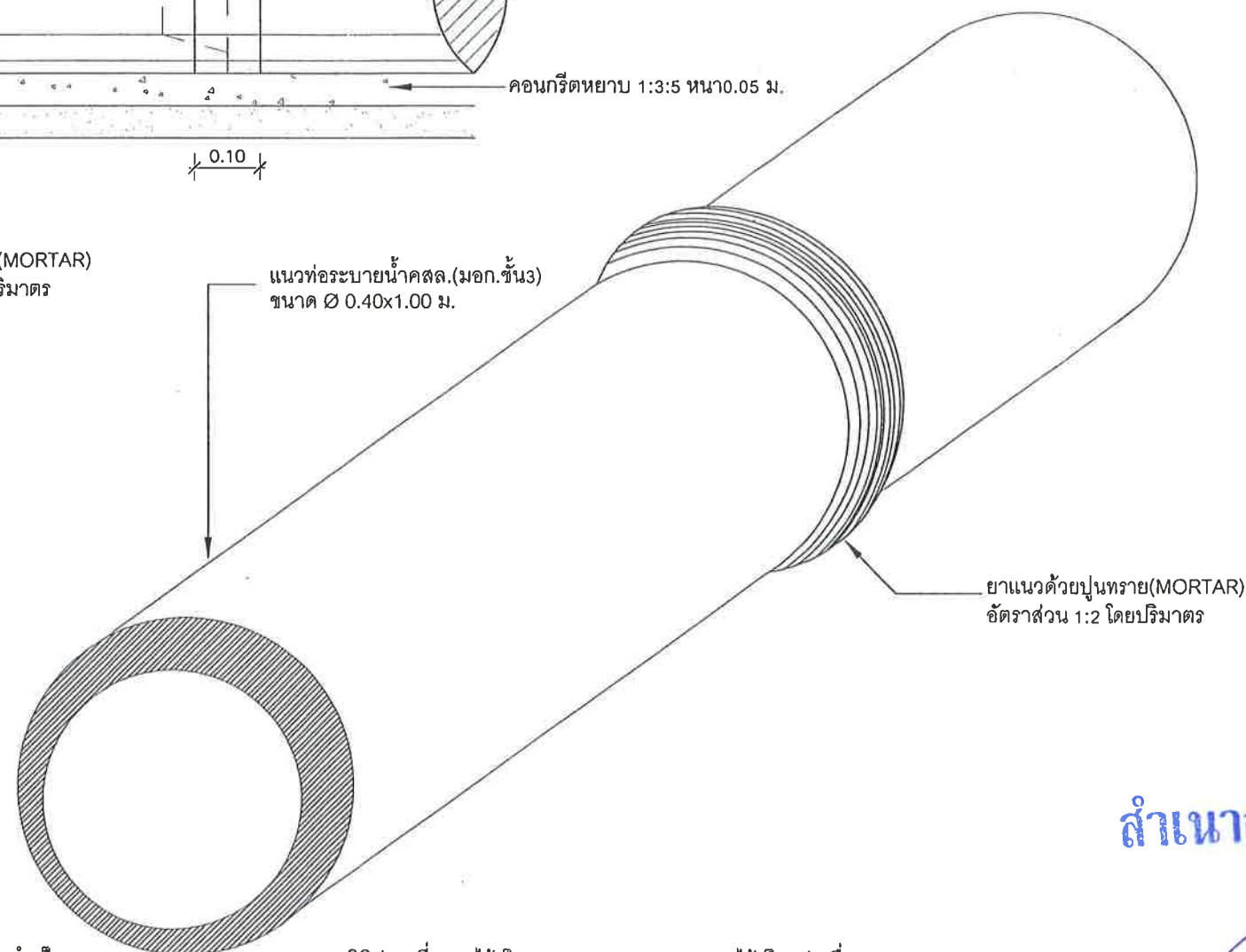
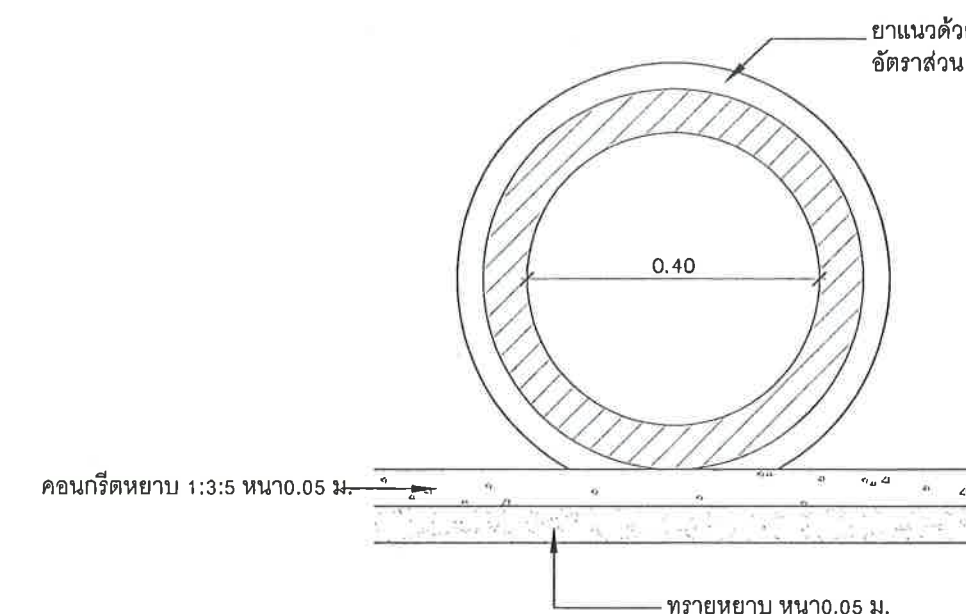
