



# การประปาส่วนหลวง

## เอกสารประกวดราคา

ชุดที่ 4/4 ส่วนที่ 1/3

### แบบแปลน

สำหรับ

งานวางท่อประปาขนาด  $\varnothing 800$  มม.

ในถนนจันทน์ บรรจบกับท่อประปาในซอยจันทน์ 18/7

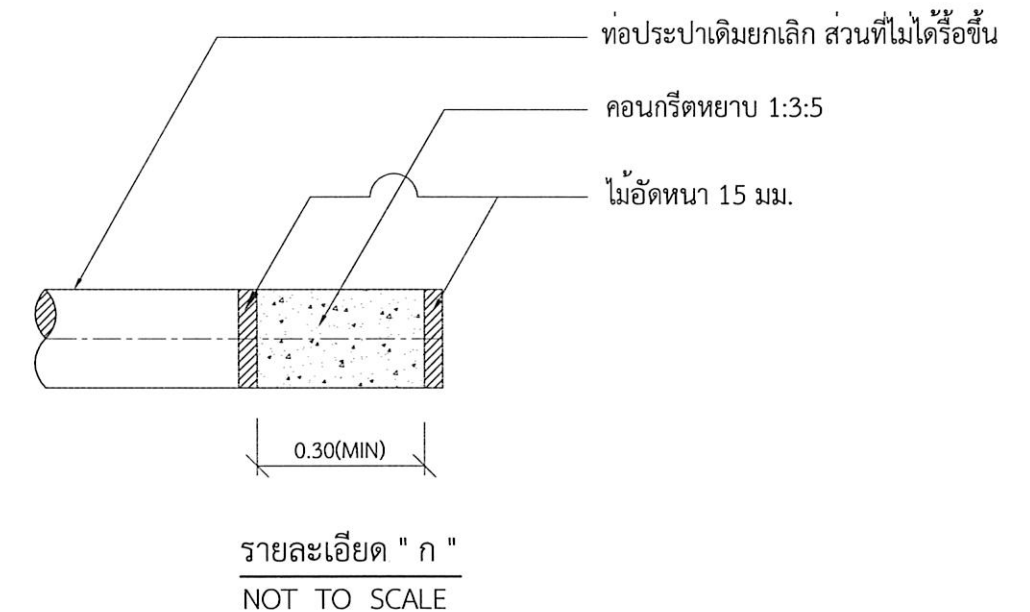
พร้อมโครงการก่อสร้างระบบระบายน้ำ เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมถนนจันทน์  
ของสำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร และงานที่เกี่ยวข้อง



