

ขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR)

1. ชื่อโครงการ จ้างซ่อมทำตัวเรือและอุปกรณ์ประกอบ เรือ ขส.ทร.1129 จำนวน 1 งาน
2. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา
  - 2.1 เป็นผู้มีความสามารถตามกฎหมาย
  - 2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
  - 2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
  - 2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พุทธศักราช 2560 มาตรา 106 วรรคสาม
  - 2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย ถูกแจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พุทธศักราช 2560 มาตรา 109
  - 2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
  - 2.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างตามข้อ 1
  - 2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือไม่เป็นผู้ที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
  - 2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์
  - 2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e – GP) ของกรมบัญชีกลาง
  - 2.11 ผู้เสนอราคาทีเสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
    - 2.11.1 กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าว สามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้
    - 2.11.2 กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคล ที่เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องมียุทธศาสตร์ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่

no 8c 4

ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า เป็นลายลักษณ์อักษร กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใด รายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมา พร้อมการยื่น ข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

2.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.4) ประเภทโรงงานประกอบกิจการต่อเรือ และซ่อมเรือของกระทรวงอุตสาหกรรม

2.13 ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องมีผลงานการสร้างหรือซ่อมทำเรือไม้และอุปกรณ์ประกอบ ซึ่งเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หรือหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารงานส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงาน เอกชน โดยเป็นสัญญาเดียว วงเงินตั้งแต่ 498,900 บาท และมีอายุไม่เกิน 5 (ห้า) ปี นับถึงวันเสนอราคา

2.14 ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องมีเรือ/คานเรือเป็นของตนเอง ซึ่งมีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครหรือ ปริมณฑล สามารถนำเรือเข้ารับการซ่อมทำได้อย่างปลอดภัย

2.15 ผู้เสนอราคาจะต้องมีวิศวกรหรือช่างผู้ชำนาญการที่ผ่านการอบรม หรือมีประสบการณ์ผ่านงาน ซ่อมทำเรือไม้ มาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี อยู่ประจำที่โรงงาน จำนวนอย่างน้อย 1 คน เพื่อควบคุมดูแลการซ่อมทำ หรือให้ข้อเสนอแนะทางด้านเทคนิคได้ตลอดเวลา

2.16 ผู้เสนอราคาจะต้องใช้ช่างที่ผ่านงานซ่อมทำเรือไม้มาแล้วในการดำเนินการตามข้อ 1 จำนวน ไม่น้อยกว่า 3 คน

3. ขอบเขตของงาน รายละเอียดการซ่อมทำ ตามผนวกที่แนบ

#### 4. ข้อกำหนดในการเสนอราคา

4.1 ราคาที่เสนอเป็นราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่น ๆ ตลอดจนค่าขนส่งถึงและนำเข้าเก็บ ณ สถานที่ ตามที่ทางราชการกำหนด รวมถึงค่าแรงและค่าดำเนินการต่างๆ ที่ใช้ในการซ่อมทำและค่าใช้จ่ายอื่นใดทั้งสิ้นทั้ง ปวงแล้ว

4.2 ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคา โดยแยกราคาต่อหน่วย และราคารวมของแต่ละรายการ ดังนี้

4.2.1 ค่าวัสดุ

4.2.2 ค่าแรงงาน

4.2.3 ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ (ถ้ามี)

4.2.4 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ถ้ามี)

4.2.5 ราคารวมตามข้อ 4.2.1 ถึง 4.2.4

4.2.6 จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่มของราคารวมตามข้อ 4.2.5

4.2.7 ราคารวมทั้งสิ้นของข้อ 4.2.5 และข้อ 4.2.6

4.3 ราคาที่เสนอตามข้อ 4.2 เป็นราคาที่รวมงานหรือ In Way หรืองานเคลื่อนย้าย และประกอบกลับ สิ่งกีดขวาง การซ่อมทำที่มีทั้งหมดไว้ด้วยแล้ว

4.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาครบทุกรายการ ทางราชการจะไม่แยกจ้าง โดยพิจารณาจัดจ้างจากผู้ ที่เสนอราคารวมทั้งสิ้นต่ำสุด ซึ่งดำเนินการถูกต้องตามที่ทางราชการกำหนด

น.อ.อ.อ.อ.

4.5 ทางราชการทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาหนึ่ง ราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ หรืออาจยกเลิก โดยไม่พิจารณาจัดหาเลยก็ได้แล้วแต่จะพิจารณา และให้ถือว่า การตัดสินใจของทางราชการเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

## 5. หลักฐานประกอบการพิจารณา

ผู้ยื่นข้อเสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับใบเสนอราคา โดยแยกเอกสารหลักฐานดังกล่าวไว้นอกซองใบเสนอราคา เป็น 2 ส่วน ดังนี้

### 5.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

#### 5.1.1 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

5.1.1.1 ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

5.1.1.2 บริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (กรณีไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ให้แนบบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้นแทน) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

5.1.2 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชตินิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นข้อเสนอ สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

5.1.3 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้เสนอราคาเข้าร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีสัญชาติไทยก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน 5.1.1

### 5.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

5.2.1 สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ หรือสำเนาใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนห้างหุ้นส่วนบริษัท และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม สำเนาหนังสือรับรองตราประทับ (ถ้ามี) ที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง ยกเว้นกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่ไม่ใช่นิติบุคคล

5.2.2 รายละเอียดการซ่อมทำของผู้เสนอราคา ที่ตรงกับขอบเขตของงานของทางราชการตามข้อ 3.

5.2.3 ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

5.2.4 สำเนาแบบแสดงการลงทะเบียนในระบบ e-GP ตามข้อ 2.10

5.2.5 สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.จ. 4) ตามข้อ 2.12

5.2.6 สำเนาเอกสารรับรองผลงานจากคู่สัญญาตามข้อ 2.13 หากเป็นผลงานโดยตรงกับหน่วยงานเอกชน ต้องมีสำเนาสัญญาจ้าง หรือสำเนาหนังสือตกลงจ้าง หรือหากเป็นผลงานโดยตรงระหว่างหน่วยงานเอกชนกับผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่มีการจ้างช่วง ซึ่งมีรายละเอียดของงาน หลักฐานการจ่ายเงิน และใบแสดงการหักเงิน ณ ที่จ่ายเงินอย่างชัดเจน

๒๕๖๓.๐๘.๒๕

5.2.7 สำเนาเอกสารที่แสดงว่าผู้ยื่นข้อเสนอมีอยู่เรือ/คานเรือเป็นของตนเอง ตามข้อ 2.14 พร้อมแผนที่แสดงที่ตั้ง อยู่เรือ/คานเรือ และเส้นทางการนำเรือไปเข้ารับการซ่อมทำ

5.2.8 เอกสารแสดงรายชื่อและภาพถ่ายของวิศวกรหรือช่างผู้ชำนาญการ พร้อมเอกสารรับรองแสดงว่าเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 2.15

5.2.9 เอกสารแสดงรายชื่อและภาพถ่ายของช่างที่จะดำเนินการซ่อมทำพร้อมเอกสารแสดงว่าช่างดังกล่าว เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 2.16

5.2.10 แผนควบคุมคุณภาพ (Quality Control Plan) ของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยยื่นมาพร้อมกับกับใบเสนอราคา สำหรับเอกสารตรวจสอบการควบคุมคุณภาพ (Quality Control Protocol) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งให้กองควบคุมคุณภาพ กรมพัฒนาการช่าง กรมอุทกหารเรือ ในวันลงนามในสัญญากับทางราชการ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้รับการคัดเลือก

5.3 หากผู้เสนอราคาไม่มีเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณาที่ต้องครบถ้วนตามข้อ 5.1 และข้อ 5.2 ทางราชการขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับไว้พิจารณา ยกเว้นเพื่อประโยชน์ของทางราชการ

## 6. การกำหนดยื่นราคา

ราคาที่เสนอต้องยื่นราคาอยู่ได้ไม่น้อยกว่า 120 วัน นับตั้งแต่วันเสนอราคา

## 7. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา คณะกรรมการจ้างโดยวิธีคัดเลือกจะเปิดซองใบเสนอราคา และอ่านแจ้งราคาพร้อมบัญชีรายการเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ของผู้เสนอราคาทุกราย โดยเปิดเผย ตามวัน เวลาและสถานที่ที่กำหนด โดยจะพิจารณาใช้เกณฑ์ราคาคัดเลือกผู้ที่ยื่นเสนอราคาต่ำสุด เป็นผู้ชนะการจ้าง ภายหลังจากตรวจสอบการมีผลประโยชน์ร่วมกัน คุณสมบัติผู้เสนอราคาและคุณสมบัติด้านเทคนิคแล้วเสร็จ

