



ประกาศบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ 0107544000108

เลขที่ 1120020214

เรื่อง จัดจ้างรื้อถอนและติดตั้ง INSULATION

สำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ประจำปี 2567 - 2569

ด้วยบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) มีความประสงค์ที่จะประมูลเป็นลายลักษณ์อักษร จัดจ้างรื้อถอนและติดตั้ง INSULATION สำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ประจำปี 2567 - 2569

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

กำหนดส่งมอบ 8.1 กำหนดการส่งมอบ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้างให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

โดยมีรายละเอียดกำหนดส่งมอบ ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน/สั่งหยุดงาน

8.2 ผู้รับจ้าง ต้องส่งมอบงานจ้างให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยส่งมอบ เป็นครั้งๆ ตามจำนวนงานที่เกิดขึ้นจริง

ภายในระยะเวลาทั้งสิ้น 730 วันนับถัดจากผู้รับจ้างได้รับหนังสือสนองจ้างจาก

ปตท. โดยระยะเวลาในการส่งมอบงานในแต่ละครั้งนับตั้งแต่วันที่ ปตท. ระบุในหนังสือแจ้งเข้าดำเนินการ ถึงวันที่ ปตท.

ระบุให้ดำเนินการแล้วเสร็จ ทั้งนี้ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน/สั่งหยุดงาน

8.3 ข้อผูกพันในสัญญานี้เป็นอันสิ้นสุด เมื่อเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งดังต่อไปนี้ถึงเกิดขึ้นก่อน

8.3.1 กรณีที่งบประมาณการใช้จ่ายจริงของสัญญานับนี้ได้หมดลง

8.3.2 กรณีครบกำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานในสัญญานี้ตามที่ระบุในหัวข้อ 8.2

ตามเงื่อนไขรายละเอียดรูปแบบและเอกสารแนบท้ายแจ้งความ ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของแจ้งความ ดังนี้

- | | |
|--|--------|
| - รายละเอียดตามข้อกำหนด ปตท. | 1 ชุด |
| - ตัวอย่างหนังสือมอบอำนาจ | 1 แผ่น |
| - ตัวอย่างแบบหนังสือค้ำประกันธนาคาร | 1 แผ่น |
| - แนวทางการปฏิบัติงานอย่างยั่งยืนผู้ค้า ปตท. | 1 ชุด |
| - แบบฟอร์มใบเสนอราคา | 1 ชุด |

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อรายละเอียดได้ในราคาชุดละ _ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) ตั้งแต่วันที่ 03 กันยายน 2567

จนถึงวันที่ 12 กันยายน 2567 ระหว่างเวลา 09:00 -15:30 น. ยกเว้นวันหยุดราชการ (หมายเหตุ : ติด ต่อขอรับแบบทาง

kunswimol_b@pttplc.com ,chalita_k@pttplc.com สำเนา supakrid.p@pttplc.com , punjaphol.k@pttplc.com

แบบเอกสารหนังสือรับรองบริษัทไม่เกิน 6 เดือนทาง e-mail เพื่อขอรับแบบ) ณ สถานที่ดังนี้

- แผนกจัดหาพัสดุ ส่วนจัดหาและบริหารพัสดุ โรงแยกก๊าซ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. เลขที่ 555 ถ.สุขุมวิท

ต.ฆาตพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150 (นายสุกฤษฎี พนานรัตน์ โทรศัพท์ 038-676-179)

กำหนดฟังคำชี้แจงพร้อมกันที่ MS Team วันที่ 16 กันยายน 2567 โดยลงทะเบียนเข้าฟังคำชี้แจง เวลา 09:15 ถึง 09:30

น.

และชี้แจง เวลา 09:30 น. (ผู้ชี้แจง นาย ปัญจพล กิตติสรพกุล รหัสพนักงาน 560225 โทร 0879765362)

หากไม่มาฟังคำชี้แจง ปตท. จะถือว่า ผู้ยื่นสละสิทธิ์ในการเสนอราคาและไม่มีสิทธิ์ในการเสนอราคา

กำหนดขึ้นซองราคา ของหลักฐาน ของเทคนิค ในวันที่ 30 กันยายน 2567 เวลา 09:00-15:00 น. ณ สถานที่ดังนี้

- แผนกจัดหาพัสดุ ส่วนจัดหาและบริหารพัสดุ โรงแยกก๊าซ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. เลขที่ 555 ถ.สุขุมวิท

ต.ฆาตพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150

นายสุกฤษฎี พนานรัตน์

Electronically Approved by นายชกฤษรา คงนวล on 02/09/2567



ประกาศบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ 0107544000108

เลขที่ 1120020214

เรื่อง จัดจ้างรื้อถอนและติดตั้ง INSULATION

สำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ประจำปี 2567 - 2569

ประกาศ ณ วันที่ 03 กันยายน 2567

(นายกฤษรา คงนวล)

ผู้จัดการแผนกจัดหาพัสดุ

แผนกจัดหาพัสดุ



| | | | | | |
|---|--|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| เรื่อง : จัดจ้างเรือถอนและติดตั้ง INSULATION สำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ประจำปี 2567 - 2569 | | | | | |
| จัดทำโดย : นายปัญญาพล กิตติสรพรกุล | วันที่จัดทำ : 28 สิงหาคม 2567 Rev.3 SAP PR No.1120020214 | หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล | | | |
| ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Quality | Safety | Health | Environment | Lab | Energy |

ขอบเขตของงาน (TOR)

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งต่อไปเรียกว่า ปตท. มีความประสงค์จะจ้างจัดจ้างเรือถอนและติดตั้ง INSULATION สำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ประจำปี 2567 - 2569 โดยมีข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ในการจัดหา

เพื่อสนับสนุนงานซ่อมบำรุงภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองประจำปี 2567-2569

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 ต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพประกอบกิจการตามที่เสนอ

2.2 ไม่มีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) ดังต่อไปนี้

2.2.1 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่คณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.) มีมติชี้มูลความผิด โดยบุคคลหรือนิติบุคคลดังกล่าวจะหลุดพ้นจากการมีลักษณะต้องห้ามตามข้อนี้เมื่อ ภายหลังจากปรากฏว่าคดีถึงที่สุด และ บุคคลหรือนิติบุคคลดังกล่าวไม่มีความผิด

2.2.2 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่เป็นคู่ความกับ ปตท. ในข้อพิพาทหรือคดีใด ๆ ที่มีโทษทางอาญากำหนดไว้แต่ไม่รวมถึงกรณีที่เป็นคดีความผิดกฎหมาย บุคคลหรือนิติบุคคลตามวรรคแรก จะหลุดพ้นจากการมีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) ในกรณีต่อไปนี้

2.2.2.1 คดีที่ ปตท. เป็นจำเลย และคดีมีคำพิพากษาถึงที่สุด

2.2.2.2 คดีที่ ปตท. เป็นผู้เสียหาย และคดีมีคำพิพากษาถึงที่สุดว่า บุคคลหรือนิติบุคคลดังกล่าวไม่ได้กระทำความผิดตามฟ้อง

2.2.2.3 คดีที่ ปตท. เป็นผู้เสียหาย และคดีมีคำพิพากษาถึงที่สุดว่า บุคคลหรือนิติบุคคลดังกล่าวกระทำความผิดตามฟ้อง และบุคคลที่เป็นคู่ความพ้นโทษ หรือครบกำหนดเวลารอลงอาญา หรือ ครบกำหนดเวลารอกำหนดโทษแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี

2.2.2.4 คดีอาญาเป็นที่ยุติโดยการถอนคำร้องทุกข์ ถอนฟ้อง หรือจำหน่ายคดีออกจากสารบบความ

กรณีตามข้อ 2.2.2.1 - ข้อ 2.2.2.4 ถ้าคู่ความเป็นนิติบุคคล ให้ถือว่ากรรมการของบริษัทจำกัด หรือหุ้นส่วนไม่จำกัด ความรับผิด และกรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันของบริษัทมหาชนจำกัด มีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) และจะหลุดพ้นจากการมีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) ตามข้อนี้เช่นเดียวกับนิติบุคคล



| | | |
|---|--|---|
| เรื่อง : จัดจ้างรื้อถอนและติดตั้ง INSULATION สำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ประจำปี 2567 - 2569 | | |
| จัดทำโดย : นายปัญญาพล กิตติสรรพกุล | วันที่จัดทำ : 28 สิงหาคม 2567 Rev.3 SAP PR No.1120020214 | หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล |
| ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Quality | <input type="checkbox"/> Safety | <input type="checkbox"/> Health |
| <input type="checkbox"/> Environment | <input type="checkbox"/> Lab | <input type="checkbox"/> Energy |

ในกรณีตามข้อ 2.2.2.3 เมื่อคดีมีคำพิพากษาถึงที่สุดว่า นิติบุคคลกระทำความผิดตามฟ้อง แต่ปรากฏว่ากรรมการของบริษัทจำกัด หรือหุ้นส่วน ไม่จำกัดความรับผิด และกรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันของบริษัทมหาชนจำกัด ไม่ได้กระทำความผิด และกรรมการหรือหุ้นส่วนดังกล่าวได้ลาออกจากนิติบุคคลแล้ว ให้ถือว่ากรรมการหรือหุ้นส่วนรายนั้นได้หลุดพ้นจากการมีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist)

ในกรณีที่คดีมีคำพิพากษาให้นิติบุคคลและกรรมการของบริษัทจำกัด หรือหุ้นส่วน ไม่จำกัดความรับผิด และกรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันของบริษัทมหาชนจำกัด รับโทษหรือรอลงอาญาในระยะเวลาแตกต่างกัน ให้ใช้ระยะเวลารับโทษหรือรอลงอาญาที่ยาวที่สุด ในการนับระยะเวลาหลุดพ้นจากการมีลักษณะต้องห้ามตามข้อนี้

2.2.3 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูก ปตท. บอกละเมิดสัญญาใด ๆ อันเนื่องจากการกระทำโดยทุจริตต่อ ปตท.

2.2.4 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่อยู่ระหว่างถูกศาลสั่งให้ล้มละลาย กล่าวคือเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูกศาลมีคำสั่งพิทักษ์ทรัพย์ ไม่ว่าจะชั่วคราวหรือเด็ดขาด ในคดีล้มละลาย และศาลยังไม่ได้มีคำสั่งถึงที่สุดให้จำหน่ายคดี ยกเลิกการล้มละลาย หรือปลดจากล้มละลาย ทั้งนี้ ไม่ว่าจะศาลจะมีคำสั่งเห็นชอบด้วยการประนอมหนี้ของบุคคลหรือนิติบุคคลดังกล่าวในกระบวนการล้มละลายหรือไม่ก็ตาม

2.2.5 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูกกำหนดและประกาศรายชื่อ โดย ปปง. ตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการสนับสนุนทางการเงินแก่การก่อการร้ายและการแพร่ขยายอาวุธที่มีอานุภาพทำลายล้างสูง
ทั้งนี้ นิติบุคคลตามข้อ 2.2 ให้หมายความรวมถึง กรรมการของบริษัทจำกัด หุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิด และกรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันของบริษัทมหาชนจำกัดด้วย

2.3 ไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งถูกขึ้นบัญชีผู้ทำงานของ ปตท. และไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในรายชื่อผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.4 ต้องเป็นรายเดียวกับผู้ซื้อ/รับเอกสารเสนอราคาจาก ปตท. และจะโอนสิทธิ์ให้ผู้ประกอบการรายอื่นเสนอราคาแทนไม่ได้
ในกรณีที่ผู้เสนอราคาเป็นกลุ่มบุคคลในลักษณะ Partnership/ Consortium/ Joint Venture จะต้องมีสมาชิกในกลุ่มรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ซื้อ/รับเอกสารเสนอราคาจาก ปตท. ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาที่มีลักษณะเป็น Partnership / Consortium / Joint Venture ดังกล่าวจะต้องรับผิดชอบต่อ ปตท. ในฐานะลูกหนี้ร่วมด้วย