ข้อกำหนดเฉพาะ

1. แบบแปลนนี้คัดลอกมาจากแบบแปลนของกรุงเทพมหานคร หากมีข้อมูลใดขัดแย้งกันให้ยึดถือ แบบแปลนของกรุงเทพมหานครเป็นหลัก และ/หรือให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานการประปานครหลวง
2. งานก่อสร้างวางท่อประปาสัญญาณ กำหนดให้การวางท่อเป็นมาตรการ N หรือมาตรการอื่นตามที่การประปานครหลวงกำหนด
3. แบบแปลนนี้เป็นแบบแปลนโดยประมาณเท่านั้น และหากมีรูปแบบเปลี่ยนไปจากเดิม ผู้รับจ้างจะต้องส่ง SHOP DRAWING แสดงแนวตำแหน่ง ความลึก ของท่อที่จะวาง พร้อมรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เสนอขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการก่อสร้าง
4. ตำแหน่งแนวท่อที่จะวางตามที่ระบุในแบบแปลน ยินยอมให้เปลี่ยนแปลงได้ในช่วง  $\pm 0.50$  เมตร โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการก่อสร้าง
5. การเคลือบผิวภายในท่อและอุปกรณ์ท่อเหล็กเหนียวตั้งแต่  $\varnothing 800$  มม. ขึ้นไปให้เป็น LIQUID EPOXY และขนาดที่เล็กกว่า  $\varnothing 800$  มม. ให้เป็น CEMENT MORTAR หรือ LIQUID EPOXY ตามมาตรฐานของการประปานครหลวง ในกรณีที่ดินท่อและ/หรือ ข้อต่อท่อที่จะนำมาใช้แตกต่างจากที่ระบุไว้ในแบบแปลนก่อสร้างตามสัญญา ผู้รับจ้างต้องจัดทำ SHOP DRAWING แสดงรายละเอียดการติดตั้ง พร้อมรายการคำนวณและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เพื่อเสนอขออนุมัติจากการประปานครหลวงล่วงหน้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการก่อสร้าง
6. ช่างเชื่อม ( Welder ) จะต้องเป็นช่างฝีมือที่ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างเชื่อมไฟฟ้าชั้น 2 ( ชั้นกลาง ) จากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน และ/หรือเป็นผู้ได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานให้เป็นช่างเชื่อมท่อได้
7. ก่อนเริ่มดำเนินการ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบพื้นที่และจัดทำ SHOP DRAWING แสดงสภาพพื้นที่และสาธารณูปโภคเดิมต่างๆ เช่น ท่อประปา ท่อระบายน้ำ เสไฟฟ้า เสไฟส่องสว่าง ท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน ท่อร้อยสายสื่อสารใต้ดิน และป้ายต่างๆ ฯลฯ รวมทั้ง เสนอวิธีการป้องกันสาธารณูปโภคเดิมไม่ให้ชำรุดเสียหายให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติ หากจำเป็นต้องรื้อย้ายสาธารณูปโภคเดิมและก่อสร้างใหม่ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้สาธารณูปโภคที่รื้อย้ายนั้น สามารถใช้งานได้ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด และให้รวมอยู่ในค่างานก่อสร้างวางท่อประปา เว้นแต่ระบุเป็นอย่างอื่น
8. กรณีจำเป็นต้องก่อสร้างโครงสร้างชั่วคราวเพื่อความปลอดภัยในการก่อสร้างระหว่างดำเนินการ และเพื่อการปฏิบัติงานตามหลักวิศวกรรม เช่น การกรุดดินกันพังเพื่อป้องกันผิวจราจรหลุดตัว ผู้รับจ้างต้องเสนอ SHOP DRAWING แสดงรายละเอียด วิธีการก่อสร้าง พร้อมรายการคำนวณและสิ่งอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น
9. งานวางท่อตามแนวโค้งของถนน หรือปรับระดับเพื่อหลีกเลี่ยงสาธารณูปโภคเดิมหรือที่จะก่อสร้างใหม่ หากมีได้ระบุเป็นอย่างอื่น ให้ปรับท่อที่ข้อต่อโดยวิธี JOINT BENDING ไม่เกิน  $3^\circ$
10. ท่อโค้งที่แสดงในแบบแปลนนี้เป็นมุมโดยประมาณ มุมที่แน่นอนของท่อโค้งให้ผู้รับจ้างตรวจสอบในสนาม และจัดทำ SHOP DRAWING แสดงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น
11. ตำแหน่งบ่อพัก บ่อก่อสร้าง ประตูน้ำ ประตูระบายอากาศ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่แสดงในแบบแปลนนี้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ SHOP DRAWING แสดงตำแหน่งและรูปแบบการติดตั้งในสนามจริง เพื่อขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการก่อสร้าง
12. ในการติดตั้งประตูน้ำล้นปีกผีเสื้อที่อยู่ในตำแหน่งติดกัน หรือใกล้กับสามทางหรือ RISER ให้ผู้รับจ้างติดตั้งตัวล้นปีกผีเสื้อที่เป็นด้านเรียบ อยู่หน้าสามทางหรือ RISER เท่านั้น และ/หรือ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
13. รูปแบบและตำแหน่งการวางท่อเพื่อตัดบรรจบท่อประธาน การวางท่อแยกเพื่อบรรจบ/ตัดบรรจบท่อประธานเดิม ตามที่แสดงไว้ในแบบแปลนก่อสร้างสัญญานี้เป็นเพียงโดยประมาณเท่านั้น ก่อนดำเนินการก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ SHOP DRAWING แสดงรายละเอียดการตัดบรรจบ/บรรจบ เพื่อขอความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
14. ผู้รับจ้างต้องเสนอ SHOP DRAWING แสดงรายละเอียดการติดตั้งท่อและอุปกรณ์ การเจาะผนังบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก รวมทั้งการทำโครงสร้างรับท่อและอุปกรณ์ ต่างๆ ภายในบ่อพัก และรายการคำนวณที่เกี่ยวข้องให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนเริ่มงานก่อสร้าง การติดตั้งท่อและอุปกรณ์ภายในบ่อพักทุกแห่ง จะต้องมียะห่างระหว่างผิวท่อและผนังบ่อ/พื้นบ่อไม่น้อยกว่า 40 ซม. ขนาดและมิติของอุปกรณ์ ท่อที่สั้นที่สุดให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิตและมาตรฐาน AWWA C208 ตำแหน่งของหีบกุญแจประตูน้ำสำหรับประตูน้ำล้นเกต ประตูน้ำล้นปีกผีเสื้อ และประตูระบายอากาศที่ติดตั้งในบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กต้องตรงกับตำแหน่งของประตูน้ำล้นเกต ประตูน้ำล้นปีกผีเสื้อ และประตูระบายอากาศในแนวดิ่ง ทั้งนี้ตำแหน่งที่เหมาะสมให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

