



ประกาศบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ 0107544000108

เลขที่ 1190043362

เรื่อง จัดจ้างตรวจสอบ Pipe type Slug catcher GPPP

ด้วยบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) มีความประสงค์ที่จะประมูลเป็นลายลักษณ์อักษร จัดจ้างตรวจสอบ Pipe type Slug catcher GPPP

สถานที่ส่งมอบ ณ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง เลขที่ 555 ถนน สุขุมวิท ตำบล มาบตาพุด อำเภอ เมือง จังหวัด ระยอง 21150

กำหนดส่งมอบ 7. การส่งมอบงาน กำหนดการส่งมอบ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้างให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

โดยมีรายละเอียดกำหนดส่งมอบ ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน/สั่งหยุดงาน งดเว้น ภายใต 60 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับถัดจาก วันที่ ปตท.มีหนังสือแจ้งให้ปฏิบัติงาน

ตามเงื่อนไขรายละเอียดรูปแบบและเอกสารแนบท้ายแจ้งความ ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของแจ้งความ ดังนี้

- รายละเอียดตามข้อกำหนด ปตท. 1 ชุด
- ตัวอย่างหนังสือมอบอำนาจ 1 แผ่น
- คำรับรองการมีคุณสมบัติในการเข้าทำธุรกรรมกับ ปตท. 1 แผ่น

กำหนดฟังคำชี้แจงพร้อมกันที่ ผ่าน Microsoft Team (ส่ง Link ให้ทาง E-mail ที่แจ้งขอรับแบบ) วันที่ 04 ตุลาคม

2564 โดยลงทะเบียนเข้าฟังคำชี้แจง เวลา 14:00 ถึง 14:00 น.

และชี้แจง เวลา 14:00 น. (ผู้ชี้แจง นาย คณพล หมั่นไกรทอง รหัสพนักงาน 580194 โทร 0970580194)

หากไม่มาฟังคำชี้แจง ปตท. จะถือว่า ผู้ยื่นสละสิทธิ์ในการเสนอราคาและไม่มีสิทธิ์ในการเสนอราคา

กำหนดยื่นซองราคา ของหลักฐาน ของเทคนิค ในวันที่ 11 ตุลาคม 2564 เวลา 09:00-15:00 น. ณ สถานที่ดังนี้

- แผนกจัดหาพัสดุ ส่วนจัดหาและบริหารพัสดุโรงแยกก๊าซ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. เลขที่ 555 ถ.สุขุมวิท

ด.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อรายละเอียดได้ในราคาชุดละ - บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) ตั้งแต่วันที่ 27 กันยายน 2564

จนถึงวันที่ 01 ตุลาคม 2564 ระหว่างเวลา 09:00 -15:30 น. ยกเว้นวันหยุดราชการ (หมายเหตุ : ติดต่อขอรับแบบทาง e-mail :

nichakorn.t@pttplc.com

แนบเอกสาร หนังสือรับรองบริษัท(ไม่เกิน 6 เดือน) ส่งมาทาง e-mail เพื่อขอรับแบบ) ณ สถานที่ดังนี้

- แผนกจัดหาพัสดุ ส่วนจัดหาและบริหารพัสดุโรงแยกก๊าซ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. เลขที่ 555 ถ.สุขุมวิท

ด.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150 (นางสาวณิชากร ดองอ่อน โทรศัพท์ 038-676176)

ประกาศ ณ วันที่ 27 กันยายน 2564

(นายกฤษฎา คงนวล)

ผู้จัดการแผนกจัดหาพัสดุ

แผนกจัดหาพัสดุ



เรื่อง : จัดจ้างตรวจสอบ Pipe type Slug catcher GPPP		
จัดทำโดย : นายคณพล หมั่นไกรทอง	วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2564 Rev.1 SAP PR No.1190043362	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนตรวจสอบโรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☒ Health
☒ Environment	☐ Lab	☐ Energy

ขอบเขตของงาน (TOR)

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งต่อไปเรียกว่า ปตท. มีความประสงค์จะจ้างตรวจสอบ Pipe type Slug catcher GPPP เพื่อตรวจสอบการเกิด Internal Corrosion และ ความหนาของท่อ สำหรับประเมินอายุการใช้งานคงเหลือของท่อ และ วางแผนการซ่อมก่อนที่จะเกิดการรั่ว เพื่อใช้งานที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ GPPP จำนวน 1 งาน โดยมีข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ในการจัดหา

โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีความต้องการจ้างตรวจสอบ Pipe type Slug catcher GPPP เพื่อตรวจสอบการเกิด Internal Corrosion และ ความหนาของท่อ สำหรับประเมินอายุการใช้งานคงเหลือของท่อ และ วางแผนการซ่อมก่อนที่จะเกิดการรั่ว เพื่อใช้งานที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ GPPP จำนวน 1 งาน

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ต้องเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพประกอบกิจการตามที่เสนอ
- ต้องไม่เคยถูก ปตท. บอกละเมิดสัญญาใดๆ อันเนื่องมาจากการกระทำโดยทุจริต
- ต้องไม่เป็นคู่ความในคดีใดๆ หรือคู่พิพาทในข้อพิพาทอนุญาโตตุลาการใดๆ กับ ปตท. ไม่ว่าจะเป็นผู้ค้ารายที่ได้ขึ้นทะเบียนผู้ค้าไว้กับ ปตท. หรือไม่ก็ตาม เว้นแต่คดีหรือข้อพิพาทนั้นถึงที่สุดแล้ว
ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอตามข้อ 2.2 และ 2.3 ให้รวมถึงหุ้นส่วนหรือกรรมการของผู้ยื่นข้อเสนอด้วย
- ต้องไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งถูกขึ้นบัญชีผู้ทำงานของ ปตท. และไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในรายชื่อผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ต้องเป็นรายเดียวกับผู้ซื้อ/รับเอกสารเสนอราคาจาก ปตท. และจะโอนสิทธิ์ให้ผู้ประกอบการรายอื่นเสนอราคาแทนไม่ได้

ในกรณีที่ผู้เสนอราคาเป็นกลุ่มบุคคลในลักษณะ Partnership / Consortium / Joint Venture จะต้องมีส่วนในกรู่มรายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ซื้อ/รับเอกสารเสนอราคาจาก ปตท. ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาที่มีลักษณะเป็น Partnership / Consortium / Joint Venture ดังกล่าว จะต้องรับผิดชอบต่อ ปตท. ในฐานะลูกหนี้ร่วมด้วย
(หมายเหตุ การเสนอราคาเป็นกลุ่มบุคคลในลักษณะ Partnership / Consortium / Joint Venture นั้น จะต้องมีการระบุไว้ในรายละเอียดการจัดซื้อ/จัดจ้าง (TOR) ว่ากลุ่มบุคคลดังกล่าวสามารถเข้าร่วมการเสนอราคาได้)



เรื่อง : จัดจ้างตรวจสอบ Pipe type Slug catcher GPPP

จัดทำโดย :
นายคณพล หมั่นไกรทอง

วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2564
Rev.1
SAP PR No.1190043362

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนตรวจสอบโรงงาน

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

☒	☒	☒	☒	☐	☐
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

- 2.6 ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ปตท. ณ วันประกาศประมูล หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประมูลครั้งนี้
- 2.7 ต้องไม่เคยได้รับการภาคทัณฑ์หรือถูกยกเลิกการจัดจ้าง เนื่องจากส่งของไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด หรือไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ปตท.
- 2.8 ต้องแนบเอกสารหนังสือรับรองการมีคุณสมบัติในการเข้าทำธุรกรรมกับ ปตท. ทุกครั้งที่เสนอราคา
- 2.9 ผู้เสนอราคาจะต้องทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท
- 2.10 ผู้เสนอราคาต้องไม่เคยได้รับผลประโยชน์หลังส่งมอบสินค้าและบริการประจำปี ในระดับควรปรับปรุง (D) ของสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในช่วงระยะเวลาย้อนหลัง 1 ปี

3. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ในการยื่นข้อเสนอผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดเอกสารใส่ซองปิดผนึกให้เรียบร้อยโดยแยกเป็นแต่ละซองดังนี้

(3.1) ของคุณสมบัติของผู้ค้า

3.1.1 กรณีเป็นร้าน ให้แนบสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มและสำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมทั้งให้เจ้าของหรือผู้จัดการร้านลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตรา (ถ้ามี) ของร้านด้วย

3.1.2 กรณีเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่จดทะเบียนในประเทศไทย ให้แนบหลักฐานหนังสือรับรองการจดทะเบียนของกระทรวงพาณิชย์ที่มีอายุไม่เกิน 6 เดือน นับถัดจากวันรับรองจนถึงวันยื่นซองใบเสนอราคา และหากหลักฐานดังกล่าวไม่ใช่ต้นฉบับ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนจะต้องลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตรา (ถ้ามี) ของบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนด้วย

3.1.3 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลหรือองค์กรอื่นๆ เช่น มหาวิทยาลัย สมาคม มูลนิธิ ให้ยื่นเอกสารแสดงคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอที่รับรองโดยหน่วยงานราชการ

3.1.4 กรณีเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่จดทะเบียนในต่างประเทศ ให้แนบหนังสือรับรองของสถานทูตไทย หรือกงสุลไทย หรือทูตพาณิชย์ไทย รับรองการจดทะเบียน วัตถุประสงค์ และอำนาจในการทำนิติกรรมของนิติบุคคลนั้น ตามกฎหมายของประเทศที่นิติบุคคลนั้นก่อตั้ง และจะต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้นแล้ว

3.1.5 ในกรณีที่ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันร้านหรือบริษัทหรือห้างหุ้นส่วน ไม่ได้ลงนามด้วยตนเอง การมอบอำนาจให้ผู้อื่นเป็นผู้ลงนามในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเสนอราคาต่างๆ จะต้อง มีหนังสือมอบอำนาจโดยการระบุนามอบอำนาจไว้ให้ถูกต้องและ



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างตรวจสอบ Pipe type Slug catcher GPPP		
จัดทำโดย : นายคณพล หมั่นไกรทอง	วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2564 Rev.1 SAP PR No.1190043362	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนตรวจสอบโรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☒ Health
☒ Environment	☐ Lab	☐ Energy

ชัดเจน โดยผู้เสนอราคาอาจให้บุคคลอื่นเป็นผู้ยื่น/นำส่งของเอกสารเสนอราคาดังกล่าวให้แก่ ปตท.แทนตนได้ โดยผู้เสนอราคา
รับรองว่าจะรับผิดชอบต่อ ปตท.ในการนำส่งเอกสารแทนตนดังกล่าวทุกประการ เสมือนเป็นตัวแทนของตนด้วย

3.1.6 สำเนาบัตรประชาชน/สำเนาทะเบียนบ้าน (Passport) ของผู้มีอำนาจลงนามผูกพันพร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง
(ในกรณีกรรมการผู้มีอำนาจลงนามในใบเสนอราคาเอง) หรือ สำเนาบัตรประชาชน /สำเนาทะเบียนบ้าน (Passport) ของผู้
มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจพร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง (ในกรณีมีการมอบอำนาจ)

3.1.7 ในกรณีที่จดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มไว้จะต้องแนบสำเนา ภพ. 20 ด้วย

3.1.8 เอกสารหนังสือรับรองการมีคุณสมบัติในการเข้าทำธุรกรรมกับ ปตท.

(3.2) ของเอกสารเทคนิค

- 1 Organization Chart ของผู้ปฏิบัติงาน
- 2 แผนการดำเนินงาน
- 3 รายการเครื่องมือที่จะนำมาใช้ในงานตรวจสอบทั้งหมด
- 4 สำเนาใบรับรอง Certificate UT Level II ของInspector ที่ปฏิบัติงาน
- 5 สำเนาใบอบรม IRATA ของผู้ปฏิบัติงานรายตัวแต่ละคน

(3.3) ของใบเสนอราคา

3.3.1 ใบเสนอราคา ตัวอย่างตามเอกสารแนบ 1

4. การเสนอราคา

- 4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องกรอกราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการและราคารวมลงในใบเสนอราคาโดยใช้แบบฟอร์มใบเสนอ
ราคาของ ปตท. หรือ ใช้แบบฟอร์มใบเสนอราคาของผู้ยื่นข้อเสนอเอง โดยจะต้องมีเนื้อหาตามแบบฟอร์มใบเสนอ
ราคาของ ปตท. เช่น วันที่เสนอราคา ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ เรื่องที่เสนอราคา ราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการ และราคา
รวม ข้อความยอมรับการปฏิบัติตามเงื่อนไขของ ปตท. เป็นต้น โดยต้องเป็นราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและต้อง
เสนอราคาเป็นเงิน THB รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดแล้วจนกระทั่งส่งมอบโดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องกรอกจำนวนเงินเป็น
ตัวเลขและตัวหนังสือลงในใบเสนอราคาให้ชัดเจนในกรณีที่มีการขูดลบ หรือขีดฆ่า ต้องลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจ
และประทับตรากำกับ (ถ้ามี) หากราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการไม่ตรงกับราคารวม หรือตัวเลขกับตัวหนังสือไม่
ตรงกัน ให้นำบทบัญญัติในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาใช้บังคับ ทั้งนี้ ราคาที่เสนอจะต้องยื่นราคาตาม



เรื่อง : จัดจ้างตรวจสอบ Pipe type Slug catcher GPPP

จัดทำโดย :
นายคณพล หมั่นไกรทอง

วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2564
Rev.1
SAP PR No.1190043362

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนตรวจสอบโรงงาน

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

☒	☒	☒	☒	☐	☐
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

เวลาที่ ปตท. กำหนด โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับถัดจากวันที่เสนอราคา และเมื่อผู้ยื่นข้อเสนอทำการยื่นข้อเสนอตามข้อ 3 แล้ว จะถอนคืนไม่ได้

- 4.2 เมื่อพ้นกำหนดเวลาขึ้นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว ปตท. จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด
- 4.3 คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า มีผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นหรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

5. หลักประกันของการเสนอราคา

ในการเสนอราคครั้งนี้ ไม่มีการวางหลักประกันของเสนอราคา

6. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

- 6.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอของงานครั้งนี้ ปตท. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา
- 6.2 ปตท. จะพิจารณาจากราคารวมต่ำสุด
- 6.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3 หรือยื่นเสนอราคาไม่ถูกต้องตามข้อ 4 คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ ปตท. กำหนดในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น
- 6.4 ปตท. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้
- (1) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้ซื้อหรือผู้รับเอกสารงานประมูลของ ปตท.
 - (2) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในขอบเขตของงานที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างตรวจสอบ Pipe type Slug catcher GPPP		
จัดทำโดย : นายคณพล หมั่นไกรทอง	วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2564 Rev.1 SAP PR No.1190043362	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนตรวจสอบโรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☒ Health
☒ Environment	☐ Lab	☐ Energy

6.5 ปตท. จะพิจารณายกเลิกการประมูลงานและลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่งาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิยามข้อมูลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามขอบเขตของงานครั้งนี้ได้ คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามขอบเขตของงานครั้งนี้ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ ปตท. มีสิทธิที่จะ ไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก ปตท. ถ้าหากมีปัญหาที่ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ถือว่าคำวินิจฉัยของ ปตท. เป็นที่สิ้นสุด

6.6 ก่อนลงนามในสัญญา ปตท. อาจประกาศยกเลิกการประมูลงาน หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประมูลหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

7. การส่งมอบงาน

7.1 กำหนดการส่งมอบ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้างให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยมีรายละเอียดกำหนดส่งมอบ ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน/ส่งมอบงานงวดเดียวภายใน 60 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับถัดจาก วันที่ ปตท.มีหนังสือแจ้งให้ปฏิบัติงาน

8. สถานที่ส่งมอบ

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้างทั้งหมดที่ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง เลขที่ 555 ถนน สุขุมวิท ตำบล มาบตาพุด อำเภอ เมือง จังหวัด ระยอง 21150

9. การจ่ายเงิน

9.1 ปตท. จะชำระเงินงวดเดียว จะชำระตามที่ได้ปฏิบัติงานจริง ตาม Unit Rate ที่ผู้รับจ้างได้เสนอราคา แต่ไม่เกินวงเงินในสัญญา



เรื่อง : จัดจ้างตรวจสอบ Pipe type Slug catcher GPPP		
จัดทำโดย : นายคณพล หมั่นไกรทอง	วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2564 Rev.1 SAP PR No.1190043362	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนตรวจสอบโรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ☒ Quality ☒ Safety ☒ Health ☒ Environment ☐ Lab ☐ Energy		

ทั้งนี้ ปตท. จะชำระเงิน เมื่อครบ 30 วัน นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับ ของ ปตท. ได้ทำการตรวจรับงานถูกต้อง ครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว

10. อัตราค่าปรับ

กรณีการส่งมอบงานล่าช้ากว่าที่ทาง ปตท. กำหนดจะคิดค่าปรับวันละ 0.1% ต่อวัน (ไม่เว้นวันหยุดราชการ) ของมูลค่าจ้างตาม สัญญา (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ไม่มีการรับประกันความชำรุดบกพร่อง

12. การทำสัญญาจ้างและหลักประกันสัญญา

12.1 ผู้ที่ ปตท. ตกลงด้วยในการจ้าง จะต้องดำเนินการดังนี้

(1) กรณีการจัดหาที่มีวงเงินการจัดหาไม่เกิน 5 ล้านบาท หรือไม่อยู่ในเงื่อนไขของ ปตท. ที่จะต้องจัดทำเป็นรูปแบบสัญญาให้ผู้ ที่ ปตท. ตกลงด้วยในการจ้างไปติดต่อขอรับใบสั่งจ้างภายใน 7 วันนับถัดจากวันที่ ปตท. แจ้ง (กรณีไม่ต้องมีการวางหลักประกันสัญญา) หรือภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ปตท. แจ้ง (กรณีที่ ต้องมีการวางหลักประกันสัญญา)