2.5 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ปตท. ณ วันประกาศประมูล/วันเชิญเสนอราคา หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประมูลครั้งนี้



| | | |
|---|--|---|
| เรื่อง : จัดจ้างรื้อถอนและติดตั้ง INSULATION สำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ประจำปี 2567 - 2569 | | |
| จัดทำโดย : นายปัญญาพล กิตติสรพรกุล | วันที่จัดทำ : 28 สิงหาคม 2567 Rev.3 SAP PR No.1120020214 | หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล |
| ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Quality | Safety | Health |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Environment | Lab |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Energy | |

2.6 ต้องไม่เคยได้รับการภาคทัณฑ์หรือถูกยกเลิกการจัดจ้าง เนื่องจากส่งของไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด หรือไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ปตท. (หรือคลังปิโตรเลียมภาคตะวันออกหรือโรงกลั่นน้ำมันหรือ โรงงานปิโตรเคมี อื่นๆ)

2.7 ผู้เสนอราคาต้องไม่เคยได้รับผลประเมินหลังส่งมอบสินค้าและบริการประจำปี ในระดับควรปรับปรุง (D) ของสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในช่วงระยะเวลาย้อนหลัง 1 ปี

2.8 ผู้เสนอราคาที่เป็นนิติบุคคลจะต้องทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 3 ล้านบาท

2.9 ผู้ยื่นเสนอราคาเป็นบุคคลซึ่งไม่ได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่ไม่ได้จดทะเบียนจัดตั้งในประเทศไทย ผู้ยื่นเสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูกประกาศว่าบาตร (Sanction) ที่ส่งผลกระทบต่อ ปตท. (ใช้สำหรับกรณีที่วงเงินจัดหามูลค่าเกินกว่า 120 ล้านบาทและการเสนอราคาโดยบุคคลหรือนิติบุคคลต่างประเทศเท่านั้น)

2.10 ผู้เสนอราคาจะต้องมีประสบการณ์ (งานแล้วเสร็จ) ในลักษณะงานบริการประเภทรื้อถอนและติดตั้งฉนวน, งานทำสี หรืองานซ่อมแก้ไข Painting/Coating จากปัญหา Corrosion ให้แก่อุปกรณ์ Piping , Pressure Vessel ให้แก่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ โรงกลั่นน้ำมัน คลังน้ำมัน หรือ โรงงานปิโตรเคมี ที่มีมูลค่างานไม่ต่ำกว่า 5 ล้านบาทจำนวน 3 งานในช่วง 7 ปีที่ผ่านมา โดยจะต้องแนบเอกสารดังต่อไปนี้เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการพิจารณา

2.10.1 ใบสั่งจ้าง/หนังสือสั่งจ้าง

2.10.2 ตัวอย่างลักษณะของงานจากใบสั่งจ้าง/หนังสือสั่งจ้างในหัวข้อ 2.10.1 โดยให้เลือกมาแสดงจำนวน 1 งาน

3. การรับฟังคำชี้แจง/ดูสถานที่

ผู้เสนอราคาต้องมารับฟังคำชี้แจง/ดูสถานที่ /นำเสนอผลงาน ในวัน/เวลา และสถานที่ที่ ปตท. กำหนดในประกาศ หากไม่เข้ารับฟังคำชี้แจง ปตท. จะถือว่าผู้นั้นสละสิทธิในการเสนอราคาและไม่มีสิทธิในการเสนอราคา

4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ในการยื่นข้อเสนอผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดเอกสารใส่ซองปิดผนึกให้เรียบร้อย โดยแยกเป็นแต่ละซองดังนี้

(4.1) ของคุณสมบัติของผู้ค้า

4.1.1 กรณีเป็นร้าน ให้แนบสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มและสำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมทั้งให้เจ้าของหรือผู้จัดการร้านลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตรา (ถ้ามี) ของร้านด้วย



| | | |
|---|--|---|
| เรื่อง : จัดจ้างเรือถอนและติดตั้ง INSULATION สำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ประจำปี 2567 - 2569 | | |
| จัดทำโดย : นายปัญญาพล กิตติสรพรกุล | วันที่จัดทำ : 28 สิงหาคม 2567 Rev.3 SAP PR No.1120020214 | หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล |
| ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Quality | <input type="checkbox"/> Safety | <input type="checkbox"/> Health |
| <input type="checkbox"/> Environment | <input type="checkbox"/> Lab | <input type="checkbox"/> Energy |

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

4.1.3 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลหรือองค์กรอื่นๆ เช่น มหาวิทยาลัย สมาคม มูลนิธิ ให้ยื่นเอกสารแสดงคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอที่รับรองโดยหน่วยงานราชการ

4.1.4 กรณีเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่จดทะเบียนในต่างประเทศ ให้แนบหนังสือรับรองของสถานทูตไทย หรือกงสุลไทย หรือทูตพาณิชย์ไทย รับรองการจดทะเบียน วัตถุประสงค์ และอำนาจในการทำนิติกรรมของนิติบุคคลนั้น ตามกฎหมายของประเทศที่นิติบุคคลนั้นก่อตั้ง และจะต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ นั้น ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้นแล้ว

4.1.5 ในกรณีที่ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันร้านหรือบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนไม่ได้ลงนามด้วยตนเอง การมอบอำนาจให้ผู้อื่นเป็นผู้ลงนามในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเสนอราคาต่างๆ จะต้องมิหนังสือมอบอำนาจโดยการระบุงการมอบอำนาจไว้ให้ถูกต้องและชัดเจน โดยผู้เสนอราคาอาจให้บุคคลอื่นเป็นผู้ยื่น/นำส่งซองเอกสารเสนอราคาดังกล่าวให้แก่ ปตท.แทนตนได้ โดยผู้เสนอราคา รับรองว่าจะรับผิดชอบต่อ ปตท.ในการนำส่งเอกสารแทนตนดังกล่าวทุกประการ เสมือนเป็นตัวแทนของตนด้วย

4.1.6 สำเนาบัตรประชาชน/สำเนาหนังสือเดินทาง (Passport) ของผู้มีอำนาจลงนามผูกพันพร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง (ในกรณีกรรมการผู้มีอำนาจลงนามในใบเสนอราคาเอง) หรือ สำเนาบัตรประชาชน /สำเนาหนังสือเดินทาง (Passport) ของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจพร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง (ในกรณีมีการมอบอำนาจ)

4.1.7 ในกรณีที่จดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มไว้จะต้องแนบสำเนา ภพ. 20 ด้วย

(4.2) ของเอกสารเทคนิค

PART A: เอกสารคุณสมบัติผู้เสนอราคาทั้งหมด

4.2.1 เอกสารแสดงประสบการณ์ทำงานตามที่ระบุในข้อที่ 2.10 โดยประกอบไปด้วย

4.2.1.1 แบบฟอร์มสรุปประสบการณ์ทำงานของผู้เสนอราคาตามแบบฟอร์มที่ทาง ปตท. กำหนดให้ในเอกสารแนบ 2 ชื่อเอกสาร "แบบฟอร์มสรุปประสบการณ์ทำงาน"

4.2.2 เอกสารใบสั่งจ้าง/หนังสือสั่งจ้างของแต่ละงานตามที่ผู้เสนอราคายื่นมาให้แก่ ปตท. พิจารณา

4.2.3 เอกสารแสดงตัวอย่างลักษณะของงานจากใบสั่งจ้าง/หนังสือสั่งจ้างในหัวข้อ 4.2.2 โดยให้ผู้เสนอราคาเลือกมาแสดงจำนวน



| | | | | | |
|---|--------------------------|--|--------------------------|---|--------------------------|
| เรื่อง : จัดจ้างรื้อถอนและติดตั้ง INSULATION สำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ประจำปี 2567 - 2569 | | | | | |
| จัดทำโดย : นายปัญญาพล กิตติสรพรกุล | | วันที่จัดทำ : 28 สิงหาคม 2567 Rev.3 SAP PR No.1120020214 | | หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล | |
| ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Quality | Safety | Health | Environment | Lab | Energy |

1 งาน โดยรายละเอียดจะต้องประกอบไปด้วยรูปภาพแสดงรายละเอียดลักษณะก่อน-หลัง การดำเนินการ , รายละเอียดการทำ
ทำความสะอาดพื้นผิว (Surface Preparation) และรายละเอียดการลงสีรวมถึงขั้นตอนการตรวจสอบ (Final Inspection) ก่อนการ
ส่งมอบงาน

PART B: เอกสารเทคนิคงาน

4.2.4 ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารแสดงรายละเอียดทางด้านเทคนิคตามแบบฟอร์มที่ ปตท. กำหนดให้ ในเอกสารแนบหัวข้อที่
3 ชื่อเอกสาร "แบบฟอร์มการแสดงรายละเอียดทางด้านเทคนิค" โดยผู้เสนอราคาจะต้องตรวจสอบจำนวนอุปกรณ์และแรงงาน
ขั้นต่ำที่จะต้องนำเสนอตามรายละเอียดในเอกสารแนบที่ 5 และ 6

4.2.5 เอกสารแสดงรายละเอียด Specification ของ Insulation ที่ผู้เสนอราคานำมาใช้งานในครั้งนี้ โดยจะต้องมี Specification
ไม่น้อยไปกว่าที่ ปตท. กำหนด ในเอกสารแนบ 7 "PTT Engineering standard"

4.2.6 เอกสารแสดงรายละเอียดการปฏิบัติงาน (Job Method Statement) ที่ระบุรายละเอียดการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

- ขั้นตอนและรายละเอียดการรื้อถอนและติดตั้งฉนวน
- ขั้นตอนและรายละเอียดการซ่อมสี โดยจะต้องระบุขั้นตอนลักษณะการเตรียมพื้นผิว (Surface Preparation) ให้ครบถ้วน
ครอบคลุมขอบเขตการปฏิบัติงาน

PART C: เอกสารเทคนิคอื่นๆ

4.2.7 ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารแสดงรายละเอียด Project Organization Chart ที่ระบุจำนวนกำลังพลที่สอดคล้องตามที่ ปตท.
กำหนด พร้อม RESUME ของผู้ปฏิบัติงานระดับ PROJECT ENGINEER/PLANNER/SUPERVISOR

หมายเหตุ :

- ปตท. จะพิจารณาเปิดซองราคาเฉพาะผู้เสนอราคาที่ผ่านมาการประเมินทางด้านเทคนิคเท่านั้น
- หากผู้รับจ้างเปลี่ยนแปลงบุคลากรที่รับผิดชอบงานตั้งแต่ระดับ SUPERVISOR ขึ้นไป ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาบุคลากรที่มี



| | | |
|---|--|---|
| เรื่อง : จัดจ้างเรือถอนและติดตั้ง INSULATION สำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ประจำปี 2567 - 2569 | | |
| จัดทำโดย : นายปัญญาพล กิตติสรพรกุล | วันที่จัดทำ : 28 สิงหาคม 2567 Rev.3 SAP PR No.1120020214 | หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล |
| ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Quality | <input type="checkbox"/> Safety | <input type="checkbox"/> Health |
| | | <input type="checkbox"/> Environment |
| | | <input type="checkbox"/> Lab |
| | | <input type="checkbox"/> Energy |

คุณสมบัติตามที่ ปตท. กำหนดมาตรฐาน โดยหากไม่เป็นไปตามที่กำหนด ปตท. มีสิทธิ์ในการไม่ยอมรับและสามารถพิจารณา
ระงับการดำเนินการรวมถึงพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ละทิ้งงานอันเนื่องมาจากการยื่นข้อเสนอที่กระทำการโดยไม่สุจริต

(4.3) ของใบเสนอราคา

- Break Down Price (ตามแบบฟอร์มที่ ปตท. กำหนดให้ในเอกสารแนบหัวข้อที่ 4 ชื่อเอกสาร "แบบฟอร์มการเสนอราคา"
เท่านั้น)

5. การเสนอราคา

- 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
เวลาที่ ปตท. กำหนด โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับถัดจากวันที่เสนอราคา และเมื่อผู้ยื่นข้อ
เสนอทำการยื่นข้อเสนอตามข้อ 4 แล้ว จะถอนคืนไม่ได้
- เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว ปตท. จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดย
เด็ดขาด
- คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า มีผู้ยื่นข้อ
เสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นหรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มี
ผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มี
ผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