15. ก่อนดำเนินการติดตั้งระบบป้องกันการกัดกร่อน ( CATHODIC PROTECTION ) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ SHOP DRAWING แสดงรูปแบบรายละเอียดการออกแบบพร้อมรายการคำนวณ และรายละเอียดการติดตั้ง ANODE, TEST POST ที่เกี่ยวข้อง ตามที่กำหนดไว้ในรายการละเอียดประกอบแบบงานก่อสร้างเสนอขออนุมัติการประปานครหลวง
16. สามทางคอสั้น Ø800 x 800 มม. และสามทางสั้น Ø1,200 x 800 มม. ให้ใช้ตามมาตรฐาน AWWA C208 ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องเสนอ SHOP DRAWING แสดงรายละเอียดต่างๆ ให้กองมาตรฐานวิศวกรรม(กมว.) การประปานครหลวง เห็นชอบก่อนการผลิต
17. ท่อประปาเดิมที่ยกเลิกให้รื้อขึ้นทำความสะอาดส่งคืน กปน. ส่วนท่อประปาเดิมที่ยกเลิกและไม่ได้รื้อขึ้นให้ทำการอุปปลายท่อเดิมด้วยคอนกรีตตามรายละเอียด " ก "
18. ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งหมุดแสดงตำแหน่งแนวท่อประปาตามรายละเอียดตามแบบเลขที่ PRM-M, 1/1 และหมุดแสดงตำแหน่งแนวท่อจ่ายน้ำ รายละเอียดตามแบบเลขที่ PRM-1,1/1 หรือตามที่ผู้ควบคุมงานสั่งการ
19. รายการคำนวณ ( ออกแบบระบบป้องกันการกัดกร่อน , ออกแบบท่อ ฯลฯ ) หรือรายงานสรุปผลงาน ( เอกสารส่งงาน , เอกสารรายงานผลงานประจำวัน ฯลฯ ) ทุกรายการที่ผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอต่อการประปานครหลวง ให้ผู้รับจ้างจัดทำสำเนาเป็นเอกสารดิจิทัลไฟล์นามสกุล .PDF ส่งมอบให้ผู้ควบคุมงานทุกรายการ
20. ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการดำเนินการตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในข้อกำหนดเฉพาะเพื่อให้งานแล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ของสัญญา ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
21. หากไม่ไดระบุไว้เป็นอย่างอื่น มิติที่ใช้ในแบบแปลนนี้มีหน่วยเป็นเมตร ( ยกเว้นท่อ และอุปกรณ์ท่อ มีหน่วยเป็นมิลลิเมตร )

