



ประกาศบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ 0107544000108

เลขที่ 1120015740

เรื่อง จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Fuel gas heater โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6

ด้วยบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) มีความประสงค์ที่จะประมูลเป็นลายลักษณ์อักษร จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Fuel gas heater โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6

สถานที่ส่งมอบ ณ คลังพัสดุ 2 อาคารมหาหงส์ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง เลขที่ 555 ถนน สุขุมวิท ตำบล มาบตาพุด อำเภอ เมือง จังหวัด ระยอง 21150

กำหนดส่งมอบ ผู้ขายต้องส่งมอบงานสินค้า/อุปกรณ์ให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยมีรายละเอียดกำหนดส่งมอบ จำนวน 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 ผู้ขายจะต้องส่งมอบงานภายในระยะเวลา 90 วัน นับถัดจากผู้ขายได้รับหนังสือแจ้งเข้าดำเนินการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- เอกสาร Material approve จาก ปตท.
- ส่งมอบอุปกรณ์ทั้งหมด พร้อมที่จะดำเนินการติดตั้งตามจำนวนในข้อกำหนดนี้
- ดำเนินการ FAT อุปกรณ์ในโครงการแล้วเสร็จพร้อมส่งผลการทดสอบที่ได้รับอนุมัติจาก ปตท.

ครั้งที่ 2 ผู้ขายจะต้องส่งมอบงานภายในระยะเวลา 7 วัน นับถัดจากผู้ขายได้รับหนังสือแจ้งเข้าดำเนินการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Fuel gas heater โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6 ตามข้อกำหนดนี้และ ตู้ Fuel gas heater

สามารถทำงานได้ตามปกติ

- ส่งมอบ Final Document, แบบ Drawing ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด, Datasheet และ Specification ของอุปกรณ์ที่ทำการเปลี่ยนทั้งหมด

ตามเงื่อนไขรายละเอียดรูปแบบและเอกสารแนบท้ายแจ้งความ ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของแจ้งความ ดังนี้

- | | |
|--|--------|
| - รายละเอียดตามข้อกำหนด ปตท. | 1 ชุด |
| - แบบฟอร์มใบเสนอราคา | 1 ชุด |
| - ตัวอย่างหนังสือมอบอำนาจ | 1 แผ่น |
| - ตัวอย่างแบบสัญญาค้ำประกันธนาคาร | 1 แผ่น |
| - แนวทางการปฏิบัติงานอย่างยั่งยืนผู้ค้า ปตท. | 1 ชุด |
| - คำรับรองการมีคุณสมบัติในการเข้าทำธุรกรรมกับ ปตท. | 1 แผ่น |

กำหนดฟังคำชี้แจงพร้อมกันที่ VDO Conference ผ่านโปรแกรม Microsoft Team วันที่ 31 มีนาคม 2564

โดยลงทะเบียนเข้าฟังคำชี้แจง เวลา 14:00 ถึง 14:15 น.

และชี้แจง เวลา 14:15 น. (ผู้ชี้แจง นาย ตฤณภัทร วงศ์คำพา รหัสพนักงาน 580214 โทร 0909768264)

กำหนดเข้าดูสถานที่จริงพร้อมกันที่ ณ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

(โดยตัวแทนบริษัทจะต้องเข้ารับการอบรมความปลอดภัยก่อนวันที่เข้าดูสถานที่**

ผู้ค้าสามารถแจ้งรายชื่อพร้อมสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนล่วงหน้าก่อนถึงวันที่รับฟังคำชี้แจงที่ คุณตฤณภัทร วงศ์คำพา E-Mail :

tanupat.w@pttplc.com เบอร์ติดต่อ 090-9768264 และ โปรดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลมาด้วย วันที่ 31 มีนาคม 2564 เวลา 15:30 น.

หากไม่เข้ารับฟังคำชี้แจงและดูสถานที่ ปตท.จะถือว่าผู้นั้นสละสิทธิ์ในการเสนอราคาและไม่มีสิทธิ์ในการเสนอราคา

กำหนดยื่นซองราคา ซองหลักฐาน ซองเทคนิค ในวันที่ 19 เมษายน 2565 เวลา 09:00-15:00 น. ณ สถานที่ดังนี้



ประกาศบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ 0107544000108

เลขที่ 1120015740

เรื่อง จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Fuel gas heater โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6

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

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อรายละเอียดได้ในราคาชุดละ _ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) ตั้งแต่วันที่ 23 มีนาคม 2564
จนถึงวันที่ 30 มีนาคม 2564 ระหว่างเวลา 09:00 -16:00 น. ยกเว้นวันหยุดราชการ (หมายเหตุ : เนื่องจากสถานการณ์ COVID-19
เพื่อป้องกันการแพร่ระบาด หากผู้ค้าประสงค์เข้าร่วมประมูลขอให้แจ้งผ่าน Email : jirayut.k@pttplc.com ภายในวันที่กำหนดข้างต้น
โดยระบุ Email พร้อมรายชื่อ ผู้แทนบริษัทที่จะเข้ารับฟังคำชี้แจงด้วย (** ผู้ค้าไม่ต้องมาลงทะเบียนรับแบบ ณ
แผนกจัดหาพัสดุแล้ว**)) ณ สถานที่ดังนี้

- แผนกจัดหาพัสดุ ส่วนจัดหาและบริหารพัสดุโรงแยกก๊าซ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. เลขที่ 555 ถ.สุขุมวิท
ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150 (นายจิรายุทธ กังวีระนนท์ โทรศัพท์ 038676930)

ประกาศ ณ วันที่ 23 มีนาคม 2564

(นายกฤษฎา คงนวล)

ผู้จัดการแผนกจัดหาพัสดุ

แผนกจัดหาพัสดุ



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Fuel gas heater โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6		
จัดทำโดย : นายธนภัทร วงศ์คำผา	วันที่จัดทำ : 12 มีนาคม 2564 Rev.3 SAP PR No.1120015740	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

ขอบเขตของงาน (TOR)

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งต่อไปเรียกว่า ปตท. มีความประสงค์จะซื้อ จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Fuel gas heater โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6
สินค้าที่จะซื้อต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมี
คุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR) ฉบับนี้ โดยมีข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ในการจัดหา

จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Fuel gas heater โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6 เพื่อทดแทนของเดิมซึ่งหมดอายุการใช้งาน

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

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



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Fuel gas heater โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6		
จัดทำโดย : นายธนภัทร วงศ์ดาผา	วันที่จัดทำ : 12 มีนาคม 2564 Rev.3 SAP PR No.1120015740	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

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

- 2.7 ต้องไม่เคยได้รับการภาคทัณฑ์หรือถูกยกเลิกการจัดจ้าง เนื่องจากส่งของไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด หรือไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ปตท. (หรือคลังปิโตรเลียมภาคตะวันออกหรือโรงกลั่นน้ำมันหรือโรงงานปิโตรเคมี อื่นๆ)
- 2.8 ต้องแนบเอกสารหนังสือรับรองการมีคุณสมบัติในการเข้าทำธุรกรรมกับ ปตท. ทุกครั้งที่เสนอราคา
- 2.9 ผู้เสนอราคาจะต้องทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท
- 2.10 ผู้เสนอราคาต้องไม่เคยได้รับผลประโยชน์หลังส่งมอบสินค้าและบริการประจำปี ในระดับควรปรับปรุง (D) ของสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในช่วงระยะเวลาย้อนหลัง 1 ปี
- 2.11 ผู้เสนอราคา ต้องมีประสบการณ์ด้านการออกแบบ ปรับปรุง บำรุงรักษาอุปกรณ์ Fuel gas heater controller ในโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ปตท. โรงกลั่นน้ำมัน หรือโรงงานปิโตรเคมี โดยแนบหลักฐานเป็นสำเนาใบสั่งจ้าง หรือ หนังสือรับรองผลงาน โดยเป็นผลงานย้อนหลังตั้งแต่ปี 2559-2563 จำนวนอย่างต่ำ 1 งาน มูลค่าไม่น้อยกว่า 1 ล้านบาทต่องาน

3. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ในการยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดเอกสารใส่ซองปิดผนึกให้เรียบร้อยโดยแยกเป็นแต่ละซองดังนี้

(3.1) ของคุณสมบัติของผู้ค้า

3.1.1 กรณีเป็นร้าน ให้แนบสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มและสำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมทั้งให้เจ้าของหรือผู้จัดการร้านลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตรา (ถ้ามี) ของร้านด้วย

3.1.2 กรณีเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่จดทะเบียนในประเทศไทย ให้แนบหลักฐานหนังสือรับรองการจดทะเบียนของกระทรวง

พาณิชย์ที่มีอายุไม่เกิน 6 เดือน นับถัดจากวันรับรองจนถึงวันยื่นซองใบเสนอราคา และหากหลักฐานดังกล่าวไม่ใช่ต้นฉบับ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนจะต้องลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตรา (ถ้ามี) ของบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนด้วย

3.1.3 กรณีเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่จดทะเบียนในต่างประเทศ ให้แนบหนังสือรับรองของสถานทูตไทย หรือกงสุลไทย หรือ ทูตพาณิชย์ไทย รับรองการจดทะเบียน วัตถุประสงค์ และอำนาจในการทำนิติกรรมของนิติบุคคลนั้น ตามกฎหมาย



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Fuel gas heater โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6		
จัดทำโดย : นายคณภัทร วงศ์คำผา	วันที่จัดทำ : 12 มีนาคม 2564 Rev.3 SAP PR No.1120015740	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

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

ของประเทศที่นิติบุคคลนั้นก่อตั้ง และจะต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอจะได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้นแล้ว

3.1.4 ในกรณีที่ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันร้านหรือบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนมอบอำนาจให้ผู้อื่นเป็นผู้ลงนามในใบเสนอราคา และ/หรือให้ยื่นข้อเสนอ จะต้องมิหนังสือมอบอำนาจโดยระบุการมอบอำนาจไว้ให้ถูกต้องและชัดเจน

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

3.1.6 ในกรณีที่จดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มไว้จะต้องแนบสำเนา ภพ. 20 ด้วย

3.1.7 เอกสารหนังสือคำรับรองการมีคุณสมบัติในการเข้าทำธุรกรรมกับ ปตท.

(3.2) ของเอกสารเทคนิค

3.2.1. บัญชีรายละเอียดการเสนอราคา โดยให้ทำการ Breakdown ราคาในแต่ละรายการมาโดยละเอียดทั้งค่าอุปกรณ์ที่ต้องติดตั้งใหม่และค่าจ้างแรงงาน (แยกของใบเสนอราคาและของข้อมูลด้านเทคนิคโดยของข้อมูลเทคนิคไม่ต้องใส่ราคา)

3.2.2 Bill of Material และ Specification ของอุปกรณ์ทั้งหมด

3.2.3 หลักฐานเป็นสำเนาใบสั่งจ้าง หรือ หนังสือรับรองผลงานด้านการออกแบบ ปรับปรุงหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ Fuel gas heater controller ในโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง โรงกลั่นน้ำมันหรือโรงปิโตรเคมี ย้อนหลังตั้งแต่ปี 2559-2563 จำนวนอย่างต่ำ 1 งาน มูลค่าไม่น้อยกว่า 1 ล้านบาทต่องาน

3.2.4 แผนการปฏิบัติงาน (Work Schedule) ที่บ่งชี้ว่าสามารถดำเนินการเสร็จทันกำหนดตามขอบเขตงาน

3.2.5 แผนผังกำลังคน (Organization Chart) ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับ Man Labour ในบัญชีรายละเอียดการเสนอราคา

(3.3) ของใบเสนอราคา

ใบเสนอราคา

ส่วนที่ 1 มูลค่างาน หรือมูลค่าสินค้าต่อหน่วย หรือต่อรายการ และราคารวมทั้งหมด

ส่วนที่ 2 (ถ้ามี) ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการเกี่ยวกับโรค COVID-19 โดยเสนอเป็นมูลค่าต่อหน่วย หรือต่อรายการ และรวมทั้งหมด โดยผู้เสนอราคาจะต้องประเมินความเสี่ยงและบริหารจัดการทรัพยากรของผู้เสนอราคา ให้สามารถส่งมอบสินค้า หรือปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่อง ไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ใน TOR ทั้งนี้ ปตท. สงวนสิทธิ์ปฏิเสธการพิจารณาค่าใช้จ่ายอื่นๆ นอกเหนือจากที่ผู้เสนอราคาแสดงไว้ในส่วนนี้ โดยผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาตามรายการ ดังนี้



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Fuel gas heater โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6		
จัดทำโดย : นายคนุภัทร วงศ์คาผา	วันที่จัดทำ : 12 มีนาคม 2564 Rev.3 SAP PR No.1120015740	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

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

- การกักตัวในพื้นที่ จ.ระยอง เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 14 วัน ก่อนการเข้าปฏิบัติงาน หรือการกักตัวในพื้นที่ จ.ระยอง เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน ก่อนการเข้าปฏิบัติงาน พร้อมทั้งตรวจโรคด้วยวิธี RT-PCT อย่างน้อย 2 ครั้ง/คน ในกรณีต้องปฏิบัติงานเร่งด่วน
- การตรวจโรคด้วยวิธี RT-PCT อย่างน้อย 2 ครั้ง/คน
- อื่นๆ โปรดระบุ

4. การเสนอราคา

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องกรอกราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการและราคารวมลงในใบเสนอราคาโดยใช้แบบฟอร์มใบเสนอราคาของ ปตท. หรือ ใช้แบบฟอร์มใบเสนอราคาของผู้ยื่นข้อเสนอเอง โดยจะต้องมีเนื้อหาตามแบบฟอร์มใบเสนอราคาของ ปตท. เช่น วันที่เสนอราคา ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ เรื่องที่เสนอราคา ราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการ และราคารวม ข้อความยอมรับการปฏิบัติตามเงื่อนไขของ ปตท. เป็นต้น โดยต้องเป็นราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและต้องเสนอราคาเป็นเงิน THB รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดแล้วจนกระทั่งส่งมอบโดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องกรอกจำนวนเงินเป็นตัวเลขและตัวหนังสือลงในใบเสนอราคาให้ชัดเจนในกรณีที่มีการชดเชบ หรือขีดฆ่า ต้องลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจและประทับตรากำกับ (ถ้ามี) หากราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการไม่ตรงกับราคารวม หรือตัวเลขกับตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้นำบทบัญญัติในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาใช้บังคับ ทั้งนี้ ราคาที่เสนอจะต้องยื่นราคาตามเวลาที่ ปตท. กำหนด โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับถัดจากวันที่เสนอราคา และเมื่อผู้ยื่นข้อเสนอทำการยื่นข้อเสนอตามข้อ 3 แล้ว จะถอนคืนไม่ได้
- เมื่อพ้นกำหนดเวลาขึ้นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว ปตท. จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด
- คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า มีผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นหรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