6. หลักประกันของการเสนอราคา

ในการเสนอราคาครั้งนี้ ไม่มีการวางหลักประกันของเสนอราคา



| | | |
|---|--|---|
| เรื่อง : จัดจ้างรื้อถอนและติดตั้ง INSULATION สำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ประจำปี 2567 - 2569 | | |
| จัดทำโดย : นายปัญญาพล กิตติสรพรกุล | วันที่จัดทำ : 28 สิงหาคม 2567 Rev.3 SAP PR No.1120020214 | หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล |
| ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Quality | <input type="checkbox"/> Safety | <input type="checkbox"/> Health |
| | <input type="checkbox"/> Environment | <input type="checkbox"/> Lab |
| | | <input type="checkbox"/> Energy |

7. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา (กำหนดเอง)

- 7.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอของงานครั้งนี้ ปตท. จะพิจารณาตัดสิน โดยใช้หลักเกณฑ์ราคา
- 7.2 การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
ปตท. จะพิจารณาจากผู้ยื่นเสนอราคารวมที่ต่ำสุดเป็นผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
- 7.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 4 หรือยื่นเสนอราคาไม่ถูกต้องตามข้อ 5 คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของสินค้าที่จะเช่าไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ ปตท. กำหนดในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น
- 7.4 ปตท. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีกรณณ์ดังต่อไปนี้
(1) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ในบัญชีรายชื่อผู้ซื้อหรือผู้รับเอกสารงานประมูลของ ปตท.
(2) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในขอบเขตของงานที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น
- 7.5 ปตท. จะพิจารณายกเลิกการประมูลงานและลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิตินบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น
ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาดำเนินงานตามขอบเขตของงานครั้งนี้ได้ คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามขอบเขตของงานครั้งนี้ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ ปตท. มีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก ปตท. ถ้าหากมีปัญหาที่ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ถือว่าคำวินิจฉัยของ ปตท. เป็นที่สิ้นสุด
- 7.6 ก่อนลงนามในสัญญา ปตท. อาจประกาศยกเลิกการประมูลงาน หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประมูลหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น



เรื่อง : จัดจ้างรื้อถอนและติดตั้ง INSULATION สำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ประจำปี 2567 - 2569

จัดทำโดย :
นายปัญญาพล กิตติสรพกุล

วันที่จัดทำ : 28 สิงหาคม 2567
Rev.3
SAP PR No.1120020214

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

| | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Quality | Safety | Health | Environment | Lab | Energy |

หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

8. การส่งมอบงาน

8.1 กำหนดการส่งมอบ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้างให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยมีรายละเอียดกำหนดส่งมอบ ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน/สั่งหยุดงาน

8.2 ผู้รับจ้าง ต้องส่งมอบงานจ้างให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยส่งมอบ เป็นครั้งๆ ตามจำนวนงานที่เกิดขึ้นจริง ภายในระยะเวลาทั้งสิ้น 730 วันนับถัดจากผู้รับจ้างได้รับหนังสือสนองจ้างจาก ปตท. โดยระยะเวลาในการส่งมอบงานในแต่ละครั้งนับตั้งแต่วันที่ ปตท. ระบุในหนังสือแจ้งเข้าดำเนินการ ถึงวันที่ ปตท. ระบุให้ดำเนินการแล้วเสร็จ ทั้งนี้ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน/สั่งหยุดงาน

8.3 ข้อผูกพันในสัญญานี้เป็นอันสิ้นสุด เมื่อเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งดังต่อไปนี้ถึงเกิดขึ้นก่อน

- 8.3.1 กรณีที่งบประมาณการใช้จ่ายจริงของสัญญาฉบับนี้ได้หมดลง
- 8.3.2 กรณีครบกำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานในสัญญานี้ตามที่ระบุในหัวข้อ 8.2

9. สถานที่ส่งมอบ

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

10. การจ่ายเงิน

ปตท. จะชำระเงินเป็นงวด ๆ ตามปริมาณงานที่เกิดขึ้นจริง ตาม Unit Rate ที่ตกลงกับทาง ปตท. ทั้งนี้ ปตท. จะชำระเงิน เมื่อครบ 30 วัน นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับ ของ ปตท. ได้ทำการตรวจรับงานถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว

11. อัตราค่าปรับ

กรณีการส่งมอบงานล่าช้ากว่าที่ทาง ปตท. กำหนดจะคิดค่าปรับวันละ 0.1% ต่อวัน (ไม่เว้นวันหยุดราชการ) ของมูลค่าจ้างตามสัญญา (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)



| | | | | | |
|--|--|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| เรื่อง : จัดจ้างรีดถอนและติดตั้ง INSULATION สำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ประจำปี 2567 - 2569 | | | | | |
| จัดทำโดย : นายปัญญาพล กิตติสรพรกุล | วันที่จัดทำ : 28 สิงหาคม 2567 Rev.3 SAP PR No.1120020214 | หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล | | | |
| ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Quality | Safety | Health | Environment | Lab | Energy |

12. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 12 เดือนนับตั้งแต่วันที่ ปตท. ด้รับมอบงาน และคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับงานครบถ้วนถูกต้องแล้ว โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีคงเดิมภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

13. การทำสัญญาจ้างและหลักประกันสัญญา

13.1 ผู้ที่ ปตท. ตกกลงด้วยในการจ้าง จะต้องดำเนินการดังนี้.

(1) กรณีการจัดหาที่มีวงเงินการจัดหาไม่เกิน 10 ล้านบาท หรือไม่อยู่ในเงื่อนไขของ ปตท. ที่จะต้องจัดทำเป็นรูปแบบสัญญาให้ผู้ ที่ ปตท. ตกกลงด้วยในการจ้าง ไปติดต่อบริษัทรับจ้าง ภายในระยะเวลา ที่ ปตท. กำหนด

(2) กรณีการจัดหาที่มีวงเงินการจัดหาเกินกว่า 10 ล้านบาท หรือ ปตท. กำหนดเงื่อนไขให้จัดทำเป็นรูปแบบสัญญา ให้ผู้ที่ ปตท. ตกกลงด้วยในการจ้าง ต้องไปติดต่อกับ ปตท. ภายในระยะเวลาที่ ปตท. กำหนด

หากผู้ที่ ปตท. ตกกลงด้วยในการจ้าง ไม่ดำเนินการตาม ข้อ 13.1 (1) หรือ 13.1 (2) ดังกล่าว ปตท. จะริบหลักประกัน (ถ้ามี) และหาก ปตท. ต้องจัดหาจากบุคคลอื่นแทนในราคาที่สูงกว่าราคาของผู้ที่ ปตท. ตกกลงในการจ้างแล้ว ผู้ นั้นจะต้องรับผิดชอบชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นให้กับ ปตท. ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจาก ปตท.

นอกจากนี้ ปตท. สงวนสิทธิ์ที่จะเรียกชดเชยค่าเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นเนื่องจากเหตุดังกล่าวด้วย

13.2 ในการทำสัญญาหรือใบสั่งจ้างหรือหนังสือสนองจ้างนั้น ในกรณีที่ต้องมีการวางหลักประกันสัญญา และรายการละเอียดแนบท้ายการสั่งจ้าง มิได้กำหนดการวางหลักประกันสัญญาไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ให้ผู้เสนอราคาที่ ปตท. ตกกลงจ้าง (ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “ผู้รับจ้าง”) จะต้องนำเงินสดหรือเงินโอนผ่านธนาคารหรือเช็ค/ตราพที่ธนาคารเป็นผู้สั่งจ่ายหรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือพันธบัตรของ ปตท. หรือพันธบัตรรัฐวิสาหกิจอื่นที่กระทรวงการคลังค้ำประกันต้นเงินและดอกเบี้ยหรือหุ้นกู้ ปตท. มา เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งจ้างหรือหนังสือสนองจ้าง ในอัตราร้อยละ 5 ของสัญญาหรือใบสั่งจ้างหรือหนังสือสนองจ้าง (หากมีเศษสตางค์ให้ปัดขึ้น) นั้น หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งจ้างหรือหนังสือสนองจ้างดังกล่าว ปตท. จะคืนให้เมื่อผู้รับจ้าง พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาหรือใบสั่งจ้างหรือหนังสือสนองจ้าง นั้นแล้ว

13.3 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับภาระในเรื่องอากรแสตมป์ที่จะใช้ปิดสัญญาจ้างหรือใบสั่งจ้าง ตามอัตราที่ประมวลรัษฎากรกำหนด



| | | |
|--|--|---|
| เรื่อง : จัดจ้างรีดออนและติดตั้ง INSULATION สำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ประจำปี 2567 - 2569 | | |
| จัดทำโดย : นายปัญญาพล กิตติสรพรกุล | วันที่จัดทำ : 28 สิงหาคม 2567 Rev.3 SAP PR No.1120020214 | หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล |
| ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Quality | <input type="checkbox"/> Safety | <input type="checkbox"/> Health |
| <input type="checkbox"/> Environment | <input type="checkbox"/> Lab | <input type="checkbox"/> Energy |

13.4 ในกรณีที่ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกแล้วไม่ยอมไปทำสัญญาภายในระยะเวลาที่ ปตท. กำหนด หรือผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญานั้นโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ปตท. จะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานและตัดออกจากทะเบียนผู้ค้าของ ปตท.

14. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ไม่มีการจ่ายเงินล่วงหน้า

15. การปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของผู้ค้ากลุ่ม ปตท. (PTT Supplier Sustainable Code of Conduct) (กรณีสัญญา/หนังสือข้อตกลงที่มีวงเงินตั้งแต่ 2 ล้านบาทขึ้นไป)

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ ปตท. ตกลงในการซื้อ/จ้าง/เช่า จะต้องยอมรับและปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของผู้ค้า ปตท. (PTT Supplier Sustainable Code of Conduct) โดย ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการเข้าตรวจสอบการดำเนินการตามแนวทางดังกล่าว ผู้ค้าที่จะร่วมดำเนินธุรกิจกับ ปตท. จะต้องปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของผู้ค้ากลุ่ม ปตท. และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

15.1 ปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ครอบคลุมด้านจริยธรรมทางธุรกิจ ความรับผิดชอบต่อสังคม ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เช่น กฎหมายคุ้มครองแรงงาน กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมถึงต้องดำเนินงานด้วยความมีจริยธรรม โปร่งใส และไม่กระทำการอันก่อให้เกิดความขัดแย้งทางผลประโยชน์ และ/หรือผลประโยชน์ทับซ้อน และการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา

15.2 ผู้ค้าจะต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องกับ เกณฑ์บังคับหลัก ด้านจริยธรรมทางธุรกิจ ความรับผิดชอบต่อสังคม ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (ESG Interception Criteria) 7 ข้อ ดังนี้

- (1) ไม่มีการทุจริต ดิดสินบน หรือการปฏิบัติที่ผิดต่อจริยธรรม ไม่ว่ากับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน หรือสาธารณชนทั่วไป
- (2) มีใบอนุญาตทำงานที่เกี่ยวข้องตามที่กฎหมายกำหนด
- (3) ไม่ถูกตัดสินให้มีความผิดในชั้นศาลด้านการเงิน สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย แรงงาน หรือ อยู่ในบัญชีรายชื่อบุคคล นิติบุคคล หรือสถานประกอบการที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมายไทย ภายในระยะเวลา 3 ปี ก่อนการยื่นซอง
- (4) มีนโยบายของบริษัทที่จะไม่จ้างแรงงานเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี
- (5) มีนโยบายของบริษัทที่จะจ่ายค่าตอบแทนแก่ลูกจ้างไม่น้อยกว่าอัตราค่าจ้างขั้นต่ำที่กฎหมายกำหนด และไม่บังคับให้ลูกจ้างทำงานนานเกินกว่ากฎหมายกำหนด



เรื่อง : จัดจ้างรื้อถอนและติดตั้ง INSULATION สำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ประจำปี 2567 - 2569

จัดทำโดย :
นายปัญญาพล กิตติสรพรกุล

วันที่จัดทำ : 28 สิงหาคม 2567
Rev.3
SAP PR No.1120020214

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

| | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Quality | Safety | Health | Environment | Lab | Energy |

(6) มีระบบบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในที่ทำงานตามที่กฎหมายกำหนด และดูแลให้ลูกจ้างปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดอันตราย

(7) มีระบบบริหารจัดการพื้นที่ปฏิบัติงาน และพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงาน ไม่ให้มีความเสี่ยงเชิงนิเวศ (Environmental Liability) (เช่น การปนเปื้อนหรือรั่วไหลของสารอันตรายในดินและน้ำใต้ดิน)

16. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้า

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

17. การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

ในกรณีที่กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลมีผลบังคับใช้ หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือทั้งสองฝ่ายมีการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลใด ๆ ที่เกิดจากการซื้อ/จ้าง/เช่า ภายใต้เงื่อนไขของข้อกำหนดฉบับนี้ (แล้วแต่กรณี) ฝ่ายที่มีการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลดังกล่าว ตกลงจะปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้อง รวมถึงนโยบายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรวบรวม ใช้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลทั้งหมดอย่างเคร่งครัด อีกทั้งให้การรับรองแก่อีกฝ่ายหนึ่งว่าตนได้ดำเนินการใด ๆ ที่จำเป็นภายใต้กฎหมายในการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ การเก็บรวบรวม ใช้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลจะกระทำเท่าที่จำเป็นและเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

ทั้งนี้ หากในการดำเนินการตามการซื้อ/จ้าง/เช่า ภายใต้เงื่อนไขของข้อกำหนดฉบับนี้ มีผลทำให้ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง หรือทั้งสองฝ่ายตกเป็นผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล และ/หรือผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล



เรื่อง : จัดจ้างรื้อถอนและติดตั้ง INSULATION สำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ประจำปี 2567 - 2569

จัดทำโดย :
นายปัญญาพล กิตติสรพกุล

วันที่จัดทำ : 28 สิงหาคม 2567
Rev.3
SAP PR No.1120020214

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

| | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Quality | Safety | Health | Environment | Lab | Energy |

บุคคล ทั้งสองฝ่ายตกลงจะเข้าทำข้อตกลงเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล และ/หรือ ข้อตกลงเกี่ยวกับการแบ่งปันข้อมูลส่วนบุคคล และ/หรือ ข้อตกลงอื่นใดที่จำเป็นเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายดังกล่าว และให้ถือว่าข้อตกลงดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่าของการซื้อ/จ้าง/เช่า ฉบับนี้ด้วย



แบบแจ้งเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy Notice)

<https://pttpdpa.pttplc.com/Privacy/106107>

18. ข้อกำหนดด้านเทคนิค/ขอบเขตงาน

- 18.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามรายละเอียดทางเทคนิคและขอบเขตการดำเนินการทั้งหมดตามเอกสารแนบ : “ข้อกำหนดเทคนิคสัญญาฉบับและทำสี 2567-2569”
- 18.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาบุคลากรและอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน ขึ้นค่าตามที่ ปตท. ระบุในเอกสารแนบ

19. ข้อกำหนดอื่น ๆ

ความรับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ขายจะยกข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ทราบข้อเท็จจริงต่างๆหรือข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นเพื่อประโยชน์ใดๆของตนไม่ได้

1. การขนส่งวัสดุ,สารเคมี,เครื่องจักรอุปกรณ์ และสารต่าง ๆ รวมทั้งยานพาหนะขนส่ง จำต้องคำนึงถึงการพิทักษ์รักษาสีสิ่งแวดล้อมโดยจะต้องไม่ก่อให้เกิดการหกสั่น,รั่วไหล,ทิ้งเรี่ยราดตามรายทางหรือ ปล่อยไอสาร,ไอเสีย,สารพิษ เกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด

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



เรื่อง : จัดจ้างรีดถอนและติดตั้ง INSULATION สำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ประจำปี 2567 - 2569

จัดทำโดย :
นายปัญญาพล กิตติสรพรกุล

วันที่จัดทำ : 28 สิงหาคม 2567
Rev.3
SAP PR No.1120020214

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

| | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Quality | Safety | Health | Environment | Lab | Energy |

3. การขนถ่าย, การเคลื่อนย้าย, การจัดเก็บ, การจัดบันทึก และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกิจกรรมใดๆภายใต้การจัดจ้างของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ต้องอ้างอิงขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการควบคุมกากของเสียจากกระบวนการผลิต การซ่อมบำรุง และของเสียอันตรายสำนักงาน ตามข้อกำหนด ISO 14001 ในเรื่องของการควบคุมการปฏิบัติงาน (Operational Control)

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

5. ผู้ส่งมอบต้องส่งเสริมการแสดงความรับผิดชอบด้านการอนุรักษ์พลังงาน รวมถึงให้ความร่วมมือกับ ปตท. ในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

6. ในการจัดซื้อที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการพลังงานต้องจัดทำรายงานสรุปผลการประเมินการใช้พลังงานส่งมอบพร้อมกันเพื่อประกอบการตรวจรับ

7. เพื่อให้การดำเนินการจัดหาเป็นไปตามมาตรฐาน มรท.8001 ปตท. สงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ค้าในกลุ่มที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน 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 และไม่กีดกันการทำงานเนื่องมาจากการพิการหรือติดเชื่อเอชไอวี

7.4 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่กระทำการหรือสนับสนุนให้มีการลงโทษทางร่างกาย จิตใจ หรือกระทำการบังคับขู่เข็ญทำร้ายลูกจ้าง รวมถึงมีมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดมีการล่วงละเมิดทางเพศ โดยการแสดงออกด้วยคำพูด ท่าทางการสัมผัสทางกาย หรือวิธีการอื่นใด และไม่ให้มีการลงโทษลูกจ้างโดยวิธีการหักเงินเดือนหรือลดค่าจ้าง

7.5 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่ให้ลูกจ้างหญิงทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและร่างกายตามที่กฎหมายกำหนด

7.6 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องมีมาตรการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้พนักงานปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย และจัดให้มีสวัสดิการพนักงานตามที่กฎหมายแรงงานกำหนดไว้

7.7 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ไม่มีนโยบายสนับสนุนให้ใช้แรงงานเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี



| | | |
|---|--|---|
| เรื่อง : จัดจ้างรื้อถอนและติดตั้ง INSULATION สำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ประจำปี 2567 - 2569 | | |
| จัดทำโดย : นายปัญญาพล กิตติสรพกุล | วันที่จัดทำ : 28 สิงหาคม 2567 Rev.3 SAP PR No.1120020214 | หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล |
| ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Quality | Safety | Health |
| | | <input type="checkbox"/> |
| | | Environment |
| | | <input type="checkbox"/> |
| | | Lab |
| | | <input type="checkbox"/> |
| | | Energy |

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 โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองจะทำหนังสือเตือนให้ผู้ค้าทราบ และจะรวบรวมไว้เป็นข้อมูลในการประเมินผลผู้ค้าประจำปี ผู้ค้าที่ไม่ผ่านผลการประเมินผู้ค้าประจำปี จะถูกยกเลิกออกจากทะเบียนผู้ค้าของ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

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

20. ฤดูกาลปลอดภัยทั่วไป

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

1. การปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามคู่มือ และมาตรฐาน ไม่กระทำใดๆ ที่เสี่ยงต่ออันตราย
2. ต้องตรวจสอบสภาพความปลอดภัย ในบริเวณที่ปฏิบัติงานก่อนลงมือทำงานทุกครั้ง
3. รายงานผู้บังคับบัญชาหรือผู้ควบคุมงานทันที เมื่อเกิดอุบัติเหตุ, เหตุการณ์เกือบเกิดเป็นอุบัติเหตุ (Near miss), และ เมื่อพบเห็นการ

กระทำ หรือสภาพการณ์ที่อาจก่อให้เกิด อุบัติเหตุ

4. สถานที่ทำงาน ต้องไม่มีสิ่งของเหลือใช้หรือเกินความจำเป็น และจัดสิ่งที่มีอยู่ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย



| | | |
|---|--|---|
| เรื่อง : จัดจ้างรื้อถอนและติดตั้ง INSULATION สำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ประจำปี 2567 - 2569 | | |
| จัดทำโดย : นายปัญญาพล กิตติสรพรกุล | วันที่จัดทำ : 28 สิงหาคม 2567 Rev.3 SAP PR No.1120020214 | หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล |
| ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Quality | Safety | Health |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Environment | Lab | Energy |

5. เครื่องมือ, เครื่องจักร, อุปกรณ์ และยานพาหนะต้องได้รับการตรวจสอบตามวาระ และใช้ให้เหมาะสมกับงานอย่างถูกวิธี และเมื่อเกิดการชำรุดเสียหายให้รายงานผู้บังคับบัญชาหรือผู้ควบคุมงานทราบทันที
6. การใช้, ปรับแต่ง, เปลี่ยนแปลง หรือซ่อมแซมอุปกรณ์ใด ๆ ต้องกระทำโดยผู้มีหน้าที่เท่านั้น
7. กรณีที่ปฏิบัติงานในเขตโรงงาน ต้องแต่งกายรัดกุมด้วยเสื้อแขนยาว และต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลพื้นฐาน อันได้แก่ หมวกนิรภัย แวนดานิรภัย และรองเท้านิรภัย รวมทั้งอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอื่น ๆ ตามลักษณะงานที่ได้รับมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้กรณีที่เข้าเขตอาคารควบคุมการผลิต (CCR) ต้องสวมใส่เสื้อแขนยาว รวมถึงกางเกงขายาวด้วย
8. ห้ามเล่นการพนัน ห้ามดื่มสุรา หรือเสพของมีนเมา หรืออยู่ในอาคารมีนเมา และห้ามหยอกล้อเล่นกันตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในเขตโรงงาน
9. ห้ามลักลอบนำเข้า หรือเสพยาเสพติดทุกชนิดที่ผิดกฎหมาย ในทุกพื้นที่ของ ปตท.
10. หากมีการลักลอบนำทรัพย์สิน หรือสิ่งของทุกชนิดของปตท.ออกนอกพื้นที่โดยไม่ได้รับอนุญาต ผู้ลักลอบจะต้องถูกส่งดำเนินคดีตามกฎหมาย
11. ห้ามสูบบุหรี่ หรือ กระทำการใดๆที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในเขตโรงงาน นอกบริเวณอาคาร และนอกพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต
12. ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน, กฎระเบียบ, เครื่องหมายป้ายเตือน และคำแนะนำอย่างเคร่งครัด
13. การนำยานพาหนะ, เครื่องยนต์, อุปกรณ์ไฟฟ้า, ก๊าซถัง, ถังแก๊ส และอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟเข้าไปในเขตโรงงาน ต้องได้รับการตรวจสอบสภาพ และออกบัตรอนุญาตก่อนทุกครั้ง
14. การกำหนดความเร็วยานพาหนะ ภายในเขตโรงงานไม่เกิน 20 กม./ชม. และนอกเขตโรงงานไม่เกิน 40 กม./ชม.
15. พนักงานใหม่ ผู้รับเหมาประจำ และผู้รับเหมาชั่วคราวต้องเข้ารับการอบรมกฎความปลอดภัยนี้ก่อนเข้าปฏิบัติงานภายในเขตโรงงาน และต้องได้รับการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือทุก 6 เดือน

ข้อกำหนดด้านเทคนิค/ขอบเขตงาน

| ลำดับที่ | ประเภท | ลักษณะการปฏิบัติงาน |
|----------|---|---|
| 1 | Two-year Contract for Insulation & Painting Service | <ul style="list-style-type: none">- บริการรื้อถอนหรือติดตั้งฉนวนแต่ละชนิดเพื่อสนับสนุนงานซ่อมบำรุง- บริการแก้ไขปัญหา Corrosion ,ซ่อมแก้ไขสีและติดตั้งฉนวนกลับคืนสภาพ |

1. ลักษณะการแจ้งเข้าดำเนินการ

1.1 Two-year Contract for Insulation & Painting Service

1.1.1 กรณีปกติ : แจ้งให้เข้าดำเนินการภายในช่วงเวลาทำการปกติ (วันจันทร์ - เสาร์ ช่วงเวลา 08.00 – 17.00 น.)

