



การประปานครหลวง

เอกสารประกวดราคา

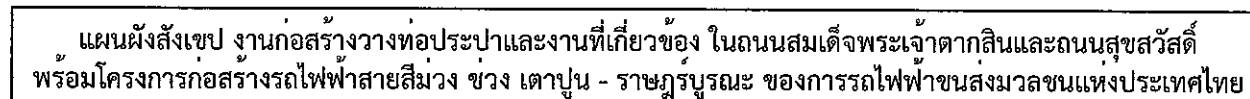
ชุดที่ 4/4 ส่วนที่ 1/3

แบบแปลน

สำหรับ

งานก่อสร้างวางท่อประปาและงานที่เกี่ยวข้อง
ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์
พร้อมโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีม่วง

ช่วง เตาปูน - ราษฎร์บูรณะ ของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย



L-1 5	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธาน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.174	สำรวจ	-	-	-	ตรวจ	Wan	2 ธ.ค. 63	ทน.สปท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 พ.ค. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ	Wan	2 ธ.ค. 63	ผอ.กอป.
	ออกแบบ	Spant	8 พ.ค. 63	วิฑูรย์	อนุมัติ	Wan	3/12/63	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน	แผนผังสังเขป							

ข้อมูลท่อประปาที่ยกเลิกในสัญญา รทป.174

ลำดับที่	สถานที่	เลขที่สัญญา	ปีที่ก่อสร้าง	ชนิด/ขนาด	ความยาว
			หรือ AS-BUILT	ท่อประปาเดิม	ประมาณ
1.	ถนนสุขสวัสดิ์	PITH-407	2541	Ø1,000 มม. ST.	100 เมตร
2.	ถนนสุขสวัสดิ์	PITH-407	2541	Ø300 มม. ST.	125 เมตร
3.	ถนนสุขสวัสดิ์	PITH-407	2541	Ø300 มม. PVC.	29 เมตร
4.	ถนนสุขสวัสดิ์	IAT-106	2530	Ø1,000 มม. ST.	2,507 เมตร
5.	ถนนสุขสวัสดิ์	IAT-106	2530	Ø800 มม. ST.	2,494 เมตร
6.	ถนนประชาอุทิศ	ปทส-10	2562	Ø1,000 มม. ST.	5 เมตร
7.	ถนนประชาอุทิศ	ปทส-10	2562	Ø1,000 มม. SCP.	1 เมตร
8.	ถนนสุขสวัสดิ์	ป.14-03(60)	2560	Ø300 มม. ST.	58 เมตร
9.	ถนนสุขสวัสดิ์	ป.14-03(60)	2560	Ø300 มม. PVC.	3 เมตร
10.	ถนนสุขสวัสดิ์	RPP-261	2525	Ø300 มม. AC.	3 เมตร
11.	ถนนสุขสวัสดิ์	PITP-708/2-3	2549	Ø1,200 มม. SCP.	3 เมตร
12.	ถนนนครเขื่อนขันธ์	PITR-701	2533	Ø600 มม. ST.	39 เมตร
13.	ถนนสุขสวัสดิ์	PITR-701	2549	Ø1,000 มม. ST.	100 เมตร
14.	ถนนสุขสวัสดิ์	PITR-701	2549	Ø1,000 มม. SCP.	127 เมตร
15.	ถนนสุขสวัสดิ์	PITR-701	2549	Ø800 มม. ST.	101 เมตร
16.	ถนนสุขสวัสดิ์	PITR-701	2549	Ø300 มม. PVC.	49 เมตร
17.	ถนนสุขสวัสดิ์	PI TE-501	2539	Ø600 มม. ST.	17 เมตร
18.	ถนนสุขสวัสดิ์	PILD-303	2530	Ø300 มม. ST.	60 เมตร
19.	ถนนสุขสวัสดิ์	SDPT-WL-4(DM-02-09-02-02)	2550	Ø300 มม. PVC.	3 เมตร
20.	ถนนสุขสวัสดิ์	ป.14-07(61)	2561	Ø300 มม. PVC.	3 เมตร
21.	ถนนสุขสวัสดิ์	SDPT-WL-4(DM-02-06-04-02)	-	Ø300 มม. PVC.	30 เมตร
22.	ถนนสุขสวัสดิ์	SDPT-WL-4(DM-02-18-01-01)	2549	Ø300 มม. ST.	39 เมตร
23.	ถนนสุขสวัสดิ์	SDPT-WL-4(DM-02-18-01-01)	2549	Ø300 มม. PVC.	3 เมตร
24.	ถนนสุขสวัสดิ์	กวด.6-1	2549	Ø300 มม. PVC.	6 เมตร
25.	ถนนสุขสวัสดิ์	สสตย.-219/52	2555	Ø300 มม. ST.	20 เมตร

L-2	การประสานครทลวง							
	5	กองออกแบบระบบท่อประธาน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ		
รทป.174	สำรวจ	-	-	-	ตรวจ	<i>Cat</i>	2 ธ.ค. 63	ทน.สพท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ค. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ	<i>Dej</i>	20 ต. 63	ผอ.กอบ.
	ออกแบบ	<i>P. M</i>	8 ต.ค. 63	วิศวกรร	อนุมัติ	<i>Sw</i>	3/12/63	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน	ข้อมูลท่อประปาที่ยกเลิก							

1. แบบแปลนนี้คัดลอกมาจากแบบแปลนของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) หากมีข้อมูลใดขัดแย้งกัน ให้ยึดถือแบบแปลนของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทยเป็นหลัก และ/หรือ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานการประปานครหลวง
2. งานก่อสร้างวางท่อประปาสัญญาณกำหนดให้การวางท่อเป็นมาตรการ N หรือมาตรการอื่นตามที่การประปานครหลวงกำหนด
3. แบบแปลนนี้เป็นแบบแปลนโดยประมาณเท่านั้น และหากมีรูปแบบเปลี่ยนไปจากเดิม ผู้รับจ้างจะต้องส่ง SHOP DRAWING แสดงแนว ตำแหน่ง และความลึกของท่อที่จะวาง พร้อมรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเสนอขออนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ก่อนดำเนินการก่อสร้าง
4. ตำแหน่งแนวท่อที่จะวางตามที่ระบุในแบบแปลน ยินยอมให้เปลี่ยนแปลงได้ในช่วง ± 0.50 เมตร โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการก่อสร้าง
5. การเคลือบผิวภายในท่อและอุปกรณ์ท่อเหล็กเหนียวตั้งแต่ $\varnothing 800$ มม. ขึ้นไปให้เป็น LIQUID EPOXY และขนาดที่เล็กกว่า $\varnothing 800$ มม. ให้เป็น CEMENT MORTAR หรือ LIQUID EPOXY ตามมาตรฐานของการประปานครหลวง ในกรณีที่ชนิดท่อ และ/หรือ ข้อต่อท่อที่จะนำมาใช้แตกต่างจากที่ระบุไว้ในแบบแปลนก่อสร้างตามสัญญา ผู้รับจ้างต้องจัดทำ SHOP DRAWING แสดงรายละเอียดการติดตั้ง พร้อมรายการคำนวณและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เพื่อเสนอขออนุมัติจากการประปานครหลวงล่วงหน้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการก่อสร้าง
6. ช่างเชื่อม (WELDER) จะต้องเป็นช่างฝีมือที่ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างเชื่อมไฟฟ้าชั้น 2 (ชั้นกลาง) จากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน และ/หรือ เป็นผู้ได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานให้เป็นช่างเชื่อมท่อได้
7. กรณีจำเป็นต้องก่อสร้างโครงสร้างชั่วคราวเพื่อความปลอดภัยในการก่อสร้างระหว่างดำเนินการ และเพื่อการปฏิบัติงานตามหลักวิศวกรรม เช่น การกรรองดินกันพังเพื่อป้องกันผิวจราจรทรุดตัว ผู้รับจ้างต้องเสนอ SHOP DRAWING แสดงรายละเอียดวิธีการก่อสร้าง พร้อมรายการคำนวณและสิ่งอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น
8. งานวางท่อตามแนวโค้งของถนน หรือปรับระดับเพื่อหลีกเลี่ยงสาธารณูปโภคเดิม หรือที่จะก่อสร้างใหม่ หากมิได้ระบุเป็นอย่างอื่นให้ปรับท่อที่ข้อต่อโดยวิธี JOINT BENDING ไม่เกิน 3°
9. ท่อโค้งที่แสดงในแบบแปลนนี้เป็นมุมโดยประมาณ มุมที่แน่นอนของท่อโค้งให้ผู้รับจ้างตรวจสอบในสนาม และจัดทำ SHOP DRAWING แสดงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง
10. ในการติดตั้งประตุน้ำล้นปีกผีเสื้อที่อยู่บนตำแหน่งติดกัน หรือใกล้กันกับสามทาง หรือ RISER ให้ผู้รับจ้างติดตั้งตัวล้นปีกผีเสื้อที่เป็นด้านเรียบอยู่หน้าสามทาง หรือ RISER เท่านั้น และ/หรือ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
11. ก่อนเริ่มดำเนินการผู้รับจ้างต้องตรวจสอบพื้นที่ และจัดทำ SHOP DRAWING แสดงสภาพพื้นที่และสาธารณูปโภคเดิมต่างๆ เช่น ท่อประปา เสไฟฟ้า ท่อระบายน้ำ ท่อร้อยสายสื่อสารใต้ดิน ท่อก๊าซธรรมชาติ ท่อน้ำมัน ท่อร้อยสายใต้ดินไฟฟ้า แนวรถไฟฟ้า ในอนาคต ต้นไม้ และป้ายต่างๆ รวมทั้งจัดเตรียมเอกสารข้อมูลและสนับสนุนการประปานครหลวง ในการขออนุญาตเข้าใช้พื้นที่ในการก่อสร้างวางท่อประปา และเสนอวิธีการป้องกันสาธารณูปโภคเดิมไม่ให้ชำรุดเสียหายให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติ หากจำเป็นต้องรื้อย้ายสาธารณูปโภคเดิมและก่อสร้างใหม่ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้สาธารณูปโภคที่รื้อย้ายนั้นสามารถใช้งานได้ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง และปฏิบัติตามเงื่อนไขการตอบอนุญาตของเจ้าของสาธารณูปโภคนั้นๆ สำหรับท่อระบายน้ำชั่วคราวให้ใช้ท่อเหล็กเหนียว หรือท่อชนิดอื่นตามที่ผู้ควบคุมงานเห็นชอบขนาดไม่น้อยกว่าท่อระบายน้ำเดิม และมีรูปแบบตามที่หน่วยงานเจ้าของท่อระบายน้ำจะกำหนดให้ ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด และให้รวมอยู่ในค่างานก่อสร้างวางท่อประปา เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น หรือมีค่างานกำหนดไว้ให้
12. การวางท่อประปาโดยวิธีดันท่อลอด (PIPE JACKING/ MICROTUNNELLING) จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดในรายการละเอียดประกอบแบบงานก่อสร้าง รายการละเอียดประกอบแบบเพิ่มเติม และ/หรือ ที่ได้แสดงไว้ในแบบแปลนและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้
 - 12.1 หัวเจาะที่จะใช้จะต้องเป็นแบบปิดหน้า (CLOSED FACE SHIELD) เช่น ชนิด EARTH PRESSURE BALANCE (EPB) หรือ SLURRY SHIELD ที่มีอุปกรณ์บังคับทิศทางและควบคุมแนว หรือหัวปรับอื่นที่เหมาะสม ยกเว้นงานดันท่อชนิด SCP. อาจพิจารณาใช้หัวเจาะชนิดอื่นที่มีอุปกรณ์บังคับทิศทางและควบคุมแนว หรือหัวปรับอื่นที่เหมาะสม เว้นแต่จะระบุไว้เป็นการเฉพาะในแบบแปลน ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

- 12.2 ท่อที่ใช้ในการดันท่อลอดในสัญญานี้ กำหนดให้ใช้ท่อที่มีเหล็กเหนียว 2 ชั้น [STEEL CONCENTRIC DOUBLE CYLINDER PIPE (SCP.)] ขนาด $\phi 1,000$ มม. ที่มีความหนาผนังท่อเหล็กเหนียวไม่น้อยกว่า 12.7 มม.
- 12.3 การวางท่อประปาโดยวิธีดันท่อลอด ยินยอมให้มีการเบี่ยงเบนแนวและระดับท่อระหว่างช่วงของบ่อก่อสร้าง (บ่อต้น-บ่อรับ) จากที่กำหนด และ/หรือ ที่ได้รับอนุมัติไว้ไม่เกิน ± 300 มม. ถ้าหากผิดพลาดเกินกว่าที่กำหนดไว้ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอวิธีการแก้ไขให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินการ และผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด เพื่อให้งานแล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์
- 12.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ SHOP DRAWING แสดงรายละเอียดการวางท่อและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องที่ชัดเจนสมบูรณ์ รวมทั้งวิธีการก่อสร้าง พร้อมทั้งรายการคำนวณเสนอขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการก่อสร้าง
- 12.5 บ่อก่อสร้าง (บ่อต้น-บ่อรับ) สำหรับงานดันท่อลอดที่อยู่ในผิวจราจร จะต้องอยู่ในบริเวณที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อจราจรน้อยที่สุด โดยที่ฝาของบ่อก่อสร้าง (บ่อต้น-บ่อรับ) จะต้องออกแบบให้ยานพาหนะต่างๆ สามารถวิ่งผ่านได้อย่างสะดวกปลอดภัย
- 12.5.1 ตำแหน่ง ขนาด รูปแบบ และระดับของบ่อก่อสร้าง (บ่อต้น-บ่อรับ) บ่อ คลส. และบ่อก่อสร้างชั่วคราวที่กำหนดในแบบแปลนก่อสร้างของสัญญานี้เป็นเพียงโดยประมาณ ก่อนดำเนินการก่อสร้างผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจ ตรวจสอบ ตำแหน่ง ขนาด และระดับของบ่อก่อสร้าง (บ่อต้น-บ่อรับ) บ่อ คลส. และบ่อก่อสร้างชั่วคราว ที่จะก่อสร้างรวมถึงอุปสรรคบนดิน-ใต้ดิน ระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ ที่อาจจะเป็นอุปสรรคในงานก่อสร้าง เพื่อขอความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการก่อสร้าง
- 12.5.2 ระหว่างดำเนินการก่อสร้างบ่อก่อสร้าง (บ่อต้น-บ่อรับ) บ่อ คลส. และบ่อก่อสร้างชั่วคราว ถ้าเกิดข้อผิดพลาดเกี่ยวกับตำแหน่ง ขนาด และระดับของบ่อก่อสร้าง (บ่อต้น-บ่อรับ) บ่อ คลส. และบ่อก่อสร้างชั่วคราว รวมถึงเกิดอุปสรรคต่างๆ ที่ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อหน่วยงานเจ้าของพื้นที่และการประปานครหลวง ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขข้อผิดพลาดดังกล่าวให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- 12.5.3 กรณีที่ไม่สามารถก่อสร้างบ่อก่อสร้าง, บ่อพัก หรือบ่อก่อสร้างชั่วคราวตามรูปแบบที่ระบุในแบบแปลนได้ เนื่องจากอุปสรรคในสนามหรือตามที่เจ้าของพื้นที่กำหนด อาจใช้บ่อก่อสร้าง, บ่อพัก หรือบ่อก่อสร้างชั่วคราวรูปแบบอื่นๆ แทน โดยเสนอรูปแบบให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติ การเปลี่ยนแปลงรูปแบบบ่อก่อสร้าง, บ่อพัก หรือบ่อก่อสร้างชั่วคราวจากที่ระบุไว้ในแบบแปลนถือเป็น การเปลี่ยนแปลงงาน (VARIATION ORDER) วิธีการคิดราคาค่างานที่เปลี่ยนแปลงให้เป็นไปตามเงื่อนไขทั่วไปของสัญญา (GENERAL CONDITION) หัวข้อ "วิธีการประเมินราคา" (METHODS OF VALUATION)
- 12.5.4 บ่อก่อสร้างชั่วคราวแบบเข็มพืดเหล็ก (STEEL SHEET PILE) จะต้องรื้อถอนออกภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทั้งนี้ส่วนของโครงสร้างบ่อที่อยู่ใต้ท้องท่อซึ่งไม่สามารถรื้อถอนได้ ให้ตัดทิ้งจนถึงระดับต่ำกว่าท้องท่อไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- 12.5.5 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ SHOP DRAWING แสดงรายละเอียดขนาด ตำแหน่ง และระดับของบ่อก่อสร้าง (บ่อต้น-บ่อรับ) และบ่อก่อสร้างชั่วคราว โครงสร้างบ่อ ฝาบ่อ การค้ำยัน วิธีการป้องกันไม่ให้บ่อเอียงขณะทำการจมน้ำ ความลึกหลังท่อที่จะดันตามที่ระบุไว้ในแบบแปลน หรือที่ได้รับอนุมัติ และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องที่ชัดเจนสมบูรณ์ รวมทั้งวิธีการก่อสร้าง พร้อมทั้งรายการคำนวณเสนอขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้าง

L-3 5	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธาน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.174	สำรวจ	-	-	-	ตรวจ	Wich	2 ธ.ค. 63	พน.สพท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ธ.ค. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ	Decha	2 ธ.ค. 63	ผอ.กอบ.
	ออกแบบ	Stane	8 ธ.ค. 63	วิศวกร 3	อนุมัติ	W	7/12/63	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน	ข้อกำหนดเฉพาะ							