5. หลักประกันของการเสนอราคา

ในการเสนอราคครั้งนี้ ไม่มีการวางหลักประกันของการเสนอราคา



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Fuel gas heater โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6		
จัดทำโดย : นายธนภัทร วงศ์คำผา	วันที่จัดทำ : 12 มีนาคม 2564 Rev.3 SAP PR No.1120015740	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

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

6. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

- 6.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอของงานครั้งนี้ ปตท. จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา
- 6.2 การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
ปตท. จะพิจารณาจากผู้ยื่นเสนอราคารวมที่ต่ำสุดเป็นผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
- 6.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3 หรือยื่นเสนอราคาไม่ถูกต้องตามข้อ 4 คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของสินค้าที่จะซื้อไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ ปตท. กำหนดในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น
- 6.4 ปตท. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้
 - (1) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้ซื้อหรือผู้รับเอกสารงานประมูลของ ปตท.
 - (2) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในขอบเขตของงานที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น
- 6.5 ปตท. จะพิจารณากเลิกการประมูลงานและลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ากรการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิตินบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น
ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามขอบเขตของงานครั้งนี้ได้ คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอผู้นั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามขอบเขตของงานครั้งนี้ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ ปตท. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก ปตท. ถ้าหากมีปัญหาที่ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ถือว่าคำวินิจฉัยของ ปตท. เป็นที่สิ้นสุด
- 6.6 ก่อนลงนามในสัญญา ปตท. อาจประกาศยกเลิกการประมูลงาน หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประมูลหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Fuel gas heater โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6		
จัดทำโดย : นายธนภัทร วงศ์คำผา	วันที่จัดทำ : 12 มีนาคม 2564 Rev.3 SAP PR No.1120015740	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

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

หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

7. การส่งมอบงาน

7.1 กำหนดการส่งมอบ ผู้ขายต้องส่งมอบงานสินค้า/อุปกรณ์ให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยมีรายละเอียดกำหนดส่งมอบ

จำนวน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ผู้ขายจะต้องส่งมอบงานภายในระยะเวลา 90 วัน นับถัดจากผู้ขายได้รับหนังสือแจ้งเข้าดำเนินการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- เอกสาร Material approve จาก ปตท.

- ส่งมอบอุปกรณ์ทั้งหมด พร้อมทั้งจะดำเนินการติดตั้งตามจำนวนในข้อกำหนดนี้

- ดำเนินการ FAT อุปกรณ์ในโครงการแล้วเสร็จพร้อมส่งผลการทดสอบที่ได้รับอนุมัติจาก ปตท.

ครั้งที่ 2 ผู้ขายจะต้องส่งมอบงานภายในระยะเวลา 7 วัน นับถัดจากผู้ขายได้รับหนังสือแจ้งเข้าดำเนินการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Fuel gas heater โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6 ตามข้อกำหนดนี้และ ตู้ Fuel gas heater สามารถทำงานได้ตามปกติ

- ส่งมอบ Final Document, แบบ Drawing ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด, Datasheet และ Specification ของอุปกรณ์ที่ทำการเปลี่ยนทั้งหมด

8. สถานที่ส่งมอบ

ผู้ขายต้องส่งมอบสินค้า/อุปกรณ์ทั้งหมดที่ คลังพัสดุ 2 อาคารมหาหงส์ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง เลขที่ 555 ถนน สุขุมวิท ตำบล ฆาตพุด อำเภอ เมือง จังหวัด ระยอง 21150

9. การจ่ายเงิน

9.1 ปตท. จะชำระเงินเป็นงวดๆ โดยแบ่งออกเป็น 2 งวด

งวดที่ 1 ชำระเงินตามจริงของมูลค่าสินค้าทั้งหมดที่ได้ส่งมอบงวดที่ 1 ตามมูลค่าข้อ 3.3 ส่วนที่ 1

งวดที่ 2 ชำระเงินตามจริงของมูลค่าที่ส่งมอบงานงวดที่ 2 ตามมูลค่าข้อ 3.3 ส่วนที่ 1

หมายเหตุ ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการชำระค่าการบริหารจัดการเกี่ยวกับโรค COVID-19 (ตามมูลค่าของข้อ 3.3 ส่วนที่ 2) ให้



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Fuel gas heater โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6		
จัดทำโดย : นายณภัทร วงศ์คำผา	วันที่จัดทำ : 12 มีนาคม 2564 Rev.3 SAP PR No.1120015740	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

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

สอดคล้องกับสถานการณ์ตามประกาศของคณะกรรมการศูนย์ฉุกเฉินเฉพาะกิจสายงานแยกก๊าซธรรมชาติเพื่อติดตามและเฝ้าระวังกรณีโรคอุบัติใหม่ COVID-19 (GSP-EMC COVID-19) ของสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ โดย ปตท. จะชำระส่วนนี้ก็ต่อเมื่อ ปตท. ได้แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้ขายหรือผู้รับจ้างปฏิบัติเท่านั้น ซึ่งผู้ขายหรือผู้รับจ้างต้องแนบหลักฐานแสดงค่าใช้จ่ายให้กับ ปตท. เพื่อพิจารณา ทั้งนี้ ปตท. จะชำระส่วนนี้ตามรายการที่เกิดขึ้นจริงแต่ไม่เกินมูลค่าต่อหน่วย หรือต่อรายการ และรวมทั้งหมดที่ระบุไว้ในใบสั่งซื้อ/สั่งจ้างหรือหนังสือเสนอซื้อ/เสนอจ้าง และ ปตท. จะชำระเงินส่วนนี้ในงวดสุดท้ายเมื่อผู้ขาย หรือผู้รับจ้างส่งมอบงานตามเงื่อนไขการส่งมอบเรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้ ปตท. จะชำระเงิน เมื่อครบ 30 วัน นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับ ของ ปตท. ได้ทำการตรวจรับงานถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้วในแต่ละงวด

10. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายส่งมอบสินค้าล่าช้ากว่ากำหนดเวลาที่ตกลงกันไว้ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ ปตท. เป็นเงินในอัตราร้อยละ 0.2 ต่อวันของมูลค่าสินค้าที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบสินค้าเป็นต้นไปจนถึงวันที่ ปตท. ได้รับมอบสินค้าถูกต้องครบถ้วน แต่หากสินค้าที่ส่งล่าช้านั้นต้องใช้ควบคู่หรือเป็นส่วนประกอบอันจำเป็นซึ่งกันและกันกับสินค้าในรายการอื่นที่ ปตท. ได้รับมอบไว้แล้ว การปรับจะคิดจากราคารวมของสินค้าที่ต้องใช้ร่วมกันนั้น

11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 12 เดือน นับตั้งแต่วันที่ ปตท. ได้รับมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับสินค้าครบถ้วนถูกต้องแล้ว โดยต้องรับผิดชอบการเปลี่ยนสินค้า/อุปกรณ์ภายใน 3 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดข้อบกพร่อง

12. การทำสัญญาซื้อขายและหลักประกันสัญญา

12.1 ผู้ที่ ปตท. ตกลงด้วยในการซื้อ จะต้องดำเนินการดังนี้

- (1) กรณีการจัดหาที่มีวงเงินการจัดหาไม่เกิน 5 ล้านบาท หรือไม่อยู่ในเงื่อนไขของ ปตท. ที่จะต้องจัดทำเป็นรูปแบบสัญญาให้ผู้ซื้อ ปตท. ตกลงด้วยในการซื้อไปติดต่อขอรับใบสั่งซื้อภายใน 7 วันนับถัดจากวันที่ ปตท. แจ้ง (กรณีไม่ต้องมีการวางหลักประกันสัญญา) หรือภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ ปตท. แจ้ง (กรณีที่ต้องมีการวางหลักประกันสัญญา)



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Fuel gas heater โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6		
จัดทำโดย : นายธนภัทร วงศ์คำผา	วันที่จัดทำ : 12 มีนาคม 2564 Rev.3 SAP PR No.1120015740	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

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

(2) กรณีการจัดหาที่มีวงเงินการจัดหาเกินกว่า 5 ล้านบาท หรือ ปตท. กำหนดเงื่อนไขให้จัดทำเป็นรูปแบบสัญญาให้ผู้ที่เป็นผู้ขายที่ ปตท. ตกลงด้วยในการซื้อ ไปติดต่อขอรับหนังสือสนองซื้อภายใน 7 วันนับถัดจากวันที่ ปตท. แจ้ง และจะต้องไปติดต่อเพื่อทำสัญญากับ ปตท. ภายในระยะเวลาที่กำหนดในหนังสือสนองนั้น

หากผู้ที่เป็นผู้ขายที่ ปตท. ตกลงด้วยในการซื้อไม่ดำเนินการตาม ข้อ 12.1 (1) หรือ 12.1 (2) ดังกล่าว ปตท. จะริบหลักประกัน (ถ้ามี) และหาก ปตท. ต้องจัดหาจากบุคคลอื่นแทนในราคาที่สูงกว่าราคาของผู้ที่เป็นผู้ขายที่ ปตท. ตกลงในการซื้อแล้ว ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นให้กับ ปตท. ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจาก ปตท. นอกจากนี้ ปตท. สงวนสิทธิ์ที่จะเรียกร้องค่าเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นเนื่องจากเหตุดังกล่าวด้วย

12.2 ในการทำสัญญาหรือใบสั่งซื้อนั้น ในกรณีที่ต้องมีการวางหลักประกันสัญญา และรายการละเอียดแนบท้ายการสั่งซื้อ มิได้กำหนดการวางหลักประกันสัญญาไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ให้ผู้เสนอราคาที่ ปตท. ตกลงซื้อ (ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “ผู้ขาย”) จะต้องนำเงินสดหรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือพันธบัตรของ ปตท. หรือหุ้นกู้ ปตท. มา เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ ในอัตราร้อยละ 5 ของสัญญาหรือใบสั่งซื้อ (หากมีเศษสตางค์ให้ปัดขึ้น) นั้น หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อดังกล่าว ปตท. จะคืนให้ผู้ขาย พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ นั้นแล้ว

12.3 ในกรณีที่ผู้ที่เป็นผู้ขายได้รับการคัดเลือกแล้วไม่ยอมไปทำสัญญาภายในระยะเวลาที่ ปตท. กำหนดหรือผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญานั้นโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร 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. จะทำการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้าหลังส่งมอบสินค้าทุกงวดงาน



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Fuel gas heater โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6		
จัดทำโดย : นายธนภัทร วงศ์คำผา	วันที่จัดทำ : 12 มีนาคม 2564 Rev.3 SAP PR No.1120015740	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

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

- 15.2 ปตท.ขอสงวนสิทธิ์ที่จะใช้ผลประโยชน์การปฏิบัติงานของผู้ค้าเพื่อประกอบในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ในครั้งถัดไป
- 15.3 สำหรับผู้ค้าที่ได้รับการอนุมัติให้ขึ้นกลุ่มงานในทะเบียนผู้ค้า ปตท. (PTT AVL) หากผู้ค้าได้รับการประเมินผลการปฏิบัติงานภายใต้กลุ่มงานที่ผู้ค้าได้รับการอนุมัติเป็นเกรด “D” ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ตัดรายชื่อผู้ค้าออกจากกลุ่มงานดังกล่าว และผู้ค้าจะไม่มีสิทธิยื่นขอขึ้นทะเบียนผู้ค้ากับ ปตท. ในกลุ่มงานนั้นเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี นับถัดจากวันที่ถูกตัดออก
- 15.4 กรณีที่ผู้ค้ามีข้อสงสัยผลประโยชน์การปฏิบัติงานของผู้ค้า ให้ผู้ค้าทำหนังสือพร้อมแนบสำเนาใบสั่ง/สัญญาและผลการปฏิบัติงาน ส่งถึงหน่วยงานจัดหาพัสดุเจ้าของเรื่อง เพื่อขอให้ชี้แจงข้อสงสัยของการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้าได้ โดยสามารถตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน ผ่านช่องทาง <https://pttvm.pttplc.com>

16. ข้อกำหนดด้านเทคนิค/ขอบเขตงาน

ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ในตู้ Fuel Gas Super heater tag 3622H001A,B,C-CP เพื่อทดแทนของเดิมตามเอกสารแนบที่ 1 (Existing Drawing) โดยมีรายละเอียดดังนี้เป็นอย่างน้อย

Scope of supply.

- ผู้ขายต้องจัดหา SCR AC REGULATOR ASSEMBLY 268A@45 C 2 LEG 440V 2xSKKT 162/16E with 110Vac Duty/standby cooling fan with fuse trip micro switch จำนวน 3 EA
- ผู้ขายต้องจัดหา Thyristor driver Input 4-20mA Part No : ESCS/S110 Stock No : RG7166T จำนวน 3 EA
- ผู้ขายต้องจัดหา Trigger cards Part No : EDT/H Stock No : RG07184V จำนวน 6 EA
- Thyristor Failure Detection unit 110Vac supply Part No : ETFDU160 Stock No : 3192052T จำนวน 3 EA
- Power Resistor metal film 68R 0.75W จำนวน 6 EA
- อุปกรณ์ทั้งหมดในโครงการต้องทำการส่งให้ทาง ปตท. อนุมัติ ก่อนดำเนินการดำเนินการสั่งซื้อ

Scope of work

- ผู้ขายต้องทำการตรวจสอบการทำงานของตู้ Fuel Gas Super heater เดิม และทำการ backup ค่า parameter ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
- ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ภายในตู้ Fuel Gas Super heater ตามอุปกรณ์ใน Scope of supply



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Fuel gas heater โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6		
จัดทำโดย : นายธนภัทร วงศ์ดามา	วันที่จัดทำ : 12 มีนาคม 2564 Rev.3 SAP PR No.1120015740	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

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

- หลังจากที่ผู้ขายทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ตาม Scope of supply แล้วเสร็จผู้ขายต้องทำการทดสอบการทำงานของตู้ Fuel Gas Super heater โดยต้องสามารถทำงานได้ตาม Function การทำงานเดิม
- ผู้ขายต้องจัดเตรียมเครื่องมือในการวัดรูปคลื่นแรงดัน เพื่อดูการทำงานของตู้ Fuel Gas Super heater โดยเครื่องมือต้องได้รับการอนุมัติจาก ปตท. ก่อน
- ผู้ขายจะต้องจัดหาผู้เชี่ยวชาญ, Vendor และ Supervisor สำหรับตู้ Fuel Gas Super heater ที่ได้รับการติดตั้งใช้งานในช่วงงานติดตั้งและทดสอบการทำงาน โดยค่าใช้จ่ายในการจัดหาผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว เป็นหน้าที่ที่ผู้ขายจะต้องประเมินระยะเวลาที่ต้องใช้เองเพื่อให้งานติดตั้งและ ทดสอบการทำงานอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์

