



การประปาานครหลวง

เอกสารเสนอราคา

ชุดที่ 4/4 ส่วนที่ 1/3 แบบแปลน

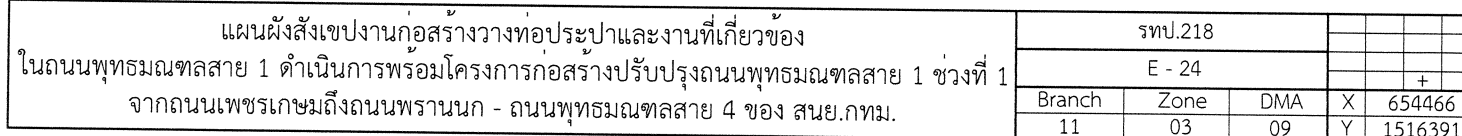
สำหรับ

งานก่อสร้างวางท่อประปาและงานที่เกี่ยวข้อง


ในถนนพุทธมณฑลสาย 1 ดำเนินการพร้อมโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนพุทธมณฑลสาย 1 ช่วงที่ 1

จากถนนเพชรเกษมถึงถนนพราณนก - ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ของ สนย.กทม.

ในพื้นที่ สำนักงานประปาสภาภาษีเจริญ และสาขางอกน้อย



ลำดับ	สถานที่	เลขที่สัญญา	ปีที่ก่อสร้าง หรือ As-built	ขนาด/ชนิดท่อประปาเดิม	ความยาว (เมตร)
1	ถนนพุทธมณฑลสาย 1	PID-732	2548	Ø300AC	2,490
2	ถนนพุทธมณฑลสาย 1	-	2535	Ø300AC	100
3	ถนนพุทธมณฑลสาย 1	สสภ.ส15/40	2540	Ø300AC	100
4	ถนนพุทธมณฑลสาย 1	PID-732	2548	Ø300PVC	270
5	ถนนพุทธมณฑลสาย 1	C03-43-213	2546	Ø300PVC	120
6	ถนนพุทธมณฑลสาย 1 (ฝั่งซ้าย)	PITB-737	2552	Ø300PVC	1,100
7	ถนนพุทธมณฑลสาย 1 (ฝั่งขวา)	PITB-737	2552	Ø300PVC	4,400

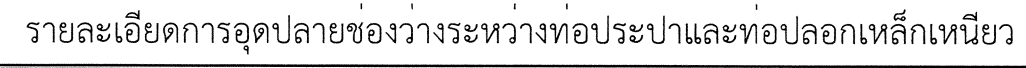
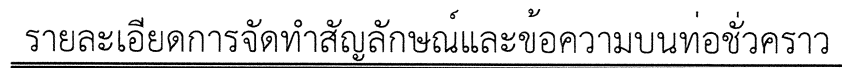
L-1 3	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.218 /66	สำรวจ	-	-	-	ตรวจ	วิลา	12 ธ.ค. 66	ทน.สอจ.2
	เขียน	อภิชาติ	1 ก.ค. 66	นักบริหาร งานช่าง 5	เห็นชอบ		13/9/66	ผอ.กอง.
	ออกแบบ	กพร	28 ส.ค. 66	วิศวกร 5	อนุมัติ	วิลา	13 ก.ย. 66	ผอ.ฟอจ.
6	แผนผังสังเขป รายการประกอบแบบแปลน และข้อมูลท่อประปาเดิมที่ยกเลิก							



