

## ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย

## การจัดซื้อจัดจ้างที่มีไปงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จ้างซ่อมบำรุงระบบห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูง (ร.ล.ท่าดินแดง กทบ.กร.)
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองเวชศาสตร์ใต้น้ำและการบิน กรมแพทย์ทหารเรือ
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕,๕๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านห้าแสนบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

จ้างซ่อมบำรุงระบบห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูง (ร.ล.ท่าดินแดง กทบ.กร.) ราคาต่อหน่วย ราคา ๕,๓๔๐,๑๘๖.๔๒ บาท (ห้าล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นหนึ่งร้อยแปดสิบหกบาทเก้าสิบสองสตางค์) ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗% รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๕๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านห้าแสนบาทถ้วน) ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗% แล้ว

## ๕. แหล่งที่มาของราคากลาง

- ๕.๑ บริษัท ฮอลสวิต อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ๖.๑ ร.อ.ณัฐ สุวรรณพรม

**ร่างขอบเขตของงาน (Term Of Reference: TOR)**  
**งานจ้างซ่อมบำรุงระบบห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูง ร.ล.ท่าดินแดง**

**๑. ความเป็นมา**

กวตบ.พร.มีความประสงค์จ้างซ่อมบำรุงระบบห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูงของ ร.ล.ท่าดินแดง ในสังกัด กทบ.กร. เพื่อให้ห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูงคงสมรรถนะมีความพร้อมในการสนับสนุนการปฏิบัติการกิจของนักประดาน้ำประจำกองเรือทุ่นระเบิด กองเรือยุทธการ

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อให้เป็นตามมาตรฐานความปลอดภัยให้กับระบบห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูงมีความพร้อมใช้ภายใต้ความปลอดภัยและสามารถปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัยสูงสุดต่อเจ้าหน้าที่

**๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ ของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมแพทยทหารเรือ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องให้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่น ข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่น ข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือ รับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัท เงินทุนหรือบริษัท เงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบ ธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๔

๓.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทน ในการซ่อมบำรุงระบบห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูงจากผู้ผลิต หรือเป็นตัวแทนจำหน่าย รวมถึงการซ่อมบำรุงห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูงในประเทศไทย

#### ๔. ขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง

ตามขอบเขตของงานที่แนบ (ผนวก ก.)

#### ๕. กำหนดเวลาส่งมอบงาน

กำหนดส่งมอบงานภายใน ๒๗๐ (สองร้อยเจ็ดสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างได้ลงนามในสัญญาจ้าง และส่งมอบงาน ณ กองเรือทุ่นระเบิด กองเรือยุทธการ หรือ ตามที่กรมแพทย์ทหารเรือกำหนด

#### ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมแพทย์ทหารเรือ จะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จะพิจารณาจาก ราคารวม

#### ๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

จำนวนทั้งสิ้น ๕,๕๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านห้าแสนบาทถ้วน)

#### ๘. งานและการจ่ายเงิน

กำหนดจ่ายเงิน ๑ งวด เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงาน ถูกต้อง ครบถ้วนตามสัญญาจ้าง และได้รับการตรวจรับมอบงานเรียบร้อยแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้าง หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ จะกำหนดดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมแพทยทหารเรือ จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละสิบ ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญานั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของราคาจ้างตามสัญญา

#### ๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง หรือทำข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี - เดือน นับถัดจากวันที่รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. การรับรองเอกสารจากต่างประเทศ

การรับรองเอกสารจากต่างประเทศให้ถือปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศ ว่าด้วย การรับรองเอกสาร พ.ศ.๒๕๓๔

