

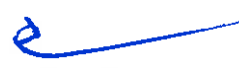
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ
จัดซื้อเรือตรวจการณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๘ ฟุต จำนวน ๑ ลำ
ฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล ส่วนป้องกันภัยพิบัติ สำนักปลัดเมืองพัทยา

ลำดับ	รายการ	จำนวน หน่วย	ราคาต่อ หน่วย	จำนวน บาท
๑.	เรือตรวจการณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๘ ฟุต โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้ - เครื่องยนต์ เก้าทำย ระบบหัวฉีด ชนิด ๔ จังหวะ - ขนาดเครื่องยนต์ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ แรงม้า จำนวน ๒ เครื่อง - ตัวเรือมีความยาวไม่น้อยกว่า ๓๘ ฟุต และมีความกว้างกลางลำเรือไม่น้อยกว่า ๙ ฟุต/ - เทลเลอร์เหล็กชุปกาวาไนซ์, - เครื่องมือสื่อสาร VHF ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์ ประจำที่ จำนวน ๑ เครื่อง - ไซเรน จำนวน ๑ ชุด, - ไฟฉุกเฉิน จำนวน ๑ ชุด, -หลังคาไฟเบอร์กลาส - เครื่องบอกพิกัดตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) และเครื่องหยั่งความลึกด้วยเสียงในเครื่องเดียวกัน จำนวน ๑ ชุด เป็นต้น (ราคานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗% แล้ว)	๑ ลำ	๕,๔๐๐,๐๐๐	๕,๔๐๐,๐๐๐
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น (ห้าล้านสี่แสนบาทถ้วน)			๕,๔๐๐,๐๐๐

หมายเหตุ หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอใช้เกณฑ์ราคา
 เป็นสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ



(นายธีรศักดิ์ จิตพงษ์)
 หัวหน้าสำนักปลัดเมืองพัทยา



(นายจรรย์ เทียมเมือง)
 หัวหน้าฝ่ายควบคุมความปลอดภัยทางทะเล



(นายวีรวัฒน์ ศศิธรกำจร)
 หัวหน้าฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล



(นายสุทธิชัย ประดับญาติ)
 นายช่างเครื่องกลอ่าวุโส

พ.จ.อ. 

(สุทธิเดช สุปะทัง)
 เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเรือตรวจการณ์ไฟเบอร์กลาส
ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 38 ฟุต เครื่องยนต์ 4 จังหวะ ขนาดไม่น้อยกว่า 200 แรงม้า
พร้อมเทรลเลอร์บรรทุกเรือ และอุปกรณ์ (TOR)

ความเป็นมา

ฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล เมืองพัทยา มีความประสงค์ จะจัดซื้อครุภัณฑ์เรือยนต์ตรวจการณ์ไฟเบอร์กลาสขนาดไม่น้อยกว่า 38 ฟุต พร้อมเครื่องยนต์ติดท้าย ชนิด 4 จังหวะ ขนาดไม่น้อยกว่า 200 แรงม้า จำนวน 2 เครื่องยนต์ เพื่อใช้ประจำหน่วยงาน ลักษณะโดยทั่วไปของเรือ เป็นเรือที่ออกแบบเพื่อใช้เป็นเรือยนต์ตรวจการณ์ในทะเล มีความแข็งแรงสามารถใช้งานระดับคลื่นปานกลางได้ดี มีความเร็วสูง ใช้ในการปฏิบัติงานภารกิจ การอำนวยความสะดวกต่อนักท่องเที่ยว ดูแลรักษาความปลอดภัย

คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

1. เป็นเรือตรวจการณ์ความเร็วสูง ตัวเรือสร้างด้วยไฟเบอร์กลาสเสริมกำลังแบบ Single Skin ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ติดท้าย (Outboard Motor) จำนวน 2 เครื่อง
2. เป็นเรือหัวแหลม ท้ายตัด ลักษณะท้องเรือแบบ V-Hull ตัวเรือออกแบบให้มีการทรงตัวที่ดี ทั้งทางยาวและทางขวางมีสมรรถนะสูงในการวิ่งทางตรง ไม่สั่นแฉลบเมื่อบังคับเลี้ยว ผนังท้ายเรือจะต้องเสริมความแข็งแรง เพื่อติดตั้งเครื่องยนต์ติดท้าย (Outboard Motor) ขนาดไม่น้อยกว่า 200 แรงม้า (HP/PS) ชนิด 4 จังหวะ จำนวน 2 เครื่อง

ขนาดและสมรรถนะ

ความยาวไม่น้อยกว่า		38	ฟุต
ความกว้างกลางลำไม่น้อยกว่า		9	ฟุต
ความลึกกลางลำไม่น้อยกว่า		4	ฟุต
เครื่องยนต์ติดท้าย (Outboard Motor)	จำนวน	2	เครื่อง
ความเร็วสูงสุด เมื่อบรรทุกน้ำ น้ำมันเชื้อเพลิงครึ่งถัง			
อุปกรณ์ประจำเรือ พร้อมคนประจำเรือ 5 คน	ไม่ต่ำกว่า	30	น็อต
ความจุน้ำมันเชื้อเพลิง	ไม่น้อยกว่า	400	ลิตร

(นายธีรศักดิ์ จตุพงษ์)

หัวหน้าสำนักปลัดเมืองพัทยา

(นายเจริญ เทียมเมือง)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมความปลอดภัยทางทะเล

(นายวีรวัฒน์ ศศิธรกำจร)

หัวหน้าฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล

(นายสุทธิชัย ประดับญาติ)

นายช่างเครื่องกลอ่าวใส

พันจ่าเอก

(สุทธิเดช สุปะทัง)

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติงาน

การแบ่งส่วนตัวเรือ

การออกแบบจัดสร้างภายในและภายนอกตัวเรือ ต้องคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งาน/การเดินทาง ระบบไฟฟ้า จุดใดที่เป็นจุดเชื่อมต่อ จะต้องสามารถป้องกันน้ำเพื่อป้องกันไม่ให้กระแสไฟฟ้าลัดวงจร ลักษณะการออกแบบการจัดการภายในตัวเรือ ต้องคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งาน โดยได้แบ่งการจัดออกเป็นส่วนๆ ตามรายละเอียดดังนี้

1. หัวเรือบริเวณหัวเรือสุดจัดให้มีที่ผูกเชือกสมอบแบบไม้กางเขน ถัดมาจัดให้เป็นห้องเก็บของมีฝาปิด-เปิด จากด้านบน ขนาดของห้องเหมาะสมกับขนาดของเรือ สำหรับใช้เป็นที่เก็บเชือกผูกเรือ สมอพร้อมเชือก

2. ส่วนต่อมายู่ถัดจากห้องเก็บของหัวเรือ เป็นหัวเรือเปิดจัดให้มีที่นั่งแบบตัว U เบาะเรือหุ้มด้วยหนังเทียมอย่างดี บริเวณส่วนหัวเรือจัดให้มีพุกสำหรับผูกเรือพร้อมราวจับทำด้วยสแตนเลส ทั้งกราบซ้ายและกราบขวา ขนาดและตำแหน่งเหมาะสมต่อการใช้งาน

3. เก่งควบคุมเรือ อยู่ถัดจากที่นั่งหัวเรือ มีกระจกบังลมพร้อมกรอบไฟเบอร์กลาส เฉพาะด้านซ้าย-ขวา ตรงกลางเปิดโล่ง เพื่อสะดวกในการเดินไปยังส่วนหัวเรือ ด้านกราบขวาเป็นป้อมบังคับควบคุมเรือและเครื่องยนต์ ประกอบด้วยชุดพวงมาลัย แบบ HYDRAULIC POWER STEERING คันบังคับ (REMOTE CONTROL) ควบคุมด้วยไฟฟ้า เครื่องยนต์ เกียร์ แผงควบคุมซึ่งติดตั้งอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และมีจอแสดงผลการทำงานของเครื่องยนต์ ซึ่งมีแสงสว่างเพียงพอที่จะมองเห็นในขณะที่ทำงานในเวลาากลางคืน ด้านหน้าป้อมบังคับควบคุมเรือจัดให้เป็นห้องเก็บของมีประตูเปิด - ปิด ล็อคได้ ด้านกราบซ้ายจัดให้เป็นที่ตั้งอุปกรณ์ เครื่องมือสื่อสาร และอิเล็กทรอนิกส์ มีที่เก็บมิดชิดสามารถล็อคได้ซึ่งใช้กุญแจโดยเฉพาะที่ไม่สามารถเปิด - ปิด ร่วมกันได้ ด้านหลังป้อมบังคับ ควบคุมเรือและที่ตั้งอุปกรณ์เครื่องมือสื่อสารจัดให้มีที่นั่งพร้อมพนักพิง กราบละ 1 ชุด ถัดจากที่นั่ง ตามกล่าว จัดให้มีที่นั่งพร้อมพนักพิง ขนานกับกราบเรือซ้าย - ขวา ทำด้วยพองน้ำหุ้มด้วยหนังเทียมอย่างดี บริเวณด้านท้ายเรือจัดเป็นที่นั่งผู้โดยสารขนานกับท้ายเรือ บริเวณใต้ที่นั่งท้ายเรือจัดเป็นที่วางแบตเตอรี่ ปั้มน้ำห้องเรือ ท้ายเรือจัดให้มีทางเดินเข้าสู่ตัวเรือ เพื่อความสะดวก และบริเวณท้ายเรือสุดจัดให้มีบันไดขึ้น - ลงเรือทำด้วยสแตนเลส