(2) กรณีการจัดหาที่มีวงเงินการจัดหาเกินกว่า 5 ล้านบาท หรือ ปตท. กำหนดเงื่อนไขให้จัดทำเป็นรูปแบบสัญญาให้ผู้ ที่ ปตท. ตกลงด้วยในการจ้างไปติดต่อขอรับหนังสือสนองจ้างภายใน 7 วันนับถัดจากวันที่ ปตท. แจ้ง และจะต้องไปติดต่อเพื่อทำสัญญากับ ปตท. ภายในระยะเวลาที่กำหนดในหนังสือสนอนั้น

หากผู้ที่ ปตท. ตกลงด้วยในการจ้างไม่ดำเนินการตาม ข้อ 12.1 (1) หรือ 12.1 (2) ดังกล่าว ปตท. จะริบหลักประกัน (ถ้ามี) และหาก ปตท. ต้องจัดหาจากบุคคลอื่นแทนในราคาที่สูงกว่าราคาของผู้ที่ ปตท. ตกลงในการจ้างแล้ว ผู้นั้นจะต้องรับผิดชอบชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นให้กับ ปตท. ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจาก ปตท. นอกจากนี้ ปตท. สงวนสิทธิ์ที่จะเรียกร้องค่าเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นเนื่องจากเหตุดังกล่าวด้วย

12.2 ในการทำสัญญาหรือใบสั่งจ้างนั้น ในกรณีที่ ต้องมีการวางหลักประกันสัญญา และรายการละเอียดแนบท้ายการสั่งจ้าง มิได้กำหนดการวางหลักประกันสัญญาไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ให้ผู้เสนอราคาที่ ปตท. ตกลงจ้าง (ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “ผู้รับจ้าง”) จะต้องนำเงินสดหรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือพันธบัตรของ



เรื่อง : จัดจ้างตรวจสอบ Pipe type Slug catcher GPPP		
จัดทำโดย : นายคณพล หมั่นไกรทอง	วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2564 Rev.1 SAP PR No.1190043362	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนตรวจสอบโรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☒ Health
☒ Environment	☐ Lab	☐ Energy

ปตท. หรือหุ้นกู้ ปตท. มา เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งจ้าง ในอัตราร้อยละ 5 ของสัญญา หรือใบสั่งจ้าง (หากมีเศษสตางค์ให้ปัดขึ้น) นั้น หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งจ้างดังกล่าว ปตท. จะคืนให้เมื่อผู้รับจ้าง พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาหรือใบสั่งจ้าง นั้นแล้ว

- 12.3 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับภาระในเรื่องอากรแสตมป์ที่จะใช้ปิดสัญญาจ้างหรือใบสั่งจ้าง ตามอัตราที่ประมวลรัษฎากร กำหนด
- 12.4 ในกรณีที่ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกแล้วไม่ยอมไปทำสัญญาภายในระยะเวลาที่ ปตท. กำหนด หรือผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตาม สัญญานั้นโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ปตท. จะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานและตัดออกจากทะเบียนผู้ค้าของ ปตท.

13. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ไม่มีการจ่ายเงินล่วงหน้า

14. การปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของผู้ค้ากลุ่ม ปตท. (PTT Supplier Sustainable Code of Conduct) (กรณี สัญญา/หนังสือข้อตกลงที่มีวงเงินตั้งแต่ 2 ล้านบาทขึ้นไป)

ไม่เกี่ยวข้อง

15. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้า

- 15.1 ปตท. จะทำการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้าหลังส่งมอบงานทุกงวดงาน
- 15.2 ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะใช้ผลประเมินการปฏิบัติงานของผู้ค้าเพื่อประกอบในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอในครั้งถัดไป
- 15.3 สำหรับผู้ค้าที่ได้รับการอนุมัติให้ขึ้นกลุ่มงานในทะเบียนผู้ค้า ปตท. (PTT AVL) หากผู้ค้าได้รับการประเมินผลการปฏิบัติงานภายใต้กลุ่มงานที่ผู้ค้าได้รับการอนุมัติเป็นเกรด “D” ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ตัดรายชื่อผู้ค้าออกจากกลุ่มงานดังกล่าว และผู้ค้าจะไม่มีสิทธิ์ยื่นขอขึ้นทะเบียนผู้ค้ากับ ปตท. ในกลุ่มงานนั้นเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี นับถัดจากวันที่ถูกตัดออก
- 15.4 กรณีที่ผู้ค้ามีข้อสงสัยผลประเมินการปฏิบัติงานของผู้ค้า ให้ผู้ค้าทำหนังสือพร้อมแนบสำเนาใบสั่ง/สัญญาและผลการปฏิบัติงาน ส่งถึงหน่วยงานจัดหาพัสดุเจ้าของเรื่อง เพื่อขอให้ชี้แจงข้อสงสัยของการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้าได้ โดยสามารถตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน ผ่านช่องทาง <https://pttvm.pttplc.com>



เรื่อง : จัดจ้างตรวจสอบ Pipe type Slug catcher GPPP		
จัดทำโดย : นายคณพล หมั่นไกรทอง	วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2564 Rev.1 SAP PR No.1190043362	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนตรวจสอบโรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☒ Health
☒ Environment	☐ Lab	☐ Energy

16. ข้อกำหนดด้านเทคนิค/ขอบเขตงาน

ปตท. มีความต้องการตรวจสอบอุปกรณ์ (รายละเอียดตามเอกสารแนบ 2) ดังต่อไปนี้

- 1 Pipe type Slug catcher Unit : 300-SC-001A,B 34”
 - 1.1 ตรวจสอบความหนาท่อใต้ดิน ด้วยเทคนิค EMAT (Electro-Magnetic Acoustic Thickness Gauge) หรือ เทคนิค PEC (Pulsed Eddy Current) บริเวณท่อในหลุมเปิดใต้ดินจำนวน 6 หลุม โดยครอบคลุมพื้นที่ท่อ 100% ของท่อจำนวน 6 เส้น โดยรวมส่วนที่เป็น Header
 - 1.2 ตรวจสอบความหนาบบริเวณท่อที่ฝังใต้ดินด้วยเทคนิค LRUT (Long Range Ultrasonic Testing) จำนวนท่อ 4 เส้น ในหลุม Pit No 3 (Unit B ท่อ No.5,6) , Pit No 6 (Unit A ท่อ No.3,4) โดยตรวจสอบให้ครอบคลุมท่อทั้งเส้น
 - 1.3 ทำการรื้อและหุ้ม Wrapping กลับ ของท่อ 4 เส้น ที่จะทำ LRUT (Long Range Ultrasonic Testing)
- 2 Pipe type Slug catcher Unit : 3000-D-001A,B 36”
 - 2.1 ตรวจสอบความหนาท่อใต้ดิน ด้วยเทคนิค EMAT (Electro-Magnetic Acoustic Thickness Gauge) หรือ เทคนิค PEC (Pulsed Eddy Current) บริเวณท่อในหลุมเปิดใต้ดินจำนวน 6 หลุม โดยครอบคลุมพื้นที่ท่อ 100% ของท่อจำนวน 6 เส้น โดยรวมส่วนที่เป็น Header
 - 2.2 ตรวจสอบความหนาบบริเวณท่อที่ฝังใต้ดินด้วยเทคนิค LRUT (Long Range Ultrasonic Testing) จำนวนท่อ 2 เส้น ในหลุม Pit No 2 และ Pit No 5 โดยตรวจสอบให้ครอบคลุมท่อทั้งเส้น
 - 2.3 ทำการรื้อและหุ้ม Wrapping กลับ ของท่อ 2 เส้น ที่จะทำ LRUT (Long Range Ultrasonic Testing)
- 3 Pipe type Slug catcher Unit : 5550-D-001A,B 42”
 - 3.1 ตรวจสอบความหนาท่อใต้ดิน ด้วยเทคนิค EMAT (Electro-Magnetic Acoustic Thickness Gauge) 100% ของท่อ Header ด้านล่าง ใน Central pit และ ท่อด้านบนสู่ทำ EMAT 8 เส้น โดยเทคนิค Rope Access
 - 3.2 สุ่มทำ PAUT Hydrofoam 30x30 cm เฉพาะ ด้านล่างตำแหน่ง 6 นาฬิกา ของท่อ Header ด้านล่าง จำนวน 8 Point
- 4 เตรียมอุปกรณ์เครื่องสูบน้ำ และ Blower ให้เพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างตรวจสอบ Pipe type Slug catcher GPPP

จัดทำโดย :
นายคณพล หมั่นไกรทอง

วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2564
Rev.1
SAP PR No.1190043362

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนตรวจสอบโรงงาน

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

☒	☒	☒	☒	☐	☐
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

- 5 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือการตรวจสอบให้เพียงพอกับลักษณะงานที่สามารถตรวจประเมินสภาพการกัดกร่อนภายในท่อได้
- 6 ผู้รับจ้างต้องส่งรายงาน Daily report หลังจบการตรวจสอบในแต่ละวัน ให้กับผู้ควบคุมงาน ปตท. ทราบ โดยใน Daily report จะประกอบด้วย
 - 6.1 รายละเอียดจุด ที่ทำการตรวจสอบเบื้องต้นในแต่ละวัน
 - 6.2 รูปภาพแสดงการปฏิบัติงาน ปัญหาและอุปสรรค
 - 6.3 กราฟแสดงความคืบหน้าในการปฏิบัติงานในแต่ละวัน ซึ่งมีการเปรียบเทียบ Plan และ Progress
- 7 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบรายงานทั้งหมด Final Report ที่ประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้
 - 7.1 รูปภาพการปฏิบัติงานของแต่ละบริเวณ
 - 7.2 ผลการประเมินความหนาท่อ, ความลึกของการกัดกร่อน ,สภาพการกัดกร่อนภายในท่อ , ตำแหน่งและคำนวณอายุคงเหลือ Remaining Life
 - 7.3 สัญญาณที่ตรวจสอบได้จาก EMAT , PEC และ LRUT
 - 7.4 ข้อเสนอแนะในการซ่อม
- 8 ลักษณะการรายงานผลการสำรวจและตรวจสอบจะต้องถูกต้องแม่นยำ โดยจะต้องได้รับรับรองผลจาก Engineer ของผู้รับจ้าง ก่อนส่งให้กับผู้ควบคุมงาน ปตท.
- 9 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามกฎความปลอดภัยเฉพาะงานสำหรับการปฏิบัติงานบนพื้นที่สูงด้วยเทคนิคการใช้เชือก (Rope Access) ดังต่อไปนี้
 - 9.1 ก่อนเริ่มงาน
 - 9.1.1 สำรวจพื้นที่หน้างานหรือวางแผนร่วมกับผู้ควบคุมงาน เพื่อกำหนดวิธีการทำงานและจุดที่ต้องปฏิบัติงานให้เกิดความปลอดภัย
 - 9.1.2 ต้องจัดทำแผนการดำเนินงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยละเอียด ซึ่งอาจประกอบไปด้วย แผนป้องกันการตก (Fall Protection Plan) ระบบตรวจสอบอุปกรณ์กันตก (Fall Arrests Protection) แผนฉุกเฉินหรือแผนช่วยชีวิต
 - 9.1.3 แผนการดำเนินงานและขั้นตอนการปฏิบัติงานต้องครอบคลุมทุกจุดที่ปฏิบัติงาน ซึ่งต้องให้ผู้ผ่านการอบรมตามมาตรฐาน IRATA (Industrial Rope Access Trade



เรื่อง : จัดจ้างตรวจสอบ Pipe type Slug catcher GPPP		
จัดทำโดย : นายคณพล หมั่นไกรทอง	วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2564 Rev.1 SAP PR No.1190043362	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนตรวจสอบโรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ☒ Quality ☒ Safety ☒ Health ☒ Environment ☐ Lab ☐ Energy		

Association) Level 3 เป็นผู้ลงนามรับรอง พร้อมกับต้องแนบเอกสารรับรองผ่านการอบรม Level 3 ตามที่กำหนดด้วย

9.1.4 ทำการประเมินความเสี่ยงและทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) สำหรับการปฏิบัติงานบนพื้นที่สูงด้วยเทคนิคการใช้เชือก (Rope Access) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน และต้องทำการสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจก่อนเริ่มงานทุกครั้ง (Safety Talk)

9.1.5 จัดให้มีทีมในการปฏิบัติงาน ดังนี้

9.1.6 หัวหน้าทีม (Level 3) รับผิดชอบด้วยเชือก โดยปฏิบัติงานต่อเนื่อง ทำหน้าที่ในการควบคุมการปฏิบัติงานให้ไปด้วยความปลอดภัยตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้

9.1.7 ผู้ปฏิบัติงาน ขึ้นอยู่กับหัวหน้าทีมพิจารณาตามเหมาะสมของงาน โดยต้องผ่านการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติงานบนพื้นที่สูงด้วยเทคนิคการใช้เชือก (Rope Access) ตามมาตรฐานของ IRATA

9.1.8 อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ สำหรับการปฏิบัติงานบนพื้นที่สูงด้วยเทคนิคการใช้เชือก (Rope Access) เช่น เชือก, อุปกรณ์ยึด ต้องได้มาตรฐาน โดยต้องมีการตรวจสอบ หรือแสดงใบรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยสากล พร้อมทั้งต้องแสดงเอกสารดังกล่าวไว้ที่หน้างานตลอดเวลา

9.1.9 ก่อนเริ่มปฏิบัติงานผู้ควบคุมงานตลอดจนหัวหน้าทีมต้องตรวจสอบความพร้อมของผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

9.1.10 จัดให้มีการขออนุญาตทำงาน ตามที่กำหนด โดยต้องแนบเอกสารดังนี้

9.1.10.๑ การประเมินความเสี่ยงและทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA)

9.1.10.๒ แผนการทำงาน มาตรการความปลอดภัย การปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

9.2 ระหว่างปฏิบัติงาน

9.2.1 ปฏิบัติตามแผนการทำงาน และมาตรการความปลอดภัยในการทำงานอย่างเคร่งครัด

9.2.2 ต้องปฏิบัติงานภายใต้การควบคุมของ Level 3 และต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตกตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

9.2.3 หัวหน้าทีมต้องสั่งให้หยุดปฏิบัติงานทันทีในกรณีต่อไปนี้



เรื่อง : จัดจ้างตรวจสอบ Pipe type Slug catcher GPPP		
จัดทำโดย : นายคณพล หมั่นไกรทอง	วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2564 Rev.1 SAP PR No.1190043362	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนตรวจสอบโรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ☒ Quality ☒ Safety ☒ Health ☒ Environment ☐ Lab ☐ Energy		

9.2.3.เมื่อประเมินแล้วว่าผู้ปฏิบัติงานไม่พร้อมปฏิบัติงาน

9.2.3.2สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ปลอดภัย

- 10 ผู้รับจ้าง ต้องจัดเตรียม Gas Detector ที่บอกค่า %LEL นำมาปฏิบัติงานเพียงพอกับจำนวนผู้ตรวจสอบอุปกรณ์ตลอดช่วงระยะเวลาปฏิบัติงาน (1 Gas Detector/ 1 กล้องถ่ายภาพ/)
- 11 เครื่องวัดก๊าซ (%LEL +%O2) ตามจำนวนผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง (สำหรับปฏิบัติงานที่อับอากาศ)
- 12 ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลสำหรับผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบทั้งหมด เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนนิรภัย เข็มขัดนิรภัย Safety Harness และอุปกรณ์อื่นๆตามมาตรฐานที่ ปตท. กำหนดให้กับผู้ปฏิบัติงานที่จะเข้าปฏิบัติงานในเขตโรงงานของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ
- 13 ผู้รับจ้าง ต้องจัดเตรียม สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน จำนวน 1 ใบ และสำเนาหลักฐานอบรมความปลอดภัยอย่างน้อย 6 ชม. ของผู้ปฏิบัติงานทุกคนของผู้รับจ้าง ส่งให้กับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของ ปตท. ล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วันก่อนเริ่มปฏิบัติงาน เพื่อใช้อบรมกฎความปลอดภัยและสำหรับทำบัตรขออนุญาตผ่านเข้าออกภายในเขตโรงแยกก๊าซ
- 14 จัดเตรียมคนให้เพียงพอตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
- 15 ในกรณีที่ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ (Confine space) ผู้รับจ้างจะต้องมีใบรองแพทย์ส่วนบุคคลต้องไม่เกิน 3 เดือน นับจากวันที่ตรวจสุขภาพถึงวันสุดท้ายของการปฏิบัติงาน เอกสารใบผ่านการอบรมที่อับอากาศ และ รูปถ่าย 1 นิ้ว 1 รูป ให้กับพนักงานของ ปตท.