๑๑.๑ กรณีเอกสารผ่าน Notary Public จะต้องดำเนินการเริ่มจากเอกสารใด ๆ ที่ทำในต่างประเทศ ซึ่งผู้เสนอราคานำไปแสดงเป็นหลักฐานต่อทางราชการ เพื่อประกอบการเสนอราคาการทำสัญญา การแก้ไขสัญญา การขยายเวลาทำการตามสัญญา การขอคืนหรือลดค่าปรับ หรือการอื่นใดผู้ที่ทำเอกสาร หรือลงลายมือชื่อในเอกสารจะต้องเป็นผู้มีอำนาจในการลงลายมือชื่อในเอกสารนั้นในนามของหน่วยงานหรือนิติบุคคล หรือโดยส่วนตัว แล้วแต่กรณี และเอกสารได้รับการตรวจสอบและรับรองจากเจ้าหน้าที่โดยลำดับดังนี้ คือ เจ้าหน้าที่ Notary Public หรือกระทรวงการต่างประเทศของผู้ที่ทำเอกสาร และเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจในการรับรองเอกสารในนามของสถานทูตไทย หรือกงสุลไทยในต่างประเทศของผู้ที่ทำเอกสาร และผ่านการรับรองจากกระทรวงการต่างประเทศจึงจะถือว่าเป็นเอกสารที่ถูกต้อง

๑๑.๒ กรณีเอกสารไม่ผ่าน Notary Public จะต้องดำเนินการเริ่มจากเอกสารใด ๆ ที่ทำในต่างประเทศ ซึ่งผู้เสนอราคานำไปแสดงเป็นหลักฐานต่อทางราชการ เพื่อประกอบการเสนอราคาการทำสัญญา การแก้ไขสัญญา การขยายเวลาทำการตามสัญญา การขอคืนหรือลดค่าปรับ หรือการอื่นใดผู้ที่ทำเอกสารหรือลงลายมือชื่อในเอกสารจะต้องเป็นผู้มีอำนาจในการลงลายมือชื่อในเอกสารนั้นในนามของหน่วยงานหรือนิติบุคคล หรือโดยส่วนตัว แล้วแต่กรณี และเอกสารดังกล่าวจะต้องได้รับการตรวจสอบและรับรองจากเจ้าหน้าที่โดยลำดับ ดังนี้ คือ เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจในการรับรองเอกสารในนามของสถานทูต หรือสถานกงสุลต่างประเทศในประเทศไทย และผ่านการรับรองจากกระทรวงการต่างประเทศ จึงจะถือว่าเป็นเอกสารที่ถูกต้อง

๑๑.๓ เอกสารจากต่างประเทศหรือเป็นภาษาต่างประเทศทุกฉบับต้องได้รับการแปลเป็นภาษาไทยให้เรียบร้อยโดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งขึ้นทะเบียนไว้กับกระทรวงยุติธรรม (พร้อมแนบสำเนาเอกสาร สำเนาทะเบียนบ้าน สำเนาบัตรประชาชนของผู้แปล) และแนบเอกสารที่แปลไว้กับเอกสารต่างประเทศฉบับนั้น

## ๑๒. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคา จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรมแพทยทหารเรือ ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้อง วางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงิน เท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคา ได้ ให้กรมแพทยทหารเรือ ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

### ๑๒.๑ เงินสด

๑๒.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่ายให้แก่ กรมแพทยทหารเรือ ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ ลงวันที่ ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๑๒.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๑๒.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อ บริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

### ๑๒.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา (ผู้รับจ้าง) หันจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่ง กรมแพทยทหารเรือ ได้รับมอบไว้แล้ว

## ๑๓. การติดตาม

กรณีการจ้างที่มีวงเงินตั้งแต่ ๒๐๐,๐๐๐๐ (สองแสน) บาทขึ้นไป ให้ผู้รับจ้างชำระอากรเป็นตัวเงิน โดยการสลักหลังตราสาร(สัญญา) ที่หน่วยงานสรรพากร การซ่อมบำรุงระบบห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูงฯ ผู้รับจ้าง ต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการติดตาม

## ๑๔. ข้อกำหนดในการซ่อมทำ

ดำเนินการตรวจสอบและ ซ่อมทำหรือเปลี่ยนอะไหล่ ทดแทนของเดิมที่ชำรุด ตามรายละเอียดขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง ตามข้อ ๔. (ผนวก ก.)