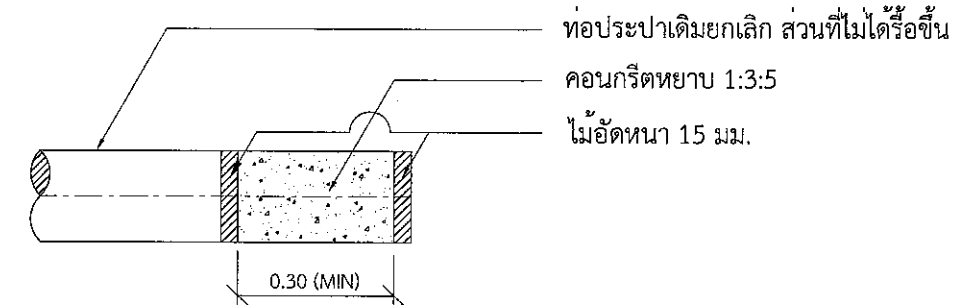
- 12.5.6 โครงสร้างและการเสริมเหล็กบ่อก่อสร้าง (บ่อตัน-บ่อรับ) คอนกรีตเสริมเหล็กรูปสี่เหลี่ยมชนิดหล่อสำเร็จรูปจากโรงงาน และฝาปิด (เฉพาะบ่อก่อสร้างถาวร) ให้ใช้แนวทางตามแบบมาตรฐานเลขที่ CA-02/04 และ CA-03/04 เป็นอย่างน้อย และติดตั้งบันไดทางขึ้นลงตามแบบมาตรฐานเลขที่ LA-01/13 โดยผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบความแข็งแรงของโครงสร้าง ให้สามารถรับแรงต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการดันท่อ และสำหรับบ่อก่อสร้าง (บ่อตัน-บ่อรับ) รูปทรงอื่นๆ ให้เสนอ ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินการ
 - 12.6 หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น หลังจากก่อสร้างวางท่อโดยวิธีดันท่อตลอดแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องกลบบ่อก่อสร้างชั่วคราว ด้วยวัสดุถมกลับกำลังต่ำที่ให้การไหลตัวสูง [CONTROLLED LOW STRENGTH MATERIAL (CLSM)] จนถึงระยะ ความสูง 1 เมตร จากระดับหลังท่อ และภายหลังจากที่วัสดุ CLSM แข็งตัวให้กลบด้วยทราย (ทรายที่ผ่านตะแกรงเบอร์ 40 ไม่เกินร้อยละ 10 โดยน้ำหนัก) การกลบบ่อชั่วคราวในบ่อก่อสร้างชั่วคราว ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของการกลบบ่อชั่วคราว วางท่อในรายการละเอียดประกอบแบบงานก่อสร้าง ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายทั้งหมดให้รวมอยู่ในค่างานก่อสร้างบ่อก่อสร้าง
 - 12.6.1 ผู้รับจ้างจะต้องปรับระดับหลังบ่อก่อสร้างที่ไม่ได้รื้อถอนออก ให้อยู่ต่ำกว่าระดับผิวจราจรไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร โดยไม่จำเป็นต้องก่อสร้างฝาปิด หรือตามที่หน่วยงานซึ่งควบคุมดูแลถนน และ/หรือ ผู้ควบคุมงานกำหนด
 - 12.6.2 ผู้รับจ้างจะต้องใช้ความระมัดระวังในการทำงาน หากผิวจราจรข้างเคียงบ่อก่อสร้าง หรือบ่อพัก หรือบ่อก่อสร้างชั่วคราว เกิดการทรุดตัวชำรุดเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องจัดซ่อมตามที่ระบุในรายการละเอียดประกอบแบบงานก่อสร้าง และ/หรือ ตามวิธีการที่หน่วยงานซึ่งควบคุมดูแลถนนดังกล่าว และ/หรือ ผู้ควบคุมงานเป็นผู้กำหนด โดยค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้น เป็นการระของผู้รับจ้างทั้งหมด
 13. ข้อกำหนดการวางท่อประปาตลอดโดยวิธีดันท่อตลอด (PIPE JACKING) ในสัญญานี้มีดังนี้
 - 13.1 ความยาวของการดันท่อตลอดตามที่ระบุในแบบแปลน เป็นเพียงความยาวโดยประมาณ ความยาวที่แน่นอนให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานตามสภาพจริงที่เหมาะสมในพื้นที่ก่อสร้าง โดยไม่ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงงาน
 - 13.2 ในกรณีที่มีเขื่อนกันดินเดิมและเสาเข็มของกำแพงกันดินกีดขวางการวางท่อประปา ให้ผู้รับจ้างรื้อและก่อสร้างเขื่อนกันดินใหม่ ให้มีสภาพเหมือนของเดิมหรือดีกว่าเดิม โดยให้ผู้รับจ้างติดต่อขออนุญาตจากเจ้าของเขื่อน และต้องจัดทำ SHOP DRAWING แสดงการรื้อเขื่อนกันดินเดิม การก่อสร้างเขื่อนกันดินใหม่ การเชื่อมต่อเขื่อนกันดินเดิมกับเขื่อนกันดินใหม่ และรายละเอียดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเสนอขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนการดำเนินการก่อสร้าง ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายทั้งหมดให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น หรือมีค่างานกำหนดไว้ให้
 - 13.3 ก่อนเริ่มดำเนินการให้ผู้รับจ้างติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบคลอง เพื่อตรวจสอบแนวคลองและระดับขุดลอก ท้องคลอง และจะต้องตรวจสอบสภาพพื้นที่กำแพงกันดินเดิม โครงสร้างสะพานข้ามคลองเดิมต่างๆ ที่อาจกีดขวางงานวางท่อ ตลอดได้คลอง ในกรณีที่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแนวและระดับของงานดันท่อตลอด (PIPE JACKING) ที่วางใหม่นี้ การประปานครหลวงจะไม่ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงงาน การจ่ายเงินให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในสัญญา
 - 13.4 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบและจัดทำ SHOP DRAWING แสดงภาพพื้นที่ และสาธารณูปโภคเดิมต่างๆ (เช่น ท่อจ่ายน้ำ เสาไฟฟ้า ท่อระบายน้ำ ฯลฯ) บริเวณที่จะดันลอดคลอง รูปแบบงานดันท่อตลอด บ่อตัน-บ่อรับ การรื้อย้ายสาธารณูปโภคเดิมที่กีดขวาง งานดันท่อตลอดทั้งชั่วคราว และถาวรเสนอผู้ควบคุมงานเพื่อให้การอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง สำหรับท่อระบายน้ำชั่วคราว ให้ใช้ท่อเหล็กที่มีขนาดไม่น้อยกว่าท่อระบายน้ำเดิม และมีรูปแบบตามที่หน่วยงานเจ้าของระบบระบายน้ำจะกำหนดให้ ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรื้อย้ายสาธารณูปโภคต่างๆ และรวมอยู่ในงานดันท่อตลอด (PIPE JACKING) ยกเว้นมีค่างานกำหนดไว้ให้
 - 13.5 ให้ติดตั้งป้ายแสดงแนววางท่อประปาตลอดได้คลอง ตามแบบเลขที่ SIGN-01/09, 1/1 ทั้ง 2 ผังคลอง ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ หาตำแหน่งติดตั้งที่เหมาะสมในสนาม โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานโดยปกติจะเป็นจุดที่มองเห็นได้ง่าย และเป็นจุดอ้างอิง หาแนวท่อได้สะดวกไม่กีดขวางการจราจร โดยรวมค่างานอยู่ในค่างานดันท่อตลอด (PIPE JACKING)
 14. ผู้รับจ้างจะต้องเจาะสำรวจดินตามที่กำหนดในรายละเอียดประกอบแบบเพิ่มเติม บทที่ พ.9.5 ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มงานดันท่อตลอดคลอกรวมถึงงานก่อสร้างบ่อก่อสร้าง (บ่อตัน-บ่อรับ) และ/หรือ งานวางท่อด้วยวิธี HDD ทุกคลองในสัญญา นี้ โดยที่ตำแหน่งของหลุมเจาะ สำหรับงานดันท่อตลอดคลองให้อยู่ฝั่งคลองฝั่งละ 1 จุด
 15. รายการคำนวณ (เช่น การคำนวณบ่อตัน-บ่อรับ, ออกแบบระบบการป้องกันการกัดกร่อน, ออกแบบท่อฯ) หรือรายงานสรุปผลงาน (เช่น เอกสารส่งงาน, เอกสารรายงานผลงานประจำวันฯ) ทุกรายการที่ผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอต่อการประปานครหลวง ให้ผู้รับจ้างจัดทำสำเนาเป็นเอกสารดิจิทัลไฟล์นามสกุล PDF ส่งมอบให้ผู้ควบคุมงานทุกรายการ
 16. รูปแบบและตำแหน่งการวางท่อเพื่อตัดบรรจุบ การวางท่อแยกเพื่อบรรจุบ/ตัดบรรจุบท่อประปาเดิม ตามที่แสดงไว้ในแบบแปลนก่อสร้างสัญญานี้เป็นเพียงโดยประมาณเท่านั้น ก่อนดำเนินการก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ SHOP DRAWING แสดงรายละเอียดการตัดบรรจุบ/ บรรจุบ เพื่อขออนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ในกรณีที่มีการตัดบรรจุบท่อประธานเดิม ที่มีความลึกหลังท่อมากกว่า 3.00 เมตร เมื่อตัดบรรจุบแล้วเสร็จ ต้องกลบหลุมตัดบรรจุบด้วยวัสดุถมกลับกำลังต่ำที่ให้การไหลตัวสูง [CONTROLLED LOW STRENGTH MATERIAL (CLSM)] จนถึงระยะความสูง 1 เมตร จากระดับหลังท่อ
 17. ตำแหน่งบ่อพัก บ่อก่อสร้าง ประตูน้ำ ประตูระบายอากาศ RISER และอุปกรณ์ท่ออื่นๆ ที่แสดงในแบบแปลนนี้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ SHOP DRAWING แสดงตำแหน่ง และรูปแบบการติดตั้งในสนามจริง เพื่อขออนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ก่อนดำเนินการก่อสร้าง
 18. ตำแหน่งและรูปแบบการก่อสร้างงานวางท่อแยกเพื่อระบายน้ำลงคลอง/ บ่อพักท่อระบายน้ำ และบ่อพักเหล็ก เพื่อระบายน้ำ (WASHED-OUT STEEL CHAMBER) และ/หรือ ตำแหน่งสามทางระบายน้ำ ในแบบแปลนนี้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น ก่อนการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างเสนอรูปแบบ และตำแหน่งการก่อสร้างงานระบายน้ำ โดยให้ทิศทางการระบายน้ำขนานกับทิศทางการไหลของน้ำ ในทางสาธารณะ/ ท่อระบายน้ำ และกำหนดตำแหน่งให้อยู่ใกล้บ่อพักท่อระบายน้ำ ระบายน้ำ หรือแนวคลองให้มากที่สุด เสนอเป็น SHOP DRAWING ให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง ในกรณีที่มีพื้นที่ไม่เพียงพอ ไม่เหมาะสม ไม่สามารถติดตั้ง บ่อพักเหล็กเพื่อระบายน้ำ (WASHED-OUT STEEL CHAMBER) ได้ให้ผู้รับจ้างเสนอรูปแบบงานวางท่อเพื่อระบายน้ำโดยใช้ท่อ Ø300 มม. ST. วางท่อเชื่อมต่อจากประตูน้ำระบายน้ำลงสู่คลอง/บ่อพักท่อระบายน้ำ หรือทางระบายน้ำสาธารณะอื่น ตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนดได้โดยไม่ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงงาน
 19. กรณีที่ท่อประธานเดิมเป็นอุปสรรคต่อการก่อสร้างวางท่อประธานใหม่ ผู้รับจ้างจะต้องก่อสร้างท่อประธานชั่วคราวเพื่อรักษาการจ่ายน้ำของการประปานครหลวง ไม่ให้เกิดการหยุดชะงักตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง รวมทั้งจะต้องประสานงานกับสำนักงาน ประปาสาขา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องการจ่ายน้ำ เพื่อหามาตรการป้องกันความเดือดร้อนแก่ประชาชนผู้ใช้น้ำในพื้นที่ อันอาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างวางท่อชั่วคราวดังกล่าว ทั้งนี้รูปแบบการวางท่อชั่วคราวจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น หรือมีค่างานกำหนดไว้ให้
 20. การติดตั้งข้อต่อโลหะยืดหยุ่นแบบลอนลูกฟูก มีข้อกำหนดดังนี้
 - 20.1 ข้อต่อโลหะยืดหยุ่นแบบลอนลูกฟูกเดี่ยว (SINGLE METAL BELLOW TYPE) เมื่อติดตั้งแล้วเสร็จจะต้องอยู่ในสภาพยึดรั้งไม่ให้ข้อต่อเกิดการยึดตัว (FULL RESTRAINED) และไม่ต้องมีปลอกหุ้มเมื่อติดตั้งในบ่อพักถาวร
 - 20.2 อุปกรณ์ตรวจวัดการรั่วซึมของข้อต่อโลหะยืดหยุ่นแบบลอนลูกฟูก จะต้องดำเนินการตามคำแนะนำของผู้ผลิต และ/หรือ ตามที่ผู้ควบคุมงานเห็นสมควร

L-4 5	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธาน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.174	สำรวจ	-	-	-	ตรวจ	C/S	2 ธ.ค. 63	ทน.สพท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ค. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ	[Signature]	25ก. 63	ผอ.กอบ.
	ออกแบบ	[Signature]	8 ต.ค. 63	วิไลกรร	อนุมัติ	[Signature]	3/12/63	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน	ข้อกำหนดเฉพาะ							

ข้อกำหนดเฉพาะ (ต่อ)

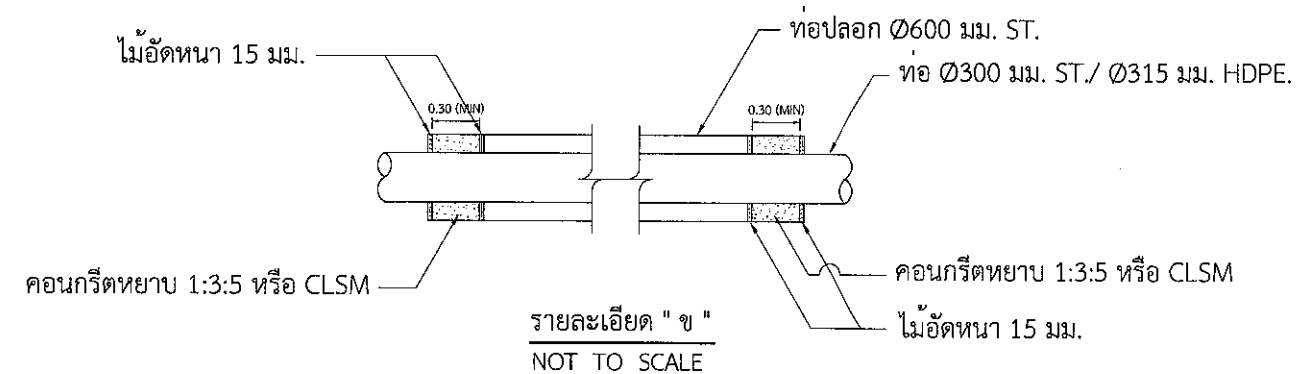
21. ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งหมุดแสดงตำแหน่งแนวท่อประธาน รายละเอียดตามแบบเลขที่ PRM-M, 1/1 และติดตั้งหมุดแสดงตำแหน่งแนวท่อจ่ายน้ำรายละเอียดตามแบบเลขที่ PRM-1, 1/1
22. สามทางคอสั้น และสี่ทางคอสั้นที่ใช้ในสัญญาฯ ให้ใช้ตามมาตรฐาน AWWA C208 ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องเสนอ SHOP DRAWING แสดงรายละเอียดต่างๆ ให้กองมาตรฐานวิศวกรรม การประสานครหลวงเห็นชอบก่อนการผลิต
23. การสั่งผลิตท่อ อุปกรณ์ท่อต่างๆ ที่สามารถสั่งให้เชื่อมต่อ หรือติดตั้งในขั้นตอนการผลิตในโรงงานได้ เช่น การติดตั้งข้อต่อยึดรั้ง (RESTRAINED JOINT) กับท่อสั้นหน้างาน หรือการติดตั้งหน้างานมีคอ (NECK FLANGE) กับสามทาง ให้ผู้รับจ้างเสนอรายการให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการผลิต ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องเสนอ SHOP DRAWING แสดงรายละเอียดต่าง ๆ ให้กองมาตรฐานวิศวกรรม (กมว.) การประสานครหลวงเห็นชอบก่อนดำเนินการผลิต ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากราคาต่อหน่วยตามสัญญา อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
24. ท่อประปาเดิม ประตุน้ำเดิม ประตูระบายอากาศเดิม บ่อพักเพื่อระบายน้ำเดิม และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ยกเลิก ให้รื้อขึ้นทำความสะอาดส่งคืน กปน. และ/หรือ กรณีที่ยกเลิกและไม่ได้รื้อขึ้น ให้รื้อส่วนที่เป็นฝาหีบเดิมออก และกลบด้วยวัสดุรองพื้นทาง หรือทรายบดอัดแน่น รวมทั้งให้เทคอนกรีตหยาบลงไปในหลอดกันดินให้เต็มก่อนการซ่อมผิวจราจร และสำหรับท่อประปายกเลิกและไม่ได้รื้อขึ้น ให้ทำการอุดปลายท่อเดิมด้วยคอนกรีต ตามรายละเอียด "ก" ทั้งนี้ การยกเลิกท่อแล้วให้รื้อขึ้นหรือไม่ได้รื้อขึ้นตามแบบแปลนนี้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น การดำเนินการจริงในสนามให้เป็นไปตามความเหมาะสมของขั้นตอนการก่อสร้าง สภาพพื้นที่หน้างาน หรือตามข้อกำหนดของเจ้าของพื้นที่ โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายเพื่อดำเนินการดังกล่าว ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่นหรือมีค่างานกำหนดไว้
25. ภายหลังจากสอดท่อ Ø300 มม. ST. ในท่อปลอกเหล็กเหนียวแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องอุดปลายช่องว่างระหว่างท่อประปากับท่อปลอกเหล็กเหนียว ด้วยวัสดุถมกลับกำลังต่ำที่ให้การไหลต่ำสูง (CONTROLLED LOW STRENGTH MATERIAL : CLSM) หรือคอนกรีตหยาบ 1:3:5 เป็นระยะ 30 เซนติเมตร จากปลายท่อปลอกตามรายละเอียด "ข" วิธีอุดช่องว่างดังกล่าวจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการก่อสร้าง
26. กำหนดให้ท่อ Ø300 มม. ST. ที่วางในท่อปลอกเหล็กเหนียวให้ใช้การต่อกันแบบหน้างาน และประกอบหน้างานจากโรงงานเท่านั้น หรือให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
27. ในการวางท่อ Ø300 มม. ST. ในท่อปลอกเหล็กเหนียว กำหนดให้ใช้ข้อต่อแบบหน้างาน Ø300 มม. ตามแบบเลขที่ บ-75
28. ท่อระบายน้ำลงคลอง/ บ่อพัก/ BOX CULVERT ให้ระดับปลายท่ออยู่สูงกว่าระดับน้ำสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.10 ม. หรือให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
29. ตำแหน่งรูปแบบการติดตั้งมาตรวัดน้ำระบบ DMA และบ่อพัก คสล. พร้อมระบบ DMA อื่นที่เกี่ยวข้องในแบบแปลนนี้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น ก่อนดำเนินการก่อสร้างผู้รับจ้างต้องประสานงานกับสำนักงานประปาสาขาของพื้นที่ และจัดทำ SHOP DRAWING แสดงรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมทั้งตำแหน่ง และระดับที่แน่นอน ภายใต้อาณัติมาตรฐานการติดตั้งแบบเลขที่ ฝทส.(56)-DMA-STU-01 เสนอขออนุมัติผู้ควบคุมงาน รวมถึงให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาหรือย้ายมาตรวัดน้ำแบ่ง DMA และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเดิม หากตำแหน่งระบบ DMA เดิมไม่กระทบ/ กีดขวางการก่อสร้างดังกล่าว ให้บรรจุบ่อที่วางใหม่เข้ากับระบบ DMA เดิม ยกฝาบ่อ คสล. เดิม (กรณีมีการปรับปรุงพื้นผิวโดยรอบ) และปรับปรุงการติดตั้ง RTU เดิม พร้อมสายสัญญาณ (กรณีมีการปรับปรุงพื้นผิวโดยรอบ) โดยต้องอยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานเป็นผู้พิจารณาสั่งการ
30. รูปแบบ/ตำแหน่ง และความยาวของงานวางท่อประปาในสัญญาฯ เป็นเพียงโดยประมาณเท่านั้น ก่อนดำเนินการก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องประสานงานกับการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย เพื่อทำการสำรวจแนวท่อประปาเดิม และจัดทำ SHOP DRAWING เสนอขออนุมัติจากผู้ควบคุมงาน หากผู้รับจ้างได้ทำการขุดสำรวจหาแนวท่อประปาเดิมที่ชัดเจนแล้ว
- 30.1 กรณีที่ท่อประปาเดิมนอกเหนือจากที่ระบุในสัญญาฯ ไม่เป็นอุปสรรคต่อการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย แต่การประสานครหลวงมีความประสงค์จะปรับปรุงท่อประปาในบริเวณดังกล่าวด้วย ให้ผู้รับจ้างหารือกับผู้ควบคุมงาน การประสานครหลวง ร่วมพิจารณาเปลี่ยนแปลงเพิ่มงานปรับปรุงท่อประปาใหม่ส่วนที่ไม่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าดังกล่าวเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสัญญา

- 30.2 กรณีที่ท่อประปาเดิมในสัญญานี้เป็นอุปกรณ์ต่อการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย ให้ผู้รับจ้างหารือกับผู้ควบคุมงานการประปานครหลวงร่วมพิจารณาเปลี่ยนแปลงลดงานปรับปรุงท่อประปาใหม่ในบริเวณนั้น เนื่องจากงานวางท่อประปาในสัญญานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงท่อประปาเดิมที่ไม่เป็นอุปกรณ์ต่อการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการสำรวจและจัดทำ SHOP DRAWING และงานอื่นที่เกี่ยวข้อง อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- สัญลักษณ์ —^C— หมายถึง FLEXIBLE COUPLING WITH RESTRAINED JOINT
- หากมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น มิติที่ใช้ในแบบแปลนนี้มีหน่วยเป็นเมตร ยกเว้นท่อและอุปกรณ์ท่อมิติด้านหน้าเป็นมิลลิเมตร
- ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการดำเนินการตามเงื่อนไขที่ระบุในข้อกำหนดเฉพาะเพื่อให้งานแล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น



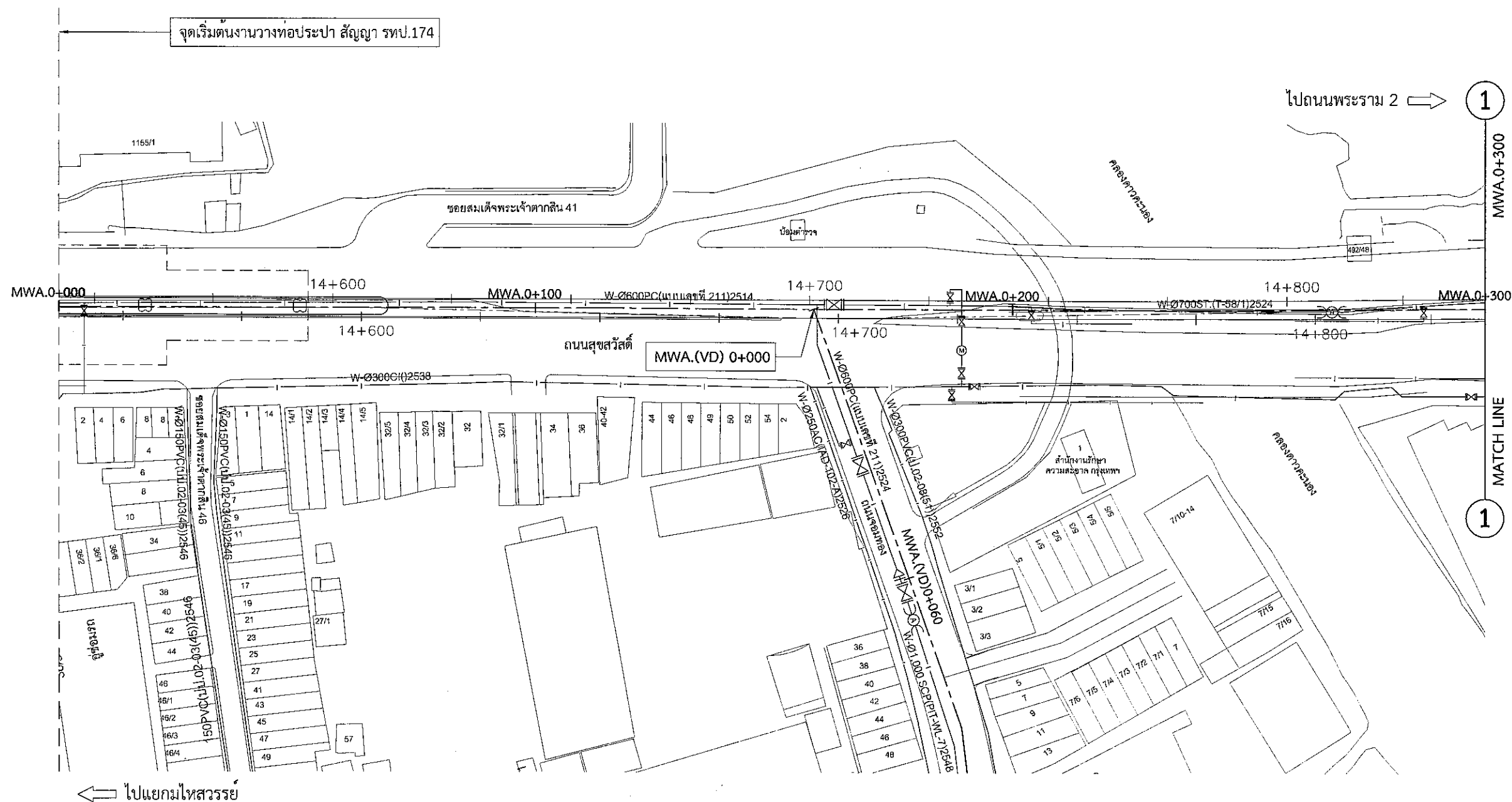
รายละเอียด " ก "

NOT TO SCALE



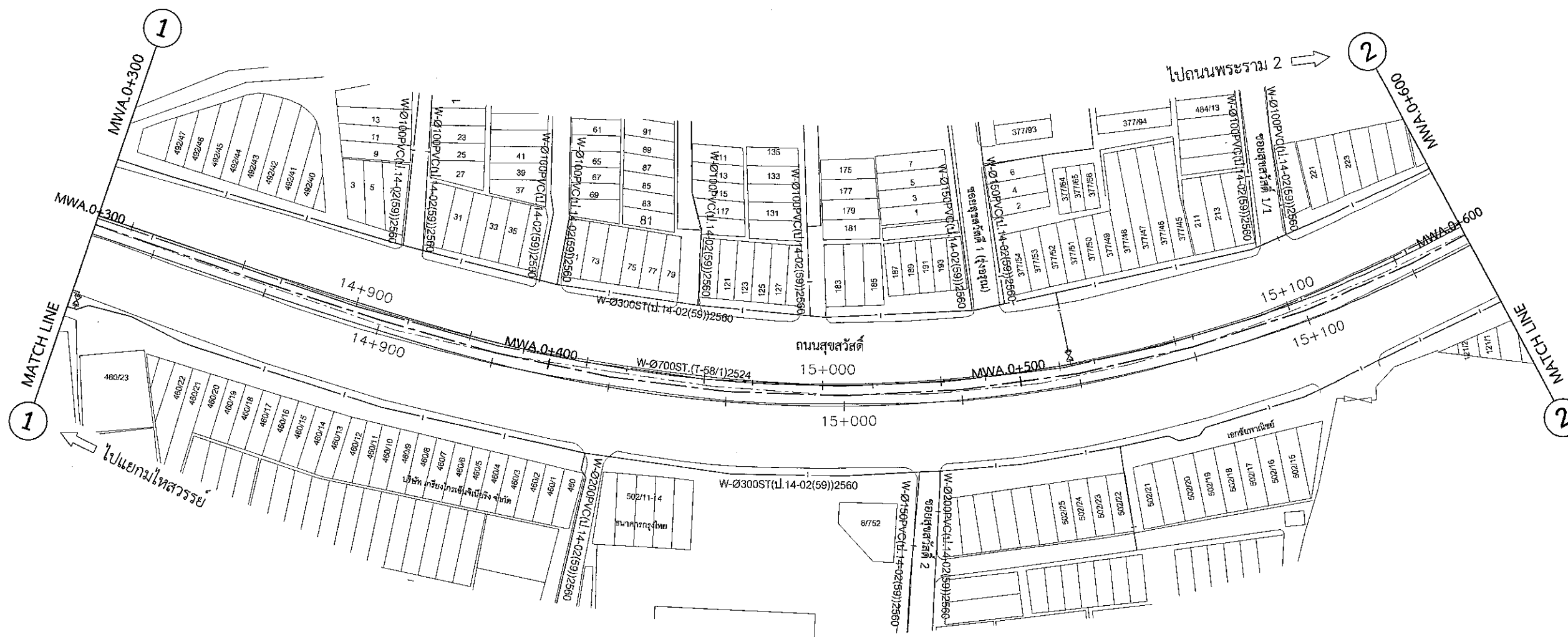
NOT TO SCALE

L-5	การประสานครหลวง							
	5	กองออกแบบระบบท่อประธาน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ		
รทป.174	สำรวจ	-	-	-	ตรวจ	<i>Chai</i>	25.1.63	ทน.สปท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ค. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ	<i>Sign</i>	8.8.63	ผอ.กอบ.
	ออกแบบ	<i>Sign</i>	8 ต.ค. 63	วิศวกร 3	อนุมัติ	<i>Sign</i>	3/10/63	ผอ.ฟอง.
มาตราส่วน	ข้อกำหนดเฉพาะ							



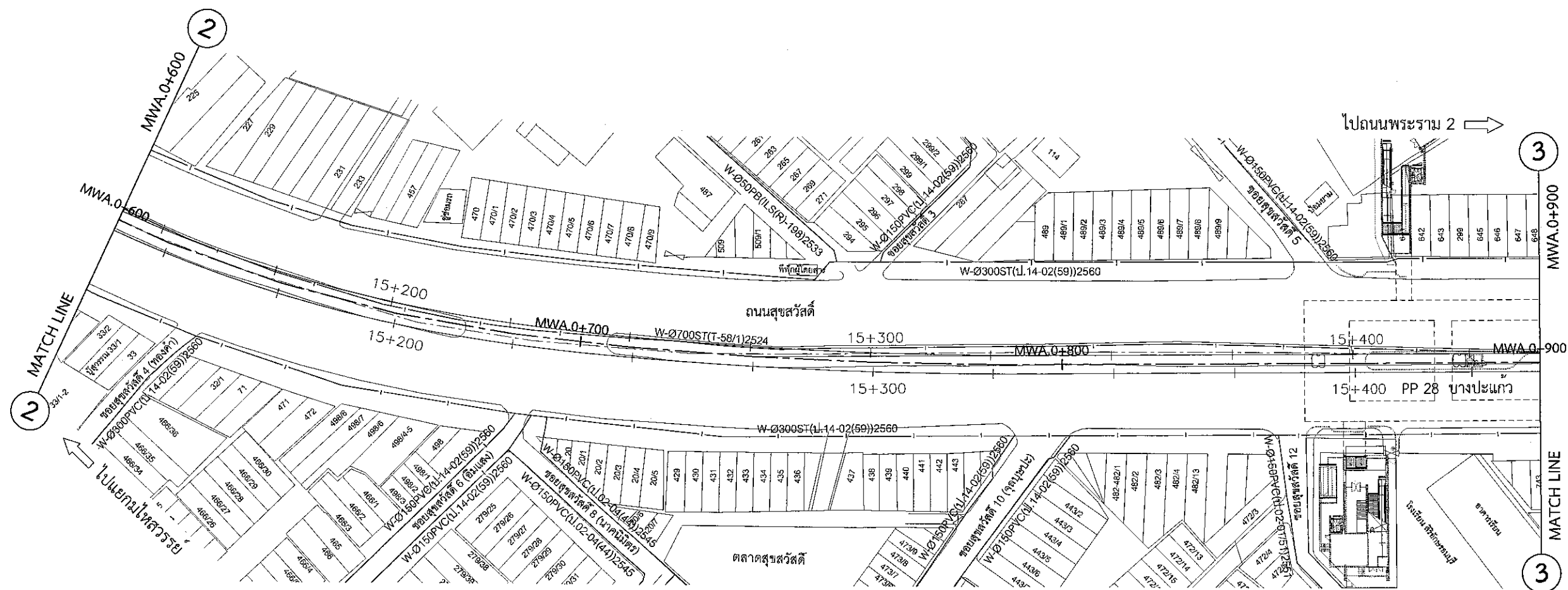
1. แบบแปลนนี้ไม่มีงานวางท่อประปา
2. แบบแปลนนี้เป็นแบบแปลนโดยประมาณเท่านั้น ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างประสานงานกับ รฟม. เพื่อทำการสำรวจแนวท่อประปาเดิม และจัดทำ SHOP DRAWING เสนอขออนุมัติจากผู้ควบคุมงาน หากผู้รับจ้างได้ทำการขุดสำรวจหาแนวท่อประปาเดิมที่ชัดเจนแล้ว พบว่าท่อประปาเดิม ช่วง กม. MWA. 0+000 ถึง กม. MWA. 3+535 และ กม. MWA.(VD) 0+000 ถึง กม. MWA.(VD) 0+060 ไม่เป็นอุปสรรคต่องานก่อสร้างโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าของ รฟม. ให้ผู้รับจ้างหารือร่วมกับผู้ควบคุมงาน ของการประปานครหลวงร่วมพิจารณา เปลี่ยนแปลงเพิ่มงาน เสริมศักยภาพการสูบน้ำในระบบท่อประธาน (งานปรับปรุงท่อประธานเดิม) ส่วนที่ไม่ได้รับผลกระทบ จากโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้า แต่ กปน. มีความประสงค์จะปรับปรุงท่อประปาในช่วงดังกล่าวด้วย เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสัญญา

1 30	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธาน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
	สำรวจ	ภักดี ภัท	28 ก.ค. 63	ผักรม วรรณ 5	ตรวจ	WJW	28 ก. 63	หน.สภท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ธ. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ	[Signature]	28.0.63	ผอ.กอป.
รทป.174	ออกแบบ	[Signature]	8 ก.ค. 63	3 ผ.กท	อนุมัติ	[Signature]	3/12/63	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประปาและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้ามหานคร สายสีม่วง ช่วง บางปูน - ราษฎร์บูรณะ ของการรถไฟฟ้ามหานครส่วนกลางแห่งประเทศไทย							



1. แบบแปลนนี้ไม่มีงานวางท่อประปา
2. แบบแปลนนี้เป็นแบบแปลนโดยประมาณเท่านั้น ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้รับจ้างประสานงานกับ รพม. เพื่อทำการสำรวจแนวท่อประปาเดิม และจัดทำ SHOP DRAWING เสนอขออนุมัติจากผู้ควบคุมงาน หากผู้รับจ้างได้ทำการขุดสำรวจหาแนวท่อประปาเดิมที่ชัดเจนแล้ว พบว่าท่อประปาเดิม ช่วง กม. MWA. 0+000 ถึง กม. MWA. 3+535 และ กม. MWA.(VD) 0+000 ถึง กม. MWA.(VD) 0+060 ไม่เป็นอุปสรรคต่องานก่อสร้างโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล ให้ผู้รับจ้างหารือร่วมกับผู้ควบคุมงาน ของการประปานครหลวงร่วมพิจารณา เปลี่ยนแปลงเพิ่มงาน เสริมศักยภาพการสูบน้ำในระบุมอเตอร์ (งานปรับปรุงท่อประปาเดิม) ส่วนที่ไม่ได้รับผลกระทบ จากโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล แต่ กปน. มีความประสงค์จะปรับปรุงท่อประปาในช่วงดังกล่าวด้วย เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสัญญา

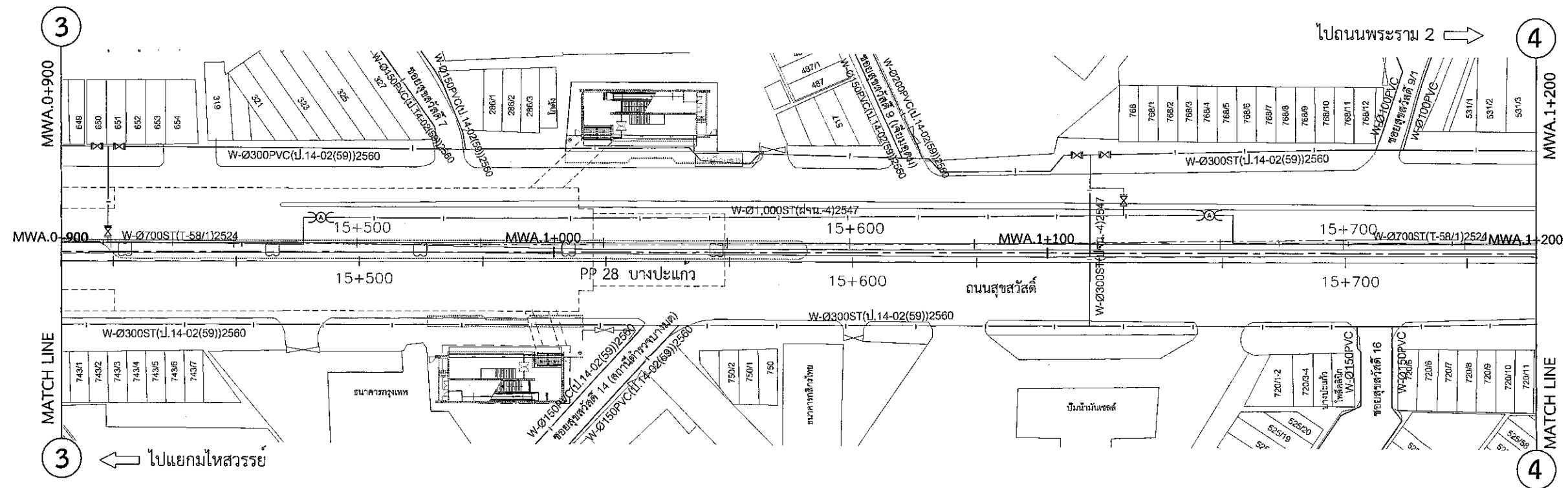
2 30	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธาน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.174	สำรวจ	กตช.กตช.	28 ก.พ. 63	ผึกมนันท์ จ.พชร	ตรวจ	จ.พชร	2 ธ.ค. 63	ทน.สพท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ค. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ	จ.พชร	28 ธ.ค. 63	ผอ.กอป.
	ออกแบบ	จ.พชร	8 ต.ค. 63	วิฑิต 3	อนุมัติ	จ.พชร	3/12/63	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประปาและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วง เตาปูน - ราษฎร์บูรณะ ของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย							