17. ข้อกำหนดอื่นๆ

ความรับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ขายจะยกข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ทราบข้อเท็จจริงต่างๆหรือข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นเพื่อประโยชน์ใดๆของตนไม่ได้

1. การขนส่งวัสดุ,สารเคมี,เครื่องจักรอุปกรณ์ และสารต่าง ๆ รวมทั้งยานพาหนะขนส่ง จำต้องคำนึงถึงการพิทักษ์รักษาสีงแวดล้อมโดยจะต้องไม่ก่อให้เกิดการหกสั่น,รั่วไหล,ทิ้งเรี่ยราดตามรายการหรือ ปล่องไอสาร, ไอเสีย,สารพิษ เกินกว่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

2. ผลกระทบที่ส่งมอบที่จะต้องนำเข้ามาใช้ใน โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง หรือภายในพื้นที่ ปตท. หรืออยู่ภายใต้การควบคุมการปฏิบัติงาน (Operational Control) ของ ปตท. จะต้องไม่มีองค์ประกอบของแอสเบสตอส (Asbestos) หรือสารทำลายชั้นโอโซนของบรรยากาศตามประกาศ EPA: THE CLEAN AIR ACT SEC.602



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างตรวจสอบ Pipe type Slug catcher GPPP		
จัดทำโดย : นายคณพล หมั่นไกรทอง	วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2564 Rev.1 SAP PR No.1190043362	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนตรวจสอบโรงงาน

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง					
☒	☒	☒	☒	☐	☐
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

3. การขนถ่าย, การเคลื่อนย้าย, การจัดเก็บ, การจัดบันทึก และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกิจกรรมใดๆภายใต้การจัดจ้างของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ต้องอ้างอิงขั้นตอนการปฏิบัติตาม QSHEP-GSP-19-022 การควบคุมกากของเสียจากกระบวนการผลิต การซ่อมบำรุง และของเสียอันตรายสำนักงาน ตามข้อกำหนด ISO 14001 ในเรื่องของการควบคุมการปฏิบัติงาน (Operational Control)

4. ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบ เพื่อใช้งานในโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานอย่างมีนัยสำคัญ เช่น คอมเพรสเซอร์ของระบบปรับอากาศ หรืออุปกรณ์อื่นๆ จะต้องได้รับการรับรองการประหยัดพลังงานจากผู้ผลิต โดยมีใบ Certificate หรือหนังสือรับรองตามมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือเทียบเท่า

5. ผู้ส่งมอบต้องส่งเสริมการแสดงความรับผิดชอบด้านการอนุรักษ์พลังงาน รวมถึงให้ความร่วมมือกับ ปตท. ในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

6. ในการจัดซื้อที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการพลังงานต้องจัดทำรายงานสรุปผลการประเมินการใช้พลังงานส่งมอบพร้อมกันเพื่อประกอบการตรวจรับ

7. เพื่อให้การดำเนินการจัดหาเป็นไปตามมาตรฐาน มรท.8001 ปตท. สงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ค้าในกลุ่มที่ได้รับ การรับรองมาตรฐาน มรท.8001 หรือผู้ค้าที่แสดงความมุ่งมั่นในการดำเนินงานตามมาตรฐาน มรท.8001 โดยมีหลักเกณฑ์ในการแสดงความมุ่งมั่นดังต่อไปนี้

7.1 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่สนับสนุนให้มีการใช้แรงงานบังคับทุกรูปแบบ

7.2 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องจ่ายค่าจ้างและค่าตอบแทนการทำงานไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด

7.3 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่กระทำการหรือสนับสนุนให้มีการเลือกปฏิบัติให้มีการจ้างงาน จ่ายค่าจ้างการให้สวัสดิการ เนื่องด้วยความแตกต่างเรื่องเชื้อชาติ เพศ ศาสนา การตั้งครุฑ สถานภาพการสมรส การ เป็นสมาชิกสหภาพ และไม่กีดกันการทำงานเนื่องมาจากการพิการหรือดัดจริตใดๆ

7.4 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่กระทำการหรือสนับสนุนให้มีการลงโทษทางร่างกาย จิตใจ หรือการบังคับขู่เข็ญทำร้ายลูกจ้าง รวมถึงมีมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดมีการล่วงละเมิดทางเพศ โดยการแสดงออกด้วยคำพูด ท่าทางการสัมผัสทางกาย หรือวิธีการอื่นใด และไม่ให้มีการลงโทษลูกจ้างโดยวิธีการหักเงินเดือนหรือลดค่าจ้าง

7.5 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่ให้ลูกจ้างหญิงทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและร่างกายตามที่กฎหมายกำหนด

7.6 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องมีมาตรการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้พนักงานปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย และจัดให้มีสวัสดิการพนักงานตามที่กฎหมายแรงงานกำหนดไว้



เรื่อง : จัดจ้างตรวจสอบ Pipe type Slug catcher GPPP		
จัดทำโดย : นายคณพล หมั่นไกรทอง	วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2564 Rev.1 SAP PR No.1190043362	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนตรวจสอบโรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ☒ Quality ☒ Safety ☒ Health ☒ Environment ☐ Lab ☐ Energy		

7.7 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ไม่มีนโยบายสนับสนุนให้ใช้แรงงานเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี

7.8 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องปฏิบัติตาม พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน 2541 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมถึงกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านมาตรฐานแรงงานไทย

7.9 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาจะแจ้งให้ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทราบกรณีมีความสัมพันธ์ทางธุรกิจกับผู้ส่งมอบรายอื่นในกิจกรรมที่ต้องรับผิดชอบต่อ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

8. โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองมีระบบการจัดการวัดผลผู้ค้าหลังการส่งมอบ หากผู้ค้ารายใดได้รับผลการวัดผลต่ำกว่าที่ตั้งไว้ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองจะทำการแจ้งเตือนให้ผู้ค้าทราบ และจะรวบรวมไว้เป็นข้อมูลในการประเมินผลผู้ค้าประจำปี ผู้ค้าที่ไม่ผ่านผลการประเมินผู้ค้าประจำปี จะถูกยกเลิกออกจากทะเบียนผู้ค้าของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

9. ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเกี่ยวกับการอบรมความปลอดภัย โดยจะต้องจัดเตรียมเอกสารหลักฐานการรับรองการผ่านการอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานรวมเป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 6 ชั่วโมง สำหรับผู้ที่เข้ามาปฏิบัติงานในโรงแยกก๊าซฯ จ.ระยอง โดยให้ทำการส่งเอกสารการรับรองดังกล่าวให้แก่ผู้ควบคุมงานหรือผู้ประสานงานของท่านเพื่อนำข้อมูลการรับรองดังกล่าวบันทึกลงในระบบ Access Control ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2556 เป็นต้นไป หากผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาไม่ปฏิบัติตามให้อยู่ในดุลพินิจของ ปตท. ในการพิจารณาให้เข้าปฏิบัติงานในโรงแยกก๊าซฯ จ.ระยอง เป็นแต่ละกรณีไป

18. กฎความปลอดภัยทั่วไป (อ้างอิงตาม QSHEP-GSP-11-006)

ข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติ สำหรับพนักงาน และผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่รับผิดชอบของ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง หรือภายในพื้นที่ ปตท. หรืออยู่ภายใต้การควบคุมการปฏิบัติงาน (Operational Control) ของ ปตท.

- การปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามคู่มือ และมาตรฐาน ไม่กระทำใดๆ ที่เสี่ยงต่ออันตราย
- ต้องตรวจสอบสภาพความปลอดภัย ในบริเวณที่ปฏิบัติงานก่อนลงมือทำงานทุกครั้ง
- รายงานผู้บังคับบัญชาหรือผู้ควบคุมงานทันที เมื่อเกิดอุบัติเหตุ, เหตุการณ์เกือบเกิดเป็นอุบัติเหตุ (Near miss), และ เมื่อพบเห็นการกระทำ หรือสภาพการณ์ที่อาจก่อให้เกิด อุบัติเหตุ
- สถานที่ทำงาน ต้องไม่มีสิ่งของเหลือใช้หรือเกินความจำเป็น และจัดสิ่งที่มีอยู่ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย



เรื่อง : จัดจ้างตรวจสอบ Pipe type Slug catcher GPPP		
จัดทำโดย : นายคณพล หมั่นไกรทอง	วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2564 Rev.1 SAP PR No.1190043362	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนตรวจสอบโรงงาน

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง					
☒	☒	☒	☒	☐	☐
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

- เครื่องมือ, เครื่องจักร, อุปกรณ์ และยานพาหนะต้องได้รับการตรวจสอบตามวาระ และใช้ให้เหมาะสมกับงานอย่างถูกต้องวิธี และเมื่อเกิดการชำรุดเสียหายให้รายงานผู้บังคับบัญชาหรือผู้ควบคุมงานทราบทันที
- การใช้, ปรับแต่ง, เปลี่ยนแปลง หรือซ่อมแซมอุปกรณ์ใด ๆ ต้องกระทำโดยผู้มีหน้าที่เท่านั้น
- กรณีที่ปฏิบัติงานในเขตโรงงาน ต้องแต่งกายรัดกุมด้วยเสื้อแขนยาว และต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลพื้นฐาน อัน ได้แก่ หมวกนิรภัย แวนดานิรภัย และรองเท้านิรภัย รวมทั้งอุปกรณ์ ป้องกันภัยส่วนบุคคลอื่นๆตามลักษณะงานที่ได้รับมาตรฐาน ตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้กรณีที่เข้าเขตอาคารควบคุมการผลิต (CCR) ต้องสวมใส่เสื้อแขนยาว รวมถึงกางเกงขายาวด้วย
- ห้ามเล่นการพนัน ห้ามดื่มสุรา หรือเสพของมึนเมา หรืออยู่ในอาคารมึนเมา และห้ามหยอกล้อเล่นกันตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน ในเขตโรงงาน
- ห้ามลักลอบนำเข้า หรือเสพยาเสพติดทุกชนิดที่ผิดกฎหมาย ในทุกพื้นที่ของ ปตท.
- หากมีการลักลอบนำทรัพย์สิน หรือสิ่งของทุกชนิดของปตท.ออกนอกพื้นที่โดยไม่ได้รับอนุญาต ผู้ลักลอบจะต้องถูกส่ง ดำเนินคดีตามกฎหมาย
- ห้ามสูบบุหรี่ หรือ กระทำการใดๆที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในเขตโรงงาน นอกบริเวณอาคาร และนอกพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต
- ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน, กฎระเบียบ, เครื่องหมายป้ายเตือน และคำแนะนำอย่างเคร่งครัด
- การนำยานพาหนะ, เครื่องยนต์, อุปกรณ์ไฟฟ้า, กล้องถ่ายรูป และอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟเข้าในเขตโรงงาน ต้อง ได้รับการตรวจสอบสภาพ และออกบัตรอนุญาตก่อนทุกครั้ง
- การกำหนดความเร็วยานพาหนะ ภายในเขตโรงงานไม่เกิน 20 กม./ชม. และนอกเขตโรงงานไม่เกิน 40 กม./ชม.
- พนักงานใหม่ ผู้รับเหมาประจำ และผู้รับเหมาชั่วคราวต้องเข้ารับการอบรมกฎความปลอดภัยนี้ก่อนเข้าปฏิบัติงานภายใน เขตโรงงาน และต้องได้รับการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือทุก 6 เดือน

เอกสารแนบ 1 ใบเสนอราคางานจัดจ้างตรวจสอบ Pipe type Slug catcher GPPP

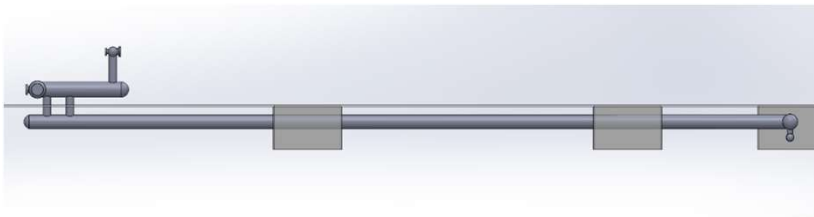
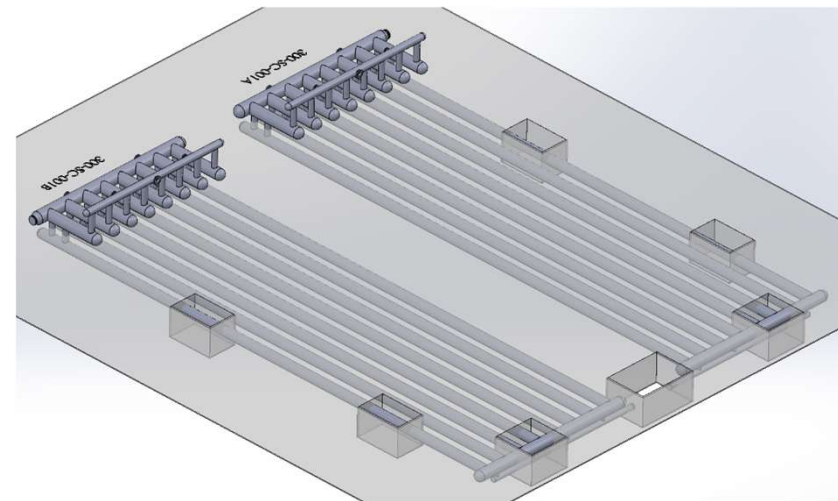
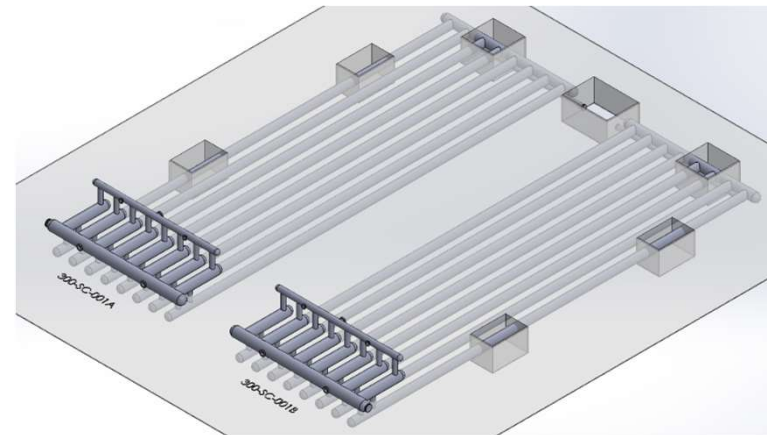
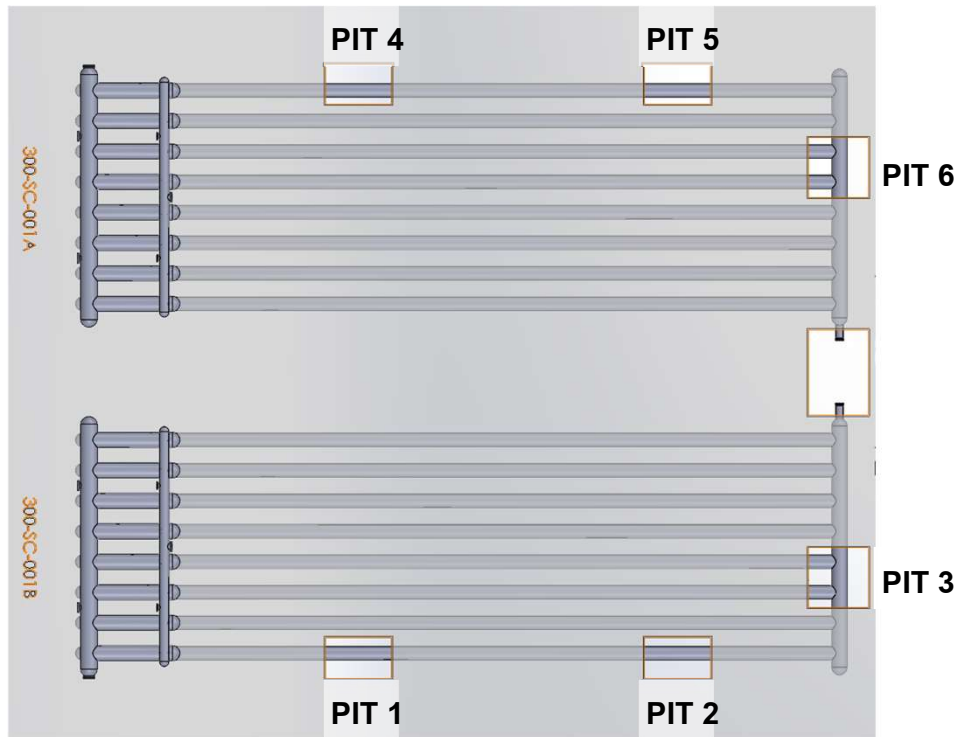
Group	Item	Detail	Method	Value	Working day	Grand total
300-SC-001A,B 34"	1.1	ทำ EMAT หรือ PEC 6 pit พื้นที่ท่อ 100%	EMAT/PEC			
300-SC-001A,B 34"	1.2	ทำ LRUT 4 เส้น ในหลุม Pit No 3 (Unit B ท่อ No.5,6) , Pit No 6 (Unit A ท่อ No.3,4)	LRUT			
300-SC-001A,B 34"	1.3	ร้อย หุ้มกลับ Wrapping 4 เส้น ที่ทำ LRUT				
3000-D-001A,B 36"	2.1	ทำ EMAT หรือ PEC 6 pit พื้นที่ท่อ 100%	EMAT			
3000-D-001A,B 36"	2.2	ทำ LRUT ท่อ 2 เส้น ในหลุม Pit No 2 และ Pit No 5	PEC			
3000-D-001A,B 36"	2.3	ร้อย หุ้มกลับ Wrapping 2 เส้น ที่ทำ LRUT	EMAT			
5550-D-001A,B 42"	3.1	ทำ EMAT 100% ของท่อ Header ด้านล่าง, ท่อด้านบนสุมทำ EMAT 8 ตัว โดย Rope Access	Rope			
5550-D-001A,B 42"	3.2	สุมทำ PAUT Hydrofoam 30x30 cm เฉพาะ ด้านล่างตำแหน่ง 6 นาฬิกา จำนวน 8 point	PAUT			
		ค่า Mob , Demob		N/A	N/A	
		ค่าดำเนินการ (ตรวจ COVID , บริหารจัดการ , Blower , ดุดน้ำ)		N/A	N/A	
		รวมทั้งสิ้น				