ผู้รับจ้างที่จะนำยุทธภัณฑ์ออกไปซ่อมทำยังต่างประเทศ ต้องมีหนังสือถึงกรมแพทยทหารเรือ เพื่อขอให้ทางราชการออกหนังสืออนุญาตนำยุทธภัณฑ์ออกนอกราชอาณาจักร โดยยกเว้นค่าอากรทางศุลกากร ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งการอนุมัติให้นำยุทธภัณฑ์ออกนอกราชอาณาจักร โดยให้ประสานกับกรมแพทยทหารเรือ เพื่อดำเนินการส่งออกโดยเร็วที่สุด แล้วจึงวันส่งออกพร้อมเอกสารหลักฐานมายังกรมแพทยทหารเรือ เพื่อทราบในโอกาสแรก

## ๑๕. การปฏิบัติตามกฎกระทรวง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๓ ตามหนังสือ ค่วนที่สตุท ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๗๘ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕

น.อ. ร.ร. พ.ร.๖๖  
ประธานคณะกรรมการฯ  
ร.อ. ร.ร. กรรมการฯ  
ท.ร.ก. กรรมการฯ  
คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน

ผนวก ก.

๔. ขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง

ซ่อมบำรุงระบบห้องปรับแรงดันบรรยากาศสูง ร.ล.ท่าดินแดง

งานซ่อมบำรุงภาชนะรองรับความดัน (Pressure Vessels) มีขอบเขตของงาน จำนวน ๑๔ งาน ดังนี้

๑. ซ่อมบำรุงประตูทางเข้าออก (Mainway Door) เปลี่ยนโอริงปากประตูเข้า - ออก (Mainway Door) จำนวน ๒ จุด พร้อมทั้งทาสารหล่อลื่น (Silicone Grease) ทุกจุด

๒. ซ่อมบำรุงช่องส่งเวชภัณฑ์ (Medical lock) ตรวจสอบช่องส่งเวชภัณฑ์ จะต้องเปิด-ปิดได้โดยง่าย ไม่ฝืด และไม่เป้นสนิม พร้อมทั้งเปลี่ยนโอริงช่องส่งเวชภัณฑ์ (Medical lock) จำนวน ๒ จุด พร้อมทั้งทาสารหล่อลื่น (Silicone Grease) ทุกจุด

๓. ซ่อมบำรุงเครื่องฟอกคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub> Scrubber)

๓.๑ ทำการตรวจสอบและทำความสะอาดเครื่องฟอกคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub> Scrubber) พร้อมทั้งเปลี่ยนโอริง จำนวน ๑ จุด

๔. ซ่อมบำรุงวาล์วควบคุมระดับแรงดัน (Relief Valve) ตรวจสอบการทำงานของ วาล์วควบคุมระดับแรงดัน (Relief Valve) ทุกจุด และทำการบำรุงรักษาหากมีการทำงานที่ไม่ตรงกับที่ผู้ผลิตตั้งค่าไว้ต้องทำการซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยนใหม่ พร้อมทั้งติดสติ๊กเกอร์แสดงวันที่ตรวจสอบหรือวันที่แนะนำสอบเทียบค่าใหม่อีกครั้ง

๕. ซ่อมบำรุงช่องมอง (Viewports) ทำการเปลี่ยนฝาครอบช่องมอง (Viewport Cover) จำนวน ๓ จุด และช่องมองทุกจุดที่ติดตั้งต้องมีเอกสารรับรองเพื่อเป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต ส่งมอบเอกสารในวันตรวจรับ

๖. ซ่อมบำรุงระบบช่วยหายใจ (BIBS)

๖.๑ ตรวจสอบการทำงานของข้อต่อสวมเร็ว (Quick Disconnect Couplings) ทุกจุด หากชำรุด เสียหาย ต้องเปลี่ยนเป็นของใหม่ พร้อมทั้งทำการทดสอบภายใต้แรงดันก่อนการส่งมอบ

๖.๒ ทำความสะอาดและตรวจสอบชุดสายส่งอากาศและไคอะแฟรม

๖.๓ เปลี่ยนหน้ากากหายใจพร้อมสายรัด จำนวน ๕ ชุด

๗. ซ่อมบำรุงระบบควบคุมการจ่ายอากาศแรงดันสูง (HP Air Regulator) เปลี่ยนซีลระบบควบคุมการจ่ายอากาศแรงดันสูง จำนวน ๒ ชุด พร้อมทั้งทำการทดสอบการรั่วไหลของอากาศในวันส่งมอบ หากตรวจพบการรั่วไหลต้องทำการแก้ไขให้พร้อมใช้โดยทันที

๘. ซ่อมบำรุงระบบสื่อสาร (Communication System) เปลี่ยนชุดติดคอสื่อสารใหม่ พร้อมทดสอบการใช้งาน และมีเอกสารรับรองเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

