



ประกาศบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ 0107544000108

เลขที่ 1120019751

เรื่อง งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack
พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP จำนวน 1 งาน

ด้วยบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) มีความประสงค์ที่จะประมูลเป็นลายลักษณ์อักษร งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP จำนวน 1 งาน สถานที่ส่งมอบ ณ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง เลขที่ 555 ถนน สุขุมวิท ตำบล มาบตาพุด อำเภอ เมือง จังหวัด ระยอง 21150 กำหนดส่งมอบ กำหนดการส่งมอบ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้างให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยมีรายละเอียดกำหนดส่งมอบ ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน/สั่งหยุดงาน จำนวน 3 ครั้ง ดังนี้ ครั้งที่ 1 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานภายในกำหนด 30 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างได้รับใบสั่งจ้างหรือหนังสือสนองจ้างจาก ปตท. ทั้งนี้ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน/สั่งหยุดงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย ดำเนินการศึกษา สำนวณงาน วางแผนการรื้อถอนและงานติดตั้ง (Detailed Engineering Design and Installation), Hardware Specification ตามข้อกำหนด รวมทั้งส่งมอบแบบงานติดตั้ง, เอกสารที่เกี่ยวข้องรวมทั้งรายการอุปกรณ์เกี่ยวข้องทั้งหมด, แบบ Outline Drawing, Three Line Diagram, Schematic Diagram, Drawing อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ในรูปแบบ Electronic File ที่สามารถแก้ไขได้ (AutoCAD File), PDF สำหรับงานติดตั้งอุปกรณ์ Aircraft Warning Light ตัวใหม่ ที่ผู้รับจ้างเสนอมาทั้งหมด เพื่อให้ ปตท. พิจารณานุมัติแบบและอนุมัติสั่งซื้อวัสดุ/อุปกรณ์

ครั้งที่ 2 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานภายในกำหนด 150 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างได้รับใบสั่งจ้างหรือหนังสือสนองจ้างจาก ปตท. ทั้งนี้ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน/สั่งหยุดงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย ดำเนินการ Factory Acceptance Test (FAT) เพื่อให้ ปตท. ทำการตรวจสอบอุปกรณ์ Aircraft Warning Light และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด พร้อมทดสอบการทำงานของระบบให้เป็นไปตามข้อกำหนดนี้ และส่งมอบเอกสาร FAT ให้กับ ปตท. ดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์ Aircraft Warning Light และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด สำหรับงานติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP ให้กับ ปตท.

ครั้งที่ 3 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานภายในกำหนด 60 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับตั้งแต่วันที่ ปตท. กำหนดในหนังสือแจ้งเข้าดำเนินการ ทั้งนี้ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน/สั่งหยุดงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้ง (Installation) และ Site Acceptance Test (SAT) โดยผู้รับจ้างต้องรื้อถอนอุปกรณ์ Aircraft Warning Light และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องชุดเดิม ตามเอกสารแนบที่ 1 แล้วทำการติดตั้งอุปกรณ์ Aircraft Warning Light และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องชุดใหม่พร้อม Commissioning และบันทึกลงในแบบฟอร์มของทางผู้รับจ้าง ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามแผนงานที่ ปตท. อนุมัติ โดย ปตท. จะแจ้งล่วงหน้า ดำเนินการแก้ไข Punch List แล้วเสร็จ ดำเนินการส่งมอบเอกสาร Final Document ซึ่งประกอบด้วย Manual หรือ Datasheet ของอุปกรณ์, Factory Acceptance Test (FAT) Report, Site Acceptance Test (SAT) Report, ผลการดำเนินการ Commissioning.



ประกาศบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ 0107544000108

เลขที่ 1120019751

เรื่อง งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack
พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP จำนวน 1 งาน

Drawing, Diagram ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ Aircraft Warning Light และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
ซึ่งได้รับการตรวจสอบจากพนักงาน ปตท. เรียบร้อย ครบถ้วนตามระบุในข้อกำหนดฉบับนี้

ตามเงื่อนไขรายละเอียดรูปแบบและเอกสารแนบท้ายแจ้งความ ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของแจ้งความ ดังนี้

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

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อรายละเอียดได้ในราคาชุดละ - บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) ตั้งแต่วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2567

จนถึงวันที่ 06 มีนาคม 2567 ระหว่างเวลา 09:00 -15:30 น. ยกเว้นวันหยุดราชการ (หมายเหตุ : ติดต่อขอรับแบบทาง

kunsriwimol_b@pttplc.com สำเนา supakrid.p@pttplc.com , chanoknun.h@pttplc.com แบบเอกสารหนังสือรับรองบริษัทไม่เกิน 6
เดือนทาง e-mail เพื่อขอรับแบบ) ณ สถานที่ดังนี้

- แผนกจัดหาพัสดุ ส่วนจัดหาและบริหารพัสดุโรงแยกก๊าซ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. เลขที่ 555 ถ.สุขุมวิท
ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150 (นายสุกฤษฎี พนานุรัตน์ โทรศัพท์ 038-676-179)

กำหนดฟังคำชี้แจงพร้อมกันที่ MS Team วันที่ 08 มีนาคม 2567 โดยลงทะเบียนเข้าฟังคำชี้แจง เวลา 09:00 ถึง 09:15
น.

และชี้แจง เวลา 09:15 น. (ผู้ชี้แจง นาย ชนกนันท์ หอนรินทร์พงศ์ รหัสพนักงาน 610031 โทร 038676536)

กำหนดเข้าดูสถานที่จริงพร้อมกันที่ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง วันที่ 08 มีนาคม 2567 เวลา 11:00 น.

หากไม่เข้ารับฟังคำชี้แจงและดูสถานที่ ปตท.จะถือว่าผู้นั้นสละสิทธิ์ในการเสนอราคาและไม่มีสิทธิ์ในการเสนอราคา

กำหนดยื่นซองราคา ของหลักฐาน ของเทคนิค ในวันที่ 18 มีนาคม 2567 เวลา 09:00-15:00 น. ณ สถานที่ดังนี้

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

ประกาศ ณ วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2567

(นายกฤษฎา คงนวล)

ผู้จัดการแผนกจัดหาพัสดุ

แผนกจัดหาพัสดุ



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

ขอบเขตของงาน (TOR)

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งต่อไปเรียกว่า ปตท. มีความประสงค์จะจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP จำนวน 1 งาน เพื่อเปลี่ยนทดแทนของเดิมที่ชำรุด โดยมีข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ในการจัดหา

โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีความต้องการจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP จำนวน 1 งาน เพื่อเปลี่ยนทดแทนของเดิมที่ชำรุด

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 ต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพประกอบกิจการตามที่เสนอ

2.2 ไม่มีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) ดังต่อไปนี้

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

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

2.2.2.1 คดีที่ ปตท. เป็นจำเลย และคดีมีคำพิพากษาถึงที่สุด

2.2.2.2 คดีที่ ปตท. เป็นผู้เสียหาย และคดีมีคำพิพากษาถึงที่สุดว่า บุคคลหรือนิติบุคคลดังกล่าวไม่ได้กระทำความผิดตามฟ้อง

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

2.2.2.4 คดีอาญาเป็นที่ยุติโดยการถอนคำร้องทุกข์ ถอนฟ้อง หรือจำหน่ายคดีออกจากสารบบความ

กรณีตามข้อ 2.2.2.1 - ข้อ 2.2.2.4 ถ้าคู่ความเป็นนิติบุคคล ให้ถือว่ากรรมการของบริษัทจำกัด หรือหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดชอบ และกรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันของบริษัทมหาชนจำกัด มีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) และจะ



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

หลุดพ้นจากการมีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) ตามข้อนี้เช่นเดียวกับนิติบุคคล

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

ในกรณีที่คดีมีคำพิพากษาให้นิติบุคคลและกรรมการของบริษัทจำกัด หรือหุ้นส่วน ไม่จำกัดความรับผิด และกรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันของบริษัทมหาชนจำกัด รับโทษหรือรอลงอาญาในระยะเวลาแตกต่างกัน ให้ใช้ระยะเวลารับโทษหรือรอลงอาญาที่ยาวที่สุด ในการนับระยะเวลาหลุดพ้นจากการมีลักษณะต้องห้ามตามข้อนี้

2.2.3 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูก ปตท. บอกละเมิดสัญญาใด ๆ อันเนื่องจากการกระทำโดยทุจริตต่อ ปตท.

