แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ ๑ ลำ

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กลุ่มเรือฝึก ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒๙,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบเก้าล้านบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ - ๒ พ.ย. ๒๕๖๙

เป็นเงิน ๒๘,๙๙๙,๙๙๖.๐๐ บาท (ยี่สิบแปดล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันเก้าร้อยเก้าสิบหกบาทถ้วน)

ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ..... บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ บริษัท อู่เรือ มารีน แอ็คมี ไทย จำกัด.....

๕.๒ บริษัท เอส อี เอ ชิพยาร์ด จำกัด.....

๕.๓ บริษัท เอเชียน มารีน เซอร์วิสส์ จำกัด (มหาชน).....

๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

๖.๑ นายดุษฎี ชุ่มจิตต์	นายช่างกลเรือชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นายณัฐธนาธร สิงโตทอง	เจ้าพนักงานตรวจท่าชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นายวีรวุฒิ ทองนพคุณ	นายช่างกลเรือชำนาญการ	กรรมการ
๖.๔ นายพิชาญ คำสมหมาย	นักเดินเรือชำนาญการ	กรรมการ
๖.๕ นายปิตุจักษ์ สวัสดี	นายช่างกลเรือชำนาญการ	กรรมการ
๖.๖ นายฉัตรทวิช พานทอง	นักเดินเรือชำนาญการ	กรรมการ
๖.๗ นายชาญชัย พัชนี	นายช่างกลเรือชำนาญการ	กรรมการ
๖.๘ นายอโนทัย พูลพิพัฒน์	นักเดินเรือปฏิบัติการ	กรรมการ
๖.๙ นายพันธุ์ธัช สิทธิโรจน์	นักเดินเรือปฏิบัติการ	กรรมการ
๖.๑๐ นายอำนาจ พุ่มทอง	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	กรรมการ