1.1.2 กรณีเร่งด่วน : แจ้งให้เข้าดำเนินการนอกเหนือช่วงเวลาทำการปกติ

2. ข้อกำหนดทั่วไปในการปฏิบัติงานและข้อกำหนดในการบริหารจัดการ และการดำเนินการทางด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

2.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมบุคลากรพร้อมอุปกรณ์ให้พร้อมสำหรับการเข้าดำเนินการรื้อถอนหรือติดตั้ง INSULATION และงานทาสี PAINTING สำหรับงานซ่อมแก้ไขของอุปกรณ์ภายในโรงแยกก๊าซที่เกิดขึ้นในระหว่างช่วงเวลาของสัญญาตามจุดที่ ปตท. เป็นผู้กำหนดให้ ตลอดช่วงระยะเวลาของสัญญาผู้รับจ้างจะต้องสามารถจัดหาฉนวนและ Consumable part ต่างๆ รวมถึงสีตามที่มี Specification ไม่น้อยกว่าที่ ปตท. ระบุในเอกสารแนบ ให้พร้อมต่อการปฏิบัติงานโดยไม่กระทบต่อกระบวนการผลิตของ ปตท.

2.2 ทาง ปตท. ไม่อนุญาตให้ใช้บุคลากรหรืออุปกรณ์ทั้งหมดที่จัดเตรียมมาเพื่อใช้สำหรับการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นในระหว่างช่วงเวลาของสัญญานับนี้ ร่วมกันหรือปะปนกับสัญญางานจ้างอื่นๆ โดยหาก ปตท. ตรวจสอบพบการกระทำในลักษณะดังกล่าวซึ่งถือว่าเป็นพฤติกรรมส่อไปในทางทุจริต ทาง ปตท. จะทำการแจ้งเตือนแก่ผู้รับจ้าง **โดยหากได้รับการแจ้งเตือนในเรื่องดังกล่าว เป็นจำนวนมากกว่า 3 ครั้งขึ้นไป ทาง ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกสัญญา หรือการว่าจ้างกับ ผู้รับจ้าง และบันทึกลงในประวัติการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง**

2.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ Organization แสดงรายชื่อ,ตำแหน่ง,จำนวนของผู้รับผิดชอบทุกท่านที่เกี่ยวข้องตลอดช่วงเวลาของสัญญา โดยหากมีการเปลี่ยนแปลงรายชื่อผู้รับผิดชอบในส่วนขอตำแหน่ง Project Planner , Supervisor , Safety Officer ขึ้นไป ทางผู้รับจ้างจะต้องทำการแจ้งให้ทาง ปตท. พิจารณาก่อนทุกครั้ง

- 2.4 ในการดำเนินงานจะต้องมีส่วนบริหารโครงการในตำแหน่ง PROJECT/SITE MANAGER, PROJECT ENGINEER, SUPERVISOR และ FOREMAN มีประสบการณ์ในการควบคุมงานในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 3 ปี ในการควบคุมงาน
- 2.5 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ QC ที่มีประสบการณ์ในการตรวจสอบงานที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี **1 คนต่อการทุกๆ การแจ้งเข้าดำเนินการ 1 ครั้ง** ที่สามารถประสานงานการตรวจสอบร่วมกับเจ้าหน้าที่ INSPECTOR ปตท. ได้
- 2.6 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเจ้าหน้าที่เทคนิค **จำนวน 1 คน** ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในการควบคุมหรือดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ ปตท. ในการรับคำแนะนำสำหรับอุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่ผู้รับจ้างได้เข้าไปปฏิบัติหน้าที่และไม่ส่งผลกระทบต่ออุปกรณ์ข้างเคียงที่กำลังเดินเครื่องอยู่ในขณะปฏิบัติงาน และ **เจ้าหน้าที่ธุรการ จำนวน 1 คน** เพื่อจัดทำรายงานการทำงาน และประสานงานกับผู้ควบคุมงาน ปตท.
- 2.7 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย **ระดับหัวหน้างาน หรือ ระดับเทคนิค 1 คน (จป. หัวหน้างาน หรือ จป. เทคนิค)** ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี อยู่ประจำหน้างานตลอดเวลาและควบคุมงานดำเนินงานให้เป็นไปตามกฎความปลอดภัยของโรงแยกก๊าซฯ อย่างเคร่งครัด ถ้าในขณะปฏิบัติงานไม่มีเจ้าหน้าที่ SAFETY ของบริษัทคอยควบคุม ผู้ควบคุมงานปตท.สามารถสั่งหยุดงานโดยไม่ว่าเป็นความผิดของ ปตท. และบริษัทไม่สามารถนำมาเป็นข้ออ้างในการปฏิบัติงานล่าช้าได้ กรณีที่เกิดฝนตก หรือทาง ปตท. สั่งให้หยุดงานเนื่องจากความจำเป็นในการเดินเครื่อง ทางผู้รับจ้างสามารถทำ REPORT ให้ทาง ปตท. รับรองเพื่อยืดเวลาการดำเนินการได้ โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการหยุดงานจากทาง ปตท. ได้
- 2.8 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะต้องจัดส่งแผนความปลอดภัยให้ผู้ควบคุมงานเดือนละครั้ง และทำ SAFETY TALK ทุกเช้าก่อนเข้าเริ่มงาน และจัดส่ง SAFETY TALK ของทุกวันให้ผู้ควบคุมงาน ปตท. สัปดาห์ละครั้งทุกวันจันทร์ ก่อน 10:00 น
- 2.9 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนวิเคราะห์ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (JSEA) ตามประเภทงานที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตามกฎระเบียบความปลอดภัยในโรงแยกก๊าซฯ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดและตามที่กฎหมายกำหนดอย่างเคร่งครัด
- 2.10 เนื่องจากการปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิตที่กำลังเดินเครื่องอยู่นั้น มีความเสี่ยงต่ออุปกรณ์ควบคุมที่ไวต่อการสัมผัสและอาจจะก่อให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ซึ่งจะเกิดผลกระทบต่อกระบวนการผลิตของทาง ปตท. ได้ ดังนั้นก่อนเริ่มปฏิบัติงานทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องทำการทบทวนและประเมินความเสี่ยง และจะต้องพิจารณาจุดที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อเครื่องจักรกับทางผู้ควบคุมงาน ปตท. ทุกครั้ง โดยหากมีความจำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน (PROTECTION GUARD) การกระทบกระทั่งของอุปกรณ์ควบคุมนั้น โดยให้จัดส่งรูปแบบการ

ติดตั้งพร้อมแนวทางการดำเนินงานเสนอเพื่อประกอบการพิจารณาให้แก่ผู้ควบคุมงาน ปตท. ก่อนทุกครั้ง

2.11 กรณีการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศ จะต้องจัดให้มีมาตรการความปลอดภัยให้สอดคล้องกับประกาศกระทรวงแรงงานเรื่อง การจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่อับอากาศ พ.ศ. 2562 ดังนี้

2.11.1 จัดให้มีการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานที่อับอากาศให้กับผู้มีหน้าที่ในการควบคุมงาน การช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องทุกคนตามวิธีการฝึกอบรม ซึ่งกำหนดโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน โดยให้ผู้รับจ้างแนบทะเบียนรายชื่อผู้ผ่านการฝึกอบรม พร้อมทั้งใบรับรองแนบเป็นหลักฐาน

2.11.2 แนบผลการตรวจสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานว่ามีสุขภาพสมบูรณ์ไม่เป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่นๆ โดยเอกสารรับรองแพทย์ จะต้องระบุว่า สามารถเข้าทำงานในที่อับอากาศได้ โดยมีระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือน นับตั้งแต่แพทย์รับรองถึงวันแล้วเสร็จงาน

2.11.3 เมื่อผู้รับจ้างได้รับการแจ้งให้เข้าดำเนินการจากทาง ปตท. ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งผู้รับผิดชอบตาม Organization เข้ามาสำรวจพื้นที่ที่ทำงานร่วมกับผู้ควบคุมงาน ปตท. หรือ พนักงานตรวจสอบของ ปตท. และจะต้องทำการประเมินสภาพพื้นที่ที่ทำงาน อันประกอบไปด้วยกำลังพลที่ต้องใช้และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ จากนั้นทำให้แจ้งแผนงานแก่ทาง ปตท. ให้รับทราบและพิจารณาก่อนเริ่มเข้าดำเนินการทุกครั้ง

2.12 ผู้รับจ้างจะต้องมีชั้นการจัดการภายในให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ถูกสุขลักษณะ และรักษาความสะอาดตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน ดูแล และจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ให้อยู่สภาพพร้อมใช้งาน

2.13 ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการคัดแยกและจัดเก็บ WASTE ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานโดยผู้ควบคุมงาน ปตท. เป็นผู้กำหนดสถานที่จัดเก็บ และให้นำเสนอวิธีการดำเนินงานจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (WASTE MANAGEMENT PROCEDURE) โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของ ปตท. เป็นที่ตั้ง และต้องให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

2.14 หากจำเป็นต้องมีการขอใช้พื้นที่ภายในโรงแยกก๊าซสำหรับการวาง Storage ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องทำการแจ้งทางผู้ควบคุมงาน ปตท. และทำการแจ้งขออนุมัติใช้พื้นที่ให้ทาง ปตท. พิจารณาก่อนทุกครั้ง

2.15 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องตามกฎความปลอดภัยเฉพาะงานของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองตามเอกสารแนบ อย่างเคร่งครัด

2.16 เนื่องจากทาง ปตท. มีการใช้ระบบ Work Permit Online และระบบ SHIP ซึ่งเป็นระบบ Digital ที่ใช้ในการบริหารจัดการการปฏิบัติงานที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง อาทิ เช่น ระบบการนำใบ

ของเข้า - ออก , ระบบการ Access Control , ระบบการอบรมความปลอดภัย ซึ่งเป็นหน้าที่ของ ผู้ปฏิบัติงานภายใน โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ที่จะต้องทำการศึกษาการใช้งานระบบให้ สอดคล้องกับระเบียบของ ปตท.

2.17 ผู้รับจ้างจะต้องมีการนัด Monthly Meeting ร่วมกับทาง ปตท. ทุกเดือนเพื่อทำการสรุปปริมาณ และค่าใช้จ่ายในสัญญา รวมถึงปัญหาการปฏิบัติ รวมถึงปัญหาต่างๆ ในระหว่างการปฏิบัติงาน และจะต้องดำเนินการจัดทำ Minute of Meeting สรุปสาระสำคัญของการประชุม รวมถึงการใช้ในการติดตามปัญหาต่างๆ

2.18 ผู้รับจ้างจะต้องมีระบบการจัดเก็บข้อมูลในลักษณะ Digital เช่น ระบบ Cloud เพื่อใช้เป็นประวัติ ในการตรวจสอบข้อมูลการปฏิบัติงาน โดยที่ทาง ปตท. จะต้องสามารถเข้าถึงข้อมูลเพื่อ ตรวจสอบรายละเอียดความถูกต้องได้

2.19 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการออกแบบขั้นตอนการตรวจสอบปริมาณงานรวมถึงค่าใช้จ่ายที่ เกิดขึ้นจริง โดยจะต้องมีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจนครบถ้วน และจะต้องผ่านการตรวจสอบ และอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ปตท. ที่เกี่ยวข้อง

2.20 กรณีที่มีการปรับเปลี่ยนผู้ปฏิบัติงานตั้งแต่ตำแหน่ง Supervisor ขึ้นไป ผู้รับจ้างจะต้องทำการ Update Organization ให้ทาง ปตท. ทราบและพิจารณาอนุมัติก่อนทุกครั้งและจะต้องเป็นผู้ที่มี ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของทาง ปตท.

3. ข้อกำหนดเทคนิคงานรื้อถอนและประกอบติดตั้ง INSULATION

3.1 งานรื้อถอน INSULATION กรณีปกติ : แจ้งให้เข้าดำเนินการภายในช่วงเวลาทำการปกติ (วันจันทร์ - เสาร์ ช่วงเวลา 08.00 – 17.00 น.) : **ผู้รับจ้างต้องเข้าดำเนินการภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 วันภายหลังจากที่ได้รับแจ้งจาก ปตท.** โดยต้องจัดส่งพนักงานเข้ามาตรวจสอบพื้นที่หน้างานพร้อมกับ ปตท. ถ้าผู้รับจ้างไม่สามารถเข้ามาปฏิบัติงานได้ตามระยะเวลาที่กำหนด ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการจัดจ้างบริษัทรายอื่นเข้ามาดำเนินการแทน และผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างบริษัทอื่น ทั้งหมด โดยไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายหรืออื่น ๆ กับ ปตท.