ข้อกำหนดเฉพาะ สำหรับงานวางท่อจ่ายน้ำ

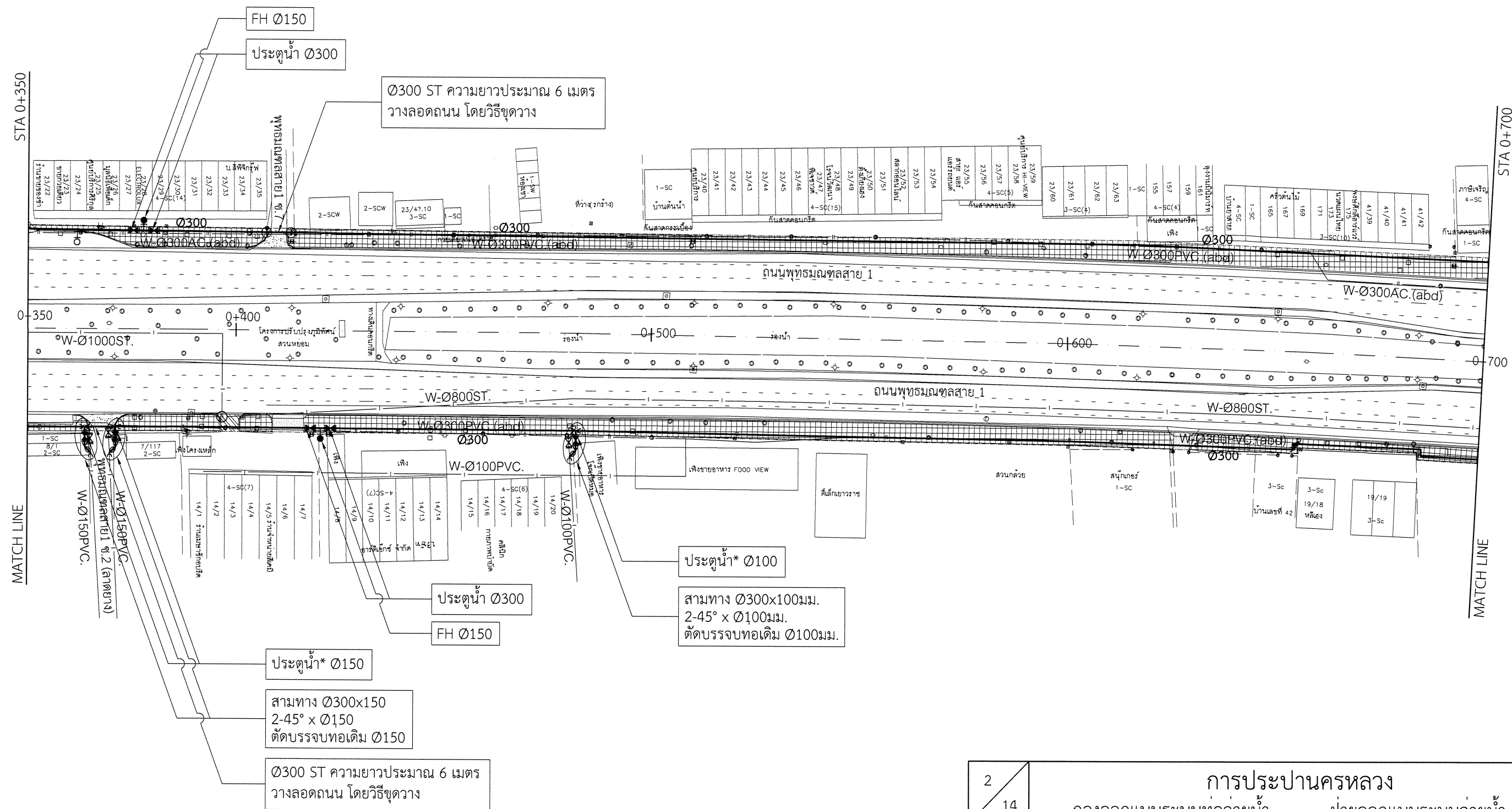
1. สัญญานี้ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดทำท่อนและอุปกรณ์พร้อมแรงงานในการดำเนินการทั้งหมด
 - 1.1 ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดวัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริม หรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2563 และหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐว่าที่ ๓๓ ที่ กค(กวจ)0405.2/๖78 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565
2. ผู้รับจ้างจะต้องประสานงานกับหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ และหน่วยงานสาธารณสุขโรคอื่นที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการก่อสร้าง เพื่อตรวจสอบสิ่งกีดขวางใต้ดิน / สภาพคลอง / รายละเอียดระดับความลึกและระดับขุดลอกของคลอง ในบริเวณที่จะทำการก่อสร้าง
3. ท่อจ่ายน้ำที่วางในสัญญานี้โดยทั่วไป มีข้อกำหนดดังนี้
 - 3.1 ท่อขนาด Ø100-300 มม. ที่วางใต้ดิน ให้ใช้ท่อพีวีซีชั้นคุณภาพ 8.5 (PVC class 8.5) เว้นแต่ระบุเป็นชนิดอื่นในแบบแปลน
 - 3.2 ท่อขนาด Ø150-300 มม. ที่วางในคูน้ำ/คลอง ตามแบบมาตรฐาน PD-1 ให้ใช้ท่อซีเมนต์ใยหินและข้อต่อประเภท ก. (ประเภทธรรมดา) ในเอกสารประกวดราคา ชุดที่ 2/4 ส่วนที่ 2/2 "รายการละเอียดท่อและอุปกรณ์ประปา" หรือแบบปรับปรุงล่าสุดของกองมาตรฐานวิศวกรรม การประปานครหลวง เว้นแต่ระบุเป็นชนิดอื่นในแบบแปลน
 - 3.3 ท่อขนาด Ø100-300 มม. ที่วางข้ามคลอง ให้ใช้ท่อ ST เว้นแต่ระบุเป็นชนิดอื่นในแบบแปลน
 - 3.4 ท่อขนาด Ø100-300 มม. ที่วางใต้ผิวจราจร ให้ใช้ท่อ ST เว้นแต่ระบุเป็นชนิดอื่นในแบบแปลน โดยปกติให้ใช้ "ขนาดรองดินสำหรับขุดวางท่อใต้ผิวจราจร" ตามตารางที่ 2 ในแบบมาตรฐานเลขที่ TB-1(R3) แผ่นที่ 1/2 หรือในกรณีสภาพน้ำงามมีพื้นที่จำกัด ให้ใช้ "ขนาดรองดินสำหรับขุดวางท่อใต้ผิวจราจรและไหล่ทางกรณีพื้นที่จำกัด" ซึ่งไม่สามารถเปิดรองดินมาตรฐานได้" ตามตารางที่ 4 ในแบบมาตรฐานเลขที่ TB-1(R3) แผ่นที่ 1/2 ตามแต่กรณี
 - 3.5 ท่อเหล็กเหนียวและอุปกรณ์ท่อที่จะวางข้ามคลอง ให้ใช้ตามที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาชุดที่ 2/4 ส่วนที่ 2/2 "รายการละเอียดท่อและอุปกรณ์ประปา" หรือเป็นไปตามมาตรฐานที่การประปานครหลวงกำหนดล่าสุด ทั้งนี้ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของนายช่างโครงการพิจารณาสั่งการ
 - 3.6 อุปกรณ์ท่อให้ใช้วัสดุเหล็กหล่อเหนียว ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานที่การประปานครหลวงกำหนดล่าสุด เว้นแต่ระบุเป็นชนิดอื่นในแบบแปลน
 - 3.7 สำหรับข้อกำหนดของท่อจ่ายน้ำส่วนอื่น ๆ จะระบุไว้ในแบบแปลน
4. การต่อท่อเหล็กเหนียวใต้ดิน ให้ใช้การต่อแบบหน้างาน โดยตัวท่อเหล็กเหนียวต้องประกอบหน้างานมาจากโรงงาน ยกเว้นในแบบแปลนจะระบุเป็นชนิดอื่น ทั้งนี้ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของนายช่างโครงการพิจารณาสั่งการ
5. ท่อเหล็กเหนียวและอุปกรณ์ท่อที่จะวางข้ามคลอง จะต้องได้รับการเคลือบผิวภายนอกด้วยเอคสิทาและทันทันด้วยเอคสิทา ตามที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคา ชุดที่ 2/4 ส่วนที่ 2/2 "รายการละเอียดท่อและอุปกรณ์ประปา" หรือแบบปรับปรุงล่าสุดของกองมาตรฐานวิศวกรรม การประปานครหลวง
6. การวางท่อข้ามคลอง ให้ระดับท้องท่อสูงกว่าระดับท้องสะพานอย่างน้อย 50 ซม. ทั้งนี้ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของนายช่างโครงการพิจารณาสั่งการ
7. การวางท่อในคูน้ำ / คลอง หากไม่มีจุดอ้างอิงในแบบแปลน โดยทั่วไปกำหนดให้ระดับท้องท่อกวาระดับน้ำสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร โดยตัวท่อต้องไม่กีดขวางทางสัญจร ท่อลอด และสาธารณูปโภคอื่น ๆ ทั้งนี้ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของนายช่างโครงการพิจารณาสั่งการ
8. การวางท่อเหล็กเหนียวข้ามคลองขนาด Ø150 - 400 มม. ให้ใช้ประตูปะบายอากาศขนาด Ø75 มม. ติดตั้งทางด้านท้ายน้ำ ในกรณีทิศทางการไหลทิศทางเดียว และติดตั้งทั้งสองฝั่ง ในกรณีทิศทางการไหลมีการเปลี่ยนแปลงตามแต่ละช่วงเวลา ทั้งนี้ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของนายช่างโครงการพิจารณาสั่งการ
9. การติดตั้ง " ขุดอุปกรณ์หัวดับเพลิง (FH) " หรือจุดระบายน้ำ (Blow off) ตามที่ระบุในแบบแปลน ให้ใช้สามทางระบายน้ำหน้างานสามด้าน ตามแบบเลขที่ บ-73 ในเอกสารประกวดราคา ชุดที่ 2/4 ส่วนที่ 2/2 "รายการละเอียดท่อและอุปกรณ์ประปา" หรือแบบปรับปรุงล่าสุดของกองมาตรฐานวิศวกรรม การประปา หากไม่สามารถดำเนินการได้ ให้ผู้รับจ้างจัดทำรูปแบบการติดตั้ง เสนอให้นายช่างโครงการอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง
10. การติดตั้งประตูปะบายอากาศงานวางท่อข้ามคลองตามที่ระบุในแบบแปลน ให้ใช้ท่อโค้งเหล็กเหนียวหน้างานกลางสำหรับติดตั้งประตูปะบายอากาศ ตามแบบเลขที่ บ-72 ในเอกสารประกวดราคา ชุดที่ 2/4 ส่วนที่ 2/2 "รายการละเอียดท่อและอุปกรณ์ประปา" หรือแบบปรับปรุงล่าสุดของกองมาตรฐานวิศวกรรม การประปา หากไม่สามารถดำเนินการได้ ให้ผู้รับจ้างจัดทำรูปแบบการติดตั้ง เสนอให้นายช่างโครงการอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง
11. ผู้รับจ้างจะต้องเสนอ ขั้นตอน วิธีการ และเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างต่อนายช่างโครงการ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
12. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ SHOP DRAWING แสดงตำแหน่งแนวท่อ ระดับ จุดติดตั้งอุปกรณ์ และโครงสร้างรับท่อ เสนอให้นายช่างโครงการอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง
13. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ SHOP DRAWING บริเวณที่จะวางท่อ ST ข้ามคลอง เสนอให้นายช่างโครงการอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง
14. ในกรณีวางท่อประปาบาดอยู่เหนือสาธารณูปโภคอื่น ๆ ให้กำหนดระดับท้องท่อประปาสูงกว่าระดับหลังท่อของสาธารณูปโภคอื่น ๆ อย่างน้อย 10 ซม.
15. ในกรณีวางท่อประปาในผิวจราจรหรือทางเท้า ให้ติดตั้ง "หมุดแสดงตำแหน่งแนวท่อจ่ายน้ำ (PIPE ROUTE MARKER)" ตามแบบเลขที่ PRM - 1 โดยยึดรูปแบบการติดตั้งตามข้อกำหนดในแบบ ทั้งนี้หากสภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมในการวางหมุดให้นายช่างโครงการพิจารณาสั่งการแก้ไขตามสภาพสนาม
16. ตำแหน่งงานวางท่อเหล็กเหนียว (ST) และ งานเบี่ยงแนววางท่อหลบสิ่งกีดขวางตามแบบมาตรฐาน SO-1 ที่กำหนดในแบบแปลนนี้ เป็นตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจตรวจสอบสภาพจริงในสนามก่อนการดำเนินการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างโครงการพิจารณาสั่งการ
17. ตำแหน่งการวางท่อในสภาพคูน้ำ / ริมคลอง ที่กำหนดในแบบแปลนนี้เป็นตำแหน่งโดยประมาณ ผู้รับจ้างต้องสำรวจตรวจสอบสภาพจริงในสนาม พร้อมจัดทำแบบ กำหนดแนววางท่อ และแนววางท่อเปลี่ยนระดับโดยละเอียด เสนอขออนุมัติจากนายช่างโครงการก่อนดำเนินการก่อสร้าง
18. ตำแหน่งจุดตัดบรรจบประตุน้ำและหัวดับเพลิง (ถ้ามี) ที่ระบุไว้ในแบบแปลนอาจเปลี่ยนแปลงได้ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างโครงการพิจารณาสั่งการ
19. ข้อความ " ประตุน้ำ* " ให้คิดค่างานในรายการ "ติดตั้งประตุน้ำในงานตัดบรรจบท่อแยกต่าง ๆ และท่อเดิม / งานบรรจบท่อหรืออุปกรณ์ท่อเดิม"
20. ปริมาณ "งานบรรจบมาตรวัดน้ำ งานย้ายหรือยกระดับมาตรวัดน้ำเดิม" , "งานตัดบรรจบท่อแยกต่าง ๆ และท่อเดิม" และ "งานบรรจบท่อหรืออุปกรณ์ท่อเดิม" ที่ปรากฏในเอกสารประกวดราคา หากมิได้ระบุไว้ในแบบแปลน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตัดบรรจบท่อหรือมาตรวัดน้ำดังกล่าวทั้งหมด โดยนายช่างโครงการเป็นผู้พิจารณาสั่งการตามความเหมาะสมในสภาพสนาม พร้อมทั้งให้ประสานงานขอข้อมูลผู้ใช้น้ำจากสำนักงานประปาสาขาเจ้าของพื้นที่เพื่อกำหนดดำเนินการดังกล่าว
21. ท่อประปาเดิมที่ยกเลิกและไม่ได้อัฒขึ้น ให้ทำการอุดปลายท่อเดิมด้วยคอนกรีตตามแบบมาตรฐาน SC-1(R3) หรือแบบแปลนปรับปรุงล่าสุด โดยนายช่างโครงการเป็นผู้พิจารณาสั่งการ
22. ท่อประปาเดิมและท่อประปาใหม่ต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 15 ซม. ทั้งนี้ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของนายช่างโครงการพิจารณาสั่งการ
23. ในการวางท่อ Ø300 ST ในท่อปลูกเหล็กเหนียว กำหนดให้ใช้ครอปข้อต่อหน้างาน Ø300 มม. ตามแบบเลขที่ บ-75 ในเอกสารประกวดราคา ชุดที่ 2/4 ส่วนที่ 2/2 "รายการละเอียดท่อและอุปกรณ์ประปา" หรือแบบปรับปรุงล่าสุดของกองมาตรฐานวิศวกรรม การประปานครหลวง
24. การเชื่อมต่อท่อปลูก Ø600 - 700 ST ให้เป็นไปตามที่ระบุในเอกสารประกวดราคาชุดที่ 2/4 ส่วน 1/2 "รายการละเอียดประกอบแบบงานก่อสร้าง"


		<div>L-2 3</div>	การประปานครหลวง								
			กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ				
			รทป.218 /66	สำรวจ	-	-	-	ตรวจ	รับ	12 ธ.ค. 66	ทน.สอจ.2
				เขียน	อภิชาติ	1 ก.ค. 66	นักบริหารงานช่าง 5	เห็นชอบ		13/1/66	ผอ.กอจ.
			ออกแบบ	ณ	28 ส.ค. 66	วิศวกร 5	อนุมัติ		13/1/66	ผอ.ผอจ.	
สร้าง ณ	14 ก.ค. 66		ข้อกำหนดเฉพาะ สำหรับงานวางท่อจ่ายน้ำ								
น.ส.วราภรณ์ สุดโต	ผอ.ผอผ.										

