

ข้อมเรือสำรวจประมง “มหิตล” ประจำปี ๒๕๖๓

กลุ่มสำรวจและวิจัยทรัพยากรทะเลลึก กองวิจัยและพัฒนาประมงทะเล

กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

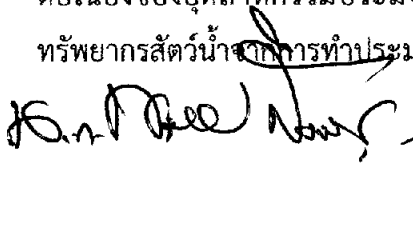
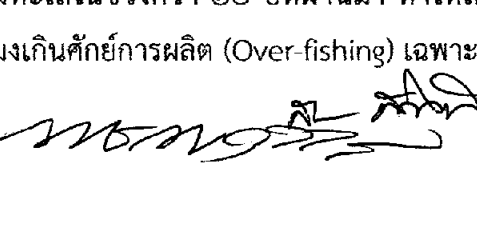
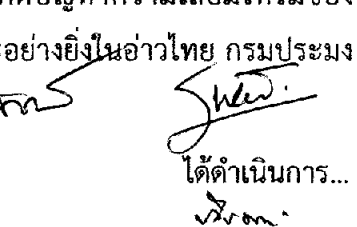
ก. ความเป็นมา

๑. การประมงไทย เป็นภาคการผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญทางเศรษฐกิจ โดยผลผลิตสัตว์น้ำร้อยละ ๗๘.๕ ได้มาจากการจับสัตว์น้ำในทะเล แต่จากสภาพปัจจุบันทรัพยากรทะเลในน่านน้ำไทยประสบปัญหาความอุดมสมบูรณ์ลดน้อยลงมาก ประกอบกับการประกาศขยายเขตเศรษฐกิจจำเพาะ ๒๐๐ ไมล์ทะเลของประเทศเพื่อนบ้าน เป็นเหตุให้พื้นที่ทำการประมงของไทยลดลงมาก ดังนั้นลู่ทางขยายแหล่งทำการประมงใหม่ๆ และการพัฒนาประมงทะเลในเขตเศรษฐกิจจำเพาะของประเทศอื่น ๆ รวมทั้งในเขตทะเลหลวง จึงมีความสำคัญและจำเป็นมากขึ้นแก่ชาวประมงไทย

๒. กรมประมง ได้เล็งเห็นความจำเป็นในการที่จะออกไปทำการสำรวจและวิจัยแหล่งทำการประมงที่อุดมสมบูรณ์ในน่านน้ำอื่นๆ เพื่อให้ชาวประมงไทยมีโอกาสในการแสวงหาทรัพยากรทางทะเลนอกน่านน้ำ และในเขตทะเลหลวงต่างๆ เช่น มหาสมุทรอินเดียตะวันออก โดยเฉพาะทรัพยากรปลาทูน่า อันจะส่งผลดีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศชาติในอนาคตอันใกล้และสู่ทางการศึกษาผลกระทบภาวะโลกร้อน (Global Warming) รวมทั้งการเกิดเอลนีโญลานีญา เป็นต้น ดังนั้นกรมประมงได้อนุมัติให้จัดซื้อเรือสำรวจประมงมหิตลโดยได้มีการลงนามในสัญญาจัดซื้อเรือ และได้ส่งมอบ ณ ท่าเทียบเรือโรงเรียนนายเรือ จังหวัดสมุทรปราการ เมื่อ พ.ศ. ๒๕๓๘

๓. ปัจจุบันกรมประมงได้จัดทำแผนแม่บทการจัดการประมงทะเลของไทยและมีนโยบายเปิดกว้างสำหรับการจัดการประมงนอกน่านน้ำและทะเลหลวงเพื่อให้ชาวประมงไทยพัฒนาขีดความสามารถสู่มาตรฐานสากลภายใต้การใช้ทรัพยากรประมงอย่างยั่งยืนของ FAO และระดับภูมิภาค โดยส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการประมงทะเลร่วมกันทุกระดับ และใช้เรือสำรวจประมงขนาดใหญ่ของไทยเป็นเรือสำรวจและวิจัยทั้งทางด้านการประมงทะเลลึก ด้านสมุทรศาสตร์ ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมทางทะเล เป็นต้น ดังนั้นเพื่อรองรับการพัฒนาประมงทะเลไทยอย่างยั่งยืนจึงจำเป็นต้องพัฒนาขีดความสามารถทางเรือสำรวจประมงให้มีความปลอดภัยและความพร้อมในการปฏิบัติงานในทะเลลึกตามหลักสากล ต่อไป

๔. การประมงทะเลของไทยรวมทั้งอุตสาหกรรมต่อเนื่อง สามารถสร้างงานสร้างรายได้ และนำรายได้เข้าประเทศจากการส่งออกสินค้าสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์แปรรูปต่าง ๆ เป็นมูลค่าเพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้ไทยเป็นประเทศผู้ผลิตและส่งออกสินค้าประมงติดอันดับหนึ่งในสิบของโลกเสมอมา แต่การพัฒนาและขยายตัวอย่างต่อเนื่องของอุตสาหกรรมประมงทะเลในช่วงกว่า ๒๐ ปีที่ผ่านมา ทำให้เกิดปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรสัตว์น้ำจากการทำประมงเกินศักยภาพการผลิต (Over-fishing) เฉพาะอย่างยิ่งในอ่าวไทย กรมประมง

  
ได้ดำเนินการ...
วัน...

ได้ดำเนินการเพื่อหาแนวทางในการแก้ไข โดยการสนับสนุนให้ชาวประมงไทยได้พัฒนาตนเองและปรับเปลี่ยนเครื่องมือออกไปทำการประมงในทะเลลึกมากขึ้น เพื่อให้ทรัพยากรสัตว์น้ำในอ่าวไทยได้มีโอกาสฟื้นตัว เป็นการรักษาฐานทรัพยากรและความสมดุลของระบบนิเวศน์

ภายใต้นโยบายของกรมประมง กองวิจัยและพัฒนาประมงทะเล ออกสำรวจแหล่งประมงต่าง ๆ ในด้านความชุกชุมของทรัพยากรรวมถึงข้อมูลสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในด้านสมุทรศาสตร์ ทั้งในมหาสมุทรอินเดียและทะเลอันดามัน โดยเรือสำรวจประมงมหิตล ซึ่งเป็นเรือปฏิบัติการสำรวจทรัพยากรสัตว์น้ำในทะเลลึก ทั้งในน่านน้ำและนอกเขตเศรษฐกิจจำเพาะของประเทศไทย จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาส่งผลให้ชาวประมงบางส่วนหันมาสนใจ และลงทุนทำการประมงทะเลลึกโดยเฉพาะการประมงปลาหูช้างในมหาสมุทรอินเดีย ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยเป็นผู้ผลิตและส่งออกปลาหูช้างกระป๋องมากที่สุดเป็นอันดับหนึ่งของโลก

๕. เรือสำรวจประมงมหิตลเป็นเรือสำรวจและวิจัยประมงทะเลลึกและเป็นเรือสำหรับฝึกอบรมชาวประมง นิสิต นักศึกษา ที่มีความยาวตลอดลำ ๖๒.๕๓ เมตร ขนาด ๑,๒๗๖ ตันกรอส ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ขนาด ๓,๒๐๐ แรงม้า ระยะเวลาทำการ ๑๐,๐๐๐ ไมล์ทะเล ซึ่งติดตั้งเครื่องมือทำการประมงอวนล้อมขนาดใหญ่ อุปกรณ์การวิจัย ประกอบด้วย กว้านสมุทรศาสตร์ และอุปกรณ์ช่วยหาฝูงปลา เช่น โซนาร์ (Sonar) และ Echo-Sounder

ข. วัตถุประสงค์

ด้วยกรมประมง มีความประสงค์ที่จะซ่อมบำรุงเรือสำรวจประมงมหิตล ซึ่งมีการใช้งานครบกำหนดที่จะต้องได้รับการตรวจจากเจ้าพนักงานตรวจเรือ กรมเจ้าท่า ประกอบการต่อใบอนุญาตใช้เรือประจำปี พร้อมทั้งซ่อมแซมปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่ชำรุดบกพร่องของตัวเรือ เครื่องจักรกล เครื่องมือเดินเรือ เครื่องมือสื่อสาร ตลอดจนอุปกรณ์ที่ติดตั้งบนเรือ ให้มีประสิทธิภาพการใช้งานได้ดี มีความปลอดภัยตามมาตรฐานข้อบังคับสากลขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (IMO) และเป็นไปตามกฎข้อบังคับของกรมเจ้าท่า

ค. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาและเงื่อนไข

๑. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๑.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๑.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๑.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๑.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๑.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๑.๖ มีคุณสมบัติ...

๑.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๑.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๑.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมประมง วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๑.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

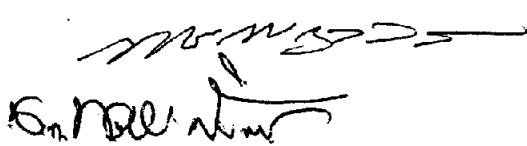
๑.๑๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเพื่อรับจ้างซ่อมบำรุงเรือสำรวจประมงมหิตล จะต้องเป็นนิติบุคคล ที่ประกอบกิจการด้านการต่อเรือ ซ่อมเรือ โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

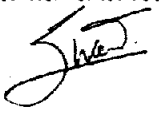
๑.๑๑.๑ มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม (แบบ รง. ๕) ประเภทโรงงานลำดับที่ ๗๕(๑) เพื่อการซ่อมเรือหรือต่อเรือ และต้องแนบหลักฐานใบอนุญาตเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการประกวดราคา

๑.๑๑.๒ มีอู่แห้ง อู่ลอย หรือคานเรือเป็นของผู้เสนอราคา ซึ่งมีขนาดใหญ่ที่สามารถนำเรือสำรวจประมงมหิตล เข้าดำเนินการซ่อมทำในส่วนต่าง ๆ ของเรือ ตลอดจนอุปกรณ์ที่อยู่ใต้น้ำได้โดยปลอดภัยไม่เกิดความเสียหายโดยจะต้องระบุสถานที่ (อู่หรือคานเรือ) ที่จะใช้ซ่อมเรือสำรวจประมงมหิตล ให้ชัดเจน เพื่อให้กรมประมงมั่นใจได้ว่าผู้เสนอราคาสามารถซ่อมเรือฯ ได้ดีตามวัตถุประสงค์ ดังนั้น เพื่อประโยชน์ของทางราชการ คณะกรรมการประกวดราคามีความจำเป็นต้องไปทำการตรวจสอบคุณสมบัติของอู่เรือหรือคานเรือตลอดจนศักยภาพและความพร้อมต่าง ๆ ในการซ่อมเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการประกวดราคา

๑.๑๑.๓ เนื่องจากเรือสำรวจประมงมหิตล เป็นเรือสำรวจประมงที่ติดตั้งอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งเครื่องมือประมงอวนล้อมขนาดใหญ่ ซึ่งใช้เทคโนโลยีขั้นสูงดังนั้นผู้เสนอราคาจะต้องมีอู่เรือหรือคานเรือและเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ความชำนาญเป็นพิเศษและต้องเคยมีผลงานรับจ้างซ่อมเรือขนาดตันกรอสส์ไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐ ตัน อย่างน้อย ๑ ลำ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมประมงเชื่อถือ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับถึงวันยื่นซองเสนอราคา โดยต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน และรับรองสำเนาถูกต้อง เพื่อให้คณะกรรมการประกวดราคา ประกอบการพิจารณา

๑.๑๑.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องจัดทำรายละเอียดแผนการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงเรือสำรวจประมงมหิตล ประกอบการเสนอราคา มีวิศวกรเป็นผู้ตรวจสอบสภาพงานให้เป็นไปตามแผนการซ่อมเรือ โดยวิศวกรดังกล่าวต้องเป็นผู้ควบคุมงานซ่อมทำตลอดเวลาการซ่อม และสามารถชี้แจงต่อเจ้าหน้าที่ของกรมประมงที่ควบคุมการซ่อมทำได้ ในกรณีเกิดข้อสงสัย



๑.๑๒.๕ ผู้ประสงค์...


๑.๑๑.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องจัดเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานในระหว่างการทำ
ดำเนินการซ่อมเรือฯ ที่มีความรู้ความสามารถตลอดจนประสบการณ์ มาควบคุมการซ่อม และชี้แจงต่อ
เจ้าหน้าที่ของทางราชการ ดังนี้

๑.๑๑.๕.๑ วิศวกรต่อเรือ โดยแสดงสำเนาเอกสารหลักฐาน ใบปริญญา
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมต่อเรือและเครื่องกลเรือ) มาประกอบการพิจารณา ของคณะกรรมการ
ประกวดราคา

๑.๑๑.๕.๒ วิศวกรเครื่องกล โดยแสดงสำเนาเอกสารหลักฐาน ใบประกอบ
วิชาชีพวิศวกรรมที่ยังไม่หมดอายุ มาประกอบการพิจารณา ของคณะกรรมการประกวดราคา

๑.๑๑.๕.๓ วิศวกรไฟฟ้า โดยแสดงสำเนาเอกสารหลักฐาน ใบประกอบวิชาชีพ
วิศวกรรมที่ยังไม่หมดอายุ มาประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการประกวดราคา

๑.๑๑.๕.๔ การทาสีเรือ ให้ดำเนินการภายใต้การควบคุมและตรวจสอบของ
เจ้าหน้าที่ทางเทคนิคที่มีความรู้ความชำนาญ จากบริษัทผู้ผลิตหรือจากตัวแทน ซึ่งมีเอกสารผ่านการฝึกอบรม
ด้านเทคนิคจากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย

๑.๑๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีอยู่เรือที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ด้านการต่อเรือ
และซ่อมเรือ

๑.๑๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นสมาชิกสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทย

๒. หลักฐานที่ต้องนำมาแสดง

๒.๑ ใบประกอบกิจการตามข้อ ๑.๑๑.๑

๒.๒ รายละเอียดสถานที่ตั้งของอู่เรือ หรือคานเรืออยู่ลอย ที่สามารถตรวจสอบได้ตามข้อ ๑.๑๑.๒

๒.๓ ผลงานของผู้ประสงค์จะเสนอราคา ตามข้อ ๑.๑๑.๓

๒.๔ แผนการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงเรือสำรวจประมงมหิตล ตามข้อ ๑.๑๑.๔

๒.๕ เอกสารประกอบวิชาชีพ ตามข้อ ๑.๑๑.๕

๒.๖ เอกสารรับรองมาตรฐาน ISO ตามข้อ ๑.๑๒

๒.๗ เอกสารการเป็นสมาชิกสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทย ตามข้อ ๑.๑๓

๒.๘ หนังสือการเข้ามาสำรวจรายการซ่อมที่เรือสำรวจประมงมหิตล

๓. การยื่นซองเสนอราคา

๓.๑ ผู้ยื่นซองเสนอราคา ต้องเสนอราคาซ่อมบำรุงเรือสำรวจประมงมหิตล โดยแยกราคาตาม
รายการที่กำหนด รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม หรือภาษีอากรอื่น ๆ ถ้ามี ซึ่งจะต้องชำระเกี่ยวกับการ
ซ่อมเรือตามกฎหมาย

๓.๒ ติดต่อกับขอทราบรายละเอียดได้ที่ ฝ่ายบริหารทั่วไป กองวิจัยและพัฒนาประมงทะเล
กรมประมง โทร. ๐ ๒๕๖๒ ๐๕๔๓ ในวันและเวลาราชการ

ง. เงื่อนไขการซ่อมทำ การตรวจรับงาน การควบคุมการซ่อมทำ การรับประกัน และอื่น ๆ

๑. การนำเรือสำรวจประมงมหิตลไปเข้าซ่อมทำและนำกลับมาส่ง ณ ท่าเทียบเรือศูนย์พัฒนาการ
ประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (SEAFDEC) จังหวัดสมุทรปราการ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่าย
ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

๒. ขณะที่เรือฯ อยู่ในระหว่างการซ่อมบำรุงจนถึงการส่งมอบเรือ กรมประมง จะแต่งตั้งเจ้าหน้าที่
ควบคุมการซ่อมทำ จำนวน ๓ นาย ไปควบคุมการซ่อมทำตั้งแต่เริ่มสัญญาจนถึงงานแล้วเสร็จ และคณะกรรมการ
ตรวจการจ้าง ได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้วตามสัญญา

๓. เพื่อประกอบ...