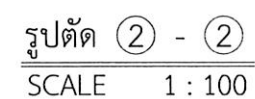


L-2 2	การประปานครหลวง กองออกแบบระบบท่อประธาน      ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ							
สศป-29 (R1)	สำรวจ	—	—	—	ตรวจ	Civil	จ.ต.บ. 63	หน.สพท.
	เขียน	จ.ต.บ. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ	จ.ต.บ. 63		ผอ.กอบ.	
	ออกแบบ	จ.ต.บ. 63	วิศวกร 4	อนุมัติ	๑/๑๐/๖๓		ผอ.ผอจ.	
มาตราส่วน -	ข้อกำหนดเฉพาะ							

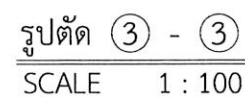








D-2 4	การประปานครหลวง กองออกแบบระบบท่อประธาน      ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ							
สดป-29 (R1)	สำรวจ	กิตติศักดิ์	๗ ต.ค. 63	วิศวกรช่าง 5	ตรวจ	CJS	๗ ต.ค. 63	หน.สพ.
	เขียน	วิเศษกิจ	๗ ต.ค. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ		๗ ต.ค. 63	ผอ.กอบ.
	ออกแบบ		๗ ต.ค. 63	วิศวกร 3	อนุมัติ		๗/10/63	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน 1:100	รูปตัด (๒) - (๒) งานวางท่อประธานขนาด Ø800 มม. ในถนนชั้นบน บรรจบกับท่อประธานในซอยจันทน์ 18/7							