### 7.1 การตรวจสอบการมีผลประโยชน์ร่วมกัน

ทางราชการจะดำเนินการตรวจสอบการมีผลประโยชน์ร่วมกันจากเอกสารหลักฐานของผู้ยื่นข้อเสนอทุกราย หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้ายื่นเสนอราคา หรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน ทางราชการจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิค และข้อเสนอทางด้านราคารายนั้นต่อไป การตัดสินของทางราชการถือเป็นที่สุด

### 7.2 การตรวจสอบคุณสมบัติ

ทางราชการจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติเอกสารหลักฐานของผู้เสนอราคาทุกราย หากปรากฏว่าผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วน และเสนอเอกสารหลักฐานไม่ถูกต้องตรงตามที่ทางราชการกำหนด ทางราชการจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิคและข้อเสนอทางด้านราคารายนั้นต่อไป การตัดสินของทางราชการถือเป็นที่สุด

### 7.3 การพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิค

7.3.1 ทางราชการจะพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิคที่เสนอถูกต้อง และตรงตามความต้องการของทางราชการตามที่กำหนด

พ.อ.ช. ๒๒

7.3.2 ทางราชการจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิคที่ไม่ตรงตามความต้องการของทางราชการ และจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอทางด้านราคารายนั้นต่อไป การตัดสินของทางราชการถือเป็นที่สุด

#### 7.4 การพิจารณาด้านราคา

คณะกรรมการฯ จะตรวจสอบและพิจารณาเปรียบเทียบข้อเสนอด้านราคาของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายที่ผ่านการพิจารณา ตามข้อ 7.1 7.2 และ 7.3 ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

7.4.1 จะพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคาที่เสนอราคาครบถ้วนและเสนอราคารวมต่ำสุด

7.4.2 คณะกรรมการฯ จะเรียกผู้เสนอราคาตามข้อ 7.4.1 มาต่อรองราคา หากต่อรองแล้ว ราคาอยู่ในวงเงินที่จัดจ้าง คณะกรรมการฯ จะคัดเลือกผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้รับจ้าง

7.4.3 กรณีผู้เสนอราคารายต่ำสุดไม่ยอมลดราคา หรือยอมลดราคาจนถึงที่สุดแล้วแต่ราคาลดลงยังสูงกว่าวงเงินที่จัดจ้าง คณะกรรมการฯ จะเรียกผู้เสนอราคาทุกรายที่ผ่านการพิจารณาตามข้อ 7.1 7.2 และ 7.3 มาเสนอราคาใหม่พร้อมกัน และจะคัดเลือกใหม่ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

7.4.3.1 คณะกรรมการฯ จะคัดเลือกผู้เสนอราคารายต่ำสุด ที่เสนอราคาอยู่ในวงเงินที่จะจัดจ้างเป็นผู้รับจ้าง หากรายใดไม่มายื่นซองให้ถือว่ารายนั้นยื่นราคาตามที่เสนอไว้เดิม

7.4.3.2 กรณีผู้เสนอราคาต่ำสุดเสนอราคาสูงกว่าวงเงินที่จะจัดจ้าง หากพิจารณาแล้วเป็นราคาที่เหมาะสมและทางราชการมีงบประมาณสนับสนุนเพิ่มเติม จะคัดเลือกผู้เสนอราคารายดังกล่าวเป็นผู้รับจ้าง

7.5 ทางราชการ สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคาโดยไม่มีซองแนบในกรณีดังต่อไปนี้

7.5.1 ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้นในหลักฐานการรับหนังสือเชิญชวนเสนอราคา

7.5.2 ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล (บุคคลธรรมดา) หรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาอย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมด ในใบเสนอราคา

7.5.3 เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในหนังสือเชิญชวนเสนอราคาที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

7.5.4 ราคาที่เสนอมีการขูดลบ ตก เต็ม แก้ไข เปลี่ยนแปลง โดยผู้เสนอราคามีได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้

### 8. กำหนดส่งมอบงาน

กำหนดส่งมอบงานจ้างซ่อมทำตัวเรือและอุปกรณ์ประกอบ เรือ ขส.ทร.1129 จำนวน 1 งาน ณ สถานที่ประกอบการของผู้รับจ้าง ภายใน 90 (เก้าสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ทางราชการส่งมอบเรือให้กับผู้รับจ้างซ่อมทำ

### 9. ข้อกำหนดในการส่งมอบ

9.1 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานซ่อมทำตัวเรือและอุปกรณ์ประกอบ เรือ ขส.ทร.1129 จำนวน 1 งาน ที่แล้วเสร็จสมบูรณ์ พร้อมทดสอบทดลองเรือ ตามที่ทางราชการกำหนด

9.2 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบเอกสารให้กับทางราชการ ดังนี้

9.2.1 หนังสือรับรองว่าสีที่ใช้ในกระบวนการทำสีเรือ เป็นไปตามขั้นตอนการทำสี และมาตรฐานของทางราชการ (DATA PLAN) จากบริษัทผู้ผลิตสี

9.2.2 เอกสารตรวจสอบการควบคุมคุณภาพ (Quality Control Protocol) ที่ผ่านการรับรองจากกองควบคุมคุณภาพ กรมพัฒนาการช่าง กรมอุทกหารเรือ และผู้รับจ้างได้บันทึกข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อเป็นเอกสารประกอบการตรวจรับ

๕๐.๐๒-๒๖

## 10. การตรวจรับพัสดุ

10.1 เมื่อผู้รับจ้างได้ซ่อมทำเรือแล้วเสร็จสมบูรณ์ ตามรายละเอียดการซ่อมทำที่ทางราชการกำหนดแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทดสอบทดลองตัวเรือ พร้อมอุปกรณ์ประกอบที่ได้รับการซ่อมทำ ในลักษณะการปฏิบัติงานจริง เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง โดยมีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุร่วมในการทดสอบทดลองด้วย หากมีข้อบกพร่องเกิดขึ้นขณะทดสอบทดลอง ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จพร้อมทดสอบทดลองใหม่อีกครั้ง จนกว่าเรือจะใช้งานได้โดยปกติ ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้รับผิดชอบในการนำเรือออกทดสอบทดลอง ส่วนผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งปวงในการทดสอบทดลองและการแก้ไขข้อบกพร่อง

10.2 ถ้าปรากฏว่างานที่ส่งมอบไม่ตรงตามข้อกำหนดของเงื่อนไขตามข้อตกลงที่ทำไว้กับทางราชการ ทางราชการทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับงานนั้น ในกรณีเช่นนี้ผู้รับจ้างจะต้องรีบแก้ไขให้ถูกต้องให้โดยเร็ว

## 11. การรับประกัน

11.1 ผู้รับจ้างต้องให้การรับประกันผลงาน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 365 วัน โดยการรับประกันให้นับถัดจากวันที่ทางราชการได้รับมอบงานไว้ใช้ราชการเรียบร้อยแล้ว หากเกิดการชำรุด และ/หรือเสียหายภายในระยะเวลาประกัน อันเกิดมาจากความบกพร่องของผู้รับจ้าง ที่ใช้วัสดุไม่ถูกต้อง หรือทำไว้ไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ผู้รับจ้างต้องรีบมาแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อย ภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ทั้งสิ้น

11.2 ภายในระยะเวลาประกัน เมื่อผู้รับจ้างได้รับแจ้งจากทางราชการว่าพัสดุที่ซ่อมทำให้เกิดการชำรุด และ/หรือเสียหายระหว่างใช้งานตามปกติ และผู้รับจ้างไม่มาดำเนินการภายในระยะเวลาที่ทางราชการกำหนดไว้ตามข้อ 11.1 ทางราชการขอสงวนสิทธิ์ที่จะจ้างบริษัท/ห้าง/ร้าน หรือบุคคลอื่นมาทำการแก้ไข โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

## 12. เงื่อนไขการชำระเงิน

12.1 งวดที่ 1 จำนวนร้อยละ 15 (สิบห้า) ของราคาตามสัญญาทั้งหมด ภายใน 30 วัน หลังจากที่ยื่นนามในสัญญากับทางราชการ และภายหลังจากที่กองควบคุมคุณภาพ กรมพัฒนาการช่าง กรมอุทกหารเรือ ได้ตรวจสอบและรับรอง แผนควบคุมคุณภาพ (Quality Control Plan) และเอกสารตรวจสอบการควบคุมคุณภาพ (Quality Control Protocol) เรียบร้อยแล้ว

12.2 งวดที่ 2 จำนวนร้อยละ 85 (แปดสิบห้า) ของราคาตามสัญญาทั้งหมด หลังจากที่ยื่นรับเงินงวดที่ 1 เรียบร้อยแล้ว และหลังจากที่ยื่นรับจ้างได้ซ่อมทำตัวเรือ และอุปกรณ์ประกอบ เรือ ขส.ทร.1129 จำนวน 1 งาน ที่ดำเนินการแล้วเสร็จ ทดสอบทดลองการใช้งาน และส่งมอบเอกสารตามข้อ 9.2 ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับไว้ โดยถูกต้องครบถ้วน รวมทั้งทางราชการได้รับมอบไว้ใช้ราชการเรียบร้อยแล้ว กรณีที่เอกสารตามข้อ 9.2 ไม่เรียบร้อย ผู้รับจ้างจะต้องไม่นำมาเป็นเหตุอ้างในการขอขยายเวลาทำงานหรือของด ลด ค่าปรับตามสัญญา

12.3 การจ่ายเงินตามข้อ 12.1 และ 12.2 ผู้รับจ้างต้องเบิกเงินตามงวด ไม่สามารถเบิกเงินข้ามงวดได้ และผู้ว่าจ้างจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากของผู้รับจ้างโดยตรง ทั้งนี้ ผู้รับจ้างตกลงเป็นผู้รับภาระเงิน หรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอนที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้น

พ.อ.อ. ๒๒

### 13. หลักประกันสัญญา

13.1 ผู้รับจ้างต้องนำหลักประกันสัญญามามอบให้แก่ทางราชการในวันลงนามในสัญญา เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ซึ่งเท่ากับร้อยละ 5 (ห้า) ของราคาตามสัญญาทั้งหมด โดยให้ใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

13.1.1 เงินสด

13.1.2 เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน 3 วันทำการ

13.1.3 หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด โดยอาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้

13.1.4 หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

13.1.5 พันธบัตรรัฐบาลไทย

13.2 หลักประกันสัญญาที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ให้แก่ทางราชการตามข้อ 13.1 ผู้จ้างจะคืนให้เมื่อผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญาแล้ว

### 14. บทปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานทำตัวเรือและอุปกรณ์ประกอบ เรือ ขส.ทร.1129 ได้ทันตามกำหนดของทางราชการ ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้ผู้ว่าจ้างเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.1 (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของราคาตามสัญญาทั้งหมด นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาที่ได้ทำไว้กับทางราชการ จนถึงวันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานให้แก่ทางราชการไว้โดยถูกต้องครบถ้วน

### 15. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทางราชการสามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง เพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับทางราชการไว้ชั่วคราว จนกว่าจะมีผลการปฏิบัติงานเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

### 16. ข้อสงวนสิทธิ์

การจัดจ้างในครั้งนี้จะลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ก็ต่อเมื่อ พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563 มีผลบังคับใช้ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563 จากสำนักงบประมาณแล้ว กรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดจ้างในครั้งนี้ กรมอุทกหารเรือจะยกเลิกการจัดจ้างดังกล่าว

๑๖.๐.๒๒

## ผนวก

### รายละเอียดการซ่อมทำ

1. ชื่อโครงการ    จ้างซ่อมทำตัวเรือและอุปกรณ์ประกอบ เรือ ชส.ทร.1129 จำนวน 1 งาน

#### 2. ข้อกำหนดในการซ่อมทำ

2.1 ผู้รับจ้างต้องส่งแผนควบคุมคุณภาพ (Quality Control Plan) มาพร้อมกับใบเสนอราคาในวันยื่นเสนอราคา และต้องส่งเอกสารตรวจสอบการควบคุมคุณภาพ (Quality Control Protocol) ในวันลงนามในสัญญา กับทางราชการ ให้กับกองควบคุมคุณภาพ กรมพัฒนาการช่าง กรมอุทกหารเรือ ตรวจสอบและรับรอง และหากทางราชการตรวจสอบแล้ว ต้องมีการแก้ไข ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จในโอกาสแรก และผู้รับจ้างต้องนำส่งเอกสารแผนควบคุมคุณภาพ (Quality Control Plan) และเอกสารตรวจสอบการควบคุมคุณภาพ (Quality Control Protocol) ที่ได้รับการรับรองจาก กองควบคุมคุณภาพ กรมพัฒนาการช่าง กรมอุทกหารเรือแล้ว ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบความถูกต้องและรับรอง ก่อนเริ่มดำเนินการซ่อมทำ อีกทั้งให้ผู้รับจ้างนำเอกสารตรวจสอบการควบคุมคุณภาพ (Quality Control Protocol) ที่ได้รับการรับรองจาก คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ไปบันทึกข้อมูลให้ครบถ้วนแล้วส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับในชั้นการส่งมอบงาน

2.2 ผู้ว่าจ้างจะแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เป็นผู้แทนในการตรวจสอบ และควบคุมงานจ้าง ตลอดระยะเวลาการทำงานในครั้งนี้ให้เป็นไปตามสัญญาจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีอำนาจหน้าที่ในการเข้าตรวจงานจ้าง ณ สถานที่ที่ใช้ในการซ่อมทำเรือได้ตลอดเวลาทำงาน และผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวก และให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร เช่น จัดสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ตามสมควร ให้แก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สำหรับปฏิบัติงานระหว่างระยะเวลาที่เรือเข้ารับการซ่อมทำ

2.3 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบงาน In Way หรืองานเคลื่อนย้ายและประกอบกลับสิ่งกีดขวางการซ่อมทำที่มีทั้งหมดไว้ด้วยแล้ว โดยผู้รับจ้างจะต้องไม่เรียกค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มจากทางราชการ และต้องดำเนินการอย่างระมัดระวังตามมาตรฐานความปลอดภัย

2.4 ผู้รับจ้างจะต้องนำเรือเข้ารับการซ่อมทำที่ อยู่เรือ/คานเรือ ของผู้รับจ้างตามที่ระบุไว้ในสัญญา และต้องมีเครื่องจักร/อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการนำเรือขึ้นคาน และลงน้ำได้อย่างปลอดภัย โดยทางราชการสามารถตรวจสอบเพื่อให้เกิดความมั่นใจในการนำเรือเข้ารับการซ่อมทำ

2.5 ทางราชการจะเป็นผู้นำเรือส่งเข้ารับการซ่อมทำ ณ อยู่เรือ/คานเรือ ของผู้รับจ้าง และนำเรือกลับที่ตั้งปกติ หลังจากทีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับงานไว้ใช้ราชการแล้ว โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าน้ำมันเชื้อเพลิงของเรือที่เกิดขึ้นทั้งหมด

2.6 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความชำรุดเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับเรือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตั้งแต่ทางราชการได้นำเรือส่งให้ผู้รับจ้าง ณ อยู่เรือ/คานเรือ ของผู้รับจ้างแล้ว การนำเรือขึ้น - ลง อยู่เรือ/คานเรือ และในระหว่างการซ่อมทำของผู้รับจ้าง จนกว่าทางราชการจะนำเรือออกอยู่เรือ/คานเรือ ของผู้รับจ้าง เพื่อกลับที่ตั้งปกติ หากปรากฏว่ามีการชำรุดเสียหายเกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมทำในส่วนที่ชำรุดเสียหายให้อยู่ในสภาพดี และใช้งานได้เหมือนเดิม โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น

๒๐๐๘.๕.๒๕



2.7 การจัดหามอนรองรับเรือ การค้ำยันตัวเรือ ขณะเรืออยู่บนคานจะต้องทำด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดความเสียหายแก่โครงสร้างตัวเรือ และศูนย์เพลลาใบจักร หากเกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมให้คืนสภาพที่ดีเดิมหรือเปลี่ยนให้ใหม่ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย และเมื่อผู้รับจ้างนำเรือขึ้นคานเรือเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องแจ้งให้ กองแผนและประมาณการช่าง อุทการเรือธนบุรี กรมอุทการเรือทราบภายใน 1 วัน เพื่อตรวจสอบสภาพตัวเรือได้แนวน้ำหลังจากเรือขึ้นคานเสร็จเรียบร้อยแล้ว

2.8 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอัคคีภัยในระหว่างปฏิบัติงาน โดยก่อนการปฏิบัติงานที่อาจจะทำให้เกิดอัคคีภัยได้ (Hot Work) ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบทราบก่อน และอนุญาตให้ปฏิบัติงานได้

2.9 ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุและอะไหล่ที่ใช้ในการซ่อมเปลี่ยนที่มีคุณภาพดี เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เก่าเก็บไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน ไม่หมดอายุการใช้งาน และผลิตได้ตามมาตรฐาน รวมทั้ง จะต้องให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบก่อนนำไปซ่อม/เปลี่ยน ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องเก็บวัสดุและอะไหล่ของเดิมที่เปลี่ยนไว้เป็นหลักฐาน และพร้อมให้ทางราชการตรวจสอบได้ตลอดเวลา หากไม่สามารถนำมาให้ตรวจสอบได้ ให้ถือว่าผู้รับจ้างมิได้ดำเนินการซ่อมทำงานนั้น นอกจากนี้ คณะกรรมการฯ มีสิทธิขอตรวจสอบเอกสารการสั่งซื้อจากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย และหากเป็นชิ้นส่วนอะไหล่ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ คณะกรรมการฯ มีสิทธิขอตรวจสอบใบกำกับสินค้า (Invoice) หากคณะกรรมการฯ เห็นว่า วัสดุและอะไหล่ที่นำมาเปลี่ยน/ซ่อมดังกล่าวมีคุณสมบัติไม่ได้ตามมาตรฐาน ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขงานซ่อมนั้นให้ถูกต้องตามมาตรฐาน โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น

2.10 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ สำหรับควบคุมคุณภาพการซ่อมทำทุกระบบการทดสอบทดลองเรือหลังซ่อมทำ และการบันทึกข้อมูลตรวจสอบคุณภาพตามเอกสารควบคุมคุณภาพ (Quality Control Protocol) ที่กรมอุทการเรือรับรองแล้ว ร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ แล้วส่งมอบเอกสารดังกล่าวให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในวันส่งมอบงาน เพื่อเป็นเอกสารประกอบการตรวจรับงาน

2.11 การเตรียมพื้นผิว และการทำสีตัวเรือ ให้ปฏิบัติดังนี้

2.11.1 การเตรียมพื้นผิวและการทำสี ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ของระบบสี และประเภทของสีที่ใช้ ภายใต้การควบคุมของบริษัทผู้ผลิตสี หรือผู้แทนจำหน่ายสีตราอักษรนั้น ๆ

2.11.2 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทางเทคนิคที่มีความรู้ความชำนาญจากบริษัทผู้ผลิตสี หรือจากผู้แทนจำหน่ายสีซึ่งมีเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายสีมาเป็นผู้ดำเนินการควบคุมคุณภาพ

2.12 การตั้งศูนย์ประกอบเพลลาใบจักรและหางเสือ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานงานช่างกรมอุทการเรือ มอ.220-0003-0936 หรือมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวกับการตั้งศูนย์ประกอบเพลลาใบจักร และผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ ก่อนวันที่จะดำเนินการตั้งศูนย์ประกอบเพลลาใบจักรและ หางเสือล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วัน รวมทั้งจะต้องจัดทำรายงานค่าการหาศูนย์และระยะ Clearance ต่าง ๆ ส่งมอบให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และสำเนาให้กองแผนและประมาณการช่าง อุทการเรือธนบุรี กรมอุทการเรือทราบภายใน 7 วัน หลังจากวันที่ได้ดำเนินการหาศูนย์ประกอบเพลลาใบจักร และหางเสือเรียบร้อยแล้ว

2.13 การทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องล้างด้วยน้ำยาล้างอุปกรณ์ไฟฟ้าและอบไล่ความชื้นรวมทั้ง การตรวจสอบฉนวนต้องเป็นไปตามมาตรฐานงานช่างกรมอุทการเรือ มอ.300-0006-06511

๒๐. ๘๕

2.14 ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมด หรือบางส่วนของงานจ้างซ่อมทำเรือครั้งนี้ ไปจ้างช่วงอีกต่อหนึ่ง โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นหนังสืออย่างเป็นทางการจากผู้ว่าจ้างก่อน ทั้งนี้ กรณีที่ได้รับความยินยอมให้จ้างช่วงได้ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อสิ่งที่เกิดขึ้นทั้งหมดของผู้รับจ้างช่วงหรือของผู้แทนผู้รับจ้างช่วง หรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

2.15 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งให้ผู้รับจ้างทำงานพิเศษหรืองานแก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งไม่ได้แสดงไว้ในรายละเอียดรายการซ่อมทำที่ทางราชการกำหนด หากงานพิเศษหรืองานแก้ไขเพิ่มเติม นั้น อยู่ในขอบข่ายของงานตามวัตถุประสงค์ของงานจ้างซ่อมทำในครั้งนี้ นอกจากนี้ ผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิที่จะสั่งให้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขเงื่อนไขและขอบเขตการซ่อมทำในครั้งนี้ได้ โดยไม่ทำให้สัญญาจ้างซ่อมทำในครั้งนี้เป็นโมฆะแต่อย่างใด

2.16 กรณีที่ผู้ว่าจ้าง/ผู้รับจ้าง ตรวจพบรายการชำรุด หรืองานแก้ไขเพิ่มเติมที่จำเป็นต้องซ่อม/เปลี่ยน นอกเหนือจากขอบข่ายของงานตามรายละเอียดรายการซ่อมทำที่ทางราชการกำหนด ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดหาวัสดุที่จะใช้ในการซ่อม/เปลี่ยน ส่วนผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการซ่อม/เปลี่ยน ให้สามารถใช้งานได้ และหากในกรณีเหตุนี้ มีผลทำให้ต้องขยายระยะเวลาส่งมอบงาน ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างจะตกลงร่วมกัน ที่จะกำหนดการขยายระยะเวลาส่งมอบงานกันใหม่เพื่อความเหมาะสม ในกรณีที่ตกลงกันไม่ได้ ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดการขยายระยะเวลาที่เห็นว่าเหมาะสม และถูกต้อง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง

2.17 ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดท้องเรือภายในให้สะอาดเรียบร้อย หลังจากการซ่อมทำ และทดสอบทดลองเรือแล้วเสร็จ

2.18 กรณีปรากฏว่า มีข้อความ หรือรายละเอียดประกอบไม่ชัดเจน หรือรายการใดที่ระบุไว้ในสัญญาจ้างไม่ชัดเจนให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นผู้พิจารณา ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ และเป็นประโยชน์ต่อทางราชการให้มากที่สุด

### 3. รายละเอียดการซ่อมทำ

เป็นการซ่อมทำตัวเรือและอุปกรณ์ประกอบ เรือ ชส.ทร.1129 จำนวน 1 งาน ประกอบด้วยการซ่อมทำระบบตัวเรือ การซ่อมทำระบบกลจักร และการซ่อมทำระบบไฟฟ้า

#### 3.1 การซ่อมทำระบบตัวเรือ

3.1.1 นำเรือขึ้นคานเพื่อซ่อมทำ และนำลงคานหลังจากเรือซ่อมทำแล้วเสร็จ

3.1.2 เรือนอนคานเป็นจำนวน 30 วัน หรือจนเรือซ่อมทำแล้วเสร็จ

3.1.3 ซ่อมทำตัวเรือ ดังนี้

3.1.3.1 ขัดลอกทำความสะอาด ตั้งแต่ใต้แนวน้ำ แนวน้ำ และเหนือแนวน้ำ รวมทั้งใบหางเสือ พื้นที่โดยประมาณ 90 ตารางเมตร โดยใช้สีตัวเรือเป็นระบบ Silicone Alkyd (สีตัวเรือใต้แนวน้ำ และใบหางเสือใช้เฉดสีดำ ตัวเรือเหนือแนวน้ำ ใช้เฉดสีหมอกอ่อน)

3.1.3.2 ถอดตะแกรงกรองผงใต้แนวน้ำออก ทำความสะอาดตะแกรงช่องทางดูด เสร็จแล้ว ประกอบเข้าที่ตามเดิม จำนวน 1 จุด กรณีตะแกรงช่องทางดูดชำรุด ต้องซ่อมทำให้ใช้งานได้ก่อนประกอบเข้าที่เดิม

