ประกาศบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ 0107544000108

เรื่อง แจ้งแก้ไขรายละเอียดการประมูล งานจ้างรวบรวมเอกสาร P&ID

ของคลังก๊าซเขาบ่อยาให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

อ้างถึงประกาศบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) เลขที่ PR 1120019881 เรื่อง งานจ้างรวบรวมเอกสาร P&ID ของคลังก๊าซเขาบ่อยาให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

ดังความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงกำหนดการประมูลโดยมีรายละเอียด ดังนี้

- การยื่นซอง

กำหนดการ	จากเดิม	• วันที่ 15 พฤษภาคม 2567 เวลา 9:00 น. ถึง 15:00 น.
	เป็น	• วันที่ 20 พฤษภาคม 2567 เวลา 9:00 น. ถึง 15:00 น.

สำหรับรายละเอียดอื่นๆ เป็นไปตามเดิมทุกประการ

ประกาศ ณ วันที่ 10 พฤษภาคม 2567

(กฤษรา คงนวล)

ผู้จัดการแผนกจัดหาพัสดุ

ประกาศบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ 0107544000108

เลขที่ 1120019881

เรื่อง งานจ้างรวบรวมเอกสาร P&ID ของคลังก๊าซเขาบ่อยาให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

ด้วยบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) มีความประสงค์ที่จะประมูลเป็นลายลักษณ์อักษร งานจ้างรวบรวมเอกสาร P&ID ของคลังก๊าซเขาบ่อยาให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

สถานที่ส่งมอบ ณ คลังก๊าซเขาบ่อยา เลขที่ 50 หมู่ 3 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

กำหนดส่งมอบ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้างให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยมีรายละเอียดกำหนดส่งมอบ ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน/สั่งหยุดงาน จำนวน 2 งวด ภายใน 150 วัน นับตั้งแต่วันที่ที่ระบุในหนังสือแจ้งเข้าปฏิบัติงาน งวดที่ 1 เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานงวดที่ 1 ตามข้อกำหนดข้อที่ 18.3.1 -18.3.4 งวดที่ 2 เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานงวดที่ 2 ตามข้อกำหนดข้อที่ 18.3.5 -18.3.9

ตามเงื่อนไขรายละเอียดรูปแบบและเอกสารแนบท้ายแจ้งความ ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของแจ้งความ ดังนี้

- รายละเอียดตามข้อกำหนด ปตท.	1 ชุด
- ตัวอย่างหนังสือมอบอำนาจ	1 แผ่น
- ตัวอย่างแบบหนังสือค้ำประกันธนาคาร	1 แผ่น
- แนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนผู้ค้า ปตท.	1 ชุด
- แบบฟอร์มใบเสนอราคา	1 ชุด

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อรายละเอียดได้ในราคาชุดละ - บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) ตั้งแต่วันที่ 30 เมษายน 2567 จนถึงวันที่ 08 พฤษภาคม 2567 ระหว่างเวลา 09:00 -16:00 น. ยกเว้นวันหยุดราชการ (หมายเหตุ : ติดต่อขอรับแบบทาง kunsriwimol_b@pttplc.com สำเนา sirivimol.m@pttplc.com, SINEENART.J@PTTPLC.COM แนบเอกสารหนังสือรับรองบริษัทไม่เกิน 6 เดือนทาง e-mail เพื่อขอรับแบบ) ณ สถานที่ดังนี้

- แผนกจัดหาพัสดุ ส่วนจัดหาและบริหารพัสดุโรงแยกก๊าซ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. เลขที่ 555 ถ.สุขุมวิท ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150 (น.ส.สิริวิมล มีทอง โทรศัพท์ 038676173)

กำหนดฟังคำชี้แจงพร้อมกันที่ MS-TEAM วันที่ 09 พฤษภาคม 2567 โดยลงทะเบียนเข้าฟังคำชี้แจง เวลา 09:45 ถึง 10:00 น.

และชี้แจง เวลา 10:00 น. (ผู้ชี้แจง น.ส. สินีนาฏ จำนงค์ผล รหัสพนักงาน 600272 โทร 0655071414)

หากไม่มาฟังคำชี้แจง ปตท. จะถือว่า ผู้นั้นสละสิทธิ์ในการเสนอราคาและไม่มีสิทธิ์ในการเสนอราคา

กำหนดยื่นซองราคา ซองหลักฐาน ซองเทคนิค ในวันที่ 15 พฤษภาคม 2567 เวลา 09:00-15:00 น. ณ สถานที่ดังนี้

- แผนกจัดหาพัสดุ ส่วนจัดหาและบริหารพัสดุโรงแยกก๊าซ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. เลขที่ 555 ถ.สุขุมวิท ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150

ประกาศ ณ วันที่ 30 เมษายน 2567

(นายกฤษรา คงนวล)

ผู้จัดการแผนกจัดหาพัสดุ

แผนกจัดหาพัสดุ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) PTT Public Company Limited	ข้อกำหนด (Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : งานจ้างรวบรวมเอกสาร P&ID ของคลังก๊าซเขาบ่อยาให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน		
จัดทำโดย : น.ส.สินีนาฏ จำนงค์ผล	วันที่จัดทำ : 25 เมษายน 2567 Rev.1 SAP PR No.1120019881	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนวิศวกรรมและบำรุงรักษาคลังภาคตะวันออก

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

ขอบเขตของงาน (TOR)

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งต่อไปเรียกว่า ปตท. มีความประสงค์จะจ้างรวบรวมเอกสาร P&ID ของคลังก๊าซเขาบ่อยาให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน จำนวน 1 งาน โดยมีข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ในการจัดหา

ปัจจุบัน P&ID คลังก๊าซเขาบ่อยามีความหลากหลายโครงการ หลากหลาย Standard ทำให้ขาดการเชื่อมต่อระหว่างแผ่น จึงมีความประสงค์ที่จะรวบรวมให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 ต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพประกอบกิจการตามที่เสนอ

2.2 ไม่มีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) ดังต่อไปนี้

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

2.2.2 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่เป็นคู่ความกับ ปตท. ในข้อพิพาทหรือคดีใด ๆ ที่มีโทษทางอาญากำหนดไว้ แต่ไม่รวมถึงกรณีที่เป็นคดีความผิดลหุโทษ 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 บุคคลหรือนิติบุคคลดังกล่าวกระทำความผิดตามฟ้องและบุคคลที่เป็นคู่ความพ้นโทษ หรือครบกำหนดเวลารอลงอาญา หรือ ครบกำหนดเวลารอกำหนดโทษแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี

2.2.2.4 คดีอาญาเป็นที่ยุติโดยการถอนคำร้องทุกข์ ถอนฟ้อง หรือจำหน่ายคดีออกจากสารบบความ

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

ในกรณีตามข้อ 2.2.2.3 เมื่อคดีมีคำพิพากษาถึงที่สุดว่า นิติบุคคลกระทำความผิดตามฟ้อง แต่ปรากฏว่ากรรมการของบริษัทจำกัด หรือหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิด และกรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันของบริษัทมหาชนจำกัดไม่ได้กระทำความผิด และกรรมการหรือหุ้นส่วนดังกล่าวได้ลาออกจากนิติบุคคลแล้ว ให้ถือว่ากรรมการหรือหุ้นส่วนรายนั้นได้หลุดพ้นจากการมีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist)

ในกรณีที่คดีมีคำพิพากษาให้นิติบุคคลและกรรมการของบริษัทจำกัด หรือหุ้นส่วน ไม่จำกัดความรับผิด และกรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันของบริษัทมหาชนจำกัด รับโทษหรือรอลงอาญาในระยะเวลาแตกต่างกัน ให้ใช้ระยะเวลารับโทษหรือรอลงอาญาที่ยาวที่สุด ในการนับระยะเวลาหลุดพ้นจากการมีลักษณะต้องห้ามตามข้อนี้

2.2.3 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูก ปตท. บอกเลิกสัญญาใด ๆ อันเนื่องจากการกระทำโดยทุจริตต่อ ปตท.

2.2.4 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่อยู่ระหว่างถูกศาลสั่งให้ล้มละลาย กล่าวคือเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูกศาลมีคำสั่งพิทักษ์ทรัพย์ ไม่ว่าชั่วคราวหรือเด็ดขาด ในคดีล้มละลาย และศาลยังไม่ได้มีคำสั่งถึงที่สุดให้จำหน่ายคดี ยกเลิกการล้มละลาย หรือปลดจากล้มละลาย ทั้งนี้ ไม่ว่าศาลจะมีคำสั่งเห็นชอบด้วยกับการประนอมหนี้ของบุคคลหรือนิติบุคคลดังกล่าวในกระบวนการล้มละลายหรือไม่ก็ตาม

2.2.5 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูกกำหนดและประกาศรายชื่อโดย ปปง. ตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการสนับสนุนทางการเงินแก่การก่อการร้ายและการแพร่ขยายอาวุธที่มีอานุภาพทำลายล้างสูง

ทั้งนี้ นิติบุคคลตามข้อ 2.2 ให้หมายความรวมถึง กรรมการของบริษัทจำกัด หุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิด และกรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันของบริษัทมหาชนจำกัดด้วย

2.3 ไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งถูกขึ้นบัญชีผู้ทิ้งงานของ ปตท. และไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในรายชื่อผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

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 หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประมูลครั้งนี้

2.6 ต้องไม่เคยได้รับการภาคทัณฑ์หรือถูกยกเลิกการจัดจ้าง เนื่องจากส่งของไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด หรือไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ปตท. หรือคลังปิโตรเลียมภาคตะวันออก

2.7 ผู้เสนอราคาที่เป็นนิติบุคคลจะต้องทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

2.8 ผู้เสนอราคาต้องไม่เคยได้รับผลประเมินหลังส่งมอบสินค้าและบริการประจำปี ในระดับ C เป็นต้นไป ของสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในช่วงระยะเวลาย้อนหลัง 1 ปี

2.9 ผู้ยื่นเสนอราคาเป็นบุคคลซึ่งไม่ได้ถือสัญชาติไทยหรือเป็นนิติบุคคลที่ไม่ได้จดทะเบียนจัดตั้งในประเทศไทย ผู้ยื่นเสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูกประกาศคว่ำบาตร (Sanction) ที่ส่งผลกระทบต่อ ปตท. (ใช้สำหรับกรณีที่วงเงินจัดหามีมูลค่าเกินกว่า 120 ล้านและการเสนอราคาโดยบุคคลหรือนิติบุคคลต่างประเทศเท่านั้น)

3. การรับฟังคำชี้แจง/ดูสถานที่

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

4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ในการยื่นข้อเสนอผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดเอกสารใส่ซองปิดผนึกให้เรียบร้อยโดยแยกเป็นแต่ละซองดังนี้

(4.1) ซองคุณสมบัติของผู้ค้า

4.1.1 กรณีเป็นร้าน ให้แนบสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มและสำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมทั้งให้เจ้าของหรือผู้จัดการร้านลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตรา (ถ้ามี) ของร้านด้วย

4.1.2 กรณีเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่จดทะเบียนในประเทศไทย ให้แนบหลักฐานหนังสือรับรองการจดทะเบียนของกระทรวงพาณิชย์ที่มีอายุไม่เกิน 6 เดือน นับถัดจากวันรับรองจนถึงวันยื่นซองใบเสนอราคา และหากหลักฐานดังกล่าวไม่ใช่