4. ใต้พื้นเรือทำเป็นที่ติดตั้งถังน้ำมันเชื้อเพลิงทำด้วยสแตนเลส (Stainless Steel) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 400 ลิตร มีช่องเติมน้ำมันเชื้อเพลิง มีฝาเปิด - ปิด อยู่บนกราบเรือพร้อมที่ระบายอากาศ พื้นเรือตลอดลำเป็นลายกันลื่นในตัวและปูทับด้วยพรมยางสังเคราะห์สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ ห้องเรือติดตั้งปั้มน้ำห้องเรือ 2 ชุด ตลอดแนวกราบเรือ ตั้งแต่หัวเรือถึงท้ายเรือ ติดค้ำวางกันกระแทกด้วยยางหล่อสอดบนโครงสร้างอลูมิเนียมตลอดแนวให้มีความหนาเหมาะสมกับตัวเรือ

(นายธีรศักดิ์ จตุพงษ์)

หัวหน้าสำนักปลัดเมืองพัทยา

(นายจรูญ เทียมเมือง)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมความปลอดภัยทางทะเล

(นายสุทธิชัย ประดับญาติ)

นายช่างเครื่องกลอ่าวุโส

(นายวีรวัฒน์ ศศิธรกำจร)

หัวหน้าฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล

พันจ่าเอก

(สุทธิเดช สุปะทัง)

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติงาน

5. บริเวณเหนือป้อมควบคุมเรือถึงบริเวณที่นั้งท้ายเรือจัดให้มีหลังคาไฟเบอร์กลาสสำหรับกันแดด และกันฝน ความสูงของหลังคาให้สัมพันธ์กับความสูงของกระจกบังลม เหนือหลังคาจัดให้มีโบริอาร์ไฟเบอร์กลาส เพื่อติดตั้งเครื่องมือสื่อสารและเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ ติดตั้งไฟไซเรน LED ทรงยาว (สีแดง มีขนาดความกว้าง ไม่น้อยกว่า 70 มิลลิเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร) ให้กำลังไฟไม่น้อยกว่า 60 วัตต์ รองรับแรงดันไฟ 12-24 โวลต์ จำนวน 1 ชุด และติดตั้งสปอร์ตไลท์แบบหมุนได้รอบตัวไม่น้อยกว่า 360 องศา และกัมเมย ไม่น้อยกว่า 120 องศา ขนาดไม่น้อยกว่า 220,000 แสงเทียน ควบคุมด้วย Remote Control จากที่ถือท้าย

6. บริเวณพื้นภายในตัวเรือจะต้องมีช่องระบายน้ำจากพื้นเรือออกนอกตัวเรือ

7. ด้านท้ายเรือ (Transom) เสริมความแข็งแรง เพื่อติดตั้งเครื่องยนต์ติดท้ายขนาดไม่น้อยกว่า 200 แรงม้า (PS/HP) จำนวน 2 เครื่อง และติดตั้งหลอดไฟ LED (Transom Light) พร้อมสวิทช์เปิดปิดบริเวณ ป้อมควบคุม เพื่อใช้ส่องสว่างในตอนกลางคืนให้กับบริเวณท้ายเรือและเครื่องยนต์เรือ

รายละเอียดในการออกแบบเรือและการต่อตัวเรือ

ผู้เสนอราคาจะต้องออกแบบและดำเนินการสร้างเรือให้สามารถปฏิบัติงานในเขตน้ำตื้น แม่น้ำ ในทะเล และเกาะแก่งได้เป็นอย่างดี แข็งแรงทนทาน และเพื่อป้องกันข้อบกพร่องของเรือ ที่จะต่อสร้างจะต้องออกแบบ และสร้างเรือภายใต้มาตรฐานที่เชื่อถือได้ คือ มาตรฐาน USCA หรือ ABYC หรือ SOLAS 74/96 หรือ ISO 9001:2015 และจะต้องมีสถาปนิกออกแบบเรือ (Naval Architect) ที่มีประสบการณ์ออกแบบเรือมาแล้ว ไม่น้อยกว่า 10 ปี เป็นผู้ลงชื่อรับรองในแบบเรือที่จะยื่นทั้งหมด โดยจะต้องแนบหนังสือรับรองมาตรฐาน และแบบเรือทั้งหมดมาเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการ

ข้อกำหนดการสร้างเรือ

เพื่อให้เรือมีคุณภาพดี แข็งแรงทนทานและป้องกันข้อบกพร่องที่เกิดจากการสร้างเรือ และบริการ หลังการขาย ผู้เสนอราคาต้องมีโรงงานเป็นของตนเองและมีประสบการณ์ มีความรู้ความชำนาญในการต่อ เรือไฟเบอร์กลาสเป็นอย่างดี โรงงานจะต้องได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001:2015 สำหรับขอบข่ายการออกแบบและการพัฒนาการสร้างและการซ่อมแซมเรือไฟเบอร์กลาส รวมทั้งการติดตั้งเครื่องยนต์ตามมาตรฐานผู้ผลิต ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ โดยขั้นตอนการต่อเรือและติดตั้ง เครื่องยนต์ได้ตามมาตรฐาน ดังนี้



(นายธีรศักดิ์ จตุพงษ์)

หัวหน้าสำนักปลัดเมืองพัทยา



(นายจรัญ เทียมเมือง)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมความปลอดภัยทางทะเล



(นายวีรวัฒน์ ศศิธรกำจร)

หัวหน้าฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล



(นายสุทธิชัย ประดับญาติ)

นายช่างเครื่องกลอ่าวโฮ

พันจ่าเอก



(สุทธิเดช สุปะทัง)

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติงาน

1. ตัวเรือสร้างด้วยกรรมวิธีการหล่อจากแม่แบบขึ้นเดียวกัน แบบ (Single Skin) จากตัว Mold ที่ได้มาตรฐาน ฝาเรือ 1 ชั้น และท้องเรือ 1 ชั้น ผิวภายนอกสุดใช้เครื่องพ่นแรงดัน พ่น Gel Coat ลงบนผิวแม่แบบทิ้งไว้อย่างน้อย 1 ชั่วโมง จากนั้นใช้กรรมวิธีหล่อด้วยใช้มือทา (Hand lay-up) ด้วยการวางแผ่นใยแก้วเป็นชั้นๆ สลับด้วยการทาโพลีเอสเตอร์เรซิน (Polyester Resin) บนแผ่นใยแก้ว ด้วยลูกกลิ้งซึ่งเป็นตัวยึดเหนี่ยวและเป็นวัสดุที่ทำให้เกิดความแข็งแรงแล้วใช้ลูกกลิ้งและแปรงไล่ฟองอากาศและวางแผ่นใยแก้วและ/หรือใยสาน

2 ท้องที่ใช้พ่น Gel Coat มีลักษณะสามารถควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นและฝุ่นละอองได้ดีตั้งแต่เริ่มพ่น Gel Coat จนพ่นแล้วเสร็จ และจัดให้มีการควบคุมความชื้นและฝุ่นละออง ตั้งแต่เริ่มพอกชั้นเรือจนพอกแล้วเสร็จ