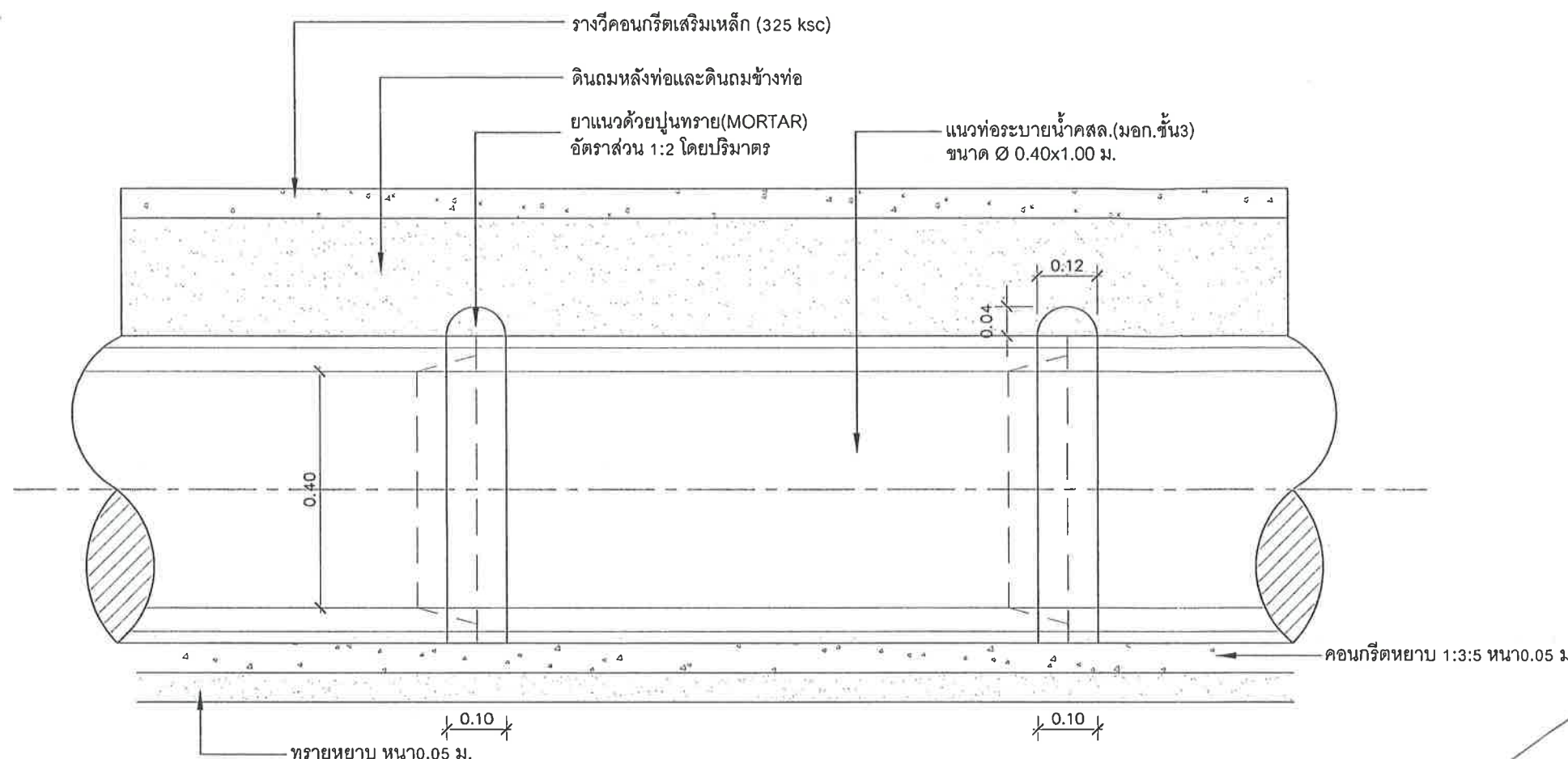
(นายปรีดา นิลสาธุ)
ปลัดเทศบาลตำบลบ้านเปิด