ต้นฉบับ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนจะต้องลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตรา (ถ้ามี) ของบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนด้วย

4.1.3 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลหรือองค์กรอื่นๆ เช่น มหาวิทยาลัย สมาคม มูลนิธิ ให้ยื่นเอกสารแสดงคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอที่รับรองโดยหน่วยงานราชการ

4.1.4 กรณีเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่จดทะเบียนในต่างประเทศ ให้แนบหนังสือรับรองของสถานทูตไทย หรือกงสุลไทย หรือทูตพาณิชย์ไทย รับรองการจดทะเบียน วัตถุประสงค์ และอำนาจในการทำนิติกรรมของนิติบุคคลนั้น ตามกฎหมายของประเทศที่นิติบุคคลนั้นก่อตั้ง และจะต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอนั้นได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้นแล้ว

4.1.5 ในกรณีที่ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันร้านหรือบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนไม่ได้ลงนามด้วยตนเอง การมอบอำนาจให้ผู้อื่นเป็นผู้ลงนามในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเสนอราคาต่างๆ จะต้องมีหนังสือมอบอำนาจโดยการระบุการมอบอำนาจไว้ให้ถูกต้องและชัดเจน โดยผู้เสนอราคาอาจให้บุคคลอื่นเป็นผู้ยื่น/นำส่งซองเอกสารเสนอราคาดังกล่าวให้แก่ ปตท.แทนตนได้ โดยผู้เสนอราคารับรองว่าจะรับผิดชอบต่อ 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) ซองเอกสารเทคนิค

4.2.1.Company Profile Documents (เอกสารแนะนำงานบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ทางบริษัทของผู้เสนอราคาดำเนินกิจการอยู่)

4.2.2 สำเนาใบสั่งจ้าง/สัญญา หรือ สำเนาหนังสือรับรองผลงาน ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบความถูกต้องของ P&ID หรืองานรวบรวมเอกสาร P&ID ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันในอุตสาหกรรมปิโตรเลียมหรือปิโตรเคมีอย่างน้อย 1 งาน มูลค่าต่องานไม่ต่ำกว่า 3 แสนบาทถ้วน (ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ในระยะเวลา 3 ปีนับถึงวันยื่นซองเสนอราคา

4.2.3 เอกสารของงานรวบรวม P&ID ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยจะต้องแสดงหลักฐาน P&ID ก่อนและหลังรวบรวมให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน หรือเอกสารที่แสดงรายละเอียดการตรวจสอบความถูกต้องของ P&ID โดยจะต้องแสดง Cloud Mark และ Mark up ในเอกสาร P&ID ในจุดที่มีการตรวจสอบและมีรายละเอียดอธิบายจุดที่แสดง Mark up

4.2.4 โครงสร้างบุคลากรสำหรับปฏิบัติงานนี้ระบุบุคลากรและบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจน โดยจะต้องแสดงชื่อ-นามสกุล เบอร์โทรศัพท์ อีเมล ตามรายละเอียดข้อที่ 4.2.5 เป็นอย่างน้อย

4.2.5 เอกสาร Curriculum Vitae (CV) รายละเอียดประสบการณ์ทำงานโดยอย่างน้อยประกอบด้วย

- Project Manager ที่เคยผ่านการบริหารโครงการปรับปรุงที่เกี่ยวข้องกับ P&ID อย่างน้อยจำนวน 1 คน ที่มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 6 ปี
- Process engineer ที่เคยตรวจสอบหรือ ปรับปรุง P&ID อย่างน้อยจำนวน 1 คน ที่มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 6 ปี
- Mechanical Engineer ที่เคยตรวจสอบหรือ ปรับปรุง P&ID อย่างน้อยจำนวน 2 คน ที่มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 6 ปี
- Instrument Engineer ที่เคยตรวจสอบหรือ ปรับปรุง P&ID อย่างน้อยจำนวน 2 คน ที่มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 6 ปี
-CAD designer จำนวน 2 คน ที่มีประสบการณ์การเขียน CAD ไม่ต่ำกว่า 3 ปี

หมายเหตุ : บุคลากรที่อ้างถึงในข้อ 4.2.5 ต้องเป็นบุคคลเดียวกันตลอดจนจบโครงการ กรณีมีเหตุจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนบุคลากรต่างไปจากที่ยื่นซองประมูล ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำหนังสือแจ้งให้ ปตท.รับทราบเพื่อให้ ปตท.เห็นชอบก่อนการดำเนินงาน ซึ่งบุคลากรที่มาแทนที่จะต้องสอดคล้องกับข้อ 4.2.5

4.2.6 ผลงานที่อ้างถึงในข้อ 4.2.2 จะต้องใช้ผลงานระหว่างผู้เสนอราคากับเจ้าของงานโดยตรง (Main Contract) เท่านั้น

4.2.7 แผนการดำเนินงาน

4.2.8 ใบรายละเอียดการแสดง Man power estimation โดยใช้แบบฟอร์มของ ปตท.ตามเอกสารแนบท้ายของ TOR

(4.3) ซองใบเสนอราคา

4.3.1 ใบเสนอราคา

4.3.2 ใบรายละเอียดการคำนวณราคา โดยใช้แบบฟอร์มของ ปตท.ตามเอกสารแนบท้ายของ TOR

5. การเสนอราคา

5.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องกรอกราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการและราคารวมลงในใบเสนอราคาโดยใช้แบบฟอร์มใบเสนอราคาของ ปตท. หรือ ใช้แบบฟอร์มใบเสนอราคาของผู้ยื่นข้อเสนอเอง โดยจะต้องมีเนื้อหาตามแบบฟอร์มใบเสนอราคาของ ปตท. เช่น วันที่เสนอราคา ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ เรื่องที่เสนอราคา ราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการ และราคารวม ข้อความยอมรับการปฏิบัติตามเงื่อนไขของ ปตท. เป็นต้น โดยต้องเป็นราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและต้อง

เสนอราคาเป็นเงิน THB รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดแล้วจนกระทั่งส่งมอบโดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องกรอกจำนวนเงินเป็นตัวเลขและตัวหนังสือลงในใบเสนอราคาให้ชัดเจนในกรณีที่มีการขูดลบ หรือขีดฆ่า ต้องลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจและประทับตรากำกับ (ถ้ามี) หากราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการไม่ตรงกับราคารวม หรือตัวเลขกับตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้นำบทบัญญัติในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาใช้บังคับ ทั้งนี้ ราคาที่เสนอจะต้องยืนราคาตามเวลาที่ ปตท. กำหนด โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องยืนราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับถัดจากวันที่เสนอราคา และเมื่อผู้ยื่นข้อเสนอทำการยื่นข้อเสนอตามข้อ 4 แล้ว จะถอนคืนไม่ได้

5.2 เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว ปตท. จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

5.3 คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า (1) มีผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นหรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ (2) มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเข้าข่ายลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) ในข้อ 2.2 หรือไม่ ซึ่ง ปตท. จะดำเนินการตรวจสอบข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือของ ปตท. และเป็นไปตามมาตรฐานที่มีความโปร่งใสเป็นธรรมในระดับสากล และหากปรากฏว่ามีผู้ยื่นข้อเสนอเข้าข่ายลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) คณะกรรมการจัดหาสินค้าสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาไม่รับข้อเสนอและเสนอราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

6. หลักประกันซองในการเสนอราคา

ในการเสนอราคาครั้งนี้ ไม่มีการวางหลักประกันซองเสนอราคา

7. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา (กำหนดเอง)

7.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนองานครั้งนี้ ปตท. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

7.2 การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

ปตท. จะพิจารณาจากผู้ยื่นเสนอราคารวมที่ต่ำสุดเป็นผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

7.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 4 หรือยื่นเสนอราคาไม่ถูกต้องตามข้อ 5 คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะไม่รับพิจารณาข้อ

เสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของสินค้าที่จะเช่าไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ ปตท. กำหนดในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

7.4 ปตท. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(1) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้ซื้อหรือผู้รับเอกสารงานประมูลของ ปตท.

(2) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในขอบเขตของงานที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

7.5 ปตท. จะพิจารณายกเลิกการประมูลงานและลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามขอบเขตของงานครั้งนี้ได้ คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามขอบเขตของงานครั้งนี้ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ ปตท. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก ปตท. ถ้าหากมีปัญหาที่ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ถือว่าคำวินิจฉัยของ ปตท. เป็นที่สิ้นสุด

7.6 ก่อนลงนามในสัญญา ปตท. อาจประกาศยกเลิกการประมูลงาน หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประมูลหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

8. การส่งมอบงาน

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

จำนวน 2 งวด ภายใน 150 วัน นับตั้งแต่วันที่ที่ระบุในหนังสือแจ้งเข้าปฏิบัติงาน งวดที่ 1 เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานงวดที่ 1 ตามข้อกำหนดข้อที่ 18.3.1 -18.3.4

งวดที่ 2 เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานงวดที่ 2 ตามข้อกำหนดข้อที่ 18.3.5 -18.3.9

9. สถานที่ส่งมอบ

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้างทั้งหมดที่ คลังก๊าซเขาบ่อยา เลขที่ 50 หมู่ 3 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

10. การจ่ายเงิน

10.1 ปตท. จะชำระเงินเป็นงวดๆ โดยแบ่งออกเป็น2งวด

งวดที่ 1 ชำระเงินจำนวน 50% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานงวดที่ 1 ตามข้อกำหนดข้อที่ 18.3.1 - 18.3.4

งวดที่ 2 ชำระเงินจำนวน 50% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้าง ส่งมอบงานงวดที่ 2 ตามข้อกำหนดข้อที่ 18.3.5 - 18.3.9

ทั้งนี้ ปตท. จะชำระเงิน เมื่อครบ 30 วัน นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับ ของ ปตท. ได้ทำการตรวจรับงานถูกต้องครบ ถ้วนเรียบร้อยแล้วในแต่ละงวด

11. อัตราค่าปรับ

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

12. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 365 วันนับตั้งแต่วันที่ ปตท. ได้รับมอบงาน และคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับงานครบถ้วนถูกต้องแล้ว โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 7วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดข้อบกพร่อง

13. การทำสัญญาจ้างและหลักประกันสัญญา

13.1 ผู้ที่ ปตท. ตกลงด้วยในการจ้าง จะต้องดำเนินการดังนี้.

