



ประกาศบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ 0107544000108

เลขที่ 1120018579 ครั้งที่ 2

เรื่อง จัดจ้าง PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3

ด้วยบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) มีความประสงค์ที่จะประมูลเป็นลายลักษณ์อักษร จัดจ้าง PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3

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

กำหนดส่งมอบ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้างให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยมีรายละเอียดกำหนดส่งมอบ

ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน/สั่งหยุดงาน จำนวน 2 งวด

- งวดที่ 1 ส่งมอบงาน PM CO2 Tank จำนวน 20 ถัง ของ Skid OCS#2 ภายใน 15 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับถัดจาก วันที่

ปตท.มีหนังสือแจ้งให้ปฏิบัติงานครั้งที่ 1

- งวดที่ 2 ส่งมอบงาน PM CO2 Tank จำนวน 20 ถัง ของ Skid OCS#3 ภายใน 30 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับถัดจาก วันที่

ปตท.มีหนังสือแจ้งให้ปฏิบัติงานครั้งที่ 2

* โดยมีระยะเวลาสิ้นสุดสัญญาเมื่อครบมูลค่าตามสัญญาหรือถึงวันที่ 31 มกราคม 2567 แล้วแต่อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน *

ตามเงื่อนไขรายละเอียดรูปแบบและเอกสารแนบท้ายแจ้งความ ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของแจ้งความ ดังนี้

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

กำหนดฟังคำชี้แจงพร้อมกันที่ VDO Conference Microsoft Team วันที่ 11 เมษายน 2566

โดยลงทะเบียนเข้าฟังคำชี้แจง เวลา 10:00 ถึง 10:15 น.

และชี้แจง เวลา 10:15 น. (ผู้ชี้แจง นาย ประเมธ สุขหอม รหัสพนักงาน 620004 โทร 038676432)

หากไม่มาฟังคำชี้แจง ปตท. จะถือว่า ผู้ยื่นสละสิทธิ์ในการเสนอราคาและไม่มีสิทธิ์ในการเสนอราคา

กำหนดยื่นซองราคา ของหลักฐาน ของเทคนิค ในวันที่ 25 เมษายน 2566 เวลา 09:00-15:00 น. ณ สถานที่ดังนี้

- แผนกจัดหาพัสดุ ส่วนจัดหาและบริหารพัสดุโรงแยกก๊าซ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. เลขที่ 555 ถ.สุขุมวิท

ต.ฆาตพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อรายละเอียดได้ในราคาชุดละ - บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) ตั้งแต่วันที่ 03 เมษายน 2566

จนถึงวันที่ 10 เมษายน 2566 ระหว่างเวลา 09:00 -17:00 น. ยกเว้นวันหยุดราชการ (หมายเหตุ : เนื่องจากสถานการณ์ COVID-19

เพื่อป้องกันการแพร่ระบาด หากผู้ค้าประสงค์เข้าร่วมประมูลขอให้แจ้งผ่าน Email : kunsriwimol_b@pttplc.com และ Email :

jirayut.k@pttplc.com ภายในวันที่กำหนดข้างต้น โดยระบุเลข PR พร้อม Email

และเบอร์โทรศัพท์มือถือผู้แทนบริษัทที่จะเข้ารับฟังคำชี้แจงด้วย (** ผู้ค้าไม่ต้องมาลงทะเบียนรับแบบ ณ แผนกจัดหาพัสดุแล้ว **)

ณ สถานที่ดังนี้

- แผนกจัดหาพัสดุ ส่วนจัดหาและบริหารพัสดุโรงแยกก๊าซ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. เลขที่ 555 ถ.สุขุมวิท

ต.ฆาตพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150 (นายจิรายุทธ กังวีระนนท์ โทรศัพท์ 038676930)



ประกาศบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ 0107544000108

เลขที่ 1120018579 ครั้งที่ 2

เรื่อง จัดจ้าง PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3

ประกาศ ณ วันที่ 03 เมษายน 2566

(นายกฤษฎา คงนวล)

ผู้จัดการแผนกจัดหาพัสดุ

แผนกจัดหาพัสดุ



เรื่อง : จัดจ้าง PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3		
จัดทำโดย : นายปรเมธ สุขหอม นายคามิน ปิยะกมลนิรันดร์	วันที่จัดทำ : 24 กุมภาพันธ์ 2566 Rev.1 SAP PR No.1120018579	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบควบคุม
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

ขอบเขตของงาน (TOR)

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งต่อไปเรียกว่า ปตท. มีความประสงค์จะจ้าง PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3 สำหรับตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ถังบรรจุ CO2 โดยดำเนินการ Hydrostatic Test และ Refill CO2 ตามกฎหมาย เพื่อใช้งานที่โรงแยกก๊าซ GPPP จำนวน 1 งาน โดยมีข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ในการจัดหา

จัดจ้าง PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3 เพื่อตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ถังบรรจุ CO2 โดยดำเนินการ Hydrostatic Test และ Refill CO2 ตามกฎหมาย

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ต้องเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพประกอบกิจการตามที่เสนอ
- ต้องไม่เคยถูก ปตท. บอกลิขสัญญาใดๆ อันเนื่องมาจากการกระทำโดยทุจริต
- ต้องไม่เป็นคู่ความในคดีใดๆ หรือคู่พิพาทในข้อพิพาทอนุญาโตตุลาการใดๆ กับ ปตท. ไม่ว่าจะเป็นผู้ค้ารายที่ได้ขึ้นทะเบียนผู้ค้าไว้กับ ปตท. หรือไม่ก็ตาม เว้นแต่คดีหรือข้อพิพาทนั้นถึงที่สุดแล้ว
ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอตามข้อ 2.2 และ 2.3 ให้รวมถึงหุ้นส่วนหรือกรรมการของผู้ยื่นข้อเสนอด้วย
- ต้องไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งถูกขึ้นบัญชีผู้ทำงานของ ปตท. และไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในรายชื่อผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ต้องเป็นรายเดียวกับผู้ซื้อ/รับเอกสารเสนอราคาจาก ปตท. และจะโอนสิทธิ์ให้ผู้ประกอบการรายอื่นเสนอราคาแทนไม่ได้
ในกรณีที่ผู้เสนอราคาเป็นกลุ่มบุคคลในลักษณะ Partnership / Consortium / Joint Venture จะต้องมีส่วนในหุ้นรายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ซื้อ/รับเอกสารเสนอราคาจาก ปตท. ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาที่มีลักษณะเป็น Partnership / Consortium / Joint Venture ดังกล่าว จะต้องรับผิดชอบต่อ ปตท. ในฐานะลูกหนี้ร่วมด้วย
(หมายเหตุ การเสนอราคาเป็นกลุ่มบุคคลในลักษณะ Partnership / Consortium / Joint Venture นั้น จะต้องมีการระบุไว้โดยเฉพาะเจาะจงในรายละเอียดการจัดซื้อ/จัดจ้าง (TOR) ว่ากลุ่มบุคคลดังกล่าวสามารถเข้าร่วมการเสนอราคาได้)
- ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ปตท. ณ วันประกาศประมูลหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประมูลครั้งนี้



เรื่อง : จัดจ้าง PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3		
จัดทำโดย : นายปรเมธ สุขหอม นายคามิน ปิยะกมลนิรันดร์	วันที่จัดทำ : 24 กุมภาพันธ์ 2566 Rev.1 SAP PR No.1120018579	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบควบคุม
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

- 2.7 ต้องไม่เคยได้รับการภาคทัณฑ์หรือถูกยกเลิกการจัดจ้าง เนื่องจากส่งของไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด หรือไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ปตท. (หรือคลังปิโตรเลียมภาคตะวันออกหรือโรงกลั่นน้ำมันหรือโรงงานปิโตรเคมี อื่นๆ)
- 2.8 ต้องแนบเอกสารหนังสือรับรองการมีคุณสมบัติในการเข้าทำธุรกรรมกับ ปตท. ทุกครั้งที่เสนอราคา
- 2.9 ผู้เสนอราคาที่เป็นนิติบุคคลจะต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 1,000,000 บาท
- 2.10 ผู้เสนอราคาต้องไม่เคยได้รับผลประโยชน์หลังส่งมอบสินค้าและบริการประจำปี ในระดับควรปรับปรุง (D) ของสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในช่วงระยะเวลาย้อนหลัง 1 ปี
- 2.11 ผู้เสนอราคาจะต้องมีประสบการณ์ (งานแล้วเสร็จ) ในงาน Project เกี่ยวกับการทำ PM CO2 Seamless Tank Hydrostatic test & Refill CO2 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.358-2551) ของโรงแยกก๊าซ หรือ โรงกลั่นน้ำมัน หรือ โรงงานปิโตรเคมี หรือ โรงงานอุตสาหกรรม มูลค่าอย่างน้อย 1 ล้านบาท ในระยะเวลา 4 ปีย้อนหลัง (พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2565) เป็นจำนวน 3 PO โดยต้องยื่นหลักฐาน ดังต่อไปนี้
- 2.11.1 ใบสั่งจ้าง (PO) โดยต้องมีมูลค่าตั้งแต่ 1 ล้านบาทขึ้นไป อย่างน้อย 3 ใบ
- 2.11.2 หนังสือส่งมอบงาน ของเอกสารในข้อกำหนดข้อที่ 2.11.1
- 2.11.3 หนังสือชี้แจงรายละเอียดของงานโดยละเอียด หรือ รายงานปฏิบัติงานประกอบรูปถ่าย (Final report) ของเอกสารในข้อกำหนดข้อที่ 2.11.1
- 2.12 กรณีที่ผู้เสนอราคาเคยมีผลงานตามข้อ 2.11 มาก่อน แต่เป็นการดำเนินธุรกิจประเภทรับจ้างช่วง (ไม่เคยรับงานโดยตรง) อยู่ในดุลพินิจของ ปตท. ที่จะให้ผู้เสนอราคาหรือพิจารณาการเสนอราคาหรือไม่ก็ได้ โดยผู้ใดไม่มีสิทธิ์ฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น

3. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ในการยื่นข้อเสนอผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดเอกสารใส่ซองปิดผนึกให้เรียบร้อยโดยแยกเป็นแต่ละซองดังนี้

(3.1) ของคุณสมบัติของผู้ค้า

3.1.1 กรณีเป็นร้าน ให้แนบสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มและสำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมทั้งให้เจ้าของหรือผู้จัดการร้านลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตรา (ถ้ามี) ของร้านด้วย

3.1.2 กรณีเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่จดทะเบียนในประเทศไทย ให้แนบหลักฐานหนังสือรับรองการจดทะเบียนของกระทรวงพาณิชย์ที่มีอายุไม่เกิน 6 เดือน นับถัดจากวันรับรองจนถึงวันยื่นซองใบเสนอราคา และหากหลักฐานดังกล่าวไม่ใช่