2.2.4 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่อยู่ระหว่างถูกศาลสั่งให้ล้มละลาย กล่าวคือเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูกศาลมีคำสั่งพิทักษ์ทรัพย์ ไม่ว่าชั่วคราวหรือเด็ดขาด ในคดีล้มละลาย และศาลยังไม่ได้มีคำสั่งถึงที่สุดให้จำหน่ายคดี ยกเลิกการล้มละลาย หรือปลดจากล้มละลาย ทั้งนี้ ไม่ว่าศาลจะมีคำสั่งเห็นชอบด้วยการประนอมหนี้ของบุคคลหรือนิติบุคคลดังกล่าวในกระบวนการล้มละลายหรือไม่ก็ตาม

2.2.5 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูกกำหนดและประกาศรายชื่อโดย ปปง. ตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการสนับสนุนทางการเงินแก่การก่อการร้ายและการแพร่ขยายอาวุธที่มีอานุภาพทำลายล้างสูง
ทั้งนี้ นิติบุคคลตามข้อ 2.2 ให้หมายความรวมถึง กรรมการของบริษัทจำกัด หุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิด และกรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันของบริษัทมหาชนจำกัดด้วย

2.3 ไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งถูกขึ้นบัญชีผู้ทำงานของ ปตท. และไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในรายชื่อผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

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

2.5 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ปตท. ณ วันประกาศประมูล/วันเชิญเสนอราคา หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประมูลครั้งนี้



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- 2.6 ต้องไม่เคยได้รับการภาคทัณฑ์หรือถูกยกเลิกการจัดจ้าง เนื่องจากส่งของไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด หรือไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ปตท. (หรือคลังปิโตรเลียมภาคตะวันออกหรือโรงกลั่นน้ำมันหรือโรงงานปิโตรเคมี อื่นๆ)
- 2.7 ผู้เสนอราคาต้องไม่เคยได้รับผลประโยชน์หลังส่งมอบสินค้าและบริการประจำปี ในระดับควรปรับปรุง (D) ของสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในช่วงระยะเวลาย้อนหลัง 1 ปี
- 2.8 ผู้เสนอราคาที่เป็นนิติบุคคลจะต้องทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 1,000,000 บาท
- 2.9 ผู้ยื่นเสนอราคาเป็นบุคคลซึ่งไม่ได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่ไม่ได้จดทะเบียนจัดตั้งในประเทศไทย ผู้ยื่นเสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูกประกาศว่าบาตร (Sanction) ที่ส่งผลกระทบต่อ ปตท. (ใช้สำหรับกรณีที่วงเงินจัดหามูลค่าเกินกว่า 120 ล้านบาทและการเสนอราคาโดยบุคคลหรือนิติบุคคลต่างประเทศเท่านั้น)
- 2.10 ผู้เสนอราคาหรือผู้ปฏิบัติงานหลักต้องเคยมีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับงานออกแบบหรือติดตั้งหรืองานซ่อมอุปกรณ์ Aircraft Warning Light สำหรับโรงแยกก๊าซธรรมชาติหรือโรงงานในเครือปิโตรเคมีหรือโรงงานผลิตไฟฟ้า โดยมีมูลค่างานไม่น้อยกว่า 1,000,000 บาท จำนวนอย่างน้อย 1 งาน และดำเนินการแล้วเสร็จภายในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2567
- 2.11 ผู้เสนอราคาจะต้องสำรวจหน้างานจริงก่อนเสนอราคา ทั้งนี้ ปตท. สงวนสิทธิ์เปลี่ยนแปลงวิธีการสำรวจหน้างานตามความเหมาะสม

3. การรับฟังคำชี้แจง/ดูสถานที่

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

4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ในการยื่นข้อเสนอผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดเอกสารใส่ซองปิดผนึกให้เรียบร้อยโดยแยกเป็นแต่ละซองดังนี้

(4.1) ของคุณสมบัติของผู้ค้า

4.1.1 กรณีเป็นร้าน ให้แนบสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มและสำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมทั้งให้เจ้าของหรือผู้จัดการร้านลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตรา (ถ้ามี) ของร้านด้วย

4.1.2 กรณีเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่จดทะเบียนในประเทศไทย ให้แนบหลักฐานหนังสือรับรองการจดทะเบียนของกระทรวงพาณิชย์ที่มีอายุไม่เกิน 6 เดือน นับถัดจากวันรับรองจนถึงวันยื่นซองใบเสนอราคา และหากหลักฐานดังกล่าวไม่ใช่



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP จำนวน 1 งาน					
จัดทำโดย : นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์ นายวิจิต บวรณะตันติกุล		วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567 Rev.1 SAP PR No.1120019751		หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า	
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง					
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

ต้นฉบับ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนจะต้องลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตรา (ถ้ามี) ของบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนด้วย

4.1.3 ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลหรือองค์กรอื่นๆ เช่น มหาวิทยาลัย สมาคม มูลนิธิ ให้ยื่นเอกสารแสดงคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอที่รับรองโดยหน่วยงานราชการ

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

4.1.5 ในกรณีที่ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันร้านหรือบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนไม่ได้ลงนามด้วยตนเอง การมอบอำนาจให้ผู้อื่นเป็นผู้ลงนามในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเสนอราคาต่างๆ จะต้องมิหนังสือมอบอำนาจโดยการระบุนามมอบอำนาจไว้ให้ถูกต้องและชัดเจน โดยผู้เสนอราคาอาจให้บุคคลอื่นเป็นผู้ยื่น/นำส่งของเอกสารเสนอราคาดังกล่าวให้แก่ ปตท.แทนตนได้ โดยผู้เสนอราคา รับรองว่าจะรับผิดชอบต่อ ปตท.ในการนำส่งเอกสารแทนตนดังกล่าวทุกประการ เสมือนเป็นตัวแทนของตนด้วย

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

4.1.7 ในกรณีที่จดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มไว้จะต้องแนบสำเนา ภพ. 20 ด้วย

(4.2) ของเอกสารเทคนิค

4.2.1 บัญชีรายละเอียดการเสนอราคาซึ่งไม่ต้องใส่ราคา (Unprice) โดยให้ทำการ Breakdown แต่ละรายการมาโดยละเอียด ทั้งอุปกรณ์ที่ต้องติดตั้งใหม่และแรงงานที่ใช้ทั้งหมด

4.2.2 Bill of Material และ Specification ของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งทั้งหมด

4.2.3 คุณสมบัติและข้อมูลของอุปกรณ์ที่ผู้เสนอราคาจะดำเนินการจัดหา พร้อมรูปแบบของงานติดตั้ง Aircraft Warning Light และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ตามข้อกำหนดนี้

4.2.4 แผนการปฏิบัติงาน (Project Schedule) โดยคำนวณนับรวมวันหยุดราชการ ที่บ่งชี้ว่าสามารถดำเนินการเสร็จทันกำหนดตามขอบเขตงาน



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

4.2.5 Organization Chart แสดงแผนผังกำลังคน โดยจะต้องระบุประวัติการทำงานของหัวหน้าทีมปฏิบัติงานหน้างาน ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับ Man Labour ในบัญชีรายละเอียดการเสนอราคา

4.2.6 เอกสารหนังสือรับรองผลงานหรือใบสั่งจ้าง (Purchase Order) แสดงประวัติของผู้เสนอราคาหรือผู้ปฏิบัติงานหลัก ตามข้อ 2.10

4.2.7 เอกสารหลักฐานยืนยันการได้รับมาตรฐานของอุปกรณ์ที่แสดงว่าสามารถใช้งานในพื้นที่ Hazardous Area เช่น ATEX, CENELEC, NEC หรือมาตรฐานอื่นที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า ซึ่ง Certificate ต้องระบุโคมไฟเป็น Aircraft Warning Light / Obstruction Light

4.2.8 เอกสารหลักฐานยืนยันการได้รับมาตรฐานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับ Aircraft Warning Light / Obstacle Light ได้แก่ ICAO International Standards and Recommended Practices: Aerodromes - Annex 14 Volume 1, Chapter 6 และ/หรือ FAA Advisor Circular AC150/5345-43, AC70/7460-1 หรือมาตรฐานอื่นที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า

4.2.9 เอกสารหลักฐานยืนยันว่า ผู้ปฏิบัติงานในการติดตั้งได้รับการอบรมการติดตั้งอุปกรณ์ Explosion Proof จากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่บริษัทผู้ผลิตแต่งตั้ง เพื่อให้สามารถติดตั้งอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งของผู้ผลิต

4.2.10 เอกสารข้อกำหนดที่ลงนามและประทับตราบริษัททุกหน้า เพื่อยืนยันการดำเนินการเป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานของ ปตท. ทุกประการ

(4.3) ของใบเสนอราคา

4.3.1 ใบเสนอราคา

4.3.2 บัญชีรายละเอียดการเสนอราคาของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งและค่าแรงทั้งหมด โดยให้ทำการ Breakdown ราคาในแต่ละรายการมาโดยละเอียด

5. การเสนอราคา

5.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องกรอกราคาค่อหน่วยหรือต่อรายการและราคารวมลงในใบเสนอราคาโดยใช้แบบฟอร์มใบเสนอราคาของ ปตท. หรือ ใช้แบบฟอร์มใบเสนอราคาของผู้ยื่นข้อเสนอเอง โดยจะต้องมีเนื้อหาตามแบบฟอร์มใบเสนอราคาของ ปตท. เช่น วันที่เสนอราคา ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ เรื่องที่เสนอราคา ราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการ และราคารวม ข้อความยอมรับการปฏิบัติตามเงื่อนไขของ ปตท. เป็นต้น โดยต้องเป็นราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและต้องเสนอราคาเป็นเงิน THB รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดแล้วจนกระทั่งส่งมอบโดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องกรอกจำนวนเงินเป็น



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

ตัวเลขและตัวหนังสือลงในใบเสนอราคาให้ชัดเจนในกรณีที่มีการขุดลบ หรือขีดฆ่า ต้องลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจ และประทับตรากำกับ (ถ้ามี) หากราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการไม่ตรงกับราคารวม หรือตัวเลขกับตัวหนังสือไม่ตรงกันให้นำบทบัญญัติในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาใช้บังคับ ทั้งนี้ ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาตามเวลาที่ ปตท. กำหนด โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับถัดจากวันที่เสนอราคา และเมื่อผู้ยื่นข้อเสนอทำการยื่นข้อเสนอตามข้อ 3 แล้ว จะถอนคืนไม่ได้

- 5.2 เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว ปตท. จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด
- 5.3 คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า มีผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นหรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

6. หลักประกันของการเสนอราคา

ในการเสนอราคาครั้งนี้ ไม่มีการวางหลักประกันของการเสนอราคา

7. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา (กำหนดเอง)

- 7.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอของงานครั้งนี้ ปตท. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา
- 7.2 การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
ปตท. จะพิจารณาจากผู้ยื่นเสนอราคารวมที่ต่ำสุดเป็นผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
- 7.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3 หรือยื่นเสนอราคาไม่ถูกต้องตามข้อ 4 คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของสินค้าที่จะเช่าไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ ปตท. กำหนดในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น
- 7.4 ปตท. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

(1) ไม่ปรากฏข้อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้ซื้อหรือผู้รับเอกสารงานประมูลของ ปตท.