๓. เพื่อประกอบการตอบใบอนุญาตใช้เรือ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการประสานกับทางเจ้าพนักงานตรวจเรือ กรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม ไปตรวจสภาพเรือตามระเบียบของทางราชการ ออกหนังสือรับรองในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเรือ ประกอบการออกใบอนุญาตการใช้เรือประจำปี

ในกรณีที่การออกใบอนุญาตใช้เรือประจำปี ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งภายในของเรือเองไม่มีหรือมีอยู่แล้วแต่ไม่ถูกต้องครบสมบูรณ์เรียบร้อย หรือไม่ได้รับการติดตั้งซ่อมทำตามสัญญานี้ให้มีความปลอดภัยตามมาตรฐานข้อบังคับสากลขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (IMO) และเป็นไปตามกฎข้อบังคับของกรมเจ้าท่า ให้ผู้รับจ้างแสดงเอกสารรายละเอียดอุปกรณ์แต่ละรายการจากเจ้าพนักงานตรวจเรือ กรมเจ้าท่า เพื่อเป็นหลักฐานยืนยันที่ไม่สามารถดำเนินการออกใบอนุญาตใช้เรือประจำปีได้ต่อ คณะกรรมการตรวจการจ้าง ประกอบการพิจารณาในการตรวจรับงานให้เป็นไปตามสัญญาต่อไป

๔. เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการซ่อมเรือตามรายการต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในสัญญาเรียบร้อยแล้ว จะต้องนำเรือออกทดลองเพื่อทดสอบการทำงานของเครื่องจักรกล อุปกรณ์ระบบต่าง ๆ ที่ได้รับการซ่อมทำโดยมีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุร่วมในการทดลองเรือด้วย และการทดลองเรือต้องใช้ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง ในลักษณะการปฏิบัติงานจริงในทะเล เพื่อให้ทางเรือตรวจสอบสภาพเรือและเครื่องจักรกล และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับการซ่อมทำโดยผู้รับจ้างจะรับผิดชอบในด้านเสบียงอาหาร น้ำจืด และเบี้ยเลี้ยงเจ้าหน้าที่ประจำเรือ

๕. เมื่อมีข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นหลังจากการทดลองและทดสอบเครื่องจักรกล อุปกรณ์ระบบต่าง ๆ ที่ได้รับการซ่อมทำตามสัญญาแล้ว ทางคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เจ้าหน้าที่ ผู้ควบคุมการซ่อมทำหรือทางเรือแจ้งให้แก้ไข ผู้รับจ้างจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการและการปฏิบัติงานของทางเรือ พร้อมทำการทดลองและทดสอบอีกครั้งเพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพดังเดิม

๖. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการทดลองเรือ และจากการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในข้อ ๑, ๒, ๓, ๔, และ ๕ ทั้งหมด

๗. กรมประมง จะแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อตรวจรับงานให้เป็นไปตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในสัญญา และเป็นไปตามระเบียบของทางราชการ

๘. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายต่าง ๆ อันอาจเกิดขึ้นกับเรือ ตัวเรือ เครื่องจักรกล เครื่องมือเดินเรือ เครื่องมือสื่อสาร ตลอดจนเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อยู่ในเรือ ในระหว่างการรับมอบเรือไปซ่อมทำจนกระทั่งส่งมอบเรือกับกรมประมง หากปรากฏว่ามีการชำรุดเสียหายเกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดเสียหายให้อยู่ในสภาพดีและใช้งานได้เหมือนเดิมโดยไม่เรียกrogate ค่าใช้จ่ายจากผู้ว่าจ้าง

๙. ผู้รับจ้างจะต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์และอะไหล่ ที่ใช้ในการซ่อมเปลี่ยนที่มีคุณภาพดี เป็นของแท้และต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่หมดอายุการใช้งาน ผลิตได้ตามมาตรฐานและสามารถใช้งานได้ทันทีและเหมาะสม โดยไม่ทำให้ตัวเรือ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับการซ่อมบำรุงมีการใช้งานหรือเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จนทำให้เกิดอันตรายหรือส่งผลเสียต่อเรือ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์นั้น ๆ หากคณะกรรมการฯ เห็นว่าวัสดุ อุปกรณ์ อะไหล่ที่นำมาซ่อมเปลี่ยนมีคุณสมบัติไม่ได้ตามมาตรฐาน คณะกรรมการตรวจการจ้าง มีสิทธิ์ขอตรวจสอบเอกสารการสั่งซื้อจากบริษัทผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่าย และหากเป็นชิ้นส่วนอะไหล่ที่นำเข้าจากต่างประเทศ คณะกรรมการตรวจการจ้าง มีสิทธิ์ขอตรวจสอบเอกสารการนำเข้า (Invoice) จากผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขงานซ่อมนั้นให้ถูกต้องตามมาตรฐานโดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๐. งาน In way หรืองานกีดขวางเพิ่มเติมในการซ่อมทำที่มีทั้งหมด ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบและดำเนินการอย่างระมัดระวัง ตามมาตรฐานความปลอดภัย

๑๑. รายการ...

๑๑. รายการชิ้นส่วน อุปกรณ์ อะไหล่ที่ซ่อมเปลี่ยน ทางผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบจัดหาให้ทั้งหมด ส่วนของเดิมที่ถูกซ่อมเปลี่ยนให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการอะไหล่เก่าส่งคืนผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบงานซ่อมทำ

๑๒. ในกรณีที่อุปกรณ์อะไหล่ที่ซ่อมเปลี่ยนที่บริษัทยกเลิกการผลิตตามรุ่นที่กำหนด คณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมการซ่อมให้พิจารณาจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติทดแทนที่มีคุณภาพเทียบเท่าของเดิมหรือดีกว่า

๑๓. หากมีรายการใดที่ระบุไว้ในสัญญาจ้างไม่ชัดเจน ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมการซ่อมทำเป็นผู้พิจารณา ทั้งนี้ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป็นประโยชน์ต่อทางราชการให้มากที่สุด

๑๔. กรณีที่มีงานที่เกี่ยวข้องในรายการซ่อมทำ ซึ่งจำเป็นจะต้องเพิ่มเติม ลด ยกเลิก หรือมีงานที่จำเป็นจะต้องซ่อมทำใหม่ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมการซ่อมพิจารณาเพื่อให้งานซ่อมบำรุงเรือสำรวจประมงมหิตลในครั้งนี้ลุล่วงไปด้วยความเรียบร้อยและสมบูรณ์ทุกประการ กรมประมงขอสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญาจ้างในรายการซ่อมทำ หรือว่าจ้างเพิ่มเติมต่อไปได้

๑๕. ในการดำเนินการซ่อมทำในจุดที่เป็นอันตราย หรือที่ผู้ควบคุมการซ่อมทำพิจารณาแล้วเห็นว่าอาจเป็นอันตรายต่อตัวเรือและเครื่องมือ ผู้รับจ้างจะต้องจัดชุดเจ้าหน้าที่ในการป้องกันอุบัติเหตุร่วมในการปฏิบัติงานทุกครั้ง

๑๖. ในการดำเนินการซ่อมทำ ผู้รับจ้างจะต้องมีใบสั่งงานที่บันทึกรายละเอียด ระยะเวลาการซ่อมทำ จำนวนช่างและผู้ควบคุมงาน แจ้งให้เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมการซ่อมทำทราบทุกครั้งก่อนดำเนินการซ่อมทำ

๑๗. ผู้รับจ้างจะต้องจัดสถานที่ให้เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมการซ่อมทำ และเจ้าหน้าที่เรือพักหรือปฏิบัติงานระหว่างระยะเวลาที่เรือเข้ารับการซ่อมทำ บริการน้ำจืด ไฟฟ้า การสื่อสาร และการอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ตามสมควร

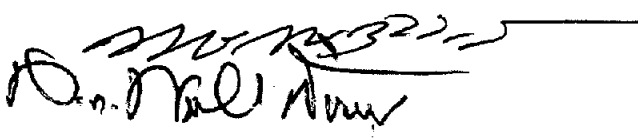
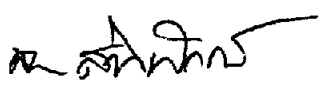
๑๘. กำหนดส่งมอบงานภายใน ๗๐ วัน นับถัดจากวันทำสัญญา

๑๙. ก่อนเข้าทำการส่งมอบงาน ผู้รับจ้างต้องทำหนังสือแจ้งกำหนดวันให้ประธานกรรมการตรวจการจ้างทราบก่อนไม่น้อยกว่า ๓ วันทำการ