อนุมัติ :

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวณัฏฐา ออประเสริฐ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

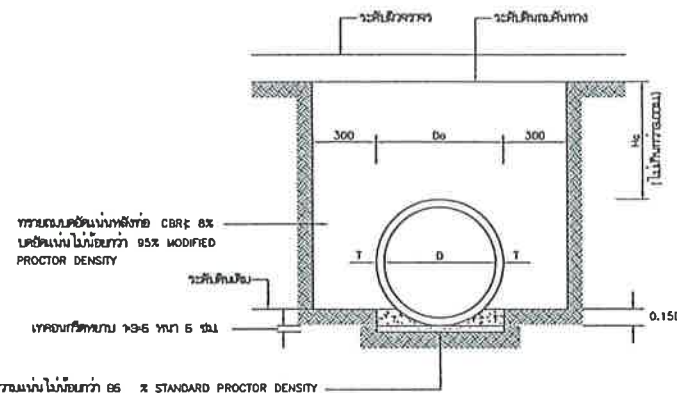
เลขที่แบบ	จำนวน
๗๔ / ๑๕๖๘	3 ๗



รายการก่อสร้างวางท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก

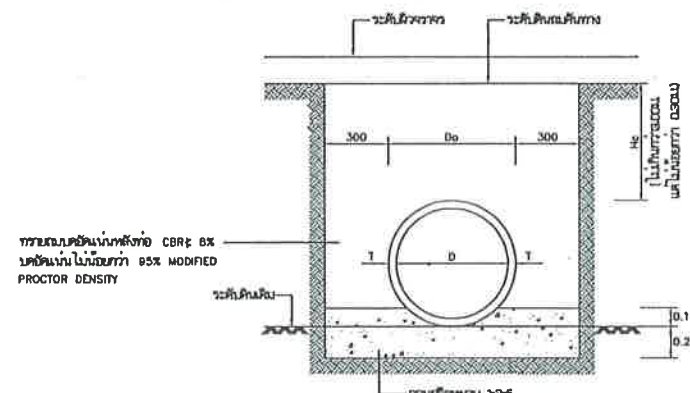
- ตำแหน่งหรือแนวก่อสร้างวางท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยพิจารณาตามความเหมาะสมและจำเป็น โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของช่างควบคุมงาน
- รางวิคองกรีตเสริมเหล็ก ส่วนยุบคอนกรีต (SLUMP) ไม่มากกว่า 10 ซม. และแรงอัด (COMPRESSIVE STRENGTH) ของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง ขนาด 15x15x15 ซม. ที่ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 325 กก. / ตร.ซม.

- มิติต่างๆที่แสดงไว้เป็น เมตร(ม.) นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- ขนาดท่อ ศก. 0.40 - 0.80 ม. วางท่อระหว่างบ่อพัก ≤ 10 ท่อน
ขนาดท่อ ศก. 1.00 - 1.50 ม. วางท่อระหว่างบ่อพัก ≤ 15 ท่อน
- การการต่อท่อนเหล็กเสริม การงอข้อปลายเหล็ก ให้เป็นตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท



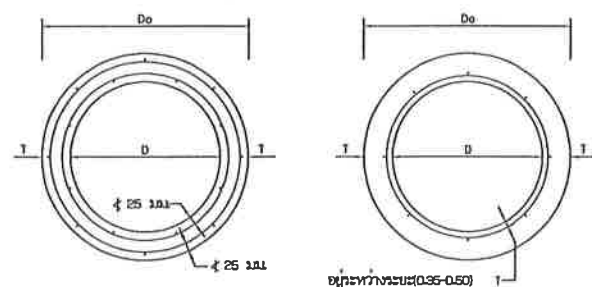
แสดงการวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กแบบ ORDINARY
มาตราส่วน 1:2

เมื่อดินเดิม CBR > 4% ให้ทำการบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95 % STANDARD PROCTOR DENSITY



แสดงการวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กแบบ CONCRETE CRADLE
มาตราส่วน 1:2

กรณีเมื่อดินเดิม CBR น้อยกว่า 4% ให้ทำการบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95 % STANDARD PROCTOR DENSITY



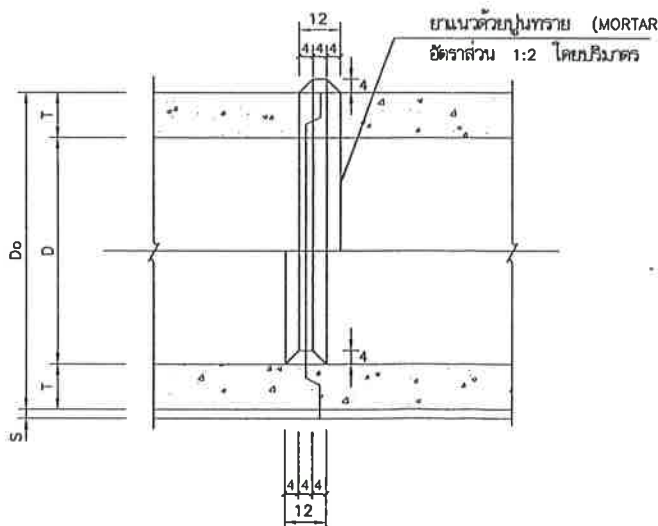
รูปตัดขวางแสดงการเสริมเหล็กชั้นเดียวและสองชั้น
ไม่แสดงมาตราส่วน

ตารางที่ 1 แสดงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน และ ขนาดต่าง ๆ ของท่อ

ขนาด mm	เส้นผ่าศูนย์กลางภายใน (D) mm	ความหนา (T) mm	ขนาดต่าง ๆ ของปากท่อ mm			
			l	a	b	c
400	400	60	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 แสดงเหล็กเสริมตามขวางแรงที่หักให้ข้อแตก และ
กำลังรับแรงอัดของท่อ ค.ส.ล.

