ร่างขอบเขตของงาน การจัดซื้อวัสดุงานไฟเบอร์กลาส
จำนวน ๔๘ รายการ ด้วยวิธีการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์

๑. <u>ความเป็นมา</u>

ในปีงบประมาณ ๒๕๕๔ กองทัพเรือมีแผนนำเรือต่าง ๆ เข้ารับการซ่อมทำ กรมอู่ทหารเรือ ซึ่งเป็นหน่วยที่รับผิดชอบในการซ่อมทำได้จัดทำแผนปฏิบัติการจัดซื้อจัดจ้างประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๔ เพื่อจัดหาพัสดุสนับสนุนหน่วยซ่อมต่าง ๆ สำหรับใช้ในการซ่อมทำเรือดังกล่าว ในจำนวนนี้ประกอบด้วยการจัดซื้อวัสดุงานไฟเบอร์กลาส จำนวน ๔๘ รายการ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๒. <u>วัตถุประสงค์</u>

จัดซื้อวัสดุงานไฟเบอร์กลาส จำนวน ๔๘ รายการ รายละเอียดตามผนวกที่แนบ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสนับสนุน อธบ.อร. และ อรม.อร. ตามแผนปฏิบัติการจัดซื้อจัดจ้างประจำปี งป.๕๔

๓. <u>คุณสมบัติของผู้เสนอราคา</u>

๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๓ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาในครั้งนี้ และไม่เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๓.๔ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๔. <u>ข้อกำหนดความต้องการ</u>

๔.๑ เป็นพัสดุที่มีรายละเอียดตามที่ทางราชการกำหนดและเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตในประเทศหรือต่างประเทศไทย

๔.๒ เป็นของใหม่ ไม่เก่าเก็บ และไม่เคยใช้งานมาก่อน

๕. <u>แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ</u>รายละเอียดตามผนวกที่แนบ

๖. <u>ข้อกำหนดในการเสนอราคา</u>

๖.๑ ผู้เสนอราคาต้องระบุโรงงานผู้ผลิต หรือบริษัทผู้ผลิตให้ชัดเจนทุกรายการ ตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗.๑

๖.๒ ราคาที่เสนอเป็นราคารวมอากรทางศุลกากรและภาษีอื่น ๆ ทุกชนิด ตลอดจนค่าขนส่งถึงและนำเข้าเก็บ ณ สถานที่ตามที่ทางราชการกำหนด และรวมค่าใช้จ่ายอื่นใดทั้งสิ้นทั้งปวงแล้ว ทางราชการจะไม่แยกซื้อ

๖.๓ ในกรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ราคาที่เสนอเป็นราคายกเว้นค่าอากรทางศุลกากรแต่รวมภาษีอื่น ๆ ทุกชนิด ตลอดจนค่าขนส่งถึงและนำเข้าเก็บ ณ สถานที่ตามที่ทางราชการกำหนด และรวมค่าใช้จ่ายอื่นใดทั้งสิ้นทั้งปวงแล้ว ทางราชการจะไม่แยกซื้อ

๖.๔ ทางราชการทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาใดราคาหนึ่ง หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ หรืออาจยกเลิกโดยไม่พิจารณาจัดหาเลยก็ได้สุดแล้วแต่จะพิจารณา และให้ถือว่าการตัดสินของทางราชการเป็นเด็ดขาดผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

/๗.หลักฐานประกอบ...

๗. <u>หลักฐานประกอบการพิจารณาจัดซื้อ</u>

๗.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องแนบเอกสารจริงหรือเอกสารรับรองของบริษัทผู้ผลิตหรือโรงงานผู้ผลิตที่แสดงรายละเอียดคุณลักษณะและข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่เสนอขายให้ตรงตามที่ทางราชการกำหนด พร้อมทั้งระบุเครื่องหมายให้เห็นเด่นชัด หรือกรณีเป็นเอกสารที่นำมาจาก Website หรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของบริษัทผู้ผลิตจะต้องเป็นข้อมูลที่มีอายุไม่เกิน ๓ เดือน โดยต้องระบุแหล่งที่มาของข้อมูลและวันที่ที่ได้รับ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา ทางราชการจะไม่พิจารณาเอกสารของผู้เสนอราคาที่ไม่ดำเนินการหรือดำเนินการไม่ครบถ้วน