ตรวจสอบ Pipe type Slug catcher GPPP

1. Pipe type Slug catcher Unit : 300-SC-001A,B 34"
 1. ตรวจสอบความหนาท่อใต้ดิน ด้วยเทคนิค EMAT (Electro-Magnetic Acoustic Thickness Gauge) หรือ เทคนิค PEC (Pulsed Eddy Current) บริเวณท่อในหลุมเปิดใต้ดินจำนวน 6 หลุม โดยครอบคลุมพื้นที่ท่อ 100% ของท่อจำนวน 6 เส้น โดยรวมส่วนที่เป็น Header
 2. ตรวจสอบความหนาบริเวณท่อที่ฝังใต้ดินด้วยเทคนิค LRUT (Long Range Ultrasonic Testing) จำนวนท่อ 4 เส้น ในหลุม Pit No 3 (Unit B ท่อ No.5,6) , Pit No 6 (Unit A ท่อ No.3,4) โดยตรวจสอบให้ครอบคลุมท่อทั้งเส้น
 3. ทำการรื้อและหุ้ม Wrapping กลับ ของท่อ 4 เส้น ที่จะทำ LRUT (Long Range Ultrasonic Testing)
2. Pipe type Slug catcher Unit : 3000-D-001A,B 36"
 1. ตรวจสอบความหนาท่อใต้ดิน ด้วยเทคนิค EMAT (Electro-Magnetic Acoustic Thickness Gauge) หรือ เทคนิค PEC (Pulsed Eddy Current) บริเวณท่อในหลุมเปิดใต้ดินจำนวน 6 หลุม โดยครอบคลุมพื้นที่ท่อ 100% ของท่อจำนวน 6 เส้น โดยรวมส่วนที่เป็น Header
 2. ตรวจสอบความหนาบริเวณท่อที่ฝังใต้ดินด้วยเทคนิค LRUT (Long Range Ultrasonic Testing) จำนวนท่อ 2 เส้น ในหลุม Pit No 2 และ Pit No 5 โดยตรวจสอบให้ครอบคลุมท่อทั้งเส้น
 3. ทำการรื้อและหุ้ม Wrapping กลับ ของท่อ 2 เส้น ที่จะทำ LRUT (Long Range Ultrasonic Testing)
3. Pipe type Slug catcher Unit : 5550-D-001A,B 42"
 1. ตรวจสอบความหนาท่อใต้ดิน ด้วยเทคนิค EMAT (Electro-Magnetic Acoustic Thickness Gauge) 100% ของท่อ Header ด้านล่าง ใน Central pit และ ท่อด้านบน สุ่มทำ EMAT 8 เส้น โดยเทคนิค Rope Access
 2. สุ่มทำ PAUT Hydrofoam 30x30 cm เฉพาะ ด้านล่างตำแหน่ง 6 นาฬิกา ของท่อ Header ด้านล่าง จำนวน 8 Point

* เตรียมอุปกรณ์เครื่องสูบน้ำ และ Blower ให้เพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน

1. Pipe type Slug catcher Unit : 300-SC-001A,B 34"





1. Pipe type Slug catcher Unit : 300-SC-001A,B 34"

Upstream



Downstream



1. Pipe type Slug catcher Unit : 300-SC-001A,B 34"



300-SC-001A,B PIT

No.1

No.2

No.3



300-SC-001A,B PIT

No.4



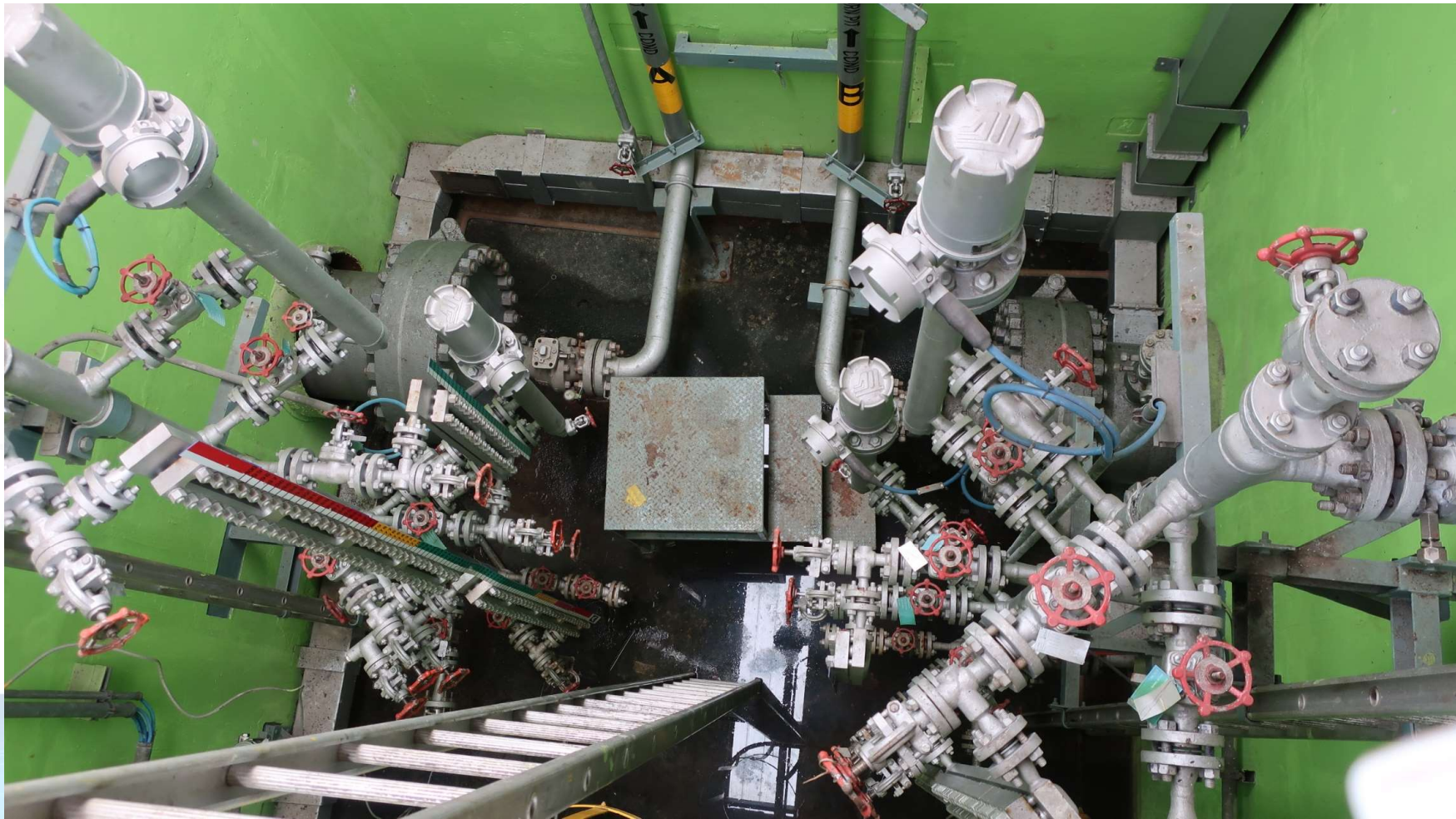
No.5



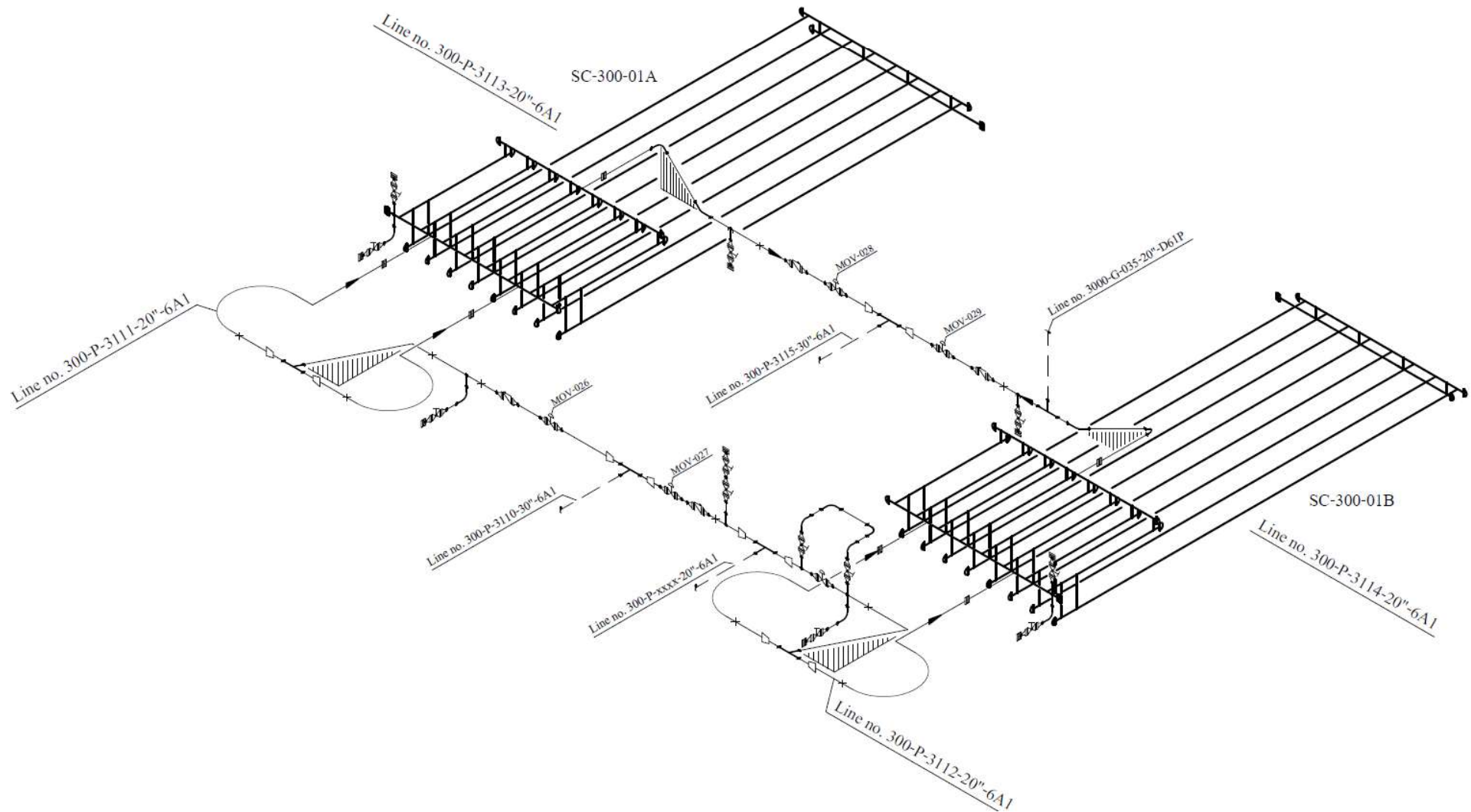
No.6



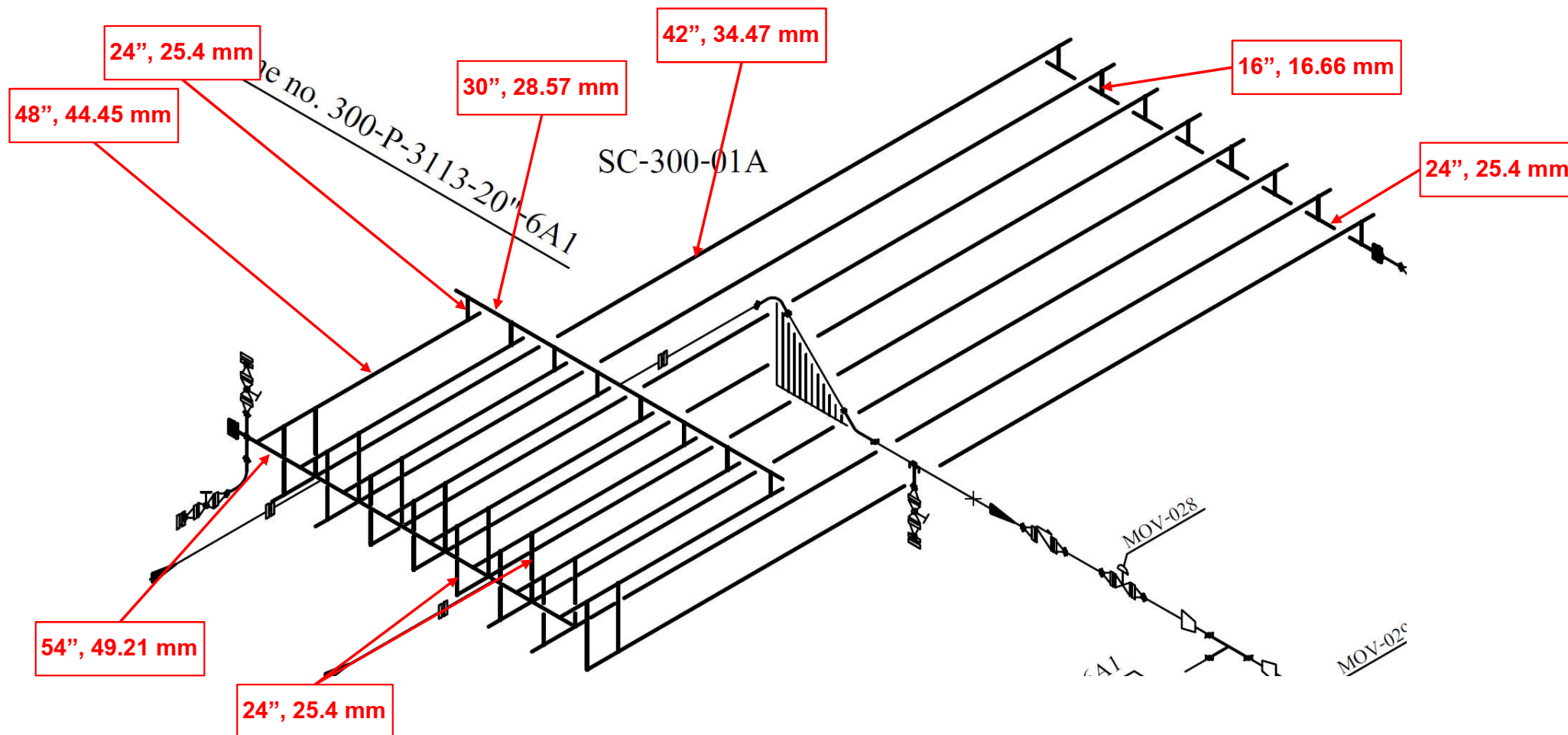
300-SC-001A,B Housing

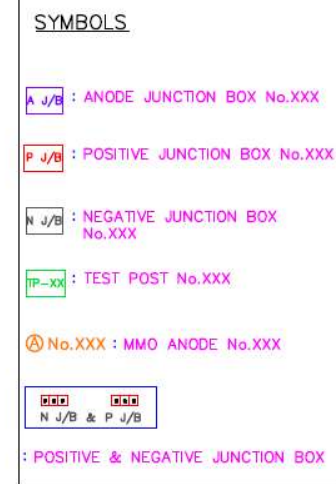


300-SC-001A,B

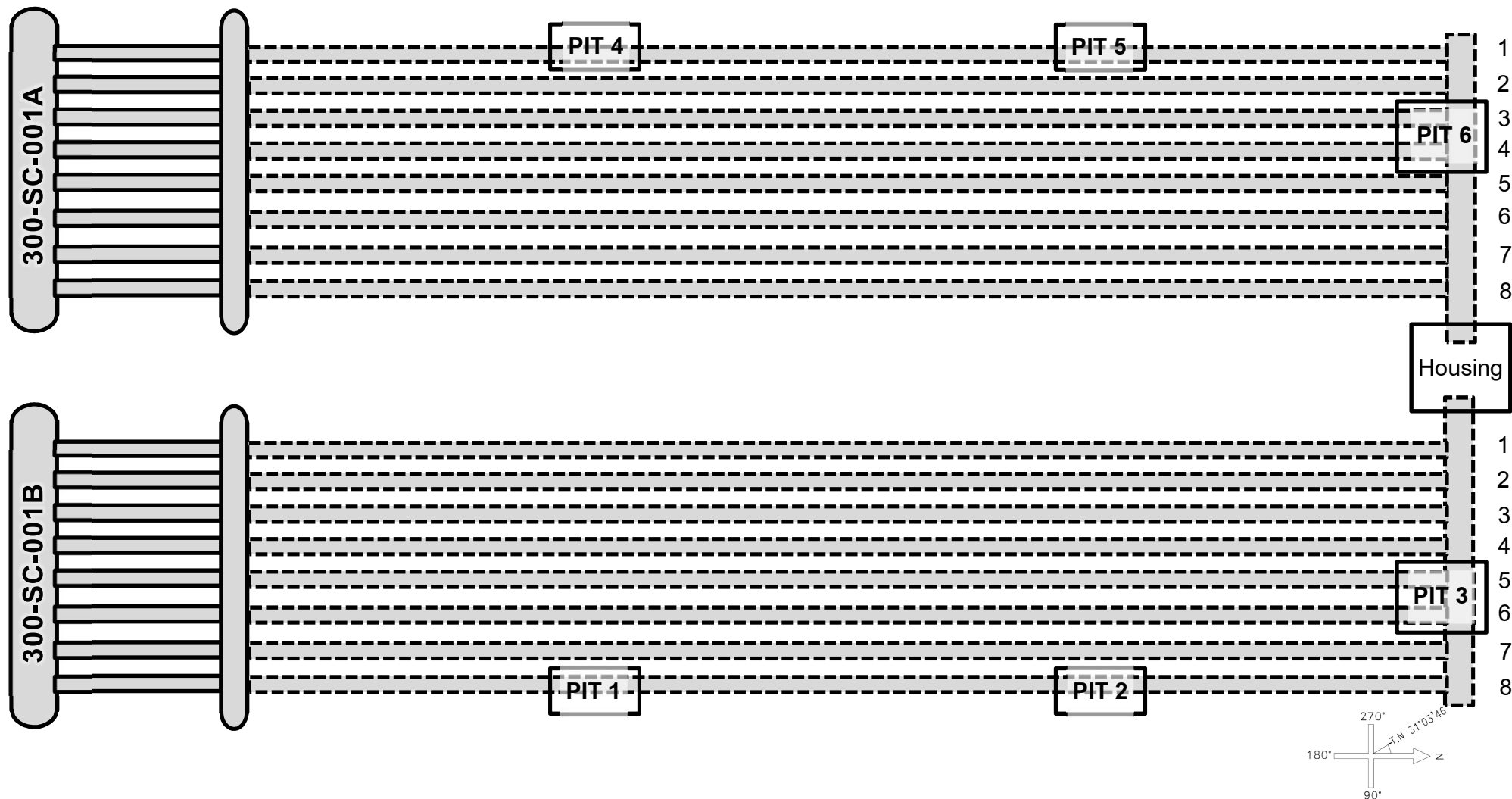


300-SC-001A,B

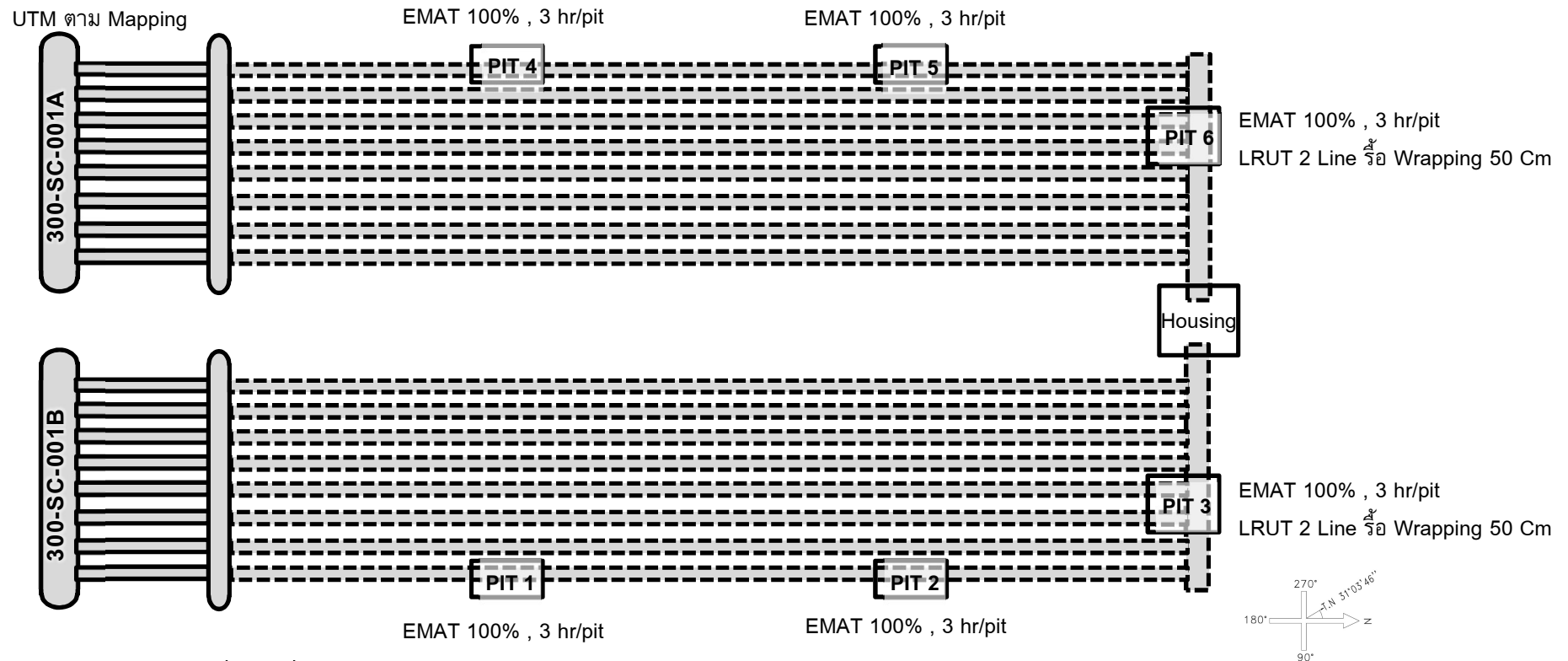




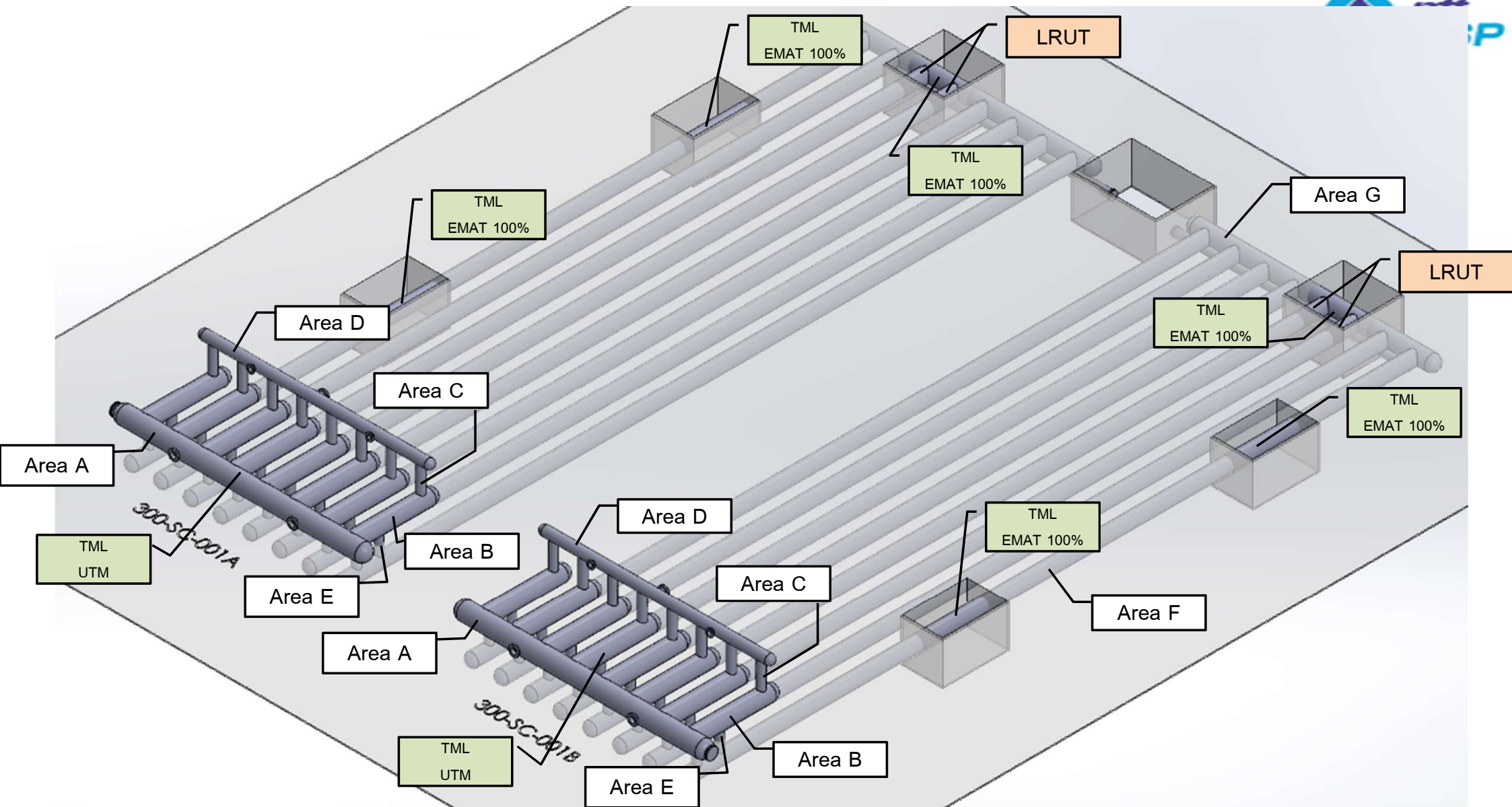
300-SC-001A,B 34"



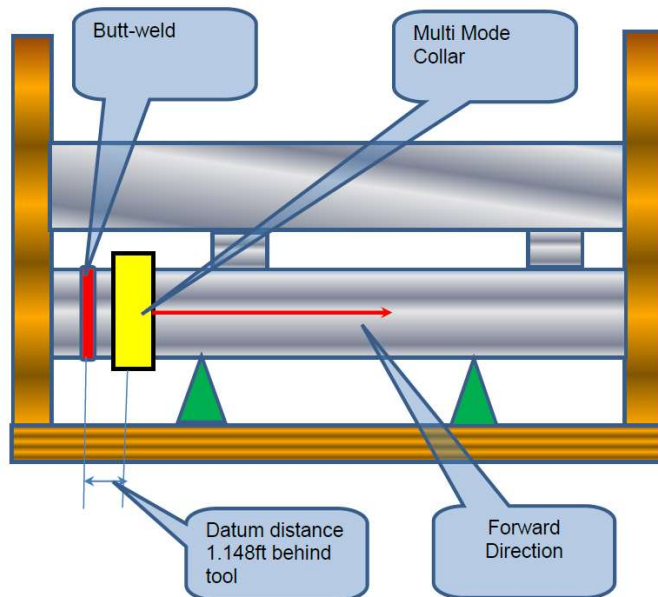
300-SC-001A,B 34" NDT Mapping



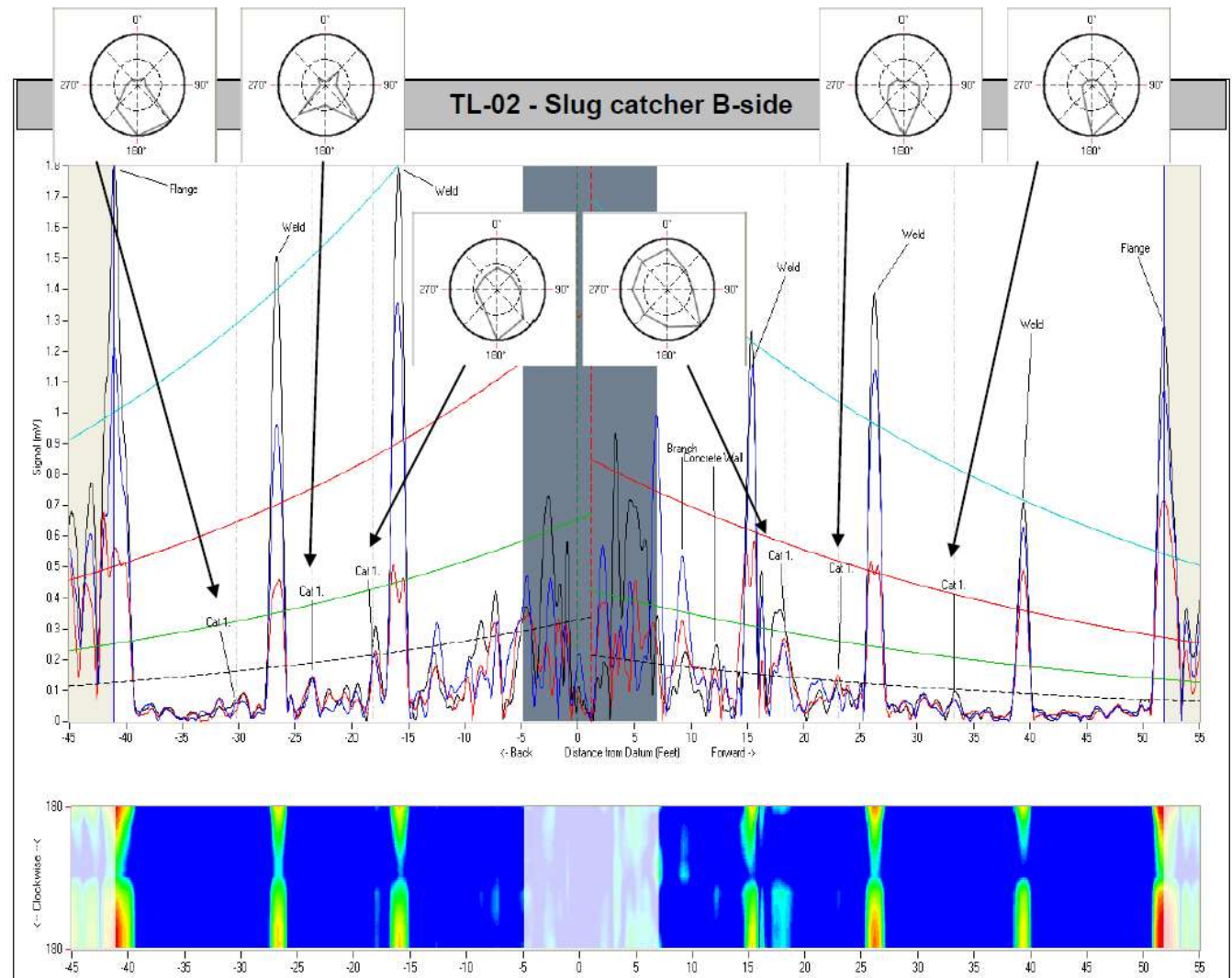
- 1.ตรวจสอบความหนาท่อใต้ดิน ด้วยเทคนิค EMAT (Electro-Magnetic Acoustic Thickness Gauge) หรือ เทคนิค PEC (Pulsed Eddy Current) บริเวณท่อในหลุมเปิดใต้ดินจำนวน 6 หลุม โดยครอบคลุมพื้นที่ท่อ 100% ของท่อจำนวน 6 เส้น โดยรวมส่วนที่เป็น Header
- 2.ตรวจสอบความหนาบบริเวณท่อที่ฝังใต้ดินด้วยเทคนิค LRUT (Long Range Ultrasonic Testing) จำนวนท่อ 4 เส้น ในหลุม Pit No 3 (Unit B ท่อ No.5,6) , Pit No 6 (Unit A ท่อ No.3,4) โดยตรวจสอบให้ครอบคลุมท่อทั้งเส้น
- 3.ทำการรัดและหุ้ม Wrapping กลับ ของท่อ 4 เส้น ที่จะทำ LRUT (Long Range Ultrasonic Testing)



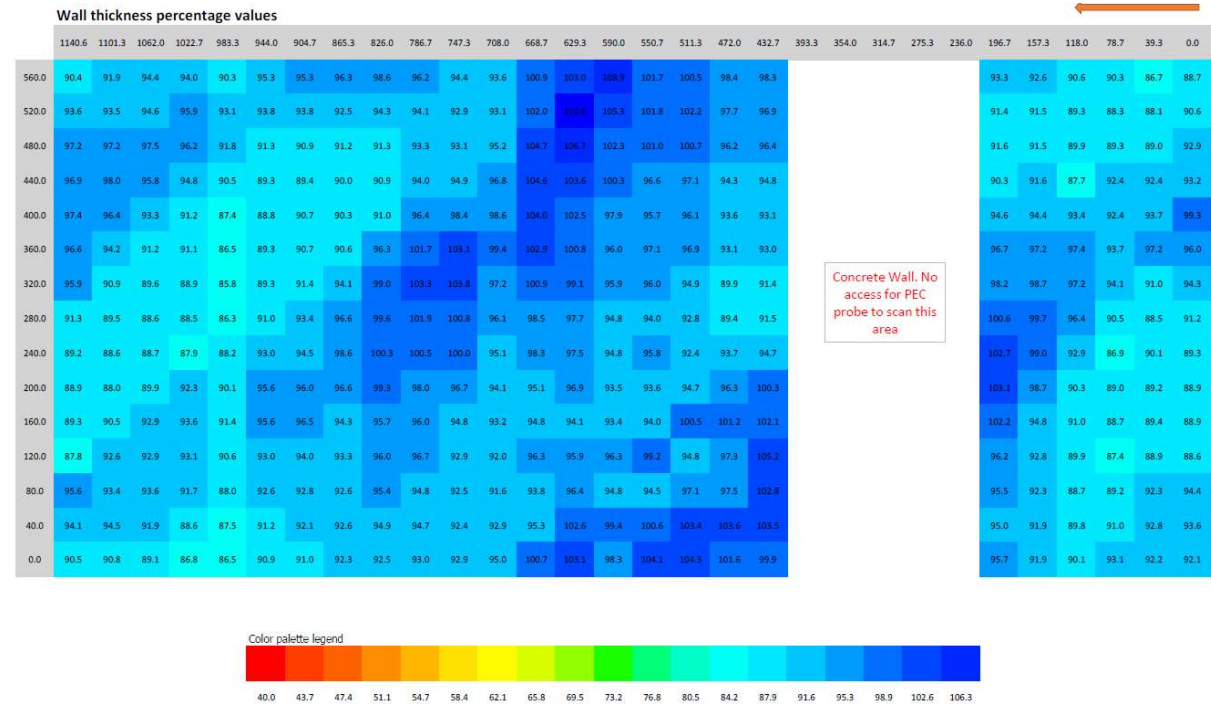
LRUT



Multi Mode collar installed on pipe in chamber B.
White plastic cover to prevent water ingress from leaks in concrete wall

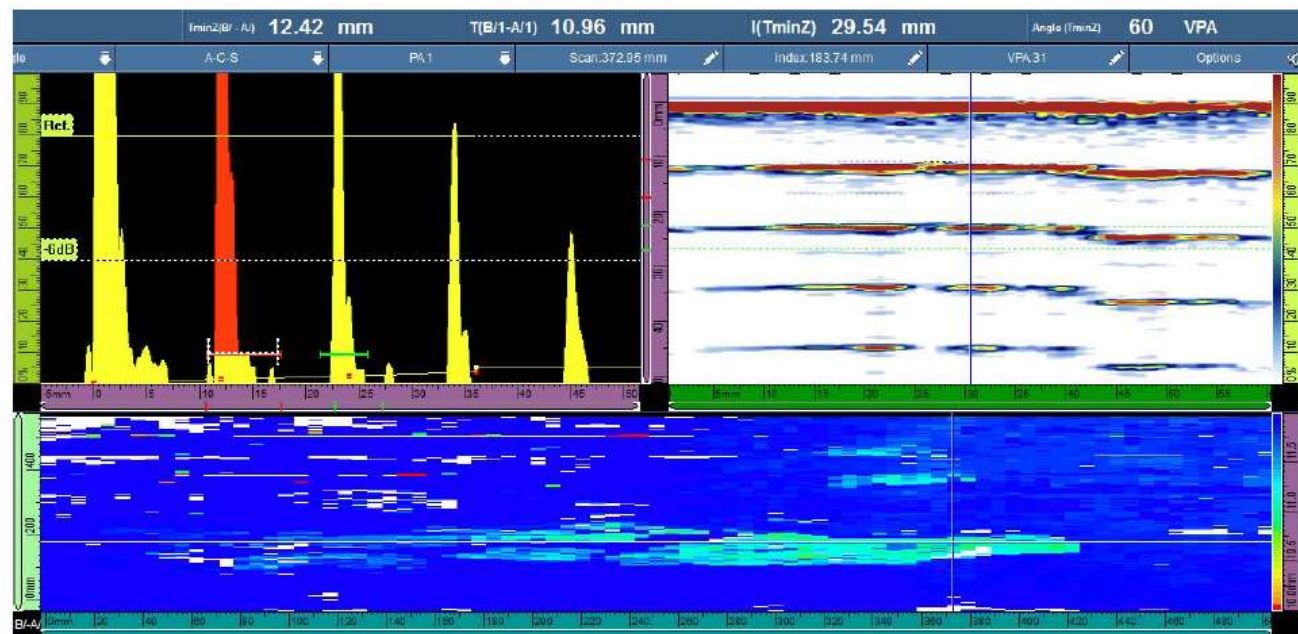
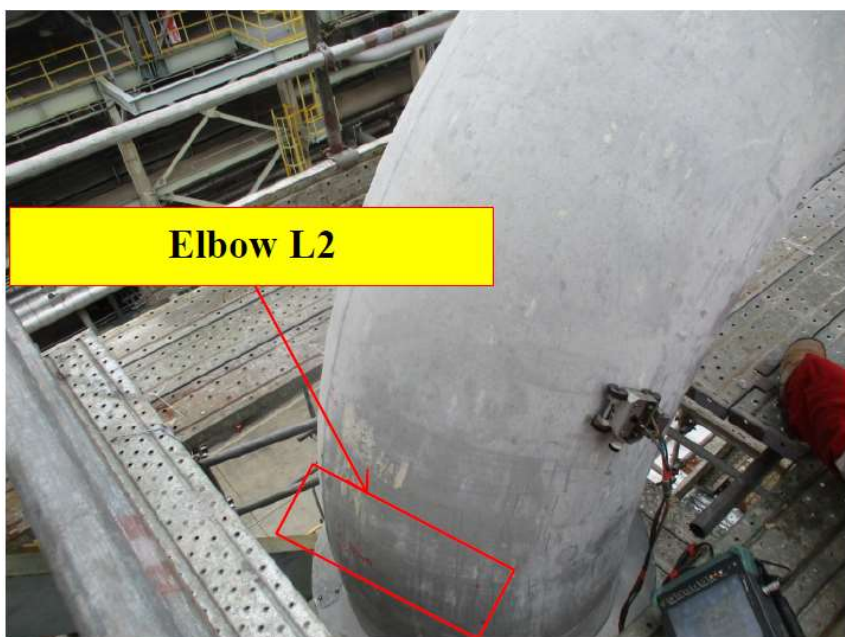


PEC Pulse Eddy Current , EMAT



UTM , PAUT Phased Array Ultrasonic

ตัวอย่าง

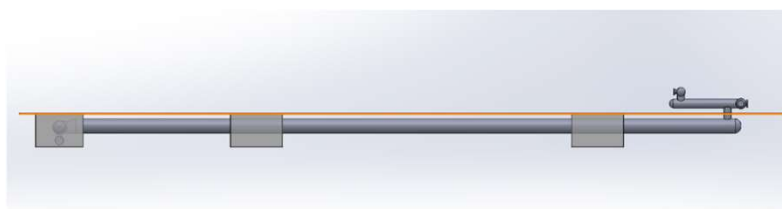
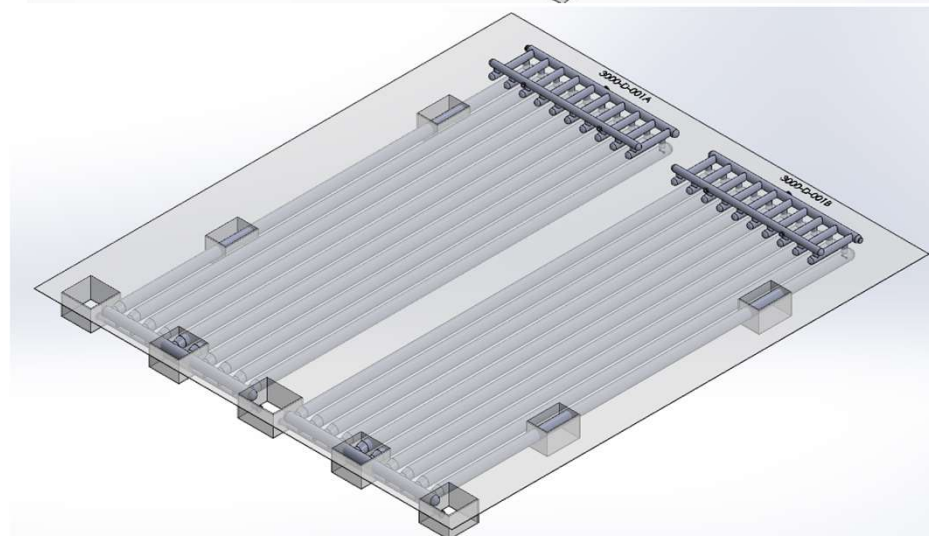
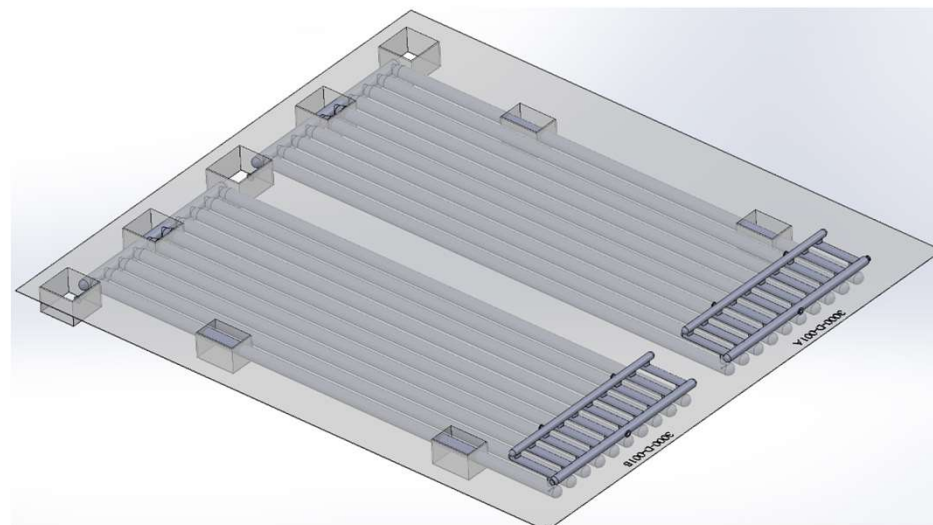
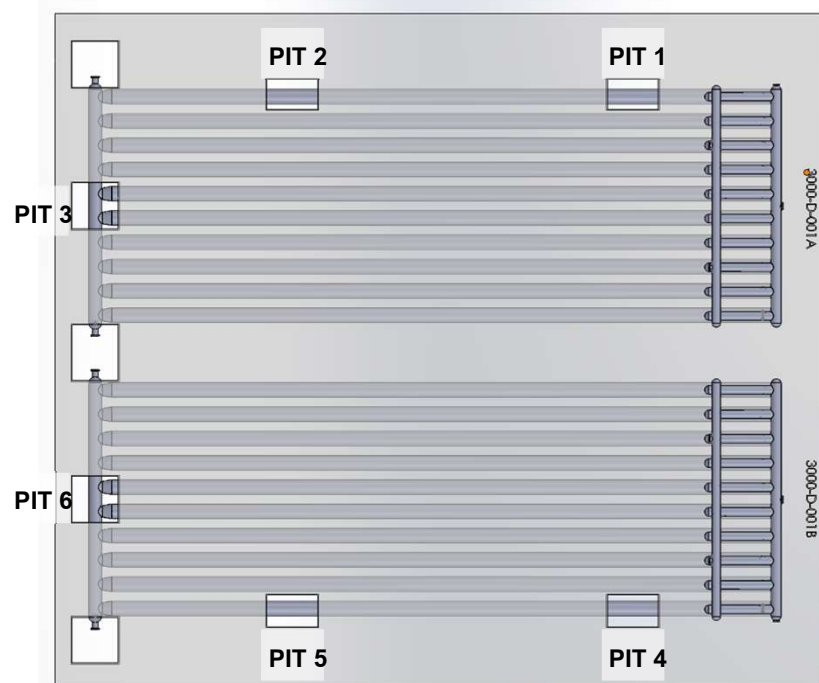