ขนาด mm	พื้นที่หน้าตัดของเหล็กเสริม ตามขวางท่อน้ำเป็น ตาราง ความยาวต่อ เมตร		แรงหักให้ข้อแตก ไม่น้อยกว่า 0.5 มม. ไม่น้อยกว่า 0.5 มม.	กำลังรับแรงอัดของท่อ ไม่น้อยกว่า 350 ksc	ความสูงของ ดินบนหลังท่อ mm
	วงใน	วงนอก			
400	1.5	—	26,000	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		

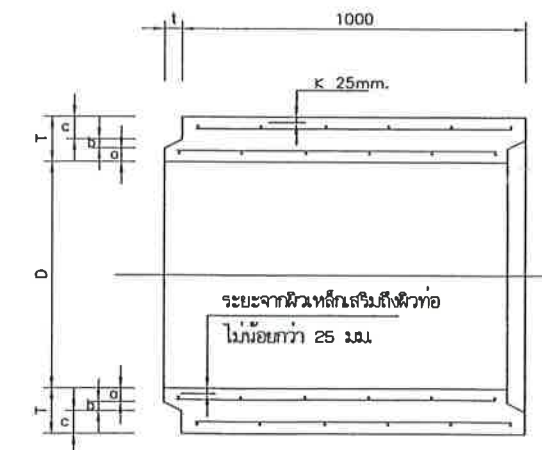


รูปตัดแสดงการต่อท่อยาแนว
ไม่แสดงมาตราส่วน

มาตราส่วน 1:2	1	0 20 50 100	เซนติเมตร
	2	0 500 1000	เมตร

หมายเหตุ

- แบบมาตรฐาน ท่อระบายน้ำ คลส.ให้ใช้ท่อที่ได้มาตรฐาน นอก 28 คุณภาพชั้น 3 "ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ"
- คอนกรีตจะต้องรับแรงอัดสูงที่สุดของท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก 15x15x15 ซม. เมื่อคอนกรีตครบ 28 วัน จะต้องไม่น้อยกว่า 350 kg/cm² และในการทดสอบให้ใช้ส่วนหน้า (comp) ไม่นเกิน 5 ซม.
- การก่อสร้างท่อระบายน้ำ คลส.
 - ต้องผสมคอนกรีตด้วยเครื่องผสมคอนกรีต โดยเนื้อคอนกรีตจะต้องมีส่วนผสมที่สม่ำเสมอ
 - ปริมาณเหล็กเสริมตามขวางตม.เป็นพื้นที่หน้าตัดขวาง ต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2
 - เหล็กเสริมตามขวางต้องเป็นขนาด 28 มม.จำนวน 8 เส้น/วง
 - คอนกรีตเสริมเหล็กเสริมตามขวางเป็นวงกลมขึ้นเดียว ตำแหน่งของเหล็กเสริมต้องอยู่ระหว่าง 0.35 - 0.50 เท่าของความหนาของท่อ (วัดจากภายใน) และเสริมตามขวางเป็นวงกลมสองชั้น กรณีนี้ต้องไม่น้อยกว่า 25 มม.
 - การต่อเหล็กเสริมตามขวาง ต้องทับกันไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลาง ในการฉีกข้อกันโดยการเชื่อมต้องทนแรงดึงไม่น้อยกว่า 50 มม.
 - การต่อท่อยาแนว ให้ยาแนวท่อภายในตรงครึ่งที่หักส่วนล่าง และ ยาแนวท่อภายนอกตรงครึ่งที่หักส่วนบน เมื่อยาแนวเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทิ้งไว้ 48 ชั่วโมงก่อนที่จะใส่ทรายถมหลังท่อ
- ในการฉีกข้อที่หล่อสำเร็จจากโรงงาน จะต้องได้รับใบอนุญาตการแสดงผลการทดสอบ นอก สำหรับงานระบายน้ำ นอก 28 คุณภาพชั้น 3 โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบรายละเอียดการเสริมเหล็ก ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติเสียก่อน
- วิธีดำเนินการหน่วยเป็นมิลลิเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
- ในการฉีกข้อปัญหา และ/หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
- เมื่อการฉีกข้อสภาพของดินเดิมที่รองรับท่อเป็นดินอ่อนให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบ และให้ผู้รับจ้างปรับปรุงสภาพดินเดิมก่อนวางท่อ โดยการลอกเลนออกแล้วใช้วัสดุคัดเลือกหรือทรายถมใส่แทนบดอัดให้แน่น 95% STANDARD PROCTOR DENSITY
- ในการฉีกข้อวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กแบบ "จ" หรือ "ด" การเสริมเหล็กในโครงสร้างฐานราก และการกำหนดขนาดของเสาเข็ม ให้ผู้รับจ้างทำการยกคำนวณเสนอต่อผู้ว่าจ้างโดยวิศวกรโยธา รับรองความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างฐานราก



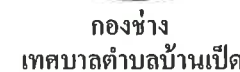
รูปตัดตามยาวแสดงรายละเอียดท่อระบายน้ำ คลส.แบบปากสี่เหลี่ยม
ไม่แสดงมาตราส่วน

- Hc = ความสูงของดินบนหลังท่อไม่น้อยกว่า 3.00 ม.
Do = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกท่อ
D = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในท่อ (หรือขนาดระบุ)

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวณัฐรา ออประเสริฐ)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

เลขที่แบบ 74 / 2568
จำนวน 4 7



การวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักและรางวิ ค.ส.ถ.

(นางสาวณัฏฐา ออประเสริฐ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

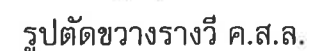
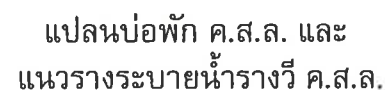
(นายสันติ ศรีจันทร์)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

(นายจักริน อรรถเศรษฐัง)
ผู้อำนวยการกองช่าง

(นายปรีดา นิลสาธุ)
ปลัดเทศบาลตำบลบ้านเป็ด

(นางสาวณัฐรา ออประเสริฐ) (นายชัชวาล ชีรภานุ)
วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ นายกเทศมนตรีตำบลบ้านเป็ด

เลขที่แบบ	จำนวน	
74 / 2568	5	7



ตารางแสดงรายละเอียดของ ท่อ, บ่อพัก และเหล็กเสริม							
เส้นผ่าศูนย์กลาง D (ม.)	t (ม.)	w (ม.)	B (ม.)	sd	sb	เส้นเสริม ①	เส้นเสริม ②
0.40	0.10	0.60	0.34	5 Ø 9 มม.	6 Ø 9 มม.	9 @ 0.15ม.	9 @ 0.20ม.

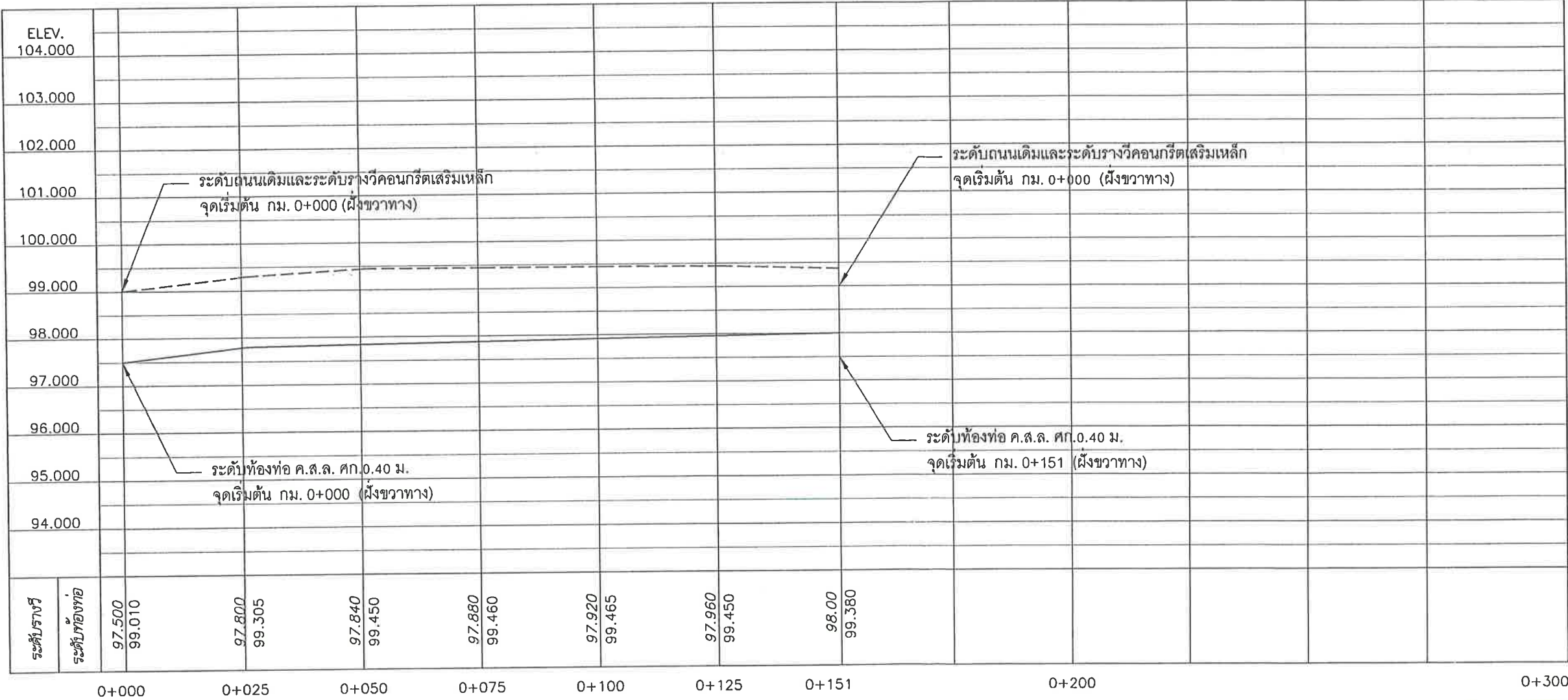
หมายเหตุ ให้เจาะฝังเหล็ก Dowel bar ขนาด DB 12 mm. @ 0.50 m.