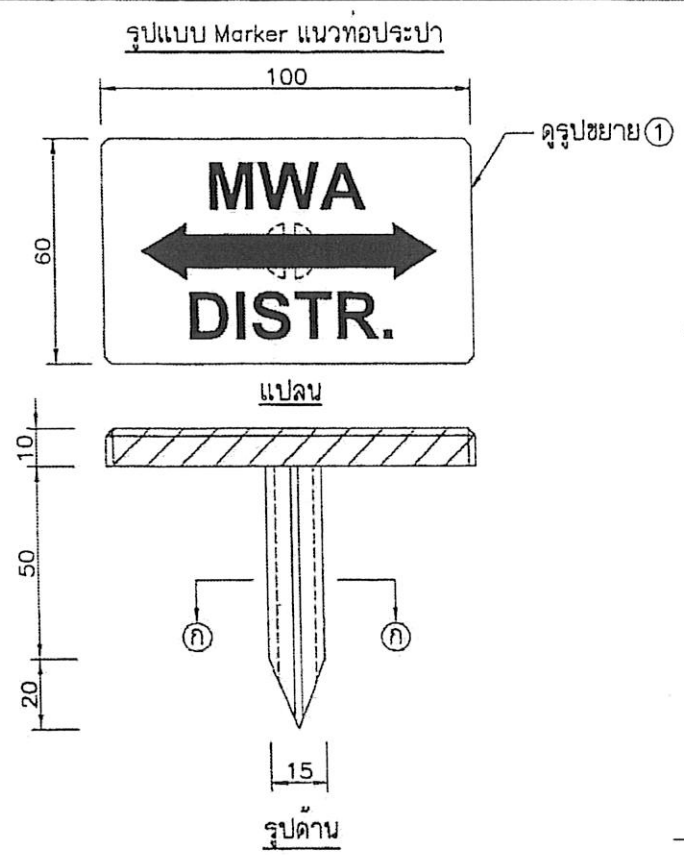


D-3 4	<div style="text-align: center;"> <b>การประปานครหลวง</b>  <b>กองออกแบบระบบท่อประธาน ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ</b> </div>								
	สศป-29 (R1)	สำรวจ	พิมพ์	7 ต.ค. 63	ชั้น 5	ตรวจ	<i>[Signature]</i>	7 ต.ค. 63	ทน.สพท.
		เขียน	<i>[Signature]</i>	7 ต.ค. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ	<i>[Signature]</i>	8 ต.ค. 63	ผอ.กอบ.
		ออกแบบ	<i>[Signature]</i>	7 ต.ค. 63	วิศวกร 4	อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	9/10/63	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน 1:100	<div style="text-align: center;">             รูปตัด ③ - ③              งานวางท่อประธานขนาด Ø800 มม. ในถนนชั้นบน บรรจบกับท่อประธานในซอยจันทน์ 18/7           </div>								