๗.๒ รายละเอียดในใบเสนอราคาต้องตรงกับเอกสาร สิ่งของ และเอกสาร ตามข้อ ๗.๑

๗.๓ ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารประกอบการพิจารณาตามข้อ ๗.๑ อย่างน้อย ๑ ฉบับ หากผู้เสนอราคาไม่มีเอกสารดังกล่าว ทางราชการขอสงวนสิทธิ์ ที่จะไม่รับไว้พิจารณา

๘. <u>ระยะเวลาดำเนินการ</u>

กำหนดยืนราคานับตั้งแต่วันที่เสนอราคาจนถึงวันที่ลงนามในสัญญา มีกำหนดไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน

๙. <u>ระยะเวลาการส่งมอบพัสดุ</u>

กำหนดส่งมอบสิ่งของที่เสนอขาย ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ-ขาย กับทางราชการ

๙.๑ รายการที่ ๑ - ๓๘ กำหนดส่งมอบสิ่งของที่เสนอขาย ณ หมวดรับและจัดส่ง แผนกพัสดุ ศูนย์พัสดุช่าง กรมอู่ทหารเรือ แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร

๙.๒ รายการที่ ๓๙ - ๔๘ กำหนดส่งมอบสิ่งของที่เสนอขาย ณ หมวดคลังพัสดุทั่วไป แผนกคลัง กองพัสดุช่าง อู่ราชนาวีมหิดลอดุลยเดช จังหวัดชลบุรี

๑๐. <u>การตรวจรับ</u>

๑๐.๑ ผู้ขายต้องแสดงเอกสาร หรือหลักฐานประกอบที่แสดงว่าผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบมีคุณสมบัติและคุณลักษณะตรงตามมาตรฐานที่ระบุไว้ในสัญญาทุกประการ

๑๐.๒ กรณีที่มีการวิเคราะห์หรือทดลอง ผู้ขายต้องยอมรับการตรวจสอบวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือทดสอบ และวิธีการของทางราชการทำการตรวจสอบหรือวิเคราะห์คุณสมบัติของพัสดุที่ส่งมอบก่อนรับไว้ใช้ราชการ

๑๐.๔ หากทางราชการนำพัสดุตามที่ส่งมอบไปวิเคราะห์หรือทดลอง ผู้ขายจะต้องนำพัสดุที่มีคุณลักษณะ อย่างเดียวกันมาทดแทนเท่ากับจำนวนที่นำไปวิเคราะห์หรือทดลอง โดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น ภายใน ๖๐ วัน นับแต่วันที่ทางราชการแจ้งให้ทราบ

๑๐.๕ หากปรากฏว่าพัสดุที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามความต้องการของทางราชการ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับพัสดุนั้น ในกรณีเช่นนี้ผู้ขายจะต้องรีบนำพัสดุที่ถูกต้องมาเปลี่ยนให้โดยเร็ว

๑๑. <u>บทปรับ</u>

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุได้ทันตามกำหนดของทางราชการ ผู้ขายต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ (ศูนย์จุดสอง) ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบตามสัญญาที่ได้ทำไว้กับทางราชการจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำพัสดุมาส่งมอบให้แก่ทางราชการถูกต้องครบถ้วน

/๑๑ เงื่อนไข....