รายละเอียดการดำเนินการอื่นๆ

- ผู้ขายจะต้องส่งมอบเอกสารให้ ปตท. ทำการ Approve ก่อนทำการสั่งซื้ออุปกรณ์หรือดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์
- ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ เพื่อใช้ในการติดตั้งมาเองทั้งหมด
- การติดตั้งอุปกรณ์ทุกชนิดจะต้องเป็นไปตาม Typical Installation Drawing ของทาง ปตท. ส่วนการติดตั้งที่อยู่นอกเหนือจากนี้ จะต้องเป็นการติดตั้งที่ตรงตามมาตรฐานสากล และสามารถใช้งานได้จริงเท่านั้น
- ผู้ขายต้องจัดทีมผู้ปฏิบัติงานและเครื่องมือในการติดตั้งมาเองทั้งหมด
- อุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งทั้งหมดจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานที่ไหนดมาก่อน
- ผู้ขายจะต้องมีระบบการจับเก็บและขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ที่เหลือใช้หรือไม่ใช้แล้วไปยังสถานที่ที่ ปตท. กำหนด
- ในการปฏิบัติงานก่อนสัมผัสจุดที่มีไฟฟ้า ผู้ขายต้องมีการตรวจสอบว่าไม่มีไฟฟ้าก่อนสัมผัสทุกครั้ง
- ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดหาพัสดุและอุปกรณ์เพื่อดำเนินการเปลี่ยนและติดตั้งตู้ Fuel Gas Super heater ให้สามารถใช้งานได้และสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของปตท.รวมทั้งส่งมอบสิ่งต่างๆที่เกี่ยวข้องตามข้อกำหนดต่อไปนี้มาพร้อมกับการส่งมอบพัสดุดังกล่าวตามรายการข้างต้น
- ผู้ขายจะต้องจัดให้มี Factory Acceptance Test (FAT) อุปกรณ์ที่จัดหาตามข้อกำหนดนี้ ซึ่งผู้ขายจะต้องส่งข้อมูลและขั้นตอนการทดสอบอุปกรณ์ดังกล่าวให้ ปตท. อนุมัติก่อนการทำ FAT อย่างน้อย 1 สัปดาห์
- ในระหว่างการดำเนินงานทั้งหมด หากมีเครื่องมืออุปกรณ์หรือชิ้นส่วนใดๆ ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติสูญหายหรือเกิดความเสียหาย อันเนื่องมาจากผู้ขายแล้ว ผู้ขายต้องจัดหาคืนให้แก่ ปตท. ให้ครบถ้วนภายในระยะเวลาการดำเนินงาน



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Fuel gas heater โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6		
จัดทำโดย : นายณัฏฐกร วงศ์คำผา	วันที่จัดทำ : 12 มีนาคม 2564 Rev.3 SAP PR No.1120015740	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

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

- 11 ในระหว่างการปฏิบัติงาน หาก ปตท. ไม่สามารถให้ผู้ขายเข้าดำเนินการตามแผนงานของผู้ขายเนื่องจากปัญหาด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน หรือเหตุสุดวิสัยอื่นๆ ผู้ขายไม่สามารถใช้เป็นเหตุ ในการเรียกร้องชดเชยค่าความเสียหายใดๆ หรือเรียกร้องขอเพิ่มระยะเวลาในการปฏิบัติงาน จาก ปตท. ได้
- 12 ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดหาแผ่นพลาสติก, เครื่องดูดฝุ่นหรือวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อป้องกันฝุ่นผง และอุปกรณ์เครื่องมือที่อาจตกหล่นระหว่างการปฏิบัติงาน โดยวัสดุเหล่านั้นจะต้องให้ทาง ปตท. พิจารณาความเหมาะสมก่อน
- 13 ผู้ขายจะต้องจัดให้มีผู้ควบคุมงานด้านความปลอดภัย และผู้ประสานงาน ในงานซ่อมจำนวนอย่างน้อย 1 คน (โดยจะต้องวิศวกรไฟฟ้า หรือ ช่างเทคนิคไฟฟ้า) เพื่อประสานงานกับพนักงาน ปตท. และมีพนักงานด้านความปลอดภัยอยู่หน้างานตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน โดยมีใบอบรมเป็น จป. หัวหน้างานเป็นอย่างน้อย
- 14 การทำงานที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้านอกเหนือจากที่ผู้ควบคุมงานปตท. จะดูแลอย่างใกล้ชิดพนักงานของผู้ขายยังต้องตรวจสอบและดูแลพนักงานของบริษัทฯ ให้ปฏิบัติงานตามกฎหมายความปลอดภัยด้านไฟฟ้าด้วย
- 15 ผู้ขายจะต้องทำความเข้าใจต่อกฎระเบียบและข้อห้ามของโรงแยกก๊าซในการเข้ามาปฏิบัติงานภายในโรงแยกก๊าซ เช่น ข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดลอม เป็นต้น โรงแยกก๊าซฯ สงวนสิทธิ์ที่จะสั่งหยุดพักเพิกถอนการทำงานได้ หากพบว่าการปฏิบัติงานของผู้ขายได้ขัดต่อกฎระเบียบและข้อห้ามของโรงแยกก๊าซโดยจะถือเอาเป็นข้ออ้างในการขอผ่อนผันยกเว้นเงื่อนไขใดๆ ไม่ได้ เว้นเสียแต่เนื่องมาจากเหตุผลความจำเป็นของโรงแยกก๊าซเอง
- 16 หลังจากเลิกงานในแต่ละวัน ผู้ขายต้องทำความสะอาดบริเวณที่ปฏิบัติงาน และเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อย
- 17 ผู้ขายจะต้องส่งมอบเอกสาร Final Document และ Backup File สำหรับงานติดตั้งและอุปกรณ์ที่ผู้ขายดำเนินการติดตั้งใช้งานทั้งหมด โดยจะต้องส่งมอบเป็น Hard Copy และ Electronic File ที่สามารถแก้ไขได้ จำนวนอย่างละ 1 ชุด พร้อมกับการส่งมอบงานด้วย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
 - 17.1 รายงานการเปลี่ยนแปลงและติดตั้ง โดยละเอียดตามแบบฟอร์มของผู้ขายเอง ซึ่งจะต้องมีข้อมูลและรูปถ่ายทุกขั้นตอนครอบคลุมงานเปลี่ยนแปลงและติดตั้ง, รายการ Spare Parts ที่ใช้และข้อมูลอื่นๆ
 - 17.2 Backup program ของ controller
 - 17.3 Organization Chart
 - 17.4 Project Schedule



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Fuel gas heater โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6		
จัดทำโดย : นายคุณภัทร วงศ์ดามา	วันที่จัดทำ : 12 มีนาคม 2564 Rev.3 SAP PR No.1120015740	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

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

17.5 Drawing ที่ได้รับการ Update

17.6 FAT Test Report และ SAT Test Report สำหรับอุปกรณ์และระบบที่ทำการติดตั้ง

17.7 คู่มือการใช้งาน ซึ่งจะต้องรวมถึง Installation, Commissioning, Operating and Maintenance Instruction and Fault Finding Procedure

18 ข้อความในแบบข้อกำหนดใดๆ หรือสถานที่ ซึ่งมีความขัดแย้งกัน ทาง ปตท. จะขอสงวนสิทธิ์ในการเลือกหรือเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่ดีที่สุดสำหรับ ปตท. เท่านั้น

19 ข้อกำหนดนี้เป็นข้อกำหนดความต้องการเบื้องต้นของ ปตท. ผู้ขายมีหน้าที่สรรหาวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งมอบวัสดุอุปกรณ์ให้กับ ปตท. โดยผู้ขายจะอ้างไม่ได้ว่า ไม่มีระบุอยู่ในข้อกำหนดนี้ ทั้งนี้หากพนักงาน ปตท. ตรวจพบว่าวัสดุ, อุปกรณ์ ฯลฯ ไม่ถูกต้องตามมาตรฐานดังกล่าวและในข้อกำหนด แล้ว ปตท. มีสิทธิ์สั่งแก้ไขงานได้ทันที โดยผู้ขายไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายใด ๆ กับ ปตท. ได้

• แบบหรือ Drawing แนบท้าย

เอกสารแนบที่ 1 Existing Drawing

เอกสารแนบที่ 2 มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง COVID-19

เอกสารแนบที่ 3 ฟอร์มสรุปการประเมินจาก Application หมดชนะ

17. ข้อกำหนดอื่นๆ

ความรับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ขายจะยกข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ทราบข้อเท็จจริงต่างๆหรือข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นเพื่อประโยชน์ใดๆของตนไม่ได้

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

2. ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบที่จะต้องนำเข้ามาใช้ใน โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง หรือภายในพื้นที่ ปตท. หรืออยู่ภายใต้การควบคุมการปฏิบัติงาน (Operational Control) ของ ปตท. จะต้องไม่มีองค์ประกอบของแอสเบสตอส (Asbestos) หรือสารทำลายชั้น



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Fuel gas heater โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6		
จัดทำโดย : นายณัฏฐกร วงศ์คำผา	วันที่จัดทำ : 12 มีนาคม 2564 Rev.3 SAP PR No.1120015740	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

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

ไอโซนของบรรยากาศตามประกาศ 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. 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 เนื่องจากความแตกต่างเรื่องเชื้อชาติ เพศ ศาสนา การตั้งครุฑ สถานภาพการสมรส การ เป็นสมาชิกสหภาพ และไม่กีดกันการทำงานเนื่องมาจากการพิการหรือติดเชื้อเอชไอวี

7.4 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่กระทำการหรือสนับสนุนให้มีการลงโทษทางร่างกาย จิตใจ หรือกระทำการบังคับขู่เข็ญทำร้ายลูกจ้าง รวมถึงมีมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดมีการล่วงละเมิดทางเพศ โดยการแสดงออกด้วยคำพูด ท่าทางการสัมผัสทางกาย หรือวิธีการอื่นใด และไม่ให้มีการลงโทษลูกจ้างโดยวิธีการหักเงินเดือนหรือลดค่าจ้าง

7.5 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่ให้ลูกจ้างหญิงทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและร่างกายตามที่กฎหมายกำหนด



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Fuel gas heater โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6		
จัดทำโดย : นายณัฐกร วงศ์คำผา	วันที่จัดทำ : 12 มีนาคม 2564 Rev.3 SAP PR No.1120015740	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

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

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

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

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

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

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



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Fuel gas heater โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6		
จัดทำโดย : นายณัฏฐกร วงศ์คำผา	วันที่จัดทำ : 12 มีนาคม 2564 Rev.3 SAP PR No.1120015740	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

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

กระทำ หรือสภาพการณ์ที่อาจก่อให้เกิด อุบัติเหตุ

- สถานที่ทำงาน ต้องไม่มีสิ่งของเหลือใช้หรือเกินความจำเป็น และจัดสิ่งที่มีอยู่ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
- เครื่องมือ, เครื่องจักร, อุปกรณ์ และยานพาหนะต้องได้รับการตรวจสอบตามวาระ และใช้ให้เหมาะสมกับงานอย่างถูกวิธี และเมื่อเกิดการชำรุดเสียหายให้รายงานผู้บังคับบัญชาหรือผู้ควบคุมงานทราบทันที
- การใช้, ปรับแต่ง, เปลี่ยนแปลง หรือซ่อมแซมอุปกรณ์ใด ๆ ต้องกระทำโดยผู้มีหน้าที่เท่านั้น
- กรณีปฏิบัติงานในเขตโรงงาน ต้องแต่งกายรัดกุมด้วยเสื้อแขนยาว และต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลพื้นฐาน อันได้แก่ หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย และรองเท้านิรภัย รวมทั้งอุปกรณ์ ป้องกันภัยส่วนบุคคลอื่นๆตามลักษณะงานที่ได้รับมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้กรณีที่เข้าเขตอาคารควบคุมการผลิต (CCR) ต้องสวมใส่เสื้อแขนยาว รวมถึงกางเกงขายาวด้วย
- ห้ามเล่นการพนัน ห้ามดื่มสุรา หรือเสพของมึนเมา หรืออยู่ในอาคารมึนเมา และห้ามหยอกล้อเล่นกันตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในเขตโรงงาน
- ห้ามลักลอบนำเข้า หรือเสพยาเสพติดทุกชนิดที่ผิดกฎหมาย ในทุกพื้นที่ของ ปตท.
- หากมีการลักลอบนำทรัพย์สิน หรือสิ่งของทุกชนิดของปตท.ออกนอกพื้นที่โดยไม่ได้รับอนุญาต ผู้ลักลอบจะต้องถูกส่งดำเนินคดีตามกฎหมาย
- ห้ามสูบบุหรี่ หรือ กระทำการใดๆที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในเขตโรงงาน นอกบริเวณอาคาร และนอกพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต
- ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน, กฎระเบียบ, เครื่องหมายป้ายเตือน และคำแนะนำอย่างเคร่งครัด
- การนำยานพาหนะ, เครื่องยนต์, อุปกรณ์ไฟฟ้า, กล้องถ่ายรูป และอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟเข้าไปในเขตโรงงาน ต้องได้รับการตรวจสอบ และออกบัตรอนุญาตก่อนทุกครั้ง
- การกำหนดความเร็วยานพาหนะ ภายในเขตโรงงานไม่เกิน 20 กม./ชม. และนอกเขตโรงงานไม่เกิน 40 กม./ชม.
- พนักงานใหม่ ผู้รับเหมาประจำ และผู้รับเหมาชั่วคราวต้องเข้ารับการอบรมกฎความปลอดภัยนี้ก่อนเข้าปฏิบัติงานภายในเขตโรงงาน และต้องได้รับการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือทุก 6 เดือน

**MASTER INDEX
FOR
FINAL DOCUMENTATION**



**PTT Public Company Limited
6th Gas Separation Plant**

4.8 Electric Heater



**SAMSUNG
ENGINEERING**

	MASTER INDEX FOR FINAL DOCUMENTATION (6th GAS SEPARATION PLANT)		SES-IN.M0-99-0504.05-3600-04 Project No. SG-2180 Code IN Page 1 of 2