เพื่อเชื่อมต่อระหว่างรางวิกับถนน

ขนาดท่อ Dia 0.40-0.80 m. วางท่อระหว่างบ่อพัก ≤ 10 ท่อน

ขนาดท่อ Dia 1.00-1.50 m. วางท่อระหว่างบ่อพัก ≤ 15 ท่อน

แบบแสดงค่าระดับฝั่งขวาทาง ระยะทาง 151.00 ม.



กองช่าง
เทศบาลตำบลบ้านเป็ด

แบบแสดง :
การวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักและรางวิ ค.ส.ล.

สำรวจ : เขียนแบบ : ออกแบบ

(นางสาวณัฏฐา ออประเสริฐ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจสอบ :
(นายสันติ ศรีจันทร์)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
รักษาราชการในตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :
(นายจักริน อรรถเศรษฐ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :
(นายปริดา นิลสาตุ)
ปลัดเทศบาลตำบลบ้านเป็ด

อนุมัติ :
(นายชัชวาล ริรภาณุ)
นายกเทศมนตรีตำบลบ้านเป็ด

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวณัฏฐา ออประเสริฐ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

จำนวน
74 / 2068 6 7



กองช่าง
เทศบาลตำบลบ้านเปิด

แบบแสดง :

การวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักและรางวิ ก.ส.ล.

สำรวจ : เขียนแบบ : ออกแบบ

(นางสาวณัฏฐา ออประเสริฐ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจสอบ :

(นายสันติ ศรีจันทร์)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
รักษาราชการในตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

(นายจักริน อรรถเศรษฐัง)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

(นายปรีดา นิลสาธุ)
ปลัดเทศบาลตำบลบ้านเปิด

อนุมัติ :

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวณัฏฐา ออประเสริฐ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ
อำเภอเทคนิคมตำบลบ้านเปิด

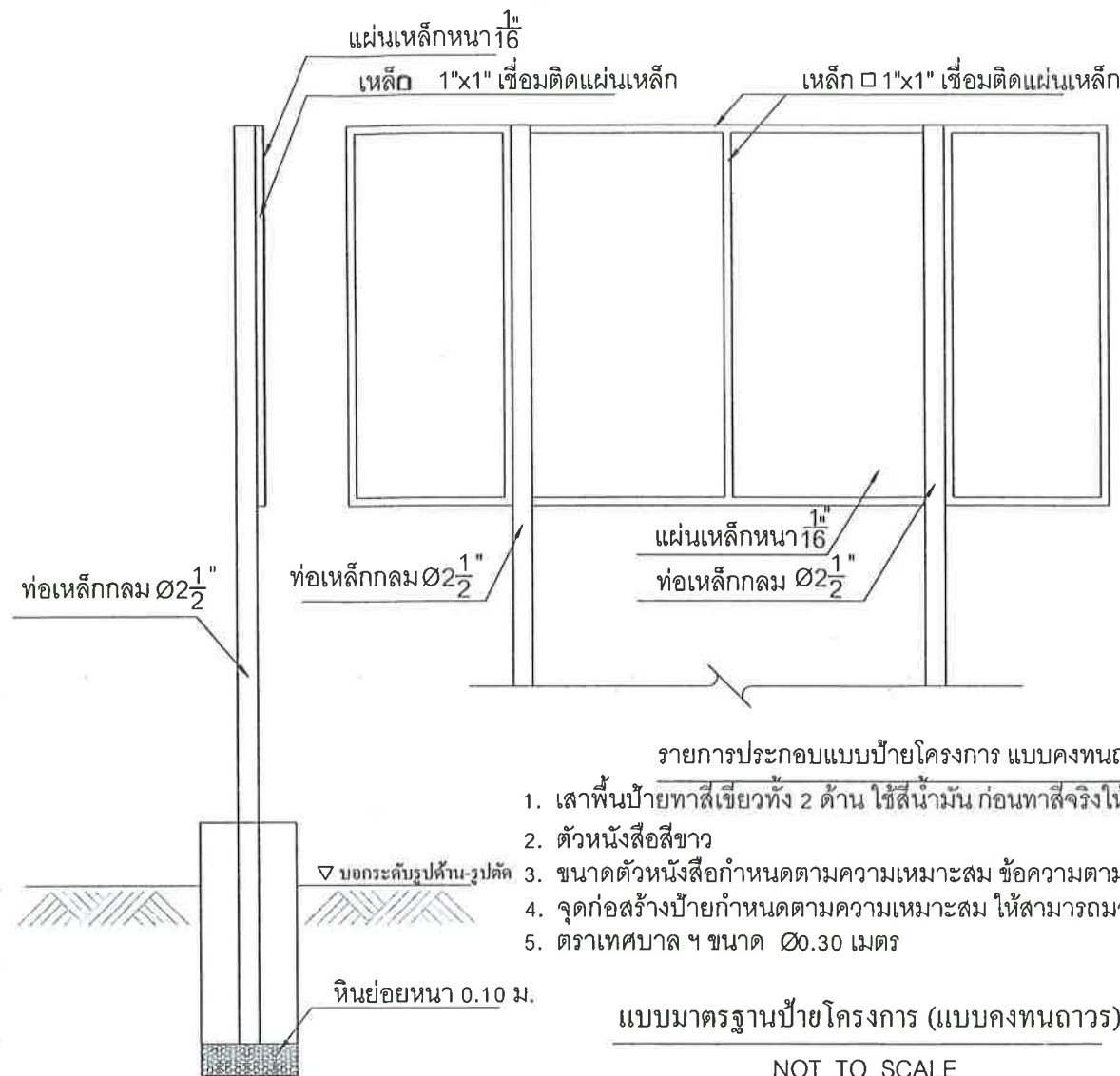
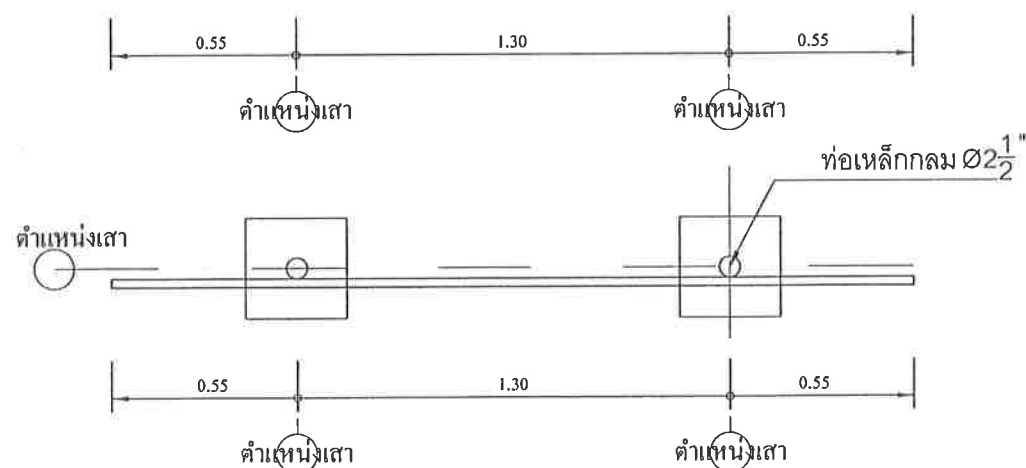
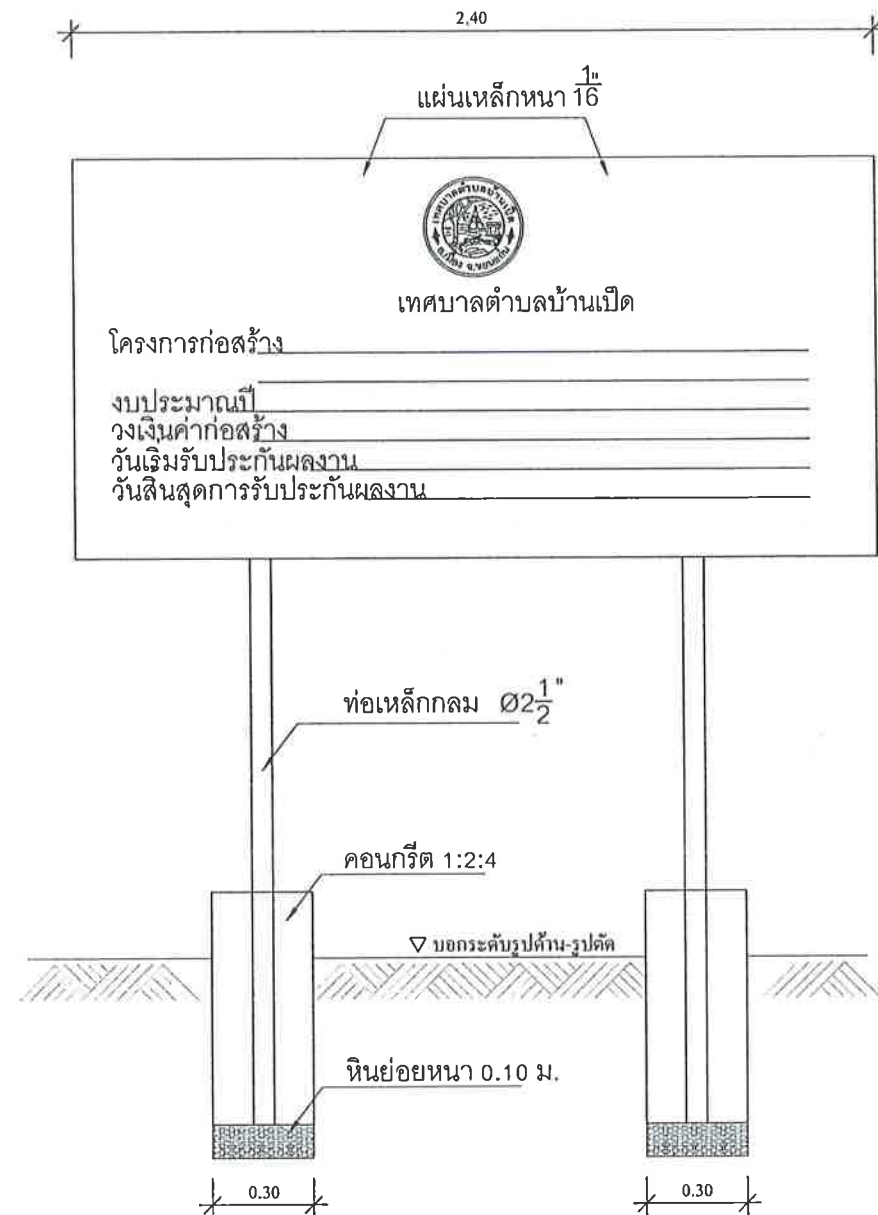
เลขที่แบบ