๑๒.<u>เงื่อนไขการชำระเงิน</u>

๑๒.๑ ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าพัสดุตามข้อ ๒. ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับพัสดุตามข้อ ๑๐. เรียบร้อยครบถ้วน

๑๒.๒ การจ่ายเงินตามข้อ ๑๔. ผู้ซื้อจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากของผู้ขายโดยตรง ทั้งนี้ผู้ขายตกลงเป็นผู้รับภาระเงินหรือค่าบริการอื่นใดที่เกี่ยวกับการโอนที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้น

๑๓. <u>กรมอู่ทหารเรือ</u> ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการจัดซื้อในครั้งนี้หากไม่ได้รับการอนุมัติงบประมาณจากกองทัพเรือ

๑๔.<u>วงเงินในการจัดซื้อ</u> จำนวน ๔,๓๘๔,๐๔๗.๖๖.- บาท (สี่ล้านสามแสนแปดหมื่นสี่พันสี่สิบเจ็ดบาทหกสิบหกสตางค์)

<u>หมายเหตุ</u>

ผู้สนใจสามารถวิจารณ์ เสนอข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยใช้บริการไปรษณีย์ด่วนพิเศษ (EMS) ได้ที่ ศูนย์พัสดุช่าง กรมอู่ทหารเรือ ถนนอรุณอมรินทร์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพ ฯ ๑๐๗๐๐ โทรศัพท์ ๐ ๒๔๗๕ ๔๒๒๔ โทรสาร ๐ ๒๔๗๕ ๔๒๒๐ หรือทางเว็บไซต์ของกองทัพเรือ www.navy.mi.th/dockyard/quotation.html โดยเปิดเผยตัว ระบุชื่อนามสกุลจริง ที่อยู่จริง และหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้

.....

รายการจัดซื้อวัสดุงานไฟเบอร์กลาส จำนวน 48 รายการ

ที่	รายการ	หน่วยซ่อม	หน่วยนับ	จำนวน	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
1	POLYESTER RESIN	อธบ.อร.	กก.	3400	- เป็นเคมีภัณฑ์สำหรับงานต่อเรือ FIBERGLASS REINFORCED PLASTIC สำหรับใช้งาน HAND LAY-UP/SPRAY-UP - เป็นเคมีภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานจากสมาคมจัดชั้นเรือ มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้ ค่า Viscosity (Ps. 25° C) : ระหว่าง 2.5 - 4.0 Appearance : Turbid pink Thixotropic index (25 °C) : ระหว่าง 1.5 - 3.0 Gel Time (25° C) : 20 - 40 นาที Tensile strength (ASTM-D-638) ไม่น้อยกว่า 6.8 kgf./mm^2 Flexural strength(ASTM-D-790) : ไม่น้อยกว่า 12 kgf./mm^2 Specific gravity(ASTM-D-792) : ไม่น้อยกว่า 1.21 mg/cm^3
2	เอ็กเซเรอเลเตอร์ (ACCELERATOR) โคบอลท์ 10%	อธบ.อร.	กก.	180	- APPEARANCE :Clear,Low viscous,Violet Liquid - FLASH POINT: ไม่น้อยกว่า 20 ^{O}C. - NON - VOLATILE CONTENT(ISO3251-1974) : 50-65 - VICOSITY ISO3219(A)-1994): ไม่เกิน 100 MPa.S ที่ 20 ^{O}C.
3	CATALYST	อธบ.อร.	กก.	170	- เป็นเคมีภัณฑ์ CATALYST (MEKP) Methyl Ethyl Ketone Peroxide - Density 1170 kg/m^3 (ที่ 20°C) - Viscosity 25 mPa.S (ที่ 20°C) - Acidity: Slightly acid
4	FILLITE บรรจุถุงละ 20 กิโลกรัม	อธบ.อร.	ถุง	300	- มีคุณสมบัติทางเคมี (Chemical Properties) ดังต่อไปนี้ SHELL Al_2O_2 27-33% SiO2 55-65% Fe_2O_3 6% maximum GAS Carbondioxide 70% Nitrogen 30%
5	ACETONE	อธบ.อร.	กก.	1700	- มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน มอก.273-2521

รายการจัดซื้อวัสดุงานไฟเบอร์กลาส จำนวน 48 รายการ

ที่	รายการ	หน่วยซ่อม	หน่วยนับ	จำนวน	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
6	MONOSTYLENE	อธบ.อร.	กก.	350	- Purity-ASTM D5135 (%m/m): not less than 99.5 - COLOUR-ASTM D1209: not exceed 10 - Polymer Content - ASTM D2121: not exceed 10 mg/kg - ALDEHYDES (ASS BENZALDEHYDE) - ASTM D2119 : not exceed 100 mg/kg - PEROXIDES (AS H202)-ASTM D2340 : not exceed 50 mg/kg
7	GELCOAT	อธบ.อร.	กก.	300	-เป็นผลิตภัณฑ์ทำจาก ISO POLYESTER สำหรับพ่นผิวชิ้นงานเรือ - เป็นเคมีภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากสมาคมจัดชั้นเรือ มีคุณสมบัติเฉพาะดังนี้ - SPECIFIC GRAVITY (ICON 012) ไม่เกิน 1.22 mg/cm^3 - GEL TIME 15 - 25 นาที - WATER ABSORPTION (ISO 62) ไม่เกิน 11 mg - BARCOL HARDENESS ไม่น้อยกว่า 45
8	WAX ชนิดขัดหยาบ (Regular Finish Compound) ขนาดบรรจุ กระป๋องละ 1 US. Gallon	อธบ.อร.	กระป๋อง	30	- เป็นครีมขัด (WAX) สำหรับขัดทำความสะอาดโมลด์เรือชนิดขัดหยาบ (Regular Finish Compound)
9	WAX ชนิดขัดละเอียด (Fine Finish Compound) ขนาดบรรจุกระป๋องละ 1 US. Gallon	อธบ.อร.	กระป๋อง	60	- เป็นครีมขัด (WAX) WAX สำหรับขัดทำความสะอาดโมลด์เรือชนิดขัดละเอียด (Fine Finish Compound)
10	HIGH - TEMP MOLD RELEASE WAX ขนาดบรรจุกระป๋องละ 14 Oz.	อธบ.อร.	กระป๋อง	100	- เป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศหรือต่างประเทศ
11	PIGMENT-COLOR PASTE สีหมอกอ่อน	อธบ.อร.	กก.	120	- เป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศหรือต่างประเทศ
12	CHOPPED STRAND MAT 300 g/m^2	อธบ.อร.	กก.	940	- FIBERGLASS REINFORCED PLASTIC ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากสมาคมจัดชั้นเรือ มีคุณสมบัติเฉพาะดังนี้ - AVERAGE MASS PER UNIT AREA : 300 g/m^2 - Width : not less than 1040 mm - MOISTURE CONTENT : ไม่เกิน 0.2%

รายการจัดซื้อวัสดุงานไฟเบอร์กลาส จำนวน 48 รายการ

ที่	รายการ	หน่วยซ่อม	หน่วยนับ	จำนวน	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
13	CHOPPED STRAND MAT 450 g/m^2	อธบ.อร.	กก.	2000	- FIBERGLASS REINFORCED PLASTIC ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากสมาคมจัดชั้นเรือ มีคุณสมบัติเฉพาะดังนี้ - AVERAGE MASS PER UNIT AREA : 450 g/m^2 - Width : not less than 1040 mm - MOISTURE CONTENT : ไม่เกิน 0.2%
14	WOVEN ROVING ชนิด QUADRAXIAL FABRICS QX 600 หรือ EQX 610	อธบ.อร.	กก.	950	- เป็นเคมีภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากสมาคมจัดชั้นเรือ - เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจาก "E" GLASS แบบสี่ทิศทาง (Quadraxial Fiber Glas) โดยใยแก้วเส้นยาวเรียงเป็นแถวในแนวเดียวกันสี่ทิศทางซ้อนกันสี่ชั้นตลอดทั้งผืนแล้วเย็บติดกันด้วยเส้นด้าย - แนวการเรียงตัวของเส้นใยแก้วประกอบไปด้วย แนวตั้ง-แนวนอนและ แนวเฉียง (+45°, -45° และ 0 ^{o} และ 90 ^{o} - น้ำหนัก ไม่น้อยกว่า 590 g/m^2 - ขนาดบรรจุ 50 กิโลกรัมต่อม้วน - ม้วนขนาดความกว้าง ไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร
15	WOVEN ROVING ชนิด QUADRAXIAL FABRICS QX 800 หรือ EQX 800	อธบ.อร.	กก.	3800	- เป็นเคมีภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากสมาคมจัดชั้นเรือ - เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจาก "E" GLASS ใยแก้วแบบสี่ทิศทาง (Quadraxial Fiber Glas) โดยใยแก้วเส้นยาวเรียงเป็นแถวในแนวเดียวกันสี่ทิศทางซ้อนกันสี่ชั้นตลอดทั้งผืนแล้วเย็บติดกันด้วยเส้นด้าย - แนวการเรียงตัวของเส้นใยแก้วประกอบไปด้วย แนวตั้ง-แนวนอนและ แนวเฉียง (+45°, -45° และ 0 ^{o} และ 90 ^{o}) -น้ำหนัก ไม่น้อยกว่า 830 g/m^2 - ขนาดบรรจุ 50 กิโลกรัมต่อม้วน - ม้วนขนาดความกว้าง ไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร
16	ใยผ้า เบอร์ 200 (GLASS CLOTH No. 200)	อธบ.อร.	เมตร	200	- มีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 200 g/m^2 - หนาไม่น้อยกว่า 0.20 mm.

รายการจัดซื้อวัสดุงานไฟเบอร์กลาส จำนวน 48 รายการ

ที่	รายการ	หน่วยซ่อม	หน่วยนับ	จำนวน	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
17	P.V.C. โฟม ขนาด 2440x1220x20 mm	อธบ.อร.	แผ่น	12	- เป็นผลิตภัณฑ์ PVC Based, Rigid Closed Cell Foam - มีค่าความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 50 kg/m^3 - Compression Strength ไม่น้อยกว่า 120 psi - Tensile Strength ไม่น้อยกว่า 180 psi - Shear Strength ไม่น้อยกว่า 100 psi - มีขนาดไม่น้อยกว่าที่ทางราชการกำหนด
18	โพลียูรีเทนโฟม พาร์ท A	อธบ.อร.	กก.	64	- Pouring polyurethane system for the production nigid foam with applied density 35-40 kg/m3 - QH nr. mg KOH/g : 435 ± 20 - Appearance : Yellew - Viscosity CPS at 21 °C : 2740 ± 550 - Specific Gravity at 21 °C : 1.10 ± 0.01 - Storage Temp °C : 10 - 25 - Storage Stability Months : 6
19	โพลียูรีเทนโฟม พาร์ท B	อธบ.อร.	กก.	64	- Pouring polyurethane system for the production nigid foam with applied density 35-40 kg/m3 - NCO Content % :31 ± 1 - Appearance : Dark Brown - Viscosity CPS at 21 °C : 280 ± 60 - Specific Gravity at 21 °C : 1.24 ± 0.01 - Storage Temp °C : 15 - 25 - Storage Stability Months : 6
20	สีรองพื้น Intertuf 262	อธบ.อร.	ลิตร	400	- เป็นสี EPOXY - Color: Red - Finish/Sheen : SHEEN (ISO 2813:1978 หรือ เทียบเท่า) - Volume Solid : 73+/- 2% (ISO 3233:1998)

รายการจัดซื้อวัสดุงานไฟเบอร์กลาส จำนวน 48 รายการ

ที่	รายการ	หน่วยซ่อม	หน่วยนับ	จำนวน	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
21	สีเชื่อมยึด Interguard 263	อธบ.อร.	ลิตร	280	- มีคุณสมบัติเป็นสีเชื่อมยึด EPOXY TIE COAT - Color: Red - Finish/Sheen : SHEEN (ISO 2813:1978 หรือ เทียบเท่า) - Volume Solid : 73+/- 2% (ISO 3233:1998)
22	สีกันเพรียงดำ Interswift 655	อธบ.อร.	ลิตร	20	- เป็นสีกันเพรียงชนิด self polishing สีดำ - Volume solids 58% ±2% (ISO 3233:1998) - Typical film thickness 125 microns dry (216 microns wet) - มีอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 3 ปี
23	สีกันเพรียงแดง Interswift 655	อธบ.อร.	ลิตร	60	- เป็นสีกันเพรียงชนิด self polishing สีแดง - Volume solids 58% ±2% (ISO 3233:1998) - Typical film thickness 125 microns dry (216 microns wet) - มีอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 3 ปี
24	สีหมอกอ่อน Interthane 990	อธบ.อร.	ลิตร	300	- เป็นสี Polyurethane - Color: Surf grey - Finish/Sheen : High Gloss (ISO 28133:1978) - Volume Solid : 57+/- 32% (ISO 3233:1998)
25	สีดำ อีพ๊อกซี่ Intergard 740	อธบ.อร.	ลิตร	20	- เป็นสี EPOXY Finish - Color: Black - Finish/Sheen : High Gloss (ISO 2813:1978 หรือ เทียบเท่า) - Volume Solid : 513+/- 3% (ISO 3233:1998)
26	สีแดง อีพ๊อกซี่ Intergard 740	อธบ.อร.	ลิตร	20	- เป็นสี EPOXY Finish - Color: Red - Finish/Sheen : High Gloss (ISO 2813:1978 หรือ เทียบเท่า) - Volume Solid : 513+/- 3% (ISO 3233:1998)

รายการจัดซื้อวัสดุงานไฟเบอร์กลาส จำนวน 48 รายการ

ที่	รายการ	หน่วยซ่อม	หน่วยนับ	จำนวน	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
27	ทินเนอร์ GTA 007	อธบ.อร.	ลิตร	20	มีคุณสมบัติเป็นทินเนอร์สำหรับใช้กับสี SELF POLISHING สำหรับเรือ
28	ทินเนอร์ GTA 713	อธบ.อร.	ลิตร	50	มีคุณสมบัติเป็นทินเนอร์สำหรับใช้กับสี POLYURETHANE FINISH สำหรับเรือ
29	ทินเนอร์ GTA 220	อธบ.อร.	ลิตร	50	มีคุณสมบัติเป็นทินเนอร์สำหรับใช้กับสี EPOXY FINISH สำหรับเรือ
30	สีขาวน้ำมัน	อธบ.อร.	แกลลอน	10	มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน มอก 327-2538
31	สีแดงน้ำมัน	อธบ.อร.	แกลลอน	5	มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน มอก 327-2538
32	สีน้ำเงินน้ำมัน	อธบ.อร.	แกลลอน	5	มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน มอก 327-2538
33	น้ำมันสน	อธบ.อร.	แกลลอน	20	มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน มอก 466-2550
34	ทินเนอร์ AAA ขนาดบรรจุกระป๋องละ 1 US Gallon	อธบ.อร.	กระป๋อง	110	มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน มอก 496-2550
35	ทินเนอร์ เบอร์ 4 ขนาดบรรจุกระป๋องละ 5 ลิตร	อธบ.อร.	กระป๋อง	10	มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน มอก 496-2550
36	ขันฝรั่ง Epoxy Clue	อธบ.อร.	ชุด	50	- เป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศหรือต่างประเทศ
37	ขันฝรั่ง Epoxy Filler	อธบ.อร.	ชุด	10	- เป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศหรือต่างประเทศ
38	หมันไนล่อน	อธบ.อร.	กก.	450	- เป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศหรือต่างประเทศ
39	POLYESTER RESIN	อรม.อร.	กก.	100	- เป็นเคมีภัณฑ์สำหรับงานต่อเรือ FIBERGLASS REINFORCED PLASTIC สำหรับใช้งาน HAND LAY-UP/SPRAY-UP - เป็นเคมีภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานจากสมาคมจัดชั้นเรือ มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้ - ค่า Viscosity (Ps. 25° C) : ระหว่าง 2.5 - 4.0 - Appearance : Turbid pink - Thixotropic index (25 °C) : ระหว่าง 1.5 - 3.0 - Gel Time (25° C) : 20 ÷ 40 นาที - Tensile strength (ASTM-D-638) ไม่น้อยกว่า 6.8 kgf./mm^2 - Flexural strength(ASTM-D-790) : ไม่น้อยกว่า 12 kgf./mm^2 - Specific gravity(ASTM-D-792) : ไม่น้อยกว่า 1.21 mg/cm^3

รายการจัดซื้อวัสดุงานไฟเบอร์กลาส จำนวน 48 รายการ

ที่	รายการ	หน่วยซ่อม	หน่วยนับ	จำนวน	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
40	เอ็กเซเรอเลเตอร์ (ACCELERATOR) โคบอลท์ 10%	อรม.อร.	กก.	10	- APPEARANCE :Clear,Low viscous,Violet Liquid - FLASH POINT: ไม่น้อยกว่า 20 ^{O}C. - NON - VOLATILE CONTENT(ISO3251-1974) : 50-65 - VICOSITY ISO3219(A)-1994): ไม่เกิน 100 MPa.S ที่ 20 ^{O}C.
41	CATALYST	อรม.อร.	กก.	10	- เป็นเคมีภัณฑ์ CATALYST (MEKP) Methyl Ethyl Ketone Peroxide - Density 1170 kg/m^3 (ที่ 20°C) - Viscosity 25 mPa.S (ที่ 20°C) - Acidity: Slightly acid
42	TALCUM POWDER บรรจุถุงละ 25 กิโลกรัม	อรม.อร.	กก.	20	- มีคุณสมบัติเป็นไปตามตามมาตรฐาน มอก.158-2536
43	ACETONE	อรม.อร.	กก.	90	- มีคุณสมบัติเป็นไปตามตามมาตรฐาน มอก.273-2521
44	MONOSTYLENE	อรม.อร.	กก.	20	- Purity-ASTM D5135 (%m/m): not less than 99.5 - COLOUR-ASTM D1209: not exceed 10 - Polymer Content - ASTM D2121: not exceed 10 mg/kg - ALDEHYDES (ASS BENZALDEHYDE) - ASTM D2119 : not exceed 100 mg/kg - PEROXIDES (AS H202)-ASTM D2340 : not exceed 50 mg/kg
45	GELCOAT	อรม.อร.	กก.	20	-เป็นผลิตภัณฑ์ทำจาก ISO POLYESTER สำหรับพ่นผิวชิ้นงานเรือ - เป็นเคมีภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากสมาคมจัดชั้นเรือ มีคุณสมบัติเฉพาะดังนี้ - SPECIFIC GRAVITY (ICON 012) ไม่เกิน 1.22 mg/cm^3 - GEL TIME 15 - 25 นาที - WATER ABSORPTION (ISO 62) ไม่เกิน 11 mg - BARCOL HARDENESS ไม่น้อยกว่า 45
46	PIGMENT - COLOR PASTE สีหมอกอ่อน	อรม.อร.	กก.	10	- เป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศหรือต่างประเทศ
47	PIGMENT - COLOR PASTE สีแดง	อรม.อร.	กก.	10	- เป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศหรือต่างประเทศ

รายการจัดซื้อวัสดุงานไฟเบอร์กลาส จำนวน 48 รายการ

ที่	รายการ	หน่วยซ่อม	หน่วยนับ	จำนวน	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
48	CHOPPED STRAND MAT 450 g/m^2	อรม.อร.	กก.	30	- FIBERGLASS REINFORCED PLASTIC ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากสมาคมจัดชั้นเรือ มีคุณสมบัติเฉพาะดังนี้ - AVERAGE MASS PER UNIT AREA : 450 g/m^2 - Width : not less than 1040 mm - MOISTURE CONTENT : ไม่เกิน 0.2%
					น.อ.
					ผอ.กอร.กผช.อร.
					11 ม.ค.54