๒๐. การรับประกันการซ่อมทำ ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันการซ่อมทำเป็นเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจการจ้าง ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๒๑. ถ้าการซ่อมทำไม่แล้วเสร็จตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายตามสัญญาจ้างจนกว่างานจะแล้วเสร็จ และส่งมอบงานให้กับผู้ว่าจ้าง

๒๒. เนื่องจากเรือต้องขึ้นคานและล้างถังน้ำมันผู้รับจ้างต้องมีถังน้ำมันที่สะอาดเพื่อสูบน้ำมันจากในเรือ

  
 ประธานคณะกรรมการตรวจการจ้าง คณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้ว่าจ้าง

เรือสำรวจประมง “มหิดล” R/V MAHIDOL

Date of keel laid	๒๔ th	June	๑๙๙๔
Date of launching	๒๒ nd	August	๑๙๙๔
Date of delivery	๒๒ nd	December	๑๙๙๔

ขนาดและรายละเอียดเรือ

ความยาวตลอดลำ (Overall Length)	๖๒.๕๓ เมตร (m)
ความกว้าง (Breadth)	๑๒.๕๐ เมตร (m)
ความลึก (Depth to Upper deck)	๗.๘๐ เมตร (m)
กินน้ำลึก (Draft designed)	๔.๘๐ เมตร (m)
ขนาดตันกรอส (Gross tonnage)	๑,๒๗๖ ตัน (tons)
ขนาดตันเน็ต (Net tonnage)	๓๘๓ ตัน (tons)
ความเร็วสูงสุด (Max. Speed)	๑๖.๒ นอต (knots)
ความเร็วปกติ (Sea Speed)	๑๕.๐ นอต (knots)
ระยะทำการ (Endurance)	๑๐,๐๐๐ ไมล์ทะเล (Nautical Miles)
ความจุถังน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Oil tank)	๓๗๐ ลบ.เมตร
ความจุถังน้ำจืด (Fresh Water tank)	๘๐ ลบ.เมตร
ความจุห้องเย็นเก็บปลา (Fish Hold)	๕๗๐ ลบ.เมตร

เครื่องมือหลักในเรือ (Main equipments)

- เครื่องจักรใหญ่ (Main engine) ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล รอบปานกลาง ๔ จังหวะ
- ระบบใบจักร (Propeller) ๔ ใบจักร แรงบิดสูงปรับมุมใบจักรได้
- เครื่องช่วยผลักดันหัวเรือ (Bow thruster) ขนาด ๓ ตัน ๔ ใบจักร
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator engine) ขนาด ๖๐๐ แรงม้า ๑,๐๐๐ รอบ/นาที จำนวน ๓ เครื่อง

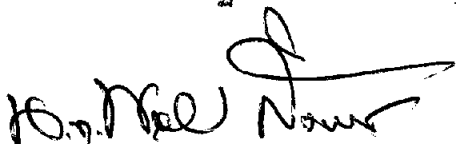
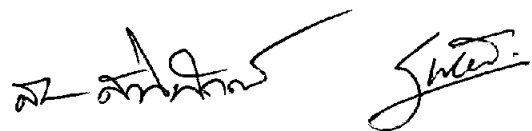
เครื่องมือทำการประมงและอุปกรณ์การวิจัย (Fishing gear and research equipments)

เครื่องมือทำการประมง (Fishing gear)

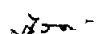
- อวนล้อมปลาทุ่นขนาดความยาว ๑,๘๐๐ เมตร ลึก ๒๘๐ เมตร เป็นอวนไถล่อนไม่มีปมห่วงมานแบบ Snapper purse rings

อุปกรณ์การวิจัย (Research equipment)

- กว้านสมุทรศาสตร์และอุปกรณ์ (Oceanographic winch accessories)
- ห้องปฏิบัติการ (Laboratory)


๑. งานฝ่ายปากเรือ...



๑. งานฝ่ายปากเรือ

๑.๑ งานขึ้นอยู่แห้ง

จัดหมอนรองรับตัวเรือสำหรับเรือใหญ่

๑.๑.๑ วัดความหนาแผ่นเหล็กบริเวณตัวเรือ, ผนังผืนก้นน้ำทุกแผ่น, และท่อทางดูดและออกน้ำทะเลพร้อมจัดทำรายงานมอบให้ทางเรือ

๑.๒ งานซ่อมสีเรือใหญ่

- ทำความสะอาดพื้นที่บริเวณที่จะทำการซ่อมสีทุกจุดด้วยการฉีดน้ำกำลังสูง (ประมาณ ๓๐๐ บาร์) เพื่อกำจัดเพรียง สิ่งสกปรกและคราบน้ำมันต่างๆ แล้วทำการชำระสนิมพื้นผิวด้วยวิธีการที่เหมาะสมตามพื้นที่ที่กำหนด

(๑) ทางผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาสีทั้งหมด และการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการซ่อมสีให้อยู่ในความควบคุมของเจ้าหน้าที่เทคนิคของบริษัทผู้ผลิตสี ไม่ต่ำกว่าระดับ ๒ ตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรการกัดกร่อนแห่งชาติ (NACE: National Association of Corrosion Engineers) เจ้าหน้าที่เรือและเจ้าหน้าที่ช่องทางอยู่ การวัดความหนาของสีให้ตรวจวัดสีโดยใช้เครื่องมือวัด DRYFILM THICKNESS พร้อมจัดทำรายงานการซ่อมสีให้กับทางเรือไว้เป็นหลักฐาน

(๒) ก่อนพ่นทรายและทาสี ให้หาวัสดุที่แข็งแรงปิดคลุมช่องกระจกทุกบาน โคมไฟ หลอดไฟทุกดวง รวมทั้งวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่อาจจะเกิดความเสียหายจากการพ่นทราย

๑.๒.๑ ตัวเรือใต้แนวน้ำ

(๑) FLAT BOTTOM พื้นที่ประมาณ ๖๗๐ ตารางเมตร พ่นทราย Sa ๒ แบบเต็มพื้นที่ (FULL BLAST) ทำความสะอาดพื้นผิวแล้วพ่นสี

- ชั้นที่ ๑ พ่นสีรองพื้น S/P	ความหนาไม่น้อยกว่า	๑๒๕	ไมครอน
- ชั้นที่ ๒ พ่นสีรองพื้น S/P	ความหนาไม่น้อยกว่า	๑๒๕	ไมครอน
- ชั้นที่ ๓ พ่นสีรองพื้น A/C	ความหนาไม่น้อยกว่า	๗๕	ไมครอน
- ชั้นที่ ๔ พ่นสีกันเพรียง A/F	ความหนาไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ไมครอน
- ชั้นที่ ๕ พ่นสีกันเพรียง A/F	ความหนาไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ไมครอน

ความหนา DFT. รวมไม่น้อยกว่า ๕๒๕ ไมครอน

S/P = สีรองพื้นใช้สีประเภทเพียวอีพ็อกซี่ (Pure epoxy) ซึ่งมีเนื้อสี ไม่ต่ำกว่า ๗๒ % (Volume solids)

A/C = สีประสาน สีเชื่อมยึดให้ใช้เป็นประเภทอีพ็อกซี่และมีคุณสมบัติกันสนิม (Anticorrosive) ซึ่งมีเนื้อสี ไม่ต่ำกว่า ๖๐ % (Volume solids)

A/F = สีกันเพรียงให้เป็นประเภทนาโนอะครีเลตเทคโนโลยีหรือเทียบเท่าซึ่งมีเนื้อสี ไม่ต่ำกว่า ๕๐ % (Volume solids)

(๒) VERTICAL...

๖๘๓๓

(๒) VERTICAL SIDE BOTTOM พื้นที่ประมาณ ๖๕๐ ตารางเมตร พ่นทราย Sa ๒ แบบเต็มพื้นที่ (FULL BLAST) ทำความสะอาดพื้นผิวแล้วพ่นสี

- ชั้นที่ ๑ พ่นสีรองพื้น S/P	ความหนาไม่น้อยกว่า	๑๒๕ ไมครอน
- ชั้นที่ ๒ พ่นสีรองพื้น S/P	ความหนาไม่น้อยกว่า	๑๒๕ ไมครอน
- ชั้นที่ ๓ พ่นสีรองพื้น A/C	ความหนาไม่น้อยกว่า	๗๕ ไมครอน
- ชั้นที่ ๔ พ่นสีกันเปรียง A/F	ความหนาไม่น้อยกว่า	๑๐๐ ไมครอน
- ชั้นที่ ๕ พ่นสีกันเปรียง A/F	ความหนาไม่น้อยกว่า	๑๐๐ ไมครอน

ความหนา DFT. รวมไม่น้อยกว่า ๕๒๕ ไมครอน

S/P = สีรองพื้นใช้สีประเภทเพียวอีพ็อกซี่ (Pure epoxy) ซึ่งมีเนื้อสี ไม่ต่ำกว่า ๗๒ % (Volume solids)

A/C = สีประสาน สีเชื่อมยึดให้ใช้เป็นประเภทอีพ็อกซี่และมีคุณสมบัติกันสนิม (Anticorrosive) ซึ่งมีเนื้อสี ไม่ต่ำกว่า ๖๐ % (Volume solids)

A/F = สีกันเปรียงให้เป็นประเภทนาโนอะคริลิคเทคโนโลยีหรือเทียบเท่า ซึ่งมีเนื้อสี ไม่ต่ำกว่า ๕๐ % (Volume solids)

๑.๒.๒ บริเวณช่อง (BOW THRUSTER)

- ถอดตะแกรงกันเรืออวนทั้งด้านซ้ายและด้านขวาออกทำความสะอาด ขูดเปรียง พ่นทราย และพ่นสี เช่นเดียวกับข้อ ๑.๒.๑ ทำความสะอาดและขัดใบจักร BOW THRUSTER ให้เรียบร้อย แล้วประกอบเข้าที่เดิม

๑.๒.๓ ตัวเรือเหนือแนวน้ำ (TOP SIDE) บริเวณแนวต่อกับ BOTTOM ถึงแนวกราบคาดฟ้าสะพาน เดินเรือและบริเวณด้านนอกปล่องควั่นไอเสีย พื้นที่ประมาณ ๔๕๐ ตารางเมตร ทำการพ่นแบบ (SPOT Sa ๒ AND FULL SWEEP BLAST Sa ๑) ทำความสะอาดพื้นผิวแล้วพ่นสี

- ชั้นที่ ๑ พ่นสีรองพื้น S/P	ความหนาไม่น้อยกว่า	๑๗๕ ไมครอน
- ชั้นที่ ๒ พ่นสีทับหน้า A/C	ความหนาไม่น้อยกว่า	๗๕ ไมครอน
- ชั้นที่ ๓ พ่นสีทับหน้า F/C	ความหนาไม่น้อยกว่า	๕๐ ไมครอน
- ชั้นที่ ๔ พ่นสีทับหน้า F/C	ความหนาไม่น้อยกว่า	๕๐ ไมครอน

ความหนา DFT. รวมไม่น้อยกว่า ๓๕๐ ไมครอน

S/P = สีรองพื้นใช้สีประเภทเพียวอีพ็อกซี่ (Pure epoxy) ซึ่งมีเนื้อสี ไม่ต่ำกว่า ๗๒ % (Volume solids)

A/C = สีประสาน สีเชื่อมยึดให้ใช้เป็นประเภทอีพ็อกซี่และมีคุณสมบัติกันสนิม (Anticorrosive) ซึ่งมีเนื้อสี ไม่ต่ำกว่า ๖๐ % (Volume solids)

F/C = สีประเภทโพลียูรีเทน ซึ่งมีเนื้อสี ไม่ต่ำกว่า ๕๐ % (Volume solids)

หมายเหตุ

๑. บริเวณที่เคาะ ขัด ขำระสนิมและพื้นที่ใกล้เคียงให้พ่นสีรองพื้น (Epoxy Pure) พ่นสีเชื่อมยึด (Tie Coat) ชนิดกันการกัดกร่อน (Anti Corrosive) พ่นสีทับหน้า (Polyurethane) เนื้อที่ประมาณ ๑๐๐ % ของพื้นที่ขำระสนิม

๑๑. นาย ...

นาย ...

๒. นาย ...

๓. นาย ...

๒. ทำความสะอาด...
วัน

23

(๓) บริเวณ SLIPWAY พื้นที่ทั้งหมดประมาณ ๕๐ ตารางเมตร พ่นทราย Sa ๒ แบบเต็มพื้นที่ (FULL BLAST) ทำความสะอาดพื้นผิวแล้วพ่นสี

- พ่นสีรองพื้น S/P ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ไมครอน
- พ่นสีทับหน้า E/C (สีขาว) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ไมครอน

ความหนา DFT. รวมไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ไมครอน

S/P = สีรองพื้นใช้สีประเภทเพียวอีพ็อกซี่ (Pure epoxy) ซึ่งมีเนื้อสี ไม่ต่ำกว่า ๗๒ % (Volume solids)

E/C = สีอีพ็อกซี่ประเภทพอลิเอไมด์ ซึ่งมีเนื้อสี ไม่ต่ำกว่า ๘๐ % (Volume solids)

(๔) สมอและโซ่สมอ (ANCHOR AND CABLE) พ่นทราย Sa ๑ ทั้งหมด เช็ขนาดและจัดเปลี่ยน โซ่สมอที่ชำรุด ทำความสะอาดแล้วพ่นสี

- พ่นสีรองพื้น E/C (สีดำ) ความหนาไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ไมครอน

ความหนา DFT. รวมไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ไมครอน

E/C = สีอีพ็อกซี่ประเภทพอลิเอไมด์ ซึ่งมีเนื้อสี ไม่ต่ำกว่า ๘๐ % (Volume solids)

หมายเหตุ

๑. ทำเครื่องหมายและพันด้วยลวดทองแดงเพื่อบอกระยะสเกลโซ่ทุกๆ ๒๕ เมตร พร้อมตรวจให้เป็นไปตามข้อบังคับกรมเจ้าท่า

(๕) ประแจกล (SWIVEL) และสเกลข้อต่อสมอทั้ง ๒ ข้าง ชำระสนิมทำให้คล่องตัวทำความสะอาด แล้วพ่นสีเช่นเดียวกับข้อ (๔)

(๖) ยึดโซ่สมอและท่อโซ่สมอ (HAWSE PIPE) พื้นที่ทั้งหมดประมาณ ๕๐ ตารางเมตร ชำระสนิม ด้วยวิธีเคาะขัด (MECHANICAL CHIPPING AND GRINDING) หรือวิธีที่เหมาะสมในบริเวณที่เป็นสนิม ระดับ ความสะอาด St ๒ ทำความสะอาดแล้วพ่นสี

- ชั้นที่ ๑ พ่นสีรองพื้น E/C (สีดำ) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ไมครอน
- ชั้นที่ ๒ พ่นสีรองพื้น E/C (สีดำ) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ไมครอน

ความหนา DFT. รวมไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ไมครอน

E/C = สีอีพ็อกซี่ประเภทพอลิเอไมด์ ซึ่งมีเนื้อสี ไม่ต่ำกว่า ๘๐ % (Volume solids)

(๗) ตัดเปลี่ยนท่อโซ่สมอ(HAWSE PIPE) ทั้งสองข้างตามรูปแบบและขนาดเท่าของเดิม ขนาด ๓๐๐A ความยาวประมาณ ๓ เมตร พ่นสีเช่นเดียวกับข้อ (๖)

๑.๒.๖ ตัวอักษรและเครื่องหมายต่างๆ ที่มีอยู่เดิม ทำการชำระสนิมและทำการพ่นทราย Sa ๒ แบบ เป็นบริเวณ (SPOT BLAST) ทำความสะอาดพื้นผิวแล้วทาสีตัวอักษรและเครื่องหมายต่างๆ ตามรูปแบบและ ขนาดเหมือนตัวเรือ ดังนี้

- ตัวอักษรชื่อเรือ จำนวน ๔ แห่ง
- เครื่องหมายแสดงระดับกินน้ำลึก จำนวน ๖ แห่ง
- เครื่องหมายแนวน้ำบรรทุก จำนวน ๒ แห่ง
- เครื่องหมายแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ได้นำ จำนวน ๔ แห่ง

๐.๗.๗๖

๗๗๗๗๗

๐.๗.๗๖

๗๗๗๗๗

- เครื่องหมาย...

๗๗๗๗๗

- เครื่องหมายแสดงเครื่องหลักหัวเรือ จำนวน ๒ แห่ง
- เครื่องหมายแสดงลักษณะหัวเรือ จำนวน ๒ แห่ง
- เครื่องหมายแสดงระยะพรีบอร์ด จำนวน ๒ แห่ง
- เครื่องหมายธงชาติไทยบริเวณรอบปล่องควันไอเสีย
- แถบสีน้ำเงินคาดรอบลำเรือ

๑.๓ อุปกรณ์เครื่องมือเดินเรือ

๑.๓.๑ ตรวจสอบ (SPEED AND DISTANCE LOG) ตราอักษร YOGOGAWA รุ่น EML๒๐๑-HV๑
จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมรายงานผลการตรวจสอบ

๒. Engine and Machinery part

๒.๑ ระบบเพลารับมุมใบจักร (KAMOME CONTROLLABLE PITCH PROPELLER)

TYPE	:	CPC - ๙๐ B / ๑๑๐ VCN
SERIAL No	:	# ๔๓๕๗
SHIPYARD	:	HAYASHIKANE DOCKYARD CO.LTD.
SHIP No.	:	SN ๑๐๐๓

PROPELLER

MATERIAL Blade	:	Ni - AL Bronze
Boss	:	Ni - AL Bronze
No. OF BLADE	:	๔
DIAMETER	:	๓๘๕๐ mm.
DESIGNED PITCH	:	๓๐๘๐ mm.
RATE SPEED	:	๑๕๘ RPM
EXPANDED AREA RATIO	:	๐.๔๓
BOSS RATIO	:	๐.๒๓๔

MAXIMUM PITCH

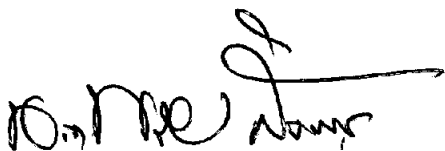
AHEAD	:	๕๐๗๗ mm.
ASTERN	:	๔๓๕๒ mm.

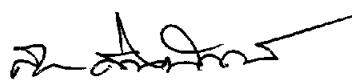
MAXIMUM BLADE ANGLE (MECHANIAL)

AHEAD	:	๓๐.๙๕°
ASTERN	:	๒๗.๒๐°

PROPELLER SHAFT

MATERIAL	:	FORGED STEEL
DIMENSIONS	:	(OUTSIDE DIA. X INSIDE DIA. X LENGTH)
	:	๒๙๑ / ๒๙๐ mm. X ๑๕๕ mm. X ๕๐๙๖.๒ mm.






PUSH - PULL...
วิธีใช้

PUSH – PULL ROD.

MATERIAL : ROLLED ROUND STEEL BAR
 DIMENSIONS : (OUTSIDE DIA. X LENGTH)
 ๑๕๓.๕/๑๕๒.๕ mm. X ๖๐๗๑.๒ mm.

CYLINDER

MATERIAL : CAST STEEL
 DIMENSIONS : (OUTSIDE DIA. X BORE X LENGTH)
 ๖๖๐ mm. X ๕๒๐ mm. X ๔๕๐ mm.

๒.๑.๑ PROPELLER BOSS & PROPELLER BLADE

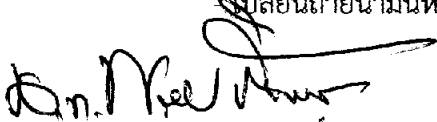
- ถอดชิ้นส่วนประกอบต่างๆของ PROPELLER ออกทำความสะอาด
- ตรวจ เช็ค ซ่อม ปรับแต่ง PROPELLER BLADE ถ้าไม่อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์และเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่ชำรุดสึกหรอ เปลี่ยน packing และ seal, o-ring ต่างๆที่มีในระบบทั้งหมด
- ทำความสะอาด ปรับแต่ง ขัดเงา PROPELLER BLADE ทั้ง ๔ ใบ เปลี่ยน o-ring ของใบจักร
- ตรวจวัด บันทึกค่าของ Blade neck diameter and length Crank-pin bush inside diameter, Clearance between sliding surface, Pitch angle.
- ปรับแต่งค่า Clearance ต่างๆให้อยู่ในมาตรฐานที่กำหนดและประกอบกลับที่เดิม

๒.๑.๒ PROPELLER SHAFTING SYSTEM

- ถอดชัก PROPELLER SHAFT ออกจาก PROPELLER SHAFTCOUPLING ตามวิธีการของคู่มือภายใต้การควบคุมดูแลการซ่อมทำจากเจ้าหน้าที่ ที่ชำนาญในด้านนี้โดยเฉพาะ ตรวจเช็คเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายรวมทั้ง Seal, O-ring, Seal liner, Seal Ring ต่างๆ Packing Rubber Hose ในส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบ Shafting และ Stern Tube
- ตรวจสอบ แก๊โซ่ ปรับปรุง ซ่อมแซมการกัดกร่อน สึกหรอ ชำรุดของ Shaft Surface, Major of Moving Parts, Bearing Material, Shaft Sleeve, The neck of shaft coupling และส่วนที่ได้รับการเสียดสีต่างๆ Slide of pull Rod, Clearance between Push – Pull Rod and Each bush of propeller shaft, boss and oil supply shaft
- ทำความสะอาดเปลี่ยนถ่ายน้ำมันที่ใช้ในระบบการทำงาน Control Pitch Propeller และ Stern Tube ประมาณ ๑,๒๐๐ ลิตร โดยใช้น้ำมันเกรด SAE ๔๐ และเปลี่ยนสังกะสีกันกร่อนแบบเดิม
- ประกอบกลับที่เดิม ตรวจวัด ปรับแต่งและบันทึกค่าของ Clearance ต่างๆให้อยู่ในมาตรฐานของ Shafting System

๒.๑.๓ INTERMEDIATE SHAFT BEARING

- ตรวจเช็ค Slide Surface of Bearing White Metal
- ปรับแต่ง เปลี่ยน ถ้าพบว่า ชำรุด สึกหรอ เกินมาตรฐาน
- เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อในระบบทั้งหมดประมาณ ๕ ลิตร โดยใช้น้ำมันเกรด SAE ๔๐






๒.๒ ระบบผลึก...

วิรัตน์ -

๒.๒ ระบบผลักดันหัวเรือ (KAMOME SIDE THRUSTER)

KAMOME SIDE THRUSTER	:	MODEL TCA-๓๐ MA
SERIAL No.	:	T-๑๕๕๕
PROP. DIA.	:	๕๐๐ mm.
PROP. REV.	:	๖๐๖ RPM
DIRECTION OF PROP. ROTATION	:	CLOCKWISE VIEWED FROM STRUT
No. OF BRADES	:	๔ (SKEWED)
NOMINAL THRUST	:	๓๐๐๐ kgf
<u>LUBRICATING OIL</u>		
SPECIFICATIONS	:	JIS K๒๒๑๓ TURBINE OIL NO.๒ (ISO VG๖๘)
THRUSTER PROPER	:	๔๐ LITER
GRAVITY TANK	:	๓๐ LITER

SIDE THRUSTER

- ถอดชิ้นส่วนประกอบต่างๆของ PROPELLER SHAFT & PROPELLER BLADE ออกทำความสะอาด

- ตรวจ เช็ค ซ่อมปรับแต่ง เปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่ชำรุดและสึกหรอเกินกำหนด Packing, Oil-seal, O-ring, Roller bearing, Ball bearing, Gear contact and oil leakage, Control hydraulic หรือชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆที่มีในระบบทั้งหมดและเปลี่ยนอะไหล่แท้ของ Kamome

- ตรวจวัด Clearance บันทึกค่าของ Crank pin ring (Neck dia.), Crank pin (Neck length), Crank pin bush (Inside dia. & width), Push pull rod bush (Inside dia.) เปรียบเทียบกับค่า Duration standard หรือ Standard clearance for Kamome

- ปรับแต่ง Clearance ต่างๆให้อยู่ในมาตรฐานกำหนดก่อนประกอบกลับที่เดิม พร้อมส่งบันทึกข้อมูลให้ทางเรือ

- เติมน้ำมันทุกส่วนประมาณ ๓๐ ลิตร โดยใช้ น้ำมันเกรด JIS K๒๒๑๓ TURBINE OIL NO.๒ (ISO VG๖๘) เข้าสู่ระบบให้เหมือนเดิมพร้อมทดสอบการใช้งาน

๒.๓ เพลาใบจักรและเพลาหางเสือ

๒.๓.๑ วัดระยะเบียดเพลาใบจักรพร้อมจัดทำรายงานแจ้งผลการวัด

๒.๓.๒ วัดระยะเบียดเพลาหางเสือพร้อมจัดทำรายงานแจ้งผลการวัด

๒.๔ SEA CHESTS และลิ้นดูดน้ำทะเล (SEA CHEST AND SEA SUCTION VALVES)

๒.๔.๑ เปิดกระโปรง SEA CHESTS พร้อมทำความสะอาดภายใน รวมทั้งท่อทางดูดน้ำทะเลต่างๆ และทดสอบระบบของสัดหัวเรือได้แนวน้ำ

๒.๓.๑ วัดระยะเบียดเพลาใบจักรพร้อมจัดทำรายงานแจ้งผลการวัด

๒.๓.๒ วัดระยะเบียดเพลาหางเสือพร้อมจัดทำรายงานแจ้งผลการวัด

๒.๔.๒ ถอดชุดลิ้น...

๒.๔.๒ ถอดชุดลิ้น...

๒.๔.๒ ถอดชุดลิ้นดูดน้ำทะเล (SEA SUCTION VALVES) ออกทำความสะอาดส่วนต่างๆ ของตัวลิ้น ตรวจสอบสภาพตัว BODY บดปรับแต่งหน้าลิ้น บาลิ้น เปลี่ยนปะเก็น (PACKING) และสกรูยึดที่ชำรุด ทำการ ทดลองอัดน้ำกำลั้งดัน ๕ กก./ตร.ซม. พร้อมทั้งหาสีรองพื้นกันสนิมและสีทึบหน้า ๒ ชั้น ทั้งภายในและภายนอก ตามระบบสีเดิม จำนวน ๑๘ ตัวดังนี้

(๑) ลิ้นน้ำทะเลหล่อเครื่องจักรใหญ่ (M/E)	ขนาด ๑๕๐A	จำนวน ๒ ตัว
(๒) ลิ้นน้ำทะเลหล่อเครื่องยนต์ขับเคลื่อนไฟฟ้า (G/E)	ขนาด ๑๒๕A	จำนวน ๒ ตัว
(๓) ลิ้นน้ำทะเลส่งไปยังห้องสุขา (SANITARY)	ขนาด ๕๐A	จำนวน ๑ ตัว
(๔) ลิ้นน้ำทะเลใช้ทั่วไป (G/S & FIRE)	ขนาด ๒๐๐A	จำนวน ๑ ตัว
(๕) ลิ้นน้ำทะเลหล่อ (CONDENSER)	ขนาด ๒๕๐A	จำนวน ๑ ตัว
(๖) ลิ้นน้ำทะเลส่งไปยัง BRINE PUMP	ขนาด ๑๕๐A	จำนวน ๑ ตัว
(๗) ลิ้นระบายอากาศ (AIR ESCAPE)	ขนาด ๕๐A	จำนวน ๖ ตัว
(๘) ลิ้นน้ำทะเลส่งเข้าเครื่องแยกน้ำมัน (OIL SEPARATOR)	ขนาด ๓๒A	จำนวน ๑ ตัว
(๙) ลิ้นสูบน้ำทะเลฉุกเฉิน (EMER.FIRE PUMP)	ขนาด ๖๕A	จำนวน ๑ ตัว
(๑๐) ลิ้นน้ำทะเลหล่อเครื่องยนต์อัดอากาศฉุกเฉิน	ขนาด ๓๒A	จำนวน ๑ ตัว
(๑๑) ลิ้นน้ำทะเลหล่อเครื่องเย็นเสปียง	ขนาด ๘๐A	จำนวน ๑ ตัว

๒.๕ ลิ้นน้ำทะเลกันกลับ (STORM VALVE FOR OVERBOARD DISCHARGES) จำนวน ๕ ตัว

- ถอดชุดลิ้นน้ำทะเลกันกลับส่งทั้งนอกเรือออกทำความสะอาดส่วนต่างๆ ของตัวลิ้นปรับแต่งหน้าลิ้น ตรวจสอบการทำงานของลิ้น เปลี่ยน PACKING พร้อมทั้งหาสีรองพื้นกันสนิมและสีทึบหน้า ๒ ชั้น ทั้งภายใน และภายนอก ตามระบบสีเดิม จำนวน ๕ ตัว ดังนี้

- (๑) ลิ้นน้ำทะเลกันกลับของท่อน้ำทิ้งห้องครัว ขนาด ๘๐A จำนวน ๒ ตัว
- (๒) ลิ้นน้ำทะเลกันกลับของท่อน้ำทิ้งเครื่องกำจัดเศษอาหาร (DISPOSER) ขนาด ๖๕A
จำนวน ๒ ตัว
- (๓) ลิ้นน้ำทะเลกันกลับของห้องสุขา (WATER CLOSET & URINAL) ขนาด ๑๕๐A จำนวน ๑ ตัว

๒.๖ ชุดหม้อกรองน้ำทะเล (CASE&BODY)

- ถอดประกอบชุดหม้อกรองน้ำทะเลที่มีทั้งหมด ออกตรวจสอบสภาพ แก๊โซ่ ปรับแต่ง ขำระสนิมและ หาสีรองพื้น ๒ ชั้น และสีทึบตามระบบสีเดิมทั้งภายนอกและภายใน เปลี่ยนปะเก็นใหม่ PACKING หรือ SEAL กันรั่ว น๊อตยึดต่างๆ ที่หมดสภาพ พร้อมทั้งทำความสะอาดไส้กรองที่มีทั้งหมดดังนี้

- (๑) หม้อกรองน้ำทะเล เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด ๑๒๕A จำนวน ๒ ตัว
- (๒) หม้อกรองน้ำทะเล CONDENSER PUMP ขนาด ๒๕๐A และ ๒๐๐A
จำนวนอย่างละ ๑ ตัว
- (๓) หม้อกรองน้ำทะเล เครื่องจักรใหญ่ ขนาด ๑๕๐A จำนวน ๑ ตัว
- (๔) หม้อกรองน้ำทะเล SEA SERVICE PUMP ขนาด ๘๐A จำนวน ๑ ตัว
- (๕) หม้อกรองน้ำทะเล ปั้มน้ำสุขา ขนาด ๕๐A จำนวน ๑ ตัว

Dr. N. P. P.

W. S. S.

W. S. S.

W. S. S.

(๖) หม้อกรอง...

W. S. S.

(๖) หม้อกรองน้ำทะเล G/S & FIRE PUMP

ขนาด ๑๕๐A จำนวน ๒ ตัว

(๗) หม้อกรองน้ำทะเล BRINE WATER

ขนาด ๑๕๐A จำนวน ๒ ตัว

๒.๗ บริเวณห้องเครื่องจักร (ENGINE ROOM)

- ล้างทำความสะอาดบริเวณพื้น ใต้พื้นชั้นล่างและท่อทางทั้งหมด ขัดสนิมบริเวณที่เป็นสนิมออกพร้อมทั้งทำความสะอาดและทาสีหรือพ่นสีที่เป็นสีเดิม โดยใช้สี Epoxy ความหนา DFT. ๑๐๐ X ๓μ

๒.๘ งานตัดเปลี่ยนแผ่นเหล็ก

๒.๘.๑ ซ่อมเปลี่ยนแผ่นเหล็กพื้นด้านท้ายเรือกราบซ้ายข้างกองอวน เนื่องจากมีการผูกพันทำให้มีน้ำรั่วลงไปยังห้อง CO๒ ตัดเปลี่ยนขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐ x ๒๔๐ ซม. โดยให้มีความหนาและทาสีตามของเดิม

๒.๘.๒ ตัดปะพื้นแผ่นเหล็กใต้ท่อทางเข้า ชุด Brine cooler ที่ผู้กรณ์ ทะลุลงห้องเครื่องและบริเวณท่อระบายอากาศในห้องเครื่องใกล้เครื่องไฟฟ้าหมายเลข ๓ จำนวน ๒ จุดโดยให้มีความหนาและทาสีตามของเดิม พร้อมเปลี่ยนฉนวนกันความร้อนตามแบบและลักษณะดั้งเดิม

- จุดที่ ๑ ตัดเปลี่ยนขนาดไม่น้อยกว่า ๒ x ๓.๕ เมตร

- จุดที่ ๒ ตัดเปลี่ยนขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๖ x ๒.๔ เมตร

๒.๘.๓ ตัดเปลี่ยนแผ่นเหล็กตัวเรือบริเวณในห้องโรงงาน กราบซ้ายและกราบขวาจำนวน ๕ จุดโดยให้มีความหนาและทาสีตามของเดิม

- จุดที่ ๑ กราบขวาFrameที่ ๓๔ ตัดเปลี่ยนขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕๓ x ๖ เมตร พร้อมตัดเปลี่ยนหลุมน้ำทิ้ง (bilge) ขนาด ๑.๕ x ๑.๕ เมตร

- จุดที่ ๒ กราบขวาFrameที่ ๖๐ ตัดเปลี่ยนขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕๓ x ๖ เมตร พร้อมตัดเปลี่ยนหลุมน้ำทิ้ง (bilge) ขนาด ๑.๕ x ๑.๕ เมตร

- จุดที่ ๓ กราบขวา บริเวณหน้าห้องเก็บของตัดเปลี่ยนขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ x ๑๓๕ ซม.

- จุดที่ ๔ กราบซ้ายFrameที่ ๓๔ ตัดเปลี่ยนขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕๓ x ๖ เมตร พร้อมตัดเปลี่ยนหลุมน้ำทิ้ง (bilge) ขนาด ๑.๕ x ๑.๕ เมตร

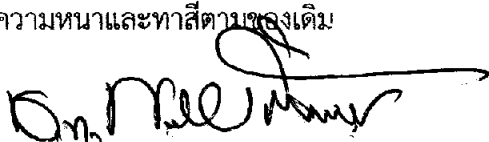
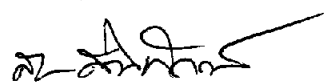
- จุดที่ ๕ กราบซ้ายFrameที่ ๖๐ ตัดเปลี่ยนขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕๓ x ๖ เมตร พร้อมตัดเปลี่ยนหลุมน้ำทิ้ง (bilge) ขนาด ๑.๕ x ๑.๕ เมตร พร้อมถอดประกอบระบบเครื่องทำความเย็นเสียบียงหมายเลข ๒

๒.๘.๔ ตัดเปลี่ยนแผ่นเหล็กบริเวณใต้พื้นไม้เหนือห้องเครื่องจักรประมาณ ๕๐ % ของพื้นที่ขนาด ๒๙ ตารางเมตรโดยให้มีความหนาและทาสีตามของเดิม

๒.๘.๕ ตัดเปลี่ยนแผ่นเหล็กผนังที่พักอาศัยบริเวณห้องครัวขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ x ๓๐ ซม. โดยให้มีความหนาและทาสีตามของเดิม

๒.๘.๖ ตัดปะแผ่นเหล็กเพดานถังน้ำมันหมายเลข ๓ กลาง ขนาด ๘๘ ลูกบาศก์เมตร พร้อมล้างทำความสะอาดถังและทาสีตามเดิม

๒.๘.๗ ตัดเปลี่ยนแผ่นเหล็กบริเวณพื้นที่กองอวนท้ายเรือขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๙ x ๑๑ เมตรโดยให้มีความหนาและทาสีตามของเดิม


๒.๘.๘ ตัดเปลี่ยนแผ่น...




๒.๘.๘ ตัดเปลี่ยนแผ่นเหล็กบริเวณเพดานห้องโรงงานใต้ห้องครัว ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕๓ x ๕ เมตรโดยให้ความหนาและทาสีตามของเดิมพร้อมซ่อมทำพื้นห้องครัวโดยใช้วัสดุที่เทียบเท่าหรือดีกว่าของเดิม

๒.๘.๙ ตัดเปลี่ยนแผ่นเหล็กบริเวณห้องเครื่องจักร บริเวณหน้าห้องควบคุม กราบซ้าย ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ x ๑.๒ เมตร โดยให้ความหนาและทาสีตามของเดิม

๒.๘.๑๐ ตัดเปลี่ยนแผ่นเหล็กบริเวณอื่นๆ (โดยให้ความหนาและทาสีตามของเดิม)

- หัวเรือกราบขวา ๒ จุด

๑. ขนาด ๑๐ x ๑๕ เซนติเมตร

๒. ขนาด ๑๐ x ๓๐ เซนติเมตร

- หัวเรือกราบซ้าย ๗ จุด

๑. ขนาด ๑๐ x ๓๐ เซนติเมตร

๒. ขนาด ๑๐ x ๕๐ เซนติเมตร

๓. ขนาด ๑๐ x ๑๐ เซนติเมตร

๔. ขนาด ๑๐ x ๑๕ เซนติเมตร

๕. ขนาด ๑๐ x ๑๐ เซนติเมตร

๖. ขนาด ๑๐ x ๑๐๐ เซนติเมตร

- กลางลำกราบซ้ายบริเวณข้างรูลอดเชือก จำนวน ๒ จุด ขนาดจุดละ ๔๐ x ๑๒๐ เซนติเมตร

๒.๘.๑๑ ตัดเปลี่ยนพื้นรูสายไฟเรือเดิน บริเวณคาตฟ้าแพช่วยชีวิต (WHEEL HOUSE TOP) ขนาด ๓๐ x ๓๐ เซนติเมตรและตัดเปลี่ยนกล่องไฟเรือเดินกราบขวาโดยให้ความหนาและทาสีตามของเดิม

๒.๘.๑๒ ตัดเปลี่ยนเหล็กขอบคาตฟ้ากลางลำ บริเวณเหนือห้องครัว ขนาด ๒๐ x ๔๐ เซนติเมตรโดยให้ความหนาและทาสีตามของเดิม

๒.๘.๑๓ ตัดเปลี่ยนแผ่นเหล็กฐาน Roller หัวเรือทั้ง ๒ กราบโดยให้ความหนาและทาสีตามของเดิม

๒.๘.๑๔ ตัดเปลี่ยนแผ่นเหล็กกราบเรือ ท้ายเรือกราบขวา ๓.๗ x ๑ เมตรโดยให้ความหนาและทาสีตามของเดิม

๒.๙ งานอื่นๆ

๒.๙.๑ ซ่อมเปลี่ยน Mushroom Vent บริเวณ ENG. CASING TOP เปลี่ยนซีลยางและตะแกรงตัดเปลี่ยนยึดสายไฟและกล่องไฟ

๒.๙.๒ ตัดเปลี่ยนแท่นกว้าน (Brial Winch) กลางลำกราบซ้ายให้มีขนาดและความหนาตามเดิมพร้อมทำสีตามเดิม

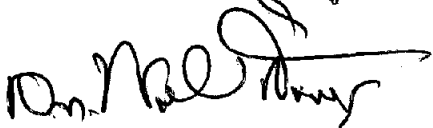
๒.๙.๓ ตัดเปลี่ยนและจัดหาติดตั้งรูลอดเชือกผูกเรือพร้อมทำสีตามเดิม

- ตัดเปลี่ยนรูลอดเชือกผูกเรือกราบซ้ายกลางลำ Mooring Chock ขนาด ๓๐๐ จำนวน ๒ ตัว

- ตัดเปลี่ยนรูลอดเชือกผูกเรือกราบขวากลางลำ Close Chock ขนาด ๓๐๐ จำนวน ๑ ตัว

- ตัดเปลี่ยนรูลอดเชือกผูกเรือกราบซ้ายท้ายลำ Mooring Chock ขนาด ๓๐๐ จำนวน ๑ ตัว

- ตัดเปลี่ยนรูลอดเชือกผูกเรือกราบขวาท้ายลำ Mooring Chock ขนาด ๓๐๐ จำนวน ๑ ตัว





๒.๙.๔ ซ่อมเปลี่ยนถัง...

...

๒.๙.๔ ซ่อมเปลี่ยนถังปั้มน้ำจืดหมายเลข ๑ และ ๒ ขนาด ๑๓ x ๑๘ นิ้ว โดยใช้วัสดุสแตนเลส

๒.๙.๕ ซ่อมเปลี่ยนช่องระบายอากาศ ห้ายเรือกราบขวาขนาดประมาณ ๑.๘ x ๑.๑ x ๐.๔ เมตร
พร้อมทำสีตามเดิม

๒.๙.๖ ตัดเปลี่ยนท่อน้ำ บริเวณหลังห้องครัว สำหรับน้ำดับเพลิงและหล่อกว่านกลางลำ ใช้ท่อขนาด
๑๕A sch๘๐ ความยาวประมาณ ๑๐ เมตร หน้าแปลน ๓ คู่ และท่อขนาด ๔๐A sch๘๐ ความยาวประมาณ
๖๐ ซม. หน้าแปลน ๑ ขึ้น พร้อมทำสีตามเดิม

Dr. Nal Nany

Dr. Nal Nany

Dr. Nal Nany

Dr. Nal Nany