FOLDER CONTENTS

4.8.1 ELECTRIC HEATER

ITEM NO.	DOC. / DWG. NO.	REV.	DOC. / DWG TITLE	VENDOR DOC. / DWG. NO	REV.	SEE ITEM NO.	FILE NO.
3622-H-001A,B,C	CR-DS-70-0504.05-3622-H001-001	F1	THYRISTOR CONTROL PANEL DATA SHEET & SPECIFICATION	CR-DS-70-0504.05-3622-H001-001	F1		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-79-3-0504.05-3622-H001-001	F1	GENERAL ARRANGEMENT	CR-79-3-0504.05-3622-H001-001	F1		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-79-3-0504.05-3622-H001-002	F1	GENERAL NOTES, LEGEND & TERMINAL DETAILS	CR-79-3-0504.05-3622-H001-002	F1		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-72-3-0504.05-3622-H001-001	F1	POWER CIRCUIT DIAGRAM	CR-72-3-0504.05-3622-H001-001	F1		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-69-3-0504.05-3622-H001-001	F1	CONTROL CIRCUIT DIAGRAM	CR-69-3-0504.05-3622-H001-001	F1		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-BM-70-0504.05-3622-H001-001	F1	BILL OF MATERIALS	CR-BM-70-0504.05-3622-H001-001	F1		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-PL-70-0504.05-3622-H001-001	F2	INSPECTION & TEST PLAN	CR-PL-70-0504.05-3622-H001-001	F2		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-PR-70-0504.05-3622-H001-001	F2	INSPECTION & TEST PROCEDURE	CR-PR-70-0504.05-3622-H001-001	F2		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-PR-30-0504.05-3622-H001-001	F1	WPS & PQR	CR-PR-30-0504.05-3622-H001-001	F1		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-OM-70-0504.05-3622-H001-002	F1	INSTALLATION INSTRUCTION	CR-OM-70-0504.05-3622-H001-002	F1		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-30-3-0504.05-3622-H001-001	F1	GENERAL ARRANGEMENT	CR-30-3-0504.05-3622-H001-001	F1		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-31-3-0504.05-3622-H001-001	F1	FLANGE DRILLING AND BAFFLE DETAILS	CR-31-3-0504.05-3622-H001-001	F1		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-BM-30-0504.05-3622-H001-004	F1	BILL OF MATERIALS	CR-BM-30-0504.05-3622-H001-004	F1		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-PL-30-0504.05-3622-H001-001	F2	INSPECTION & TEST PLAN	CR-PL-30-0504.05-3622-H001-001	F2		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-CS-30-0504.05-3622-H001-001	F1	TUBESHEET CALCULATIONS	CR-CS-30-0504.05-3622-H001-001	F1		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-30-3-0504.05-3622-H001-002	F2	GENERAL ARRANGEMENT	CR-30-3-0504.05-3622-H001-002	F2		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-PR-30-0504.05-3622-H001-002	F1	WPS & PQR	CR-PR-30-0504.05-3622-H001-002	F1		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-PR-30-0504.05-3622-H001-005	F1	WELD MAP	CR-PR-30-0504.05-3622-H001-005	F1		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-PL-30-0504.05-3622-H001-002	F1	INSPECTION & TEST PLAN	CR-PL-30-0504.05-3622-H001-002	F1		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-PR-30-0504.05-3622-H001-003	F1	NDE PROCEDURES	CR-PR-30-0504.05-3622-H001-003	F1		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-CS-30-0504.05-3622-H001-002	F1	STRENGTH CALCULATIONS	CR-CS-30-0504.05-3622-H001-002	F1		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-BM-30-0504.05-3622-H001-001	F1	SUB-SUPPLIER'S LIST	CR-BM-30-0504.05-3622-H001-001	F1		MM-4-16

	SES-IN.M0-99-0504.05-3600-04 Project No. SG-2180 Code IN Page 2 of 2 MASTER INDEX FOR FINAL DOCUMENTATION (6th GAS SEPARATION PLANT)
---	--

FOLDER CONTENTS

4.8.1 ELECTRIC HEATER

ITEM NO.	DOC. / DWG. NO.	REV.	DOC. / DWG TITLE	VENDOR DOC. / DWG. NO	REV.	SEE ITEM NO.	FILE NO.
3622-H-001A,B,C	CR-39-4-0504.05-3622-H001-001	F 1	UTILITY CONSUMPTION LIST	CR-39-4-0504.05-3622-H001-001	F 1		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-79-4-0504.05-3622-H001-001	F 1	THYRISTOR CONTROL PANEL NAME PLATE SCHEDULE	CR-79-4-0504.05-3622-H001-001	F 1		MM-4-16
3622-H-001A,B,C	CR-72-3-0504.05-3622-H001-002	F 1	ELECTRICAL INTERFACE DIAGRAM (BLOCK DIAGRAM)	CR-72-3-0504.05-3622-H001-002	F 1		MM-4-16

DOCUMENT TITLE : Thyristor Control Panel Data Sheet & Specification

DOCUMENT NO : CR-DS-70-0504.05-3622-H001-001
 REQUISITION NO : MEB701
 PURCHASE ORDER NO : 4500038353
 ITEM NO : 3622H001A,B,C-CP
 ITEM DESCRIPTION : Thyristor Control Panel (For Fuel Gas Super Heater)

☐ APPROVED ☐ WITH COMMENT
☐ REVIEWED ☐ RESUBMIT

This approval or review does not relieve the vendor / subcontractor of his responsibilities to meet all requirements of the purchase order

FINAL

	ORIGINAL	CHEKED	APPD(PRJ)
SIGN			
DATE			
SAMSUNG ENGINEERING CO., LTD			

F1	08.09.09	Final	IP	MM	KS
03	09.03.09	For Approval	IP	SK	KS
02	26.09.08	For Approval	IP	SK	KS
01	17.07.08	For Approval	IP	SK	KS
REV	DATE	DESCRIPTION	PREPARED BY	CHECKED BY	APPROVED BY



PTT Public Company Limited

6th Gas Separation Plant Project



SAMSUNG ENGINEERING

**SAMSUNG ENGINEERING CO., LTD.
SEOUL KOREA**

SECL PROJECT NO. : SG 2180



CHROMALOX UK LTD

ELTRON CHROMALOX - CONTROL PANEL DESCRIPTION / DATA SHEET

QUOTE/JOB No:	Q323344 AJ 108720	DATE: 05-Mar-09
CUSTOMER:	PTT PUBLIC COMPANY LIMITED	(Quantity 3 - off)
PROJECT	6th GAS SEPARATION PLANT	
DESCRIPTION:	Thyristor Control Panel for Fuel Gas Heater	
ITEM No.	3622H001A/B/C-CP	

The control panel for the heater(s) is rated at 157 kW Total

380 Volts (Mains)
 110 Volts (Control)
 50 Hz
 3 Phase
 3 Wire Heater
 4 Wire Control Panel Input

The ratings of the components within the enclosure take into account the tolerance not only in manufacturing the heater elements but also the voltage tolerance (+ 5 % & - 5 %)

Enclosure:-	(Material; Mild Steel)	Form 1 Segregation	Cable entry Bottom
Height 2150	mm (including 100mm plinth)		Cable exit Bottom
Width 1000	mm		Colour Outside RAL7032
Depth 600	mm		Colour Inside RAL7032
IP rating 41	Exterior		Plinth RAL7022
IP rating 20	Interior		Enclosure Safe Area? YES
Weight 300	kg (approx.)		Heater Terminal Box Eexe
Ambient 40	°C Temp. max. allowed for.	Enclosure Heat Dissipation	1178 W Approx.

Input signals:-	Control	4-20mA	DCS
	Over-Temp Cut-out 1	4-20mA	ELEMENT
	Over-Temp Cut-out 2	4-20mA	ELEMENT
	Over-Temp Cut-out 3	4-20mA	ELEMENT

The controls for the heater include the following components:-

<u>Qty.</u>	<u>Item.</u>	<u>Rating.</u>
1	Door interlocked MCCB	(4 - pole) 320/120 A/kA
1	Contactors(s)	350 A/110V/50 Hz
1	Voltage Transformer	500 VA
1	Earth Leakage Relay	0.03~3 A
1	Thyristor Assembly/c/w fast Blow Fuses	264 A
	(No. of Switched Phases = 2)	
1	Thyristor Driver	
3	Over Temperature Controllers	
1	Ammeter c/w Switch & C/T's	(0-300A)
1	Voltmeter c/w Switch & Fuses	(0-500V)
1	Set Galvanic Isolators c/w Power Supply Unit	
1	Heater On Pushbutton(Green)	
1	Heater Off Pushbutton(Red)	
1	Earth Leakage Test Pushbutton(Yellow)	
1	Key Switch Trip Reset	
1	Sel.Switch Duty/Standby Thyristor Fan	
1	Sel.Switch Panel ACH OFF/ON	
1	Lamp Test Pushbutton(Black)	
1	Pilot Lamp Supply On (White)	
1	Pilot Lamp Heater On (Green)	
1	Pilot Lamp Earth Leakage Trip (Yellow)	
1	Pilot Lamp Thyristor Heatsink Overtemp. Trip(Yellow)	
3	Pilot Lamp Element Overtemp. Trip (Yellow)	
2	Pilot Lamp Cooling Fan Failure(Yellow)	
1	Pilot Lamp Partial Load Failure(Yellow)	
1	Pilot Lamp ESD Shutdown(Yellow)	
1	Pilot Lamp Control Panel ACH oN (Blue)	
1	Set Relays/ Mcb,s/ Neutral Links etc.	
	Complete with all necessary cable, labels & terminals	
1	Varistor for Voltage Surge Protection	
1	Selector Switch for Manula/Auto control as part of Thyristor driver unit	

This is our proposed specification for the control panel. The panel has been designed in conjunction with the heater to provide a complete heating package to meet your requirement with maximum efficiency and dependability.

Control System

The Eltron single cycling control system is used to control the thyristor. The output from the DCS gives a signal to the single cycling driver unit, which in turn triggers the interface device on the thyristor unit. The Eltron single cycle system works on the principal of individual complete cycles being passed by the thyristor according to the heat required from the heater. Each individual cycle is switched on and off as the voltage sine wave crosses the zero voltage line. The cycles are equi-spaced on the cycle time base, so typically a 50% demand would cause the thyristor to fire at the rate of one cycle on and one cycle off on each of the three phases. A turn down to 1% of full power is available and a ramp start is fitted as standard. This is adjustable from 0-50 sec... Also fitted is an Auto/ manual switch that provides manual control from 0-100% and can also be used as a limiter when in Auto mode. The setting on the dial would be the maximum average load. All functions work on a full individual cycle basis; phase angle not being employed. The maximum harmonic value, at worst case, generated by the thyristor stack is 2% on the 5th harmonic at 50% load. This system is the most accurate system available at the present time. Single cycling also has the advantage of considerably extending the life of the heater elements.

The Eltron single cycling system used in this control panel exceed the requirements of the following:
EN60555-2:1987.

Electricity Council Chief Engineers Conference Recommendations G5/3.

Trip & Alarm System

All alarms trip the disconnect contactor and simultaneously disable the thyristor firing circuitry.

Enclosure

The panel steelwork has been designed specially to suit this application. It is of folded and welded construction in 1,5/ 2mm steel complete with eyebolts (floor mounting enclosures), gland plate(s) and door locks.

Testing

Upon completion our test engineers check all panels to ensure correct operation as listed below.

EMC Compatibility

Our control panel satisfies the following EMC performance requirements:

Emission Standard, Part 1 Residential, Commercial & Light Industry; EN61000-6-3: 2001.

Immunity performance is in compliance with EN 61000-6-2: 2001.

Emission Standard, Part 1 Residential, Commercial & Light Industry.

The following Tests have been allowed for within the cost price:-

High Voltage.

Megger.

Continuity.

Functional / Simulated Load.

Note: We have not costed for your inspector to witness these tests. If you wish this to be otherwise then please inform us.

Technical Comments

We have assumed that suitable overcurrent and short-circuit protection is provided by others upstream from the control panel.

DOCUMENT TITLE : General Arrangement for Thyristor Control Panel

DOCUMENT NO : CR-79-3-0504.05-3622-H001-001
 REQUISITION NO : MEB701
 PURCHASE ORDER NO : 4500038353
 ITEM NO : 3622H001A,B,C-CP
 ITEM DESCRIPTION : Thyristor Control Panel (For Fuel Gas Super Heater)

☐ APPROVED ☐ WITH COMMENT
☐ REVIEWED ☐ RESUBMIT

This approval or review does not relieve the vendor / subcontractor of his responsibilities to meet all requirements of the purchase order

FINAL

	ORIGINAL	CHEKED	APPD(PRJ)
SIGN			
DATE			
SAMSUNG ENGINEERING CO., LTD			

F1	08.09.09	Final	IP	MM	KS
03	06.03.09	For Approval	IP	SK	KS
02	25.09.08	For Approval	IP	SK	KS
01	14.07.08	For Approval	IP	SK	KS
REV	DATE	DESCRIPTION	PREPARED BY	CHECKED BY	APPROVED BY



PTT Public Company Limited

6th Gas Separation Plant Project



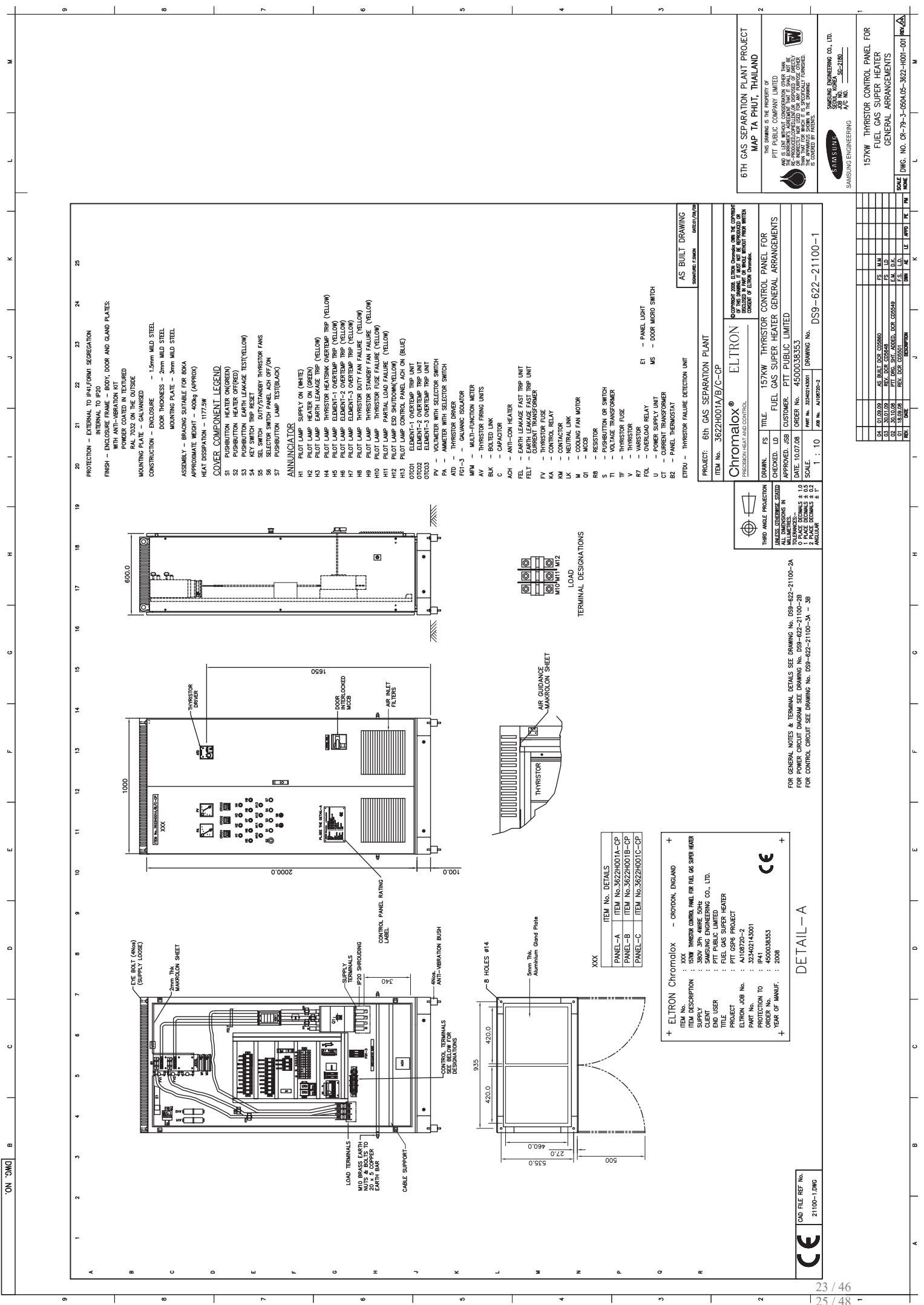
SAMSUNG ENGINEERING

**SAMSUNG ENGINEERING CO., LTD.
SEOUL KOREA**

SECL PROJECT NO. : SG 2180



CHROMALOX UK LTD



6TH GAS SEPARATION PLANT PROJECT
MAP TA PHUT, THAILAND

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF
PTT PUBLIC COMPANY LIMITED
AND IS LENT WITHOUT CONSIDERATION OTHER THAN
FOR THE PURPOSE OF THE PROJECT. IT IS NOT TO BE
REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR
BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL,
INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY
ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM,
WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE COMPANY.
IS COPIED BY OTHERS.