1. แบบแปลนนี้ไม่มีงานวางท่อประปา

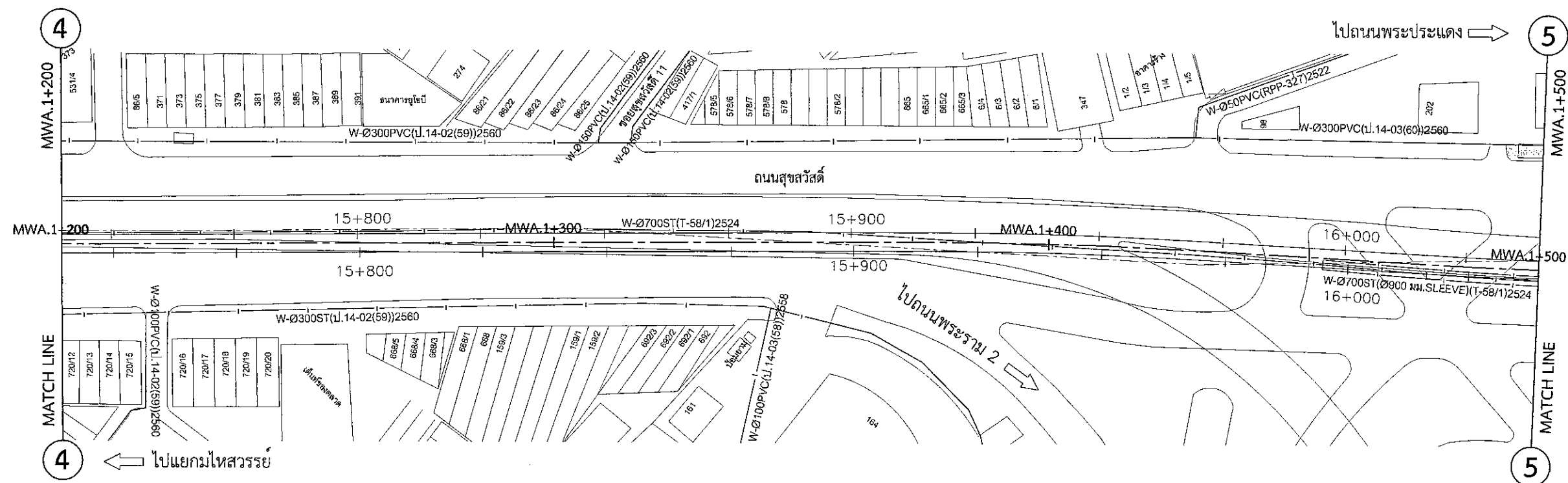
2. แบบแปลนนี้เป็นแบบแปลนโดยประมาณเท่านั้น ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างประสานงานกับ รพม. เพื่อทำการสำรวจแนวท่อประปาเดิม และจัดทำ SHOP DRAWING เสนอขออนุมัติจากผู้ควบคุมงาน หากผู้รับจ้างได้ทำการขุดสำรวจหาแนวท่อประปาเดิมที่ชัดเจนแล้ว พบว่าท่อประปาเดิม ช่วง กม. MWA. 0+000 ถึง กม. MWA. 3+535 และ กม. MWA.(VD) 0+000 ถึง กม. MWA.(VD) 0+060 ไม่เป็นอุปสรรคต่องานก่อสร้างโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าของ รพม. ให้ผู้รับจ้างหารือร่วมกับผู้ควบคุมงาน ของการประปานครหลวงร่วมพิจารณา เปลี่ยนแปลงเพิ่มงาน เสริมศักยภาพการสูบน้ำจ่ายในระบบท่อประปา (งานปรับปรุงท่อประปาเดิม) ส่วนที่ไม่ได้รับผลกระทบ จากโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้า แต่ กปน. มีความประสงค์จะปรับปรุงท่อประปาในช่วงดังกล่าวด้วย เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสัญญา

3 30	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธาน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
	สำรวจ	กตทก	๒๕๖๒	สภามหาวิทยาลัย	ตรวจ	๒๕๖๓	๒๕๖๓	ท.ส.ป.
	เขียน	ปิยะชาติ	๑๕.๑.๖๓	ช่าง ๒	เห็นชอบ	๒๕๖๓	๒๕๖๓	ผอ.กอป.
รทป.174	ออกแบบ	๒๕๖๓	๑๕.๑.๖๓	อนุมัติ	๒๕๖๓	๒๕๖๓	๒๕๖๓	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประปาและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าสายลี้ม่วง ชว. เตปูน - ราษฎรบรรณะ ของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย							



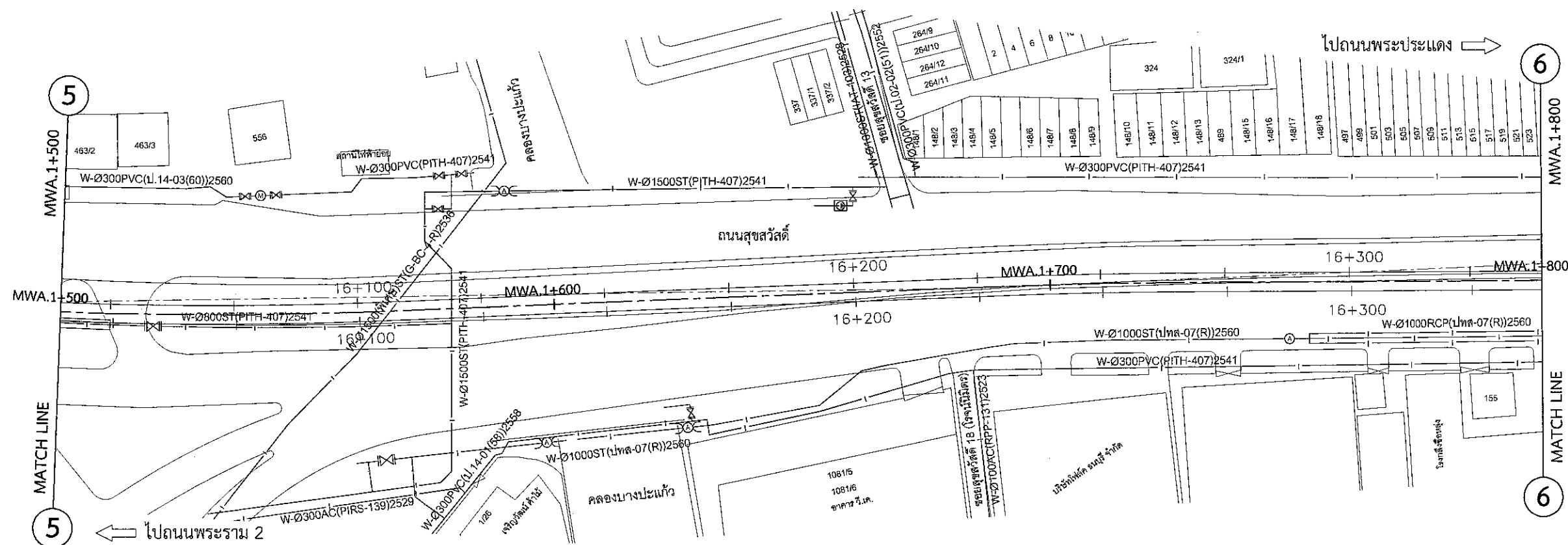
1. แบบแปลนนี้ไม่มีงานวางท่อประปา
2. แบบแปลนนี้เป็นแบบแปลนโดยประมาณเท่านั้น ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างประสานงานกับ รพม. เพื่อทำการสำรวจแนวท่อประปาเดิม และจัดทำ SHOP DRAWING เสนอขออนุมัติจากผู้ควบคุมงาน หากผู้รับจ้างได้ทำการขุดสำรวจหาแนวท่อประปาเดิมที่ชัดเจนแล้ว พบว่าท่อประปาเดิม ช่วง กม. MWA. 0+000 ถึง กม. MWA. 3+535 และ กม. MWA.(VD) 0+000 ถึง กม. MWA.(VD) 0+060 ไม่เป็นอุปสรรคต่องานก่อสร้างโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าของ รพม. ให้ผู้รับจ้างหารือร่วมกับผู้ควบคุมงาน ของการประปานครหลวงร่วมพิจารณา เปลี่ยนแปลงเพิ่มงาน เสริมศักยภาพการสูบน้ำในระบบท่อประปา (งานปรับปรุงท่อประปาเดิม) ส่วนที่ไม่ได้รับผลกระทบ จากโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้า แต่ กปน. มีความประสงค์จะปรับปรุงท่อประปาในช่วงดังกล่าวด้วย เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสัญญา

4 30	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธาราน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
	สำรวจ	วิฑิต	28 ก.ค. 63	หมื่นนร จักรวาล	ตรวจ	วิฑิต	2 ธ.ค. 63	ทน.สปท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ค. 63	ข้าง 2	เห็นชอบ	วิฑิต	2 ธ.ค. 63	ผอ.กอบ.
รทป.174	ออกแบบ	วิฑิต	8 ต.ค. 63	วิฑิตกร 3	อนุมัติ	วิฑิต	3/12/63	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประปาและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าสายลี้ม่วง ช่าง เตาปูน - ราษฎรบุรณะ ของการกรไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย							



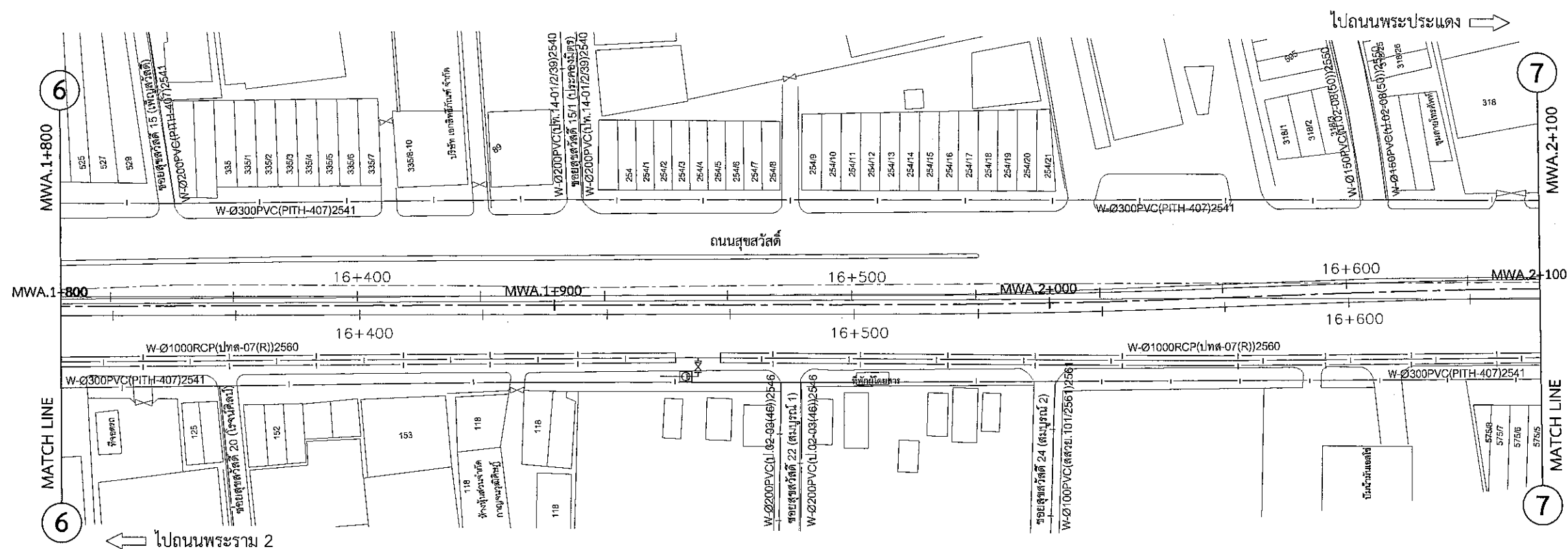
1. แบบแปลนนี้ไม่มีงานวางท่อประปา
2. แบบแปลนนี้เป็นแบบแปลนโดยประมาณเท่านั้น ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างประสานงานกับ รพม. เพื่อทำการสำรวจแนวท่อประปาเดิม และจัดทำ SHOP DRAWING เสนอขออนุมัติจากผู้ควบคุมงาน หากผู้รับจ้างได้ทำการขุดสำรวจหาแนวท่อประปาเดิมที่ชัดเจนแล้ว พบว่าท่อประปาเดิม ช่วง กม. MWA. 0+000 ถึง กม. MWA. 3+535 และ กม. MWA.(VD) 0+000 ถึง กม. MWA.(VD) 0+060 ไม่เป็นอุปสรรคต่องานก่อสร้างโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าของ รพม. ให้ผู้รับจ้างหารือร่วมกับผู้ควบคุมงาน ของการประสานครุหลวงร่วมพิจารณา เปลี่ยนแปลงเพิ่มงาน เสริมศักยภาพการสูบน้ำในระบุมอเตอร์ประปา (งานปรับปรุงท่อประปาเดิม) ส่วนที่ไม่ได้รับผลกระทบ จากโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้า แต่ กปน. มีความประสงค์จะปรับปรุงท่อประปาในช่วงดังกล่าวด้วย เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสัญญา

5 30	การประสานครทลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธาน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
	สำรวจ	กิตติศักดิ์	28.10.63	ผศ.พันธุ์ พชร	ตรวจ	CSW	2.10.63	ทน.สปท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ค. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ	Sign	2.10.63	ผอ.กอบ.
รทป.174	ออกแบบ	Sign	8 ต.ค. 63	กิตติศักดิ์	อนุมัติ	Sign	3/12/63	ผอ.ฟอจ.
มาตราส่วน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประปาและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้ามหานคร สายสีม่วง ช่วง บางซื่อ - บางพลี - ราษฎร์บูรณะ ของการรถไฟแห่งประเทศไทย							



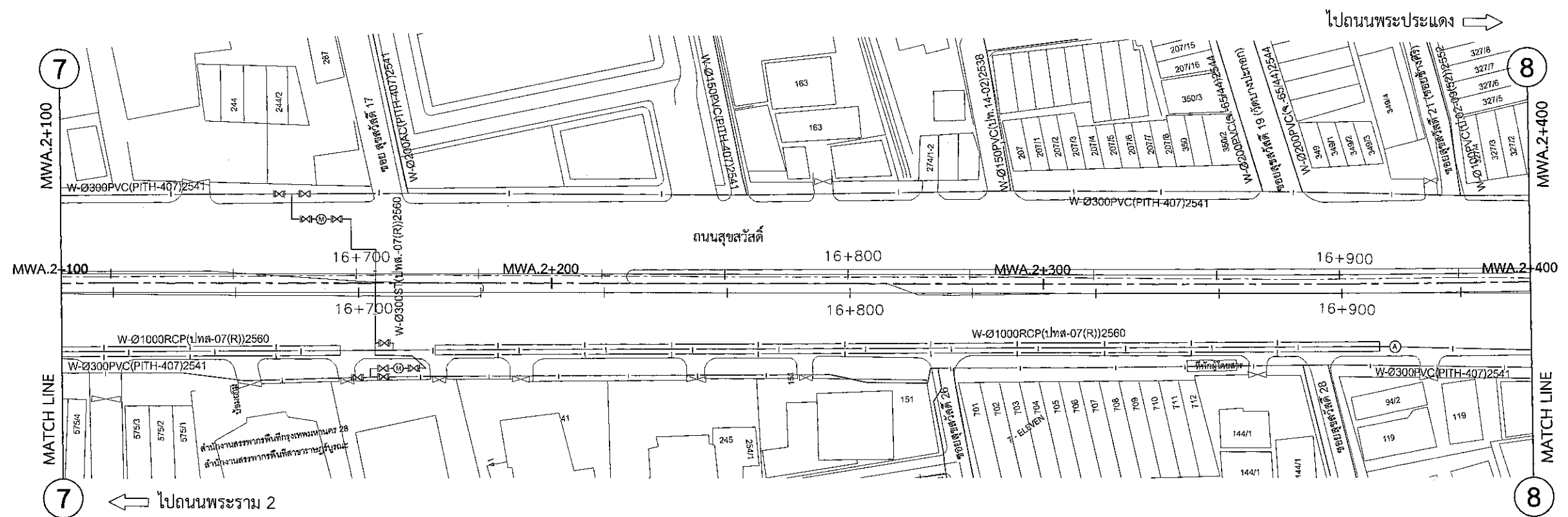
1. แบบแปลนนี้ไม่มีงานวางท่อประปา
2. แบบแปลนนี้เป็นแบบแปลนโดยประมาณเท่านั้น ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างประสานงานกับ รพม. เพื่อทำการสำรวจแนวท่อประปาเดิม และจัดทำ SHOP DRAWING เสนอขออนุมัติจากผู้ควบคุมงาน หากผู้รับจ้างได้ทำการขุดสำรวจหาแนวท่อประปาเดิมที่ชัดเจนแล้ว พบว่าท่อประปาเดิม ช่วง กม. MWA. 0+000 ถึง กม. MWA. 3+535 และ กม. MWA.(VD) 0+000 ถึง กม. MWA.(VD) 0+060 ไม่เป็นอุปสรรคต่องานก่อสร้างโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าของ รพม. ให้ผู้รับจ้างหารือร่วมกับผู้ควบคุมงาน ของการประปานครหลวงร่วมพิจารณา เปลี่ยนแปลงเพิ่มงาน เสริมศักยภาพการสูบน้ำในระบุมอเตอร์ (งานปรับปรุงท่อประปาเดิม) ส่วนที่ไม่ได้รับผลกระทบ จากโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้า แต่ กปน. มีความประสงค์จะปรับปรุงท่อประปาในช่วงดังกล่าวด้วย เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสัญญา

6 30	การประปานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธารน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
	สำรวจ	กตททกค	28 ก.ค. 63	ผอ.พว.นร. ช.พ.ว. 5	ตรวจ	Wan	2 ก.ค. 63	พ.น.สพ.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ก.ค. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ	[Signature]	20.1.63	ผอ.กอบ.
ออกแบบ	[Signature]	8 ก.ค. 63	กตททก 3	อนุมัติ	[Signature]	3/12/63	ผอ.ผอจ.	
มาตราส่วน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประปาและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วง บางปูน - ราษฎร์บูรณะ ของการรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย							



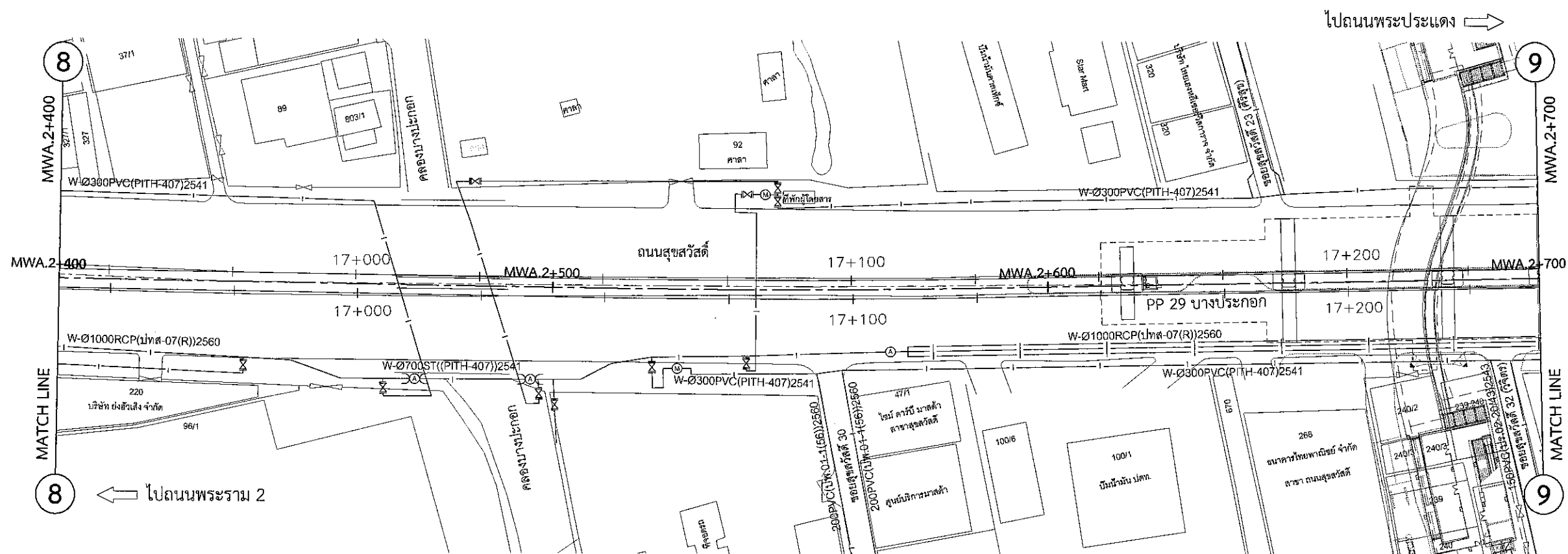
1. แบบแปลนนี้ไม่มีงานวางท่อประปา
2. แบบแปลนนี้เป็นแบบแปลนโดยประมาณเท่านั้น ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างประสานงานกับ รฟม. เพื่อทำการสำรวจแนวท่อประปาเดิม และจัดทำ SHOP DRAWING เสนอขออนุมัติจากผู้ควบคุมงาน หากผู้รับจ้างได้ทำการขุดสำรวจหาแนวท่อประปาเดิมที่ชัดเจนแล้ว พบว่าท่อประปาเดิม ช่วง กม. MWA. 0+000 ถึง กม. MWA. 3+535 และ กม. MWA.(VD) 0+000 ถึง กม. MWA.(VD) 0+060 ไม่เป็นอุปสรรคต่องานก่อสร้างโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าของ รฟม. ให้ผู้รับจ้างหารือร่วมกับผู้ควบคุมงาน ของการประปานครหลวงร่วมพิจารณา เปลี่ยนแปลงเพิ่มงาน เสริมศักยภาพการสูบน้ำในระบุมอเตอร์ประปา (งานปรับปรุงท่อประปาเดิม) ส่วนที่ไม่ได้รับผลกระทบ จากโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้า แต่ กปน. มีความประสงค์จะปรับปรุงท่อประปาในช่วงดังกล่าวด้วย เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสัญญา

7 30	การประปานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธาน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.174	สำรวจ	ภักดีศักดิ์	28 ก.ค. 63	สภามณฑล ว.ท. 5	ตรวจ	วิมล	28.ค. 63	ทน.สพท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ค. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ	วิมล	28.ค. 63	ผอ.กอบ.
	ออกแบบ	วิมล	8 ต.ค. 63	วิมล	อนุมัติ	วิมล	3/10/63	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประธานและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้ามหานคร สายสีม่วง ช่วง บางใหญ่ - ราษฎร์บูรณะ ของการรถไฟแห่งประเทศไทย							



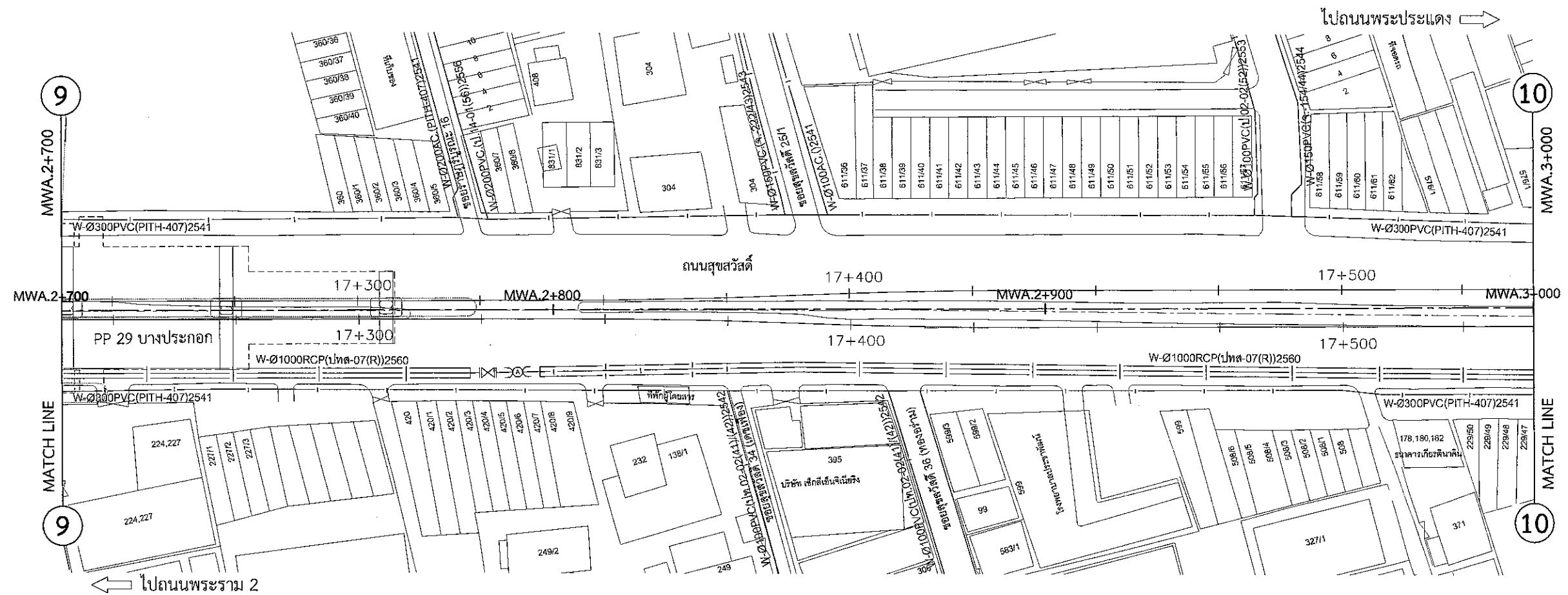
1. แบบแปลนนี้ไม่มีงานวางท่อประปา
2. แบบแปลนนี้เป็นแบบแปลนโดยประมาณเท่านั้น ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างประสานงานกับ รพม. เพื่อทำการสำรวจแนวท่อประปาเดิม และจัดทำ SHOP DRAWING เสนอขออนุมัติจากผู้ควบคุมงาน หากผู้รับจ้างได้ทำการขุดสำรวจหาแนวท่อประปาเดิมที่ชัดเจนแล้ว พบว่าท่อประปาเดิม ชว. กม. MWA. 0+000 ถึง กม. MWA. 3+535 และ กม. MWA.(VD) 0+000 ถึง กม. MWA.(VD) 0+060 ไม่เป็นอุปสรรคต่องานก่อสร้างโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าของ รพม. ให้ผู้รับจ้างหารือร่วมกับผู้ควบคุมงาน ของการประปานครหลวงร่วมพิจารณา เปรียบแปลงเพิ่มงาน เสริมศักยภาพการสูบน้ำในระบบท่อประปานคร (งานปรับปรุงท่อประปาเดิม) ส่วนที่ไม่ได้รับผลกระทบ จากโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้า แต่ กปน. มีความประสงค์จะปรับปรุงท่อประปาในช่วงดังกล่าวด้วย เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสัญญา

8 30	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธาน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.174	สำรวจ	กมลศักดิ์	28 ก.ค. 63	สุวิทย์ นรวิมล	ตรวจ	วิวัฒน์	2 ต.ค. 63	หน.สพท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ค. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ	เจษฎ์	28.10.63	ผอ.กอบ.
	ออกแบบ	กมลศักดิ์	8 ต.ค. 63	กิตติกร	อนุมัติ	วิวัฒน์	3/12/63	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประธานและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างรดไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วง บางขุน - ราษฎร์บูรณะ ของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย							



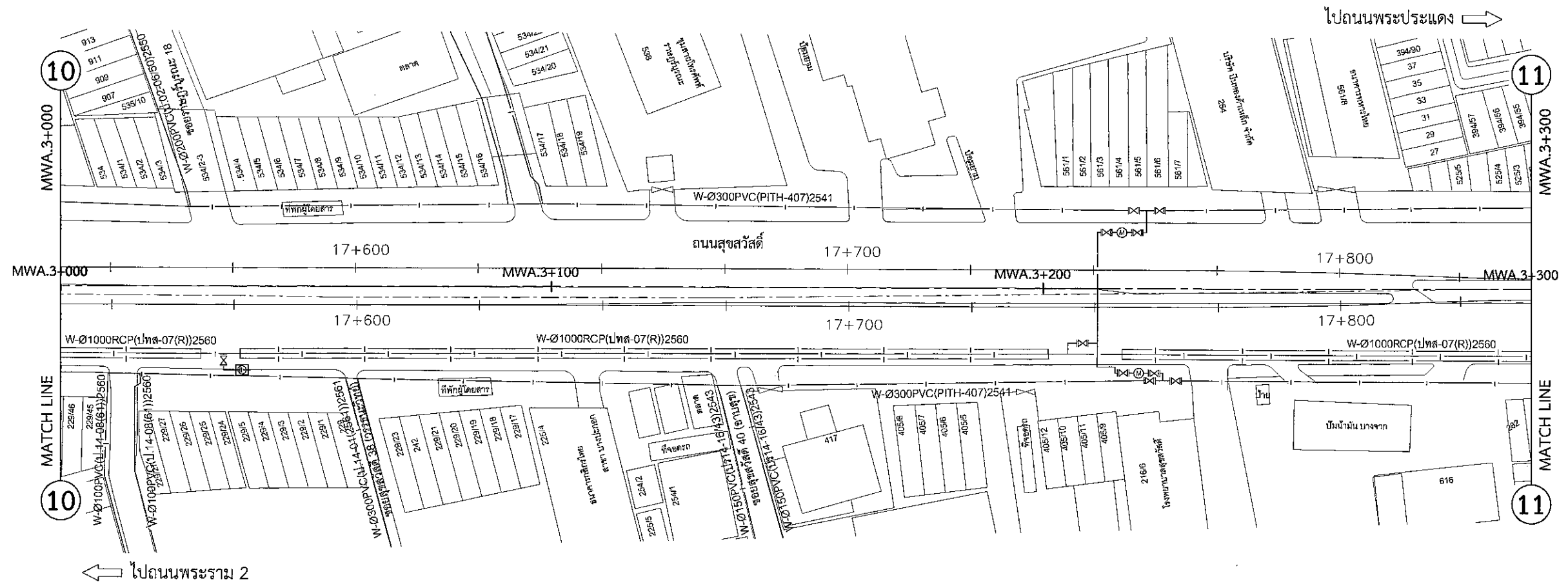
1. แบบแปลนนี้ไม่มีงานวางท่อประปา
2. แบบแปลนนี้เป็นแบบแปลนโดยประมาณเท่านั้น ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างประสานงานกับ รฟม. เพื่อทำการสำรวจแนวท่อประปาเดิม และจัดทำ SHOP DRAWING เสนอขออนุมัติจากผู้ควบคุมงาน หากผู้รับจ้างได้ทำการขุดสำรวจหาแนวท่อประปาเดิมที่ชัดเจนแล้ว พบว่าท่อประปาเดิม ช่วง กม. MWA. 0+000 ถึง กม. MWA. 3+535 และ กม. MWA.(VD) 0+000 ถึง กม. MWA.(VD) 0+060 ไม่เป็นอุปสรรคต่องานก่อสร้างโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าของ รฟม. ให้ผู้รับจ้างหารือร่วมกับผู้ควบคุมงาน ของการประปานครหลวงร่วมพิจารณา เปลี่ยนแปลงเพิ่มงาน เสริมศักยภาพการสูบน้ำในระบุม่อประปาน (งานปรับปรุงท่อประปานเดิม) ส่วนที่ไม่ได้รับผลกระทบ จากโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้า แต่ กปน. มีความประสงค์จะปรับปรุงท่อประปาในช่วงดังกล่าวด้วย เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสัญญา

9 30	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธาน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
	สำรวจ	กมลศักดิ์	28 ก.ค. 63	วิวัฒน์ วิเศษ 5	ตรวจ	วราณ	2 ธ.ค. 63	ทน.สปท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ค. 63	ข้าง 2	เห็นชอบ	เจษฎา	2 ธ.ค. 63	ผอ.กอป.
รทป.174	ออกแบบ	เจษฎา	8 ต.ค. 63	วิศก.ก. 3	อนุมัติ	เจษฎา	3/12/63	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประปาและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วง เตาปูน - ราษฎร์บูรณะ ของการรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย							



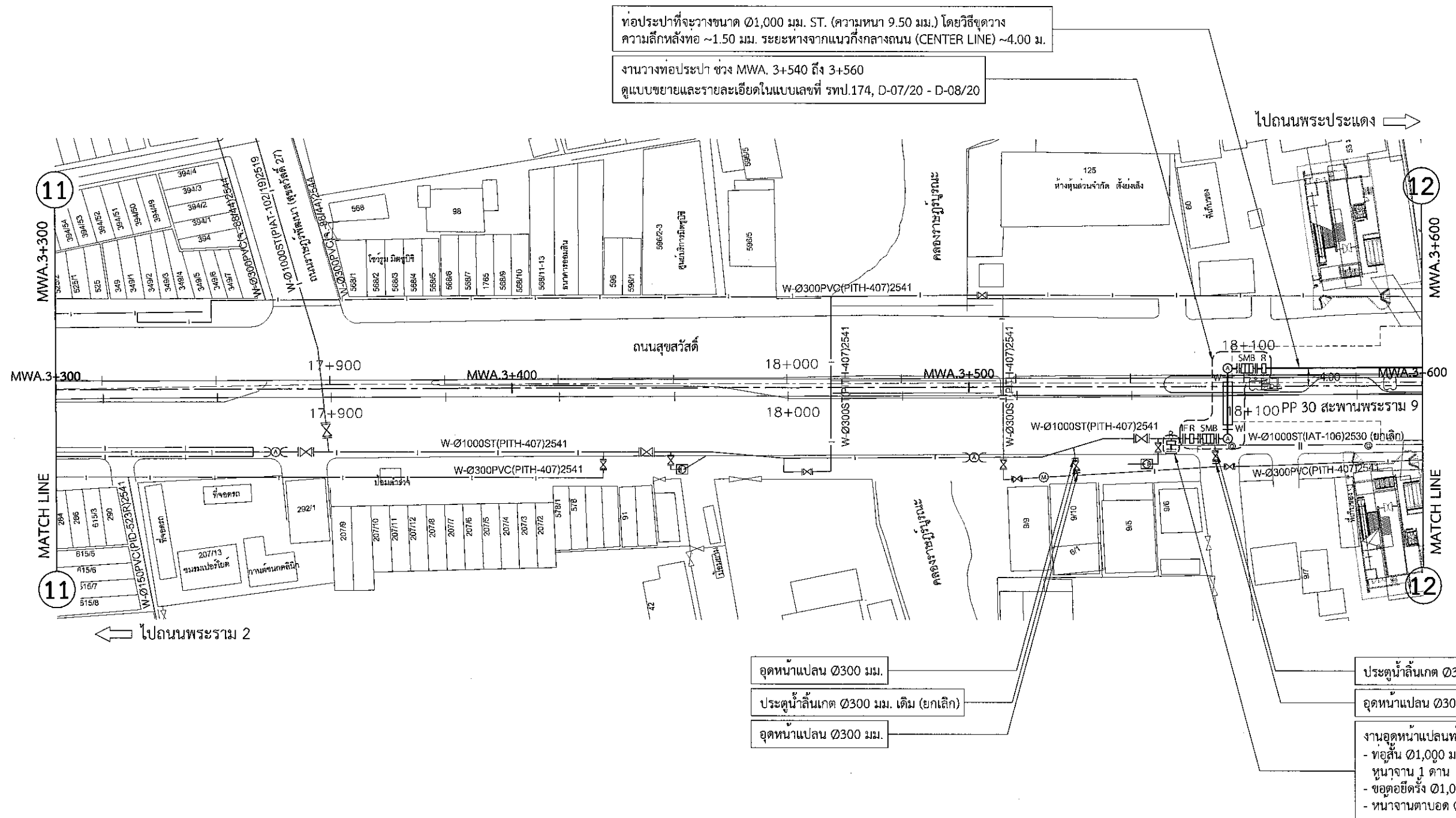
1. แบบแปลนนี้ไม่มีงานวางท่อประปา
2. แบบแปลนนี้เป็นแบบแปลนโดยประมาณเท่านั้น ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างประสานงานกับ รพม. เพื่อทำการสำรวจแนวท่อประปาเดิม และจัดทำ SHOP DRAWING เสนอขออนุมัติจากผู้ควบคุมงาน หากผู้รับจ้างได้ทำการขุดสำรวจหาแนวท่อประปาเดิมที่ชัดเจนแล้ว พบว่าท่อประปาเดิม ช่วง กม. MWA. 0+000 ถึง กม. MWA. 3+535 และ กม. MWA.(VD) 0+000 ถึง กม. MWA.(VD) 0+060 ไม่เป็นอุปสรรคต่องานก่อสร้างโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าของ รพม. ให้ผู้รับจ้างหารือร่วมกับผู้ควบคุมงานของการประปานครหลวงร่วมพิจารณา เปลี่ยนแปลงเพิ่มงาน เสริมศักยภาพการสูบน้ำในระบบท่อประปา (งานปรับปรุงท่อประปาเดิม) ส่วนที่ไม่ได้รับผลกระทบจากโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้า แต่ กปน. มีความประสงค์จะปรับปรุงท่อประปาในช่วงดังกล่าวด้วย เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสัญญา

10 30	การประปานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธาน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.174	สำรวจ	กิตติศักดิ์	28 ก.ค. 63	หัตถ์พร	ตรวจ	2 ต.ค. 63	ทน.สพท.	
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ค. 63	ข้าง 2	เห็นชอบ	2 ต.ค. 63	ผอ.กอบ.	
	ออกแบบ		8 ต.ค. 63	วิศวก 3	อนุมัติ	3/12/63	ผอ.ผอจ.	
มาตราส่วน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประธานและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าสายสี่มุม ขวง เตาปูน - ราษฎร์บูรณะ ของการรถไฟฟ้านครหลวงแห่งประเทศไทย							

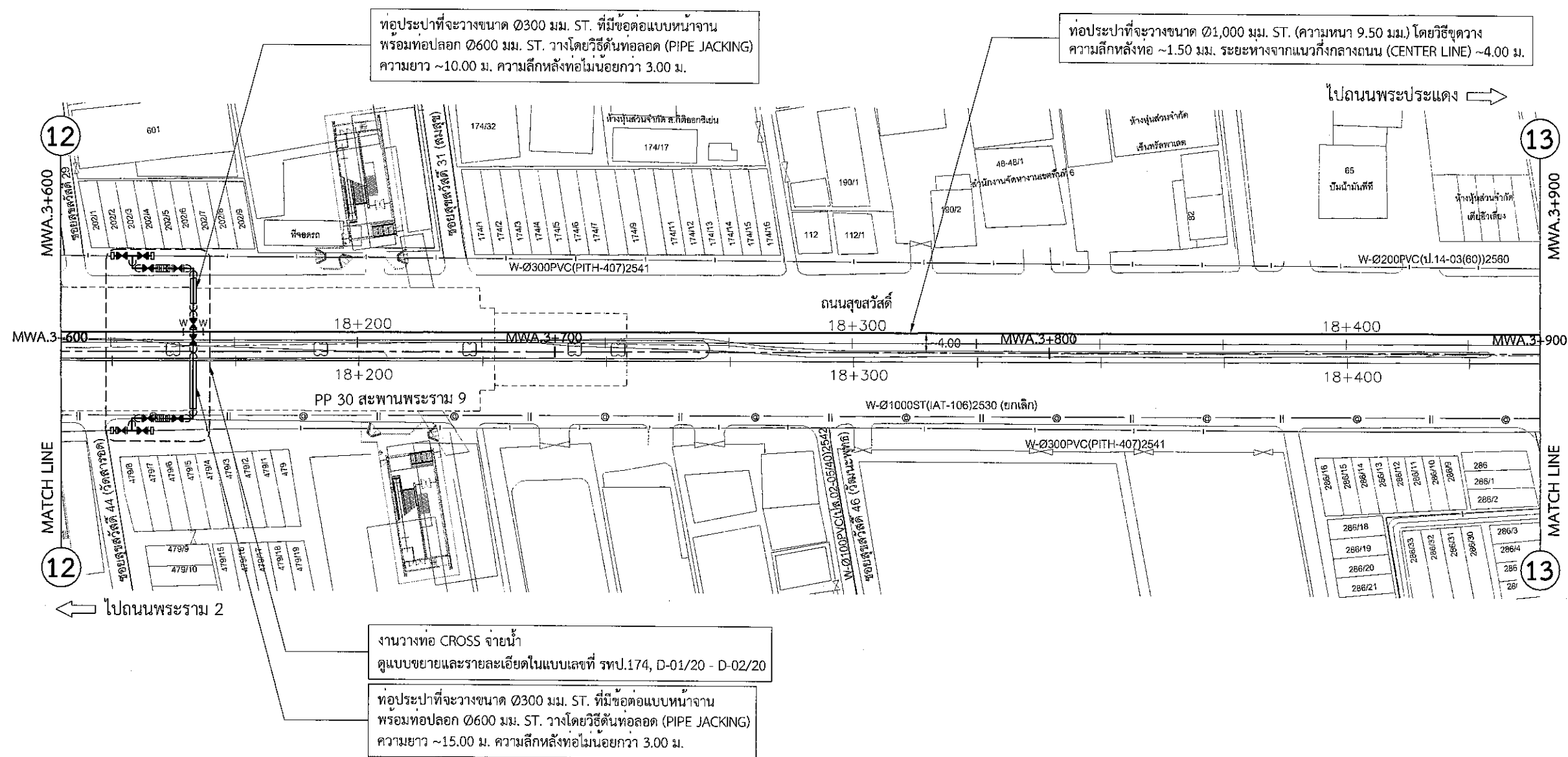


1. แบบแปลนนี้ไม่มีงานวางท่อประปา
2. แบบแปลนนี้เป็นแบบแปลนโดยประมาณเท่านั้น ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างประสานงานกับ รพม. เพื่อทำการสำรวจแนวท่อประปาเดิม และจัดทำ SHOP DRAWING เสนอขออนุมัติจากผู้ควบคุมงาน หากผู้รับจ้างได้ทำการขุดสำรวจหาแนวท่อประปาเดิมที่ชัดเจนแล้ว พบว่าท่อประปาเดิม ช่วง กม. MWA. 0+000 ถึง กม. MWA. 3+535 และ กม. MWA.(VD) 0+000 ถึง กม. MWA.(VD) 0+060 ไม่เป็นอุปสรรคต่องานก่อสร้างโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าของ รพม. ให้ผู้รับจ้างหารือร่วมกับผู้ควบคุมงาน ของการประปานครหลวงร่วมพิจารณา เปลี่ยนแปลงเพิ่มงาน เสริมศักยภาพการสูบน้ำในระบอบท่อประปา (งานปรับปรุงท่อประปาเดิม) ส่วนที่ไม่ได้รับผลกระทบ จากโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้า แต่ กปน. มีความประสงค์จะปรับปรุงท่อประปาในช่วงดังกล่าวด้วย เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสัญญา

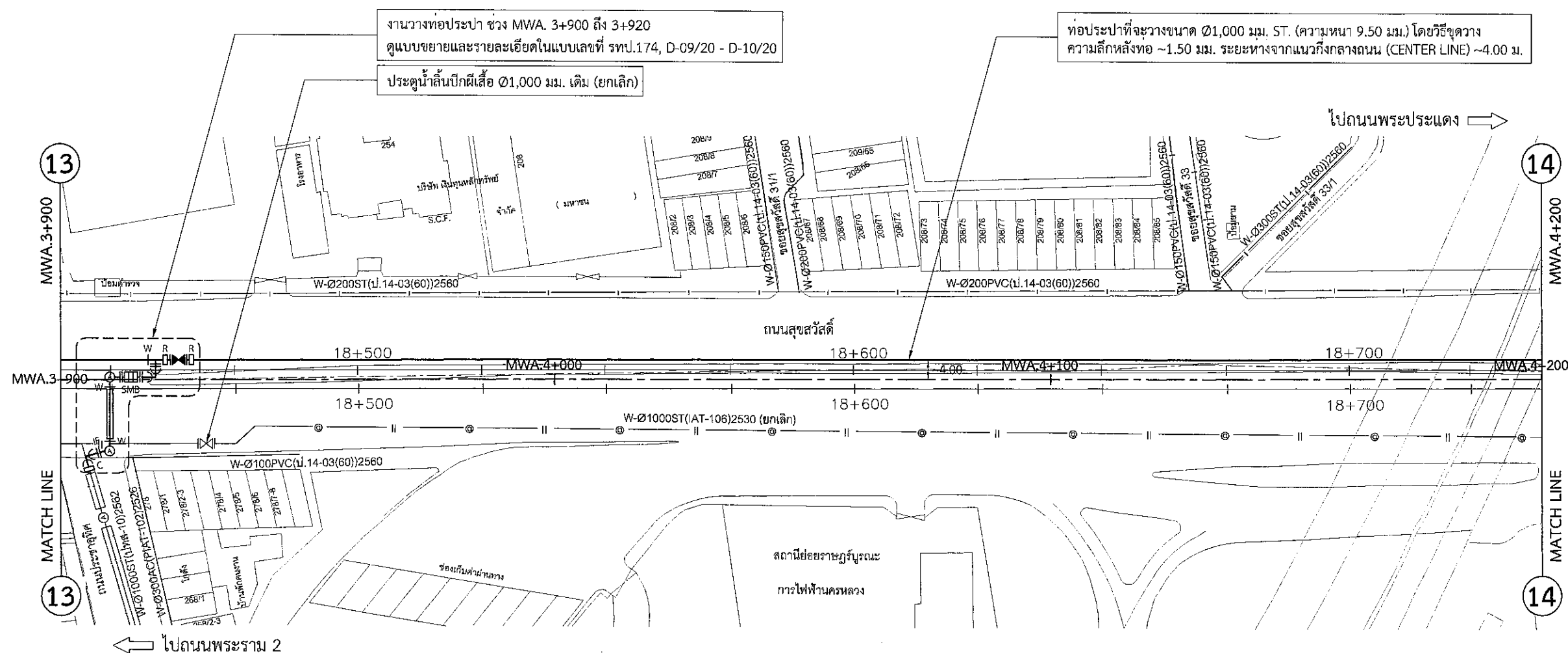
11 30	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธารณ				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.174	สำรวจ	ภคพงศ์	28 ก.ค. 63	ผศ.ผ่อง จง พงษ์	ตรวจ	W	2 ก.ค. 63	ทน.สพท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ค. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ	W	2 ต.ค. 63	ผอ.กอบ.
	ออกแบบ	W	8 ต.ค. 63	วิศ.ภกร	อนุมัติ	W	3/12/63	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประปาและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วง เตาปูน - ราษฎร์บูรณะ ของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย							





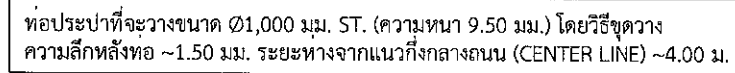
12 30	การประสานครทลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธาน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.174	สำรวจ	ภักดีศักดิ์	รชก.๐.๖	ผัดมธุระ ภักดีศักดิ์	ตรวจ	CVN	2๖.๑.๖3	ทน.สปท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ค. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ	<i>[Signature]</i>	2๖.๑.๖3	ผอ.กอบ.
	ออกแบบ	<i>[Signature]</i>	รชก.๐.๖3	ภักดีศักดิ์	อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	3/12/๖3	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประปาและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าสายสี่ม่วง ช่วง เตาปูน - ราษฎร์บูรณะ ของการกรไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย							



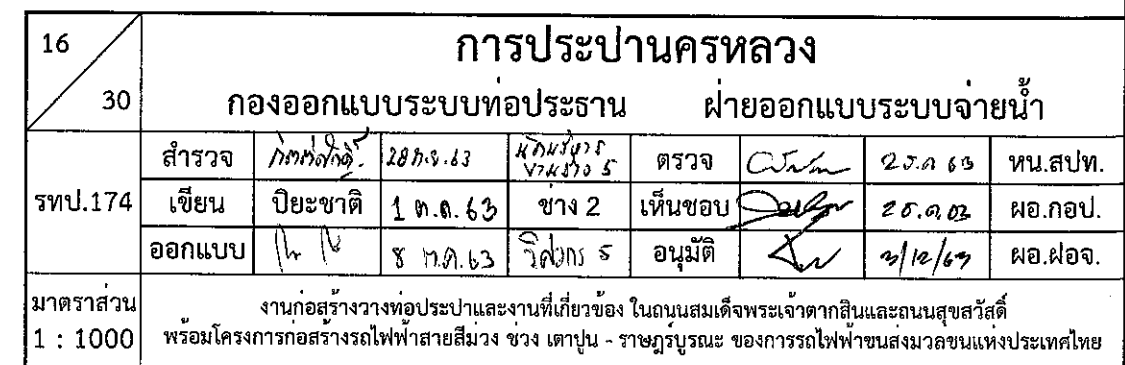
13 30	<div style="text-align: center;"> การประสานครหลวง กองออกแบบระบบท่อประธาน ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ </div>							
	สำรวจ	กำหนดจุด	28 ก.ย. 63	นักเขียนร่าง	ตรวจ		2 ต.ค. 63	ทน.สปท.
รทป.174	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ธ. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ		2 ต.ค. 63	ผอ.กอป.
	ออกแบบ		ธ.ค. 63	กิตติกร 3	อนุมัติ		3/12/63	ผอ.ผอจ.
มาตรฐาน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประปาและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าสายลี้ม่วง ช่วง เตาปูน - ราษฎร์บูรณะ ของการรถไฟฯขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย							

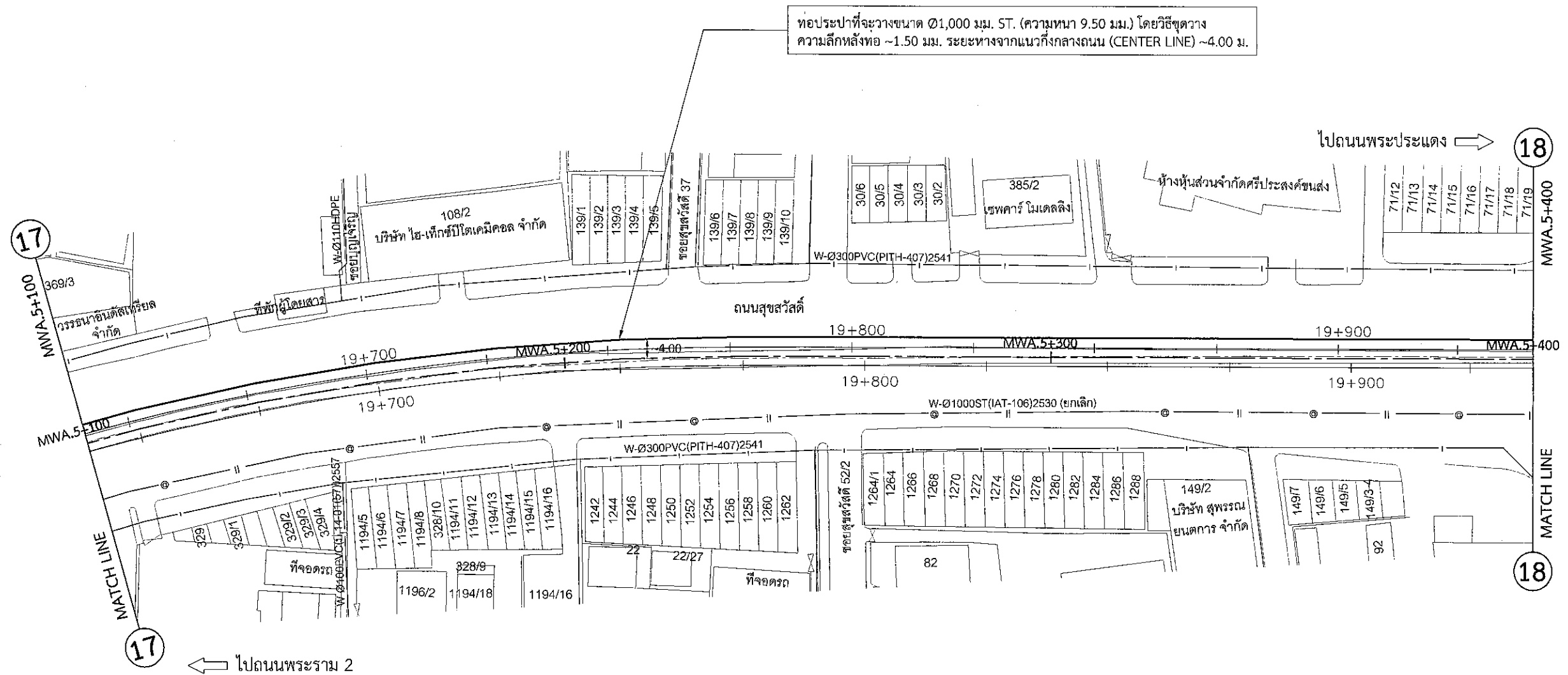


14 30	การประปานครหลวง								
	กองออกแบบระบบท่อประธาน					ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.174	สำรวจ	ภก.ถส.ค.ค.	28 ก.ย. 63	ฝึกฝนร งานตัว 5	ตรวจ	Crish	2 ต.ค. 63	ทน.สบท.	
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ค. 63	ข้าง 2	เห็นชอบ		28.10.63	ผอ.กอบ.	
	ออกแบบ	ใน น	8 ต.ค. 63	วิศวกษ	อนุมัติ		3/10/63	ผอ.ผอจ.	
มาตราส่วน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประปาและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้ามหานคร สายสีม่วง ช่วง เตาปูน - ราษฎร์บูรณะ ของการรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย								

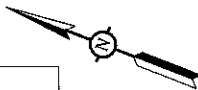


ท่อประปาที่จะวางขนาด Ø1,000 มม. ST. (ความหนา 9.50 มม.) โดยวิธีขุดวาง
ความลึกหลังท่อ ~1.50 มม. ระยะทางจากแนวกึ่งกลางถนน (CENTER LINE) ~4.00 ม.