Elbow L2

Minimum Thickness: 10.96 mm

Maximum Thickness: 12.42 mm

2. Pipe type Slug catcher Unit : 3000-D-001A,B 36"





2. Pipe type Slug catcher Unit : 3000-D-001A,B 36"

Upstream

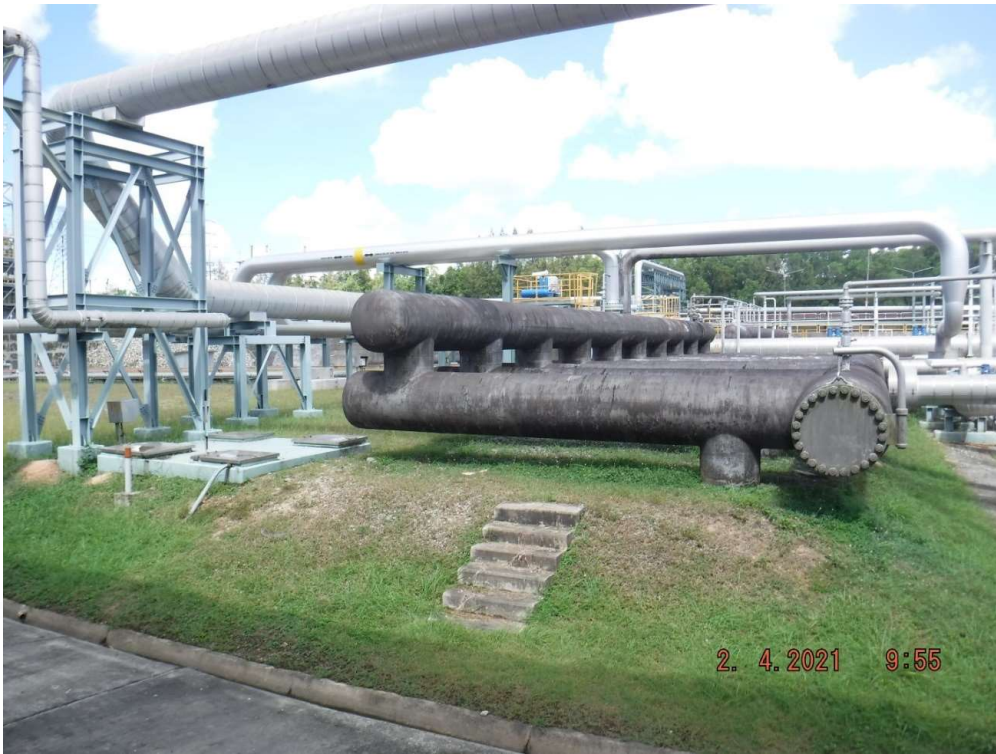


Downstream





2. Pipe type Slug catcher Unit : 3000-D-001A,B 36"



3000-D-001A,B Pit

No.1

Wrapping หน้า



No.2



No.3



3000-D-001A,B Pit

No.4



No.5



No.6

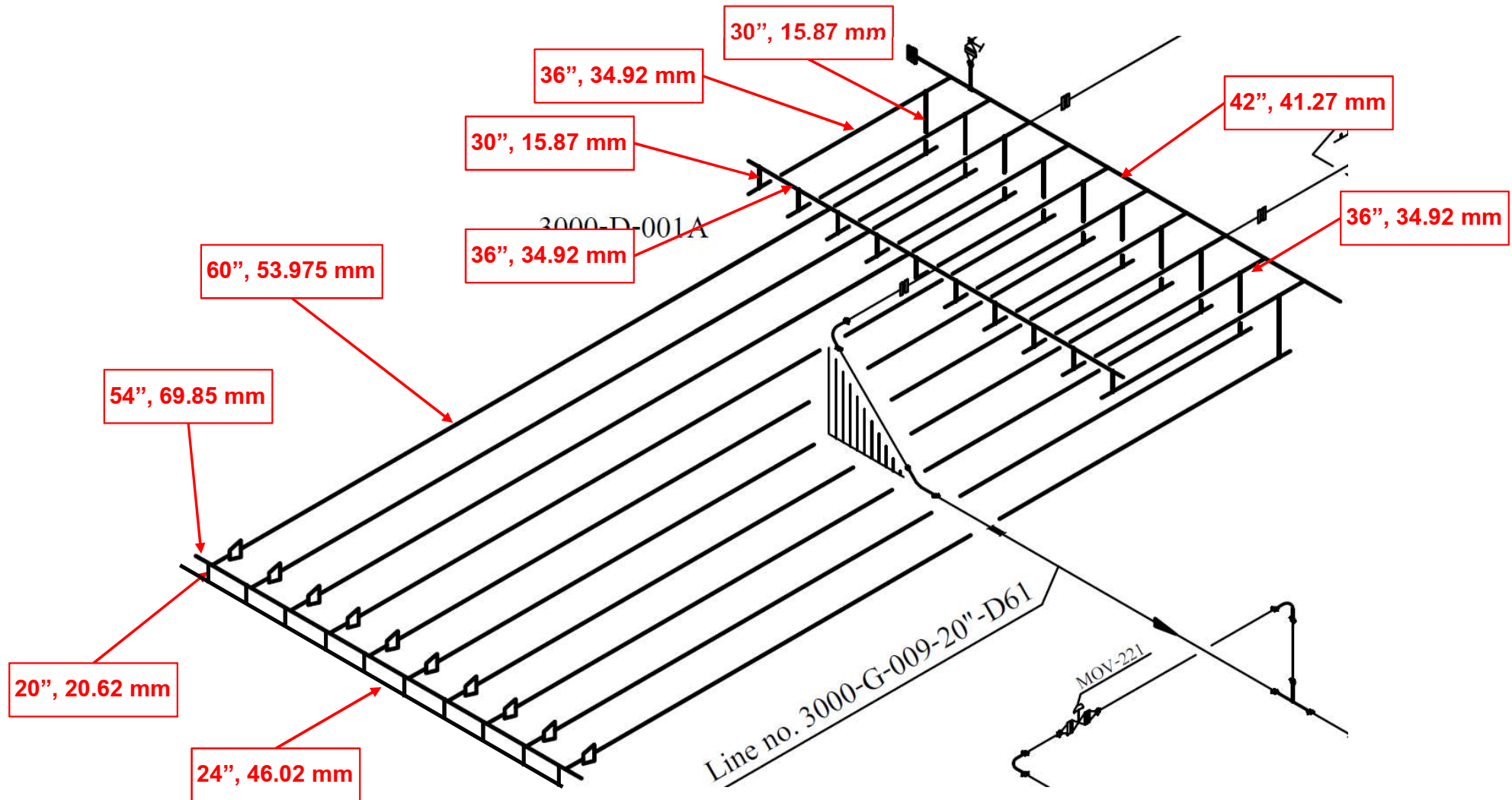


3000-D-001A,B Housing

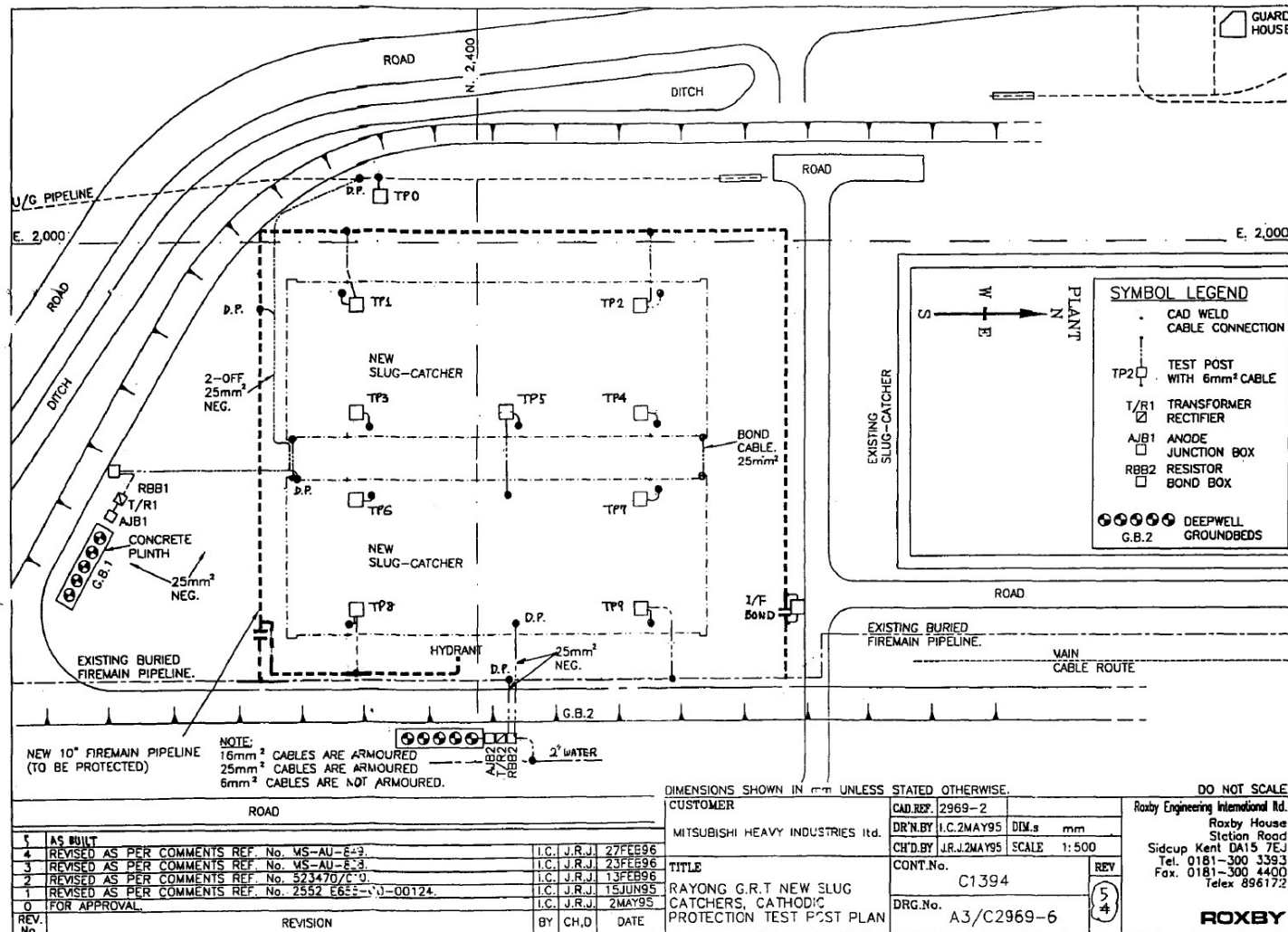




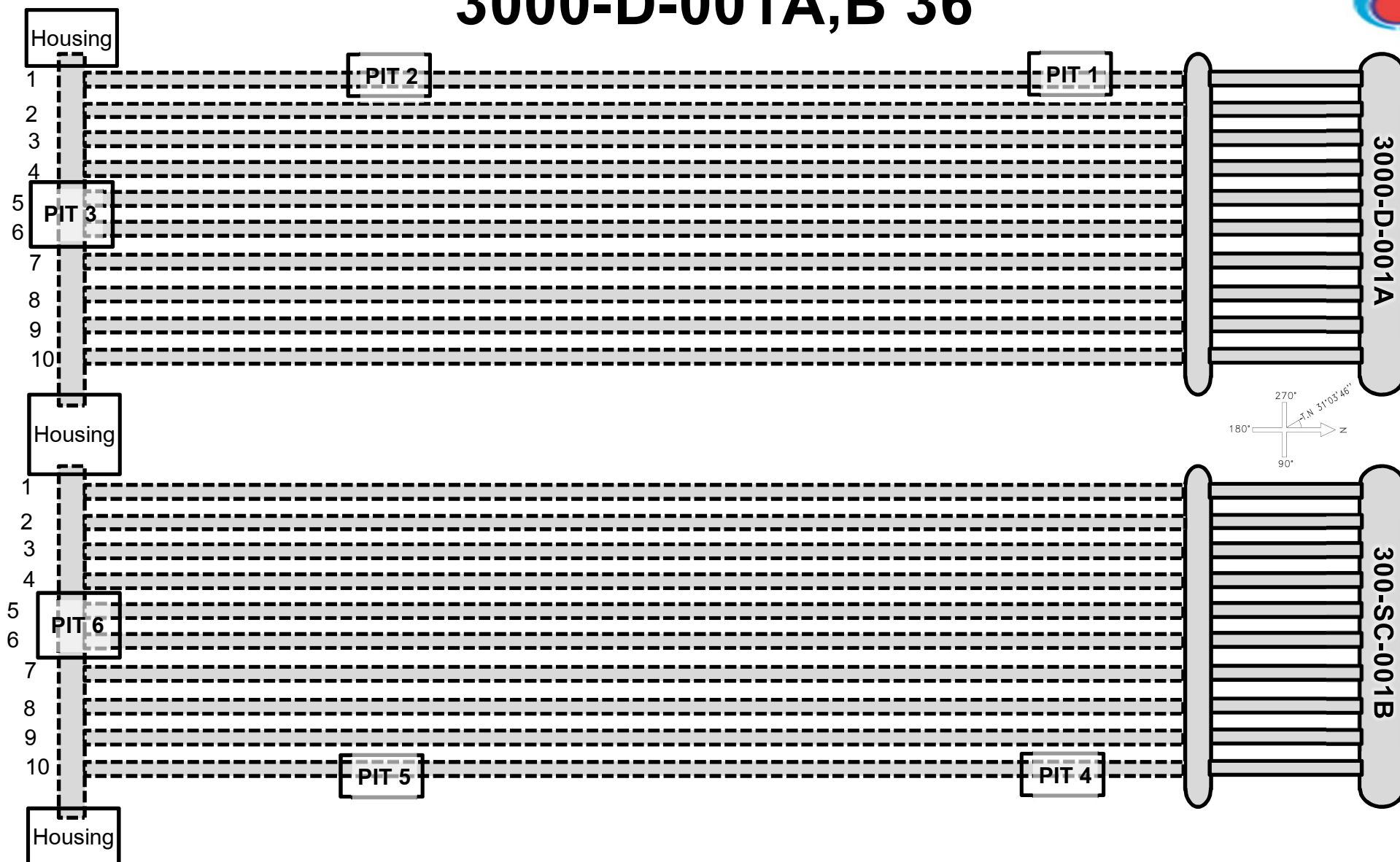
3000-D-001A,B



3000-D-001A,B 36" CP

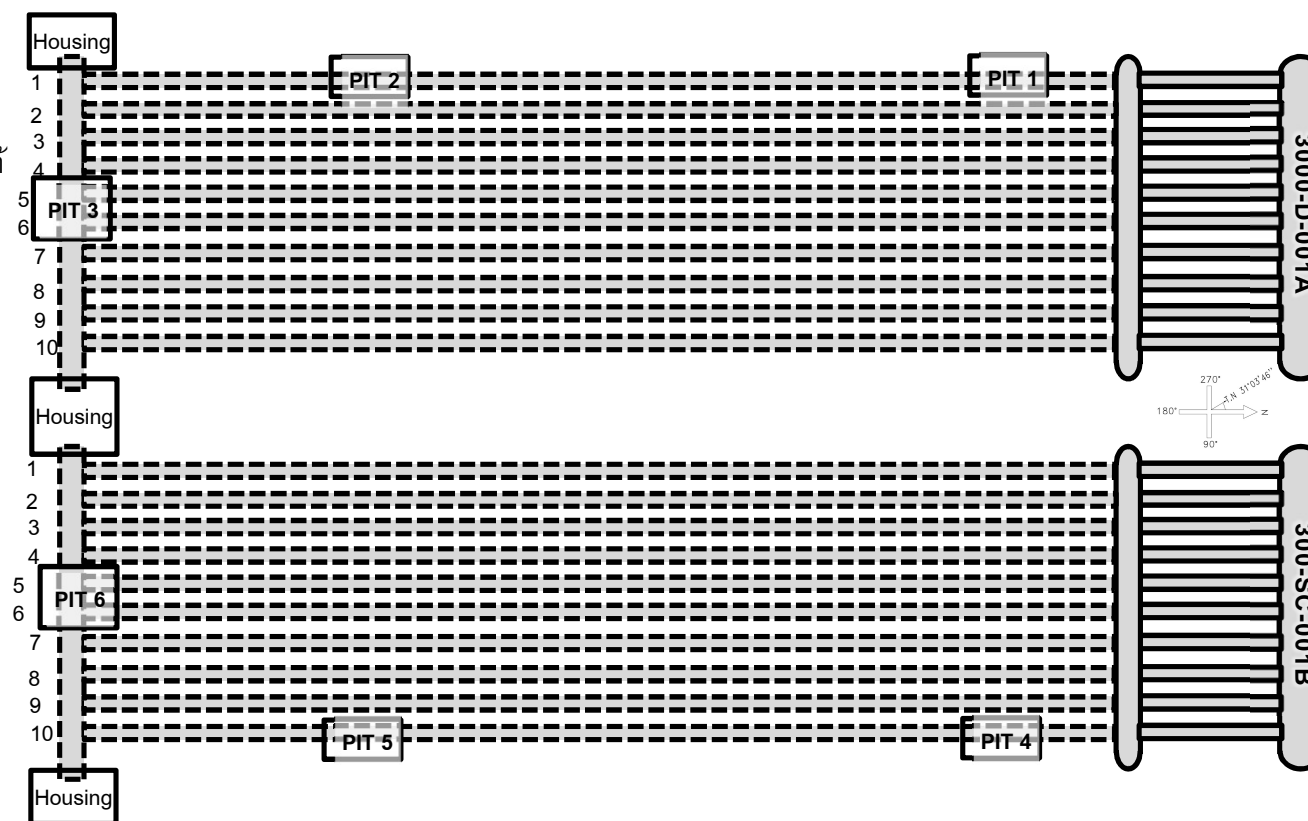


3000-D-001A,B 36"

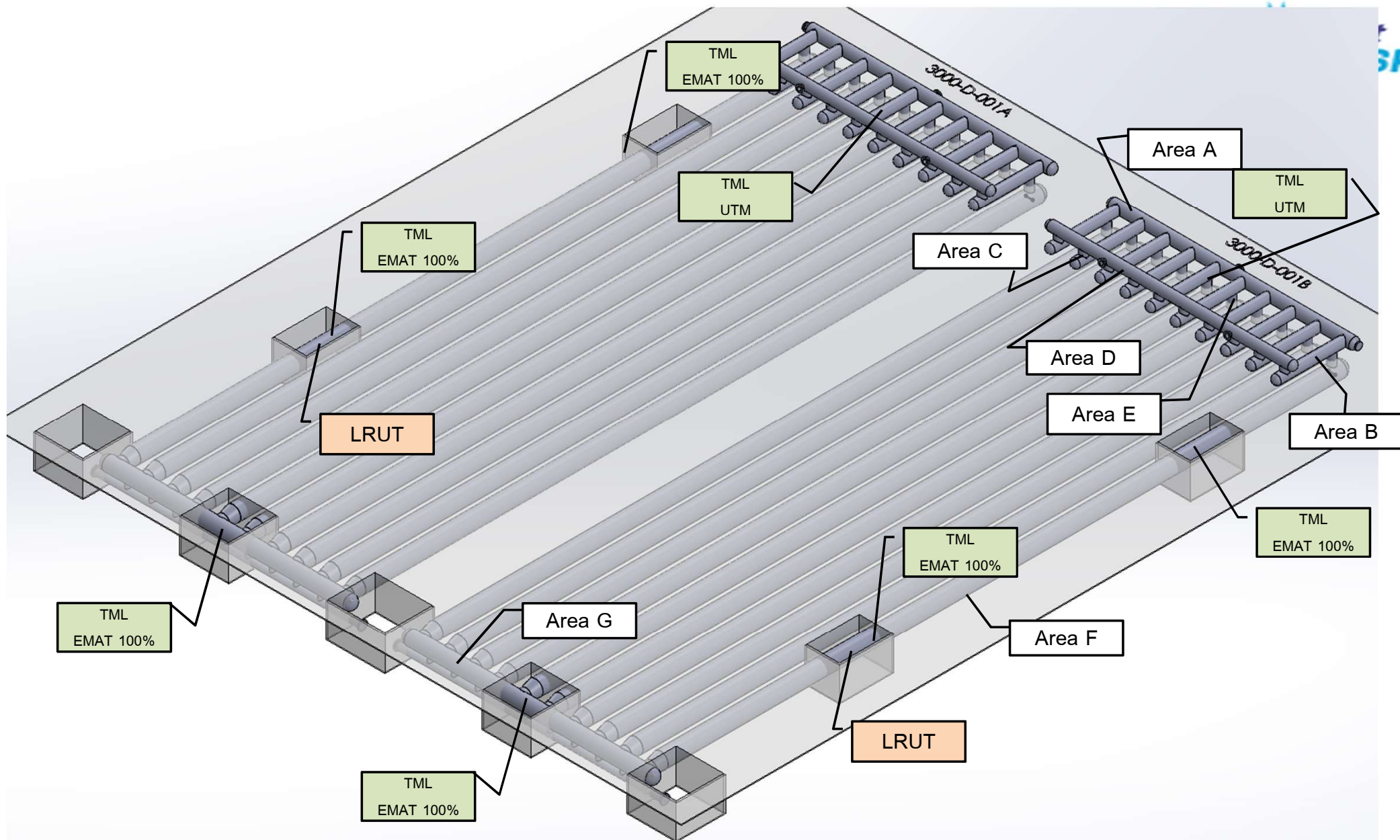


3000-D-001A,B 36"

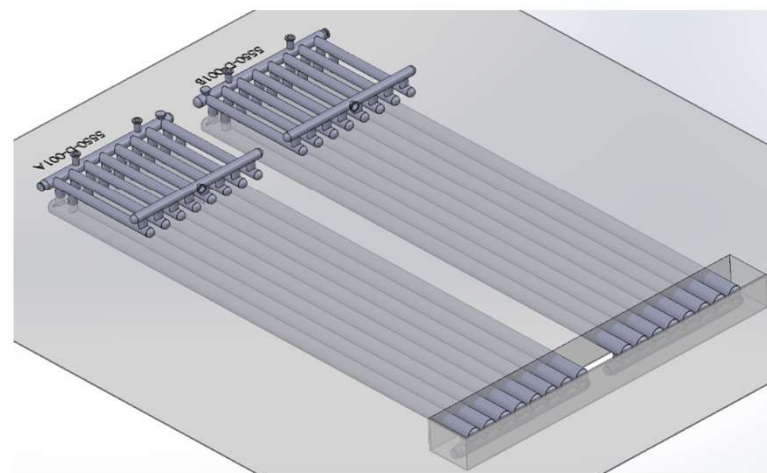
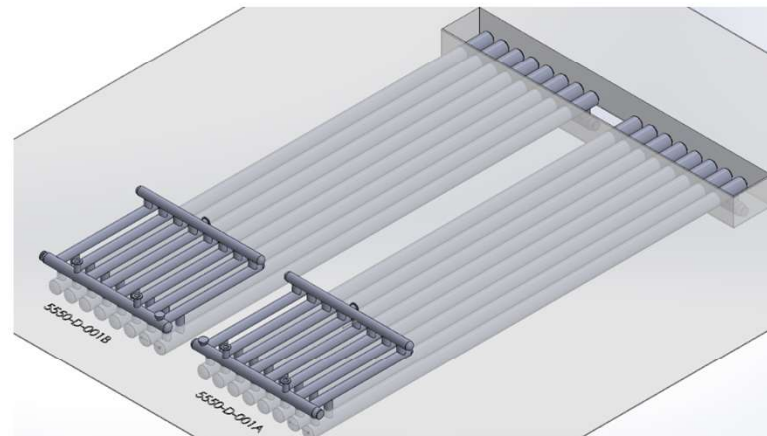
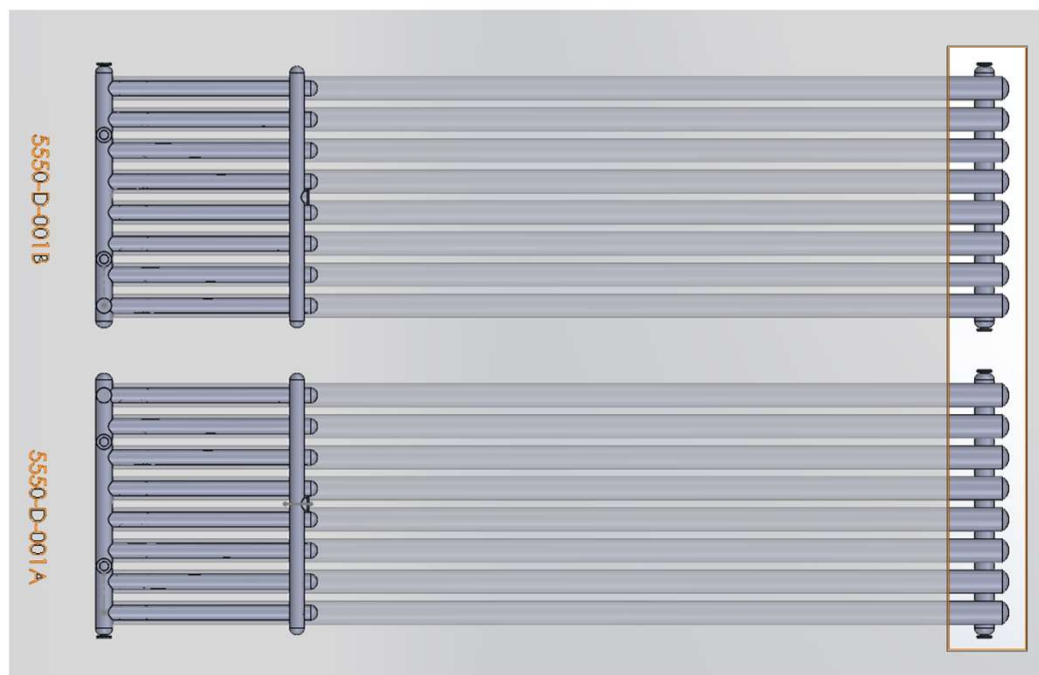
เป็น Reduce ทำ LRUT ไม่ได้
ทำ EMAT 100%



- 1.ตรวจสอบความหนาท่อใต้ดิน ด้วยเทคนิค EMAT (Electro-Magnetic Acoustic Thickness Gauge) หรือ เทคนิค PEC (Pulsed Eddy Current) บริเวณท่อในหลุมเปิดได้ดินจำนวน 6 หลุม โดยครอบคลุมพื้นที่ท่อ 100% ของท่อจำนวน 6 เส้น โดยรวมส่วนที่เป็น Header
- 2.ตรวจสอบความหนาบบริเวณท่อที่ฝังใต้ดินด้วยเทคนิค LRUT (Long Range Ultrasonic Testing) จำนวนท่อ 2 เส้น ในหลุม Pit No 2 และ Pit No 5 โดยตรวจสอบให้ครอบคลุมท่อทั้งเส้น
- 3.ทำการรื้อและหุ้ม Wrapping กลับ ของท่อ 2 เส้น ที่จะทำ LRUT (Long Range Ultrasonic Testing)



3. Pipe type Slug catcher Unit : 5550-D-001A,B 42"



3. Pipe type Slug catcher Unit : 5550-D-001A,B 42"

Upstream



Downstream



3. Pipe type Slug catcher Unit : 5550-D-001A,B 42"

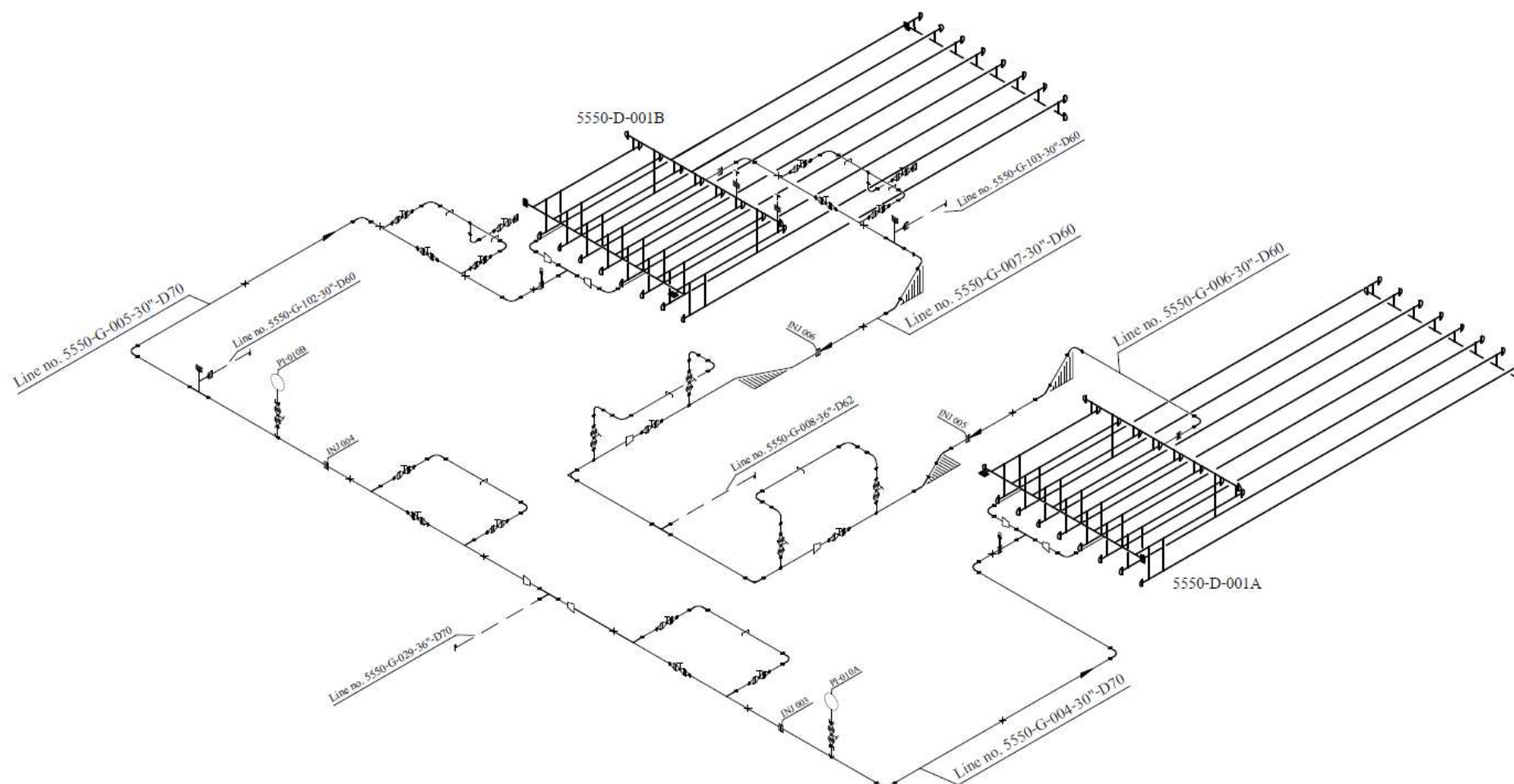
สามารถเข้าตรวจสอบได้ทุกเส้น

โดยท่อที่เชื่อมต่อมาจากใต้ดิน ความหนาไม่เท่ากัน ทำ LRUT ไม่ได้

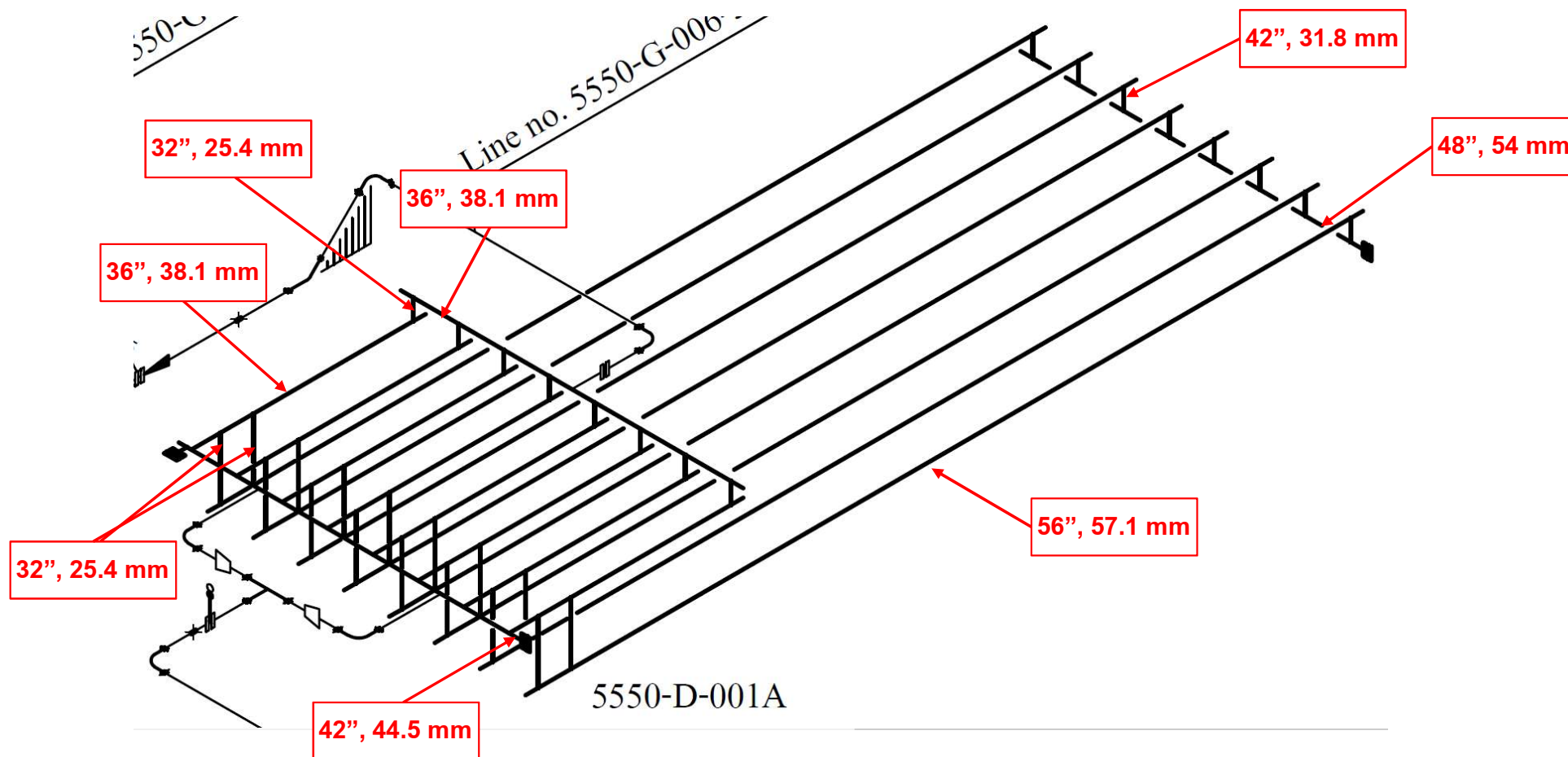
ทำ EMAT 100% ของท่อ Header ด้านล่าง , ท่อด้านบนสุ่มทำ EMAT 8 ตัว โดย Rope Access
สุ่มทำ PAUT Hydrofoam 30x30 cm เฉพาะ ด้านล่างตำแหน่ง 6 นาฬิกา จำนวน 8 Point



5550-D-001A,B



5550-D-001A,B



5550-INJ-014 KP 0+805

[illegible]

CONTRACTOR DRAWING REVIEW	
☒ E:	Work may proceed
☐ F:	Work may proceed. Submit Final Drawing
☐ G:	Revise and Resubmit. Work may proceed subject to incorporation of changes indicated.
☐ H:	Revise and Resubmit. Work may not proceed.
☐ I:	Review not required. Work may proceed.

THIS REVIEW DOES NOT RELIEVE CONTRACTOR OF HIS RESPONSIBILITY FOR ERRORS IN DESIGN.

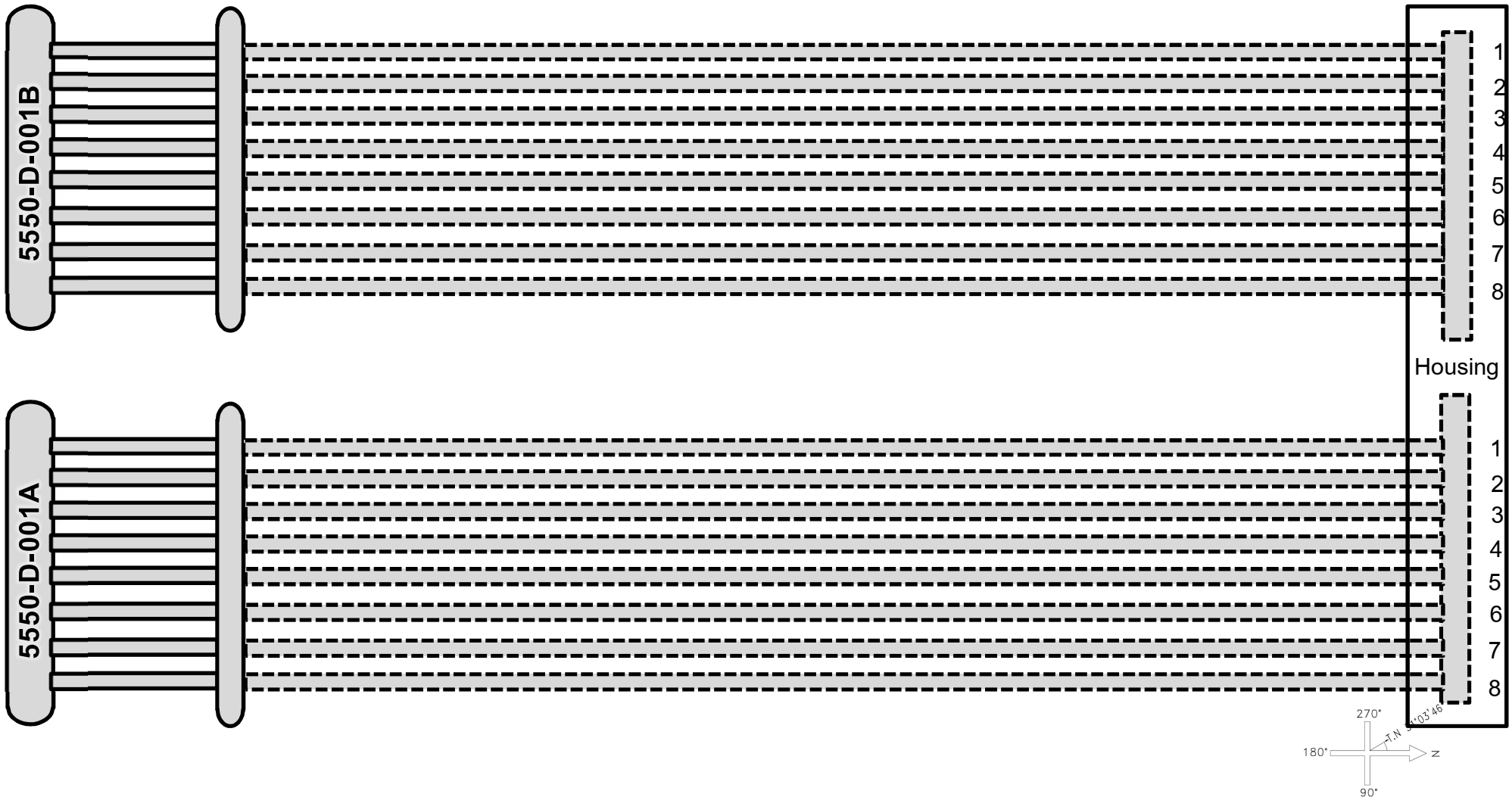
BY:  Date: 10/1/06

BECHTEL

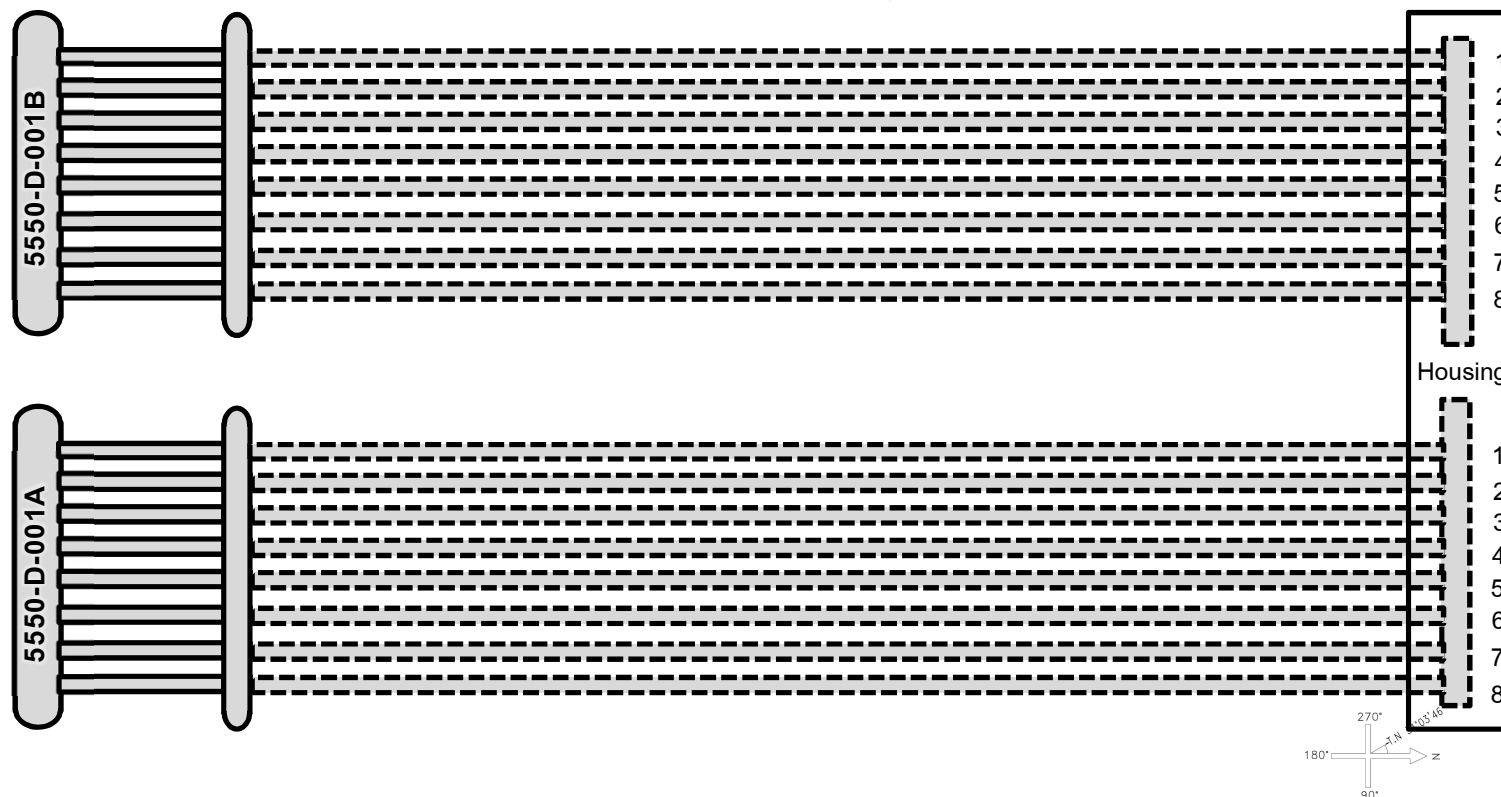
 BECHTEL INTERNATIONAL, INC.					
REV.	DATE	DESCRIPTION	BY	CHKD.	ENG. APPROV.
0	05/01/2006	APPROVED FOR CONSTRUCTION	TRG	KP	LAJ
B	11/10/2005	CONSULTANTS COMMENTS INCORPORATED	TRG	KP	LAJ
A	23/08/2005	ISSUED FOR APPROVAL	TRG	KP	LAJ

 PTT Public Company Limited			
	JST		CONTRACT NO. PTT/GAS/3/21/47 PROJECT NO. 0404.03
THIRD TRANSMISSION PIPELINE PROJECT			
TITLE : CATHODIC PROTECTION SCHEMATIC DIAGRAM			
SCALE HTS	DWG. NO. 43-0404.03-010-100	SHEET 2 OF 2	REV. 0

5550-D-001A,B 42"



5550-D-001A,B 42"



- 1.ตรวจสอบความหนาท่อใต้ดิน ด้วยเทคนิค EMAT (Electro-Magnetic Acoustic Thickness Gauge) 100% ของท่อ Header ด้านล่าง ใน Central pit และ ท่อด้านบนลุ่มทำ EMAT 8 เส้น โดยเทคนิค Rope Access
- 2.ลุ่มทำ PAUT Hydrofoam 30x30 cm เฉพาะ ด้านล่างตำแหน่ง 6 นาฬิกา ของท่อ Header ด้านล่าง จำนวน 8 Point

