Kurtarma 9 Römorkörü Havuz, Güverte ve Makina Bakım Onarım İşleri
Teknik Şartnamesi

1. AMAÇ

Bu teknik şartname ile Kuruluşumuza ait Kurtarma 9 Römorkörü special sörveyi kapsamındaki havuz, güverte ve makina bakım onarım işlerinin İdare (Bayrak Devleti) ve klas kuruluşu gereklilikleri kapsamında yaptırılması amaçlanmaktadır.

2. GENEL ŞARTLAR

2.1 Gemimiz Çanakkale'de konuşlu olup, gemiye ait işler İstanbul, Yalova ya da Kocaeli ili sınırları dahilinde yapılacaktır. Geminin onarım tersanesine intikali Kuruluşumuzca sağlanacaktır.

2.2 İstekli firma, iş emirleri ile ilgili gerekli keşif ve incelemeleri önceden yaparak buna göre fiyat teklifini verecektir.

2.3 Geminin havuzlanması işi için (İş emirleri Madde 1) teklif edilen tutar; gemi için verilen toplam tutarın %10 (On)' unu geçmeyecektir. Geçerse %10 olarak uygulanacaktır. Herhangi bir sebeple geminin birden fazla havuzlanması durumunda ilave ücret ödenmeyecektir.

2.4 Yüklenici ile sözleşme imzalandıktan sonra ekteki gemiye ait iş emirlerine göre yapılacak işlem ve işlemlerin sürelerini gösteren bir ''İş Programı'' hazırlayıp Kuruluşumuza verecektir.

2.5 Yüklenici tarafından yapılacak onarımlar için geminin bağlanacağı tüm rıhtımlar; her zaman yüzebilir ve her zaman yaklaşılabilir bir emin/korunaklı liman/rıhtım olacaktır.

2.6 Yapılacak tüm işler, Kontrol Heyeti gözetimde Gemilerin Teknik Yönetmeliği ve Türk Loydu Kurallarına uygun olarak yapılacaktır.

2.7 Geminin sigortalanmasıyla ilgili olarak, İşyerinde, işin başlamasından kabul belgesinin verilmesine kadar her türlü araç, malzeme, ihzarat, makine ve taşıtlar ile sözleşme konusu hizmet işinin korunmasından Yüklenici sorumludur.

2.8 Sıcak çalışmalarda tehlike oluşturacak durumlara mahal verilmeyecek şekilde gerekli tüm emniyet tedbirleri (Tanklarda gerekli havalandırma dahil) ile yangın, çevre emniyeti, çevre kirliliği ve ilgili mevzuat çerçevesinde tüm gerekli önlemler Yüklenici firma tarafından alınacak ve kendi sorumluluğunda olacaktır.

2.9 Kontrol heyetinin çalışma gereklilikleri ile ilgili istediği tüm talepleri bila bedel Yüklenici firma tarafından yerine getirilecektir.

2.10 İmalatı yeni olan teçhizat, ekipman, malzemelerin garantileri iki yıl, bakımları yapılan malzeme ve teçhizatların ise garantileri bir yıl olacaktır.

2.11 Kuruluşumuzun belirteceği sayıdaki personelin işin yapılma mahalline veya tersaneye girişine müsaade edilecek olup, bu müsaadeler Yüklenici tarafından alınacaktır.

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Deniz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı 1856

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

2.12 Gemide onarım çalışmalarına başlamadan önce yapılacak işlerden dolayı iç mekanın kirlenmemesi amacıyla gemi kaptanının görüşleri doğrultusunda belirlenen mahallere koruma amaçlı Yüklenici tarafından bila bedel naylon örtü/şilte, yer koruma kağıdı vb. malzeme konulacaktır.

2.13 Yüklenici firma tarafından geminin iş emirlerinde belirtilen işlerin yapılması esnasında Kuruluşumuz çalışanı, tamir ve bakım tutum ekipleri ve onlara ait ekipmanlar gemi üzerine getirilerek iş emrinde yer almayan veya Yüklenici'nin onay vereceği iş ve işlemler yapılabilecektir. Ayrıca iş emrinde yer almayan veya Yüklenici'nin onay vereceği işlere ait üçüncü şahıslardan hizmet satın alınabilecek ve Yüklenici de bu duruma rıza gösterecek, mahale giriş ve çıkışlarına/çalışmalarına müsaade edecektir.

2.14 Havuzlanan gemimizin başka gemiler ile birlikte havuzlandığı takdirde, bakım onarım işleri bittiğinde havuzda kalma süresi bitmiş akdedilecek ve diğer gemileri beklemesi durumunda ilave havuz ücreti ödenmeyecektir. Ayrıca havuzda geçecek bu süre ile başka bir geminin havuzdan çıkması için havuzlanan gemimizin işlerinin bekletilmesi (Askıya alınması) için geçecek süre iş süresinden sayılacaktır. Bu gibi durumlarda ilave süre uzatımı veya durdurma verilmeyecektir.

2.15 Onarıma bağlı olarak havuzda kalış süresinin uzun süreceğinin tespit edilmesi durumunda Kuruluşumuz onayına bağlı olarak imalatçı firmanın tavsiyeleri doğrultusunda imal edilecek kör flençlerin montajı Yüklenici firma tarafında yapılarak sızdırmazlık tam olarak sağlanarak römorkör suya indirilebilecek ve akabinde sistemin römorköre montajı için römorkör tekrar havuzlanabilecektir. İş bitiminde sevk sistemlerinin kör kapakları Kuruluşumuza geri teslim edilecektir. Kör flençlerin imali, montajı işi teklif fiyata dahil olacaktır.

2.16 Gemimizin onarımla ilgili tüm işlerin tamamlanması akabinde, direkten itibaren, davlumbaz dışı, güverteler, parampet, borda tüm dış yapısı basınçlı tatlı su ile yıkanarak gerekli temizlik yapılacaktır.

2.17 Elektrik, kullanma ve atık su, çöp vs. genel hizmetler Yüklenici firma tarafından bila bedel sağlanacaktır.

2.18 İş bitimi; ekte belirtilen iş emirleri hakkında öncesini ve sonrasını gösteren fotoğraflı detaylı Havuz-Bakım-Onarım Raporu hazırlanarak Kontrol Heyeti'ne sunulacaktır.

2.19 İş bitimi gemide yapılan tüm işçilik hizmetleri ile alınan ölçü ve yapılan kontrolleri içerir 3 cilt dosya tanzim edilecek, tanzim edilen dosyaların 1 takımı Türk Loydu'na, bir takımı Gemi Kaptanlığı'na ve bir takımı da Kuruluşumuza verilecektir.

2.20 İş bitimi gerekli tüm testler ve deneme seyirleri Yüklenici tarafından Kuruluşumuz ilgili personelinin katılımı ile yapılarak gemiler teslim alınacaktır.

2.21 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili mevzuatlar dahilinde zorunlu kılınan gerekli tüm koruyucu ve önleyici tedbirler Yüklenici tarafından bila bedel alınacak ve kendi sorumluluğunda olacaktır.

3. TEKNİK ŞARTLAR

3.1 Sac kalınlık ölçümleri, Türk Loydu veya Türk Loydu'nun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşundan Sac Kalınlığı Ölçüm Yetki Belgesi almış firmalar tarafından yapılacaktır.

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Deniz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı 1856

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

3.2 Kaynakçılar, kullanılan elektrodlar ve teller Türk Loydu veya Türk Loydu'nun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşundan sertifikalı olacaktır. Sertifikalar iş başlamadan önce Kontrol Heyeti'ne ibraz edilecektir.

3.3 Yüklenici firma tarafından geminin havuzlanma-takarya işçiliği sırasında takarya yüksekliği; geminin altında çalışacak olan personelin rahat çalışmasını sağlayacak ölçülerde ve geminin emniyetini aksatmayacak şekilde yapılacaktır.

3.4 Türk Loydu veya Türk Loydu'nun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşundan onaylı shop primerli A grade veya Ereğli 3701 gemi sacı kullanılacaktır. Orijinal planlardaki sac kalınlığından fazla kalın sac kullanılması durumunda orijinal sac kalınlığı üzerinden hesaplama yapılacaktır (Kontrol Heyeti bilgisi dâhilinde).

3.5 Gemide yapılan işler esnasında, havuzda ve geminin bağlı bulunduğu yerde, Yüklenici tarafından sistemlerin ve cihazların korunması tam olarak sağlanacak olup, cüruf, çapak veya sistemlere herhangi bir parçacığın kaçmaması için gerekli tedbirler alınacaktır. Bu konuda oluşacak tüm zafiyetler Yüklenici sorumluluğunda olacaktır.

3.6 Gemi klasınca ve Kontrol Heyeti tarafından istenen yerlerden ve ayrıca tekne sac değişimi yapılması durumunda kaynak kontrolü; Tahribatsız Muayene Yöntemlerinden (NDT) herhangi biri (Penetrant, ultrasonik veya x-ray) toplam fiyata dahil olarak bila bedel Yüklenici tarafından yaptırılacaktır.

3.7 Boyaya hazırlanmış yüzeylerde oluşacak kirliliklere kimyasal temizlik gerekmesi halinde kimyasal temizlik (Malzeme ve işçilik dahil) Yüklenici firma tarafından bedelsiz yapılacaktır.

3.8 Kum raspası ve boya yapılırken yangın monitörleri, hava firarları, pervaneler, echosounder, egzost çıkışları vb. tüm mani aksamlar maskelenerek koruma altına alınacaktır.

3.9 Gemi, takaryaların üzerine oturtulurken; takaryalar, echosounder aynası vb. cihazların üzerine gelmeyecek şekilde havuzlanacaktır. Oluşacak hasarlardan Yüklenici sorumlu tutulacaktır.

3.10 Gemi müteakip ara havuz sörveyi klas kontrolünde FULL UVILD su altı sörveyi yapılacak olup bu hususlar göz önünde bulundurularak ona göre boya ve tutya kullanılacaktır.

3.11 İş emirlerinde yer alan tüm boyalar için, Türkiye'de kendi teknik servisi bulunacaktır. Boya firmasının kendi çalışanı veya onay verdiği en az bir teknik servis elemanı FROSIO veya NACE sertifikasına sahip olacak ve bu sertifika ile sertifikaya sahip firma elemanının boya firmasında çalıştığını veya boya firmasının onayını gösteren belgeler Kontrol Heyeti'ne ibraz edilecektir.

3.12 Tüm boya uygulamalarına ait yaş ve kuru film kalınlığı Kuruluşumuzca da ölçülebilecektir. Uygulaması yapılacak Antifouling boya IASF anlaşması gereği TBT içermeyen özellikte olacaktır. Türk Loydu tarafından verilecek "International Antifouling System" sertifikası için boya temin edilecek firmaca düzenlenecek dokümanlar Yüklenici tarafından klas kuruluşuna verilecektir. Yapılan tüm boya uygulamalarına ait raporlar ve uygulanan boya spektleri Kuruluşumuza verilecektir.

3.13 Atıkların gemi dışına çıkarılması ve her türlü yükleme-boşaltma işlemleri dahil olmak üzere Yüklenici tarafından bila bedel yapılacaktır.

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Deniz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı 1856

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

3.14 Tank temizliği sırasında çıkacak tortu ve pisliklerin gemi dışına çıkarılması ile belediyece gösterilecek bir mahale atılması Yüklenici'ye aittir.

3.15 Gemi sintinesi ve kirli yağ Yüklenici tarafından gemiden aldırılacak ve alındığına dair sertifika gemiye teslim edilecektir.

3.16 Kirli yağın boşaltılması ve sisteme yeni yağın konulması için ihtiyaç duyulacak tüm ekipman ve malzemeler Yüklenici tarafından bila bedel tedarik edilecektir.

3.17 Havuza girilmesi için ve havuzda yapılacak onarımlar esnasında, gerekmesi halinde gemideki mevcut yakıt ve suyun dışarıya alınarak depolanması ve tekrar gemiye verilmesi esnasında doğabilecek problemler ilgili mevzuat ve prosedür dahilinde Yüklenici firma tarafından yerine getirilecek olup; İdare onaylama/yetkilendirmelerde yardımcı olacaktır. Bu işlemlerden dolayı çıkan tüm masraflar Yüklenici tarafından bila bedel yapılacaktır.

3.18 Kullanılan saclarda fire payı sıfır olarak kabul edilecektir.

3.19 Sac işlerinin farklı mahallerde yapılması ve küçük parçalar için ilave fiyat talebi yapılmayacaktır (Mukavemet elemanları da dahil).

3.20 Insert yerine dabler uygulamalarında sac fiyatından % 35 eksik fiyat değerlendirmesi yapılacaktır.

3.21 İş emirlerinin yapılması (Sac ve eleman değişimi, sıcak çalışma yapılacak mahaller vb.) esnasındaki işin ifası için geminin herhangi bir yerinde sökülmesi gereken mani teferruatın sökülmesi ve iş bitimi tekrar yerine orijinaline uygun olarak montajı Yüklenici'ye ait olup, ilave ücret ödenmeyecektir. Yaşam mahalli zeminlerinde kırılıp sökülen ve montajının yapılması mümkün olmayan sika, pvc, yer kaplaması mani teferruat değildir.

3.22 Açılan menhol kapakları kapatılırken gerekmesi durumunda conta, cıvata, pul, saplamaların yenilenmesi ücretsiz olarak yapılacaktır.

3.23 Türk Loydu ve Kontrol Heyeti'nin göstereceği ebatlarda sac ve mukavemet elemanlarında yenileme işlemi; var ise sac işçiliği resimlerinde, yok ise yenileme yapılan mahal ile ilgili çizilecek skeçte gösterilecek ve Kontrol Heyeti'ne verilecektir.

3.24 Gemiye ait iş emirlerinde sabit fiyat olarak belirtilen boru devre tadilatlarında metrajda artış olması durumunda herhangi bir ilave ücret ödenmeyecektir.

3.25 Yenilenmesi gereken valfler Türk Loydu veya Türk Loydu'nun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşundan onaylı olacaktır.

3.26 Toz paso ve temizlik işlemleri için gerekmesi halinde pompa mili, pompa salmastra baskı yüzeyi, valf diski, valf siti ve valf spindle tezgaha kaldırılarak temizliği yapılacaktır.

3.27 Valf bakımlarına toz paso, spindle düzeltilmesi ve benzeri işlemler dahildir.

3.28 Gemide kullanılacak olan tüm hortum ve boru devrelerinde paslanmaz kelepçeler kullanılacaktır.

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Deniz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı 1856

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

3.29 İş emirlerinde kullanılacak özelliği belirtilmeyen boruların tamamı DIN 2448 Dikişsiz SCH40 çelik çekme boru olacaktır. 1 dirsek 1 m boru ve 1 çift flenç 1 m boru olarak hesaplanacaktır. Redüksiyon düşük çaplı 1 m boru olarak hesaplanacaktır. Diğer bağlantılar hesaba katılmayacaktır. Yarım dirsek metraj hesabında düz boru olarak kabul edilecektir. 1" dahil daha düşük çaplı borularda bağlantılar düz boru olarak kabul edilecektir. Değiştirilecek çelik çekme borular, sıcak çalışma bittiği zaman uygun kalınlıkta sıcak daldırma galvaniz yaptırılacak olup galvaniz raporu Kuruluşumuza verilecektir. Değişen boruların hesaplanmasında; ölçüler flençten flençe alınacak olup, hesaplamada ölçülen metrajlar dikkate alınacaktır.

3.30 Hidrolik borular kıvrıldığında dirsek olarak kabul edilmeyecek. Düz boru olarak kabul edilecektir.

3.31 Makine işleri ve denize açık valflerin bakım onarımlarına ait iş emirleri klas sörveyörü oluruna istinaden kapatılacaktır.

3.32 Gemi bünyesinde yenilenecek tüm hidrolik ve pnömatik devreler, standartlara göre flushing yapılacak olup sistemde boruların ve bağlantı elemanların iç temizliğinin iyi yapılmamasından dolayı bir arıza meydana gelmesi durumunda sorumluluk Yüklenici firmada olacaktır.

3.33 Makine sistemlerinde iş emirlerinde belirtilen işlerin yapımı sırasında çıkabilecek ilave o-ring ve sızdırmazlık elemanları Yüklenici tarafından karşılanacaktır.

3.34 Makine sistemlerinde iş emirlerinde belirtilen işlerin yapımı sırasında çıkabilecek pompa şaftı, keçe yerinin tashihi ve sprey kaynak ile dolgu yapılması, impeller ve pompa keysinin tezgaha kaldırılarak kontrolü, kromaj yapılarak polisaj yapılması işlemleri, toz paso verilmesi vb. işler Yüklenici tarafından karşılanacaktır.

3.35 Hidrolik boru ve hortum değişimleri kesinlikle kum raspası esnasında yapılmayacaktır. Gemi personelinin denetiminde hidrolik sistemler, işe başlamadan önce test edilecek tüm sistemlerin çalıştığı bir **tutanak** ile kayıt altına alınacak devre, hortum değişimleri bu işlemden sonra başlayacaktır. Değişimi yapılacak olan hortumların rekorları yağlı bez ile sarılacaktır.

3.36 Gemiden sökülen/değiştirilen/yenilenen tüm elektrik ekipmanları, valfler ile yedek parçalar, iş bitiminde Kuruluşumuza teslim edilecektir.

3.37 Sac değişimleri sonucunda çıkan hurdalar biriktirilerek Kuruluşumuzun göstereceği yere teslim edilecektir.

3.38 Yüklenici yedek parçaların hangi üretici firmadan temin ettiğini ve üretici tarafından kalite kontrolünün yapılmış olduğunu belgeleyecektir.

3.39 Gemide sökülecek olan Sancak-İskele Voith sistemlerinin Tersane atölyesine nakli ile tekrar gemiye montesi için gerekli olan vinç hizmetleri Yüklenici tarafından karşılanacaktır. Ünitelerin kaldırma ve nakliye işlemleri overhol işlemleri esnasında tüm sapan, kilit, caraskal, mobil kreyn/kreyn sertifikalı ve uygun çalışma yükünde olacaktır. Oluşacak tüm zafiyetlerden tamamen Yüklenici sorumlu olacaktır.

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Deniz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı
1856

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

3.40 Yüklenici tarafından Voith sistemlerinin sökülmelerinin akabinde, overhol işçiliği yapılacak olan atölyede, Yüklenici tarafından sistemlerin korunması tam olarak sağlanacak olup toz, raspa kumu, meteorolojik şartlardan kaynaklı, curuf, çapak vb. sistemlere herhangi bir parçacığın kaçmaması için gerekli tedbirler alınacaktır. Atölye ortamı tozsuz yağsız ve kirlilikten arındırılmış Voith sistemi overholü yapılmasına uygun bir mahal olacaktır. Yüklenici'nin Voith sistemini sökme takma atölye ortamına götürüp getirme atölye ortamında bekletme esnasında tüm sorumluluk Yüklenici'ye ait olacaktır. İşlerin yapılması esnasında olası tüm hasar zarar iş ve personel emniyeti Yüklenici tarafından sağlanacak ve onun sorumluluğunda olacaktır.

3.41 Voith İmalatçı firma mühendisinin ve Türk Loydu çalışma gereklilikleri ile ilgili istediği tüm talepleri bila bedel Yüklenici firma tarafından yerine getirilecektir.

3.42 Sevk sistemi imalatçı firma mühendisi ile Türk Loydu'nun, römorkörün Voith sistemleri için talep edeceği tüm ilave işçilik ücretleri Yüklenici tarafından bila ücret yerine getirilecektir.

3.43 İş emirleri listesinde Voith sevk sistemlerine ait tüm işler Voith servis mühendisi ve Türk Loydu klas sörveyörü gözetiminde yapılacak olup Türk Loydu klas masrafları Kuruluşumuza, Voith servis mühendisi ile ilgili tüm masraflar Yüklenici'ye aittir. Bu hususta Yüklenici'ye ilave ücret ödenmeyecektir.

3.44 İşin süresi içerisinde bitirilememesi halinde (Mücbir sebepler ve idareden kaynaklanacak sebepler hariç) Voith servis mühendisine ödenecek ilave ücret Yüklenici tarafından karşılanacaktır.

3.45 İşin ifası için gerekli tüm aparatlar ve Voith servis mühendisinin talep ettiği tüm aletler Yüklenici tarafından bila bedel sağlanacaktır.

3.46 Yüklenici yedek parçaların hangi üretici firmadan temin ettiğini ve üretici tarafından kalite kontrolünün yapılmış olduğunu belgeleyecektir.

3.47 Sevk sistemi ile ilgili işleri yapacak firma daha önce Voith sevk sistemi sökmüş takmış olacak olup bu işi yaptığını belgeleyecektir. Kontrol Heyeti'nin uygunluk vereceği firmalarca bu işler yapılacaktır.

4. YAPILACAK İŞLER

4.1 Special Sörvey kapsamında ekteki iş emirleri doğrultusunda; havuz, güverte ve makine bakım onarım işleri yaptırılacaktır.

EK : KURTARMA 9 Römorkörü Havuz Bakım Onarım İş Emirleri (15 Sayfa)

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Deniz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı 1856

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

EK : KURTARMA 9 RÖMORKÖRÜ HAVUZ BAKIM ONARIM İŞ EMİRLERİ

TAM BOY:	**38,50 M**
EN:	**13,20 M**
KÜTÜK BOYU:	**35,74 M**
KARİNA-FAÇA (Skeg ve Guard alanı dahil):	**830 m²**
BORDA ALANI:	**220 m²**
ANA GÜVERTE:	**250 m²**
DERİNLİK:	**6,40 M**
PARAMPET (İç-Dış):	**220 m²**

Sıra No	YAPILACAK İŞLER	Birimi	Miktar	Birim Fiyat	Toplam Fiyat
	HULL RASPA BOYA				
1	Römorkörün havuzlanması, iş bitiminde denize indirilmesi. (İş bitimine kadar havuz yevmiyesi dahil). (RÖMORKÖR VOITH TİPİ TRAKTÖR OLUP TAKARYALAR HAVUZ PLANINA UYGUN KONUMLANDIRILACAKTIR). Havuz planlaması veya başka sebeplerden dolayı birden fazla havuzlama ihtiyacı olması durumunda ilave havuzlama ücreti ödenmeyecektir. Römorkörün havuzlanması işi için teklif edilen tutar; toplam tutarın %10 (On) 'unu geçmeyecektir. **Sabit fiyat**	Sabit	1		
2	Karina, faça ve borda alanı (Kinistin sandıkları, kinistin süzgeçleri dahil) ile gemi bünyesinde talep edilecek (Tanklar dahil) alanların 400 bar **basınçlı tatlı su** ile yıkanması. **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	1050		
3	Karina, faça (Skeg ve Voith guard alanı dahil), borda (Usturmaça yuva ve lamaları dahil), ana güverte (İniş-çıkış merdiven basamakları dahil), parampet (İç ve dış) ile kinistin sandıkları, kapakları, süzgeçleri (Bunları sökme takma dahil), tanklar ve gemi bünyesinde talep edilecek alanların **Mekanik raspasının** yapılması (Boya eksperi ile karar verilecektir). **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	150		
4	Karina, faça (Skeg ve Voith guard alanı dahil), borda (Usturmaça yuva ve lamaları dahil), ana güverte (İniş-çıkış merdiven basamakları dahil), parampet (İç ve dış) ile kinistin sandıkları, kapakları, süzgeçleri (Bunları sökme takma dahil), tanklar ve gemi bünyesinde talep edilecek alanların **Süpürme raspasının** yapılması (Boya eksperi ile karar verilecektir). **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	100		
5	Karina, faça (Skeg ve Voith guard alanı dahil), borda (Usturmaça yuva ve lamaları dahil), ana güverte (İniş-çıkış merdiven basamakları dahil), parampet (İç ve dış) ile kinistin sandıkları, kapakları, süzgeçleri (Bunları sökme takma dahil), tanklar ve gemi bünyesinde talep edilecek alanların **SA1 grit raspasının** yapılması (Boya eksperi ile karar verilecektir). **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	400		
6	Karina, faça (Skeg ve Voith guard alanı dahil), borda (Usturmaça yuva ve lamaları dahil), ana güverte (İniş-çıkış merdiven basamakları dahil), parampet (İç ve dış) ile kinistin sandıkları, kapakları, süzgeçleri (Bunları sökme takma dahil), tanklar ve gemi bünyesinde talep edilecek alanların **SA2 grit raspasının** yapılması (Boya eksperi ile karar verilecektir). **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	870		

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Deniz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı 1856

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

	Karina ve façanın; (Kinistin sandıkları, skeg, voith guard alanı) boya firması temsilcisinin vereceği ve klasın uygun göreceği boya speksine uygun ara sörveyi su altı kontrolü ile geçecek, boya kalınlığı ve özelliğinde beş yıl korumayı sağlayacak şekilde boyanması. Geminin havuza alınması ve boya performasının görülmesi akabinde ilgili boya enspektörünün vereceği görüş doğrultusunda yüzey hazırlık ve boya uygulamasına müşterek karar verilecektir. Boya uygulaması yapacak firmanın Türkiye'de kendi teknik servisi bulunacaktır. Boya firmasının kendi çalışanı olan en az 1 teknik servis elemanı FROSIO veya NACE sertifikasına sahip olacak ve bu sertifika ile sertifikaya sahip firma elemanının boya firmasında çalıştığını gösteren belgeler Kontrol Heyeti'ne işe başlanmadan önce ibraz edilecektir. Geminin servis sürati 12 knots olup, ortalama 5 gün / ay çalışmakta olduğundan yüksek aktiviteli durağan tip boya kullanılacaktır. Boya spektleri ve uygulama değerlerini gösterir "Statement of Fact" boya planının bir nüshası gemiye ve bir nüshası da işletmeye sunulacaktır. AFS / IAF ve mahali kuralların son düzeltmelerine haiz teknik ve şartlardaki boya ile boyanması. Bir önceki havuza ait boya planı bir nüshası ekte sunulmuştur.				
7	Karina, faça, borda (Usturmaça yuvası ve lamaları dahil), güverteler ve parampetler (İç ve dış) ile skeg, Voith guard alanı, kinistin sandıkları, kapakları, süzgeçleri (Bunları sökme takma dahil) boya firması temsilcisinin vereceği ve boya speksine uygun kalınlıkta **1. kat epoksi astar** boya (Bir önceki havuza ait boya uygulaması planına uygun) ile boyanması. **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	1520		
8	Karina, faça, borda (Usturmaça yuva ve lamaları dahil), güverteler ve parampetler (İç ve dış) ile skeg, Voith guard alanı, kinistin sandıkları, kapakları, süzgeçleri (Bunları sökme takma dahil) boya firması temsilcisinin vereceği ve boya speksine uygun kalınlıkta **2. kat epoksi astar** boya (Bir önceki havuza ait boya uygulaması planına uygun) ile boyanması. **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	1520		
9	Karina, faça, skeg, Voith guard alanı, kinistin sandıkları, kapaklar, süzgeçler (Bunları sökme takma dahil) boya firması temsilcisinin vereceği ve boya speksine uygun kalınlıkta **ara bağlayıcı** boya (Bir önceki havuza ait boya uygulaması planına uygun) ile boyanması. **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	830		
10	Karina, faça, skeg, Voith guard alanı, kinistin sandıkları, kapaklar, süzgeçler (Bunları sökme takma dahil) boya firması temsilcisinin vereceği ve boya speksine uygun kalınlıkta **son kat boya (bir önceki havuza ait boya uygulaması planına uygun)** ile boyanması. Ara sörveyi havuza alınmadan su altı kontrolü ile geçeçek, boya kalınlığı ve özelliğinde 5 (Beş) yıl korumayı sağlayacak şekilde boyanması. **Birim fiyat 2 kat boya uygulanacak şekilde verilecektir.** **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	830		
11	Borda ve parampetlerin dış tarafının (Usturmaça yuva ve lamaları dahil) boya firması temsilcisinin vereceği ve boya speksine uygun kalınlıkta ve orjinal renk (Ral 2002 Orange) formunda epoksi boya (Bir önceki havuza ait boya uygulaması planına uygun) ile **son kat** olarak boyanması (Bir önceki havuza ait boya uygulaması planına uygun). **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	330		
12	Ana güverte ve parampet iç tarafının boya speksine uygun olarak en az 1x150 mikron kalınlığında epoksi boya ile **son kat** olarak boyanması (Renkler mevcut orijinal rengine uygun olacaktır). **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	360		
13	Ana güvertede yürüyüş alanı için belirlenen yerlere (İlgili heyet oluru alınarak), ayak kaymasını önleyecek özellikte malzeme uygulaması yapılması. **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	100		
14	Üst yapı davlumbazın direkten aşağı güverte seviyesine kadar gerekli yüzey hazırlığının yapılması akabinde mevcut boya (Bir önceki havuza ait boya uygulaması planına uygun) sistemine uygun olarak 1. kat olarak parlak beyaz boya ile boyanması. Tüm sprey nozulları, cam, çerçeve, antenleri ve diğer donanımların boyadan etkilenmemesi için gerekli maskeleme tedbiri alınacaktır. **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	350		
15	Üst yapı davlumbazın direkten aşağı güverte seviyesine kadar gerekli yüzey hazırlığının yapılması akabinde mevcut boya (Bir önceki havuza ait boya uygulaması planına uygun) sistemine uygun 2. kat olarak parlak beyaz boya ile boyanması (Bir önceki havuza ait boya uygulaması planına uygun). Tüm sprey nozulları, cam, çerçeve, antenleri ve diğer donanımların boyadan etkilenmemesi için gerekli maskeleme tedbiri alınacaktır. **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	350		

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Deniz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı 1856

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

16	Sancak-İskele baş taraftaki gemi isimleri ile kıç taraftaki gemi ismi, beyaz şerit, her iki bordada bulunan "KIYI EMNİYETİ" ve "Coastal Safety", bağlama limanı ve kana rakamları, ayrıca sancak-iskele bordalardaki freeboard ve sigorta markalarının gerekli yüzey hazırlıkları akabinde yazıldıkları zemine uygun kimyasal nitelikte beyaz boya ile boyanması. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
17	Gemi bünyesindeki mevcut tutyalar sökülecek ve tüm kaynak çapakları yalıtılıp temizlenerek, römorkörün 5 yıl koruma sağlayacak şekilde tüm tutyaları yenilenecektir (Karina, skeg, kinistinler vs. dahil). Tutyalar, Türk Loydu onaylı katodik koruma hesabına göre (Katodik Koruma hesabı Kuruluşumuzca verilecektir) 5 yıl koruma sağlayacak şekilde Türk Loydu veya Turk Loydunun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşu onaylı üretim yapan firmalardan temin edilecektir. Yeni tutyalar Türk Loydu Korozyondan katodik koruma Bölüm 7. TL-Zn1 Tablo element değerlerine uygun olacak ve karışım oranı analizleri Kosgeb veya Türkak Onaylı firmalarca yapılacak, analiz raporu gemiye verilecek ve tutyalar mevcut katodik koruma planına göre monte edilecektir. (Kontrol Heyeti tarafından yeni monte edilecek tutyalar içinden gerekli sayıda tutya, rastgele olarak seçilecek ve analizi yaptırılacaktır. KOSGEB veya TÜRKAK onaylı firmalara yaptırılacak analiz masrafları Yüklenici'ye aittir. Tutya sayısı ve ağırlığı 5 yıllık katodik koruma planında yer alan değerlerde olacaktır. Tutya sayısı ve ağırlığı 5 yıllık katodik koruma planında yer alan değerlerde olacaktır. Bilgi için : Gemi bünyesindeki tutyaların adetleri 2.5 kg'lık 6 adet, 8 kg'lık 36 adet, 19.5 kg'lık 10 adet olmak üzere toplam 52 adettir. Voith için tarafımızca verilecek olan 48 adet tutya Yüklenici firma tarafından monte edilecektir. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
	SAC VE İÇ ELEMAN YENİLEME				
18	Türk Loydu onarım prosedürüne uygun, Türk Loydu veya Türk Loydunun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşu onaylı, shop primerli A grade sertifikalı gemi sacı kullanılarak, sac ve iç eleman yenilemesi yapılacaktır. Ayrıca VOITH GUARD kaplama sacı ve gösterilecek alanlardaki sacın ve elemanların yenilenmesi. (Not: Mevcut alanda çatlamaya karşı özel elektrod ile işlem gerekmesi halinde ücret farkı ödenmeyecektir). (Baş ve kıç tarafta deforme olan, sosis ve anahtar tipi usturmaça yatak yuva sacları, lamaları, braketleri borda yumrusu ve deforme olan voith guard dahil) ilgili klas sörveyi talepleri doğrultusunda zafiyetli kısımlar orjinal sac kalınlığında insert yapılacak/eleman yenilenecektir. Insert yapılacak mahallerdeki mani teferruatın (Kaptan ve baş mühendis izni ve bilgisi dahilinde) sökülmesi ve iş bitimi yerine monte edilmesi ile mani teferruatın sökme ve takılması esnasında deforme olan malzeme/teçhizatın aynı malzemeden yenisi ile değiştirilmesi Yüklenici firmaca bila bedel yapılacaktır. Sac değişimi sonrasında çıkan hurdalar iş bitimi Kuruluşumuzun uygun göreceği bir yere teslim edilecek ve ilgili teslim belgesi tarafımıza verilecektir. **Malzemeli kg birim fiyat**	Kg	7000		
19	Römorkörün special sörveyi kapsamında Gemilerin Teknik Yönetmeliği şartlarını ve Türk Loydu kural, gereklerini karşılayacak şekilde, Türk Loydu veya Türk Loydunun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşu servis sağlayıcı yetkisi olan firmalarca; romörkörün karina, skeg, borda, usturmaça alt/üst yuva sacı, iç elemanlar, perdeler, güverteler, tanklardan ve klasın talep ettiği bölümlerden ultrasonik sac kalınlık ölçümünün alınarak 3 set olarak skecinin hazırlanması, Türk Loydunun onayına sunulması ve onaylı bir kopyanın gemiye, bir kopyanın da Kuruluşumuza verilmesi (Klas sörveyörünün ihtiyaç duyması durumunda Rastgele Kontrol (Random Check) dahildir). **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
20	Ulusal ve uluslararası kurallar doğrultusunda, Türk Loydu klas onayı tahtında gemide bulunan baş pik ve kıç pik tankının sabit balast haline getirilmesi için tüm gerekli iş ve işlemlerin yapılması. Klasın talep ettiği revizyon doğrultusunda stabilite booklet ve planların tekrar çizilerek onaylanmak üzere hazırlanması, klasa onaylattırılması ile mevzuat dahilinde gemide uygulanması gereken balast water treatment sisteminden muaf olunması için gerekli iş ve işlemlerin yapılması. Klas onay masrafları ile tüm revizyon, çizim vb. gibi masraflar Yüklenici'ye ait olacaktır. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
21	Gemice gösterilecek muhtelif açık/kapalı mahallerde oksijen ile tavlama. **Metrekare birim fiyat**	m²	4		

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

	USTURMAÇA				
22	Baş, kıç ve bordada bulunan tüm usturmaçaların (Sabit Anahtar/D/Sosis tipi ve seyyar tip usturmaçalar (Toplam 21 adet)) zedelenmeyecek şekilde bağlantı saplamaları da dahil yerlerinden sökülerek saplama yuvalarının tashih ve onarımlarının yapılması. Sosis ve seyyar tipi lastik usturmaçaların zincir, kilit, kerye, liftin vb. tüm montaj elemanlarının orjinal boyutunda en az 70 mikron sıcak daldırma galvaniz malzemeden olacak şekilde yenilenecek ve zincirlerine yeni malzemeden CE ve TSE belgeli, imalatçı sertifikalı uygun çapta ve et kalınlığında, deniz ve güneş şarlarına dayanıklı, bezli lastik hortum kılıfı giydirilerek sökülen tüm usturmaçalar boya uygulaması akabinde tekrar yerlerine monte edilecektir. Usturmaçaların işçilik hatasından dolayı zarar görmesi halinde, yırtılan ve zedelenen usturmaçalar Yüklenici tarafından bila bedel yenilenecektir. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
23	Lastik usturmaca içlerine konulan tüm mapalı lamaların 250x150x14 mm ebadında sac malzemeden ve radiuslu olarak yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	20		
24	Usturmaça amaçlı kullanılan iş makinası lastiklerinden eksik ve deformasyona uğramış olanların içi telli ve mukavemetli çıkma iş makinası lastik ile yenilenmesi. Çıkan lastikler ile yeni takılanların ebatları arasında fark olmaması gerekmektedir. Tüm lastikler eşit boyutta olmalıdır. Gemi kaptanlığının onayı alınacaktır. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	4		
25	Sancak ve İskele bordalarda çıkma uçak lastiğinin yenilenmesi. Yaklaşık ölçüler 40-50 cm taban genişlikli, 90-100 cm çapında. (Tüm lastikler eşit boyutta olmalı ve gemi kaptanlığının olur ve onayı alınmalıdır). **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
26	Anahtar ve 'D' tipi usturmaçaların sökme takma esnasında kullanılamayacak durumda olduğu tespit edilen pimlerin, orjinaline uygun olarak temini ile yerlerine montesi. Pimler 70 mikron sıcak daldırma galvaniz ile kaplanacaktır. **Malzemeli metre birim fiyat**	m	300		
27	Kıç tarafta bulunan silindirik sosis usturmaçaların demontesinden sonra deformasyon olduğu tespit edilenlerin Klas onaylı olarak üretilen malzeme ile orjinaline uygun boyutta yenilenmesi. Yenilenecek sosis usturmaçaların yapısal ve teknik özelliği, kriteri, orjinaline uygun olacak ve Kontrol Heyeti'nin onayı doğrultusunda temini yapılacaktır (Hassas ölçüsü yerinde alınacaktır). **Malzemeli metre birim fiyat**	m	6		
28	Sancak ve iskele bordalarda bulunan 'D' tipi usturmaçaların demontesinden sonra deformasyon olduğu tespit edilenlerin Klas onaylı olarak üretilen malzeme ile yenilenmesi. Yenilenecek 'D' tipi usturmaçaların yapısal ve teknik özelliği, kriteri, orjinaline uygun olacak ve Kontrol Heyeti'nin onayı doğrultusunda temini yapılacaktır (Hassas ölçüsü yerinde alınacaktır). **Malzemeli metre birim fiyat**	m	6		
29	Anahtar tipi usturmaçaların demontesinden sonra deformasyon olduğu tespit edilenlerin Klas onaylı olarak üretilen malzeme ile yenilenmesi. Yenilenecek Anahtar tipi usturmaçaların yapısal ve teknik özelliği, kriteri, orjinaline uygun olacak ve kontrol teşkilatının onayı doğrultusunda temini yapılacaktır (Hassas ölçüsü yerinde alınacaktır). **Malzemeli metre birim fiyat**	m	10		
30	Sancak ve İskele tarafta gemi bünyesinde bulunan mevcut lastik usturmaçaların bağlandığı 100x100x12 mm ebadında mapanın gemiden verilecek numuneye uygun imal edilmesi, 2 kat astar 2 kat son kat boya uygulanarak gemice gösterilecek yerlere montesinin yapılması. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	10		
	CER KANCASI				
31	Cer kancasının demonte edilip Yüklenici atölyesine kaldırılarak, gerekli kontrol-bakımının yapılması, yataklama ve burç ölçülerinin alınması, temizlik ve yağlama işleminin ardından gemiye monte edilmesi. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
32	Cer kancası yataklama burcunun Türk Loydu Sörveyi ve Heyet Olur'u alınarak orjinal ölçülerinde yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
33	Cer kancası üzerindeki uzaktan bırakma telinin (Paslanmaz uygun sertlikte) yenilenmesi. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Deniz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı 1856

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

	DEMİR/IRGAT/ZİNCİR				
34	Sancak ve İskele her iki zincirliğin (Güvertedeki zincirlik giriş borusu dahil) boya firması temsilcisinin önerileri doğrultusunda temizlik ve mekanik raspasının yapılıp atıkların çevreyi kirletmeyecek şekilde çuvala konularak dışarıya alınması, yüzey hazırlığı sonrasında boya eksperinin uygun göreceği maksimum sürede korumayı sağlayacak şekilde iki kat epoksi astar ile boyanması. **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	25		
35	Sancak ve İskele her iki göz demiri ve demir zincirlerinin hırça mapasından çıkarılarak tamamının havuza/dışarıya alınıp serilmesi, her kilitten 3 ölçü alınarak kilitlerin skecinin çıkarılması, solitleşen fırdöndülerin tavlanarak çalışır duruma getirilmesi, demir ve zincirlerin SA 2 grit raspası yapılarak astar ve bitümlü boya ile boyanması, kilit ölçülerinin tel sarılarak boya ile markalanması, tekrar yerine montesi. (Sancak demir zinciri 13 kilit, İskele demir zinciri 12 kilit). **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
36	Baş demir ırgatı sancak -iskele fren balatalarının yenilenmesi (Balata ölçüleri: Boy: 1550mm x 2, En: 75 mm, Kalınlık: 10mm). Fren balata yataklarının ve balata kasnaklarının mekanik raspasının yapılarak yerine montesi (Sarı malzemeden havşa başlı civata kullanılacak). **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
37	Oynar bakla lokmalarının bazik elektrotla tek taraflı kaynağının yapılması. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	10		
38	Zincir baklalarında eksik/hasarlı lokmaların tamamlanması. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	5		
39	Başüstü ırgat önündeki Loça kapaklarının orjinaline uygun ölçülerde 4 mm 316 L malzemeden, sabitleme sistemi ile birlikte yenilenmesi. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
40	Klas onayı doğrultusunda zincir kilitlerini birleştiren kenter kilitlerde deformasyonun tespiti durumunda orjinal ölçü ve boyutunda yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	1		
41	Sancak ve iskele zincirin (Mandallı tip) yıkama valfinin yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	1		
	TANKLAR				
42	Kıç tatlı su tankının menhol kapaklarının açılarak basınçlı su ile yıkanıp temizliklerinin yapılması ve pisliklerin çevreyi kirletmeyecek şekilde dışarıya çıkarılması. **Malzemeli m³ birim fiyat**	m³	29		
43	Kıç tatlı su tankının boya eksperi görüşleri doğrultusunda; mevcut uygulamaya ve içme suyu depolamaya uygun boya uygulaması için gerekli yüzey hazırlığının yapılması, içme suyu depolamaya uygun karışım/boya ile boyanması/işlem yapılması. Menhol kapak contalarının, deforme olan saplama ve somunların orjinaline uygun yenilenmesi, menholün kapatılması. **Malzemeli m³ birim fiyat**	m³	29		
44	Baş ve kıç pik balast tankları menhol kapaklarının açılarak basınçlı su ile yıkanıp temizliklerinin yapılması ve çevreyi kirletmeyecek şekilde pisliklerin dışarıya çıkarılması. **Malzemeli m³ birim fiyat**	m³	121		
45	Baş ve kıç pik balast tanklarının boya eksperince kontrolü ve talebine uygun olacak şekilde boya yüzey hazırlığının yapılması. **Malzemeli m³ birim fiyat**	m³	121		
46	Baş ve kıç pik balast tanklarının yapılacak yüzey hazırlığından sonra boya eksperinin görüşleri doğrultusunda orjinal boyasına uygun boya uygulamasının yapılması. Menhol kapak contalarının deforme olan saplama ve somunlarla birlikte orjinaline uygun yenilenmesi. **Malzemeli m³ birim fiyat**	m³	121		
47	Köpük tankında bulunan 10,6 m³ köpüğün dışarı alınarak depolamaya uygun temiz tanklarda depolanması ve işlem sonucunda tekrar gemiye verilmesi. Depolama esnasında köpüğün bozulup bozulmadığının tespiti için Kontrol Heyeti gözetiminde, depolama öncesi ve sonrası numune alınarak köpük analizi yaptırılacaktır. Masraflar Yüklenici'ye ait olup, depolama zaafiyetinden kaynaklı kayıp, zarar ve ziyanlar Yüklenici tarafından karşılanacaktır. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
48	Köpük tankının boya eksperinin uygun göreceği şekilde yüzey alanının temizlenerek boya uygulamasına hazır hale getirilmesi. **Malzemeli m³ birim fiyat**	m³	15		

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Deniz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı 1856

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

49	Köpük tankının zafiyetli alanlarına boya eksperinin uygun göreceği şekilde korumayı sağlayacak ve orjinal boyasına uygun boya uygulamasının yapılması. Menhol kapak contalarının deforme olan somunların orjinaline uygun yenilenmesi. **Malzemeli m³ birim fiyat**	m³	15		
50	Römorkör bünyesinde bulunan ve ihtiyaca binaen sıcak çalışma yapılacak mahallerdeki gemice gösterilecek tankların (Yakıt/servis tankları/disp. yağ, pis su, sludge, sewage, sintine vb.) Klas onayı doğrultusunda temizliğinin/gasfreesinin yapılması. Çıkacak atıkların çevreyi kirletmeyecek şekilde çuval/poşetlenerek dışarıya alınması, ilgili mevzuat tahtında ve çevre temizlik kuralları çerçevesinde imhasının yapılması. **Malzemeli m³ birim fiyat**	m³	169		
51	Römorkör bünyesinde bulunan ve ihtiyaca binaen sıcak çalışma yapılacak mahallerdeki gemice gösterilecek tanklara (Yakıt/servis tankları/disp. yağ, pis su, sludge,sewage,sintine vb.) Ulusal ve Uluslararası mevzuata uygun olarak gerekli işlemler yapılarak sıcak çalışma yapılabilir rapor/sertifikasının verilmesi. **Malzemeli m³ birim fiyat**	m³	169		
52	Siyah su, Gri su, Kirli yağ, Yağlı Çamur tanklarının boya eksperi tavsiyeleri doğrultusunda uygun yöntemle/uygun kimyasallarla boya zemininin hazırlanması ve boya eksperi tavsiyeleri doğrultusunda boyanması. **Malzemeli m³ birim fiyat**	m³	44		
53	Grey water boru devrelerinin makine dairesinin tavan kısmında ilerleyen ve bordaya kadar uzanan kısmının pis su akışının kolaylaştırılması için eğimli hale getirilmesi ve gerekiyorsa boru çapının büyütülmesi (Verilecek eğim arıtma ünitesinede kolayca akışı sağlamalı, tuvaletlerde koku oluşmasını engellemeli). Grey water devresi uygun bölgelerine devre tıkandığında kolayca sökülüp takılabilecek flençli bağlantının yapılması. Devre üzerinde gösterilecek birkaç yere gerektiğinde devreyi yıkamak ve hava tutmak için ucunda nozul olan 1/2" vana konması. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
	GÜVERTE				
54	Her iki baca üzerinde bulunan eski **kurum logosunun** yalıtılıp yüzeyi temizlendikten sonra tarafımızdan verilecek numuneye göre yeni kurum logosusun (Çap 90 cm) sacdan imal edilerek yerine montesi. Logo numuneye göre boyanacaktır. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
55	Ana güverte üzerinde bulunan sprinkler devresinde bulunan tıkalı olan nozulların orijinal malzemesine uygun olarak yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	5		
56	Gemi yangın devresi hidrantların sökülerek sancak tarafta bulunan yangın devresi safety valfi ile birlikte bakımlarının yapılması. Türk Loydu kuralları uyarınca testinin yapılması. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	8		
57	Su geçirmez kapılar, kaportalar, menhol kapakları, havalandırma klepeleri vs. mahallerin su sızdırmazlıklarının sağlanması. 30 x 40 mm 'lik kaporta lastiği (Epidiem lastik) değiştirilerek ve gerekli ayarlar yapılacaktır. **Malzemeli metre birim fiyat**	m	75		
58	Güverte üzerindeki tüm kapelaların yenilenmesi. (UV dayanımlı branda ile). **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	50		
59	Güvertelerde bulunan yakıt ve balast tanklarına ait deforme olan iskandil tapaları ve yuvalarının işin tekniğine uygun olarak yenilenmesi. Tapa yuvaları paslanmaz çelik malzemeden, tapalar sarı malzemeden yapılacaktır. Tapa contaları neopren malzeme olarak yenilenecek. (Boru yenileme maddesi kapsamında boruları yenilenecektir). **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	5		
60	Gemi güvertesinde bulunan tank ve kinistinlere ait hava firar başlıklarının sökülerek bakımlarının yapılıp Loyd kontrolüne açılması. Contalarının değiştirilmesi, civata ve saplamalarının krom olarak yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	50		
61	Yakıt tanklarına ait hava firar başlıklarının orjinaline uygun ve sertifikalı malzeme ile yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	5		
62	Tatlı su / Balast tanklarına ait hava firar başlıklarının orjinaline uygun ve sertifikalı malzeme ile yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	5		

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Deniz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı 1856

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

63	Ana makinelerin egzos devreleri mahalindeki işler (Sancak-iskele toplam iki adet); - Makinelerin egzos çıkış devrelerinin baca fistanı üzerindeki delikli izalasyon saclarının demontesi, egsoz sabit bağlantılarının sökülerek (4 adet) demote edilmesi, ana makine egzos devresi üzerindeki bağlantı ve askı takozlarının (8 adet) demonte edilmesi. - K/Ü sancak-iskele güvertede bulunan baca fistanlarının üst sacında, çatlamış ve deforme olmuş olan saclarının kesilip, çıkarılarak orjinal saç kalınlınlığın da klas kurallarına uygun olarak yenilenmesi. - Ana makine egzos devresi üzerindeki yağmur şapkasının altındaki yenilenen saca orjinaline uygun su girişini engelleyecek yükseklikte, şapkanın içine girecek şekilde 360 derece klas kurallarına uygun olarak lama kaynatılması. - Demonte edilen askı takozlarının mahaldeki ısıya dayanıklı klas sertifikalı olarak orjinaline uygun yenilenmesi, beher egzos devresine, gemice gösterilecek şekilde 2'şer adet ilave orjinal klas sertifikalı askı takozunun monte edilmesi. - Demonte edilen 4 adet sabit bağlantının mahaldeki ısıya dayanıklı esneme kabiliyetli olarak yeniden yapılması. - Delikli izalosyon sacının heriki egzos devresine bağlantıları ve alt oturma mesafeleri ayarlanması, tüm yenilenen mahalin ısıya dayanıklı boya ile boyanması her iki egzos ve izalasyon saclarının vibrasyona dayanıklı biçimde yerine monte edilmesi. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
64	Ana güverte iskele tarafta bulunan O2 ve Asetilen tüp dolabı ve 2 adet kapaklarının orijinaline uygun ebatlarda ve şekilde deniz tipi 316 L paslanmaz krom malzemeden 3'er adet gres nipelli menteşeleri, kilitleme mekanizmaları, içine konulacak tüplere uygun ölçülerde sabitleme ve emniyete alma donanımlarını ihtiva edecek şekilde imaliyle tadil edilmesi işi (Tek kapak ebadı: 40x190 cm). **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
65	Ana güverte üzerindeki makine havalandırma menfezlerinin demonte edilerek full SA2 raspa yapılarak sürtünmeye dayanıklı 5 yıl koruma sağlayacak şekilde epoxy boya ile boyanması. Üzerindeki mevcut civatalar krom olarak yenilenecektir. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
66	Emercensi yangın pompasının çıkış devresinin, dahili yangın devresine bağlanması tadilatı. DN 65 SCH 40 galvenizli çelik çekme dikişsiz malzemeden (Mevcut TL onaylı, devre tadilat ve işçilik resmine uygun olarak) Doldurma tankı da içerecek şekilde uygun olarak yapılması (Not: Devre ve yeri gemice gösterilecektir). **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
67	Ana güvertede bulunan makina skylight kaportasının demonte edilmesi, her iki yüzeyinin makine dairesi mahaline zarar vermeyecek şekilde önlemlerin alınmasına müteakip SA 2 raspa ile temizlenip, uygun kalınlıkta contasının değiştirilmesi, 5 yıl korumayı sağlayacak şekilde boyanması ve somun fatura v kapak güverte arasındaki boşlukların güverte ile sıfır olacak şekilde siyah pu mastik conta ile doldurulması. **Not:** Sözleşme kapsamında tüm iş ve iş emniyeti tedbirleri yükleci sorumluluğunda olmakla birlikte. Kapağın açık olduğu süre boyunca gece gündüz içine insan düşmemesi, yağmur halinde ve güvertedede yapılan işler esnasında makine dairesinin zarar görmemesi için tüm gerekli önlemlerin ve emniyet tedbirlerinin alındığının gemiye yazılı bildirimi. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
68	Makine dairesi havalandırmalarına ait 4 adet fan muhafazalarının (mazgallarınnın) demonte edilerek, yüzeylerin SA 2 raspa ile temizlenip, orijinal boya spektine uygun 5 yıl korumayı sağlayacak şekilde boyanması. **Sabit fiyat**	Sabit	1		
69	Makine dairesi havalandırmalarına ait 4 adet fan muhafazalarının (mazgallarınnın) arkasında bulunan delikli tel kafeslerin, aynı ebatta/orjinaline uygun, krom malzeme olarak değiştirilerek yenilenmesi. **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	8		
70	Üst güvertede bulunan (K.üstü alt katı) makine dairesi fan damperlerinin deforme olan lastik contalarının değişimi. (Kanallı tip. Çap:12mm). **Malzemeli metre/birim fiyat**	m	80		
	YAŞAM MAHALİ				
71	Köprüüstü cam sileceklerinin, genel bakımlarının ve hareket mekanizmalarının demonte edilerek, tüm tekerleklerinin orjinaline uygun malzemeden yenilenerek değiştirilmesi ve çalışır vaziyette teslim edilmesi (6 adet). **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Deniz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı 1856

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

72	Köprüüstü camlarının silecek lastiklerinin EPDM lastiklerle (sertifikalı) yenilenmesi ve sileceklerin, cam yüzeylerini pürüzsüz silmesini sağlayacak şekilde ayarlarının yapılması. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	10		
73	Cam silecek kollarında görevini yapmayan yayların orjinaline uygun paslanmaz yaylar ile yenilenerek yerine monte edilmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	5		
74	Köprüüstü camları yıkama devresi üzerinde bulunan mevcut yıkama nozullarının sökülüp temizlenerek işlevselliğinin sağlanması ve yerlerine montesi. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
75	Köprüüstü camları yıkama devresi üzerindeki yıkama nozullarından işlevsel özelliğini kaybetmiş olanların yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	1		
76	Köprüüstü cam yıkama devresinin baş ve kıç tarafına evsafına uygun olarak birer selenoid valf ve stop valf takılarak değiştirilmesi (4 adet). **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
77	Yaşam mahallinde salon ve kamaralarda bulunan koltuk, kanepe ve sandalyelerin süngerlerinin 32 dansite orta sertlikte ergonomik yapıya sahip birinci sınıf malzeme ile yenilenmesi. (Miktarlar kullanım alanıdır). **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	25		
78	Yaşam mahallinde salon ve kamaralarda bulunan koltuk, kanepe ve sandalyelerin yüzlerinin silinebilir ve alev geciktirici, silikon özellikli leke tutmayan kumaş malzeme ile kaplanması. (Miktarlar kullanım alanıdır) (Renk için gemi kaptanlığının onayı alınacaktır). **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	38		
79	Kontrol Heyeti tarafından değiştirilmesi istenilen gemi bünyesinde zeminde ve alabandalarda bulunan fayansların sökülerek, zemin dolgu ve tashihinin yapılarak yenilenmesi (Derz aralarında birinci sınıf fuga/silikon derz kullanılacak). Fayanslar 10x10 cm birinci sınıf, kaymaz özellikli olacaktır. Renk ve desen konusunda Kontrol Heyeti'nin görüş ve Oluru alınacaktır. **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	45		
80	Fayansları değişen mahallerin tavanlarına yapılan kaplama sonrasında (Taş yünü, betopan vb.) kaplama üzerine işin tekniğine uygun olarak dekoratif strafor karoları monte edilecek, ayrıca tavan çepe çevre kenar çıtaları ile kaplanacaktır. **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	10		
81	Çeşitli yerlerde deforme olan zemin PVC döşemesi sökülerek temizlenecek ve zeminin dolgu, tashih ve tesviyesi yapıldıktan sonra yoğun sirkilasyon ve ağır şartlara dayanıklı, marin tipi, alev geciktiren özellikte homojen vinil 1. sınıf malzeme ile zemin PVC ile yenilenecektir. Birleşim yerleri kaynaklı olacaktır. Renk, desen ve malzeme seçiminde Kontrol Heyeti'nin görüş ve Oluru alınacaktır. **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	40		
82	Zemin kaplamalarının altında bulunan A60 Tipi Floating Floor izolasyon malzemelerinin bozuk çıkması halinde yenilenmesi. **Malzemeli m² birim fiyat**	m²	10		
83	Yaşam mahali içindeki arızalı olan kapı kol ve kilitleri ile makine dairesi giriş kaportasının arızalı olan kilit ve kol sisteminin değişimi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	7		
84	Personel kamaraları ve umumi wc/banyoya ait 6 adet kapının paslanmaya başlamış olan alt çıtalarının paslanmaz malzemeden yenilenmesi. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
85	Kaptan ve zabitan kamaralarının lumbuzlarının perdelerinin değiştirilerek, güneş ışığı geçirmez kumaş ile orjinaline uygun (İki parça olarak) yenilenmesi. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
86	Her iki Köprü üstü kırlangıç çıkışlarına ait kapılara, açık durumda vibrasyona dayanıklı 316L krom malzemeden stoper/sabitleme sistemin yapılması. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
87	Personel katında bulunan kaptan katına çıkış merdiven altı boşluğun, Kurtarma 10 gemisinde yapılmış uygulama çerçevesinde (Eş gemi TL onayı alınmış ilgili kurallar kapsamında), izolasyonu yapılarak, 1 adet fire door ile donatılmış, 2 sıra raflı loker olarak tadili. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Deniz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı 1856

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

	TELESKOPİK KREYN, ÇEKİ VİNCİ VE KURTARMA BOTU MATAFORASI				
88	Teleskobik kreyn telinin yenilenmesi. Tel tambura sarılırken yağlanacak. (Çap: 16 mm, nuflex 35x7+IWRC özellikli galvanizli , min.kopma yükü: 17 T, Boy: 50 m, bir ucu radansalı/kurşun kasalı). (Teller üretici tip onay sertifikalı olacaktır). **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
89	Teleskopik kreynin hidrolik pistonlarının demonte edilerek overholun yapılması ve sızdırmazlık elemanlarının, keçelerinin yenilenmesi. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
90	Teleskopik kreynin 5 yıllık ağırlık testinin klas kurallarına uygun yapılarak sertifikalandırılması. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
Teleskopik kreyn, çeki vinci ve diğer hidrolik devreler üzerindeki hidrolik hortumların orjinal ölçülerinde rekor, flenç bağlantılarıyla beraber (Orjinaline uygun) yenilenmesi. Sökülen her bir hidrolik hortum söküm anında körlenecektir. Hidrolik hortum değişimleri kum raspası sonrasında yapılacaktır. Ayrıca tüm rekor bağlantıları iş bitimi yağlı bezle sarılacaktır. (Hidrolik boruların/hortumların tüm bağlantı elemanları rekor, nipel, manşon, dirsek vb. Yüklenici tarafından temin edilip yenilenecektir).				
91	1/2 " , 400 bar hidrolik hortum. **Malzemeli metre birim fiyat**	m	30		
92	3/8 " , 400 bar hidrolik hortum.**Malzemeli metre birim fiyat**	m	20		
93	1/4 " , 400 bar hidrolik hortum. **Malzemeli metre birim fiyat**	m	10		
94	5/8 " , 400 bar hidrolik hortum. **Malzemeli metre birim fiyat**	m	30		
95	1 1/4" , 400 bar hidrolik hortum. **Malzemeli metre birim fiyat**	m	3		
96	1 1/2" , 400 bar hidrolik hortum. **Malzemeli metre birim fiyat**	m	1		
97	2 " , 400 bar hidrolik hortum. **Malzemeli metre birim fiyat**	m	2		
98	3/4" , 400 bar hidrolik hortum. **Malzemeli metre birim fiyat**	m	2		
99	2 1/2" , 400 bar hidrolik hortum. **Malzemeli metre birim fiyat**	m	4		
Teleskopik kreyn, çeki vinci ve diğer hidrolik devreler üzerinde bulunan çelik boruların orjinal ölçülerinde rekor bağlantıları ve hidrolik kelepçeleriyle beraber (Kelepçelerin metal aksamları 316 L olacak ve kelepçeler güneş ışığına, deniz suyuna dayanıklı olacaktır) orjinaline uygun olarak yenilenmesi. Güvertede kalan tüm hidrolik devrelerin sökülerek kelepçelerin altına elastiki izolasyon maddesi konarak tekrar yerine monte edilcektir. Sökülen her bir hidrolik boru söküm anında körlenecektir. Hidrolik boru değişimleri kum raspası sonrasında yapılacaktır. Hidrolik sistem üzerindeki yenilenecek borular uygun yöntemle Kontrol Heyeti'nin gözetiminde flushing yapıldıktan sonra yerlerine monte edilecektir. (NOT: Borular kıvrıldığında dirsek olarak kabul edilmeyecek. Düz boru olarak kabul edilecektir). (Hidrolik boruların/hortumların tüm bağlantı elemanları rekor, nipel, manşon, dirsek, kelepçe vb. Yüklenici tarafından temin edilip yenilenecektir).				
100	12 mm çapında çelik boru. **Malzemeli metre birim fiyat**	m	10		
101	16 mm çapında çelik boru. **Malzemeli metre birim fiyat**	m	45		
102	18 mm çapında çelik boru. **Malzemeli metre birim fiyat**	m	8		
103	20 mm çapında çelik boru. **Malzemeli metre birim fiyat**	m	15		
104	26 mm çapında çelik boru. **Malzemeli metre birim fiyat**	m	1		
105	28 mm çapında çelik boru. **Malzemeli metre birim fiyat**	m	5		
106	30 mm çapında çelik boru. **Malzemeli metre birim fiyat**	m	3		
107	38 mm çapında çelik boru. **Malzemeli metre birim fiyat**	m	1		
108	Hidrolik sistem üzerinde bulunan akümülatörün basınç testinin yapılması, eğer eksik gaz varsa tamamlanması (Azot) çalışır vaziyette teslim edilmesi. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
109	Çeki vinci manuel mayna, vira hidrolik valfi (Proportional marine control valve) bakım onarımının yapılarak gerekli parçaların orjinaline uygun değişimlerinin yapılması. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
110	Çeki vinci rope-liner kavrama dişlisine ait keçelerinin orjinaline uygun ölçülerde yenilenmesi. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		

111	Çeki vinci hidrolik tankının mani teferruatların sökülerek temizliğinin yapılması. Temizlik için sökülen contaların yenilenmesi. Tarafımızca verilecek yağın değiştirilmesi. Çıkan yağların bertaraf edilmesi. 4 adet suction, 2 adet return filtrenin orijinaline uygun olarak Yüklenici tarafından temin edilerek montajının yapılması, yağ kulerinin temizlenmesi/tomarlanması ve basınç testinin yapılması. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
112	Ana dişli ve spooling dişli kutularının temizliklerinin yapılıp yağ değişiminin yapılması. Çıkan yağların bertaraf edilmesi. Yağlar tarafımızca verilecektir. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
113	Çeki vinci 2 adet fren pistonlarının komple yerinden alınarak overhollerinin yapılması, keçe ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
114	Piston milinin yüzeyinin bozuk olması durumunda orjinaline uygun olarak yenilenmesi (Yaklaşık 150 cm). **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	1		
115	Çeki vinci oceanic drum ve port drum fren balatalarının yerinde ölçü ile yenilenmesi (Balata yaklaşık ölçüleri: Oceanic Drum: Boy:2150mm x 2, En:300mm, Kalınlık:16mm - Port Drum: Boy:1760mm x 2, En:300mm, Kalınlık:16mm). Fren balata yataklarının ve balata kasnaklarının mekanik raspasının yapılarak yerine montesi (Sarı malzemeden havşa başlı civata kullanılacak). **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
116	Fren balatalarını kumanda hidrolik silindirlerinin bakımlarının yapılması, BELLEVİLLE yaylarının kondisyonunun kontrolü gerekirse yayların orjinalinde yenilenmesi. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
117	Çeki vinci oceanic drumda bulunan yaklaşık 400 m'lik 56 mm tel halatın sahile verilerek, tel fırça ve tiner ya da gaz yağı ile temizlenip tamamen kuru vaziyetteki tel yüzeyine Mobil Arma 798 efsaftaki yağla fırça ve sıvazlama yoluyla tüm bedene nufüz edecek şekilde yağın uygulama talimatına uygun yoğunluk ve kalınlıkta yağlamasının yapılması ve tekrar tamburlara sarılması işi. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
118	Çeki vinci port drumda bulunan 40 mm tel halatın sahile verilerek, tel fırça ve tiner ya da gaz yağı ile temizlenip tamamen kuru vaziyetteki tel yüzeyine Mobil Arma 798 efsaftaki yağla fırça ve sıvazlama yoluyla tüm bedene nufüz edecek şekilde yağın uygulama talimatına uygun yoğunluk ve kalınlıkta yağlamasının yapılması ve tekrar tamburlara sarılması işi. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
119	Çeki vinci oceanic drum önündeki silindirik demirin polisajının yapılması. **Sabit Fiyat**	Sabit	1		
120	Kurtarma botu mataforası vasıta ve provizyon tellerinin yenilenmesi. Teller tambura sarılırken yağlanacak. (Vasıta Teli: Çap: 13 mm, nuflex 35x7+IWRC özellikli galvanizli , min.kopma yükü 9.79 T, boy: 30 m, bir ucu radansalı/kurşun kasalı) (Provizyon Teli: Çap: 10 mm, 6x36 non-rotating, galvanizli, min.kopma yükü 2.55 T, boy: 50 m, bir ucu radansalı/kurşun kasalı) (Teller üretici tip onay sertifikalı olacaktır). **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
121	Zodiac marka şişme kurtarma botunun Klas gözetiminde 5 yıllık ağırlık testlerinin yapılarak sertifikalandırılması. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
	TOWING PIN				
122	Towing pin hidrolik pistonlarındaki yağ kaçaklarının giderilmesi için silindirlerin (2 adet) komple demontesi ile tüm sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi, rotor yüzeyinin polisaj ile temizliğinin, testinin yapılıp yerine montesi ile roller'larının bakımının yapılıp çalışır vasiyette teslimi. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
	MAKİNE BÖLÜMÜ YAPILACAK İŞLER				
123	Sintinede biriken suların alınması (Makine dairesi ve sevk sistemi dairesi dahil), sintinelerin komple temizlenerek uygun kimyasal ilaçlarla yıkanması ve boyanması. Makine dairesi yaklaşık ölçüsü en x boy 18.3 x 12.3 m (mukavemet elemanları hariç). **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Deniz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı 1856

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

124	Sintinede bulunan boru devrelerinin takibinin daha rahat yapılabilmesi için, gemilerde uygulanan standart renklerde kuşak atılması. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
125	Sintine içinde bulunan (Makine dairesi ve sevk sistemi dairesi dahil) tüm mukavemet elemanları dahil olmak üzere tüm sintinenin boya temsilcisi ve Kontrol Heyeti'nin önerileri doğrultusunda alev geciktirici boya ile boyanması. (Boya firması temsilcisinin temizlik ve yüzey hazırlığı ile ilgili tüm talepleri Yüklenici tarafından yerine getirilecek, boya temsilcisinin uygun yüzey hazırlığının yapıldığına dair onayı alındıktan sonra sintineler ve boru devreleri kontrol teşkilatınca belirlenecek renk kategorisinde 2 x 100 mikron kuru film kalınlığında epoksi astar boya ile boya temsilcisinin önerdiği boya cinsi ve kalınlığında boyanacaktır). **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
126	İskele / Sancak ana kinistin devreleri iç temizliğinin zincir ile yapılarak tüm atıklarının alınması. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
127	Mevcut çamur pompası gemiden sintine-sludge tahliyesi esnasında kapasiteleri yetmediğinden daha yüksek kapasiteli pompa ile değiştirilmesi ve çalışır olarak teslim edilmesi. (Standart marka, model: SP-2, kademe:1, debi 19 m^3/h, güç: 1,5 kW, devir: 2800 d/d, Hmp:13 m pompası veya daha üst model olacaktır. Faundation ve devre tadilatı geminin onayına göre yapılacaktır). **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	1		
128	Elektrik motorlarının demonte edilip, rulmanlarının değişimi, keçelerinin yenilenmesi, rotor-stator sargılarının electro-clenear ile yıkanması, verniklenerek toplanması, dış keysin temizlik sonrası boyanması ve overhaul edildikten sonra tekrar montajının yapılması. (Overhaul esnasında rulman yataklarında klerens boşluğu görülmesi durumunda orjinaline uygun hale getirilmesi, soğutma fanlarında kırık görülmesi durumunda yenilenmesi, klemens bağlantı kutularında deformasyon görülmesi durumunda yenilenmesi). **Malzemeli kW birim fiyat**	kW	120		
129	Makine dairesi aydınlatma armatürlerinin, 220 V etanj tipi 2x18 Watt beyaz IP 65 led armatür olarak yenilenmesi. Mevcut armatürlerin bağlantı yerlerine (faundation) uyumlu olacaktır. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	30		
130	2 adet ana D/G alternatörü ve 1 adet liman D/G alternatörlerinin açılarak uygun yağ çözücü kimyasallı su ile yıkanması ve sargıların gerekli izolasyonunun yapılarak tekrar yerine montesi. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
131	Liman D/G'nin emercensi kompresör baülantı şaftının komple sökülerek 1 adet rulmanın yenilenmesi ve şaftın line alınarak monte edilmesi. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
	MAKİNE POMPA OVERHAUL İŞLERİ				
	ANA YANGIN POMPALARI (Fİ-Fİ POMPA:MAS-DAF ENM 350-550……KUMERA NORGEAR FVIC 260-7.5C) (Yapılan kontrolde ana yangın pompalarının karbon yataklarının ve pompa millerinin bozuk çıkması halinde aşağıdaki işler yapılacaktır.)				
132	Sancak-İskele Kumera gearbox yangın pompası ve PTO gearbox sökülmeden makineye göre layn kontrollerinin yapılması ve raporlanması.Yerinden komple demonte edilerek yangın pompasının ve kumera gear box'ın atölyeye transfer edilmesi. Yangın pompasının demonte edilerek PTO gearboxdan yangın pompasının sökülmesi temizlik ve ölçülendirmesinin yapılarak yerine montesi. Layn kontrollerinin yapılarak raporlanması. (İmalatçı firmanın ölçülerine göre) **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
133	Layn kontrolünün bozuk çıkması halinde ana makine ile hidrolik kavrama ve yangın pompası arasının layna alınması (Layn değerleri ana makine üreticisinin verdiği değerlere göre ayarlanacaktır). (Layn için gerekli olan tüm tadilatlar Yüklenici tarafından yapılacaktır). **Malzemeli layn adet birim fiyat**	Adet	2		
134	Sancak-İskele Kumera Gear Box'ta ön tarafta bulunan pompa mili ön rulmanının (SKF 22320 E/C3 W52 G) keçesi ile beraber yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
135	Sancak-İskele Kumera Gear Box'ta arka tarafta bulunan pompa mili arka rulmanının (SKF NU 220 ECJC3) keçesi ile beraber yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
136	Impellerin wearing ring ile temas ettiği yüzeylerin tezgahta işlenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		

137	İmpeller ön wearing ringlerin imalatının yapılması (Bronz 390/420/30 mm). **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
138	İmpeller arka wearing ringlerin imalatının yapılması (Bronz 390/420/50 mm). **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
139	Sancak iskele suction flange'lerin tarafımızdan verilecek olanlar ile yenilenmesi, yenilenen suction flangelere göre karbon yatakların 1.sınıf malzemeden imalatı, imalatçı firma ölçülerine göre imal edilmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
140	Bozuk çıkması halinde pompa şaftının ön-arka yataklama yerlerinin torna tezgahında işlenerek 42Cr Mo4 ıslah çeliğinden sertleştirilerek ölçüsüne getirilerek şaftların salgı kontrollerinin yapılması. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
141	İskele - sancak pompa şaftlarının impellerleri monteli olarak dinamik balans ayarlarının yapılması (Ana makine full çalışma devrinde), raporlanması. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
142	Fi-Fi pompaları glend boğazlarının altına, üzerine 1" lik küresel valf monteli tava yapılması. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
143	Kumera gear box'ın komple overhole açılarak gear box içinde bulunan pompa mili haricindeki tüm rulmanlarında yenilenmesi. İş bitimi tekrar toplanması. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
144	Kinistin süzgeçlerinin yenilenmesi (316L paslanmaz çelik), tutya konulması, kapak o-ringlerinin değişimi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
145	Black water tank girişine çek valf konulması, devre tadilatı klas onayına uygun olarak yapılacak olup, işçilik resmi klas onaylı olacaktır. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
	MAKİNE DAİRESİ HAVALANDIRMA FANLARI				
146	İskele ve sancak makine dairesi fanlarının komple sökülerek dışarıya alınması, fan motorlarının temizliğinin yapılması, motor bakım işlemi sonrasında fan ile beraber balansa alınması, fan housinglerinin kum raspası yapılarak boyanması. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
	SEWAGE / GREY WATER POMPASI				
147	Sewage/grey water transfer pompasının komple demonte edilerek overhaul edilmesi ve yerine montesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	1		
148	Sewage/grey water transfer pompa impeller'inin bozuk çıkması halinde bronz malzemeden yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	1		
149	Sewage/grey water transfer pompa aşınma ring'lerinin kontrolü gerekmesi halinde orijinaline uygun malzemeden yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
150	Sewage/grey water transfer pompa şaftının bozuk çıkması halinde pis suya dayanıklı malzemeden yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	1		
151	Sewage/grey water transfer pompa mekanik seal'inin yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	1		
152	Sewage/grey water transfer pompa yataklarının orjinaline uygun olarak yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
	YANGIN / BALAST POMPALARI				
153	No:1 yangın ballast pompası komple demonte edilerek overhaul edilmesi ve yerine montesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	1		
154	No:1 yangın pompanın impeller'lerinin bozuk çıkması halinde bronz malzemeden yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	1		
155	No:1 yangın pompasının aşınma ring'lerinin kontrolü gerekmesi halinde orijinaline uygun malzemeden yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
156	No:1 yangın pompasının şaftının bozuk çıkması halinde deniz suyuna dayanıklı malzemeden yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	1		
157	No:1 yangın pompasının mekanik seal'lerinin yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	1		
158	No:1 yangın pompasının yataklarının orjinaline uygun olarak yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı 1856

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

	ÖN YAĞLAMA YAĞI POMPALARI				
159	İskele-Sancak ana makina ön yağlama pompalarının overhaul edilmesi, sızdırmazlık elemanlarının değiştirilmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
160	İskele-Sancak ana makina ön yağlama pompalarının yataklarının, bozuk çıkması halinde orijinal olarak yenilenmesi. (Standart marka pompa YKBF 3). **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
161	Ön yağlama yağı pompası ile elektrik motoru arasında bulunan reduction gear dişli kutusunun overhaul'e açılması ve tüm rulmanlarının yenilenmesi. **Malzemeli dişli kutusu adet birim fiyat**	Adet	2		
	KLİMA SOĞUTMA SUYU POMPALARI				
162	Standart marka SNL 40/200 pompaların komple overhaul'ü. Çalışır vaziyette yerine montajı. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
163	Elektrik motorlarının sökülerek temizliğinin yapılması ve rulmanların değişmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
	BOX KULER				
164	Sancak ve iskele box kuler mahalinin açılarak imalatçı firma önerileri doğrultusunda orijinal boyasına zarar vermeyecek şekilde temizliğininin yerinde yapılması. (Marka: Bloksma ,Türkiye temsilcisi PEGU). **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
165	Bütün box kulerlerin kapak contaları ile yüzey contalarının (Tatlı su/deniz suyu sızdırmazlık contaları) ve civatalarının (8.8 kalitede) havuz sonrası 5 yıl boyunca sızdırmazlık sorunu oluşturmayacak şekilde yenilenmesi. (Toplam 7 adet kuler). **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
166	Box kuler yukarı kaldırılarak box kuler ile gemi bünyesi arasındaki contanın orjinaline uygun olarak değiştirilmesi. İmalatçı tavsiyesine göre coolerlerin kimyasal temizliğinin yapılması. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
167	Bütün box kulerler üzerinde bulunan ICAF sistemine ait tüm anotların orjinal olarak (Kuler Markası: Bloksma-Türkiye temsilcisi PEGU, ICAF Sistemi Markası:Corrosion-Türkiye temsilcisi DELMAR MARINE) yenilenmesi, kablo bağlantılarının yapılması, makina dairesi deniz suyu mahalli kablo geçişi sızdırmazlığını 5 yıl boyunca sağlanacak şekilde yapılması. Anotların montajı manuelinde belirtilen şekilde yapılacak olup gerek görülmesi halinde sistem üzerinde düzeltmeler yapılacaktır. (Orjinal anotların temini tarafımızdan yapılacaktır). ICAF sistemi çalışır vaziyette teslim edilecektir. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
	TATLI SU HİDROFORLARI				
168	2 Adet tatlı su hidrofor tanklarının menhol kapaklarının açılarak mekanik temizliklerinin yapılması. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
169	Emniyet valflerinin testi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
170	Emniyet valflerinin bozuk çıkması halinde yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
	SICAK SU HİTERİ				
171	Sıcak su hiterinin mekanik temizliğinin yapılması. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
172	Hiter rezistansının birinci sınıf malzemeyle (Kontrol Heyetinin oluru alınacaktır) yenilenmesi (2", 380V, 6 W). **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
173	Standart marka SNL 40-125 sirkülasyon pompasının (1.1 Kw, Q:8 m3/h) komple overhol edilmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	1		
	YÜKSEK BASINÇ KOMPRESÖRÜ (ALKIN KOMPRESÖR W32 SERİ NO:947005)				
174	Kompresörün yıllık bakımlarının yapılması, yağ ve yağ filtresinin değişimi, kayışın kontrolü, gerekirse değişimi, emiş fitresinin değişimi, yüksek basınç dolum hortumlarının değişimi, purifayerin basınç testinin yapılması, purifayer kartuş dolum kitlerinin değiştirilmesi. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Deniz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı 1856

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

	HAVA KOMPRESÖRLERİ (Model: DKKB-40A Dalgakıran) İmalatçı firma tarafından yapılacaktır.				
175	Ana hava kompresörlerinin gemiden alınarak komple overhaul edilmek üzere imalatçı firma atölyesine götürülmesi, overhaul edilmesi iş bitimi gemiye montajı. (Kompresör üzerindeki hortumların değişimi, rulman değişimi, yatakların değişimi, piston pimlerinin değişimi, sekmanların yenilenmesi, HP ve LP valflerinin revizyonu, conta takımlarının yenilenmesi, filtrelerinin yenilenmesi, mekanik seal değişimi, emnniyet ventili değişimi, yağ değişimi, emniyet valflerinin testi, çek valflerinin değişimi, boyanması vb. imalatçı firmanın tavsiyeleri doğrultusunda yapılması gerekli tüm işler). **Malzemeli kompresör adet birim fiyat**	Adet	2		
176	LP Pistonunun kontrolü, ölçü dışı ve bozuk çıkması halinde yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
177	HP Pistonunun kontrolü, ölçü dışı ve bozuk çıkması halinde yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
178	Krankın ölçü dışı çıkması halinde orijinal olarak değişimi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
179	Rulmanın bulunduğu ön kapağın ölçü dışı çıkması halinde orijinal olarak değişimi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
Aşağıda belirtilen bakımı yapılacak valfler açılarak iç temizliklerinin yapılması, disk ve sitlerinin alıştırılması, glend yataklarının, ana millerinin kontrol edilmesi, salmastra yuvalarının komple boşaltılarak salmastraların orjinaline uygun yenilenmesi, valf bünyesindeki kullanılamayacak durumdaki civata somun saplamaların yenilenmesi, Kontrol heyeti ve TL onayına müteakip valflerin kapatılması. Yenilenecek valfler klas onaylı valf olacaktır. (Denizle ilgili valflerin kinistin süzgeç kapakları açıkken sızdırmazlık kontrolüne müteakip teslimi). Sökülen civata ve somunların montajında kilitlemeli pul kullanılacaktır (Tırtıllı kilitli pul).				
180	Kinistin valfleri ve personelce gösterilecek diğer stop ve stop çek valflerin bakımının yapılması. **Malzemeli mm birim fiyat**	mm	1200		
181	Stop ve stop çek valflerin yenilenmesi. **Malzemeli mm birim fiyat**	mm	500		
182	Personelce gösterilecek sülüs valflerin bakımının yapılması. **Malzemeli mm birim fiyat**	mm	500		
183	Sülüs valflerin yenilenmesi. **Malzemeli mm birim fiyat**	mm	200		
184	Personelce gösterilecek çalpara valflerin bakımının yapılması. **Malzemeli mm birim fiyat**	mm	600		
185	Çalpara valflerin yenilenmesi. **Malzemeli mm birim fiyat**	mm	200		
186	Kelebek valflerin bakım ve temizliklerinin yapılması disklerinin, millerinin demonte edilerek kontrol edilmesi. **Malzemeli mm birim fiyat**	mm	2000		
187	Deniz suyu ile teması olan kelebek valflerin yenilenmesi. (Klapeler al-bronz malzemeden olacaktır). **Malzemeli mm birim fiyat**	mm	1000		
188	Baş müsademe valfinin sökülüp, gemice verilecek olan yenisinin montesi ve güverteden çalışır halde teslimi. **Sabit fiyat**	Sabit	1		
189	Hava tüplerinin tüm valflerinin sökülerek Loyd kontrolünde açılması. Valflerin bakımının yapılarak (Doldurma, Çıkış, Emniyet, Dreyn vb. valflerin) hazır vaziyette teslimi. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
190	Hava tüpü yanında bulunan 30 bar hava filtrelerinin değiştirilmesi (numuneye göre) ve tüpler üzerinde bulunan emniyet valfi dreyn devresinin birbirinden bağımsız hale getirilerek kollektöre ayrı ayrı bağlanması. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
191	Küresel valflerin yenilenmesi. **Malzemeli mm birim fiyat**	mm	400		
192	Tüplerin içinin mekanik temizliğinin yapılması. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
193	Hava tüplerinin klas gözetiminde testlerinin yapılarak teslimi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
194	Hava tüpü safety valflerinin temizliklerinin yapılarak atölye ortamında testlerinin yapılması. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
195	Hava tüpü safety valflerinin arızalı çıkması halinde klas onaylı valfle yenilenmesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
196	Quick-closing için kullanılan küçük hava tüpünün mekanik temizliğinin yapılması ve safety valfin sökülerek kontrol ve bakımının yapılması. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	1		
197	Quick-closing için kullanılan küçük hava tüpünün testlerinin yapılarak teslimi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	1		

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Deniz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı 1856

KIYI EMNİYETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

	SEVK SİSTEMİ				
	SANCAK-İSKELE VOITH SİSTEMİNDE YAPILACAK İŞLER				
198	Sancak-İskelede her iki rotorda bulunan 12 adet voith kanatlarının ve rotor üzerindeki sızdırmazlık elemanlarının yağ kaçak kontrollerinin yapılması,Voith sisteminin bıçaklarının Voith firması yetkililerince uygun görülecek şekilde polisaj yapılarak parlatılması, kanatların burulma klerenslerinin kontrolü, kanatların aksiyel klerenslerinin ve diğer klerenslerinin kontrolü. (Voith firmasının görüşleri ve instruction book bakım bölümündeki talimatlar doğrultusunda gereken techizat temin edilerek). Kontrol rodu hortumunun değiştirilmesi (Hortum Kuruluşumuzca verilecektir). Yapılacak işler Voith servis mühendisi gözetiminde yapılacaktır. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
199	Sancak-İskele Voith kanatlarının sökülmesi. (Voith kanatlarının sökülmesi için gerekli olan gard üzerindeki kaplama sacının kesilerek yerinden çıkartılması iş bitimi sızdırmazlığı sağlayacak şekilde tekrar yerine montesi). O ring, seal ring ve tüm sızdırmazlık elemanlarının orijinal yedek parçalarla yenilenerek yerine montesi, sistemin yağ sızdırmaz şekilde teslimi. (Sistemde bulunan yağ komple dışarıya alınıp Yüklenici firma tarafından bila bedel mevzuata uygun olarak imha edilecek, sisteme tarafımızca temin edilecek yeni yağ doldurma işlemi yapılacaktır. Ayrıca seal setleri tarafımızca verilecektir). Yapılacak işler Voith servis mühendisi gözetiminde yapılacaktır. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	12		
200	Voith pitch ayarlarının vibrasyonu azaltacak ve ana makinelerin yük dağılımlarını etkilemeyecek, azami kondisyon sağlayacak şekilde yapılması (Voith servis mühendisi tarafından). **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
201	Her iki Voith rotorundaki varsa hasarlı pervanelerin (Türk Loydu ile üretici firma tarafından uygun görülmesi halinde), ilgili prosedüre göre ısıl işlem ve yöntemlerle uygun malzeme kullanılarak düzeltilmesi. Yapılacak işler Klas ve Voith servis mühendisi gözetiminde yapılacaktır. **Malzemeli adet fiyat**	Adet	1		
202	Voith ile ilgili çalışmalardan sonra kanatların alt kısmında bulunan Voith gardının hava ile (0,3 bar) testinin yapılması kaçak bulunması halinde uygun yöntem ile giderilmesi. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
203	Voith kulerlerinin demonte edilerek yağ ve deniz suyu mahallerinin uygun kimyasallarla temizliği, kulerin testi, tutyalarının ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenerek yerine montesi. **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
204	Voith elevated tankların düşük seviyede kalıp sisteme zarar vermemesi için, Voith yetkililerinin de görüşleri alınarak elevated tankı dolduracak manuel startlı veya şamandıra kontrollü (Mevcut durumda vak-vak pompayla elle doldurulmakta) düşük kapasiteli yağ pompasının mevcut vak-vak pompa yerine montesi. Çalışır vaziyette teslimi (Kontrol Heyeti'nin onayı doğrultusunda). **Malzemeli adet birim fiyat**	Adet	2		
205	Renk kaplin yağlarının imalatçı firma tavsiyesine uyularak yenilenmesi. Çıkan yağların bertaraf edilmesi. **Malzemeli sabit fiyat**	Sabit	1		
Makine dairesi ve gemi bünyesindeki mevcut boru devrelerine (Ana yangın devresi iştirak devreleri dahil) çekiç kontrolü yapılması, değişmesi gereken boruların tespiti ve değiştirilmesi. DIN 2448 Dikişsiz SCH 40 çelik çekme boru olacaktır.					
206	1/2 PUS **Malzemeli metre birim fiyat**	m	30		
207	3/4 PUS **Malzemeli metre birim fiyat**	m	30		
208	1 PUS **Malzemeli metre birim fiyat**	m	40		
209	1 1/4 PUS **Malzemeli metre birim fiyat**	m	10		
210	1 1/2 PUS **Malzemeli metre birim fiyat**	m	40		
211	2 PUS **Malzemeli metre birim fiyat**	m	30		
212	2 1/2 PUS **Malzemeli metre birim fiyat**	m	30		
213	3 PUS **Malzemeli metre birim fiyat**	m	30		
214	4 PUS **Malzemeli metre birim fiyat**	m	100		
215	5 PUS **Malzemeli metre birim fiyat**	m	20		
216	6 PUS **Malzemeli metre birim fiyat**	m	20		
217	8 PUS **Malzemeli metre birim fiyat**	m	20		
218	10 PUS **Malzemeli metre birim fiyat**	m	20		
219	12 PUS **Malzemeli metre birim fiyat**	m	20		
220	14 PUS (Makine dairesinden baca içi dahil FiFi yangın devresi). **Malzemeli metre birim fiyat**	m	10		
			TOPLAM TUTAR :		