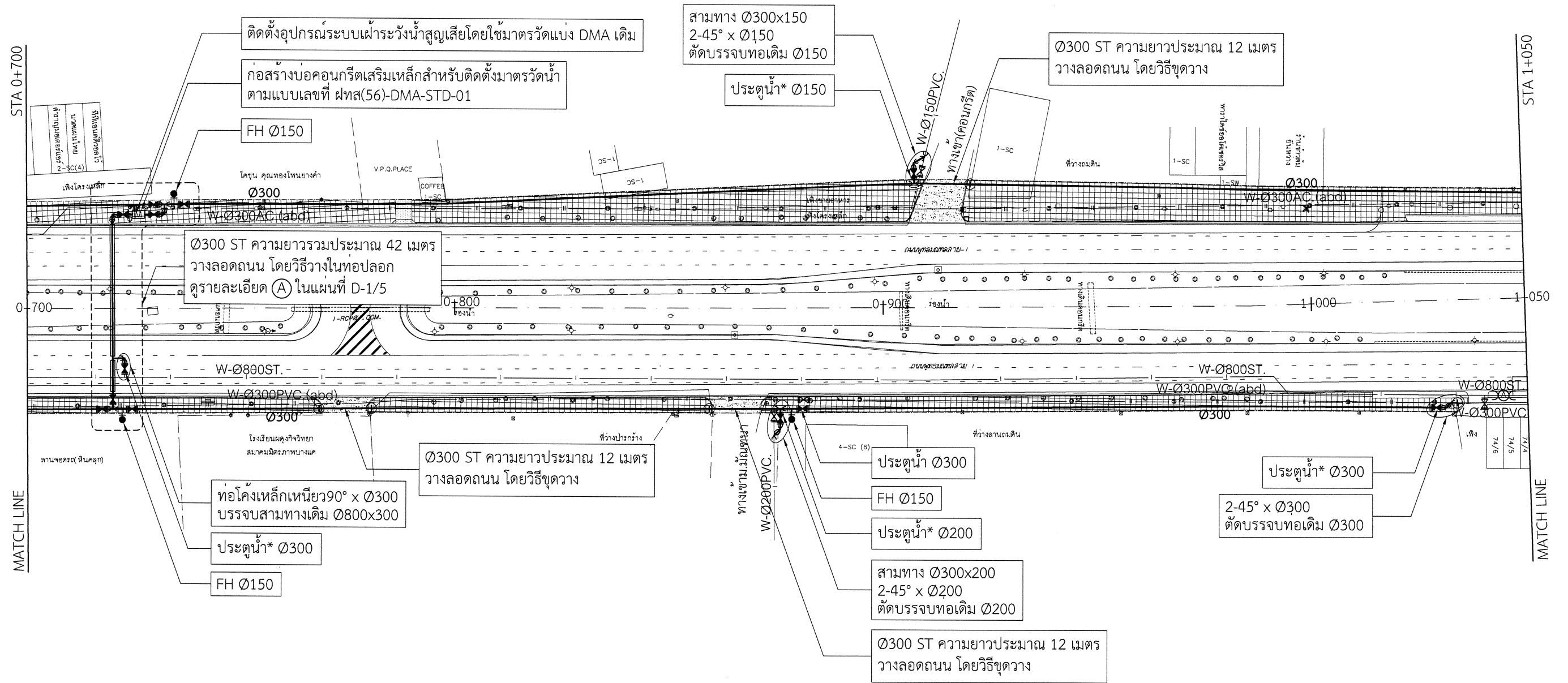
25. การวางท่อ Ø300 ST ในท่อปลอกเหล็กเหนียว กำหนดให้ใช้การต่อแบบหน้างาน โดยตัวท่อเหล็กเหนียวต้องประกอหน้างานมาจากโรงงาน ยกเว้นในแบบแปลนจะระบุเป็นชนิดอื่น ทั้งนี้ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของนายช่างโครงการพิจารณาสั่งการ
26. ในกรณีวางท่อจ่ายน้ำชั่วคราว ให้จัดทำสัญลักษณ์และข้อความบนท่อชั่วคราวให้ชัดเจนก่อนดำเนินการวางท่อชั่วคราว เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบงานของการประปานครหลวงและผู้ที่เกี่ยวข้องไปมาให้เข้าใจได้ง่าย โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - 26.1 กำหนดให้สีที่ใช้ทาหรือพ่นบนตัวท่อชั่วคราวชนิด PVC เป็นสีแดง และตัวท่อชั่วคราวชนิด HDPE เป็นสีขาว
 - 26.2 ให้ทาหรือพ่นสีเป็นสัญลักษณ์แถบคาดสี ความกว้างประมาณ 75 มม. รอบท่อชั่วคราวบริเวณปลายท่อทั้ง 2 ฝั่ง (ท่อ 1 ท่อน มีแถบคาดสี 2 แถบ) โดยกำหนดให้แถบคาดสีอยู่ห่างจากปลายท่อด้านละประมาณ 1 ม.
 - 26.3 ให้ทาหรือพ่นสีเป็นข้อความ "ท่อประปาชั่วคราว" ตามแบบอักษร TH SarabunPSK บนตัวท่อชั่วคราว ระหว่างแถบคาดสีทั้ง 2 ฝั่ง อย่างน้อย 4 ข้อความ โดยให้ข้อความอยู่ขีดแถบคาดสีฝั่งละ 2 ข้อความ ทั้งนี้ข้อความต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ไม่ว่าจะวางท่อชั่วคราวนั้นไว้ในลักษณะใดก็ตาม
 - 26.4 กำหนดให้ขนาดข้อความ "ท่อประปาชั่วคราว" ที่อยู่บนท่อชั่วคราวมีขนาด Ø ไม่เกิน 150 มม. มีขนาดกว้างและสูงไม่น้อยกว่า 40 มม. และบนท่อชั่วคราวขนาด Ø ตั้งแต่ 150 มม. ขึ้นไป มีขนาดกว้างและสูงไม่น้อยกว่า 60 มม.
 - 26.5 ให้ผู้รับจ้างเสนอรูปแบบการจัดทำสัญลักษณ์และข้อความบนท่อชั่วคราว เพื่อขอความเห็นชอบจากนายช่างโครงการในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามข้อกำหนดข้างต้นได้
27. ภายหลังจากงานสอดท่อ Ø300 ST ในท่อปลอกเหล็กเหนียว Ø600 แล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องทำการถอดปลายท่อว่างระหว่างท่อประปาและท่อปลอกเหล็กเหนียว ด้วยวัสดุถมกลับกำลังต่ำที่ให้การไหลตัวสูง (Controlled Low Strength Material , CLSM) หรือคอนกรีตหยาบ 1:3:5 เป็นระยะ 30 ซม. เป็นอย่างน้อยจากปลายตามรายละเอียด "ก" โดยวิธีการอุดช่องว่างดังกล่าว จะต้องได้รับความเห็นชอบจากนายช่างโครงการก่อนดำเนินการ
28. ในกรณีโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กรับท่อประปาเดิมที่ยกเลิกการใช้งานกีดขวางหรืออยู่ในแนวร่องดินงานวางท่อประปาในสัญญานี้ หรืออยู่ในระดับที่ต่ำกว่าท้องท่อประปาที่จะวางน้อยกว่า 0.50 เมตร ผู้รับจ้างต้องรื้อย้ายหรือทุบทำลายโครงสร้างเดิมดังกล่าวจนถึงระดับต่ำกว่าท้องท่อประปาไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น
29. งานวางท่อชั่วคราว โดยปกติให้วางเหนือดิน ยกเว้นกรณีวางผ่านทางเข้าออกหรือซอยแยก ใต้ทางใต้ดิน หรืออยู่ในดุลยพินิจของนายช่างโครงการ
30. ตำแหน่งรูปแบบการติดตั้งมาตรวัดน้ำระบบ DMA และบ่อพัก คลส. พร้อมระบบ DMA อื่นที่เกี่ยวข้องในแบบแปลนนี้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น ก่อนดำเนินการก่อสร้างผู้รับจ้างต้องประสานงานกับสำนักงานประชาสัมพันธ์ และจัดทำ SHOP DRAWING แสดงรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมทั้งตำแหน่งและระดับที่แน่นอน ภายใต้มาตรฐานการติดตั้งแบบเลขที่ ผสท(56)-DMA-DTD-01 เสนอให้นายช่างโครงการอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง
31. การประปานครหลวงจะจ่ายเงินค่าวัสดุทรายถม ค่าแรงขุดรื้อดิน และค่าแรงบดอัดทรายถมในร่องดินวางท่อจ่ายน้ำ โดยผู้รับจ้างจะต้องใช้เครื่องจักรเบา เช่น เครื่องตบดินแบบเดินตาม หรือ plate compactor หรือ tamping rammer ในการบดอัด ดังนี้
 - 31.1 ส่วนที่อยู่นอกเหนือคันทางที่จะก่อสร้าง การประปานครหลวงจะจ่ายเงินค่าวัสดุทรายถม ค่าแรงขุดรื้อดิน และค่าแรงบดอัดทรายภายในร่องดินวางท่อจ่ายน้ำขนาดความกว้างตามที่กำหนดในแบบมาตรฐาน
 - 31.2 ส่วนที่อยู่ในคันทางที่จะก่อสร้าง การประปานครหลวงจะจ่ายเงินค่าวัสดุทรายถม ค่าแรงขุดรื้อดิน และค่าแรงบดอัดทรายภายในร่องดินวางท่อจ่ายน้ำขนาดความกว้างเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อประปา
32. ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการดำเนินการตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ใน "ข้อกำหนดเฉพาะ สำหรับงานวางท่อจ่ายน้ำ" เพื่อให้งานแล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ของสัญญา ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
33. มิติในแบบแปลนที่มีได้ระบุ โดยทั่วไปมีหน่วยเป็นเมตร ยกเว้นท่อและอุปกรณ์ท่อประปามีหน่วยเป็นมิลลิเมตร