๒๖.๐๒.๒๕

3.1.3.3 เปลี่ยนไม้กันโคลงใต้แนวน้ำ กราบขวา - ซ้าย โดยใช้ไม้ตะเคียนทอง ขนาด 2 นิ้ว x 4 นิ้ว x 6 เมตร จำนวน 6 ท่อน

3.1.3.4 เปลี่ยนไม้ตัวเรือ (ใต้แนวน้ำ - แนวน้ำ - เหนือแนวน้ำ) พร้อมตะปูทองเหลืองยึดไม้ตัวเรือ โดยใช้ไม้ตะเคียนทอง ตามขนาดต่างๆ ดังนี้

3.1.3.4 (1) ขนาด 1 นิ้ว x 8 นิ้ว x 6 เมตร จำนวน 9 แผ่น

3.1.3.4 (2) ขนาด 1 นิ้ว x 10 นิ้ว x 6 เมตร จำนวน 6 แผ่น

3.1.3.5 เปลี่ยนไม้ทับแนวไม้ตัวเรือ โดยใช้ไม้ตะเคียนทอง ขนาด 3/4 นิ้ว x 2 นิ้ว x 6 เมตร จำนวน 15 ท่อน

3.1.3.6 เปลี่ยนไม้กึ่งตั้งและกงนอน โดยใช้ไม้ตะเคียนทอง ขนาด 2 นิ้ว x 4 นิ้ว x 6 เมตร จำนวน 8 ท่อน

3.1.3.7 เปลี่ยนไม้ทวนหัวเรือ โดยใช้ไม้ตะเคียนทอง ขนาด 8 นิ้ว x 8 นิ้ว x 3 เมตร จำนวน 1 ท่อน

3.1.3.8 เปลี่ยนสลักเหล็กอาบสังกะสี พร้อมนัตและแหวนรอง ยึดไม้ตัวเรือ ไม้กึ่งเรือ และ ไม้อะเส ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3/8 นิ้ว ยาว 8 นิ้ว จำนวน 60 ชุด

3.1.3.9 ลอกหมันเก่าที่แนวไม้ตัวเรือออก เสร็จแล้วตอกหมันใหม่ด้วยหมันไนลอน และ อัดด้วยกาวโพลียูรีเทนเอนกประสงค์สำหรับงานเรือ เสร็จแล้วป้ายด้วยกาวอีพ็อกซี่ หรือชั้นฟรัง ที่แนวไม้ตัวเรือตลอดลำ (ใต้แนวน้ำ - แนวน้ำ - เหนือแนวน้ำ)

3.1.4 ซ่อมทำแก่งเรือ ดังนี้

3.1.4.1 ถอดราวเทียบบนหลังคาเรือ กราบขวา - ซ้าย ออกซ่อมทำส่วนที่ชำรุด พร้อม ซัด - ทาสี เสร็จแล้วประกอบเข้าที่ในลักษณะเดิม จำนวน 1 งาน

3.1.4.2 เปลี่ยนไม้บังเพลิง บริเวณหลังคาเรือ โดยใช้ไม้ตะเคียนทอง ขนาด 1 นิ้ว x 8 นิ้ว x 1 เมตร จำนวน 4 แผ่น

3.1.4.3 เปลี่ยนขอตะเพราพร้อมด้ามไม้ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 1/2 นิ้ว ยาว 2.50 เมตร พร้อมทำที่เก็บบริเวณหลังคาเรือ จำนวน 2 ชุด

3.1.4.4 ซ่อมทำ/ปรับแต่งไม้ฟาบานเลื่อน ปิด - เปิด บริเวณหลังคาท้ายเรือให้ตามแบบเดิม จำนวน 1 บาน

3.1.4.5 ซ่อมทำ/ปรับแต่งบันได ขึ้น - ลง ท้ายเรือ และหลังคาท้ายเรือที่ชำรุด จำนวน 1 งาน

3.1.4.6 ซ่อมทำพื้นหลังคาเรือ พร้อมทำฝาปิด - เปิด สำหรับยกเครื่องยนต์ โดยใช้แผ่น Polypropylene Honeycomb ขนาดความหนา 20 มิลลิเมตร พร้อมหุ้มด้วยไฟเบอร์กลาสผสมสีหมอกแก่ พื้นที่โดยประมาณ 45 ตารางเมตร

3.1.4.7 เปลี่ยนไม้คานรองรับหลังคาเรือ บริเวณหัวเรือ กลางลำและท้ายเรือ โดยใช้ ไม้ตะเคียนทอง ขนาด 1 1/2 นิ้ว x 4 นิ้ว x 2.50 เมตร จำนวน 18 ท่อน

น.อ. ช. ๒๒

3.1.4.8 เปลี่ยนเสาไม้รองรับหลังคาเรือ กราบขวา - ซ้าย โดยใช้ไม้ตะเคียนทอง ขนาด 2 1/2 นิ้ว x 4 นิ้ว x 1.50 เมตร จำนวน 7 ท่อน

3.1.4.9 ซ่อมทำ/ปรับแต่งเหล็ก/ทองเหลืองหุ้มโคนเสาไม้รองรับหลังคาเรือ กราบขวา - ซ้าย จำนวน 1 งาน

3.1.4.10 เปลี่ยนไม้ลูกแก้วหลังคาเรือ บริเวณกราบขวา - ซ้าย โดยใช้ไม้ตะเคียนทอง ขนาด 1 นิ้ว x 2 นิ้ว x 6 เมตร จำนวน 8 ท่อน

3.1.4.11 เปลี่ยนไม้เชิงชายหลังคาเรือ บริเวณกราบขวา - ซ้าย โดยใช้ไม้ตะเคียนทอง ขนาด 1 นิ้ว x 8 นิ้ว x 6 เมตร จำนวน 3 แผ่น

3.1.4.12 เปลี่ยนไม้มอบไม้เชิงชายหลังคาเรือ บริเวณกราบขวา - ซ้าย โดยใช้ไม้ตะเคียนทอง ขนาด 1 1/2 นิ้ว x 3 นิ้ว x 6 เมตร จำนวน 3 ท่อน

3.1.4.13 เปลี่ยนผ้าใบบังข้างเรือที่ขาดชำรุด โดยใช้ผ้าใบอาน้ำยาสีเขียวขี้ม้า ตรงกลางใช้พลาสติกใส ดังนี้

3.1.4.13.1 ผ้าใบ ขนาด 1.30 x 7.50 เมตร จำนวน 2 ผืน

3.1.4.13.2 ผ้าใบ ขนาด 1.30 x 9.50 เมตร จำนวน 2 ผืน

3.1.4.13.3 ไม้มอบผ้าใบขนาด 1/2 นิ้ว x 1 นิ้ว x 6 เมตร จำนวน 6 ท่อน

3.1.4.14 ลอกใยแก้ว (Fiberglass) บริเวณพื้นคานาดฟ้าหัวเรือ - ท้ายเรือออก ตอกหมัน ป้ายชั้นแนวไม้พื้นคานาดฟ้า พร้อมหุ้มด้วยใยแก้วผสมสีหมอกแก่ พื้นที่โดยประมาณ 8 ตารางเมตร ดังนี้

3.1.4.14.1 บริเวณหัวเรือ

- ชั้นที่ 1 ใยแก้วอัด เบอร์ 450

- ชั้นที่ 2 ใยแก้วตาละเอียด เบอร์ 200

3.1.4.14.2 บริเวณท้ายเรือ

- ใยแก้วเช่นเดียวกับหัวเรือ เสร็จแล้วโรยทรายกันคลื่นชนิดละเอียด

3.1.4.15 เปลี่ยนไม้วงกบ ไม้กรอบกระจก และอุปกรณ์ประกอบที่ชำรุด บริเวณแก่งหัวเรือ ดังนี้

3.1.4.15.1 ไม้วงกบ ขนาด 2 นิ้ว x 4 นิ้ว x 6 เมตร จำนวน 2 ท่อน

3.1.4.15.2 ไม้กรอบกระจก ขนาด 1 นิ้ว x 4 นิ้ว x 6 เมตร จำนวน 2 ท่อน

3.1.4.15.3 ไม้แก่ง ขนาด 2 นิ้ว x 8 นิ้ว x 6 เมตร จำนวน 1 แผ่น

3.1.4.15.4 ไม้โครงแล้ไม้มอบแก่ง ขนาด 1 นิ้ว x 2 นิ้ว x 6 เมตร จำนวน 3 ท่อน

3.1.4.15.5 ไม้อัดยางชนิดใช้ภายนอก ขนาด 6 x 1200 x 2400 มิลลิเมตร จำนวน 1 แผ่น

3.1.4.15.6 กระจก ขนาด 6 x 500 x 1000 มิลลิเมตร จำนวน 1 แผ่น

3.1.4.16 ซ่อมทำ/ปรับแต่ง แก้อันนิ่งโดยสาร แก้อันนายท้ายเรือ และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ที่ชำรุด พร้อมขัดทำความสะอาดหนังหุ้มเบาะ จำนวน 18 ชุด ดังนี้

3.1.4.16.1 ขัดทำความสะอาดหนังหุ้มเบาะแก้อันนิ่งโดยสาร

- 3.1.4.16.2 เปลี่ยนสลักยึดเหล็กรองรับขาเก้าอี้
- 3.1.4.16.3 ซ่อมทำ/ปรับแต่ง และขัด-ทาสี โครงเก้าอี้โดยสาร
- 3.1.4.17 ซ่อมทำ/ปรับแต่งไม้ฉากขึ้นห้องเครื่อง - ห้องโดยสาร บริเวณกลางลำ พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ที่ชำรุด จำนวน 1 งาน
- 3.1.4.18 ซ่อมทำ/ปรับแต่งไม้ฉากรอบเครื่องจักรและตะแกรงเหล็ก พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ที่ชำรุด จำนวน 1 งาน
- 3.1.4.19 ซ่อมทำ/ปรับแต่งสบูโยกน้ำห้องเรือ พร้อมระบบท่อทาง ขนาด K5 เสร็จแล้วทดลองให้ใช้งานตามปกติ จำนวน 1 ชุด
- 3.1.4.20 ซ่อมทำ/ปรับแต่งลิ้นเก็บของ และลิ้นเก็บแบตเตอรี่ที่ชำรุด พร้อมเปลี่ยนเบาะรองนั่งตามลักษณะเดิม จำนวน 2 ชุด
- 3.1.4.21 เปลี่ยนไม้บานประตู ชั้นเก็บของ ฉากขึ้นห้องเก็บของ ห้องสุขา พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้
- 3.1.4.21.1 ไม้มอบ ขนาด 1 นิ้ว x 2 นิ้ว x 6 เมตร จำนวน 4 ท่อน
- 3.1.4.21.2 ไม้อัดยางชนิดใช้ภายนอก ขนาด 6 x 1200 x 2400 มิลลิเมตร จำนวน 5 แผ่น
- 3.1.4.21.3 ซ่อมทำ/ปรับแต่ง วงกบ พร้อมเปลี่ยนกุญแจลูกบิดแบบล็อกใน จำนวน 2 บาน
- 3.1.4.22 ลอกใยแก้ว (Fiberglass) บริเวณพื้นห้องสุขา พร้อมหุ้มด้วยใยแก้วผสมสีหมอกแก่พื้นที่โดยประมาณ 6 ตารางเมตร ดังนี้
- ชั้นที่ 1 ใยแก้วอัด เบอร์ 450
  - ชั้นที่ 2 ใยแก้วตาละเอียด เบอร์ 200
- 3.1.4.23 ซ่อมทำ/ปรับแต่งโถส้วมชนิดนั่งราบ พร้อมระบบท่อทาง ลื่นกันกลับ เสร็จแล้วทดลองให้ใช้งานตามปกติ จำนวน 1 ชุด
- 3.1.4.24 ซ่อมทำ/ปรับแต่งถังน้ำชำระพร้อมฐานรองรับ บริเวณหลังคาเรือ พร้อมเดินระบบท่อทาง เสร็จแล้วทดลองให้ใช้งานตามปกติ จำนวน 1 ชุด
- 3.1.4.25 ซ่อมทำ/ปรับแต่งฟูกปักเสารอง ฟูกผูกเชือก บริเวณท้ายเรือ - ท้ายเรือที่ชำรุด จำนวน 1 งาน
- 3.1.4.26 เปลี่ยนฝาแมนโฮล บริเวณท้ายเรือ ขนาด 450 x 650 มิลลิเมตร จำนวน 1 ฝา
- 3.1.4.27 ซ่อมทำ/ปรับแต่ง ราวเหล็กกันคนตกน้ำพร้อมฐานรองรับบริเวณท้ายเรือที่ชำรุด จำนวน 1 งาน
- 3.1.4.28 เปลี่ยนพวงซูซีพขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 นิ้ว พร้อมทั้งแขวน เขียนตัวอักษรและหมายเลขเรือ ตามแบบเดิม จำนวน 8 พวง

๕๐๘

3.1.4.29 เปลี่ยนไม้ปิดถังน้ำมัน ไม้ยึดคอนโทรล ไม้พื้นดาดฟ้า บริเวณหัวเรือ กลางลำ และท้ายเรือ โดยใช้ไม้ตะเคียนทอง ขนาด 1 นิ้ว x 8 นิ้ว x 6 เมตร จำนวน 7 แผ่น

3.1.4.30 เปลี่ยนไม้คาน และไม้ลูกตั้ง รองรับพื้นดาดฟ้าเรือ โดยใช้ไม้ตะเคียนทอง ขนาด 1 1/2 นิ้ว x 3 นิ้ว x 6 เมตร จำนวน 5 ท่อน

3.1.4.31 เปลี่ยนไม้กำมปูบริเวณหัวเรือโดยใช้ไม้ตะเคียนทอง ขนาด 2 นิ้ว x 8 นิ้ว x 3.50 เมตร จำนวน 2 แผ่น

3.1.4.32 เปลี่ยนไม้กราบอ่อน บริเวณกราบ ขวา - ซ้าย โดยใช้ไม้ตะเคียนทอง ขนาด 1 นิ้ว x 6 นิ้ว x 6 เมตร จำนวน 2 แผ่น

3.1.4.33 เปลี่ยนไม้ทับกราบ บริเวณกราบ ขวา - ซ้าย โดยใช้ไม้ตะเคียนทอง ขนาด 2 นิ้ว x 10 นิ้ว x 6 เมตร จำนวน 2 แผ่น

3.1.4.34 เปลี่ยนไม้มอด้านล่างไม้ทับกราบ บริเวณกราบ ขวา - ซ้าย โดยใช้ไม้ตะเคียนทอง ขนาด 1 นิ้ว x 3 นิ้ว x 6 เมตร จำนวน 2 แผ่น

3.1.4.35 เปลี่ยนไม้ราโทกันกระแทก บริเวณกราบ ขวา - ซ้าย โดยใช้ไม้ตะเคียนทอง ขนาด 1 1/2 นิ้ว x 8 นิ้ว x 6 เมตร จำนวน 3 แผ่น

3.1.4.36 เปลี่ยนเหล็กไร้สนิมมอดไม้ราโทและไม้ทับกราบ บริเวณกราบ ขวา - ซ้าย ที่ผู้ขำรุค ขนาด 4.5 x 40 x 22000 มิลลิเมตร จำนวน 4 เส้น

3.1.4.37 ถอดเหล็กมอดทวนหัวเรือ เหล็กครอบไม้ราโท ไม้ทับกราบ บริเวณท้ายเรือออกซ่อม ทำส่วนที่ขำรุค พร้อมขัด - ทำสี เสร็จแล้วประกอบเข้าที่ตามลักษณะเดิม จำนวน 3 ชุด

3.1.4.38 เปลี่ยนเหล็กมอดมุมท้ายเรือ บริเวณกราบ ขวา - ซ้าย ขนาด 4.5 x 400 x 8400 มิลลิเมตร จำนวน 1 แผ่น

3.1.4.39 เปลี่ยนสลักเหล็กอาบสังกะสี พร้อมนอตและแหวนรอง ยึดไม้ราโท ไม้ทับกราบและเสาค้ำหลังคาเรือ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3/8 นิ้ว ยาว 10 นิ้ว จำนวน 40 ชุด

3.1.4.40 ขัด - ทำความสะอาด พื้นหลังคาภายใน - ภายนอก ห้องสุขา ห้องเก็บของ พื้นดาดฟ้าเรือ และไม้ตัวเรือภายใน พร้อมอุปกรณ์ประกอบตัวเรือต่าง ๆ เสร็จแล้ว ทาสีภายนอก แบบระบบ Polyurethane ภายใน แบบระบบสีน้ำมัน โดยใช้สี Interlac 655 ดังนี้

3.1.4.40.1 ไม้พื้นดาดฟ้าเรือ ไม้ตัวเรือภายใน ห้องสุขา และห้องเก็บของ ใช้เฉดสีหมอกแก่ และเฉดสีเขียว พื้นที่โดยประมาณ 110 ตารางเมตร

3.1.4.40.2 พื้นหลังคาภายใน ใช้เฉดสีเขียว พื้นที่โดยประมาณ 58 ตารางเมตร

3.1.4.40.3 พื้นหลังคาภายนอก ใช้เฉดสีหมอกแก่ พื้นที่โดยประมาณ 58 ตารางเมตร

3.1.4.40.4 พื้นหลังคาภายนอก ทาสีเสร็จแล้วโรยทรายกันลื่น บริเวณด้านข้างกราบ ขวา - ซ้าย กว้าง 50 เซนติเมตร ยาว 18 เมตร จำนวน 2 จุด

3.1.4.41 ขัดทำความสะอาด และทาสีห้องเรือภายในระดับใต้แนวน้ำ พื้นที่ได้โดยประมาณ 80 ตารางเมตร โดยใช้เฉดสีหมอกอ่อน แบบระบบ Epoxy Coat ความหนาสีแห้ง (DFT) ไม่น้อยกว่า 300 micron

ม.อ. ๒๒

3.1.4.42 ขัด และทาเซลแล็ก เก่งหัวเรือ เสาหลังคาเรือ ฝาครอบเครื่องจักร ฝากันห้องเครื่อง บานประตู ลังเก็บของ และส่วนประกอบอื่นของเรือ เสร็จแล้วทาน้ำมันเคลือบไม้โพลียูรีเทนชนิดภายนอก

3.1.4.43 ฉีดน้ำยาป้องกันปลวก บริเวณด้านในตัวเรือตลอดลำ

3.1.4.44 เขียนตัวอักษร และหมายเลขเรือ ป้ายบอกเส้นทาง ป้ายเตือน ป้ายประชาสัมพันธ์ บริเวณกราบขวา - ซ้าย และท้ายเรือ จำนวน 8 จุด โดยมีขนาดตามเดิม (ตามมาตรฐานของ กรมการขนส่งทางเรือ)

### 3.2 การซ่อมทำระบบกลจักร

3.2.1 ถอดใบจักร ชักเพลลาใบจักร พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ และซ่อมทำ ดังนี้

3.2.1.1 ซ่อมทำใบจักรให้ใช้งานได้ โดยตัดปีกใบจักรที่บิดเบี้ยวเสียรูปให้อยู่ในสภาพปกติ เชื่อมพอกปลายปีกใบจักรที่บิ่นชำรุด พร้อมปรับแต่งรอยเชื่อมพอกปลายปีกใบจักรให้เรียบร้อย รวมทั้งหาค่า Pitch และ Balance ของใบจักร ให้ใช้งานได้ตามปกติ จำนวน 1 พวง

3.2.1.2 ซ่อมทำ/ปรับแต่ง สปริงเชื่อมพอกเพลลาใบจักรขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 21/2 นิ้ว จำนวน 1 เผลา พร้อมกลึงปรับแต่งทำเกลียวสำหรับประกอบใบจักร

3.2.1.3 เปลี่ยนแบริ่งรองรับเพลลาใบจักร ที่โยงโย่ และกระบอกรับเพลลาใบจักร โดยใช้ Cutlass Bearing จำนวน 3 ท่อน

3.2.1.4 ประกอบเพลลาใบจักร และใบจักร ตลอดจนอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ของระบบเพลลาใบจักร พร้อมตรวจสอบศูนย์ระหว่างหน้าแปลนเกียร์กับหน้าแปลนเพลลาใบจักรให้ได้ศูนย์เดียวกัน จำนวน 1 ชุด

3.2.2 ซ่อมทำ/ปรับแต่ง ระบบทางเสื่อ ให้ใช้งานได้ตามปกติ จำนวน 1 ชุด ดังนี้

3.2.2.1 เปลี่ยน Bush รองรองรับแกนทางเสื่อ พร้อม Packing ตามแบบเดิม

3.2.2.2 เปลี่ยนแผ่นเหล็กฐานและขาจับแกนเพลลา แขนเหล็กฉกาจทางเสื่อ

3.2.2.3 เปลี่ยนกระบอกแกนเพลลาทางเสื่อ

3.2.2.4 ขัดทำความสะอาดและทำสี พร้อมอัดจาระบี ชุดเหล็กโครงสร้างทางเสื่อ พร้อมอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด

3.2.3 ซ่อมทำ/ปรับแต่ง ท่อแก๊สเสียและหม้อระงับเสียง พร้อมตรวจสอบระบบท่อ ตั้งแต่เครื่องยนต์จนถึงทางออกท่อแก๊สเสีย จำนวน 1 ชุด ดังนี้

3.2.3.1 ท่อแก๊สเสีย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ยาว 5 เมตร

3.2.3.2 หม้อระงับเสียง ขนาด 16 x 32 นิ้ว

3.2.3.3 เปลี่ยนท่ออย่างดำท่อแก๊สเสียพร้อมเข็มขัดรัดท่อ ขนาด 4 1/2 นิ้ว จำนวน 2 ท่อน

3.2.4 ซ่อมทำ/ปรับแต่งระบบ START เครื่องยนต์ เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด เสร็จแล้วประกอบเข้าที่เดิม ทดลองให้ใช้งานได้ตามปกติ จำนวน 1 งาน

3.2.5 เปลี่ยนเกจวัดผลต่าง พร้อมสาย Adaptor และสวิทช์ควบคุม ดังนี้

3.2.5.1 เกจวัดรอบเครื่องยนต์ ย่านวัด 0 - 4000 รอบ/นาที จำนวน 1 ชุด

3.2.5.2 เกจวัดกำลังดันน้ำมันหล่อลื่น ย่านวัด 0 - 150 ปอนด์/ตารางนิ้ว จำนวน 1 ชุด

Handwritten signature and initials in the bottom right corner.

3.2.5.3 เกจวัดอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน ย่านวัด 0 - 250 องศาฟาเรนไฮต์ จำนวน 1 ชุด

3.2.5.4 เกจวัดแอมป์มิเตอร์ ย่านวัด -60 - 60+ จำนวน 1 ชุด

3.2.5.5 เกจวัดกำลังดันน้ำมันหล่อเกียร์ ขนาด 0 - 400 PST จำนวน 1 ชุด

3.2.6 เปลี่ยนชุดสายคอนโทรลควบคุมเครื่องจักร (Morse Control) พร้อมสายยาว 18 เมตร  
เสร็จแล้วทดลองให้ใช้งานได้ตามปกติ จำนวน 1 ชุด

3.2.7 ล้างทำความสะอาดเศษผง เศษตะกอนกันถังและสิ่งสกปรกต่าง ๆ ภายในถังน้ำมันเชื้อเพลิง  
จำนวน 1 ถัง

### 3.3 การซ่อมทำระบบไฟฟ้า

3.3.1 ถอดมอเตอร์สตาร์ทของเครื่องจักรใหญ่ออกซ่อมทำ เช่น ล้างทำความสะอาด พร้อมปรับ  
ความชื้น เปลี่ยนชิ้นส่วนภายในที่ชำรุด ตรวจวัดค่า Insulation ของชุดขดลวด เสร็จแล้วประกอบเข้าที่เดิม  
ทดลองให้ใช้งานได้ตามปกติ จำนวน 1 ชุด

3.3.2 ถอดไดนาโมชาร์ทออกซ่อมทำ เช่น ล้างทำความสะอาด พร้อมปรับความชื้น เปลี่ยน  
ชิ้นส่วน ภายในที่ชำรุด ตรวจวัดค่า Insulation ของชุดขดลวด เสร็จแล้วประกอบเข้าที่เดิม ทดลองให้ใช้งานได้  
ตามปกติ จำนวน 1 ชุด

3.3.3 เปลี่ยนชุดโคมไฟลูออเรสเซนต์ โดยใช้ไฟ 20 W. 220 V.AC. พร้อมหลอดไฟ เดินสายไฟ  
และสวิตช์ ปิด - เปิด บริเวณห้องเครื่องจักรและกลางลำ จำนวน 3 ชุด

3.3.4 เปลี่ยนชุดโคมไฟสปอร์ตไลท์สีขาว และไฟตัดหมอก โดยใช้ไฟ 12 V.DC. 200 W. พร้อมเดิน  
สายไฟ และสวิตช์ปิด - เปิด บริเวณหลังคาเรือ เสร็จแล้วทดลองให้ใช้งานได้ตามปกติ จำนวน 2 ชุด

3.3.5 เปลี่ยนโคมไฟเรือเดินแบบตะเกียงทองเหลือง โดยใช้ไฟ 12 V.DC. 25 W. พร้อมหลอดไฟ  
เดินสายไฟและสวิตช์ ปิด - เปิด จำนวน 4 ชุด

3.3.5.1 โคมไฟเดินเรือหัวเรือสีขาว จำนวน 1 ชุด

3.3.5.2 โคมไฟเดินเรือท้ายเรือสีขาว จำนวน 1 ชุด

3.3.5.3 โคมไฟเดินเรือกราบขวาสีเขียว จำนวน 1 ชุด

3.3.5.4 โคมไฟเดินเรือกราบซ้ายสีแดง จำนวน 1 ชุด

3.3.6 เปลี่ยนชุดโคมไฟแสงสว่างแบบสี่เหลี่ยมครอบแก้ว ขนาด 4 นิ้ว x 8 นิ้ว โดยใช้ไฟ 12 V.DC.  
25 W. พร้อมหลอดไฟ เดินสายไฟและสวิตช์ ปิด - เปิด จำนวน 4 ชุด

3.3.7 เปลี่ยนสายไฟบก พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ บริเวณห้องเครื่องจักร จำนวน 1 ชุด ดังนี้

3.3.7.1 แผงไม้บุโฟมแก้ว ขนาด 10 นิ้ว x 12 นิ้ว จำนวน 1 แผง

3.3.7.2 เบรกเกอร์ ขนาด 10 A. 240 V.AC. จำนวน 1 ตัว

3.3.7.3 กล่องพลาสติก พร้อมฝาครอบ 3 ช่อง จำนวน 1 ชุด

3.3.7.4 ปลั๊กตัวเมีย จำนวน 2 ตัว

3.3.7.5 สวิตช์ ปิด - เปิด จำนวน 1 ตัว

3.3.7.6 สายไฟชนิดกลมดำ V.CT. 2 x 2.5 SQ.MM. ยาว 30 เมตร จำนวน 1 เส้น

360. 82



3.3.8 เปลี่ยนแผงควบคุมไฟแสงสว่าง พร้อมเบรกเกอร์ ขนาด 10 A. 12 V.DC. บริเวณหัวเรือ จำนวน 1 ชุด

3.3.9 เปลี่ยนกริ่งสัญญาณ โดยใช้ไฟ 12 V.DC. พร้อมเดินสายไฟและสวิทช์กริ่งสัญญาณ บริเวณหัวเรือ - ท้ายเรือ จำนวน 2 ชุด

3.3.10 เปลี่ยนชุดสายแบตเตอรี่ พร้อมขั้วแบตเตอรี่และอุปกรณ์ประกอบ ขนาด 1 x 70 SQ.MM. ยาว 6 เมตร จำนวน 1 ชุด

3.3.11 เปลี่ยน CUT - OUT ตัดต่อทางไฟแบตเตอรี่ ขนาด 200 A 600 V จำนวน 1 ชุด

3.3.12 เปลี่ยนมอเตอร์ปิดน้ำฝน พร้อมก้านและใบปิด ขนาด 10 นิ้ว โดยใช้ไฟ ขนาด 24 V.DC. จำนวน 2 ชุด

#### 4. คุณลักษณะเฉพาะของวัสดุที่ใช้ซ่อมทำ

4.1 ไม้ที่ใช้ซ่อมทำเรือ เป็นไม้ตะเคียนทองหรือไม้เนื้อแข็ง ตามที่กำหนดในรายละเอียดการซ่อมทำ โดยต้องมีแหล่งที่มาที่ถูกกฎหมาย ผู้ว่าจ้างสามารถสุ่มตัดชิ้นไม้ตัวอย่างมาตรวจสอบคุณสมบัติ และมีสิทธิตรวจสอบแหล่งที่มาของไม้ได้ไม่มีตำหนิต่าง ๆ เช่น ไม้บิดงอ ไม้มีรอยแตกร้าว เนื้อไม้ไม่ชำรุดผุเสียหาย ไม่มีตาหรือปม ในกรณีที่มีตำหนิ สามารถมีได้เพียงเล็กน้อย และ ต้องไม่มีผลกระทบกับการใช้งาน

4.2 ตะปูเกลียวที่ใช้อยู่ไม้ตัวเรือ เป็นตะปูเกลียวทองเหลือง

4.3 กาวโพลียูรีเทนเอนกประสงค์สำหรับงานเรือเป็นกาวยาแนวรอยต่อประเภทโพลียูรีเทนที่มีความยืดหยุ่น ใช้ยาแนวรอยต่อเพื่อลดการสั่นสะเทือน ผลิตตามมาตรฐาน ISO 9001/14001 และได้รับการรับรองจาก IMO

4.4 กาวอีพ็อกซี เป็นกาวเรซินอีพ็อกซี (Epoxy Resin Glue) ชนิด 2 ส่วนผสม แบบใช้งานในเรือ ใช้เชื่อมยึดวัสดุให้ติดเข้าด้วยกันและป้องกันน้ำได้

4.5 แผ่นเหล็ก ชนิดแผ่นเรียบ มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน JIS G3101 Grade SS400 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

4.6 แผ่นเหล็กไร้สนิมเป็นแผ่นเหล็กไร้สนิม เกรด 304 มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. หรือ JIS หรือ ASTM หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

4.7 ท่อเหล็กดำ ชนิดไม่มีตะเข็บ มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.276-2532 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

4.8 ท่อทองแดง มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน JIS H3300 Grade C1020 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

4.9 เหล็กเส้นแบน มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน JIS G3101 Grade SS400 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า


4.10 เหล็กรูปพรรณหน้าตัดต่าง ๆ และเหล็กเส้นกลม มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 24-2548 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

4.11 แผ่นไม้อัด มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 178-2549

4.12 ตู้เซอร์กิตเบรกเกอร์หรือตู้ Consumer Unitsมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC 604391หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

4.13 เซอร์กิตเบรกเกอร์มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC

4.14 สายไฟฟ้ามี่คุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.11-2531 หรือ มอก.11-2553 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

ร.อ. 

- 4.15 สีทาเรือเป็นผลิตภัณฑ์ตราอักษรเดียวกันใช้งานร่วมกันได้ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับเรือ ดังนี้
- 4.15.1 สีรองพื้น Epoxy Primer ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน MIL-PRF-24647
  - 4.15.2 สีเชื่อมยึด Epoxy Tie – coat มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผู้ผลิต
  - 4.15.3 สีทับหน้า Silicone Alkydได้รับการรับรองตามมาตรฐาน MIL-PRF-24635 Type II Class 2 Grade B หรือ C เฉดสีหมอกอ่อน FS 26270 หรือเทียบเท่า/เฉดสีหมอกแก่ FS 26008 หรือเทียบเท่า/เฉดสีเขียวอ่อนRAL 6019 หรือเทียบเท่า
  - 4.15.4 สีกันเปรียง Antifouling ชนิด SPC ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน MIL-PRF-24647 Type I CL 1&2 Gr A&B Application 1&4 เฉดสีดำ/สีแดง
  - 4.15.5 สีทาห้องเรือภายในใต้แนวน้ำ ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน NORSOK M-501 SYSTEM 7B หรือ 7C เฉดสีหมอกอ่อน FS 26270 หรือเทียบเท่า
  - 4.15.6 สีทาตัวเรือใต้แนวน้ำและหางเสือ
    - 4.15.6.1 ทาสีรองพื้น Epoxy Primer DFT 250 micron
    - 4.15.6.2 สีเชื่อมยึดEpoxy tie – coat DFT 100 micron
    - 4.15.6.3 สีกันเปรียงดำ/แดงAntifouling ชนิด SPCDFT 150 micron
  - 4.15.7 สีทาตัวเรือเหนือแนวน้ำ
    - 4.15.7.1 ทาสีรองพื้น Epoxy Primer DFT 150 micron
    - 4.15.7.2 ทับหน้า Silicone Alkyd DFT 50 micronเฉดสีหมอกอ่อน

น.อ.อ. 