3. เครื่องมือที่ใช้ผสม Resin กับเคมีภัณฑ์อื่นๆ เป็นชนิดที่ทำงานด้วยไฟฟ้า (ห้ามผสมด้วยวิธีชั่ง ตวง วัด) เพื่อให้สามารถปรับแต่งอัตราส่วนผสมได้คงที่แน่นอนทุกๆ ชั้น ทำให้การพอกชั้นไฟเบอร์กลาสแต่ละชั้นมีค่าเท่ากันโดยตลอด

4. การพ่น Gel Coat ใช้อุปกรณ์พ่นที่ทำงานด้วยไฟฟ้าที่ควบคุมกำลังดัน ซึ่งจะทำให้ผิวภายนอกซึ่งเป็นส่วนของ Gel Coat ฉาบผิวตลอดลำได้ทั่วถึง และผนังแน่นเหนียวไม่เปราะและโดยเฉพาะจะได้ความหนาของ Gel Coat ที่ใกล้เคียงกัน (ห้ามใช้แปรงทาด้วยมือ)

5 การถอดตัวเรือออกจากแบบต้องเป็นไปตามมาตรฐานสากลเนื่องจากตัวเรือเป็นเรือขนาดใหญ่จะต้องใช้รอกไฟฟ้ายกตัวเรือออกจากแบบ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการเสียรูปทรงหรือการบิดเบี้ยวของตัวเรือ

ขั้นตอนการต่อเรือ ดำเนินการ ดังนี้

หล่อด้วยกรรมวิธี Hand lay up พ่นผิวภายนอกสุดด้วยเครื่องใช้แรงดันพ่น Gel coat ลงบนผิวแบบ จากนั้นใช้กรรมวิธี Hand lay up เป็นชั้น ๆ ด้วย Chopped Strand Mat และ Woven Roving โดยใช้ Resin เป็นตัวยึดเหนี่ยว โดยให้คำนึงถึงความแข็งแรงเป็นหลัก ดังต่อไปนี้

1 โครงสร้างตัวเรือ ได้แก่ แก่ง ทางขวางและทางยาว กระจุกงู ฝากันและส่วนอื่นๆ สร้างด้วยวัสดุ เช่นเดียวกับตัวเรือทำด้วย Fiber Glass Reinforce Plastic ความหนาส่วนต่างๆ ของเปลือกเรือฐานแห่งรองรับอุปกรณ์ต่างๆ จะต้องมีความแข็งแรงเพียงพอแก่การใช้งาน โดยจะต้องใช้วิธีการผลิตแบบ Hand lay-up โดยผู้เสนอราคาได้แสดงแบบการวางชั้นไฟเบอร์กลาส (Laminate Schedule) ประกอบด้วย ใยแก้ว (Chopped Strands Mat) ใยสาน (Woven Roving) และวัสดุเสริมความแข็งแรง (Mat Line) รวมทั้งคุณลักษณะเฉพาะของ Resin และ Gel Coat ด้วย

(นายธีรศักดิ์ จตุพงษ์)

หัวหน้าสำนักปลัดเมืองพัทยา

(นายจรัญ เทียมเมือง)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมความปลอดภัยทางทะเล

(นายวีรวัฒน์ ศศิธรกำจร)

หัวหน้าฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล

(นายสุทธิชัย ประดับญาติ)

นายช่างเครื่องกลอ่าวโส

พินิจเอก

(สุทธิเดช สุปะทัง)

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติงาน

2 ส่วนที่เป็นเปลือกเรือ (Top Side) พ่น Gel coat และหล่อด้วยใยแก้วและใยสานจำนวน 6 ชั้น แบบ Single Skin จากตัว Mould เสริมความแข็งแรงด้วยวัสดุ Mat Line จำนวน 1 ชั้น โดยใช้วัสดุที่มาตรฐานตามที่กำหนด

3 ส่วนที่เป็นดาดฟ้า (Deck) พ่นด้วย Gel Coat และหล่อด้วยใยแก้วและใยสานจำนวน 5 ชั้น และเสริมความแข็งแรงด้วยวัสดุ Mat Line จำนวน 1 ชั้น โดยใช้วัสดุที่ได้มาตรฐานรับรองโดยสถาบันตามที่กำหนด

4 ท้องเรือ (Bottom) หล่อด้วยใยแก้วและใยสาน จำนวนชั้น 9 ชั้น

5 พื้นเรือ (Floor Deck) หล่อด้วยใยแก้วและใยสาน เสริมความแข็งแรงด้วย Mat Line จำนวน 2 ชั้น รวมจำนวนชั้น 8 ชั้น

6 กระจุกงู กงเรือทางยาว ทางขวาง หล่อด้วยใยแก้วใยสาน จำนวน 5 ชั้น ระหว่างช่องว่าง กระจุกงู กงเรือทางยาวและทางขวางจะต้องเทโฟม เพื่อพุงไม่ให้เรือจม

7 ส่วนที่เป็นพื้นเรือด้านในเสริมกำลังความแข็งแรงด้วยวัสดุ Mat Line โดยใช้วัสดุที่ได้มาตรฐาน ได้รับการรับรองตามที่กำหนด ผนังข้างเรือภายใน บุด้วยพรมยางสังเคราะห์ตลอดลำ

8 ผิวภายนอกเรือ (Outside Skin) มีส่วนประกอบของ Pigment Gel Coat ประเภทที่ใช้ในการต่อเรือ ซึ่งได้รับการรับรองโดยสถาบันตามที่ที่สถาบันควบคุมการสร้างเรือกำหนด ซึ่งมีขนาดของโครงสร้าง เป็นไปตามแบบแปลนที่เสนอ มั่นคงและแข็งแรงต่อการใช้งานเป็นอย่างดี สร้างด้วยกรรมวิธีการหล่อเรือจากแบบขึ้นเดียวกันทั้งลำ หล่อด้วยกรรมวิธีพ่นผิวภายนอกสุด ด้วยเครื่องมือใช้แรงดันพ่น Gel coat ลงบนผิวแม่แบบ จากนั้นใช้วิธีผลิตตามรายละเอียดข้างต้น ด้วยวัสดุที่เป็นตัวยึดเหนี่ยว (Resin) และวัสดุที่ทำให้เกิด Reinforced

9 โครงสร้างตัวเรือได้แก่ กงเรือทางขวางและทางยาว กระจุกงู ฝาอกัน และส่วนอื่นๆ สร้างด้วย วัสดุเช่นเดียวกับตัวเรือ ทำด้วย F.R.P. มาตรฐาน ความหนา และวัสดุเสริมกำลังเป็นไปตามมาตรฐานของการต่อเรือ

10 กราบเรือ ข้างเรือ สร้างให้แข็งแรงทนทานและจะต้องมียางกันกระแทกด้วยยางหล่อสอดบน โครงสร้างอลูมิเนียมรอบตัวเรือ

11 ผนังข้างตัวเรือออกแบบให้มีความแข็งแรงโดยหล่อเป็นขึ้นเดียวกันกับท้องเรือ

(นายธีรศักดิ์ จตุพงษ์)

หัวหน้าสำนักปลัดเมืองพัทยา

(นายจรูญ เทียมเมือง)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมความปลอดภัยทางทะเล



(นายวีรวุฒิ ศศิธรกำจร)

หัวหน้าฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล



(นายสุทธิชัย ประดับญาติ)

นายช่างเครื่องกลอ่าวโส

พันจ่าเอก



(สุทธิเดช สุปะทัง)

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติงาน

12 พื้นเรือหล่อด้วยไฟเบอร์กลาส และจะต้องมีลายกันคลื่นในตัว

13 วัสดุที่ใช้สร้างเรือ ได้รับการรับรองมาตรฐานสากลที่สถาบันควบคุมการสร้างเรือกำหนด คือ LLOYD REGISTER, DNV-GL, BUREAU VERITAS, A.B.S. , BRITISH STANDRAD, N.K. โดยจะต้องแนบหนังสือรับรองฉบับที่มีเลขที่หนังสือที่ผู้รับรองออกให้ผู้ผลิต มาเพื่อประกอบการพิจารณา
สีตัวเรือ

1. ใช้ Pigment ผสมลงใน Gel Coat เป็นสีตัวเรือภายนอก และแก๊งควบคุมเรือ เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ สีจะต้องขึ้นเงา

2. สีของท้องเรือ งานสีตัวเรือและสีกันเปรียงให้ดำเนินการตามกรรมวิธีของมาตรฐานสีกำหนด สีของเรือตามที่ทางราชการกำหนด

3. ชื่อเรือ เป็นสติ๊กเกอร์สะท้อนแสงกันน้ำ ติดกราบเรือทั้ง 2 ด้าน (กราบขวา-ซ้าย) โดยทำสี ขนาดตัวอักษร ชื่อกวาม ตามที่ ทางราชการกำหนด

รายละเอียดด้านเทคนิคของระบบไฟฟ้า

1. การออกแบบระบบไฟฟ้าจุดใดที่เป็นจุดเชื่อมต่อ สามารถป้องกันน้ำเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร และต้องมีระบบป้องกันการใช้กระแสไฟเกินและลัดวงจร พร้อมเดินสายไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้าให้เป็นที่เรียบร้อย

2. ระบบไฟ จัดให้มีระบบไฟแสงสว่างตามความจำเป็นอย่างเพียงพอ และเหมาะสมกับการเดินเรือ

3. สายไฟ ขนาดของสายไฟให้มีขนาดเพียงพอต่อการใช้งาน เป็นสายไฟสำหรับการใช้งานในเรือ (Marine Type)

รายละเอียดเครื่องยนต์ชนิดติดท้ายเรือ (Outboard Motor)

เครื่องยนต์ติดท้ายแบบใบจักรหมุนทวนเข็มนาฬิกา 1 เครื่อง และแบบหมุนตามเข็มนาฬิกา 1 เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะ ดังนี้

1. เป็นเครื่องยนต์ติดท้าย (Outboard Motor) ขนาดไม่น้อยกว่า 200 แรงม้า (HP/PS) ชนิด 4 จังหวะ ใช้น้ำมันเบนซิน เป็นเครื่องยนต์ไม่น้อยกว่า 6 สูบ

2. ความจุกระบอกสูบรวมไม่น้อยกว่า 2.6 L ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

3. ผลิตแรงม้าสูงสุด ที่รอบการทำงานเครื่องยนต์รอบเครื่องระหว่าง 4,600 - 6,400 รอบต่อนาที (RPM)

(นายธีรศักดิ์ จตุพงษ์)

หัวหน้าสำนักปลัดเมืองพัทยา

(นายจรูญ เทียมเมือง)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมความปลอดภัยทางทะเล

(นายวีรวัฒน์ ศศิธรกำจร)

หัวหน้าฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล

(นายสุทธิชัย ประดับญาติ)

นายช่างเครื่องกลอ่าวโส

พันจ่าเอก

(สุทธิเดช สุปะทัง)

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติงาน

4. ระบบน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นแบบหัวฉีด อิเล็กทรอนิกส์ ควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์
5. ระบบจุดระเบิด เป็นระบบดิจิตอล ควบคุมโดยเทคโนโลยีที่สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องยนต์ได้ทุกระบบ
6. ระบบหล่อลื่นแบบ Integrated Wet Sump หรือ Dry Sump
7. ระบบระบายความร้อนเครื่องยนต์ ระบายความร้อนด้วยน้ำ และมีเทอร์โมสแตทควบคุมอุณหภูมิ
8. มีระบบป้องกันรอบเครื่องยนต์สูงเกินเกณฑ์ปกติ (Over Revolution Prevention)
9. มีเกียร์ประกอบกับเครื่องยนต์เป็นชุดสำเร็จรูป แบบ 3 จังหวะ เดินหน้า - ว่าง - ถอยหลัง อัตราทดเกียร์เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต
10. สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยระบบไฟฟ้าขนาด 12 โวลต์ DC.
11. การบังคับเครื่องยนต์ ให้เริ่ม เดิน-หยุด-เร่ง ลดความเร็ว และปรับมุมทริมของเครื่อง ยกกระดก ขึ้น - ลง (ด้วยระบบไฮดรอลิก) สามารถกระทำได้ที่ Remote Control ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
12. ใบจักรเป็น Stainless Steel
13. ชุดพวงมาลัยแบบ แบบ HYDRAULIC STEERING
14. มีอะไหล่เพิ่มเติมนอกเหนือจากอุปกรณ์ประจำเครื่อง (ต่อชุดเครื่อง) ดังนี้
 - หนังสือคู่มือการใช้เครื่อง และหนังสือแสดงชิ้นส่วนอะไหล่เครื่องยนต์เป็นภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
15. เป็นเครื่องยนต์รุ่นใหม่ เป็นเครื่องยนต์ที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน อยู่ในสายการผลิต (Line Product) เครื่องยนต์เป็นเครื่องที่มีคุณภาพเชื่อถือได้ มีผู้นิยมใช้อย่างแพร่หลายในประเทศไทย โดยมีหนังสือรับรองอย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้ผลิตว่ามี ผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตในต่างประเทศอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 10 ปี มีอะไหล่ไว้บริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 10 ปี โดยจะต้องแนบหนังสือยืนยันจากบริษัทผู้ผลิต โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
16. เครื่องยนต์ที่เสนอจะต้องมีศูนย์บริการที่มีความพร้อมเพื่อให้บริการหลังการขายและการติดตั้งในพื้นที่จังหวัดชลบุรีซึ่งสามารถตรวจสอบได้โดยมีหนังสือรับรองจากผู้แทนจำหน่าย พร้อมเอกสารประกอบกิจการซึ่งจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)



(นายธีรศักดิ์ จิตพงษ์)
หัวหน้าสำนักปลัดเมืองพัทยา



(นายจรูญ เทียมเมือง)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมความปลอดภัยทางทะเล



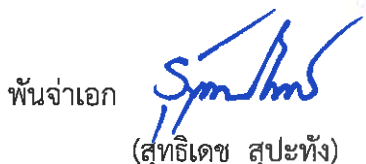
(นายวิวัฒน์ ศศิธรกำจร)

หัวหน้าฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล



(นายสุทธิชัย ประดับญาติ)

นายช่างเครื่องกลอ่าวโส



พันจ่าเอก (สุธิเดช สุปะทัง)

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติงาน

17. การติดตั้งเครื่องยนต์ จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต และในการติดตั้งจะต้องใช้ช่างที่ผ่านการฝึกอบรมจากบริษัท ผู้ผลิตเครื่องยนต์ยี่ห้อที่เสนอ
อุปกรณ์ติดตั้งบริเวณป้อมควบคุมเรือต้องมีอย่างน้อยดังต่อไปนี้

1. สวิตช์สตาร์ทและดับเครื่องยนต์
2. สวิตช์ไฟต่างๆ เช่นไฟเรือเดิน ไฟเรือจอด ไฟสัญญาณ ฯลฯ
3. จอแสดงผลการทำงานของเครื่องยนต์ทุกระบบ จำนวน 1 ชุด
4. ระบบไฟฟ้าภายในเรือ
5. มีปลั๊กจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเครื่องรับ-ส่งวิทยุ และเครื่องมือสื่อสาร ซึ่งมีฐานสำหรับติดตั้งภายใน

ป้อมควบคุม

6. สายไฟฟ้า โคมไฟ สวิตช์ และปลั๊กใช้ชนิด Marine Grade

อุปกรณ์ประกอบตัวเรือ

1. ราวจับทำด้วยสแตนเลสชนิด 316 L ติดตั้งบริเวณ กราบเรือทั้งสองด้านและในที่ที่เหมาะสม
2. ท้ายเรือติดบันไดทำด้วยสแตนเลสชนิด 316 L
3. พุกผูกเชือกขนาดเหมาะสม ทำด้วยสแตนเลส กราบละ 2 ชุด
4. กราบเรือ ตั้งแต่หัวเรือถึงท้ายเรือติดค้ำยันกันกระแทกด้วยยางหล่อสอดบนโครงสร้าง อลูมิเนียม

ตลอดแนวให้มีความหนาเหมาะสมกับตัวเรือ

5. ที่ผูกเชือกสมอเรือหัวเรือขนาดเหมาะสม แบบไม้กางเขนทำด้วยสแตนเลส
6. ติดตั้งปั้มน้ำท่อยเรือ แบบ Submersible ชนิดมารีน ใช้กำลังไฟแบตเตอรี่ ขนาด 12 VDC พร้อม

สวิตช์ควบคุมแบบอัตโนมัติ โดยควบคุมได้จากที่นั่งถือท้าย จำนวน 2 ชุด

7. ติดตั้งห้วงสแตนเลสบริเวณหัวเรือและท้ายเรือให้แข็งแรงเพียงพอในการฉุดลากได้ จำนวน 3 ชุด
8. หลังคาไฟเบอร์กลาส
9. เช็มทึบเดินเรือที่สามารถใช้เดินเรือเวลากลางคืนได้ จำนวน 1 ชุด
10. ติดตั้งไฟเดินเรือบริเวณหัวเรือหรือ ในตำแหน่งที่เหมาะสม
11. ไฟแสงสว่างท้ายเรือ (Transom Light) ในตำแหน่งที่เหมาะสม
12. ติดตั้งเสาไฟเรือจอดพร้อมจัดทำให้เป็นเสาธงในตัวบริเวณท้ายเรือ

(นายธีรศักดิ์ จตุพงษ์)

หัวหน้าสำนักปลัดเมืองพัทยา

(นายเจริญ เทียมเมือง)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมความปลอดภัยทางทะเล



(นายสุทธิชัย ประดับญาติ)

นายช่างเครื่องกลอ่าวใส

(นายวีรวัฒน์ ศศิธรกำจร)

หัวหน้าฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล

พันจ่าเอก

(สุทธิเดช สุปะทัง)

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติงาน

13. สปอร์ตไลท์ค้นหาแบบมือถือ ขนาดไม่น้อยกว่า 2,000,000 แรงเทียน พร้อมด้าเสียบ 12 VDC จำนวน 1 ชุด ติดตั้งบนแผงหน้าปัด
14. แบตเตอรี่ ขนาด 12 VDC ขนาด 90 Amp จำนวน 2 ลูก ต่อเครื่อง รวม 4 ลูกต่อลำ พร้อมกล่องเก็บแบตเตอรี่ เป็นไฟเบอร์กลาส
15. แตรไฟฟ้าแบบมารีนทำจากสแตนเลส 12 V/DC จำนวน 1 ชุด
16. ผ้าใบสำหรับคลุมเครื่องยนต์ทั้ง 2 เครื่อง
17. สัญญาณไฟติดโรบาร์
 - รูปทรงแบนเพรียว
 - ทำด้วยอลูมิเนียม
 - ชุดโคมไฟแบบ LED
 - ครอบโคม ผลิตจากโพลีคาร์บอเนตความร้อน และแสงแดด
18. ไฟฉุกเฉิน พร้อมสวิตช์ จำนวน 1 ชุด

เครื่องใช้ประจำเรือ

1. สมอเรือแบบแดนฟอร์ด ขนาด 12 กิโลกรัม พร้อมเชือกโพลีพรพิลีน ยาว 50 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 15 มม. จำนวน 2 ชุด
2. ท่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 24 นิ้ว จำนวน 2 ท่วง
3. ลูกตะเพรียง จำนวน 6 ลูก
4. เสื้อชูชีพ ตามมาตรฐานที่ได้รับการรับรองจากกรมเจ้าท่า จำนวน 8 ตัว
6. เชือกอเนกประสงค์ใช้งานในเรือ ขนาดที่เหมาะสม ยาว 20 เมตร จำนวน 4 เส้น
7. ธงชาติไทย จำนวน 2 ผืน
8. ถังดับเพลิง ขนาดไม่น้อยกว่า 5 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง
9. ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงเรือ จำนวน 1 ชุด
 รายละเอียดดังนี้
 - 10.1 ปะแจรวม (แหวนข้างปากตาย) จำนวนไม่น้อยกว่า 22 ตัว ประกอบด้วยขนาด 6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,24,27,28,30,32 มิลลิเมตร
 - 10.2 ปะแจแอล 6 เหลี่ยม (หัวบอล) จำนวนไม่น้อยกว่า 9 ตัว ประกอบด้วยขนาด 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10 มิลลิเมตร

(นายธีรศักดิ์ จตุพงษ์)

หัวหน้าสำนักปลัดเมืองพัทยา

(นายจรูญ เทียมเมือง)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมความปลอดภัยทางทะเล

(นายจิรววัฒน์ ศศิธรกำจร)

หัวหน้าฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล

(นายสุทธิชัย ประดับญาติ)

นายช่างเครื่องกลอ่าวใส

พันจ่าเอก

(สุทธิเดช สุปะทัง)

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติงาน

10.3 ประแจแหวน จำนวนไม่น้อยกว่า 11 ตัว ประกอบด้วยขนาด 6-7, 8-9, 10-11, 12-13, 14-15, 16-17, 18-19, 21-23, 24-27, 25-28, 30-32 มิลลิเมตร

10.4 ชุดคีม ประกอบด้วย

- คีมปากแหลม ขนาดไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร จำนวน 1 ตัว
- คีมปากเฉียง ขนาดไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร จำนวน 1 ตัว
- คีมปากจิ้งจก ขนาดไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร จำนวน 1 ตัว
- คีมพิต ขนาดไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร จำนวน 1 ตัว

10.5 ชุดไขควง ประกอบด้วย

- ไขควงปากแบน จำนวนไม่น้อยกว่า 7 ตัว ประกอบด้วยขนาด 3x75, 5x100, 5x150, 6x100, 6x150, 8x150 มิลลิเมตร

- ไขควงปากฟิลลิป จำนวนไม่น้อยกว่า 7 ตัว ประกอบด้วยขนาด 0x100, 1x75, 1x100, 2x38, 2x38, 2x100, 2x150, 3x150 มิลลิเมตร

10.6 ชุดบ็อก 3/8 นิ้ว (หกเหลี่ยม ระบบเมตริก) ประกอบด้วย

- ลูกบ็อกสั้น 3/8 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 17 ตัว ประกอบด้วยเบอร์ 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 มิลลิเมตร

- ด้ามขันฟรี จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- ข้อต่อยาว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- ข้อต่อสั้น จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- ข้ออ่อน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- ข้อต่อสามทาง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

10.7 ชุดบ็อก 1/2 นิ้ว (หกเหลี่ยม ระบบเมตริก) ประกอบด้วย

- ลูกบ็อกสั้น 1/2 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 18 ตัว ประกอบด้วยเบอร์ 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 30, 32 มิลลิเมตร

- ด้ามขันฟรี จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- ข้อต่อยาว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- ข้ออ่อน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- ข้อต่อสามทาง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

(นายธีรศักดิ์ จตุพงษ์)

หัวหน้าสำนักปลัดเมืองพัทยา

(นายเจริญ เทียมเมือง)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมความปลอดภัยทางทะเล



(นายสุทธิชัย ประดับญาติ)

นายช่างเครื่องกลอาวุโส

(นายวีรวัฒน์ ศศิธรกำจร)

หัวหน้าฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล



พันจ่าเอก

(สุทธิเดช สุปะทัง)

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติงาน

10.8 บล็อกหัวเทียน 1/2 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว ตัวประกอบด้วยเบอร์ 16, 21 มิลลิเมตร

10.9 ชุดบล็อก 1/4 นิ้ว (หกเหลี่ยม ระบบเมตริก) ประกอบด้วย

- ลูกบล็อกสั้น 1/4 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 14 ตัว ประกอบด้วยเบอร์ ขนาด 3.5, 4, 4.5, 15, 5.5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 มิลลิเมตร

- ลูกบล็อกยาว 1/4 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ตัว ประกอบด้วยเบอร์ ขนาด 8, 10, 11, 12, 13 มิลลิเมตร

- ด้ามขันฟรี จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

- ข้อต่อยาว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

- ข้ออ่อน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

- ข้อต่อสามทาง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

10.10 ชุดดอกไขควงตอก ประกอบด้วย

- ดอกไขควงตอกหกเหลี่ยม ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 7 ตัว ประกอบด้วย 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12

- ดอกไขควงตอกหกเหลี่ยม ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 75 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 7 ตัว ประกอบด้วย 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12

- ดอกไขควงตอกกลม ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ตัว ประกอบด้วย 5, 6, 7, 10, 12

- ดอกไขควงตอกกลม ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 75 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ตัว ประกอบด้วย 5, 6, 7, 10, 12

- ดอกไขควงตอกท็อกซ์ ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 7 ตัว ประกอบด้วย T20, T25, T30, T40, T45, T50, T55

- ข้อต่อลดจาก 1/2 เป็น 3/8 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

10.11 ชุดค้อนและดอกสกัด ประกอบด้วย

- ค้อนช่างทอง ขนาดไม่น้อยกว่า 250 กรัม จำนวน 1 ตัว

- ค้อนพลาสติก ขนาดไม่น้อยกว่า 200 กรัม จำนวน 1 ตัว

- เหล็กสกัดปากแบน จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ตัว ประกอบด้วยขนาด 10x8x142, 12x10x152, 16x13x172 มิลลิเมตร

(นายธีรศักดิ์ จตุพงษ์)

หัวหน้าสำนักปลัดเมืองพัทยา

(นายจรัญ เทียมเมือง)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมความปลอดภัยทางทะเล

(นายสุทธิชัย ประดับญาติ)

นายช่างเครื่องกลอ่าวโส

(นายวีรวัฒน์ ศศิธรกำจร)

หัวหน้าฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล

พันจ่าเอก

(สุทธิเดช สุปะทัง)

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติงาน

10.12 ชุดลูกบล็อกยาวขนาด 1/2 นิ้ว (หกเหลี่ยม ระบบเมตริก)จำนวนไม่น้อยกว่า 14 ตัว ประกอบด้วยขนาด 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 มิลลิเมตร
เครื่องมือสื่อสารและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (แนบแคตตาล็อกหรือสำเนาถ่ายเอกสารทุกรายการ)

1. เครื่องมือสื่อสาร และเครื่องมือเดินเรืออิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย ดังนี้

1.1 เครื่องมือสื่อสาร VHF (เครื่องรับ-ส่งวิทยุ) ชนิดประจำที่มีกำลังส่ง 25 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ย่านความถี่ครอบคลุมในการรับ - ส่ง 136-174 MHz
- กำลังส่ง 25 วัตต์
- มีช่องใช้งานได้ 128 ช่อง (ความถี่ใช้งานช่องที่ 1 คือ 173.775 MHz ช่องที่ 2 คือ 173.825 MHz)
- ภาดส่งมี Frequency deviation $\pm 5\text{kHz}/\pm 2.5\text{kHz}$
- ภาดรับมี Sensitivity 0.25 μV ที่ 12 dB SINAD
- ภาดรับมี Audio Output 1500 mW หรือเกินกว่า
- มีมาตรฐานกันฝุ่น กันน้ำ IP67 หรือดีกว่า
- มีเสาอากาศ

1.2 เครื่องหาตำแหน่งเรือด้วยดาวเทียม (GPS) รวมเครื่องวัดความลึกของน้ำ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

1.2.1 เครื่องหาตำแหน่งด้วยดาวเทียม GPS และเครื่องหยั่งน้ำในเครื่องเดียวกัน พร้อมแผนที่ จำนวน 1 เครื่อง

- จอภาพ LCD ขนาด 5 นิ้ว ความละเอียด 480 x 800 pixels
- รับสัญญาณดาวเทียมได้พร้อมกัน 50 ดวง
- มีแผนที่ครอบคลุมอ่าวไทยและฝั่งอันดามัน
- บันทึก Waypoint ได้ 20,000 จุด
- บันทึก (Track) ได้ 50,000 Track
- การหยั่งน้ำ (Echo Sounder) ขนาดกำลังส่งสูงสุด 600 W

(นายธีรศักดิ์ จตุพงษ์)

หัวหน้าสำนักปลัดเมืองพัทยา

(นายเจริญ เทียมเมือง)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมความปลอดภัยทางทะเล

(นายวีรวัฒน์ ศศิธรกำจร)

หัวหน้าฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล

(นายสุทธิชัย ประดับญาติ)

นายช่างเครื่องกลอ่าวใส

พันจ่าเอก

(สุทธิเดช สุปะทัง)

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติงาน

- บันทึก ROUTE ได้ 100 ROUTE
- สามารถหยั่งความลึกน้ำมีความถี่ใช้งาน 2 ความถี่ ที่ 50 และ 200 kHz

(Dual Frequency)

- ระดับความลึกสำหรับแสดงผลสูงสุด 600 เมตร
- มีหน่วยวัดความลึกให้เลือก คือ เมตร ฟุต
- สามารถแสดงข้อมูลแผนที่รับสัญญาณ GPS และเครื่องหยั่งน้ำได้พร้อมกัน

บนจอภาพเดียวกัน

- ติดตั้งสายอากาศภายนอกและสายนำสัญญาณแบบอัตราขยายสูง
- ใช้ Transducers ประสิทธิภาพสูง ติดตั้งบริเวณท้องเรือหรือท้ายเรือใช้ไฟ 12 - 36 VDC

1.3 เครื่องขยายเสียง ขนาด 100 วัตต์ พร้อมเสียงสัญญาณไซเรน ใช้ไฟ 12 VDC พร้อม

อุปกรณ์ติดตั้งครบชุด ลำโพงไมโครโฟน ทรานซ์มิเตอร์เดียวกัน สามารถกันน้ำและกันฝุ่น ระดับ IP66

หมายเหตุ วิทยุสื่อสารต้องได้รับใบรับรองเครื่องโทรคมนาคม และอุปกรณ์จากสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ และผู้เสนอราคาจะต้องรับอนุญาตให้ค้าจากคณะกรรมการ กสทช. โดยได้แนบเอกสารมา เพื่อประกอบการพิจารณา เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ เป็นผลิตภัณฑ์ของแท้ ยี่ห้อที่เสนอมีผู้แทนหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่สามารถให้บริการอะไหล่ได้ทันต่อความต้องการ หรือหากนำเข้าจากต่างประเทศก็ ต้องมีเอกสารรับประกันคุณภาพที่มีความน่าเชื่อถือตรวจสอบได้และต้องมีเอกสารรับรองว่ามีอะไหล่ทดแทน โดยเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่ดัดแปลงมาเพื่อส่งมอบ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต้องมีผู้ให้บริการหลังการขายที่มีคลังสำรองอะไหล่ของอุปกรณ์ที่เสนอเพื่อสะดวกในการให้บริการต่างๆ และหากเครื่องมือรายการใดจะต้องได้รับอนุญาตการใช้งานจาก กสทช. ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารที่ผ่านการตรวจรับรองมาตรฐาน (Type Approved) มาประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการฯ ด้วย

รถเทรลเลอร์สำหรับบรรทุกเรือ

โครงสร้างทำด้วยเหล็กชุบด้วย GALVANIZE มีขนาดและความแข็งแรงเพียงพอที่จะรองรับเรือ เป็นรถพ่วงสำหรับบรรทุกเรือใช้รถยนต์ลากเคลื่อนย้ายไปได้ และสามารถลากจูงได้ ส่วนที่เป็นตัวรองรับตัวเรือทำด้วยวัสดุอย่างดี ทนต่อแสงแดด น้ำทะเล และน้ำมัน มีความอ่อนตัวสามารถรองรับน้ำหนักเรือได้โดยไม่เสียรูปทรง มีขนาดและรูปร่างเข้ากับท้องเรือโดยมีคุณลักษณะดังนี้

(นายธีรศักดิ์ จตุพงษ์)

หัวหน้าสำนักปลัดเมืองพัทยา

(นายจรัญ เทียมเมือง)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมความปลอดภัยทางทะเล

(นายวีรวัฒน์ ศศิธรกำจร)

หัวหน้าฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล

(นายสุทธิชัย ประดับญาติ)

นายช่างเครื่องกลอ่าวใส

พันจ่าเอก

(สุทธิเดช สุปะทัง)

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติงาน

1. เป็นรถพ่วงสำหรับบรรทุกเรือ ใช้รถยนต์ลากเคลื่อนย้ายไปได้
2. โครงรถ (Chassis) เพลลาและฐานรองรับเรือ ทำด้วยเหล็กชุบกำปวาไนซ์ความยาวของตัวรถเหมาะสมกับขนาดของเรือ และมีคางแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักเรือที่สร้างตามคุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการนี้ได้
3. ด้านท้ายรถ ให้ติดตั้งไฟ LED กันน้ำ ไฟเบรก ไฟหรี ไฟเลี้ยว และทับบิมสะท้อนแสง พร้อมเดินสายไฟและปลั๊กสำหรับต่อเข้ากับระบบไฟฟ้าของรถยนต์ลาก
4. คานรองรับตัวเรือ ทั้งทางยาวและทางขวาง ต้องสร้างให้ได้ระดับสำหรับท้องเรือได้อย่างเหมาะสม เมื่อใช้บรรทุกแล้ว ฐานหรือล้อย่างรองรับตัวเรือซึ่งติดกับคานจะต้องสัมผัสท้องเรือ และเฉลี่ยรับน้ำหนักของเรือทุกจุด
5. ด้านท้ายรถมีเพลลา 3 เพลลา สำหรับล้อย่าง 6 ล้อ ขนาดและแบบที่ใช้เป็นขนาดเดียวกับขยารถยนต์ ซึ่งมีขายทั่วไป แกนเพลลา ให้มีตลับลูกปืนทุกจุด ช่วงต่อแกนเพลลากับคัมล้อทำเป็นหน้าแปลนเตเปอร์ให้ได้ศูนย์สามารถถอดได้ง่ายโดยใช้น็อตล็อก ให้แข็งแรงและสามารถรับน้ำหนักเรือได้ เพื่อให้รับน้ำหนักบรรทุกได้คล่องและมีบังโคลนสำหรับล้อทั้งสองด้าน
6. ระบบรับแรงสั่นสะเทือน ให้มีแหนบ โช้คอัพ ยึดติดกับโครงรถอย่างมั่นคง
7. คานรองรับด้านหน้าสุด ให้มีท่วงสำหรับพ่วงกับรถยนต์ ด้านหน้าใต้คานมีล้ออีก 1 ล้อ เพื่อรองรับน้ำหนักรถตอนหน้า และล้อนี้ใช้รับน้ำหนักในขณะที่เข็นไป สามารถหมุนเลี้ยวได้รอบทิศทางและสามารถปรับขึ้น-ลงได้
8. คานรองรับด้านหน้า ให้มีเสาเป็นฐานขึ้นรองรับส่วนตัวเรือที่เป็นทวนหัว 1 ที่
9. มีตัวยึดหรือลอคป้องกันการเลื่อนไหลของตัวเรือขณะบรรทุกและสายรัดเรือกับเทรลเลอร์ พร้อมตัวลอคชนิดปรับได้ จำนวน 3 เส้น
10. สีของเทรลเลอร์เป็นไปตามสีของกำปวาไนซ์

การทดสอบ

คณะกรรมการจะดำเนินการทดสอบเรือดังต่อไปนี้

1. ทดสอบความเร็วใช้งานในทะเลเรียบ
2. ทดสอบความเร็วสูงสุด (Maximum Speed) ในทะเลเรียบวัดผลเฉลี่ยที่เรือแล่นทั้งเที่ยวไปและเที่ยวกลับ อย่างน้อยรวม 4 เที่ยว ในขณะที่ระวางขับน้ำเต็มที่ (Full Load Condition) พร้อมคนประจำเรือ 5 คน การทดลองความเร็วนี้ ต้องกระทำในลักษณะเครื่องยนต์หมุนด้วยรอบความเร็วสูงสุด (Maximum Speed) ความเร็วสูงสุดวัดได้ 30 นอต โดยใช้อุปกรณ์หาตำแหน่งที่เรือแบบ Global Positioning System (GPS) ในการวัดความเร็วแทนการใช้หลักไมล์มาตรฐาน

(นายธีรศักดิ์ จตุพงษ์)

หัวหน้าสำนักปลัดเมืองพัทยา

(นายจรัญ เทียมเมือง)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมความปลอดภัยทางทะเล

(นายวีรวัฒน์ ศศิธรกำจร)

หัวหน้าฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล

(นายสุทธิชัย ประดับญาติ)

นายช่างเครื่องกลอ่าวโส

พันจ่าเอก

(สุทธิเดช สุปะทัง)

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติงาน

3. ทดสอบการถือท้าย ขณะแล่นด้วยความเร็วสูงสุด เรือจะต้องมีการทรงตัวที่ดี
4. ทดสอบระบบควบคุมเครื่องยนต์ ทดสอบมาตรวัดต่างๆ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งในเรือ
5. ทดสอบเครื่องมือสื่อสาร และอุปกรณ์เดินเรืออิเล็กทรอนิกส์
6. ในระหว่างการทดสอบเรือ และส่งมอบเรือและเทรลเลอร์ หากเกิดอุบัติเหตุไม่ว่าจะเกิดจากความบกพร่องของตัวเรือ เครื่องยนต์เรือ หรืออุปกรณ์ต่างๆ หรือด้วยเหตุอื่นๆ ผู้ขายจะเป็นผู้รับผิดชอบและดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อยตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด โดยผู้ขายจะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดลองเรือและการส่งมอบเรือดังกล่าวทั้งหมด

ระยะเวลาในการส่งมอบ

ภายใน 270 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

เงื่อนไขการเสนอราคาและการรับประกัน

1. ผู้เสนอราคาเรือตรวจการณ์พร้อมติดตั้งเครื่องยนต์จะต้องแนบสำเนาแคตตาล็อกเครื่องยนต์ยี่ห้อที่เสนอโดยถ่ายจากต้นฉบับแคตตาล็อกเครื่องยนต์เรือฉบับผู้ผลิตและสำเนาแคตตาล็อก เครื่องมือสื่อสารและเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ยี่ห้อที่เสนอ แบบแปลนตัวเรือ ทุกแผ่นจะต้องมีลายเซ็นรับรองของสถาปนิกออกแบบเรือ (Naval Architect) รายการละเอียดอื่นๆ ที่จำเป็น เพื่อประกอบพิจารณา
2. ราคาที่เสนอ ต้องรวมภาษีทุกชนิด และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง
3. ผู้เสนอราคาต้องแนบหลักฐาน แสดงว่าวัสดุต่างๆ ที่นำมาประกอบตัวเรือได้รับการรับรองมาตรฐานจากสถาบันการต่อเรือนานาชาติคือ LLOYD REGISTER, DNV-GL BUREAU VERITAS, A.B.S., BRITISH-STANDRED, N.K. โดยจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองฉบับที่มีเลขที่หนังสือรับรองที่สถาบันนั้นๆ ออกให้ผู้ผลิตมาพร้อมการเสนอราคาด้วย
4. ผู้เสนอราคาจะต้องมีโรงงานต่อเรือเป็นของตัวเองและมีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานจากกระทรวงอุตสาหกรรม (แบบ ร.ง.4) ประเภทหรือชนิดโรงงานลำดับที่ 75(1) เพื่อการต่อเรือและซ่อมเรือ มีช่างที่มีประสบการณ์ มีความรู้ความชำนาญในการต่อเรือไฟเบอร์กลาสเป็นอย่างดี โรงงานได้รับการรับรองระบบบริหารงาน คุณภาพมาตรฐาน ISO9001:2015 สำหรับซ่อมแซมการออกแบบและการพัฒนา การสร้างและการซ่อมแซมเรือไฟเบอร์กลาส รวมทั้งการติดตั้งเครื่องยนต์ตามมาตรฐานผู้ผลิตและมีเครื่องมือเครื่องใช้ ที่ใช้ในการผลิตเรือไฟเบอร์กลาสที่ทันสมัย ให้คณะกรรมการพิจารณาและสามารถเข้าตรวจสอบโรงงานได้

(นายธีรศักดิ์ จตุพงษ์)

หัวหน้าสำนักปลัดเมืองพัทยา

(นายเจริญ เทียมเมือง)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมความปลอดภัยทางทะเล

(นายวิวัฒน์ ศศิธรกำจร)

หัวหน้าฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล

(นายสุทธิชัย ประดับญาติ)

นายช่างเครื่องกลอ่าวโส

พันจ่าเอก

(สุทธิเดช สุปะทัง)

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติงาน

5. ให้ผู้เสนอราคา เสนอรายละเอียด แบบแปลน โดยจะต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการฯ ดังต่อไปนี้

- แบบแสดงตัวเรือภายใน (General Arrangement Inboard)
- แบบแสดงตัวเรือภายนอก (General Arrangement Outboard)
- แบบเรียบเรียงทั่วไป (Profile and General Arrangement)
- แบบรูปตัดกึ่งกลางลำ (Midship Section and Scanning)
- แบบรูปตัดตามยาวและดาดฟ้า (Construction Profile and Deck Plan)
- แบบระบบควบคุมเรือ (Steering System and Control)
- แบบเดินสายไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้า (Electrical Arrangement and Wiring Diagram)
- แบบการวางชั้นใยแก้ว (Laminate Schedule)
- แบบแปลนรถเทรลเลอร์บรรทุกเรือ
- แบบลายเส้นห้องเรือ (Lines Plan)

โดยแบบแปลนเรือดังกล่าวต้องเป็นแบบเรือที่ได้มาตราส่วนที่ถูกต้องตามมาตรฐานสากล และมีความสมบูรณ์ที่จะใช้ประกอบการทำสัญญาและควบคุมงานต่อเรือได้ และจะต้องแนบบแบบแปลนทุกแผ่นที่มีสถาปนิกออกแบบเรือ (Naval Architect) เป็นผู้ลงชื่อรับรองในแบบ มาเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการพร้อมการเสนอราคา

6. ผู้เสนอราคาต้องมีบุคลากรในตำแหน่งวิศวกรเครื่องกล และ/หรือสถาปนิกออกแบบเรือไม่น้อยกว่า 1 คน เพื่อควบคุมการต่อเรือ โดยให้แนบสำเนาเอกสารหลักฐานใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมที่ยังไม่หมดอายุหรือประกาศนียบัตรสถาปนิกออกแบบเรือและต้องแนบเอกสารยืนยันว่าผู้ควบคุมทางต่อเรือสามารถควบคุมการต่อเรือจนแล้วเสร็จ เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

7. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้แทนจำหน่าย หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยสำหรับเครื่องยนต์ยี่ห้อที่เสนอโดยตรงจากผู้ผลิตในต่างประเทศ หรือได้รับแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้แทนหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยแนบหนังสือแต่งตั้งแล้วแต่กรณี มาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วยแล้ว

8. ผู้เสนอราคาจะต้องแนบหนังสือรับรองของช่างที่ติดตั้งเครื่องยนต์ว่าได้ผ่านการฝึกอบรมจากบริษัทผู้ผลิต

(นายธีรศักดิ์ จตุพงษ์)

หัวหน้าสำนักปลัดเมืองพัทยา

(นายจรูญ เทียมเมือง)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมความปลอดภัยทางทะเล

(นายวิวัฒน์ ศศิธรกำจร)

หัวหน้าฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล

(นายสุทธิชัย ประดับญาติ)

นายช่างเครื่องกลอ่าวโส

พันจ่าเอก

(สุทธิเดช สุปะทัง)

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติงาน

9. ผู้เสนอราคาจะต้องแนบสำเนาแคตตาล็อกของเครื่องยนต์ดีดท้าย เสื้อชูชีพ และเครื่องมือสื่อสาร และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา

10. ผู้ขายจะต้องให้บริการเปลี่ยนอะไหล่เครื่องยนต์ที่จำเป็นรวมทั้งน้ำมันเครื่องและไส้กรอง น้ำมันเครื่อง ในระยะเวลา Run in และหลังการใช้งาน 100 ชั่วโมง ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ผู้เสนอราคาเป็นผู้รับภาระทั้งหมดนอกเหนือจากการรับประกันการใช้งานเครื่องยนต์เป็นระยะเวลา 1 ปี หลังจากส่งมอบเรือแล้ว

11. ผู้เสนอราคาจะต้องแนบหนังสือยืนยันจาก บริษัท ผู้ผลิตว่ามีวัสดุอะไหล่ของเครื่องยนต์ ไว้บริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 10 ปี จากบริษัท ผู้ผลิต

12. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองจากผู้แทนจำหน่าย เพื่อแสดงว่าสามารถจัดหาอะไหล่ในการซ่อมเครื่องยนต์ได้ในทันที

13. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของตัวเรือ และเครื่องยนต์พร้อมซ่อมให้โดย ไม่คิดค่าแรง และค่าวัสดุ เป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันรับมอบ หากตัวเรือและเครื่องยนต์ชำรุดโดยมิได้เกิดจากความประมาทเลินเล่อของผู้ใช้

14. ระหว่างการประกันผู้ขายจะต้องมีการซ่อมบำรุงรักษาตามวาระที่ผู้ผลิตกำหนดโดยไม่คิดมูลค่า และหากเรือหรือเครื่องยนต์ชำรุดผู้ขายจะต้องส่งช่างมาทำการตรวจซ่อมโดยมิชักช้า เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหาย ต่อการใช้เรือของทางราชการ

15. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาในวงเงิน ไม่น้อยกว่า 1,080,000 บาท (หนึ่งล้านแปดหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่เมืองพัทยาเชื่อถือ

16. ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของภายใน 270 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะทำการตรวจรับพัสดุตามคุณลักษณะที่กำหนด



(นายธีรศักดิ์ จิตพงษ์)

หัวหน้าสำนักปลัดเมืองพัทยา



(นายจริญ เทียมเมือง)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมความปลอดภัยทางทะเล



(นายวีรวัฒน์ ศศิธรกำจร)

หัวหน้าฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล



(นายสุทธิชัย ประดับญาติ)

นายช่างเครื่องกลอ่าวใส

พันจ่าเอก



(สุทธิเดช สุปะทัง)

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติงาน

2. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทำการทดสอบประสิทธิภาพเรือให้ตรงตามคุณลักษณะที่กำหนด
3. ผู้ขายจะต้องส่งมอบแบบแปลนและเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยจัดทำเป็นเล่มเอกสารจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชุด และเป็นเครื่องบันทึกข้อมูลขนาดพกพา (flash drive) ไม่น้อยกว่าลำละ 3 ชิ้น มีรายละเอียดดังนี้
 - แบบแสดงตัวเรือภายใน (General Arrangement Inboard)
 - แบบแสดงตัวเรือภายนอก (General Arrangement Outboard)
 - แบบเรียบเรียงทั่วไป (Profile and General Arrangement)
 - แบบรูปตัดกึ่งกลางลำ (Midship Section and Scanning)
 - แบบรูปตัดตามยาวและดาดฟ้า (Construction Profile and Deck Plan)
 - แบบระบบควบคุมเรือ (Steering System and Control)
 - แบบเดินสายไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้า (Electrical Arrangement and Wiring Diagram)
 - แบบการวางชั้นใยแก้ว (Laminate Schedule)
 - แบบแปลนรถเทรลเลอร์บรรทุกเรือ
 - แบบลายเส้นท้องเรือ (Lines Plan)
 - ผลการทดลองเรือ ตารางทดสอบเครื่องยนต์และอุปกรณ์ต่างๆ ของเรือแต่ละลำ
4. ผู้ขายจะต้องจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ประจำเรือ จำนวน 5 คน ให้มีความรู้ ความสามารถในการใช้อุปกรณ์ และการบำรุงรักษาเรือได้เป็นอย่างดี โดยใช้เวลาในการฝึกอบรม 2 วันโดยผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย
5. ผู้ขายจะต้องจัดทำ VDO แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ ขั้นตอนการถอดเปลี่ยนยางปัดน้ำ การไล่อากาศออกจากระบบเชื้อเพลิง การถอดและประกอบใบจักร บันทึกข้อมูลไว้ในเครื่องบันทึกข้อมูลขนาดพกพา (flash drive) ไม่น้อยกว่าลำละ 1 ชิ้น
6. ผู้ขายจะต้องดำเนินการจดทะเบียนเรือและส่งมอบหลักฐานการจดทะเบียนเรือให้เมืองพัทยา
7. ผู้ขายต้องทำการส่งมอบเรือและอุปกรณ์ทั้งหมด จำนวน 1 ลำ ให้กับเมืองพัทยาไปยังสถานที่ราชการกำหนด
8. เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการตามเงื่อนไขการจ่ายเงินข้อ 1. ข้อ 2. ข้อ 3. ข้อ 4. ข้อ 5. ข้อ 6. และข้อ 7. เรียบร้อยแล้ว และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจสอบรับพัสดุไว้ในราชการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เมืองพัทยาจะดำเนินการเบิกจ่ายเงินให้ผู้ขายต่อไป

(นายธีรศักดิ์ จตุพงษ์)

หัวหน้าสำนักปลัดเมืองพัทยา

(นายจรูญ เทียมเมือง)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมความปลอดภัยทางทะเล

(นายวีรวัฒน์ ศศิธรกำจร)

หัวหน้าฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล

(นายสุทธิชัย ประดับญาติ)

นายช่างเครื่องกลอ่าวโส

พันจ่าเอก

(สุทธิเดช สุปะทัง)

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติงาน