



การประปานครหลวง

เอกสารเสนอราคา

ชุดที่ 4/4 ส่วนที่ 1/3 แบบแปลน

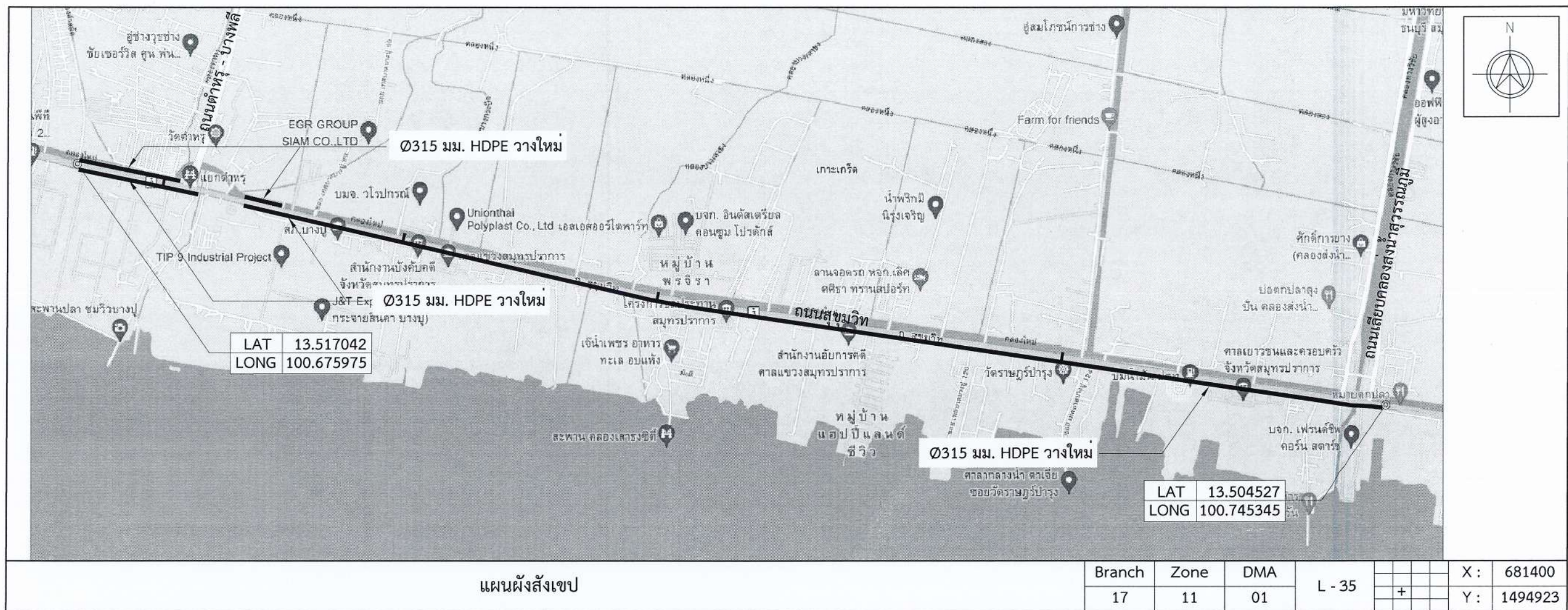
สำหรับ

งานก่อสร้างวางท่อประปาและงานที่เกี่ยวข้อง

บริเวณ ทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู

ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450

ในพื้นที่ สำนักงานประปาสาขา สมุทรปราการ



รายการแบบ

รายการ

- แผนที่ผังสังเขป และรายการแบบ
- ข้อกำหนดเฉพาะ สำหรับงานวางท่อจ่ายน้ำ
- การวางท่อประปาขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450
- แบบมาตรฐานการติดตั้งมาตรวัดแบ่ง DMA และแบบแสดงรายละเอียดตู้ RTU
- มาตรฐานรองดินสำหรับชุดวางท่อจ่ายน้ำชนิด PVC
- มาตรฐานรองดินสำหรับชุดวางท่อจ่ายน้ำชนิด HDPE และ PB
- มาตรฐานงานวางท่อและติดตั้งอุปกรณ์ท่อ HDPE
- อุปกรณ์สำหรับยึดท่อ HDPE
- เหล็กสมอสำหรับยึดท่อ HDPE
- หมุดแสดงตำแหน่งแนวท่อจ่ายน้ำ (PIPE ROUTE MARKER)

เลขที่แบบ

- รทป.182 , L-1/3
- รทป.182 , L-2/3 - L-3/3
- รทป.182 , 1/44 - 44/44
- ฝทส(56)-DMA-STD-01 , 1/23 - 23/23
- TB-1(R3) , 1/2
- TB-1(R3) , 2/2
- SP-C , 1/5 - 5/5
- STR , 1/1
- ANC , 1/1
- PRM - 1 , 1/1

ข้อมูลท่อประปาเดิมที่หักยกเลิก

ลำดับที่	สถานที่	เลขที่สัญญา	ปีที่ก่อสร้าง หรือ AS-BUILT	ชนิด/ขนาด ท่อประปาเดิม	ความยาวท่อ ประมาณ
1.	ถนนสุขุมวิท	ป.17 - 02	2549	Ø300 PVC	660 ม.
2.	ถนนสุขุมวิท	PID - 516	2540	Ø300 AC	5,220 ม.
3.	ถนนสุขุมวิท	PID - 726	2545	Ø300 AC	1,720 ม.
4.	ถนนสุขุมวิท	PID - 420	2538	Ø300 AC	675 ม.
5.	ถนนสุขุมวิท	PID - 741/2	2550	Ø300	250 ม.

L-1 3	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.182	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	25	19/11/64	ผอ.กอก.
	ออกแบบ	อ.วิเศษ	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5				
	ตรวจ	อ.วิเศษ	17 พ.ย. 64	หน.สพจ.	อนุมัติ	อ.วิเศษ	23 พ.ย. 64	ผอ.ผอจ.
แผนที่ผังสังเขป และรายการแบบ								

น.ส. วราภรณ์ สุดโต ผอ.ผอผ.

ข้อกำหนดเฉพาะ สำหรับงานวางท่อจ่ายน้ำ

1. สัญญานี้ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและอุปกรณ์พร้อมแรงงานในการดำเนินการทั้งหมด
 - 1.1 ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญาทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดวัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริม หรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2563 และหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐวันที่ 31 กค(กวจ)0405.2/ว845 ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2564
2. ผู้รับจ้างจะต้องประสานงานกับหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ และหน่วยงานสาธารณสุขใกล้เคียงที่เกี่ยวข้องของก่อนดำเนินการก่อสร้าง 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 Ø315 มม. ที่วางใต้ดิน ให้ใช้ท่อ HDPE ชั้นคุณภาพ PN10 PE100
 - 3.3 ท่อขนาด Ø100-400 มม. ที่วางใต้ผิวจราจร ให้ใช้ท่อ ST เว้นแต่ระบุเป็นชนิดอื่นในแบบแปลน โดยปกติให้ใช้ "ขนาดรองดินสำหรับขุดวางท่อใต้ผิวจราจร" (ตารางที่ 2) ในแบบมาตรฐานเลขที่ TB-1(R3) แผ่นที่ 1/2 หรือในกรณีที่มีสภาพพื้นงานมีพื้นที่จำกัด ให้ใช้ "ขนาดรองดินสำหรับขุดวางท่อใต้ผิวจราจรและไหล่ทางกรณีพื้นที่จำกัด ซึ่งไม่สามารถเปิดรองดินมาตรฐานได้" (ตารางที่ 4) ในแบบมาตรฐานเลขที่ TB-1(R3) แผ่นที่ 1/2 ตามแต่กรณี
 - 3.4 อุปกรณ์ท่อให้ใช้วัสดุเหล็กหล่อเหนียว ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานที่การประปานครหลวงกำหนดล่าสุด
 - 3.5 สำหรับข้อกำหนดของท่อจ่ายน้ำส่วนอื่น ๆ จะระบุไว้ในแบบแปลน
4. การต่อท่อเหล็กเหนียวใต้ดิน ให้ใช้การต่อแบบหน้างาน โดยตัวท่อเหล็กเหนียวต้องประกอบหน้างานมาจากโรงงาน ยกเว้นในแบบแปลนจะระบุเป็นชนิดอื่น ทั้งนี้ให้ขึ้นกับดุลพินิจของผู้ควบคุมงานพิจารณาสั่งการ
5. ท่อเหล็กเหนียวและอุปกรณ์ท่อที่จะวางข้ามคลอง จะต้องได้รับการเคลือบผิวภายนอกด้วยฉนวนและทับหน้าด้วยฉนวนไฟฟ้า ตามที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคา ชุดที่ 2/4 ส่วนที่ 2/2 "รายละเอียดท่อและอุปกรณ์ประปา"
6. ผู้รับจ้างจะต้องเสนอ ขั้นตอน วิธีการ และเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างต่อผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
7. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ SHOP DRAWING แสดงตำแหน่งแนวท่อ ระดับ จุดติดตั้งอุปกรณ์ และโครงสร้างรับท่อ เสนอให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง
8. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ SHOP DRAWING บริเวณที่จะวางท่อ ST ข้ามคลอง เสนอให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง
9. ในกรณีวางท่อประปาพาดอยู่เหนือท่อสาธารณูปโภคอื่น ๆ ให้กำหนดระดับของท่อประปาสูงกว่าระดับหลังท่อของสาธารณูปโภคอื่น ๆ อย่างน้อย 10 ซม.
10. ในกรณีวางท่อประปาในผิวจราจรหรือทางเท้า ให้ติดตั้ง "หมุดแสดงตำแหน่งแนวท่อจ่ายน้ำ (PIPE ROUTE MARKER)" ตามแบบเลขที่ PRM-1 โดยยึดรูปแบบการติดตั้งตามข้อกำหนดในแบบ ทั้งนี้หากสภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมในการวางหมุด ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาสั่งการแก้ไขตามสภาพสนาม
11. ตำแหน่งงานวางท่อเหล็กเหนียว (ST) และ งานเปียงแนววางท่อหลบสิ่งกีดขวางตามแบบมาตรฐาน SO-1 ที่กำหนดในแบบแปลนนี้ เป็นตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจตรวจสอบสภาพจริงในสนามก่อนการดำเนินการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงานพิจารณาสั่งการ
12. ขอความ " ประตูนํ้า " ให้คิดค่างานในรายการ "ติดตั้งประตูนํ้าในงานตัดบรรจบท่อแยกต่าง ๆ และท่อเดิม / งานบรรจบสามทางเดิมหรือท่อเดิมที่อุดหน้างานไว้"
13. ปริมาณ "งานตัดบรรจบท่อแยกต่าง ๆ และท่อเดิม (ยกเว้นการบรรจบกับท่อหรืออุปกรณ์ท่อเดิมที่อุดหน้างานไว้)" และ "งานบรรจบมาตรวัดนํ้า งานย้ายหรือยกกระดุมมาตรวัดนํ้าเดิม" ที่ปรากฏในเอกสารประกวดราคา หากมิได้ระบุไว้ในแบบแปลน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตัดบรรจบท่อหรือมาตรวัดนํ้าดังกล่าว
14. ท่อประปาเดิมที่ยกเลิกและไม่ได้รื้อขึ้น ให้ทำการอุดปลายท่อเดิมด้วยคอนกรีตตามแบบมาตรฐาน SC-1(R3) หรือแบบแปลนปรับปรุงล่าสุด โดยผู้ควบคุมงานเป็นผู้พิจารณาสั่งการ
15. ผู้รับจ้างจะต้องทำการเก็บข้อมูลรอยเชื่อมต่อ HDPE และรับรองรอยเชื่อมทุกแนว โดยออกเป็นหนังสือและทำเครื่องหมายกำกับ ส่งมอบให้แก่ผู้ควบคุมงานทั้งหมด
16. โครงสร้างคอนกรีต เสาค้ำ และบ่อพักคอนกรีต กำหนดให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 5 มอก.15 หรือ ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ปอซโซลาน (PORTLAND POZZOLAN CEMENT) มอก. 849 ที่มีผลการทดสอบความทนต่อการละลายโซเดียมซัลเฟต (Na₂ SO₄) ตาม ASTM C1012 (ผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้รับการรับรองตาม มอก.17025) โดยผลการทดสอบการขยายตัวที่อายุ 180 d มีค่าไม่มากกว่าร้อยละ 0.10
17. ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบท่อ HDPE ตามมาตรฐาน SFS 3115 : E
18. แผนยาง EPDM ที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติตามตารางที่ 1 ผู้รับจ้างต้องแสดงและจัดส่งใบรับรองคุณสมบัติแผ่นยาง EPDM แก่ผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติ ก่อนนำมาใช้ในงานก่อสร้าง

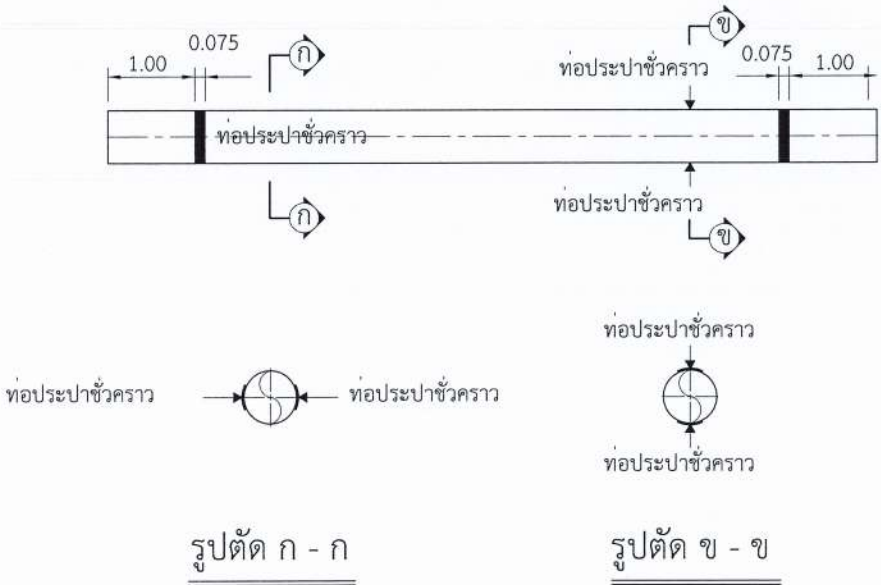
ตารางที่ 1 คุณสมบัติแผ่นยาง EPDM

Tensile Strength	≥ 6 MPa
Elongation	200 %
Hardness	65+5
Temperature Range	-40°c to 120°c

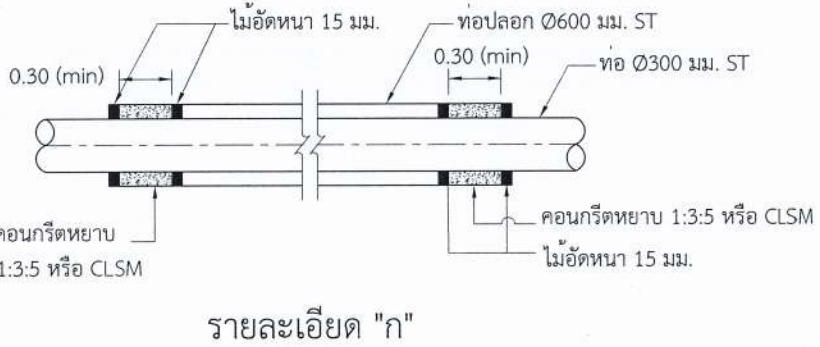
L-2 3		การประปานครหลวง							
		กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.182	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	๕๖ ✓	๙/11/๖๔	ผอ.กองจ.	
	ออกแบบ	อริสรา	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	อริสรา	23 พ.ย. 64	ผอ.ผอจ.	
	ตรวจ	พชร	17 พ.ย. 64	หน.สพจ.					
น.ส. วรารคนา สุดโต		26 พ.ย. 64		ข้อกำหนดเฉพาะ สำหรับงานวางท่อจ่ายน้ำ					
น.ส. วรารคนา สุดโต		ผอ.ผอผ.							

ข้อกำหนดเฉพาะ สำหรับงานวางท่อจ่ายน้ำ (ต่อ)

19. ในกรณีวางท่อจ่ายน้ำชั่วคราว ให้จัดทำสัญลักษณ์และข้อความบนท่อชั่วคราวให้ชัดเจนก่อนดำเนินการวางท่อชั่วคราว เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบงานของการประปานครหลวงและผู้ที่เกี่ยวข้องไปมาให้เข้าใจได้ง่าย โดยมีรายละเอียดดังนี้
- 19.1 กำหนดให้สีที่ใช้ทาหรือพ่นบนตัวท่อชั่วคราวชนิด PVC เป็นสีแดง และตัวท่อชั่วคราวชนิด HDPE เป็นสีขาว
- 19.2 ให้ทาหรือพ่นสีเป็นสัญลักษณ์แถบคาดสี ความกว้างประมาณ 75 มม. รอบท่อชั่วคราวบริเวณปลายท่อทั้ง 2 ฝั่ง (ท่อ 1 ท่อน มีแถบคาดสี 2 แถบ) โดยกำหนดให้แถบคาดสีอยู่ห่างจากปลายท่อด้านละประมาณ 1 ม.
- 19.3 ให้ทาหรือพ่นสีเป็นข้อความ "ท่อประปาชั่วคราว" ตามแบบอักษร TH SarabunPSK บนตัวท่อชั่วคราว ระหว่างแถบคาดสีทั้ง 2 ฝั่ง อย่างน้อย 4 ข้อความ โดยให้ข้อความอยู่ชิดแถบคาดสีฝั่งละ 2 ข้อความ ทั้งนี้ข้อความต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ไม่ว่าจะวางท่อชั่วคราวนั้นไว้ในลักษณะใดก็ตาม
- 19.4 กำหนดให้ขนาดข้อความ "ท่อประปาชั่วคราว" ที่อยู่บนท่อชั่วคราวมีขนาด ϕ ไม่เกิน 150 มม. มีขนาดกว้างและสูงไม่น้อยกว่า 40 มม. และบนท่อชั่วคราวขนาด ϕ ตั้งแต่ 150 มม. ขึ้นไป มีขนาดกว้างและสูงไม่น้อยกว่า 60 มม.
- 19.5 ให้ผู้รับจ้างเสนอรูปแบบการจัดทำสัญลักษณ์และข้อความบนท่อชั่วคราว เพื่อขอความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามข้อกำหนดข้างต้นได้
20. ท่อประปาเดิมและท่อประปาใหม่ต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 15 ซม. ทั้งนี้ให้ขึ้นกับดุลพินิจของผู้ควบคุมงานพิจารณาสั่งการ
21. การวางท่อ $\phi 300$ ST ในท่อปลูกเหล็กเหนียว กำหนดให้ใช้ครอบข้อต่อหน้างาน $\phi 300$ มม. ตามแบบเลขที่ บ-75
22. การเชื่อมต่อท่อปลูก $\phi 600$ ST ให้เป็นไปตามรายละเอียดประกอบแบบงานก่อสร้าง
23. กำหนดให้ท่อ $\phi 300$ ST ที่วางในท่อปลูกเหล็กเหนียว ต้องประกอบหน้างานจากโรงงานเท่านั้น หากไม่สามารถดำเนินการได้ให้ใช้วิธีเชื่อมประกอบหน้างานหน้างานสนาม โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ
24. ภายหลังจากงานสอดท่อ $\phi 300$ ST ในท่อปลูกเหล็กเหนียวแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องทำการอุดปลายช่องว่างระหว่างท่อประปาและท่อปลูกเหล็กเหนียว ด้วยวัสดุถมกลับกำลังต่ำที่ให้การไหลตัวสูง (Controlled Low Strength Material , CLSM) หรือคอนกรีตหยาบ 1:3:5 เป็นระยะ 30 ซม. เป็นอย่างน้อยจากปลายท่อปลูก ตามรายละเอียด "ก" โดยวิธีการอุดช่องว่างดังกล่าว จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ
25. ตำแหน่งรูปแบบการติดตั้งมาตรวัดน้ำระบบ DMA และบ่อพัก คลส. พร้อมระบบ DMA อื่นที่เกี่ยวข้องในแบบแปลนนี้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น ก่อนดำเนินการก่อสร้างผู้รับจ้างต้องประสานงานกับสำนักงานประปาสาขาเจ้าของพื้นที่ และจัดทำ SHOP DRAWING แสดงรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมทั้งตำแหน่งและระดับที่แน่นอน ภายใต้อาณัติมาตรฐานการติดตั้งแบบเลขที่ ผทส(56)-DMA-DTD-01 เสนอให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง
26. มิติในแบบแปลนที่มีเครื่องหมาย โดยทั่วไปมีหน่วยเป็นเมตร ยกเว้นท่อและอุปกรณ์ท่อประปามีหน่วยเป็นมิลลิเมตร



รายละเอียดการจัดทำสัญลักษณ์และข้อความบนท่อชั่วคราว



รายละเอียดการอุดปลายช่องว่างระหว่างท่อประปาและท่อปลูกเหล็กเหนียว

		L-3 3	การประปานครหลวง								
			กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ					ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
			รทป.182	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	ด.ร.	19/11/64	ผอ.กจ.
				ออกแบบ	อ.ร.ส.	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	อ.ร.ส.	23 พ.ย. 64	ผอ.ผอ.
ตรวจ	ว.ร.ค.	17 พ.ย. 64	หน.ส.ป.								
อ.ร.ส. วรารัตนา สุดโต		26 พ.ย. 64	ข้อกำหนดเฉพาะ สำหรับงานวางท่อจ่ายน้ำ								
น.ส. วรารัตนา สุดโต		ผอ.ผอ.									



ฐานคอนกรีตและแท่นคอนกรีตบริเวณจุดต่อท่อ HDPE กับท่อต่างชนิด ดูรายละเอียดแบบมาตรฐานเลขที่ SP-C , 1/5 - 5/5

ตัดบรรจบท่อเดิม Ø300

จุดเริ่มต้น	
LAT	13.517042
LONG	100.675975

STA. 39+825.000
LIMIT OF CONSTRUCTION

Ø300ST ความยาวประมาณ 15 เมตร
วางลอดถนนโดยวิธีขุดวาง

สามทาง Ø300 x 300
2 - 45° x Ø300
ตัดบรรจบท่อเดิม Ø300

ประตุน้ำ *Ø300

คลองชลประทาน

W-Ø300AC(PID-420)2538

Ø315 HDPE

W-Ø300AC(PID-420)2538(abd.)

W-Ø800ST(PIT-505)2540

GAS

GAS

GAS

GAS

GAS

GAS

GAS

GAS

GAS

GAS

← ไป เมืองสมุทรปราการ

39+900

ถนนสุขุมวิท

40+000

ไป อ.บางปะกง → 40+050

W-Ø300PVC(ป.17-02(49))2549

ตัดบรรจบท่อเดิม Ø300

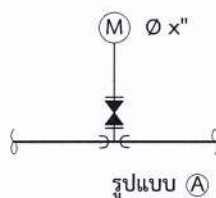
W-Ø300PVC(ป.17-02(49))2549(abd.)

Ø315 HDPE

R.O.W.

Ø300ST ความยาวประมาณ 10 เมตร
วางลอดถนนโดยวิธีขุดวาง

ฐานคอนกรีตและแท่นคอนกรีตบริเวณจุดต่อท่อ HDPE กับท่อต่างชนิด
ดูรายละเอียดแบบมาตรฐานเลขที่ SP-C , 1/5 - 5/5



หมายเหตุที่ 1

สัญลักษณ์ "รูปแบบ A" ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1. งานบรรจบมาตรวัดน้ำเดิม ตามขนาดของมาตรวัดน้ำ (M) ที่ระบุใน "ตารางที่ 1"
2. สามทาง Ø300 X ขนาดท่อแยกของสามทางที่ระบุใน "ตารางที่ 1" โดยอยู่ในตำแหน่งวางท่อโดยวิธีขุดวาง
3. งานติดตั้งประตุน้ำในดิน ตามขนาดท่อแยกของสามทาง

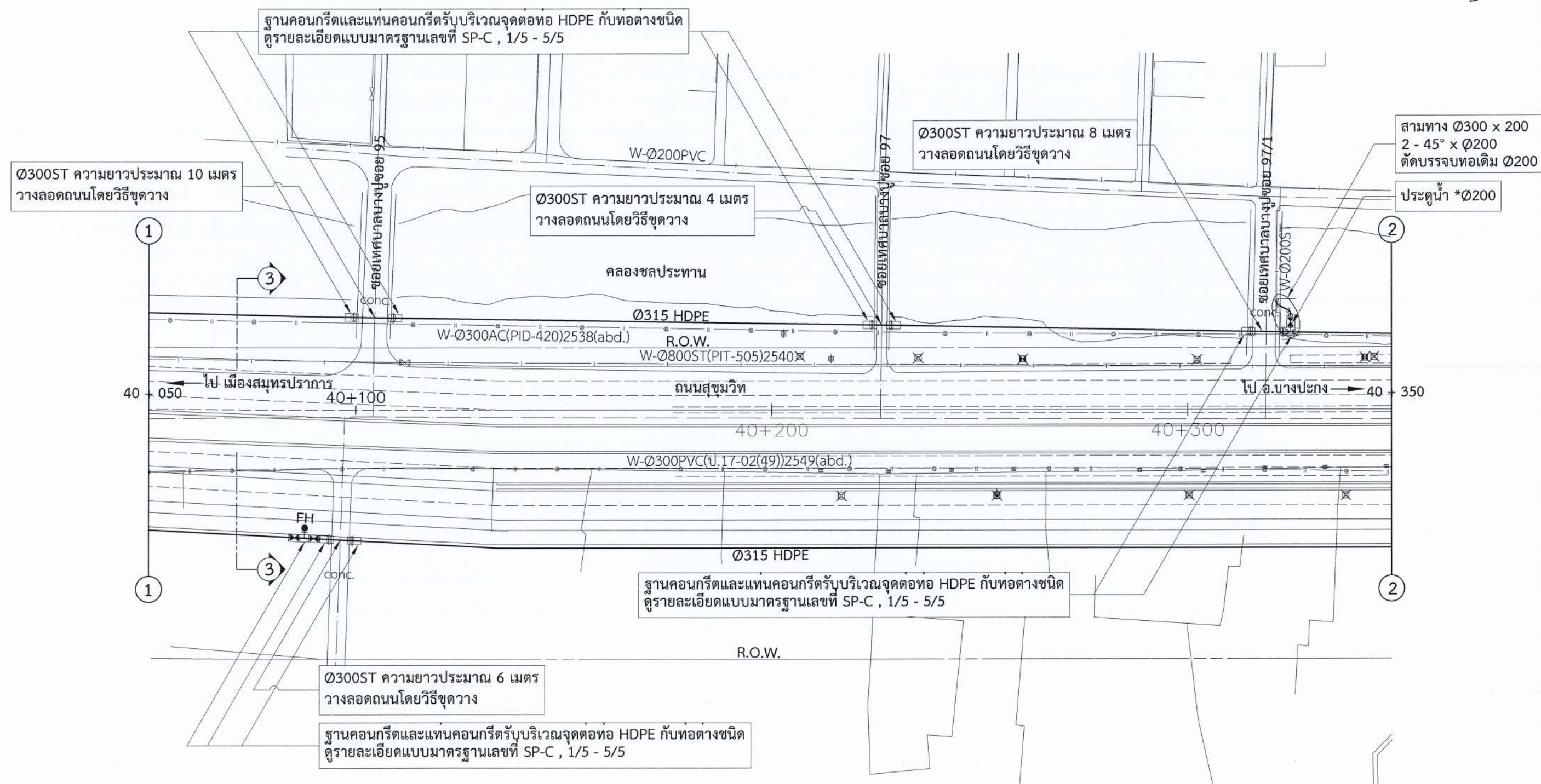
ตารางที่ 1

สัญลักษณ์ (M)	ขนาดมาตรวัดน้ำ	ขนาดท่อแยกของสามทาง และขนาดประตุน้ำ (มม.)
Ø2"	2 นิ้ว	100
Ø3"	3 นิ้ว	100
Ø4"	4 นิ้ว (100 มม.)	150
Ø6"	6 นิ้ว (150 มม.)	200
Ø8"	8 นิ้ว (200 มม.)	300
Ø12"	12 นิ้ว (300 มม.)	300

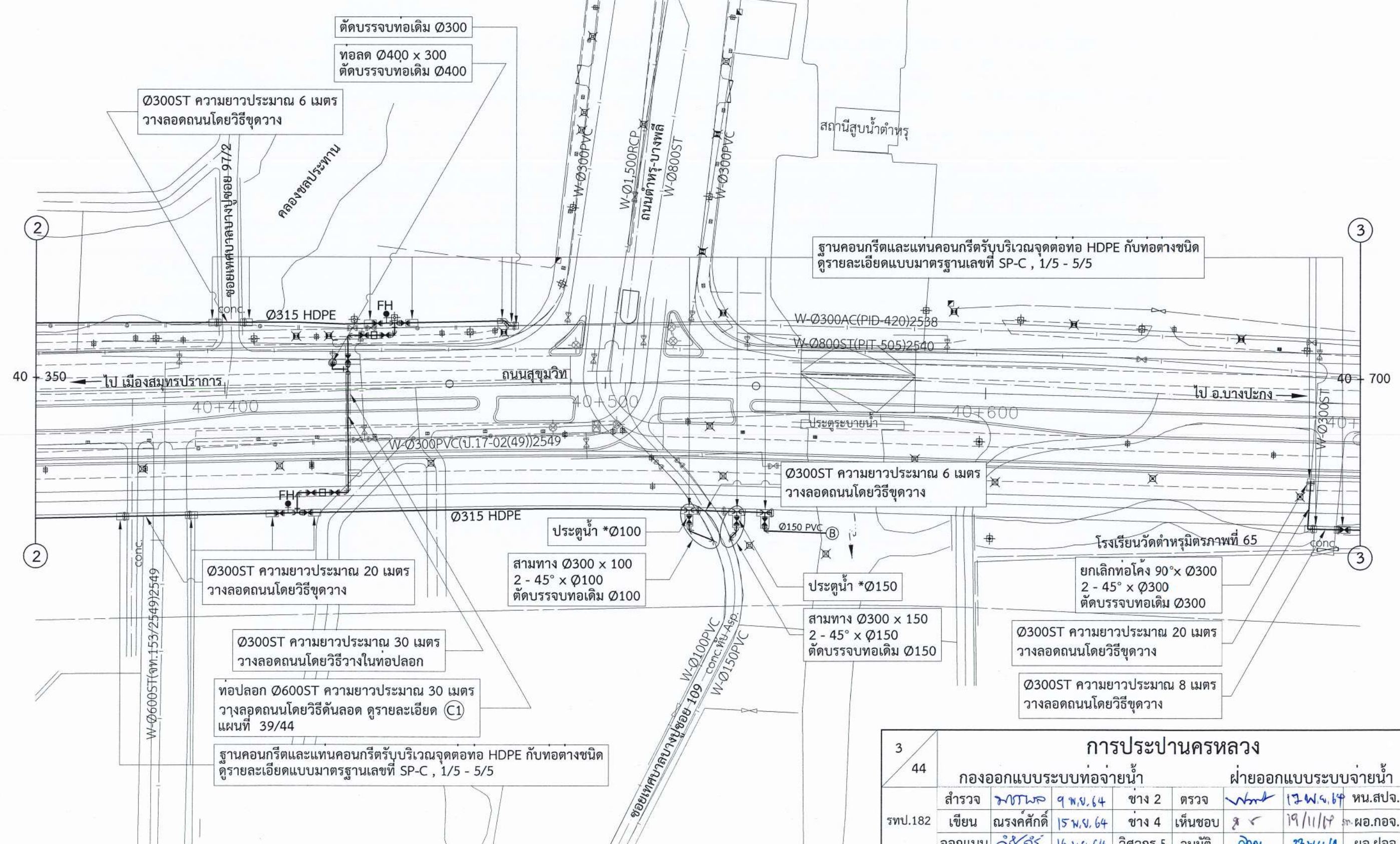
1 44	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
	สำรวจ	พชรพล	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	วชิระ	17 พ.ย. 64	หน.สพจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	วชิระ	19/11/64	ร.ผอ.กจ.
รทป.182	ออกแบบ	วิรัช ฟู	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	วชิระ	23 พ.ย. 64	ผอ.ผอจ.
น.ส. วรารัตนา สุดโต		26 พ.ย. 64	ผอ.ผอผ.	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450				

น.ส. วรารัตนา สุดโต
ผอ.ผอผ.

มาตราส่วน
1:1,000

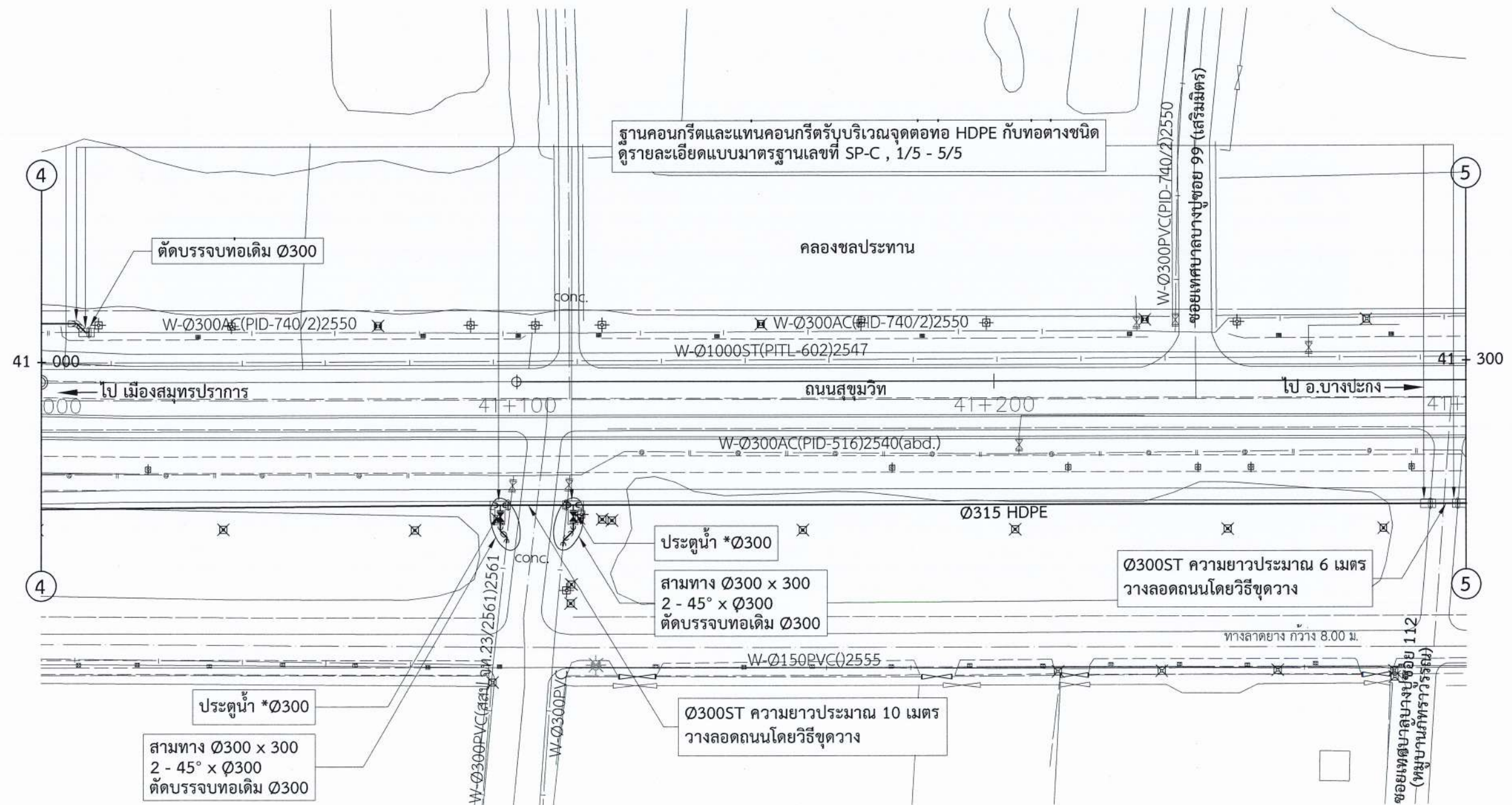
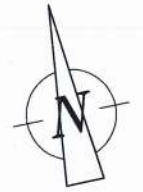


2 44	การประปานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
	สำรวจ	พรพว	๑ พ.ย. ๖๔	ช่าง 2	ตรวจ	พรพว	17 พ.ย. ๖๔	หน.สพจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. ๖๔	ช่าง 4	เห็นชอบ	ธ	19/11/64	รณ.ผอ.กจ.
รทป.182	ออกแบบ	อริส	16 พ.ย. ๖๔	วิศวกร 5	อนุมัติ	อริส	23 พ.ย. ๖๔	ผอ.ผอจ.
4 1.	มาตราส่วน 1:1,000	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450						



การประสานครหลวง									
รทป.182	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ					ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
	สำรวจ	หน้า	วันที่	ช่าง	ตรวจ	หน้า	วันที่	หน้า	หน้า
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	8	19/11/64	หน้า	หน้า
	ออกแบบ	อริส	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	อริส	23 พ.ย. 64	หน้า	หน้า

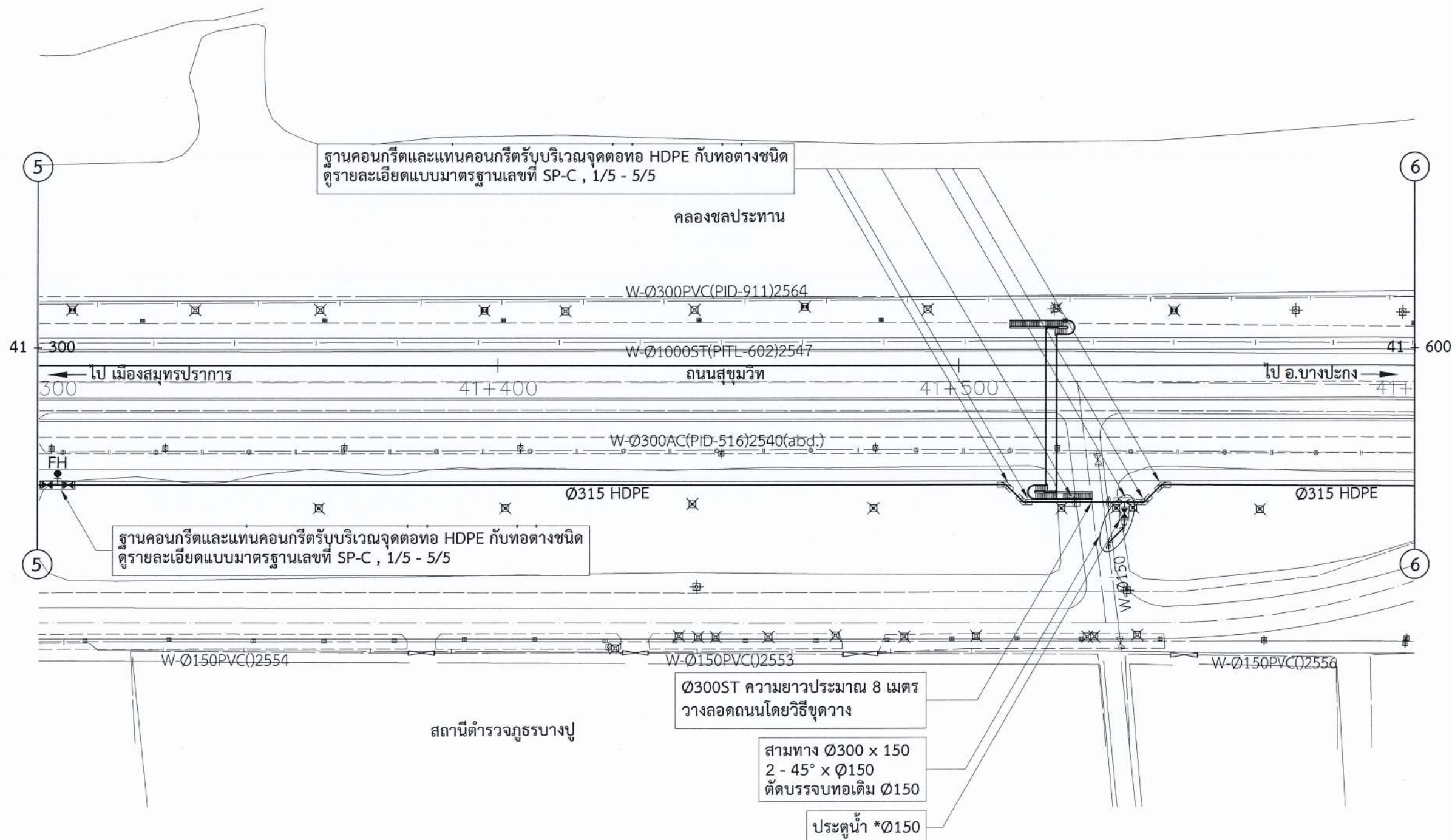
ร่างครหลวง	2 พ.ย. 64	มาตราส่วน	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3
น.ส. วรารัตนา สุดโต	ผอ.ผอผ.	1:1,000	สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450



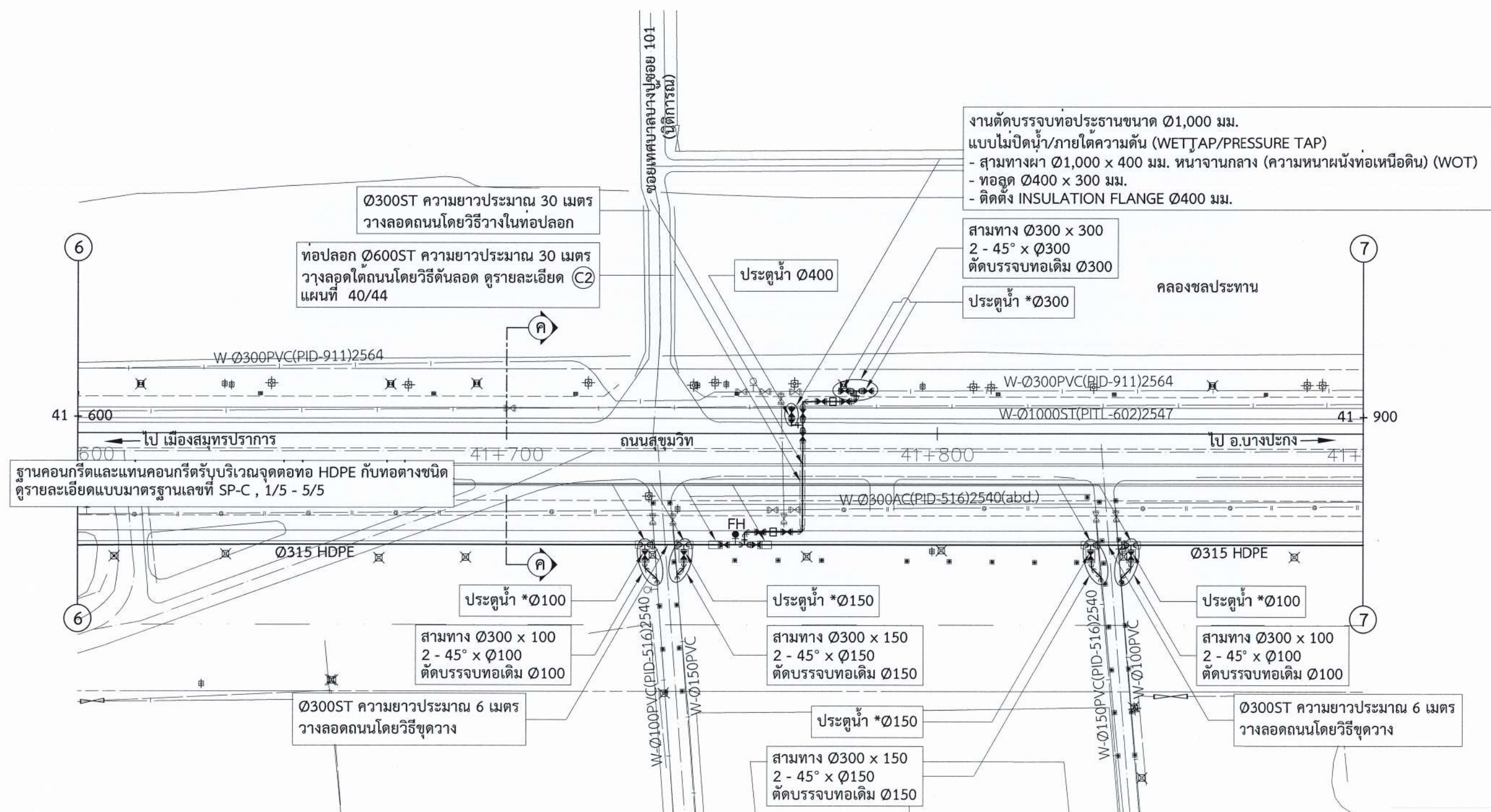
5 44	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
	สำรวจ	เขียน	ออกแบบ	ตรวจสอบ	ตรวจสอบ	ตรวจสอบ	ตรวจสอบ	ตรวจสอบ
	รพ.182	ณรงค์ศักดิ์	ณรงค์ศักดิ์	ณรงค์ศักดิ์	ณรงค์ศักดิ์	ณรงค์ศักดิ์	ณรงค์ศักดิ์	ณรงค์ศักดิ์
รพ.182	9 พ.ย. 64	15 พ.ย. 64	16 พ.ย. 64	ช่าง 2	ช่าง 4	วิศวกร 5	อนุมัติ	ท.ส.ปจ.
				เห็นชอบ				ผอ.กจ.
								ผอ.ฟอจ.

งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3
สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450

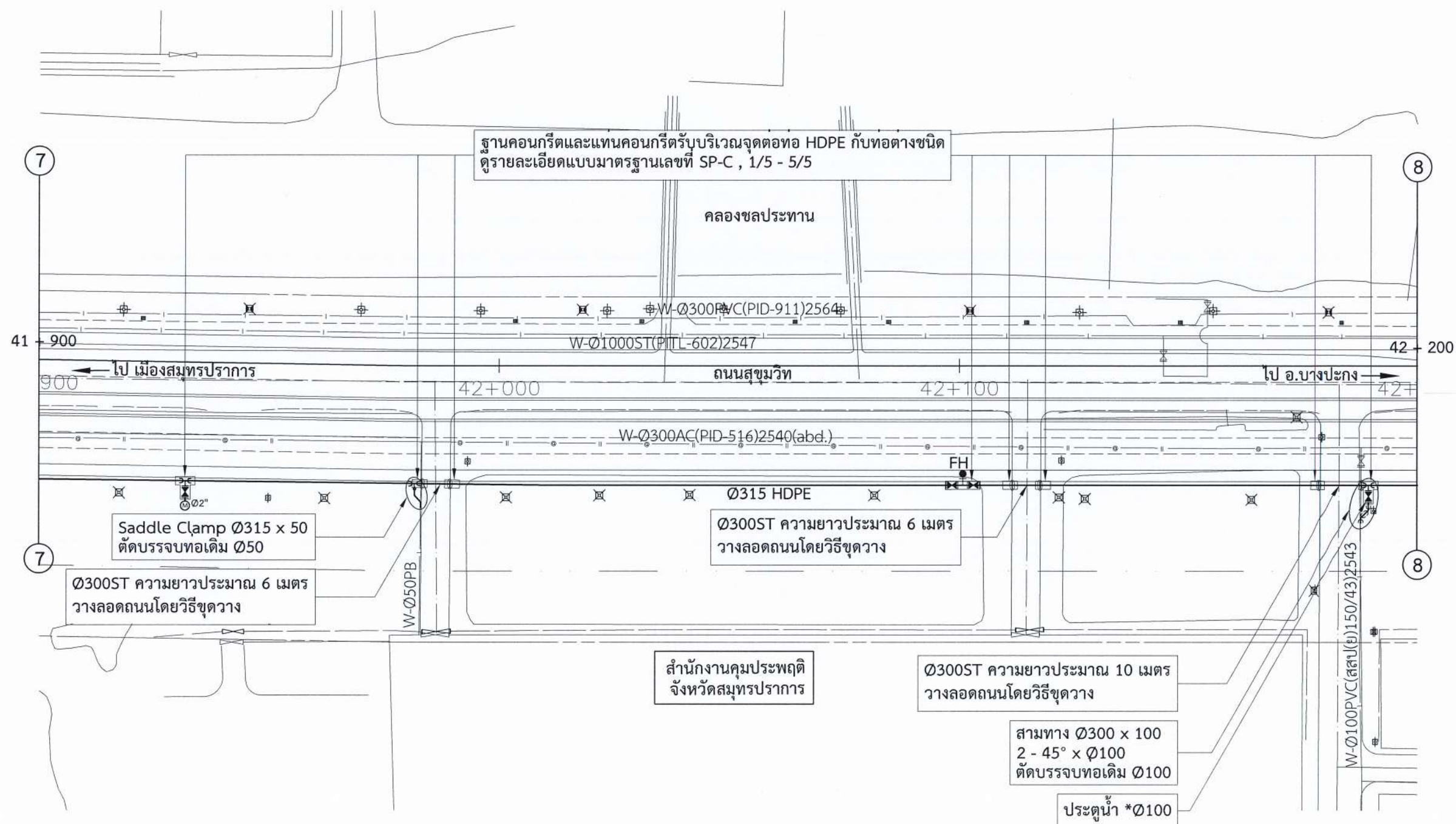
ร่าง ทศ. 26 พ.ย. 64
น.ส. วราภรณ์ สุดโต ผอ.ฟอจ.
1:1,000



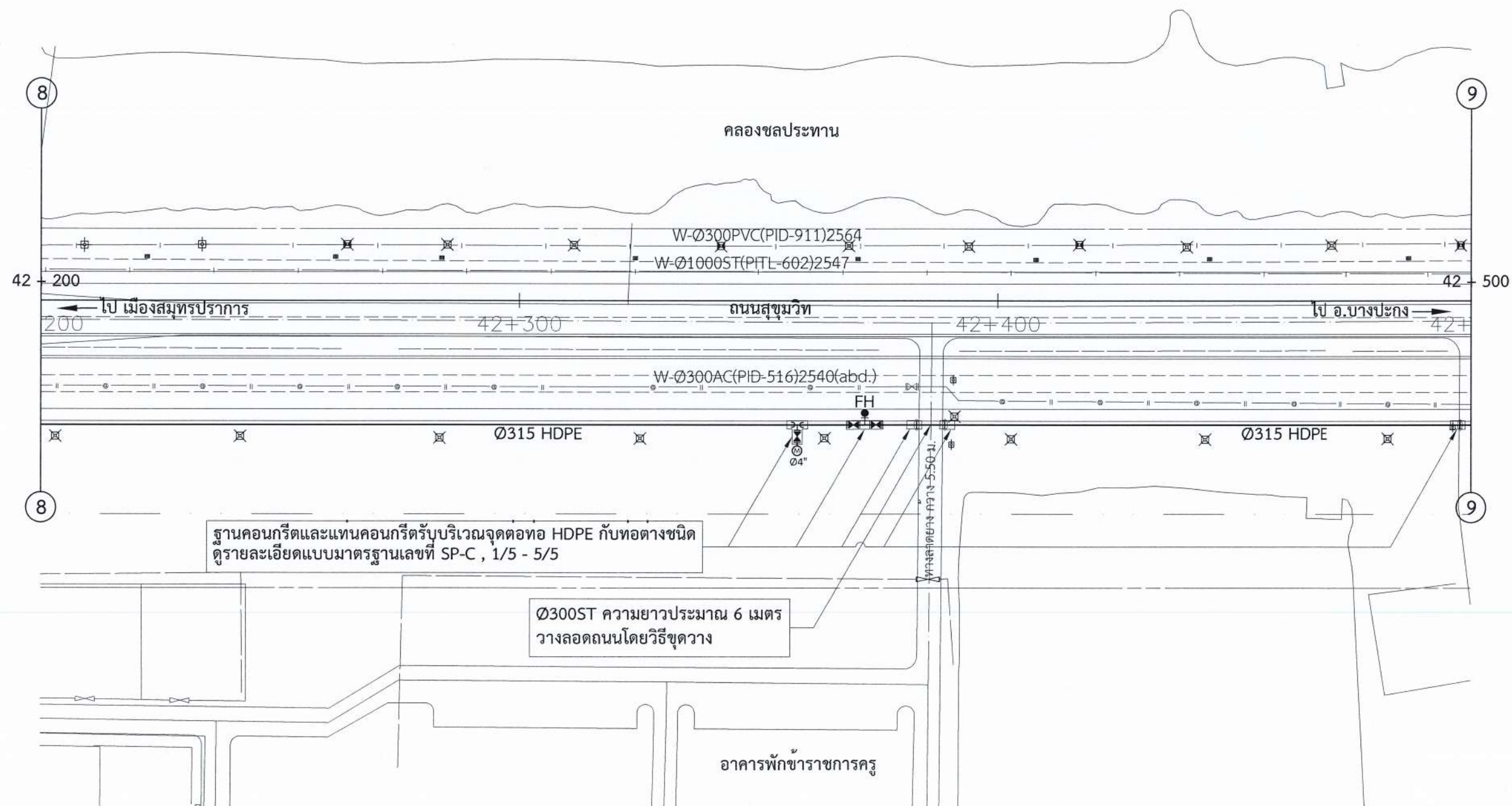
6		การประสานครหลวง					
44		กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ			ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ		
รทป.182	สำรวจ	พริพ	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	พริพ	พ.น.ส.จ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	พริพ	พ.น.ส.จ.
	ออกแบบ	อริส	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	อริส	พ.น.ส.จ.
ร่างครหลวง		26 พ.ย. 64	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450				
น.ส. วราภรณ์ สุดโต		พ.น.ส.จ.	1:1,000				



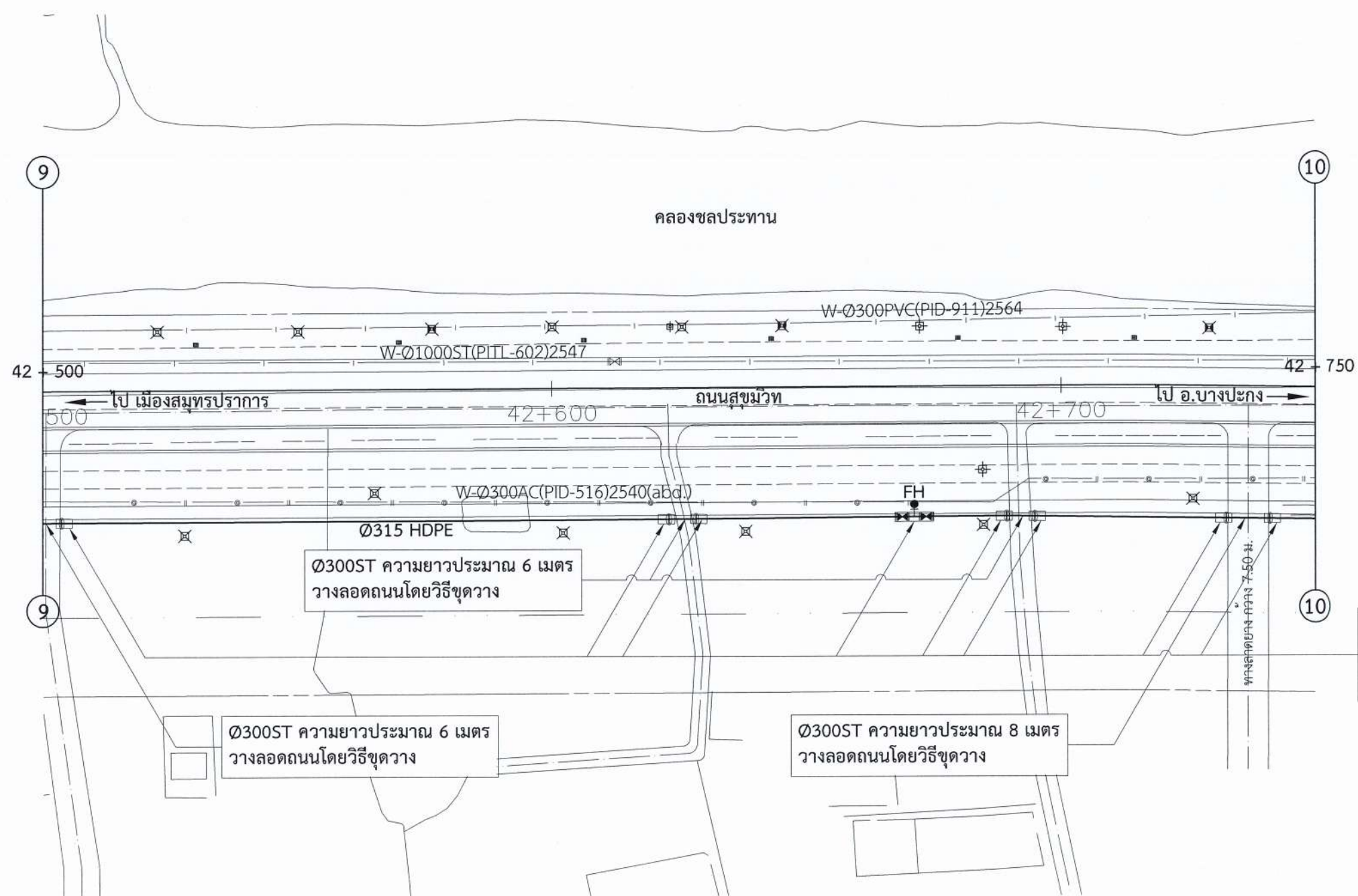
7 44	การประปานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.182	สำรวจ	พทพช	9 พ.ย.64	ช่าง 2	ตรวจ	พทพช	17 พ.ย.64	พท.สปจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย.64	ช่าง 4	เห็นชอบ	ส.ส	19/11/64	สท.ผอ.กอก.
	ออกแบบ	อ.วิชัย	16 พ.ย.64	วิศวกร 5	อนุมัติ	วิชัย	23 พ.ย.64	ผอ.ผอจ.
4 1.1:1,000	มาตราส่วน	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450						



8 44	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.182	สำรวจ	พรพพ	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	พรพพ	17 พ.ย. 64	พน.สพจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	ส.ร.	19/11/64	รทผ.กจ.
	ออกแบบ	อริย์ชัย	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	อริย์ชัย	23 พ.ย. 64	ผอ.ผจ.
มาตราส่วน 1:1,000	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450							

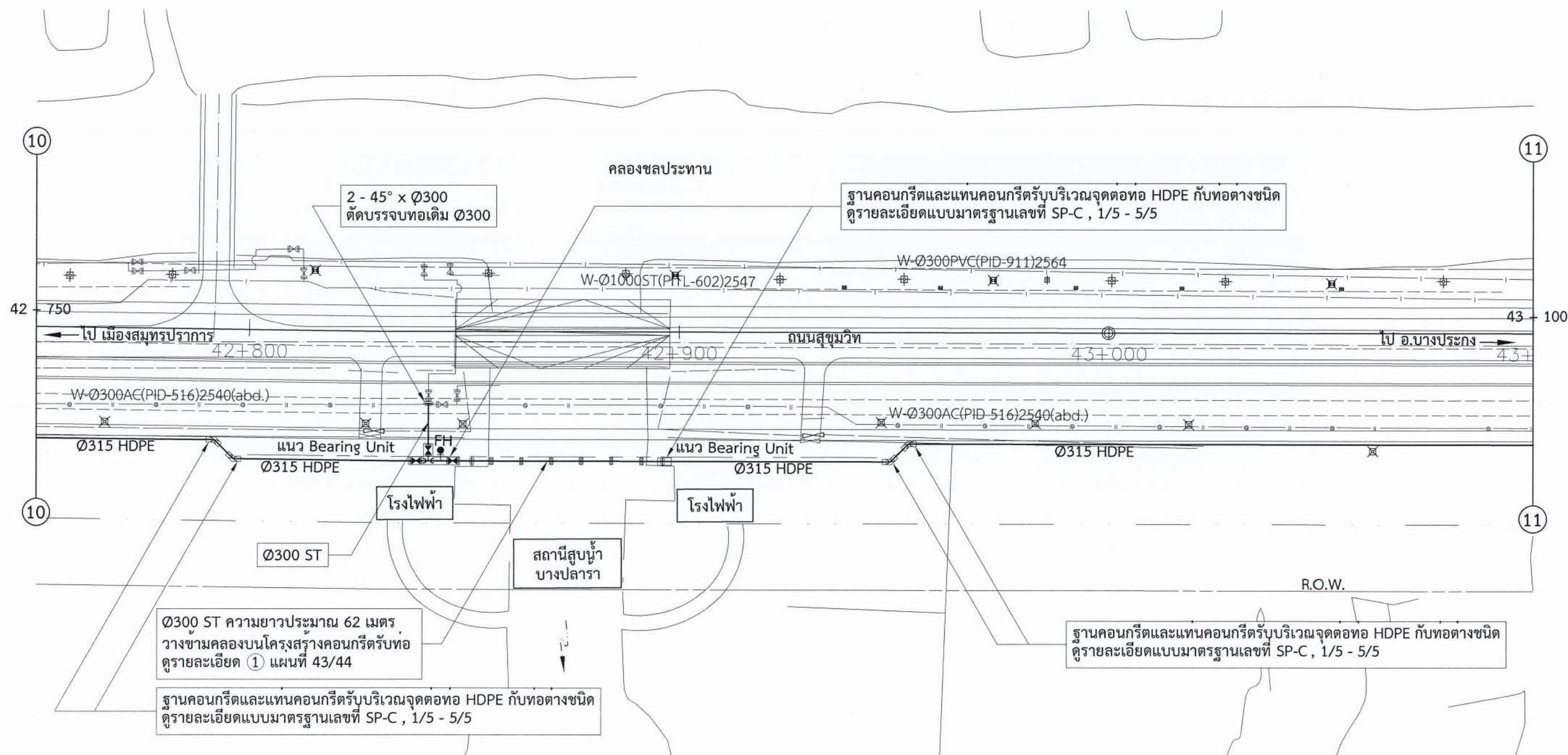


9 44	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
	สำรวจ	พรพ	๑ พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	พรพ	17 พ.ย. 64	หน.สพจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	ธ	19/11/64	ผอ.กวจ.
รทป.182	ออกแบบ	อริย์ชัย	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	อริย์ชัย	23 พ.ย. 64	ผอ.ผอจ.
4 พ.	มาตราส่วน 1:1,000	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450						

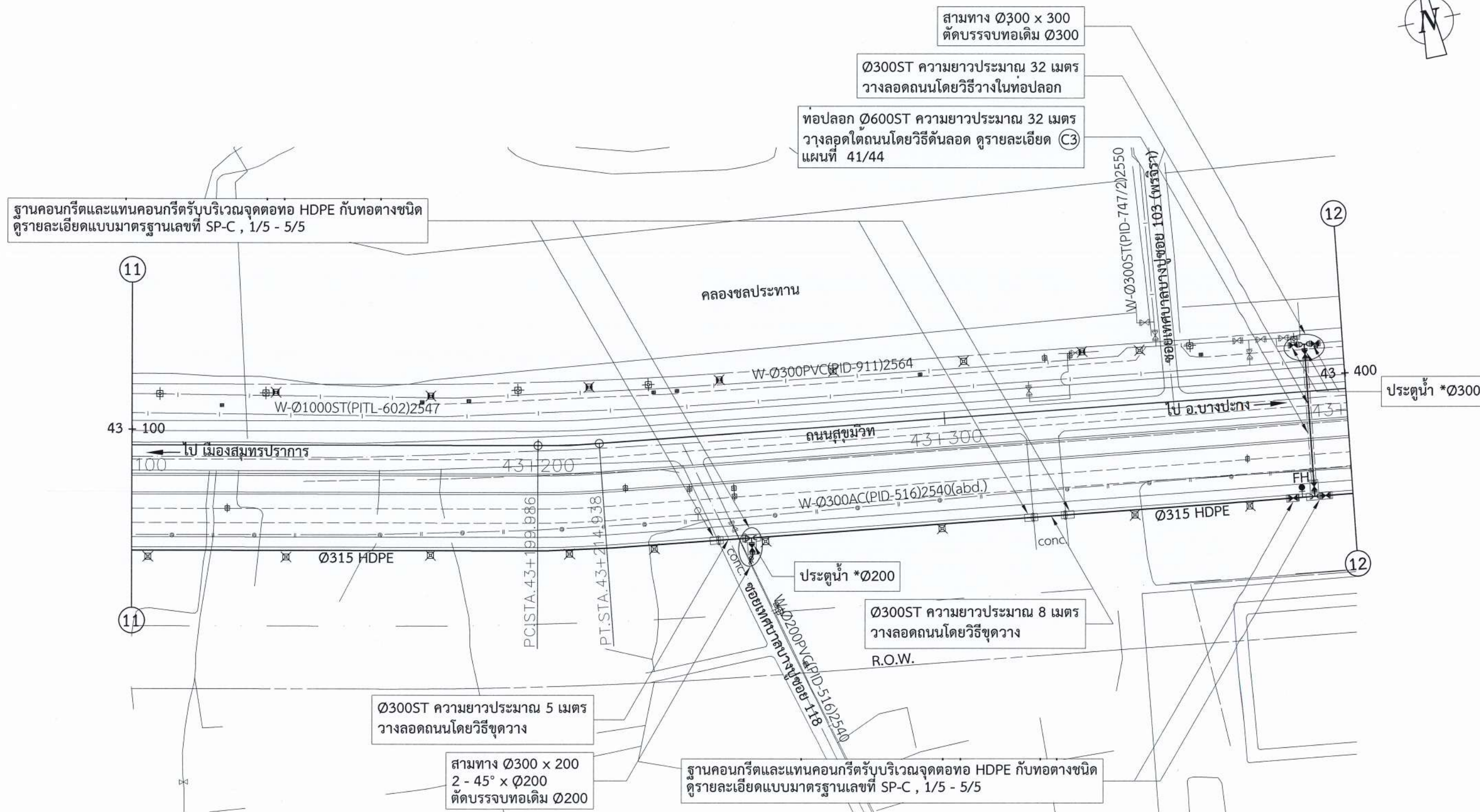


ฐานคอนกรีตและแท่นคอนกรีตรับบริเวณจุดต่อท่อ HDPE กับท่อต่างชนิด ดูรายละเอียดแบบมาตรฐาน เลขที่ SP-C, 1/5 - 5/5

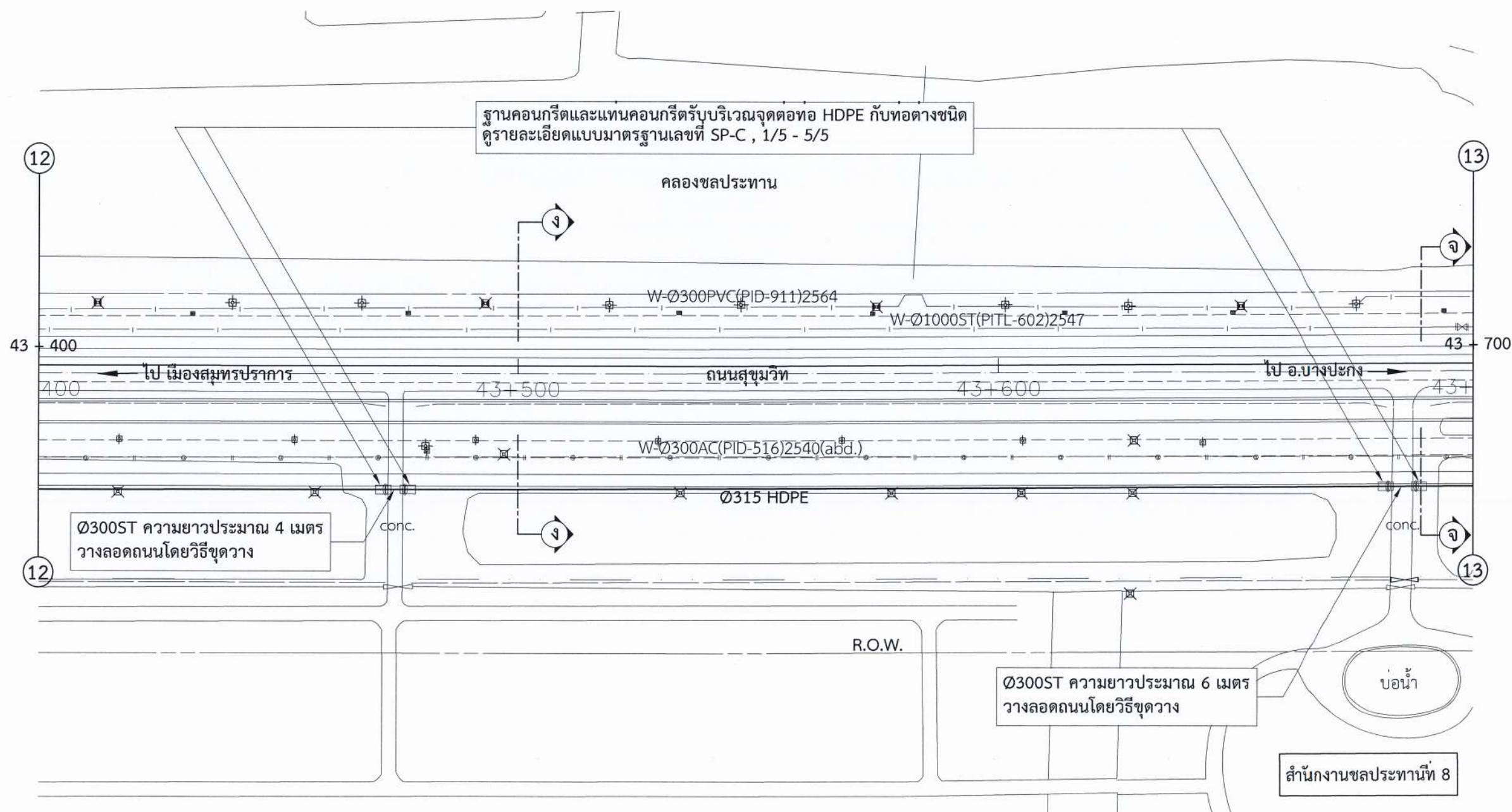
10 44	การประปานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.182	สำรวจ	พริมา	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	พริมา	17 พ.ย. 64	หน.สปจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	พริมา	19 พ.ย. 64	หน.ผอ.กจ.
	ออกแบบ	อริส	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	อริส	23 พ.ย. 64	ผอ.ผอ.จ.
น.ส. วรางคณา สุตโต		26 พ.ย. 64	มาตราส่วน 1:1,000		งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450			



		11 44	การประปานครหลวง								
			กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ				
			รทป.182	สำรวจ	พรธช	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	พทช	17 พ.ย. 64	หน.สพจ.
				เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	อ.ย	ศ/11/14	ผ.ผอ.กอก.
			ออกแบบ	อ.ย	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	อ.ย	23 พ.ย. 64	ผอ.ผอจ.	
รทป.182	รทป.182	มาตราส่วน	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3								
น.ส. วรางคณา สุตโต	ผอ.ผอผ.	1:1,000	สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450								

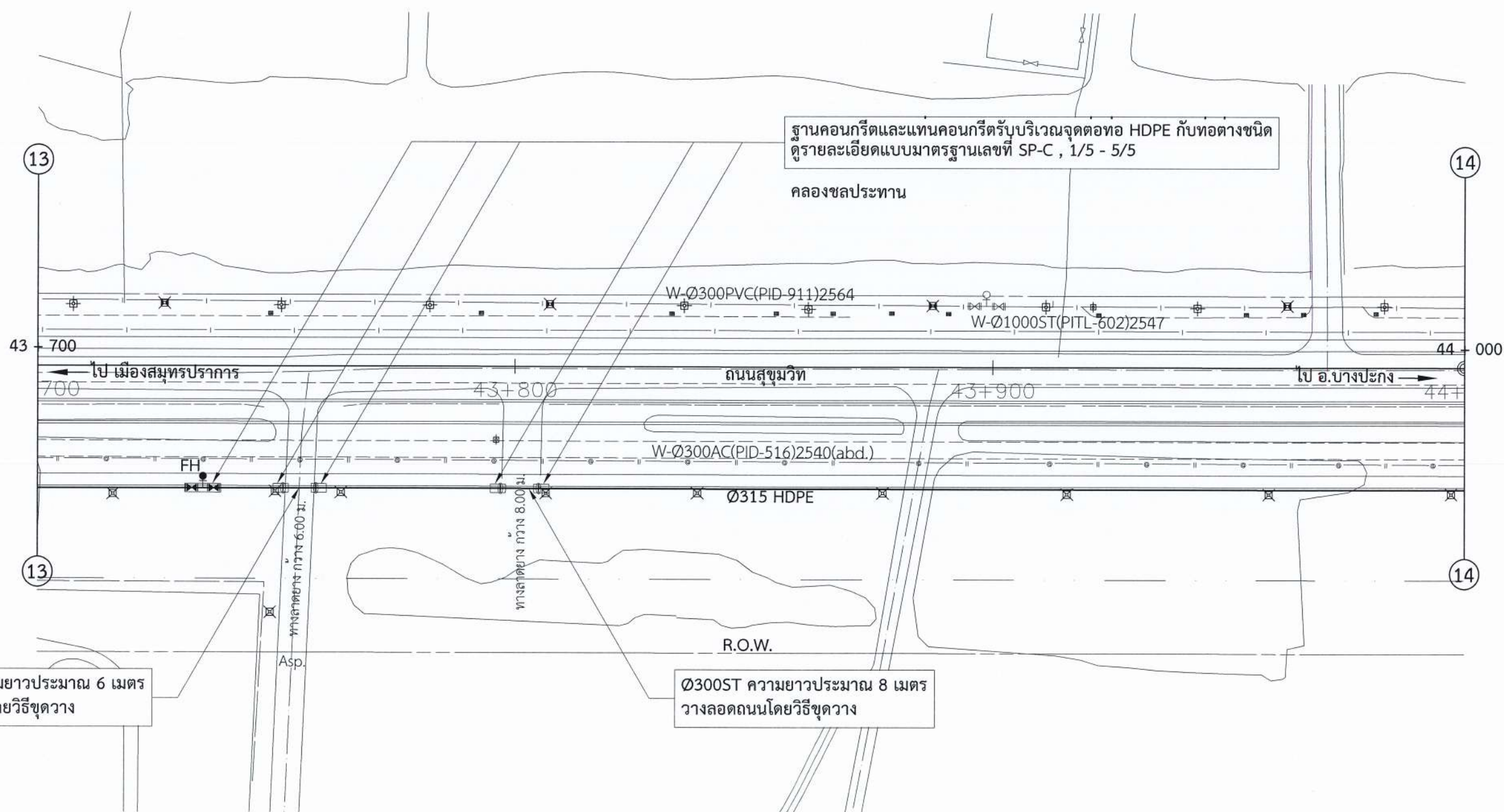


12/44		การประสานครหลวง					
		กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ			ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ		
รทป.182	สำรวจ	พ.ร.ท. ๙ พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	พ.ร.ท. 17 พ.ย. 64	ท.ส.ปจ.	
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์ 15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	ด.ส. ๑10/19	ท.ผอ.กอกจ.	
	ออกแบบ	อริย์ชัย 16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	อ.พ. 23 พ.ย. 64	ผอ.ผอจ.	
ร่าง คร. 26 พ.ย. 64		งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450					
น.ส. วรารคนา สุดโต ผอ.ผอผ.		มาตราส่วน 1:1,000					



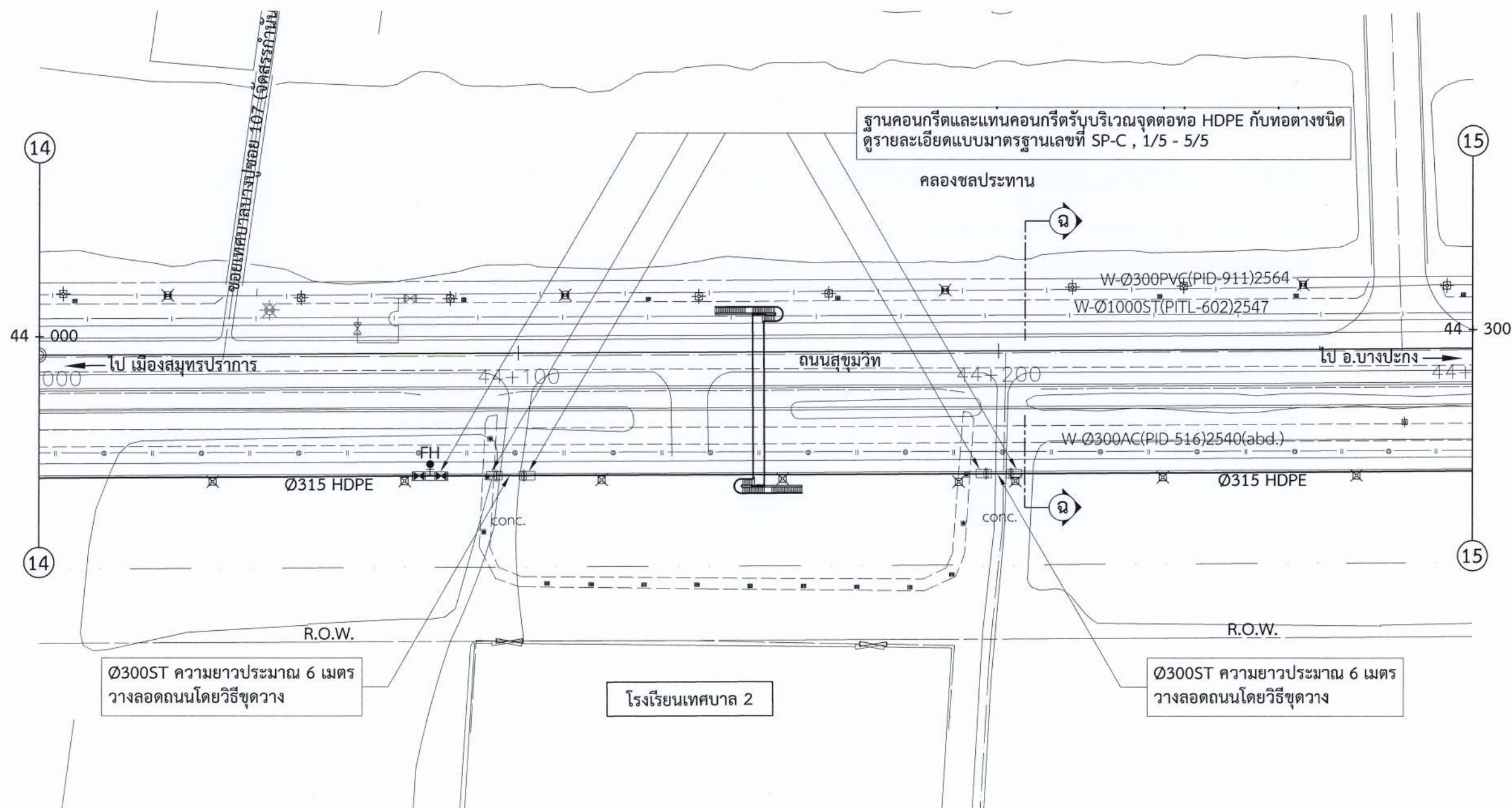
13 44	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.182	สำรวจ	วิเศษ	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	วิเศษ	17 พ.ย. 64	ทน.สปจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	วิเศษ	19/11/64	ผอ.กอก.
	ออกแบบ	วิเศษ	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	วิเศษ	23 พ.ย. 64	ผอ.ฝอจ.
ร่างโดย		ร.พ.พ. 64	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3					
น.ส. วราภรณ์ สุตโต		ผอ.ฝอผ.	สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450					

มาตราส่วน
1:1,000



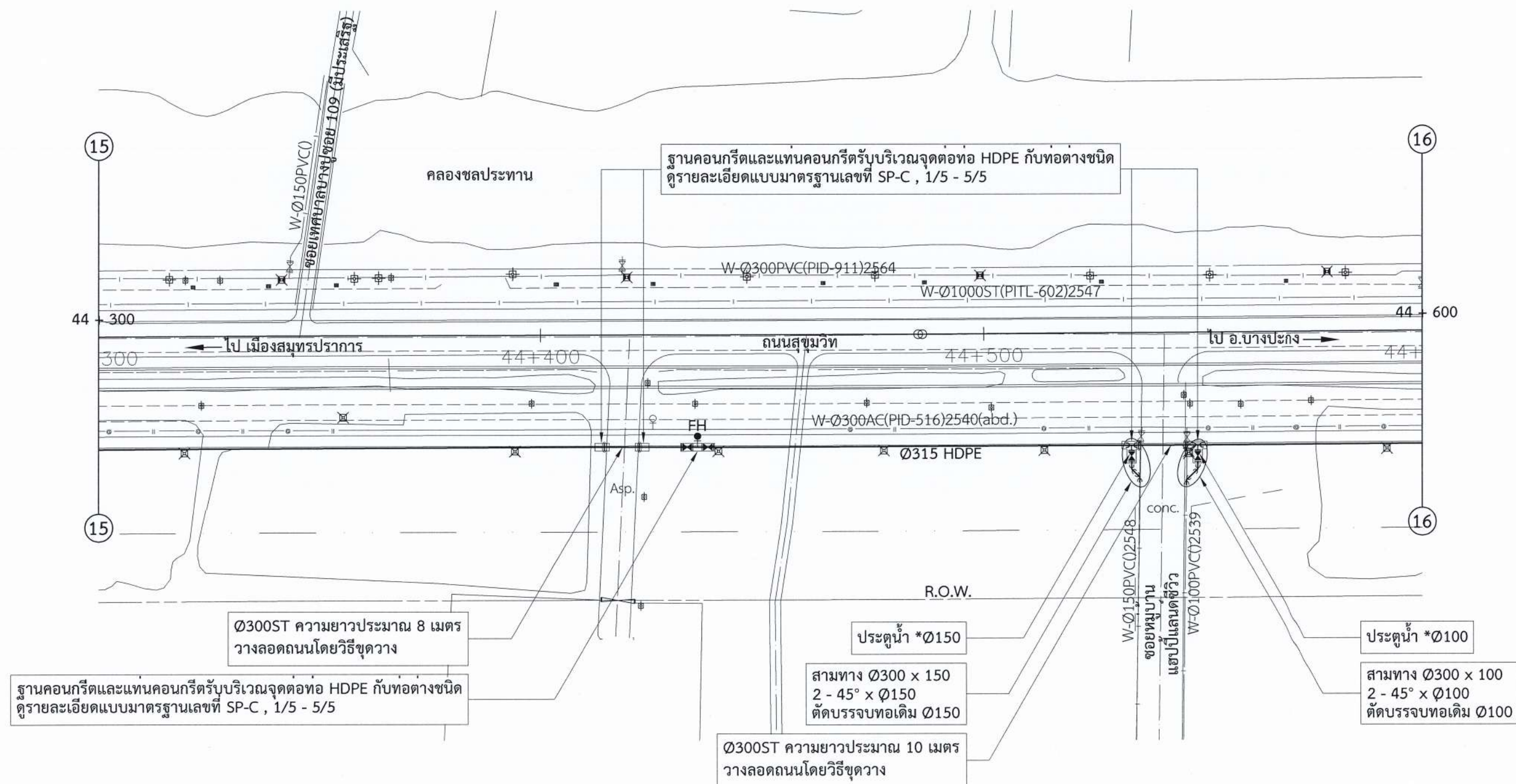
14 44	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.182	สำรวจ	พ.วิเศษ	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	พ.วิเศษ	17 พ.ย. 64	หน.สพจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	ส. 5	19/11/64	ค.ผอ.กอก.
	ออกแบบ	กฤษกร	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	อ.วิเศษ	23 พ.ย. 64	ผอ.ผอจ.

น.ส. วรางคณา สดโต	ผอ.ผอผ.	มาตราส่วน 1:1,000	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450
-------------------	---------	-------------------	--



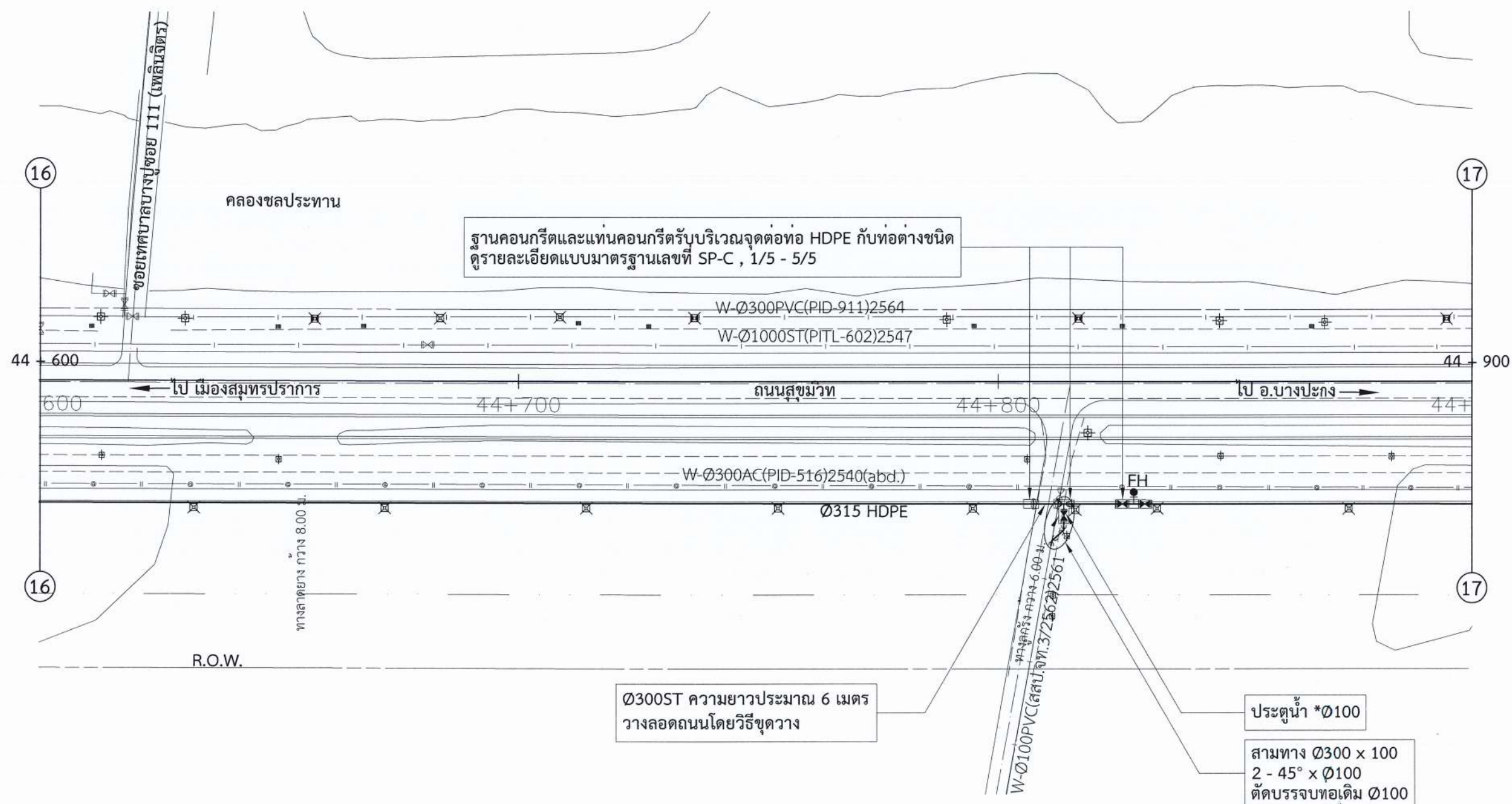
15 44	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.182	สำรวจ	พทพ	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	พทพ	17 พ.ย. 64	หน.สปจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	พทพ	19/11/64	ผอ.กอกจ.
	ออกแบบ	อริย์	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	พทพ	23 พ.ย. 64	ผอ.ฟอจ.
(ร่าง) 26 พ.ย. 64		น.ส. วรางคณา สุดโต		ผอ.ฟอจ.	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450			

มาตราส่วน
1:1,000



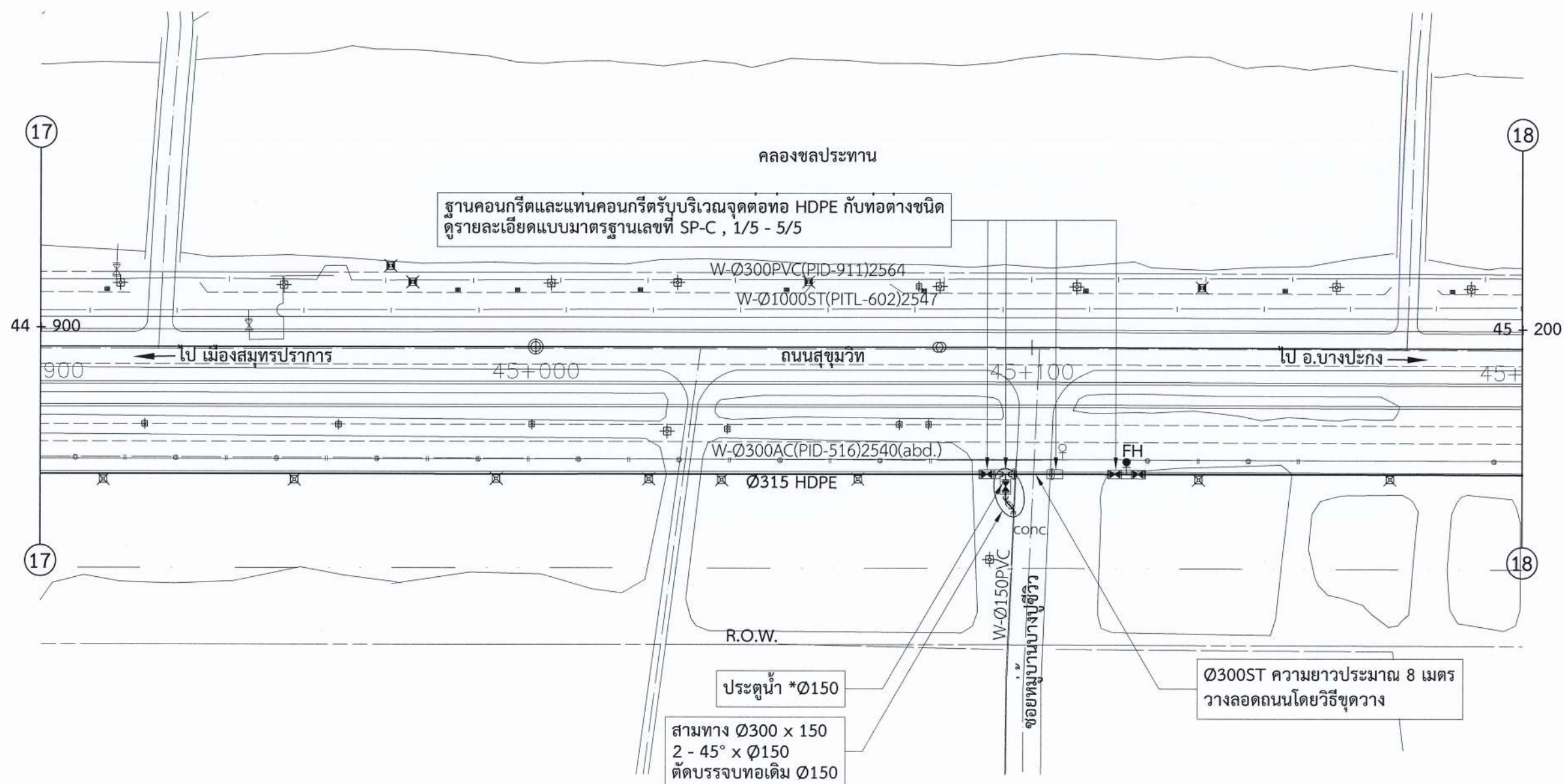
16 44	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.182	สำรวจ	นพพร	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	นพพร	17 พ.ย. 64	ทน.สพจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	นพพร	19/11/64	รท.ผอ.กจ.
	ออกแบบ	ณรงค์ศักดิ์	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	นพพร	23 พ.ย. 64	ผอ.ผอ.จ.

น.ส. วรางคณา สดโต	ผอ.ผอผ.	มาตราส่วน 1:1,000	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450
-------------------	---------	----------------------	---

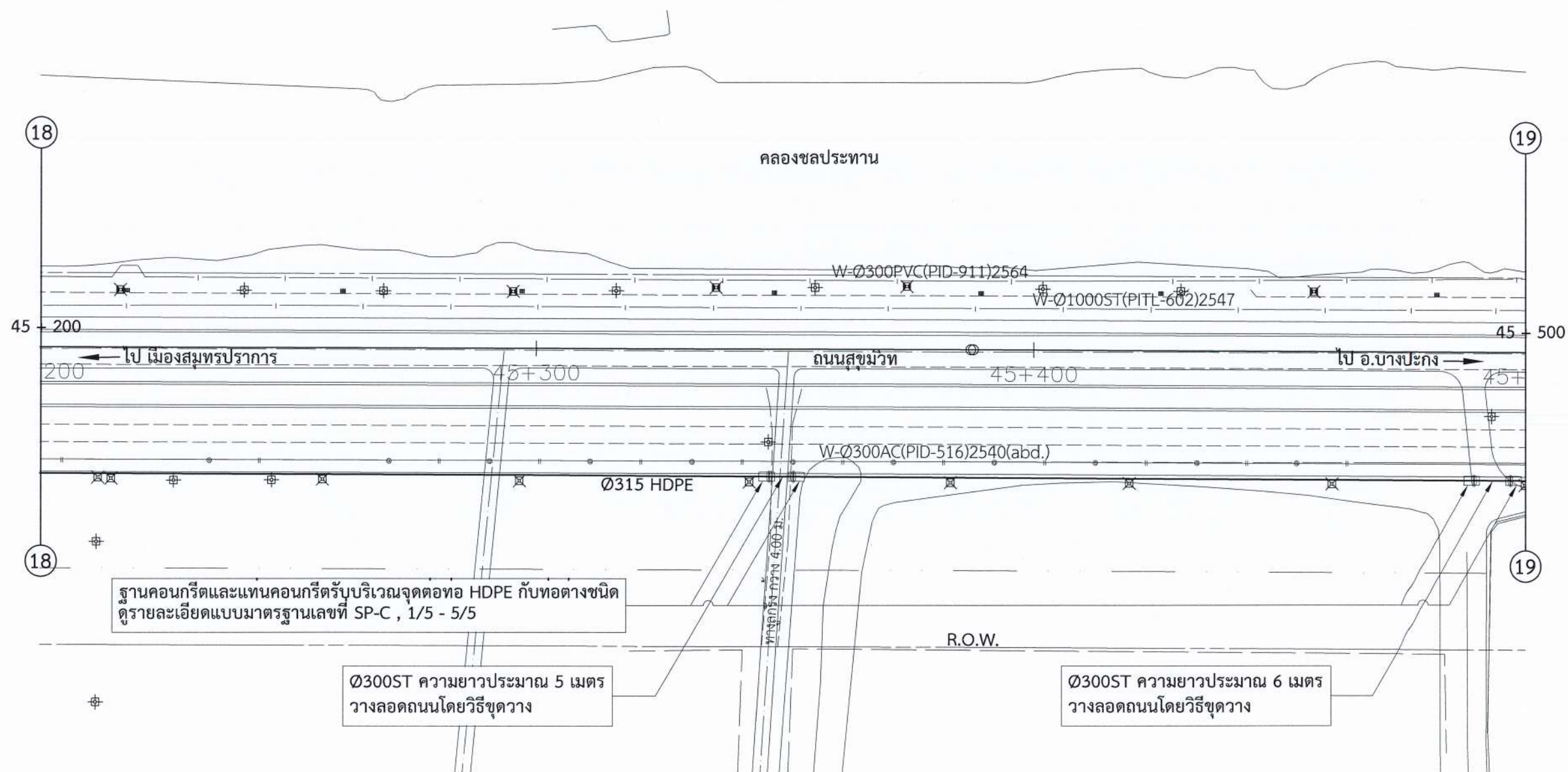


17 44	การประสานครหลวง					
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ			ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ		
รทป.182	สำรวจ	พริ้ม	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	พริ้ม 17 พ.ย. 64
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	19 พ.ย. 64
	ออกแบบ	อริส	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	23 พ.ย. 64
มาตราส่วน 1:1,000		งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450				

น.ส. วรางคณา สุดโต
ผอ.ฝอผ.



18 44	การประปานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.182	สำรวจ	พทพอ	๑ พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	พทพอ	12 พ.ย. 64	หน.สปจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	ป.ว.	19/11/64	รท.ผอ.กจ.
	ออกแบบ	อวิรุฬห์	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	อวิรุฬห์	23 พ.ย. 64	ผอ.ผอจ.
4 น. 1:1,000	มาตราส่วน	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450						



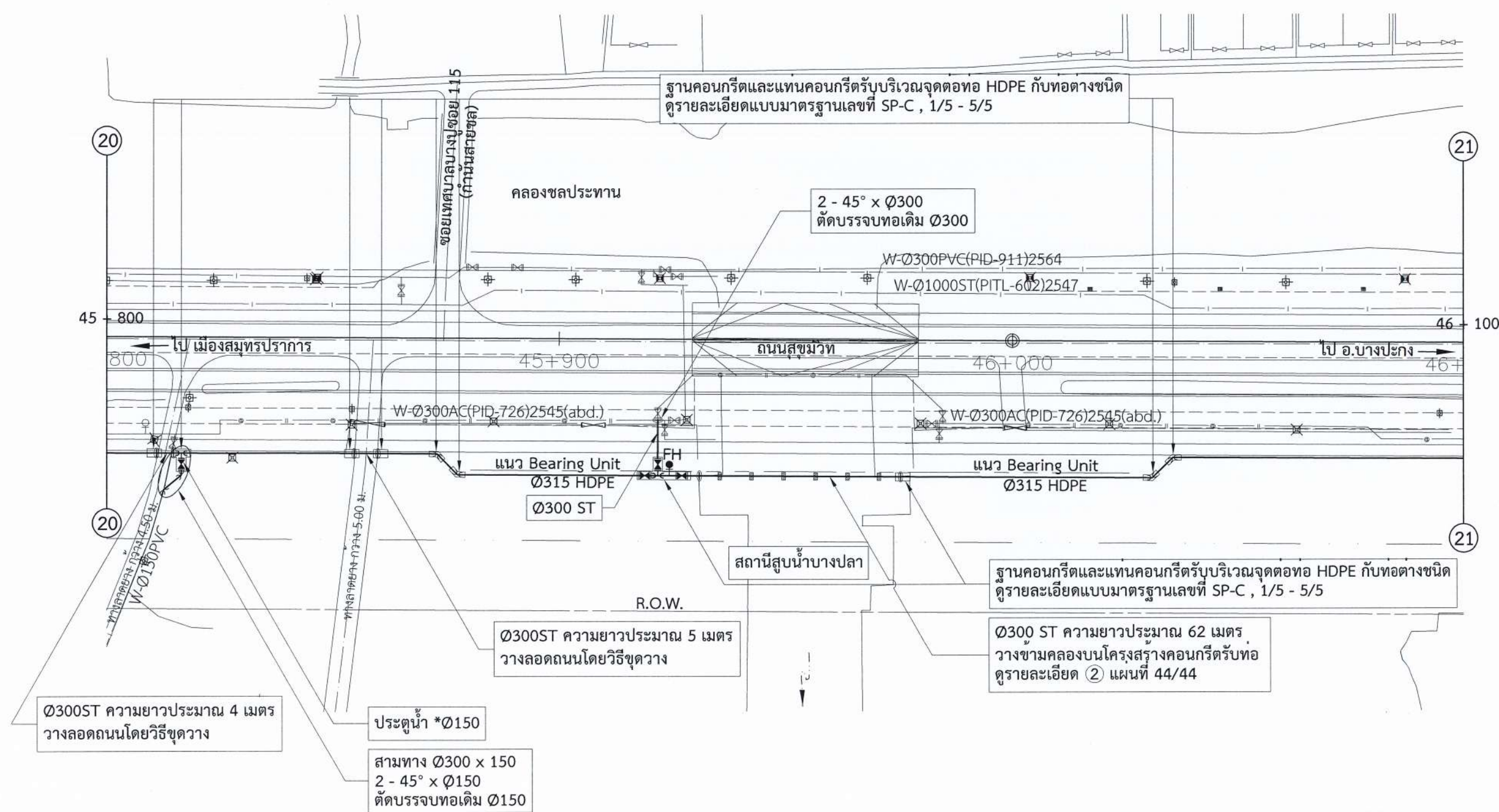
ฐานคอนกรีตและแท่นคอนกรีตบริเวณจุดต่อท่อ HDPE กับท่อต่างชนิด
ดูรายละเอียดแบบมาตรฐานเลขที่ SP-C , 1/5 - 5/5

Ø300ST ความยาวประมาณ 5 เมตร
วางลอดถนนโดยวิธีขุดวาง

Ø300ST ความยาวประมาณ 6 เมตร
วางลอดถนนโดยวิธีขุดวาง

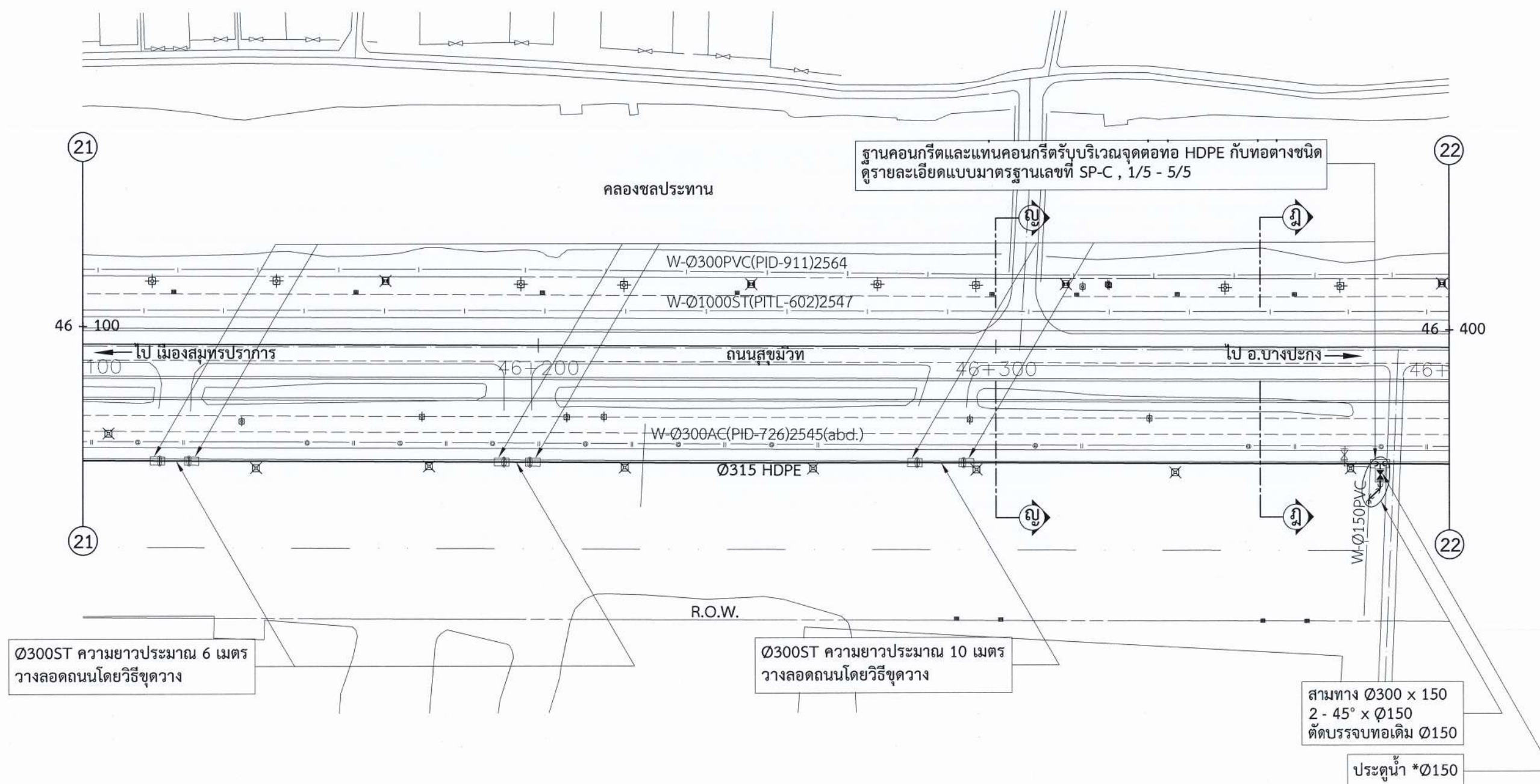
19 44	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.182	สำรวจ	พ.พ.ช.	๗ พ.ย. ๖๔	ช่าง 2	ตรวจ	พ.พ.ช.	๑๗ พ.ย. ๖๔	ทน.ส.ปจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. ๖๔	ช่าง 4	เห็นชอบ	พ.พ.ช.	19/11/๖๔	ผอ.กอง.
	ออกแบบ	อ.วิเศษ	16 พ.ย. ๖๔	วิศวกร 5	อนุมัติ	อ.วิเศษ	23 พ.ย. ๖๔	ผอ.ฟอง.
น.ส. วรางคณา สุดโต		2 พ.พ.ช. ๖๔	ผอ.ฟอง.	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450				

มาตราส่วน
1:1,000

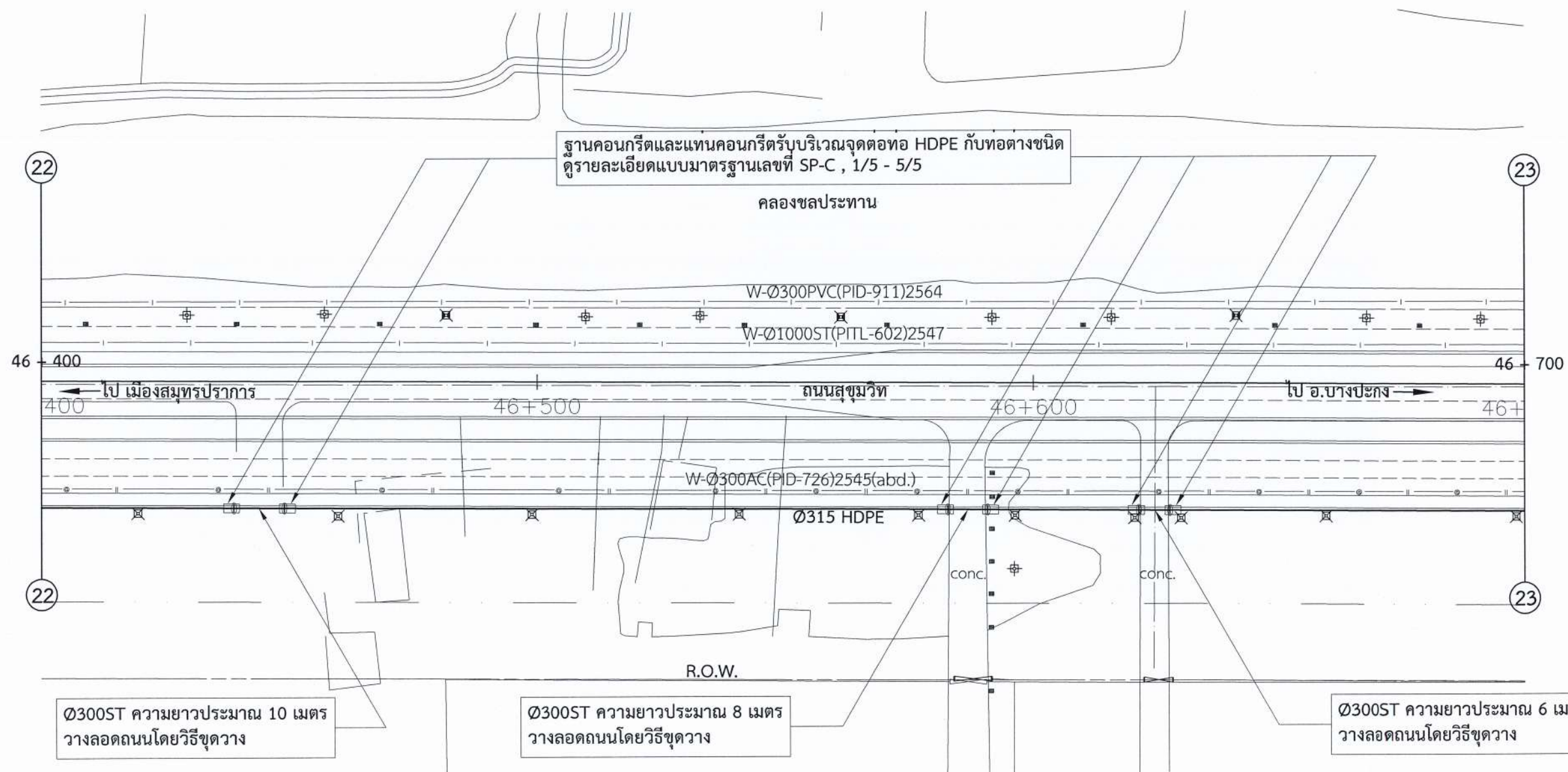


21 44		การประปานครหลวง					
		กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ			ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ		
รทป.182	สำรวจ	นพพร	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	นพพร	17 พ.ย. 64
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	นพพร	19 พ.ย. 64
	ออกแบบ	อัมรินทร์	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	อัมรินทร์	23 พ.ย. 64
น.ส. วราภรณ์ สุดโต		2 พ.พ. 64	ผอ.ผอ.	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450			

มาตราส่วน 1:1,000



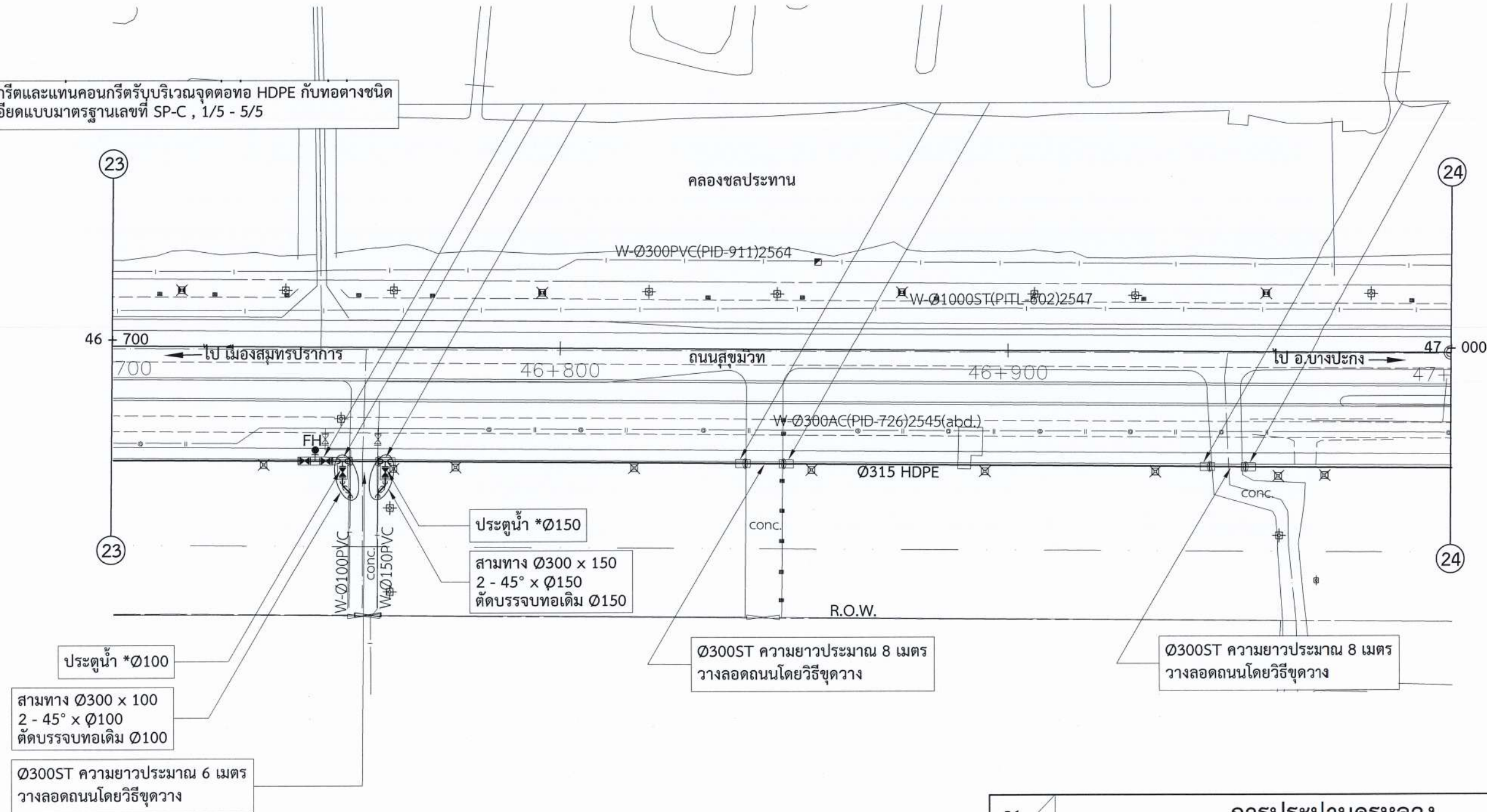
22 44	การประปานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.182	สำรวจ	สมนึก	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	พมด	17 พ.ย. 64	ทน.สปจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	อ.ร	18/11/64	ผอ.กจ.
	ออกแบบ	อริส	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	อริส	23 พ.ย. 64	ผอ.ผอจ.
44 พ. 1:	มาตราส่วน 1:1,000	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450						



23 44	การประปานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
	สำรวจ	ส.น.น.บ.	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	ว.น.น.บ.	17 พ.ย. 64	หน.ส.ป.จ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	ส.น.น.บ.	19/11/64	ผอ.กอง.
รทป.182	ออกแบบ	อ.น.น.บ.	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	อ.น.น.บ.	23 พ.ย. 64	ผอ.ผอ.จ.
มาตราส่วน 1:1,000	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450							

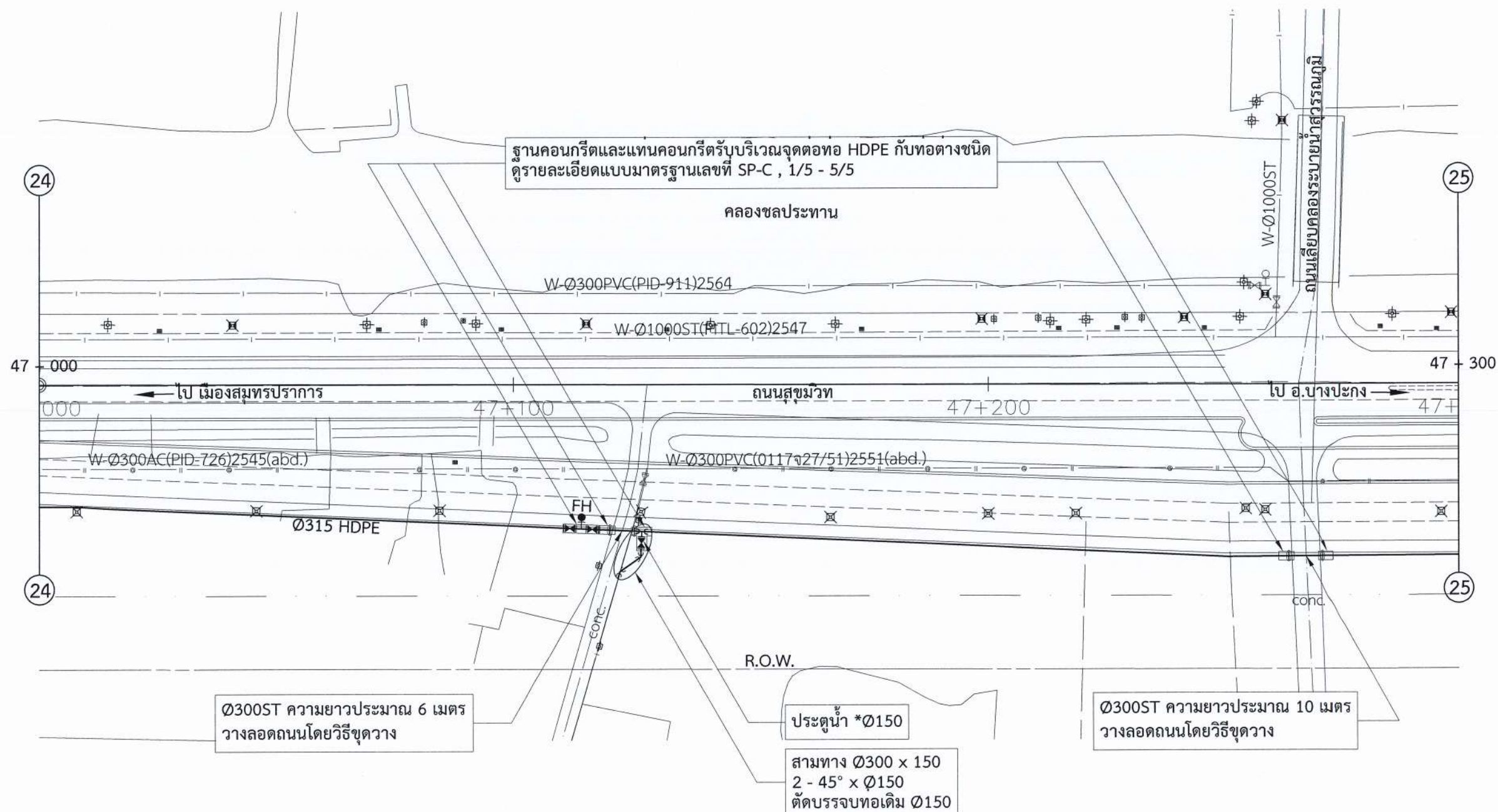


ฐานคอนกรีตและแท่นคอนกรีตบริเวณจุดต่อท่อ HDPE กับท่อต่างชนิด
ดูรายละเอียดแบบมาตรฐานเลขที่ SP-C , 1/5 - 5/5

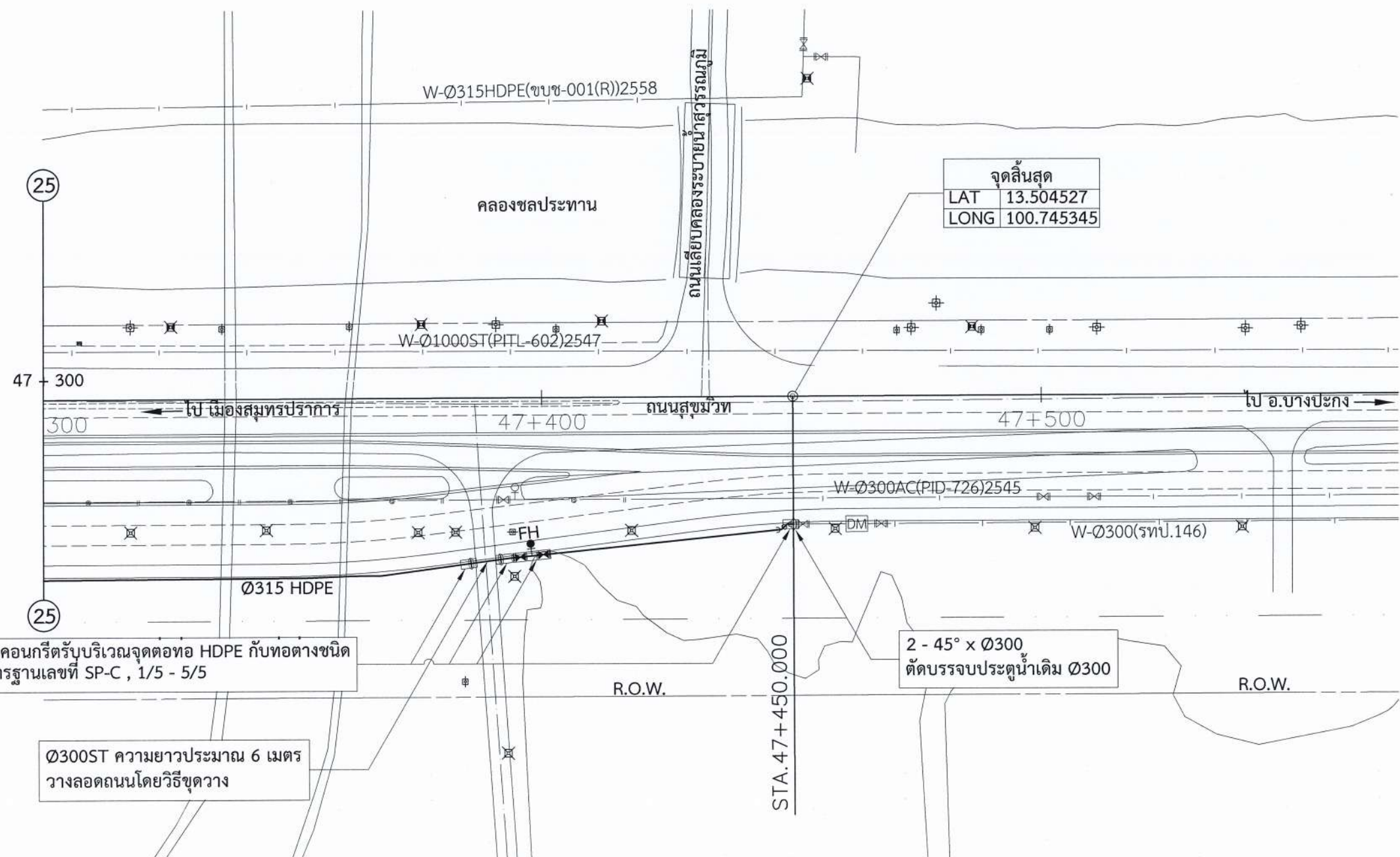


24 44		การประสานครหลวง					
		กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ			ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ		
รทป.182	สำรวจ	อ.อ.อ.	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	อ.อ.อ.	พ.น.ส.ปจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	อ.อ.อ.	ผอ.กอก.
	ออกแบบ	อ.อ.อ.	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	อ.อ.อ.	ผอ.ผอจ.
น.ส. วราภรณ์ สุดโต		26 พ.ย. 64	ผอ.ผอ.	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450			

มาตราส่วน
1:1,000

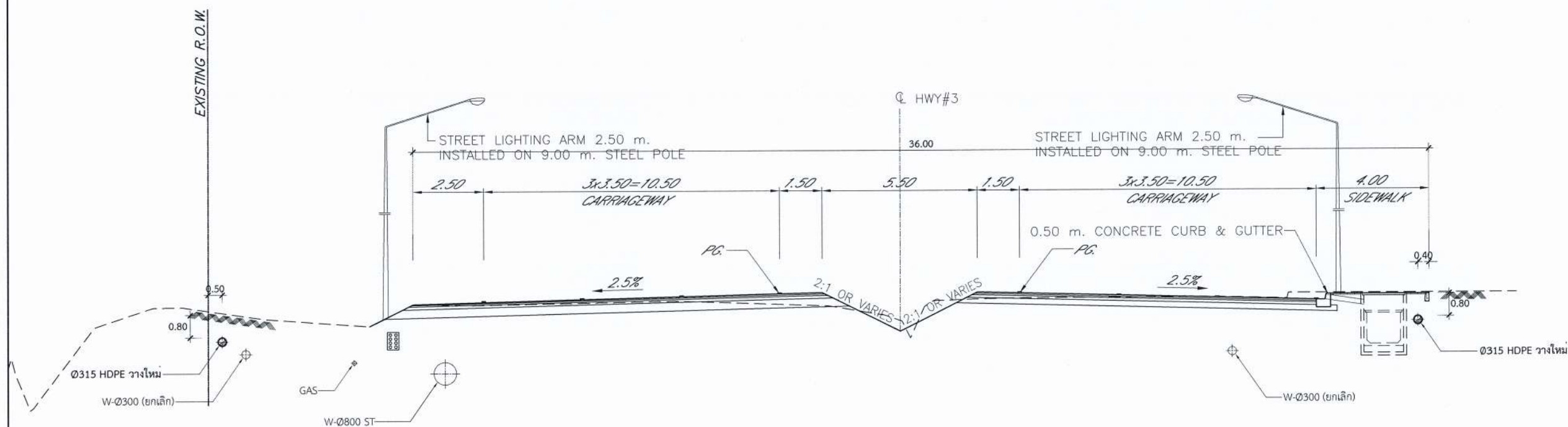


25 44		การประสานครทหลวง					
		กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ			ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ		
รทป.182	สำรวจ	สม.น.ค.	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	สม.น.ค.	ทน.สปจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	สม.น.ค.	ผอ.กอง.
	ออกแบบ	อ.วิ.น.	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	อ.วิ.น.	ผอ.ฝอจ.
(ร่างครท) 26 พ.ย. 64 น.ส. วราภรณ์ สุดโต ผอ.ฝอจ.		มาตราส่วน 1:1,000	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450				



26 44		การประสานครหลวง							
		กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.182	สำรวจ	ฉันทิพย์	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	พณ	17 พ.ย. 64	ทน.สปจ.	
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	ศ.ว	19/11/64	ผอ.กอก.	
	ออกแบบ	อริสรา	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	ฉันทิพย์	23 พ.ย. 64	ผอ.ผอจ.	

น.ส. วรางคณา สุตโต	26 พ.ย. 64	มาตราส่วน 1:1,000	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450
--------------------	------------	-------------------	--



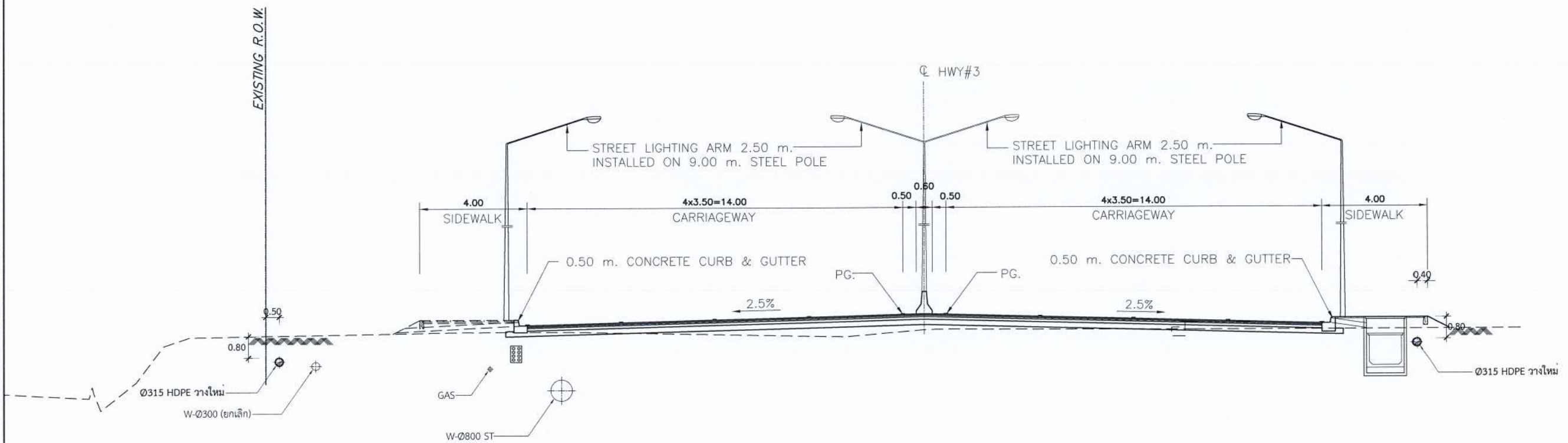
รูปตัด ① - ①

STA.39+850.000 - STA.39+975.000

หมายเหตุ :

ระดับความลึกและระยะของท่อประปาที่อ้างอิงในแบบแปลนนี้ ยึดตามแบบแปลนงานก่อสร้างถนนในช่วงออกแบบ หากสภาพหน้าจริงขณะก่อสร้าง มีการปรับระดับดิน การกลบและบดอัดในระดับที่สูงหรือต่ำกว่าในรูปตัด ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาปรับตำแหน่งจุดอ้างอิงระดับความลึกหลังท่อ และ แนวท่อประปา ภายใต้อุปินิจด้านมาตรฐานงานวางท่อจ่ายน้ำ "TB-1(R3)" ความปลอดภัย สภาพการบดอัดและการบำรุงรักษา

27 44	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.182	สำรวจ	วิเศษ	๙ พ.ย. ๖๔	ช่าง 2	ตรวจ	วิเศษ	17 พ.ย. ๖๔	หน.สปจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. ๖๔	ช่าง 4	เห็นชอบ	ณรงค์ศักดิ์	17 พ.ย. ๖๔	ผอ.กอก.
	ออกแบบ	วิเศษ	16 พ.ย. ๖๔	วิศวกร 5	อนุมัติ	วิเศษ	23 พ.ย. ๖๔	ผอ.ผอจ.
กรงศก		26 พ.ย. ๖๔	มาตราส่วน	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3				
น.ส. วรางคณา สุดโต		ผอ.ผอผ.	-	สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450				



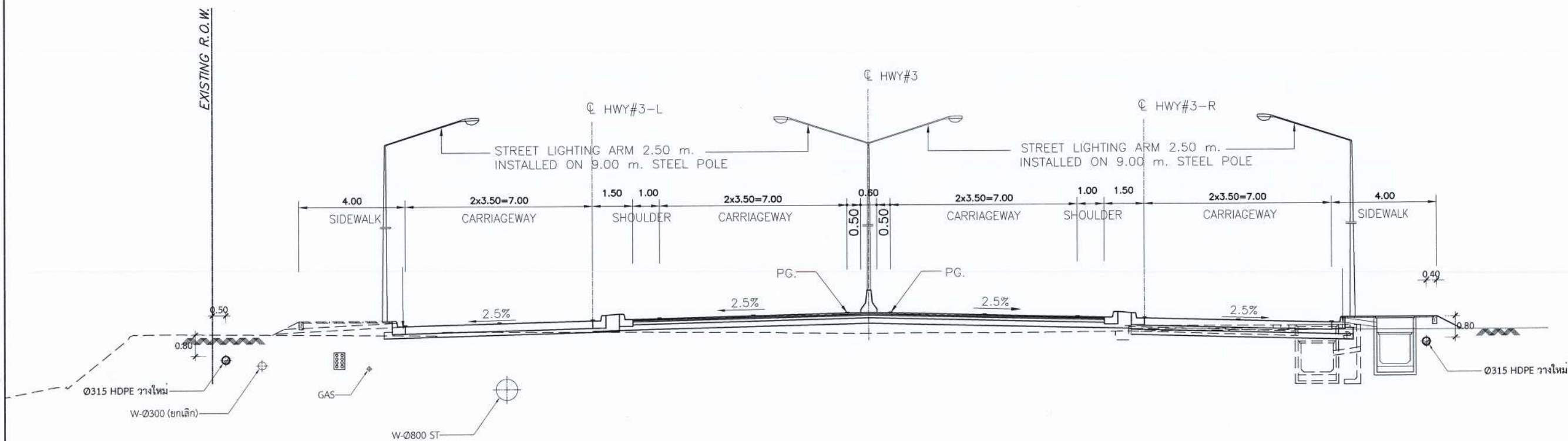
รูปตัด ② - ②

STA.39+975.000 - STA.40+075.000

หมายเหตุ :

ระดับความลึกและระยะของท่อประปาที่อ้างอิงในแบบแปลนนี้ ยึดตามแบบแปลนงานก่อสร้างถนนในช่วงออกแบบ หากสภาพหน้าจริงขณะก่อสร้าง มีการปรับระดับดิน การกลบและบดอัดในระดับที่สูงหรือต่ำกว่าในรูปตัด ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาปรับตำแหน่งจุดอ้างอิงระดับความลึกหลังท่อ และ แนวท่อประปา ภายใต้ดุลพินิจตามมาตรฐานงานวางท่อจ่ายน้ำ "TB-1(R3)" ความปลอดภัย สภาพการบดอัดและการบำรุงรักษา

28 44	การประปานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.182	สำรวจ	อ.น.น. ๑ พ.ย. ๖4	ช่าง 2	ตรวจ	อ.น.น. 17 พ.ย. ๖4	หน.สปจ.		
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์ 15 พ.ย. ๖4	ช่าง 4	เห็นชอบ	อ.น.น. 18/11/๖4	ผอ.กอง.		
	ออกแบบ	อ.น.น. 16 พ.ย. ๖4	วิศวกร 5	อนุมัติ	อ.น.น. 23 พ.ย. ๖4	ผอ.ผอจ.		
มาตราส่วน	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3							
ผ.	สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450							



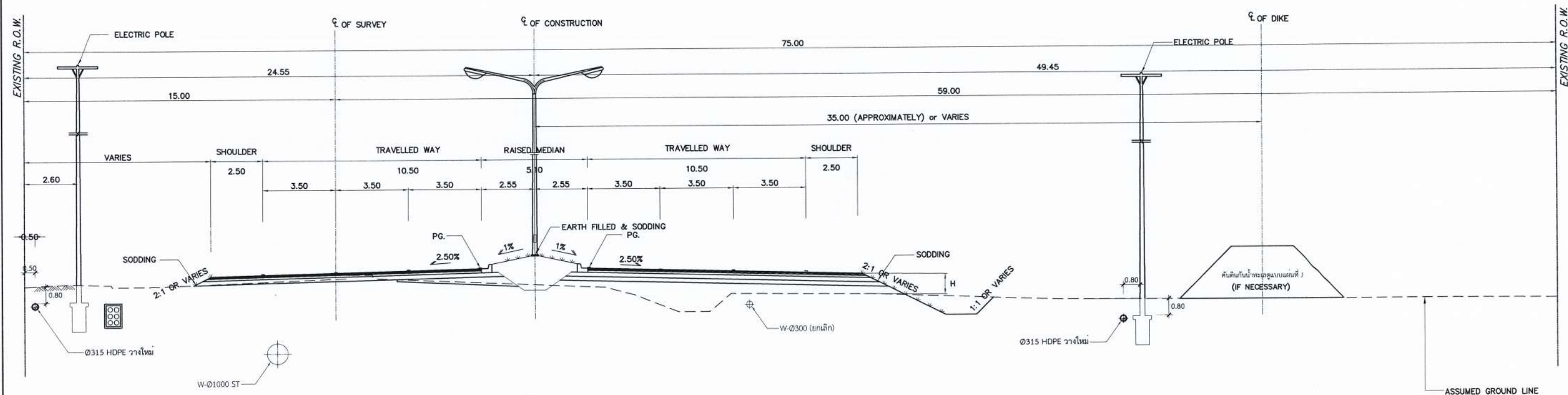
รูปตัด ③ - ③

STA.40+075.000 - STA.40+550.000

หมายเหตุ :

ระดับความลึกและระยะของท่อประปาที่อ้างอิงในแบบแปลนนี้ ยึดตามแบบแปลนงานก่อสร้างถนนในช่วงออกแบบ หากสภาพหน้าจริงขณะก่อสร้าง มีการปรับระดับดิน การกลับและบดอัดในระดับที่สูงหรือต่ำกว่าในรูปตัด ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาปรับตำแหน่งจุดอ้างอิงระดับความลึกหลังท่อ และแนวท่อประปา ภายใต้ดุลพินิจตามมาตรฐานงานวางท่อจ่ายน้ำ "TB-1(R3)" ความปลอดภัย สภาพการบดอัดและการบำรุงรักษา

29 44	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.182	สำรวจ	สมิทธิ์	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	สมิทธิ์	17 พ.ย. 64	หน.สพจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	สมิทธิ์	19/11/64	ผอ.กอก.
	ออกแบบ	ณรงค์ศักดิ์	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	สมิทธิ์	23 พ.ย. 64	ผอ.ผอจ.
น.ส. วรางคณา สุตโต		26 พ.ย. 64	ผอ.ผอผ.	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450				

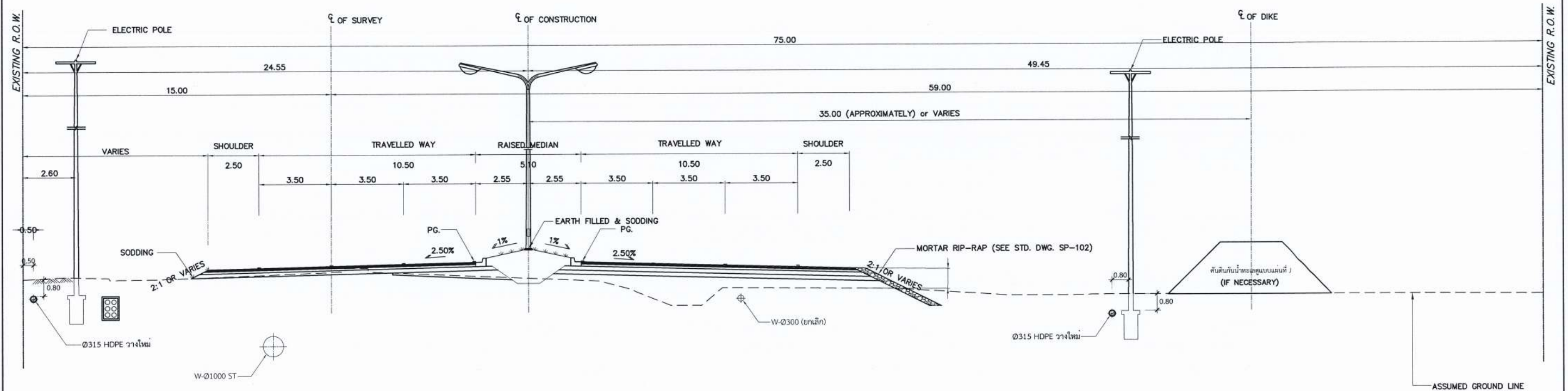


รูปตัด ก - ก
STA. 40+838.900 - STA. 40+900.000

หมายเหตุ :

ระดับความลึกและระยะของท่อประปาที่อ้างอิงในแบบแปลนนี้ ยึดตามแบบแปลนงานก่อสร้างถนนในช่วงออกแบบ หากสภาพหน้าจริงขณะก่อสร้างมีการปรับระดับดิน การกลบและบดอัดในระดับที่สูงหรือต่ำกว่าในรูปตัด ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาปรับตำแหน่งจุดอ้างอิงระดับความลึกหลังท่อ และแนวท่อประปา ภายใต้อุทิศพินิจด้านมาตรฐานงานวางท่อจ่ายน้ำ "TB-1(R3)" ความปลอดภัย สภาพการบดอัดและการบำรุงรักษา

30 44	การประสานครหลวง					
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ			ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ		
รทป.182	สำรวจ	อ.ม.ค.ค.	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	พ.ท. 17 พ.ย. 64
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	พ.ท. 21/11/64
	ออกแบบ	อ.ม.ค.ค.	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	พ.ท. 23 พ.ย. 64
น.ส. วรางคณา สุตโต		26 พ.ย. 64	มาตรฐาน			
ผอ.ผอผ.		26 พ.ย. 64	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3			
			สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450			

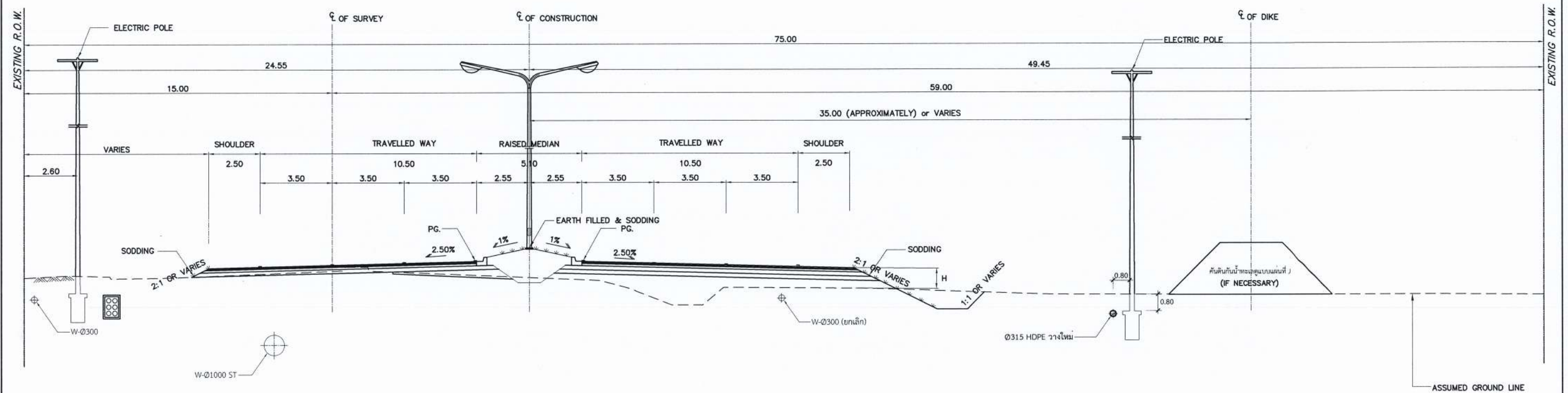


รูปตัด ข - ข
STA.40+900.000 - STA.41+700.000

หมายเหตุ :

ระดับความลึกและระยะของท่อประปาที่อ้างอิงในแบบแปลนนี้ ยึดตามแบบแปลนงานก่อสร้างถนนในช่วงออกแบบ หากสภาพหน้าจริงขณะก่อสร้างมีการปรับระดับดิน การกลบและบดอัดในระดับที่สูงหรือต่ำกว่าในรูปตัด ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาปรับตำแหน่งจุดอ้างอิงระดับความลึกหลังท่อ และแนวท่อประปา ภายใต้อุปินิจตามมาตรฐานงานวางท่อจ่ายน้ำ "TB-1(R3)" ความปลอดภัย สภาพการบดอัดและการบำรุงรักษา

31 44		การประสานครหลวง						
		กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ		
รทป.182	สำรวจ	สม.รศ.	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	สม.รศ.	17 พ.ย. 64	หน.สปจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	ณรงค์ศักดิ์	19/11/64	ผอ.กอง.
	ออกแบบ	ณรงค์ศักดิ์	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	ณรงค์ศักดิ์	23 พ.ย. 64	ผอ.ฟอจ.
ร่างทศน		26 พ.ย. 64	มาตรฐาน					
น.ส. วราจกนา สุดโต		ผอ.ฟอจ.	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450					



รูปตัด ค - ค

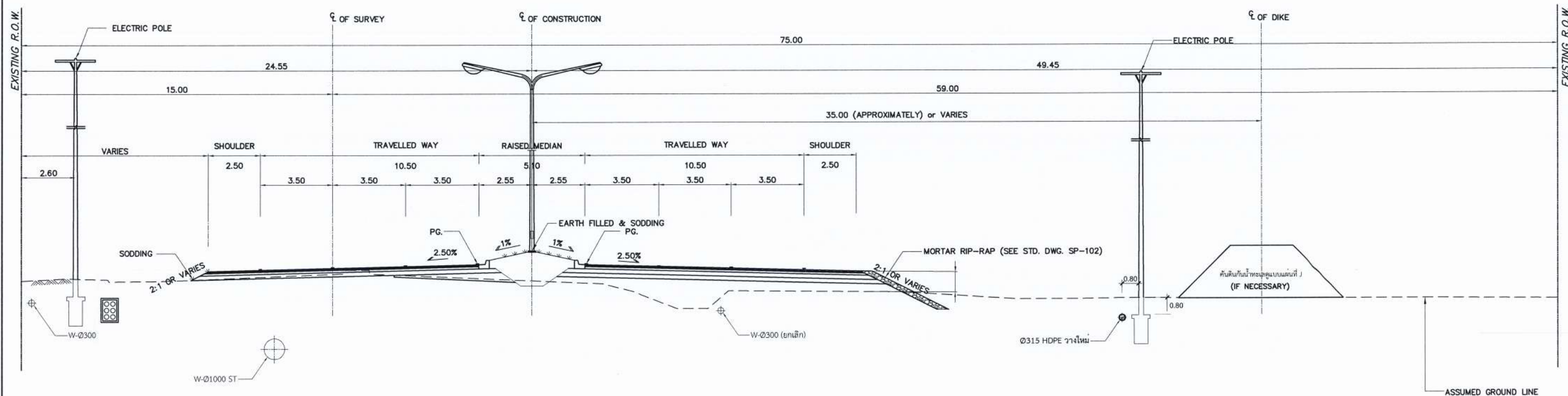
STA. 41+700.000 - STA. 43+500.000

หมายเหตุ :

ระดับความลึกและระยะของท่อประปาที่อ้างอิงในแบบแปลนนี้ ยึดตามแบบแปลนงานก่อสร้างถนนในช่วงออกแบบ หากสภาพหน้าจริงขณะก่อสร้างมีการปรับระดับดิน การกลบและบดอัดในระดับที่สูงหรือต่ำกว่าในรูปตัด ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาปรับตำแหน่งจุดอ้างอิงระดับความลึกหลังท่อ และแนวท่อประปา ภายใต้ดุลพินิจตามมาตรฐานงานวางท่อจ่ายน้ำ "TB-1(R3)" ความปลอดภัย สภาพการบดอัดและการบำรุงรักษา

32 44		การประสานครหลวง					
		กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ			ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ		
รทป.182	สำรวจ	สมิทธิ์	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	สมิทธิ์	17 พ.ย. 64 หน.สปจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	อ. 5	19/11/64 หน.ผอ.กอก.
	ออกแบบ	อริส	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	อริส	23 พ.ย. 64 หน.ผอ.ฝอจ.
มาตราส่วน		งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450					

ร่างสถาปัตย์ 26 พ.ย. 64
น.ส. วราภรณ์ สุดโต ผอ.ฝอผ.

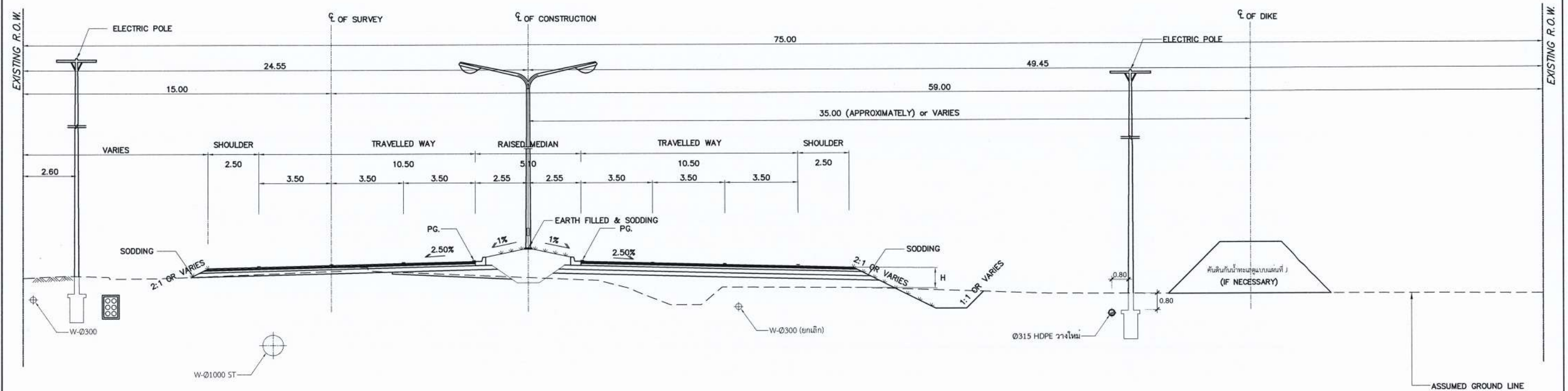


รูปตัด ๓ - ๓
STA.43+500.000 - STA.43+700.000

หมายเหตุ :

ระดับความลึกและระยะของท่อประปาที่อ้างอิงในแบบแปลนนี้ ยึดตามแบบแปลนงานก่อสร้างถนนในช่วงออกแบบ หากสภาพหน้าจริงขณะก่อสร้างมีการปรับระดับดิน การกลบและบดอัดในระดับที่สูงหรือต่ำกว่าในรูปตัด ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาปรับตำแหน่งจุดอ้างอิงระดับความลึกหลังท่อ และแนวท่อประปา ภายใต้อุปกรณ์งานมาตรฐานงานวางท่อจ่ายน้ำ "TB-1(R3)" ความปลอดภัย สภาพการบดอัดและการบำรุงรักษา

33 44	การประสานครหลวง					
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ			ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ		
รทป.182	สำรวจ	วิ.ส.ส.ค.	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	วิ.ส.ส.ค.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	วิ.ส.ส.ค.
	ออกแบบ	วิ.ส.ส.ค.	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	วิ.ส.ส.ค.
น.ส. วรางคณา สุดโต		26 พ.ย. 64	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450			

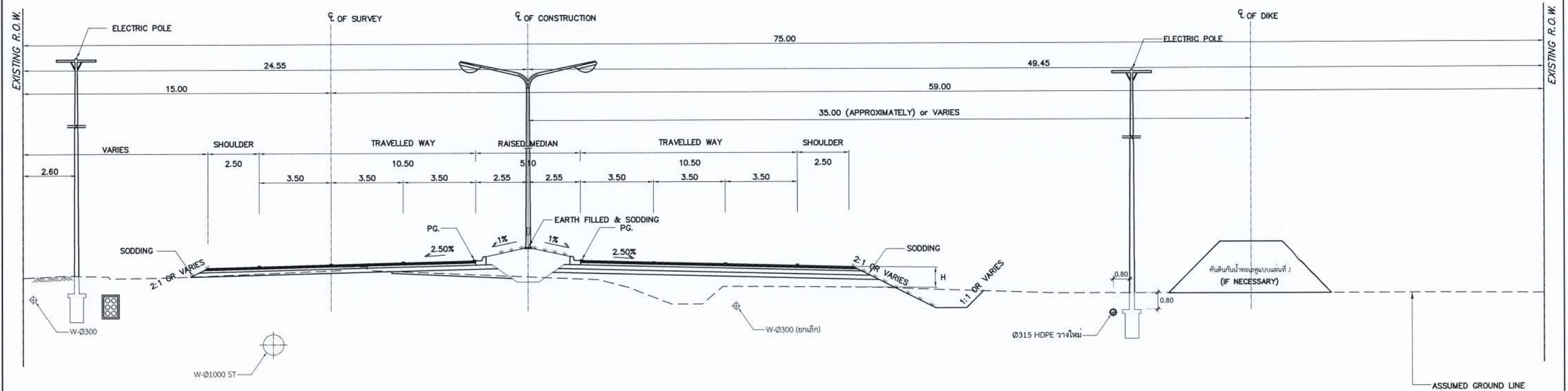


รูปตัด จ - จ
STA.43+700.000 - STA.44+200.000

หมายเหตุ :

ระดับความลึกและระยะของท่อประปาที่อ้างอิงในแบบแปลนนี้ ยึดตามแบบแปลนงานก่อสร้างถนนในช่วงออกแบบ หากสภาพหน้าจริงขณะก่อสร้างมีการปรับระดับดิน การกลบและบดอัดในระดับที่สูงหรือต่ำกว่าในรูปตัด ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาปรับตำแหน่งจุดอ้างอิงระดับความลึกหลังท่อ และแนวท่อประปา ภายใต้ดุลพินิจตามมาตรฐานงานวางท่อจ่ายน้ำ "TB-1(R3)" ความปลอดภัย สภาพการบดอัดและการบำรุงรักษา

34 44	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.182	สำรวจ	อัมรินทร์	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	วชิร	17 พ.ย. 64	หน.สปจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	ดี 5	19/11/64	ผอ.กอง.
	ออกแบบ	อัมรินทร์	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	อัมรินทร์	23 พ.ย. 64	ผอ.ผอจ.
(วางท่อ)		26 พ.ย. 64	มาตราส่วน	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450				
น.ส. วราจกานา สุดโต		ผอ.ผอจ.	-					

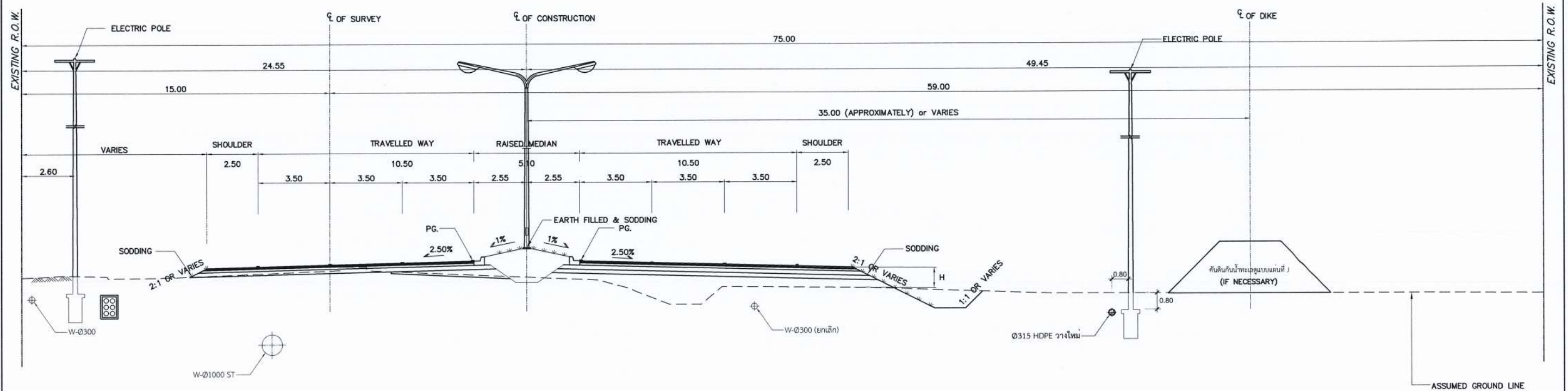


รูปตัด ข - ข
STA. 44+400.000 - STA. 46+300.000

หมายเหตุ :

ระดับความลึกและระยะของท่อประปาที่อ้างอิงในแบบแปลนนี้ ยึดตามแบบแปลนงานก่อสร้างถนนในช่วงออกแบบ หากสภาพหน้าจริงขณะก่อสร้างมีการปรับระดับดิน การกลบและบดอัดในระดับที่สูงหรือต่ำกว่าในรูปตัด ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาปรับตำแหน่งจุดอ้างอิงระดับความลึกหลังท่อ และแนวท่อประปา ภายใต้ดุลพินิจตามมาตรฐานงานวางท่อจ่ายน้ำ "TB-1(R3)" ความปลอดภัย สภาพการบดอัดและการบำรุงรักษา

36 44	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.182	สำรวจ	วิมลรัตน์	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	วิมลรัตน์	17 พ.ย. 64	พน.สพจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	วิมลรัตน์	19/11/64	ผอ.กอง.
	ออกแบบ	วิมลรัตน์	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	วิมลรัตน์	23 พ.ย. 64	ผอ.ฟอจ.
น.ส. วราจกานา สุดโต		26 พ.ย. 64	มาตรฐาน					
ผอ.ฟอจ.			งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450					

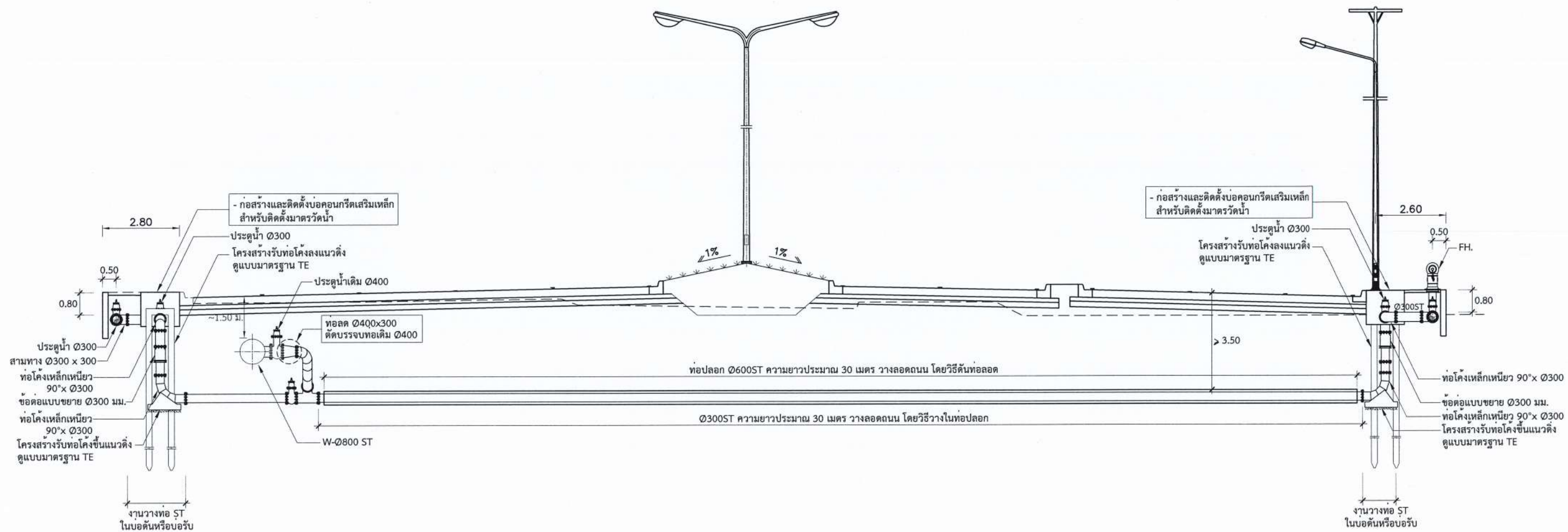


รูปตัด (ก) - (ข)
STA. 46+360.000 - STA. 47+450.000

หมายเหตุ :

ระดับความลึกและระยะของท่อประปาที่อ้างอิงในแบบแปลนนี้ ยึดตามแบบแปลนงานก่อสร้างถนนในช่วงออกแบบ หากสภาพหน้าจริงขณะก่อสร้างมีการปรับระดับดิน การกลบและบดอัดในระดับที่สูงหรือต่ำกว่าในรูปตัด ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาปรับตำแหน่งจุดอ้างอิงระดับความลึกหลังท่อ และแนวท่อประปา ภายใต้อุทธรณ์งานมาตรฐานงานวางท่อจ่ายน้ำ "TB-1(R3)" ความปลอดภัย สภาพการบดอัดและการบำรุงรักษา

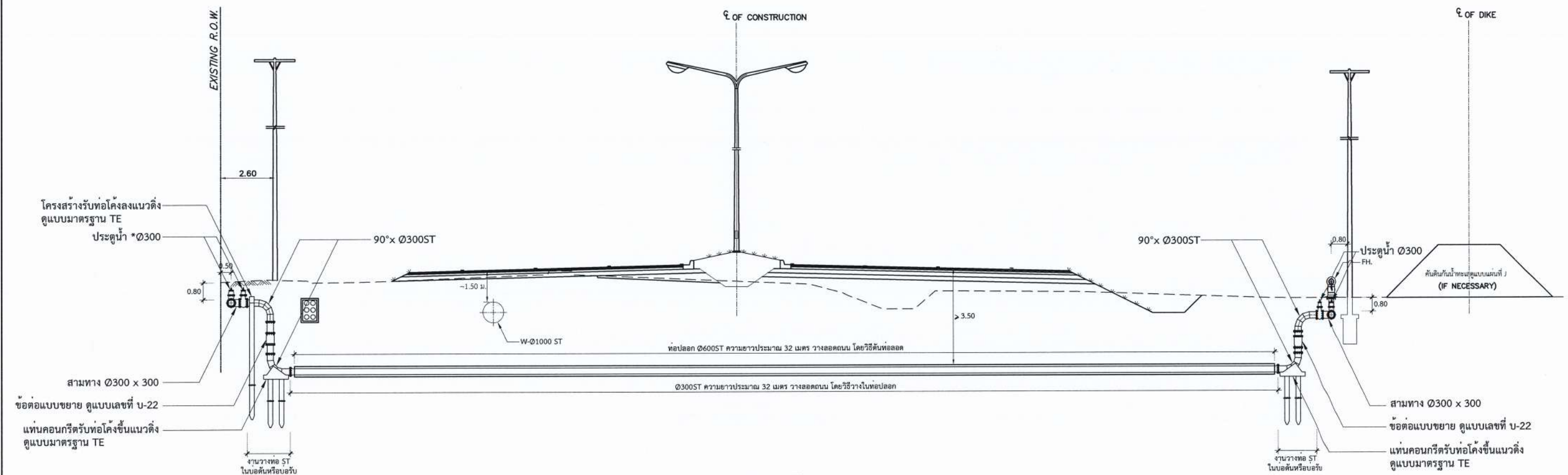
38 44	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.182	สำรวจ	ธวัช	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	ว.ท.	17 พ.ย. 64	หน.สพจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	น.ส.	19/11/64	ผอ.กอง.
	ออกแบบ	อริส	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	อ.ท.	23 พ.ย. 64	ผอ.ฟอจ.
น.ส. วราภรณ์ สุดโต		ผอ.ฟอจ.	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450					



รายละเอียด C1

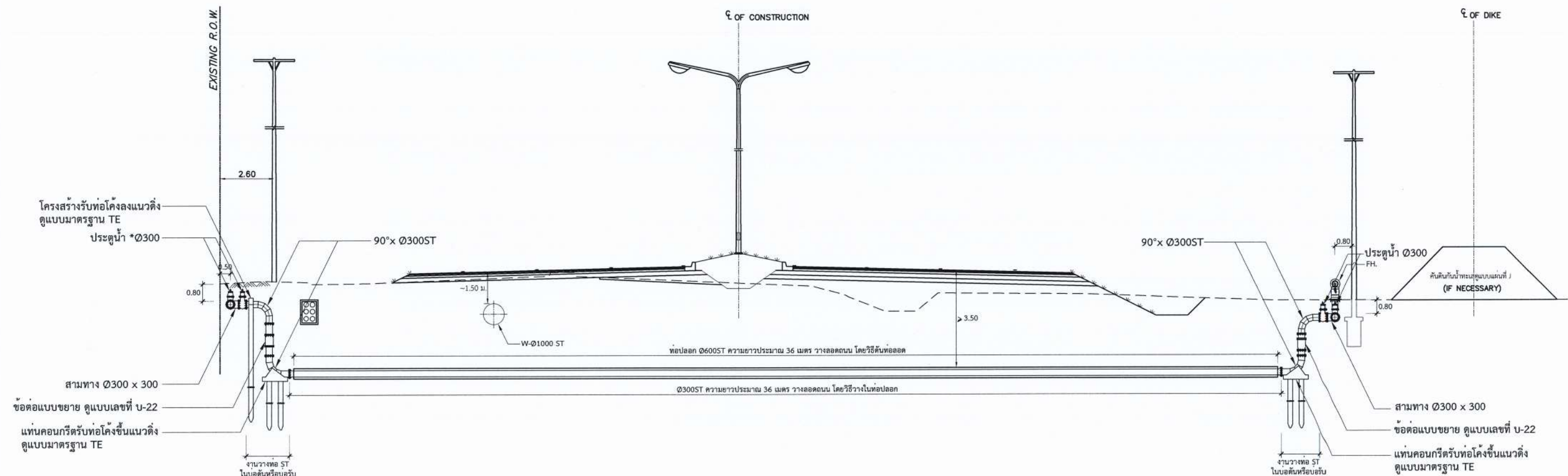
การวางท่อ Ø300 ST ลดถนนในปลอก Ø600 ST
บริเวณ STA. 40+435

39/44	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.182	สำรวจ	17/1/64	ช่าง 2	ตรวจ	17/1/64	หน.สปจ.		
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	ช่าง 4	เห็นชอบ	19/1/64	ผอ.กอง.		
	ออกแบบ	16/1/64	วิศวกร 5	อนุมัติ	23/1/64	ผอ.ผอจ.		
น.ส. วรางคณา สุดโต		26/1/64	ผอ.ผอจ.	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450				



รายละเอียด C3
การวางท่อ Ø300 ST ลอดถนนในบล็อก Ø600 ST
บริเวณ STA. 43+390

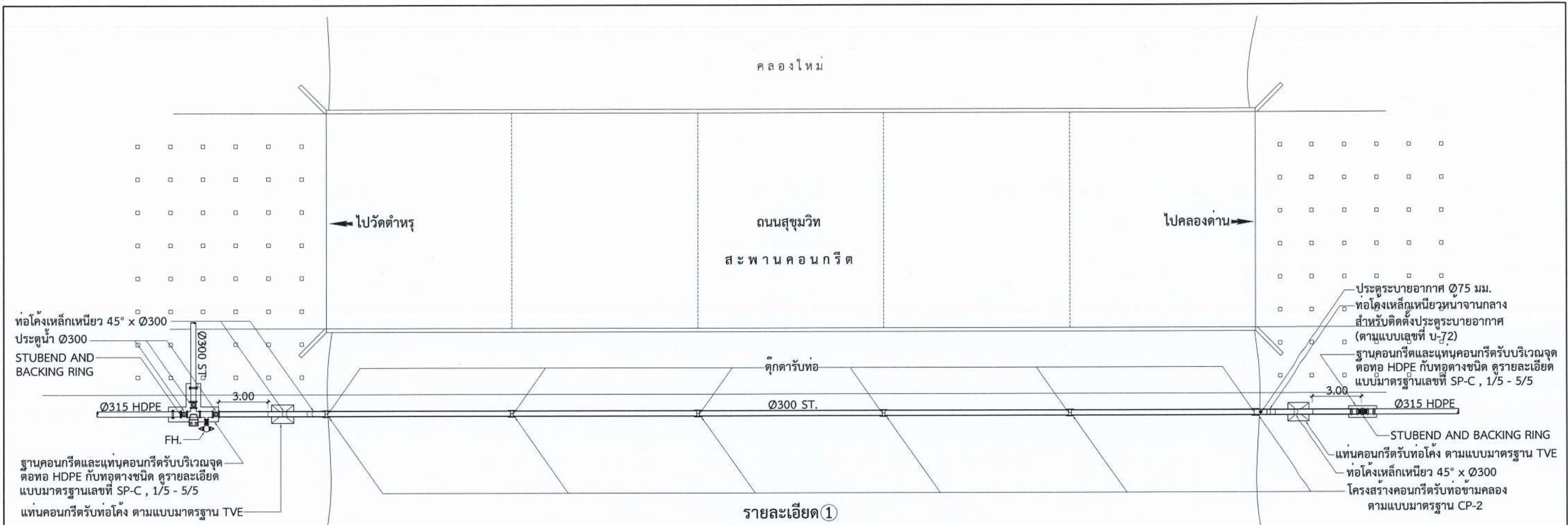
41 44	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.182	สำรวจ	อ.ม.ร.พ.	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	อ.ม.ร.พ.	11 พ.ย. 64	หน.สพจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	อ.ม.ร.พ.	19/11/64	ผอ.กอง.
	ออกแบบ	อ.ม.ร.พ.	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	อ.ม.ร.พ.	23 พ.ย. 64	ผอ.ฝอจ.
น.ส. วรางคณา สุดโต		ผอ.ฝอจ.	งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450					



รายละเอียด C4

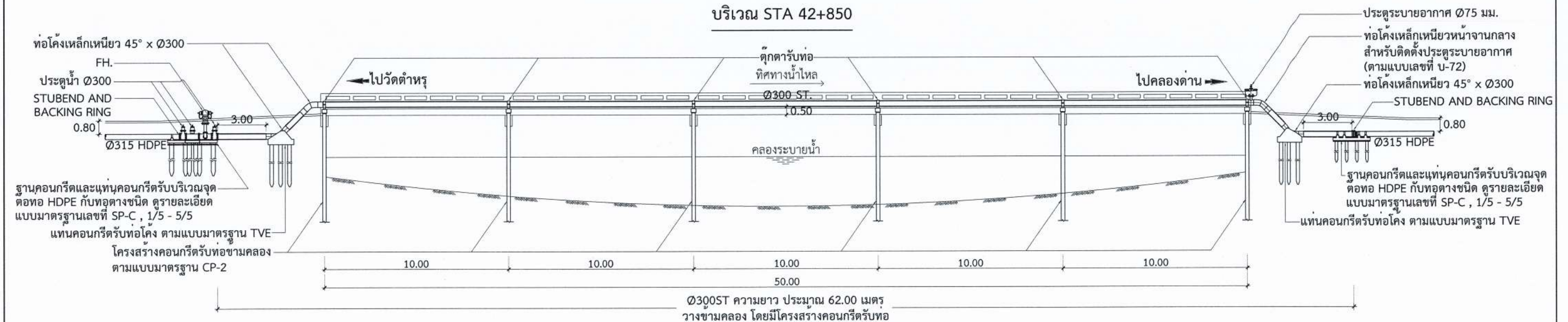
การวางท่อ Ø300 ST ลอดถนนในปลอก Ø600 ST
บริเวณ STA. 45+680

42 44	การประสานครหลวง						
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ		
รทป.182	สำรวจ	วิเศษ	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	วิเศษ	17 พ.ย. 64 หน.สพจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	วิเศษ	19/11/64 ผอ.กอก.
	ออกแบบ	วิเศษ	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	วิเศษ	23 พ.ย. 64 ผอ.ผอจ.
น.ส. วรางคณา สุดโต		ผอ.ผอผ.	26 พ.ย. 64	มาตรการส่วน			
				งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450			



การวางท่อ Ø300 ST ข้ามคลองโดยมีโครงสร้างคอนกรีตรับท่อ

บริเวณ STA 42+850



43 44	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.182	สำรวจ	อินัน	9 พ.ย. 64	ช่าง 2	ตรวจ	อินัน	17 พ.ย. 64	ทน.สปจ.
	เขียน	ณรงค์ศักดิ์	15 พ.ย. 64	ช่าง 4	เห็นชอบ	อินัน	18/11/64	ผอ.กอง.
	ออกแบบ	อินัน	16 พ.ย. 64	วิศวกร 5	อนุมัติ	อินัน	23 พ.ย. 64	ผอ.ผอจ.
ร่างตอน		26 พ.ย. 64	มาตรฐาน		งานวางท่อประปา ขนาด Ø315 มม. HDPE ในทางหลวงหมายเลข 3 สาย บ.บางปูใหม่ - บ.บางปู ระหว่าง กม.39+850 ถึง กม.47+450			
น.ส. วราภรณ์ สุตโต		ผอ.ผอจ.						