(1) กรณีการจัดหาที่มีวงเงินการจัดหาไม่เกิน 10 ล้านบาท หรือไม่อยู่ในเงื่อนไขของ ปตท. ที่จะต้องจัดทำเป็นรูปแบบสัญญาให้ผู้ที่ ปตท. ตกลงด้วยในการจ้าง ไปติดต่อขอรับใบสั่งจ้าง ภายในระยะเวลา ที่ ปตท. กำหนด

(2) กรณีการจัดหาที่มีวงเงินการจัดหาเกินกว่า 10 ล้านบาท หรือ ปตท. กำหนดเงื่อนไขให้จัดทำเป็นรูปแบบสัญญา ให้ผู้ที่ ปตท. ตกลงด้วยในการจ้าง ต้องไปติดต่อเพื่อทำสัญญากับ ปตท. ภายในระยะเวลาที่ ปตท. กำหนด

หากผู้ที่ ปตท. ตกลงด้วยในการจ้าง ไม่ดำเนินการตาม ข้อ 13.1 (1) หรือ 13.1 (2) ดังกล่าว ปตท. จะริบหลักประกัน (ถ้ามี)และหาก ปตท. ต้องจัดหาจากบุคคลอื่นแทนในราคาที่สูงกว่าราคาของผู้ที่ ปตท. ตกลงในการจ้างแล้ว ผู้นั้นจะต้องรับผิดชอบชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นให้กับ ปตท. ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจาก ปตท. นอกจากนี้ ปตท. สงวนสิทธิ์ที่จะเรียกร้องค่าเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นเนื่องจากเหตุดังกล่าวด้วย

13.2 ในการทำสัญญาหรือใบสั่งจ้าง หรือ หนังสือสนองจ้างนั้น ในกรณีที่ต้องมีการวางหลักประกันสัญญา และรายการละเอียดแนบท้ายการสั่งจ้าง มิได้กำหนดการวางหลักประกันสัญญาไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ให้ผู้เสนอราคาที่ ปตท. ตกลงจ้าง (ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “ผู้รับจ้าง”) จะต้องนำเงินสดหรือเงินโอนผ่านธนาคารหรือเช็ค/ดราฟท์ที่ธนาคารเป็นผู้สั่งจ่ายหรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือพันธบัตรของ ปตท. หรือพันธบัตรรัฐวิสาหกิจอื่นที่กระทรวงการคลังค้ำประกันต้นเงินและดอกเบี้ยหรือหุ้นกู้ ปตท. มาเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งจ้าง หรือ หนังสือสนองจ้าง ในอัตราร้อยละ 5 ของสัญญาหรือใบสั่งจ้างหรือ หนังสือสนองจ้าง (หากมีเศษสตางค์ให้ปัดขึ้น) นั้น หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งจ้าง หรือ หนังสือสนองจ้าง ดังกล่าว ปตท. จะคืนให้เมื่อผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญา หรือ ใบสั่งจ้าง หรือ หนังสือสนองจ้างนั้นแล้ว

13.3 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับภาระในเรื่องอากรแสตมป์ที่จะใช้ปิดสัญญาจ้างหรือใบสั่งจ้าง ตามอัตราที่ประมวลรัษฎากรกำหนด

13.4 ในกรณีผู้ที่ได้รับการคัดเลือกแล้วไม่ยอมไปทำสัญญาภายในระยะเวลาที่ ปตท. กำหนด หรือผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญานั้นโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ปตท. จะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงานและตัดออกจากทะเบียนผู้ค้าของ ปตท.

14. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ไม่มีการจ่ายเงินล่วงหน้า

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

ไม่เกี่ยวข้อง

16. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้า

16.1 ปตท.จะทำการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้าหลังส่งมอบงานทุกงวดงาน

16.2 ปตท.ขอสงวนสิทธิ์ที่จะใช้ผลประเมินการปฏิบัติงานของผู้ค้าเพื่อประกอบในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอในครั้งถัดไป

16.3 สำหรับผู้ค้าที่ได้รับการอนุมัติให้ขึ้นกลุ่มงานในทะเบียนผู้ค้า ปตท. (PTT AVL) หากผู้ค้าได้รับการประเมินผลการปฏิบัติงานภายใต้กลุ่มงานที่ผู้ค้าได้รับการอนุมัติเป็นเกรด “D” ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ตัดรายชื่อผู้ค้าออกจากกลุ่มงานดังกล่าว และผู้ค้าจะไม่มีสิทธิยื่นขอขึ้นทะเบียนผู้ค้ากับ 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 ทั้งสองฝ่ายตกลงจะเข้าทำข้อตกลงเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล และ/หรือ ข้อตกลงเกี่ยวกับการแบ่งปันข้อมูลส่วนบุคคล และ/หรือ ข้อตกลงอื่นใดที่จำเป็นเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายดังกล่าว และให้ถือว่าข้อตกลงดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่าของการซื้อ/จ้าง/เช่า ฉบับนี้ด้วย

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) PTT Public Company Limited	ข้อกำหนด (Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : งานจ้างรวบรวมเอกสาร P&ID ของคลังก๊าซเขาบ่อยาให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน		
จัดทำโดย : น.ส.สินีนาฏ จำนงค์ผล	วันที่จัดทำ : 25 เมษายน 2567 Rev.1 SAP PR No.1120019881	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนวิศวกรรมและบำรุงรักษาคลังภาคตะวันออก

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

แบบแจ้งเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy Notice)

(https://pttpdpa.pttplc.com/Privacy/106107)

18.ข้อกำหนดด้านเทคนิค/ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างต้องทบทวน ปรับปรุง รวบรวมและจัดทำเอกสาร Piping and Instrument Diagram (P&ID)ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

18.1 งานวางแผนและบริหารงานโครงการ

ผู้รับจ้างจะต้องวางแผนการดำเนินงานโครงการทั้งหมด รวมถึงต้องจัดทำ รายงานความก้าวหน้าประจำสัปดาห์ซึ่งประกอบไปด้วย

- ความคืบหน้าของโครงการเทียบกับ Project S-curve

- Mark up Route line ที่ได้มีการตรวจสอบแล้ว

- แผนการดำเนินงานครั้งถัดไปให้แก่ ปตท.

- ปัญหาอุปสรรคระหว่างการทำงานและเสนอแนะแนวทางการแก้ไข

18.2 ผู้รับจ้างจะต้องปรับปรุง P&ID โดยอ้างอิงมาตรฐาน ES-99.01 หรือ มาตรฐานสากลอื่นที่ทางผู้รับจ้างและปตท.เห็นสมควร และตรงกับความต้องการจากผู้ใช้งานจริงโดยให้ ปตท เห็นชอบในการจัดเรียง จำนวน 397 หน้า โดยจะต้องปรับปรุงรายการต่อไปนี้

18.2.1 ทบทวนและจัดเรียงรหัสเอกสารประจำหน้า P&ID ให้เป็น standard เดียวกันทั้งหมด

18.2.2 ทบทวนและจัดเรียงรหัสหัวลูกศรใน P&ID ให้เป็น standard เดียวกันทั้งหมด

18.2.3 ตรวจสอบความต่อเนื่อง (continuity) ของเส้นทึบและเส้นประระหว่างหน้าให้ต่อเนื่องสอดคล้องกัน

18.2.4 ปรับปรุง Cloud mark ใน P&ID โดยให้คงโปรเจคล่าสุดไว้ จากเอกสารแนบท้ายโปรเจคล่าสุดคือ GSPLM Phase 2

จำนวน 23 หน้า กรณีที่รหัสก่อนการ merge มีมากกว่า 1 รหัส ให้ cloud mark จุดที่มีการเปลี่ยนแปลง และระบุ note รหัสเอกสารก่อนการเปลี่ยนแปลง

18.2.5 จัดทำหน้าสารบัญจำนวน 1 หน้า ที่แสดงรหัสเอกสารเดิม และรหัสเอกสารที่ได้จัดเรียงใหม่ของหน้า P&ID ที่ได้ทำการปรับปรุง แล้วเสร็จทุกแผ่น

18.2.6 อัพเดทเส้นทึบและเส้นประที่เชื่อมระหว่างหน้า กรณีที่เส้นเชื่อมขาดหายไป

18.3 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบรายการดังต่อไปนี้

งวดที่ 1 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบรายการดังต่อไปนี้ตาม Area code 706,800,801,802,803,900,902,904,905,906,907,908,909,910

18.3.1 สรุปรหัสเอกสารที่มีรูปแบบเดียวกันก่อนรวบรวมในแต่ละ Area Code ในรูปแบบ Pdf.file

18.3.2 ไฟล์ P&ID ที่ได้หลังการรวบรวมในรูปแบบ CAD File โดยแบ่งเป็น 1 File ต่อ 1 Area Code โดยจะต้องมีการจัดกลุ่มภายใน Area Code และแยก 1 กลุ่มต่อ 1 layer

18.3.3 เอกสาร P&ID ที่ได้ทำการทบทวน ปรับปรุงให้เป็นมาตรฐานเดียวกันในรูปแบบ Pdf. file จำนวน 1 ชุด และ CAD File จำนวน 1 ชุด โดยใน 1 ชุดจะประกอบไปด้วย 1 ไฟล์ต่อ 1 รหัสเอกสาร

18.3.4 สารบัญตารางที่แสดงรหัสเอกสารเดิม และรหัสเอกสารที่ได้จัดเรียงใหม่ของหน้า P&ID ที่ได้ทำการปรับปรุง แล้วเสร็จทุกแผ่น จำนวน 1 หน้า ในรูปแบบ Pdf. file จำนวน 1 ไฟล์ , CAD File จำนวน 1 ไฟล์ , Excel File จำนวน 1ไฟล์

งวดที่ 2 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบรายการดังต่อไปนี้ตาม Area code 911,912,913,915,916,919,920,923,926,951,952,940,941,เอกสารอื่นๆ

18.3.5 สรุปรหัสเอกสารที่มีรูปแบบเดียวกันก่อนรวบรวมในแต่ละ Area Code ในรูปแบบ Pdf.file

18.3.6 ไฟล์ P&ID ที่ได้หลังการรวบรวมในรูปแบบ CAD File โดยแบ่งเป็น 1 File ต่อ 1 Area Code โดยจะต้องมีการจัดกลุ่มภายใน Area Code และแยก 1 กลุ่มต่อ 1 layer

18.3.7 เอกสาร P&ID ที่ได้ทำการทบทวน ปรับปรุงให้เป็นมาตรฐานเดียวกันในรูปแบบ Pdf. file จำนวน 1 ชุด และ CAD File จำนวน 1 ชุด โดยใน 1 ชุดจะประกอบไปด้วย 1 ไฟล์ต่อ 1 รหัสเอกสาร

18.3.8 สารบัญตารางที่แสดงรหัสเอกสารเดิม และรหัสเอกสารที่ได้จัดเรียงใหม่ของหน้า P&ID ที่ได้ทำการปรับปรุง แล้วเสร็จทุกแผ่น จำนวน 1 หน้า ในรูปแบบ Pdf. file จำนวน 1 ไฟล์ , CAD File จำนวน 1 ไฟล์ , Excel File จำนวน 1ไฟล์

18.3.9 รายงานสรุปผลการดำเนินงาน

19.สิ่งที่ ปตท.จัดหาให้

19.1 P&ID KBY ในรูปแบบ CAD File และ Pdf. File

19.2 ES-99.01 ENGINEERING STANDARD FOR FINAL DOCUMENT

20.หมายเหตุ

20.1 เอกสาร P&ID KBY ในรูปแบบ CAD File และ Pdf. File ที่ ปตท.แนบมาใน TOR นี้ใช้สำหรับงานจ้างทบทวน ปรับปรุง รวบรวมและจัดทำเอกสาร Piping and Instrument Diagram (P&ID)ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ผู้รับจ้างและผู้เข้าร่วมเสนอราคาเผยแพร่เพื่อการอื่น

20.2 ผู้ค้าไม่สามารถอ้างว่าข้อมูลที่ ปตท. มีให้ไม่ครบถ้วน และจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมอีกไม่ได้

19. <u>ข้อกำหนดอื่น ๆ</u>

ความรับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ส่งมอบจะยกข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ทราบข้อเท็จจริงต่างๆหรือข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นเพื่อประโยชน์ใดๆของตนไม่ได้