3.1.1 งานรื้อถอน INSULATION กรณีเร่งด่วน : แจ้งให้เข้าดำเนินการนอกเหนือช่วงเวลาทำการปกติ : **ผู้รับจ้างต้องเข้าดำเนินการภายในระยะเวลา 1.30 ชั่วโมงภายหลังจากที่ได้รับแจ้งจาก ปตท.** โดยต้องจัดส่งพนักงานเข้ามาตรวจสอบพื้นที่หน้างานพร้อมกับ ปตท. ถ้าผู้รับจ้างไม่สามารถเข้ามาปฏิบัติงานได้ตามระยะเวลาที่กำหนด ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการจัดจ้างบริษัทรายอื่น เข้ามาดำเนินการแทน และผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างบริษัทอื่น ทั้งหมด โดยไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายหรืออื่น ๆ กับ ปตท.

3.1.2 งานประกอบและติดตั้ง INSULATION กลับคืนสภาพ เมื่อ ปตท. ดำเนินงานซ่อมแก้ไขอุปกรณ์ใดๆ แล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องเข้ามาเริ่มดำเนินการติดตั้ง INSULATION กลับคืนสภาพโดยจะต้องเริ่มเข้ามาดำเนินการภายในระยะเวลาไม่เกิน 3 วัน

3.2 ในกรณีที่ ปตท. ได้ออกหนังสือแจ้งเตือนการปฏิบัติงานให้กับผู้รับจ้างในเรื่อง การเข้าดำเนินการรื้อถอน INSULATION ที่ล่าช้ากว่าที่ ปตท. กำหนด หรือ การปฏิบัติงานที่ละเมิดกฎความปลอดภัยและความมั่นคงของ ปตท. เป็นจำนวนมากกว่า 3 ครั้งขึ้นไป ทาง ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกสัญญา หรือการว่าจ้างกับ ผู้รับจ้าง และบันทึกลงในประวัติการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง

3.3 โดยทั่วไปทาง ปตท. มีการใช้งาน INSULATION แต่ละประเภทดังต่อไปนี้

| ลำดับที่ | ประเภท |
|----------|-------------------------------------|
| 1 | Hot Insulation |
| 2 | Cold Insulation |
| 3 | Nano porous/Micro Porous Insulation |
| 4 | Fireproof or Concrete Fireproof |
| 5 | Refractory Insulation |

ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ SPECIFICATION ผนวมนแต่ละประเภทจาก PTT ENGINEERING SPECIFICATION ของ ปตท.

3.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา INSULATION MATERIAL ตาม SPECIFICATION ที่ ปตท. ระบุ รวมถึง จัดเตรียมเครื่องมือ เครื่องจักร และแรงงานที่จำเป็นต้องใช้ในแต่ละครั้งที่ ปตท. แจ้งเข้า ดำเนินการ

3.5 หลังจากผู้ควบคุมงาน ปตท. แจ้งให้เข้าปฏิบัติงานแต่ละครั้ง ผู้รับจ้างมีหน้าที่จะต้องจัดเตรียม กำลังพลเข้าสำรวจหน้างานและดำเนินการดังต่อไปนี้

3.5.1 ประเมินกำลังจำนวนแรงงานและระยะเวลาที่ต้องใช้สำหรับการดำเนินงานและทำ การแจ้งให้แก่ผู้ควบคุมงาน ปตท. พิจารณาและอนุมัติให้เริ่มดำเนินการ

3.5.2 ประเมินและ Take-Off รายการวัสดุทั้งหมดที่ต้องใช้ในการปฏิบัติงานอย่าง ละเอียด และทำการจัดทำเอกสารควบคุมแจกแจงรายละเอียดวัสดุทั้งหมดให้ทางผู้ ควบคุมงาน ปตท. เข้าตรวจสอบและลงนามในเอกสารเพื่อใช้ในการยืนยันปริมาณ งานที่ถูกต้องทุกครั้ง หากวัสดุต่างๆ อาทิ เช่น ด้ว INSULATION หรือ INSULATION JACKET/CLADDING ที่ยังมีคุณภาพและลักษณะที่สามารถใช้ ของเดิมได้ ให้ใช้ของเดิมทุกครั้ง เว้นแต่ทาง ปตท. เป็นผู้กำหนดให้มีการเปลี่ยน ใหม่อันเนื่องจากคุณภาพของวัสดุ

3.5.3 กรณีที่ทาง ปตท. มีการ Implement ใช้ระบบ Digital เข้ามาใช้ในการควบคุม ปริมาณงานสำหรับสรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานแต่ละครั้ง ถือเป็นความ รับผิดชอบของผู้รับจ้างที่จะต้องทำการศึกษาและใช้งานระบบตามที่ ปตท. กำหนดให้

3.5.4 กรณีการรื้อถอนผนวมนเป็นในรูปแบบของการรื้อเพียงบางส่วน ไม่ใช่การรื้อถอน ผนวมนทั้งหมดของอุปกรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องทำการประเมินขนาดในลักษณะกว้าง x ยาว ของพื้นที่ดังกล่าวและจะต้องคิดค่าใช้จ่ายตามปริมาณจริงเท่าที่ประเมินได้

3.6 ผู้รับจ้างจะต้องมีอุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดขนาดหรือระยะผนวมนที่ทำการรื้อถอน / ติดตั้ง ที่มีความ แม่นยำเหมาะสมกับการปฏิบัติงานแต่ละชนิด

3.7 กรณีที่หัวหน้างานหรือพนักงานของผู้รับจ้างทำการประเมินปริมาณงานผิดพลาดหลายครั้งหรือ แตกต่างจากปริมาณงานจริง อันส่งผลให้ไปในการทูลจริต ปตท. มีสิทธิในการพิจารณาออก หนังสือแจ้งเตือนให้แก่ผู้รับจ้าง โดยที่ผู้รับจ้างจะต้องมีมาตรการในการแก้ไขปรับปรุงไม่ให้เกิด ซ้ำ และหากยังพบปัญหาลักษณะเดิมเกิดขึ้น ทาง ปตท. มีสิทธิในการยกเลิกสัญญา

- 3.8 โดยกรณีที่ ปตท. พบปัญหางานล่าช้าจากการที่ต้องรอวัสดุหรือฉนวนในงานติดตั้งจากผู้รับจ้างโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ปตท. มีสิทธิที่จะจัดหาวัสดุทั้งหมดที่ต้องใช้ด้วยตัวเองและผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นให้แก่ ปตท.
- 3.9 งานหุ้มฉนวนผู้รับจ้างจะต้องมี PROCEDURE การปฏิบัติงาน ไม่ให้วัสดุถูกหรือสัมผัสกับน้ำ ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องควบคุมและหาทางป้องกันตั้งแต่ขั้นตอนการผลิต การจัดส่ง จนถึงติดตั้ง โดยหากทาง ปตท. ตรวจสอบว่าตัววัสดุมีความชื้นทำให้มีความเสี่ยงต่อการใช้งาน ทาง ปตท. สามารถพิจารณา REJECT ชิ้นงานนั้นทันที และผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาวัสดุของใหม่เข้ามาทดแทน
- 3.10 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการรื้อถอน ประกอบติดตั้งฉนวนให้ได้ตาม TYPICAL การติดตั้งของแต่ละชนิด ที่ถูกระบุอยู่ใน PTT ENGINEERING STANDARD ตามเอกสารแนบ โดยหากมีกรณีที่ต้องมีการพิจารณาใช้วัสดุในการดำเนินการที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ปตท. ผู้รับจ้างจะต้องทำการเทียบ SPECIFICATION โดยจะต้องมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่ ปตท. กำหนด และจะต้องทำการส่งรายละเอียดให้ทาง ปตท. พิจารณานุมัติก่อนใช้งานทุกครั้ง
- 3.11 กรณีที่ทาง ปตท. มีความประสงค์จะใช้ฉนวนของเดิม เนื่องจากประเมินแล้วว่าสามารถรื้อถอนโดยไม่ทำให้วัสดุเสียหายได้ ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างที่จะต้องปฏิบัติงานอย่างระมัดระวัง ไม่ทำให้ฉนวนเสียหายจนไม่สามารถนำกลับมาใช้งานได้ อีก โดยหากเกิดกรณีที่ฉนวนเสียหายจากการรื้อถอนโดยผู้รับจ้าง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการจัดหาวัสดุฉนวนใหม่ถือเป็นความรับผิดชอบผู้รับจ้างทั้งหมด ยกเว้นแต่หลังการรื้อถอนตรวจสอบสิ่งสกปรก, สารเคมีหรือสิ่งแปลกปลอมที่ไม่เกี่ยวข้องกับการรื้อถอนของผู้รับจ้าง
- 3.12 ผู้รับจ้างจะต้องมีการทบทวนและประเมินความเสี่ยงในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งห้ามมิให้มีการสัมผัสโคโนอุปกรณ์ควบคุมหรืออุปกรณ์ EMERGENCY ต่างๆ ภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซที่อาจจะส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิตของโรงแยกก๊าซได้ และจะต้องปฏิบัติงานตามกฎความปลอดภัย, กฎความปลอดภัยเฉพาะงานของทาง ปตท.
- 3.13 การรื้อถอนฉนวนจะต้องดำเนินการไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของตัวฉนวน โดยผู้รับจ้างจะต้องทำการกั้นบริเวณหรือควบคุมการปฏิบัติงานไม่ให้กระทบต่อพื้นที่ปฏิบัติงานหรือผู้ปฏิบัติงานอื่นๆ รอบข้าง
- 3.14 SEALANT ที่ใช้ในการติดตั้งจะต้องมี SPECIFICATION ไม่น้อยกว่าที่ ปตท. กำหนดใน PTT ENGINEERING STANDARD และเลือกใช้งานให้ถูกต้องตามลักษณะหน้างาน และจะต้องมีการตรวจสอบคุณภาพก่อนการใช้งานทุกครั้ง
- 3.15 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบการ SEAL ป้องกันความชื้นหรือน้ำเข้าไปสู่ชิ้นงานหลังงานประกอบติดตั้งฉนวนทุกจุด โดยที่หลังงานประกอบติดตั้งทุกจุดจะต้องผ่านการตรวจสอบจากทาง QC ของผู้รับจ้างพร้อมทั้งการถ่ายรูปเก็บข้อมูลก่อนส่งมอบให้ผู้ควบคุมงาน ปตท. ตรวจสอบงานทุก

ครั้ง หากไม่มีหลักฐานการตรวจสอบและพบปัญหาการใช้งานอันเนื่องมาจากปัญหาการประกอบติดตั้งที่ไม่ได้คุณภาพ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากงานซ่อมบำรุงทั้งหมด

- 3.16 ฉนวนใหม่ที่ผู้รับจ้างจัดหาจะต้องมีการตรวจสอบร่วมกับทางผู้ควบคุมงาน ปตท. ทุกครั้ง
- 3.17 การนำฉนวนใหม่มาใช้งาน ผู้รับจ้างต้องมีเอกสารแสดงหลักฐานแสดงว่าเป็นวัสดุใหม่ไม่ผ่านการใช้งาน เช่น Material Certificate หรือ เอกสารระบุวันที่ผลิต หรือเอกสารการเบิกวัสดุมาใช้งานเพื่อใช้เป็นหลักฐานให้แก่ทาง ปตท. พิจารณา
- 3.18 หลังการรื้อถอนฉนวนที่ไม่ใช้งานแล้ว เป็นหน้าที่ผู้รับจ้างในการขนย้ายฉนวนออกนอกพื้นที่ไปยังพื้นที่ที่ ปตท. เป็นผู้กำหนดให้ พร้อมทั้งทำความสะอาดพื้นที่หน้างานให้เรียบร้อย
- 3.19 การหุ้ม HOT INSULATION จะต้องตรวจสอบอุณหภูมิที่ผิวของ INSULATION / CLADDING โดยจะต้องไม่เกิน 65 °C
- 3.20 ตามมาตรฐานของปตท. จะมีการทำสัญลักษณ์ไว้ที่ผิวด้านนอกของท่อ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงให้ทราบว่า

- ของไหลที่ไหลอยู่ภายในท่อเป็นของไหลประเภทอะไร, ชนิดไหน
- ทิศทางการไหล(จากไหนถึงไหน, อุปกรณ์ต้นทางและปลายทาง)
- TAG & LINE NUMBER

หากสัญลักษณ์ที่ผิวด้านนอกของท่อหรือ INSULATION มีสภาพเลือนราง หรือ ทำให้ไม่สามารถมองเห็นได้อันเนื่องมาจากผลของการปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขสัญลักษณ์ TAG & LINE NUMBER ให้กลับมาเหมือนเดิม ยกเว้นในกรณีที่ทาง ปตท. ต้องการให้มีการเปลี่ยนแปลงในบางส่วนหรือทั้งหมดซึ่งทางผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามโดยไม่มีเงื่อนไขและการเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นเพิ่มเติมจากทาง ปตท.

- 3.21 การติดตั้งฉนวนประเภท Nano/Micro Porous นั้น ผู้รับจ้างจะต้องทำการส่ง Material Certificate ให้แก่ทาง ปตท. ทุกครั้ง โดยที่ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการคำนวณความหนาของฉนวนที่เหมาะสมในแต่ละ Process Condition ก่อนการดำเนินการติดตั้งทุกครั้ง และจะต้องมีการตรวจสอบการติดตั้งโดย QC ของทางผู้รับจ้างให้ถูกต้องตาม TYPICAL การติดตั้งของฉนวนแต่ละชนิด

3.22 สำหรับงานถอดประกอบและรื้อถอนฉนวนของท่อขนาดไม่เกิน 4 นิ้ว หากจำเป็นจะต้องมีการยกท่อขึ้นเพื่อแก้ไขหรือตรวจสอบ Insulation Support ถือเป็น Scope ของผู้รับจ้าง โดยที่ผู้รับจ้างจะต้องทำการจัดเตรียมอุปกรณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง เช่น รอก สลิง และแม่แรง หรือ Special Tools ที่มีลักษณะพร้อมใช้งาน และได้รับการตรวจสอบจากทางผู้ควบคุมงาน ปตท. ก่อนนำมาใช้งาน

โดยที่ผู้รับจ้างจะสามารถคิดค่าใช้จ่ายในการยกท่อขึ้นตามแต่ขนาด อ้างอิงราคาตามแบบฟอร์ม
เสนอราคาที่ ปตท. กำหนดให้ตามเอกสารแนบ “Table E1”

3.23 กรณีที่มีความจำเป็นจะต้องมีแก้ไข High Density PUR/PIR Foam Support ของท่อ Cold
Insulation นั้น ปตท. จะอ้างอิงราคา Unit Rate ตาม “Table D3” ตามแบบฟอร์มเสนอราคา

3.24 สำหรับงานซ่อม Silicone ที่เสื่อมสภาพ ปตท. นั้นมีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

3.24.1 ปตท. จะทำการรวบรวมรายการข้อมูลจุดที่ต้องทำการซ่อมแก้ไข และจัดส่งให้แก่
ผู้รับจ้างเป็นครั้งๆไป

3.24.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำการประเมินระยะเวลาและจำนวนแรงงานที่เหมาะสมกับ
ปริมาณงานที่ ปตท. แจ้งให้เข้าดำเนินการในแต่ละครั้ง และทำการจัดส่งแผนงาน
ส่งให้แก่ผู้ควบคุมงาน ปตท. ทำการพิจารณาอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินงาน

3.24.3 ผู้รับจ้างจะต้องเข้าดำเนินการแก้ไขทุกจุดตามที่ ปตท. แจ้งให้เข้าดำเนินการและ
จัดทำรายงานแสดงผลการดำเนินการรวมถึงการตรวจสอบส่งให้ผู้ควบคุมงาน
ปตท. พิจารณาอนุมัติ

3.24.4 ผู้รับจ้างทำการสรุปค่าใช้จ่ายโดยที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ปตท. จะทำการ
อ้างอิงตาม Unit Rate Manpower และค่าวัสดุตามที่ใช้งานจริงโดยอ้างอิงเอกสาร
เสนอราคาในไฟล์แนบ “Table : D2 วัสดุ Silicone สำหรับกรณีมีงานซ่อม Silicone
ชำรุด และ Table : E2 Manpower Unit Rate สำหรับอ้างอิง กรณีพบเจองานซ่อม
ประเภทต่าง ๆ” เท่านั้น

4. ข้อกำหนดเทคนิคงาน PAINTING

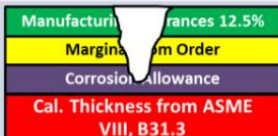
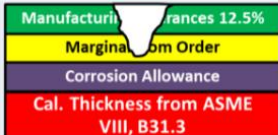

4.1 ปตท. กำหนด Painting Specification ไว้ตามเอกสารแนบ (Jotun's Painting Specification) ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบข้อมูล Design Temp และทำการเลือกใช้สีที่มีคุณสมบัติให้สอดคล้องกับลักษณะงานจริงในแต่ละจุดงาน ซึ่งหากผู้รับจ้างจะใช้ Product ตัวอื่น ผู้รับจ้างจะต้องทำการ Submit Painting Specification ที่ใกล้เคียงและคุณภาพไม่ต่ำกว่าที่ ปตท. กำหนดไว้ใน PTT ES - 92-06 และจะต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจากทาง ปตท. ก่อนทุกครั้ง

4.2 ปตท. จะมีการประเมินความเสียหายตามลักษณะการ Corrosion (**Corrosion Classification**) ดังต่อไปนี้

4.2.1 **Corrosion Class A** – กรณีผิวของท่อหรืออุปกรณ์ถูกกัดกร่อนจนกระทั่งความหนาเหลือต่ำกว่าค่าที่คำนวณด้วย ASME Sec.VIII Div1 หรือ ASME B31.3 ปตท. จะเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการแก้ไขให้อุปกรณ์สมบูรณ์พร้อมใช้งาน โดยที่ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการซ่อมแก้ไขสีที่ชำรุด

4.2.2 **Corrosion Class B** – กรณีผิวของท่อหรืออุปกรณ์ถูกกัดกร่อนความลึกมากกว่า Corrosion Allowance แต่ความหนายังคงเหลือมากกว่าความหนาที่คำนวณด้วย ASME Sec.VIII Div1 หรือ ASME B31.3 ปตท. จะเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการแก้ไขให้อุปกรณ์สมบูรณ์พร้อมใช้งาน โดยที่ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการซ่อมแก้ไขสีที่ชำรุด

4.2.3 **Corrosion Class C** – กรณีผิวของท่อหรืออุปกรณ์ถูกกัดกร่อน แต่ความลึกไม่เกิน Corrosion Allowance ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบดำเนินการซ่อมแก้ไขด้วยการขัดทำสี

| Class | Condition | Corrosion Depth | Action | Responsibility |
|-------|---|---|---|---------------------------|
| A | <ul style="list-style-type: none"> Gas/Liquid Leak Severe General Corrosion > 80 % by Area Actual wall Thickness < Calculation Thickness |  | Repair - Temporary by mechanical clamp or reinforcing epoxy - Permanent repair by replace | Inspection , Maintenance |
| B | <ul style="list-style-type: none"> Roughly General Corrosion 50-80 % by Area Insulation Damage Corrosion Deep >= Corrosion Allowance |  | Repair / Change Insulation , Additional epoxy to stop future corrosion, Cleaning & Painting ,Re-Coating and monitoring | Inspection , Maintenance, |
| C | <ul style="list-style-type: none"> Slightly Corrosion 10-50% By surface Area Corrosion Deep < Corrosion Allowance |  | Cleaning & Painting , Re-Coating | Inspection , Maintenance, |

4.3 หลังจากพนักงานตรวจสอบของ ปตท. ดำเนินการตรวจสอบแล้วเสร็จผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมทีมสำหรับการทำ Surface Preparation ด้วย Power Tools หรือ Hand Tools ให้เป็นไปตาม

- มาตรฐานของ Product ที่ผู้รับจ้างเลือกใช้ โดย ปตท. จะทำการสุ่มตรวจสอบความหนาสิ โดย หากพบว่าความหนาสิไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแก้ไขให้แล้วเสร็จ
- 4.4 กรณีพบเจอจุดต้องสงสัยว่ามีความเสียหายจากปัญหาการกัดกร่อน จนอาจมีความเสี่ยงต่อการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งแก่ผู้ควบคุมงาน ปตท. เข้าร่วมประเมินความเสียหาย และจัดทำมาตรการการปฏิบัติงานอื่นๆ เพิ่มเติมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- 4.5 การเตรียมพื้นผิว ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมแรงงานและเครื่องมือสำหรับการทำ Surface Preparation ให้เหมาะสมกับลักษณะของงานตามที่ Product Specification ต้องการ และจะต้องจัดเตรียม อุปกรณ์ PPE ให้เหมาะสมกับลักษณะการดำเนินการตามที่ประเมินความเสี่ยงในการปฏิบัติงานไว้
- 4.6 ผู้รับจ้างจะมีอุปกรณ์การตรวจวัดอุณหภูมิ, ความชื้น หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับการทาสี อุปกรณ์ในสถานะปกติ ที่ไม่ได้มีการหยุดระบบที่มีมาตรฐานเพียงพอและมีความแม่นยำในจำนวนที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน รวมถึงจะต้องตรวจสอบ Condition ในขณะวัดก่อนทุกครั้ง
- 4.7 ผู้รับจ้างจะต้องกั้นพื้นที่บริเวณปฏิบัติงานให้เรียบร้อยในช่วงจัดทำสี และกรณีสภาพอากาศไม่เอื้ออำนวยแก่การทาสี ผู้รับจ้างจะต้องประเมินสภาพหน้างานและจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเบื้องต้นให้ครอบคลุมลักษณะการดำเนินการ
- 4.8 ผู้รับจ้างจะต้องมี QC และเทคนิคสีที่คอยควบคุมขั้นตอนการดำเนินงานและถ่ายภาพบันทึกลักษณะการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน โดยจะต้องทำการ Record ค่าความชื้น, ระยะเวลาการ Curing และค่า DFT (Dry Film Thickness) ตามที่ Product Specification ของสีแต่ละชนิดระบุ
- 4.9 ผู้รับจ้างจะต้องบันทึก TAG NO. , ป้าย, เครื่องหมาย-สัญลักษณ์ ของเดิมที่มีอยู่ก่อนที่จะดำเนินงานซ่อมปรับปรุงสี
- 4.10 ฟัน-ทาสี เพื่อแสดงเครื่องหมาย, TAG NO, ป้าย , เครื่องหมาย- สัญลักษณ์ ทดแทนของเดิมที่ถูกทาสีทับและ TAG NO,/LINE NO สัญลักษณ์สีต่างๆ ตามที่ ปตท.ระบุ
- 4.11 กรณีมีการตรวจพบ Stud bolts & Nuts ของท่อหรือหน้าแปลนที่มีขนาดไม่เกิน 2” เสียหายจากปัญหา Corrosion และทาง ปตท. พิจารณาให้มีการเปลี่ยน Stud Bolts & Nuts แทนการทำสี ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบเป็นผู้ติดตั้งประกอบและขันแน่นหน้าแปลนให้ได้ตามมาตรฐาน โดย ปตท. จะเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหา Stud Bolts & Nuts และ Gasket ที่ต้องใช้ทั้งหมด

5. ข้อกำหนดอื่นๆ

5.1 ปตท. กำหนดให้มีการเสนอราคาในส่วนของค่าแรงและวัสดุสำหรับการสนับสนุนงานซ่อมบำรุงประเภทอื่นๆ ดังต่อไปนี้เพิ่มเติมตามที่ระบุในแบบฟอร์มการเสนอราคา เพื่อใช้เป็นส่วนสำหรับเป็นราคาอ้างอิงในการจัดจ้างประเภทงานต่างๆ เพิ่มเติมกับผู้รับจ้าง

“SHEET D : ราคา Unit Rate ของวัสดุฉนวนประเภทอื่นๆ (1/1)”

Table D1 : วัสดุฉนวนประเภทที่ใช้กับอุปกรณ์ Waste Heat Recovery Unit

| SHEET D : ราคา Unit Rate ของวัสดุฉนวนประเภทอื่นๆ | | | | | | |
|---|---|---|------|------|------------------|-------|
| Table D1 : วัสดุฉนวนประเภทที่ใช้กับอุปกรณ์ Waste Heat Recovery Unit | | | | | | |
| No | Material Description | Specification | Unit | Q'ty | Unit Price (THB) | Total |
| 1 | Ceramic Fiber Blanket : 25 mm thk, (610mm W x 7200mm L) | 128 kg/m3, Temp. 1260 degC | Roll | | | 0 |
| 2 | Ceramic Fiber Blanket : 50 mm thk, (610mm W x 3600mm L) | 128 kg/m3, Temp. 1260 degC | Roll | | | 0 |
| 3 | Ceramic Fiber Board : 25 mm thk, (600mm W x 900mm L) | 280 kg/m3, Temp. 1260 degC | Pcs | | | 0 |
| 4 | Ceramic Fiber Board : 50 mm thk, (600mm W x 900mm L) | 280 kg/m3, Temp. 1260 degC | Pcs | | | 0 |
| 5 | Ceramic Fiber Glass Tap : (3mm T x 50mm W x 30000mm L) | Temp. 1260 degC | Roll | | | 0 |
| 6 | Fire Brick | Temp. 1430 degC | Pcs | | | 0 |
| 7 | PyroBlock | Temp. 1425 degC , Bulk Density 240Kg/m3 | Pcs | | | 0 |
| 8 | Silicone High-Temp Red RTV : Size 3 oz (85 g) | -54°C to 343°C | Pcs | | | 0 |
| 9 | Refractory Castable : Size 35 kg/Pail | Mortar-30 | Pail | | | 0 |
| 10 | Refractory Castable : Size 35 kg/Pail | Mortar-43 | Pail | | | 0 |
| 11 | Plastic Refractory : 25 kg/box | PLAST-P85 | Box | | | 0 |

Table D2 : วัสดุ Silicone สำหรับกรณีมีงานซ่อม Silicone ชำรุด

| Table D2 : วัสดุ Silicone สำหรับกรณีมีงานซ่อม Silicone ชำรุด | | | | | | |
|--|------------------------------|-------------------------------------|------|------|------------------|-------|
| No | Material Description | Specification | Unit | Q'ty | Unit Price (THB) | Total |
| 1 | Silicone for Hot Insulation | Following : ES 92.01 Article 2.3.4. | Pcs | 10 | | 0 |
| 2 | Silicone for Cold Insulation | Following : ES 92.02 Article 2.4. | Pcs | 10 | | 0 |

“SHEET D: ราคา Unit Rate ของวัสดุฉนวนประเภทอื่นๆ (2/2)”

Table D3 : วัสดุ High density PUR/PIR foam support อ้างอิงตาม ES-92.02 หัวข้อ 2.12 (500 kg/m³ , Thermal Conductivity < 0.036 W/mK @ 20°C)

| Table D3 : วัสดุ High density PUR/PIR foam support อ้างอิงตาม ES-92.02 หัวข้อ 2.12 (500 kg/m ³ , Thermal Conductivity < 0.036 W/mK @ 20°C) | | | | | | | |
|---|-----------|---------|----------------------|--------|---------|---------|---------|
| No | Pipe Size | Length | Cradle Thickness (T) | | | | |
| | | L = 200 | 25-50 | 51-100 | 101-150 | 151-200 | 201-250 |
| 1 | 1/2" | | | | | | |
| 2 | 3/4" | | | | | | |
| 3 | 1" | | | | | | |
| 4 | 1 1/2" | | | | | | |
| 5 | 2" | | | | | | |
| 6 | 2 1/2" | | | | | | |
| 7 | 3" | | | | | | |
| 8 | 4" | | | | | | |
| 9 | 6" | | | | | | |
| 10 | 8" | | | | | | |
| 11 | 10" | | | | | | |
| 12 | 12" | | | | | | |
| 13 | 14" | | | | | | |
| 14 | 16" | | | | | | |
| 15 | 18" | | | | | | |
| 16 | 20" | | | | | | |
| 17 | 22" | | | | | | |
| 18 | 24" | | | | | | |
| No | Pipe Size | Length | Cradle Thickness (T) | | | | |
| | | L = 370 | 25-50 | 51-100 | 101-150 | 151-200 | 201-250 |
| 1 | 1/2" | | | | | | |
| 2 | 3/4" | | | | | | |
| 3 | 1" | | | | | | |
| 4 | 1 1/2" | | | | | | |
| 5 | 2" | | | | | | |
| 6 | 2 1/2" | | | | | | |
| 7 | 3" | | | | | | |
| 8 | 4" | | | | | | |
| 9 | 6" | | | | | | |
| 10 | 8" | | | | | | |
| 11 | 10" | | | | | | |
| 12 | 12" | | | | | | |
| 13 | 14" | | | | | | |
| 14 | 16" | | | | | | |
| 15 | 18" | | | | | | |
| 16 | 20" | | | | | | |
| 17 | 22" | | | | | | |
| 18 | 24" | | | | | | |

“SHEET F : ราคา Unit Rate ของวัสดุ Personnel Protection (PP)”

| SHEET F : ราคา Unit Rate ของวัสดุ Personnel Protection (PP) | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|-------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| Unit Rate for Personnel Protection Guard (PP) | | | | | | | | | | | |
| Note : Personnel Protection Guard Specification refer to PTT ES.92.41 Appendix 6.3 | | | | | | | | | | | |
| STRAIGHT PIPING | | | ELBOW & TEE | | | FLANGE | | | VALVE | | |
| DIAMETER (INCH) | Unit Rate | | DIAMETER (INCH) | Unit Rate | | DIAMETER (INCH) | Unit Rate | | DIAMETER (INCH) | Unit Rate | |
| | Material (Baht/m) | Labor (Baht/m) | | Material (Baht/ea) | Labor (Baht/ea) | | Material (Baht/ea) | Labor (Baht/ea) | | Material (Baht/ea) | Labor (Baht/ea) |
| 0.50 | | | 0.50 | | | 0.50 | | | 0.50 | | |
| 0.75 | | | 0.75 | | | 0.75 | | | 0.75 | | |
| 1.00 | | | 1.00 | | | 1.00 | | | 1.00 | | |
| 1.50 | | | 1.50 | | | 1.50 | | | 1.50 | | |
| 2.00 | | | 2.00 | | | 2.00 | | | 2.00 | | |
| 2.50 | | | 2.50 | | | 2.50 | | | 2.50 | | |
| 3.00 | | | 3.00 | | | 3.00 | | | 3.00 | | |
| 4.00 | | | 4.00 | | | 4.00 | | | 4.00 | | |
| 6.00 | | | 6.00 | | | 6.00 | | | 6.00 | | |
| 8.00 | | | 8.00 | | | 8.00 | | | 8.00 | | |
| 10.00 | | | 10.00 | | | 10.00 | | | 10.00 | | |
| 12.00 | | | 12.00 | | | 12.00 | | | 12.00 | | |
| 14.00 | | | 14.00 | | | 14.00 | | | 14.00 | | |
| 16.00 | | | 16.00 | | | 16.00 | | | 16.00 | | |
| 18.00 | | | 18.00 | | | 18.00 | | | 18.00 | | |
| 20.00 | | | 20.00 | | | 20.00 | | | 20.00 | | |
| 22.00 | | | 22.00 | | | 22.00 | | | 22.00 | | |
| 24.00 | | | 24.00 | | | 24.00 | | | 24.00 | | |
| 26.00 | | | 26.00 | | | 26.00 | | | 26.00 | | |
| 28.00 | | | 28.00 | | | 28.00 | | | 28.00 | | |
| 30.00 | | | 30.00 | | | 30.00 | | | 30.00 | | |
| 32.00 | | | 32.00 | | | 32.00 | | | 32.00 | | |
| 34.00 | | | 34.00 | | | 34.00 | | | 34.00 | | |
| 36.00 | | | 36.00 | | | 36.00 | | | 36.00 | | |
| 38.00 | | | 38.00 | | | 38.00 | | | 38.00 | | |

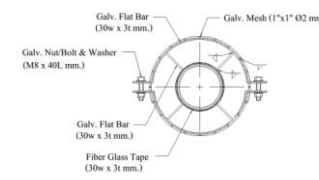
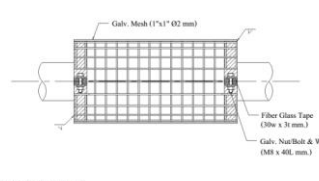
HOT INSULATION

PTT PUBLIC CO., LTD
ENGINEERING STANDARD

ES-92 01
PAGE 50 of 51
REV 03

6-3 Appendix -Personnel Protection Guard Detail

| Item | Material Description | Specification | Application |
|------|------------------------------|------------------------|--|
| 1 | Galvanized Mesh | 1" x 1", Ø 2 mm | For fabrication to personnel protection guard |
| 2 | Galvanized Flat Bar | 30 mm wide x 3 mm thk. | For fabrication to support ring |
| 3 | Galvanized Bolt & Nut | M8 x 40 mm Length | For secure on support ring |
| 4 | Fiber Glass Tape | 30 mm wide x 3 mm thk. | For protection heat transfer to pipe and personnel protection guard |
| 5 | Stainless Steel Toggle Clips | SS 304 | <24" SS Toggle Clips standard type >24" SS Toggle Clips with spring type |
| 6 | Aluminum Pop Rivet | Ø 3.2 x 8 mm | Fixing & holding to cladding materials |
| 7 | Aluminum Jacket | 0.8 mm thk. | For fabrication box flanges & valves to personnel protection guard |

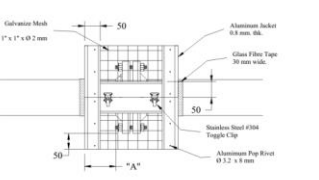



ES-92_01 Hot Insulation rev4

HOT INSULATION

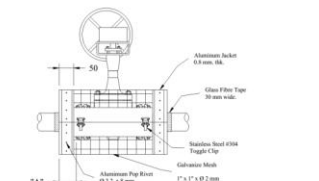
PTT PUBLIC CO., LTD
ENGINEERING STANDARD

ES-92 01
PAGE 51 of 51
REV 03



Note:
* A" : Distant the joint welded of 50 mm.

Personnel Protection Guard of Flange Detail



Note:
* A" : Distant the joint welded of 50 mm.

Personnel Protection Guard of Valve Detail

ES-92_01 Hot Insulation rev4

“ SHEET E : ราคา Unit Rate ค่าแรง ”

Table E1: Unit Rate เหมาค่าแรงและอุปกรณ์ทั้งหมดต่อจุด สำหรับงานยกท่อเพื่อแก้ไข *Insulation Support (Lump sum per point)*

| SHEET E : ราคา Unit Rate ค่าแรง | | | | |
|--|--------|------|-----------|-------|
| Table E1 : Unit Rate เหมาค่าแรงและอุปกรณ์ทั้งหมดต่อจุด สำหรับงานยกท่อเพื่อแก้ไข Insulation Support. (Lump sum per point) | | | | |
| Item | Sizing | Q'TY | Unit Rate | Total |
| 1 | 1/2" | 1 | | 0 |
| 2 | 3/4" | 1 | | 0 |
| 3 | 1" | 1 | | 0 |
| 4 | 1/2" | 1 | | 0 |
| 5 | 2" | 1 | | 0 |
| 6 | 3" | 1 | | 0 |
| 7 | 4" | 1 | | 0 |

Table: E2 Manpower Unit Rate สำหรับอ้างอิง กรณีพบเจองานซ่อมประเภทต่างๆ

| Table : E2 Manpower Unit Rate สำหรับอ้างอิง กรณีพบเจองานซ่อมประเภทต่างๆ | | | | | | |
|---|----------------|----------|-------------------|---------------|------------------|---------------|
| Item | Position | | Monday - Saturday | | Sunday & Holiday | |
| | | | Day Rate | Overtime | Day Rate | Overtime |
| | | | 08.00 - 17.00 น. | Over 17.00 น. | 08.00 - 17.00 น. | Over 17.00 น. |
| | | | THB/Day | THB/Hour | THB/Day | THB/Hour |
| 1 | Engineer | THB/hour | | | | |
| 2 | Supervisor | THB/hour | | | | |
| 3 | Safety Officer | THB/hour | | | | |
| 4 | Foreman | THB/hour | | | | |
| 5 | Insulator | THB/hour | | | | |
| 6 | Painter | THB/hour | | | | |
| 7 | Helper | THB/hour | | | | |