SAVISING ENGINEERING CO., LTD.
SAVISING ENGINEERING
44/4
NO. 52-2180

157KW THYRISTOR CONTROL PANEL FOR
FUEL GAS SUPER HEATER
GENERAL ARRANGEMENTS

SCALE
NAME
DATE

DWG. NO. CR-79-3-0504.05-3822-H001-001

REV. A

AS BUILT DRAWING

DATE: 20/07/08

PROJECT: 6TH GAS SEPARATION PLANT
ITEM No. 3622H001A/B/C-CP

Chromalox® ELTRON

THYRISTOR CONTROL PANEL FOR
FUEL GAS SUPER HEATER GENERAL ARRANGEMENTS

APPROVED, JCB

CUSTOMER, PTT PUBLIC LIMITED

DATE, 10/07/08

ORDER No. 4500038353

SCALE

1 : 10

DRAWING No. DS9-622-21100-1

THIRD ANGLE PROJECTION

UNLESS OTHERWISE STATED

ALL DIMENSIONS IN MILLIMETERS

TOLERANCES—

1 PLACE DECIMALS ± 0.5

2 PLACE DECIMALS ± 0.2

3 PLACE DECIMALS ± 0.1

FOR GENERAL NOTES & TERMINAL DETAILS SEE DRAWING No. DS9-622-21100-2A

FOR POWER CIRCUIT DIAGRAM SEE DRAWING No. DS9-622-21100-2B

FOR CONTROL CIRCUIT SEE DRAWING No. DS9-622-21100-3A - 3B

CE

CAD FILE REF. No.
21100-1.DWG

ITEM No.	ITEM No. DETAILS
PANEL-A	ITEM No.3622H001A-CP
PANEL-B	ITEM No.3622H001B-CP
PANEL-C	ITEM No.3622H001C-CP

XXX

ELTRON Chromalox - CROYDON, ENGLAND

ITEM DESCRIPTION : 157KW THYRISTOR CONTROL PANEL FOR FUEL GAS SUPER HEATER

SUPPLY CLIENT : 380V 3PH 4WIRE 50HZ

END USER : PTT PUBLIC LIMITED

TITLE : FUEL GAS SUPER HEATER

PROJECT : PTT GSPH PROJECT

ELTRON JOB No. : A109720-2

PART No. : 3622H001

PRODUCTION TO ORDER No. : 4500038353

YEAR OF MANUF. : 2008

CE

DOCUMENT TITLE : General Notes, Legend & Terminal Details for Thyristor Control Panel

DOCUMENT NO : CR-79-3-0504.05-3622-H001-002
 REQUISITION NO : MEB701
 PURCHASE ORDER NO : 4500038353
 ITEM NO : 3622H001A,B,C-CP
 ITEM DESCRIPTION : Thyristor Control Panel (For Fuel Gas Super Heater)

☐ APPROVED ☐ WITH COMMENT
☐ REVIEWED ☐ RESUBMIT

This approval or review does not relieve the vendor / subcontractor of his responsibilities to meet all requirements of the purchase order

FINAL

	ORIGINAL	CHEKED	APPD(PRJ)
SIGN			
DATE			
SAMSUNG ENGINEERING CO., LTD			

REV	DATE	DESCRIPTION	PREPARED BY	CHECKED BY	APPROVED BY
F1	08.09.09	Final	IP	MM	KS
02	25.09.08	For Approval	IP	SK	KS
01	14.07.08	For Approval	IP	SK	KS



PTT Public Company Limited

6th Gas Separation Plant Project



SAMSUNG ENGINEERING

**SAMSUNG ENGINEERING CO., LTD.
SEOUL KOREA**

SECL PROJECT NO. : SG 2180



CHROMALOX UK LTD

DOCUMENT TITLE : Power Circuit Diagram for Thyristor Control Panel

DOCUMENT NO : CR-72-3-0504.05-3622-H001-001
 REQUISITION NO : MEB701
 PURCHASE ORDER NO : 4500038353
 ITEM NO : 3622H001A,B,C-CP
 ITEM DESCRIPTION : Thyristor Control Panel (For Fuel Gas Super Heater)

☐ APPROVED ☐ WITH COMMENT			
☐ REVIEWED ☐ RESUBMIT			
This approval or review does not relieve the vendor / subcontractor of his responsibilities to meet all requirements of the purchase order			
	ORIGINAL	CHEKED	APPD(PRJ)
SIGN			
DATE			
SAMSUNG ENGINEERING CO., LTD			

FINAL

F1	08.09.09	Final	IP	MM	KS
02	25.09.08	For Approval	IP	SK	KS
01	14.07.08	For Approval	IP	SK	KS
REV	DATE	DESCRIPTION	PREPARED BY	CHECKED BY	APPROVED BY



PTT Public Company Limited

6th Gas Separation Plant Project



**SAMSUNG ENGINEERING CO., LTD.
SEOUL KOREA**

SECL PROJECT NO. : SG 2180



CHROMALOX UK LTD

DOCUMENT TITLE : Control Circuit Diagram for Thyristor Control Panel

DOCUMENT NO : CR-69-3-0504.05-3622-H001-001
 REQUISITION NO : MEB701
 PURCHASE ORDER NO : 4500038353
 ITEM NO : 3622H001A,B,C-CP
 ITEM DESCRIPTION : Thyristor Control Panel (For Fuel Gas Super Heater)

☐ APPROVED ☐ WITH COMMENT ☐ REVIEWED ☐ RESUBMIT			
This approval or review does not relieve the vendor / subcontractor of his responsibilities to meet all requirements of the purchase order			
FINAL			
	ORIGINAL	CHEKED	APPD(PRJ)
SIGN			
DATE			
SAMSUNG ENGINEERING CO., LTD			

F1	08.09.09	Final	IP	MM	KS
02	25.09.08	For Approval	IP	SK	KS
01	14.07.08	For Approval	IP	SK	KS
REV	DATE	DESCRIPTION	PREPARED BY	CHECKED BY	APPROVED BY



PTT Public Company Limited

6th Gas Separation Plant Project



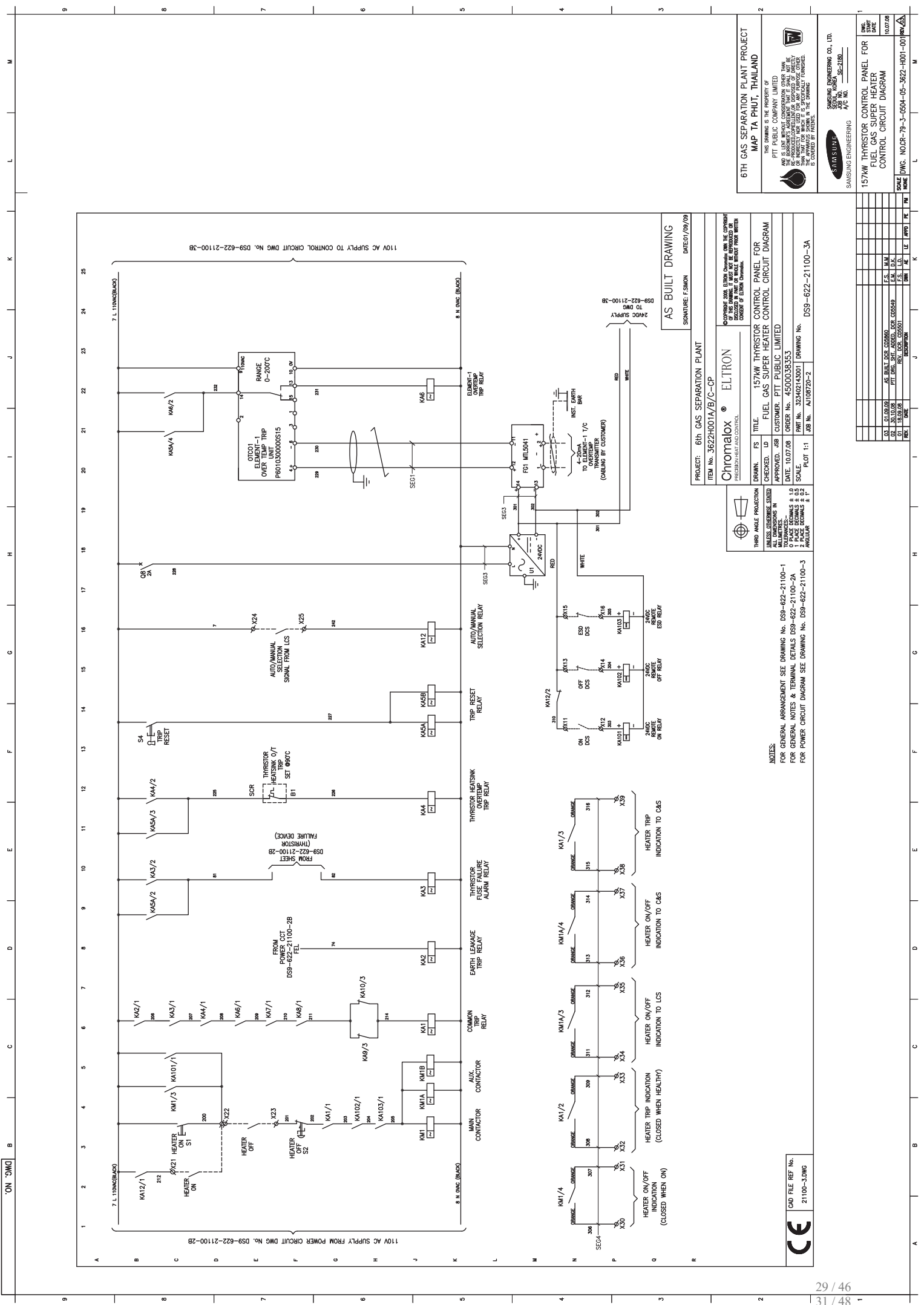
SAMSUNG ENGINEERING

**SAMSUNG ENGINEERING CO., LTD.
SEOUL KOREA**

SECL PROJECT NO. : SG 2180



CHROMALOX UK LTD



6TH GAS SEPARATION PLANT PROJECT
MAP TA PHUT, THAILAND

PT PUBLIC COMPANY LIMITED
157kW THYRISTOR HEATER
CONTROL CIRCUIT DIAGRAM

SAMSUNG ENGINEERING CO., LTD.
401 No. 52-2180
157kW THYRISTOR HEATER
CONTROL CIRCUIT DIAGRAM

SCALE: 1:1
DATE: 10/07/08
REV: 01
DWG. NO: 622-21100-3A

157kW THYRISTOR HEATER
CONTROL CIRCUIT DIAGRAM

157kW THYRISTOR HEATER
CONTROL CIRCUIT DIAGRAM

PROJECT: 6TH GAS SEPARATION PLANT
ITEM No. 3622H001A/B/C-CP

Chromalox
ELTRON

DATE: 10/07/08
REV: 01
DWG. NO: 622-21100-3A

157kW THYRISTOR HEATER
CONTROL CIRCUIT DIAGRAM

AS BUILT DRAWING

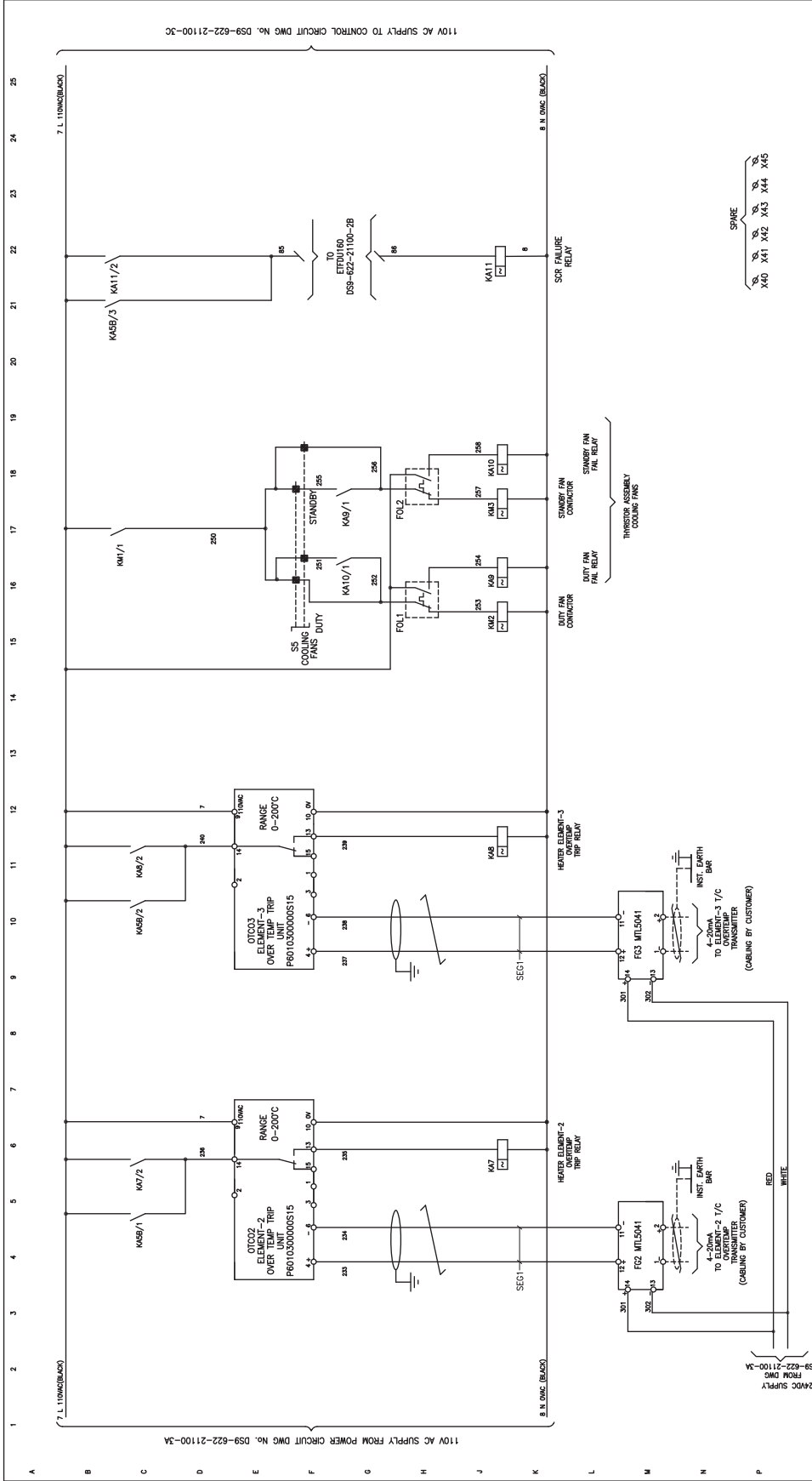
SIGNATURE: F.SIMON
DATE: 10/07/08

NOTES:

FOR GENERAL ARRANGEMENT SEE DRAWING No. D59-622-21100-1
FOR GENERAL NOTES & TERMINAL DETAILS D59-622-21100-2A
FOR POWER CIRCUIT DIAGRAM SEE DRAWING No. D59-622-21100-3

CE

CAD FILE REF No.
21100-3.DWG



AS BUILT DRAWING

PROJECT: 6th GAS SEPARATION PLANT

ITEM No. 3622H001A/B/C-CP

SIGNATURE: F.SIMON

DATE: 07/09/09

THIRD ANGLE PROJECTION

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

ALL DIMENSIONS IN

INCHES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

1 INCH = 25.4 MM

1/8 INCH DECIMALS ± 0.01

1/16 INCH DECIMALS ± 0.01

1/32 INCH DECIMALS ± 0.01

1/64 INCH DECIMALS ± 0.01

1/128 INCH DECIMALS ± 0.01

1/256 INCH DECIMALS ± 0.01

1/512 INCH DECIMALS ± 0.01

1/1024 INCH DECIMALS ± 0.01

1/2048 INCH DECIMALS ± 0.01

1/4096 INCH DECIMALS ± 0.01

NOTES:

FOR GENERAL ARRANGEMENT SEE DRAWING No. DS9-622-21100-1

FOR GENERAL NOTES & TERMINAL DETAILS DS9-622-21100-2A

FOR POWER CIRCUIT DIAGRAM SEE DRAWING No. DS9-622-21100-3

DRAWN: FS

TITLE: 157kW THYRISTOR CONTROL PANEL FOR FUEL GAS SUPER HEATER

CHECKED: JSD

CUSTOMER: PTT PUBLIC LIMITED

DATE: 10/07/08

ORDER No. 4500038553

SCALE: 1:1

PLOT 1:1

DRAWING No. DS9-622-21100-3B

308 No. A108720-2

308 No. A108720-2

CE

CAD FILE REF No. 21100-3.DWG

6TH GAS SEPARATION PLANT PROJECT
MAP TA PHUT, THAILAND

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF
PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

AND IS NOT TO BE REPRODUCED OR COPIED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

IF THIS DRAWING IS REPRODUCED OR COPIED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF PTT PUBLIC COMPANY LIMITED, THE REPRODUCER OR COPIER WILL BE LIABLE FOR ALL DAMAGES AND LOSSES SUFFERED BY PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

SAVISING ENGINEERING CO., LTD.

SAVISING ENGINEERING CO., LTD.

SAVISING ENGINEERING CO., LTD.

SAVISING ENGINEERING CO., LTD.

SAVISING ENGINEERING CO., LTD.

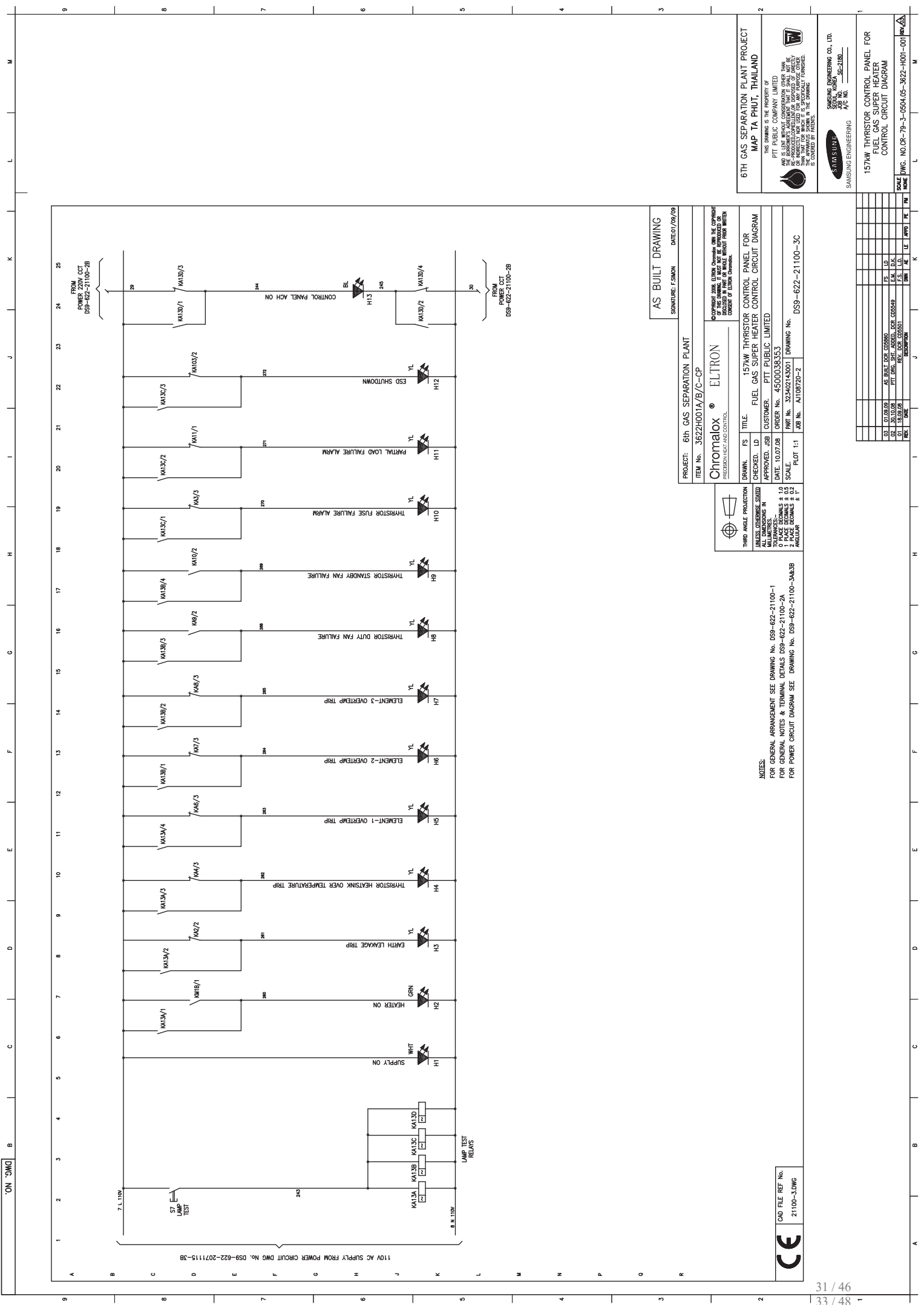
SAVISING ENGINEERING CO., LTD.

SAVISING ENGINEERING CO., LTD.

SAVISING ENGINEERING CO., LTD.

SAVISING ENGINEERING CO., LTD.

SAVISING ENGINEERING CO., LTD.



6TH GAS SEPARATION PLANT PROJECT
MAP TA PHUT, THAILAND

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF
PTT PUBLIC COMPANY LIMITED
AND IS LENT WITHOUT COMPENSATION. OTHER THAN
FOR THE PURPOSES SPECIFIED HEREIN, IT SHALL NOT
BE REPRODUCED, COPIED, OR TRANSMITTED IN ANY
FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL,
INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY
INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM,
WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF PTT.

SAVISING ENGINEERING CO., LTD.
SAVISING ENGINEERING
405 NO. 14
405 NO. 14
405 NO. 14
405 NO. 14

157kW THYRISTOR CONTROL PANEL FOR
FUEL GAS SUPER HEATER
CONTROL CIRCUIT DIAGRAM

REV.	DATE	DESCRIPTION	BY	CHKD.	APP'D.	PR.
01	18.09.08	REV. DCR C05501	F.S.	L.D.		
02	30.10.08	PTT FORM SHI. APPROV. DCR C05509	E.M.	L.D.		
03	07.09.07	AS BUILT DCR C05500	F.S.	L.D.		
04	07.09.07	PTT FORM SHI. APPROV. DCR C05509	E.M.	L.D.		

PROJECT: 6th GAS SEPARATION PLANT
ITEM No. 3622H001A/B/C-CP

Chromalox® ELTRON

THIRD ANGLE PROJECTION
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
ALL DIMENSIONS IN
MILLIMETERS
TOLERANCES:
1. FRACTIONS ± 0.1
2. DECIMALS ± 0.05
3. PLACES DECIMALS ± 0.2
4. ANGLES ± 1'

DRWN. FS

CHECKED. LD

APPROVED. JSB

DATE. 10.07.08

SCALE. 1:1

PLOT 1:1

TITLE. 157kW THYRISTOR CONTROL PANEL FOR
FUEL GAS SUPER HEATER CONTROL CIRCUIT DIAGRAM

CUSTOMER. PTT PUBLIC LIMITED

ORDER No. 4500036353

PRINT No. 32402143001

JOB No. A109720-2

DRAWING No. DS9-622-21100-3C

NOTES:
FOR GENERAL ARRANGEMENT SEE DRAWING No. DS9-622-21100-1
FOR GENERAL NOTES & TERMINAL DETAILS DS9-622-21100-2A
FOR POWER CIRCUIT DIAGRAM SEE DRAWING No. DS9-622-21100-3A&3B

CAD FILE REF No.
21100-3.DWG

31 / 46

33 / 48

DOCUMENT TITLE : Bill of Materials for Thyristor Control Panel

DOCUMENT NO : CR-BM-70-0504.05-3622-H001-001
REQUISITION NO : MEB701
PURCHASE ORDER NO : 4500038353
ITEM NO : 3622H001A,B,C-CP
ITEM DESCRIPTION : Thyristor Control Panel (For Fuel Gas Super Heater)

☐ APPROVED

☐ WITH COMMENT

☐ REVIEWED

☐ RESUBMIT

This approval or review does not relieve the vendor / subcontractor of his responsibilities to meet all requirements of the purchase order

FINAL

	ORIGINAL	CHEKED	APPD(PRJ)
SIGN			
DATE			
SAMSUNG ENGINEERING CO., LTD			

F1	08.09.09	Final	IP	MM	KS
02	25.09.08	For Approval	IP	SK	KS
01	14.07.08	For Approval	IP	SK	KS
REV	DATE	DESCRIPTION	PREPARED BY	CHECKED BY	APPROVED BY



PTT Public Company Limited

6th Gas Separation Plant Project



SAMSUNG ENGINEERING

**SAMSUNG ENGINEERING CO., LTD.
SEOUL KOREA**

SECL PROJECT NO. : SG 2180



CHROMALOX UK LTD

ROS3323		FILE REF.:		BILL OF MATLS FOR:		157kW THYRISTOR CONTROL PANEL(ITEM No.3622H007A/B/C-CP)		PANEL QTY:		3		TOTAL MATERIAL COS	
ITEM	CIRCUIT	STOCK No	ETIREX	PART /	DESCRIPTION	UOM	OFF	TOTAL	TORQUE	REVISION		MANUFACTURER	
No.	REV.	REF.	STOCK No	STOCK No.	DWG. No.		PER UNIT	REQ'D.	SETTINGS	(Nm)	DATE:	SUPPLIER	
1										BY:			
2	02	ENC	131820	3192503J	TS8006.009		1	3		APPD:		RIITAL	
3										REVISION			
4		ENC	203967	3193274R	TS8601.000		1	3				RIITAL	
5										DATE:			
6	02	ENC			DK7826.760		1	3		BY:		RIITAL	
7										APPD:			
8	02	ENC	203971	3192026E	TS8106.009	PK	1	3		REVISION		RIITAL	
9													
10	02	ENC	204995	3192488L	SK8013.009		2	6		DATE:		RIITAL	
11										BY:			
12		ENC	203600	3192179E	PS4583.000	PK	0.1	0.3		APPD:		RIITAL	
13										REVISION	.03		
14		ENC	204832	3192176B	SZ/DK7967.000	PK	1	3		REV. DCR	CD5648	RIITAL	
15										DATE:	30.01.09		
16		ENC	131028	3192184N	DK7367.000		1	3		BY:	FS	RIITAL	
17										APPD:	LD		
18	02	B2	202918	RG07445D	SK3110.000		1	3		REVISION	02	RIITAL	
19										REV. DCR	CD5501		
20		ENC			DS9-622-21100-A REV		1	3		DATE:	23.09.08	ETIREX	
21										BY:	FS		
22		ENC	205188		RS.237-1916		4	12		APPD:	LD	RADIO SPARE	
23										ELTRON Chromalox ®			
24										Croydon England			
25										DRAWN:	FS		
26		Q1	205193		1SDA054146R1		1	3		DATE:	07.07.08	ABB	
27										CHECKED:	LD		
28		Q1	204864	3100094M	1SDA054929R1		1	3		APPROVED:	JSB	ABB	
29										CUSTOMER:			
30		KM1	204850	3192241X	CAL 18-11		1	3		PTT PUBLIC LIMITED		ABB	
31													
32		KM1	204851	3192240V	CAL 18-11B		1	3				ABB	
33										ORDER No:			
34		KM1	204893		A210-30-11-110V 50HZ		1	3		4500038353		ABB	
35													
36		SCR	205189	3100260E	05-0348		1	3		JOB No:	AJ108720-2	POWER PRODUCTS	
37										DOCUMENT No:--		INTERNATIONAL	
38										DS9-622-21100-B			
39										SH.1 OF:	5		
40										REVISION	03		

DRAWING TITLE:				BILL OF MATLS FOR:				15kW THYRISTOR CONTROL PANEL(ITEM No.3622H001A/B/C-CP)				PANEL QTY:				3			
ITEM		FILE REF.:		ETIREX		PART /		DESCRIPTION		UOM		No. OFF		TOTAL		REVISION			
REV.	REF.	STOCK No	STOCK No	STOCK No.	DWG. No.														
41																			
42	02	S7	205071	3192332E	XB5-AP21			PUSHBUTTON 1N/O (BLACK)				1		2					TELEMECANIQUE
43																			
44	H1		204970	31922200M	XB5-AVG1			PILOT LAMP LED 110V (WHITE)				1		3					TELEMECANIQUE
45																			
46	H2		204971	31922201N	XB5-AVG3			PILOT LAMP LED 110V (GREEN)				1		3					TELEMECANIQUE
47																			
48	H3-H12		204972	3192197J	XB5-AVG5			PILOT LAMP LED 110V (YELLOW)				10		30					TELEMECANIQUE
49																			
50	H13		204973	3100098S	XB5-AVG6			PILOT LAMP LED 110V (BLUE)				1		3					TELEMECANIQUE
51																			
52	S1		204978	3192173X	XB5-AA31			PUSHBUTTON 1N/O (GREEN)				1		3					TELEMECANIQUE
53																			
54	S2		204977	3192174Y	XB5-AS542			PUSHBUTTON 1N/C MUSHROOM HEAD TWIST RELEASE				1		3					TELEMECANIQUE
55																			
56	S3		204976	3192162E	XB5-AA51			PUSHBUTTON 1N/O (YELLOW)				2		6					TELEMECANIQUE
57																			
58	S4		205104	3192369L	XB5-AG61			KEY SWITCH HEAD 2-POSITION SPRING RETURN				1		3					TELEMECANIQUE
59																			
60	S5-S6		204979	3192307T	XB5-AD21			SWITCH 2 POS STAY PUT 1N/O				2		6					TELEMECANIQUE
61																			
62	S5-S6		132201	3192165L	ZBE-101			AUXILIARY CONTACT BLOCK 1 N/O				3		9					TELEMECANIQUE
63																			
64	S6		132202	3196654M	ZBE-102			AUXILIARY CONTACT BLOCK 1 N/C				2		6					TELEMECANIQUE
65																			
66	U1		204000	3192166M	ABL-7RE2402			POWER SUPPLY 2A				1		3					TELEMECANIQUE
67																			
68	KM2-3		204202	3192168P	LC1-D09F7			CONTACTOR 3 POLE 9A (AC3) 110V 50/60Hz				2		6					TELEMECANIQUE
69																			
70	FOL1-2		204256	3194364T	LRD03			OVERLOAD 0.25A - 0.40A				2		6					TELEMECANIQUE
71																			
72	02	KA	203947	3192120T	MY4IN 110/120VAC (S)			MINI CONTROL RELAY 120VAC PLUG-IN 4 C/O CONTACTS (HERMETICALLY SEALED)				18		54					OMRON
73																			
74	02	KA	203948	3192121V	PYF14A-N			MINI CONTROL RELAY PLUG-IN BASE 14 PIN				21		63					OMRON
75																			
76		KA101-103	203949	3192159B	MY4IN 24VDC (S)			PLUG-IN RELAY 14 PIN 24VDC (HERMETICALLY SEALED 2A CONTACTS)				3		9					OMRON
77																			
78																			
79	FEL		200411	3193975X	EFTU/S31			EARTH LEAKAGE FAST TRIP UNIT				1		3					CALTEC
80																			

DRAWING TITLE:		BILL OF MATLS FOR:		157kW THYRISTOR CONTROL PANEL(ITEM No.3622H001A/B/C-CP)		PANEL QTY:		3	
ITEM	FILE REF.:	ETIREX	PART /	DESCRIPTION	UOM	No. OFF	TOTAL	REVISION	
No.	REV.	STOCK No.	STOCK No.	DWG. No.		PER UNIT	REQ'D.	DATE:	
81	FELT	201057	EN 640			1	3	BY:	CALTEC
82								APPD:	
83								REVISION	
84	.03	ETFDU	202753	ETFDU160	THYRISTOR FAILURE DETECTION UNIT 110VAC SUPPLY	1	3		TACTICAL CONTROLS LTD
85								DATE:	
86	CT4-CT5	205187	0005-12166		CURRENT TRANSFORMER 300/0.1A	2	6	BY:	CHROMALOX
87								APPD:	
88	ATD	130888	RG07166T	ESCS/S110	THYRISTOR DRIVER	1	3	REVISION	CALTEC
89					INPUT - 4-20mA, DEMAND SIGNAL				
90								DATE:	
91	AV1-2	301593	RG07184V	EDT/H	TRIGGER CARDS	2	6	BY:	CALTEC
92								APPD:	
93	R8	202142	3100038P	RS158-373	RESISTOR 220R 50W	1	3	REVISION	RSCOMP
94								REV. DCR	CD5648
95	02	205117	3192520J	S802S-K10	10A MCB DOUBLE POLE 50KA	1	3	DATE:	30.01.09 ABB
96								BY:	FS
97	02	205242		S803S-K10	10A MCB TRIPLE POLE 50KA	1	3	APPD:	LD ABB
98								REVISION	02
99	02	205118	3192521K	S201-K 6	6A SP MCB 6KA	1	3	REV. DCR	CD5501 ABB
100								DATE:	23.09.08
101	02	205243		S202-K 6	6A DP MCB 6KA	1	3	BY:	FS ABB
102								APPD:	LD
103	02	205120	3192523M	S201-K 2	2A SP MCB 6KA	4	12	ELTRON Chromalox @ Croydon England	
104								DRAWN:	FS BUSSMAN
105	LK1	201637	3193984L	32NNSFW	LINK HOLDER WHITE	1	3	DATE:	07.07.08
106								CHECKED:	LD BUSSMAN
107	LK1	201433	3192076D	32NNL	NEUTRAL LINK	1	3	APPROVED:	JSB
108								CUSTOMER:	RADIO SPARE
109	ACH	203857	3800026Y	344-3719	ANTI-CONDENSATION HEATER 60W 110-230VAC	1	3	PTT PUBLIC LIMITED	
110									
111	OTCO	205190		P60103090000S15	OVERTEMP TRIP UNIT I/P=4-20mA O/P1=NOT FITTED O/P2=DUAL RELAY	3	9		WEST INSTRUMENTS
112									
113	T1	202093			TRANSFORMER 380V PRI 110V SEC c/w EARTH SCREEN 500VA 50Hz	1	3	ORDER No.:	SECURELEC
114								4500038353	
115	R7	204895	3192050R	1004289	VARISTOR 150VAC 85J	2	6		FARNELL
116								JOB No.:	AJ108720-2
117	BLK1-2	201661	3192254R	CH101-DNX	BOLTED LINK	2	6	DOCUMENT No.:-	IMO/MGM
118								DS9-622-21100-B	
119	.03	R6,7		RS163-397	RESISTOR 68R 0.75W	2	6	SH 3 OF:	5 RSCOMP
120								REVISION	03

DRAWING TITLE:			BILL OF MATLS FOR:			15kW THYRISTOR CONTROL PANEL(ITEM No.3622H001A/B/C-CP)			PANEL QTY:			3		
ITEM	FILE REF.:		STOCK No	ETIREX	PART / DWG. No.	DESCRIPTION	UOM	PER UNIT	No. OFF	TOTAL	REVISION	.		
	REV.	REF.												
121														
122		CT1-CT3	205240		M53J-94B	CURRENT TRANSFORMER 300/1A CLASS 1 3.75VA		3	9					
123														
124		FG1-3	3192245C		MTL5041	GALVANIC ISOLATOR		3	9					
125														MTL
126		MAINS	201681		3192231J	017062		3	9					KLIPPON
127														
128		MAINS	201362		3192333J	01771000000		2	6					KLIPPON
129														
130		MAINS	128738		3192370M	02051		2	6					KLIPPON
131														
132		CONT	201096		3192242Y	SAK4 012832		26	78					KLIPPON
133														
134		CONT	200961		3192243A	TW (2.5) 013012		5	15					KLIPPON
135														
136		CONT	200960		3192257V	AP (1.5) 011792		4	12					KLIPPON
137														
138		CONT	200963		3192258X	EW15 020616		4	12					KLIPPON
139														
140		TERM	121543		3192114L	038340	m	1	3					MGB
141														
142		TERM	121542		31922261B	122280	m	1	3					MGB
143														
144		MAIN	200391			TRI-RATED BS6231	m	20	60					BICC/MGB
145														
146		CONT	200103		3192451E	SILICABLE	m	50	150					OMERIN
147														
148		CONT	200020		3192457P	SILICABLE	m	400	1200					OMERIN
149														
150		V.F	200022		3192455M	SILICABLE	m	50	150					OMERIN
151														
152		4-20mA	202939		3192250L	823-099	m	30	90					RADIO SPARE
153														
154		DC	200016			TRI-RATED BS6231	m	20	60					BICC/MGB
155														
156		DC	200018			TRI-RATED BS6231	m	20	60					BICC/MGB
157														
158														
159														
160														

DRAWING TITLE:			BILL OF MATLS FOR:			157kW THYRISTOR CONTROL PANEL(ITEM No.3622H001A/B/C-CP)			PANEL QTY:			3		
ITEM	REV.	REF.	FILE REF.:	STOCK No	STOCK No.	ETIREX	PART /	DESCRIPTION	UOM	PER UNIT	TOTAL	REVISION		
							DWG. No.							
161														
162		EARTH	130768		TRI-RATED BS6231			CABLE 95mm ² PW01 TRI-RATED GREEN/YELLOW	m	15	45			
163		EARTH	200006		TRI-RATED BS6231			CABLE 2.5mm ² PW01 TRI-RATED GREEN/YELLOW	m	20	60			
164														
165														
166		EARTH	203476					20x5mm TINNED COPPER BUSBAR	m	2	6			
167														
168		MAIN	203476					20x5mm TINNED COPPER BUSBAR	m	3	9			
169														
170			201089					TRUNKING PVC	M	9	27			
171														
172			130444		DS9-622-21115-C			LABELS	SET	1	3			
173														
174			121281					DANGER LABEL 380V..... YE/BK/YE		1	3			
175								SHROUDING/FERRULES/MARKERS/TIES/SLEEVING/SOCKET/TAGS						
176														
177	02	PA	205238		E244-02E			AMMETER WITH SELECTOR SWITCH		1	3			
178								SCALE 0-300A,96x96mm,I/P 1A, OFF L1L2L3						
179														
180	02	PV	205239		E244-02Q			VOLTMETER WITH SELECTOR SWITCH		1	3			
181								SCALE 0-500V,96x96mm 3WIRE						
182														
183	02	CT7	205241		M55J-94B			CURRENT TRANSFORMER 300/1A CLASS 0.5 3.75VA		1	3			
184														
185	02	ENC						5mm Thk. ALUMINIUM GLAND PLATE (420mm X 460mm)		2	6			
186														
187	02	E1	203478		PS4155.000			ENCLOSURE LIGHT 26W 110-240V		1	3			
188														
189	02	E1	204421		PS4315.100			CONNECTION CABLE	PK	0.1	0.3			
190														
191	02	MS1	201030		PS4127.000			DOOR OPERATED SWITCH		1	3			
192														
193														
194														
195														
196														
197														
198														
199														
200														

เอกสารแนบท้ายข้อกำหนดการจัดหา
เรื่อง มาตรการป้องกันและเฝ้าระวังเพื่อรองรับสถานการณ์ COVID-19
สายงานแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เอกสารแนบท้ายนี้ ถือเป็นส่วนหนึ่งของเงื่อนไขในการเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ปฏิบัติงานของสายงานแยกก๊าซธรรมชาติโดย ปตท. สงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดให้สอดคล้องกับสถานการณ์ตามประกาศของคณะทำงานศูนย์ฉุกเฉินเฉพาะกิจสายงานแยกก๊าซธรรมชาติเพื่อติดตามและเฝ้าระวังกรณีโรคอุบัติใหม่ COVID-19 (GSP-EMC COVID-19) ทั้งนี้ ผู้ขายหรือผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ กฎหมาย ทั้งของภาครัฐ และ ปตท. เพื่อเป็นการป้องกันและเฝ้าระวังการแพร่เชื้อโรค COVID-19 ของสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ และข้อปฏิบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การตรวจหาเชื้อ COVID-19 การกักตัวเพื่อเฝ้าระวังโรค โดยผู้ขายหรือผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงจากการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทั้งหมด โดยมาตรการป้องกันและเฝ้าระวังเพื่อรองรับสถานการณ์ COVID-19 สายงานแยกก๊าซธรรมชาติ เป็นดังนี้

หมายเหตุ: ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง อ้างอิงการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของระดับระดับความเสี่ยงของโรค COVID-19 สายงานแยกก๊าซธรรมชาติ ณ สถานการณ์ที่ผู้รับจ้างมาปฏิบัติงาน

ระดับความเสี่ยงของโรค COVID-19 สายงานแยกก๊าซธรรมชาติ

ระดับความเสี่ยง	คำอธิบายระดับความเสี่ยง
Level 0	☐ มีข่าวโรค COVID-19 แต่ยังไม่พบผู้ถูกเฝ้าระวังในจังหวัดระยอง จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดชลบุรี
Level 1	☐ ยืนยันมีผู้ถูกเฝ้าระวังโรค COVID-19 ในจังหวัดระยอง จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดชลบุรี
Level 2	☐ ยืนยันมีผู้ติดเชื้อโรค COVID-19 ในจังหวัดระยอง จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดชลบุรี โดยจังหวัดสามารถระบุ Timeline ของผู้ติดเชื้อได้อย่างชัดเจนและจังหวัดควบคุมการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ได้
Level 3	Level 3 เข้าข่ายกรณีที่ 1 ☐ ยืนยันมีผู้ติดเชื้อโรค COVID-19 ในจังหวัดระยอง จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดชลบุรี โดยจังหวัดไม่สามารถระบุ Timeline ของผู้ติดเชื้อได้อย่างชัดเจน หรือจังหวัดไม่สามารถควบคุมการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ได้ หรือจังหวัด/อำเภอประกาศเป็นพื้นที่ควบคุมสูงสุด (พื้นที่ควบคุมสูงสุด หมายถึง พื้นที่ที่มีผู้ติดเชื้อจำนวนมากและมีมากกว่า 1 พื้นที่ย่อย ตามประกาศ ศบค. หรือประกาศจังหวัด) ☐ ยืนยันมีผู้ติดเชื้อโรค COVID-19 ในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติขนอม พื้นที่คลังภาคตะวันออก ○ พบพนักงาน Operation ติดเชื้อ โดยสามารถระบุ Timeline ของผู้ติดเชื้อได้อย่างชัดเจนและควบคุมการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ได้ ○ พนักงาน Maintenance หรือ พนักงาน Support หรือผู้รับเหมากลุ่มอื่นพิจารณาตาม Tier ของสายงานแยกก๊าซฯ ติดเชื้อ COVID-19 (เช่น มีผู้ติดเชื้อใน GSP แล้วสอบสวน Timeline ย้อนหลังพบว่าสัมผัสกับพนักงาน Operation) โดยสามารถระบุ Timeline ของผู้ติดเชื้อได้อย่างชัดเจนและควบคุมการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ได้
Level 4	☐ ไม่สามารถควบคุมการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติขนอม พื้นที่คลังภาคตะวันออก

มาตรการป้องกันและเฝ้าระวังเพื่อรองรับสถานการณ์ COVID-19 สายงานแยกก๊าซธรรมชาติ

มาตรการหลัก	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวังเพื่อรองรับสถานการณ์ COVID-19 สายงานแยกก๊าซธรรมชาติ				
	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
การคัดกรองจำนวนงานประจำวันโดยกำหนดให้ใช้ระบบการขออนุญาตทำงานแบบ Online (e-Permit system)	กำหนดให้คัดกรองจำนวนงานประจำวันโดยให้ขออนุญาตทำงานล่วงหน้า 1 วัน		กำหนดให้คัดกรองจำนวนงานประจำวันโดยให้ขออนุญาตทำงานล่วงหน้า 3 วัน	○ กำหนดให้ผู้จัดการส่วนวิศวกรรมและบำรุงรักษาดำเนินการวางแผนงานและพิจารณางานที่จำเป็น (Minimize Work Permit) และตกลงร่วมกันกับผู้จัดการส่วน Operation เพื่อกำหนด Workload ที่เหมาะสมร่วมกัน ○ นำเสนอขออนุมัติ GSP EMC เพื่อพิจารณา	ไม่อนุญาตให้เข้าพื้นที่
มาตรการ Social Distancing ครอบคลุมที่พัก การรับประทานอาหาร รถรับ-ส่ง การปฏิบัติงาน	1. ผู้ปฏิบัติงานทุกคนสวมหน้ากากผ้า/หน้ากากอนามัย หมั่นล้างมือด้วยน้ำและน้ำสบู่ หรือแอลกอฮอล์เจล รักษาระยะห่างระหว่างบุคคล 2. การจัดที่พัก สถานที่รับประทานอาหาร รถรับ-ส่ง ระหว่างปฏิบัติงาน ต้องมีมาตรการให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนใส่หน้ากากผ้า/หน้ากากอนามัย หมั่นล้างมือด้วยน้ำและน้ำสบู่ หรือแอลกอฮอล์เจล รักษาระยะห่างระหว่างบุคคล				ไม่อนุญาตให้เข้าพื้นที่

มาตรการหลัก	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวังเพื่อรองรับสถานการณ์ COVID-19 สายงานแยกก๊าซธรรมชาติ				
	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
การเข้าปฏิบัติงานใน CCR	สามารถเข้าปฏิบัติงานได้ CCR ได้	○ สามารถเข้าปฏิบัติงานใน CCR ได้เฉพาะงานที่มีความจำเป็นภายใต้เงื่อนไข ดังนี้ 1. งานที่มีความจำเป็น ได้แก่ งานซ่อมบำรุงเร่งด่วน งานตามกฎหมาย เป็นต้น 2. ผู้ควบคุมงานต้องขออนุมัติจากผู้จัดการส่วน Operation 3. จำกัดจำนวนผู้ปฏิบัติงานไม่เกิน 3 ท่านต่องาน	สามารถเข้าปฏิบัติงานใน CCR ได้เฉพาะงานที่ได้รับอนุมัติจาก GSP-EMC เท่านั้น		

มาตรการหลัก	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวังเพื่อรองรับสถานการณ์ COVID-19 สายงานแยกก๊าซธรรมชาติ				
	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
การเข้าปฏิบัติงานใน CCR (ต่อ)		4. กั้นพื้นที่และกำหนดทางเข้า-ออกให้ชัดเจน 5. สวมหน้ากากผ้า/หน้ากากอนามัยอย่างเคร่งครัด ○ สำหรับงานอื่นๆ ที่ไม่เข้าข่ายตามที่กำหนด ให้อนุมัติจาก GSP-EMC เป็นรายกรณี			
มาตรการคัดกรองการเข้า-ออก ○ ผู้รับเหมาชั่วคราว ○ ผู้เชี่ยวชาญ/ที่ปรึกษา ○ บุคลากรจากหน่วยงานราชการ	1. ต้องส่งแบบคัดกรองความเสี่ยงและแบบบันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมของตนเองย้อนหลัง 14 วันก่อนเข้าพื้นที่ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณา 2. ต้องทำแบบคัดกรองที่จุดแลกบัตร บริเวณอาคารชั่วคราว เมื่อมาแลกบัตรก่อนเข้าพื้นที่ทุกวัน 3. วัดอุณหภูมิร่างกายก่อนเข้าพื้นที่ทุกวัน และต้องติด Sticker ให้เห็นชัดเจน เพื่อบ่งชี้ว่าอุณหภูมิร่างกายปกติ ทั้งนี้ กรณีอุณหภูมิร่างกายตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียส ไม่อนุญาตให้เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่				ไม่อนุญาตให้เข้าพื้นที่

มาตรการหลัก	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวังเพื่อรองรับสถานการณ์ COVID-19 สายงานแยกก๊าซธรรมชาติ				
	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
Application หมอชนะ ○ ผู้รับเหมาชั่วคราว ○ ผู้เชี่ยวชาญ/ที่ปรึกษา ○ บุคลากรจากหน่วยงานราชการ	ติดตั้งและใช้ Application “หมอชนะ” ทั้งนี้กรณีที่ ไม่สามารถติดตั้งและใช้ Application หมอชนะ ต้อง ทำรายงานกิจกรรมประจำวัน		ติดตั้งและใช้ Application “หมอชนะ” ทั้งนี้กรณีที่ ไม่สามารถติดตั้งและใช้ Application หมอชนะ ต้องทำ รายงานกิจกรรมประจำวัน และสรุปรายงานส่งให้กับผู้ ควบคุมงาน ปตท. เป็นรายวันตามแบบฟอร์มที่ ปตท. กำหนด โดยผู้รับจ้างต้องลงนามรับรองความถูกต้อง ของข้อมูล และ ปตท. สงวนสิทธิ์การตรวจสอบความ ถูกต้องของข้อมูลดังกล่าว		ไม่อนุญาตให้เข้าพื้นที่
การเดินทางมาจากพื้นที่สีแดง/ พื้นที่ควบคุมสูงสุด ○ ผู้รับเหมาชั่วคราว ○ ผู้เชี่ยวชาญ/ที่ปรึกษา ○ บุคลากรจากหน่วยงานราชการ	กรณีเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงาน 1. ต้องส่งแบบคัดกรองความเสี่ยงและแบบบันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมของตนเองย้อนหลัง 14 วันก่อนเข้าพื้นที่ ให้ผู้ควบคุมงาน ปตท. พิจารณา 2. ต้องมา Quarantine ในพื้นที่จังหวัดระยอง เป็นเวลา 14 วัน หรือกรณีมีความจำเป็นเร่งด่วน ผู้รับเหมา ผู้เชี่ยวชาญ บุคลากรจากหน่วยงานราชการ ต้องตรวจหาเชื้อ COVID-19 ด้วยวิธี RT-PCR จำนวน 2 ครั้ง และมา Quarantine ในพื้นที่จังหวัดระยองเป็นเวลา 7 วัน โดย <u>การตรวจหาเชื้อฯ ครั้งที่ 1</u> ➤ ให้ตรวจหาเชื้อฯ ในวันที่ 3-5 ของการสัมผัสความเสี่ยงหรือการอยู่ในพื้นที่สีแดงก่อนมา Quarantine ใน พื้นที่จังหวัดระยอง และส่งผลการตรวจฯ ให้ผู้ควบคุมงาน ปตท. พิจารณาก่อนเข้าพื้นที่จังหวัดระยอง เพื่อ Quarantine				ไม่อนุญาตให้เข้าพื้นที่

มาตรการหลัก	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวังเพื่อรองรับสถานการณ์ COVID-19 สายงานแยกก๊าซธรรมชาติ				
	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
หมายเหตุ: พื้นที่สีแดง/พื้นที่ควบคุมสูงสุด (อ้างอิงตามประกาศของคณะทำงาน GSP-EMC COVID-19 และศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.))	<u>การตรวจหาเชื้อฯ ครั้งที่ 2</u> ➤ ให้ตรวจหาเชื้อฯ ในวันที่ 5 ของการมา Quarantine ในพื้นที่ และส่งผลการตรวจฯ ให้ผู้ควบคุมงาน ปตท. พิจารณาก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ 3. หากไม่สามารถปฏิบัติ 2 ข้อดังกล่าวได้ ควบคุมงาน ปตท. ต้องขออนุมัติจาก GSP-EMC COVID-19 เป็นรายกรณีไป <u>กรณีเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่สวนสมุนไพรม (ลักษณะงานไม่ได้สัมผัสกับพนักงาน Operation หรือลักษณะงานที่สัมผัสกับพนักงานกลุ่มย่อย)</u> 1. ต้องส่งแบบคัดกรองความเสี่ยงและแบบบันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมของตนเองย้อนหลัง 14 วันก่อนเข้าพื้นที่ให้ผู้ควบคุมงาน ปตท. พิจารณา 2. ต้องสวมใส่หน้ากากอนามัยหรือหน้ากากผ้าตลอดเวลา, ไม่ใช้อุปกรณ์สำนักงานและของใช้ส่วนตัวร่วมกัน (เช่น ปากกา, ดินสอ, pointer, mouse, แก้วน้ำ เป็นต้น) และเว้นระยะห่างระหว่างกันตามหลัก Social Distancing				ไม่อนุญาตให้เข้าพื้นที่
กรณีผู้รับจ้างพักอยู่ในจ.ระยอง (ตั้งแต่ 14 วันก่อนเข้าโรงแยกฯ ขึ้นไป)	ไม่อนุญาตให้บุคคลที่อยู่ใน Timeline ของผู้ติดเชื้อฯ (ตาม ศบค. ประกาศ) เข้าพื้นที่โรงแยกฯ				ไม่อนุญาตให้เข้าพื้นที่

มาตรการหลัก	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวังเพื่อรองรับสถานการณ์ COVID-19 สายงานแยกก๊าซธรรมชาติ				
	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
กรณีเดินทางมาจากต่างประเทศ ○ ผู้รับเหมาชั่วคราว ○ ผู้เชี่ยวชาญ ○ บุคลากรจากหน่วยงานราชการ	กรณีผู้รับจ้างเดินทางมาจากต่างประเทศ เช่น ผู้เชี่ยวชาญ หรือ ที่ปรึกษาชาวต่างชาติ เมื่อเดินทางมาถึงประเทศไทย ต้อง Quarantine และปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ตาม ศบค. กำหนด ทั้งนี้ บริษัทต้นสังกัดของผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารความจำเป็นในการเดินทางและการปฏิบัติงานกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติของราชการกำหนด และเมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการให้ออกจาก Quarantine ตามมาตรการของ ศบค. แล้ว จะต้องดำเนินการ ดังนี้ 1. กรณีเดินทางมายังจังหวัดระยองทันที โดยไม่แวะพื้นที่ใดๆ นอกจังหวัดระยอง สามารถเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่โรงแยกฯ ได้ 2. กรณีแวะสถานที่ต่างๆ นอกจังหวัดระยองก่อนมาจังหวัดระยอง ต้องปฏิบัติดังนี้ 2.1 ต้องมา Quarantine ในพื้นที่จังหวัดระยอง เป็นเวลา 14 วัน 2.2 กรณีมีความจำเป็นเร่งด่วน ผู้รับเหมา ผู้เชี่ยวชาญต้องตรวจหาเชื้อ COVID-19 ด้วยวิธี RT-PCR จำนวน 2 ครั้ง และมา Quarantine ในพื้นที่จังหวัดระยองเป็นเวลา 7 วัน โดย ○ การตรวจหาเชื้อฯ ครั้งที่ 1 ให้ตรวจหาเชื้อฯ ในวันที่ 3-5 ของการสัมผัสความเสี่ยง/การอยู่ในพื้นที่สีแดงก่อนมา Quarantine ในพื้นที่จังหวัดระยอง และส่งผลการตรวจฯ ให้ผู้ควบคุมงาน ปตท. พิจารณาก่อนเข้าพื้นที่จังหวัดระยองเพื่อ Quarantine ○ การตรวจหาเชื้อฯ ครั้งที่ 2 ให้ตรวจหาเชื้อฯ ในวันที่ 5 ของการมา Quarantine ในพื้นที่ และส่งผลการตรวจฯ ให้ ผู้ควบคุมงาน ปตท. พิจารณาก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่				ไม่อนุญาตให้เข้าพื้นที่

สรุปผลการประเมินจาก Application หมอชนะ และรายงานกิจกรรมประจำวัน

บริษัท

วันที่

คำชี้แจง: โปรดระบุผลการประเมินจาก Application หมอชนะ หากผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถติดตั้ง Application หมอชนะได้ให้ลงผลการรายงานกิจกรรมประจำวันแทน

ลำดับที่	ชื่อ สกุล	ผลการประเมินจาก Application หมอชนะ				รายงานกิจกรรมประจำวัน	
		ความเสี่ยงต่ำมาก (สีเขียว)	ความเสี่ยงต่ำ (สีเหลือง)	ความเสี่ยงปานกลาง (สีส้ม)	ความเสี่ยงสูงมาก (สีแดง)	ไปพื้นที่สีแดง หรืออยู่ ใน Timeline ผู้ติดเชื้อ	ไม่ได้ไปพื้นที่สีแดงหรือ อยู่ใน Timeline ผู้ติดเชื้อ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อมูลดังกล่าวข้างต้นถูกต้อง และเป็นจริงทุกประการ จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ ผู้รับรอง

(.....)

ตำแหน่ง