เรื่อง : จัดจ้าง PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3		
จัดทำโดย : นายปรเมธ สุขหอม นายคามิน ปิยะกมลนิรันดร์	วันที่จัดทำ : 24 กุมภาพันธ์ 2566 Rev.1 SAP PR No.1120018579	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบควบคุม
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

ต้นฉบับ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนจะต้องลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตรา (ถ้ามี) ของบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนด้วย

3.1.3 ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลหรือองค์กรอื่นๆ เช่น มหาวิทยาลัย สมาคม มูลนิธิ ให้ยื่นเอกสารแสดงคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอที่รับรองโดยหน่วยงานราชการ

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

3.1.5 ในกรณีที่ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันร้านหรือบริษัทหรือห้างหุ้นส่วน ไม่ได้ลงนามด้วยตนเอง การมอบอำนาจให้ผู้อื่นเป็นผู้ลงนามในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเสนอราคาต่างๆ จะต้องต้องมีหนังสือมอบอำนาจโดยการระบุนามมอบอำนาจไว้ให้ถูกต้องและชัดเจน โดยผู้เสนอราคาอาจให้บุคคลอื่นเป็นผู้ยื่น/นำส่งซองเอกสารเสนอราคาดังกล่าวให้แก่ ปตท.แทนตนได้ โดยผู้เสนอราคา รับรองว่าจะรับผิดชอบต่อ ปตท.ในการนำส่งเอกสารแทนตนดังกล่าวทุกประการ เสมือนเป็นตัวแทนของตนด้วย

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

3.1.7 ในกรณีที่จดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มไว้จะต้องแนบสำเนา ภพ. 20 ด้วย

3.1.8 เอกสารหนังสือคำรับรองการมีคุณสมบัติในการเข้าทำธุรกรรมกับ ปตท.

(3.2) ของเอกสารเทคนิค

3.2.1 เอกสารแสดงคุณสมบัติของผู้ค้าตามข้อ 2.11 หากผู้เสนอราคาไม่สามารถส่งเอกสารได้ครบตามข้อกำหนดที่ 2.11 ทาง ปตท. ขอพิจารณาให้ผู้เสนอราคารายนั้น “ไม่ผ่านเทคนิค” และไม่พิจารณาการเสนอราคาของผู้เสนอราคารายนั้น โดยผู้เสนอราคาไม่มีสิทธิ์ฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น

3.2.2 เอกสารระบุ Scope of work

3.2.2.1 Hydrotest CO2 Tank size 45Kg with standard

3.2.2.2 Refill CO2

3.2.2.3 Replacement softpart



เรื่อง : จัดจ้าง PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3		
จัดทำโดย : นายปรเมธ สุขหอม นายคามิน ปิยะกมลนิรันดร์	วันที่จัดทำ : 24 กุมภาพันธ์ 2566 Rev.1 SAP PR No.1120018579	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบควบคุม
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

3.2.2.4 Service Remove and Installation

3.2.2.5 Painting & Sandblast cleaning

3.2.2.6 Transportation

3.2.2.7 Safety Management

3.2.2.8 Spare work for CO2 Tank additional

3.2.3 ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารของ Workshop หรือสถานประกอบการ ที่ทางผู้เสนอราคาใช้สำหรับการดำเนินงาน PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3 เพื่อตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ถังบรรจุ CO2 ดำเนินการ Hydrostatic Test และ Refill CO2 โดยเป็นเอกสารการขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยตรวจสอบภาชนะบรรจุก๊าซประเภทที่ 1 ออกโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม พร้อมแนบหนังสือเห็นชอบให้เป็นหน่วยตรวจสอบภาชนะบรรจุก๊าซ อายุไม่เกิน 5 ปี นับจากวันที่ได้รับความเห็นชอบจากทางกรมโรงงานอุตสาหกรรม และเอกสารที่ทางผู้เสนอราคายื่นมานั้นต้องไม่หมดอายุในวันที่ยื่นเอกสารและวันที่ช่วงเข้าดำเนินการทั้งงวดที่ 1 และงวดที่ 2

3.2.4 เอกสาร Procedure การทดสอบ ถัง CO2 Cylinders ของบริษัทผู้รับจ้าง โดยอ้างอิงตามมาตรฐาน มอก. 358-2551

3.2.5 เนื่องจาก ปตท. ต้องการจ้างบริษัท และบุคลากรที่มีประสบการณ์และความชำนาญในงาน ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ที่สามารถสอกลับเพื่อยืนยันได้ว่า บุคคลหรือบุคลากรของ Subcontractor ที่ผู้เสนอราคาว่าจ้างมา ที่จะมาปฏิบัติงานมีประสบการณ์และความชำนาญเพียงพอ รวมถึงผู้เสนอราคาต้องมีกำลังคนที่เหมาะสม เพียงพอในการปฏิบัติงานให้สำเร็จตามข้อกำหนดของคุณภาพและระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้าง

3.2.5.1 Project Organize Chart โดยจะต้องระบุชื่อ รูปถ่าย ตำแหน่ง เบอร์ติดต่อ ดังต่อไปนี้

3.2.5.1.1 Project Engineer หรือ Planner อย่างน้อย 1 คน จะต้องเป็นพนักงานของบริษัทผู้เสนอราคาเท่านั้น ซึ่งจะต้องมีความสามารถในการดูแลงานในภาพรวม มองปัญหาล่วงหน้า และแก้ไขปัญหาเพื่อให้งานแล้วเสร็จตามแผนงานที่กำหนด

3.2.5.1.2 Supervisor / Foreman อย่างน้อย 1 คน โดยจะต้องเป็นพนักงานของบริษัทผู้เสนอราคาเท่านั้น ซึ่งจะต้องมีความสามารถในการดูแล ติดตามหน้างาน แก้ปัญหาหน้างาน และมีความรู้ในงานที่เกี่ยวข้องรวมถึงแก้ไขปัญหาหน้างานตามข้อเสนอแนะของผู้ควบคุมงาน ปตท. โดยส่งหลักฐานการผ่านงานเป็นรูปถ่ายพร้อมรายงานประกอบ

3.2.5.1.3 Technician หรือ Manpower ที่จะใช้ในการดำเนินงาน (รวมทั้งของผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างช่วง)

3.2.5.1.4 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย อย่างน้อย 1 คน สำหรับควบคุมการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานให้อยู่ในความปลอดภัยและอยู่ในกฎความปลอดภัยของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง



เรื่อง : จัดจ้าง PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3		
จัดทำโดย : นายปรเมธ สุขหอม นายคามิน ปิยะกมลนิรันดร์	วันที่จัดทำ : 24 กุมภาพันธ์ 2566 Rev.1 SAP PR No.1120018579	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบควบคุม
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

3.2.5.1.5 เอกสารยืนยันว่า ผู้เสนอราคาจะจ้างบุคคลตามรายชื่อที่เสนอมาตามข้อ 3.2.5.1 มาปฏิบัติงานจริงหากได้งาน หากผู้เสนอราคาไม่สามารถส่งเอกสารยืนยันผู้เข้ามาปฏิบัติงานได้ ทาง ปตท. ถือว่าผู้เสนอราคาไม่มีความพร้อมในการปฏิบัติงาน ขอพิจารณาให้ผู้เสนอราคารายนั้น “ไม่ผ่านเทคนิค” และไม่พิจารณาการเสนอราคาของผู้เสนอราคารายนั้น โดยผู้เสนอราคาไม่มีสิทธิ์ฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น

3.2.6 Project Planning Timeline

3.2.7 ผู้เสนอราคาต้องจำแนกเอกสารสารบัญหรือระบุหัวข้อของเอกสารภายในซองเทคนิคให้ชัดเจน ทั้งนี้หากผู้เสนอราคาแนบเอกสาร ตามข้อกำหนดที่ 2.11 และ 3.2 ไม่ครบถ้วน ทางปตท. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณา “ไม่ผ่านเทคนิค” และจะไม่พิจารณาการเสนอราคาของผู้เสนอราคารายนั้น โดยผู้เสนอราคาไม่มีสิทธิ์ฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น

หมายเหตุที่ 1 : เอกสารทุกรายการผู้เสนอราคาต้องยื่นพร้อมกันในวันยื่นซองเท่านั้น หากเอกสารไม่ครบจะถือว่าการเสนอราคาของผู้เสนอราคารายนั้นเป็นโมฆะ ทางปตท. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณา “ไม่ผ่านเทคนิค” และจะไม่พิจารณาการเสนอราคาของผู้เสนอราคารายนั้น โดยผู้เสนอราคาไม่มีสิทธิ์ฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น

หมายเหตุที่ 2 : หากผู้เสนอราคาได้รับการว่าจ้าง แรงงาน และเครื่องมือที่แสดงในเอกสารการเสนอราคาจะถือเป็นข้อผูกพันในสัญญา ผู้เสนอราคาต้องจัดหาใช้ในงานจริง จะอ้างว่าไม่มีไม่ได้ หาก ปตท. พิจารณาว่า แรงงานหรืออุปกรณ์ไม่มีความพร้อม และเพียงพอต่อการปฏิบัติงานให้มีคุณภาพ ทันเวลาและปลอดภัย ทาง ปตท. จะพิจารณาจัดหาด้วยตัวเอง ซึ่งทางผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าว โดยผู้เสนอราคาไม่มีสิทธิ์ฟ้องร้องกับทาง ปตท.

(3.3) ของใบเสนอราคา

3.3.1 ใบเสนอราคา ที่มีการแจกแจงราคา ตาม Scope of work ของข้อกำหนดที่ 3.2.2

4. การเสนอราคา

- 4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องกรอกราคาค่าหน่วยหรือต่อรายการและราคารวมลงในใบเสนอราคาโดยใช้แบบฟอร์มใบเสนอราคาของ ปตท. หรือ ใช้แบบฟอร์มใบเสนอราคาของผู้ยื่นข้อเสนอเอง โดยจะต้องมีเนื้อหาตามแบบฟอร์มใบเสนอราคาของ ปตท. เช่น วันที่เสนอราคา ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ เรื่องที่เสนอราคา ราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการ และราคารวม ข้อความยอมรับการปฏิบัติตามเงื่อนไขของ ปตท. เป็นต้น โดยต้องเป็นราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและต้องเสนอราคาเป็นเงิน THB รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดแล้วจนกระทั่งส่งมอบโดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องกรอกจำนวนเงินเป็น



เรื่อง : จัดจ้าง PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3		
จัดทำโดย : นายปรเมธ สุขหอม นายคามิน ปิยะกมลนิรันดร์	วันที่จัดทำ : 24 กุมภาพันธ์ 2566 Rev.1 SAP PR No.1120018579	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบควบคุม
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

ตัวเลขและตัวหนังสือลงในใบเสนอราคาให้ชัดเจนในกรณีที่มีการขูดลบ หรือขีดฆ่า ต้องลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจ และประทับตรากำกับ (ถ้ามี) หากราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการไม่ตรงกับราคารวม หรือตัวเลขกับตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้นำบทบัญญัติในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาใช้บังคับ ทั้งนี้ ราคาที่เสนอจะต้องยื่นราคาตามเวลาที่ ปตท. กำหนด โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับถัดจากวันที่เสนอราคา และเมื่อผู้ยื่นข้อเสนอทำการยื่นข้อเสนอตามข้อ 3 แล้ว จะถอนคืนไม่ได้

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

5. หลักประกันของการเสนอราคา

ในการเสนอราคาครั้งนี้ ไม่มีการวางหลักประกันของเสนอราคา

6. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

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



เรื่อง : จัดจ้าง PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3		
จัดทำโดย : นายปรเมธ สุขหอม นายคามิน ปิยะกมลนิรันดร์	วันที่จัดทำ : 24 กุมภาพันธ์ 2566 Rev.1 SAP PR No.1120018579	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบควบคุม
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

(2) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในขอบเขตของงานที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

- 6.5 ปตท. จะพิจารณายกเลิกการประมูลงานและลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่ามีการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิตินุกูลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามขอบเขตของงานครั้งนี้ได้ คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามขอบเขตของงานครั้งนี้ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับ ปตท. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก ปตท. ถ้าหากมีปัญหาที่ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ถือว่าคำวินิจฉัยของ ปตท. เป็นที่สิ้นสุด

- 6.6 ก่อนลงนามในสัญญา ปตท. อาจประกาศยกเลิกการประมูลงาน หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประมูลหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

7. การส่งมอบงาน

- 7.1 กำหนดการส่งมอบ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้างให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

โดยมีรายละเอียดกำหนดส่งมอบ ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน/ส่งหยุดงาน

จำนวน 2 งวด งวดที่ 1 ส่งมอบงาน PM CO2 Tank จำนวน 20 ถัง ของ Skid OCS#2 ภายใน 15 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับถัดจากวันที่ ปตท.มีหนังสือแจ้งให้ปฏิบัติงานครั้งที่ 1

งวดที่ 2 ส่งมอบงาน PM CO2 Tank จำนวน 20 ถัง ของ Skid OCS#3 ภายใน 30 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับถัดจาก วันที่ ปตท.มีหนังสือแจ้งให้ปฏิบัติงานครั้งที่ 2

โดยมีระยะเวลาสิ้นสุดสัญญาเมื่อครบมูลค่าตามสัญญาหรือถึงวันที่ 31 มกราคม 2567 แล้วแต่อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน



เรื่อง : จัดจ้าง PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3		
จัดทำโดย : นายปรเมธ สุขหอม นายคามิน ปิยะกมลนิรันดร์	วันที่จัดทำ : 24 กุมภาพันธ์ 2566 Rev.1 SAP PR No.1120018579	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบควบคุม
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

8. สถานที่ส่งมอบ

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

9. การจ่ายเงิน

9.1 ปตท. จะชำระเงินเป็นงวดๆ โดยแบ่งออกเป็น2งวด

งวดที่ 1 ชำระเงินตามรายการที่เกิดขึ้นจริงแต่ไม่เกินมูลค่าต่อหน่วยหรือต่อรายการและรวมทั้งหมดที่ระบุไว้ในใบสั่งซื้อ/สั่งจ้างหรือหนังสือเสนอซื้อ/เสนอจ้าง ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้าง ส่งมอบงาน PM CO2 Tank ของ Skid OCS#2 ตามรายละเอียดการส่งมอบงานงวดที่ 1 ครบถ้วนสมบูรณ์

งวดที่ 2 ชำระเงินตามรายการที่เกิดขึ้นจริงแต่ไม่เกินมูลค่าต่อหน่วยหรือต่อรายการและรวมทั้งหมดที่ระบุไว้ในใบสั่งซื้อ/สั่งจ้างหรือหนังสือเสนอซื้อ/เสนอจ้าง ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้าง ส่งมอบงาน PM CO2 Tank ของ Skid OCS#3 ตามรายละเอียดการส่งมอบงานงวดที่ 2 ครบถ้วนสมบูรณ์

9.2 ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการชำระค่าบริการตามข้อกำหนดที่ 3.2.2.8 โดย ปตท. จะชำระส่วนนี้ก็ต่อเมื่อ ปตท. ได้แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้ขายหรือผู้รับจ้างปฏิบัติเท่านั้นซึ่งผู้ขายหรือผู้รับจ้างต้องแนบหลักฐานแสดงค่าใช้จ่ายให้กับทาง ปตท. เพื่อพิจารณา ทั้งนี้ ปตท. จะชำระส่วนนี้ตามรายการที่เกิดขึ้นจริงแต่ไม่เกินมูลค่าต่อหน่วย หรือต่อรายการและรวมทั้งหมดที่ระบุไว้ในใบสั่งซื้อ/สั่งจ้างหรือหนังสือเสนอซื้อ/เสนอจ้าง

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

10. อัตราค่าปรับ

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

11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง



เรื่อง : จัดจ้าง PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3		
จัดทำโดย : นายปรเมธ สุขหอม นายคามิน ปิยะกมลนิรันดร์	วันที่จัดทำ : 24 กุมภาพันธ์ 2566 Rev.1 SAP PR No.1120018579	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบควบคุม
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 12 เดือนนับตั้งแต่วันที่ ปตท. ได้รับมอบงาน และคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับงานครบถ้วนถูกต้องแล้ว โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดข้อบกพร่อง

12. การทำสัญญาจ้างและหลักประกันสัญญา

12.1 ผู้ที่ ปตท. ตกลงด้วยในการจ้าง จะต้องดำเนินการดังนี้

(1) กรณีการจัดหาที่มีวงเงินการจัดหาไม่เกิน 5 ล้านบาท หรือ ไม่อยู่ในเงื่อนไขของ ปตท. ที่จะต้องจัดทำเป็นรูปแบบสัญญาให้ผู้ ที่ ปตท. ตกลงด้วยในการจ้างไปติดต่อขอรับใบสั่งจ้างภายใน 7 วันนับถัดจากวันที่ ปตท. แจ้ง (กรณีไม่ต้องมีการวางหลักประกันสัญญา) หรือภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ปตท. แจ้ง (กรณีที่ต้องมีการวางหลักประกันสัญญา)

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

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

12.2 ในการทำสัญญาหรือใบสั่งจ้างนั้น ในกรณีที่ ต้องมีการวางหลักประกันสัญญา และรายการละเอียดแนบท้ายการสั่งจ้าง มิได้กำหนดการวางหลักประกันสัญญาไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ให้ผู้เสนอราคาที่ ปตท. ตกลงจ้าง (ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “ผู้รับจ้าง”) จะต้องนำเงินสดหรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือพันธบัตรของ ปตท. หรือหุ้นกู้ ปตท. มา เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งจ้าง ในอัตราร้อยละ 5 ของสัญญาหรือใบสั่งจ้าง (หากมีเศษสตางค์ให้ปัดขึ้น) นั้น หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งจ้างดังกล่าว ปตท. จะคืนให้ผู้รับจ้าง พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาหรือใบสั่งจ้าง นั้นแล้ว

12.3 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับภาระในเรื่องอากรแสตมป์ที่จะใช้ปิดสัญญาจ้างหรือใบสั่งจ้าง ตามอัตราที่ประมวลรัษฎากรกำหนด



เรื่อง : จัดจ้าง PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3		
จัดทำโดย : นายปรเมธ สุขหอม นายคามิน ปิยะกมลนิรันดร์	วันที่จัดทำ : 24 กุมภาพันธ์ 2566 Rev.1 SAP PR No.1120018579	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบควบคุม
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

12.4 ในกรณีที่ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกแล้วไม่ยอมไปทำสัญญาภายในระยะเวลาที่ ปตท. กำหนด หรือผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญานั้นโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ปตท. จะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานและตัดออกจากทะเบียนผู้ค้าของ ปตท.

13. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ไม่มีการจ่ายเงินล่วงหน้า

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

ไม่เกี่ยวข้อง

15. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้า

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

16. การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

ในกรณีที่กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลมีผลบังคับใช้ หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือทั้งสองฝ่ายมีการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลใด ๆ ที่เกิดจากการซื้อ/จ้าง/เช่า ภายใต้เงื่อนไขของข้อกำหนดฉบับนี้ (แล้วแต่กรณี) ฝ่ายที่มีการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลดังกล่าว ตกลงจะปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้อง รวมถึงนโยบายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรวบรวม ใช้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลทั้งหมดอย่างเคร่งครัด อีกทั้งให้การ



เรื่อง : จัดจ้าง PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3		
จัดทำโดย : นายปรเมธ สุขหอม นายคามิน ปิยะกมลนิรันดร์	วันที่จัดทำ : 24 กุมภาพันธ์ 2566 Rev.1 SAP PR No.1120018579	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบควบคุม
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

รับรองแก่อีกฝ่ายหนึ่งว่าตนได้ดำเนินการใด 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



แบบแจ้งเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy Notice)

(<https://pttpdpa.pttlc.com/Privacy/106107>)

17. ข้อกำหนดด้านเทคนิค/ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างต้องมีหน้าที่ในการดำเนินงานต่างๆ ดังนี้

17.1 ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมเอกสารดังต่อไปนี้เสนอให้ทาง ปตท. พิจารณา ก่อนกำหนดการที่ทาง ปตท. แจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการ

- เอกสาร Procedure การทดสอบ ถัง CO2 Cylinders ของบริษัทผู้รับจ้าง โดยอ้างอิงตามมาตรฐาน มอก. 358-2551
- เอกสาร Job Safety Analysis (JSA) ของทุกขั้นตอนในการดำเนินการ
- Lifting Plan กรณีที่ต้องใช้รถ Heap หรือ Crane ในการขนย้าย CO2 Cylinders
- รายการเครื่องมือวัดพร้อมรายงานการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ อาทิเช่น มาตรความดัน (Pressure Gauge) และ เครื่องชั่งน้ำหนัก เป็นต้น ซึ่งต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของ มอก.358-2551 โดยเอกสารสอบเทียบต้องไม่หมดอายุในวันที่ช่วงเข้าดำเนินการทั้งงวดที่ 1 และงวดที่ 2
- ผู้รับจ้างต้องแสดงเอกสารของ Workshop หรือสถานประกอบการ ที่ทางผู้เสนอราคาใช้สำหรับการดำเนินงาน PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 และ OCS#3 เพื่อตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ถังบรรจุ CO2 ดำเนินการ Hydrostatic Test และ



เรื่อง : จัดจ้าง PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3		
จัดทำโดย : นายปรเมธ สุขหอม นายคามิน ปิยะกมลรัตนันตร์	วันที่จัดทำ : 24 กุมภาพันธ์ 2566 Rev.1 SAP PR No.1120018579	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบควบคุม
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

Refill CO2 โดยเป็นเอกสารการขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยตรวจสอบภาชนะบรรจุก๊าซประเภทที่ 1 ออกโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม พร้อมแนบหนังสือเห็นชอบให้เป็นหน่วยตรวจสอบภาชนะบรรจุก๊าซ อายุไม่เกิน 5 ปี นับจากวันที่ได้รับความเห็นชอบจากทางกรมโรงงานอุตสาหกรรม และเอกสารที่ทางผู้เสนอราคายื่นมานั้นต้องไม่หมดอายุในวันที่ยื่นเอกสารและวันที่ช่วงเข้าดำเนินการทั้งงวดที่ 1 และงวดที่ 2

17.2 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการเคลื่อนย้ายถัง CO2 Cylinder ทั้งไปและกลับ ระหว่างโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง จนถึง Work Shop ของผู้รับจ้างที่ดำเนินการทำ Hydrostatic Test และเติมสาร CO2 โดยต้องมีอุปกรณ์จุดยึดจับถังแนวดิ่งสำหรับเคลื่อนย้าย เพื่อป้องกันไม่ให้ถังล้ม ห้ามเคลื่อนย้ายขนส่งถังโดยวิธีการนอนหงายหรือไม่มีอุปกรณ์จุดยึดจับถังแนวดิ่งสำหรับเคลื่อนย้าย ถังจะต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมใช้งาน ทั้งก่อนและหลัง นำมาติดตั้งคืนระบบตามเดิม การเคลื่อนย้ายถังจาก Rack มายังรถขนย้ายต้องใช้รถเข็นที่มีโซ่รัด ห้ามใช้คนก้มลงในแนวนอนหรือลักษณะลากท่อ

17.3 ผู้รับจ้างดำเนินการทดสอบ Hydrostatic Testing CO2 Cylinder ขนาด 100 lbs (45kg) จำนวน 40 ถัง ตามมาตรฐาน NFPA และ มอก. 358-2551 โดยมีรายละเอียดของถัง CO2 ดังตารางต่อไปนี้

Plant Location	Brand	Size	Quantity
PTT Rayong Skid OCS#2	KIDDE	45kg (100 LBS)	16 EA
PTT Rayong Skid OCS#3	KIDDE	45kg (100 LBS)	18 EA
Spare CO2 Tank	KIDDE & FIKE	45kg (100 LBS)	6 EA

17.4 ผู้รับจ้างจะต้องมีการจดบันทึกน้ำหนักของถังเปล่าและหลังดำเนินการบรรจุสาร CO2 ในแต่ละถัง ตามมาตรฐาน NFPA และ มอก. 358-2551 และต้องได้รับการ Approve ตรวจสอบจากทาง ปตท. ทุกครั้ง

17.5 ผู้รับจ้างต้องทำการเปลี่ยน Soft Parts ที่ใช้งานอยู่กับตัวถัง เช่น Seal, Oring หรือ Gasket ใหม่ทั้งหมด โดยอุปกรณ์ที่นำมาเปลี่ยนต้องเป็นของใหม่ ที่ผ่านการ Approve จากทาง ปตท. ก่อนการติดตั้ง

17.6 ผู้รับจ้างดำเนินการวิเคราะห์และสรุปผลการทดสอบเสนอให้ทาง ปตท. พิจารณาก่อนถึงขั้นตอนการดำเนินการจัดสนิมและทำสีตัวถัง

17.7 ผู้รับจ้างดำเนินการจัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบ Hydrostatic Testing CO2 Cylinders เสนอให้ทาง ปตท. พิจารณาหลังดำเนินการทดสอบแล้วเสร็จ



เรื่อง : จัดจ้าง PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3		
จัดทำโดย : นายปรเมธ สุขหอม นายคามิน ปิยะกมลนิรันดร์	วันที่จัดทำ : 24 กุมภาพันธ์ 2566 Rev.1 SAP PR No.1120018579	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบควบคุม
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

17.8 ผู้รับจ้างดำเนินการขัดสนิมและทำสีถังใหม่โดยมี Scope และ Specification การทำสีถังดังนี้

- Surface Preparation: Sa 2.5
- Primer Coat: Inorganic zinc self - cure solvent base: DFT 75 Micron
- Intermediate Coat: High build polyamide epoxy: DFT 80 Micron
- Finish Coat: Aliphatic polyurethane final coat (สีแดง Code: CS671 or RAL3020 or 04E53 or 5R4/13 or H2-141) : DFT 80 Micron
- The paint manufacturer in accordance with PTT acceptance VENDOR list: International or Jotun or Chukogu

Remark: หลังจากทาสีแล้ว เครื่องหมายและฉลาก บนผนังถังก๊าซต้องอ่านและมองเห็นโดยชัดเจน

17.9 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบรรจุสาร CO2 สำหรับระบบประจักษ์ (เนื้อสารต้องมีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 99.5) เข้าถึง CO2 Cylinders ที่ผ่านการขัดสนิมและทำสี โดยต้องดำเนินการบรรจุสาร CO2 ให้มีน้ำหนักเนื้อสารไม่ต่ำกว่า 100 lbs/Cylinder (45 kg/Cylinder)

17.10 ผู้รับจ้างต้องจัดทำ Final Report ในรูปแบบมาตรฐาน พร้อมทั้งส่งมอบ Report ทั้งหมดจำนวน 1 ชุด ให้ผู้ควบคุมงาน ปตท. ตรวจสอบและลงนามรับรอง Report ดังกล่าว และนำ Report ที่ ปตท. รับรองแล้วทำสำเนาจำนวน 1 ชุด (รวม 2 ชุด) และนำ Report ต้นฉบับที่ ปตท. รับรองแล้วไป Scan เพื่อจัดทำ Electronic File (*.PDF) จำนวน 2 ชุด และส่งมอบเอกสารทั้งหมด Electronic File ผ่าน E-Mail ผู้ควบคุมงาน ปตท. โดยรายละเอียดของ Final Commissioning Report ต้องมีเนื้อหาอย่างน้อยดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

- สำเนาใบเสนอราคา และใบสั่งจ้าง
- แผนงาน, Organization Chart, Procedure และ JSA ขั้นตอนการ Installation
- รายงานสรุปผลการตรวจสอบถัง CO2 Cylinders อ้างอิงผลการตรวจสอบตามมาตรฐาน มอก. TIS 358-2551
- รายงานสรุปผลการบรรจุสาร CO2 เข้าถึง
- รูปถ่ายทุกขั้นตอนในการดำเนินงาน
- เอกสาร SDS(Safety Data Sheet) สาร CO2 ที่ดำเนินการเดิมให้กับทางปตท.
- ใบ Certificated เครื่องมือวัดที่ใช้ในการทดสอบ Hydrostatic Testing

17.11 Scope of work ทั้งหมดทาง ปตท. จะชำระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามจริงเท่านั้น

17.12 ในกรณีที่ผู้รับจ้างพบว่าถัง CO2 ไม่ผ่านการ Hydrostatic Testing ตามมาตรฐาน มอก. 358-2551 ทางผู้รับจ้างต้องแจ้งให้



เรื่อง : จัดจ้าง PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3		
จัดทำโดย : นายปรเมธ สุขหอม นายคามิน ปิยะกมลนิรันดร์	วันที่จัดทำ : 24 กุมภาพันธ์ 2566 Rev.1 SAP PR No.1120018579	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบควบคุม
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

ทาง ปตท. รับทราบและหยุดการทำ PM CO2 Tank ดังที่ไม่ผ่านตามมาตรฐาน มอก. 358-2551 ทันที โดยทาง ปตท. จะเป็นผู้จัดหาถึง CO2 Spare ให้ทางผู้รับจ้างนำเข้ากระบวนการ PM CO2 Tank อีกครั้ง โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับถังที่ไม่ผ่านการ Hydrostatic Testing ตามมาตรฐาน มอก. 358-2551 และถึง Spare CO2 ที่ต้องนำเข้ากระบวนการ PM CO2 Tank อีกครั้ง ทาง ปตท. จะชำระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามจริงเท่านั้น

17.13 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลและรับผิดชอบทรัพย์สินของ ปตท. ถ้าทาง ปตท. พบว่าทรัพย์สินของทาง ปตท. ชำรุดเสียหายทางผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการจัดหาให้ใหม่และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดต่อทรัพย์สินของทาง ปตท. ที่เกิดชำรุดเสียหาย

18. ข้อกำหนดอื่นๆ

ความรับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ขายจะยกข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ทราบข้อเท็จจริงต่างๆหรือข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นเพื่อประโยชน์ใดๆของตนไม่ได้

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

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

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

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

5. ผู้ส่งมอบต้องส่งเสริมการแสดงความรับผิดชอบต่อด้านอนุรักษ์พลังงาน รวมถึงให้ความร่วมมือกับ ปตท. ในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ



เรื่อง : จัดจ้าง PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3		
จัดทำโดย : นายปรเมธ สุขหอม นายคามิน ปิยะกมลนิรันดร์	วันที่จัดทำ : 24 กุมภาพันธ์ 2566 Rev.1 SAP PR No.1120018579	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบควบคุม
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

6. ในการจัดซื้อที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการพลังงานต้องจัดทำรายงานสรุปผลการประเมินการใช้พลังงานส่งมอบพร้อมกันเพื่อประกอบการตรวจรับ

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

7.1 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่สนับสนุนให้มีการใช้แรงงานบังคับทุกรูปแบบ

7.2 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องจ่ายค่าจ้างและค่าตอบแทนการทำงานไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด

7.3 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่กระทำการหรือสนับสนุนให้มีการเลือกปฏิบัติให้มีการจ้างงาน จ่ายค่าจ้างการให้สวัสดิการ เนื่องด้วยความแตกต่างเรื่องเชื้อชาติ เพศ ศาสนา การตั้งครุฑ สถานภาพการสมรส การ เป็นสมาชิกสหภาพ 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 โรงแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ทราบกรณีมีความสัมพันธ์ทางธุรกิจกับผู้ส่งมอบรายอื่นในกิจกรรมที่ต้องรับผิดชอบต่อ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

8. โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองมีระบบการจัดการวัดผลผู้ค้าหลังการส่งมอบ หากผู้ค้ารายใดได้รับผลการวัดผลต่ำกว่าที่ตั้งไว้ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองจะทำหนังสือเตือนให้ผู้ค้าทราบ และจะรวบรวมไว้เป็นข้อมูลในการประเมินผลผู้ค้าประจำปี ผู้ค้าที่ไม่ผ่านผลการประเมินผู้ค้าประจำปี จะถูกยกเลิกออกจากทะเบียนผู้ค้าของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง



เรื่อง : จัดจ้าง PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3		
จัดทำโดย : นายปรเมธ สุขหอม นายคามิน ปิยะกมลนิรันดร์	วันที่จัดทำ : 24 กุมภาพันธ์ 2566 Rev.1 SAP PR No.1120018579	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบควบคุม
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

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

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

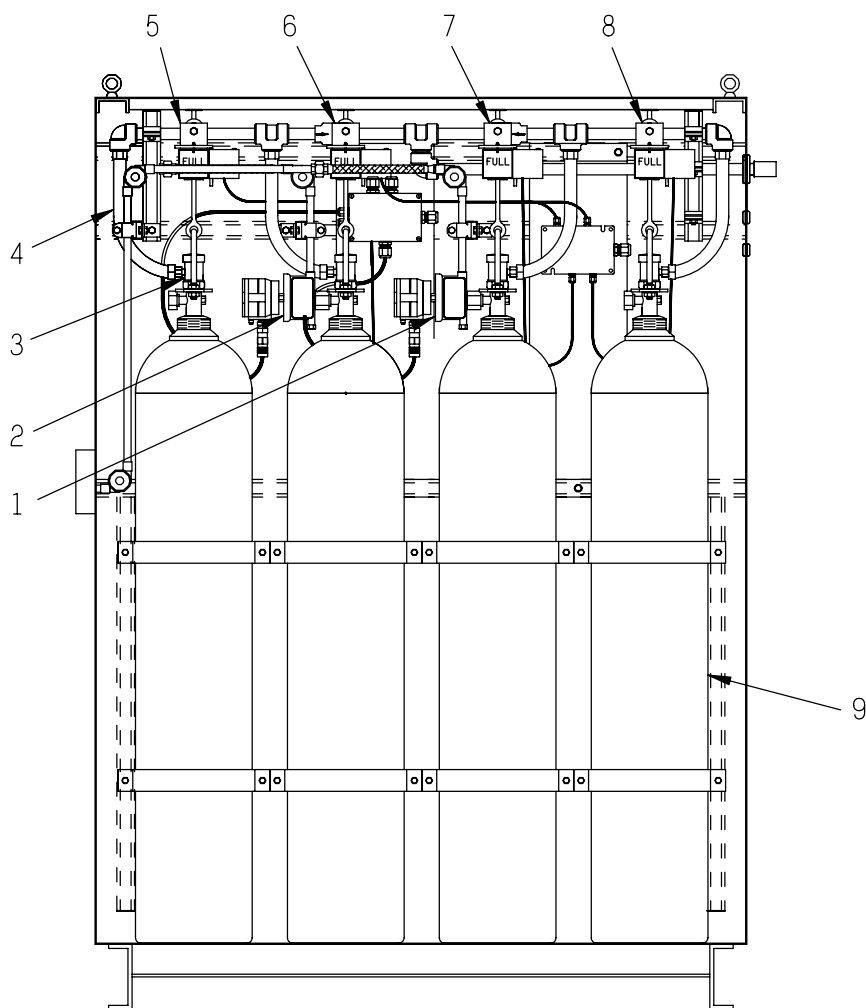
ข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติ สำหรับพนักงาน และผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่รับผิดชอบของ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง หรือภายในพื้นที่ ปตท. หรืออยู่ภายใต้การควบคุมการปฏิบัติงาน (Operational Control) ของ ปตท.

1. การปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามคู่มือ และมาตรฐาน ไม่กระทำใดๆ ที่เสี่ยงต่ออันตราย
2. ต้องตรวจสอบสภาพความปลอดภัย ในบริเวณที่ปฏิบัติงานก่อนลงมือทำงานทุกครั้ง
3. รายงานผู้บังคับบัญชาหรือผู้ควบคุมงานทันที เมื่อเกิดอุบัติเหตุ, เหตุการณ์เกือบเกิดเป็นอุบัติเหตุ (Near miss), และ เมื่อพบเห็นการกระทำ หรือสภาพการณ์ที่อาจก่อให้เกิด อุบัติเหตุ
4. สถานที่ทำงาน ต้องไม่มีสิ่งของเหลือใช้หรือเกินความจำเป็น และจัดสิ่งที่มีอยู่ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
5. เครื่องมือ, เครื่องจักร, อุปกรณ์ และยานพาหนะต้อง ได้รับการตรวจสอบตามวาระ และใช้ให้เหมาะสมกับงานอย่างถูกวิธี และเมื่อเกิดการชำรุดเสียหายให้รายงานผู้บังคับบัญชาหรือผู้ควบคุมงานทราบทันที
6. การใช้, ปรับแต่ง, เปลี่ยนแปลง หรือซ่อมแซมอุปกรณ์ใด ๆ ต้องกระทำโดยผู้มีหน้าที่เท่านั้น
7. กรณีที่ปฏิบัติงานในเขตโรงงาน ต้องแต่งกายรัดกุมด้วยเสื้อแขนยาว และต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลพื้นฐาน อันได้แก่ หมวกนิรภัย แวนดานิรภัย และรองเท้านิรภัย รวมทั้งอุปกรณ์ ป้องกันภัยส่วนบุคคลอื่นๆตามลักษณะงานที่ได้รับมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้กรณี que เข้าเขตอาคารควบคุมการผลิต (CCR) ต้องสวมใส่เสื้อแขนยาว รวมถึงกางเกงขายาวด้วย
8. ห้ามเล่นการพนัน ห้ามดื่มสุรา หรือเสพของมีนเมา หรืออยู่ในอาการมีนเมา และห้ามหยอกล้อเล่นกันตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในเขตโรงงาน



เรื่อง : จัดจ้าง PM CO2 Seamless Tank Skid OCS#2 and OCS#3		
จัดทำโดย : นายปรเมธ สุขหอม นายคามิน ปิยะกมลนิรันดร์	วันที่จัดทำ : 24 กุมภาพันธ์ 2566 Rev.1 SAP PR No.1120018579	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบควบคุม
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

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, กล้องถ่ายรูป และอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟเข้าไปในเขตโรงงาน ต้องได้รับการตรวจสอบ และออกบัตรอนุญาตก่อนทุกครั้ง
14. การกำหนดความเร็วยานพาหนะ ภายในเขตโรงงานไม่เกิน 20 กม./ชม. และนอกเขตโรงงานไม่เกิน 40 กม./ชม.
15. พนักงานใหม่ ผู้รับเหมาประจำ และผู้รับเหมาชั่วคราวต้องเข้ารับการอบรมกฎความปลอดภัยนี้ก่อนเข้าปฏิบัติงานภายในเขตโรงงาน และต้องได้รับการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือทุก 6 เดือน

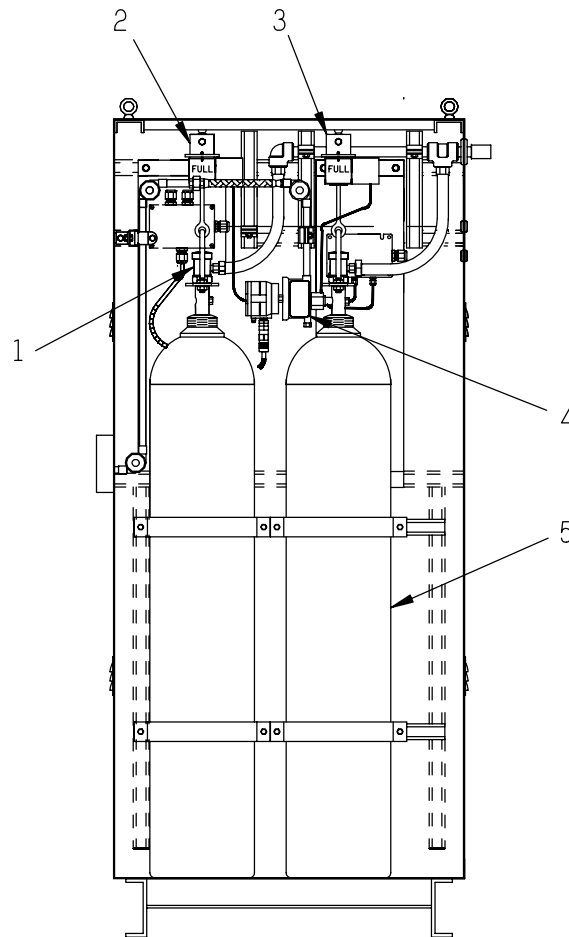


MMD.50944.0

Figure 6.16 Fire Cylinder Cabinet

Index No.	Part No.	Part Name	Qty	Ref. Desig.
-	70-45334-77091	FIRE CYLINDER CABINET	1	
1	1053400	. SOLENOID, CONTROL HEAD	1	L598-20
2	1053400	. SOLENOID, CONTROL HEAD	1	L598-22
3	70-30148-1	. HEAD, DISCHARGE	4	
3	993359C1	. . O-RING	2	
3	993360C1	. . O-RING	2	
4	961017C1	. HOSE, DISCHARGE	4	
5	70-31104-1	. SWITCH, PROXIMITY	1	S799-9
6	70-31104-1	. SWITCH, PROXIMITY	1	S799-10
7	70-31104-1	. SWITCH, PROXIMITY	1	S799-11
8	70-31104-1	. SWITCH, PROXIMITY	1	S799-12

Index No.	Part No.	Part Name	Qty	Ref. Desig.
9	954290C1	. CYLINDER, 100 LB.....	4	



MMD.50945.0

Figure 6.17 Fire Cylinder Cabinet

Index No.	Part No.	Part Name	Qty	Ref. Desig.
-	70-45333-77091	FIRE CYLINDER CABINET	1	
1	70-30148-1	. HEAD, DISCHARGE	2	
1	993359C1	. . O-RING	2	
1	993360C1	. . O-RING	2	
2	70-31104-1	. SWITCH, PROXIMITY.....	1	S799-13
3	70-31104-1	. SWITCH, PROXIMITY.....	1	S799-14
4	1053400	. SOLENOID, CONTROL HEAD	1	L598-21
5	954290C1	. CYLINDER, 100 LB.....	2	

D

C

B

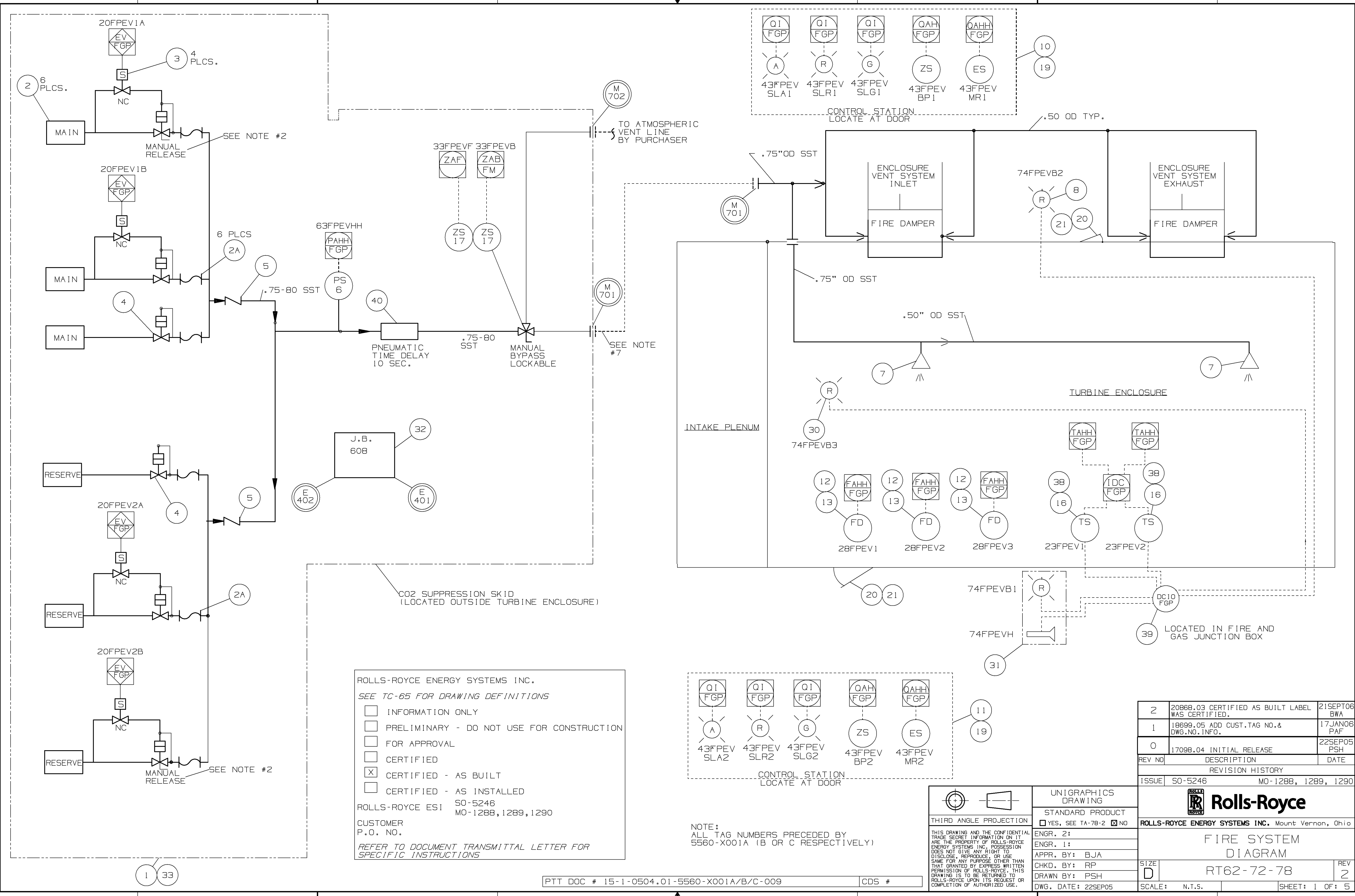
A

D

C

B

A



ROLLS-ROYCE ENERGY SYSTEMS INC.
SEE TC-65 FOR DRAWING DEFINITIONS

☐	INFORMATION ONLY
☐	PRELIMINARY - DO NOT USE FOR CONSTRUCTION
☐	FOR APPROVAL
☐	CERTIFIED
☒	CERTIFIED - AS BUILT
☐	CERTIFIED - AS INSTALLED

ROLLS-ROYCE ESI SO-5246
MO-1288, 1289, 1290

CUSTOMER P.O. NO.

REFER TO DOCUMENT TRANSMITTAL LETTER FOR SPECIFIC INSTRUCTIONS

NOTE:
ALL TAG NUMBERS PRECEDED BY
5560-X001A (B OR C RESPECTIVELY)

THIRD ANGLE PROJECTION

THIS DRAWING AND THE CONFIDENTIAL TRADE SECRET INFORMATION ON IT ARE THE PROPERTY OF ROLLS-ROYCE ENERGY SYSTEMS INC. POSSESSION DOES NOT GIVE ANY RIGHT TO DISCLOSE, REPRODUCE, OR USE SAME FOR ANY PURPOSE OTHER THAN THAT GRANTED BY EXPRESS WRITTEN PERMISSION OF ROLLS-ROYCE. THIS DRAWING IS TO BE RETURNED TO ROLLS-ROYCE UPON ITS REQUEST OR COMPLETION OF AUTHORIZED USE.

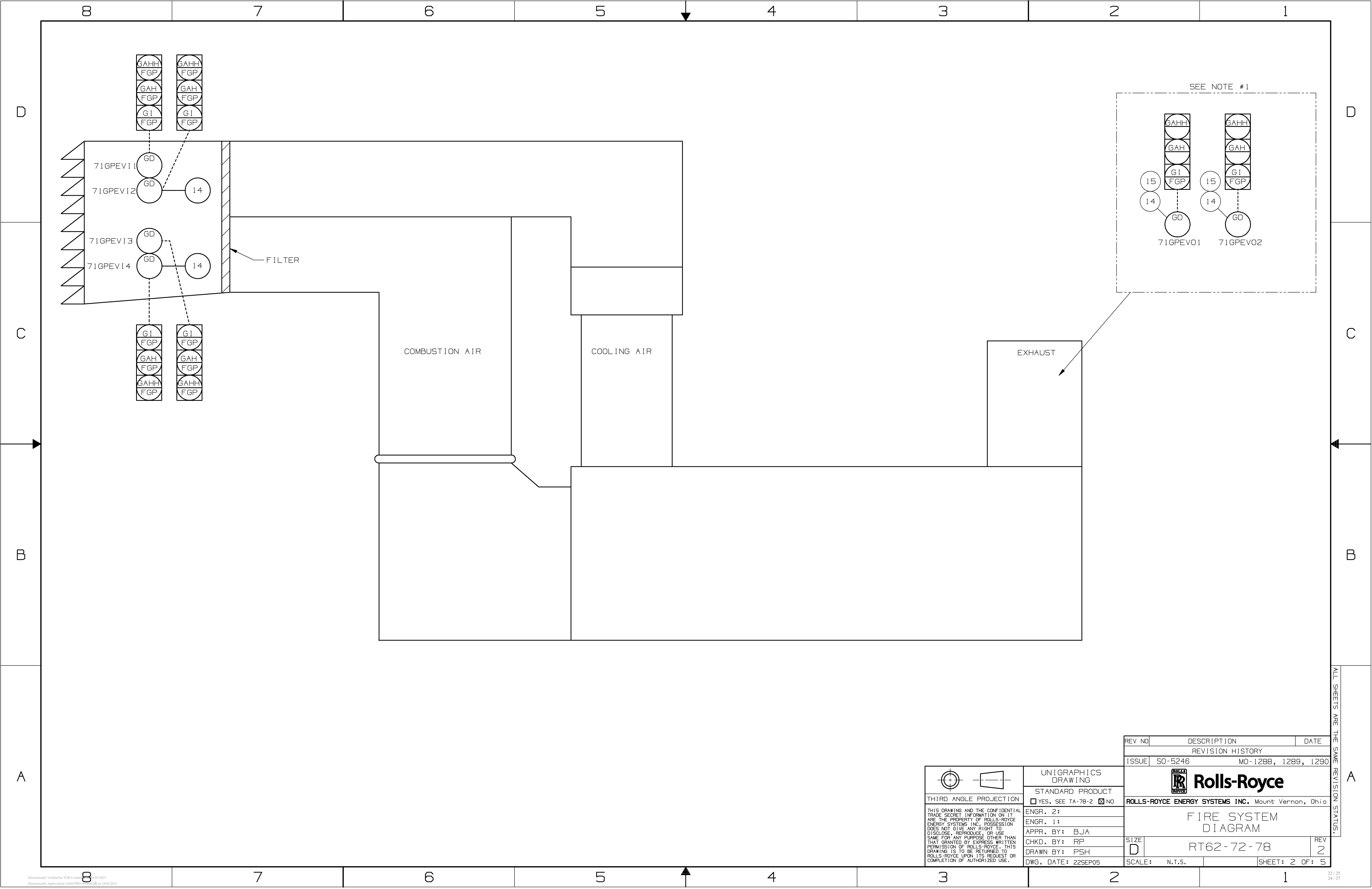
UNIGRAPHICS
DRAWING

STANDARD PRODUCT
☐ YES, SEE TA-78-2 ☒ NO

ENGR. 2:
ENGR. 1:
APPR. BY: BJA
CHKD. BY: RP
DRAWN BY: PSH
DWG. DATE: 22SEP05

2	20868.03 CERTIFIED AS BUILT LABEL WAS CERTIFIED.	21SEPT06 BWA
1	18699.05 ADD CUST.TAG NO.& DWG.NO.INFO.	17JAN06 PAF
0	17098.04 INITIAL RELEASE	22SEP05 PSH
REV NO	DESCRIPTION	DATE
REVISION HISTORY		
ISSUE	SO-5246	MO-1288, 1289, 1290
Rolls-Royce ROLLS-ROYCE ENERGY SYSTEMS INC. Mount Vernon, Ohio		
FIRE SYSTEM DIAGRAM		
SIZE	D	REV 2
SCALE:	N.T.S.	SHEET: 1 OF: 5

ALL SHEETS ARE THE SAME REVISION STATUS.



D

C

B

A

D

C

B

A

ALL SHEETS ARE THE SAME REVISION STATUS.

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

1

A

A

8

7

6

5

4

3

2

D

C

B

A

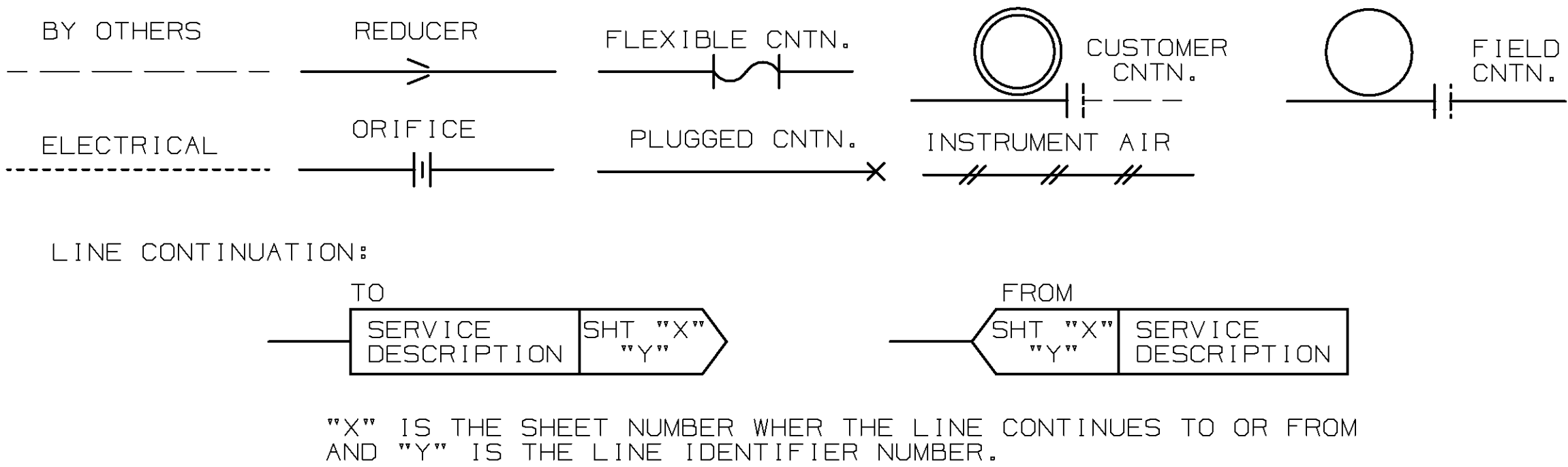
D

C

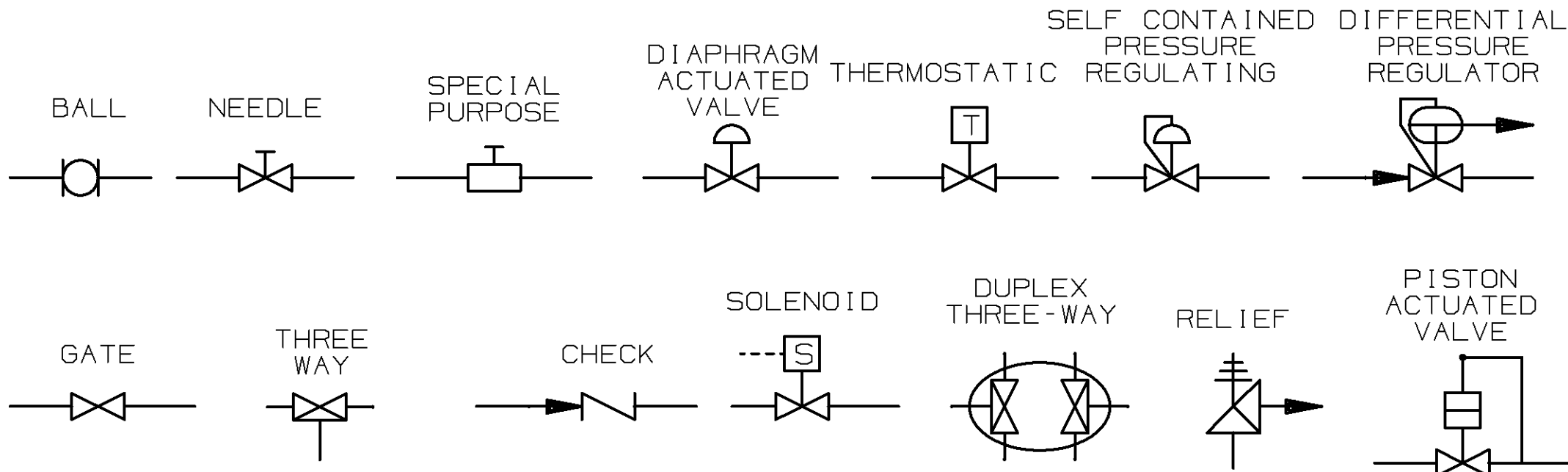
B

A

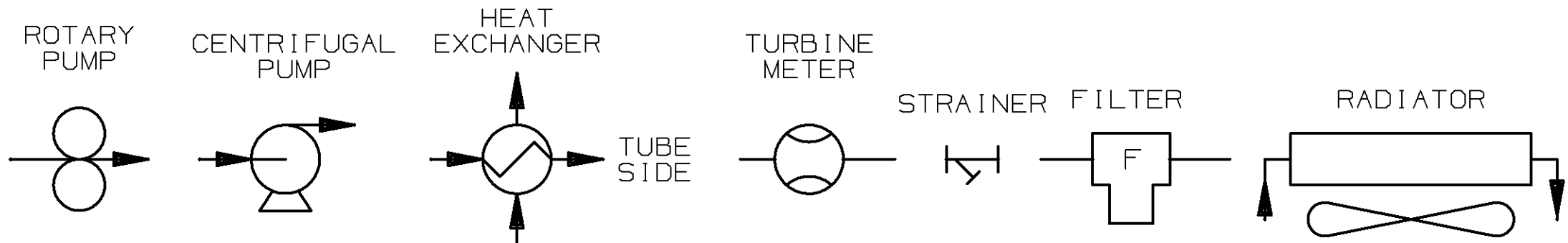
SYMBOLS



VALVE SYMBOLS:



AUXILIARY EQUIPMENT:



SEE SC-32-2 FOR ADDITIONAL DIAGRAM SYMBOLS

INDICATORS, SWITCHES, TRANSMITTERS, CONTROLLERS - A CIRCLE WITH A LETTER DESIGNATION IN THE UPPER HALF IS USED.

THE LETTER CODE IS AS FOLLOWS:

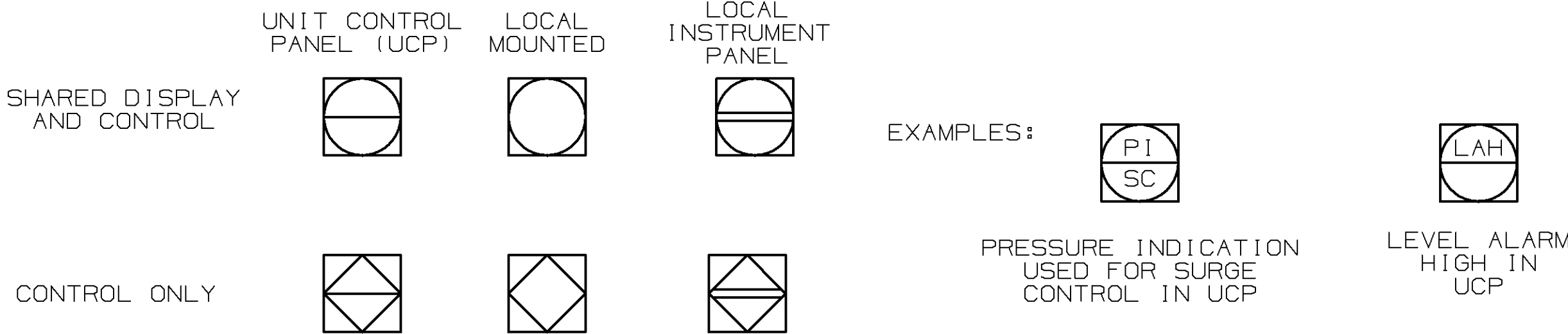
1st LETTER E - VOLTAGE, F - FLOW, I - CURRENT, L - LEVEL, P - PRESSURE
Pd - DIFFERENTIAL PRESSURE, Q - EVENTS, S - SPEED, T - TEMPERATURE
Td - DIFFERENTIAL TEMPERATURE, V - VIBRATION, Z - POSITION, G - GAS, U - ULTRAVIOLET

SUCCESSING LETTERS A - ALARM, C - CONTROL, E - ELEMENT, I - INDICATION, M - MOTOR,
R - RECORDER, S - SWITCH, Sc - SCANNER, T - TRANSMITTER, V - VALVE
FOR SWITCH ACTION: H - HIGH, L - LOW, HH OR LL - SHUTDOWN, O - OPEN

EXAMPLES:



INSTRUMENTATION MONITOR/CONTROL SYMBOLS: THE FOLLOWING CODES ARE LOCATED IN THE LOWER HALF OF CONTROL SYMBOLS: FC - FUEL CONTROL, HW - HARD WIRED, MCC - MOTOR CONTROL CENTER, SC - SURGE CONTROL, XC - UNSPECIFIED CONTROL, FM - FIRE SUPPRESSION CABINET, FGP - FIRE & GAS PANEL

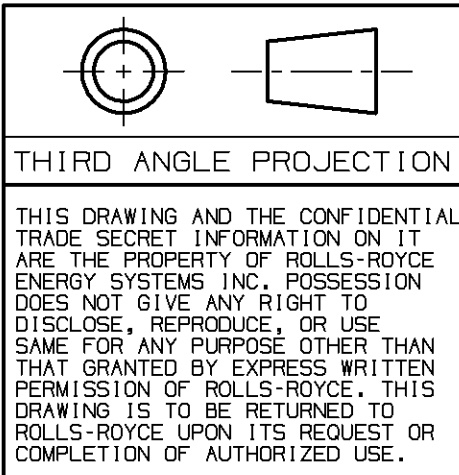


STANDARD NOTES

1. TURBINE SHUTDOWN REQUIRED ON ANY ONE OF THE FLAME DETECTORS.
2. INITATION OF MANUAL RELEASE ON MAIN TANKS, RELEASES ALL MAIN TANKS, MANUAL RELEASE ON RESERVE TANKS RELEASES ALL RESERVE TANKS.
3. VALVES AND VALVE PARTS SHOWN SOLID ARE NORMALLY CLOSED, ALL OTHERS ARE OPEN EXCEPT DURING SERVICING.
4. SKID MOUNTED TUBING SHALL BE T-GP-3B 316 SST WITH SWAGELOK FITTINGS. NO BENDS ALLOWED WITHIN DISCHARGE TUBING.
5. NOT USED
6. NOT USED.
7. THE MAXIMUM TOTAL OF TURN FITTINGS OR BENDS BETWEEN CONNECTIONS M701 IS 10 ELBOWS WITH A MAXIMUM DISTANCE OF 9 METERS (30 FEET).
8. SI (ENGLISH) UNITS OF MEASUREMENT ARE USED ON THIS DRAWING.
9. FGP = FIRE & GAS PANEL, DETRONICS EAGLE QUANTAM PREMIER CONTROLLER.
10. ALL FLEXIBLE PIPE COMPONENTS HAVE MAXIMUM BURST PRESSURE RATING OF 620 BAR (9000 PSI).
11. CO2 SYSTEM ACTUATION: TWO (2) SOLENOIDS ARE PROVIDED (FOR GREATER REDUNDANCY) AND IF ONLY ONE (1) OPERATES, IT WILL ACTUATE THAT CO2 CYLINDER, AND THE PRESSURE FROM THAT DISCHARGING CYLINDER WILL ACTUATE ALL OTHER CYLINDERS CONNECTED TO PIPING (ON ONE SIDE OF THE CHECK VALVE).
12. NOT USED.
13. NOT USED.
14. NOT USED.

CUSTOMER CONNECTIONS

CNTN.	REQ'D	SIZE	RATING	FACE	SERVICE
E401	1	1.0"	FNPT	----	CONDUIT-CO2 SKID CONTROL
E402	1	1.0"	FNPT	----	CONDUIT-CO2 SKID CONTROL
M701	2	.75"	600#	RF	CO2 SKID AND TURBINE SKID
M702	1	.75"	600#	RF	CO2 BYPASS VENT



UNIGRAPHICS DRAWING
STANDARD PRODUCT
☐ YES, SEE TA-78-2 ☒ NO
ENGR. 2:
ENGR. 1:
APPR. BY: BJA
CHKD. BY: RP
DRAWN BY: PSH
DWG. DATE: 22SEP05

REV NO	DESCRIPTION	DATE
REVISION HISTORY		
ISSUE	50-5246	MO-1288, 1289, 1290
Rolls-Royce		
ROLLS-ROYCE ENERGY SYSTEMS INC. Mount Vernon, Ohio		
FIRE SYSTEM DIAGRAM		
SIZE	D	REV 2
RT62-72-78		
SCALE: N.T.S.	SHEET: 3 OF: 5	

8		7		6		5		4		3		2		1		
TABLE OF DEVICES																
D	ITEM NUMBER	DEVICE CODE	ISA TAG	ACTION CODE	DESCRIPTION	DEVICE	CONTACT USED	CONTACT ACTION	CONTROL ACTION	FUNCTION	VOLTAGE	ACTION SETTING	CALIBRATED RANGE	REMARKS		
		20FPEV1 A&B		EV	MAIN CO2 TANK DISCHARGE VALVE	SOLENOID VALVE						ENERGIZE TO OPEN		XXXX		
		20FPEV2 A&B		EV	RESERVE CO2 TANK DISCHARGE VALVE	SOLENOID VALVE						ENERGIZE TO OPEN		(OPTION AT THIS TIME)		
		23FPEV 1&2		TAHH	HEAT DETECTION SHUTDOWN		NO		INCREASING			X325° F		INITIATE TURBINE SHUTDOWN AND SHUT OFF VENT FANS, CO2 DISCHARGE ON TWO OUT OF FOUR VOTING		
		28FPEV 1,2&3		FD	GG/RT ENCLOSURE FIRE/FLAME DETECTOR	MULTI-SPECTRUM IR DETECTOR								XXXX		
C				FAHH	FIRE DETECTION SHUTDOWN				INCREASING			3 SEC OF IR DETECTION		INITIATE TURBINE SHUTDOWN AND VENT FAN SHUT OFF, CO2 DISCHARGE		
		33FPEVB		ZS	CO2 MANUAL BYPASS VALVE IN BYPASS	LIMIT SWITCH	NO		BYPASSED					DISCHARGES CO2 THROUGH ATMOSPHERE VENT FOR TESTING		
		33FPEVF		ZS	CO2 MANUAL BYPASS VALVE IN FORWARD (OPERATE) POSITION	LIMIT SWITCH			OPERATE					INDICATES VALVE POSITIONED FOR OPERATION		
		43FPEVMR 1&2		QAHH	CO2 MANUAL RELEASE	SWITCH	NO		RELEASE CO2			PUSH BUTTON		INITIATE TURBINE SHUTDOWN AND SHUT OFF VENT FANS. CO2 DISCHARGED AFTER 10 SEC. DELAY.		
		43FPEVBP 1&2		QAH	CO2 SYSTEM BYPASS	MOMENTARY CONTACT	NO		DISABLE AUTO-DETECT			PUSH BUTTON		DISABLE AUTOMATIC, RELEASE SOLENOIDS MANUAL STATIONS REMAIN ARMED.		
		43FPEVSLA 1&2		Q1	FIRE SYSTEM ARMED STATUS LIGHT	AMBER LIGHT								INDICATES FIRE SYSTEM OKAY AND ARMED		
		43FPEVSLG 1&2		Q1	FIRE PROTECTION SYSTEM STATUS LIGHT-BYPASSED	GREEN INDICATOR LIGHT						NORMALLY OFF		INDICATES AUTO-DETECT NOT ARMED.		
		43FPEVSLR 1&2		Q1	FIRE PROTECTION SYSTEM STATUS LIGHT-CO2 RELEASED	RED INDICATOR LIGHT						NORMALLY ON		INDICATES SYSTEMS O.K. & AUTO-DETECTION ARMED.		
		63FPEVHH		PS	PRESSURE ACTIVATED SWITCH	PRESSURE SWITCH			INCREASING			APPROX. 50 PSIG				
				PAHH	CONFIRMATION OF CO2 RELEASE									CONFIRMATION OF CO2 RELEASE WITHIN 5 SECS OF MAIN SOLENOID ACTIVATION, BEACONS AND SOUNDER.		
B		71FPEV1 1,2,3 & 4		G1	GG/RT ENCLOSURE VENT INLET GAS SHUTDOWN	COMBUSTIBLE DETECTOR	GAS							F&G PANEL DISPLAY % LEL 0-100% LEL		
				GAH	GAS CONCENTRATION ALARM	X			INCREASING			10% LEL		ALARM ONLY		
				GAHH	GAS CONCENTRATION SHUTDOWN				INCREASING			20% LEL		INITIATE TURBINE SHUTDOWN		
		71GPEVO 1&2		G1	GG/RT ENCLOSURE VENT OUTLET GAS LEVEL INDICATION	COMBUSTIBLE DETECTOR	GAS							F&G PANEL DISPLAY % LEL 0-100% LEL		
				GAH	GAS CONCENTRATION ALARM				INCREASING			5% LEL		ALARM ONLY		
				GAHH	GAS CONCENTRATION SHUTDOWN				INCREASING			10% LEL		INITIATE TURBINE SHUTDOWN		
		74FPEVH		SAM	CO2 RELEASE AUDIBLE ALARM	ALARM HORN						NORMALLY OFF		AUDIBLE INDICATION THAT FIRE SUPPRESSION SYSTEM HAS BEEN ACTIVATED. HORN ACTIVATES 10 SECONDS BEFORE RELEASE OF CO2.		
		74FPEVB1 74FPEVB2 74FPEVB3		SAM	CO2 RELEASE BEACONS	RED BEACONS						NORMALLY OFF		INDICATES THAT ENCLOSURE CONTAINS CO2. DO NOT ENTER. ENERGIZES 10 SECONDS BEFORE RELEASE.		
	A															ALL SHEETS ARE THE SAME REVISION STATUS.
														A		

8		7		6		5		4		3		2		1	
D	BILL OF MATERIALS							BILL OF MATERIALS							D
	ITEM	BRESI PART NO.	REQ'D	DESCRIPTION				ITEM	BRESI PART NO.	REQ'D	DESCRIPTION				
	1	LATER	1	CO2 FIRE SUPPRESSION SYSTEM INCLUDING ITEMS #2 THRU #6,#17,#32,#33. DESIGN & CONSTRUCTION PER AES-12048.				37	NOT USED						
	2	INCLUDED IN ITEM #1 LATER	6	100 LB CARBON DIOXIDE CYLINDER				38	LATER	4	JUNCTION BOX FOR ITEM 16, CLASS 1, ZONE 2 3 PORT ALUMINUM, .75" NPT ENTRIES.				
	2A	INCLUDED IN ITEM #1 LATER	6	FLEXIBLE HOSE				39	LATER	1	DETRONICS EQP 8 POINT DC I/O MODULE- TO BE MOUNTED IN F/G JUNCTION BOX-CLASS 1, ZONE 2, DIN RAIL MOUNT.				
	3	INCLUDED IN ITEM #1 LATER	4	VALVE WITH ELECTRIC ACTUATOR				41	NOT USED						
	4		2	SLAVE VALVE				42	NOT USED						
	5	INCLUDED IN ITEM #1	2	VALVE, CHECK				43	NOT USED						
	6	INCLUDED IN ITEM #1 LATER	1	SWITCH, PRESSURE				44	NOT USED						
	7	LATER	2	NOZZLE, DISCHARGE				45	NOT USED						
C	8	LATER	1	BEACON LIGHT, XENON, RED, MEDC XB11, CLASS 1, ZONE 2, CORROSION FREE GRP MATERIAL, 24DC OPERATION, -50 TO +70 °C (-58-158°F)				46	NOT USED						
	9	NOT USED													
	10	LATER	1	CONTROL STATION, PROVIDES SYSTEM BYPASS AND CO2 RELEASE FUNCTIONS, INCLUDES RED, GREEN, & AMBER STATUS LIGHTS, INCLUDES DC10 FGP MODULE, WIRED IN PARALLEL TO ITEM #11.											
	11	LATER	1	CONTROL STATION, PROVIDES SYSTEM BYPASS AND CO2 RELEASE FUNCTIONS, INCLUDES RED, GREEN, & AMBER STATUS LIGHTS, WIRED IN PARALLEL TO ITEM #10.											
	12	LATER	3	MULTISPECTRUM IR FLAME DETECTOR, DETECTOR ELECTRONICS MODEL X3301, 4 PORTS, .75" ENTRIES, ALUMINUM HOUSING, FM/CSA/CE/CENELEC APPROVALS.											
	13	LATER	2	SWIVEL MOUNTING ASSEMBLY FOR ITEM 12, DETECTOR ELECTRONICS MODEL Q9033B1000.											
	14	LATER	6	1/R GAS SENSOR, 2 PORTS, .75" NPT, FM/CSA CE/CENELE @ APPROVED, STAINLESS STEEL, DET-TRONICS MODEL POINTWATCH ECLIPSE.											
	15	NOT USED		DIRECT DUCT MOUNT ADAPTER FOR ITEM 14, ALUMINUM											
	16	E-01A-285-012	2	DETECTOR, HEAT, FEMWAL, ADDESSIBLE TYPE, 325°F SETPOINT, UL AND CSA EXPLOSION PROOF, CLASS 1, ZONE 2.											
	17	INCLUDED IN ITEM #1	1	VALVE, PLUG (ISOLATION), THREE-WAY MANUAL BYPASS, WITH LMIT SWITCH AND VISUAL POSITION INDICATOR, 316 SST BODY, SST BALL AND STEM, LOCKABLE .75", 850 PSI OPERATING PRESSURE, 2-SPOT EXPLOSION PROOF POSITION SWITCH, 10" RED HANDLE, .50 NPT CONDUIT CNTNS, CLASS 1, ZONE 2.											
B	18	NOT USED													
	19	INCLUDED IN ITEMS #10 & #11	2	NAMEPLATE, INSTRUCTION (FOR MANUAL STATIONS)											
	20	LATER	2	NAMEPLATE, CAUTION-PROTECTED ENCLOSURE SIGN FOR LOCATION OUTSIDE GT ENCLOSURE AT EACH DOOR.											
	21	LATER	2	NAMEPLATE, WARNING-PROTECTED ENCLOSURE SIGN FORLOCATION OUTSIDE GT ENCLOSURE AT EACH DOOR.											
	22	NOT USED													
	23	NOT USED													
	24	NOT USED													
	25	NOT USED													
	26	NOT USED													
	27	NOT USED													
A	28	NOT USED													
	29	NOT USED													
	30	LATER	3	BEACON LIGHT, XENON, RED, MEDC SM87, MARINE GRADE ALLOY HOUSING, UL, CLASS 1, ZONE 2.											
	31	LATER	2	SOUNDER, CLASS 1, ZONE 2 CORROSION FREE GRP, 115DBA SOUNDER.											
	32	INCLUDED IN ITEM #1	1	BOX, JUNCTION- CLASS 1, ZONE 2 1.0" NPT ENTRY.											
	33	INCLUDED IN ITEM #1	1	NAMEPLATE, INSPECTION											
	34	NOT USED													
	35	NOT USED													
	36	NOT USED													
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8		7		6		5		4		3		2		1	
8															