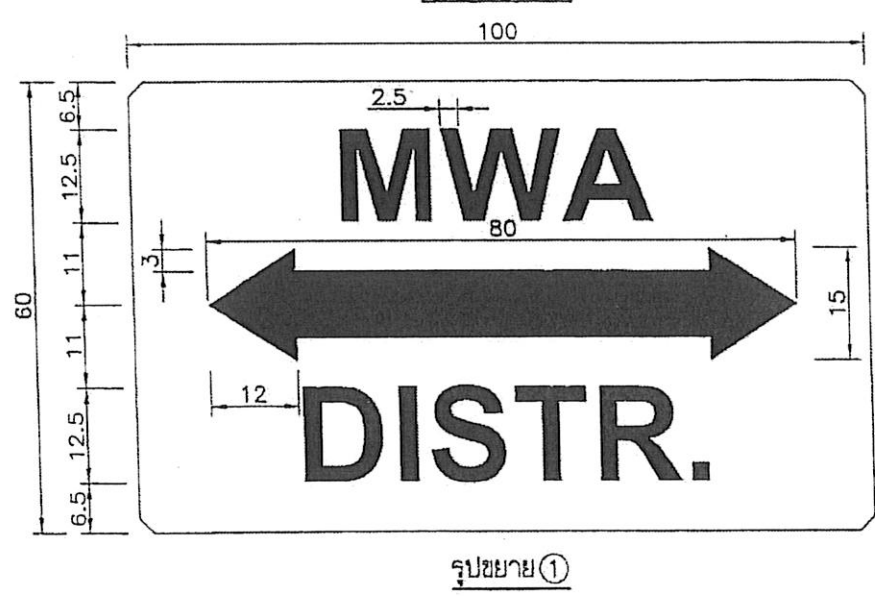




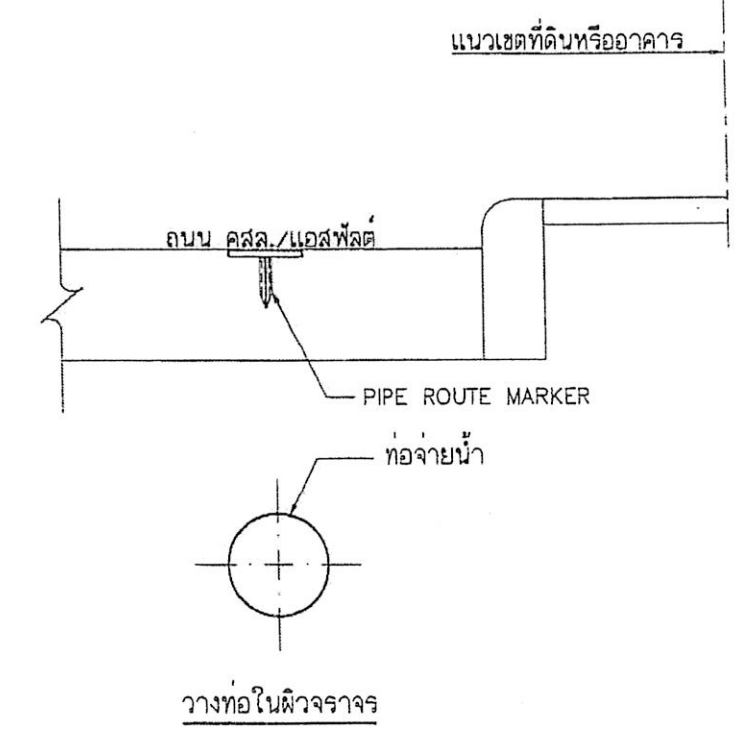
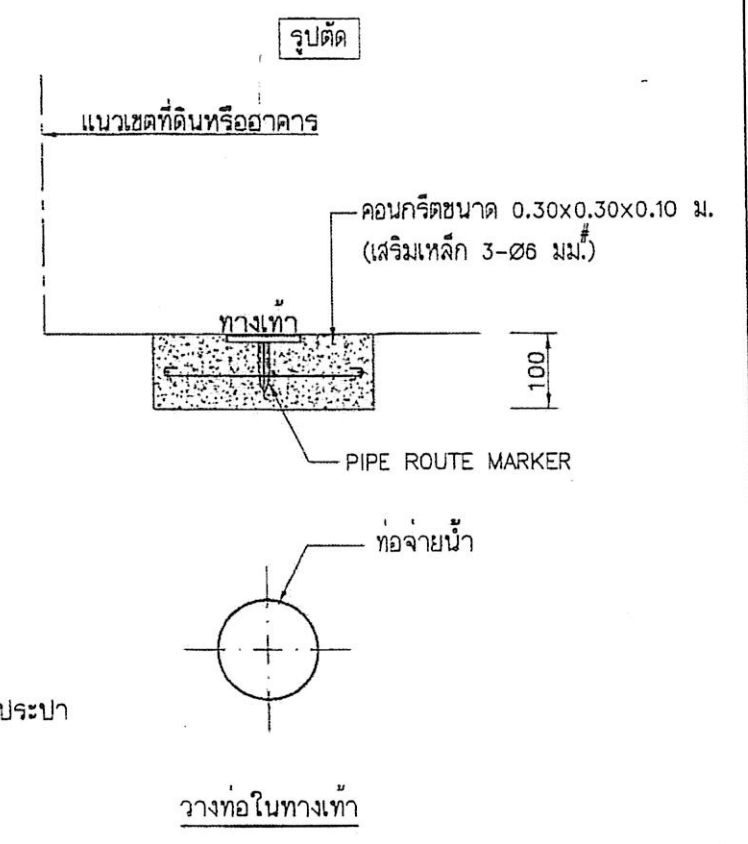
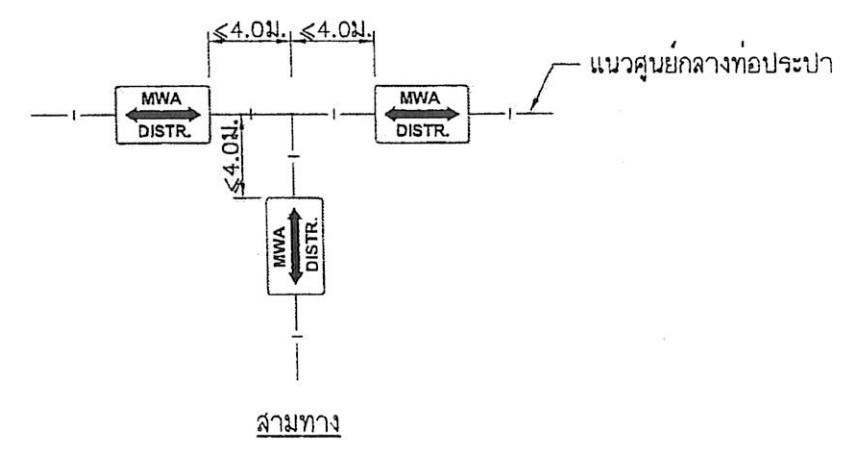
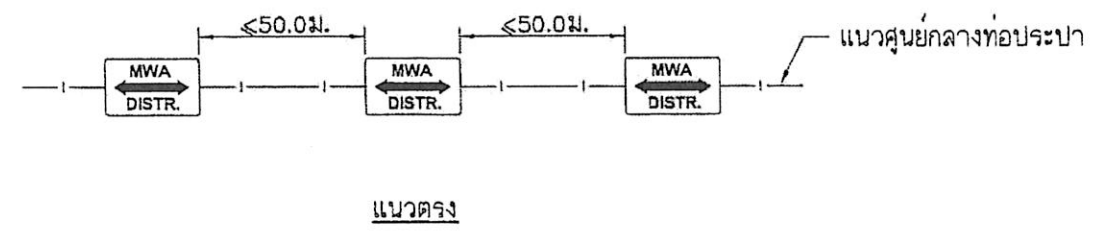
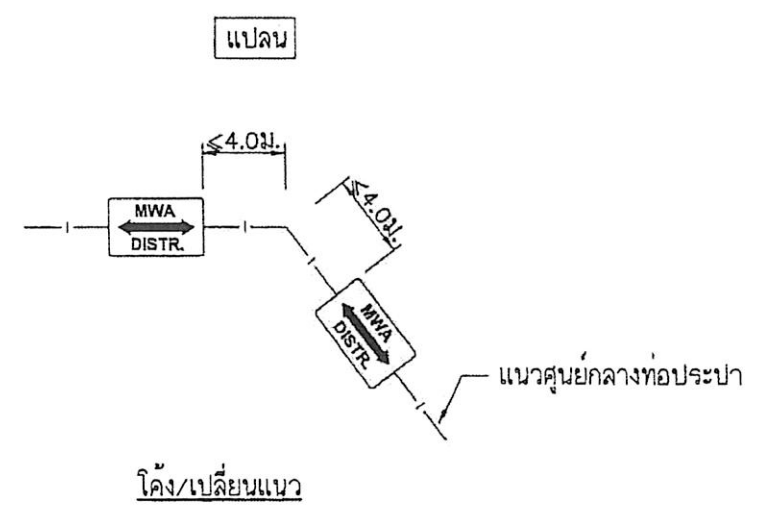