1. การขนส่งวัสดุ,สารเคมี,เครื่องจักรอุปกรณ์ และสารต่าง ๆ รวมทั้งยานพาหนะขนส่ง จำต้องคำนึงถึงการพิทักษ์รักษาสิ่งแวดล้อมโดยจะต้องไม่ก่อให้เกิดการหกล้น,รั่วไหล,ทิ้งเรี่ยราดตามรายทางหรือ ปล่อยไอสาร,ไอเสีย,สารพิษ เกินกว่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

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

3. การขนถ่าย, การเคลื่อนย้าย, การจัดเก็บ, การจดบันทึก และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกิจกรรมใดๆภายใต้การจัดจ้างพื้นที่คลังภาคตะวันออก ให้อ้างอิงตามข้อกำหนด ISO 14001

4. ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบ เพื่อใช้งานใน คลังภาคตะวันออก 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 การตั้งครรภ์ สถานภาพการสมรส การ เป็นสมาชิกสหภาพ และไม่กีดกันการทำงานเนื่องมาจากการพิการหรือติดเชื้อเอชไอวี

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

7.8 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องปฏิบัติตาม พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน 2541 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมถึงกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านมาตรฐานแรงงานไทย

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

8. คลังภาคตะวันออก มีระบบการจัดการวัดผลผู้ค้าหลังการส่งมอบ หากผู้ค้ารายใดได้รับผลการวัดผลต่ำกว่าที่ตั้งไว้ คลังภาคตะวันออก จะทำหนังสือเตือนให้ผู้ค้าทราบ และจะรวบรวมไว้เป็นข้อมูลในการประเมินผลผู้ค้าประจำปี

9. ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเกี่ยวกับการอบรมความปลอดภัย โดยจะต้องจัดเตรียมเอกสารหลักฐานการรับรองการผ่านการอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานรวมเป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 6 ชั่วโมง โดยให้มีการจัดเก็บเอกสารดังกล่าวไว้ในสถานที่ที่สามารถตรวจสอบได้

20. <u>กฎความปลอดภัยทั่วไป</u>

<u>ข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติ สำหรับพื้นที่คลังภาคตะวันออก</u>

1. ปฏิบัติงานตามคู่มือ วิธี ขั้นตอนการปฏิบัติ หากไม่รู้ให้ถามหัวหน้างาน ผู้บังคับบัญชา หรือผู้ที่ได้รับการมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา ไม่ปฏิบัติหรือกระทำสิ่งใดที่เสี่ยงก่อให้เกิดอันตราย
2. ปฏิบัติตามกฎระเบียบ เครื่องหมายป้ายเตือน และคำแนะนำอย่างเคร่งครัด
3. เลือกใช้เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ให้เหมาะสมกับงาน และใช้อย่างถูกวิธี
4. รักษาสภาพพื้นที่ สถานที่ปฏิบัติงาน ให้สะอาดเรียบร้อย และจัดเก็บสิ่งของ วัสดุให้เป็นระเบียบ
5. ห้ามเล่นหรือหยอกล้อกันขณะปฏิบัติงาน หรือทำให้เกิดความรำคาญแก่ผู้ปฏิบัติอื่น
6. สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามความเสี่ยงของงานหรือตามที่กำหนด และรักษาอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน หากชำรุดให้รายงานและขอเปลี่ยนจากหัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชาทันที
7. ทันทีที่เห็นการกระทำหรือสภาพการณ์ ที่จะก่อให้เกิดอันตราย การบาดเจ็บหรือเสียหายต่อทรัพย์สิน ให้แจ้งหยุดงานในทันที รายงานต่อหัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชา และรายงานในระบบการรายงาน
8. กรณีพนักงานได้รับบาดเจ็บ หรือเครื่องจักร อุปกรณ์เกิดเสียหายจากอุบัติเหตุ เป็นเหตุเล็กน้อยก็ตาม ให้รายงานหัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชาทุกครั้ง กรณี บาดเจ็บต้องทำการปฐมพยาบาลทันที และรายงานการบาดเจ็บในระบบการรายงาน
9. การปรับแต่ง เปลี่ยนแปลง หรือซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องจักรใดๆ ต้องกระทำโดยผู้มีหน้าที่และได้รับอนุญาตเท่านั้น

10. ห้ามทำการใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟในพื้นที่อันตราย/ควบคุม หรือห้ามนำอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ เช่น ไม้ขีดไฟแช็ค อุปกรณ์สื่อสาร กล้องถ่ายรูป อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่มีระบบป้องกัน ฯลฯ เข้ามาในพื้นที่อันตราย/ควบคุม ยกเว้นในบริเวณพื้นที่ที่อนุญาต หรือได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่แล้วเท่านั้น
11. ห้ามดื่มและจำหน่ายเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ รวมถึงห้ามเสพ ซื้อ หรือขายสารเสพติดทุกชนิดในพื้นที่
12. ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด เว้นบริเวณที่กำหนดให้สูบเท่านั้น
13. การยกสิ่งของหนักให้งอเข่า จับให้มั่นคง และยกขึ้นด้วยกำลังขา โดยพยายามให้หลังตรงอยู่เสมอ ถ้าสิ่งของที่จะยกมีน้ำหนักมากเกินกำลังต้องหาผู้อื่นช่วย หรือใช้เครื่องมือช่วยยก
14. การขับขี่ยานพาหนะในพื้นที่ใช้ความเร็วไม่เกินที่กำหนด ปฏิบัติตามป้ายจราจรอย่างเคร่งครัด และคาดเข็มขัดนิรภัยขณะขับ/โดยสารทุกครั้ง หากรถคันใดไม่มีเข็มขัดนิรภัย ไม่อนุญาตให้เข้าในพื้นที่
15. ผู้ปฏิบัติงานต้องแต่งกายให้เรียบร้อยรัดกุม ห้ามถอดเสื้อ สวมกางเกงขาสั้น สวมรองเท้าแตะ หรือไม่สวมรองเท้าขณะปฏิบัติงานในพื้นที่
16. ห้ามพกพาอาวุธหรือสิ่งเทียมอาวุธ เข้าเขตพื้นที่โดยเด็ดขาด ยกเว้นได้รับอนุญาตจากผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้าหน่วยงานความปลอดภัย
17. ห้ามมิให้อนุญาตบุคคลที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์ เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่รับผิดชอบ
18. กรณี มีบุคคลที่ไม่ใช่สัญชาติไทยเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ ต้องปฏิบัติให้สอดคล้องตามกฎหมายและได้รับอนุญาตจากหัวหน้าหน่วยงาน
19. กรณี เกิดเหตุฉุกเฉิน หรือได้ยินสัญญาณฉุกเฉินขณะปฏิบัติงานในพื้นที่ ต้องให้ความสนใจและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของพื้นที่อย่างเคร่งครัด
20. ติดบัตรแสดงตัวตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ และติดในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

GAS SEPARATION PLANT RAYONG

ENGINEERING STANDARD FOR

FINAL DOCUMENT

ES-99.01

Electronically Verified by น.ส.สินีนาฏ จำนงค์ผล on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

CONTENTS

SECTION	SUBJECT
1.0	INTRODUCTION
2.0	PROJECT NUMBER
3.0	UNIT NUMBERING
4.0	AREA CODE
5.0	LINE NUMBERING
6.0	INSTRUMENT NUMBERING
7.0	ELECTRICAL EQUIPMENT NUMBERING
8.0	DOCUMENTS, DRAWING, ENGINEERING SPECIFICATION NUMBERING

ATTACHMENT-1 EXAMPLE OF UNIT NUMBER FOR NEW PROJECT

ATTACHMENT-2 PIPING CLASS NUMBER

ATTACHMENT-3 LINE INDEX KEY

ATTACHMENT-4 DRAWING TYPE CODES

ATTACHMENT-5 DOCUMENT TYPE CODE

ATTACHMENT-6 IDENTIFICATION OF DRAWING SIZE

ATTACHMENT-7 AREA IDENTIFICATION NUMBER

ATTACHMENT-8 DISCIPLINE CODE

ATTACHMENT-9 INSTRUMENT FUNCTION IDENTIFICATION LETTERS

ATTACHMENT-10 REVISION CODES

ATTACHMENT-11 CATEGORY CODES

ATTACHMENT-12 MATERIAL CODES

ATTACHMENT-13 SQUENCE NUMBER AND DRWAING NUMBERING SYSTEM FOR BUILDING, STRUCTURE, SHELTER, PIPE RACK

ATTACHMENT-14 INSTRUMENT NUMBERRING

Electronically Verified by นางสาวกนกพร ตุ้ยกระโทก on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

1.0 INTRODUCTION

The purpose of this engineering standard is to define abbreviated identifications and the standardized method for numbering all project documents and drawings including revision of project documents and drawings.

The specific numbering systems are applied for followings:

- Project number
- Unit numbering
- Equipment numbering
- Line numbering
- Instrument numbering
- Electrical equipment numbering.
- Document, drawings, Engineering Specification numbering

2.0 PROJECT NUMBER

The number of PTT project is to appear on each document cover sheet and drawing heading with project name.

3.0 AREA CODE

All drawings, data sheets, equipment, instruments, buildings, piping, etc. shall be identified using an area code referred to project description

The area code numbers are shown in Attachment-1

4.0 EQUIPMENT NUMBERING

4.1 Equipment Identification Letters

A	-	Adsorber or Dryer
AC	-	Air Cooled Condensing Unit
AF	-	Air Filtration Unit
AH	-	Air Handling Unit
B	-	Boiler
C	-	Compressor, Blower, Fan
CC	-	Hydraulic Coupling, Gear Box
CH	-	Air Cooled Water Chiller
CP	-	Chilled Water Pump
D	-	Drum, Vessel, Tank, Separator, Mixing Vessel

Electronically Verified by นางสาว ปุ ทรัพย์ดี on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

DH	-	Electric Duct Heater
E	-	Heat Exchanger, Cooling Tower
EF	-	Exhaust fan
F	-	Furnace, Waste Heat Recovery, Waste Heat Boiler, Flare, Package Furnace, RTO
FC	-	Fan Coil Unit
G	-	Generator
J	-	Steam ejector
M	-	Electric motor
N	-	Silencer
P	-	Pump
R	-	Reactor
RC	-	Room Air Conditioner
S	-	Filter / Coaleser
SF	-	Supply Fan
SST	-	Steam Trap
STR	-	Strainer including Temporary Strainer
T	-	Tower, Column
W	-	Electric Water Heater
X	-	Turbine, Diesel Engine
Y	-	Miscellaneous (eg Chimney, HVAC Equipment, Loading Arm, Sanitary System, Crane, Hoist, Fire fighting Equipment, Sump, Vendor package and etc)

4.2 Equipment Tag Number

All equipment shall be classified with an equipment tag number and shall be in the following format:-

NNNN	-A	-NNN	A
Area number	Equipment identifier	Sequential Number	Parallel or serial/spare identifier

Note:

Equipment drivers shall have the same tag number as the driven equipment except for the equipment symbol.

Tag numbers of identical equipment installed in parallel/serial shall be marked by a single letter (A, B, C,) after the sequence number.

Tag numbers of equipment with installed 100% spare shall be marked "R" after the sequence number.

e.g.:

Air fin heat exchanger in Ethane Recovery Unit : 3703-E-001
100% Spare Mole Sieve : 3702-A-001R

Electronically Verified by นางสาว ปฐ ปานสิทธิ์ on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

Where auxiliary equipment is required for equipment, equipment symbol and two digit of sequence number is added to the equipment number as the following format and example:-

Electronically Verified by นาย[illegible] on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

NNNN	-A	-NNN(N)	A	A	NN
Area Code	Equipment identifier	Sequential Number	Parallel/spare identifier of main equipment	Auxiliary equipment symbol	Auxiliary equipment number

Example:

Auxiliary pump for compressor 3706C002A : 3706-C-002AP01
Fan for air fin heat exchanger 3706E002 : 3706-E-002C10
Fan motor of fan for air fin heat exchanger 3706E002 : 3706-E-002CM10

HVAC Equipment

Example: Air Filtering Unit for Central Control Building : 3761-Y-091S01
Exhaust Fan for Central Control Building : 3761-Y-093C01,R

4.3 Safety Valve Tag Number

All safety valves shall be classified with tag numbers same as Instrument numbering as per section 6 here below.

5.0 LINE NUMBERING

Each pipe in the Plant shall be assigned a line number and shall be in the following format and example:-

NNNN	-A	-XXNNN	-A	-ANNNN	-AANN
Area Code	Line index key	Sequential Number	Line size	Pipe class Number	Type and thickness of insulation

Where XX=last two digits of P&ID number

The sequence number shall consist of five digits and start with 00001 within each unit.

The piping class number and line index key are shown in Attachment-2 and Attachment-3 Line Index Key respectively.

Type of insulation:

S Sound insulation
SC Sound insulation with vapor barrier
N No insulation

Electronically Verified by นางสาวกนกพร ทรัพย์ดี on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

W	Warn (Hot) insulation
WD	Steam-traced
WE	Electrical-traced
WJ	Steam-jacketed
C	Cold insulation
CC	Super cold insulation
PP	Personnel protection

The number following the type of insulation indicates the insulation thickness in mm.

Example:

Carbon steel class 300, 10 in pipe of natural gas : 3708-P-00001-10”-D3101-W50
with hot insulation 50mm thickness

Electronically Verified by นาย[illegible] on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

6.0 INSTRUMENT NUMBERING

6.1 General

Each instrument shall be identified first by a system of letters used to classify it functionally. To establish a loop identity for the instrument, a number shall be appended to the letters. This number will, in general, be common to other instruments of the loop of which this instrument is a part. A typical tag number for instrument identification of a temperature-recording controller is as follows:

NNNNN	-AAAAA	-NNN (A, B…)
Area Code	Function identification	Loop Number

Numbering Concept

1. Sequence numbers start from main line to the other page continuously up to end of unit.
2. The priorities of sequence are left to right and bottom to top. (up to separate point and common point)
3. The details on new sequence as in attachment-14

Note:

Unit number, can be omitted from the oblong, if a general note is made on the P&IDs

Each instrument may be represented on P&IDs by a symbol. The symbol may be accompanied by identification.

Example:

Temperature Gauge : 3702-TIC-101

All instruments associated with motor controls will take the same base tag number as shown on the P&ID.

ie.	HS - 123	Stop Start
	GOA - 123	Switch Status
	SOA - 123	Running Ind.
	EA – 123	Electrical fault

Where A, B, … Identify similar type of instrument in the same type of instrument in the similar application if there are more than one.

Example
Loop. 3722-PV-108A
3722-PV-108B
3722-PY-108A

Electronically Verified by นางสาวกนกพร ศรีสมพงษ์ on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

3722-PY-108B
3722-PICA-108

AAAAA Function identification min 2 characters
Maximum character for DCS tag is 16 characters.

Electronically Verified by นาย[illegible] on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

6.2 Functional Identification

The functional identification of all instruments shall consist of letters, and shall include one first letter, covering the measured or indicated variable, and one or more succeeding letters covering the functions of the individual instrument.

The functional identification of an instrument shall be made according to the function, eg. FR, LI or LS.

In an instrument loop, the first letter of the functional identification shall be selected according to the measured or indicated variable and not according to the manipulated variable. Thus, a control valve varying flow according to the dictates of a level controller is LV, not FV.

The succeeding letters of the functional identification designate one or more readout or passive functions. or output functions, or both. A modifying letter may be used, if required. in addition to one or more other succeeding letters. Modifying letters may modify either a first letter or other succeeding letters, as applicable.

The sequence of identification letters shall begin with a first letter. Read-out or passive functional letters shall follow in any sequence, and output functional letters shall follow these in any sequence.

An instrument tagging designation on a flow diagram may be drawn with as many tagging oblongs as there are measured variables or outputs. Thus, a flow ratio recording transmitter with a flow ratio switch may be identified on a flow diagram by two tangent circles, one inscribed FFR-002 and the other FFS-002,

The instrument would be designated FFR/FFS-002 for all uses in writing and reference.

The number of functional letters grouped for one instrument should be kept to a minimum according to the judgment of the user. The number within a group may be kept to a minimum in the following way.

Arrange the functional letters into sub-groups. This practice is described above for instruments having more than one measured variable or output. but it may also be done for other instruments.

The function identification letters are shown on attachment 9.

Additional symbols used for analyzer

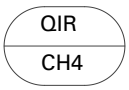
The following letters shall be set on the left hand side of the oblong for identification of the measured medium:

Measured component (e.g. CH4)

Electronically Verified by นางสาวกนกพร ปุณกิตติพงศ์ on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

Electrical conductivity		C
pH value	PH	
Calorific value		H
Wobbe number	WQ	

Example:

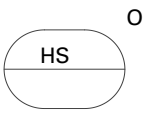


Additional symbols used for hand switches and running lamps:

Following letters shall be set on the right-hand side of the oblong for identification of the hand switches and running lamps:

C	=	closed
O	=	open
R	=	running start
S	=	stop

Example:



7.0 ELECTRICAL EQUIPMENT NUMBERING

All electrical equipment shall be identified with a tag number. The tag number shall be assigned according to the following format and example:

NNNN	-AA	-NNN	A
Area Code	Equipment symbol	Sequential Number	Parallel/spare identifier

Symbols of electrical equipment:

TR	Transformer
BD	Bus ducts
SW	Switch gear
M	Motors
H	Heaters
G	Generators
AP	Auxiliary power systems
CW	Cable and wiring
LF	Lighting fixtures
LP	Lighting panel

Electronically Verified by นางสาวกนกพร ตันติพิพัฒน์ on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

CP	Control panel
OR	Grounding resistor
SO	Socket outlets
PC	Power capacitors
ES	Earthing system
HT	Heat tracing
WE	Electrical tracing
CO	Communication system
AN	Annunciator panel
CT	Cathodic protection
DP	Distribution panel
WL	Warning light

8.0 DOCUMENTS, DRAWING, ENGINEERING SPECIFICATION NUMBERING

All documents and drawings shall be identified with the numbering as described herein-

Document No. indicating "AAA-" will mean issuance by CONTRACTOR, and following code after "AAA-" will be numbered in accordance with ES-99.01.

VENDOR's Initial will be used for numbering of VENDOR's drawings and documents instead of "AAA-" for CONTRACTOR's drawing and documents. VENDOR's numbering system shall be complied with ES-99.01.

8.1 Drawing Identification

The drawings numbers shall be in the format shown below:-

AA	-N	-NNNNN	-NNNN(-N)	-ANNN	-NNN	-NN
Dwg.Type Code	Dwg. size	PTT Project Number	Area Code	Part of Equipment number (if required)	Sequence number	Sheet number (if required)

Where

Drawing Type Code : Refer to Attachrnent-4
Drawing Size : Refer to Attachment-6
PTT Project No. : Refer to project description
Area code. : Refer to Attachment-1 or Area Identification Number (Refer to Attachment-7)
Equipment No. : if required
Sequence No. : Three digits. In case of Building, structure, Shelter & Pipe Rack, the sequence no. shall be as per attachment-13

The drawing not related to one unit/system shall be used Common Unit No. Code

Electronically Verified by นางสาวนฤมล ทรัพย์ดิน on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

(Refer to Attachment 1)

The Area drawing (e.g. piping drawing) shall use Area Identification Number as defined in Attachrnent-7 instead of Unit Number.

Example

Overall Plot Plan	01-1-0204.10-3500-001
Process Flow Diagram Inlet Gas Facilities	10-1-0204.10-3501-001
P&IDs Inlet Gas Facilities	15-1-0204.10-3501-001

Electronically Verified by นางสาวกนกพร ตุ้ยกระพันธ์ on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

8.2 Document Identification

The following information is used for identification of documents:

AA.XX	-NN	-NNNNN	-NNNN(-N)	-ANNN	-NNN
Document Type Code Category Code	Discipline Code	PTT Project Number	Area code	Part of Equipment number (if required)	Sequence number

Where

Document Type Code (AA) : Refer to Attachment-5
Discipline Code (NN) : Refer to Attachment-8
Category Code (XX) : Refer to Attachment-11
PTT Project No. (NNNNN) : Refer to project description
Area code : Refer to Attachment-12.
Equipment No. : if required
Sequence No. : Three digits

These codes will be used to segregate materials other than equipment instead of Equipment No. “ANN”.

Example
LPG Storage tank datasheet : DS-10-0204.10-3505-D001-01
LPG Storage tank D01 Foundation calculation : CS-40-0204.10-3505-D001-01
Document Numbering Procedure : PR-99-0204.10-3500-01

8.3 Engineering Specification Numbering

The number of the engineering specification shall be same as in Attachment-5.

The following information is used for identification of documents:

ES	-NN	.NN
	Discipline Code	Serial number

Where

Discipline code : Refer to attachment 8
Series No. (Two digit)

Example:
Centrifugal Compressor engineering standard : ES-30.01
Underground Piping work : ES-50.04

Electronically Verified by นางสาวปฐมา ทรัพย์ดี on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

When supplement of the engineering specification is required 2-digits will be added to the engineering specification number.

Example:
Supplement for Centrifugal Compressor engineering standard : ES-30.01.**01**

8.4 Identification for Vendor's Drawings and Documents

Identification for vendor's drawing and documents shall be applied same procedure except sequence number.

The sequence number series 1000-9000 for drawing and 100-900 for specification are reserved.

8.5 Revision Code

The documents and drawings revision shall be in accordance with Attachment-10.

Electronically Verified by นางสาวนฤมล ทรัพย์ทวี on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

ATTACHMENT-1 EXAMPLE OF UNIT NUMBER FOR GSP7 PROJECT

Process Units and Utilities (Number 3700- 3799)

3700	GSP7 Plant General (Common Unit Number)
3701	Inlet Facilities and Mercury Removal Unit
3701-1	Acid Gas Removal (Train 1) including Amine drain system
3701-2	Acid Gas Removal (Train 2) including Amine drain system
3702-1	TEG Unit / Dehydation and Regeneration Gas Facilities including TEG drain system
3702-2	TEG Unit / Dehydation and Regeneration Gas Facilities including TEG drain system
3703	Ethane Recovery Unit including Deethanizer
3704	Fractionation (Depropanizer)
3705	Product Storage and Handling
3706	Sales Gas Compression
3707	Refrigeration System
3708	Hot Oil System
3711	Ethane Treatment Unit
3712	Propane Treatment Unit
3713	LPG Treatment Unit
3714	Fire Fighting System
3715	Flare and Blow Down System
3716	Instrument and Utility Air System
3717	Methanol Injection System
3718	Tempered Cooling Water System
3719	Ethane Dew Point Control Unit
3721	Effluent Water System
3722	Fuel Gas and Oil System
3725	In-Plant Power Generation Unit
3726	Emergency Power Generation Unit
3727	Uninterrupted Power Supply System
3728	Electrical Power Supply System
3730	Raw Water System
3732	Demineralised Water
3733	Potable Water System

Central Plant Utilities (CPU)

3608	Hot Oil System
3614	Fire Fighting System
3625	Gas Turbine Generation Unit
3626	Emergency Power Generation Unit
3627	Uninterrupted Power Supply System
3628	Electrical Power Supply System

Infrastructure (Number 3750- 3799)

Electronically Verified by นางสาวกนกพร ภูมิรัตนพงศ์ on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

3750	Communication System
3760	Buildings. General, Multipurpose Building
3761	Control Building
3767	Gate House
3768	Electric Substation
3765	In Plant Power Generation Substation
3766	Compressor Shelter
3764	Fire Water Pump House

Note : 1. **Red colour** means are the new unit for ESP Project
2. Existing unit numbering of GSP2 is 780
3. Existing unit numbering of GSP**3** is 3**3**00
4. Existing unit numbering of GSP**5** is 3**5**00
5. Existing unit numbering of GSP**6** is 3**6**00

Example : Unit numbering for GSP7 Project

1. 3701-1T01 Acid Gas Absorber Train 1
2. 3701-2T01 Acid Gas Absorber Train 2
3. 3701-**1**D05 Lean Amine Solvent Storage : using Train 1 numbering
   (3701-**1**D05) for Common storage (2 Trains)
4. 3702-1T01 TEG Absorber Train 1
5. 3702-2T01 TEG Absorber Train 2
6. 3702-**1**D05 TEG Solvent Storage : using Train 1 numbering
   (3202-**1**D05) for Common storage (2 Trains)
7. 3703C01 Booster Conmpressor
8. 3703X01 Turboexpander
9. 3703T01 Demethanizer
10. 3703T02 Deethanizer
11. 3706C01 Sales Gas Compressor
12. 3706X01 Sales Gas Turbine

Units which are the same in the GSP1, GSP2, GSP 3 ,GSP5, GSP6 and ESP

713	Potable Water Distribution System
714	Fire-Fighting System
718	Nitrogen Distribution System
723	Steam Distribution System

Electronically Verified by นางสาวนฤมล ทรัพย์ทวี on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

ATTACHMENT-2 PIPING CLASS NUMBER

The piping class number shall consist of max six characters.

A	N	N	NN
Material	Pressure Rating	Corrosion Allowance	Sequential Number

a) Letter

Material
A = Stainless Steel
B = 3 1/2Ni Steel
C = Killed Carbon
D = Carbon Steel for service temperature upto 300 C
E = Carbon Steel for service temperature over 300 C
F = 0.5 Mo Steel
U = Copper
L = Plastic (HDPE, UPVC, FRP)

b) First digit

Pressure Rating according to ANSI B 16.5-1988
0 = Class 125
1 = Class 150
3 = Class 300
6 = Class 600
7 = Class 900
8 = Class 1500
9 = Class 2500

c) Second digit

Corrosion Allowance
0 = None
1 = 1.5 mm
2 = 3.0 mm
3 = 6.0 mm

d) Third and fourth digit

Sequential numbers within the ratings for various commodity services.
Refer to piping material specification in detail.

Electronically Verified by นางสาว [illegible] on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

ATTACHMENT-3 LINE INDEX KEY

	Symbol	Services
1.	Air Systems	
	A	Engine Inlet Air
	IA	Instrument Air
	UA	Utility Air
	E	Engine Exhaust
2.	Drain Systems	
	OWS	Oily Water
	CD	Hydrocarbon Closed Drain
	AD	Amine drain
	ADW	Amine drain to waste
3.	Exhaust and Vent Systems	
	V	Vent
4.	Flare Systems	
	WF	Warm Flare
	CF	Cold Flare
5.	Gas Systems	
	MFG	Medium Pressure Fuel Gas
	LFG	Low Pressure Fuel Gas
	N	Nitrogen
6.	Special Liquid Systems	
	C	Chemical
	M	Methanol
	HOS	Hot Oil Supply
	HOR	Hot Oil Return
	RFL	Refrigerant(liquid)
	RFG	Refrigerant(gas)
	PA	Amine
7.	Oil Utility Systems	
	FO	Fuel Oil
	LO	Lube Oil
	SO	Seal Oil

Electronically Verified by นางสาวกนกพร ปุณกิตติพงศ์ on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กิมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

ATTACHMENT–3 LINE INDEX KEY (CONTINUE)

8. Process Service

P	Process

9. Water Systems

TWS	Tempered Water Supply
TWR	Tempered Water Return
RW	Raw Water
FW	Filtered Water
FFW	Fire Water
PW	Potable Water
DW	Treated Water (Demin. Water)

10. Steam

LPS	Low Pressure Steam
SC	Steam Condensate

Electronically Verified by นางสาวนฤมล ทรัพย์ดี on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

ATTACHMENT-4 DRAWING TYPE CODES

The following two digit Numeric codes shall be used to identify Project Drawings.

01 - Site Plans, Site Layouts, Plot Plans & Area Plans
02 - Key Plans
03 - Permitting and Planning Approval Drawings

10 - Process Flow Diagrams
11 - Material Balance Diagrams
12 - Pressure & temperature Diagrams
13 - Material Selection Diagrams
14 - Cause & Effect Diagrams
15 - Engineering Flow Diagrams (EFD = s or P&ID's)
16 - Line Classification Lists
17 - Process Control Drawings
18 - Manufacturing Block Diagrams (for Pharmaceutical use only)
19 - Fire Fighting Drawings

20 - Vessels/Heat Exchanger – GA
21 - Vessels/Heat Exchanger – Detail Drawings
29 - Vessels/Heat Exchanger – Miscellaneous (e.g. sketch etc)

30 - Mechanical –Equipment GA
31 - Mechanical -Detail Drawings
39 - Mechanical -Miscellaneous

40 - Civil Survey Drawings, Civil Standard Drawings etc
41 - Site Preparation Drawings (Includes Earthworks, Roads and Fencing layouts/details and Temporary Facilities)
42 - Piling Drawings
43 - Civil Substructures & Foundations (Includes GA's, RC Details, Foundation Loading Diagrams)
44 - Concrete Structures (Includes GA's/RC Details)
45 - Underground Services (Includes Paving & Underground Schematics, U/G Piping Services Layouts & Details, Floor Drainage Layouts & Details)
46 - Steelwork Structures (Includes Steelwork GA's/Details, Fireproofing GA's/Details)
47 - Architectural (Includes Plans, Sections, Elevations, Internal & External Details)
48 - Building Services & HVAC (Includes HVAC P&ID's Control Schematics, GA's & Details, Room Pressure Diagrams)
49 - Building Structure

51 - Piping General Arrangements
52 - Piping Isometrics (Includes Isometric Index)
53 - Piping Tie-ins (Includes Tie-in Schedules & Details)
54 - Miscellaneous Piping Details and schedules

Electronically Verified by นางสาว ปฐ ปานทอง on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

Electronically Verified by นาย[illegible] on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

ATTACHMENT-4 DRAWING TYPE CODES(CONTINUATION)

55 - Steam Tracing Drawings (Includes GA's & Details)
56 - Piping Layouts/Line Routing Drawings/Plant Arrangements
57 - Line Routing Drawings
58 - Pipe Support Drawings/Special Pipe Supports/Nozzle Load Datasheet
59 - Vessel trims

60 - Instrument Lists and indexes etc.
61 - Instrument Location Plans/Fire and Gas location plans/Analyser GA
62 - Supplier Packages Engineered by others
63 - Instrument Power Distribution (Instrument Earthling/Earthling Philosophy Diagram)
64 - Control Room Drawings (Block Cable Diagrams/Cable Routing Drawings/Interconnecting wiring schedules)
65 - Instrument Piping Details (Includes Process and Pneumatic Hook-ups, Instrument protection and Air distribution)
66 - Instrument Wiring Details (Includes JB termination schedules, cable & drum schedules & Electrical installation details)
67 - Instrument Housing details and schedules
68 - Instrument Cable Routing and Racking Drawings
69 - Control Loop Diagrams

70 - Electrical Single Line Diagrams
71 - Area Classification Drawings
72 - Electrical Power & Earthling Drawings
73 - Cable & Drum Schedules
74 - Lighting & Small Power Drawings
75 - Schematic Wiring Diagrams
76 - Electric Tracing Schedules
77 - Electric Installation Details
78 - Electric Cable Routing
79 - Electric Equipment & Buildings Layouts

80 - Telecommunications Drawings
81 - Temporary Site Works Drawings

90 - Construction Drawings
91 - Spading Diagrams
92 - Access/Laydown Area Drawings

Electronically Verified by นางสาวกนกพร ตันสกุล on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

ATTACHMENT-5 DOCUMENT TYPE CODE

The following two character Alpha codes shall be used to identify project documents.

AE - Authorised Engineers List

BQ - Bills of Quantity
BM - Bill of Material

CE - Contract Engineering Data Sheet
CO - COSHH Assessments
CS - Calculation Sheet
CR - Concession Request

DI - Discipline Design Instructions
DK - PC Discs (including back-ups)
DM - Distribution Matrix
DS - Data Sheets

EL - Equipment Lists
ES - Engineering Specification
ED - Engineering Document

FM - Forms
FQ - Field Queries (answered at site)
FS - Functional Specifications – Major Control Systems

GN - General Notes for Requisitions

HD - Handover Dossiers (site only)
HR - HAZOP Reports, Hazardous are cetificate
HS - Hazardous Material Schedule

IN - Document/Drawing Indexes

MS - Method Statements

OM - Operating Manual

PD - Process Documents
PH - Philosophy Documents
PL - Planning Documents
PO - Purchase Order
PR - Procedures (Installation procedure, Construction procedure, Method statement etc.

Electronically Verified by นางสาวนฤมล ทรัพย์ดำ on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

ATTACHMENT-5 DOCUMENT TYPE CODE (CONTINUATION)

PRS	-	Progress Report
PS	-	Process Specifications
QA	-	QA Documentation (Quality plan, ITP etc.)
QR	-	Quotation Requests
RA	-	Risk Assessments
RP	-	Reports (Inspection report,
RQ	-	Material Requisitions
SA	-	Safety Documentation
SC	-	Contract Requisitions
SH	-	Schedules
SI	-	Special Piping Items
SR	-	Spare Part
SQ	-	Site Queries
ST	-	Studies
TBE	-	Technical Bid Evaluation
VS	-	Instrument Vessel Sketches
VL	-	Vendor and Subcontractor List

Electronically Verified by นางสาวนฤมล ทรัพย์ดี on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

ATTACHMENT-6 IDENTIFICATION OF DRAWING SIZE

Format Identification	Dimensions mm x mm	Size
0	841x1189	A0
1	594x841	A1
2	420x594	A2
3	297x420	A3
4	210x297	A4

The maximum size of drawings shall be A1size and lettering shall be readable when reduced to A3 size. A0 size may be used for the PROJECT.

Electronically Verified by นส.ดาบ ปฏิ ปานสพัน on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

ATTACHMENT-7 AREA IDENTIFICATION NUMBER

(Refer to the attached Area Identification Number Drawing)

Number	Name of Area
3381	Process Area No.1
3382	Process Area No.2
3383	Process Area No.3
3384	Process Area No.4 (Existing Plant Area)
3385	Process Area No.5 (Existing and Future Area)

Process Area No.5 (GSP 5)

3581	Process Area No. 1
3582	Process Area No. 2
3583	Process Area No. 3
3584	Process Area No. 4
3585	Process Area No. 5

3392	Substation Area
3393	LPG Storage Tank Area
3394	NGL Storage Tank Area
3395	Flare Stack Area
3396	Oxidation Pond Area

Electronically Verified by นางสาวนฤมล ทรัพย์ทวี on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

ATTACHMENT-8 DISCIPLINE CODE

10 - Process
19 - Precommissioning and Commissioning
20 - Vessel and Heat Exchanger
30 - Mechanical
40 - Civil
41 - Building
42 - Steel Structure
50 - Piping
60 - Instrument
70 - Electrical
80 - Telecommunication
90 - Health and Safety
91 - Environmental
92 - Technology
93 - Painting and Insulation
95 - Construction, Inspection and Test
99 - Project, Project Management

Electronically Verified by นางสาวนฤมล ทรัพย์ทวี on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

ATTACHMENT-9 INSTRUMENT FUNCTION IDENTIFICATION LETTERS

Identification Letter	Group 1 Values to be measured		Group 2 Function
	First letter	Add. letter	Following letter
A			Alarm
C			Control
D	Density	Differential	
E	Electrical variables		Primary element
F	Flow rate	Ratio	
G	Limit Switch		Local Gauge
H	Hand (manually initiated)		
I			Indicating
J			
K	Time/time schedule		
L	Level (level interface)		
M	Moisture		
N	User's choice		User's choice
O	User's choice		Status display (no alarm condition)
P	Pressure or vacuum		
Q	Quality, variable, analysis (not D,M,V)	Integrate or totalize	
R	Radiation		Record or print
S	Speed or Frequency		Switch function
T	Temperature		Transmitting
U	Multivariable		
V	Viscosity		Final control element, Valve
W	Weight or force		Thermowell
X	Vibration, Flame scanner		
Y	User's choice		Relay, computing relay for analog signal only
Z	Position Feedback		Emergency acting

Electronically Verified by นางสาวกนกพร ปุณกิตติพงศ์ on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

ATTACHMENT-9 INSTRUMENT FUNCTION IDENTIFICATION LETTERS (SUPPLEMENTARY)

Process tap connection	First letter but no following letter is shown
Interface level measurement	LT
Status of equipment	SOA
Restriction Orifices, straightening vanes and mufflers	F (Use first letter F only without any follower letter)
Limit Switch	GOx : x=C when feedback to close x=O when feedback to open
Position feedback(analog)	ZT
Safety shut off valve	XV
Flame Scanner	BS
Positioner	□Y : □ =first letter of identified function □V : □ =first letter of identified function □YV : □ =first letter of identified function □CV : □ =first letter of identified function
Orifice Element	FE
Ignitor	BX
Vibration Monitor/Indicator	XI
Vibration Probes/Elements	XEX – X axis XEY – Y axis XEZ – Z axis XEK – Key Phasor XEV – Accelerometer Probe XT – Vibration Conditioner/Transmitter XS – Vibration Switch
Vibration Alarm	XXAH/L – DCS Alarm XXZHH/LL – PIS Trip
Safety/Thermal Relief valve	SV

Electronically Verified by นางสาวกนกพร ตันติพิพัฒน์ on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

ATTACHMENT-10 REVISION CODES

1.0 DOCUMENTS

Documents (not Drawings) shall be issued using one of the two revision code cycles shown below.

Revision Code Cycle for Material and Contract Requisitions

Reason for Issue	Revision Codes	
For Review Issue	O1, O2, O3 etc.	
For Enquiry	E1, E2, E3 etc.	
For Order Placement/amendment or Contract Award	P1, P2, P3 etc.	
Final Issue (where applicable)	F1, F2, F3 etc.	

See table for further detail against requisition type

Revision Code Cycle for all project documents other than Requisitions such as

Reason for Issue	Revision Codes	
Issue for Review (IFR)	O1, O2, O3 etc.	
Issue for Approve (IFA)	A1, A2, A3 etc.	
As-Build	F1, F2, F3 etc.	
Revision Codes for Final Issue into ITB documentation	D1, D2, D3 etc.	*Only PTT/Consultant use

In the event that the Approved for Design issue fulfils the final issue requirements, the CONTRACTOR shall advise PTT/CONSULTANT for agreement.

Electronically Verified by นางสาวนฤมล ทรัพย์พิพัฒน์ on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

ATTACHMENT-10 REVISION CODES (CONTINUATION)

2.0 DRAWINGS

Drawings (not Documents) shall be issued using the revision code cycle shown below.

Revision Code Cycle for Drawings

Reason for Issue	Revision Codes	
Issue for Review (IFR)	O1, O2, O3 etc.	
Issue for Approve (IFA)	A1, A2, A3 etc.	
Issued for Construction (IFC) with Holds	R1, R2, R3 etc.	
Issued for Construction (IFC) No Holds	S1, S2, S3 etc.	
As Built(IFF)	Z1, Z2, Z3 etc.	
Revision Codes for final Issue into ITB documentation	D1, D2, D3 etc.	*Only PTT/Consultant use

Additional Revision Codes for use with P&ID's only.

Reason for Issue	Revision Codes	
Rev. B	B1, B2, B3 etc.	(incorporating supplier information)
Issue for Hazop review (IFH)	H1, H2, H3 etc.	

Revision Code for Cancelled Drawings

Cancelled Drawings shall be issued with revision code 'XX'

Electronically Verified by นางสาวนฤมล ทรัพย์พิพัฒน์ on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

ATTACHMENT-10 REVISION CODES (CONTINUATION)

REASON FOR ISSUE REQN TYPE	COMMENT ISSUE (where 2 or more disciplines are involved in originating)	ENQUIRY	ORDER PLACEMENT	FINAL (where applicable)
PURCHASE EQUIPMENT	O1-O2-O3 etc.	E1-E2-E3 etc.	P1-P2-P3 etc.	F1-etc.
PURCHASE BULKS	N/A	<----------	P1-P2-P3 etc.	---------->
SUPPLIER CONTRACTOR SELECTION	O1-O2-O3 etc.	E1-E2-E3 etc.	N/A	N/A
INFORMATION	O1-O2-O3 etc.	E1-E2-E3 etc.	N/A	N/A

REASON FOR ISSUE	IFR	IFA	IFC	AS-BUILD
Process Simulation , Material balance, Equipment List	N/A	O1-O2-O3 etc.	N/A	Z1-Z2-Z3 etc.
PFD, PID, P/T	N/A	O1-O2-O3 etc.	N/A	Z1-Z2-Z3 etc.
Material calculation sheet & Data sheet	N/A	O1-O2-O3 etc.	N/A	N/A
Plot Plan, GA , Detail drawing	N/A	O1-O2-O3 etc.	R1, R2, R3 etc.	Z1-Z2-Z3 etc.
Material selection	N/A	O1-O2-O3 etc.	N/A	N/A
Inspection record	O1-O2-O3 etc.	N/A	N/A	N/A
Construction drawing	N/A	O1-O2-O3 etc.	R1, R2, R3 etc.	Z1-Z2-Z3 etc.

Electronically Verified by นางสาว ปฐ ปาริสัพพ์ on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

ATTACHMENT-11 CATEGORY CODES

Code	Description
M0	Project General
M1	Project Management
M2	Project Administration
M3	Project Coordination
M4	Project Control
M9	Unclassified
B0	Procurement
B1	Purchasing
B2	Subcontracting
B3	Expediting
B4	Shipping and Transportation
B9	Unclassified
Q0	Inspection and Quality Assurance
Q1	Shop Inspection and Test
Q2	Field Inspection and Test, Quality Assurance
Q3	Shop Inspection and Test Record
Q4	Field Inspection and Test Record
Q9	Unclassified
S1	Safety and Security
S2	Schedule
Y0	Field Office Operation
Y1	Field Administration
Y2	Field Purchasing and Subcontracting
Y3	Field Financing and Accounting
Y4	Unclassified
C0	Construction
C1	Construction Management and Supervision
C2	Field Labor Control
C3	Field Material Control
C4	Temporary Facilities
C5	Construction Procedure
C6	Precommissioning/Commissioning/Initial Operation
C9	Unclassified

Electronically Verified by นางสาวกนกพร ภูวกิรติพงศ์ on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

ATTACHMENT-12 MATERIALS CODES

1) Electrical Material

   a. Cable Tray and others : CTR

   b. Fire Alarm : FA

   c. Control and Supervisory system : CSS

2) Piping Material : “PMX” will be used for all piping material, where X is group of material as follows:

   a. Carbon Steel : A

   b. Stainless Steel : B

   c. Common : C

   d. Alloy : D

   e. Miscellaneous : E

3) Instrument : “IMX” will be used for all instrument material.

   “X” means the group of instrument material as followings,

   a. Control Valve : C

   b. Flow Instrument : F

   c. Level Instrument : L

   d. Pressure Instrument : P

   e. Temperature Instrument : T

   f. System : S

   g. Bulk Material : B

   h. Miscellaneous : M

Electronically Verified by นางสาวกนกพร ภูธรสิทธิ์ on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

ATTACHMENT-13 SEQUENCE NUMBER AND DRAWING NUMBERING SYSTEM FOR BUILDING STRUCTURE, SHELTER, PIPE RACK

		Dwg. Type Code	Dwg. Size	PTT PJT No.	Unit No.	Sequence No.	Sheet No.
	STD. DWG.	40	1	0504.04	3500	000	001~
BUILDING	LABORATORY	47	1	0504.04	3560	052	001~
		49	1	0504.04	3560	052	001~
	MULTI-PURPOSE	47	1	0504.04	3560	053	001~
		49	1	0504.04	3560	053	001~
	CONTROL BLDG	47	1	0504.04	3561	054	001~
		49	1	0504.04	3561	054	001~
	GATE HOUSE	47	1	0504.04	3567	055	001~
		49	1	0504.04	3567	055	001~
	SUBSTATION	47	1	0504.04	3568	056	001~
		49	1	0504.04	3568	056	001~
STRUCTURE	ARGU#1&2 STR.	43	1	0504.04	3581	061	001~
		46	1	0504.04	3581	061	001~
	DEHYDRATION STR.	43	1	0504.04	3582	062	001~
		46	1	0504.04	3582	062	001~
	DEMETHANIZE STR.	43	1	0504.04	3583	063	001~
		46	1	0504.04	3583	063	001~
	DEETHANIZE STR.	43	1	0504.04	3583	064	001~
		46	1	0504.04	3583	064	001~
	DEPROPANE STR.	43	1	0504.04	3583	065	001~
		46	1	0504.04	3583	065	001~
	ETHANE TREATMENT	43	1	0504.04	3583	066	001~
		46	1	0504.04	3583	066	001~
	MISC. P/F	43	1	0504.04	3500	067	001~
		46	1	0504.04	3500	067	001~
SHELTER	SALE GAS SHELTER (3506)	43	1	0504.04	3584	071	001~
		46	1	0504.04	3584	071	001~
		47	1	0504.04	3584	071	001~
	PROPANE SHELTER (3507)	43	1	0504.04	3583	072	001~
		46	1	0504.04	3583	072	001~
		47	1	0504.04	3583	072	001~
	C3502 SHELTER (REGEN. GAS COMP.)	43	1	0504.04	3582	073	001~
		46	1	0504.04	3582	073	001~
		47	1	0504.04	3582	073	001~
	3516C01 SHELTER (AIR COMP.)	43	1	0504.04	3585	074	001~
		46	1	0504.04	3585	074	001~
		47	1	0504.04	3585	074	001~
	C3503 SHELTER (BOOSTER COMP.)	43	1	0504.04	3583	075	001~
		46	1	0504.04	3583	075	001~
		47	1	0504.04	3583	075	001~
	PUMP SHELTER	43	1	0504.04	3393	076	001~
		46	1	0504.04	3393	076	001~
		47	1	0504.04	3393	076	001~
	GTG	43	1	0504.04	3584	077	001~
		46	1	0504.04	3584	077	001~
		47	1	0504.04	3584	077	001~

Electronically Verified by นางสาวกนกพร ทรัพย์ดำ on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

		Dwg. Type Code	Dwg. Size	PTT PJT No.	Unit No.	Sequence No.	Sheet No.
PIPERACK	A101	43	1	0504.04	3581	081	001~
		46	1	0504.04	3581	081	001~
	A102	43	1	0504.04	3581	082	001~
		46	1	0504.04	3581	082	001~
	A103	43	1	0504.04	3582	083	001~
		46	1	0504.04	3582	083	001~
	A104	43	1	0504.04	3582	084	001~
		46	1	0504.04	3582	084	001~
	C101	43	1	0504.04	3584	085	001~
		46	1	0504.04	3584	085	001~
	C102	43	1	0504.04	3585	086	001~
		46	1	0504.04	3585	086	001~
	D101	43	1	0504.04	3582	087	001~
		46	1	0504.04	3582	087	001~
	E101	43	1	0504.04	3583	088	001~
		46	1	0504.04	3583	088	001~
	C103	43	1	0504.04	3584	089	001~
		46	1	0504.04	3584	089	001~
	T101	43	1	0504.04	3393	090	001~
		46	1	0504.04	3393	090	001~
	F101	43	1	0504.04	3393	091	001~
		46	1	0504.04	3393	091	001~
	REVAMPING	43	1	0504.04	3393	095	001~
		46	1	0504.04	3393	095	001~

Electronically Verified by นางสาวนุช นาธรรมพร on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

ATTACHMENT-14 INSTRUMENT NUMBERING

(New sequence based on PTT letter GSP5/FW/SES/L0148)

3501 GAS INLET FACILITIES GAS INLET TO MERCURY REMOVAL
Main line → HC decanted line to Stabilizer Unit → Hot oil for heater

3502 FEED GAS CHILLING TO DEHYDRATION REGENERATION
Main line → Service line gas → Service line liquid → Refrigeration of main line → Gas regenerates by step → Liquid regenerates by step → Hot oil for regeneration → Refrigeration for regeneration

3504 FRACTIONATION UNIT DEPROPANIZER TO PRODUCT CHILLING
Main line to tower → Equipment in tower from bottom to top → Propane reflux →(product by boiling point) → Propane product → LPG → NGL → Hot oil → Iso-pentane

3305 OFFSITE TANKAGE

< NGL SECTION >

NGL rundown to NGL tank (3305D12) → NGL rundown to NGL tank(3305D07) → NGL rundown to NGL tank(D70503) → NGL rundown to Off spec bullet → NGL transfer from 3305D12 to TOC(by 3305P15) → NGL to ROC(by 3305P17) → NGL to ALT(by 3305P16) → NGL to SCL(by 3305P18) → NGL to SMT(by 3305P14) → NGL recycle header to 3305D12

< PROPANE & LPG SECTION >

1) Propane storage; Propane to (D70501) NPC, truck loading → Propane to(D70502) truck loading
2) C3 rundown header; C3 rundown header to D70501 → C3 rundown header to domestic LPG header → C3 to blend LPG to off-spec header
3) LPG rundown header; GSP1 LPG rundown header → GSP2 LPG rundown header → GSP3 LPG rundown header → GSP5 LPG rundown header → Import LPG rundown header
4) Petrochemical LPG storage; Petrochemical LPG to pump suction header through 3305D09 → Petrochemical LPG to pump suction header through 3305D10 → Petrochemical LPG to pump suction header through 3305D11
5) C3 vapor make-up for D09, D10, D11
6) LPG pumping; Domestic LPG pump suction header to MMT(by 3305P07) → Domestic LPG pump suction header to SMT(by 3305P12C,D) → Domestic LPG circulation pump suction header to circulation header(by 3305P08) → Propane transfer pump suction header to 3305D08 NPC surge drum(by 3305P19) → To Petrochem LPG transfer pump suction header to TOC & NPC(by 3305P13) → To Petrochem LPG transfer pump suction header to ROC(by 3305P11) → To import LPG transfer pump suction header to SMT metering station(by 3305P12A,B) → Import LPG Circulation header(by 3305P09) → Petrochemical LPG circulation header(by 3305P10)
7) Pump minimum flow; 3305P12C,D minimum flow protection → 3305P07 minimum flow protection → 3305P12A,B minimum flow protection → 3305P13 minimum flow protection → 3305P11 minimum flow protection

Electronically Verified by นางสาวกนกพร ทรัพย์พิพัฒน์ on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

3506 SALES GAS COMPRESSION TO TIE-IN
Main gas line → Surge control line → Plant recycle

3508 HOT OIL
Hot oil main (P02 → F01 → Header → E01) → Pump minimum flow → Recycle filter → Hot oil drainage (D03 → P04 → S02) → Hot oil storage & supply (D01→ P01→ S03 → D02)

3515 FLARE AND BLOW-DOWN
Flare header(D01→ Y02) → Boil-up circuit(Y01) → P01 to bullet tank → Warm blow-down(D02, P02) → Y01 Hot oil heating → instrument air for Y02 → fuel gas for flare system

3516 IA & UA
Air intake to IA main → to UA main

3517 METHANOL INJECTION; as it is

3518 TEMPERED WATER COOLING
Filtered water make-up to tempered water circulation by pump through cooler.

3519 ETHANE DPCU
Main ethane stream → Condensed liquid → Refrigerant → Hot oil

3521 EFFLUENT WATER

3522 FUEL GAS
Existing sales gas header to MP fuel gas header → LP fuel gas sources stream to LP fuel gas header → Condensed liquid

3530 RAW WATER

3532 DEMINERALIZED WATER
Main Demi water line → Regeneration

3501-1 ACID GAS REMOVAL TRAIN-1

1) Main process gas; Feed gas to treated gas → Feed gas bypass line
2) Amine recycle; Rich amine from T01 bottom → X01→T02 bottom→T03 bottom→E01, T04 bottom→P01→ E01 shell→ E02→ P02 to T01(lean amine)
3) Gas effluents; Treated gas from D02, T02 to HP off-gas → Lean amine filter from E02 to S01,02,03 → Acid off gas from T03 through E03, D01 bottom, P04 → Acid off gas from D01 top to WHRU → T04 Overhead
4) Miscellaneous; T04 reboiler → Make-up water → Hot oil for E04 → Antifoam injection → Amine slop(D05 → P05 → S04 → D03,D07) → Amine make-up(D04 → P06 → distribution)

3501-2 ACID GAS REMOVAL TRAIN-2; ditto

Electronically Verified by นางสาวนฤมล ทรัพย์ดี on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

3511 ETHANE TREATMENT UNIT

Ethane main stream through T01 to 3519E01 → D02 bottom → Rich amine from T01 bottom through T04 bottom, E01, P01, E02, P02, to T01(lean amine) → T04 overhead to WHRU(off-gas) → D01 bottom to T04 reflux → Lean amine filter from E02 to S01,2,3 → Hot oil for E06, E04 → Makeup water(P07) → Antifoam dosage → Amine slop → Amine make-up

3503 ETHANE RECOVERY UNIT

1) Main line; dehydrated gas → E12 → E01 → E03 → E04 → D01 → E06 → T01 → E06 → E04 →E02 → C01
2) Main line branched; E02 → E05 → D01 vapor to X01 → D01 bottom to E06/T01
3) Recycle gas (S01 → E02 → E04 → E06 → T01)
4) C2+ stream; T01 bottom → P01 → E12 → E11 → T02 → T02 bottom
5) Demethanizer reboilers; Trim reboiler(E10) circuit → T01 reboiler(E01) circuit → T01 side reboiler(E05) circuit
6) Deethanizer; Overhead through E09 → D02 → to Ethane Treating Unit → Reboiler(E08) circuit → Reflux(P03)
7) Refrigerant for E03, E11, E09
8) Hot oil for E10, E08

3507 REFRIGERANT

1) Main loop through heat exchangers having large heat duty; 3507D04 → 3503E11 → 3502E01 → 3507D05 → 3503E09 → 3507D06 → 3503E03 → 3507D01 → 3507C01 1st suction → 3507E01 → 3507D04
2) Surge control line; from 3507C01 discharge → 3507D01 → 3507D06 → 3507D05
3) Branched loop for low level economizer; 3507D06 from 3507D05 → 3507D06 vapor to C01 2nd stage suction
4) Branched loop for high level economizer; 3507D07 inlet/outlet → 3507D05 inlet from 3503E11 → 3507D05 vapor to C01 3rd stage suction
5) De-super heating line from 3507D04 to 3507D01 inlet

Electronically Verified by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024

วันเดือนปี _____

ชื่อ-นามสกุล _____

ชื่อบริษัท _____

ซองเทคนิคงานจ้างรวบรวมเอกสาร P&ID ของคลังก๊าซเขาบ่อยาให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

No.	รายการ	จำนวนชั่วโมง/คน (A)	จำนวนคน (B)	จำนวนชั่วโมงรวม = (A*B)
1	Project Manager			
2	Process engineer			
3	Mechanical Engineer			
4	Instrument Engineer			
5	CAD designer			
6				
7				
8				
9				
10				
รวม จำนวน ชม.Man hour ทั้งหมด				

วันเดือนปี

ชื่อ-นามสกุล

ชื่อบริษัท

ซองราคางานจ้างรวบรวมเอกสาร P&ID ของคลังก๊าซเขาบ่อยาให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

No.	รายการ	จำนวนชั่วโมง/คน (A)	จำนวนคน (B)	ราคา/ชั่วโมง (C)'	ราคารวม (บาท) = (A*B*C)
1	Project Manager				
2	Process engineer				
3	Mechanical Engineer				
4	Instrument Engineer				
5	CAD designer				
6					
7					
8					
9					
10					
รวม จำนวน ชม.Man hour ทั้งหมด					

เอกสารแนบท้าย **TOR**

งานจ้างรวบรวมเอกสาร P&ID ของคลังก๊าซเขาบ่อยาให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

https://drive.google.com/drive/folders/1BbufTcIMNhMnKqmdzafM-RqhUHS9AteR?usp=sharing

หรือ Scan QR Code

หากไม่สามารถเข้าลิ้งได้กรุณาติดต่อ คุณสินีนาฏ โทร 065-507-1414

Electronically Verified by น.ส.สินีนาฏ จำนงค์ผล on 25/04/2024
Electronically Approved by นายสุชัจจ์กีมพศ อาภาวัฒนสกุล on 25/04/2024