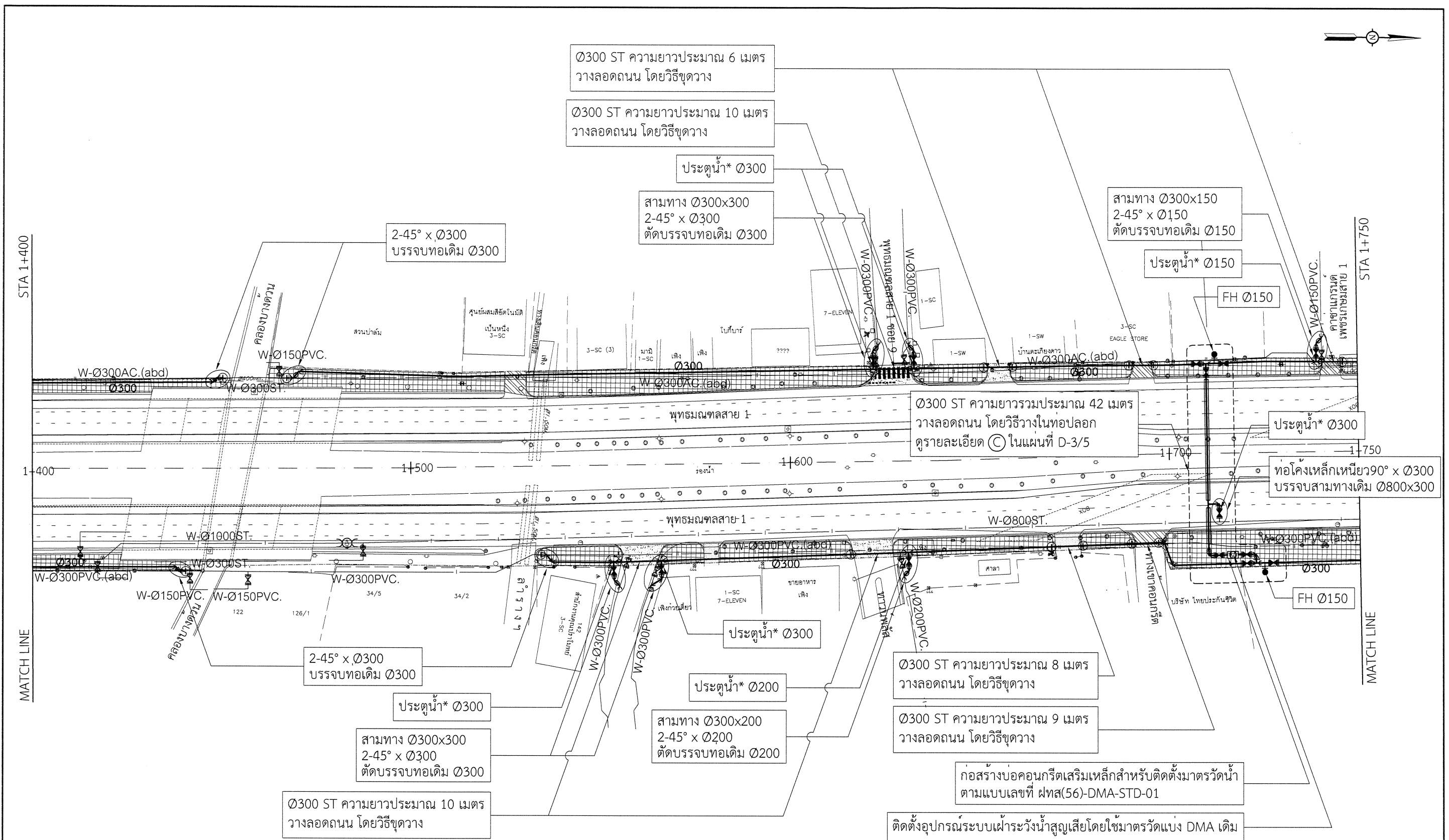
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> <div>L-3</div> <div>3</div> </div> <div> <div>การประสานครหลวง</div> <div>กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ</div> </div> </div>		สำรวจ	-	-	-	ตรวจ	ร.ร.	12 ก.ย. 66	ทน.สอจ.2
		เขียน	อภิชาติ	11 ก.ย. 66	นักบริหารงานช่าง 5	เห็นชอบ		13/9/66	ผอ.กอจ.
		ออกแบบ		28 ส.ค. 66	วิศวกร 5	อนุมัติ	อ.ท.	13/9/66	ผอ.ผอจ.
		ข้อกำหนดเฉพาะ สำหรับงานวางท่อจ่ายน้ำ							
<div>ส.ร.ว.ค.ผ.ค.</div> <div>น.ส.วรางคณา สดโต</div>	<div>14 ก.ย. 66</div> <div>ผอ.ผอผ.</div>								

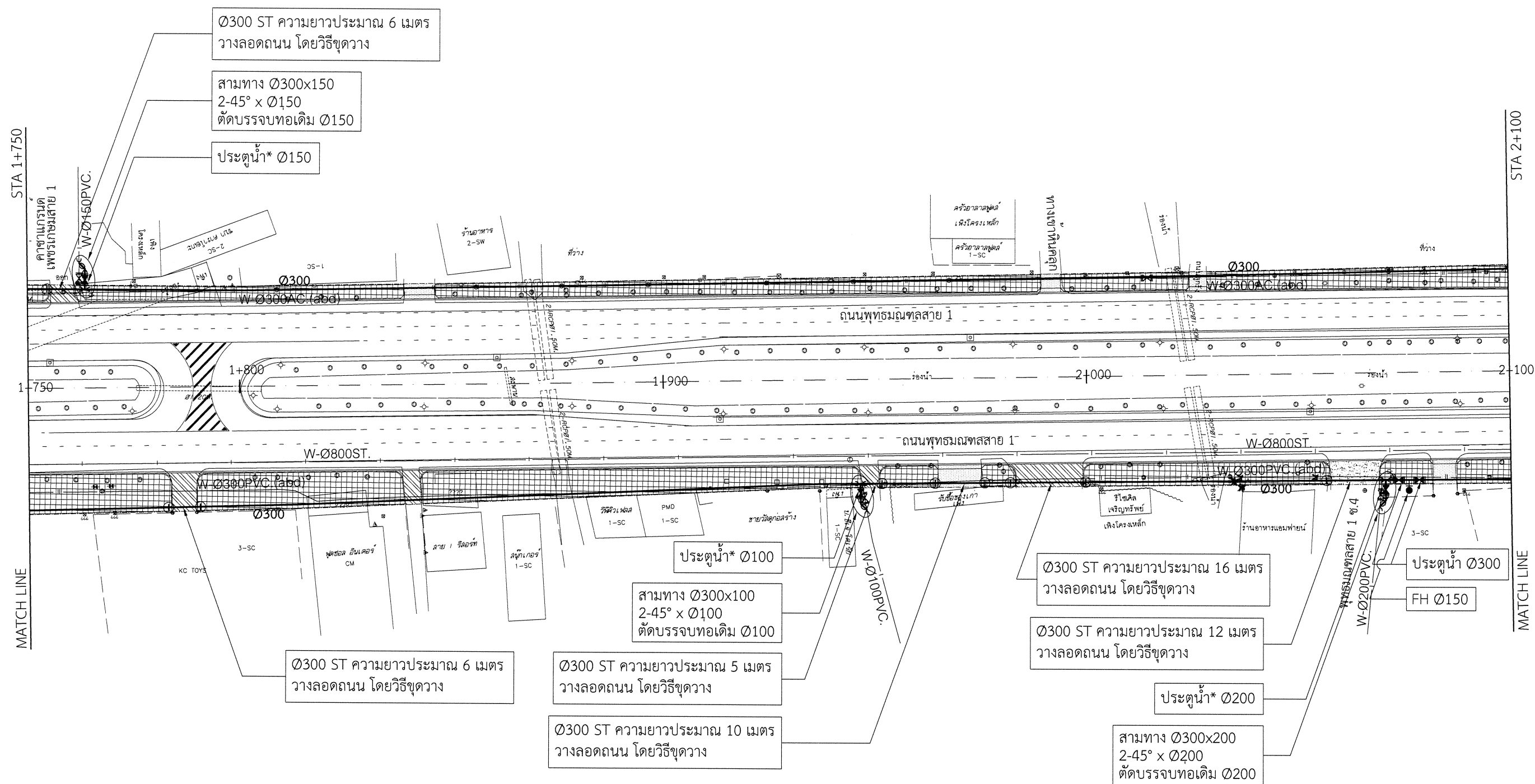




2 14	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.218 /66	สำรวจ	พรพพ	22 ธ.ค. 66	ช่าง 2	ตรวจ	ดร.ก	120.8.66	ทน.สอจ.2
	เขียน	อภิชาติ	1 ก.ค. 66	นักบริหาร งานช่าง 5	เห็นชอบ		13/9/66	ผอ.กจ.
	ออกแบบ	ก	28 ส.ค. 66	วิศวกร 5	อนุมัติ	วิชัย	12/11/66	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน 1:1,000	งานวางท่อจ่ายน้ำขนาด Ø300 มม. พร้อมโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนพุทธมณฑลสาย1 ช่วงที่ 1 จากถนนเพชรเกษมถึงถนนพราณก - ถนนพุทธมณฑลสาย 4							



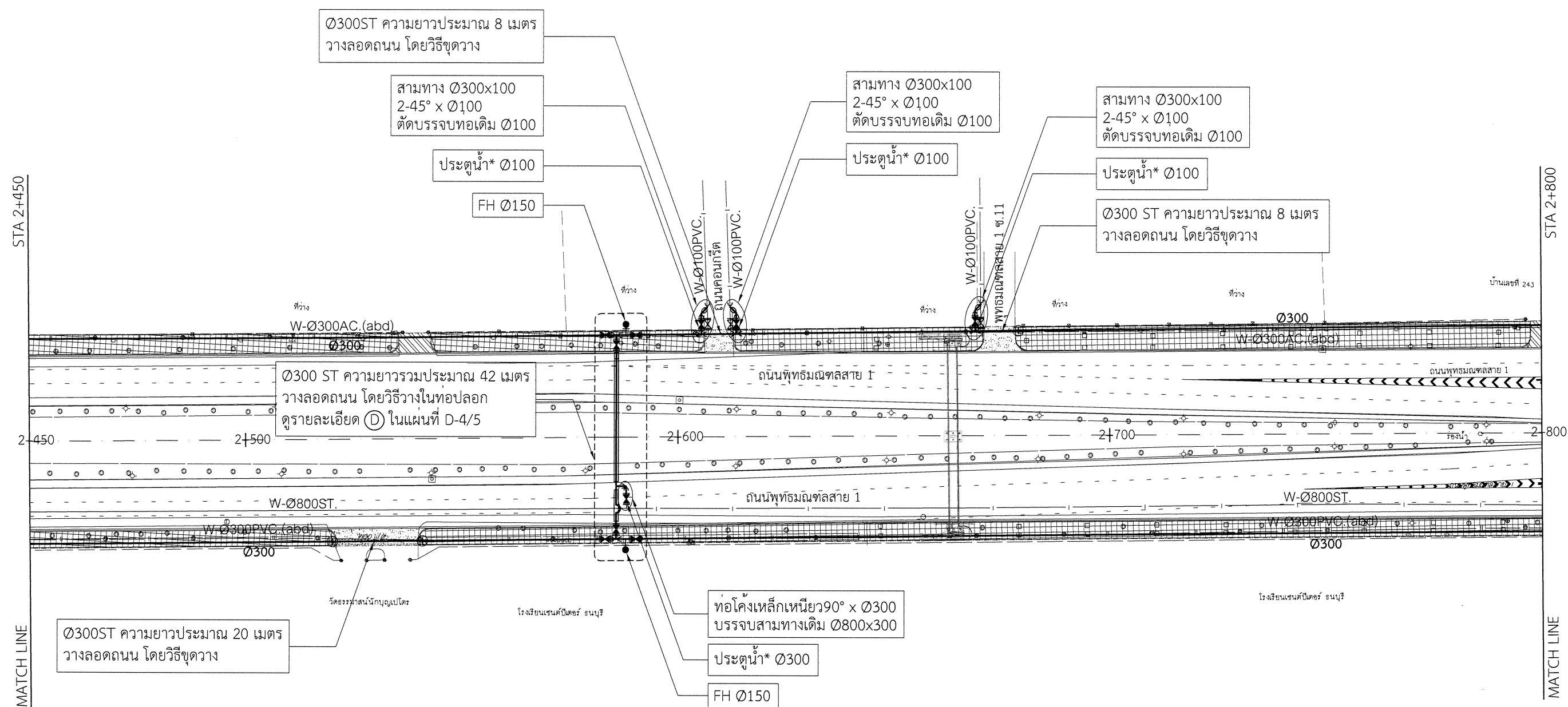
3 14	การประสานครหลวง						
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ			ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
	สำรวจ	เขียน	ออกแบบ	ช่าง 2	ตรวจ	120.ข.66	หน.สอจ.2
รทป.218 /66	เมธพร	อภิชาติ	กิต	22 ส.ค. 66	เห็นชอบ	13/9/66	ผอ.กจ.
	29 ส.ค. 66	วิศวกร 5	อนุมัติ	13/9/66	ผอ.ผจ.		
14 ก.ย. 66	น.ส.วราภรณ์ สุตโต	ผอ.ผอ.	มาตราส่วน 1:1,000	งานวางท่อจ่ายน้ำขนาด Ø300 มม. พร้อมโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนพุทธมณฑลสาย 1 ช่วงที่ 1 จากถนนเพชรเกษมถึงถนนพราณนก - ถนนพุทธมณฑลสาย 4			

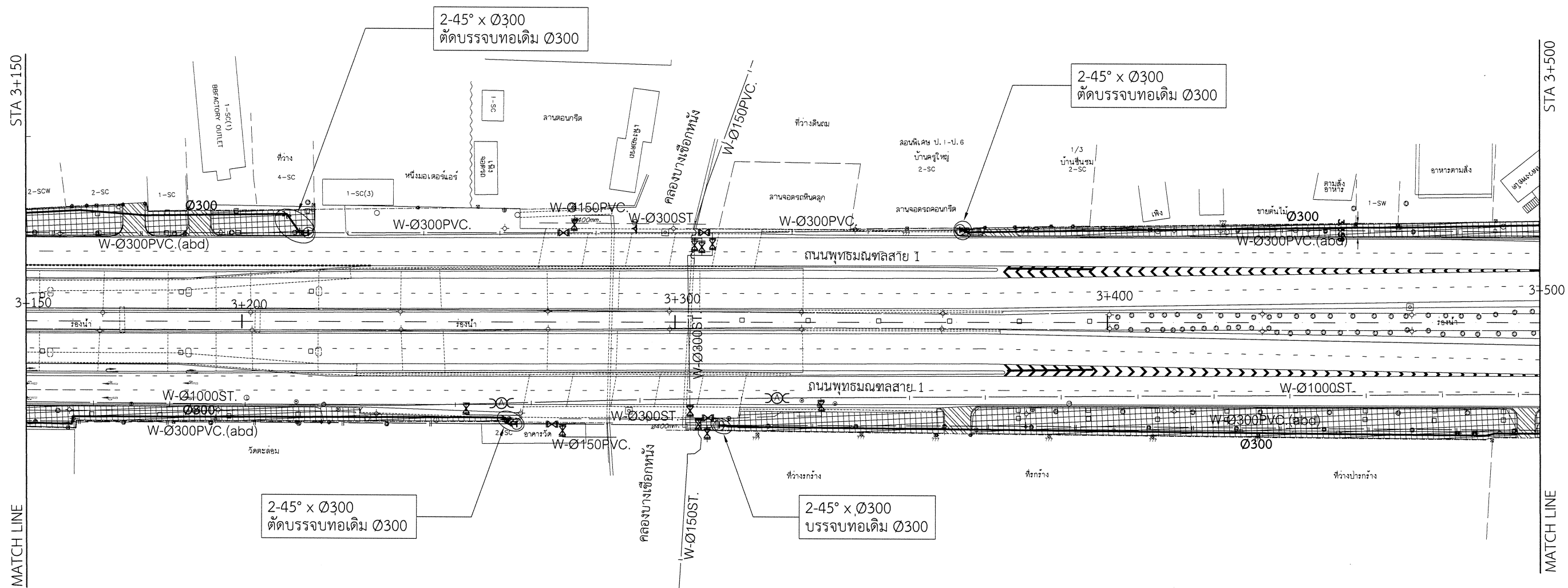





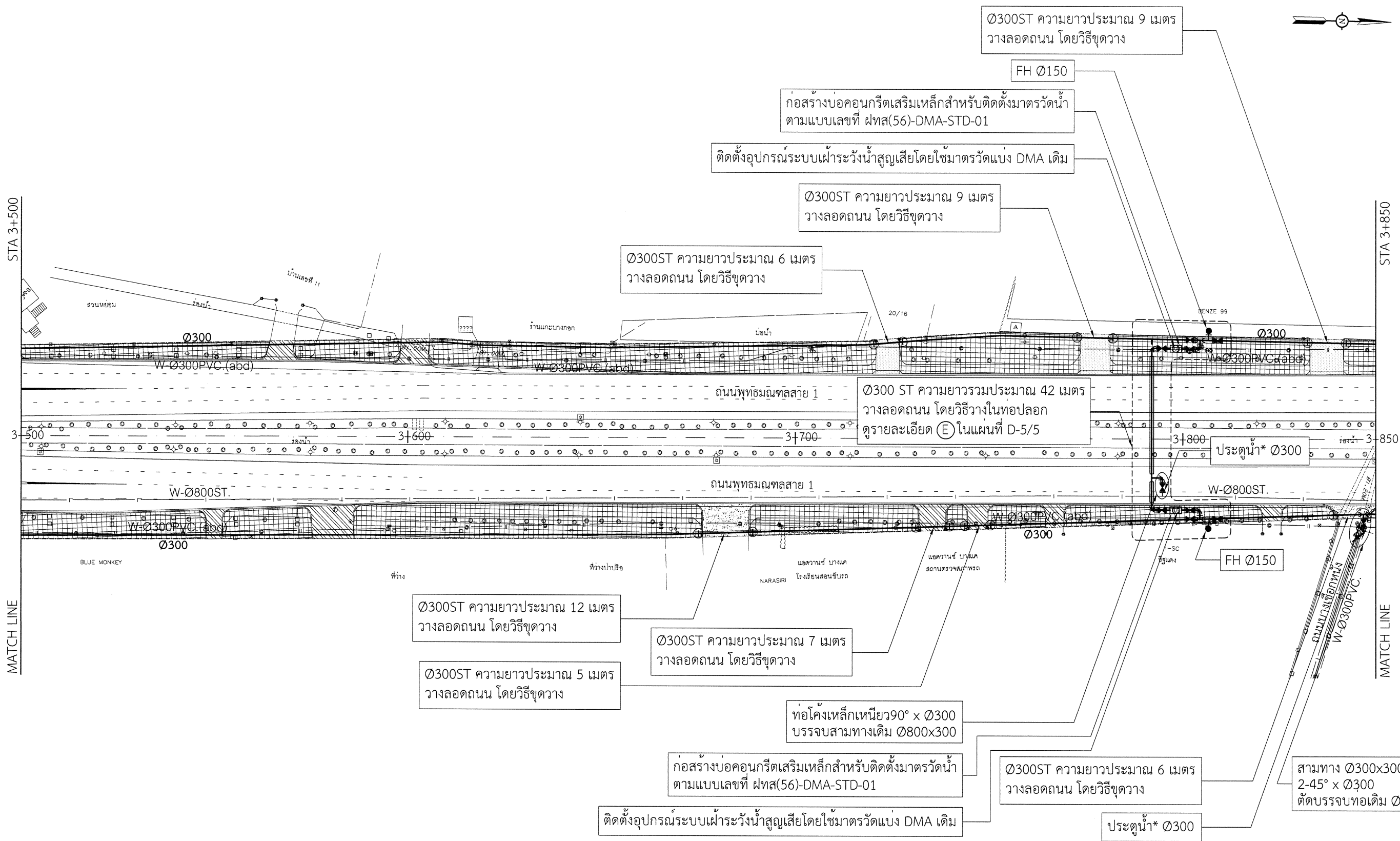
6 14	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.218 /66	สำรวจ	พรพ.พล	22 ส.ค.66	ช่าง 2	ตรวจ	วิ.เรอ	120.8.66	ทน.สอจ.2
	เขียน	อภิชาติ	1 ก.ย.66	นักบริหาร งานช่าง 5	เห็นชอบ		13/9/66	ผอ.กอก.
	ออกแบบ		25 ส.ค.66	วิศวกร 5	อนุมัติ	อ.งพ	13/9/66	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน 1:1,000	งานวางท่อจ่ายน้ำขนาด Ø300 มม. พร้อมโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนพหลโยธินสาย 1 ช่วงที่ 1 จากถนนเพชรเกษมถึงถนนพหลโยธิน - ถนนพหลโยธินสาย 4							

รศ.รังษณา	14 พ.ย. 66
น.ส.วรางคณา สดโต	ผอ.พอผ.

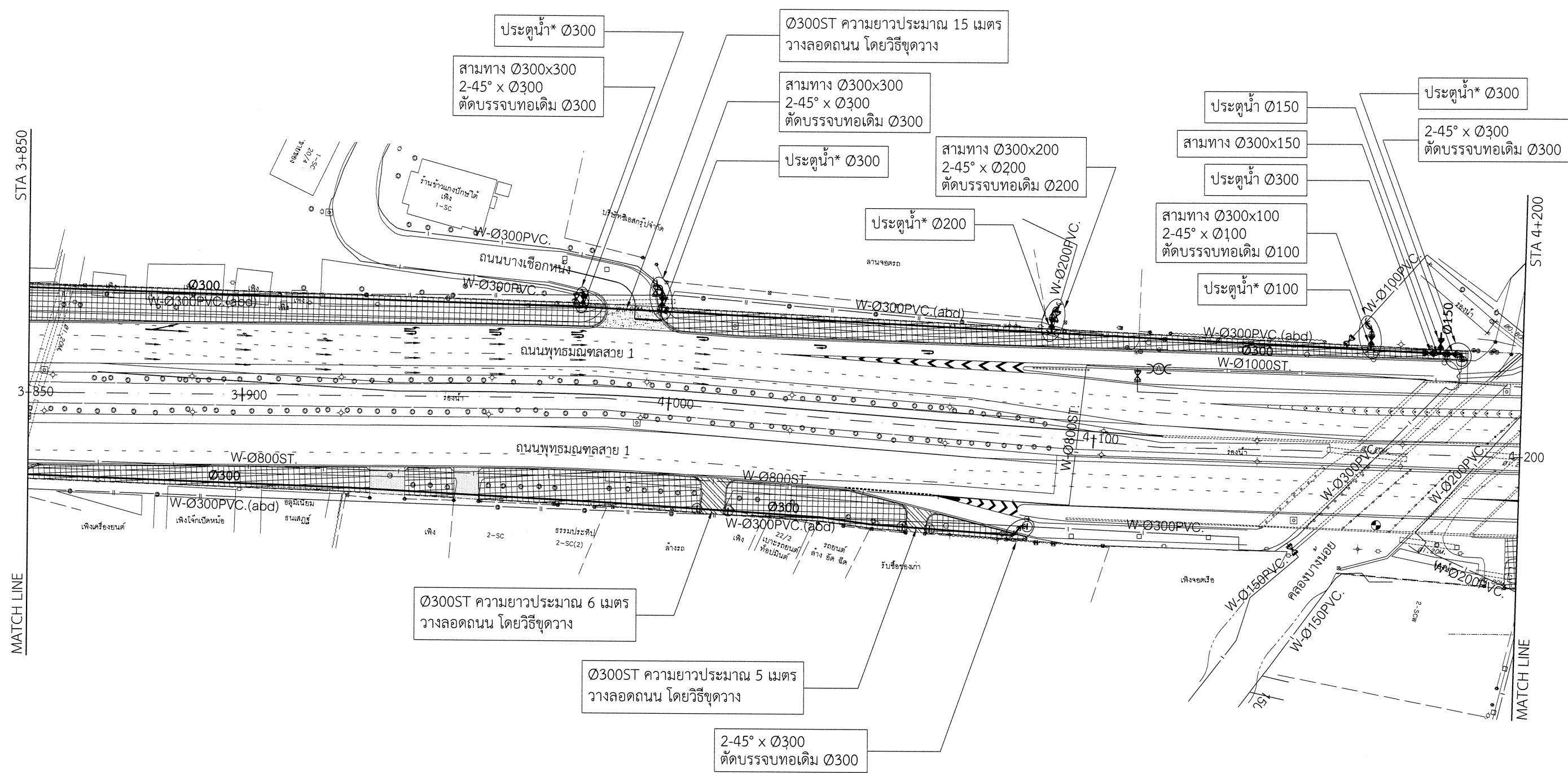
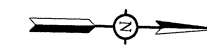




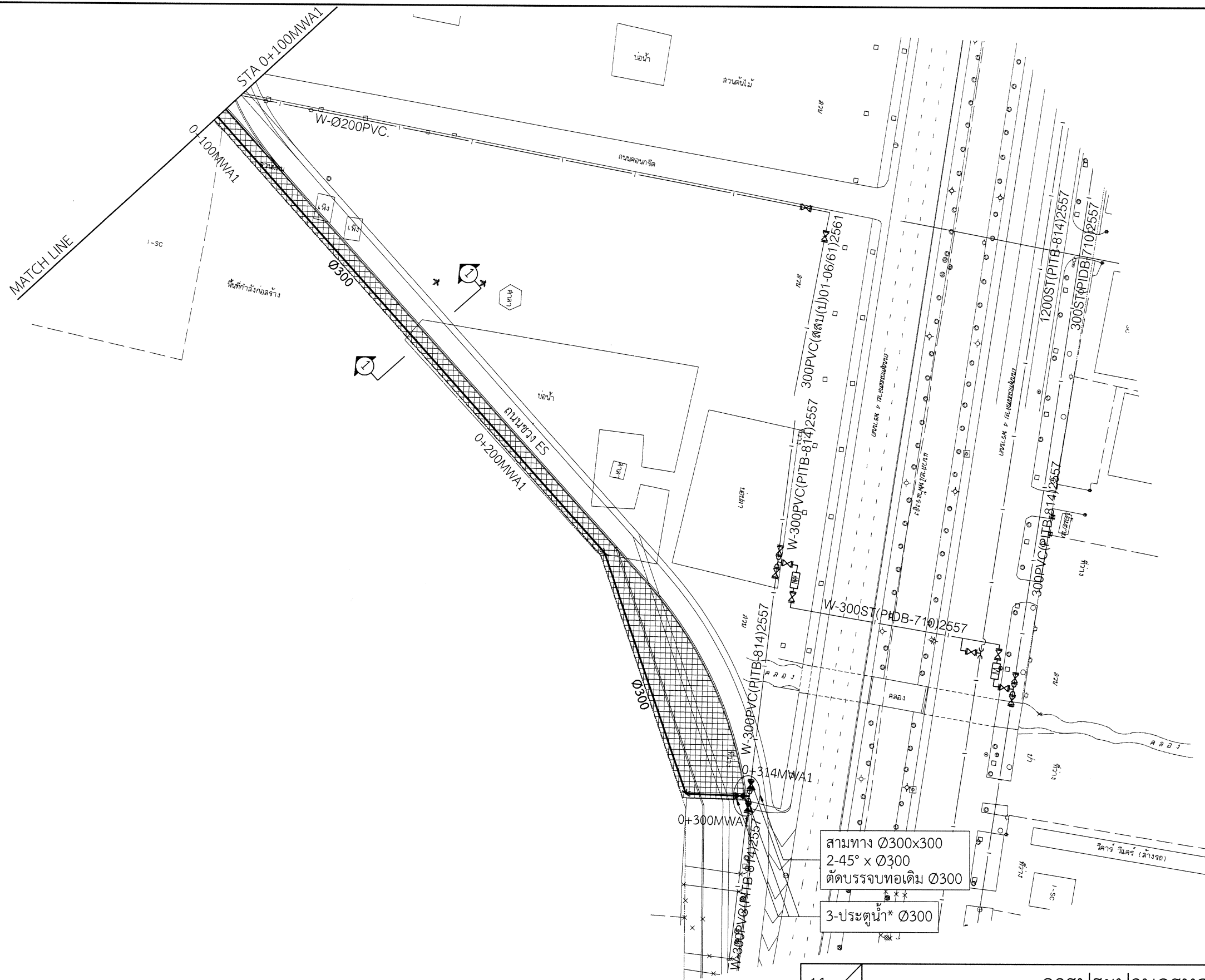
10 14	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.218 /66	สำรวจ	พรพว	21.5.66	ช่าง 2	ตรวจ	ก.ร	12.6.66	ทน.สจ.2
	เขียน	อภิชาติ	14.5.66	นักบริหาร งานช่าง 5	เห็นชอบ		13/6/66	ผอ.กอก.
	ออกแบบ	พร	29.5.66	วิศวกร 5	อนุมัติ	วพ	13.6.66	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน 1:1,000	งานวางท่อจ่ายน้ำขนาด Ø300 มม. พร้อมโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนพทรมณชลสาย1 ช่วงที่ 1 จากถนนเพชรเกษมถึงถนนพราณนก - ถนนพทรมณชลสาย 4							



11 14	การประสานครหลวง						
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ			ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.218 /66	สำรวจ	พรพว	22.๑๑.๖๖	ช่าง 2	ตรวจ	120.๖.๖๖	ทน.สงจ.2
	เขียน	อภิชาติ	1๗.๙.๖๖	นักบริหารงานช่าง 5	เห็นชอบ	13/9/๖6	ผอ.กอง.
	ออกแบบ	กวี	2๔.๙.๖๖	วิศวกร 5	อนุมัติ	13.๙.๖๖	ผอ.ฝอจ.
ตรวจสอบ น.ส.วรางคณา สุดโต	14.๙.๖๖	ผอ.ฝอผ.	มาตราส่วน 1:1,000	งานวางท่อจ่ายน้ำขนาด Ø300 มม. พร้อมโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนพุทธมณฑลสาย1 ช่วงที่ 1 จากถนนเพชรเกษมถึงถนนพรวนบก - ถนนพุทธมณฑลสาย 4			



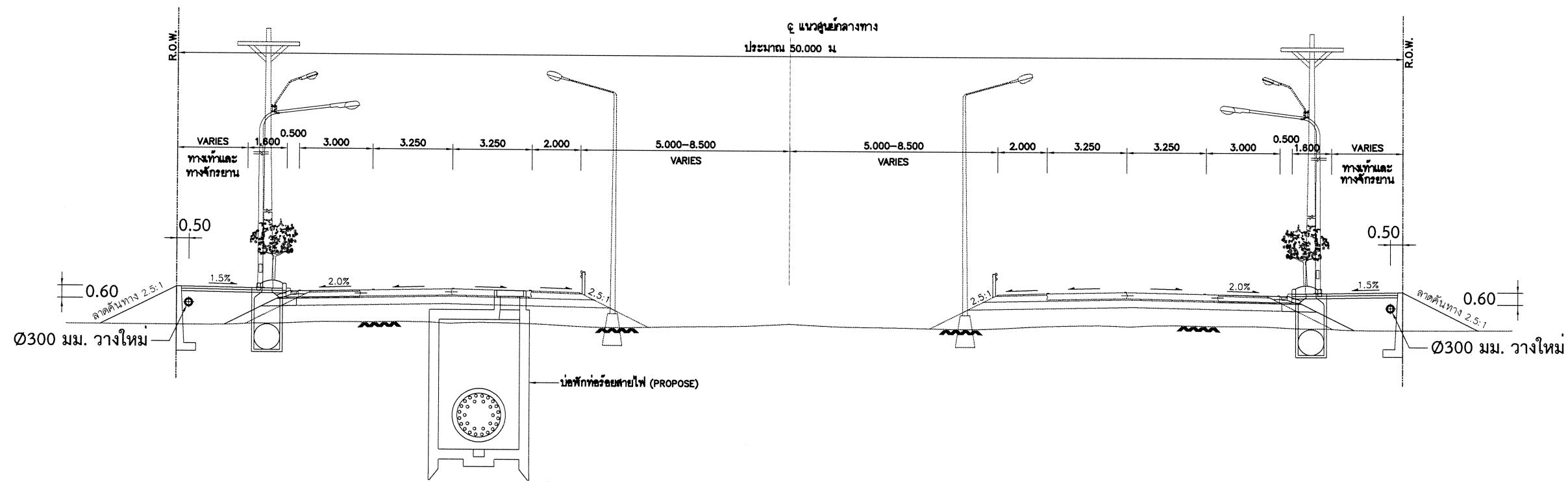
12 14	การประสานครหลวง						
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ			ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.218 /66	สำรวจ	พพรพ	2-2-6-66	ช่าง 2	ตรวจ	วิ.ก.	120.4.66
	เขียน	อภิชาติ	11.4.66	นักบริหาร งานช่าง 5	เห็นชอบ		13/9/66
	ออกแบบ	นิพ	25 ส.ค. 66	วิศวกร 5	อนุมัติ	อนพ	13 ส.ค. 66
น.ส.วราภรณ์ สุตโต		ผอ.ผอ.	มาตราส่วน 1:1,000	งานวางท่อจ่ายน้ำขนาด Ø300 มม. พร้อมโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนพุทธมณฑลสาย 1 ช่วงที่ 1 จากถนนเพชรเกษมถึงถนนพารานก - ถนนพุทธมณฑลสาย 4			



สามทาง Ø300x300
2-45° x Ø300
ตัดบรรจบท่อเดิม Ø300
3-ประตูน้ำ* Ø300

14 14	การประสานครหลวง						
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ			ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.218 /66	สำรวจ	นพ.เฟล	22 ต.ค. 66	ช่าง 2	ตรวจ	ว.ค.	120.ร. 66
	เขียน	อภิชาติ	11.ค. 66	นักบริหาร งานช่าง 5	เห็นชอบ		13/9/66
	ออกแบบ	ส.พ.	28 ส.ค. 66	วิศวกร 5	อนุมัติ	ว.พ.	13.ค. 66
มาตราส่วน 1:1,000		งานวางท่อจ่ายน้ำขนาด Ø300 มม. พร้อมโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนพุทธมณฑลสาย 1 ช่วงที่ 1 จากถนนเพชรเกษมถึงถนนพราณิก - ถนนพุทธมณฑลสาย 4					

ตรวจ 14.ค. 66
น.ส.วราภรณ์ สุตโต ผอ.ผอ.

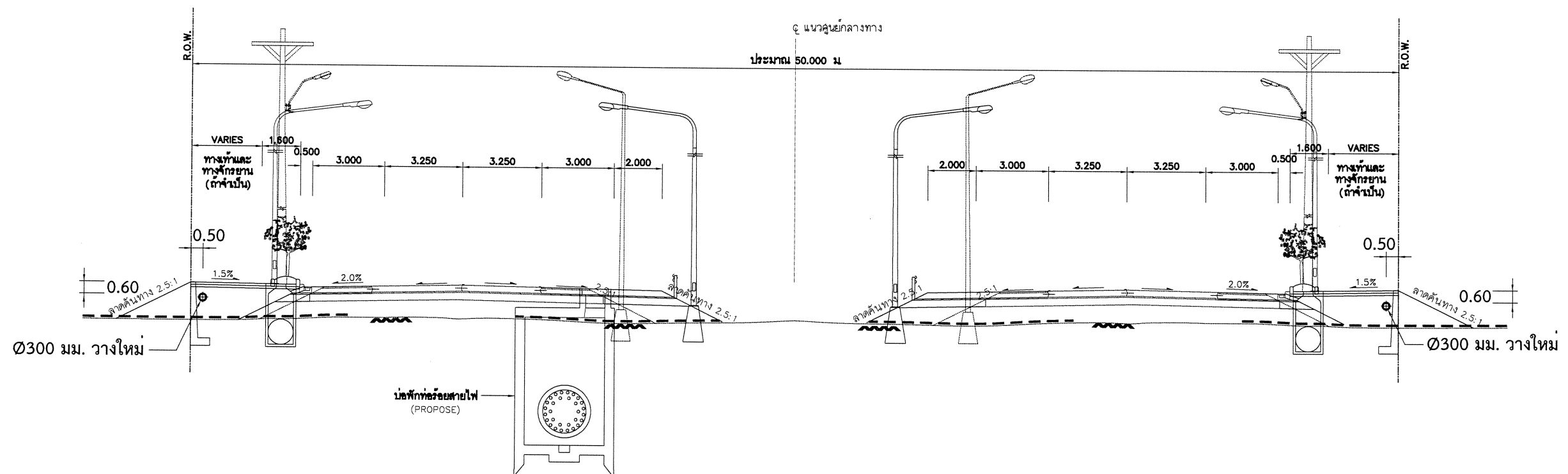


รูปตัดถนนพุทธมณฑลสาย1 (ทั่วไป)
SCALE 1 : 200

S-1 4	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
	สำรวจ	พรพพว	22 ธ.ค. 66	ช่าง 2	ตรวจ	วิ.ธ.	120 ธ. 66	หน.สอจ.2
	เขียน	อภิชาติ	1 ก.ม. 66	นักบริหารงานช่าง 5	เห็นชอบ		13/1/66	ผอ.กอก.
รทป.218 /66	ออกแบบ	ปิ.ร	23 ส.ค. 66	วิศวกร 5	อนุมัติ	อ.พ.	13 ธ.ค. 66	ผอ.ผอจ.
	รูปตัด งานวางท่อจ่ายน้ำขนาด Ø300 มม. พร้อมโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนพุทธมณฑลสาย1 ช่วงที่ 1 จากถนนเพชรเกษมถึงถนนพราณนก - ถนนพุทธมณฑลสาย 4							

ร่าง	12 ธ. 66
น.ส.วราภรณ์ สุตโต	ผอ.ผอผ.

มาตราส่วน
1:200

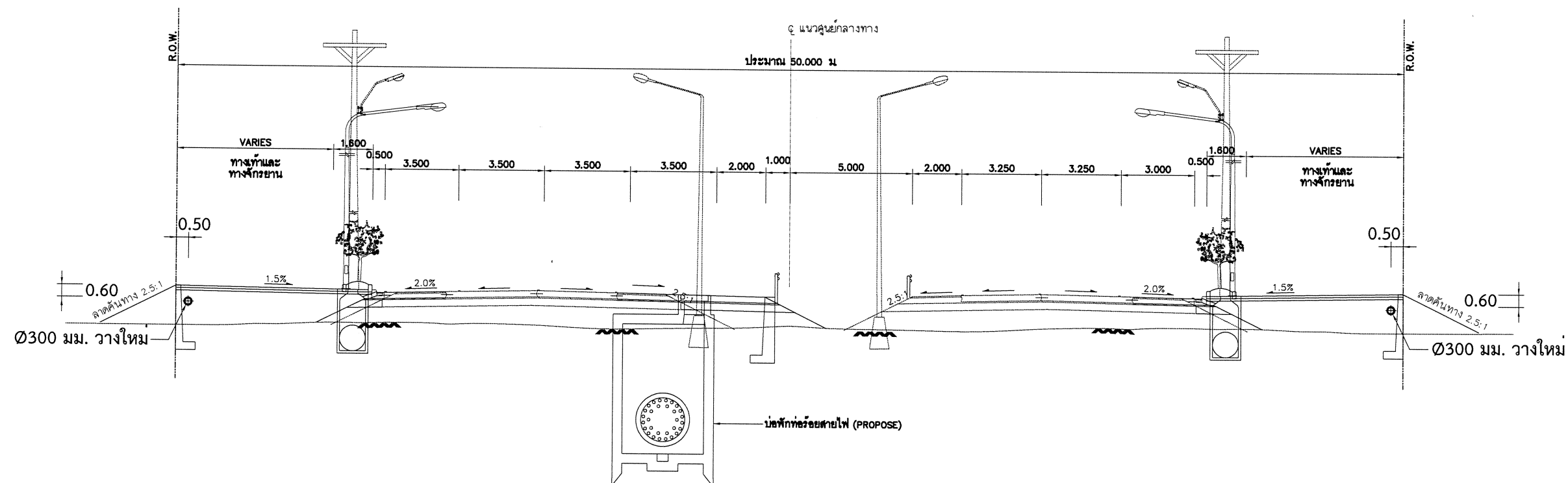


รูปตัดถนนพหลโยธินสาย 1 (STA.1+185 - 1+368)

SCALE

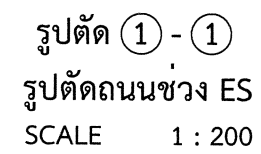
1 : 200




S-2 4	การประปานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.218 /66	สำรวจ	พ.ร.พ.	22 ส.ค. 66	ช่าง 2	ตรวจ	ก.ค.	12 ต.ค. 66	หน.สอจ.2
	เขียน	อภิชาติ	11.1.66	นักบริหาร งานช่าง 5	เห็นชอบ		13/1/66	ผอ.กอก.
	ออกแบบ	ก.ค.	28 ส.ค. 66	วิศวกร 5	อนุมัติ	วิทย์	13/1/66	ผอ.ผอจ.
น.ส.วรางคณา สุดโต	ผอ.ผอ.	14 ต.ค. 66	ผอ.ผอ.	ผอ.ผอ.	รูปตัด งานวางท่อจ่ายน้ำขนาด Ø300 มม. พร้อมโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนพหลโยธินสาย 1 ช่วงที่ 1 จากถนนเพชรเกษมถึงถนนพหลโยธินสาย 4			

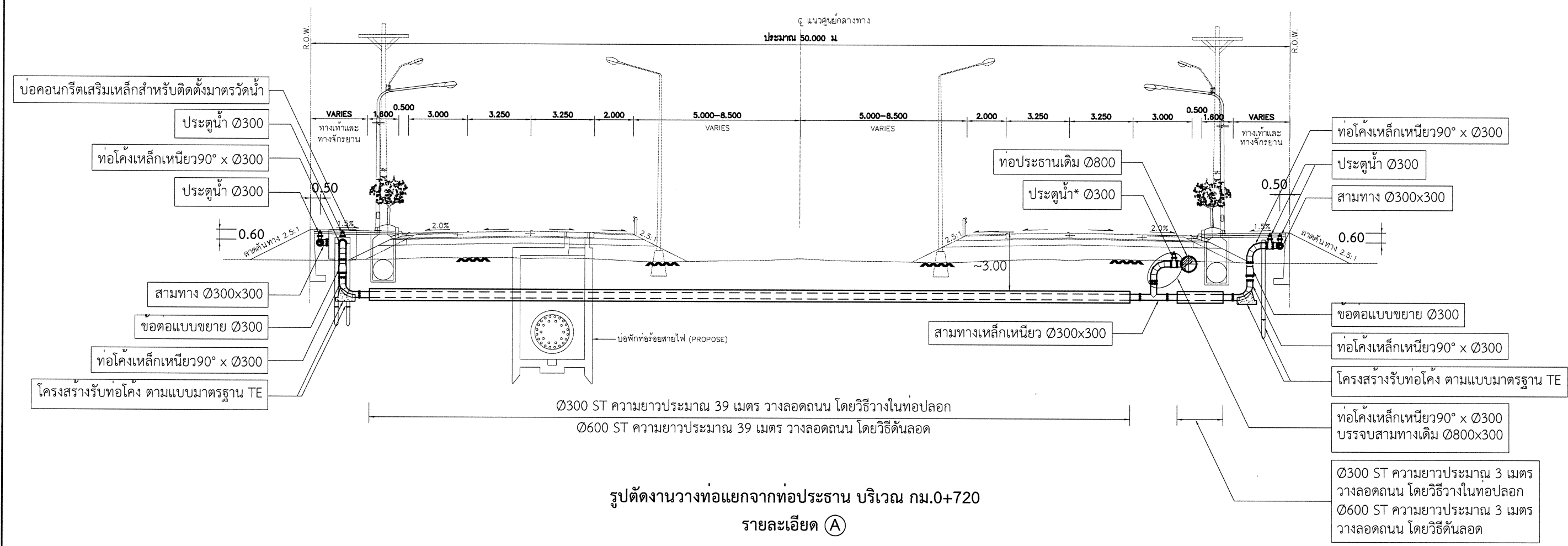


รูปตัดถนนพหลโยธินสาย 1 (STA.3+870 - 4+100)
SCALE 1 : 200

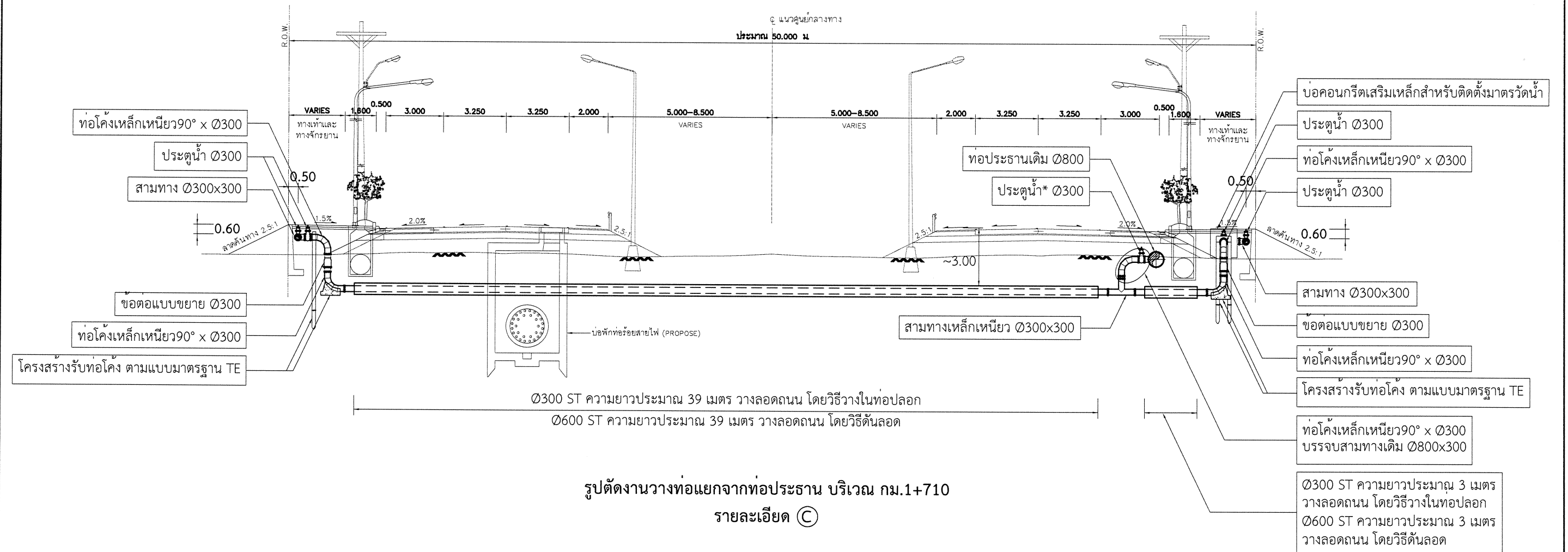
S-3 4	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.218 /66	สำรวจ	พรพค	22 ส.ค. 66	ช่าง 2	ตรวจ	ก.ค.	120.0.66	ทน.สอจ.2
	เขียน	อภิชาติ	1 ก.ย. 66	นักบริหาร งานช่าง 5	เห็นชอบ		13/9/66	ผอ.กอก.
	ออกแบบ	สว	28 ส.ค. 66	วิศวกร 5	อนุมัติ	ฉ.พ.	13/9/66	ผอ.ฝอจ.
น.ส.วราภรณ์ สุดโต		14 ก.ย. 66		มาตราส่วน 1:200				
น.ส.วราภรณ์ สุดโต		ผอ.ฝอจ.		รูปตัด งานวางท่อจ่ายน้ำขนาด Ø300 มม. พร้อมโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนพหลโยธินสาย 1 ช่วงที่ 1 จากถนนเพชรเกษมถึงถนนพหลโยธิน - ถนนพหลโยธินสาย 4				



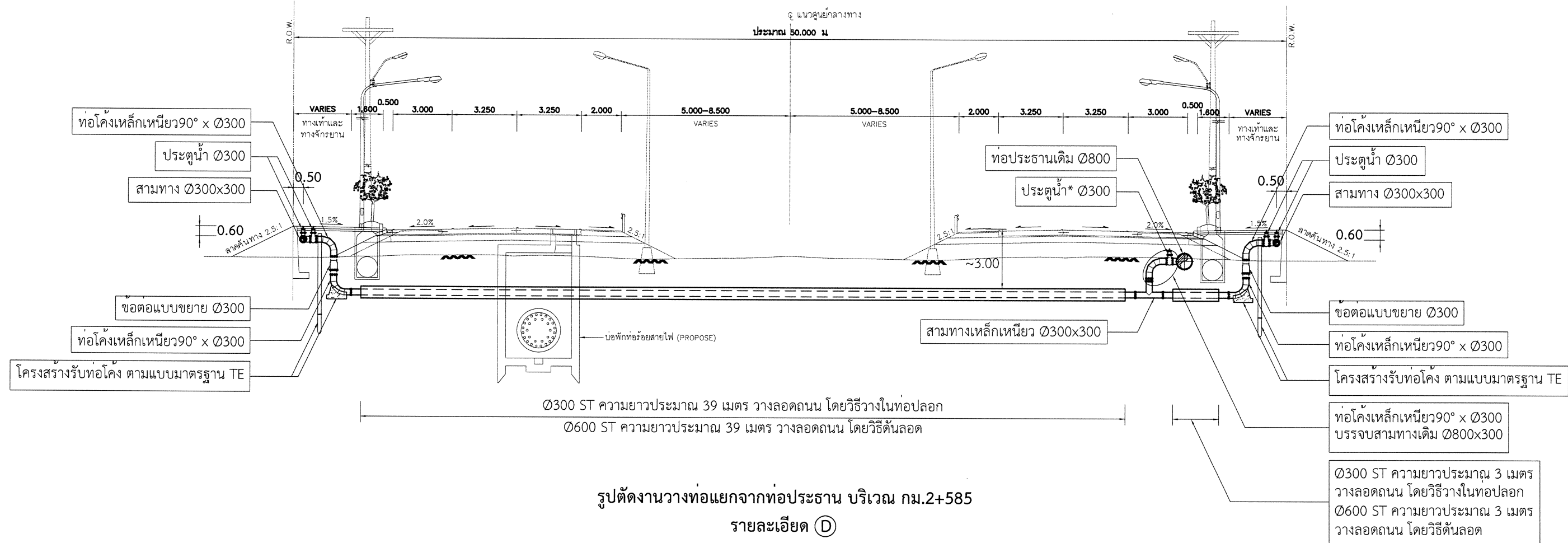
S-4 4	การประปานครหลวง								
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ				
	รทป.218	สำรวจ	พ.ร.พ.ค	22 ส.ค. 66	ช่าง 2	ตรวจ	วิจิตร	120.ข.66	ทน.สจ.2
	/66	เขียน	อภิชาติ	11.ค.66	นักบริหารงานช่าง 5	เห็นชอบ		13/ก/66	ผอ.กจ.
	ออกแบบ		18 ส.ค. 66	วิศวกร 5	อนุมัติ		13 ส.ค. 66	ผอ.ผอ.	
มาตราส่วน 1:200	รูปตัด งานวางท่อจ่ายน้ำขนาด Ø300 มม. พร้อมโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนพหลโยธินสาย 1 ช่วงที่ 1 จากถนนเพชรเกษมถึงถนนพหลโยธิน - ถนนพหลโยธินสาย 4								



D-1 5	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.218 /66	สำรวจ	วรพณ	27.6.66	ช่าง 2	ตรวจ	ว.ร.	12.6.66	หน.สอจ.2
	เขียน	อภิชาติ	11.7.66	นักบริหาร งานช่าง 5	เห็นชอบ		13/7/66	ผอ.กจ.
	ออกแบบ	ส.ท.	28.8.66	วิศวกร 5	อนุมัติ	ส.ท.	13/8.66	ผอ.ผอ.
(ร่าง D-5A)		12.8.66	มาตรฐาน	แบบขยาย งานวางท่อจ่ายน้ำขนาด Ø300 มม. พร้อมโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนพุทธมณฑลสาย1 ช่วงที่ 1 จากถนนเพชรเกษมถึงถนนพราณิก - ถนนพุทธมณฑลสาย 4				
น.ส.วรางคณา สุดโต		ผอ.ผอ.	-					



D-3 5	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.218 /66	สำรวจ	น.ส.ร.พ.	22.6.66	ช่าง 2	ตรวจ	ร.พ.	120.6.66	ทน.สง.2
	เขียน	อภิชาติ	1.4.66	นักบริหาร งานช่าง 5	เห็นชอบ	ร.พ.	13/4/66	ผอ.กจ.
	ออกแบบ	ก.พ.	28.8.66	วิศวกร 5	อนุมัติ	ร.พ.	13/4/66	ผอ.ผอจ.
น.ส.วรจกณ สุตโต		ผอ.ผอผ.	14.7.66	มาตราส่วน	แบบขยาย งานวางท่อจ่ายน้ำขนาด Ø300 มม. พร้อมโครงการก่อสร้างปรับปรุง ถนนพุทธมณฑลสาย 1 ช่วงที่ 1 จากถนนเพชรเกษมถึงถนนพราณก - ถนนพุทธมณฑลสาย 4			



D-4 5	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.218 /66	สำรวจ	น.ส.ร. ๑๑.๑๑.๖๖	ช่าง 2	ตรวจ	ก.จ.	12.๑.๖๖	ทน.สอจ.2	
	เขียน	อภิชิต 11.๙.๖๖	นักบริหารงานช่าง 5	เห็นชอบ		13/9/66	ผอ.กอก.	
	ออกแบบ	ส.ค. ๑๙.๙.๖๖	วิศวกร 5	อนุมัติ	วิทย์	13/11/66	ผอ.ผอจ.	
น.ส.วรารัตนา สุดโต		ผอ.ผอผ.	มาตราส่วน	แบบขยาย งานวางท่อจ่ายน้ำขนาด Ø300 มม. พร้อมโครงการก่อสร้างปรับปรุงถนนพุทธมณฑลสาย 1 ช่วงที่ 1 จากถนนเพชรเกษมถึงถนนพราณนก - ถนนพุทธมณฑลสาย 4				

