



ประกาศบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ 0107544000108

เลขที่ 1190044935

เรื่อง จัดจ้างทดสอบบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP ตามวาระ Turnaround

ด้วยบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) มีความประสงค์ที่จะประมูลเป็นลายลักษณ์อักษร จัดจ้างทดสอบบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP ตามวาระ Turnaround

สถานที่ส่งมอบ ณ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง เลขที่ 555 ถนน สุขุมวิท ตำบล มาบตาพุด อำเภอ เมือง จังหวัด ระยอง 21150
กำหนดส่งมอบ งวดเดียว ภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่กำหนดในหนังสือแจ้งเข้าดำเนินการทดสอบบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP จาก ปตท.

ตามเงื่อนไขรายละเอียดรูปแบบและเอกสารแนบท้ายแจ้งความ ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของแจ้งความ ดังนี้

- คำรับรองการมีคุณสมบัติในการเข้าทำธุรกรรมกับ ปตท. 1 แผ่น
- ตัวอย่างหนังสือมอบอำนาจ 1 แผ่น
- ตัวอย่างแบบสัญญาค่าประกันธนาคาร 1 แผ่น
- แนวทางการปฏิบัติงานอย่างยั่งยืนผู้ค้า ปตท. 1 ชุด
- แบบฟอร์มใบเสนอราคา 1 ชุด
- แบบแจ้งเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล สำหรับผู้ค้า 1 ชุด

กำหนดฟังคำชี้แจงพร้อมกันที่ ผ่าน Microsoft Teams Meeting (VDO Conference) โดย ปตท. จะส่ง Link สำหรับเข้าห้องประชุมตาม E-mail ที่ผู้ค้าได้ติดต่อแจ้งความจ้างขอรับแบบ วันที่ 06 กรกฎาคม 2565 โดยลงทะเบียนเข้าฟังคำชี้แจง เวลา 9:45 ถึง 10:00 น.

และชี้แจง เวลา 10:00 น. (ผู้ชี้แจง นาย กษิภัก ภูณาคำรงค์ รัฐหัตถ์พนักงาน 550301 โทร 081-8441433)

หากไม่มาฟังคำชี้แจง ปตท. จะถือว่า ผู้ยื่นสละสิทธิ์ในการเสนอราคาและไม่มีสิทธิ์ในการเสนอราคา

กำหนดยื่นซองราคา ซองหลักฐาน ซองเทคนิค ในวันที่ 18 กรกฎาคม 2565 เวลา 09:00-15:00 น. ณ สถานที่ดังนี้

- แผนกจัดหาพัสดุ ส่วนจัดหาและบริหารพัสดุโรงแยกก๊าซ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. เลขที่ 555 ถ.สุขุมวิท

ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อรายละเอียดได้ในราคาชุดละ - บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) ตั้งแต่วันที่ 28 มิถุนายน 2565 จนถึงวันที่ 05 กรกฎาคม 2565 ระหว่างเวลา 08:30 -17:00 น. ยกเว้นวันหยุดราชการ (หมายเหตุ : เนื่องจากสถานการณ์ COVID-19 เพื่อป้องกันการแพร่ระบาด หากผู้ค้าประสงค์เข้าร่วมประมูลขอให้แจ้งผ่าน E-mail : kunswimol_b@pttplc.com และ siriporn.j@pttplc.com

ภายในวันที่ที่กำหนดบนหน้าประกาศ โดยระบุเลข PR No. และ E-mail ผู้แทนบริษัทที่จะเข้ารับฟังคำชี้แจงด้วย

(ผู้ค้าไม่ต้องมาลงทะเบียนรับแบบ ณ แผนกจัดหาพัสดุ)) ณ สถานที่ดังนี้

- แผนกจัดหาพัสดุ ส่วนจัดหาและบริหารพัสดุโรงแยกก๊าซ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. เลขที่ 555 ถ.สุขุมวิท

ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150 (น.ส.ศิริพร จุลเจิม โทรศัพท์ 038676175)



ประกาศบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ 0107544000108

เลขที่ 1190044935

เรื่อง จัดจ้างทดสอบบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP ตามวาระ Turnaround

ประกาศ ณ วันที่ 28 มิถุนายน 2565

(นายกฤษฎา คงนวล)

ผู้จัดการแผนกจัดหาพัสดุ

แผนกจัดหาพัสดุ



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างทดสอบบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP ตามวาระ Turnaround		
จัดทำโดย : นายกฤษฎ์ คุณาดำรงรัฐ	วันที่จัดทำ : 22 มิถุนายน 2565 Rev.1 SAP PR No.1190044935	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารการซ่อมใหญ่โรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

ขอบเขตของงาน (TOR)

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งต่อไปเรียกว่า ปตท. มีความประสงค์จะจ้าง ทดสอบบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP ตามวาระ Turnaround จำนวน 1 งาน โดยมีข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ในการจัดหา

เพื่อตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ให้สามารถทำงานได้เป็นปกติ

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ต้องเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพประกอบกิจการตามที่เสนอ
- ต้องไม่เคยถูก ปตท. บอกละเมิดสัญญาใดๆ อันเนื่องมาจากการกระทำโดยทุจริต
- ต้องไม่เป็นผู้มีความในคดีใดๆ หรือคู่พิพาทในข้อพิพาทท่อนุญาโณคสัญญาดังกล่าว กับ ปตท. ไม่ว่าจะเป็นผู้ค้ารายที่ได้ขึ้นทะเบียนผู้ค้าไว้กับ ปตท. หรือไม่ก็ตาม เว้นแต่คดีหรือข้อพิพาทนั้นถึงที่สุดแล้ว
ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอตามข้อ 2.2 และ 2.3 ให้รวมถึงหุ้นส่วนหรือกรรมการของผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าว
- ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกลงโทษหรือถูกสั่งพักงานของ ปตท. และ ไม่เป็นผู้ที่ถูกลงโทษหรือถูกสั่งพักงานของ ปตท. ในรายชื่อผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ต้องเป็นรายเดียวกับผู้ซื้อ/รับเอกสารเสนอราคาจาก ปตท. และจะโอนสิทธิ์ให้ผู้ประกอบการรายอื่นเสนอราคาแทนไม่ได้
ในกรณีที่ผู้เสนอราคาเป็นกลุ่มบุคคลในลักษณะ Partnership / Consortium / Joint Venture จะต้องมีส่วนในหุ้นในรายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ซื้อ/รับเอกสารเสนอราคาจาก ปตท. ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาที่มีลักษณะเป็น Partnership / Consortium / Joint Venture ดังกล่าว จะต้องรับผิดชอบต่อ ปตท. ในฐานะหุ้นส่วนร่วมด้วย
(หมายเหตุ การเสนอราคาเป็นกลุ่มบุคคลในลักษณะ Partnership / Consortium / Joint Venture นั้น จะต้องมีการระบุไว้ในรายละเอียดการจัดซื้อ/จัดจ้าง (TOR) ว่ากลุ่มบุคคลดังกล่าวสามารถเข้าร่วมการเสนอราคาได้)
- ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ปตท. ณ วันประกาศประมูลหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประมูลครั้งนี้
- ต้องไม่เคยได้รับการภาคทัณฑ์หรือถูกยกเลิกการจัดจ้าง เนื่องจากส่งของไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด หรือไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ปตท. (หรือคลังปิโตรเลียม)



เรื่อง : จัดจ้างทดสอบบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP ตามวาระ Turnaround		
จัดทำโดย : นายกฤษฎ์ คุณาดำรงรัฐ	วันที่จัดทำ : 22 มิถุนายน 2565 Rev.1 SAP PR No.1190044935	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารการซ่อมใหญ่โรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

ภาคตะวันออกหรือโรงกลั่นน้ำมันหรือโรงงานปิโตรเคมี อื่นๆ)

- 2.8 ต้องแนบเอกสารหนังสือคำรับรองการมีคุณสมบัติในการเข้าทำธุรกรรมกับ ปตท. ทุกครั้งที่เสนอราคา
- 2.9 ผู้เสนอราคาที่เป็นนิติบุคคลจะต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 1,000,000 บาท
- 2.10 ผู้เสนอราคาต้องไม่เคยได้รับผลประเมินหลังส่งมอบสินค้าและบริการประจำปี ในระดับควรปรับปรุง (D) ของสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในช่วงระยะเวลาย้อนหลัง 1 ปี

3. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ในการยื่นข้อเสนอผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดเอกสารใส่ซองปิดผนึกให้เรียบร้อยโดยแยกเป็นแต่ละซองดังนี้

(3.1) ของคุณสมบัติของผู้ค้า

- 3.1.1 กรณีเป็นร้าน ให้แนบสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มและสำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมทั้งให้เจ้าของหรือผู้จัดการร้านลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตรา (ถ้ามี) ของร้านด้วย
- 3.1.2 กรณีเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่จดทะเบียนในประเทศไทย ให้แนบหลักฐานหนังสือรับรองการจดทะเบียนของกระทรวงพาณิชย์ที่มีอายุไม่เกิน 6 เดือน นับถัดจากวันรับรองจนถึงวันยื่นซองใบเสนอราคา และหากหลักฐานดังกล่าวไม่ใช่ต้นฉบับ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนจะต้องลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตรา (ถ้ามี) ของบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนด้วย
- 3.1.3 ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลหรือองค์กรอื่นๆ เช่น มหาวิทยาลัย สมาคม มูลนิธิ ให้ยื่นเอกสารแสดงคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอที่รับรองโดยหน่วยงานราชการ
- 3.1.4 กรณีเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่จดทะเบียนในต่างประเทศ ให้แนบหนังสือรับรองของสถานทูตไทย หรือกงสุลไทย หรือทูตพาณิชย์ไทย รับรองการจดทะเบียน วัตถุประสงค์ และอำนาจในการทำนิติกรรมของนิติบุคคลนั้น ตามกฎหมายของประเทศที่นิติบุคคลนั้นก่อตั้ง และจะต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้นแล้ว
- 3.1.5 ในกรณีที่ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันร้านหรือบริษัทหรือห้างหุ้นส่วน ไม่ได้ลงนามด้วยตนเอง การมอบอำนาจให้ผู้อื่นเป็นผู้ลงนามในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเสนอราคาต่างๆ จะต้องมียกย่องมอบอำนาจโดยการระบุนามมอบอำนาจไว้ให้ถูกต้องและชัดเจน โดยผู้เสนอราคาอาจให้บุคคลอื่นเป็นผู้ยื่น/นำส่งซองเอกสารเสนอราคาดังกล่าวให้แก่ ปตท.แทนตนได้ โดยผู้เสนอราคารับรองว่าจะรับผิดชอบต่อ ปตท.ในการนำส่งเอกสารแทนตนดังกล่าวทุกประการ เสมือนเป็นตัวแทนของตนด้วย



เรื่อง : จัดจ้างทดสอบบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP ตามวาระ Turnaround		
จัดทำโดย : นายกฤษฎ์ คุณาดำรงรัฐ	วันที่จัดทำ : 22 มิถุนายน 2565 Rev.1 SAP PR No.1190044935	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารการซ่อมใหญ่โรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

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

3.1.7 ในกรณีที่จดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มไว้จะต้องแนบสำเนา ภพ. 20 ด้วย

3.1.8 เอกสารหนังสือคำรับรองการมีคุณสมบัติในการเข้าทำธุรกรรมกับ ปตท.

(3.2) ของเอกสารเทคนิค

3.2.1 Certificate เกี่ยวกับ Explosion proof เพื่อแสดงว่า Workshop สามารถ Overhaul Motor explosion proof และ Certificate เกี่ยวกับ Explosion proof ของ Supervisor โดย Certificate ดังกล่าวข้างต้นจะต้องสอดคล้องกับประเภท Explosion proof ของ MV Motor ที่จะดำเนินการบำรุงรักษาตามข้อกำหนดนี้

3.2.2 ใบผ่านงานหรือหนังสือรับรองผลงานหรือใบสั่งจ้าง ที่ระบุลักษณะงานที่ผ่านมา จากโรงแยกก๊าซฯ โรงกลั่นน้ำมัน โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในงานบำรุงรักษา MV Motor ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 ถึงปี พ.ศ. 2564

(3.3) ของใบเสนอราคา

3.3.1 ใบเสนอราคา

3.3.2 ใบเสนอราคาต้องจัดทำรายละเอียด COST BREAKDOWN ซึ่งคิดเป็น UNIT RATE PRICE โดย ปตท. จะไม่จ่ายเงินในหัวข้อที่นอกเหนือจากใบเสนอราคา ดังนี้

3.3.2.1 ส่วนที่ 1 มูลค่างาน หรือมูลค่าสินค้าต่อหน่วย หรือต่อรายการ และราคารวมทั้งหมด

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

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

3.3.2.2.2 การตรวจโรคด้วยวิธี RT-PCT อย่างน้อย 2 ครั้ง/คน

3.3.2.2.3 อื่นๆ โปรดระบุ



เรื่อง : จัดจ้างทดสอบบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP ตามวาระ Turnaround		
จัดทำโดย : นายกฤษฎ์ คุณาดำรงรัฐ	วันที่จัดทำ : 22 มิถุนายน 2565 Rev.1 SAP PR No.1190044935	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารการซ่อมใหญ่โรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

4. การเสนอราคา

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

5. หลักประกันของการเสนอราคา

ในการเสนอราคาครั้งนี้ ไม่มีการวางหลักประกันของการเสนอราคา

6. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

- 6.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอของงานครั้งนี้ ปตท. จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา
- 6.2 ปตท. จะพิจารณาจากราคารวมต่ำสุด
- 6.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3 หรือยื่นเสนอราคาไม่ถูกต้องตามข้อ 4 คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะไม่รับพิจารณาข้อ



เรื่อง : จัดจ้างทดสอบบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP ตามวาระ Turnaround		
จัดทำโดย : นายกฤษฎ์ คุณาดำรงรัฐ	วันที่จัดทำ : 22 มิถุนายน 2565 Rev.1 SAP PR No.1190044935	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารการซ่อมใหญ่โรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

เสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ ปตท. กำหนดในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

- 6.4 ปตท. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้
- (1) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้ซื้อหรือผู้รับเอกสารงานประมูลของ ปตท.
 - (2) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในขอบเขตของงานที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น
- 6.5 ปตท. จะพิจารณยกเลิกการประมูลงานและลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ากรวยยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคุณธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น
- ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามขอบเขตของงานครั้งนี้ได้ คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามขอบเขตของงานครั้งนี้ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ ปตท. มีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก ปตท. ถ้าหากมีปัญหาก็ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ถือว่าคำวินิจฉัยของ ปตท. เป็นที่สิ้นสุด
- 6.6 ก่อนลงนามในสัญญา ปตท. อาจประกาศยกเลิกการประมูลงาน หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประมูลหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

7. การส่งมอบงาน

- 7.1 กำหนดการส่งมอบ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้างให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยมีรายละเอียดกำหนดส่งมอบ ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน/ส่งหยุดงาน งดเดียว ภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่กำหนดในหนังสือแจ้งเข้าดำเนินการทดสอบบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP จาก ปตท.



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างทดสอบบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP ตามวาระ Turnaround		
จัดทำโดย : นายกฤษฎ์ คุณาดำรงรัฐ	วันที่จัดทำ : 22 มิถุนายน 2565 Rev.1 SAP PR No.1190044935	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารการซ่อมใหญ่โรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

8. สถานที่ส่งมอบ

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

9. การจ่ายเงิน

9.1 ปตท. จะชำระเงินงวดเดียว และจะชำระตามที่ได้ปฏิบัติงานจริง ตาม Unit Rate ที่ได้ผู้รับจ้างได้เสนอราคา แต่ไม่เกินวงเงินในสัญญา โดยการชำระเงินแต่ละรายการสามารถนำมาถัวเฉลี่ยร่วมกันได้
ทั้งนี้ ปตท. จะชำระเงิน เมื่อครบ 30 วัน นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับ ของ ปตท. ได้ทำการตรวจรับงานถูกต้อง ครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว

10. อัตราค่าปรับ

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

11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 12 เดือนนับตั้งแต่วันที่ ปตท. ได้รับมอบงาน และคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับงานครบถ้วนถูกต้องแล้ว โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

12. การทำสัญญาจ้างและหลักประกันสัญญา

12.1 ผู้ที่ ปตท. ตกลงด้วยในการจ้าง จะต้องดำเนินการดังนี้

- (1) กรณีการจัดหาที่มีวงเงินการจัดหาไม่เกิน 5 ล้านบาท หรือไม่อยู่ในเงื่อนไขของ ปตท. ที่จะต้องจัดทำเป็นรูปแบบสัญญาให้ผู้ว่า ปตท. ตกลงด้วยในการจ้างไปติดต่อขอรับใบสั่งจ้างภายใน 7 วันนับถัดจากวันที่ ปตท. แจ้ง (กรณีไม่ต้องมีการวางหลักประกันสัญญา) หรือภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ปตท. แจ้ง (กรณีที่ต้องมีการวางหลักประกันสัญญา)
- (2) กรณีการจัดหาที่มีวงเงินการจัดหาเกินกว่า 5 ล้านบาท หรือ ปตท. กำหนดเงื่อนไขให้จัดทำเป็นรูปแบบสัญญาให้ผู้ว่า ปตท. ตกลงด้วยในการจ้างไปติดต่อขอรับหนังสือสนองจ้างภายใน 7 วันนับถัดจากวันที่ ปตท. แจ้ง และจะ



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างทดสอบบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP ตามวาระ Turnaround		
จัดทำโดย : นายกฤษฎ์ คุณาดำรงรัฐ	วันที่จัดทำ : 22 มิถุนายน 2565 Rev.1 SAP PR No.1190044935	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารการซ่อมใหญ่โรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

ต้องไปติดต่อเพื่อทำสัญญากับ ปตท. ภายในระยะเวลาที่กำหนดในหนังสือสนองนั้น

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

- 12.2 ในการทำสัญญาหรือใบสั่งจ้างนั้น ในกรณีที่ต้องมีการวางหลักประกันสัญญา และรายการละเอียดแนบท้ายการสั่งจ้าง มิได้กำหนดการวางหลักประกันสัญญาไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ให้ผู้เสนอราคาที่ ปตท. ตกลงจ้าง (ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “ผู้รับจ้าง”) จะต้องนำเงินสดหรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือพันธบัตรของ ปตท. หรือหุ้นกู้ ปตท. มา เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งจ้าง ในอัตราร้อยละ 5 ของสัญญาหรือใบสั่งจ้าง (หากมีเศษสตางค์ให้ปัดขึ้น) นั้น หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งจ้างดังกล่าว ปตท. จะคืนให้ผู้รับจ้าง พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาหรือใบสั่งจ้าง นั้นแล้ว
- 12.3 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับภาระในเรื่องอากรแสตมป์ที่จะใช้ปิดสัญญาจ้างหรือใบสั่งจ้าง ตามอัตราที่ประมวลรัษฎากรกำหนด
- 12.4 ในกรณีที่ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกแล้วไม่ยอมไปทำสัญญาภายในระยะเวลาที่ ปตท. กำหนด หรือผู้รับจ้าง ไม่ปฏิบัติตามสัญญานั้นโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ปตท. จะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานและตัดออกจากทะเบียนผู้ค้าของ ปตท.

13. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ไม่มีการจ่ายเงินล่วงหน้า

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ ปตท. ตกลงในการจ้าง จะต้องยอมรับและปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของผู้ค้า ปตท. (PTT Supplier Sustainable Code of Conduct) โดย ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการเข้าตรวจสอบการดำเนินการตามแนวทางดังกล่าว

ผู้ค้าที่จะร่วมดำเนินธุรกิจกับ ปตท. จะต้องปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของผู้ค้ากลุ่ม ปตท. และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้



เรื่อง : จัดจ้างทดสอบบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP ตามวาระ Turnaround		
จัดทำโดย : นายกฤษฎ์ คุณาดำรงรัฐ	วันที่จัดทำ : 22 มิถุนายน 2565 Rev.1 SAP PR No.1190044935	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารการซ่อมใหญ่โรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

- 14.1 ปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ครอบคลุมด้านจริยธรรมทางธุรกิจ ความรับผิดชอบต่อสังคม ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เช่น กฎหมายคุ้มครองแรงงาน กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมถึงต้องดำเนินงานด้วยความมีจริยธรรม โปร่งใส และไม่ทำการใดๆ อันเป็นการทุจริต คอร์รัปชัน ดิดหรือรับสินบน การกระทำอันก่อให้เกิดความขัดแย้งทางผลประโยชน์และ/หรือผลประโยชน์ทับซ้อน และการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา
- 14.2 ผู้ค้าจะต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องกับ เกณฑ์บังคับหลัก ด้านจริยธรรมทางธุรกิจ ความรับผิดชอบต่อสังคม ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (ESG Interception Criteria) 7 ข้อ ดังนี้
- (1) ไม่อยู่ในบัญชีรายชื่อของปตท. ว่าเป็นบุคคล นิติบุคคล หรือสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการทุจริต ดิดสินบน หรือมีความขัดแย้งทางผลประโยชน์กับ ปตท. ณ เวลาที่ยื่นซอง
 - (2) มีใบอนุญาตทำงานที่เกี่ยวข้องตามที่กฎหมายกำหนด
 - (3) ไม่ถูกตัดสินให้มีความผิดในชั้นศาลด้านการเงิน สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย แรงงาน หรือ อยู่ในบัญชีรายชื่อบุคคล นิติบุคคล หรือสถานประกอบการที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมายไทย ภายในระยะเวลา 3 ปี ก่อนการยื่นซอง
 - (4) มีนโยบายของบริษัทที่จะไม่จ้างแรงงานเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี
 - (5) มีนโยบายของบริษัทที่จะจ่ายค่าตอบแทนแก่ลูกจ้างไม่น้อยกว่าอัตราค่าจ้างขั้นต่ำที่กฎหมายกำหนด และไม่บังคับให้ลูกจ้างทำงานเกินกว่ากฎหมายกำหนด
 - (6) มีระบบบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในที่ทำงานตามที่กฎหมายกำหนด และดูแลให้ลูกจ้างปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดอันตราย
 - (7) มีระบบบริหารจัดการพื้นที่ปฏิบัติงาน และพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงาน ไม่ให้มีความเสี่ยงเชิงนิเวศ (Environmental Liability) (เช่น การปนเปื้อนหรือรั่วไหลของสารอันตรายในดินและน้ำใต้ดิน)

15. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้า

- 15.1 ปตท. จะทำการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้าหลังส่งมอบงานทุกงวดงาน
- 15.2 ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะใช้ผลประเมินการปฏิบัติงานของผู้ค้าเพื่อประกอบในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอในครั้งถัดไป



เรื่อง : จัดจ้างทดสอบบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP ตามวาระ Turnaround		
จัดทำโดย : นายกฤษฎ์ คุณาดำรงรัฐ	วันที่จัดทำ : 22 มิถุนายน 2565 Rev.1 SAP PR No.1190044935	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารการซ่อมใหญ่โรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

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

16. การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

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



แบบแจ้งเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล (pttplc.com)



เรื่อง : จัดจ้างทดสอบบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP ตามวาระ Turnaround		
จัดทำโดย : นายกฤษฎ์ คุณาดำรงรัฐ	วันที่จัดทำ : 22 มิถุนายน 2565 Rev.1 SAP PR No.1190044935	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารการซ่อมใหญ่โรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

17. ข้อกำหนดด้านเทคนิค/ขอบเขตงาน

- ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานทดสอบบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP ตามวาระ Turnaround โดยมีรายละเอียดตามเอกสารแนบที่ 1
- 16.2 ผู้รับจ้างจะต้องบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP โดยมีรายละเอียดตามเอกสารแนบที่ 4
- 16.3 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP ตามขั้นตอนที่กำหนดในเอกสารแนบที่ 2 และ 3

หมายเหตุ - ผู้ขายหรือผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ กฎหมาย ทั้งของภาครัฐ และ ปตท. เพื่อเป็นการคัดกรอง ป้องกัน ไม่ให้เกิดการแพร่เชื้อ COVID-19 หรือโรคอื่น ๆ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ ปตท. ขอสงวนสิทธิ์กำหนดให้ผู้ขายหรือผู้รับจ้าง ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและเฝ้าระวังเพื่อรองรับสถานการณ์ COVID-19 สายงานแยกก๊าซธรรมชาติ และข้อปฏิบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดเตรียมและสวมใส่ PPE, การคัดกรอง, การกักตัวเพื่อให้ผ่านพ้นระยะฟักตัว, การตรวจหาเชื้อ, ข้อปฏิบัติ สำหรับผู้รับจ้างที่พำนักอยู่ใน จ.ระยอง หรือภายนอก จ.ระยอง เป็นต้น ทั้งนี้ ผู้ขายหรือผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด โดยมีรายละเอียดตามเอกสารแนบที่ 7

- แบบหรือ Drawing แนบท้าย

- เอกสารแนบที่ 1 รายละเอียดการดำเนินงานบำรุงรักษา Motor ตามวาระ Turnaround
- เอกสารแนบที่ 2 รายละเอียดการบำรุงรักษา MV Motor
- เอกสารแนบที่ 3 รายละเอียดการบำรุงรักษา LV Motor
- เอกสารแนบที่ 4 รายการ Motor
- เอกสารแนบที่ 5 เกณฑ์การยอมรับ ISO 10816-3 และ Motor Installation Guide
- เอกสารแนบที่ 6 ตัวอย่างใบรายละเอียดเสนอราคา



เรื่อง : จัดจ้างทดสอบบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP ตามวาระ Turnaround		
จัดทำโดย : นายกฤษฎ์ คุณาดำรงรัฐ	วันที่จัดทำ : 22 มิถุนายน 2565 Rev.1 SAP PR No.1190044935	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารการซ่อมใหญ่โรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

เอกสารแนบที่ 7 มาตรการคัดกรองและควบคุม COVID-19 ตาม PTT EMC

เอกสารแนบที่ 8 แบบฟอร์มขออบรมความปลอดภัยของทางโรงแยกก๊าซ

- สิ่งที่ ปตท. จัดหาให้

ไม่มี

18. 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



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างทดสอบบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP ตามวาระ Turnaround		
จัดทำโดย : นายกฤษฎ์ คุณาดำรงรัฐ	วันที่จัดทำ : 22 มิถุนายน 2565 Rev.1 SAP PR No.1190044935	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารการซ่อมใหญ่โรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

5. ผู้ส่งมอบต้องส่งเสริมการแสดงความรับผิดชอบด้านการอนุรักษ์พลังงาน รวมถึงให้ความร่วมมือกับ ปตท. ในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
6. ในการจัดซื้อที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการพลังงานต้องจัดทำรายงานสรุปผลการประเมินการใช้พลังงานส่งมอบพร้อมกันเพื่อประกอบการตรวจรับ
7. เพื่อให้การดำเนินการจัดหาเป็นไปตามมาตรฐาน มรท.8001 ปตท. สงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ค้าในกลุ่มที่ได้รับ การรับรองมาตรฐาน มรท.8001 หรือผู้ค้าที่แสดงความมุ่งมั่นในการดำเนินงานตามมาตรฐาน มรท.8001 โดยมีหลักเกณฑ์ในการแสดงความมุ่งมั่นดังต่อไปนี้
- 7.1 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่สนับสนุนให้มีการใช้แรงงานบังคับทุกรูปแบบ
- 7.2 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องจ่ายค่าจ้างและค่าตอบแทนการทำงานไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด
- 7.3 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่กระทำการหรือสนับสนุนให้มีการเลือกปฏิบัติให้มีการจ้างงาน จ่ายค่าจ้างการให้สวัสดิการ เนื่องด้วยความแตกต่างเรื่องเชื้อชาติ เพศ ศาสนา การตั้งครรภ์ สถานภาพการสมรส การ เป็นสมาชิกสหภาพ และไม่กีดกันการทำงานเนื่องมาจากการพิการหรือดัดจริตใดๆ
- 7.4 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่กระทำการหรือสนับสนุนให้มีการลงโทษทางร่างกาย จิตใจ หรือกระทำการบังคับขู่เข็ญทำร้ายลูกจ้าง รวมถึงมีมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดมีการล่วงละเมิดทางเพศ โดยการแสดงออกด้วยคำพูด ท่าทางการสัมผัสทางกาย หรือวิธีการอื่นใด และไม่ให้มีการลงโทษลูกจ้างโดยวิธีการหักเงินเดือนหรือลดค่าจ้าง
- 7.5 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่ให้ลูกจ้างหญิงทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและร่างกายตามที่กฎหมายกำหนด
- 7.6 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องมีมาตรการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้พนักงานปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย และจัดให้มีสวัสดิการพนักงานตามที่กฎหมายแรงงานกำหนดไว้
- 7.7 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ไม่มีนโยบายสนับสนุนให้ใช้แรงงานเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี
- 7.8 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องปฏิบัติตาม พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน 2541 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมถึงกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านมาตรฐานแรงงานไทย
- 7.9 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาจะแจ้งให้ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ทราบกรณีมีความสัมพันธ์ทางธุรกิจกับผู้ส่งมอบรายอื่นในกิจกรรมที่ต้องรับผิดชอบต่อ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)
8. โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองมีระบบการจัดการวัดผลผู้ค้าหลังการส่งมอบ หากผู้ค้ารายใดได้รับผลการวัดผลต่ำกว่าที่ตั้งไว้ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองจะทำหนังสือเตือนให้ผู้ค้าทราบ และจะรวบรวมไว้เป็นข้อมูลในการประเมินผลผู้ค้าประจำปี ผู้ค้าที่



เรื่อง : จัดจ้างทดสอบบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP ตามวาระ Turnaround		
จัดทำโดย : นายกฤษฎ์ คุณาดำรงรัฐ	วันที่จัดทำ : 22 มิถุนายน 2565 Rev.1 SAP PR No.1190044935	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารการซ่อมใหญ่โรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

ไม่ผ่านผลการประเมินผู้ค้าประจำปี 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

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

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

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



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างทดสอบบำรุงรักษา Motor พื้นที่ GPPP ตามวาระ Turnaround		
จัดทำโดย : นายกฤษฎ์ คุณาดำรงรัฐ	วันที่จัดทำ : 22 มิถุนายน 2565 Rev.1 SAP PR No.1190044935	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหารการซ่อมใหญ่โรงงาน
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

8. ห้ามเล่นการพนัน ห้ามดื่มสุรา หรือเสพยาของมีนเมา หรืออยู่ในอาคารมีนเมา และห้ามหยอกล้อเล่นกันตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในเขตโรงงาน
9. ห้ามลักลอบนำเข้า หรือเสพยาเสพติดทุกชนิดที่ผิดกฎหมาย ในทุกพื้นที่ของ ปตท.
10. หากมีการลักลอบนำทรัพย์สิน หรือสิ่งของทุกชนิดของปตท.ออกนอกพื้นที่โดยไม่ได้รับอนุญาต ผู้ลักลอบจะต้องถูกส่งดำเนินคดีตามกฎหมาย
11. ห้ามสูบบุหรี่ หรือ กระทำการใดๆที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในเขตโรงงาน นอกบริเวณอาคาร และนอกพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต
12. ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน, กฎระเบียบ, เครื่องหมายป้ายเตือน และคำแนะนำอย่างเคร่งครัด
13. การนำยานพาหนะ, เครื่องยนต์, อุปกรณ์ไฟฟ้า, กล้องถ่ายรูป และอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟเข้าในเขตโรงงาน ต้องได้รับการตรวจสอบ และออกบัตรอนุญาตก่อนทุกครั้ง
14. การกำหนดความเร็วยานพาหนะ ภายในเขตโรงงานไม่เกิน 20 กม./ชม. และนอกเขตโรงงานไม่เกิน 40 กม./ชม.
15. พนักงานใหม่ ผู้รับเหมาประจำ และผู้รับเหมาชั่วคราวต้องเข้ารับการอบรมกฎความปลอดภัยนี้ก่อนเข้าปฏิบัติงานภายในเขตโรงงาน และต้องได้รับการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือทุก 6 เดือน

เอกสารแนบที่ 1 รายละเอียดการดำเนินงานบำรุงรักษา Motor

1. ขอบเขตการดำเนินงานในช่วงในช่วง PRE-TURNAROUND ผู้รับจ้างมีหน้าที่ในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องดังนี้
 - 1.1 อย่างน้อย 7 วัน ก่อนวันเริ่ม EXECUTION TURNAROUND ผู้รับจ้างต้องส่งมอบแผนการตรวจรับ MOTOR ที่ WORKSHOP ของผู้รับจ้างให้ทางผู้ควบคุมงาน ปตท. พิจารณาและลงนามร่วมกันทั้งผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงาน ปตท. โดยต้องระบุวันและเวลาที่ให้ทางผู้ควบคุมงานปตท. ไปตรวจรับ MOTOR
 - 1.2 อย่างน้อย 7 วัน ก่อนเริ่ม EXECUTION TURNAROUND ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเข้าอบรมความปลอดภัยกับทางโรงแยกก๊าซ ซึ่งจัดอบรมในวันจันทร์, วันพุธ และวันศุกร์ โดยต้องส่งหลักฐานการอบรมและกรอกแบบฟอร์มตามเอกสารแนบที่ 8 ให้ทางผู้ควบคุมงาน ปตท. ก่อนล่วงหน้าวันที่อบรมอย่างน้อย 3 วัน หากทางผู้รับจ้างไม่มาอบรมในวันเวลาดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบถึงความเสียหายที่เกิดขึ้น อันเนื่องมาจากขาดบุคลากรในการปฏิบัติงาน ซึ่งส่งผลให้งานล่าช้าไม่เป็นไปตามแผน
 - 1.3 อย่างน้อย 7 วัน ก่อนวันเริ่ม EXECUTION TURNAROUND ผู้รับจ้างต้องจัดทำ JOB SAFETY ANALYSIS อย่างละเอียดให้แก่ผู้ควบคุมงานปตท.
 - 1.4 อย่างน้อย 14 วัน ก่อนวันเริ่ม EXECUTION TURNAROUND ผู้รับจ้างต้องเข้ามาเก็บค่า ของ MOTOR ทุกตัวที่จะดำเนินการทดสอบและบำรุงรักษาตามรายการดังต่อไปนี้
 - 1.4.1 VIBRATION NO-LOAD
 - 1.4.2 VIBRATION WITH-LOAD
 - 1.4.3 PRE ALINGMENT
 - 1.4.4 ความสูงของแผ่น SHIM เดิม
 - 1.4.5 ค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ วัดจากหน้า SWGR
 - 1.5 อย่างน้อย 7 วัน ก่อนวันเริ่ม EXECUTION TURNAROUND ผู้รับจ้างต้องส่งบุคคลระดับผู้บริหาร เข้าร่วม TURNAROUND EXECUTION SEMINAR โดย ปตท. จะแจ้งวิธีการวัดผลและการประเมินผลงานจัดซื้อ/จัดจ้าง ตามรายละเอียด
 - 1.5.1 ปตท. มีการวัดผลโดยมี KPI (KEY PERFORMANCE INDICATORS)
 - 1.5.2 ปตท. จะส่ง “ผลการประเมิน” จากหัวข้อการวัด KPI แก่ผู้รับจ้าง กรณี ที่มีหัวข้อที่ต้องปรับปรุงพัฒนา ปตท.จะระบุในเอกสาร “ผลการประเมิน” ส่งให้กับผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้รับแล้วให้จัดทำแผนการปรับปรุง ส่งคืน ปตท. (เจ้าหน้าที่จัดหาพัสดุ) ภายใน 15 วัน
 - 1.6 อย่างน้อย 7 วัน ก่อนวันเริ่ม EXECUTION TURNAROUND ผู้รับจ้างต้องส่งบุคคลในระดับ ENGINEER, SUPERVISOR, SAFETY MAN เข้าร่วมการ KICK-OFF MEETING

- 1.7 อย่างน้อย 7 วัน ก่อนวันเริ่ม EXECUTION TURNAROUND ผู้รับจ้างต้อง นำเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์การวัดและเครื่องมือสอบเทียบต่าง ๆ ที่ผ่านการสอบเทียบ (CALIBRATE) พร้อมใบ CERTIFICATE จากหน่วยงานที่ได้มาตรฐาน 100% ตามข้อผูกพันที่ผู้รับจ้างเสนอไว้ในขณะ เสนอราคา เข้าตรวจสอบสภาพ และการสอบเทียบ (CALIBRATE) ต้องไม่หมดอายุระหว่าง ระยะเวลาปฏิบัติงาน และต้อง CALIBRATE ครั้งล่าสุด ไม่เกิน 1 ปี หากมีข้อบกพร่องชำรุด หรือ มีจำนวนเครื่องจักร เครื่องมือ ไม่เป็นไปตามข้อตกลงผูกพัน ที่ผู้รับจ้างเสนอไว้ในขณะเสนอราคา เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่ต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จก่อนวันเริ่มปฏิบัติงาน EXECUTION TURNAROUND
- 1.8 อย่างน้อย 7 วัน ก่อนวันเริ่ม EXECUTION TURNAROUND ผู้รับจ้างต้องเข้ามาสำรวจบริเวณ พื้นที่หน้างาน และจัดเตรียมอุปกรณ์, เครื่องมือ ที่จำเป็นต้องใช้ในการทดสอบและบำรุงรักษา MV Motor ไว้ในบริเวณพื้นที่หน้างานล่วงหน้า
- 1.9 อย่างน้อย 7 วัน ก่อนวันเริ่ม EXECUTION TURNAROUND ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตั้งนั่งร้านให้ แล้วเสร็จ โดยนั่งร้านนั้นต้องได้รับการตรวจสอบนั่งร้าน โดยส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชี วอนามัย และสิ่งแวดล้อม โรงแยกก๊าซให้แล้วเสร็จ
2. ขอบเขตของการดำเนินงานช่วง EXECUTION TURNAROUND
- 2.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามเอกสารแนบที่ 2 และเอกสารแนบที่ 3
3. ขอบเขตของการดำเนินงานช่วง POST TURNAROUND
- 3.1 ภายใน 1 วัน นับจากการทำ EXECUTION TURNAROUND แล้วเสร็จ ผู้รับจ้างมีหน้าที่ทำความสะอาดบริเวณที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย และขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ของผู้รับจ้างและทำความสะอาด พื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย ให้แล้วเสร็จ
- 3.2 หลังจากงานแล้วเสร็จภายใน 15 วัน ผู้รับจ้างต้องทำการส่งมอบ FINAL REPORT ในรูปของ SOFT COPY (แบบ PDF) ให้กับผู้ควบคุมงานของ ปตท. เนื้อหาของ FINAL REPORT จะต้องประกอบไปด้วย (เนื้อหา ELECTRICAL, และ INSTRUMENT พิจารณาตามความเหมาะสม)
- 3.2.1 ชื่องานที่ดำเนินการ
- 3.2.2 ชื่อบริษัทผู้รับจ้าง
- 3.2.3 ชื่อผู้จัดทำ FINAL REPORT
- 3.2.4 วันที่จัดทำ FINAL REPORT
- 3.2.5 สำเนาใบเสนอราคา และใบสั่งจ้าง
- 3.2.6 แผนการดำเนินงาน โดยเทียบระหว่าง PLAN & ACTUAL
- 3.2.7 ORGANIZATION CHART ระบุชื่อ รูปถ่าย และเบอร์ติดต่อจนถึงระดับหัวหน้างาน
- 3.2.8 รายงานกิจกรรมที่ทำในแต่ละวัน จำนวนแรงงาน และเครื่องมือหลัก

3.2.9 รายงานปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงานและแนวทางแก้ไขป้องกันในแต่ละวัน

3.2.10 รายงานการส่งมอบ และตรวจรับอุปกรณ์แต่ละรายการ โดยต้องมีการลงชื่อตรวจรับระหว่างผู้รับจ้าง, ผู้ควบคุมงานของ ปตท., พนักงานตรวจสอบของ ปตท.

3.2.11 รูปถ่ายการเตรียมงาน และการทำงานของอุปกรณ์แต่ละตัว

3.2.12 ผู้รับจ้างต้องทำรายงานการทดสอบและบำรุงรักษา Motor ทั้งหมด โดยละเอียดตามแบบฟอร์มของผู้รับจ้างเอง โดยรายงานการทดสอบและบำรุงรักษาต้องมีข้อมูล รูปถ่ายทุกขั้นตอนครอบคลุมงานซ่อมโดยละเอียดของ Motor ทั้งนี้ต้องระบุ

3.2.12.1. TAG NO. ของ Motor

3.2.12.2. MANUFACTURER

3.2.12.3. SERIAL NUMBER

3.2.12.4. RATED POWER

3.2.12.5. TYPE

3.2.12.6. ข้อมูล Motor, Bearing No., Oil Seal, Soft Part, Oil Slinger, Diode, Capacitor, etc. (SUMMARY เป็น Excel File)

3.2.12.7. SPARE PARTS ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเปลี่ยน

3.2.12.8. ผลการทดสอบและบำรุงรักษา Motor ทุกตัว โดยจะต้องระบุเกณฑ์การยอมรับและอ้างอิงมาตรฐานของเกณฑ์นั้น ๆ ให้ครบถ้วน

3.2.12.9. อุปกรณ์เครื่องมือวัดพร้อม Serial No. ที่ใช้งาน รวมถึงใบ CERTIFICATE เพื่อรับรองการสอบเทียบของอุปกรณ์เครื่องมือวัดนั้น ๆ

3.2.12.10. ข้อมูลการอบรมความปลอดภัยของบริษัทในช่วงเข้าก่อนการปฏิบัติงาน

3.2.12.11. ใบ CERTIFICATE ของ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงาน หรือหนังสือรับรองตามมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือเทียบเท่า (ในกรณีที่ไม่มีใบรับรองผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบ อุปกรณ์ดังกล่าวจะต้องได้รับการประเมินภายหลังจากการติดตั้งในงานจัดจ้างที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการพลังงาน)

3.3 ภายหลังงานแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องให้ความร่วมมือในการประชุมสรุปงาน (RETROSPECT)

ภายหลังแล้วเสร็จงาน EXECUTION TURNAROUND โดยผู้รับจ้างต้องส่งผู้ปฏิบัติงานระดับ Project Manager เข้าร่วมประชุมกับตัวแทนของ ปตท. โดย ปตท. จะกำหนดวันประชุมสรุปให้ทราบก่อนวันประชุมอย่างน้อย 7 วัน

4. แรงงานที่ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียม (ขั้นต่ำ)

แรงงาน, ช่างเทคนิค, PLANNER, วิศวกร, ผู้ควบคุม/ผู้บริหารงานตามที่ได้ตกลงผูกพันในการเสนอราคา โดยกำหนดจำนวนผู้ปฏิบัติงานขั้นต่ำในช่วง PRE-TURNAROUND , EXECUTION TURNAROUND และ POST TURNAROUND ไว้ดังนี้

4.1 PRE-TURNAROUND

ช่วงเวลาปฏิบัติงาน 08:00 – 20:00 น.