หมุดบังคับ Marker มีขนาดร่องลึก  
ตลอดความยาว ขนาด 3 มม. x 3 มม.



รูปแบบการติดตั้ง Marker แนวท่อจ่ายน้ำ



- ข้อกำหนด
1. มิติเป็นมิลลิเมตร
  2. วัสดุทำ Marker เป็นเหล็กหล่อเหนียวตาม JIS G5502 - ฉบับล่าสุด ทำการลบมุมโดยรอบ 3 มม. และที่มุม 5 มม.
  3. ตัวหนังสือ MWA และ DIST. ขนาด 2.5 มม. ลึก 2 มม.
  4. ลูกศรเป็นร่องทั้งหมด ลึก 2 มม.
  5. ติดตั้ง Marker เป็นระดับเดียวกับระดับผิวจราจรหรือทางเท้า
  6. ติดตั้งทุกระยะไม่เกิน 50 เมตร และจุดที่มีการเปลี่ยนแนว (ตัวอย่างเช่น T, T, /)

การประสานครהלวง									
กองออกแบบระบบท่อย้ายน้ำ ฝ่ายสำรวจและออกแบบ									
PRM - 1	เขียน	วาสนา	30/10/56	นักบริหารงานช่าง 4	เห็นชอบ		5-11-56	ผอ.กอง.	
	ออกแบบ	พงษ์	1/11/56	วิศวกร 3					
	ตรวจ	25-11-56	5/11/56	ทน.สอจ.1,2	อนุมัติ		8-11-56	ผอ.ฝสร.	
มาตราส่วน	หมุดแสดงตำแหน่งแนวท่อย้ายน้ำ (PIPE ROUTE MARKER)								