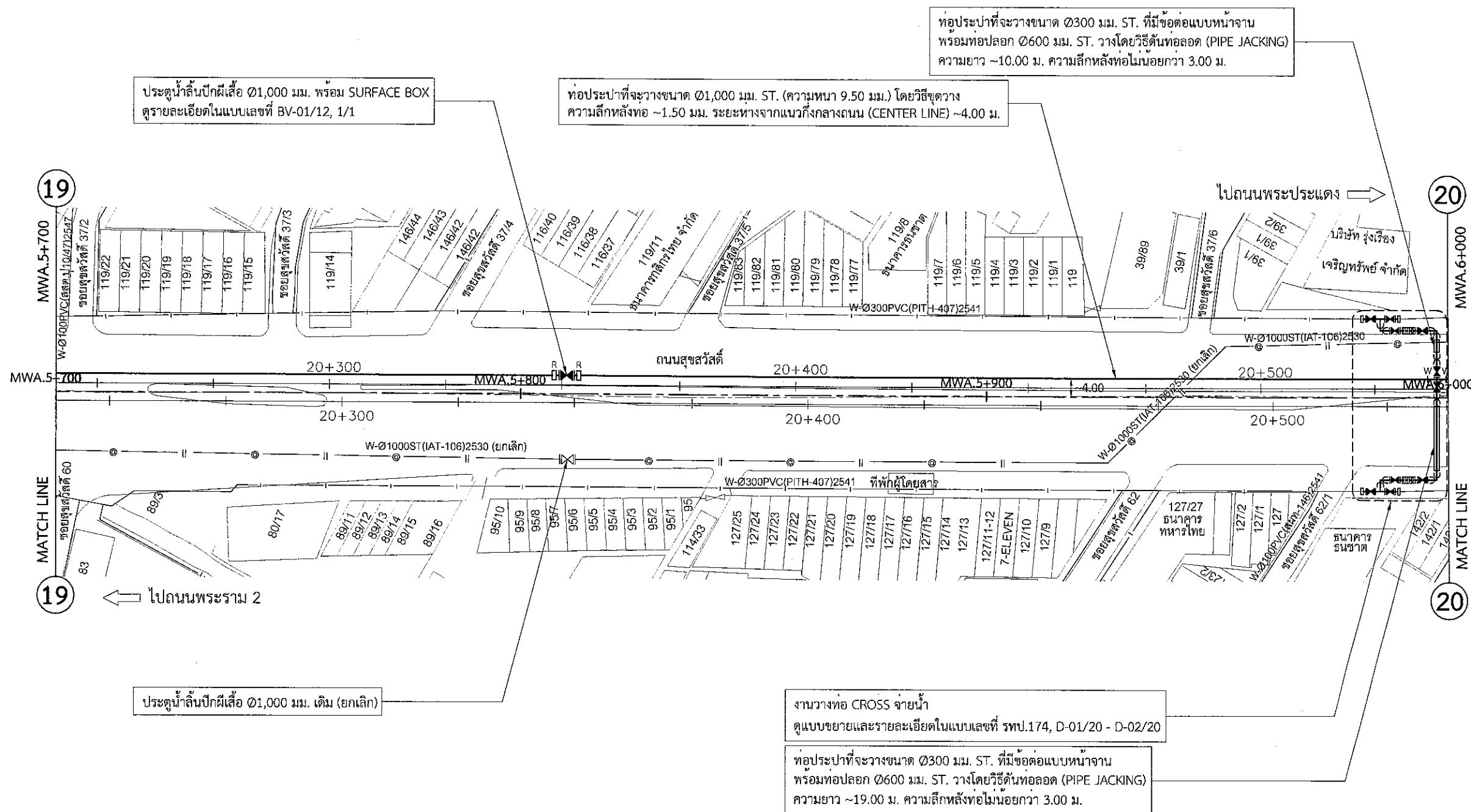




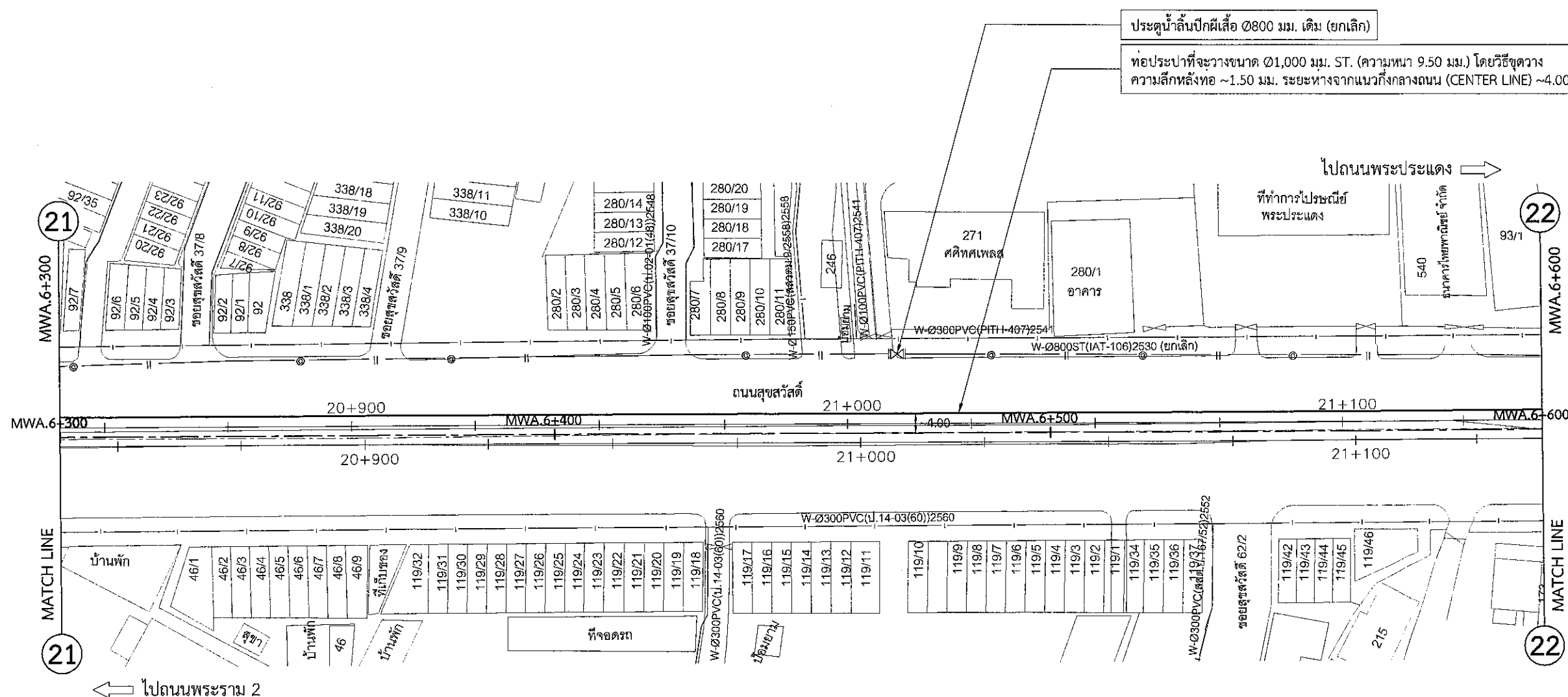
18 30	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธาน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.174	สำรวจ	ภก.กมลศักดิ์	18/ก.ค.63	นักมนวกร จก.สว.5	ตรวจ	วิรัตน์	25.ค.63	ทน.สทท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ค.63	ช่าง 2	เห็นชอบ	วิรัตน์	25.ค.63	ผอ.กอบ.
	ออกแบบ	ใน 16	8 ต.ค.63	วิศวกร 5	อนุมัติ	วิรัตน์	3/12/63	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประธานและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วง เตาปูน - ราษฎร์บูรณะ ของการรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย							



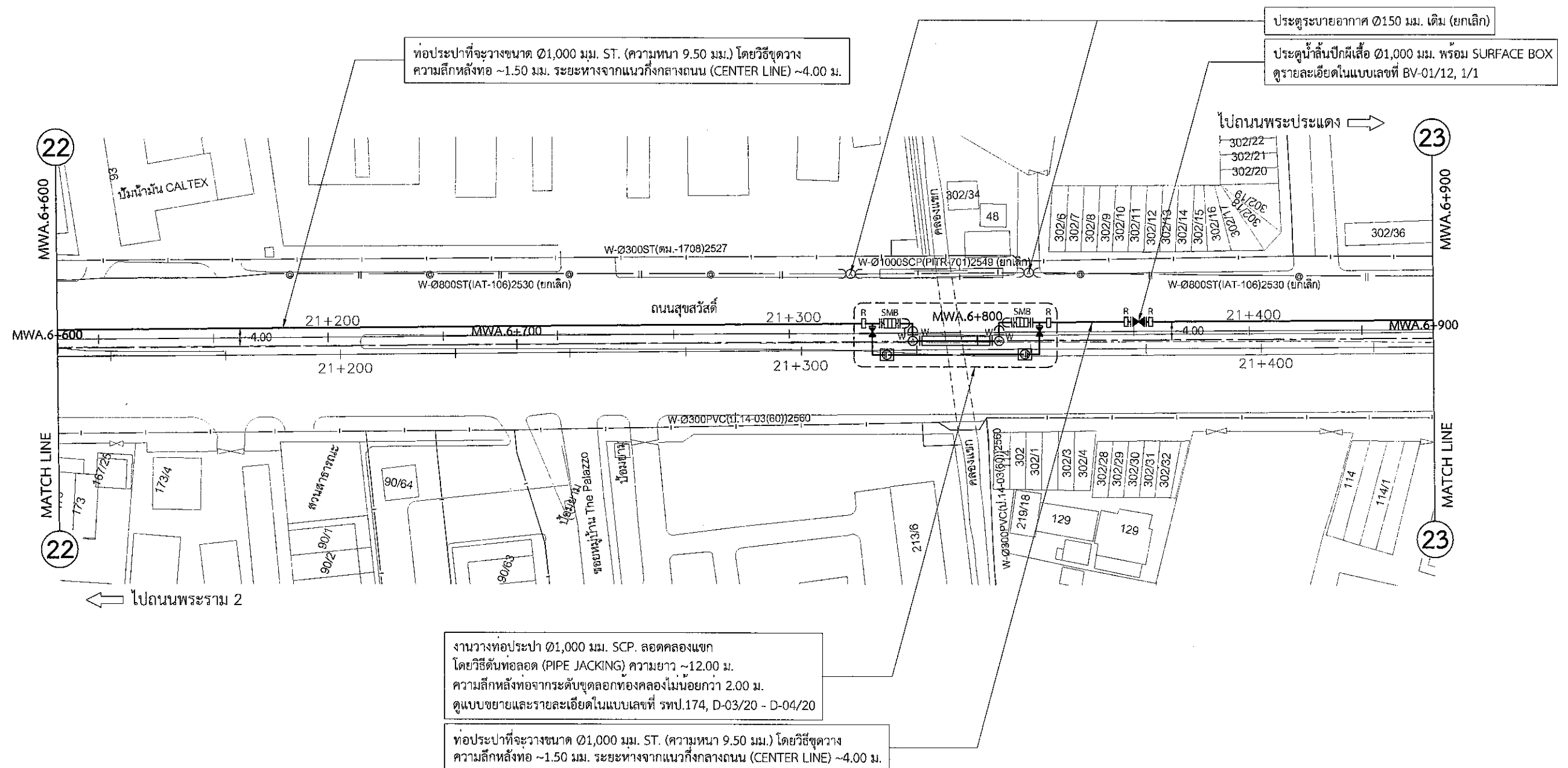
19 30	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธาน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.174	สำรวจ	บุกรสิทธิ์	28 ก.ย. 63	ช่าง 4	ตรวจ		2 ต.ค. 63	ทน.สปท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ค. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ		2 ต.ค. 63	ผอ.กอบ.
	ออกแบบ		8 ต.ค. 63	วิศวกร 3	อนุมัติ		3/12/63	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประธานและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วง เตาปูน - ราษฎร์บูรณะ ของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย							



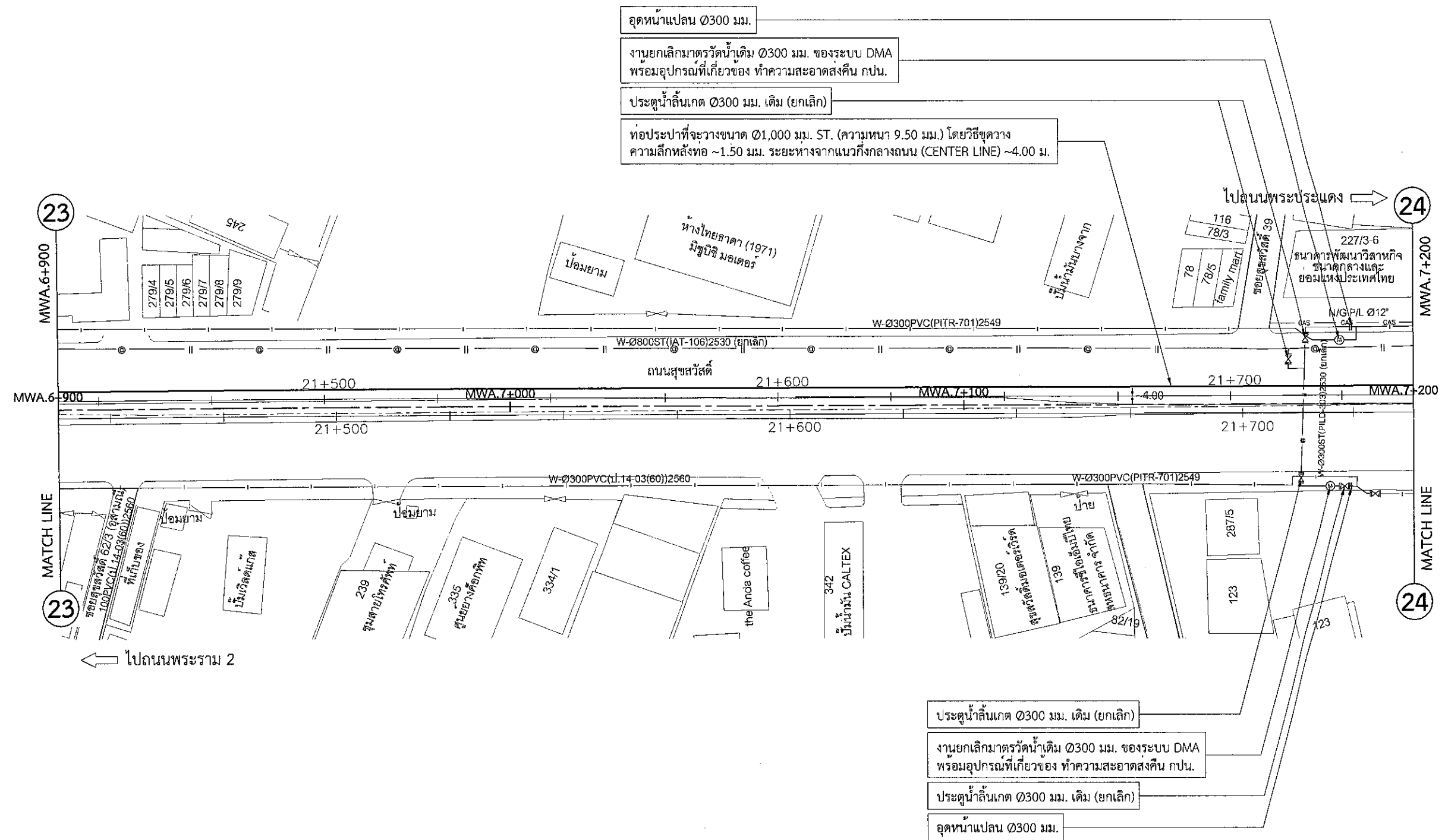
20 30	การประปานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธาน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.174	สำรวจ	กตฤกษ์	28 ก.ย. 63	ผัดมนต์	ตรวจ	2. อก. 63	หน.สพ.	
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ธ. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ	2 ธ.ค. 63	ผอ.กอบ.	
	ออกแบบ	ผ. 14	8 ต.ค. 63	วิศ.ดร.	อนุมัติ	3/10/63	ผอ.ผอ.	
มาตราส่วน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประธานและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วง เตาปูน - ราษฎร์บูรณะ ของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย							



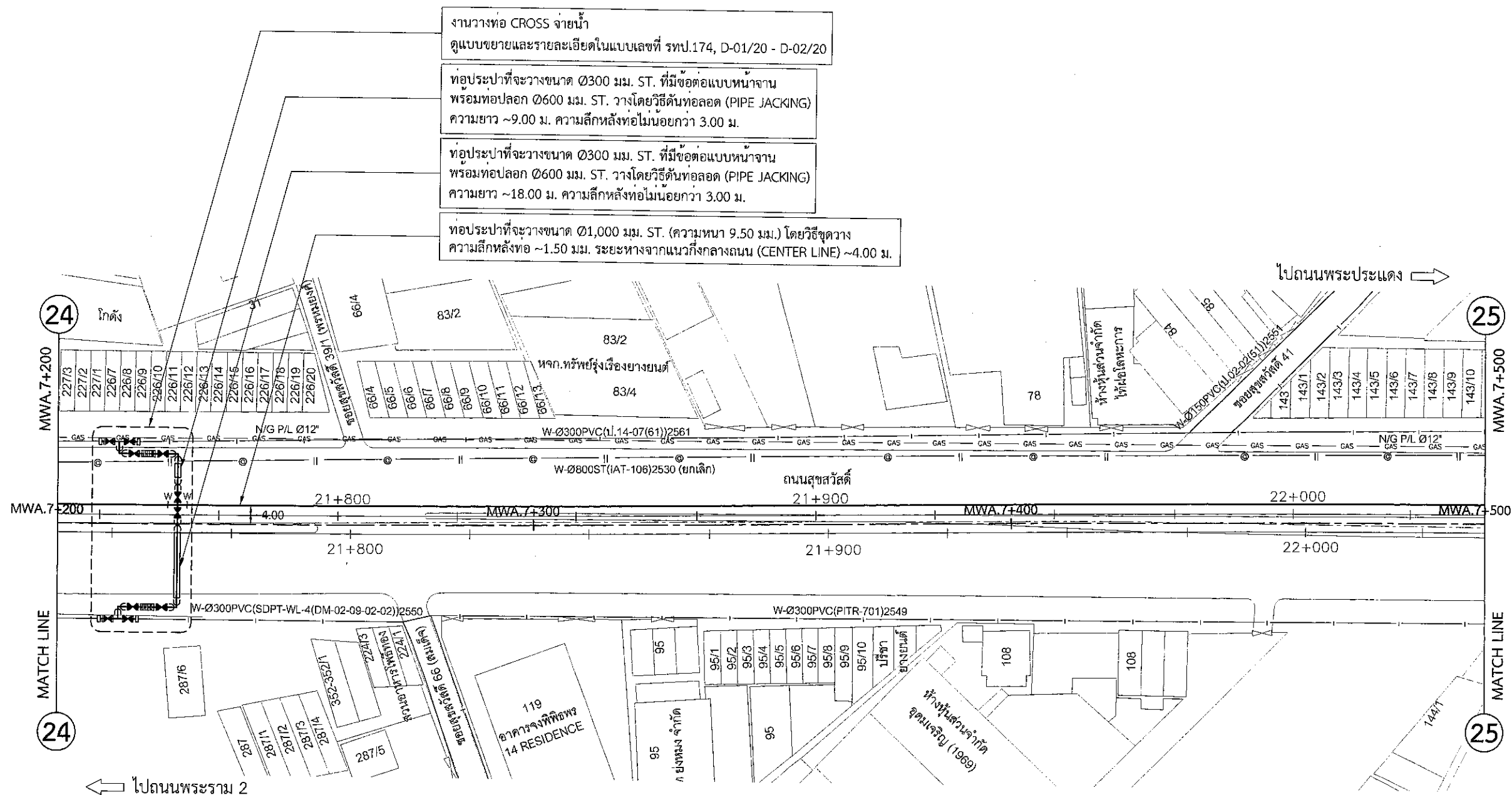
22 30	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธารน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.174	สำรวจ	กตกตจ.	28 ก.ย. 63	หมื่นบุรี จำนงค์ 5	ตรวจ	Che	2 ต.ค. 63	ทน.สทท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ค. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ	Signature	28 ต.ค. 63	ผอ.กอบ.
	ออกแบบ	ก. ก.	8 ก.ค. 63	จัดทสร 5	อนุมัติ	Signature	2/12/63	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประปาและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างรถไฟฟสายสีม่วง ช่วง เตาปูน - ราษฎร์บูรณะ ของการรถไฟฟฟานสงมวลชนแห่งประเทศไทย							






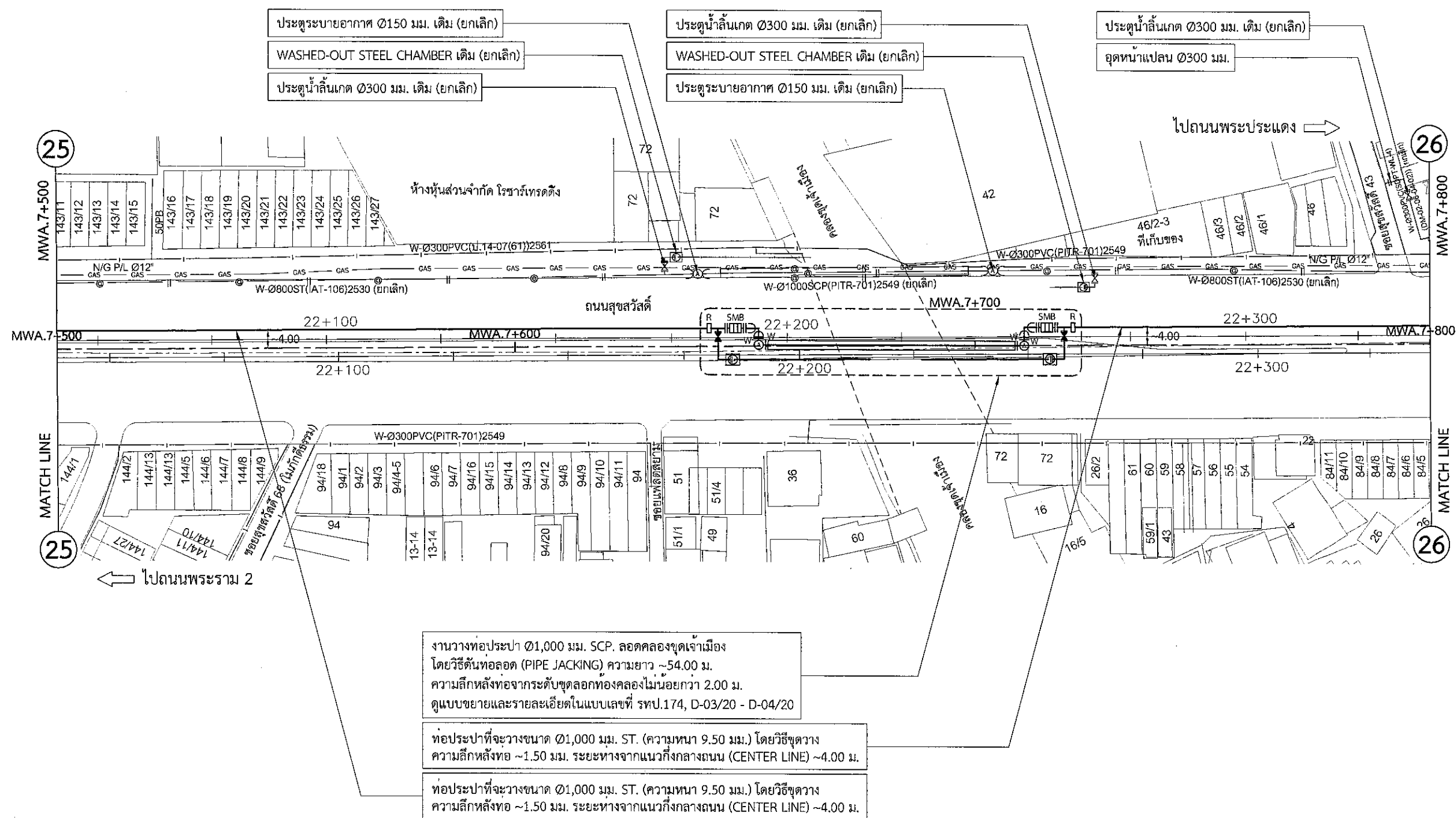
23 30	การประปานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธาน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.174	สำรวจ	กมลศักดิ์	28 ก.ย. 63	หม่อมหลวง จันทน์ 5	ตรวจ	Arch	2 ธ.ค. 63	ทน.สพท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ธ. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ	Debn	2 ธ.ค. 63	ผอ.กอบ.
	ออกแบบ	Debn	ธ.ค. 63	วิศวกร 3	อนุมัติ	Sw	3/12/63	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประปาและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าสายลี้ม่วง ช่วง เตาปูน - ราษฎร์บูรณะ ของการรถไฟฟ้านครหลวงขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย							



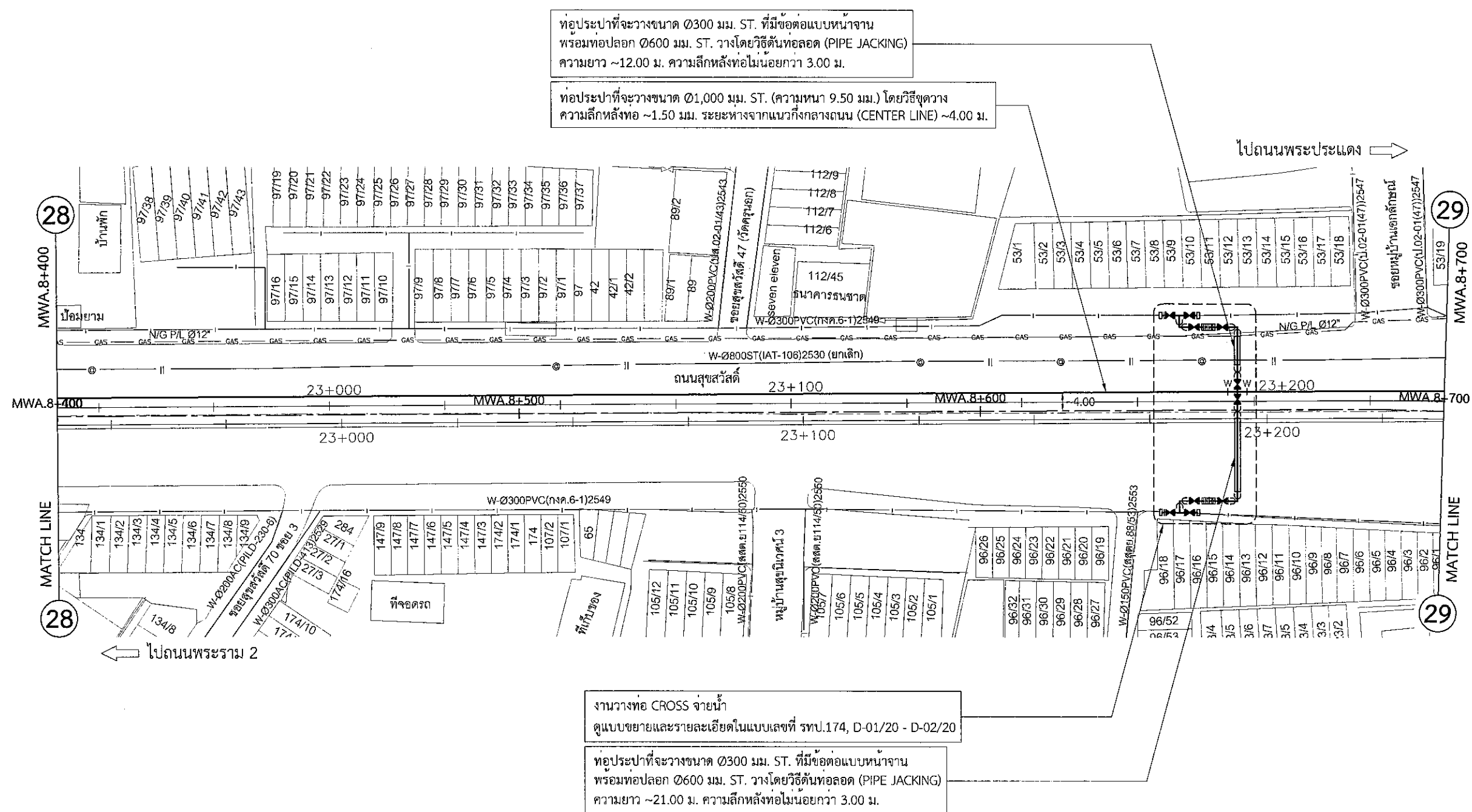
24 30	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธาน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.174	สำรวจ	กตฤกษ์ กิตติ	28 ก.ย. 63	ผักรวบรวม 5	ตรวจ	วิเศษ	20.10.63	ทน.สพท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ค. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ	วิเศษ	20.10.63	ผอ.กอบ.
	ออกแบบ	ใน 16	8 ก.ค. 63	จัดวาง 5	อนุมัติ	วิเศษ	3/10/63	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประธานและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้ามหานคร สาย 30 ช่วง สถานี - ราษฎร์บูรณะ ของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย							






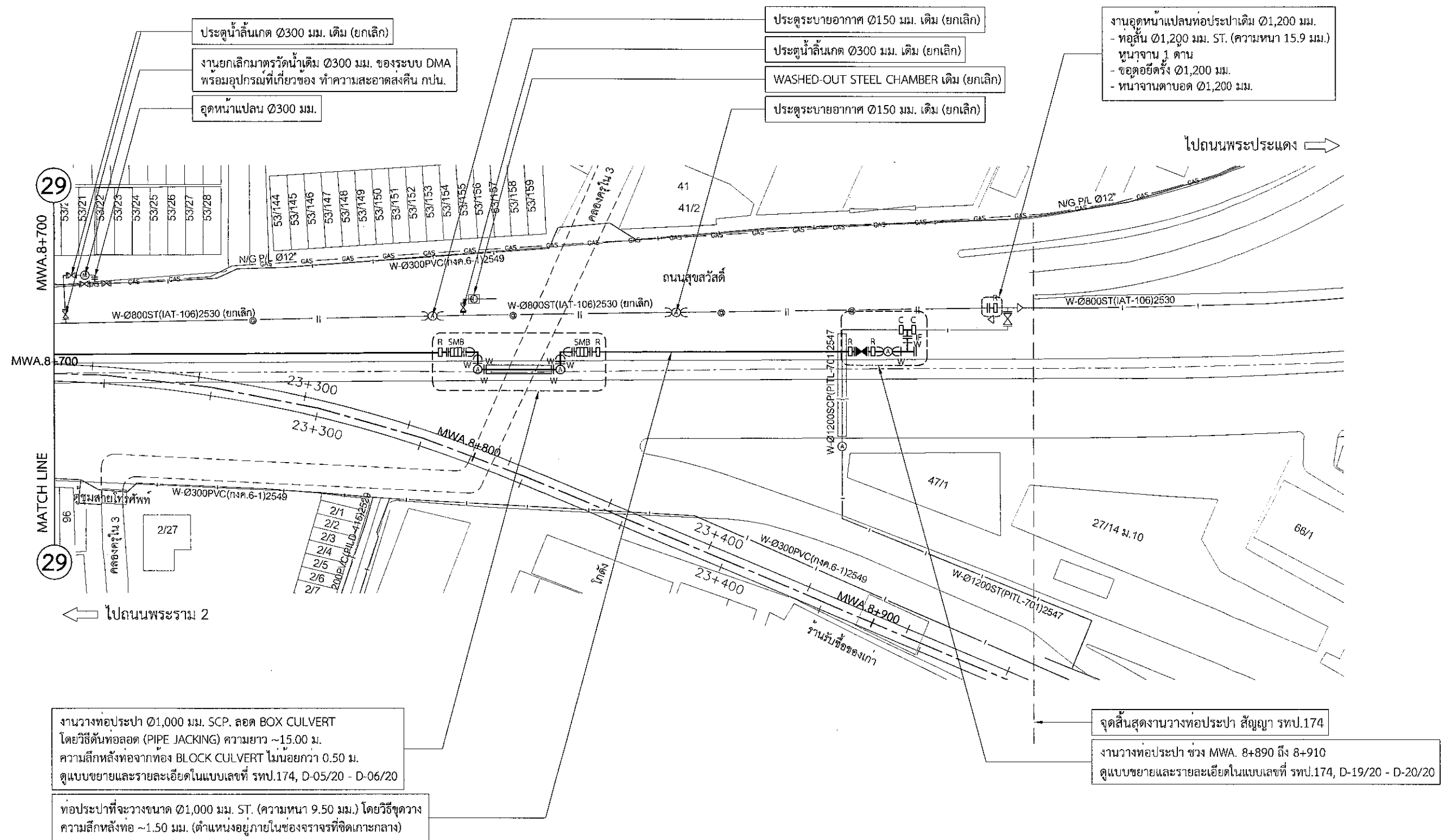
25 30	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธาน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.174	สำรวจ	กิตติศักดิ์	28 ก.ย. 63	นิคมบำรุง งาน รว 5	ตรวจ	CJahn	2 ธ.ค. 63	ทน.สพท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ค. 63	ข้าง 2	เห็นชอบ		20.9.63	ผอ.กอป.
	ออกแบบ		ธ.ค. 63	กิตติกร 3	อนุมัติ		2/12/63	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประปาและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วง เตาปูน - ราษฎร์บูรณะ ของการรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย							



26 30	การประสานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประธาน				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.174	สำรวจ	กตทกต. 1	20 ก.ย. 63	นักสำรวจ 5	ตรวจ	OK	2 ธ.ค. 63	ทน.สปท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ค. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ	[Signature]	20.9.63	ผอ.กอบ.
	ออกแบบ	1/1	8 ต.ค. 63	วิศวกร 5	อนุมัติ	[Signature]	2/10/63	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประปาและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าสายสี่รวม ช่าง เตายุ่น - ราษฎรบุรณะ ของการรถไฟฟ้านางสงมวลชนแห่งประเทศไทย							





29	<div style="text-align: center;"> <h2>การประสานครหลวง</h2> <h3>กองออกแบบระบบท่อประธารน ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ</h3> </div>							
30								
รทป.174	สำรวจ	ภคกศักดิ์	28 ก.ย. 63	นักนักรว งาน 5	ตรวจ	วณ	2 ธ.ค. 63	ทน.สพท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 ต.ธ. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ		20.12.63	ผอ.กอบ.
	ออกแบบ		๑๙.๑.๖๓	วิศวกร 3	อนุมัติ		๓/๑๐/๖๓	ผอ.ผอจ.
มาตราส่วน 1 : 1000	<p>งานก่อสร้างวางท่อประปาและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วง เตาปูน - ราษฎร์บูรณะ ของการรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย</p>							



30	<div style="text-align: center;"> <h2>การประปานครหลวง</h2> <h3>กองออกแบบระบบท่อประธาน ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ</h3> </div>							
30	สำรวจ	ยุทส์ลัก	28 ก.ค. 63	ช่าง 4	ตรวจ	<i>Chin</i>	2 ธ.ค. 63	ทน.สพท.
รทป.174	เขียน	ปิยะชาติ	1 ก.ค. 63	ช่าง 2	เห็นชอบ	<i>Signature</i>	28 ธ.ค.	ผอ.กอบ.
	ออกแบบ	<i>Signature</i>	8 ก.ค. 63	วิศวกร 3	อนุมัติ	<i>Signature</i>	3/12/63	ผอ.ผอจ.
มาตรการส่วน 1 : 1000	งานก่อสร้างวางท่อประธานและงานที่เกี่ยวข้อง ในถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินและถนนสุขสวัสดิ์ พร้อมโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วง เตาปูน - ราษฎร์บูรณะ ของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย							



D-06 20	การประปานครหลวง							
	กองออกแบบระบบท่อประปา				ฝ่ายออกแบบระบบจ่ายน้ำ			
รทป.174	สำรวจ	ภก.กต.กิตติ	25 พ.ย. 63	นักสำรวจ	ตรวจ	Wich	2 ส.ค. 64	หน.สปท.
	เขียน	ปิยะชาติ	1 พ.ค. 64	ช่าง 2	เห็นชอบ		28.7.63	ผอ.กอบ.
	ออกแบบ	ใน นี	8 พ.ค. 63	วิศวกร 5	อนุมัติ		3/10/63	ผอ.ฟอจ.
มาตรฐาน 1 : 150	รายละเอียดงานวางท่อประปาตลอด BOX CULVERT โดยวิธีดันท่อตลอด (PIPE JACKING)							