จำนวน

๗๔ / ๒๕๖๘

๗

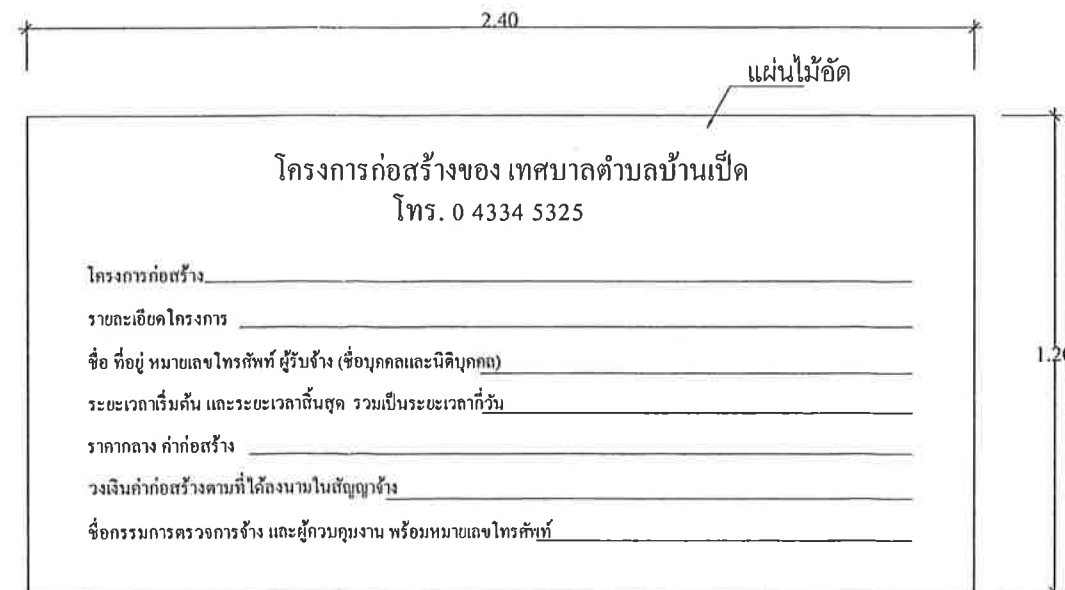
๗



- รายการประกอบแบบป้ายโครงการ แบบคงทนถาวร
1. เสาค้ำยันป้ายทาสีเขียวทั้ง 2 ด้าน ใช้สีน้ำมัน ก่อนทาสีจริงให้ทาสีกันสนิม 2 ครั้ง
 2. ตัวหนังสือสีขาว
 3. ขนาดตัวหนังสือกำหนดตามความเหมาะสม ข้อความตามแบบที่กำหนด
 4. จุดก่อสร้างป้ายกำหนดตามความเหมาะสม ให้สามารถมองเห็นได้ชัด
 5. ตราเทศบาล ฯ ขนาด ๑๐.๓๐ เมตร

แบบมาตรฐานป้ายโครงการ (แบบคงทนถาวร)

NOT TO SCALE



แบบมาตรฐานป้ายโครงการ (แบบชั่วคราว)

NOT TO SCALE