(2) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในขอบเขตของงานที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

7.5 ปตท. จะพิจารณยกเลิกการประมูลงานและลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ากรยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิตินบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาคำนวณค่าได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามขอบเขตของงานครั้งนี้ได้ คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามขอบเขตของงานครั้งนี้ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ ปตท. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก ปตท. ถ้าหากมีปัญหากันที่ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ถือว่าคำวินิจฉัยของ ปตท. เป็นที่สิ้นสุด

7.6 ก่อนลงนามในสัญญา ปตท. อาจประกาศยกเลิกการประมูลงาน หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประมูลหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

8. การส่งมอบงาน

8.1 กำหนดการส่งมอบ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้างให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

โดยมีรายละเอียดกำหนดส่งมอบ ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน/ส่งหยุดงาน
จำนวน 3 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานภายในกำหนด 30 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างได้รับใบสั่งจ้างหรือหนังสือสนองจ้างจาก ปตท. ทั้งนี้ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน/ส่งหยุดงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- ดำเนินการศึกษา สํารวจหน้างาน วางแผนการรื้อถอนและงานติดตั้ง (Detailed Engineering Design and Installation), Hardware Specification ตามข้อกำหนด รวมทั้งส่งมอบแบบงานติดตั้ง, เอกสารที่เกี่ยวข้องรวมทั้งรายการอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด, แบบ Outline Drawing, Three Line Diagram, Schematic Diagram, Drawing อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ในรูปแบบ Electronic File ที่สามารถแก้ไขได้ (AutoCAD File), PDF สำหรับงานติดตั้งอุปกรณ์ Aircraft Warning Light ตัวใหม่ ที่ผู้รับจ้างเสนอมาทั้งหมด เพื่อให้ ปตท. พิจารณออนุมัติแบบและอนุมัติตั้งซื้อวัสดุ/อุปกรณ์

ครั้งที่ 2 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานภายในกำหนด 150 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างได้รับใบสั่งจ้างหรือหนังสือสนองจ้างจาก ปตท. ทั้งนี้ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน/สั่งหยุดงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

- ดำเนินการ Factory Acceptance Test (FAT) เพื่อให้ ปตท. ทำการตรวจสอบอุปกรณ์ Aircraft Warning Light และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด พร้อมทดสอบการทำงานของระบบให้เป็นไปตามข้อกำหนดนี้ และส่งมอบเอกสาร FAT ให้กับ ปตท.
- ดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์ Aircraft Warning Light และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด สำหรับงานติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP ให้กับ ปตท.

ครั้งที่ 3 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานภายในกำหนด 60 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับตั้งแต่วันที่ ปตท. กำหนดในหนังสือแจ้งเข้าดำเนินการ ทั้งนี้ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน/สั่งหยุดงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

- ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้ง (Installation) และ Site Acceptance Test (SAT) โดยผู้รับจ้างต้องรื้อถอนอุปกรณ์ Aircraft Warning Light และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องชุดเดิม ตามเอกสารแนบที่ 1 แล้วทำการติดตั้งอุปกรณ์ Aircraft Warning Light และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องชุดใหม่พร้อม Commissioning และบันทึกลงในแบบฟอร์มของทางผู้รับจ้าง ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามแผนงานที่ ปตท. อนุมัติ โดย ปตท. จะแจ้งล่วงหน้า
- ดำเนินการแก้ไข Punch List แล้วเสร็จ
- ดำเนินการส่งมอบเอกสาร Final Document ซึ่งประกอบด้วย Manual หรือ Datasheet ของอุปกรณ์, Factory Acceptance Test (FAT) Report, Site Acceptance Test (SAT) Report, ผลการดำเนินการ Commissioning, Drawing, Diagram ที่



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ Aircraft Warning Light และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ซึ่งได้รับการตรวจสอบจากพนักงาน ปตท. เรียบร้อย ครบถ้วนตามระบุในข้อกำหนดฉบับนี้

9. สถานที่ส่งมอบ

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

10. การจ่ายเงิน

10.1 ปตท. จะชำระเงินเป็นงวดๆ โดยแบ่งออกเป็น3งวด

งวดที่ 1 ชำระเงินจำนวน 10% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงาน ตามรายละเอียดในข้อ 8.1 ครั้งที่ 1
แล้วเสร็จ

งวดที่ 2 ชำระเงินจำนวน 50% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงาน ตามรายละเอียดในข้อ 8.1 ครั้งที่ 2
แล้วเสร็จ

งวดที่ 3 ชำระเงินจำนวน 40% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงาน ตามรายละเอียดในข้อ 8.1 ครั้งที่ 3
แล้วเสร็จ

ทั้งนี้ ปตท. จะชำระเงิน เมื่อครบ 30 วัน นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับ ของ ปตท. ได้ทำการตรวจรับงานถูกต้อง
ครบ ถ้วนเรียบร้อยแล้วในแต่ละงวด

11. อัตราค่าปรับ

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

12. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 12 เดือนนับตั้งแต่วันที่ ปตท. ได้
รับมอบงาน และคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับงานครบถ้วนถูกต้องแล้ว โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดัง
เดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

13. การทำสัญญาจ้างและหลักประกันสัญญา

13.1 ผู้ที่ ปตท. ตกผลงด้วยในการจ้าง จะต้องดำเนินการดังนี้.

(1) กรณีการจัดหาที่มีวงเงินการจัดหาไม่เกิน 10 ล้านบาท หรือ ไม่อยู่ในเงื่อนไขของ ปตท. ที่จะต้องจัดทำเป็นรูปแบบสัญญาให้ผู้ ที่ ปตท. ตกผลงด้วยในการจ้าง ไปติดต่อขอรับใบสั่งจ้าง ภายในระยะเวลา ที่ ปตท. กำหนด

(2) กรณีการจัดหาที่มีวงเงินการจัดหาเกินกว่า 10 ล้านบาท หรือ ปตท. กำหนดเงื่อนไขให้จัดทำเป็นรูปแบบสัญญาให้ผู้ ที่ ปตท. ตกผลงด้วยในการจ้าง ต้องไปติดต่อเพื่อทำสัญญากับ ปตท. ภายในระยะเวลาที่ ปตท. กำหนด

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

นอกจากนี้ ปตท. สงวนสิทธิ์ที่จะเรียกร้องค่าเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นเนื่องจากเหตุดังกล่าวด้วย

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

13.3 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับภาระในเรื่องอากรแสตมป์ที่จะใช้ปิดสัญญาจ้างหรือใบสั่งจ้าง ตามอัตราที่ประมวลรัษฎากรกำหนด

13.4 ในกรณีที่ผู้ ที่ได้รับการคัดเลือกแล้ว ไม่ยอมไปทำสัญญาภายในระยะเวลาที่ ปตท. กำหนด หรือผู้รับจ้าง ไม่ปฏิบัติตามสัญญานั้นโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ปตท. จะพิจารณาให้เป็นผู้ที่ทำงานและตัดออกจากทะเบียนผู้ค้าของ ปตท.

14. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ไม่มีการจ่ายเงินล่วงหน้า



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

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

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

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

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

- (1) ไม่มีการทุจริต ดัดสินบน หรือการปฏิบัติที่ผิดต่อจริยธรรม ไม่ว่ากับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน หรือสาธารณชนทั่วไป
- (2) มีใบอนุญาตทำงานที่เกี่ยวข้องตามที่กฎหมายกำหนด
- (3) ไม่ถูกตัดสินให้มีความผิดในชั้นศาลด้านการเงิน สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย แรงงาน หรือ อยู่ในบัญชีรายชื่อบุคคล นิติบุคคล หรือสถานประกอบการที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมายไทย ภายในระยะเวลา 3 ปี ก่อนการยื่นซอง
- (4) มีนโยบายของบริษัทที่จะไม่จ้างแรงงานเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี
- (5) มีนโยบายของบริษัทที่จะจ่ายค่าตอบแทนแก่ลูกจ้างไม่น้อยกว่าอัตราค่าจ้างขั้นต่ำที่กฎหมายกำหนด และไม่บังคับให้ลูกจ้างทำงานนานเกินกว่ากฎหมายกำหนด
- (6) มีระบบบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในที่ทำงานตามที่กฎหมายกำหนด และดูแลให้ลูกจ้างปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดอันตราย
- (7) มีระบบบริหารจัดการพื้นที่ปฏิบัติงาน และพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงาน ไม่ให้มีความเสี่ยงเชิงนิเวศ (Environmental Liability) (เช่น การปนเปื้อนหรือรั่วไหลของสารอันตรายในดินและน้ำใต้ดิน)

16. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้า



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

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

17. การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

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

ทั้งนี้ หากในการดำเนินการตามการซื้อ/จ้าง/เช่า ภายใต้เงื่อนไขของข้อกำหนดฉบับนี้ มีผลทำให้ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง หรือทั้งสองฝ่ายตกเป็นผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล และ/หรือผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ทั้งสองฝ่ายตกลงจะเข้าทำข้อตกลงเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล และ/หรือ ข้อตกลงเกี่ยวกับการแบ่งปันข้อมูลส่วนบุคคล และ/หรือ ข้อตกลงอื่นใดที่จำเป็นเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายดังกล่าว และให้ถือว่าข้อตกลงดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่าของการซื้อ/จ้าง/เช่า ฉบับนี้ด้วย



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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



แบบแจ้งเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy Notice)

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

18. ข้อกำหนดด้านเทคนิค/ขอบเขตงาน

Scope of Supply

18.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light (AWL) และตู้ระบบควบคุม AWL Control Panel พร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง สำหรับดำเนินการติดตั้งที่ Flare Stack ของพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP โดยมีรายละเอียดเทียบเท่าหรือดีกว่าดังนี้เป็นอย่างน้อย

18.1.1 ชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light แบบ Medium Intensity Dual Obstacle Light Type A / Type B จำนวน 6 ชุด

18.1.2 ชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light แบบ Low Intensity Double Obstacle Light Type B จำนวน 6 ชุด

18.1.3 ตู้ระบบควบคุม AWL Control Panel พร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 1 ตู้

18.2 คุณสมบัติของชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light ใหม่ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ สำหรับดำเนินการติดตั้งที่ Flare Stack ของพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP ต้องเทียบเท่าหรือดีกว่าคุณสมบัติดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

18.2.1 ต้องสามารถติดตั้งใช้งานร่วมกับจุดติดตั้งเดิมได้เป็นอย่างดี

18.2.2 ต้องสามารถใช้งานได้ในพื้นที่ Hazardous Area Class I, Division 2, Gas Group C อ้างอิงตามมาตรฐาน NEC / CEC และ/หรือ Zone 2, Gas Group IIB อ้างอิงตามมาตรฐาน IEC / ATEX ตามเอกสารแนบที่ 2

18.2.3 ต้องมี Index of Protection (IP) 65

18.2.4 ต้องมี Product Classification: II 2G

18.2.5 สำหรับชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light แบบ Medium Intensity Dual Obstacle Light Type A / Type B

18.2.5.1 ต้องเป็นชนิด EExe

18.2.5.2 ต้องมี Temperature Class: T3

18.2.5.3 ต้องมี Weight ไม่มากกว่า 25 กิโลกรัม



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

18.2.5.4 ชุดโคมไฟแต่ละชุดต้องประกอบด้วย แหล่งกำเนิดแสงสว่าง 2 แหล่ง ได้แก่ แหล่งกำเนิดแสงสว่างสีขาว (White) และแหล่งกำเนิดแสงสว่างสีแดง (Red) ซึ่งแหล่งกำเนิดแสงสว่างแต่ละแหล่งจะต้องใช้วงจรไฟฟ้าแยกกัน

18.2.5.5 ต้องใช้หลอดไฟชนิด LED ให้แสงสว่างสีขาว (White) สำหรับ Type A และสีแดง (Red) สำหรับ Type B โดยต้องเป็นชนิดกะพริบ (Flashing) ด้วยความถี่กะพริบ (Flash Rate) 20 - 60 fpm พร้อมกันทุกชุดโคมไฟ ตามมาตรฐาน ICAO ตามเอกสารแนบที่ 3 และ 4

18.2.6 สำหรับชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light แบบ Low Intensity Double Obstacle Light Type B

18.2.6.1 ต้องเป็นชนิด EExd

18.2.6.2 ต้องมี Gas Group IIC

18.2.6.3 ต้องมี Temperature Class: T4

18.2.6.4 ต้องมี Weight ไม่มากกว่า 5 กิโลกรัม

18.2.6.5 ชุดโคมไฟแต่ละชุดต้องประกอบด้วย แหล่งกำเนิดแสงสว่าง 2 แหล่ง ได้แก่ แหล่งกำเนิดแสงสว่างหลัก (Main) และแหล่งกำเนิดแสงสว่างสำรอง (Stand-By) ซึ่งแหล่งกำเนิดแสงสว่างแต่ละแหล่งจะต้องใช้วงจรไฟฟ้าแยกกัน โดยแหล่งกำเนิดแสงสว่างสำรองจะต้องทำงานทดแทนได้ทันทีหากแหล่งกำเนิดแสงสว่างหลักชำรุด

18.2.6.6 ต้องใช้หลอดไฟชนิด LED ให้แสงสว่างสีแดง (Red) โดยต้องเป็นชนิดติดค้างตลอดเวลาไม่กะพริบ (Steady / Fixed Burning Light) ตามมาตรฐาน ICAO ตามเอกสารแนบที่ 3 และ 4

18.2.7 ต้องมี Cable Entry พร้อมปลั๊กอุดชนิด II 2G EExe หรือ EExd IIB หรือ IIC T3 หรือ T4, IP65 วัสดุเป็นโลหะซึ่งจัดเตรียมมาพร้อมอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ โดยต้องเลือกใช้งานให้สอดคล้องสำหรับชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light แต่ละแบบ

18.2.8 ต้องมี Cable Entry ใช้เป็นเกลียวประเภท ISO Metric หรือเกลียว NPT เท่านั้น พร้อมทั้งทาเกลียวด้วย Sealing Compound หรือวัสดุอื่นตามที่ผู้ผลิตแนะนำ

18.2.9 ต้องใช้ LED Chip คุณภาพสูง เช่น CREE-USA, Philip-Europe, OSRAM, Bridgelux-USA, NICHIA, SSC, Luxeon Rebel หรืออื่นๆ ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า โดยให้แนบเอกสารยืนยันแก่ทาง ปตท. ด้วย

18.2.10 ต้องสามารถใช้งานในย่านอุณหภูมิที่ครอบคลุมตั้งแต่ 0 ถึง 40 องศาเซลเซียส เป็นอย่างน้อยหรือในย่านที่กว้างกว่า



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

18.2.11 ต้องใช้ Power Supply Module ที่มีความสามารถในการป้องกัน Surge Voltage อย่างน้อยที่ระดับ 2 kV (Line to Ground) และที่ระดับ 1 kV (Line to Line) เป็นอย่างน้อย

18.2.12 ต้องมีค่า Power Factor มากกว่า 0.9

18.2.13 ต้องได้รับมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ที่สามารถใช้งานในพื้นที่ Hazardous Area เช่น ATEX, CENELEC, NEC หรือมาตรฐานอื่นที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า ซึ่ง Certificate ต้องระบุ โคมไฟเป็น Aircraft Warning Light / Obstruction Light

18.2.14 ต้องผลิตจากผู้ผลิตทางยุโรปหรืออเมริกาหรือญี่ปุ่น และได้รับมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับ Aircraft Warning Light / Obstacle Light ได้แก่ ICAO International Standards and Recommended Practices: Aerodromes - Annex 14 Volume 1, Chapter 6 และ/หรือ FAA Advisor Circular AC150/5345-43, AC70/7460-1 หรือมาตรฐานอื่นที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า

18.2.15 โครงสร้างของโคมไฟทุกส่วนจะต้องเป็นโลหะปลอดสนิมเท่านั้น

18.2.16 เลนส์ของโคมไฟจะต้องทำมาจากวัสดุ High Impact Resistance Glass เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้วัสดุจำพวก Polycarbonate เนื่องจากไม่ทนต่อสภาพแวดล้อมการใช้งาน

18.2.17 ต้องมี Lens Cover Guard เพื่อป้องกันการกระแทก โดยจะต้องทำจากวัสดุปลอดสนิม

18.2.18 สีของโคมไฟจะต้องเป็นสีเทา เช่น RAL 7032 หรือ Munsell N7 หรือมาตรฐานสีอื่นที่ให้โทนสีที่สามารถเทียบเคียงกันได้

18.2.19 ต้องสามารถใช้กับ Control Board ที่จัดหาใหม่ได้ โดย Control Board (รวม Power Supply) จะต้องเป็นรุ่นที่ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 - 240 VAC 50 Hz ได้ ซึ่งเป็นระบบไฟฟ้าที่ต่อใช้งานกับชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light เดิมอยู่ ในกรณีที่ต้องการใช้แรงดันชนิดอื่น ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาพร้อมติดตั้ง Power Converter หรืออุปกรณ์อื่นๆ เพิ่มเติม ทั้งนี้การติดตั้งต้องเป็นไปตาม Typical Installation ของ ปตท. ตามเอกสารแนบที่ 5

18.2.20 ชุดอุปกรณ์ควบคุมระบบ Aircraft Warning Light ทั้งหมดจะต้องถูกติดตั้งอยู่ภายในตู้ระบบควบคุม AWL Control Panel เท่านั้น เพื่อให้ง่ายต่อการซ่อมบำรุง โดยตู้ระบบควบคุมมีหน้าที่ในการจ่ายพลังงานไฟฟ้าไปยังโคม Aircraft Warning Light เท่านั้น ต้องไม่มีชุดอุปกรณ์ควบคุมติดตั้งที่โคมไฟ Aircraft Warning Light

18.3 คุณสมบัติของ Cable Gland พร้อมเปลี่ยนสำหรับชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light ซึ่งผู้รับจ้างจัดหาให้เพื่อดำเนินการติดตั้งที่ Flare Stack ของพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP ต้องเทียบเท่าหรือดีกว่าคุณสมบัติดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

18.3.1 เป็นชนิด Stainless หรือ Nickel Brass เท่านั้น ซึ่งสามารถใช้กับสายไฟ Corrugated และ Interlocked Metal Clad Armor ได้

18.3.2 มาพร้อมกับอุปกรณ์ประกอบ (Accessories) สามารถใช้งานได้ทันที เช่น Gasket และ Seal เป็นต้น

18.3.3 มีระดับการป้องกันไม่ต่ำกว่า EExe หรือ EExd IIB หรือ IIC เป็นอย่างน้อย และมี Index of Protection (IP) 65 เป็นอย่างน้อย โดยต้องเลือกใช้งานให้สอดคล้องสำหรับชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light แต่ละแบบ

18.3.4 ได้รับ Certify หรือการรับรองมาตรฐาน ATEX, CENELEC, NEC หรือมาตรฐานอื่นที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า

18.3.5 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ใน Vendor Lists ของ ปตท. ตามเอกสารแนบที่ 6

18.4 คุณสมบัติของอุปกรณ์ Junction Box ใช้สำหรับชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light ที่ติดตั้งอยู่บน Support Frame ของชุด Retractable AWL Elevation ซึ่งผู้รับจ้างจัดหาให้เพื่อดำเนินการติดตั้งที่ Flare Stack ของพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP ต้องเทียบเท่าหรือดีกว่าคุณสมบัติดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

18.4.1 ต้องสามารถใช้งานได้ในพื้นที่ Hazardous Area Class I, Division 2, Gas Group C อ้างอิงตามมาตรฐาน NEC / CEC และ/หรือ Zone 2, Gas Group IIB อ้างอิงตามมาตรฐาน IEC / ATEX ตามเอกสารแนบที่ 2

18.4.2 วัสดุ (Material) ต้องทำจากโลหะปลอดสนิมเท่านั้น

18.4.3 ต้องมี Index of Protection (IP) 65

18.4.4 ต้องมี Weight ไม่มากกว่า 7 กิโลกรัม

18.4.5 ต้องเป็นชนิด EExd

18.4.6 ต้องมี Gas Group IIC

18.4.7 ต้องมี Temperature Class: T4

18.5 คุณสมบัติของตู้ระบบควบคุม AWL Control Panel ที่ใช้สำหรับชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light ซึ่งผู้รับจ้างจัดหาให้เพื่อดำเนินการติดตั้งที่ Flare Stack ของพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP ต้องเทียบเท่าหรือดีกว่าคุณสมบัติดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

18.5.1 ต้องสามารถใช้งานได้ในพื้นที่ Hazardous Area Class I, Division 2, Gas Group C อ้างอิงตามมาตรฐาน NEC / CEC และ/หรือ Zone 2, Gas Group IIB อ้างอิงตามมาตรฐาน IEC / ATEX ตามเอกสารแนบที่ 2

18.5.2 วัสดุ (Material) ต้องทำจากโลหะปลอดสนิมเท่านั้น

18.5.3 ต้องมี Index of Protection (IP) 65



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

18.5.4 ต้องเป็นชนิด EExd

18.5.5 ต้องมี Temperature Class: T3

18.5.6 ขนาดมิติตู้ต้องมีขนาดที่สามารถรองรับการติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่างๆ ไว้ภายในตู้ได้อย่างเหมาะสม สะดวกต่อการบำรุงรักษาและการเปลี่ยนอุปกรณ์ภายในต่างๆ โดยผู้รับจ้างจะต้องมาสำรวจหน้างานบริเวณที่จะดำเนินการติดตั้งตู้ ร่วมกับพนักงาน ปตท. ก่อนดำเนินการสั่งซื้อ

18.5.7 ต้องมี Ground Bar ติดตั้งอยู่ด้านในตู้สำหรับเชื่อมต่อ Main Ground Cable จาก Grounding System เดิม และสาย Ground ของสายไฟฟ้าอื่นๆ

18.5.8 สีของตู้ระบบควบคุม AWL Control Panel จะต้องเป็นสี RAL 7032 หรือ Munsell N7 หรือมาตรฐานสีอื่นที่ให้โทนสีที่สามารถเทียบเคียงกันได้

18.6 อุปกรณ์ตู้ระบบควบคุม AWL Control Panel ที่ผู้รับจ้างจัดหาต้องมีรายละเอียดดังนี้เป็นอย่างน้อย

18.6.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์ภายในตู้และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องมาเปลี่ยนทดแทนของเดิมทั้งหมด โดยจะต้องมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าของเดิม รายละเอียดตามเอกสารแนบที่ 1 และจัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อให้ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถทำงานได้ตามฟังก์ชันการทำงาน ตามข้อ 18.16 ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

18.6.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสาย Power และ Control Cable สำหรับเดินภายในตู้ระบบควบคุม AWL Control Panel ใหม่ โดยสำหรับสายไฟที่เชื่อมต่อในจุดอื่นให้สามารถใช้สายไฟเดิมได้ แต่ในกรณีที่พบว่าสายไฟเดิมชำรุดหรือมีไม่เพียงพอให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างในการจัดหาสายไฟเพื่อให้ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถทำงานได้ตามฟังก์ชันการทำงาน ตามข้อ 18.16 ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ จาก ปตท. โดยสายไฟต้องมีคุณสมบัติตาม PTT ES 70.02.21 Electrical Cable Spec ตามเอกสารแนบที่ 7 และจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ใน Vendor Lists ของ ปตท. ตามเอกสารแนบที่ 6 ผู้รับจ้างมีหน้าที่สำรวจระยะทางที่จะต้องดำเนินการติดตั้งสายไฟฟ้าเองจากหน้างานจริง และจะต้องคำนวณค่า Voltage Drop ของสายไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐาน IEC ซึ่ง ปตท. มีสิทธิ์ในการขอเปลี่ยนความยาวของสายหรือขนาดของสายให้อยู่ในเกณฑ์การยอมรับ

18.6.3 ต้องมี Pilot Lamp LED Type แสดงการทำงานของ Breakers ON, OFF และ TRIP ของทุก Breaker, แสดงสถานะการทำงานของแหล่งกำเนิดแสงสว่างหลัก (Main) และแหล่งกำเนิดแสงสว่างสำรอง (Stand-By) ของชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light แบบ Low Intensity แต่ละชุด และแสดงสถานะการทำงานของแหล่งกำเนิดแสงสว่างสีขาว (White) และแหล่งกำเนิดแสงสว่างสีแดง (Red) ของชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light แบบ Medium Intensity แต่ละชุด



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

18.6.4 Selector Switch System Control มี 2 Mode ได้แก่ Auto Mode และ Manual Mode โดยใน Manual Mode จะมี Selector Switch ที่สามารถเลือกการทำงานของแหล่งกำเนิดแสงสว่างหลัก (Main) และแหล่งกำเนิดแสงสว่างสำรอง (Stand-By) ของชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light แบบ Low Intensity ได้ และสามารถเลือกการทำงานของแหล่งกำเนิดแสงสว่างสีขาว (White) และแหล่งกำเนิดแสงสว่างสีแดง (Red) ของชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light แบบ Medium Intensity ได้

18.6.5 ต้องมีป้ายแสดงชื่อ (Nameplate) ของตู้ โดย ปตท. จะเป็นผู้กำหนด Tag ให้เอง

18.6.6 ต้องมี Canopy ที่ทำจากวัสดุกันสนิมประเภท Stainless Steel แบบ 14 Gauge Type 304

18.7 คุณสมบัติของอุปกรณ์ Photocell ที่ใช้สำหรับชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light ซึ่งผู้รับจ้างจัดหาให้เพื่อดำเนินการติดตั้งที่ Flare Stack ของพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP ต้องเทียบเท่าหรือดีกว่าคุณสมบัติดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

18.7.1 ต้องสามารถใช้งานได้ในพื้นที่ Hazardous Area Class I, Division 2, Gas Group C อ้างอิงตามมาตรฐาน NEC / CEC และ/หรือ Zone 2, Gas Group IIB อ้างอิงตามมาตรฐาน IEC / ATEX ตามเอกสารแนบที่ 2

18.7.2 ต้องมี Index of Protection (IP) 66

18.7.3 ต้องมี Product Classification: II 2G

18.7.4 ต้องเป็นชนิด EExd

18.7.5 ต้องมี Temperature Class: T6

18.7.6 ต้องสามารถตรวจวัดค่าแสงสว่างจากภายนอกและส่งสัญญาณมาที่ Control Board ภายในตู้ระบบควบคุม AWL Control Panel เพื่อสั่งงานชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light ให้ทำงานได้ตามฟังก์ชันการทำงาน ตามข้อ 18.16 ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมใน Auto Mode

18.8 อุปกรณ์ชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light และ Junction Box ต้องมีน้ำหนักไม่มากกว่าน้ำหนักของอุปกรณ์ที่ติดตั้งเดิม หรือถ้าหากอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างจัดหาใหม่นั้นมีน้ำหนักมากกว่าอุปกรณ์เดิม ผู้รับจ้างจะต้องทำเอกสารแสดงการคำนวณความสามารถในการรับน้ำหนักของจุดติดตั้งและรับรองโดยวิศวกรโยธาระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ตามข้อบังคับของสภาวิศวกร เพื่อยืนยันว่าสามารถใช้ทดแทนอุปกรณ์เดิมได้อย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม แต่ในกรณีที่โครงสร้างเดิมไม่สามารถรับน้ำหนักอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างจัดหาได้ ผู้รับจ้างจะต้อง ออกแบบ คำนวณ รับรองโดยวิศวกร และเสนอให้ ปตท. เพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนการสั่งซื้ออุปกรณ์ พร้อมทั้งแก้ไขโครงสร้างเดิมให้สามารถรับน้ำหนักอุปกรณ์ดังกล่าวโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์ นายวิจิต บวรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567 Rev.1 SAP PR No.1120019751	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

18.9 อุปกรณ์ชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light ทั้งหมดจะต้องสามารถติดตั้งและใช้งานร่วมกับชุดอุปกรณ์ Sling ที่หน้างาน และห้ามไม่ให้ทำการ Modify ชุดอุปกรณ์ Sling ชุดเดิม โดยผู้รับจ้างมีหน้าที่สำรวจ Sling ที่หน้างาน หากมีอุปกรณ์ที่นำมาใช้งานไม่สามารถติดตั้งบน Sling ชุดเดิมได้ผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดหาอุปกรณ์ชุดใหม่ที่สามารถติดตั้งได้ทั้งหมดโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ จาก ปตท.

18.10 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบเอกสารให้ ปตท. ทำการ Approve ก่อนทำการสั่งซื้ออุปกรณ์

18.11 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบต่างๆ เพื่อใช้ในการติดตั้งมาเองด้วยทั้งหมด ซึ่งอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งทั้งหมดจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานที่ไหนมาก่อน และจะต้องอยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด ไม่มีรอยตำหนิ บวม จากการผลิตหรือการขนส่ง

Scope of Work

18.12 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการสำรวจหน้างานจุดติดตั้งโคมไฟร่วมกับพนักงาน ปตท. ก่อนเข้าดำเนินงาน และเลือกโคมที่เหมาะสมสำหรับติดตั้งเข้ากับจุดติดตั้งเดิมได้โดยไม่ต้องไม่ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงจุดติดตั้งเดิม หากมีความจำเป็นต้องปรับปรุงให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่ต้องดำเนินการ พร้อมจัดหาอุปกรณ์ติดตั้งเพิ่มเติมเพื่อให้โคมไฟสามารถใช้งานได้ตามมาตรฐานของ ปตท. โดยผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ได้อีกอันเนื่องมาจากการสำรวจหน้างานที่ไม่ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของ ปตท. ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องส่งแบบมาให้ ปตท. อนุมัติก่อน การติดตั้งต้องเป็นไปตาม Typical Installation ของ ปตท.

18.13 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มี Factory Acceptance Test (FAT) สำหรับอุปกรณ์ Aircraft Warning Light และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องตามข้อ 18.1 โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งแผนกำหนดการ FAT, ข้อมูล และขั้นตอนการทดสอบอุปกรณ์ดังกล่าวให้ ปตท. ทำการอนุมัติก่อนการทำ FAT ซึ่ง ปตท. มีสิทธิ์ในการปรับเปลี่ยนแผนกำหนดการ FAT ได้ตามความเหมาะสม

18.14 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบแผนงาน (Project Schedule) พร้อมขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยละเอียด พร้อมแผน Organization Chart ซึ่งระบุหัวหน้างานและผู้ดำเนินการให้ ปตท. รับทราบ ก่อนเริ่มดำเนินการ

18.15 ก่อนเริ่มดำเนินการทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งเอกสารขั้นตอนการดำเนินการและ JSA (Job Safety Analysis) ให้ ปตท. ทำการอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการภายในระยะเวลาที่ ปตท. กำหนด ก่อนวันดำเนินการจริง

18.16 ผู้รับจ้างต้องทำการออกแบบระบบควบคุม AWL Control Panel ของชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light ให้สามารถทำงานได้ตามฟังก์ชันการทำงานหลักดังนี้เป็นอย่างน้อย



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย : นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์ นายวิจิต บวรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567 Rev.1 SAP PR No.1120019751	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า
--	---	---

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

Auto Mode

18.16.1 การทำงานใน Auto Mode คือ เมื่อทำการบิดเลือก Selector Switch ไปที่ Auto Mode ระบบจะรับสัญญาณจาก Photocell เพื่อสั่งการทำงานโคมไฟ Aircraft Warning Light เมื่อ ON Breaker ให้มีฟังก์ชันการทำงานตามเอกสารแนบที่ 3 และ 4 ดังนี้

18.16.1.1 เมื่อ Photocell ตรวจจับค่าความส่องสว่างได้เท่ากับหรือสูงกว่า 50 cd/m2 (Lux) – Day และ Twilight อุปกรณ์จะส่งสัญญาณไปประมวลผลที่ตู้ระบบควบคุม AWL Control Panel เพื่อสั่งการทำงานโคมไฟ Aircraft Warning Light แบบ Medium Intensity Dual Obstacle Light Type A / Type B ให้ชุดแหล่งกำเนิดแสงสว่างสีขาว (White) หรือ Type A ทำงานกะพริบ (Flashing) ด้วยความถี่กะพริบ (Flash Rate) 20 - 60 fpm พร้อมกันทุกชุดโคมไฟ โดยมีค่าความเข้มของแสงสว่างในขณะที่ไฟติดไม่น้อยกว่า 20,000 cd และโคมไฟ Aircraft Warning Light อื่นที่นอกเหนือจากนี้ต้องไม่ทำงาน

18.16.1.2 เมื่อ Photocell ตรวจจับค่าความส่องสว่างได้ต่ำกว่า 50 cd/m2 (Lux) – Night อุปกรณ์จะส่งสัญญาณไปประมวลผลที่ตู้ระบบควบคุม AWL Control Panel เพื่อสั่งการทำงานโคมไฟ Aircraft Warning Light แบบ Medium Intensity Dual Obstacle Light Type A / Type B ให้ชุดแหล่งกำเนิดแสงสว่างสีแดง (Red) หรือ Type B ทำงานกะพริบ (Flashing) ด้วยความถี่กะพริบ (Flash Rate) 20 - 60 fpm พร้อมกันทุกชุดโคมไฟ โดยมีค่าความเข้มของแสงสว่างในขณะที่ไฟติดไม่น้อยกว่า 2,000 cd และทำงานร่วมกับโคมไฟ Aircraft Warning Light แบบ Low Intensity Double Obstacle Light Type B ให้แหล่งกำเนิดแสงสว่างหลัก (Main) ติดค้างตลอดไม่กะพริบ (Steady / Fixed Burning Light) โดยมีค่าความเข้มของแสงสว่างในขณะที่ไฟติดไม่น้อยกว่า 32 cd และโคมไฟ Aircraft Warning Light อื่นที่นอกเหนือจากนี้ต้องไม่ทำงาน

18.16.2 สำหรับชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light แบบ Low Intensity หากตรวจจับสัญญาณได้ว่า แหล่งกำเนิดแสงสว่างหลัก (Main) ชำรุด แหล่งกำเนิดแสงสว่างสำรอง (Stand-By) จะต้องทำงานทดแทนได้ทันที โดยจะต้องมีไฟ (Pilot Lamp) แสดงสถานะการทำงานของชุดแหล่งกำเนิดแสงสว่างสำรอง (Stand-By) และต้องมีไฟ (Pilot Lamp) แสดงสถานะ Fault ติดเพื่อแสดงให้เห็นว่าชุดโคมไฟดังกล่าวชำรุด

18.16.3 สำหรับชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light แบบ Medium Intensity หากตรวจจับสัญญาณได้ว่า แหล่งกำเนิดแสงสว่างสีขาว (White) และ/หรือ แหล่งกำเนิดแสงสว่างสีแดง (Red) ชำรุด จะต้อง มีไฟ (Pilot Lamp) แสดงสถานะ Fault ติด



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

เพื่อแสดงให้เห็นว่าชุดโคมไฟดังกล่าวชำรุด

18.16.4 การบิดเลือก Selector Switch ไปที่ Main หรือ Stand-By สำหรับเลือกแหล่งกำเนิดแสงสว่างของชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light แบบ Low Intensity และ/หรือ White หรือ Red สำหรับเลือกแหล่งกำเนิดแสงสว่างของชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light แบบ Medium Intensity จะไม่มีผลกับการทำงานใน Auto Mode

Manual Mode

18.16.5 การทำงานใน Manual Mode คือ เมื่อทำการบิดเลือก Selector Switch ไปที่ Manual Mode ระบบจะต้องตรวจจับตำแหน่งของ Selector Switch อีกจุดว่า อยู่ที่ Main หรือ Stand-By ของชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light แบบ Low Intensity และอยู่ที่ White หรือ Red ของชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light แบบ Medium Intensity หากอยู่ที่ตำแหน่งใดระบบควบคุมจะสั่งงานให้แหล่งกำเนิดแสงสว่างนั้นทำงานเมื่อ ON Breaker และโคมไฟ Aircraft Warning Light อื่นที่นอกเหนือจากนี้ต้องไม่ทำงาน

18.16.6 สำหรับชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light แบบ Low Intensity หากตรวจจับสัญญาณได้ว่า แหล่งกำเนิดแสงสว่างหลัก (Main) ชำรุด จะต้องมีไฟ (Pilot Lamp) แสดงสถานะการทำงานของชุดแหล่งกำเนิดแสงสว่างสำรอง (Stand-By) และต้องมีไฟ (Pilot Lamp) แสดงสถานะ Fault ดิจเพื่อแสดงให้เห็นว่าชุดโคมไฟดังกล่าวชำรุด

18.16.7 สำหรับชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light แบบ Medium Intensity หากตรวจจับสัญญาณได้ว่า แหล่งกำเนิดแสงสว่างสีขาว (White) และ/หรือ แหล่งกำเนิดแสงสว่างสีแดง (Red) ชำรุด จะต้องมีไฟ (Pilot Lamp) แสดงสถานะ Fault ดิจเพื่อแสดงให้เห็นว่าชุดโคมไฟดังกล่าวชำรุด

18.16.8 การทำงานของ Photocell จะไม่มีผลกับการทำงานใน Manual Mode

18.17 ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงานของ ปตท. ก่อน จึงจะเริ่มปฏิบัติงานได้ โดยผู้รับจ้างจะต้องแขวนป้ายห้าม ON ที่จุดจ่ายไฟของ Control Panel ของ Aircraft Warning Light โดย ปตท. จะเป็นผู้ดำเนินการ OFF Breaker ให้เพื่อตัดระบบที่จ่ายไฟให้กับ Aircraft Warning Light

18.18 ผู้รับจ้างมีหน้าที่ปลดสายตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของแต่ละวงจรเทียบกับระบบ Ground เพื่อตรวจวัดค่า Insulation Resistance ของวงจร Aircraft Warning Light ทั้ง 12 ชุด ที่ระดับแรงดัน 500 VDC โดยค่า Insulation Resistance ของแต่ละวงจรต้องมีค่าความเป็นฉนวนเทียบกับระบบ Ground มากกว่า 10 MOhm ในกรณีที่ค่า Insulation ของวงจรมีค่าไม่



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของปตท. หรือมีค่าต่ำกว่า 10 MOhm ผู้รับจ้างต้องค้นหาและพิสูจน์ พร้อมทั้งแจ้งให้ ปตท. รับทราบ และทำการบันทึกผลลงในรายงานการตรวจสอบ และนำเสนอให้ทาง ปตท. พิจารณา

18.19 ผู้รับจ้างจะต้องรื้อถอนชุดโคมไฟ Aircraft Warning Light เดิม ซึ่งติดตั้งอยู่ที่ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP (3215-Y-002) โดยแบบ General Assembly ตามเอกสารแนบที่ 1 รวมถึงตู้ระบบควบคุม AWL Control Panel เดิม ซึ่งติดตั้งอยู่ที่บริเวณดังกล่าว ตามจุดที่ ปตท. กำหนด ทำความสะอาดชุดโคมไฟและตู้ระบบควบคุม AWL Control Panel พร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเดิม แล้วนำไปใส่ในลังไม้ที่ผู้รับจ้างจัดหาเอง โดยถ้ามียุคโคมไฟเดิมใดที่ชำรุดให้ผู้รับจ้างทำการจดบันทึกไว้แล้วแจ้งกับทาง ผู้ควบคุมงาน ปตท. และทำการจัดเก็บในที่ที่ ปตท. กำหนด

18.20 หลังจากดำเนินการรื้อถอนแล้วเสร็จตามข้อ 18.19 ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งชุดโคมไฟใหม่และตู้ระบบควบคุม AWL Control Panel พร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องใหม่ที่ผู้รับจ้างจัดหาแทนที่ โดยสายไฟที่เชื่อมต่อระหว่างชุดโคมไฟกับตู้ระบบควบคุม AWL Control Panel ใหม่ และสายไฟ Power เข้าตู้ระบบควบคุม AWL Control Panel ให้ใช้สายไฟเดิม รายละเอียด ระยะของสายไฟเดิม ตามเอกสารแนบที่ 1 หากระยะสายไฟเดิมไม่เพียงพอให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างในการจัดหาสายไฟเพื่อให้ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถทำงานได้ตามฟังก์ชันการทำงาน ตามข้อ 18.16 ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ จาก ปตท. ทั้งนี้ ปตท. อนุญาตให้ทำการเชื่อมต่อสายโดยการ Splicing ได้ โดยใช้ผลิตภัณฑ์ของ 3M เท่านั้น

18.21 ผู้รับจ้างจะต้องถ่ายรูปโคมไฟเดิมที่หน้างานจริงทั้งกลางวันและกลางคืนเพื่อใช้เป็นข้อมูลในเอกสารส่งมอบงาน

18.22 ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยน Support, U Clamp หรือ Strap รัดท่อ หรืออุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งชุดโคมไฟใหม่ ด้วย หากของเดิมที่ใช้งานอยู่ในสภาพที่ชำรุด ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้ต้องเป็นชนิด Hot Dip Galvanize หรือดีกว่า และ U Clamp จะต้องเป็น Stainless Steel

18.23 การติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานงานติดตั้ง Typical Installation ของ ปตท. ในกรณีที่ไม่ได้ระบุไว้ในมาตรฐานการติดตั้งของ ปตท. ให้ใช้มาตรฐานการติดตั้งอื่น ซึ่งเป็น International Standard เช่น IEEE หรือ IEC เป็นต้น

18.24 การติดตั้งชุดโคมไฟใหม่เข้ากับจุดจับยึดเดิมต้องยึดตาม Typical Installation เดิมเป็นหลัก โดยหน้าที่ในการปรับปรุงแก้ไข จุดจับยึดต่างๆ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง

18.25 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจวัด Insulation Resistance วงจรเทียบกับ Ground ของระบบภายหลังจากดำเนินการติดตั้ง Aircraft Warning Light ทั้ง 12 Unit แล้วเสร็จ ที่ระดับแรงดัน 500 VDC โดยค่าความต้านทานฉนวนต้องได้ค่าไม่ต่ำกว่า 10 MOhm หรือตามมาตรฐานจากทางผู้ผลิต พร้อมจดบันทึกผลแต่ละวงจรลงในรายงานและส่งให้ ปตท. ตรวจสอบ



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

18.26 ผู้ปฏิบัติงานในการติดตั้ง จะต้องได้รับการอบรมการติดตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่บริษัทผู้ผลิตแต่งตั้ง เพื่อให้สามารถติดตั้งอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งของผู้ผลิต

18.27 ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจวัดการใช้พลังงาน (Power Consumption-Watt) ของชุดโคมไฟที่จัดหามาให้ ปตท. ตามจุดที่ ปตท. กำหนด เก็บค่าก่อนและหลังดำเนินการ พร้อมทั้งแนบในเอกสารส่งมอบงาน

18.28 เครื่องมือวัดค่าทางไฟฟ้าต้องได้มาตรฐาน ผ่านการสอบเทียบ พร้อมทั้งส่งเอกสารการสอบเทียบ (Measurement Calibration Certification) ให้ ปตท. ตรวจสอบด้วย โดยอายุการสอบเทียบต้องไม่เกิน 1 ปีนับจากวันที่สอบเทียบ ซึ่งอายุการสอบเทียบดังกล่าวต้องครอบคลุมตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน

18.29 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มี Site Acceptance Test (SAT) ทดสอบอุปกรณ์, ระบบและฟังก์ชันการทำงานให้ใช้งานได้จริง แล้วเสร็จสมบูรณ์ตามข้อกำหนดนี้ โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งข้อมูลและขั้นตอนการทดสอบอุปกรณ์ดังกล่าวให้ ปตท. อนุมัติ ก่อนการทำ SAT อย่างน้อย 3 วัน

18.30 ภายหลังการดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จเรียบร้อย ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดทำรายงานสรุปงานทั้งหมด Final Document ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งใช้งานทั้งหมด ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย โดยมีรูปภาพประกอบแต่ละจุดอย่างละเอียด ซึ่งต้องเก็บค่าจากหน้างานจริงและใช้เครื่องมือวัดที่ได้รับมาตรฐาน ผ่านการสอบเทียบ พร้อมทั้งส่งเอกสารการสอบเทียบ (Measurement Calibration Certification) ให้ ปตท. โดยจะต้องส่งมอบเป็น Electronic File ที่สามารถแก้ไขได้ จำนวนอย่างละ 1 ชุด พร้อมกับการส่งมอบงานด้วย

- Organization Chart
- Project Schedule
- ภาพถ่ายก่อน และหลังการดำเนินการติดตั้ง โดยให้ถ่ายทั้งตอนกลางวันและกลางคืน เพื่อแสดงให้เห็นถึงภาพการติดตั้ง และแสงที่ชัดเจน
- ค่าการใช้พลังงานต่อจุดหลังติดตั้งแล้วเสร็จเทียบกับ Specification และเทียบกับโคมชนิดเดิม
- Technical Data ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งใช้งานทั้งหมด
- Manual ของอุปกรณ์ทั้งหมด (รวม Installation, Operating and Maintenance Instruction)
- Schematic Diagram ทั้งหมด
- Connection Diagram ทั้งหมด



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- Test Report สำหรับอุปกรณ์ที่ทำการติดตั้งทั้งหมด
- Equipment List (BOM)

18.31 รายละเอียดการดำเนินการอื่นๆ

18.31.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการติดตั้งมาเองทั้งหมด

18.31.2 ในการปฏิบัติงานก่อนสัมผัสจุดที่มีไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องมีการตรวจสอบว่าไม่มีไฟฟ้าก่อนสัมผัสทุกครั้ง

18.31.3 สายไฟที่ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งจะต้องได้รับการเข้าทางปลา (Lug) ทุกเส้น

18.31.4 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้ง Cable Tag สำหรับสายไฟฟ้าและสายสัญญาณที่ทำการติดตั้งใหม่ โดย ปตท. จะเป็นผู้กำหนด Tag ให้เอง

18.31.5 หลังจากที่ได้รับจ้างได้ดำเนินการเข้าสายไฟในแต่ละจุดแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจสอบจุดขึ้นแน่น สำหรับสายไฟที่ผู้รับจ้างได้ทำการเข้าสายทุกจุด

18.31.6 หากต้องมีการตั้งนั่งร้านในการติดตั้ง ปตท. จะเป็นผู้ดำเนินการจัดหาให้ทั้งหมด ผู้รับจ้างมีหน้าที่ในการแจ้งแผนการเข้าดำเนินการให้ผู้ควบคุมงาน ปตท. ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 14 วัน เพื่อเตรียมนั่งร้านให้พร้อมต่อการใช้งาน

18.32 ในระหว่างการดำเนินงานทั้งหมด หากมีเครื่องมืออุปกรณ์หรือชิ้นส่วนใดๆ ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติสูญหายหรือเกิดความเสียหาย อันเนื่องมาจากผู้รับจ้างแล้ว ผู้รับจ้างต้องจัดหาคืนให้แก่ ปตท. ให้ครบถ้วนภายในระยะเวลาการดำเนินงาน

18.33 ในระหว่างการดำเนินงาน ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย และจะต้องดูแลรักษาความสะอาดในพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย รวมทั้งจัดแจงสภาพสิ่งต่างๆ ให้กลับสภาพเดิมที่เหมาะสม

18.34 ในระหว่างการปฏิบัติงานหาก ปตท. ไม่สามารถให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการตามแผนงานของผู้รับจ้างเนื่องจากปัญหาด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน หรือเหตุสุดวิสัยอื่นๆ ผู้รับจ้างไม่สามารถใช้เป็นเหตุ ในการเรียกร้องชดเชยค่าความเสียหายใดๆ หรือเรียกร้องขอเพิ่มระยะเวลาในการปฏิบัติงานได้

18.35 ปตท. อาจทำการประเมินความสามารถในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน โดย ปตท. จะทำการประเมินในช่วงการพิจารณาข้อกำหนดทางเทคนิค เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา ซึ่งผู้รับจ้างต้องแสดงให้เห็น ปตท. ตรวจสอบ และประเมินความสามารถ หาก ปตท. ร้องขอ

18.36 ผู้รับจ้างต้องจัดให้ผู้ควบคุมงานและผู้ประสานงาน ในงานติดตั้งจำนวนอย่างน้อย 1 คน โดยจะต้องเป็น วิศวกรไฟฟ้า หรือ ช่างเทคนิคไฟฟ้า เพื่อประสานงานกับพนักงาน ปตท. ผู้ควบคุมงานโดยใกล้ชิด โดยจะต้องระบุเบอร์โทรศัพท์ และ



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์ นายวิจิต บวรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567 Rev.1 SAP PR No.1120019751	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

สถานที่ที่สามารถติดต่อได้อย่างรวดเร็ว

18.37 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีพนักงานผู้ควบคุมงานด้านความปลอดภัย เพื่อควบคุมการทำงานให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
งาน ตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงานที่ Site งาน โดยพนักงานผู้ควบคุมงานด้านความปลอดภัยดังกล่าวจะต้องเป็นเจ้าหน้าที่
ความปลอดภัย (จป.) ระดับหัวหน้างานเป็นอย่างน้อย

18.38 ข้อความในแบบข้อกำหนดใดๆ หรือสถานที่ ซึ่งมีความขัดแย้งกัน ทาง ปตท. จะขอสงวนสิทธิ์ในการเลือกหรือ
เปลี่ยนแปลงในสิ่งที่ดีที่สุดสำหรับ ปตท. เท่านั้น

18.39 ราคาที่ผู้รับจ้างระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ ทาง ปตท. จะถือว่าเป็นราคาสุดท้าย จำนวนเงินที่เกินกว่าที่ระบุไว้ในใบเสนอ
ราคานี้ ทาง ปตท. จะไม่รับพิจารณาใดๆ ทั้งสิ้น

• **แบบหรือ Drawing แนบท้าย**

เอกสารแนบที่ 1 Existing Aircraft Warning Light Drawing

เอกสารแนบที่ 2 Hazardous Area Classification

เอกสารแนบที่ 3 มาตรฐาน ICAO - Annex 14 (Aerodromes) Volume 1, Chapter 6 (Table 6-1, 6-2, 6-3)

เอกสารแนบที่ 4 มาตรฐาน FAA - AC70-7460-1 - Obstruction Marking and Lighting (Table A-1)

เอกสารแนบที่ 5 Typical Installation Detail

เอกสารแนบที่ 6 PTT Approved Vendor List Rev. 18

เอกสารแนบที่ 7 Electrical Cable Spec ES-70.02.21 Rev 2.1

เอกสารแนบที่ 8 รูปถ่ายหน้างาน Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่ GSP1, 2, 3, 6 และ ESP

• **สิ่งที่ ปตท. จัดหาให้**

ไม่มี



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

19. ข้อกำหนดอื่นๆ

ความรับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ขายจะยกข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ทราบข้อเท็จจริงต่างๆหรือข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นเพื่อประโยชน์ใดๆของตนไม่ได้

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

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 และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกิจกรรมใดๆภายใต้การจ้างของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 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

6. ในการจัดซื้อที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการพลังงานต้องจัดทำรายงานสรุปผลการประเมินการใช้พลังงานส่งมอบพร้อมกันเพื่อประกอบการตรวจรับ

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

7.1 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่สนับสนุนให้มีการใช้แรงงานบังคับทุกรูปแบบ

7.2 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องจ่ายค่าจ้างและค่าตอบแทนการทำงานไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

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

7.4 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่กระทำการหรือสนับสนุนให้มีการลงโทษทางร่างกาย จิตใจ หรือกระทำการบังคับขู่เข็ญทำร้ายลูกจ้าง รวมถึงมีมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดมีการล่วงละเมิดทางเพศ โดยการแสดงออกด้วยคำพูด ท่าทางการสัมผัสทางกาย หรือวิธีการอื่นใด และไม่ให้มีการลงโทษลูกจ้างโดยวิธีการหักเงินเดือนหรือลดค่าจ้าง

7.5 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่ให้ลูกจ้างหญิงทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและร่างกายตามที่กฎหมายกำหนด

7.6 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องมีมาตรการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้พนักงานปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย และจัดให้มีสวัสดิการพนักงานตามที่กฎหมายแรงงานกำหนดไว้

7.7 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ไม่มีนโยบายสนับสนุนให้ใช้แรงงานเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี

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. โรงแยกก๊าซธรรมชาติระของมีระบบการจัดการวัดผลผู้ค้าหลังการส่งมอบ หากผู้ค้ารายใดได้รับผลการวัดผลต่ำกว่าที่ตั้งไว้ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระของจะทำหนังสือเตือนให้ผู้ค้าทราบ และจะรวบรวมไว้เป็นข้อมูลในการประเมินผลผู้ค้าประจำปี ผู้ค้าที่ไม่ผ่านผลการประเมินผู้ค้าประจำปี จะถูกยกเลิกออกจากทะเบียนผู้ค้าของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระของ

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

20. กฎความปลอดภัยทั่วไป (อ้างอิงตาม QSHEP-GSP-25-005)



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP
จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :
นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์
นายวิจิต บวรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567
Rev.1
SAP PR No.1120019751

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

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

1. การปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามคู่มือ และมาตรฐาน ไม่กระทำใดๆที่เสี่ยงต่ออันตราย
2. ต้องตรวจสอบสภาพความปลอดภัย ในบริเวณที่ปฏิบัติงานก่อนลงมือทำงานทุกครั้ง
3. รายงานผู้บังคับบัญชาหรือผู้ควบคุมงานทันที เมื่อเกิดอุบัติเหตุ, เหตุการณ์เกือบเกิดเป็นอุบัติเหตุ (Near miss), และ เมื่อพบเห็นการกระทำ หรือสภาพการณ์ที่อาจก่อให้เกิด อุบัติเหตุ
4. สถานที่ทำงาน ต้องไม่มีสิ่งของเหลือใช้หรือเกินความจำเป็น และจัดสิ่งที่มีอยู่ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
5. เครื่องมือ, เครื่องจักร, อุปกรณ์ และยานพาหนะต้องได้รับการตรวจสอบตามวาระ และใช้ให้เหมาะสมกับงานอย่างถูกวิธี และเมื่อเกิดการชำรุดเสียหายให้รายงานผู้บังคับบัญชาหรือผู้ควบคุมงานทราบทันที
6. การใช้, ปรับแต่ง, เปลี่ยนแปลง หรือซ่อมแซมอุปกรณ์ใด ๆ ต้องกระทำโดยผู้มีหน้าที่เท่านั้น
7. กรณีที่ปฏิบัติงานในเขตโรงงาน ต้องแต่งกายรัดกุมด้วยเสื้อแขนยาว และต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลพื้นฐาน อันได้แก่ หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย และรองเท้านิรภัย รวมทั้งอุปกรณ์ ป้องกันภัยส่วนบุคคลอื่นๆตามลักษณะงานที่ได้รับมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้กรณีที่เข้าเขตอาคารควบคุมการผลิต (CCR) ต้องสวมใส่เสื้อแขนยาว รวมถึงกางเกงขายาวด้วย
8. ห้ามเล่นการพนัน ห้ามดื่มสุรา หรือเสพของมีนเมา หรืออยู่ในอาการมีนเมา และห้ามหยอกล้อเล่นกันตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในเขตโรงงาน
9. ห้ามลักลอบนำเข้า หรือเสพยาเสพติดทุกชนิดที่ผิดกฎหมาย ในทุกพื้นที่ของ ปตท.
10. หากมีการลักลอบนำทรัพย์สิน หรือสิ่งของทุกชนิดของปตท.ออกนอกพื้นที่โดยไม่ได้รับอนุญาต ผู้ลักลอบจะต้องถูกส่งดำเนินคดีตามกฎหมาย
11. ห้ามสูบบุหรี่ หรือ กระทำการใดๆที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในเขตโรงงาน นอกบริเวณอาคาร และนอกพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต
12. ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน, กฎระเบียบ, เครื่องหมายป้ายเตือน และคำแนะนำอย่างเคร่งครัด
13. การนำยานพาหนะ, เครื่องยนต์, อุปกรณ์ไฟฟ้า, กล้องถ่ายรูป และอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟเข้าในเขตโรงงาน ต้องได้รับการตรวจสอบ และออกบัตรอนุญาตก่อนทุกครั้ง
14. การกำหนดความเร็วยานพาหนะ ภายในเขตโรงงานไม่เกิน 20 กม./ชม. และนอกเขตโรงงานไม่เกิน 40 กม./ชม.



เรื่อง : งานจัดจ้างติดตั้ง Aircraft Warning Light ของ Flare Stack พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 6 และ ESP จำนวน 1 งาน					
จัดทำโดย : นายชนกนันท์ หอนิรันดร์พงศ์ นายวิจิต บวรณะตันติกุล		วันที่จัดทำ : 21 กุมภาพันธ์ 2567 Rev.1 SAP PR No.1120019751		หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า	
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง					
☒	☐	☐	☐	☐	☐
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

15. พนักงานใหม่ ผู้รับเหมาประจำ และผู้รับเหมาชั่วคราวต้องเข้ารับการอบรมกฎความปลอดภัยก่อนเข้าปฏิบัติงานภายใน
เขตโรงงาน และต้องได้รับการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือทุก 6 เดือน