ITEM	POSITION	QUANTITY	REMARK
1	PROJECT MANAGER	1	
2	TECHNICIAN	4	

4.2 EXECUTION TURNAROUND

จำนวนผู้ปฏิบัติงานรวม 1 กะ DAY SHIFT 08:00 – 20:00 โดยประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

ITEM	POSITION	QUANTITY	REMARK
1	PROJECT MANAGER	1	
2	ENGINEER	2	
3	TECHNICIAN	16	4 ทีม ทีมละ 4 คน
4	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย		เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

****โดยงานต้องแล้วเสร็จตามแผนจึงจะสามารถเลิกงานได้****

****ผู้ปฏิบัติงานต้องเป็นคนเดียวกับผู้มารับงานเท่านั้น****

จำนวนผู้ปฏิบัติงานช่วง STAND BY 3 วัน ซึ่งทางหัวหน้างาน ปตท. จะแจ้งวันเริ่ม STAND BY ที่ให้ทราบต่อไป

ITEM	POSITION	QUANTITY	REMARK
1	PROJECT MANAGER	1	
2	TECHNICIAN	4	

หมายเหตุ

- กรณีที่ผู้รับจ้าง ได้รับการว่าจ้างงานอื่นในงานช่วง EXECUTION TURNAROUND บุคคลในตำแหน่ง ที่กำหนดไว้จะมีข้อผูกพันที่จะต้อง ปฏิบัติงานแล้วเสร็จและไม่ยินยอมให้ไปรับงานอื่น
- ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยอย่างน้อยตามจำนวนและระดับที่ให้ตามที่กฎหมายกำหนด ที่มีใบรับรองจากหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานของเอกชน ที่หน่วยงานของรัฐรับรอง มาควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของพนักงานของผู้รับจ้าง โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะต้องสวมปลอกแขนที่เครื่องหมาย/สัญลักษณ์ที่ชัดเจน และจะต้องแสดงใบรับรองก่อนเข้าปฏิบัติงานด้วย
- PROJECT MANAGER/PLANNER ต้องมีความสามารถในการดูแผนงานในภาพรวม มองปัญหา ล่วงหน้า และแก้ไขปัญหาเพื่อให้งานแล้วเสร็จตามแผนงานที่กำหนด

- ผู้ประสานงานมีหน้าที่ เปิด/ปิด WORK PERMIT รวมถึงงานเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- หากผู้รับจ้างเปลี่ยนแปลงพนักงาน ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ ปตท. ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 10 วันก่อนเริ่มดำเนินการช่วง PRE-TURNAROUND โดยผู้รับจ้างต้องหาพนักงานที่เหมาะสมมาทดแทน โดย ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการไม่ยอมรับหากเห็นว่าพนักงานขาดประสบการณ์หรือไม่เหมาะสม
- จำนวนพนักงานที่ระบุในข้อพนักงานที่ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมเป็นการระบุจำนวนขั้นต่ำ ผู้รับจ้างจะต้องประเมินปริมาณที่แท้จริงจากแบบ หรือหน้างาน หากพนักงานที่ผู้รับจ้างเตรียมไว้ไม่เหมาะสม หรือไม่เพียงพอ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการทำงานให้ไม่เสร็จตามสัญญา ผู้ควบคุมงาน ปตท. มีสิทธิ์แจ้งให้ผู้รับจ้างจัดหาพนักงานมาเพิ่มในจำนวนที่เพียงพอกับการปฏิบัติงาน โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาพนักงานให้แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเนื่องจากผู้รับจ้างประเมินเนื่องงานผิดพลาด ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายต่อ ปตท. ได้

5. เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมมา (ขั้นต่ำ)

เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องถ่ายภาพ ระบุ SPECIFICATION และใบรับรอง CERTIFICATE ประกอบเพื่อยืนยัน การได้มาตรฐานของเครื่องมือ และใช้เครื่องมือตรงตามวัตถุประสงค์ โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการเตรียมเครื่องมือให้ครบถ้วน, เหมาะสมและเพียงพอต่อการใช้งาน

EQUIPMENT	QUANTITY
รถ HIAB/รถ FOLK LIFT	เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน
LASER ALIGNMENT	2
โคมไฟแสงสว่าง	4
ประแจล็อก	2
HANDTOOL เช่น - คีม - ไขควง - ประแจทอร์ค พร้อมตารางทอร์คสำหรับขันแน่นหัวน็อตขนาดต่างๆด้วย (ผู้รับจ้างต้องเตรียมมาให้เพียงพอต่อการใช้งาน โดยผู้รับจ้างต้องพิจารณาอุปกรณ์ HANDTOOL ที่จำเป็นต่อการใช้งาน)	2 SET
- Workshop จะต้องมีเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานและสามารถดำเนินการ Overhaul Motor ได้ถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดทุกประการ (อาทิ แท่นระดับสำหรับการทดสอบการ Test Run No Load สำหรับ Motor แบบ Lock ขา Motor ทั้ง 4 ขาได้อย่างถูกต้องตามที่ระบุในข้อกำหนด)	

หากกรณีมีความจำเป็นต้องใช้รถ HIAB, รถเครน ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการเตรียมทั้งหมด
รถยก ,รถยนต์ ,เครื่องมือ/อุปกรณ์ไฟฟ้า ต้องได้รับการตรวจสภาพและอนุญาตจาก ปตท.เท่านั้น และใบอนุญาตต้องไม่หมดอายุระหว่างช่วงปฏิบัติงาน จึงจะอนุญาตให้นำเข้าพื้นที่โรงแยกก๊าซได้

หมายเหตุ

- ในกรณีที่ผู้รับจ้างได้รับการว่าจ้างงานอื่นภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติ รายการเครื่องมือที่ระบุไว้มีข้อผูกพันที่จะต้องใช้ในการปฏิบัติงานตามการว่าจ้างนี้แต่เพียงอย่างเดียว จะนำไปใช้ปฏิบัติงานอื่นไม่ได้ ยกเว้นได้รับการยินยอมจากผู้ควบคุมงาน ปตท.
- รายการอุปกรณ์ที่ระบุ เป็นการระบุจำนวน และขนาดของอุปกรณ์ขั้นต่ำ และอุปกรณ์ต้องผ่านการสอบเทียบ (CALIBRATE) พร้อมใบรับรองการผ่านการสอบเทียบและยังอยู่ในระยะเวลาก่อน DUE DATE ในระหว่างระยะเวลาการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ในจำนวนที่สามารถปฏิบัติงานได้พร้อมกัน ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบขนาด และปริมาณที่แท้จริงจากแบบ หรือหน้างาน และประเมินอุปกรณ์ที่จะต้องใช้อ้างอิง หากอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างเตรียมไว้ไม่เหมาะสม หรือไม่เพียงพอ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการทำงานให้ไม่เสร็จตามสัญญา ผู้ควบคุมงาน ปตท. มีสิทธิ์แจ้งให้ผู้รับจ้างนำเครื่องมือมาเพิ่มในจำนวนที่เพียงพอกับการปฏิบัติงาน โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาเครื่องมือให้แล้วเสร็จภายใน 12 ชั่วโมง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเนื่องจากผู้รับจ้างประเมินเนื่องานผิดพลาด ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายต่อ ปตท. ได้

หมายเหตุ ผู้ขายหรือผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ กฎหมาย ทั้งของภาครัฐ และ ปตท. เพื่อเป็นการคัดกรอง ป้องกัน ไม่ให้เกิดการแพร่เชื้อ COVID-19 หรือ โรคอื่น ๆ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ ปตท. ขอสงวนสิทธิ์กำหนดให้ผู้ขายหรือผู้รับจ้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและเฝ้าระวังเพื่อรองรับสถานการณ์ COVID-19 สายงานแยกก๊าซธรรมชาติ และข้อปฏิบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดเตรียมและสวมใส่ PPE, การคัดกรอง, การกักตัวเพื่อให้ผ่านพ้นระยะฟักตัว, การตรวจหาเชื้อ, ข้อปฏิบัติสำหรับผู้รับจ้างที่พำนักอยู่ใน จ.ระยอง หรือภายนอก จ.ระยอง เป็นต้น ทั้งนี้ ผู้ขายหรือผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

หมายเหตุ ข้อมูลต่าง ๆ ที่ ปตท. จัดหาให้ เป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการเสนอราคาเท่านั้น ไม่สามารถใช้อ้างอิงเพื่อปิดภาระความรับผิดชอบของงานได้ ดังนั้นผู้เสนอราคาจะต้องตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ด้วยตัวเอง ก่อนเสนอราคา เพราะผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันผลสำเร็จของงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของ ปตท.

หมายเหตุ ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกสัญญาในระหว่างการดำเนินงานหากพบว่าผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินงานได้ตามข้อกำหนด หรือได้รับแจ้งเตือนด้านคุณภาพงานจาก ปตท.

เอกสารแนบที่ 2 รายละเอียดการบำรุงรักษา MV Motor

1. ผู้รับจ้างต้องเข้าปฏิบัติงานเป็นกะ จำนวน 1 กะ ช่วง Day Shift 08:00 – 20:00 น. ทุกวันไม่เว้นวันหยุด โดยทางปตท.จะตรวจสอบความคืบหน้าการปฏิบัติงานทุกวัน ถ้าตรวจสอบแล้วเกิดความล่าช้ากว่าแผนงาน ผู้รับจ้างต้องเพิ่มกำลังคน และระยะเวลาในการปฏิบัติงาน โดยอยู่ใน คุลยพินิจของทางผู้ควบคุมงาน ปตท. โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มจากทาง ปตท.
2. ก่อนเริ่มงานทุกวัน ปตท.จะจัด ผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบ จำนวน พนักงานของผู้รับจ้าง ตามที่ได้ตกลงผูกพัน กันไว้ในขณะเสนอราคา โดยจะตรวจสอบเวลา 8.00 น. และ 20.00 น. หาก จำนวนคน (แรงงาน) หรือ ตัวบุคคลของผู้รับจ้าง (ระดับ Foreman ลงมา) ไม่เป็นไปตาม ที่ผู้รับจ้างแจ้งไว้กับ ปตท. จะถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา และ ปตท.จะถือปฏิบัติตามเงื่อนไขการไม่ปฏิบัติตามสัญญาทันที
3. ในการปฏิบัติงานก่อนสัมผัสจุดที่มีไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องมีการตรวจสอบว่าไม่มีไฟก่อนสัมผัสทุกครั้ง
4. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแขวน Job Safety Analysis ที่ผ่านการเห็นชอบจาก ปตท. ในพื้นที่ปฏิบัติงาน
5. ผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้างต้องสวมอุปกรณ์ความปลอดภัยด้านไฟฟ้าที่สอดคล้องกับระดับแรงดันไฟฟ้า ที่ปฏิบัติงานทุกครั้งหรืออุปกรณ์ความปลอดภัยด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานก่อนปฏิบัติงาน
6. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการกั้นบริเวณการปฏิบัติงาน, แขนงป้ายเตือนอันตรายจากการปฏิบัติงาน เช่น อันตรายไฟฟ้าแรงสูง และแขนงป้ายที่ระบุชื่องาน, ชื่อบริษัท และชื่อผู้ประสานงานของผู้รับจ้าง
7. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบและบำรุงรักษา MOTOR ที่ระบุในเอกสารแนบที่ 4 โดยมีรายละเอียดการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

การเตรียมเข้าดำเนินงาน Inspect MOTOR

ผู้รับจ้างต้องเตรียมเข้าดำเนินงาน Inspect MOTOR ตามขั้นตอนดังนี้

- 7.1. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการบันทึกค่ากระแส, แรงดัน, Vibration และค่า Parameter ต่าง ๆ ที่สำคัญ ของ MOTOR ก่อนเข้าดำเนินงานเพื่อบันทึกเป็นข้อมูล
- 7.2. ปตท.จะเป็นผู้ OFF BREAKER ที่จ่ายไฟให้กับ MOTOR แต่ละตัวให้ และทำการแขวนป้าย“ห้าม ON” ของ ปตท.
- 7.3. ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบสภาพความปลอดภัยว่าสามารถทำงานได้ แล้วจึงแขวนป้าย“ห้าม ON” ของผู้รับจ้าง
- 7.4. ก่อนผู้รับจ้างจะเข้าดำเนินงาน ต้องได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงานของ ปตท. ก่อน จึงจะดำเนินการได้
- 7.5. ผู้รับจ้างต้องทำการจดบันทึกทิศทางของ MOTOR และต้องเป็นผู้ถอดสายไฟที่ต่อเข้ากับ MOTOR โดยทำการ MARK สายในแต่ละเฟส และ TERMINAL BOX ที่ติดอยู่กับ MOTOR ออก แล้วใช้แผ่นพลาสติกใสห่อหุ้มสายและ TERMINAL BOX แล้วใช้เทปพันปิดผนึกเพื่อป้องกันน้ำและความชื้นเข้าสู่สายและ TERMINAL BOX

- 7.6. ผู้รับจ้างต้องทำการวัดและบันทึกค่า กระแส NO-LOAD START, PRE-ALIGNMENT ของ MOTOR ด้วยเครื่อง DIAL GAUGE หรือเครื่อง LASER ALIGNMENT และค่า COUPLING DISTANCE ระหว่างหัว SHAFT ของ MOTOR กับหัว SHAFT ของ PUMP หรือ COMPRESSOR นั้น ก่อนทำการถอด
- 7.7. ผู้รับจ้างมีหน้าที่ถอดสาย Power Cable และ Control Cable ที่ต่ออยู่กับมอเตอร์พร้อมขนย้าย มอเตอร์, Cooling Unit, Collector Ring และ Brush Lifting Device ไปหาพื้นที่ที่ผู้รับจ้างจัดหา มาขนส่งไปยัง Workshop ของผู้รับจ้างเพื่อทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาต่อไป
- 7.8. ในกรณีที่ผู้รับจ้างจะต้องถอด MOTOR ที่อยู่บนที่สูงผู้รับจ้างจะต้องมีแผ่นบลูชีทวางรอบบริเวณที่จะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันสิ่งของตกลงไปด้านล่าง
- 7.9. ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งมอเตอร์ เช่น ลูกยาง, ประเก็น, ข้อต่อต่าง ๆ เป็นต้น ถ้าพบว่าไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ ต้องแจ้งให้ ปตท.ทราบ
- 7.10. สาย Power Cable และ Control Cable ที่ถอดออกมาให้ทางผู้รับจ้างจัดเก็บหาถุงพลาสติกคลุม พร้อมมัดปลายเพื่อป้องกันความชื้นให้แน่นหนาและเรียบร้อย
- 7.11. ผู้รับจ้างจะต้องส่งผลการเก็บค่า As found on site ให้ ปตท. ก่อนยกมอเตอร์
- 7.12. หากมีความจำเป็นต้องใช้รถเครน (CRANE), รถ FORK LIFT หรือรถ HIAB ช่วยในการปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดหารถเครน, รถ FORK LIFT หรือรถ HIAB มาเอง
- 7.13. การใช้งานรถเครน, รถ HIAB ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ยึดเกาะวัสดุ หรือผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่น ซึ่งผ่านการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าว มาเป็นผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรถเครนหรือรถ HIAB
- 7.14. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้ผ่านการฝึกอบรมการใช้งานรถ FORK LIFT มาด้วย หากมีความจำเป็นต้องใช้งาน FORK LIFT ในการปฏิบัติงาน

Onsite Inspection (Normal Inspection)

- 7.15. ผู้รับจ้างต้องทำการ Onsite Inspection แต่ละตัวโดยดำเนินการตามขั้นตอนการทำงานของผู้รับจ้าง ซึ่งจะต้องครอบคลุมงานต่าง ๆ ดังรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้
- 7.16. ผู้รับจ้างมีหน้าที่ในการจัดหา Special tools ที่จำเป็นในการดำเนินงานมาเองทั้งหมด อาทิ A-Frame, รอก, Sliding Rail เป็นต้น (ไม่เป็นทรัพย์สินของ ปตท. หลังดำเนินการแล้วเสร็จ)
- 7.17. ทำการตรวจสอบทั้งก่อนและหลังการ INSPECTION ตามหัวข้อดังต่อไปนี้
- 7.18. ELECTRICAL TEST

- 7.18.1. ทดสอบ STATOR INSULATION RESISTANCE TEST ที่แรงดัน 500 VDC สำหรับ MOTOR 380 V และแรงดัน 1000VDC สำหรับ MOTOR 6.6 kV และ 11 kV หลังการ

OVERHAUL ค่าความต้านทานฉนวนต้องได้ค่าไม่ต่ำกว่า 100 MOhm ที่ 40 องศาเซลเซียส หากได้ค่าต่ำกว่านี้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ ปตท. พิจารณาเพื่ออนุมัติก่อนดำเนินการแก้ไข

7.18.2.ทดสอบ POLARIZATION INDEX แรงดัน 500 VDC สำหรับ MOTOR 380 V และแรงดัน 1000VDC สำหรับ MOTOR 6.6 kV และ 11 kV หากค่าไม่อยู่ในช่วง 2-4 จะต้องแจ้งให้ ปตท. พิจารณาเพื่ออนุมัติก่อนดำเนินการแก้ไข

7.18.3.วัด WINDING RESISTANCE, CAPACITANCE และค่า INDUCTANCE

7.18.4.ตรวจสอบวัดค่า RTD ของขดลวด Motor พร้อมบันทึกค่า

7.18.5.ตรวจสอบวัดค่าความเป็นฉนวนของ RTD พร้อมบันทึกค่า

7.18.6.ตรวจสอบวัดค่า Heater ของ Motor พร้อมบันทึกค่า

7.18.7.ตรวจสอบวัดค่าความเป็นฉนวนของ Heater พร้อมบันทึกค่า

7.18.8.ทดสอบ TAN-DELTA Test ตามมาตรฐานสากล สำหรับ MV Motor ทั้งก่อนและหลังบำรุงรักษา พร้อมแปลผลและบันทึกผลการทดสอบลงในรายงาน

7.18.9.ทดสอบ Offline Partial Discharge ตามมาตรฐาน IEC60270 พร้อมบันทึกค่าหรือ Plot กราฟพร้อมวิเคราะห์ผลสรุปโดยละเอียดให้ทาง ปตท.

7.19. MECHANICAL INSPECTION

7.19.1.เปลี่ยนซีลยาง GASKET บริเวณ TERMINAL BOX ของ MOTOR ใหม่

7.19.2.ทำการประกอบชิ้นส่วนทุกชิ้นส่วนของ MOTOR และถ่ายภาพชิ้นส่วนและการประกอบ

7.19.3.ทำการตรวจสอบการรั่วของ Lube Oil และ Cooling Water ของตัว Motor โดยหากพบประเด็นปัญหาการรั่ว จะต้องแจ้งให้ ปตท. พิจารณาเพื่ออนุมัติก่อนการแก้ไข

7.19.4.ทำการตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปและถ่ายภาพ MOTOR หลังการ INSPECTION

7.19.5. TEST RUN ON LOAD ทดสอบจนกว่าอุณหภูมิของ MOTOR ไม่เพิ่มขึ้น(มีแนวโน้มที่จะคงที่) และทดสอบต่อเป็นเวลายาวนานอย่างน้อย 30 นาที พร้อมทั้งทำการบันทึกค่าดังนี้

7.19.5.1. ค่า VIBRATION ทั้งด้าน DE และ NDE โดยทำการวัดที่ตำแหน่ง VERTICAL, HORIZONTAL, และ AXIAL

7.19.5.2. ค่า NOISE ที่ BEARING

7.19.5.3. ค่า TEMPERATURE ที่ BEARING และ FRAME

โดยการ TEST RUN ON LOAD จะต้องมีการบันทึกค่าที่ ปตท. เข้าร่วม WITNESS ทุกตัว ซึ่งหากค่าการทดสอบข้างต้น ไม่ได้ตามเกณฑ์ยอมรับได้ของ ปตท. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในเกณฑ์

7.20. ผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษา Terminal Box ทุกจุดที่ติดอยู่กับ Stator โดยต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

7.20.1. Open Terminal box

- 7.20.2. Disconnect power cable และ Disconnect control cable โดยทำการ MARK สายในแต่ละเฟส และ TERMINAL BOX ที่ติดอยู่กับ MOTOR ออก แล้วใช้แผ่นพลาสติกใสห่อหุ้มสาย และ TERMINAL BOX แล้วใช้เทปพันปิดผนึกเพื่อป้องกันน้ำและความชื้นเข้าสู่สายและ TERMINAL BOX และทำการวัด Insulation ก่อนการ Clean และหลังการ Clean พร้อมทั้งบันทึกค่าความต้านทาน
- 7.20.3. Change Gasket (ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาเอง ให้ใช้ Gasket ตามที่บริษัทผู้ผลิตมอเตอร์แนะนำมา)
- 7.20.4. ทำการ Clean box แล้วทำการ purge ไล่ความชื้นด้วย Nitrogen
- 7.20.5. Spray Red Vanish
- 7.20.6. External Cleaning
- 7.20.7. Internal Cleaning
- 7.20.8. Check all cable are normal condition ต้องไม่พบสายชำรุดหรือหลุดหลวม
- 7.20.9. General Condition Check อยู่ในสภาพปกติไม่เกิดการชำรุด
- 7.20.10. Mounting Connection Check
- 7.20.11. General condition of auxiliary contact check
- 7.20.12. General condition of mechanical part check
- 7.20.13. Check all ground connection อยู่ในสภาพแน่นหนาไม่หลุดหลวม
- 7.20.14. ผู้รับจ้างต้องทำการติด Sticker ที่ Terminal Box Motor ที่ได้ทำการบำรุงรักษาทั้งหมด โดยต้องระบุเลขที่ Certificate, วันที่ตรวจ, พร้อมลงชื่อผู้ตรวจลงนามกำกับ เพื่อให้สามารถทวนสอบได้โดยง่าย
- 7.21. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำข้อมูล Motor Nameplate, Serial No., Bearing No., Oil Seal, Soft Part, Oil Slinger, Diode, Capacitor, etc. ลงใน Excel File และส่งมอบให้ ปตท.
- 7.22. หากมีขั้นตอนใดที่เพิ่มเติมจากขั้นตอนที่ระบุในข้อกำหนดนี้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแจ้งผู้ควบคุมงาน ปตท. ก่อนดำเนินการเสมอและผู้ควบคุมงาน ปตท. จะเป็นผู้พิจารณาต่อไป

Overhaul Motor at Workshop (Draw out Rotor)

- ผู้รับจ้างต้องทำการ OVERHAUL MOTOR แต่ละตัวโดยดำเนินการตามขั้นตอนการทำงานของผู้รับจ้าง ซึ่งจะต้องครอบคลุมงานต่าง ๆ ดังรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้
- 7.23. แยกชิ้นส่วน และ ถ่ายรูปชิ้นส่วนภายในที่สำคัญ
- 7.24. ผู้รับจ้างมีหน้าที่ในการจัดหา Special tools ที่จำเป็นในการดำเนินงานมาเองทั้งหมด อาทิ A-Frame, รอก, Sliding Rail เป็นต้น (ไม่เป็นทรัพย์สินของ ปตท. หลังดำเนินการแล้วเสร็จ)
- 7.25. ทำการตรวจสอบทั้งก่อนและหลังการ OVERHAUL ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

7.26. ELECTRICAL TEST

- 7.26.1. ทดสอบ STATOR INSULATION RESISTANCE TEST ที่แรงดัน 500 VDC สำหรับ MOTOR 380 V และแรงดัน 1000VDC สำหรับ MOTOR 6.6 kV และ 11 kV หลังการ OVERHAUL ค่าความต้านทานฉนวนต้องได้ค่าไม่ต่ำกว่า 100 MOhm ที่ 40 องศาเซลเซียส หากได้ค่าต่ำกว่านี้ ผู้รับจ้างจะต้องนำ MOTOR ไปอบหรือแก้ไขจนกว่าจะได้ค่าความต้านทานเกินกว่าค่าที่กำหนด
- 7.26.2. ทดสอบ POLARIZATION INDEX แรงดัน 500 VDC สำหรับ MOTOR 380 V และแรงดัน 1000VDC สำหรับ MOTOR 6.6 kV และ 11 kV หากค่าไม่อยู่ในช่วง 2-4 จะต้องแจ้งให้ ปตท. พิจารณาเพื่ออนุมัติก่อนดำเนินการแก้ไข
- 7.26.3. วัด WINDING RESISTANCE, CAPACITANCE และค่า INDUCTANCE
- 7.26.4. ทดสอบ SURGE TEST โดยทำการบันทึก GRAPH แรงดันและเวลา พร้อมสรุปผลการ TEST ลงใน REPORT โดยทำการทดสอบครั้งเดียวก่อน OVERHAUL MOTOR
- 7.26.5. ทดสอบ TAN-DELTA Test ตามมาตรฐานสากล สำหรับ MV Motor ทั้งก่อนและหลังบำรุงรักษา พร้อมแปลผลและบันทึกผลการทดสอบลงในรายงาน
- 7.26.6. ทดสอบ Offline Partial Discharge ตามมาตรฐาน IEC60270 พร้อมบันทึกค่าหรือ Plot กราฟพร้อมวิเคราะห์ผลสรุปโดยละเอียดให้ทาง ปตท.
- 7.26.7. ทดสอบ ELCID Test พร้อมบันทึกผลและวิเคราะห์ผลสรุปโดยละเอียดให้ทาง ปตท.

7.27. MECHANICAL INSPECTION

- 7.27.1. วัด SHAFT JOURNAL DIAMETER ทั้งด้าน DE และ NDE
- 7.27.2. วัด BEARING HOUSING DIAMETER ทั้งด้าน DE และ NDE
- 7.27.3. วัด SHAFT RUN OUT
- 7.27.4. วัด SHAFT EXTERNAL DIAMETER
- 7.27.5. วัด COUPLING BORE DIAMETER
- 7.27.6. วัด BEARING CLEARANCE ทั้งด้าน DE และ NDE
- 7.27.7. วัดค่า END PLAY
- 7.27.8. วัด OIL SLINGER THICKNESS
- 7.28. ถัดล้างทำความสะอาดขดลวดของ MOTOR ด้วยน้ำยาล้างขดลวด
- 7.29. เปลี่ยนซีลยาง GASKET บริเวณ TERMINAL BOX ของ MOTOR ใหม่
- 7.30. นำขดลวดไปอบในเตาโดยใช้อุณหภูมิไม่เกิน 80 องศาเซลเซียส
- 7.31. ทำการซ่อมแซมฉนวนใหม่ โดยการฉีดและเคลือบวาณิช ให้แก่ STATOR WINDING ของ MOTOR ใหม่ โดยใช้วาณิชที่มี INSULATION CLASS ไม่ต่ำกว่า CLASS F (155C)

- 7.32.ดำเนินการทำสี MOTOR ใหม่ โดยจะต้องขัดสนิมด้วยวิธีพ่นทรายและทำความสะอาดพื้นผิว และพ่นสีรองพื้นกันสนิมอย่างน้อย 1 ชั้น จากนั้นพ่นสีทับหน้าทั้งชั้นนอกและชั้นในด้วยสี MUNSELL N7 หรือเทียบเท่า อย่างน้อย 2 ชั้น ทั้งนี้ในช่วงทำสี ผู้รับจ้างต้องถ่ายรูปก่อนและหลังการทำสีของ MOTOR แต่ละ TAG เพื่อเก็บเป็นประวัติในช่วงส่งมอบงาน
- 7.33.ทำการ SPARE PARTS อื่น ๆ ที่จะต้องเปลี่ยนตามวาระ เช่น OIL SEAL, GASKET เป็นต้น (โดย SPARE PARTS ทั้งหมด ทางผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ดำเนินการจัดหาเองทั้งหมด)
- 7.34.ผลค่า INSIDE DIAMETER ของ BEARING HOUSING NDE, DE และค่า OUTSIDE DIAMETER ของ ROTOR SHAFT NDE, DE ที่วัดได้ เปรียบเทียบกับมาตรฐาน ถ้าค่าที่วัดได้ไม่สามารถยอมรับได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน (TOTAL INDICATION READING (TIR.) = 0.03 mm + BEARING DIAMETER) ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ของ ปตท.ทราบก่อนซ่อม ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ของ ปตท. ต้องเห็นชอบก่อน ผู้รับจ้างจึงจะทำการซ่อมหรือกลึง SHAFT หรือซ่อม BEARING HOUSING โดยผู้รับจ้างต้องเสนอราคาค่าซ่อมดังกล่าวรวมมาในใบเสนอราคาด้วย โดยหาก MOTOR ไม่ได้ทำการซ่อมตามข้อนี้ ปตท. จะหักค่าซ่อม BEARING HOUSING และเพลอาออกเมื่อผู้รับจ้างเรียกเก็บเงินจาก ปตท. (การอ้างอิงมาตรฐานให้อ้างอิงมาตรฐานของผู้ผลิตเป็นหลัก)
- 7.35.ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบ Slot wedge ของ Stator และ Rotor ตัวเก่าด้วยวิธี Hammering พร้อมบันทึกลงในแบบฟอร์ม
- 7.36.ทำการ BALANCE ROTOR โดยใช้เครื่อง DYNAMIC BALANCING MACHINE พร้อมทั้งบันทึกค่า WEIGHT และมุม ที่ถ่วงน้ำหนักทั้งด้าน DE และ NDE
- 7.37.ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการบำรุงรักษา Cooling Part ของ Motor ดังต่อไปนี้
- 7.37.1.ดำเนินการทดสอบ Cooling Part ที่ Workshop ของผู้รับจ้าง โดยจะต้องตรวจสอบจุดรั่ว (ในกรณีที่เป็น Air Cooler) หรือทำการ Hydrostatic Test ที่ 1.3 เท่าของ Design Pressure (ในกรณีที่เป็น Water Cooler) เป็นเวลา 30 นาที ตามมาตรฐาน ASME Section VIII โดยจะต้องดำเนินการทำความสะอาด Cooling part ด้วย โดยให้ถ่ายรูปและบันทึกผลการทดสอบ
- 7.37.2.ดำเนินการเปลี่ยน Seal หรือ Gasket ใหม่และติดตั้ง Cooling Part กลับเข้าตัว Motor
- 7.38.ผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษา Terminal Box โดยต้องดำเนินการดังต่อไปนี้
- 7.38.1.Open Terminal box
- 7.38.2.Disconnect power cable และ Disconnect control cable โดยทำการ MARK สายในแต่ละเฟส และ TERMINAL BOX ที่ติดอยู่กับMOTOR ออก แล้วใช้แผ่นพลาสติกใสห่อหุ้มสาย และ TERMINAL BOX แล้วใช้เทปพันปิดผนึกเพื่อป้องกันน้ำและความชื้นเข้าสู่สายและ TERMINAL BOX และทำการวัด Insulation ก่อนการClean และหลังการ Clean พร้อมทั้งบันทึกค่าความต้านทาน

- 7.38.3.Change Gasket (ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาเอง ให้ใช้ Gasket ตามที่บริษัทผู้ผลิตมอเตอร์แนะนำมา)
- 7.38.4.ทำการ Clean box แล้วทำการ purge ไล่ความชื้นด้วย Nitrogen
- 7.38.5.Spray Red Vanish
- 7.38.6.External Cleaning
- 7.38.7.Internal Cleaning
- 7.38.8. Check all cable are normal condition ต้องไม่พบสายชำรุดหรือหลุดหลวม
- 7.38.9. General Condition Check อยู่ในสภาพปกติไม่เกิดการชำรุด
- 7.38.10.Mounting Connection Check
- 7.38.11.General condition of auxiliary contact check
- 7.38.12.General condition of mechanical part check
- 7.38.13.Check all ground connection อยู่ในสภาพแน่นไม่หลุดหลวม
- 7.38.14.ผู้รับจ้างต้องทำการติด Sticker ที่ Terminal Box Motor ที่ได้ทำการบำรุงรักษาทั้งหมด โดยต้องระบุเลขที่ Certificate, วันที่ตรวจ, พร้อมลงชื่อผู้ตรวจลงนามกำกับ เพื่อให้สามารถทวนสอบได้โดยง่าย
- 7.39.ทำการประกอบชิ้นส่วนทุกชิ้นส่วนของ MOTOR และถ่ายภาพชิ้นส่วนและการประกอบ
- 7.40.ทำการตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปและถ่ายภาพ MOTOR หลังการ OVERHAUL
- 7.41.TEST RUN NO LOAD ที่ WORKSHOP ต้องทำการยึดฐานมอเตอร์กับแท่นวาง และทดสอบจนกว่าอุณหภูมิของ MOTOR ไม่เพิ่มขึ้น(มีแนวโน้มที่จะคงที่) และทดสอบต่อเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที พร้อมทั้งทำการบันทึกค่าดังนี้
- 7.41.1.ค่า VIBRATION ทั้งด้าน DE และ NDE โดยทำการวัดที่ตำแหน่ง VERTICAL, HORIZONTAL, และ AXIAL
- 7.41.2.ค่า NOISE ที่ BEARING
- 7.41.3.ค่า TEMPARATURE ที่ BEARING และ FRAME
- โดยการ TEST RUN NO LOAD จะต้องมีการมีเจ้าหน้าที่ ปตท. เข้าร่วม WITNESS ทุกตัว ซึ่งหากค่าการทดสอบข้างต้น ไม่ได้ตามเกณฑ์ยอมรับได้ของ ปตท. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในเกณฑ์
- 7.42.ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำข้อมูล Motor Nameplate, Serial No., Bearing No., Oil Seal, Soft Part, Oil Slinger, Diode, Capacitor, etc. ลงใน Excel File และส่งมอบให้ ปตท.
- 7.43.หากมีขั้นตอนใดที่เพิ่มเติมจากขั้นตอนที่ระบุในข้อกำหนดนี้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแจ้งผู้ควบคุมงาน ปตท. ก่อนดำเนินการเสมอและผู้ควบคุมงาน ปตท. จะเป็นผู้พิจารณาต่อไป

การตรวจรับ Motor - Overhaul Motor at Workshop (Draw out Rotor)

- 7.44. ปตท. จะทำการตรวจวัดค่าความต้านทานฉนวนกระแสตรงเทียบกับดิน โดยใช้เครื่องทดสอบด้วยขนาด 500 VDC สำหรับ MOTOR ขนาดแรงดัน 380 V และใช้เครื่องทดสอบด้วยขนาด 1,000 VDC สำหรับ MOTOR ขนาดแรงดัน 6.6 kV และ 11 kV โดยค่าความต้านทานฉนวนกระแสตรงต้องได้ไม่ต่ำกว่า 100 MOhm ที่ 40 องศาเซลเซียส
- 7.45. หลังทำการ OVERHAUL MOTOR แล้วเสร็จ ให้ผู้รับจ้างแจ้งกำหนดการแก่พนักงาน ปตท. ผู้ควบคุมงานเพื่อดำเนินการ INSPECTION จากทาง ปตท. โดยต้องดำเนินการโทรศัพท์และ EMAIL ให้พนักงาน ปตท. ทันทที
- 7.46. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขนส่งหรือลำเลียงมอเตอร์จาก WORKSHOP หรือสถานที่ของผู้รับจ้างที่ใช้ทำ OVERHAUL MOTOR นั้นไปยังบริเวณพื้นที่ติดตั้ง MOTOR นั้น ด้วยความระมัดระวังไม่ให้กระทบกระเทือนหรือเสียหาย โดยต้องทำการล๊อคเพลอาขณะขนส่งเพื่อป้องกัน Bearing ชำรุด
- 7.47. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและ ALIGNMENT MOTOR ตามขั้นตอนดังนี้
- 7.47.1. ก่อนผู้รับจ้างติดตั้ง MOTOR เข้าที่เดิม ต้องได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงานของ ปตท. ก่อนจึงจะดำเนินการได้
- 7.47.2. ผู้รับจ้างต้องติดตั้ง MOTOR เข้าที่เดิม โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดหาแผ่น SHIM ใหม่ทั้งหมดมารอง MOTOR โดยจะต้องเป็นแผ่น SHIM แบบ STAINLESS (SUS 316) เท่านั้น และขนาดแผ่น SHIM ต้องเท่ากับขนาดฐานรองของ MOTOR ในแต่ละจุด
- 7.47.3. โดยแต่ละขาของมอเตอร์จะต้องใส่ SHIM ได้ไม่เกิน 5 ชั้น โดย SHIM แต่ละชั้นมีความหนาไม่เกิน 3mm และรวม 5 ชั้นจะต้องไม่เกิน 12mm
- 7.47.4. ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้ง WASHER ให้มีขนาดสอดคล้องกับ BOLT และเป็นไปตามมาตรฐาน ISO 7089 และแต่ละขาของมอเตอร์สามารถใช้ WASHER ได้ 1 ชั้นเท่านั้นห้ามซ้อนทับกัน
- 7.47.5. ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบเกลียวของ BOLT จะต้องมีความเป็น 90% ของ DIAMETER
- 7.47.6. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมบุคลากรที่มีประสบการณ์ในการทำ ALIGNMENT รวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการทำ ALIGNMENT ให้เหมาะสมและเพียงพอที่จะทำให้การ ALIGNMENT MOTOR แต่ละตัวแล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน 3 ชั่วโมง
- 7.47.7. ผู้รับจ้างต้องทำการ ALIGNMENT MOTOR กับ PUMP หรือพัดลม ด้วย LASER ALIGNMENT หรือ DIAL GAUGE โดยค่า ALIGNMENT จะต้องอยู่ในเกณฑ์ดังนี้
- 7.47.7.1. สำหรับ MOTOR PUMP ค่า ALIGNMENT ระหว่าง MOTOR กับ PUMP ไม่เกิน
TOTAL INDICATION READING (TIR) = 0.03 mm

- 7.47.7.2. สำหรับ MOTOR พัดลม ค่า ALIGNMENT ระหว่าง MOTOR กับ พัดลม (แกน X-Y-Z) ไม่เกิน TOTAL INDICATION READING (TIR) = 0.02 mm / m (เมื่อ m คือ ระยะห่างระหว่างแกนเพลลาของ MOTOR และ พัดลมเป็นเมตร)
- 7.47.7.3. ในกรณี MOTOR ที่ใช้ขับ PUMP หรือ COMPRESSOR ต้องทำการจัดวาง MOTOR ให้ระยะระหว่าง COUPLING ของ MOTOR และ COUPLING ของ PUMP หรือ COMPRESSOR นั้น เท่ากับระยะเดิมก่อนถอด (คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน +/- 0.05 mm)
- 7.47.7.4. ต้องทำการขันแน่นน็อตฐานมอเตอร์ด้วยประแจ Torque โดยใช้แรงน้อยกว่า 85% ของค่าขนาดพิกัดของน็อตและทำการ Mark ตำแหน่งหัวน็อตทุกตัว
- 7.48. หลังทำการ ALIGNMENT แล้วเสร็จและได้รับการยอมรับจาก ปตท. แล้ว ผู้รับจ้างต้องทำการอัดจาระบีให้กับ BEARING จนพร้อมสตาร์ท MOTOR โดยจาระบีที่อัดนั้นจะต้องมีคุณสมบัติเหมือนก่อนดำเนินการ
- 7.49. หลังจากดำเนินการเปลี่ยน SPARE PARTS ทุกชิ้นส่วนแล้วเสร็จ ให้ผู้รับจ้างดำเนินการนำ SPARE PARTS ก่อนดำเนินการเปลี่ยนทุกชิ้นมาคืนให้กับผู้ควบคุมงาน ปตท. โดยบรรจุให้เรียบร้อยพร้อมทั้งติด TAG NO. ของ MOTOR ให้ชัดเจน
- 7.50. ผู้รับจ้างมีหน้าที่ดำเนินการ Flush Lube Oil โดยค่าจะต้องมี Particle ที่ใหญ่ที่สุดต้องมีขนาดไม่เกิน 0.25 mm. และจะต้องไม่กระจุกรวมกันบน Mesh 100 โดยจำนวน Particle สูงสุดบน Mesh 100 ที่ยอมรับได้ให้อ้างอิงตามมาตรฐาน API614

การ Test Run Motor - Overhaul Motor at Workshop (Draw out Rotor)

ผู้รับจ้างต้องทำการ TEST RUN MOTOR ตามขั้นตอนดังนี้

- 7.51. ทำการ TEST RUN MOTOR ตัวเปล่า ตรวจสอบทิศทางการหมุนเทียบกับก่อนถอด และบันทึกค่าความสั่นสะเทือน (VIBRATION) ซึ่งจะวัดโดยผู้รับจ้าง, กระแส และอุณหภูมิที่ BEARING HOUSING ของ MOTOR ทั้งนี้ค่าความสั่นสะเทือน ต้องอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ของ ปตท. ตามเอกสารแนบที่ 5, ค่ากระแสและอุณหภูมิ จะต้องอยู่ในค่าปกติ โดยต้อง TEST RUN MOTOR ตัวเปล่า อย่างน้อย 1 ชั่วโมง หรือจนกว่าอุณหภูมิของ MOTOR ไม่เพิ่มขึ้น (บันทึกค่าทุก 15 นาที)
- 7.52. หลังจาก TEST RUN MOTOR ตัวเปล่าแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องทำการต่อ COUPLING ของ MOTOR กับ PUMP, COMPRESSOR หรือต่อสายพาน MOTOR กับ พัดลม ตั้งค่าสายพานให้ได้ค่าความตึงตามข้อกำหนดของสายพาน จากนั้นทำการ TEST RUN MOTOR WITH LOAD เพื่อบันทึกค่าความสั่นสะเทือน (VIBRATION) ซึ่งจะวัดโดยพนักงานของ ปตท., กระแส และอุณหภูมิที่ BEARING HOUSING ของ MOTOR ทั้งนี้ค่าความสั่นสะเทือน ต้องอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ตามเอกสารแนบที่ 5, ค่ากระแสและอุณหภูมิ จะต้องอยู่ในค่าปกติ โดยต้อง TEST RUN

MOTOR อย่างน้อย 1 ชั่วโมง หรือจนกว่าอุณหภูมิของ MOTOR ไม่เพิ่มขึ้น (มีแนวโน้มที่จะคงที่)
(บันทึกค่าทุก 15 นาที)

8. ในระหว่างการดำเนินงานทั้งหมด หากมีชิ้นส่วนใด ๆ ของ MOTOR สูญหาย อันเนื่องมาจากผู้รับจ้างแล้ว ผู้รับจ้างต้องจัดหาคืนให้แก่ ปตท. ให้ครบถ้วน ภายในระยะเวลาส่งมอบงาน
9. ในระหว่างการดำเนินการทั้งหมด หากเกิดความเสียหายขึ้นกับ MOTOR และ TERMINAL BOX ของ MOTOR หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายนั้นที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์และจะต้องจัดหาชิ้นส่วนอุปกรณ์นั้นคืนให้แก่ ปตท. ภายในระยะเวลาส่งมอบงาน
10. ในระหว่างการปฏิบัติงาน หาก ปตท. ไม่สามารถให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการตามแผนงานของผู้รับจ้างเนื่องจากปัญหาด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานหรือเหตุสุดวิสัยอื่น ๆ ผู้รับจ้างไม่สามารถใช้เป็นเหตุ ในการเรียกร้องชดเชยค่าความเสียหายใด ๆ หรือเรียกร้องขอเพิ่มระยะเวลาในการปฏิบัติงาน จาก ปตท. ได้
11. ในช่วงการปฏิบัติงานผู้รับจ้างจะต้องทำสรุปรายงานความคืบหน้าของงานในแต่ละวัน รวมถึงเข้ามานำเสนอให้เจ้าหน้าที่ ปตท. ทราบถึงความคืบหน้าของงานทุกวันรูปแบบของรายงานการตรวจสอบอุปกรณ์ และ DAILY PROGRESS REPORT (ต้องมี S-CURVE) ส่งมอบให้ทาง ปตท. ทุกวัน ในช่วงเวลาที่ทำการประชุม สรุปรายความคืบหน้า งานช่วง ONLINE และ ช่วง EXECUTION TURNAROUND ตามช่วงเวลาที่ ทาง ปตท. แจ้งให้ทราบ)
12. ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดบริเวณโดยรอบพื้นที่หน้างานให้เรียบร้อยภายหลังปฏิบัติงานแล้วเสร็จในแต่ละวัน
13. MOTOR ที่ผ่านการ OVERHAUL โดยผู้รับจ้างตามข้อกำหนดข้างต้น แต่ละตัว จะต้องผ่านการตรวจสอบก่อนการรับมอบงานดังต่อไปนี้
 - 13.1. การตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ความเรียบร้อยของงาน OVERHAUL MOTOR
 - 13.2. การเดินเครื่องของ MOTOR จะต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีปัญหาเรื่องการสั่นสะเทือน ถ้าจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดข้างต้น โดยจะต้องได้รับการยอมรับจากพนักงาน ปตท. ผู้ควบคุมงาน
 - 13.3. ผู้รับจ้างต้องจัดเก็บอุปกรณ์ และทำความสะอาดพื้นที่ติดตั้ง MOTOR ทั้งหมดให้เรียบร้อย
 - 13.4. ปตท. จะทำการรับมอบงานเมื่อทำการ TEST RUN ผ่าน และถูกต้องตามข้อกำหนดต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในใบข้อกำหนดนี้
14. หลังจากผู้รับจ้างทำการตรวจสอบ MOTOR เสร็จเรียบร้อยแล้ว MOTOR จะต้องสามารถใช้งานได้เหมือนเดิม ไม่มีการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์และจะต้องได้รับการยอมรับจากพนักงาน ปตท. ผู้ควบคุมงานเท่านั้น
15. ผู้รับจ้างต้องบันทึกผลการทดสอบ, การแก้ไข, ภาพถ่ายทุกขั้นตอนการปฏิบัติงาน พร้อมทั้ง COMMENT ต่าง ๆ จากการปฏิบัติงานของหม้อแปลงไฟฟ้าซึ่งมีรายละเอียดและผลการทดสอบที่

ครบถ้วนซึ่งผู้รับจ้างต้องบันทึกผลการทดสอบลงในแบบฟอร์มของผู้รับจ้าง (ผ่านการเห็นชอบจากทาง ปตท.) โดยมีหัวข้อการทดสอบครอบคลุมแบบหัวข้อการทดสอบของ ปตท.

16. ผู้รับจ้างต้องจัดหาแรงงาน STAND-BY เพื่อตรวจสอบ/ดูแลอุปกรณ์ในงานจัดจ้าง ขณะเริ่มใช้งานเพื่อแก้ไข ช่อมแซมหากเกิดความผิดปกติ ซึ่งทางหัวหน้างาน ปตท. จะแจ้งวันเริ่ม STAND BY ที่ต้องอยู่โรงแยกก๊าซ ให้ทราบต่อไป เป็นเวลาไม่เกิน 3 วัน

หมายเหตุ ถ้ามีการเกิดความเสียหายอย่างต่อเนื่องที่ต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขทันที เพิ่มเติมจากที่ ปตท. กำหนดตามสัญญา ทาง ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะจ้างบริษัทที่ได้สัญญาดำเนินการต่อ เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการดำเนินงาน

หมายเหตุ ข้อมูลต่าง ๆ ที่ ปตท. จัดหาให้ เป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการเสนอราคาเท่านั้น ไม่สามารถใช้อ้างอิงเพื่อปัดภาระความรับผิดชอบของงานได้ ดังนั้นผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ด้วยตัวเอง ก่อนเสนอราคา เพราะผู้รับจ้างจะต้องรับประกันผลสำเร็จของงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของ ปตท.

เอกสารแนบที่ 3 รายละเอียดการบำรุงรักษา LV Motor

1. ผู้รับจ้างต้องเข้าปฏิบัติงานเป็นกะ จำนวน 1 กะ ช่วง Day Shift 08:00 – 20:00 น. ทุกวันไม่เว้นวันหยุด โดยทางปตท.จะตรวจสอบความถี่หน้าการปฏิบัติงานทุกวัน ถ้าตรวจสอบแล้วเกิดความล่าช้ากว่าแผนงาน ผู้รับจ้างต้องเพิ่มกำลังคน และระยะเวลาในการปฏิบัติงาน โดยอยู่ในดุลยพินิจของทางผู้ควบคุมงาน ปตท. โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มจากทาง ปตท.
ก่อนเริ่มงานทุกวัน ปตท.จะจัด ผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบ จำนวน พนักงานของผู้รับจ้าง ตามที่ได้ตกลงผูกพัน กันไว้ในขณะเสนอราคา โดยจะตรวจสอบเวลา 8.00 น. และ 20.00 น. หาก จำนวนคน (แรงงาน) หรือ ตัวบุคคลของผู้รับจ้าง (ระดับ Foreman ลงมา) ไม่เป็นไปตาม ที่ผู้รับจ้างแจ้งไว้กับ ปตท.จะถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา และ ปตท.จะถือปฏิบัติตามเงื่อนไขการไม่ปฏิบัติตามสัญญาทันที
2. ในการปฏิบัติงานก่อนสัมผัสจุดที่มีไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องมีการตรวจสอบว่าไม่มีไฟก่อนสัมผัสทุกครั้ง
3. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแขวน Job Safety Analysis ที่ผ่านการเห็นชอบจาก ปตท. ในพื้นที่ปฏิบัติงาน
4. ผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้างต้องสวมอุปกรณ์ความปลอดภัยด้านไฟฟ้าที่สอดคล้องกับระดับแรงดันไฟฟ้าที่ปฏิบัติงานทุกครั้งหรืออุปกรณ์ความปลอดภัยด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องก่อนปฏิบัติงาน
5. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการกั้นบริเวณการปฏิบัติงาน, แขนงป้ายเตือนอันตรายจากการปฏิบัติงาน เช่น อันตรายไฟฟ้าแรงสูง และแขนงป้ายที่ระบุชื่องาน, ชื่อบริษัท และชื่อผู้ประสานงานของผู้รับจ้าง
6. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบและบำรุงรักษา MOTOR ที่ระบุในเอกสารแนบที่ 4 โดยมีรายละเอียดการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

ถอดประกอบ MOTOR

ผู้รับจ้างต้องทำการถอด MOTOR จากที่ติดตั้งเดิมตามขั้นตอนดังนี้

- 6.1. ปตท.จะเป็นผู้ OFF BREAKER ที่จ่ายไฟให้กับ MOTOR แต่ละตัวให้ และทำการแขวนป้าย “ห้าม ON” ของ ปตท.
- 6.2. ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบสภาพความปลอดภัยว่าสามารถทำงานได้ แล้วจึงแขวนป้าย “ห้าม ON” ของผู้รับจ้าง
- 6.3. ก่อนผู้รับจ้างจะถอด MOTOR ออกจากที่ติดตั้งเดิม ต้องได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงานของ ปตท. ก่อน จึงจะดำเนินการได้โดย MOTOR ทุกตัว ต้องดำเนินการ TEST RUN ก่อนดำเนินการถอดทุกตัวและต้องผ่านการรับรองจากทางผู้ควบคุมงานปตท.
- 6.4. ผู้รับจ้างต้องทำการจดบันทึกทิศทางทวนของ MOTOR และต้องเป็นผู้ถอดสายไฟที่ต่อเข้ากับ MOTOR โดยทำการ MARK สายในแต่ละเฟส และ TERMINAL BOX ที่ติดอยู่กับ MOTOR ออก แล้วใช้แผ่นพลาสติกใสห่อหุ้มสายและ TERMINAL BOX แล้วใช้เทปพันปิดผนึกเพื่อป้องกันน้ำและความชื้นเข้าสู่สายและ TERMINAL BOX

- 6.5. ผู้รับจ้างต้องทำการวัดและบันทึกค่า กระแส NO-LOAD START, PRE-ALIGNMENT ของ MOTOR ด้วยเครื่อง DIAL GAUGE หรือเครื่อง LASER ALIGNMENT และค่า COUPLING DISTANCE ระหว่างหัว SHAFT ของ MOTOR กับหัว SHAFT ของ PUMP หรือ COMPRESSOR นั้น ก่อนทำการถอด
- 6.6. ในกรณีที่ผู้รับจ้างจะต้องถอด MOTOR ที่อยู่บนที่สูงผู้รับจ้างจะต้องมีแผ่นลู่วิถีทางรอบบริเวณที่จะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันสิ่งของตกลงไปด้านล่าง
- 6.7. ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งมอเตอร์ เช่น ลูกยาง, ประเก็น, ข้อต่อต่าง ๆ เป็นต้น ถ้าพบว่าไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ ต้องแจ้งให้ ปตท.ทราบ
- 6.8. ผู้รับจ้างจะต้องส่งผลการเก็บค่า As found on site ให้ ปตท. ก่อนยกมอเตอร์
- 6.9. ผู้รับจ้างต้องมีการเก็บแยก นอต แหวนสปริง และ WASHER ของ MOTOR แต่ละตัวอย่างระมัดระวัง เป็นระเบียบไม่ให้เสียหายและเก็บใส่ถุงพลาสติกเขียนระบุชื่อของ MOTOR ส่งให้กับพนักงาน ปตท. ผู้ควบคุมงานเก็บไว้ โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดทำใบส่งมอบ-รับมอบ เพื่อตรวจสอบและลงชื่อรับรองระหว่างผู้ส่งมอบและผู้รับมอบ
- 6.10. ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ยก MOTOR ออกจากที่ติดตั้ง โดยต้องไม่ทำให้ส่วนหนึ่งส่วนใดของ MOTOR ชำรุดหรือเสียหาย และหาก MOTOR ตัวใด มีแผ่น SHIM ที่ใช้รองฐานของมอเตอร์เพื่อปรับระดับ ผู้รับจ้างต้องถอดแผ่น SHIM ออก ทำการวัดขนาดความหนา แล้วเก็บแยกเป็นชุด พร้อมทำเครื่องหมายว่าเป็นแผ่น SHIM ของฐาน MOTOR ด้านใด (บนขวา, ล่างขวา, บนซ้าย, ล่างซ้าย) บรรจุใส่ถุงแยกเป็นชุดของ MOTOR แต่ละตัว ส่งให้กับพนักงาน ปตท. ผู้ควบคุมงานเก็บไว้ โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดทำใบส่งมอบ-รับมอบ เพื่อตรวจสอบและลงชื่อรับรองระหว่างผู้ส่งมอบและผู้รับมอบ
- 6.11. ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้เคลื่อนย้าย MOTOR จากที่ติดตั้งไปยัง WORK SHOP ของผู้รับจ้างเองโดยหากต้องใช้รถเครน (CRANE), รถ FORK LIFT หรือรถ HIAB ช่วยในการนำ MOTOR ออก โดยผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดการรถเครน, รถ FORK LIFT หรือรถ HIAB มาเอง
- 6.12. การใช้งานรถเครน, รถ HIAB ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ยึดเกาะวัสดุ หรือผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่น ซึ่งผ่านการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าว มาเป็นผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรถเครนหรือรถ HIAB
- 6.13. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้ผ่านการฝึกอบรมการใช้งานรถ FORK LIFT มาด้วย หากมีความจำเป็นต้องใช้งาน FORK LIFT ในการปฏิบัติงาน
- 6.14. ผู้รับจ้างต้องดูแลรักษา MOTOR ที่ถอดออกมาอย่างดี ในระหว่างการขนส่งหรือลำเลียงจากบริเวณพื้นที่ทำงานที่ถอดไปยัง WORKSHOP หรือสถานที่ของผู้รับจ้างที่จะใช้ทำ OVERHAUL MOTOR นั้น

- 6.15. ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมถังไม้สำหรับการขนย้ายมอเตอร์มาเองด้วยเพื่อป้องกัน MOTOR ชำรุดเสียหายระหว่างการขนย้าย

Overhaul Motor

ผู้รับจ้างต้องทำการ OVERHAUL MOTOR แต่ละตัวโดยดำเนินการตามขั้นตอนการทำงานของ
ผู้รับจ้าง ซึ่งจะต้องครอบคลุมงานต่าง ๆ ดังรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

- 6.16. แยกชิ้นส่วน และ ถ่ายรูปชิ้นส่วนภายในที่สำคัญ
- 6.17. ทำการตรวจสอบทั้งก่อนและหลังการ OVERHAULตามหัวข้อดังต่อไปนี้
- 6.18. ELECTRICAL TEST
- 6.18.1. ทดสอบ STATOR INSULATION RESISTANCE TEST ที่แรงดัน 500 VDC สำหรับ
MOTOR 380 V และแรงดัน 1000VDC สำหรับ MOTOR 6.6 kV หลังการ
OVERHAUL ค่าความต้านทานฉนวนต้องได้ค่าไม่ต่ำกว่า 100 MOhm ที่ 40 องศา
เซลเซียส หากได้ค่าต่ำกว่านี้ ผู้รับจ้างจะต้องนำ MOTOR ไปอบหรือแก้ไขจนกว่าจะได้
ค่าความต้านทานเกินกว่าค่าที่กำหนด
- 6.18.2. ทดสอบ POLARIZATION INDEX แรงดัน 500 VDC สำหรับ MOTOR 380 V และ
แรงดัน 1000VDC สำหรับ MOTOR 6.6 kV หากค่าไม่อยู่ในช่วง 2-4 จะต้องแจ้งให้
ปตท. พิจารณาเพื่ออนุมัติก่อนดำเนินการแก้ไข
- 6.18.3. วัด WINDING RESISTANCE และค่า INDUCTANCE
- 6.18.4. ทดสอบ SURGE TEST โดยทำการบันทึก GRAPH แรงดันและเวลา พร้อมสรุปผลการ
TEST ลงใน REPORT โดยทำการทดสอบครั้งเดียวก่อน OVERHAUL MOTOR
- 6.19. MECHANICAL INSPECTION
- 6.19.1. วัด SHAFT JOURNAL DIAMETER ทั้งด้าน DE และ NDE
- 6.19.2. วัด BEARING HOUSING DIAMETER ทั้งด้าน DE และ NDE
- 6.19.3. วัด SHAFT RUN OUT
- 6.19.4. วัด SHAFT EXTERNAL DIAMETER
- 6.19.5. วัด COUPLING BORE DIAMETER
- 6.20. ตรวจสอบ Lead Wire และจุดเชื่อมต่อของขดลวด Stator
- 6.21. ตรวจสอบ Slot Wire/ Slot Wedge
- 6.22. นีดล้างทำความสะอาดขดลวดของ MOTOR ด้วยน้ำยาล้างขดลวด
- 6.23. เปลี่ยนซีลยาง GASKET บริเวณ TERMINAL BOX ของ MOTOR ใหม่
- 6.24. ดำเนินการ Clean terminal box และ Spray red vanish
- 6.25. นำขดลวดไปอบในเตาโดยใช้อุณหภูมิไม่เกิน 80 องศาเซลเซียส

- 6.26. ทำการซ่อมแซมฉนวนใหม่ โดยการฉีกและเคลือบวานิช ให้แก่ STATOR WINDING และ/หรือ REWINDING ขดลวดของ MOTOR ใหม่ โดยใช้วานิชที่มี INSULATION CLASS ไม่ต่ำกว่า CLASS F (155C)
- 6.27. ดำเนินการทำสี MOTOR ใหม่ โดยจะต้องขัดสนิมด้วยวิธีพ่นทรายและทำความสะอาดพื้นผิว และพ่นสีรองพื้นกันสนิมอย่างน้อย 1 ชั้น จากนั้นพ่นสีทับหน้าทั้งชั้นนอกและชั้นในด้วยสี MUNSELL N7 หรือเทียบเท่า อย่างน้อย 2 ชั้น ทั้งนี้ในช่วงทำสี ผู้รับจ้างต้องถ่ายรูปก่อนและหลังการทำสีของ MOTOR แต่ละ TAG เพื่อเก็บเป็นประวัติในช่วงส่งมอบงาน
- 6.28. ทำการเปลี่ยน BEARING (ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ของ SKF และห้ามผลิตในประเทศจีน) PULLEY และชิ้นส่วนอื่น ๆ ที่จะต้องเปลี่ยนตามวาระ เช่น OIL SEAL, O – RING เป็นต้น (SPARE PARTS ที่เปลี่ยน ปตท. จะเป็นผู้จัดหาให้ หรือหาก ปตท. ไม่สามารถจัดหาให้ได้ทัน ผู้รับจ้าง จะต้องจัดหาให้ โดยสามารถคิดค่าใช้จ่ายตามที่จ่ายจริงกับ ปตท. ในภายหลัง)
- 6.29. ผลค่า INSIDE DIAMETER ของ BEARING HOUSING NDE, DE และค่า OUTSIDE DIAMETER ของ ROTOR SHAFT NDE, DE ที่วัดได้ เปรียบเทียบกับมาตรฐาน ถ้าค่าที่วัดได้ ไม่สามารถยอมรับได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน (TOTAL INDICATION READING (TIR.) = 0.03 mm + BEARING DIAMETER) ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ของ ปตท. ทราบก่อนซ่อม ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ของ ปตท. ต้องเห็นชอบก่อน ผู้รับจ้างจึงจะทำการซ่อมหรือกลึง SHAFT หรือซ่อม BEARING HOUSING โดยผู้รับจ้างต้องเสนอราคาค่าซ่อมดังกล่าวรวมมาในใบเสนอราคาด้วย โดยหาก MOTOR ไม่ได้ทำการซ่อมตามข้อนี้ ปตท. จะหักค่าซ่อม BEARING HOUSING และ เพลาออก เมื่อผู้รับจ้างเรียกเก็บเงินจาก ปตท. (การอ้างอิงมาตรฐานให้อ้างอิงมาตรฐานของผู้ผลิตเป็นหลัก)
- 6.30. ทำการ BALANCE ROTOR โดยใช้เครื่อง DYNAMIC BALANCING MACHINE พร้อมทั้ง บันทึกค่า WEIGHT และมุม ที่ถ่วงน้ำหนักทั้งด้าน DE และ NDE
- 6.31. ทำการประกอบชิ้นส่วนทุกชิ้นส่วนของ MOTOR และถ่ายภาพชิ้นส่วนและการประกอบ
- 6.32. ทำการตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปและถ่ายภาพ MOTOR หลังการ OVERHAUL
- 6.33. TEST RUN NO LOAD ที่ WORKSHOP ต้องทำการยึดฐานมอเตอร์กับแท่นวาง และทดสอบ จนกว่าอุณหภูมิของ MOTOR ไม่เพิ่มขึ้น (มีแนวโน้มที่จะคงที่) และทดสอบต่อเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที พร้อมทั้งทำการบันทึกค่าดังนี้
- 6.33.1. ค่า VIBRATION ทั้งด้าน DE และ NDE โดยทำการวัดที่ตำแหน่ง VERTICAL, HORIZONTAL, และ AXIAL
- 6.33.2. ค่า NOISE ที่ BEARING
- 6.33.3. ค่า TEMPERATURE ที่ BEARING และ FRAME

โดยการ TEST RUN NO LOAD จะต้องมีการเข้าหน้าที ปตท. เข้าร่วม WITNESS ทุกตัว ซึ่งหากค่าการทดสอบข้างต้นไม่ได้ตามเกณฑ์ยอมรับได้ของ ปตท. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในเกณฑ์

- 6.34. หากมีขั้นตอนใดที่เพิ่มเติมจากขั้นตอนที่ระบุในข้อกำหนดนี้ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแจ้งผู้ควบคุมงาน ปตท. ก่อนดำเนินการเสมอและผู้ควบคุมงาน ปตท. จะเป็นผู้พิจารณาต่อไป

การตรวจรับ Motor

- 6.35. ปตท. จะทำการตรวจวัดค่าความต้านทานฉนวนกระแสตรงเทียบกับดิน โดยใช้เครื่องทดสอบด้วยขนาด 500 VDC สำหรับ MOTOR ขนาดแรงดัน 380 V และใช้เครื่องทดสอบด้วยขนาด 1,000 VDC สำหรับ MOTOR ขนาดแรงดัน 6.6 kV โดยค่าความต้านทานฉนวนกระแสตรงต้องได้ไม่ต่ำกว่า 100 MOhm ที่ 40 องศาเซลเซียส
- 6.36. หลังทำการ OVERHAUL MOTOR แล้วเสร็จ ให้ผู้รับจ้างแจ้งกำหนดการแก่พนักงาน ปตท. ผู้ควบคุมงานเพื่อดำเนินการ INSPECTION จากทาง ปตท. โดยต้องดำเนินการโทรศัพท์และ EMAIL ให้พนักงาน ปตท. ทันทที
- 6.37. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขนส่งหรือลำเลียงมอเตอร์จาก WORKSHOP หรือสถานที่ของผู้รับจ้างที่ใช้ทำ OVERHAUL MOTOR นั้นไปยังบริเวณพื้นที่ติดตั้ง MOTOR นั้น ด้วยความระมัดระวังไม่ให้กระทบกระเทือนหรือเสียหายโดยต้องทำการห่อหุ้มและขนส่งเพื่อป้องกัน Bearing ชำรุด
- 6.38. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและ ALIGNMENT MOTOR ตามขั้นตอนดังนี้
- 6.38.1. ก่อนผู้รับจ้างติดตั้ง MOTOR เข้าที่เดิม ต้องได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงานของ ปตท. ก่อน จึงจะดำเนินการได้
- 6.38.2. ผู้รับจ้างต้องติดตั้ง MOTOR เข้าที่เดิม โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดหาแผ่น SHIM ใหม่ทั้งหมดมารอง MOTOR โดยจะต้องเป็นแผ่น SHIM แบบ STAINLESS (SUS 316) เท่านั้น และขนาดแผ่น SHIM ต้องเท่ากับขนาดฐานรองของ MOTOR ในแต่ละจุด
- 6.38.3. โดยแต่ละขาของมอเตอร์จะต้องใส่ SHIM ได้ไม่เกิน 5 ชั้น โดย SHIM แต่ละชั้นมีความหนาไม่เกิน 3mm และรวม 5 ชั้นจะต้องไม่เกิน 12mm
- 6.38.4. ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้ง WASHER ให้มีขนาดสอดคล้องกับ BOLT และเป็นไปตามมาตรฐาน ISO 7089 และแต่ละขาของมอเตอร์สามารถใช้ WASHER ได้ 1 ชั้นเท่านั้น ห้ามซ้อนทับกัน
- 6.38.5. ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบเกลียวของ BOLT จะต้องมีส่วนที่เป็น 90% ของ DIAMETER

- 6.38.6. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมบุคคลกรที่มีประสบการณ์ในการทำALIGNMENT รวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการทำ ALIGNMENT ให้เหมาะสมและเพียงพอที่จะทำการ ALIGNMENT MOTOR แต่ละตัวแล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน 3 ชั่วโมง
- 6.38.7. ผู้รับจ้างต้องทำการ ALIGNMENT MOTOR กับ PUMP หรือพัดลม ด้วย LASER ALIGNMENT หรือ DIAL GAUGE โดยค่า ALIGNMENT จะต้องอยู่ในเกณฑ์ดังนี้
- 6.38.7.1. สำหรับ MOTOR PUMP ค่า ALIGNMENT ระหว่าง MOTOR กับ PUMP ไม่เกิน TOTAL INDICATION READING (TIR) = 0.03 mm
- 6.38.7.2. สำหรับ MOTOR พัดลม ค่า ALIGNMENT ระหว่าง MOTOR กับพัดลม (แกน X-Y-Z) ไม่เกิน TOTAL INDICATION READING (TIR) = 0.02 mm / m (เมื่อ m คือ ระยะห่างระหว่างแกนเพลลาของ MOTOR และพัดลมเป็นเมตร)
- 6.38.7.3. ในกรณี MOTOR ที่ใช้ขับ PUMP หรือ COMPRESSOR ต้องทำการจัดวาง MOTOR ให้ระยะระหว่าง COUPLING ของ MOTOR และ COUPLING ของ PUMP หรือ COMPRESSOR นั้น เท่ากับระยะเดิมก่อนถอด (คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน +/- 0.05 mm)
- 6.38.7.4. ต้องทำการขันแน่นน็อตฐานมอเตอร์ด้วยประแจ Torque โดยใช้แรงน้อยกว่า 85% ของค่าขนาดพิกัดของน็อตและทำการ Mark ตำแหน่งหัวน็อตทุกตัว
- 6.39. หลังทำการ ALIGNMENT แล้วเสร็จและได้รับการยอมรับจาก ปตท. แล้ว ผู้รับจ้างต้องทำการอัดจาระบีให้กับ BEARING จนพร้อมสตาร์ท MOTOR โดยจาระบีที่อัดนั้นจะต้องมีคุณสมบัติเหมือนก่อนดำเนินการ
- 6.40. หลังจากดำเนินการเปลี่ยน SPARE PARTS ทุกชิ้นส่วนแล้วเสร็จ ให้ผู้รับจ้างดำเนินการนำ SPARE PARTS ก่อนดำเนินการเปลี่ยนทุกชิ้นมาคืนให้กับผู้ควบคุมงาน ปตท. โดยบรรจุให้เรียบร้อยพร้อมทั้งติด TAG NO. ของ MOTOR ให้ชัดเจน

การ Test Run Motor

- ผู้รับจ้างต้องทำการ TEST RUN MOTOR ตามขั้นตอนดังนี้
- 6.41. ทำการ TEST RUN MOTOR ตัวเปล่า ตรวจสอบทิศทางการหมุนเทียบกับก่อนถอด และบันทึกค่าความสั่นสะเทือน (VIBRATION) ซึ่งจะวัดโดยผู้รับจ้าง, กระแส และอุณหภูมิที่ BEARING HOUSING ของ MOTOR ทั้งนี้ค่าความสั่นสะเทือน ต้องอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ของ ปตท. ตามเอกสารแนบที่ 5, ถ้ากระแสและอุณหภูมิ จะต้องอยู่ในค่าปกติ โดยต้อง TEST RUN MOTOR ตัวเปล่า อย่างน้อย 1 ชั่วโมง หรือจนกว่าอุณหภูมิของ MOTOR ไม่เพิ่มขึ้น (บันทึกค่าทุก 15 นาที)
- 6.42. หลังจาก TEST RUN MOTOR ตัวเปล่าแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องทำการต่อ COUPLING ของ MOTOR กับ PUMP, COMPRESSOR หรือต่อสายพาน MOTOR กับพัดลม ตั้งค่าสายพานให้ได้

ค่าความดังตามข้อกำหนดของสายพาน จากนั้นทำการ TEST RUN MOTOR WITH LOAD เพื่อบันทึกค่าความสั่นสะเทือน (VIBRATION) ซึ่งจะวัดโดยพนักงานของ ปตท., กระแส และ อุณหภูมิที่ BEARING HOUSING ของ MOTOR ทั้งนี้ค่าความสั่นสะเทือน ต้องอยู่ในเกณฑ์ ขอมรับได้ตามเอกสารแนบที่ 5, ค่ากระแสและอุณหภูมิ จะต้องอยู่ในค่าปกติ โดยต้อง TEST RUN MOTOR อย่างน้อย 1 ชั่วโมง หรือจนกว่าอุณหภูมิของ MOTOR ไม่เพิ่มขึ้น(มีแนวโน้มที่จะ คงที่) (บันทึกค่าทุก 15 นาที)

7. ในระหว่างการทำงานทั้งหมด หากมีชิ้นส่วนใด ๆ ของ MOTOR สูญหาย อันเนื่องมาจากผู้รับจ้าง แล้ว ผู้รับจ้างต้องจัดหาคืนให้แก่ ปตท. ให้ครบถ้วน ภายในระยะเวลาส่งมอบงาน
8. ในระหว่างการทำงานทั้งหมด หากเกิดความเสียหายขึ้นกับ MOTOR และ TERMINAL BOX ของ MOTOR หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายนั้นที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์และ จะต้องจัดหาชิ้นส่วนอุปกรณ์นั้นคืนให้แก่ ปตท. ภายในระยะเวลาส่งมอบงาน
9. ในระหว่างการทำงาน หาก ปตท. ไม่สามารถให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการตามแผนงานของผู้รับจ้าง เนื่องจากปัญหาด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานหรือเหตุสุดวิสัยอื่น ๆ ผู้รับจ้างไม่สามารถใช้เป็น เหตุ ในการเรียกร้องชดเชยค่าความเสียหายใด ๆ หรือเรียกร้องขอเพิ่มระยะเวลาในการปฏิบัติงาน จาก ปตท. ได้
10. ในช่วงการปฏิบัติงานผู้รับจ้างจะต้องทำสรุปรายงานความคืบหน้าของงานในแต่ละวัน รวมถึงเข้ามา นำเสนอให้เจ้าหน้าที่ ปตท. ทราบถึงความคืบหน้าของงานทุกวันรูปแบบของรายงานการตรวจสอบ อุปกรณ์ และ DAILY PROGRESS REPORT (ต้องมี S-CURVE) ส่งมอบให้ทาง ปตท. ทุกวัน ในช่วง เวลาที่ทำการประชุม สรุปลความคืบหน้า งานช่วง ONLINE และ ช่วง EXECUTION TURNAROUND ตามช่วงเวลาที่ ทาง ปตท. แจ้งให้ทราบ)
11. ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดบริเวณโดยรอบพื้นที่หน้างานให้เรียบร้อยภายหลังปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ในแต่ละวัน
12. MOTOR ที่ผ่านการ OVERHAUL โดยผู้รับจ้างตามข้อกำหนดข้างต้น แต่ละตัว จะต้องผ่านการ ตรวจสอบก่อนการรับมอบงานดังต่อไปนี้
 - 12.1. การตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ความเรียบร้อยของงาน OVERHAUL MOTOR
 - 12.2. การเดินเครื่องของ MOTOR จะต้องอยู่ในสภาพดีไม่มีปัญหาเรื่องการสั่นสะเทือน ค่าจะต้อง เป็นไปตามข้อกำหนดข้างต้น โดยจะต้องได้รับการยอมรับจากพนักงาน ปตท. ผู้ควบคุมงาน
 - 12.3. ผู้รับจ้างต้องจัดเก็บอุปกรณ์ และทำความสะอาดพื้นที่ติดตั้ง MOTOR ทั้งหมดให้เรียบร้อย
 - 12.4. ปตท. จะทำการรับมอบงานเมื่อทำการ TEST RUN ผ่าน และถูกต้องตามข้อกำหนดต่าง ๆ ที่ กำหนดไว้ในใบข้อกำหนดนี้

13. หลังจากที่ได้รับแจ้งทำการตรวจสอบ MOTOR เสร็จเรียบร้อยแล้ว MOTOR จะต้องสามารถใช้งานได้เหมือนเดิม ไม่มีการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์และจะต้องได้รับการยอมรับจากพนักงาน ปตท. ผู้ควบคุมงานเท่านั้น
14. ผู้รับจ้างต้องบันทึกผลการทดสอบ, การแก้ไข, ภาพถ่ายทุกขั้นตอนการปฏิบัติงาน พร้อมทั้ง COMMENT ต่าง ๆ จากการปฏิบัติงานของหม้อแปลงไฟฟ้าซึ่งมีรายละเอียดและผลการทดสอบที่ครบถ้วนซึ่งผู้รับจ้างต้องบันทึกผลการทดสอบลงในแบบฟอร์มของผู้รับจ้าง (ผ่านการเห็นชอบจากทาง ปตท.) โดยมีหัวข้อการทดสอบครอบคลุมแบบหัวข้อการทดสอบของ ปตท.
15. ผู้รับจ้างต้องจัดหาแรงงาน STAND-BY เพื่อตรวจสอบ/ดูแลอุปกรณ์ในงานจัดจ้าง ขณะเริ่มใช้งานเพื่อแก้ไข ช่อมแซมหากเกิดความผิดปกติ ซึ่งทางหัวหน้างาน ปตท. จะแจ้งวันเริ่ม STAND BY ที่ต้องอยู่โรงแยกก๊าซ ให้ทราบต่อไป เป็นเวลาไม่เกิน 3 วัน

หมายเหตุ ถ้ามีการเกิดความเสียหายอย่างต่อเนื่องที่ต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขทันที เพิ่มเติมจากที่ ปตท. กำหนดตามสัญญา ทาง ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะจ้างบริษัทที่ได้สัญญาดำเนินการต่อ เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการดำเนินงาน

หมายเหตุ ข้อมูลต่าง ๆ ที่ ปตท. จัดหาให้ เป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการเสนอราคาเท่านั้น ไม่สามารถใช้อ้างอิงเพื่อปิดภาระความรับผิดชอบของงานได้ ดังนั้นผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ด้วยตัวเอง ก่อนเสนอราคา เพราะผู้รับจ้างจะต้องรับประกันผลสำเร็จของงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของ ปตท.

เอกสารแนบที่ 4

item	Type	TAG	Description	Phase	Voltage	Current	Power (hp)	Power (kw)	speed	frequency	Bearing(DE)	Bearing(NDE)	EEx	Task	Picture No.
1	EM	5550-CM-201A	OVHCompressormotor#1	3	6600	70		630	1500	50	Roller	Roller	Ex d	On Site Inspection	
2	EM	5550-CM-202A	OVHCompressormotor#2	3	6600	70		630	1500	50	Roller	Roller	Ex d	On Site Inspection	
3	EM	5550-PM-001A	RecyclePumps	3	380	46.4	30		1470	50	50BC03J30X	50BC03J30X		Overhaul	8580
4	EM	5550-PM-254A	RECYCLE COOLING WATER PUMP MOTOR#2A	3	380	1.91		0.75	2845	50				Overhaul	
5	EM	5550-PM-256B	Compressor trame oil pump motor#1B	3	380	7.9		3.46	1435	50				Overhaul	
6	EM	5550-PM-257B	Compressor trame oil pump motor#2B	3	380	7.9		3.46	1435	50				Overhaul	

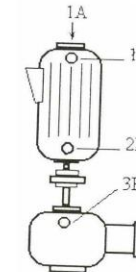
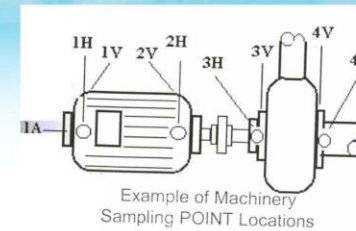


ISO 10816 – 3 VIBRATION MONITORING

For Industrial machines with nominal power above 15 kW and nominal speeds between 120 r/min and 15 000 r/min.



Vibration Velocity						Machine Type
Frequency Range = 10Hz ~ 1,000Hz						
D5	D4	D3	D4	D3	D6 - 17.90	45.00
D4	D3	D2	D3	D2	D5 - 11.37	28.00
D3	D2	D1	D2	D1	D4 - 7.14	18.00
D2	D1	C2	D1	C1	D3 - 4.50	11.20
D1	C2	C1	C1	B3	D2 - 2.84	7.10
C2	C1	B2	B2	B2	D1 - 1.79	4.50
C1	B2	B1	B1	B1	C1 - 1.13	2.80
B2	B1	A4	A4	A4	B2 - 0.72	1.80
B1	A3	A3	A3	A3	B1 - 0.45	1.12
A2	A2	A2	A2	A2	A2 - 0.28	0.71
A1	A1	A1	A1	A1	A1 - 0.18	0.30
mm/s rms						
MOTOR			PUMP > 15kW Ext.CP - Rigid	FAN	Bearing (G's Peak)	Machine Type
CLASS I	CLASS II	CLASS III				



Vibration Zone

Zone A	Vibration values from machines just put into operation.
Zone B	Machines can run in continuous operation without any restrictions.
Zone C	Not suitable for continuous operation, only for a limited period of time. Corrective measures should be taken at the next opportunity.
Zone D	Dangerous vibration values – damage could occur to the machine.

ISO 10816 Series	
Mechanical vibration - Evaluation of machine vibration by measurements on non-rotating parts	
ISO 10816 - 1	General Guidelines
ISO 10816 - 2	Land-based steam turbines and generators in excess of 50 MW with normal operating speeds of 1500 r/min, 1800 r/min, 3000 r/min and 3600 r/min
ISO 10816 - 3	Industrial machines with normal power above 15kW and nominal speeds between 120 r/min and 15000 r/min when measured in situ
ISO 10816 - 4	Gas turbine sets excluding aircraft derivatives
ISO 10816 - 5	Machines set in hydraulic power generating and pumping plants
ISO 10816 - 6	Reciprocating machines with power ratings above 100 kW
ISO 10816 - 7	Rotodynamic pumps for industrial application

Sample Documents for Vibration Monitoring Report

SUMMARY REPORT OF VIBRATION CONDITION	
MONITORING FOR ROTATING EQUIPMENT IN SITES	
Equipment	Tag No. / Equipment Name
1	10001 - 10001
2	10002 - 10002
3	10003 - 10003
4	10004 - 10004
5	10005 - 10005
6	10006 - 10006
7	10007 - 10007
8	10008 - 10008
9	10009 - 10009
10	10010 - 10010
11	10011 - 10011

เอกสารแนบที่ 6

Item	Tag No.	Normal Inspect	Overhaul	Inspect Ex	Repair Housing		Repair Shaft		Remove & Installation	Sand blast	Eproxy Paint	Alignment	Bearing (NDE)	Bearing (DE)	Soft Part				Price/Unit	Renew Lead Wire (Optional)	Rewinding (Optional)
					DE	NDE	DE	NDE							Gasket	O-ring/V-ring	Oil Seal	Shim			
1	5550-CM-201A 6.6kV 523kW 3Ph																				
2	5550-CM-202A 6.6kV 523kW 3Ph																				
3	5550-PM-001A 380V 22kW 3Ph																				
4	5550-PM-254A 380 0.75kW 3Ph																				
5	5550-PM-256B 380 3.5kW 3Ph																				
6	5550-PM-257B 380 3.5kW 3Ph																				
7	Crane 120 Ton (5 Days)																				
8	Covid-19 Quarantine + Reserve Team (Onsite Team 100%)																				
	Total Cost																				

เอกสารแนบที่ 7

มาตรการคัดกรองและควบคุม COVID-19 สำหรับผู้รับเหมางานซ่อมบำรุง ESP

เริ่มใช้งานวันที่ 19 เมษายน 2565



POWERING LIFE
with **FUTURE ENERGY** and **BEYOND**

ขับเคลื่อนทุกชีวิตด้วยพลังแห่งอนาคต

มาตรการคัดกรองและตรวจสอบ พนักงาน พนักงานผู้ช่วย ที่เข้าปฏิบัติงานตามโครงสร้าง TA4 ESP



มาตรการทั้งหมด ปฏิบัติตาม GSP EMC ฉบับที่ 110 : มาตรการ Work form Home และการตรวจคัดกรองหาเชื้อ COVID-19 ด้วยชุดตรวจ Antigen Test

1. พนักงานกลุ่ม Operation ที่ปฏิบัติงานปกติ

- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน COVID-19 อย่างเคร่งครัด
- เข้ารับการตรวจคัดกรองด้วยวิธี **ATK Pro-use** ก่อนกลับเข้าปฏิบัติงาน Day แรก และ Night แรก ที่กลับเข้ามาปฏิบัติงาน
- รายงานสถานะสุขภาพเป็นประจำทุกวันผ่านทาง **GSP Daily Check-in**
- **เมื่อพบมีอาการไข้ ไอ จาม เจ็บคอ มีน้ำมูก สามารถเบิกชุดตรวจ ATK Home use** เพื่อตรวจคัดกรองเบื้องต้นได้ผ่านทาง PPE Prompt Web

2. พนักงานกลุ่ม Daytime, Maintenance, Operation ที่ปฏิบัติงานตามโครงสร้าง TA4 ESP และพนักงานผู้ช่วย

- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน COVID-19 อย่างเคร่งครัด
- เข้ารับการตรวจคัดกรองด้วยวิธี **ATK Pro-use** ณ วันแรกที่เข้าปฏิบัติงาน TA4 ESP
- กรณีมีการ**ปฏิบัติงานต่อเนื่อง** ต้องเข้ารับการตรวจ ATK Pro-use ซ้ำ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง (ทุกวันจันทร์และพฤหัสบดี ช่วงเช้า) ทุกคน
รายชื่อตามโครงสร้าง TA4 ESP Tentative : 9, 12, 16, 19, 23, 26 และ 30 พ.ค. 2565 ที่ลานจอดรถด้านข้าง Canteen
- รายงานสถานะสุขภาพเป็นประจำทุกวันผ่านทาง **GSP Daily Check-in**
- **เมื่อพบมีอาการไข้ ไอ จาม เจ็บคอ มีน้ำมูก สามารถเบิกชุดตรวจ ATK Home use** เพื่อตรวจคัดกรองเบื้องต้นได้ผ่านทาง PPE Prompt Web

หมายเหตุ : พนักงานที่มีรายชื่อตามโครงสร้าง TA ESP ต้องเข้ารับการตรวจ ATK ตามรอบที่กำหนด

มาตรการคัดกรองและตรวจสอบ ผู้รับเหมาชั่วคราวที่เข้าปฏิบัติงาน TA4 ESP

ช่วงก่อนเข้าพื้นที่โรงแยกก๊าซ

1. ผู้ประสานงานผู้รับเหมา กรอกข้อมูลผู้รับเหมาลงในฐานข้อมูลแต่ละบริษัท (ชื่อ - นามสกุล, เลขบัตรประจำตัวประชาชน, ประวัติการรับวัคซีน, วันที่เข้าปฏิบัติงาน)
2. ผู้รับเหมาทุกคน บันทึกข้อมูลกิจกรรมย้อนหลัง 14 วัน และทำแบบคัดกรองความเสี่ยง COVID-19 และผู้ประสานงานจองตรวจ ATK-Pro ล่วงหน้า อย่างน้อย 2 วันลงในแบบฟอร์มจองตรวจ ATK ของ TA
3. ผู้ควบคุมงานตรวจสอบข้อมูลผู้รับเหมาในฐานข้อมูล (แบบฟอร์มกรอกข้อมูลผู้รับเหมางาน TA) ก่อนขออนุมัติอบรมในระบบ Access Control กรณีกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน ให้ผู้ควบคุมงานแจ้งผู้รับเหมาแก้ไขข้อมูล
4. ปก. ตรวจสอบข้อมูลข้อมูลผู้รับเหมาในฐานข้อมูล (แบบฟอร์มกรอกข้อมูลผู้รับเหมางาน TA) หากกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน จะไม่อนุมัติให้เข้ารับการอบรม
5. ปก. จัดเตรียมบัตร COVID PASS ให้ผู้รับเหมา ตามรายชื่อที่จองตรวจ ATK หรือลงทะเบียนขอรับบัตรในแต่ละวัน

ช่วง TA Preparation (18 เม.ย. – 6 พ.ค. 2565)

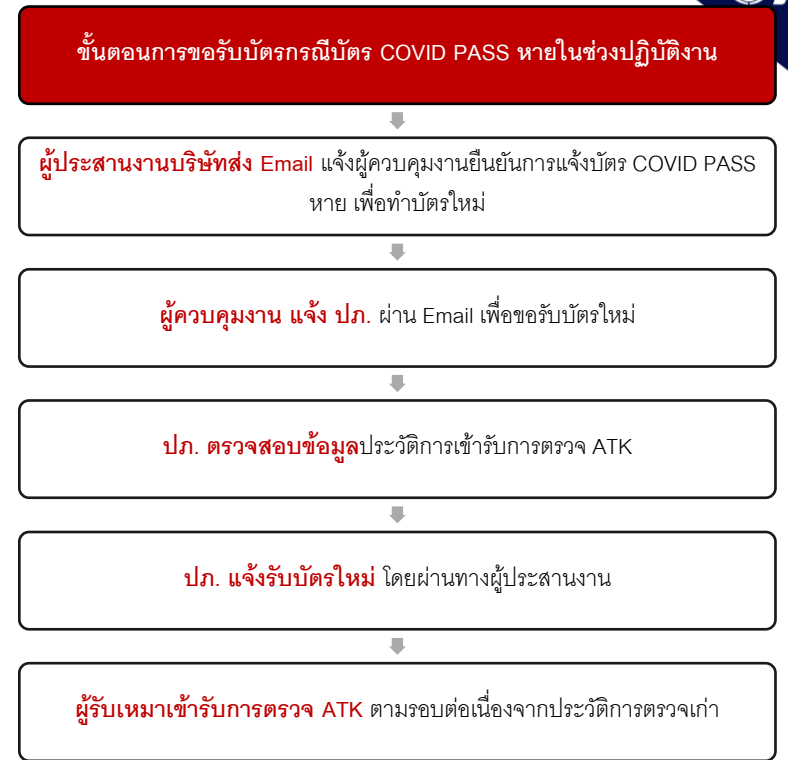
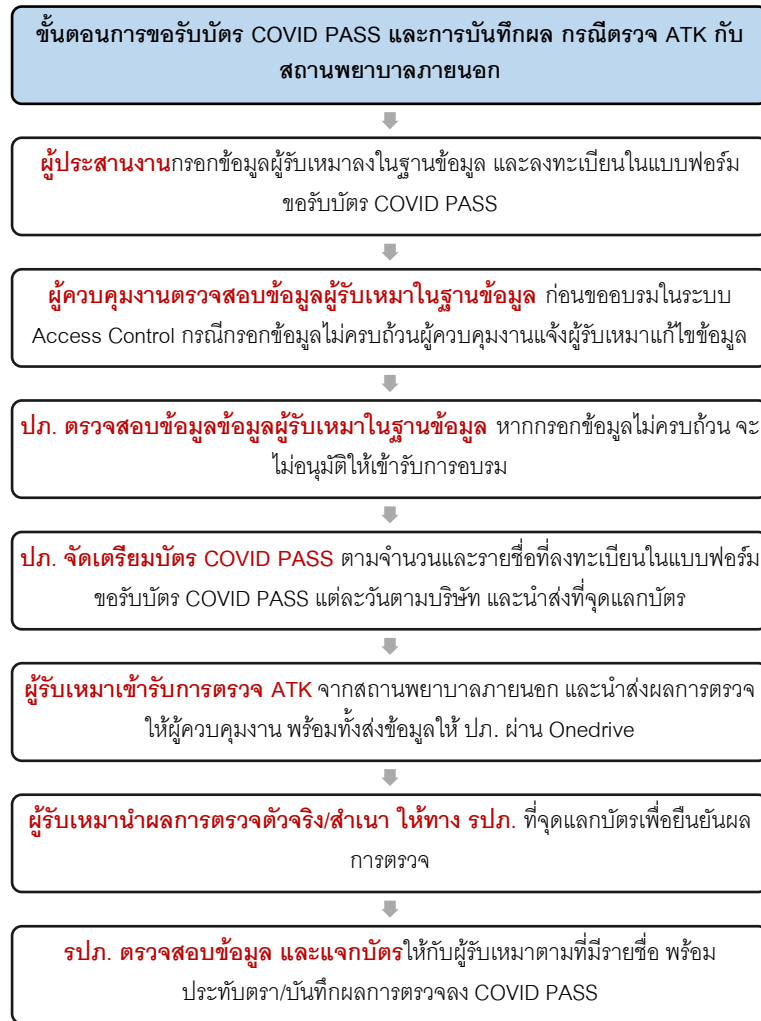
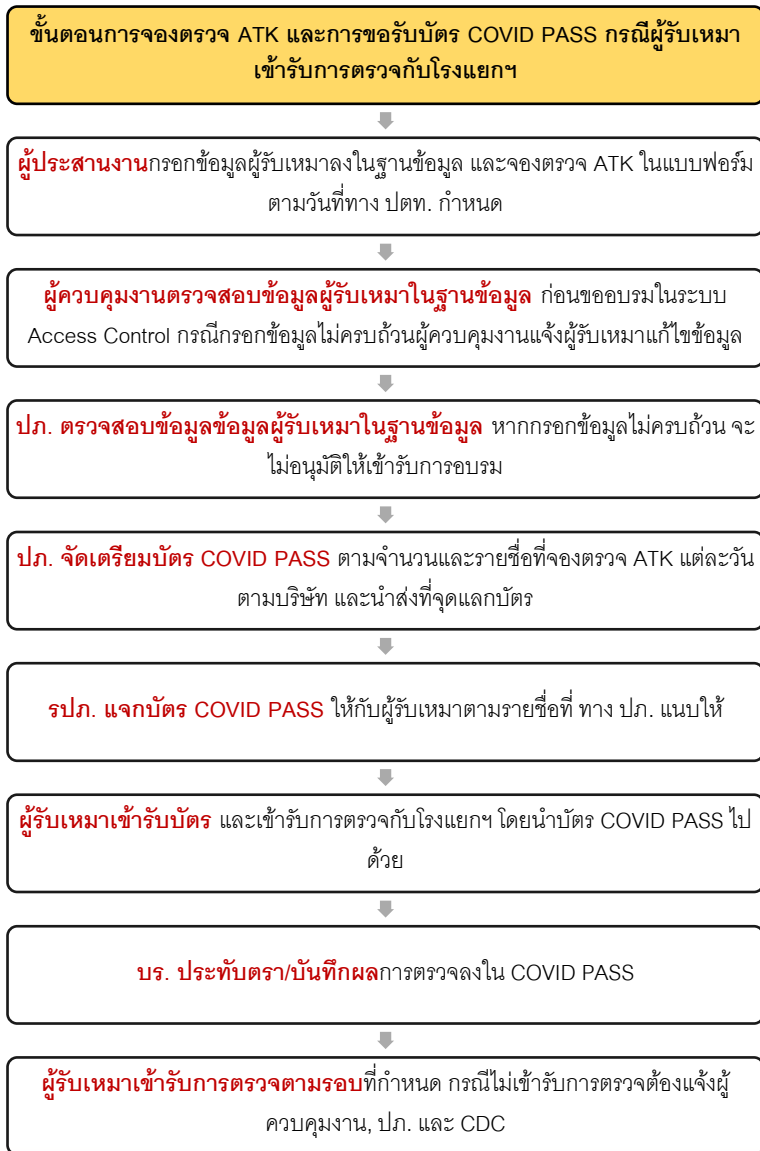
1. ผู้ประสานงานผู้รับเหมา ติดต่อขอรับบัตร COVID PASS ที่จุดแลกบัตร ณ วันที่แรกที่เข้าพื้นที่โรงแยกฯ โดยทาง รปภ. จะแจกบัตรตามรายชื่อผู้รับเหมาที่กรอกข้อมูลในฐานข้อมูลครบถ้วน และจองตรวจ ATK แล้วเท่านั้น
2. ผู้รับเหมาทุกคน เข้ารับการตรวจคัดกรองด้วยวิธี ATK Pro-use ตามรอบการตรวจของ ปตท. รอบการตรวจในช่วงเช้า (07.00 – 08.30 น.) วันจันทร์ พุธ พฤหัสบดี ศุกร์ และรอบการตรวจในช่วงบ่าย (13.00 – 14.00 น.) วันจันทร์ พุธ ศุกร์ ตามที่จองไว้ บริเวณลานจอดรถด้านข้าง Canteen โดยให้ทาง บร. ประทับตราเพื่อยืนยันผลการตรวจลงในบัตร COVID PASS
3. กรณีที่ผู้รับเหมาเข้ารับการตรวจ ATK Pro-use จากสถานพยาบาลภายนอก (ผลตรวจมีอายุไม่เกิน 72 ชั่วโมงก่อนเข้าพื้นที่) ให้ส่งสำเนาผลการตรวจให้ผู้ควบคุมงานทราบ และนำผลการตรวจตัวจริงมาแสดง ณ จุดแลกบัตร เพื่อให้ทาง รปภ. ประทับตรายืนยันผลการตรวจลงในบัตร COVID PASS
4. กรณีที่ผู้รับเหมาไม่เข้ารับการตรวจตามรอบที่ ปตท. กำหนด ทางผู้ประสานงานบริษัทผู้รับเหมาต้องรายงานสาเหตุให้ทางผู้ควบคุมงาน และ ปก., บร., อท. รับทราบ และทาง รปภ. จะไม่อนุญาตให้เข้าพื้นที่ กรณีตรวจพบว่าการตรวจไม่เป็นไปตามรอบที่กำหนด และรายงานไปยังผู้ควบคุมงานทันที

ช่วง TA Execution (7 พ.ค. – 1 มิ.ย. 2565)

1. ผู้ประสานงานผู้รับเหมา ติดต่อขอรับบัตร COVID PASS ที่จุดแลกบัตร ณ วันที่แรกที่เข้าพื้นที่โรงแยกฯ โดยทาง รปภ. จะแจกบัตรตามรายชื่อผู้รับเหมาที่กรอกข้อมูลในฐานข้อมูลครบถ้วน และจองตรวจ ATK แล้วเท่านั้น
2. ผู้รับเหมาทุกคน เข้ารับการตรวจคัดกรองด้วยวิธี ATK Pro-use ตามรอบตรวจ โดยรอบการตรวจสำหรับกะเช้า (06.30 – 08.30 น.) : ตรวจที่ Laydown 1, 2, 3, 4 และรอบการตรวจสำหรับกะดึก (17.30 – 20.00 น.) : ตรวจที่ Laydown 1, 4 ของทุกวัน โดยให้ทาง บร., ปก. ประทับตราเพื่อยืนยันผลตรวจลงในบัตร COVID PASS และเข้ารับการตรวจซ้ำตามรอบที่กำหนด
3. กรณีที่ผู้รับเหมาเข้ารับการตรวจ ATK Pro-use จากสถานพยาบาลภายนอก (ผลตรวจมีอายุไม่เกิน 72 ชั่วโมงก่อนเข้าพื้นที่) ให้ส่งสำเนาผลการตรวจให้ผู้ควบคุมงานทราบ และนำผลการตรวจตัวจริงมาแสดง ณ จุดแลกบัตร เพื่อให้ทาง รปภ. ประทับตรายืนยันผลการตรวจลงในบัตร COVID PASS
4. กรณีที่ผู้รับเหมาไม่เข้ารับการตรวจตามรอบที่ ปตท. กำหนด ทางผู้ประสานงานบริษัทผู้รับเหมาต้องรายงานสาเหตุให้ทางผู้ควบคุมงาน และ ปก., บร., อท. รับทราบ และทาง รปภ. จะไม่อนุญาตให้เข้าพื้นที่ กรณีตรวจพบว่าการตรวจไม่เป็นไปตามรอบที่กำหนด และรายงานไปยังผู้ควบคุมงานทันที

หมายเหตุ : ตามมติ GSP-EMC วันที่ 22 เม.ย. 65 มีผลบังคับใช้ในวันที่ 25 เม.ย. 65 และผลตรวจมีอายุ 72 ชั่วโมง

ขั้นตอนการปฏิบัติกรณีขอรับบัตร COVID PASS สำหรับผู้รับเหมา



หมายเหตุ : กรณีตรวจพบการปลอมแปลงเอกสารต่าง ๆ หรือบันทึกผลการ ตรวจด้วยตนเอง จะดำเนินการ Blacklist ผู้รับเหมาทันที

แบบฟอร์มฐานข้อมูลผู้รับเหมาแต่ละบริษัท

Link >> [แบบฟอร์มกรอกข้อมูลผู้รับเหมางาน TA Rev19042022.xlsx](#)

ลำดับ	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	บริษัท Main Contractor ปตท. (บริษัทที่ทาง ปตท.จ้างโดยตรง)	บริษัท Sub Contractor (บริษัทต้นสังกัดตัวเอง)	หน่วยงานต้นสังกัด ปตท.	ผู้ควบคุมงาน ปตท.	รูปแบบการตรวจ 1. ตรวจ ATK กับ ปตท. 2. ตรวจ ATK (Pro-use) จาก สถานพยาบาล	วันที่ตรวจ ATK	วันที่เริ่มปฏิบัติงาน	วันที่สิ้นสุดการ ปฏิบัติงาน	ระยะเวลาการ ปฏิบัติงาน (วัน)
ตัวอย่าง	นาย	สุริณัฐ	เอี่ยมสุวรรณ	TEI	SM Crane	ช่าง.วบก.		1	3/03/2565	3/03/2565	3/04/2565	30
1	นาย	Suttiwit	Test									
2	นาย	Suchat	Test									
3	นาย	Tanapon	Test									
4	นาย	Kasipat	Test									
5												
6												
7												
8												
9												
10												



[TA ตรวจกับ ปตท.]



[TA ตรวจกับสถานพยาบาลภายนอก]



บันทึกข้อมูลผู้รับเหมางาน TA

มาตรการคัดกรองและตรวจสอบ ผู้รับเหมาทั่วไปที่เข้าปฏิบัติงาน TA4 ESP

ช่วง TA Preparation (25 เม.ย. - 6 พ.ค. 2565)

บัตรรูปแบบเก่า



ผู้รับเหมาทั่วไป
สำหรับปฏิบัติงานในพื้นที่โรงแยกก๊าซฯ เท่านั้น

PHOTO SIZE
W=1.2 x H=1.5 in



เลขที่บัตร **CONT 64-0001**

ชื่อ - สกุล **นาย เมฆ ชัยนยิ่ง**

บริษัท **ABC การช่าง**

หน่วยงานต้นสังกัด **บง.วบก.**

ผ่านการตรวจ COVID-19 แล้ว อนุญาตให้เข้าพื้นที่โรงแยกก๊าซฯ ได้

CHECKED

CHECKED

CHECKED

บัตรรูปแบบใหม่

COVID PASS TA4 ESP General Area

ชื่อ

ID

Main C.

Sub C.

วันที่ทำงาน

ผู้ควบคุมงาน

TA PREPARATION DAY					
DAY	W1D1	W1D3	W1D5	W2D1	W2D3
DATE					
SIGN					
DAY	W2D5	W3D1	W3D3	W3D5	
DATE					
SIGN					

TA EXECUTION DAY					
DAY	DAY -3	DAY 01	DAY 03	DAY 05	1. (+3)
DATE					
SIGN					
DAY	2. (+3)	3. (+3)	4. (+3)	5. (+3)	6. (+3)
DATE					
SIGN					

COVID PASS TA4 ESP CCR Area or C/F

ชื่อ

ID

Main C.

Sub C.

วันที่ทำงาน

ผู้ควบคุมงาน

TA PREPARATION DAY					
DAY	W1D1	W1D3	W1D5	W2D1	W2D3
DATE					
SIGN					
DAY	W2D5	W3D1	W3D3	W3D5	
DATE					
SIGN					

TA EXECUTION DAY					
DAY	DAY -3	DAY 01	DAY 03	DAY 05	1. (+3)
DATE					
SIGN					
DAY	2. (+3)	3. (+3)	4. (+3)	5. (+3)	6. (+3)
DATE					
SIGN					

- ผู้รับเหมาทุกท่านเข้ารับการตรวจ ATK ใน DAY 01 และกรณีปฏิบัติงานมากกว่า 3 วันจะต้องตรวจ ATK ทุกๆ 3 วัน

หมายเหตุ :

ตามมติ GSP-EMC วันที่ 22 เม.ย. 65 มีผลบังคับใช้ในวันที่ 25 เม.ย. 65 และผลตรวจมีอายุ 72 ชั่วโมง

มาตรการคัดกรองสำหรับผู้ปฏิบัติงานก่อนได้รับ COVID PASSและระหว่างปฏิบัติงาน



ATK Check by PTT
(Contractor Prepare
ATK-Pro use test kit)

** ในงานซ่อมบำรุงใหญ่โรงแยกก๊าซอีเทนและไม่มีกรใช้แรงงานต่างด้าว

หมายเหตุ :

ตามมติ GSP-EMC วันที่ 22 เม.ย. 65 อนุมัติยกเลิก RT-PCR สำหรับผู้ปฏิบัติงานใน CCR และที่อับอากาศ

รูปแบบบัตร COVID PASS ที่ใช้ในงานซ่อมบำรุง TA4 ESP

COVID PASS TA ESP CCR Area or C/F					
ชื่อ - สกุล			ID		
Main Con.			Sub Cont.		
วันที่เข้างาน			ผู้ควบคุมงาน ปตท.		
TA PREPARATION DAY					
DAY	W1D1	W1D3	W1D5	W2D1	W2D3
DATE					
SIGN					
DAY	W2D5	W3D1	W3D3	W3D5	
DATE					
SIGN					
TA EXECUTION DAY					
DAY	DAY -3	DAY 01	DAY 03	DAY 05	1. (+3)
DATE					
SIGN					
DAY	2. (+3)	3. (+3)	4. (+3)	5. (+3)	6. (+3)
DATE					
SIGN					

บัตรสำหรับผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ CCR

Main Substation, Switch Gear, Confined Space

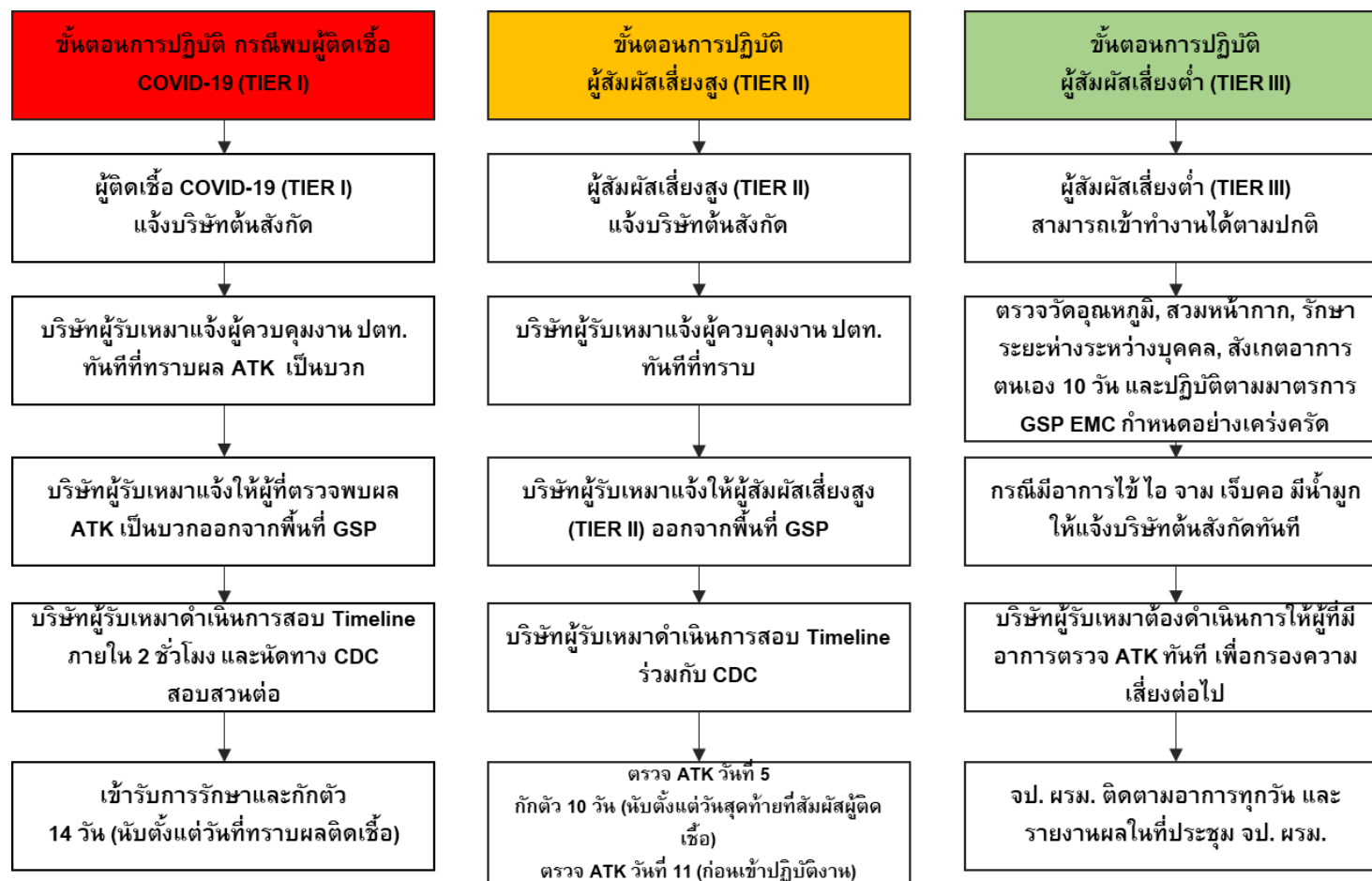
COVID PASS TA ESP General Area					
ชื่อ - สกุล			ID		
Main Con.			Sub Cont.		
วันที่เข้างาน			ผู้ควบคุมงาน ปตท.		
TA PREPARATION DAY					
DAY	W1D1	W1D3	W1D5	W2D1	W2D3
DATE					
SIGN					
DAY	W2D5	W3D1	W3D3	W3D5	
DATE					
SIGN					
TA EXECUTION DAY					
DAY	DAY -3	DAY 01		1. (+3)	2. (+3)
DATE					
SIGN					
DAY	3. (+3)	4. (+3)	5. (+3)	6. (+3)	7. (+3)
DATE					
SIGN					

บัตรสำหรับผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ทั่วไป

หมายเหตุ :

- กรณีมีการปฏิบัติงานในหลายพื้นที่ จะกำหนดรอบการตรวจและออกบัตรชนิดที่รอบตรวจสูงกว่าให้ผู้รับเหมา
- ผู้รับเหมาจะต้องติดบัตร COVID PASS ให้เห็นได้ชัด โดยทาง ปก. จะจัดหาของพลาสติกใสพร้อมคลิปหนีบ

ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพบผู้ติดเชื้อ (TIER I) และผู้สัมผัสเสี่ยงสูง (TIER II) ทั้งในพื้นที่ปฏิบัติงานและพื้นที่พักอาศัย



1. ติดตามสถานะสุขภาพของ TIER III ผ่านที่ประชุมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยผู้รับเหมาทุกวัน
 2. กรณีพบ TIER I และ TIER II ทาง อท. จะดำเนินการ Block Access Control ทันที และแจ้งผู้ควบคุมงานให้ทราบต่อไป
 3. ทาง ปก. จะตั้งกลุ่มไลน์เพื่อประสานงาน (ปก., พร., อท. และ CDC) และรายงานผลการตรวจ ATK ทันทีที่ตรวจพบ TIER I และ ทาง CDC สรุปข้อมูลผู้ติดเชื้อประจำวันเพื่อรายงานในที่ประชุม TA ต่อไป
- หมายเหตุ : กรณีพบผู้ติดเชื้อให้บริษัทผู้รับเหมาแจ้งหน่วยงานภาครัฐตามมาตรการจังหวัดกำหนด และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน, ยานพาหนะที่โดยสาร, พื้นที่พัก Laydown ที่ใช้ร่วมกัน

นียมากลุ่มเสี่ยง Tier I, Tier II และ Tier III และมาตรการของแต่ละกลุ่ม

Tier	นียม	มาตรการ
Tier I	ผลตรวจคัดกรอง "ติดเชื้อ"	- เข้ารับการรักษายาบาล
Tier II	ผู้สัมผัสเสี่ยงสูง o ผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดกับ Tier I โดยไม่ใส่หน้ากากผ้า/หน้ากากอนามัย ในวันที่ Tier I เริ่มป่วยหรือก่อนมีอาการ 3 วัน ทั้งนี้ผู้สัมผัสใกล้ชิดเข้าข่ายข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้ 1. พุดคุยในระยะน้อยกว่า 2 เมตร นานกว่า 5 นาที หรือถูก Tier I ไอ จามรด 2. อยู่ในสถานที่ปิด ไม่มีการถ่ายเทอากาศมากนัก เป็นระยะเวลา นานกว่า 30 นาที หมายเหตุ: สำนักงาน, CCR ในพื้นที่โรงแยกก๊าซก๊าซธรรมชาติระยองที่เป็นระบบปรับอากาศทุกห้องมีศักยภาพในการถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม จึงไม่เข้าข่ายข้อ 2 และการปฏิบัติงานในสำนักงาน, CCR มีการกำหนดมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ดังนี้ - o กำหนดให้สวมใส่หน้ากากผ้า หน้ากากอนามัย - o เว้นระยะห่างระหว่างโต๊ะปฏิบัติงาน ทั้งนี้ผลการสำรวจพื้นที่สำนักงานพบว่า โต๊ะปฏิบัติงานในสำนักงานมีระยะห่าง 1.5-2 เมตร - o พื้นที่ CCR มีการจัดทำฉากกั้นระหว่างบุคคล (กรณีระยะห่างระหว่างบุคคลน้อยกว่า 1 เมตร)	- กักตัวเป็นเวลา 10 วัน - เข้ารับการตรวจหาเชื้อ ด้วยวิธี RT-PCR และ ATK พนักงาน ผู้รับเหมาประจำ
Tier III	1. ผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดกับ Tier I ที่ไม่เข้าข่ายเกณฑ์ผู้สัมผัสเสี่ยงสูง 2. ผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดกับ Tier II หมายเหตุ: ผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดอ้างอิงขอบข่ายตาม Tier II	- มาปฏิบัติงานได้ตามปกติ และปฏิบัติตามมาตรการพื้นฐาน DMHTTA โดยเคร่งครัด - สังเกตอาการ 10 วัน
Tier IV	1. ผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดกับ Tier I ที่ไม่เข้าข่ายเกณฑ์ Tier II, III 2. ผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดกับ Tier II, III หมายเหตุ: ผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดอ้างอิงขอบข่ายตาม Tier II	- ปฏิบัติมาตรการพื้นฐาน DMHTTA โดยเคร่งครัด

กำหนดการตรวจ ATK Pro-use สำหรับพนักงาน และพนักงานผู้ช่วย

TA Preparation ตรวจที่ Canteen

รอบการตรวจ **วันจันทร์ พุธ ศุกร์** รอบเช้า (07.00 – 08.30 น.)

รอบการตรวจ **วันพฤหัสบดี** รอบเช้า (07.00 – 08.30 น.)

APRIL 2022

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

MAY 2022

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
1	2	3	4	5	6	7
	วันแรงงาน		วันฉัตรมงคล			

TA Execution ตรวจที่ Canteen

รอบการตรวจเช้า (07.00 – 08.30 น.)

MAY 2022

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10 DAY 01	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4

www.GrabCalendar.com

กำหนดการตรวจ ATK Pro-use สำหรับผู้รับเหมาชั่วคราวงาน TA4 ESP

TA Preparation ตรวจที่ Canteen

รอบการตรวจ **วันจันทร์ พุธ ศุกร์** รอบเช้า (07.00 – 08.30 น.) รอบบ่าย 13.00 – 14.00 น.

รอบการตรวจ **วันพฤหัสบดี** รอบเช้า (07.00 – 08.30 น.)

APRIL 2022

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

MAY 2022

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
1	2	3	4	5	6	7
	วันแรงงาน		วันฉัตรมงคล			

TA Execution

กะเช้า : ตรวจที่ Laydown 1, 2, 3, 4 : รอบการตรวจเช้า (06.30 – 08.30 น.)

กะดึก : ตรวจที่ Laydown 1, 4 ; รอบการตรวจ (17.30 – 20.00 น.)

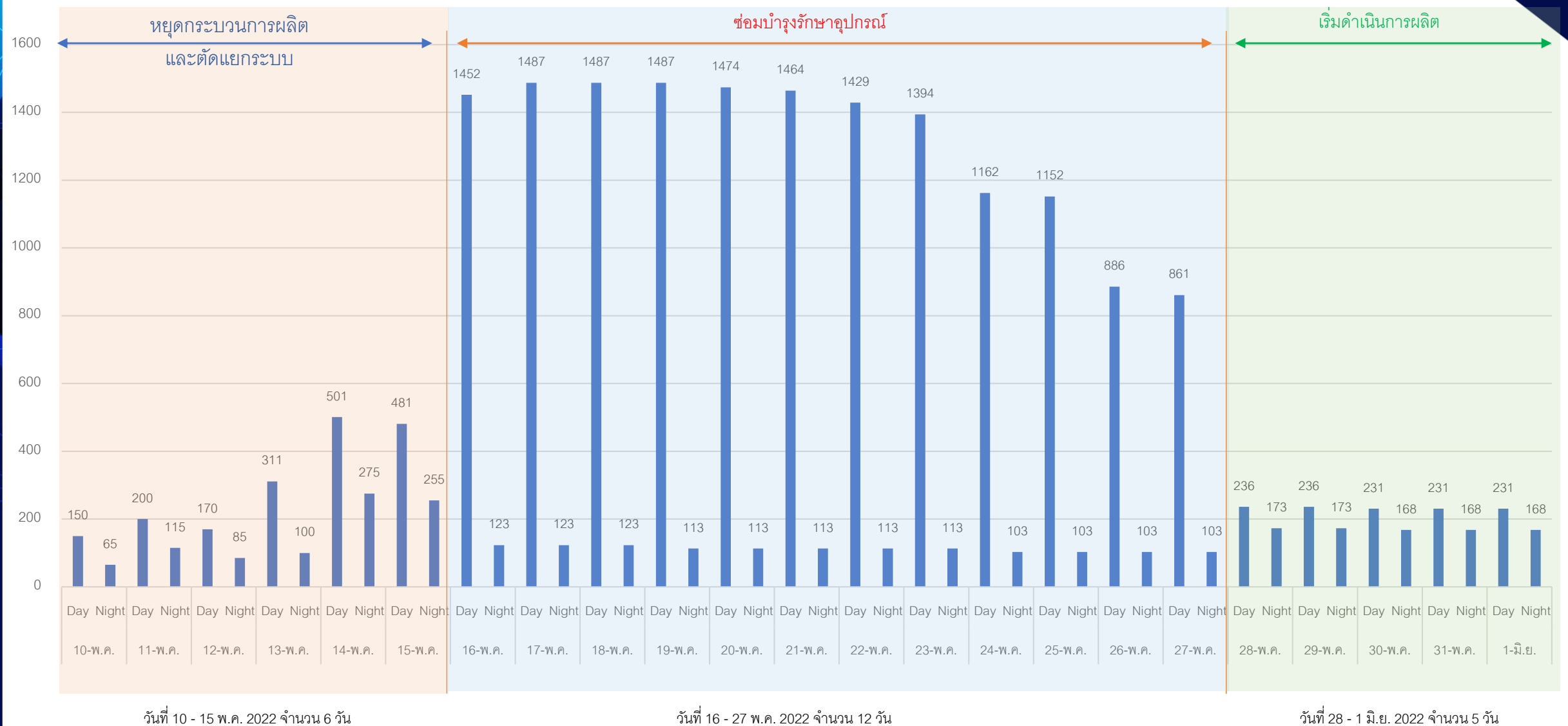
MAY 2022

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
1	2	3	4	5	6	7 DAY -3
8	9	10 DAY 01	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4

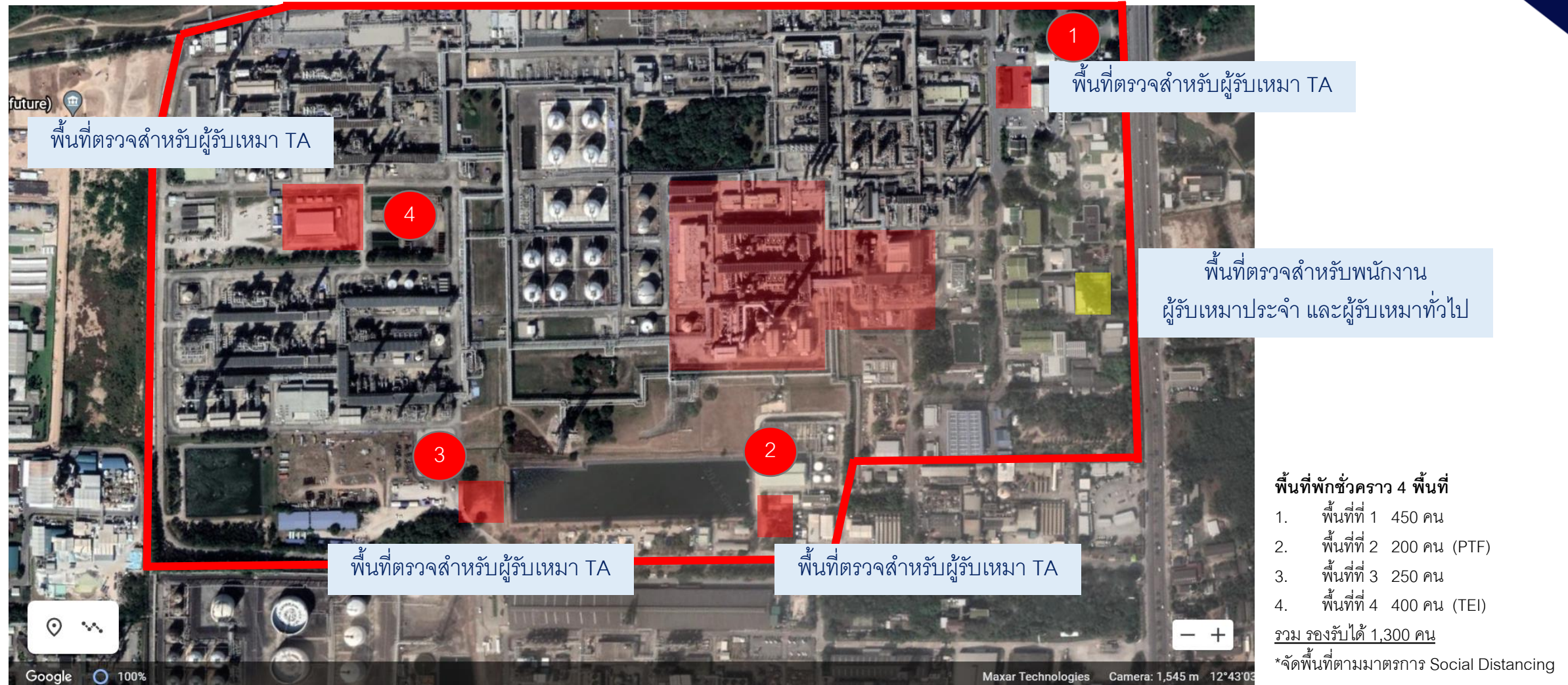
www.GrabCalendar.com

หมายเหตุ : เพิ่มรอบการตรวจสำหรับวันที่ 2 และ 4 พ.ค. 2565 ช่วงเช้าเท่านั้น

จำนวนผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงในแต่ละวัน



พื้นที่ตรวจ ATK สำหรับพนักงาน พนักงานผู้ช่วย และผู้รับเหมา TA4 ESP



ตารางเวรปฏิบัติงานวัดความดัน และตรวจ ATK ผู้รับเหมาชั่วคราวงาน TA4 ESP พื้นที่ Laydown Area



พื้นที่	ผู้รับผิดชอบ
Laydown 1	• คุณจิรศักดิ์ บร. หรือพนักงาน บร. ตามเวร Standby • BSA บร. 2 คน • ผู้ประสานงานบริษัทผู้รับเหมา 1 ท่าน/ 1 บริษัท • รปภ. (ช่วยอำนวยความสะดวก)
Laydown 2 (PTF)	• พนักงาน ปก. ตามเวร Standby 1 ท่าน • BSA ปก. 1 ท่าน • ผู้ประสานงานบริษัทผู้รับเหมา 1 ท่าน/ 1 บริษัท • รปภ. (ช่วยอำนวยความสะดวก)
Laydown 3	• พนักงาน ปก. ตามเวร Standby 1 ท่าน • BSA ปก. 1 ท่าน • ผู้ประสานงานบริษัทผู้รับเหมา 1 ท่าน/ 1 บริษัท • รปภ. (ช่วยอำนวยความสะดวก)
Laydown 4 (TEI)	• BSA บร. 2 ท่าน • พยาบาล 1 ท่าน • ผู้ประสานงานบริษัทผู้รับเหมา 1 ท่าน/ 1 บริษัท • รปภ. (ช่วยอำนวยความสะดวก)

- ATK : เริ่มวันที่ 7 พ.ค. 2565
- ATK กะดิก เริ่มวันที่ 10 พ.ค. 2565
- วัดความดัน : เริ่มวันที่ 10 พ.ค. 2565
- ขอความอนุเคราะห์ทางทีมงาน อท. ช่วยจัดพื้นที่ Laydown Area สำหรับวัดความดัน และตรวจ ATK

มาตรการคัดกรองและควบคุม COVID-19 สำหรับผู้รับเหมาทั่วไป ผู้รับเหมาโครงการ

อยู่ระหว่างรอ วบก. หรือภายในเพื่อกำหนดวันใช้มาตรการต่อไป
ในช่วงวันที่ 23 เม.ย. เป็นต้นไปให้ปฏิบัติตามมาตรการเดิมก่อน



POWERING LIFE
with **FUTURE ENERGY** and **BEYOND**

ขับเคลื่อนทุกชีวิตด้วยพลังแห่งอนาคต

มาตรการคัดกรองและตรวจสอบ ผู้รับเหมาชั่วคราวที่เข้าปฏิบัติงานทั่วไปและงานโครงการระยะยาว

ช่วงก่อนเข้าพื้นที่โรงแยกก๊าซฯ

1. ผู้ประสานงานผู้รับเหมา กรอกข้อมูลผู้รับเหมาลงในฐานข้อมูลแต่ละบริษัท (ชื่อ – นามสกุล, เลขบัตรประจำตัวประชาชน, ประวัติการรับวัคซีน, วันที่เข้าปฏิบัติงาน)
2. ผู้รับเหมาทุกคน บันทึกข้อมูลกิจกรรมย้อนหลัง 14 วัน และทำแบบคัดกรองความเสี่ยง COVID-19
3. ผู้ประสานงานผู้รับเหมา จอมตรวจ ATK กรณีเข้ารับการตรวจกับทางโรงแยกก๊าซฯ หรือลงทะเบียนเพื่อขอรับบัตรกรณีตรวจ ATK จากสถานพยาบาลภายนอก
4. ปก. จัดเตรียมบัตร COVID PASS ให้ผู้รับเหมา ตามรายชื่อที่ลงทะเบียนในแต่ละวัน และนำไปให้ ณ จุดแลกบัตร

ช่วงปฏิบัติงานในพื้นที่โรงแยกก๊าซฯ

1. ผู้ประสานงานผู้รับเหมา ติดต่อขอรับบัตร COVID PASS ที่จุดแลกบัตร ณ วันแรกที่เข้าพื้นที่โรงแยกฯ โดยทาง รปก. จะแจกบัตรตามรายชื่อผู้รับเหมาที่ผ่านการลงทะเบียนแล้วเท่านั้น
2. ผู้รับเหมาทุกคน เข้ารับการตรวจคัดกรองด้วยวิธี ATK Pro-use ตามรอบการตรวจของ ปตท. ทุกวันจันทร์ พุธ ศุกร์ ช่วงเช้า (07.00 – 08.30 น.) ที่บริเวณลานจอดรถด้านข้าง Canteen (หน่วยงาน รปก. และหน่วยงาน บร. อยู่ระหว่างหารือเพื่อทบทวนรอบการตรวจและจุดตรวจอีกครั้ง ตามมติที่ประชุม GSP-EMC เสนอให้แยกจุดตรวจออกจากพนักงานและผู้รับเหมาประจำ) และหน่วยงาน บร. บันทึกผลตรวจลงในบัตร COVID PASS และเข้ารับการตรวจซ้ำตามรอบที่กำหนด (ผู้รับเหมาทุกท่านเข้ารับการตรวจ ATK ใน DAY 01 และกรณีปฏิบัติงานมากกว่า 3 วันจะต้องตรวจ ATK ทุกๆ 3 วัน)
3. กรณีที่ผู้รับเหมาเข้ารับการตรวจ ATK Pro-use จากสถานพยาบาลภายนอก (ผลตรวจมีอายุไม่เกิน 72 ชั่วโมงก่อนเข้าพื้นที่) ให้ส่งสำเนาผลการตรวจให้ผู้ควบคุมงานทราบ และนำผลการตรวจตัวจริงมาแสดง ณ จุดแลกบัตร เพื่อให้ทาง รปก. ประทับตรายืนยันผลการตรวจลงในบัตร COVID PASS และเข้ารับการตรวจซ้ำตามรอบที่กำหนด (ผู้รับเหมาทุกท่านเข้ารับการตรวจ ATK ใน DAY 01 และกรณีปฏิบัติงานมากกว่า 3 วันจะต้องตรวจ ATK ทุกๆ 3 วัน)
4. กรณีที่ผู้รับเหมาไม่เข้ารับการตรวจตามรอบที่ ปตท. กำหนด ทางผู้ประสานงานบริษัทผู้รับเหมาต้องรายงานสาเหตุให้ทางผู้ควบคุมงาน และ ปก., บร., อท. รับทราบทุกวัน และทาง รปก. จะไม่อนุญาตให้เข้าพื้นที่ กรณีตรวจพบว่าการตรวจไม่เป็นไปตามรอบที่กำหนด และรายงานไปยังผู้ควบคุมงานทันที



[ตรวจกับ ปตท.]



[ตรวจกับสถานพยาบาลภายนอก]



บันทึกข้อมูลผู้รับเหมาทั่วไป

รูปแบบบัตร COVID PASS ผู้รับเหมาชั่วคราวที่ปฏิบัติงานทั่วไป และงานโครงการ

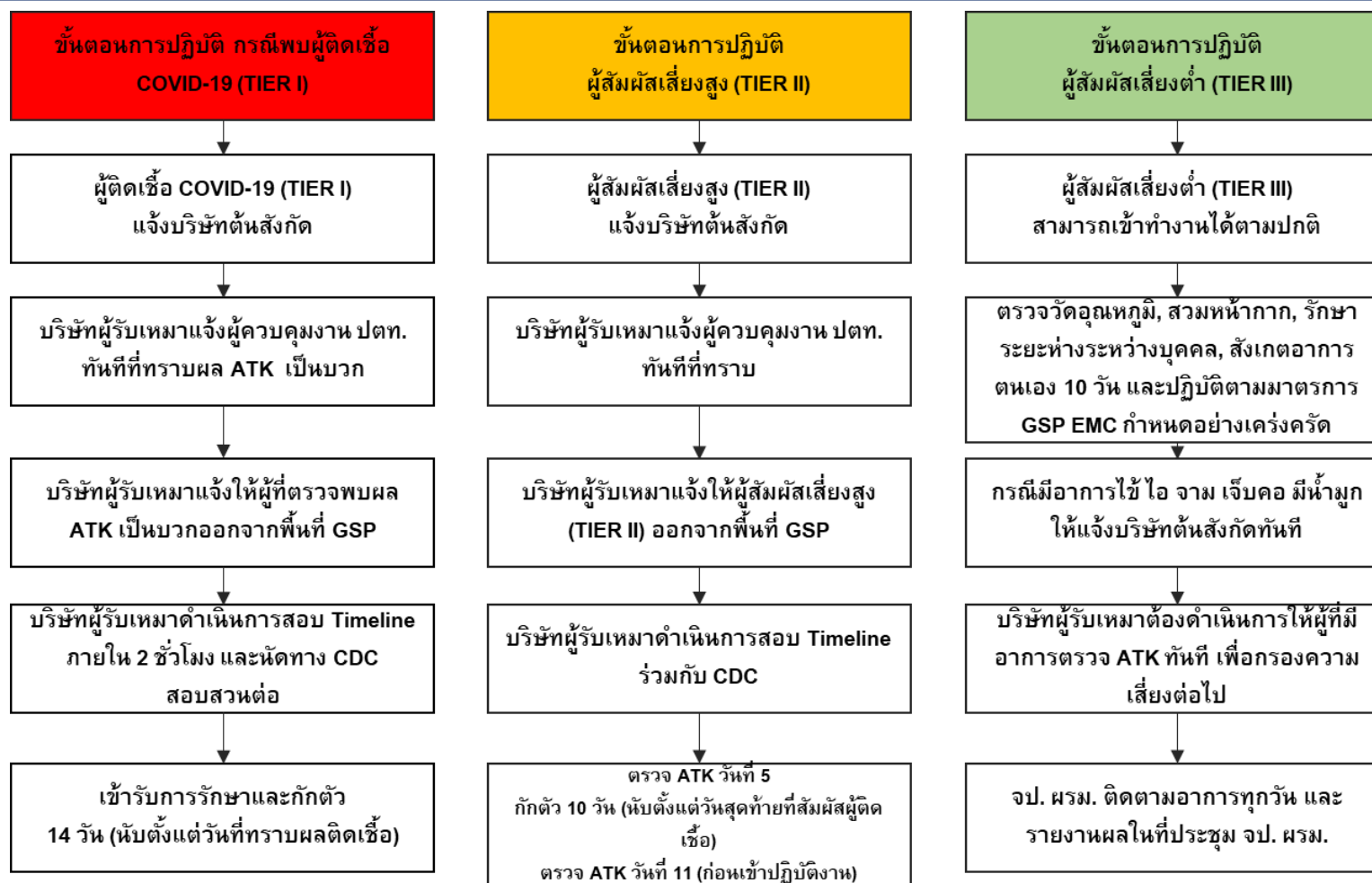
COVID PASS ผู้รับเหมาชั่วคราว					
ชื่อ				ID	
Main C.				Sub C.	
วันที่ทำงาน				ผู้ควบคุมงาน	
เดือน _____					
DAY	DAY01	+3	+3	+3	+3
DATE					
SIGN					
DAY	+3	+3	+3	+3	+3
DATE					
SIGN					
เดือน _____					
DAY	DAY01	+3	+3	+3	+3
DATE					
SIGN					
DAY	+3	+3	+3	+3	+3
DATE					
SIGN					

COVID PASS ผู้รับเหมาโครงการ					
ชื่อ				ID	
Main C.				Sub C.	
วันที่ทำงาน				ผู้ควบคุมงาน	
เดือน _____					
DAY	DAY01	+3	+3	+3	+3
DATE					
SIGN					
DAY	+3	+3	+3	+3	+3
DATE					
SIGN					
เดือน _____					
DAY	DAY01	+3	+3	+3	+3
DATE					
SIGN					
DAY	+3	+3	+3	+3	+3
DATE					
SIGN					

หมายเหตุ :

1. มติ GSP-EMC วันที่ 22 เม.ย. 65 อนุมัติหลักการ โดยให้ผู้รับเหมาทุกท่านเข้ารับการตรวจ ATK ใน DAY 01 และกรณีปฏิบัติงานมากกว่า 3 วันจะต้องตรวจ ATK ทุกๆ 3 วัน
ทั้งนี้ อยู่ระหว่างที่ประชุม วนก. กำหนดวันประกาศให้มาตรการใหม่
2. บริษัทผู้รับเหมาจัดเตรียมคิลิปหนีบและซองใส่สำหรับใส่ตัวเอง

ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพบผู้ติดเชื้อ (TIER I) และผู้สัมผัสเสี่ยงสูง (TIER II) ทั้งในพื้นที่ปฏิบัติงานและพื้นที่พักอาศัย



กรณีพบ TIER I และ TIER II ทางผู้ควบคุมงาน ปตท. แจ้งหน่วยงาน อท. ให้ดำเนินการ Block Access Control ทันที

หมายเหตุ : กรณีพบผู้ติดเชื้อให้บริษัทผู้รับเหมาแจ้งหน่วยงานภาครัฐตามมาตรการจังหวัดกำหนด และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน, ยานพาหนะที่โดยสาร, พื้นที่พัก Laydown ที่ใช้ร่วมกัน



POWERING LIFE
with **FUTURE ENERGY** and **BEYOND**
ขับเคลื่อนทุกชีวิตด้วยพลังแห่งอนาคต

Thank you



ขั้นตอนการส่งรายชื่อเข้าอบรมความปลอดภัยของโรงแยกก๊าซระยอง (งาน Turnaround)

ส่งรายชื่ออบรมผู้รับเหมาผ่าน E-Mail ที่ kasipat.k@pttplc.com และ suphanee_p@pttplc.com

สิ่งที่ต้องส่งมาพร้อมกับ E-Mail

1) File เป็น Word หรือ Excel (ตามตัวอย่างด้านล่าง) ที่ระบุ

1.1 เลขที่บัตรประชาชน (เลขบัตรประชาชนต้องครบ 13 หลักต้องครบ)

1.2 ชื่อ-นามสกุล

1.3 วัน เดือน ปีเกิด (ค.ศ.) อายุผู้ปฏิบัติงานต้องไม่เกิน 60 ปี

1.4 ตำแหน่ง ของผู้ขอเข้าอบรม

ส่งได้ไม่เกิน 80 คน/1 ครั้ง การอบรม

2) Certificate อบรมตามกฎหมาย 6 ชม. เป็น PDF File ขนาดไม่เกิน 100Kb แยก 1 ชื่อต่อ 1 ไฟล์ และชื่อไฟล์เป็นชื่อคน

ชื่อบริษัท

ชื่องาน

วันที่ต้องการเข้าอบรม..... (ส่งรายชื่อก่อนวันเข้าทำการอบรมอย่างน้อย **5 วัน** ก่อน 15.00 น.)

ชื่อผู้ประสานงาน (กรณีข้อมูลพบปัญหา)โทร.....

ลำดับ	เลขที่บัตรประชาชน	รายชื่อพนักงาน	วัน เดือน ปี (ค.ศ.)	ตำแหน่ง
1			12/5/1971	ผู้ควบคุมงาน
2			12/5/1977	วิศวกร
3			12/5/1975	แรงงาน
4				