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
1	นำเรือเข้าออกอู่เพื่อรับการซ่อมทำ	1	งาน	600,000.00	600,000.00			600,000.00
	1.1 จ่ายกระแสไฟฟ้า,โทรศัพท์สายตรงและอินเตอร์เน็ตความเร็วสูง (ไม่น้อยกว่า 20 Mbps) จำนวน 2 จุด ตลอดระยะเวลาที่เรือเข้าอู่เพื่อรับการซ่อมทำ							
	1.2 จ่ายน้ำจืดให้กับเรือสาครวิสัย ตลอดระยะเวลาในการซ่อมทำและเติมน้ำให้เต็มก่อนส่งมอบเรือ							
	1.3 ค่าใช้จ่ายในการนำเรือเข้าและออกจากการรับการซ่อมทำ							
2	งานก่อนส่งมอบเรือ	1	งาน	100,000.00	100,000.00	50,000.00	50,000.00	150,000.00
	2.1 อบยากำจัดหนู แมลง และยุงภายในห้องพักอาศัย ห้องเครื่อง จำนวน 2 ครั้ง							
	2.2 ฉีดยากำจัดแมลงสาบและทำการกำจัดหนู							
	2.3 ทำการตรวจติดตามผลของแมลงสาบและหนู และรายงานผลให้เจ้าหน้าที่ทราบทุกครั้ง							
	2.4 ล้างทำความสะอาดภายนอกตัวเรือ ข้างเรือ ด้วยน้ำจืด โดยใช้เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง							
	2.5 ในระหว่างซ่อมทำและหลังเสร็จการซ่อมทำให้ทางอู่กวาดและเช็ดทำความสะอาดช่องทางเดินบริเวณที่พักอาศัย ทั้งพื้น ผนัง เพดาน และภายในห้องพักที่มีการซ่อมทำตาม TOR ทุกห้อง รวมถึงภายนอกตัวเรือให้สะอาด							
	2.6 ออกเอกสารรับรองการควบคุมสุขาภิบาลเรือ (Ship Sanitation Certicate) จำนวน 2 ครั้ง							
3	งานการตรวจสภาพเรือของสถาบันจัดชั้นเรือ	1	งาน	700,000.00	700,000.00	200,000.00	200,000.00	900,000.00
	3.1 รับการตรวจสอบและ Clear items ตามที่ต้องรับการตรวจตามกฎข้อบังคับของ Class NK ให้ผ่านโดยเป็นไปตามกฎข้อบังคับของ Class NK							
	3.2 รับการตรวจสอบและ Clear items ตามข้อบังคับของ Class NK อ้างอิงจาก 2012 Rules for the Surveys and Construction of Steel Ships (Part B Chapter 4)							
	3.3 ต่ออายุและออกใบประกาศนียบัตรพร้อมทั้งการตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆที่อาจเกิดขึ้น ตามคำแนะนำของ Class NK ดังนี้							
	3.3.1 International Loadline Certificate							
	3.3.2 Cargo Ship Safety Construction Certificate							
	3.3.3 Cargo Ship Safety Equipment Certificate							
	3.3.4 Cargo Ship Safety Radio Certificate							
	3.3.5 International Oil Pollution Prevention Certificate							
	3.3.6 Document of Compliance For Air Pollution Prevention							
	3.3.7 Document of Compliance For Sewage Pollution Prevention							
	3.3.8 Certificate of Class							
	3.3.9 Certificate อื่นๆ ตามที่ Class NK กำหนดหรือแนะนำ							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
4	ทดสอบเรือวิ่งในทะเลเปิด รวมถึงค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทั้งหมดในการทดลองเรือ	1	งาน	400,000.00	400,000.00	100,000.00	100,000.00	500,000.00
	4.1 นำเรือวิ่งทดสอบในทะเลเปิดบริเวณอ่าวไทยโดยเครื่องจักรใหญ่ ใช้ความเร็วปกติ (ไม่ต่ำกว่า 680 RPM) ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมงและใช้รอบเครื่องสูงสุดไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมงสำหรับการทดลอง							
	4.2 ทดลองเครื่องไฟฟ้าจำนวน 3 เครื่องโดยใส่ภาระโหลดสำหรับทดลอง ไม่ต่ำกว่าเครื่องละ 80% และใช้เวลาทดลองไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมงต่อเครื่อง							
	4.3 จัดทำรายงานการทดสอบ (Sea trial test report) เพื่อวัดอัตราการสิ้นเปลืองของระบบน้ำมันเชื้อเพลิง (น้ำมันดีเซลและน้ำมันเตา) ของเครื่องยนต์ ตามรอบการทำงาน (Engine RPM) ตั้งแต่รอบเดินเบาจนถึงรอบสูงสุด โดยบันทึกข้อมูลลงในรายงานการทดสอบ							
5	เครื่องจักรใหญ่ MAN B&W 7L 32/40 ควบคุมงานซ่อมทำโดย ผู้เชี่ยวชาญด้านการซ่อมทำเครื่องยนต์จาก MAN B&W อะไหล่ต้องเป็นของแท้จากผู้ผลิตหรือตัวแทนผู้ผลิตซึ่งเป็นของใหม่ ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน (Survey Status CMS, PMS)	1	งาน	2,200,000.00	2,200,000.00	450,000.00	450,000.00	2,650,000.00
	5.1 Heat Exchanger							
	- M/E L.O. cooler							
	- High temp. cooler							
	- Low temp cooler จำนวน 2 ตัว							
	5.2 Service & Inspection Oil Mist Detection							
	5.3 เปลี่ยน ByPass valve ของ M/E Turbocharger พร้อมเปลี่ยนชุด Solenoid valve จำนวน 1 ตัว เทียบเท่าหรือดีกว่า							
	5.4 ตัววัดอุณหภูมิของแก๊สเสีย (Exh.gas temp.sensor)							
	- เปลี่ยน Themometer ชนิดเข็ม สำหรับวัดค่าอุณหภูมิของ Exhaust Gas T/B39 ย่านการวัด 0 - 800 c จำนวน 2 ตัว เทียบเท่าหรือดีกว่า							
	5.5 วัดค่า crank web deflection และจัดทำรายงานการวัดที่มีมาตรฐานให้กับเรือ							
	5.6 เปลี่ยน Flexible coupling ท่อน้ำมันหล่อลื่นของเครื่องจักรใหญ่ จำนวน 2 ตัว คุณสมบัติและมาตรฐานเทียบเท่าหรือดีกว่า							
	5.7 FCM (Fuel control Modul)							
	- เปลี่ยน Sensor วัดความหนืด Viscosity จำนวน 1 ตัว ตามคู่มือการใช้งาน							
	- ตรวจเช็คซ่อมทำ Valve Auto control stream จำนวน 1 ตัว ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ							
	- เปลี่ยนกรองน้ำมันเชื้อเพลิง (Duplex Filer) จำนวน 2 ลูก ตามผู้ผลิต							
	- เปลี่ยนกรอง Automatic จำนวน 2 ลูก ตามผู้ผลิต							
	5.8 เปลี่ยนน้ำมันหล่อเครื่องจักรใหญ่จำนวน 10,000 ลิตร (น้ำมันหล่อลื่นต้องมีค่ามาตรฐาน SAE 40 พร้อมหนังสือรับรองคุณสมบัติของน้ำมันหล่อลื่น)							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาควิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	5.9 เปลี่ยนท่อ Drain ของ Air cooler condensate ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยวัสดุเทียบเท่าของเดิม							
	5.10 จัดทำ Technical file ของเครื่องจักรใหญ่ พร้อมให้ Class รับรอง จำนวน 1 ชุด							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
6	เครื่องไฟฟ้า NO.1, 2, 3 Type 6DC-17 ENG.NO. DC (617Z0141, 617Z0142, 617Z0143) ผู้เชี่ยวชาญด้านการซ่อมทำเครื่องยนต์จาก Daihatsu อะไหล่ต้องเป็นของแท้จากผู้ผลิตหรือตัวแทนผู้ผลิตซึ่งเป็นของใหม่ ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน (Survey Status CMS, PMS)	1	งาน	1,250,000.00	1,250,000.00	250,000.00	250,000.00	1,500,000.00
	6.1 ตรวจเช็คล้างทำความสะอาด LO. Sump tank / Crank case พร้อมเปลี่ยน Lubricating oil tank A/E #1,2,3 เครื่องละ 550 ลิตร (น้ำมันหล่อลื่นต้องมีค่ามาตรฐาน SAE 40 พร้อมหนังสือรับรองคุณสมบัติของน้ำมันหล่อลื่น)							
	6.2 ถอดล้างทำความสะอาด L.O. Cooler เปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหายและทดสอบการรั่วไหล ให้ใช้งานได้ดี							
	6.3 ตรวจเช็คและซ่อมทำ ถอดล้างทำความสะอาด Air Cooler เปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย และเทสแรงดันให้อยู่ตามค่ามาตรฐาน จำนวน 3 เครื่อง ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ							
	6.4 Overhaul governor จำนวน 3 เครื่อง พร้อมจัดทำรายงานการการซ่อมทำ การวัดค่า ก่อนทำและหลังทำ และเปลี่ยน Motor drive จำนวน 1 ตัว ตามคู่มือการใช้งาน							
	6.5 เปลี่ยน air filter T/C จำนวน 12 ชิ้น ตามคู่มือการใช้งาน							
	6.6 เปลี่ยน air strainer ของชุด Air motor จำนวน 6 pcs. (Item ที่ 4 strainer Part No. 00076-006)							
	6.7 O/H A/E L.O. priming pump (Gear pump, motor, renew coupling) 3 Unit (ตรวจเช็คซ่อมทำ พร้อมเปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่อง และทำการทดสอบให้ใช้งานได้ตามปกติ) และตรวจเช็คระบบแสดงผลให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	6.8 O/H HT & LT Pump (Attach) จำนวน 3 เครื่อง							
	6.9 เปลี่ยนชุดแสดงผล Volt, Amp., KW meter แบบ Digital multi power meter ตามแบบเดิมหรือดีกว่า จำนวน 1 ชุด พร้อมตรวจเช็คค่า Power Factor ให้ใช้งานได้ตามปกติ							
	6.10 ตรวจเช็คซ่อมทำระบบ Sensor (อุณหภูมิและแรงดัน) แสดงผลห้อง ECR ให้สามารถกลับใช้งานได้ตามปกติ							
	6.11 ตรวจเช็คทำความสะอาดท่อ Lub Oil Vent. จนถึงปล่องควัน จำนวน 3 เครื่อง ให้กลับมาใช้งานได้ปกติ							
	6.12 จัดทำ Technical file เครื่องไฟฟ้า พร้อมให้ Class รับรอง จำนวน 3 ชุด							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
7	Bow thurster KAMOME PROPELLER Type : TCB-90MA ควบคุมงานซ่อมทำโดย Maker หรือผู้ได้รับการ แต่งตั้งจาก Maker หรือผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทยหรือต่างประเทศ หรือผู้เชี่ยวชาญด้านการซ่อมทำ Bow Thruster KAMOME (Survey Status CMS, PMS)	1	งาน	400,000.00	400,000.00	100,000.00	100,000.00	500,000.00
	7.1 ล้างทำความสะอาดเปลี่ยน Oil Fillter ทั้งหมดและเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น ตามคู่มือการใช้งาน							
	7.2 ทำการทดสอบระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม ให้สามารถใช้งานได้ดีตามปกติ							
	7.3 ตรวจสอบและเปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดของ ชุดแผงคอนโทรลระบบไฟฟ้า ซ่อมทำแก้ไขปัญหา ให้สามารถใช้งานได้ และชุด Alarm system ตู้ควบคุมมอเตอร์แบบ Soft starter ตามคู่มือการใช้งาน							
	7.4 ทำความสะอาดใบจักร ขูดเพรียงใบจักร พร้อมทดลองให้ใช้งานได้ตามปกติ							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
8	M/E Gear box MAN B & W เปลี่ยน ชุด Electronic Cotrol (Survey Status CMS, PMS)	1	งาน	900,000.00	900,000.00	100,000.00	100,000.00	1,000,000.00
	8.1 เปลี่ยนกรองน้ำมันหล่อลื่นทั้ง 3 ตัว ตามคู่มือการใช้งาน							
	8.2 เปลี่ยน Pressure gauge ทั้ง 2 ตัว ช่วงแรงดันตามค่าเดิม							
	8.3 เปลี่ยนน้ำมัน Lub oil gear box (น้ำมันหล่อลื่นต้องมีค่ามาตรฐาน VG 100/SAE 30 พร้อมหนังสือรับรองคุณสมบัติของน้ำมันหล่อลื่น)							
	8.4 เปลี่ยน Pressure Transmitter จำนวน 6 ตัว ย่านการวัดเทียบเท่าขนาดของเดิม							
	8.5 Gearbox cooler							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
9	Main Starting air compressor (หมายเลข 2) ยี่ห้อ sperre รุ่น HV 1/140, CAP 46 M3/h (Survey Status CMS, PMS)	1	งาน	465,000.00	465,000.00	50,000.00	50,000.00	515,000.00
	9.1 complete overhaul main air compressor no.2 (ตามคู่มือการใช้งาน)							
	- เปลี่ยนลูกสูบ (Part no. 7450)							
	- เปลี่ยนแหวนทั้งหมด (Part no. 3483, 3498, 3497, 3513, 3539, 3499)							
	- เปลี่ยนแบริ่ง (Part no. 3832)							
	- เปลี่ยนซีลทั้งหมดที่ถอดออก							
	- ปั๊มน้ำมันหล่อ (Part no. 4442)							
	9.2 เปลี่ยน Safety valve LP,HP ตามคู่มือการใช้งาน และล้างทำความสะอาด Air cooler LP,HP (ถอดล้างตรวจเช็คล้างทำความสะอาด เปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย พร้อมประกอบคืนและทดลองให้ใช้งานได้ดี)							
	9.3 เปลี่ยนน้ำมัน Lub oil Sump tank และทำความสะอาด Sump tank ตามคู่มือการใช้งาน							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
10	Boiler Type OVS2-200/100-22 (Survey Status CMS, PMS)	1	งาน	300,000.00	300,000.00	100,000.00	100,000.00	400,000.00
	10.1 Inspection inside the equipment (water section)							
	- ตรวจเช็คและซ่อมทำชุดหลอดถ้าเกิดมีรอยร้าวภายในหม้อไอน้ำ ทำความสะอาดคราบหินปูนที่อยู่ติดอยู่กับท่อ ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ							
	10.2 Cleaning of exhaust gas section							
	- ตรวจเช็คและและซ่อมทำชุดหลอดถ้าเกิดมีรอยร้าว ทำความสะอาดเขม่าที่อยู่ในท่อ ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ							
	10.3 ถอดล้างทำความสะอาด condenser boiler พร้อมกับทดสอบการรั่ว ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ							
	10.4 ปรับปรุงเคาะสนิมถัง ทำความสะอาด พร้อมทาสีรองพื้นกันสนิมถังพักน้ำ (Cascade tank)							
	10.5 ปรับปรุงท่อทางกลับ (return valve) ของระบบไอน้ำให้เข้า condenser boiler พร้อมวาล์ว 1 ตัว ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ							
	10.6 ตัดเปลี่ยนท่อไอน้ำ (Steam) ที่ชำรุดจำนวน 3 เส้นตามแบบเดิม และหุ้มฉนวนใหม่							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
11	Oily Water Separator (Survey Status CMS, PMS)	1	งาน	130,000.00	130,000.00	20,000.00	20,000.00	150,000.00
	11.1 เปลี่ยน Pressure Gauge จำนวน 3 ตัว ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า							
	11.2 เปลี่ยน Globe Valve ที่สั่งการด้วย Solenoid จำนวน 5 ตัว ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า							
	11.3 เปลี่ยนวาล์วลม วาล์วน้ำใหม่ ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
12	ปั๊ม มอเตอร์ และ วาล์ว (Survey Status CMS, PMS)	1	งาน	450,000.00	450,000.00	50,000.00	50,000.00	500,000.00
	12.1 ตรวจเช็ค และซ่อมทำ เปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่อง No.1 L.T. pump for Auxiliary พร้อมเปลี่ยนลูกปืน ล้างทำความสะอาด เคลือบน้ำยาวานิส อบไล่ความชื้น ของมอเตอร์ ประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ และจัดหา Case body pump ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า							
	12.2 ตรวจเช็ค และซ่อมทำ เปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่อง No.1 Main sea Water pump พร้อมเปลี่ยนลูกปืน ล้างทำความสะอาด เคลือบน้ำยาวานิส อบไล่ความชื้น ของมอเตอร์ ประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ ซ่อมทำฐานที่ใส่ pump ใหม่ตามแบบเดิม							
	12.3 ตรวจเช็ค และซ่อมทำ เปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่อง No.1 Dirty oil and sludge pump พร้อมเปลี่ยนลูกปืน ล้างทำความสะอาด เคลือบน้ำยาวานิส อบไล่ความชื้น ของมอเตอร์ ประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	12.4 ตรวจเช็ค และซ่อมทำ เปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องM.E. Pre-lub oil pump พร้อมเปลี่ยนลูกปืน ล้างทำความสะอาด เคลือบน้ำยาวานิส อบไล่ความชื้น ของมอเตอร์ ประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	12.5 ตรวจเช็ค และซ่อมทำ เปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่อง L.T.F.W. Cool. for M/E พร้อมเปลี่ยนลูกปืน ล้างทำความสะอาด เคลือบน้ำยาวานิส อบไล่ความชื้น ของมอเตอร์ ประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	12.6 ตรวจเช็ค และซ่อมทำ เปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่อง No.1 Hot water pump พร้อมเปลี่ยนลูกปืน ล้างทำความสะอาด เคลือบน้ำยาวานิส อบไล่ความชื้น ของมอเตอร์ ประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	12.7 ตรวจเช็ค และซ่อมทำ เปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่อง Bilge pump พร้อมเปลี่ยนลูกปืน ล้างทำความสะอาด เคลือบน้ำยาวานิส อบไล่ความชื้น ของมอเตอร์ ประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	12.8 ตรวจเช็ค และซ่อมทำ เปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่อง No.1 Hydrophore pump (น้ำอาบ) พร้อมเปลี่ยนลูกปืน ล้างทำความสะอาด เคลือบน้ำยาวานิส อบไล่ความชื้น ของมอเตอร์ ประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	12.9 ตรวจเช็ค และซ่อมทำ เปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่อง No.1 Hydrophore pump (น้ำห้องส้วม) พร้อมเปลี่ยนลูกปืน ล้างทำความสะอาด เคลือบน้ำยาวานิส อบไล่ความชื้น ของมอเตอร์ ประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	12.10 เปลี่ยน Non return valve จำนวน 2 ตัว ของ No.2 Hydrophore pump (น้ำอาบ, น้ำห้องส้วม) ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า							
	12.11 ตรวจเช็ค และซ่อมทำ เปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่อง discharge valve of No.2 L.T. pump for Auxiliary ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า							
	12.12 เปลี่ยน pressure gauge ทางดูดและทางส่ง พร้อมสาย ของปั๊ม จำนวน 9 คู่ ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า							
	12.13 เปลี่ยน Flexible Coupling ทั้งหมด จำนวน 9 ชุด ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
13	ล้างทำความสะอาดถังในห้องเครื่องเรือ (PMS)	1	งาน	50,000.00	50,000.00	200,000.00	200,000.00	250,000.00
	13.1 ล้างทำความสะอาด HFO settling tank ขนาดความจุ 8.66 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง พร้อมกับเปลี่ยนปะเก็นทนน้ำมันฝาถัง ตรวจสอบความเรียบร้อยใช้งานได้ดี							
	13.2 ล้างทำความสะอาด HFO service tank NO.1 NO.2 ขนาดความจุถังละประมาณ 8.87 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง พร้อมกับเปลี่ยนปะเก็นทนน้ำมันฝาถัง ตรวจสอบความเรียบร้อยใช้งานได้ดี							
	13.3 ล้างทำความสะอาด MDO settling tank ขนาดความจุ 3.98 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง พร้อมกับเปลี่ยนปะเก็นทนน้ำมันฝาถัง ตรวจสอบความเรียบร้อยใช้งานได้ดี							
	13.4 ล้างทำความสะอาด MDO service tank NO.1 NO.2 ขนาดความจุ 4.46 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง พร้อมกับเปลี่ยนปะเก็นทนน้ำมันฝาถัง ตรวจสอบความเรียบร้อยใช้งานได้ดี							
	13.5 ล้างทำความสะอาดถังน้ำมัน F.O. overflow จำนวน 1 ถัง พร้อมกับเปลี่ยนปะเก็นทนน้ำมันฝาถัง ตรวจสอบความเรียบร้อยใช้งานได้ดี ตรวจสอบความเรียบร้อยใช้งานได้ดี							
	13.6 ล้างทำความสะอาด Sludge tank ขนาดความจุ 4 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง พร้อมกับเปลี่ยนปะเก็นทนน้ำมันฝาถัง ตรวจสอบความเรียบร้อยใช้งานได้ดี							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	13.7 ล้างทำความสะอาด Bilge tank ขนาดความจุ 40 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง พร้อมกับเปลี่ยนปะเก็นทนน้ำมันฝาถัง ตรวจสอบความเรียบร้อยใช้งานได้ดี							
	13.8 ล้างทำความสะอาด Oil.Sep tank ขนาดความจุ 2 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง พร้อมกับเปลี่ยนปะเก็นทนน้ำมันฝาถัง ตรวจสอบความเรียบร้อยใช้งานได้ดี							
	13.9 ล้างทำความสะอาด L.O.Drain tank ขนาดความจุ 2 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง พร้อมกับเปลี่ยนปะเก็นทนน้ำมันฝาถัง ตรวจสอบความเรียบร้อยใช้งานได้ดี							
	13.10 ล้างทำความสะอาด F.O.Drain tank ขนาดความจุ 2 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง พร้อมกับเปลี่ยนปะเก็นทนน้ำมันฝาถัง ตรวจสอบความเรียบร้อยใช้งานได้ดี							
14	เครื่องทำความสะอาดน้ำมันดีเซล (D.O.Purifier) ยี่ห้อ alpha laval รุ่น P 615 (Survey Status CMS, PMS)	1	งาน	450,000.00	450,000.00	50,000.00	50,000.00	500,000.00
	14.1 Overhual เปลี่ยนอะไหล่ชุด Major Service kit และ Intermediate service kit โดยทางผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามขั้นตอนที่คู่มือของเครื่องรุ่นดังกล่าวและเปลี่ยนอะไหล่แท้ ตามคู่มือการใช้งานของเครื่องโดยผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดหาอะไหล่ทั้งหมด							
	14.2 เปลี่ยน Sludge pump จำนวน 2 ชุด ตามคู่มือการใช้งาน และทดสอบให้ใช้งานได้ตามปกติ							
	14.3 ตรวจเช็คและซ่อมทำการทำงานของ Pressure Transmitter จำนวน 3 ตัว และ Temperature Sensor จำนวน 3 ตัว ให้ใช้งานได้ตามปกติ							
	14.4 เปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่นชุดเกียร์ (น้ำมันหล่อลื่นต้องมีค่ามาตรฐาน (ISO 3448/3104) VG220 พร้อมใบ Certificate ของน้ำมันหล่อลื่น)							
	14.5 เปลี่ยน Non-return valve ของทางออกจาก Purifier พร้อมทั้งอะไหล่สำรอง จำนวน 1 ชุด ตามคู่มือการใช้งาน และทดสอบให้ใช้งานได้ตามปกติ							
	14.6 เปลี่ยน Pressure Gauge ของระบบ Purifier จำนวน 4 ตัว ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า และทดสอบให้ใช้งานได้ตามปกติ							
	14.7 เปลี่ยน 3-way valve complete DIN จำนวน 1 ชุด พร้อมทั้งอะไหล่สำรอง จำนวน 1 ชุด ตามคู่มือการใช้งาน และทดสอบให้ใช้งานได้ตามปกติ							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
15	เครื่องทำความสะอาดน้ำมันเตาหมายเลข 1 ยี่ห้อ alpha laval รุ่น P 615 (Survey Status CMS, PMS)	1	งาน	450,000.00	450,000.00	50,000.00	50,000.00	500,000.00
	15.1 เปลี่ยน Place inlet pipe ของชุดน้ำ จำนวน 1 ชุด ตามคู่มือการใช้งาน							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาควิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	15.2 ตรวจเช็คและซ่อมทำ suction Discharg valve & Non return valve ให้ใช้งานได้ตามปกติ พร้อมทั้งอะไหล่สำรอง จำนวน 1 ชุด							
	15.3 เปลี่ยน Pressure Gauge ของระบบ Purifier จำนวน 4 ตัว ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า และทดสอบให้ใช้งานได้ตามปกติ							
	15.4 เปลี่ยน Pressure transmitter 3 ตัว ตามคู่มือการใช้งาน และทดสอบให้ใช้งานได้ตามปกติ							
	15.5 เปลี่ยน Temperature transmitter 3 ตัว ตามคู่มือการใช้งาน และทดสอบให้ใช้งานได้ตามปกติ							
	15.6 เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นชุดเกียร์ (น้ำมันหล่อลื่นต้องมีค่ามาตรฐาน (ISO 3448/3104) VG220 พร้อมใบ Certificate ของน้ำมันหล่อลื่นให้ได้ปริมาณและคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน)							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
16	เรือช่วยชีวิต ลำที่ 1 2 3 และ 4 เครื่องยนต์ยี่ห้อ YANMA DIESEL ENGINE 3JH30A (Survey Status CMS, PMS)	1	งาน	95,000.00	95,000.00	5,000.00	5,000.00	100,000.00
	16.1 เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องพร้อมเปลี่ยนกรองใหม่ทั้ง 4 ลำ ตามคู่มือการใช้งาน							
	16.2 เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเกียร์พร้อมเปลี่ยนซีลเพลาใบจักรทั้ง 4 ลำ ตามคู่มือการใช้งาน							
	16.3 ล้างถังน้ำมันเชื้อเพลิงพร้อมเปลี่ยนกรองน้ำมันเชื้อเพลิงทั้ง 4 ลำ ตามคู่มือการใช้งาน							
	16.4 ตรวจสอบซ่อมทำ และเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดสำหรับมอเตอร์สตาร์ทและไดชาร์จของเรือยนต์ทั้ง 4 ลำ ตามคู่มือการใช้งาน พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	16.5 ซ่อมทำปั๊มน้ำดูดน้ำท้องเรือให้สามารถใช้งานได้ปกติทั้ง 4 ลำ ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	16.6 ซ่อมทำท่อน้ำหล่อเย็น วาล์วที่ชำรุด และเปลี่ยนน้ำหล่อเย็นทั้งระบบทั้ง 4 ลำ ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	16.7 เปลี่ยนมู่เล่หน้าเครื่องพร้อมสายพานทั้ง 4 ลำ ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
17	เรือกู้ภัย ลำที่ 1 2 (Survey Status CMS, PMS)	1	งาน	95,000.00	95,000.00	5,000.00	5,000.00	100,000.00
	17.1 เปลี่ยนกล่องชาร์จแบตเตอรี่ ทั้ง 2 ลำ ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	17.2 ล้างถังน้ำมันเชื้อเพลิงพร้อมเปลี่ยนกรองน้ำมันเชื้อเพลิง พร้อมเติมน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถังทั้ง 2 ลำ ตามคู่มือการใช้งาน							
	17.3 เปลี่ยนปั๊มติ๊กใหม่ตามแบบเดิมทั้ง 2 ลำ ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	17.4 เปลี่ยนชุดคันเร่ง และชุดคอนโทรลระบบไฟของเรือกู้ภัย ทั้ง 2 ลำ ตามคู่มือการใช้งาน พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	17.5 เปลี่ยนชุดสาย Steering gear ทั้ง 2 ลำ ตามคู่มือการใช้งาน พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	17.6 เปลี่ยน Switch เลือก Battery ทั้ง 2 ลำ ตามคู่มือการใช้งาน พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	17.7 เปลี่ยนหัวเทียนเครื่องยนต์เรือกู้ภัย ทั้ง 2 ลำ ตามคู่มือการใช้งาน พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
18	ระบบ Sewage (ล้างทำความสอาด TK. BLACK 24.6 T. , TK. GARY 7.6 T. , TK.SEWAGE 4 T., O/H Discharge pump) (Survey Status CMS, PMS)	1	งาน	200,000.00	200,000.00	50,000.00	50,000.00	250,000.00
	18.1 ล้างทำความสะอาด TK. BLACK 24.6 T. , TK. GARY 7.6 T. , TK.SEWAGE 4 T.							
	18.2 จัดหา Chloride Taplet และ Wastewater treatment จำนวน 250 ลิตร สำหรับใส่ระบบ Sewage							
	18.3 เปลี่ยน Non-return valve ก่อนเข้าถัง Black จำนวน 1 ตัว ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	18.4 เปลี่ยน Gate valve จำนวน 3 ตัว ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	18.5 เปลี่ยน Suction valve ทางดูดของ Discharge pump จำนวน 3 ตัว ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	18.6 ซ่อมทำช่อง Sight glass และเปลี่ยนกระจกใหม่ของถัง Black water และ Grey water พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	18.7 เปลี่ยน Ball valve ของทางดูดลงจากชั้นต่าง ๆ จำนวน 6 ตัว ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	18.8 เปลี่ยน Solinoid valve ห้องน้ำนักเรียนชั้น 2 จำนวน 2 ตัว ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาควิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
19	ระบบห้องน้ำ (ฝักบัว, สายชำระ, ชุดสุขภัณฑ์) (PMS)	1	งาน	25,000.00	25,000.00	5,000.00	5,000.00	30,000.00
	19.1 เปลี่ยนชุด ฝักบัว, สายชำระ, จำนวนอย่างละ 30 ชุด							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
20	เปลี่ยนชุดควบคุมวาล์ว 3 ทางของระบบน้ำมันเชื้อเพลิง (PMS)	1	งาน	430,000.00	430,000.00	20,000.00	20,000.00	450,000.00
	20.1 เปลี่ยนวาล์ว 3 ทาง ที่ควบคุมด้วยไฟฟ้าของระบบ HFO. Transfer system น้ำมันเชื้อเพลิง 1 set ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	20.2 เปลี่ยนวาล์ว 3 ทาง ที่ควบคุมด้วยไฟฟ้าของระบบ MDO. Transfer system น้ำมันเชื้อเพลิง 1 set ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	20.3 ตรวจเช็คและซ่อมทำวาล์ว 3 ทาง ที่ควบคุมด้วยไฟฟ้าของระบบ L.T. coooling water system เปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	20.4 ตรวจเช็คและซ่อมทำวาล์ว 3 ทาง ที่ควบคุมด้วยไฟฟ้าของระบบ H.T. coooling water system เปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
21	ซ่อมทำ air circuit breaker ของระบบไฟเรือ (PMS)	1	งาน	550,000.00	550,000.00	50,000.00	50,000.00	600,000.00

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	21.1 เปลี่ยน Air circuit breaker จำนวน 2 ชุด พร้อมติดตั้งและทดลองเดินระบบให้สารมารถใช้งานกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้ตามปกติ โดยมีคุณสมบัติดังนี้							
	- ความถี่ 50- 60 Hz UI 1000 V UIMP 12 KV Max 1250 A AMB. Temp 45 c (เซลเซียส)							
	21.2 จัดหา แคลมป์มิเตอร์แบบ True-RMS จำนวน 1 ตัว โดยมีคุณสมบัติดังนี้							
	- ความสามารถในการวัดแรงดันไฟฟ้า 400 A ac, การวัดแรงดันไฟฟ้า 600 V ac และ dc, การวัดแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า ac แบบ True-rms อย่างแม่นยำ บนสัญญาณที่ไม่ใช่แบบเชิงเส้น, การวัดแรงต้านทานได้ถึง 40 kΩ พร้อมด้วยการตรวจจับแบบต่อเนื่อง, พิกัดความปลอดภัย CAT IV 300V/CAT III 600 V							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
22	เปลี่ยนพัดลม Heater ห้องตากผ้านักเรียน (PMS)	1	งาน	20,000.00	20,000.00	5,000.00	5,000.00	25,000.00
	22.1 เปลี่ยนพัดลม Heater ห้องตากผ้านักเรียน ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	22.2 เปลี่ยน Switch พัดลมดูดอากาศ ตามแบบเดิม 4 ตัว ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
23	ระบบเครื่องปรับอากาศเรือ 3 โซน (Fan Room1, 2, 3) (PMS)	1	งาน	750,000.00	750,000.00	100,000.00	100,000.00	850,000.00
	23.1 Fan room N0.1							
	- เปลี่ยนสังกะสีกันกร่อน พร้อมเปลี่ยนปะเก็น ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	- ล้างทำความสะอาด Condenser, Fillter และคอยล์เย็น พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	- เปลี่ยน Oil Seperator ทั้งหมดจำนวน 14 ตัว เติมน้ำยาความเย็น R404A ตามคู่มือการใช้งาน ตรวจเช็ครอยรั่วของระบบประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	- เปลี่ยนฝา Condenser จำนวน 6 ชุด ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า ประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	- เปลี่ยนท่อน้ำทิ้ง ขนาดประมาณ 6 หุน ความยาวประมาณ 30 เมตร							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	23.2 Fan room N0.2							
	- เปลี่ยนสังกะสีกันกร่อน พร้อมเปลี่ยนปะเก็น ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	- ล้างทำความสะอาด Condenser, Fillter และคอยล์เย็น พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	- เปลี่ยน Compressor 1 ตัว ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมเติมน้ำยาความเย็น R404A และตรวจเช็ครอยรั่วของระบบ							
	- เปลี่ยน Oil Seperator จำนวน 7 ตัว เติมน้ำยาความเย็น R404A ตามคู่มือการใช้งาน ตรวจเช็ครอยรั่วของระบบ ประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	- เปลี่ยนฝา Condenser จำนวน 3 ชุด ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า ประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	- เปลี่ยนท่อน้ำทิ้ง ขนาดประมาณ 6 หุน ความยาวประมาณ 30 เมตร							
	23.3 Fan room N0.3							
	- เปลี่ยนสังกะสีกันกร่อน พร้อมเปลี่ยนปะเก็น ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	- ล้างทำความสะอาด Condenser, Fillter และคอยล์เย็น พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	- ปรับปรุงพื้นห้อง ตัดเปลี่ยนแผ่นเหล็กห้อง Fan Room No.3 ที่ชำรุด บริเวณทางเข้าออก 2 จุด							
	- เปลี่ยน Oil Seperator จำนวน 7 ตัว เติมน้ำยาความเย็น R404A ตามคู่มือการใช้งาน ตรวจเช็ครอยรั่วของระบบ ประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	- เปลี่ยน Compressor 1 ตัว ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมเติมน้ำยาความเย็น R404A และตรวจเช็ครอยรั่วของระบบ							
	- เปลี่ยนฝา Condenser จำนวน 3 ชุด ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า ประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	- เปลี่ยนท่อน้ำทิ้ง ขนาดประมาณ 6 หุน ความยาวประมาณ 30 เมตร							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
24	ตู้แช่แข็งเสบียง ยี่ห้อ Apache จำนวน 3 ตู้ (Meat, Fish, ของแห้ง) (PMS)	1	งาน	110,000.00	110,000.00	5,000.00	5,000.00	115,000.00
	24.1 ตรวจเช็คทำความสะอาดตัวเครื่องและคอนเดนเซอร์ หล่อลื่นเพลาและส่วนที่เคลื่อนที่รวมถึงเพลาพัดลม พร้อมเปลี่ยนชุดควบคุมอุณหภูมิ จำนวน 3 เครื่อง ให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	24.2 ตรวจเช็คการรั่วซึมของน้ำยาและแก้ไขส่วนที่ชำรุดบกพร่อง ทดลองเครื่องให้ใช้งานได้ปกติ							
	24.3 เปลี่ยนสารกรองระบบน้ำ RO พร้อมไส้กรองใหม่ทั้งระบบ ตามแบบเดิม							
	24.4 เปลี่ยน Hot Plate ห้องครัว พร้อม Switch จำนวน 2 ชุด ตามแบบเดิม							
	24.5 ติดตั้งเครื่องกรองน้ำดื่ม RO 5 ขั้นตอน บริเวณห้องครัว ชั้น 5 พร้อมไส้กรอง จำนวน 5 ชุด							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาควิวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	24.6 ติดตั้งตู้กดน้ำดื่ม ร้อน/เย็น จำนวน 3 เครื่อง บริเวณสะพานเดินเรือ ห้องรับประทานอาหารนายประจำเรือ และห้องรับประทานอาหารลูกเรือ							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
25	ลิฟท์ขนส่งอาหาร PIONEER ELEVATOR (PMS)	1	งาน	95,000.00	95,000.00	5,000.00	5,000.00	100,000.00
	25.1 ตรวจเช็ค และซ่อมทำมอเตอร์ เปลี่ยนลูกปืน ล้างทำความสะอาด เคลือบน้ำยาวานิส อบไล่ความชื้น ของมอเตอร์ประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	25.2 ระบบเบรก (เปลี่ยนผ้าเบรก), เปลี่ยนสลิงขับ ตามคู่มือการใช้งาน ประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	25.3 ตรวจสอบพูลเล่, ชุดเฟืองเกียร์ (เปลี่ยนน้ำมัน) ตามคู่มือการใช้งาน							
	25.4 ตรวจเช็ค และซ่อมทำกลไกการเปิด-ปิด, ตรวจระยะห่าง, เปลี่ยนสวิตช์หน้าคอนแทค (Contact Switch) ประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
26	ระบบห้องเย็นเก็บเสบียง (Provision) (PMS)	1	งาน	380,000.00	380,000.00	20,000.00	20,000.00	400,000.00
	26.1 เปลี่ยนสังกะสีกันกร่อน ล้างทำความสะอาด Condenser ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	26.2 เปลี่ยน Dyer fillter จำนวน 4 ตัว ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า							
	26.3 เปลี่ยน Compressor 2 ตัว (ล้างระบบด้วยน้ำยา F11 ทำการบรรจุน้ำยาใหม่โดยใช้น้ำยา R404A จำนวน 4 ถัง ประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ)							
	- model JT160BKNFYE POWER THREE PHAHE SOURCE 380-415 V REF R404A MF G. NO.6620273							
	- model JT125BKNFYE POWER THREE PHAHE SOURCE 380-415 V REF R404A MF G. NO.6630377							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
27	ฝาระวางและระบบไฮดรอลิกส์ (PMS)	1	งาน	370,000.00	370,000.00	30,000.00	30,000.00	400,000.00
	27.1 ติดตั้ง Stopper และทดสอบ Limit ใหม่ของฝาระวางเพื่อป้องกันไม่ให้เปิดเกิน และทดลองให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	27.2 เปลี่ยนกรองน้ำมันใหม่ จำนวน 5 ตัว ตามขนาดของเดิม							
	27.3 เปลี่ยนข้อต่อท่อน้ำมันไฮดรอลิกส์จำนวน 8 ตัว พร้อมท่อสแตนเลสแบบหนาน้ำมันไฮดรอลิกส์ ขนาดท่อประมาณ 1 นิ้ว (Seemless) SCH 80 ยาวประมาณ 3 เมตร จำนวน 4 เส้น ตามแบบเดิม และพันผ้าหุ้มท่อน้ำมันไฮดรอลิกส์ใหม่ และทดลองให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	27.4 ตรวจเช็คล้างทำความสะอาดกระบอกไฮดรอลิกส์ของฝาระวาง จำนวน 2 กระบอก เปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย พร้อมประกอบคืนและทดลองให้ใช้งานได้ดี							
	27.5 เคาะสนิม ขัดทำความสะอาดพื้นผิว และทาสีรองพื้น/ทับหน้า ครอบคลุมพื้นที่ระวางสินค้าทั้งหมด รวมถึงขอบฝาระวาง (Hatch Coaming), ทางเดินล้อฝาระวาง (Track Way), ผนังระวาง (Bulkheads/Corrugations), โครงสร้างกั้นระวาง (Web Frames/Stiffeners), พื้นระวาง (Tank Top) และบริเวณจุดที่เก็บสีทั้งหมด พื้นที่ประมาณ 4.8 ตารางเมตร							
	27.6 ตรวจเช็คซ่อมทำตัวล็อกฝาระวาง (Cheat) พร้อมเปลี่ยนยางขนาดเทียบเท่าของเดิมและทาสีรองพื้น 2 ชั้น และทาสีจริง จำนวน 20 ชิ้น							
	27.7 เปลี่ยน Drain valve ระวางสินค้า จำนวน 6 ชิ้น พร้อมตัดเปลี่ยนท่อเหล็กสำหรับใส่ Drain valve โดยขนาดเทียบเท่าของเดิม							
	27.8 จัดหายางอุดท่อระบายน้ำนอกตัวเรือ Scupper drain drain โดยมีขนาดประมาณ 4 นิ้ว จำนวน 30 ชิ้น โดยวัสดุทำมายางพร้อมด้ามจับสแตนเลส							
	27.9 เปลี่ยนน้ำมันไฮดรอลิกส์ จำนวน 200 ลิตร							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
28	เปลี่ยนแบตเตอรี่ 200 A สำหรับระบบไฟ 24 V จำนวน 10 ลูก ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า (RMS)	1	งาน	195,000.00	195,000.00	5,000.00	5,000.00	200,000.00

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
29	เครื่องปรับอากาศ 2 ตัว (Engine Control Room 1 ตัว , ห้องครัว 1 ตัว) (PMS)	1	งาน	350,000.00	350,000.00	20,000.00	20,000.00	370,000.00
	29.1 Engine Control Room							
	- เปิดฝาครอบ Condenser ทำความสะอาด เปลี่ยนซีล เปลี่ยนสังกะสีกันกร่อน และทดสอบแรงดันของคอนเดนเซอร์ ตรวจเช็คการรั่วซึมของน้ำยาและแก้ไข ทดลองเครื่องให้ใช้งานได้ปกติ							
	- ตรวจเช็คกรองอากาศ อีวาพอเรเตอร์ (คอยล์เย็น) และเพลาใบพัดลม ล้าง เป่าฝุ่น ทำความสะอาด อัดจาระบีตุ๊กตาเพลาใบพัดลม เปลี่ยนสายพานใหม่							
	- เปลี่ยนเกจวัดแรงดัน ด้าน suction และ discharge ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	- ปรับปรุงถาดน้ำทิ้งและท่อน้ำทิ้ง ให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	29.2 ห้องครัว							
	- เปลี่ยน Condenser และวาล์วน้ำทางเข้า-ทางออกใหม่ พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	- ตรวจเช็คกรองอากาศ อีวาพอเรเตอร์ (คอยล์เย็น) และเพลาใบพัดลม ล้าง เป่าฝุ่น ทำความสะอาด อัดจาระบีตุ๊กตาเพลาใบพัดลม เปลี่ยนสายพานใหม่							
	- เปลี่ยนเกจวัดแรงดัน ด้าน suction และ discharge ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมประกอบกลับให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	- ปรับปรุงถาดน้ำทิ้งและท่อน้ำทิ้ง ให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	- เปลี่ยน Compressor จำนวน 1 ตัว ตรวจเช็คการรั่วซึมของน้ำยาและแก้ไข ทดลองเครื่องให้ใช้งานได้ปกติ							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
30	ปรับปรุงและเปลี่ยนระบบโทรศัพท์ภายใน จำนวน 10 เครื่อง (PMS)	1	งาน	450,000.00	450,000.00	50,000.00	50,000.00	500,000.00
	30.1 ปรับปรุงและเปลี่ยนระบบโทรศัพท์ภายใน จำนวน 10 เครื่อง ตามแบบเดิม พร้อมทอสอบให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	30.2 เปลี่ยน Intellian antenna control unit รุ่น BP -T901P (PBP15100124) พร้อม Power Supply ทำการติดตั้ง ปรับแต่งให้สามารถใช้งานได้							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	30.3 ตรวจเช็คและซ่อมทำชุดแยกสัญญาณภาพกล้องวงจรปิด ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ							
	30.4 เปลี่ยนเครื่องป้องกันไฟกระชาก Input.380 vac (200/220/400/415vac) Power Factor 0.98 Voltage range 380 vac +15%-25%(3 Phase 4 Wire +G) 45-65 Hz Out put. Sine wave (synchronize with input) 380 vac (200/220/400/415vac) 380vac+/-1% Power Factor 0.8 พร้อมทดสอบให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
31	ถังพักน้ำทิ้ง ห้องหางเสือ 1 ถัง (PMS)	1	งาน	75,000.00	75,000.00	5,000.00	5,000.00	80,000.00
	31.1 เปลี่ยน Scubber pump 1 ตัว ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า พร้อมทอสอบให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	31.2 ล้างทำความสะอาดถัง, ท่อน้ำทิ้งทางเข้าถัง, และทางออกจากถัง พร้อมทอสอบให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	31.3 เปลี่ยนลูกลอย จำนวน 2 ตัว ตามแบบเดิมหรือเทียบเท่า							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
32	ซ่อมทำระบบท่อทางน้ำทะเลหล่อเย็น น้ำจืดหล่อเย็น น้ำมันเชื้อเพลิง ท่อไอน้ำ และน้ำมันหล่อลื่นในห้องเครื่อง (Condition)	1	งาน	280,000.00	280,000.00	20,000.00	20,000.00	300,000.00
	32.1 หุ้มฉนวนกันความร้อนของท่อทางระบบน้ำมันน้ำมันเตาทั้งหมด							
	32.2 ติดแท็คสีตามท่อทางของระบบต่าง ๆ ภายในห้องเครื่อง							
	32.3 ตัดเปลี่ยนท่อน้ำทิ้งน้ำแอร์ ห้อง Fan Room 2 ในถัง ballast ขนาดท่อประมาณ 3 นิ้ว SCH 80 ยาวประมาณ 15 เมตร พร้อมหน้าแปลนตามแบบเดิม พร้อมทดสอบการใช้งาน							
	32.4 เปลี่ยนท่อน้ำทะเลล้างโซ่สมอ ขนาดท่อประมาณ 3 นิ้ว SCH 80 ยาวประมาณ 2 เมตร พร้อมทดสอบการใช้งาน							
	32.5 เปลี่ยนท่อทางออกน้ำทะเลหล่อเย็นกว้านหัวเรือ ขนาดท่อประมาณ 1.5 นิ้ว SCH 80 ยาวประมาณ 3 เมตร พร้อมทดสอบการใช้งาน							
	32.6 เปลี่ยนอุปกรณ์วัดระดับน้ำจำนวน 2 ชุด และน้ำมัน จำนวน 2 ชุด พร้อมน้ำยาวัดระดับน้ำจำนวน 5 หลอด							
	32.7 เปลี่ยนท่อน้ำทะเลเข้าและเข้า ของ Central Cooler จำนวน 2 เส้น พร้อมทดสอบการใช้งาน							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาควิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
33	ซ่อมทำหัว Fan Air ventilation ของระบบระบายอากาศทั้งหมดทุกหัว และหัว Air vent ของถังน้ำมัน ถังน้ำจืด และถังน้ำอับเฉา (ballast) ให้สามารถใช้งานได้ (Survey Status CMS, PMS)	1	งาน	190,000.00	190,000.00	10,000.00	10,000.00	200,000.00
	33.1 ซ่อมทำ Fan Air ventilation ของระบบระบายอากาศของห้องต่าง ๆ จำนวน 5 หัว							
	33.2 ซ่อมทำ Air vent ของถังน้ำมัน ถังน้ำจืด และถังน้ำอับเฉา (ballast) จำนวน 5 หัว							
	33.3 เปลี่ยนสลิงของ Engine room flap จำนวน 2 เส้น ตามแบบเดิม พร้อมทดสอบการใช้งาน							
	33.4 เปลี่ยน ชุดมอเตอร์พัดลมดูดอากาศ ห้องครัว จำนวน 1 ตัว ประกอบกลับ พร้อมทดสอบการใช้งาน							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
34	จัดหา Gas Detector 2 ตัว (Class approve)	2	ตัว	100,000.00	100,000.00	-	-	100,000.00
	34.1 จัดหาเครื่องตรวจวัดก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector / 5-in-1 Gas Detector) สามารถวัด Gas ได้ 5 ชนิด (Oxygen, Flammable Gases, Carbon Monoxide, Hydrogen SulphideและCarbon Dioxide) โดยต้องได้รับมาตรฐานภายใน SOLAS พร้อมใบรับรองจากผู้ผลิต							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
35	เปลี่ยนสลิง Cargo crane ซ่อมทำชุดคอนโทรล และสายไฮดรอลิก (Hydraulic) ทั้งระบบ (Survey Status CMS, PMS)	1	งาน	250,000.00	250,000.00	50,000.00	50,000.00	300,000.00

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	35.1 เปลี่ยนลวดสลิงใหม่ต้องเป็นชนิด Non-rotating (Multi-strand) เกรด Marine ที่ออกแบบมาสำหรับ Cargo Crane โดยเฉพาะ มีค่าแรงดึง (Breaking Load) และขนาด (Diameter) ตามคู่มือผู้ผลิต พร้อมออกใบรับรองจากผู้ผลิต							
	35.2 ทำการรื้อลวดสลิงเดิมออก และติดตั้งลวดสลิงใหม่เข้ากับดรัม (Drum) และชุดรอก (Sheaves) ตามขั้นตอนมาตรฐานของผู้ผลิต พร้อมชโลมจารบีทาเฉพาสำหรับลวดสลิงเรือตลอดทั้งเส้น และทำการทดสอบการยกน้ำหนักตามมาตรฐานข้อกำหนดของสถาบันจัดชั้นเรือ พร้อมออกใบรับรอง Load Test Certificate และจัดหาจารบีชนิดเกรด Marine ขนาด 18 กิโลกรัม จำนวน 2 ถัง ส่งมอบให้เรือ							
	35.3 ตรวจสอบและและปรับตั้งระยะ Limit Switch รวมถึงระบบ Safety Cut-off ที่เกี่ยวข้อง ให้ทำงานได้แม่นยำ ปลอดภัย และผ่านการทดสอบตัดการทำงานตามมาตรฐานผู้ผลิตก่อนและหลังการ Load Test							
	35.4 ทำการ O/H ชุดจานรอกของ Hook Block โดยการถอดแยกชิ้นส่วน ตรวจสอบสภาพรอก (Sheaves), ร่องรอก (Grooves), ลูกปืน (Bearings), สลักรอก (Pins) และซีลกันจารบี และเปลี่ยนซีลใหม่ อัดจารบีและประกอบกลับคืนสภาพ พร้อมทดสอบการหมุนคล่องตัวและการทำงานร่วมกับลวดสลิงใหม่โดยไม่ติดขัด							
	หมายเหตุ ในการดำเนินงานตามรายการซ่อมทำเครื่องจักร เครื่องยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค ถอดทำความสะอาด และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่ชำรุดบกพร่องเสียหาย โดยเลือกใช้วัสดุ อะไหล่ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานเดิม ทั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมดำเนินการประกอบคืนและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตลอดจนดำเนินการสะสางข้อบกพร่อง (Clear items) ให้เสร็จสิ้นและผ่านการตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
36	Radar X-Band, S-Band ทั้งระบบ (Safety Equipment Certificate)	1	งาน	4,400,000.00	4,400,000.00	100,000.00	100,000.00	4,500,000.00
	36.1 เปลี่ยนใหม่ RADAR X-BAND 25Kw ระบบ Magnetron คุณสมบัติ - RADAR ย่านความถี่ X-Band กำลังออกอากาศไม่น้อยกว่า 25 kWสายอากาศยาว 8 ฟุต จำนวน 1 ชุดเครื่อง - มีค่า pulse length/PRF ไม่เกิน 0.07 µs หรือดีกว่า - Radar bearing accuracy ไม่เกิน +/-1องศา - Horizontal beam width ไม่เกิน 1.0 องศา - รอบสายอากาศ 45 rpm - สำหรับการ Tracking เป้าหมายได้ตั้งแต่ ระยะ 0.25 - 40 NM ได้ไม่น้อยกว่า 200 เป้า - สามารถแสดงค่า AIS ได้ไม่น้อยกว่า 650 เป้า หรือดีกว่า - ระบบ Integrate Bridge System : IBS ต้องได้รับมาตรฐาน International Maritime Organization: IMO MSC.192(79), IMO MSC74(69), IMO MSC.232(82), IEC61162-450 หรือ IEC และ UKCA มีลักษณะการทำงานเครือข่ายแบบ Redundant Network over Ethernet มีระบบ Automatic Radar Plotting Aids:ARPA - รองรับการใช้งานแผนที่แบบ ENC S-57, S-63 , ARCS และ C-MAP							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	- ระบบต้องมีฟังก์ชั้นการแสดงและประมวลผลข้อมูลเพื่อช่วยในการหลีกเลี่ยงการชน ได้แก่ Predicted Areas of Danger (PAD), Predicted Points of Collision (PPC) และ Intercept Lines เพื่อการเดินเรือที่ปลอดภัย สามารถแสดงข้อมูล Target tracking ภายใน Network ได้ ระบบต้องเป็น Fully Networked Architecture สามารถเชื่อมต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกับระบบบันทึกข้อมูลการเดินเรือ VDR เดิมของเรือ ได้อย่างสมบูรณ์ผ่าน Ethernet Networkโดยไม่ผ่านอุปกรณ์แปลงสัญญาณใด							
	36.2 เปลี่ยนใหม่ RADAR S-BAND 30Kw ระบบ Magnetron คุณสมบัติ - RADAR ย่านความถี่ S-Band กำลังออกอากาศไม่น้อยกว่า 30 Kwสายอากาศยาว 12 ฟุต จำนวน 1 ชุดเครื่อง - มีค่า pulse length/PRF ไม่เกิน 0.07 µs หรือดีกว่า - Radar bearing accuracy ไม่เกิน +/-1องศา - Horizontal beam width ไม่เกิน 2.0 องศา - รอบสายอากาศ 45 rpm - สำหรับการ Tracking เป้าหมายได้ตั้งแต่ ระยะ 0.25 - 40 NM ได้ไม่น้อยกว่า 200 เป้า - สามารถแสดงค่า AIS ได้ไม่น้อยกว่า 650 เป้า หรือดีกว่า - ระบบ Integrate Bridge System : IBS ต้องได้รับมาตรฐาน International Maritime Organization: IMO MSC.192(79), IMO MSC74(69), IMO MSC.232(82) หรือ IEC IEC61162-450 และ UKCA มีลักษณะการทำงานเครือข่ายแบบ Redundant Network over Ethernet มีระบบ Automatic Radar Plotting Aids:ARPA - รองรับการใช้งานแผนที่แบบ ENC S-57, S-63 , ARCS และ C-MAP							
	- ระบบต้องมีฟังก์ชั้นการแสดงและประมวลผลข้อมูลเพื่อช่วยในการหลีกเลี่ยงการชน ได้แก่ Predicted Areas of Danger (PAD), Predicted Points of Collision (PPC) และ Intercept Lines เพื่อการเดินเรือที่ปลอดภัย สามารถแสดงข้อมูล Target tracking ภายใน Network ได้ ระบบต้องเป็น Fully Networked Architecture สามารถเชื่อมต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกับระบบบันทึกข้อมูลการเดินเรือ VDR เดิมของเรือ ได้อย่างสมบูรณ์ผ่าน Ethernet Networkโดยไม่ผ่านอุปกรณ์แปลงสัญญาณใด							
	36.3 หน้าจอแสดงผลแบบ TotalWatch Display มีขนาด 27 นิ้ว จำนวน 2 จอ และต้องเป็นส่วนหนึ่งของระบบ Networked Bridge System ที่สามารถเลือกใช้งานฟังก์ชันการเดินเรืออย่างน้อยต้องรองรับ Radar, Chart Radar, ECDIS, Conning Information Display (CID) และ Central Alert Management (CAM) และสามารถสลับโหมดการใช้งานได้จาก Workstation เดียวกัน โดยใช้ Graphical User Interface (GUI) เดียวกัน สำหรับฟังก์ชันของระบบ - หน้าจอสามารถแสดงผลสัญญาณ AIS GPS Echo Sounder Speed Log Gyro ได้							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาควิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	36.4 จัดทำและติดตั้งโครงสร้างท่อร้อยสายสัญญาณทรงคอห่าน (Gooseneck Pipe) จำนวน 2 ท่อ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 4 นิ้ว ด้วยวัสดุทำจากเหล็กโครงสร้างเรือพร้อมทาสีกันสนิมประเภทอีพ็อกซี่ โดยเจาะทะลุผ่านดาดฟ้าชั้น Monkey Island ลงสู่ห้องสะพานเดินเรือ พร้อมติดตั้งตาข่ายสแตนเลสป้องกันสัตว์และแมลงบริเวณปลายท่อภายนอก ตลอดจนดำเนินการอุดปิดภายในลำท่อด้วยวัสดุกันน้ำและป้องกันเพลิงไหม้มาตรฐานทางเรือ (Marine Sealing Compound A-60 Class) พร้อมร้อยสายไฟฟ้าของอุปกรณ์บนเสากระโดงกลางเข้าภายในกล่องไฟฟ้าให้ถูกต้องเรียบร้อย พร้อมกับมีการทดสอบการรั่วซึมของน้ำ (Water Hose Test) บริเวณจุดเจาะติดตั้งท่อ และการทดสอบการทำงานของระบบอุปกรณ์ไฟฟ้าบนเสากระโดงกลางทุกระบบให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	หมายเหตุ : การตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
37	อุปกรณ์ระบบบันทึกข้อมูลการเดินเรือ Voyage Data Recorder (VDR) (Safety Equipment Certificate)	1	งาน	100,000.00	100,000.00	10,000.00	10,000.00	110,000.00
	37.1 ตรวจเช็ค APT-VDR ทดลองระบบการทำงาน, ระบบแบตเตอรี่สำรอง, เดินระบบให้สามารถใช้งานได้ดีตามปกติ และตรวจเช็ค/ Upgrade Software Version ใหม่ล่าสุด							
	37.2 เปลี่ยน Float Free Capsule							
	37.3 ออกเอกสารการรับรอง CoC ภายใต้ยี่ห้อ และรับรองเอกสาร Certificate- Class NK							
	หมายเหตุ : การตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
38	อุปกรณ์ระบบในการนำเรือบูรณาการ Integrate bridge system (IBS) (Safety Equipment Certificate)	1	งาน	300,000.00	300,000.00	20,000.00	20,000.00	320,000.00
	38.1 ตรวจเช็คระบบ UPS Battery Backup : ของระบบ IBS - ให้ใช้งานอย่างสมบูรณ์							
	38.2 X-Band Radar 1 : ตรวจเช็คชุดรับ/ส่ง Transceiver unit / Scanner unit / Radar Processor unit ให้สามารถใช้งานได้ดีตามปกติ							
	38.3 Conning : ตรวจสอบชุด Processor unit : ให้สามารถใช้งานได้ดีตามปกติ							
	38.4 ECDIS : ตรวจสอบชุด Processor unit : ให้สามารถใช้งานได้ดีตามปกติ							
	หมายเหตุ : การตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
39	Gyro Compass System และ Magnetic Compass System (Safety Equipment Certificate)	1	งาน	190,000.00	190,000.00	10,000.00	10,000.00	200,000.00
	39.1 ตรวจเช็ค เข็มทิศไยโรหลัก (Gyro compass Master) จำนวน 1 ตัว โดยถอดทำความสะอาด เปลี่ยนน้ำยาใหม่ (Original, Service pack & Service kit) เดินระบบและปรับแต่งให้เที่ยงตรง พร้อมทดสอบให้สามารถใช้งานได้ปกติตามปกติ							
	39.2 ตรวจเช็ค เข็มทิศไยโรรีพีทเตอร์ จำนวน 15 ตัว พร้อมปรับแต่งเข็มให้เที่ยงตรงกับเข็มทิศไยโรหลัก พร้อมทดสอบให้สามารถใช้งานได้ปกติตามปกติ							
	39.3 ตรวจเช็ค ซ่อมทำระบบไฟส่องสว่างของเข็มทิศแม่เหล็ก , ทำการปรับเข็ม Sensor / TMC - ให้ตรงกับเข็มทิศแม่เหล็ก Magnetic Compass , - ทำการทดสอบหาค่า Diviation พร้อมทั้งออกใบรับรองการทำงานเข็มทิศแม่เหล็ก							
	39.3 จัดทำผ้าใบคลุม Gyro repeater จำนวน 20 ผืน โดยขนาดและวัสดุของผ้าใบเทียบเท่าของเดิมหรือดีกว่า							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	หมายเหตุ : การตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
40	แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (ECDIS) (Safety Equipment Certificate)	1	งาน	350,000.00	350,000.00	-	-	350,000.00
	- ค่าบริการแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ ENC (Electronic Navigational Chart) กรมอุทกศาสตร์ประเทศอังกฤษโดยมีอายุไม่น้อยกว่า 12 เดือนนับจากวันส่งมอบเรือโดยมีแผนที่ ในเมืองท่าและเส้นทางการเดินเรือของ กรุงเทพ สงขลา อ่าวไทย ระยอง ตราด สุราษฎ์ธานี เกาะตะรุเตา เกาะภูเก็ต โฮจิมินห์ สิงคโปร์ ปีนัง มะละกา							
	หมายเหตุ : การตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
41	ระบบการทำงาน Autopilot & FU, NFU Manual System และ ระบบเดินเรือ (Safety Equipment Certificate)	1	งาน	-	-	100,000.00	100,000.00	100,000.00
	41.1 ตรวจเช็คระบบการทำงาน Autopilot & FU และระบบ NFU Manual - ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน 41.2 ตรวจระบบการทำงาน GPS No1 – ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน 41.3 ตรวจระบบการทำงาน GPS No2 – ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน 41.4 ตรวจระบบการทำงาน AIS – ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน 41.5 ตรวจระบบการทำงาน SAT-LOG – ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน 41.6 ตรวจระบบการทำงาน BNWAS – ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน							
	หมายเหตุ : การตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
42	ตรวจเช็คระบบการทำงาน Rudder Angle Indicator (RAI) - ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน (Safety Equipment Certificate)	1	งาน	-	-	20,000.00	20,000.00	20,000.00
	- ทดสอบการทำงานให้เข็มชี้ตรงกับตัวเลขเมื่อถือท้ายหางเสือที่มุมต่างๆ , ตรวจเช็คอุปกรณ์ต่างๆ เช่น หลอดไฟ , สายไฟ เป็นต้น ให้อยู่ในสภาพดี							
	หมายเหตุ : การตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
43	ตรวจเช็คระบบ GMDSS Radio Equipment & Safety Equipments (Radio Certificate)	1	งาน	-	-	400,000.00	400,000.00	400,000.00
	43.1 ทดสอบการทำงานของระบบ RADIO Equipments : GMDSS Safety Radio Survey - และออกเอกสารภายใต้ Class NK ประกอบไปด้วย - Annual testing report : GMDSS - (INM-C, NBDP, MF/HF DSC, Battery Charger, Power Supply Unit, VHF/DSC) - Annual testing report : AIS - Annual testing report : EPIRB - Annual testing report : SART - Annual testing report : SSAS - ทำการ ตรวจสอบ ระบบ INMARSAT พร้อม บันทึก INM ทุกเครื่อง							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	43.2 เปลี่ยนหมึก และกระดาษเครื่องปริ้นเตอร์ รุ่น Furuno / PP-510 : 2 เครื่อง, จำนวน 2 ชุด โดยคุณสมบัติให้เทียบเท่าของเดิมหรือดีกว่า							
	43.3 ตรวจระบบการทำงาน เครื่องรับข่าวอากาศ Navtex รุ่น NX-700 : ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน							
	43.4 เปลี่ยนกระดาษเครื่องรับข่าวอากาศ Navtex รุ่น NX-700 จำนวน 6 ม้วน โดยคุณสมบัติให้เทียบเท่าของเดิมหรือดีกว่า							
	43.5 จัดหาวิทยุสื่อสารแบบพกพา Two Way Radio ใช้งานภายในเรือ จำนวน 30 ตัว							
	หมายเหตุ : การตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
44	ตรวจระบบการทำงาน Rudder Indicator ให้อยู่สภาพพร้อมใช้งาน (Safety Equipment Certificate)	1	งาน	-	-	25,000.00	25,000.00	25,000.00
	44.1 ตรวจเช็คระบบการทำงานให้เที่ยงตรงตามปกติ เช็คระบบไฮโดรลิกส์และส่วนประกอบต่างๆให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน ทดสอบหางเสือในมุมต่างๆ ให้มีความเที่ยงตรง							
	หมายเหตุ : การตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
45	ซ่อมทำนาฬิกาโครโนเมตร ยี่ห้อ SEIKO-QC6M5 ให้มีความเที่ยงตรง	1	งาน	-	-	25,000.00	25,000.00	25,000.00
	45.1 ตรวจเช็คระบบการทำงานนาฬิกาโครโนมิเตอร์ (Chronometer) ให้มีความแม่นยำ และปรับแต่งนาฬิกาตามจุดต่างๆ จำนวน 23 เรือน พร้อมตรวจเช็คและแก้ไขส่วนประกอบที่ชำรุดและเสียหายให้พร้อมใช้งาน							
46	จัดหาบรรณสารการเดินเรือ จำนวน 10 เล่ม (SOLAS Chapter V)	1	งาน	50,000.00	50,000.00	-	-	50,000.00
	46.1 ADMIRALTY LIST OF LIGHTS AND FOG SIGNALS NP79 VOLUME F 2027EDITION							
	46.2 ADMIRALTY CATALOGUE NP131 2027EDITION							
	46.3 ADMIRALTY SAILING DIRECTIONS MALACCA STRAIT NP44 2027 EDITION							
	46.4 ADMIRALTY SAILING DIRECTIONS CHINA SEA PILOT VOL1 NP30 2027 EDITION							
	46.5 ADMIRALTY TIDE TABLES SOUTH CHINA SEA NP205 VOLUME 5 2027 EDITION							
	46.6 ADMIRALTY THE MARINER'S HANDBOOK NP100 2027 EDITION							
	46.7 ADMIRALTY OCEAN PASSAGES FOR THE WORLD INDIAN AND PACIFIC OCEANS VOLUME2 NP136(2) 2027 EDITION							
	46.8 ADMIRALTY THE NAUTICAL ALMANAC NP314-27 2027 EDITION							
	46.9 ADMIRALTY DISTANCE TABLES NP350 PACIFIC OCEAN VPLUME3 2027 EDITION							
	46.10 SHIP ROUTEING 2027 EDITION							
	หมายเหตุ : เอกสารบรรณสารทั้งหมด 10 เล่ม ต้องเป็นบรรณสารที่เป็น edition ล่าสุด โดยเป็นการจัดหาในรูปแบบหนังสือและทำเป็นไฟล์ Scan ให้ทางเรือทั้งหมด							
47	จัดหาแผนที่เดินเรือของกรมอุทกศาสตร์กองทัพเรือ จำนวน 10 แผ่น (SOLAS Chapter V (SOLAS Chapter V)	1	งาน	6,000.00	6,000.00	-	-	6,000.00

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	47.1 เปลี่ยนแผนที่เดินเรือของกรมอุทกศาสตร์กองทัพเรือ จำนวน 10 แผ่น 175 112A 142 001 102 120 203 204 205 229							
48	จัดหาแผนที่เดินเรือของกรมอุทกศาสตร์ประเทศอังกฤษ จำนวน 40 แผ่น (SOLAS Chapter V)	1	งาน	80,000.00	80,000.00	-	-	80,000.00
	48.1 แผนที่หมายเลข 993 999 1046 3965 3966 3967 3985 2426 3961 3447 2422 3446 2869 3445 2435 2436 2422 2403 3831 4042							
	48.2 แผนที่หมายเลข 4041 4040 4039 4038 3947 3833 3947 3946 3901 3921 3944 1366 3920 3941 3942 3943 2103 3879 3963 3964							
49	จัดหา Sextant จำนวน 15 ตัว (เพื่อการฝึก)	1	งาน	510,000.00	510,000.00	-	-	510,000.00
	- จัดหาเครื่องมือวัดมุมมาตรฐานสำหรับการเดินเรือดาราศาสตร์ (Sextant) พร้อมกล่องบรรจุกันกระแทกและป้องกันน้ำ โดยมีคุณลักษณะของเครื่องวัดมุมต้องเทียบเท่าคุณสมบัติเทียบเท่าของเดิมหรือดีกว่า พร้อมใบรับรองมาตรฐาน							
50	เปลี่ยนหลอดไฟ (เพื่อความปลอดภัย)	1	งาน	145,000.00	145,000.00	5,000.00	5,000.00	150,000.00
	50.1 ซ่อมชุดบอร์ด Power supply ภาคจ่ายไฟของระบบไฟเรือเดิน พร้อมตรวจเช็คให้ไฟเรือเดินให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ							
	50.2 เปลี่ยนหลอดไฟ flashing light จำนวน 2 หลอด พร้อมอะไหล่ 4 หลอด และเปลี่ยนแบตเตอรี่ของไฟ Flashing light จำนวน 2 ลูก (เพิ่มข้อมูลประเภทแบตเตอรี่) ให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	50.3 เปลี่ยนหลอดไฟ Serch light จำนวน 2 หลอด (หลอดกี่โวล) พร้อมอะไหล่จำนวน 4 หลอด							
	50.4 เปลี่ยนหลอดไฟโต๊ะแผนที่จำนวน 2 หลอด พร้อมอะไหล่จำนวน 4 หลอด							
	50.5 เปลี่ยนยางโต๊ะแผนที่ ขนาดประมาณ (กว้างxยาว) 284x91 ซม. โดยวัสดุเทียบเท่าของเดิมหรือดีกว่า							
51	ตรวจสอบและซ่อมทำระบบ Bridge control กราบซ้ายและกราบขวาให้ใช้งานได้ดี (Safety Equipment Certificate)	1	งาน	-	-	30,000.00	30,000.00	30,000.00
	51.1 ตรวจเช็คระบบการทำงาน เช่น เครื่องสั่งจักร Joy Stick โทรศัพท์ภายใน ให้กลับมาทำงานได้ตามปกติ ตลอดจนซ่อมแซมอุปกรณ์และสายไฟต่างๆที่ชำรุด							
	51.2 ซ่อมทำชุดเทอร์โทโมมิเตอร์กระเปาะเปียกแห้ง และซ่อมทำกล่องสำหรับเก็บชุดเทอโมมิเตอร์ บริเวณปีกสะพานจำนวน 2 ชุด							
	51.3 เดินสาย LAN CAT6 จากจุดเดิมห้อง Simulator ขึ้นฝ้าเพดาน มาบริเวณห้องควบคุม Simulator จำนวน 2 เส้น พร้อม outlet2 ติดตั้งปลั๊กบล๊อกลอย จำนวน 2 ชุด โดยเดินสายจากห้องเบรกเกอร์(ห้องเก็บของสะพานเดินเรือ) มาห้องควบคุม Simulator เป็นสาย Marine Type ความยาว 20 เมตร							
	51.4 จัดหาเครื่องสำรองไฟ UPS 1200 va/ โดยช่วยปรับแรงดัน							
	หมายเหตุ : การตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
52	จัดหา Lifebuoy น้ำหนักไม่น้อยกว่า 2.5 กก. จำนวน 8 พวง และ MOB จำนวน 2 Set และเชือกของ Lifebouy จำนวน 2 เส้น พร้อมทาสีชื่อเรือและชื่อเมืองท่า ตามข้อกำหนดของ SOLAS พร้อมออกใบรับรองจากผู้ผลิต (Safety Equipment Certificate)	1	งาน	60,000.00	60,000.00	-	-	60,000.00
53	Overhaul ตู้อบความร้อนสูงสำหรับฆ่าเชื้อโรคห้องพยาบาล (เพื่อความปลอดภัย)	1	งาน	110,000.00	110,000.00	10,000.00	10,000.00	120,000.00
	53.1 ซ่อมแซมระบบมอเตอร์ พัดลม ตัวทำความร้อนและอุปกรณ์ส่วนประกอบต่างๆ ของตู้อบฆ่าเชื้อโรคให้กลับมาใช้งานได้ปกติ							
	53.2 ตรวจสอบประจำปีอุปกรณ์ AED และเปลี่ยนแบตเตอรี่แผ่นอิเล็กโทรด (Pads)							
	53.3 จัดหาอุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดพับเก็บได้ (Para Guard Rescue Stretcher / Basket Stretcher) พร้อมมีสายรัดตรึงร่างกายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย จำนวน 2 ชุด							
	53.4 จัดหา Oxygen Mask with bag - หน้ากากออกซิเจนพร้อมถุงลมสำรอง 2 อัน พร้อมสายให้ออกซิเจนผู้ใหญ่ แคนนูล่าสายออกซิเจน จำนวน 4 อัน							
	53.5 จัดหาที่ดามนิ้ว เฝือกดามนิ้ว อลูมิเนียมโฟม Finger Splint 1/2 นิ้ว x 18 นิ้ว จำนวน 5 อัน							
	53.6 จัดหาชุดเฝือกดามแขนและขา 60-80 cm จำนวน 2 อัน							
	53.7 เปลี่ยนอุปกรณ์ประคองข้างศีรษะ Head Immobilizer Stretcher จำนวน 5 อัน							
	53.8 จัดหาเครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติชนิดสอดแขนพร้อมระบบพิมพ์ผล (Automatic Arm-in Blood Pressure Monitor with Printer) แสดงผลค่า ความดัน Systolic, Diastolic และ Pulse Rate จำนวน 1 เครื่อง							
	53.9 จัดหาเครื่องผลิตออกซิเจน (Oxygen Concentrator) จำนวน 1 เครื่อง							
54	ถังอ๊อกซิเจนขนาดใหญ่ห้องพยาบาล (Safety Equipment Certificate)	1	งาน	-	-	60,000.00	60,000.00	60,000.00
	54.1 ตรวจเช็ค Hydrotest test ถังอากาศ ขนาด 40 ลิตร จำนวน 5 ถัง พร้อมใบรับรองตามมาตรฐาน Class NK							
	54.2 ตรวจเช็ค Annual test ถังอากาศ ขนาด 3 ลิตร จำนวน 1 ถัง พร้อมใบรับรองตามมาตรฐาน Class NK							
	หมายเหตุ : การตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
55	แพชูชีพ (Liferaft) กราบซ้าย - ขวา ขนาดบรรทุก 25 คน จำนวน 3 แพ (Safety Equipment Certificate)	1	งาน	160,000.00	160,000.00	15,000.00	15,000.00	175,000.00
	55.1 ถอดตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ และเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ของใช้ในแพชูชีพที่หมดอายุและชำรุดโดยอุปกรณ์ที่เปลี่ยนต้องมีอายุไม่น้อยกว่า 2.5 ปี นับจากวันส่งมอบ พร้อมทั้งออกใบประกาศนียบัตรรับรอง เพื่อใช้ในการตรวจรับรองของ Class NK							
	55.2 ตรวจสอบและซ่อมแซมหลักชักหย่อนแพชูชีพให้สามารถใช้งานได้ดีตามปกติ							
	55.3 เปลี่ยนลวดโอบพร้อมหุ้มยางสำหรับการป้องกันการเสียดสีกับตัว Liferaft ทั้ง 3 ลูก โดยขนาดและคุณสมบัติของรวดโอบให้เทียบเท่าของเดิมหรือดีกว่า							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาควิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	หมายเหตุ : การตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
56	ตรวจสอบ Annual หลักเดวิทเครื่องซักหย่อน และ เรือยนต์ช่วยชีวิต (Lifeboat) ทั้ง 4 ลำ (Safety Equipment Certificate)	1	งาน	-	-	150,000.00	150,000.00	150,000.00
	56.1 ตรวจสอบและซ่อมแซม หลักเดวิทเครื่องซักหย่อน ตัวเรือช่วยชีวิต รวมถึงตรวจเช็คตัวกันกระแทก รอก การอัดจาระบีส่วนที่หมุนขับเคลื่อน จำนวน 4 ลำ พร้อมทั้งเปลี่ยนอุปกรณ์ของใช้ในเรือยนต์ช่วยชีวิตที่หมดอายุ โดยอุปกรณ์ที่เปลี่ยนต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 2.5 ปี นับจากวันที่ส่งมอบ							
	56.2 ทำการ Annual test life boat พร้อมทั้งออกใบประกาศนียบัตรรับรอง เพื่อใช้ในการตรวจรับรองของ Class NK							
	56.3 ตรวจสอบไฟ Serch light, Compass light, Position light และไฟส่องสว่างภายในของเรือช่วยชีวิตให้พร้อมใช้งานทั้ง 4 ลำ ให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	56.4 เปลี่ยนเชือกนำหัวและเชือกนำท้าย ขนาดความยาวประมาณ 34 เมตร จำนวน 8 เส้น โดยขนาดและวัสดุเทียบเท่าของเดิมหรือดีกว่า							
	56.5 เปลี่ยน grab line เรือช่วยชีวิต (Lifeboat) ทั้ง 4 ลำ จำนวน 8 เส้น โดยมีขนาดเทียบเท่าของเดิม							
	56.6 ผ้าใบคลุมเชือกนำหัว ทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างประมาณ 53 ซม ยาวประมาณ 196 ซม จำนวน 8 ผืน พร้อมจาะตาไก่ด้านละ 4 จุด โดยวัสดุเทียบเท่าของเดิมหรือดีกว่า							
	56.7 ผ้าใบคลุมบันได Embarcation ladder ขนาด ยาวประมาณ 130 ซม กว้างประมาณ 63 ซม สูงประมาณ 114 ซม จำนวน 4 ชิ้น โดยวัสดุเทียบเท่าของเดิมหรือดีกว่า							
	56.8 ตัดสลิงลวดโอบของเรือช่วยชีวิตออก ความยาวประมาณ 8 ซม พร้อมพร้อมทำบ่วง จำนวน 8 เส้น							
	หมายเหตุ : การตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
57	ตรวจสอบ Annual อุปกรณ์สำหรับซักหย่อน และเรือกู้ภัย (Rescue boat) จำนวน 2 ลำ พร้อมทำสี (Safety Equipment Certificate)	1	งาน	-	-	100,000.00	100,000.00	100,000.00
	57.1 ตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่างๆ พร้อมทั้งเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ของใช้ในเรือกู้ภัยพร้อมทั้งเปลี่ยนของที่หมดอายุและชำรุดโดยอุปกรณ์ที่เปลี่ยนต้องมีอายุไม่น้อยกว่า 2.5 ปี นับจากวันส่งมอบ พร้อมทั้งออกใบประกาศนียบัตรรับรอง เพื่อใช้ในการตรวจรับรองของ Class NK							
	57.2 ทำการ Annual Test davit / winch ให้มีความพร้อมในการใช้งาน							
	57.3 ซ่อมทำหลักเดวิท เครื่องซักหย่อน รอก เปลี่ยนน็อตยึดที่ชำรุด เปลี่ยนน้ำมันไฮดรอริค อัดจาระบีให้มีสภาพพร้อมใช้งานได้							
	57.4 ตรวจสอบไฟ Position light, Search light, Compass light ของเรือทั้ง 2 ลำ ให้พร้อมใช้งาน							
	57.5 เปลี่ยนเชือก Lifeline ของเรือ Rescue ทั้ง 2 ลำ จำนวน 4 เส้น โดยวัสดุเทียบเท่าเรือดีกว่า							
	หมายเหตุ : การตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
58	อุปกรณ์ดับเพลิง (FFA.) Fireman outfit, Baset, Fire hose, Potable extigusher (5,9,45,135L), Fix co2, Fire alarm (Safety Equipment Certificate)	1	งาน	1,066,800.00	1,066,800.00	20,000.00	20,000.00	1,086,800.00

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	58.1 ตรวจสอบถังสำรอง BA Cylinder (Annual) จำนวน 139 ถัง โดยให้ได้แรงดันตามมาตรฐาน SOLAS พร้อมทั้งออกใบประกาศนียบัตรรับรอง เพื่อใช้ในการตรวจของ Class NK							
	58.2 ตรวจสอบและทดสอบชุดผจญเพลิง (FireMan's Outfit) จำนวน 46 ชุด ประกอบด้วย - ชุดคลุมหน้า (Face Shield) - หมวก (Helmet) - ถุงมือ(Gloves) - รองเท้า(Boots) - ที่คลุมรองเท้า (Boots Cover) - กางเกงและเสื้อ(Aluminized Suit) - เชือกช่วยชีวิต(Life Line), ขวาน (Fire Axe) - ไฟฉายและแบตเตอรี (Portable Explosion Proof Light) - ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและออกใบประกาศนียบัตรรับรอง เพื่อใช้ในการตรวจของ Class NK							
	58.3 ตรวจสอบและทดสอบชุดเครื่องช่วยหายใจสำหรับผจญเพลิง SCBA จำนวน 46 ชุด ประกอบไปด้วย - ถังอากาศสะพายหลัง - ตัวแสดงระดับแรงดันอากาศ (Pressure Gauge) - สายส่งอากาศ - หน้ากากเต็มหน้า SCBA (Self Contained Breathing Apparatus) - ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและออกใบประกาศนียบัตรรับรอง เพื่อใช้ในการตรวจของ Class NK							
	58.4 ตรวจสอบถังดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ ประจำปี Annual Survey ของถังดับเพลิงแบบชนิดผงเคมีแห้ง Dry Powder Portable Fire Extinguishers ขนาด 5 กิโลกรัม จำนวน 28 ถัง ให้ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดของ SOLAS พร้อมทั้งออกใบประกาศนียบัตรรับรอง เพื่อใช้ในการตรวจของ Class NK							
	58.5 ตรวจสอบถังดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ ประจำปี Annual Survey ของถังดับเพลิงแบบชนิดโฟมFoam Portable Fire Extinguisher ขนาด 9 ลิตร จำนวน 123 ถัง ให้ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดของ SOLAS พร้อมทั้งออกใบประกาศนียบัตรรับรองเพื่อใช้ในการตรวจของ Class NK							
	58.6 ตรวจสอบถังดับเพลิงแบบมีล้อ ประจำปี Annual Survey ของถังดับเพลิงแบบชนิดโฟม Foam Wheeled Fire Extinguisher ขนาด 45 ลิตร จำนวน 4 ชุด พร้อมทั้งออกใบประกาศนียบัตรรับรอง เพื่อใช้ในการตรวจของ Class NK							
	58.7 ตรวจสอบถังดับเพลิงแบบมีล้อ ประจำปี Annual Survey ของถังดับเพลิงแบบชนิดโฟม Foam Wheeled Fire Extinguisher ขนาด 135 ลิตร จำนวน 4 ชุด พร้อมทั้งออกใบประกาศนียบัตรรับรอง เพื่อใช้ในการตรวจของ Class NK							
	58.8 ตรวจสอบถังดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ ประจำปี Annual Survey ของถังดับเพลิงแบบชนิด Foam Applicator เปลี่ยนน้ำยา AFFF3% ขนาด 20 ลิตร จำนวน 2 ชุด พร้อมทั้งออกใบประกาศนียบัตรรับรอง เพื่อใช้ในการตรวจของ Class NK							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	58.9 ตรวจสอบถังดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ ประจำปี Annual Survey ของถังดับเพลิงแบบชนิดผงเคมีแห้ง Dry Powder Portable Fire Extinguishers ขนาด 3 กิโลกรัม ในเรือช่วยชีวิต จำนวน 4 ถัง ให้ได้มาตรฐานตาม ข้อกำหนดของ SOLAS พร้อมทั้งออกใบประกาศนียบัตรรับรอง เพื่อใช้ในการตรวจของ Class NK							
	58.10 ตรวจสอบถังดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ ประจำปี Annual Survey ของถังดับเพลิงแบบชนิดผงเคมีแห้ง Dry Portable Fire Extinguishers ขนาด 2 กิโลกรัม ในเรือกู้ภัย จำนวน 2 ถัง ให้ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดของ SOLAS พร้อมทั้งออกใบประกาศนียบัตรรับรอง เพื่อใช้ในการตรวจของ Class NK							
	58.11 ตรวจสอบประจำปี Annual Testing and Inspection ของระบบดับเพลิงแบบประจำที่ Fixed CO2 Extinguishing System (หัวฉีดจำนวน 20 หัว, ถัง CO2 ขนาด 45 กก จำนวน 21 ถัง และวาล์วควบคุมทั้งหมด) ให้ทำงานได้ตามปกติ พร้อมทั้งออกใบประกาศนียบัตรรับรอง เพื่อใช้ในการตรวจของ Class NK							
	58.12 ตรวจสอบชุดช่วยหายใจฉุกเฉิน EEBD จำนวน 42 ชุด ซ่อมซิบกระเป๋าที่ชำรุดรวมถึงเปลี่ยนสายคล้องของถุง EEBD ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตามมาตรฐานข้อกำหนดของ SOLAS พร้อมทั้งออกใบประกาศนียบัตรรับรอง เพื่อใช้ในการตรวจของ Class NK							
	58.13 ทดสอบระบบ Water mist ระบบ Spinker และระบบตรวจตัวจับควันในระวางสินค้า และพร้อมทั้งออกใบประกาศนียบัตรรับรอง เพื่อใช้ในการตรวจของ Class NK							
	58.14 ตรวจและทดสอบระบบสัญญาณเตือนภัย อุปกรณ์ตรวจจับไฟไหม้ ควัน ความร้อน Fire Detection System พร้อมถอดล้างทำความสะอาด ประจำปี Annual Survey พร้อมเปลี่ยน heat detector จำนวน 10 หัว และ Smoke detector จำนวน 10 หัว พร้อมทั้งออกใบประกาศนียบัตรรับรอง เพื่อใช้ในการตรวจของ Class NK							
	58.15 เปลี่ยนสาย Firehose จำนวน 26 เส้น โดยขนาดและความยาวเป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดของ SOLAS พร้อมทั้งออกเอกสารใบรับรองจากผู้ผลิต							
	หมายเหตุ : การตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
59	Anuual test ชุดดำรงชีพในทะเล (Immersion Suit) และซ่อมชุดจำนวน 5 ตัว (Safety Equipment Certificate)	1	งาน	110,000.00	110,000.00	10,000.00	10,000.00	120,000.00
	59.1 ตรวจสอบ ชุดดำรงชีพในทะเล (Immersion suit) จำนวน 18 ชุด ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตามมาตรฐานข้อกำหนดของ SOLAS พร้อมทั้งออกใบประกาศนียบัตรรับรอง เพื่อใช้ในการตรวจรับรองของ Class NK							
	59.2 เปลี่ยนอุปกรณ์ส่งเชือก Line Throwing Appliance ทดแทนของเดิมที่หมดอายุ จำนวน 4 อัน โดยมีอายุไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันส่งมอบ พร้อมใบประกาศนียบัตรรับรองจากผู้ผลิตเพื่อใช้ในการตรวจของ Class NK							
	หมายเหตุ : การตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
60	เครื่องซักผ้า	1	งาน	-	-	20,000.00	20,000.00	20,000.00
	60.1 ล้างเครื่องซักผ้า Electrolux w3130N Classic Control จำนวน 3 ตัว							
	60.2 เปลี่ยนยางของฝาเครื่องซักผ้า Electrolux w3130N Classic Control เพื่อให้สามารถปิดประตูได้แนบสนิทกับตัวเครื่อง จำนวน 1 เครื่อง โดยวัสดุและขนาดให้เทียบเท่าของเดิมหรือดีกว่า							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	60.3 จัดทำและติดตั้งฐานรองเครื่องซักผ้า โครงสร้างทำด้วยวัสดุจากเหล็กความหนาเทียบเท่าของเดิมหรือดีกว่า ขนาดของฐานกว้างประมาณ 77 ซ.ม. ยาวประมาณ 83 ซ.ม. สูงประมาณ 8 ซ.ม. พร้อมทำขารองรับน้ำหนักทั้ง 4 มุม มีความแข็งแรงทนทาน ทาสีกันสนิมและสีทับหน้าเรียบร้อย พร้อมทั้งทำการตรวจสอบ ยึดกวดน็อต ยึดแท่นและตัวเครื่องซักผ้าที่ชำรุดหรือหลวมหลุดให้แน่นหนาปลอดภัย และติดตั้งเครื่องซักผ้าบนฐานรองให้อยู่ในตำแหน่งที่มั่นคงพร้อมใช้งาน							
61	งานครัว	1	งาน	135,000.00	135,000.00	10,000.00	10,000.00	145,000.00
	61.1 เปลี่ยนสวิชต์ตู้อบไก่ จำนวน 1 อัน							
	61.2 เปลี่ยนไฟแสดงสถานะ Emergency หน้าห้องแช่เย็น จำนวน 4 ห้อง พร้อมทดสอบให้พร้อมใช้งาน							
	61.3 เปลี่ยนก๊อกน้ำอ่างล้างจานเดิมที่ชำรุดออก และติดตั้งก๊อกน้ำอ่างล้างจานใหม่ชนิดก้านโยก วัสดุทำด้วยสแตนเลส (SUS 304) พร้อมเปลี่ยนซีลยาง เทปพันเกลียว และสายน้ำดีใหม่ทุกชุด ทำการยึดต่อเข้ากับระบบท่อน้ำดีเดิมอย่างมั่นคงแน่นหนา และทดสอบการเปิดใช้งานแรงดันน้ำโดยต้องไม่มีการรั่วซึม พร้อมก๊อกน้ำอ่างล้างจาน 10 ชุด							
	61.4 เปลี่ยนบ่อดักไขมันขนาด 30 ลิตร พร้อมขยายฐานสแตนเลสให้สามารถใส่บ่อดักไขมันได้ และต่อขาชิงค์ให้สูงขึ้นประมาณ 10 ซม และเปลี่ยนชุดท่อทางน้ำทิ้งใต้อ่างจำนวน 2 ชุด ด้วยวัสดุแบบเดิมหรือดีกว่า							
	61.5 จัดหาเครื่องหั่นผัก ปริมาณการหั่น 100 kg/hr ใบมีดไม่น้อยกว่า 6 แบบ ตัวเครื่องผลิตจากสแตนเลส จำนวน 1 เครื่อง							
	61.6 จัดหาหม้อทอดไฟฟ้าแบบตั้งพื้น ความจุสูงสุด 16 ลิตร + 16 ลิตร อุณหภูมิ 50 - 200 องศา กำลังไฟฟ้า 5 + 5 KW แรงดันไฟฟ้า 220 V / 50 Hz จำนวน 2 เครื่อง							
62	จัดหาเชือกผูกเรือ จำนวน 4 เส้น ยาวเส้นละประมาณ 200 เมตร (Mooring System Management Plan)	1	งาน	250,000.00	250,000.00	-	-	250,000.00
	62.1 เชือกต้องมีแรงดึงไม่น้อยกว่าประมาณ 235-246 กิโลนิวตัน (kN) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 60 - 64 มิลลิเมตร เชือกต้องเป็นแบบที่ใช้งานเฉพาะสำหรับเรือ (Marine type) จำนวน 4 เส้น โดยต้องมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต และเชือกต้องมีอุปกรณ์ป้องกันการเสียดสี (Marine Mooring Rope with Chafe Protection Sleeve) ความยาวประมาณ 3 เมตร จำนวน 4 ชิ้น							
	62.2 จัดหาเชือกถักลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 6 มิลลิเมตร ความยาวประมาณ 70 เมตร จำนวน 2 มัด							
	62.3 เปลี่ยนเหล็กสลักยึดสำหรับล็อกปลายเชือกใหญ่กับดรัมกว้านเชือก จำนวน 6 ชิ้น วัสดุทำด้วยเหล็กกล้าหรือเหล็กเหนียวเคลือบกันสนิม มีขนาด ความยาวเทียบเท่าของเดิม สามารถรองรับแรงดึงและล็อกปลายเชือกเข้ากับ Mooring Drum ได้อย่างมั่นคงแข็งแรงปลอดภัย							
63	กว้านหัวเรือ ท้ายเรือ ซ่อมทำ ชุด Control unit และระบบไฮดรอลิก (Hydraulic), เปลี่ยนผ้าเบรค จำนวน 4 ตัว (PMS)	1	งาน	380,000.00	380,000.00	20,000.00	20,000.00	400,000.00
	63.1 ตรวจเช็คชุดควบคุม กว้านและรวมถึงระบบ ไฮดรอลิก (Hydraulic) ไม่ให้มีอาการรั่วหรือซึมของกว้านทั้ง 4 ชุด							
	63.2 ตรวจเช็คระบบ ไฮดรอลิก (Hydraulic) และระบบท่อทาง							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	63.3 เปลี่ยนผ้าเบรกกว้านเรือใหม่ พร้อมเจียรจานดรัมเบรก ให้ได้ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต ทำการปรับแต่งหน้าสัมผัสให้ผ้าเบรกใหม่จับแน่นสนิทเต็มหน้าสัมผัสกับ Brake Drum และปรับตั้งระยะฟรีความตึงของผ้าเบรกให้พร้อมใช้งาน จำนวน 4 ตัว							
	63.4 ตรวจเช็คระบบการทำงานปั๊มของกว้าน ให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	63.5 ถอดทำความสะอาด ขูดคราบจารบีเก่าและสิ่งสกปรกออกบริเวณ Warping Head และเพลาขับ (Shaft) ของกว้านเรือทั้ง 4 ตัว ทำการตรวจสอบสภาพพื้นผิวและรอยแตกร้าว พร้อมอัดจารบีเกรด Marine ทนน้ำทะเลชนิดใหม่ให้ทั่วถึง							
	63.6 ถอดและเปลี่ยนหัวอัดจารบีใหม่ ชนิดสแตนเลสหรือทองเหลือง สำหรับกว้านเรือหัวเรือและท้ายเรือทั้งหมดที่ชำรุดหรืออุดตัน พร้อมทั้งทำการอัดจารบีใหม่เข้าทุกจุดหมุน/เบ้าลูกปืน (Bearings & Bushings) ให้ครบถ้วนทุกหัวอัดจนจารบีใหม่ไหลล้นออก							
	63.7 ทำการทดสอบ Brake Holding Capacity (BHC Test) ของกว้านเรือตามข้อกำหนดมาตรฐานสถาบันจัดชั้นเรือ โดยใช้เครื่องมือทดสอบเฉพาะ (BHC Testing Kit) พร้อมจัดทำและส่งมอบรายงานผลการทดสอบ (BHC Test Report)							
	63.8 ตรวจเช็คซ่อมทำความสะอาด ปั๊มลมหัวเรือ พร้อมถ่ายเปลี่ยนน้ำมันเครื่องเกรดสำหรับ Air Compressor ใหม่ เปลี่ยนสายพานขับใหม่และเปลี่ยนไส้กรองอากาศใหม่ พร้อมทดสอบการทำแรงดันลมให้ได้ตามมาตรฐานผู้ผลิต							
	63.9 จัดหาลวดสลิงสำหรับรัดโซ่สมอพร้อม Shackle และTurnbuckle จำนวน 4 ชุด							
	หมายเหตุ : การตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
64	ซ่อมทำพื้นห้องน้ำในเรือ จำนวน 9 ห้อง เปลี่ยนพื้นกระเบื้องโดยใช้วัสดุกันลื่น (ตามมาตรฐาน MLC)	1	งาน	140,000.00	140,000.00	10,000.00	10,000.00	150,000.00
	- 64.1 เปลี่ยนพื้นกระเบื้องห้องน้ำโดยเป็นวัสดุเป็นประเภทกันลื่น พร้อมปรับพื้น ที่ห้อง 512 ขนาดประมาณ 9.5 ตารางเมตร							
	- 64.2 เปลี่ยนพื้นกระเบื้องห้องน้ำโดยเป็นวัสดุเป็นประเภทกันลื่น พร้อมปรับพื้น ที่ห้อง 514 ขนาดประมาณ 9.5 ตารางเมตร							
	- 64.3 เปลี่ยนพื้นกระเบื้องห้องน้ำโดยเป็นวัสดุเป็นประเภทกันลื่น พร้อมปรับพื้น ที่ห้อง 613 ขนาดประมาณ 9 ตารางเมตร							
	- 64.4 เปลี่ยนพื้นกระเบื้องห้องน้ำโดยเป็นวัสดุเป็นประเภทกันลื่น พร้อมปรับพื้น ที่ห้อง 601 ขนาดประมาณ 9 ตารางเมตร							
	- 64.5 เปลี่ยนพื้นกระเบื้องห้องน้ำโดยเป็นวัสดุเป็นประเภทกันลื่น พร้อมปรับพื้น ที่ห้อง 517 ขนาดประมาณ 9.5 ตารางเมตร							
	- 64.6 เปลี่ยนพื้นกระเบื้องห้องน้ำโดยเป็นวัสดุเป็นประเภทกันลื่น พร้อมปรับพื้น ที่ห้อง 327 ขนาดประมาณ 9.5 ตารางเมตร							
	- 64.7 เปลี่ยนพื้นกระเบื้องห้องน้ำโดยเป็นวัสดุเป็นประเภทกันลื่น พร้อมปรับพื้น ที่ห้อง 328 ขนาดประมาณ 9.5 ตารางเมตร							
	- 64.8 เปลี่ยนพื้นกระเบื้องห้องน้ำโดยเป็นวัสดุเป็นประเภทกันลื่น พร้อมปรับพื้น ที่ห้อง 515 ขนาดประมาณ 9.5 ตารางเมตร							
	- 64.9 เปลี่ยนพื้นกระเบื้องห้องน้ำโดยเป็นวัสดุเป็นประเภทกันลื่น พร้อมปรับพื้น ที่ห้อง 603 ขนาดประมาณ 9 ตารางเมตร							
	หมายเหตุ : การดำเนินการทุกห้องต้องรวมถึง การรื้อถอนกระเบื้องเก่าและปูนทรายระดับเดิมออก, ทำความสะอาดพื้นผิวโครงสร้าง, ตรวจสอบและทำระบบกันซึมน้ำรั่วซึมลงชั้นล่าง ,ปรับระดับพื้นให้มีความลาดเอียงน้ำไหลลงท่อระบายน้ำได้ดีไม่ให้น้ำขัง และปูด้วยกระเบื้องปูพื้นกันลื่นชนิดผิวด้าน พร้อมยาแนวร่องด้วยวัสดุกันราและกันซึมอย่างดี							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	64.10 ซ่อมแซมตำแหน่งจุดยึดโถปัสสาวะชาย ห้องน้ำนักเรียน จำนวน 3 โถ โดยรื้อถอนตรวจสอบสลักเกลียว พุกยึดที่หลวมหรือชำรุด เปลี่ยนใช้วัสดุสแตนเลส ยึดติดตั้งโถปัสสาวะเข้ากับผนังให้แน่นหนาแข็งแรง ไม่โยกคลอน พร้อมทำการยาแนวรอยต่อระหว่างโถปัสสาวะกับผนังด้วยซิลิโคนกันเชื้อราคุณภาพสูง (Sanitary Silicone) ให้เรียบร้อย							
65	ซ่อมพื้นช่องทางเดินภายในตัวเรือชั้น 4 พื้นที่ประมาณ 50 ตารางเมตร (ตามมาตรฐาน MLC)	1	งาน	95,000.00	95,000.00	5,000.00	5,000.00	100,000.00
	65.1 รื้อถอนแผ่นพื้นยางเดิมและสกัดปูนปรับระดับเดิมที่ชำรุดเสื่อมสภาพออก ทำการเคาะสนิม ทำความสะอาด ขัดเตรียมพื้นผิวเหล็กตัวเรือด้วยเครื่องมือกลให้ได้มาตรฐานความสะอาดพื้นผิว ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแผ่นเหล็กพื้น หากพบจุดรั่วผุกร่อนให้รายงานผู้ว่าจ้าง พร้อมทาสีรองพื้นกันสนิมเกรด Marine ให้ทั่วบริเวณอย่างน้อย 2 ชั้น และเทปูนปรับระดับให้ได้ระดับระนาบเรียบสม่ำเสมอพร้อมสำหรับการปูแผ่นพื้นยางใหม่							
	65.2 ติดตั้งปูแผ่นพื้นยางชนิดกันลื่นและทนต่อไฟไหม้ตามมาตรฐานความปลอดภัยทางเรือ ลวดลายและโทนสีเทียบเท่ารูปแบบเดิม โดยใช้กาวประสานคุณภาพสูงสำหรับงานเรือ ปูเรียบสนิท ไร้รอยโป่งพองหรือรอยย่น พร้อมเปลี่ยนคิ้วบัวเชิงผนังใหม่ทั้งหมดรอบพื้นที่ โดยใช้วัสดุคุณภาพสูงเทียบเท่าของเดิมหรือดีกว่า ยึดติดแน่นหนาและเข้ามุมเรียบร้อย							
	65.3 รื้อถอนแผ่นยางบริเวณหน้าห้อง 514 โดยมีขนาดพื้นที่ประมาณ 6 ตารางเมตร รื้อถอนแผ่นพื้นยางเดิมและสกัดปูนปรับระดับเดิมที่ชำรุดเสื่อมสภาพออก ทำการเคาะสนิม ทำความสะอาด ขัดเตรียมพื้นผิวเหล็กตัวเรือด้วยเครื่องมือกลให้ได้มาตรฐานความสะอาดพื้นผิว ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแผ่นเหล็กพื้น หากพบจุดรั่วผุกร่อนของแผ่นเหล็กให้ทำการตัดเปลี่ยนแผ่นเหล็กในจุดที่ผุกร่อน โดยคุณสมบัติและขนาดของแผ่นเหล็กเทียบเท่าของเดิมหรือดีกว่า พร้อมทาสีรองพื้นกันสนิมเกรด Marine ให้ทั่วบริเวณอย่างน้อย 2 ชั้น และเทปูนปรับระดับให้ได้ระดับระนาบเรียบสม่ำเสมอพร้อมสำหรับการปูแผ่นพื้นยางใหม่							
66	เปลี่ยนรอกแบบมือหมุนพร้อมไส่สลิงและหูเกี่ยวสลิงและสเกลตามขนาดให้เหมือนช่องทางขึ้นลง (นำร่อง) กราบซ้ายและกราบขวา จำนวน 4 ชิ้น (ความยาวของสลิงเท่ากับช่องทางขึ้นลงเรือ) คุณสมบัติของสลิงดีกว่าหรือเทียบเท่ากับของเดิม (เพื่อความปลอดภัย)	1	งาน	18,000.00	18,000.00	2,000.00	2,000.00	20,000.00
67	เปลี่ยนยางปัดน้ำฝนและซ่อมทำระบบน้ำฉีดล้างกระจกให้ใช้การได้ (เพื่อความปลอดภัย)	1	งาน	10,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00
	67.1 เปลี่ยนก้านที่ปัดน้ำฝน พร้อมยางที่ปัดน้ำมันใหม่ จำนวน 4 ตัว พร้อมตั้งมุมองศาของก้านปัดน้ำฝนให้แนบสนิทกระจกทุกบาน โดยวัสดุเทียบเท่าของเดิมหรือดีกว่า							
	67.2 ทำความสะอาดหัวฉีดน้ำของกระจกบนสะพานเดินเรือจำนวน 8 หัว ให้สามารถฉีดน้ำออกมาได้ทุกหัว							
	67.3 จัดหายางกระจกสำรองจำนวน 4 ตัว โดยวัสดุเทียบเท่าของเดิมหรือดีกว่า							
68	ล้างถังความสะอาดถังน้ำจืดทั้งหมด จำนวน 3 ถัง (ถังน้ำจืดซ้าย , ขวา , และถังกลาง) (ตามมาตรฐาน MLC เพื่อความสะอาด)	1	งาน	100,000.00	100,000.00	200,000.00	200,000.00	300,000.00

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	68.1 ล้างภายในถังน้ำจืด ด้วยเครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง							
	68.2 ขัดสนิมด้วย Power tool รวมทั้งเซ็ครอยรั่วของถัง ถ้าถังรั่วให้เชื่อมซ่อมทำรอยรั่วต่างๆและ Test แนวเชื่อมรวมถึงทดลองการรั่วของถัง							
	68.3 ทาสีภายในถังทั้งหมด ความหนาแห้งไม่น้อยกว่า 100-150 ไมครอน จำนวน 2 ชั้น สีที่ใช้สำหรับทาสีเป็นสีอีพ็อกซี่ชนิดไม่มีตัวทำละลายหรือเกรดพิเศษสำหรับถังน้ำดื่ม (Food Grade)							
	หมายเหตุ : การตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
69	ขูดเพรียงใบจักรท้ายเรือ (เพื่อความปลอดภัย)	1	งาน	-	-	100,000.00	100,000.00	100,000.00
	69.1 ขูดเพรียงบริเวณใบจักรท้ายเรือ (Propeller) พร้อมจัดทำรายงาน							
70	ซ่อมทำ Weatertight door (ปิดล็อกไม่ได้บางบาน ประตูบางบานมีอากาศเข้า ประตูบางบานไม่มีที่ล็อก หักชำรุด) จำนวน 10 บาน (เพื่อความปลอดภัย)	1	งาน	110,000.00	110,000.00	10,000.00	10,000.00	120,000.00
	70.1 ถอดสลัก (Pins) ออกมาขัดสนิมและอัดจารบีใหม่ ให้คันโยก (Dogs) สามารถหมุนได้ด้วยมือเปล่า ไม่ติดขัด							
	70.2 เปลี่ยนซีลยางประตูจำนวน 10 บาน โดยใช้วัสดุที่ได้มาตรฐาน โดยต้องขูดลอกกาวเก่าและสนิมในร่องยางออกให้หมดจนเห็นเนื้อเหล็กและทาสีทุกบานก่อนทำการติดตั้งซีลยางใหม่ พร้อมทดสอบการผนึกน้ำด้วยการทดสอบด้วยซอล์ก (Chalk Test) เพื่อตรวจความแนบสนิทของประตู ประตู 10 บาน ได้ แก่ - ห้องฝึกจำลองบนสะพานเดินเรือ - ประตูข้างห้อง 525 กราบขวา, - ประตูทางลงห้อง safety กราบขวา - ประตูทางเข้าห้องเมสลูกเรือกราบซ้าย - ประตูชั้น 6 กราบซ้าย, - ห้อง Fix co2 กราบซ้ายและขวา - ประตูชั้น 6 กราบขวา - ประตูหลังห้องเรียนกราบซ้าย							
	70.3 เปลี่ยนคันโยกสำหรับเปิดประตูเข้าภายในตัวเรือใหม่ด้วยวัสดุเทียบเท่าของเดิมจำนวน 1 บาน (ประตูเข้าห้องเรียนกราบซ้าย)							
	70.4 งานปรับระดับ ปรับตั้งบานพับ และแก้ไขบานประตูห้องน้ำชั้น 5 จำนวน 4 ห้อง (ห้อง 519, 521, 509, 503) ให้สามารถเปิด-ปิด ได้สนิท รวดเร็ว ไม่ติดขัด							
	70.5 ถอดและเปลี่ยนลูกบิดประตูไม้ โดยจัดหาลูกบิดประตูใหม่ จำนวน 10 อัน ใช้วัสดุจากสแตนเลสเกรดเทียบเท่าของเดิมหรือดีกว่า พร้อมดอกกุญแจครบชุด และปรับแต่งระดับลิ้นล็อกให้เปิด-ปิดได้สะดวกไม่ติดขัด							
	70.6 เปลี่ยนหัวอัดจารบี (Nipple) ชนิดสแตนเลส และเปลี่ยนบูทบานพับประตูใหม่ เพื่อป้องกันอาการประตูตกจำนวน 30 อัน พร้อมอัดจารบีเข้าหัวอัดทุกจุดให้เรียบร้อย							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	หมายเหตุ : การตรวจรับรองตามกฎข้อบังคับของสมาคมจัดชั้นเรือ Class NK ทุกประการ							
71	ซ่อมตาข่ายยกของและตาข่าย Gangway (เพื่อความปลอดภัย)	1	งาน	19,000.00	19,000.00	1,000.00	1,000.00	20,000.00
	71.1 เปลี่ยนตาข่ายยกของ Cargo net ขนาดประมาณ 3x3 เมตร พร้อมห่วงยกทั้ง 4 มุม ที่มีความแข็งแรงทนทานสูง							
	71.2 เปลี่ยนตาข่ายแกงเวย์ Gangway safety net ขนาดประมาณ 4x16 เมตร โดยวัสดุต้องเทียบเท่าของเดิมหรือดีกว่า ติดตั้งเข้ากับโครงสร้างบันไดและราวกันตกได้อย่างแน่นหนาปลอดภัย							
72	ซ่อมป้ายเรือสาครใหม่ (ตามอายุการใช้งาน)	1	งาน	40,000.00	40,000.00	-	-	40,000.00
	72.1 ซ่อมทำป้ายชื่อเรือสาครวิสัย (ซ้าย-ขวา) โดยทำการขัดทำสีตัวอักษรใหม่เป็นสีทองเกรด Marine ทนต่อ UV พร้อมเปลี่ยนพื้นไม้รองหลังเป็นไม้เนื้อแข็งทนน้ำพร้อมทาสีเดิม 3 ชั้น และเปลี่ยนโคมไฟส่องสว่าง LED 100W มาตรฐาน IP66 สำหรับงานทะเล จำนวน 4 ชุด พร้อมเดินระบบสายไฟและใช้อุปกรณ์ยึดเกาะสแตนเลสทั้งหมด							
73	ซ่อมทำฉากกั้นห้องเรียน (เพื่อความปลอดภัย)	1	งาน	50,000.00	50,000.00	-	-	50,000.00
	73.1 เปลี่ยนมอเตอร์พร้อมเฟืองฉากกั้นห้องเบอร์ 3 ห้องเรียนจำนวน 1 บาน พร้อมอุปกรณ์ส่วนควบให้สามารถใช้งานได้ปกติ							
	73.2 ตรวจเช็คฉากกั้นห้องเรียนจำนวน 8 บาน ให้การใช้งานสามารถเปิด-ปิดได้ปกติ							
74	จัดหาแบตเตอรี่เครื่องสำรองไฟ ใช้สำหรับสำรองไฟอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (UPS) บนเรือสาครวิสัย จำนวน 20 ชุด 12V. 7.0Ah~20HRS ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ (PMS)	1	งาน	15,000.00	15,000.00	-	-	15,000.00
75	ปรับปรุงตู้เก็บหนังสือ (เพื่อเก็บบรรณสารการเดินเรือและความสะดวกในการศึกษาของนักเรียน)	1	งาน	80,000.00	80,000.00	-	-	80,000.00
	75.1 ปรับปรุงตู้เก็บหนังสือเดิมของห้องสมุด จำนวน 6 ตู้ โดยจัดทำและติดตั้งบานประตูเปิด-ปิด (บานเลื่อน) ลักษณะโครงกรอบไม้กรุกระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร พร้อมติดตั้งอุปกรณ์มือจับและระบบกุญแจล็อกประตู รวมจำนวนทั้งสิ้น 18 บาน							
76	เปลี่ยนเก้าอี้เพื่อทดแทนเก้าอี้ห้องเรียนที่ชำรุด โดยใช้วัสดุที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า โดยมีลักษณะเดิมและสามารถสอดเข้าที่เก็บได้สนิทและพอดี จำนวน 30 ตัว (เพื่อให้พร้อมต่อการรับนักเรียนในการฝึก)	1	งาน	45,000.00	45,000.00	5,000.00	5,000.00	50,000.00
77	ตัดเปลี่ยนโลหะ	1	งาน	90,000.00	90,000.00	10,000.00	10,000.00	100,000.00
	77.1 สร้างฝาปิดถังน้ำจืดพร้อม Packing จำนวน 2 ฝา โดยใช้วัสดุแผ่นเหล็กตัวเรือเกรด Marine ที่มีความหนาและคุณภาพเทียบเท่าตามมาตรฐานฝาถัง Ballast เดิม และทำตัวนูนบนฝาเป็นตัวอักษรคำว่า "BT1" และ "BT2" พร้อมจัดหาและติดตั้งยางกันรั่วซึมเกรด Marine หน้าเต็มพอดีกับขอบฝา และกวดน็อตยึดแน่นหนาไม่รั่วซึม							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาครวิสัย อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	77.2 ตัดเปลี่ยนหูยึดบันได Pilot ladder กราบซ้ายที่ชำรุดผุกร่อนออก และทำการสร้าง พร้อมเชื่อมประกอบหูยึดเหล็กใหม่ จำนวน 2 อัน พร้อมน็อตล็อก โดยใช้วัสดุเหล็กที่มีขนาด คุณภาพ และความแข็งแรงเทียบเท่าหรือดีกว่าของเดิมดีกว่า							
	77.3 จัดทำแผ่นโลหะ และเชื่อมติดตั้งตราสัญลักษณ์โลโก้กรมเจ้าท่า บริเวณปล่องเรือกราบซ้าย ให้มั่นคงแข็งแรง พร้อมขัดแต่งรอยเชื่อม ทำความสะอาดพื้นผิว และทาสีรองพื้นกันสนิมก่อนทาสีจริง							
	77.4 จัดทำตัวอักษรด้วยโลหะเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมใหญ่ คำว่า M.V. SAKHON WISAI บริเวณปล่องเรือโดยรายละเอียดดังต่อไปนี้ - ความสูง (Height): 15 เซนติเมตร (เท่ากันทุกตัวอักษร) - ความกว้าง (Width): 10 เซนติเมตร (ต่อ 1 ตัวอักษร) - ความหนาเส้นอักษร (Line Thickness): 1 เซนติเมตร - ระยะห่างระหว่างตัวอักษร (Spacing): 2 เซนติเมตร (ยกเว้นช่องว่างระหว่างคำ) - ระยะห่างระหว่างคำ (Word Spacing): 6 เซนติเมตร (ระยะห่างระหว่างอักษร N ของ SAKHON และ W ของ WISAI)							
	77.5 ตัดและเปลี่ยนพื้นเหล็กเหยียบ ขนาดประมาณ 71x25 ซม จำนวน 2 จุด ทำการตัดและเชื่อมเปลี่ยนแผ่นเหล็กลายเหยียบใหม่ ความหนาเท่าเดิม เชื่อมเข้ามุมเรียบร้อย ขัดรอยเชื่อม พร้อมทาสีรองพื้นกันสนิมและสีทับหน้ากันลื่น							
	77.6 ตัดและถอดขาเหล็กแท่นรองเรือ Rescue boat กราบซ้าย เดิมที่ชำรุดผุกร่อนออกทั้ง 4 จุดของ พร้อมจัดหาขึ้นรูปโครงสร้างขาเหล็กใหม่ด้วยแผ่นเหล็กตัวเรือที่มีขนาด รูปทรง ความหนาเทียบเท่าของเดิม ทำการเชื่อมประกอบเข้ากับแท่นวางเรือเดิม ขัดแต่งรอยเชื่อม ทำความสะอาดพื้นผิว ทาสีรองพื้นกันสนิมเกรด Marine อย่างน้อย 2 เที่ยว และทาสีทับหน้าตามมาตรฐานสีประจำเรือ พร้อมทั้งจัดหาและติดตั้งแผ่นยางรองรับน้ำหนักยึดเข้ากับขาเหล็กอย่างแน่นหนา ให้สามารถรองรับท้องเรือ Rescue Boat ได้อย่างแน่นหนา							
	77.7 จัดหาชุดเครื่องเจียร กำลังไฟ 540W พร้อมสวิทช์เปิด-ปิดเครื่องตรงตำแหน่งท้ายเครื่อง จำนวน 2 เครื่อง							
78	ทำสีพื้นห้องเพลาใบจักรและพื้นห้องเครื่องชั้น TankTop (ตาม Conditon)	1	งาน	20,000.00	20,000.00	80,000.00	80,000.00	100,000.00
	78.1 ห้องเพลาใบจักร เคาะสนิมพื้น ทำความสะอาด ทาสีรองพื้น 2 ชั้น และสีจริง 1 ชั้น ขนาดพื้นที่ประมาณ 26.5 ตารางเมตร							
	78.2 พื้นห้องเครื่องชั้น TankTop ล้างทำความสะอาดคราบน้ำมัน ขนาดพื้นที่ประมาณ 256 ตารางเมตร							
79	จัดหาหมวกเซฟตี้	1	งาน	200,000.00	200,000.00	-	-	200,000.00

ใบแจ้งปริมาณงานและราคาจ้างซ่อมทำประจำปีเรือฝึกนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ เรือสาควิวัส อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 1 ลำ								
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมราคา
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	79.1 จัดหาหมวกเซฟตี้ หมวกนิรภัย จำนวน 300 ใบ โดยมีคุณสมบัติดังนี้ - ผลิตจากวัสดุโพลีเอทิลีน - มีช่องข้างหมวกสำหรับติดที่ครอบหูกันเสียงและกระบังหน้าได้ พร้อมแผ่นรองซับเหงื่อหน้าผาก และสายรัดคางปรับระดับได้ - ต้องระบุวัน/เดือน/ปี ที่ผลิต (Date Stamp) บนตัวหมวกอย่างชัดเจน มีใบ Certificate รับรองมาตรฐานสากลจากผู้ผลิต - ต้องมีอายุการใช้งาน (Useful Life) ไม่น้อยกว่า 4 ปี นับจากวันที่ผลิตหรือส่งมอบ - พร้อมติดสติ๊กเก้อร์ หน้า-หลัง ของหมวกแต่ละใบ ด้วยตัวอักษรสีดำ							
	ราคารวม							27,102,800.00
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %							1,897,196.00
	ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม							28,999,996.00
	ปัดเลขกลม							