๙. ทำการเปลี่ยนมาตรวัดแรงดันภายในภาชนะรองรับความดัน (Caisson Gauge) จำนวน ๑ ชุด

๑๐. ซ่อมบำรุงแผงควบคุม (Control Panel)

๑๐.๑ ทำการตรวจสอบและปรับเทียบค่าเกจวัดความลึก (Depth gauge) ทั้งหมด หากพบว่าชำรุด ต้องซ่อมทำให้ใช้งานได้ หรือเปลี่ยนเป็นของใหม่ พร้อมทั้งติดสติ๊กเกอร์ที่หน้าเกจส่วนล่าง ถึงวันที่ตรวจสอบหรือวันที่แนะนำสอบเทียบค่าใหม่อีกครั้ง พร้อมทั้งหลักฐานหรือเอกสารใบรับรองสอบเทียบ (calibration)

๑๐.๒ ทำการตรวจสอบและปรับเทียบค่าเกจวัดแรงดัน (Pressure gauge) ทั้งหมดหากพบว่าชำรุด ต้องซ่อมทำให้ใช้งานได้ หรือเปลี่ยนเป็นของใหม่ พร้อมทั้งติดสติ๊กเกอร์ที่หน้าเกจส่วนล่างถึงวันที่ตรวจสอบหรือวันที่แนะนำสอบเทียบค่าใหม่อีกครั้ง พร้อมทั้งหลักฐานหรือเอกสารใบรับรองสอบเทียบ (calibration)

๑๐.๓ ตรวจสอบวาล์วควบคุมแรงดันต่างๆที่เกี่ยวข้อง

๑๑. ซ่อมบำรุงระบบวิเคราะห์ก๊าซ (Gas Analyzer) เปลี่ยนอุปกรณ์วิเคราะห์ค่าก๊าซออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ (Gas Analyzer) ใหม่ และมีเอกสารรับรองเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

๑๒. ซ่อมบำรุงระบบควบคุมสิ่งแวดล้อม (ECS)

๑๒.๑ ทำการตรวจสอบระบบฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น หากพบว่าชำรุดต้องซ่อมทำให้ใช้งานได้ หรือเปลี่ยนเป็นของใหม่

๑๒.๒ รื้อถอนชุดพัดลมเก่าและติดตั้งใหม่ตามมาตรฐานของผู้ผลิต

๑๓. เปลี่ยนปลอกกลดเสียง (Silencer) ที่เกี่ยวข้องทุกจุด ต้องมีเอกสารรับรองของอุปกรณ์ เพื่อเป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต ส่งมอบเอกสารในวันตรวจรับ

๑๔. ทำการทดสอบ Leak Test ทุกจุดตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต หากตรวจพบความผิดปกติให้ทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จในวันส่งมอบ

งานซ่อมบำรุงเครื่องอัดอากาศแรงดันสูง (HP Compressor) มีขอบเขตของงาน จำนวน ๔ งาน ดังนี้

๑. เปลี่ยนเครื่องอัดอากาศแรงดันสูงแบบเคลื่อนที่ โดยมีคุณลักษณะดังนี้

๑.๑ ใช้เครื่องยนต์มอเตอร์ไฟฟ้า ทำงานด้วยระบบไฟฟ้า ๓ เฟส

๑.๒ มีอัตราการอัดอากาศ (FAD) ๓๒๐ ลิตร ต่อเวลาที่ความดันสูงสุด ๓๕๐ บาร์

๑.๓ มีอุปกรณ์แยกน้ำและน้ำมัน (separator)

๑.๔ มีระบบกรองอากาศ เพื่อให้ได้คุณภาพอากาศหายใจมาตรฐาน DIN EN 12021 และ US CGA Spec.

๑.๕ มีอุปกรณ์ตัวจับชั่วโมงการทำงานของเครื่องโดยติดตั้งอยู่ที่ชุดไส้กรองสามารถบอกระยะการซ่อมบำรุงเครื่องอัดอากาศได้อย่างน้อย ๕๐๐ ชั่วโมง

๒. ทำการตรวจสอบคุณภาพอากาศให้ตรงตามมาตรฐานสากล NFPA หรือ EN 12021 หรือ AS 2299 หรือมาตรฐานอื่นๆที่เทียบเท่าภายหลังจากซ่อมบำรุงเครื่องอัดอากาศแรงดันสูง

๓. ส่งมอบไส้กรองอากาศ (Filter Cartridge) ครึ่งละ ๑ ชิ้น โดยจะต้องจัดส่งให้ทาง กวตบ.พร. ภายใน ๓ สัปดาห์ นับตั้งแต่ที่มีการแจ้งให้จัดส่ง จนครบตามจำนวนทั้งสิ้น ๕ ชิ้น

๔. หากมีเหตุให้มีการเคลื่อนย้ายเครื่องอัดอากาศใหมได้อีก ๑ ครั้ง โดยไปติดตั้งทดแทนตำแหน่งของเครื่องผสมอากาศหรือมีในรัศมีไม่เกิน ๑ เมตร บริษัทที่ติดตั้งจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบเคลื่อนย้ายโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

งานซ่อมบำรุงระบบจ่ายอากาศ (Gas Supply) มีขอบเขตของงาน จำนวน ๔ งาน ดังนี้

๑. ตรวจสอบการทำงานของลิ้นจ่าย (Valve) หากชำรุดหรือเสียหาย ต้องทำการซ่อมบำรุงหรือให้เปลี่ยนเป็นของใหม่

๒. ทำการเปลี่ยนชุดท่อจากวาล์วหัวถังไปจนถึงท่อรวมอากาศ (Manifold) ของระบบอากาศจำนวน ๖ จุด และระบบออกซิเจนจำนวน ๑๐ จุด

๓. ทดสอบ Hydrostatic Test ชุดอากาศจำนวน ๖ ชุด และชุดออกซิเจนจำนวน ๑๐ ชุด

๔. เปลี่ยนวาล์วชุดออกซิเจนเป็นแบบ CGA540 จำนวน ๑๐ วาล์ว พร้อมเติมก๊าซออกซิเจน

๕. เปลี่ยนชุด Hand wheel ได้แรงควบคุมหน้า Chamber ทั้งหมด ๕ จุด พร้อมเปลี่ยนสายถักจำนวน ๕ เส้น

๖. ตรวจสอบระบบท่อส่งอากาศและออกซิเจน (Air and O2 Piping System) ให้พร้อมใช้งานอย่างปลอดภัย และต้องผ่านการทดสอบ Leak Test ตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องหากมีการชำรุดจะต้องทำการซ่อมบำรุงหรือให้เปลี่ยนเป็นของใหม่

๗. ตรวจสอบการทำงานของชุดควบคุมแรงดันอากาศ (HP Air Regulator) หากชำรุดหรือเสียหายต้องทำการซ่อมบำรุงหรือให้เปลี่ยนเป็นของใหม่

๘. เปลี่ยนชุดควบคุมแรงดันออกซิเจน (HP Oxygen Regulator) และตรวจสอบการทำงาน จำนวน ๑ ชุด

งานซ่อมบำรุงอื่น ๆ มีขอบเขตของงาน จำนวน ๔ งาน ดังนี้

๑. ส่งมอบสารฟอกอากาศ (Sofnolime Molecular) ครึ่งละ ๑ แกลลอน โดยจะต้องจัดส่งให้ ทาง กวตบ.พร. ภายใน ๓ สัปดาห์นับตั้งแต่วันที่มีการแจ้งให้จัดส่ง จนครบตามจำนวนทั้งสิ้น ๕ แกลลอน
๒. ทำการตรวจสอบป้ายกำกับทุกจุด หากมีการชำรุดหรือเสียหาย ต้องทำการติดตั้งใหม่
๓. เมื่อมีการซ่อมทำอุปกรณ์ที่เปลี่ยนต้องเป็นอุปกรณ์ใหม่และเป็นอะไหล่แท้ที่มีใบรับรองจากบริษัทผู้ผลิต อุปกรณ์ทุกชิ้นที่เปลี่ยนออกต้องแสดงต่อคณะกรรมการเมื่อตรวจรับ
๔. มีใบรายงานผลการทดสอบความปลอดภัยของระบบห้องปรับอากาศโดยออกจากตัวแทนผู้ผลิตหรือเทียบเท่า

..... น.ร. ช่าง ม.ป.ว. ประธานคณะกรรมการฯ  
..... ว.อ. ๙ กรรมการฯ  
..... ท.ร.ก. กรรมการฯ  
คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน