

Bayrak 1 Botu Kara/Kızak, Havuz, Makine ve Güverte Bakım Onarım İşleri Teknik Şartnamesi

1. AMAÇ

Bu teknik şartname ile Kuruluşumuza ait Bayrak 1 Botu special sörveyi kapsamındaki kara/kızak, havuz, makine ve güverte bakım onarım işlerinin İdare (Bayrak Devleti) ve klas kuruluşu gereklilikleri kapsamında yaptırılması amaçlanmaktadır.

2. GENEL ŞARTLAR

2.1 Botumuz İstanbul Harem/Tuzla DLH Limanı'nda bağlı bulunmakta olup, bota ait işler İstanbul, Yalova ya da Kocaeli ili sınırları dahilinde yapılacaktır. Botun onarım tersanesine intikali Kuruluşumuzca sağlanacaktır.

2.2 İstekli firma, iş emirleri ile ilgili gerekli keşif ve incelemeleri önceden yaparak buna göre fiyat teklifini verecektir. Yapılacak olan işçilikler için gerekli olan teknik resimler ile montaj prosedür dökümanları Kuruluşumuz Deniz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı'nda görülebilir.

2.3 Botun special işlerine ait Klas ücreti Kuruluşumuz tarafından karşılanacak olup, diğer Teknik resim onay işleri için olusacak Klas ücretleri Yüklenici firma tarafından karşılanacaktır. Türk Loyduna onaylatılan tüm teknik resim ve dökümanlar iş bitimi Kuruluşumuza teslim edilecektir.

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

2.5 Yüklenici ile sözleşme imzalandıktan sonra, Yüklenici ekte yer alan bota ait iş emirlerine göre yapılacak işlem ve işlemlerin sürelerini gösteren bir İş Programı hazırlayıp Kuruluşumuza verecektir.

2.6 Yüklenici tarafından yapılacak onarım işin botun bağlanacağı tüm rıhtımlar; her zaman yüzebilir ve her zaman yaklaşılabilir bir emin/korunaklı liman/rıhtım olacaktır.

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

2.8 Botun sigortalanmasıyla ilgili olarak; işyerinde, işin başlamasından kabul belgesinin verilmesine kadar her türlü araç, malzeme, ihzarat, makine ve taşıtlar ile sözleşme konusu hizmet işinin korunmasından Yüklenici sorumludur.

2.9 Yangın, çevre emniyeti, çevre kirliliği, personel ve çalıştırılan işçilerin emniyeti ile ilgili tüm tedbirler ve gerekli müsaadeler (Kapalı mahallere giriş izni, tanklarda gerekli havalandırma, sıcak çalışma izni vb.) Yüklenici firma tarafından ~~biten~~ bedel tamamlanacak ve onun sorumluluğunda olacaktır.



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

2.11 İmalatı yeni olan teçhizat, ekipman ve malzemeler ile bakımları yapılan malzeme-teçhizatların garantileri bir yıl olacaktır.

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

2.13 Botta onarım çalışmalarına başlamadan önce yapılacak işlerden dolayı iç mekanın kirlenmemesi amacıyla Bot Kaptanı'nın görüşleri doğrultusunda belirlenen mahallere koruma amaçlı Yüklenici tarafından bila bedel naylon örtü/şilte, yer koruma kağıdı vb. malzeme konulacaktır.

2.14 Yüklenici firma tarafından botun iş emirlerinde belirtilen işlerin yapılması esnasında Kuruluşumuz çalışanı, tamir ve bakım tutum ekipleri ve onlara ait ekipmanlar bot üzerine getirilerek iş emrinde yer almayan veya Yüklenici'nin onay vereceği iş ve işlemler yapılabilecektir. Ayrıca iş emrinde yer almayan, ihtiyacın hasıl olması durumunda botun arızalı olan sistem ve donanımları için Yüklenici ekibi haricinde üçüncü şahıslardan hizmet satın alınabilecek ve Yüklenici de bu duruma rıza gösterecek, mahale giriş ve çıkışlarına/calışmalarına müsaade edecektir. Bu kişilerden ve Kuruluşumuzdan ücret talep edilmeyecektir.

2.15 Botumuz diğer deniz vasıtaları ile birlikte havuzlandığı takdirde, bakım onarım işleri bittiğinde havuzda kalma süresi bitmiş akdedilecek ve diğer deniz vasıtalarını beklemesi durumunda ilave havuz ücreti ödenmeyecektir. Ayrıca havuzda geçecek bu süre ile başka bir deniz vasıtاسının havuzdan çıkması için havuzlanan botumuzun işlerinin bekletilmesi (Askıya alınması) durumunda geçecek süre iş süresinden sayılacaktır. Bu gibi durumlarda ilave süre uzatımı veya durdurma verilmeyecektir.

2.16 Botumuz onarımla ilgili tüm işlerin tamamlanması akabinde ve işin tesliminden önce, bot yaşam alanları dahil ince temizliği yapılacak, ayrıca bot direkten itibaren davlumbaz dışı, güverteler, parampet, borda tüm dış yapısı basınçlı tatlı su ile bila bedel yikanarak 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 sonrası gösteren fotoğraflı detaylı Havuz-Bakım-Onarım Raporu hazırlanarak Kontrol Heyeti'ne sunulacaktır.

2.19 İş bitimi botta yapılan tüm işçilik hizmetleri, yenilenen/monte edilen (Tutyalar dahil) malzeme sertifikaları ile alınan ölçü ve yapılan kontrolleri içeren ve her sahifesi Yüklenici tarafından onaylı 3 cilt dosya tanzim edilecek, tanzim edilen dosyaların 1 takımı Türk Loydu'na, bir takımı Bot 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 bot 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.

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 botun havuzlanma-takarya işçiliği sırasında takarya yüksekliği; botun altında çalışacak olan personelin rahat çalışmasını sağlayacak ölçülerde ve botun 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 Botta yapılan işler esnasında, havuzda ve botun 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 klasında 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 gereklimi halinde kimyasal temizlik (Malzeme ve işçilik dahil) Yüklenici firma tarafından bedelsiz yapılacaktır.

3.8 Kum raspası ve boyaya yapılrken yanın monitörleri, hava firarları, pervaneler, echosounder, egzost çıkışları vb. tüm mani aksamlar maskelenerek koruma altına alınacaktır.

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

3.10 Boya uygulaması kapalı mahalle yapılacak veya mahallen açık olması halinde bot tamamen (Toz, yağmur ve diğer dış etkenlere karşı tam koruma sağlayacak şekilde) kapatılacaktır. Boya uygulamasından cam, çerçeve, krom donanım, cihaz, anten vb. iç/dış diğer bölge ve aksamların etkilenmemesi-kirlenmemesi için Yüklenici tarafından bila bedel koruyucu, önleyici tedbirler alınacaktır.

3.11 Ara havuz sörveyi klas kontrolünde FULL UVILD'su altı sörveyi yapılacak olup, bu sörveyi yapacak olan DÜZENLEME HİZMETLERİ Dairesi Başkanlığı 1855 hususlar göz önünde bulundurularak ona göre boyaya ve tutuya kullanılacaktır.



3.12 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 elemamı FROSIO veya NACE sertifikasına sahip olacak ve bu sertifika ile sertifikaya sahip firma elemeninin boyacı firmasında çalıştığını veya boyacı firmasının onayını gösteren belgeler Kontrol Heyeti'ne ibraz edilecektir.

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

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

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

3.16 Bot sintinesi ve kirli yağ Yüklenici tarafından bottan alındığına dair sertifika bota teslim edilecektir.

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

3.18 Havuza girilmesi için ve havuzda yapılacak onarımlar esnasında, gereklisi halinde bottaki mevcut yakıt ve suyun dışarıya alınarak depolanması ve tekrar bota 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.

3.19 Kullanılan saclarda fire payı sıfır olarak kabul edilecektir.

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

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

3.22 İş emirlerinin yapılması (Sac ve eleman değişimi, sıcak çalışma yapılacak mahaller vb.) esnasındaki işin ifası için botun herhangi bir yerinde sökülmeli gereken mani teferruatın sökülmeli 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).

3.23 Açılan menhol kapakları kapatılırken gereklisi durumunda conta, cıvata, pul, saplamaların yenilenmesi ücretsiz olarak yapılacaktır.

3.24 Türk Loydu ve Kontrol Heyeti'nin göstereceği ebatta sac ve mukavemet elemanlarında yenileme işlemi; var ise sac işçiliği resimlerinde yok ise yenileme yapılan mahalle ile ilgili çizilecek skeçe gösterilecek ve Kontrol Heyeti'ne verilecektir.



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

3.26 Yenilenmesi gereken tüm valfler Türk Loydu veya Türk Loydu'nun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşundan onaylı olacak ve sertifikalar Kuruluşumuza teslim edilecektir.

3.27 Toz paso ve temizlik işlemleri için gerekmeli halinde pompa mili, pompa salmastra baskı yüzeyi, valf diskı, valf siti ve valf spindle tezgaha kaldırılarak temizliği yapılacaktır.

3.28 Valf bakımlarına toz paso, spindle düzeltilmesi ve benzeri işlemler dahildir. İlave ücret ödenmeyecektir.

3.29 Botta kullanılacak olan tüm hortum ve boru devrelerinde paslanmaz kelepçeler kullanılacaktır.

3.30 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 hesaplanması; ölçüler flençten flençe alınacak olup, hesaplamada ölçülen metrajlar dikkate alınacaktır.

3.31 Hidrolik borular kıvrılığında dirsek olarak kabul edilmeyecek. Düz boru olarak kabul edilecektir.

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

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

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

3.35 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 karşılaşacaktır.

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

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



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

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

3.40 Yaşam mahali, bordanın boyanması için usturmaça lastiklerinin sökülmüş takılması (Bu işlem sırasında zayı olacak zincir, kilit vs. dahil) ve diğer yerlerde işin ifası için sökülmesi gereken mani teferruat ile tekrar montajı için ilave ücret ödenmeyecektir.

3.41 Bot havuzdan çıktıktan sonra TL talebi doğrultusunda her iki ana makinadan deflection alınacaktır.

4. YAPILACAK İŞLER

4.1 Special Sörvey kapsamında ekteki iş emirleri doğrultusunda; kara/kızak, havuz, makine ve güverte bakımı onarım işleri yaptırılacaktır.

EK : Bayrak 1 Botu Kara/Kızak, Havuz, Makine ve Güverte Bakım Onarım İş Emirleri (10 Sayfa)



EK: BAYRAK 1 BOTU KARA/KIZAK, HAVUZ, MAKİNE VE GÜVERTE BAKIM ONARIM İŞ EMİRLERİ

TEKNİK TAM BOYU:

18 m

TEKNİK KÜTÜK BOYU:

17,2 m

TEKNİK KÜTÜK ENİ:

5,1 m

TEKNİK KÜTÜK DERİNLİĞİ:

2,6 m

BORDA ALANI (KİÇİ AYNA DAHİL):

62 m²

KARINA, FAÇA ALANI:

100 m²

GÜVERTE ALANI:

62 m²

* 54,42 Gross ton

Sıra No	YAPILACAK İŞ KALEMLERİ VE AÇIKLAMASI .	BİRİMİ	MİKTARI	TEKLİF EDİLEN BİRİM FİYAT	TUTARI
1	Botun karaya alınması ve iş bitimi denize indirilmesi, kızak yevmiyesi dahil. Botun karaya alınması işi için teknik edilen tutar toplam tutarın % 10 (On')unu geçmeyecektir. Sabit fiyat	Sabit	1		
2	Karina, faça, kırç platform, borda alanı ile bot binyesinde talep edilecek alanların 400 bar basınçlı tatlı su ile yakanması. Malzemeli m² birim fiyat	m ²	300		
3	Karina, faça, borda (Usturmaça yuvaları dahil), kırç platform, güverte ve bot bünyesinde (Spot arama dahil) talep edilecek alanların SA 2 grit/su jeti raspasının yapılması (Boya eksperileri ile karar verelecektir).	m ²	200		
4	Malzemeli m² birim fiyat Karina, faça, borda (Usturmaça yuvaları dahil), kırç platform, güverte ve bot bünyesinde (Spot arama dahil) talep edilecek alanların SA 1 grit/su jeti raspasının yapılması (Boya eksperileri ile karar verelecektir).	m ²	24		
5	Malzemeli m² birim fiyat Karina, faça, borda, kırç platform ve güvertenin boyası firması temsilcisinin vereceği ve boyası spesifik uygun kalınlıkta 1. kat olarak saf epoksi astar boyası ile boyanması (İlgili boyası enspektörünün vereceği görüş doğrultusunda gereklirse spot uygulama yapılacaktır). Malzemeli m² birim fiyat	m ²	224		
6	Malzemeli m² birim fiyat Karina, faça, borda, kırç platform ve güvertenin boyası firması temsilcisinin vereceği ve boyası spesifik uygun kalınlıkta 2. kat olarak saf epoksi astar boyası ile boyanması (İlgili boyası enspektörünün vereceği görüş doğrultusunda gereklirse spot uygulama yapılacaktır). Malzemeli m² birim fiyat	m ²	224		
7	Malzemeli m² birim fiyat Karina ve façanın boyası firması temsilcisinin vereceği ve boyası spesifik uygun kalınlıkta astar bağlayıcı boyası ile boyanması. Malzemeli m² birim fiyat	m ²	100		

Not: Karina ve façanın; kinistin sandıkları ve süzgeçler dahil, orijinal boyası spektine uygun boyaya kalınlığı ve özellikle 5 (Beş) yıl korumayı sağlayacak şekilde aşağıda belirtilen minimum kuru film kalınlığında boyanması. Boya firmasının Türkiye'de kendi teknik servisi bulunacaktır. Boya firmasının kendi çalışamı olan en az 1 teknik servis elemanı FROSIO veya NACE sertifikasına sahip olacak ve bu sertifika ile sertifikaya sahip firma elemanının boyası firmasında çalıştığı göstergesi ilgili Heyete işe başlanmadan önce ibraz edilecektir. Boya spesfleri ve uygulama değerlerini gösterir statement of fact bir nüshası İşletmeye sunulacaktır.



8	Karina ve fącanın, boyası temsilcisinin vereceği ve boyası speksine uygun kalınlıkta son kat silikon esaslı boyası ile boyanması. Ara sörveyi havuzu alınmadan su altı kontrolü ile geçecek, boyası kalınlığı ve özellikle 5 (Beş) yıl korumayı sağlayacak şekilde boyanacaktır. Birim fiyat 2 kat boyası uygulanacak şekilde verilecektir. Malzemeli m² birim fiyat	m ²	100
9	Bordomin (Baş bodoslama/omuzluklar, usturmaça Yuvaları ve kiç ayna dahil) boyası temsilcisinin vereceği ve boyası speksine uygun kalınlıkta ve orijinal renk (Ral 2002 Orange) formunda boyası ile son kat olarak boyanması. Malzemeli m² birim fiyat	m ²	62
10	Güverte nin boyası firması temsilcisinin vereceği ve boyası speksine uygun kalınlıkta boyası ile 1. kat olarak boyanması. Malzemeli m² birim fiyat	m ²	62
11	Güverte nin boyası firması temsilcisinin vereceği ve boyası speksine uygun kalınlıkta (Signal Green Ral 6002) boyası ile 2. kat boyanması (Tüm havalandırma başlık ve boruları dahil). Malzemeli m² birim fiyat	m ²	62
12	Güverte üst yapısının (Direk dahil) yüzey hazırlığı için gerekli mekanik rasparın yapılarak boyası zafiyeti olan kismi mahallelerin (Köprü girişleri dahil) uygulanacak son kat boyaya uygun astar ile boyanması. Malzemeli m² birim fiyat	m ²	100
13	Güverte üst yapısının (Direk dahil) yüzey hazırlığı sonrasında boyası speksine uygun kalınlıkta (Beyaz) boyası ile boyanması. Sancak ve iskele tarafa şablon ile uygun boyutlarda KİYI EMNİYETİ yazısının Ral 2002 olarak yazılıması. Malzemeli m² birim fiyat	m ²	100
14	Yeke dairesi (29 m ³), baş portuç (43,2 m ³) ve baş pik (12 m ³) yoklama mekanik raspası ve temizliğinin (Kimyasal dahil) yapılarak boyası uygulaması için boyası eksperinin talebi doğrultusunda gerekli yüzey hazırlığının yapılması. Malzemeli m³ birim fiyat	m ³	84.2
15	Yeke dairesi, baş portuç ve baş pik yüzey hazırlığı akabinde minimum 1x120 mikron kuru film kalınlığında 1. kat olarak saf epoksi astar boyası ile boyanması. Malzemeli m³ birim fiyat	m ³	84.2
16	Yeke dairesi, baş portuç ve baş pikin yüzey hazırlığı akabinde minimum 1x120 mikron kuru film kalınlığında 2. kat olarak saf epoksi astar boyası ile boyanması. Malzemeli m³ birim fiyat	m ³	84.2
17	Yeke dairesi, baş portuç ve baş pikin yapılan ara bağlayıcı boyası sonrası boyası eksperinin taleplerini doğrultusunda son kat (Ral 7001) boyası ile boyanması. Malzemeli m³ birim fiyat	m ³	84.2
18	Makine dairesi sintenesinde (Makine altı) biriken sulaların sintine merkezine topianması için uygun yerlere ougul açılması. Sabit fiyat	Sabit	1



19	Bot bünyesinde gösterilecek mahallerde Türk Loydu onarım prosedürüne uygun, Türk Loydu veya Türk Loydumun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşu onaylı, shop primerli A grade sertifikalı gemi sacı kullananlarak, sac ve iç eleman yenilemesi yapılacaktır. (Bot bünyesinde bulunan tüm alt ve üst sabit usturmaça yuva sacları yahılacaktr (Kesilecektir). Baş ve kış omuzluklara konulacak olan yeni usturmaçalar için (Baş ve kış omuzluklar 450x330 mm) 16 m (Alt ve üst toplam 32 m) uzunluğunda alt ve üst yuva lamaları kaynatılacaktr. Kaynatılacak yuva sacları 8 mm kalınlığında 7 cm genişliğinde olacaktır. Sancak ve iskele bordalarına (300x225 mm) boyutunda usturmaçalar konulacak olup, yeni konulacak usturmaçalar için 8 mm kalınlığında 7 cm genişliğinde 25 m (Alt ve üst toplam 50 m) uzunluğunda alt ve üst yuva sacı kaynatılacaktr). İlgili klas sörveyi talepleri doğrultusunda zafiyetli kısımlar orjinal sac kalınlığında insert yapılacek/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 sökmeye ve takılması esnasında deformasyon malzeme/teçhizatın aynı malzemeden yenisile değiştirilmesi Yüklenici firmaca bila bedel yapılacaktır. Sac değişimi sonrasında çikan hordalar iş bitimi Kuruluşumuzun uygun görevcegi bir yere teslim edilecek ve ilgili teslim belgesi tarafımıza verilecektir. Yenilenen ve kaynaktan etkilenen kısımlar Boya spesksine uygun boyanacaktır. Malzemeli kg birim fiyat	Kg	1000	
20	Botun borda, kış taraf ve baş sancak/iskele tarafa bulunan ve deformasyon olmuş sabit usturmaçalar sökülecektir. İş emrinin diğer maddesinde yer alan yuva laması yenileme ve raspa boyra işlerinin tamamlanması akabinde, ağır hizmet tipi köpük dolgulu (110 kg/m ³ yoğunlukta polietilen köpük), dış kaplaması; yüksek aşırma ve yırtılma mukavemetine, hidroizolasyon özelliğine sahip, UV dayanıklı, 80 Shore A sertlik, 5 mm kalınlıkta poliüre olarak imal edilmiş, botun yanasma, kalkma ve rıhtıma bağlama esnasında olusabilecek çarpa, sürtünme, iniş kalkma hareketlerinden hasarlanmasını önleyecek şekilde dizayn edilmiş D tipi usturmaça temin edilecektir. Usturmaçalar üretici firmmanın tavsiyesi doğrultusunda uygun kimyasal yapıştırıcı ile monte edilecektir. Usturmaçalar baş bodoslama, sancak ve iskele baş ve kış omuzluklar 450x330 mm ebatında, sancak ve iskele bordalar ise 300x225 mm ebatında olacaktır. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
21	Botun üst yapı metaryali alüminyum (AlMg4.5Mn0.7) olup bot bünyesinde gösterilecek veya zafiyetli olduğu tespit edilen mahallerde Türk Loydu onarım prosedürüne uygun ve Türk Loydu veya IACS klas onaylı, sertifikalı Alüminyum gemi sacı kullanılırak, sac ve iç eleman yenilemesi yapılacaktır. Bayrak, braket vb. geminin multelif bölgelerinde zafiyetli olduğu tespit edilen orjinal sac kalınlığında insert yapılacek/eleman yenilenecektir. Yenilenen kısımlar boyra speksine uygun boyanacaktır. Insert yapılacak mahallerdeki mani teferruatın sökülmesi ve iş bitimi tekrar yerine monte edilmesi Yüklenici firmaca bila bedel yapılacaktır. Malzemeli kg birim fiyat	Kg	100	



22	<p>Botun yaşam mahallinde bulunan Pilot tipi koltukların (Kaptan, Makinist ve arkalarındaki koltuklar olmak üzere toplam 9 adet) ölüçüleri Sırt kısmı 76x48 cm oturma kısmı 45x46 cm olarak kolçak kısmı dahil - Sırt kısmı ve oturma kısımlarındaki deform olmuş ve orijinal formu bozulmuş olan sitelerin orijinal formuna göre uygun malzeme ile yenilenmesi.</p> <p>- Dış kaplama deri yüzlerinin, koltukların orijinal formuna uygun olarak orijinal deri döşemelik malzeme ile yenilenmesi.</p> <p>- Kolçaklara döşeme için kullanılan aynı döşemelik deriden yeni kılıf yapılarak kaplanması.</p> <p>- Kaplama ile sünger arasına koruyucu elyaf konulması. Malzemeli adet birim fiyat</p>	Adet	9	
23	Zaafiyeti olan can simitlerinin askı aparatlarının yerine paslanmaz krom malzemeden yenisinin imali ve montajı yapılacaktır (2 adedi ısladık tutuculu olacaktır). Malzemeli adet birim fiyat	Adet	4	
24	Yaşam mahallinde bulunan ahşap dolapların kilit mekanizmaları ile CO2 odası ve kompresör dolap kapı kolumnun deniz serpintilerinden etkilenmeyecek marine tip malzemeden yenilenmesi. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
25	Güverte üzerinde bulunan (700x700x10 mm, 4 adet) menhol kapaklılarının tüm bağlantı elemanlarının tamir ve bakımlarının yapılması, pistonların değişimi, fitillerinin değişimi, tüm zaafiyeli elemanların değişimi, su giderlerinin bakımlarının yapılması, sızdırmağının sağlanması ile çalışın halde teslimi. Kapak açma kapama mekanizmasının greslenmesi için uygun gresörük yuvası monte edilmesi. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	4	
26	Güvertede bulunan mapaların yalıtlılık kesilmesi ile orijinaline uygun ölçülerde yenilenmesi. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	20	
27	Botun köz köprü üstü dış taraf ve baş üstünde bulunan 1,5" luk 316 krom puntel borularının polisajının yapılmaması ve deform olmuş 3 metrelük bölümün düzeltılması. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
28	Botta mevcut olan CCTV sisteminin demonte edilmesi ve sistemin komple yenilenmesi. Güverte ve makine dairesi olmak üzere 8 adet AHD 2 mp IR gece görüşlü (Kameraların koruma sınıfı en az IP66 olacaktır) yeni kamera monte edilecektir. Eski kayıt cihazının yerine 1 adet yeni kayıt cihazı (Marka ve model seçiminde heyetin görüşü alınacak) köprü üstüne monte edilecektir. Sisteme elektrik geçişlerinde kesinti yaşanmaması için 1 adet 1 Kw UPS cihazı monte edilecektir. Tüm sistem kablolaması yeni takılan CCTV sisteme uyumlu olacak şekilde yenilenecektir. Kabloların dış mahalle olanları kablo spiral içine alınacaktır. Sistem çalşır şekilde testim edilecektir. Tüm mani tefferruatın demontaj ve montaj Yükleme firmaya aittir. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
29	Botta bulunan ve arızalı olan alarm monitoring sisteminin ekran panelinin demonte edilmesi, sisteme uyumlu ekran panelinin bota montajının yapılması. Sisteme program atılarak çalışır hale getirilmesi (Schneider Touch Panel 7" HMIGXO3502). Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
30	Botta deform olmuş olan yaşam mahali makine dairesine inş merdiven korkuluklarının zaafiyeli olan bağlantı nokalarının uygun yöntem kullanılarak güçlendirilmesi ve orijinal meteryalden yenisini imal edilerek yerine montajının yapılması. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
31	Botun dahili anons sisteme ait arızalı olan 2 adet bas konuş butonlu hoparlörün yerine marin tip deniz suyuuna dayanıklı (8ohm-25W harici tip) yenisinin temin edilerek krom malzemeden imal faundation aparat ile bota montajının yapılması. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	



32	Baş altında bulunan 2 adet yaklaşıklık (95x47x52, 129x47x52) ölçülerinde ahsap malzeme dolaplarının yerine alüminyum 3 veya 4 mm kalınlığındaki malzemeden kapaklı kilit mekanizmaları krom malzemeden olacaktır.	Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1
33	Bot üzerindeki mevcut 3 adet pasarellerin tüm elementleri ile birlikte demontaj ve bot bünyesindeki hidrolik devrelerin geçtiği vb. bölmelerin sizidirmazlığını sağlanması. Malzemeli sabit fiyat	Güvertede bulunan adam alma vincinin demontajı, korozyonlu bölgelerin uygun raspa/asındırıcılarla korozyondan arındırılarak boyaya spesif uygun iki kat epoksi astar, iki kat son kat olacak şekilde boyaya uygulamasının yapılması, 13 mm diş çapında 4 adet toplam 10 metre boyunda tüm hidrolik flexible hortumların orijinallerine uygun yenilenerek bota montajı ve akabinde çalıştırılarak testlerinin yapılması. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1
34	Baş altına (Akülerin bulunduğu mahal) 2 adet deve boynu (Manika) havalandırma borusu konulacaktır. Konulacak havalandırma devreleri botun self righting özelliğinin sağlanması amacıyla deve boynunun uç kısmına bot ters döndüğünde katlanarak su girişine engel olacak şekilde katlanır hortum konulacaktır. Hortum uçlarına kendiliğinden ikiye katlanabilmesi için krom ağırlık bağlanacaktır. Tüm bağlantı elemanları paslanmaz krom malzemeden olacaktır. Ayrıca havalandırma devrelerinin altına (Baş altı) havalandırmasının sağlanması amacıyla 1 adet (220V) mono faz fan konulacaktır. Fan baş altı havalandırma hattı altına konulacak olup, deniz suyundan etkilenmeyecek şekilde konumlandırılacaktır. Yapılan havalandırmanın teknik resmi çizgilerek Türk Loyduna onaylattırılacaktır. Malzemeli sabit fiyat	Baş altına (Akülerin bulunduğu mahal) 2 adet deve boynu (Manika) havalandırma borusu konulacaktır. Konulacak havalandırma devreleri botun self righting özelliğinin sağlanması amacıyla deve boynunun uç kısmına bot ters döndüğünde katlanarak su girişine engel olacak şekilde katlanır hortum konulacaktır. Hortum uçlarına kendiliğinden ikiye katlanabilmesi için krom ağırlık bağlanacaktır. Tüm bağlantı elemanları paslanmaz krom malzemeden olacaktır. Ayrıca havalandırma devrelerinin altına (Baş altı) havalandırmasının sağlanması amacıyla 1 adet (220V) mono faz fan konulacaktır. Fanın panosu makine dairesinde olacak olup, köprü üzerinden kontrol edilecektir. Fan düreni dairesi havalandırma hattı altına konulacak olup, deniz suyundan etkilenmeyecek şekilde konumlandırılacaktır. Yapılan havalandırmanın teknik resmi çizgilerek Türk Loyduna onaylattırılacaktır Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1
35	Küçük güvertede bulunan 2 adet yeke dairesi havalandırması deve boynu devrenin (3 pus çapında) yenilenmesi. Botun self righting özelliğinin sağlanması amacıyla TL klas onay alınarak deve boynunun uç kısmına bot ters döndüğünde katlanarak su girişine engel olacak şekilde katlanır hortum konulacaktır. Hortum uçlarına, kendiliğinden ikiye katlanabilmesi için krom ağırlık bağlanacaktır. Tüm bağlantı elemanları paslanmaz krom malzemeden olacaktır. Ayrıca dürenen dairesine havalandırılmasını sağlamak amacıyla 1 adet (220 V) mono faz fan konulacaktır. Fanın panosu makine dairesinde olacak olup, köprü üzerinden kontrol edilecektir. Fan düreni dairesi havalandırma hattı altına konulacak olup, deniz suyundan etkilenmeyecek şekilde konumlandırılacaktır. Yapılan havalandırmanın teknik resmi çizgilerek Türk Loyduna onaylattırılacaktır Malzemeli sabit fiyat	Küçük güvertede bulunan 2 adet yeke dairesi havalandırması deve boynu devrenin (3 pus çapında) yenilenmesi. Botun self righting özelliğinin sağlanması amacıyla TL klas onay alınarak deve boynunun uç kısmına bot ters döndüğünde katlanarak su girişine engel olacak şekilde katlanır hortum konulacaktır. Hortum uçlarına, kendiliğinden ikiye katlanabilmesi için krom ağırlık bağlanacaktır. Tüm bağlantı elemanları paslanmaz krom malzemeden olacaktır. Ayrıca dürenen dairesine havalandırılmasını sağlamak amacıyla 1 adet (220 V) mono faz fan konulacaktır. Fanın panosu makine dairesinde olacak olup, köprü üzerinden kontrol edilecektir. Fan düreni dairesi havalandırma hattı altına konulacak olup, deniz suyundan etkilenmeyecek şekilde konumlandırılacaktır. Yapılan havalandırının teknik resmi çizgilerek Türk Loyduna onaylattırılacaktır Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1
36	Güvertede bulunan 12 adet 2.5 pusluk hava firarlarının demontajı, deve boynu şeklinde yeniden imali. TL klas onayı doğrultusunda self righting özelliğinin sağlanması amacıyla deve boynu hava firar devrelerinin uc kısmına bot ters döndüğünde katlanarak su girişine engel olacak şekilde katlanır hortum konulacaktır. Hortum uçlarına, kendiliğinden ikiye katlanabilmesi için krom ağırlık bağlanacaktır. Tüm bağlantı elemanları paslanmaz krom malzemeden olacaktır. Yaktı hava firarlarının ucuna ağırlık ve kivircim tutucu konulacaktır. Değişimi yapılan havalandırmanın teknik resmi çizgilerek Türk Loyduna onaylattırılacaktır. Malzemeli sabit fiyat	Güvertede bulunan 12 adet 2.5 pusluk hava firarlarının demontajı, deve boynu şeklinde yeniden imali. TL klas onayı doğrultusunda self righting özelliğinin sağlanması amacıyla deve boynu hava firar devrelerinin uc kısmına bot ters döndüğünde katlanarak su girişine engel olacak şekilde katlanır hortum konulacaktır. Hortum uçlarına, kendiliğinden ikiye katlanabilmesi için krom ağırlık bağlanacaktır. Tüm bağlantı elemanları paslanmaz krom malzemeden olacaktır. Yaktı hava firarlarının ucuna ağırlık ve kivircim tutucu konulacaktır. Değişimi yapılan havalandırının teknik resmi çizgilerek Türk Loyduna onaylattırılacaktır. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1
37	Baş demir ırgatının motor ve mekanik aksamların demonte edilmesi ve akabinde mekanik aksamların yüzeyi uygun raspa/asındırıcılarla korozyonlardan arındırılarak iki kat astar ve son kat boyaları yapılarak çalışır vaziyette bota montajının yapılması. Malzemeli sabit fiyat	Baş demir ırgatının motor ve mekanik aksamların demonte edilmesi ve akabinde mekanik aksamların yüzeyi uygun raspa/asındırıcılarla korozyonlardan arındırılarak iki kat astar ve son kat boyaları yapılarak çalışır vaziyette bota montajının yapılması. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1
38				

39	Grandi direğin içinde bulunan yaşam mahali havalandırma fanının yenisi ile değiştirilmesi (Salyangoz tipi 230V-50Hz - 85W 2000/2750 rpm arası - 039A). Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
40	Baş demir ıgatının motor suzdurmazlık muhafazasının orijinaline uygun (Deniz serpintilerine karşı suzdurmazlık sağlayacak şekilde) yenisi 65x30 cm dikdörtgen kutu şeklinde imal edilecek bota montajı. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
41	Demir zincirinin (1 mm) hırçın mapasından çkarılaraarak tamamının dışarıya alınıp serilmesi, her kilitten Loyd isteği doğrultusunda ölçü almalarak kilitlerin skecinin çıkarılması, zaafiyetli bakkaların çıkarılması, firdöndünün (Anele, kilit, vb. dahil) sertifikalı orijinaline uygun yenilenmesi (Firdöndü 316 L krom malzemeden temin edilecektir) demir zincirlerinin kilit ölçülerinin boyası ile markalanması, tekrar yerine montajı. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
42	Bot bünyesindeki mevcut tuyalar sökülecek ve tüm kaynak çapakları yataltılp temizlenerek, botun 5 yıl koruma sağlayacak şekilde tüm tuyaları yenilenecektir. Tuyalar, Türk Loydu onaylı katodik koruma hesabına göre (Katodik Koruma hesabı Kuruluşumuza verilecektir) 5 yıl koruma sağlayacak şekilde Türk Loydu veya Türk Loydunun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşu onaylı üretim yapan firmalardan temin edilecektir. Yeni tuyaların karışım oranı analizleri Kosgeb veya Türkak Onaylı firmalarda yapılacak, analiz raporu gemiye verilecek ve tuyalar mevcut katodik koruma planına göre monte edilecektir (Kontrol Heyeti tarafından yeni monte edilecek tuyalar için gerekli sayıda tutya, rastgele olarak seçilecek ve analizi yaptırılacaktır. KOSGEB veya TÜRKAK onaylı firmalara yaptırılacak analiz masrafları Yüklenici'ye aittir. Toplam 77.2 kg + 2 adet 130 luk şaff tutuya). Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
43	Coolmar Marka 230V 16.000BTU marin tipi klimanın (Seri No: CP13072416092) bakımlarının yapılarak çalışır vaziyette teslimi. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	3	
44	Tüm kapı, kaporta ve CO2 kutusu içerisinde bulunan mini limit switchlerin orijinaline uygun olarak yenilenmesi. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	10	
45	Wynn marka silecek sisteminin ray mekanizmalarının bakımının yapılması (Fiber tekerlek, o-ring, kayışların değişimi vb.), silecek lastiklerinin yenilenmesi, cam yıkama sistemlerin tamiri motor bakımlarının yapılarak suzdurmazlığını sağlanması ile çalışır vaziyette teslimi. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	5	
46	Her iki (sancak ve iskele) mevcut (keçeli) şaf suzdurmazlık sisteminin keçe yatakları yeniden imal edilecek (Yataklar sanı malzeme olup su giriş'i için boyu uzatılacaktır) ve devreye şaff soğutma suyu hattından su verilecek olup, devre gerekli valfler ile donatılacaktır. Şaff suzdurmazlık keçeleri yenileri ile değiştirilecektir. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	2	



47	Botun self righting (Kendi kendine düzelleme) özelliğini sağlayabilmesi için gerekli teknik hesaplamalar Yüklenici tarafından Dizayner firma yaptırılacaktır. Yapılan hesaplar sonucunda gereklî olan hacimdeki alüminyum tank/tanklar (Dry tank) miyar giverte tizerine konulacaktır (Benzer bot olan Bayrak 2 ve Bayrak 3 botunda bu hacim yaklaşık 12,5 m ³ olup kesin miktar yapılacak olan hesaplamalardan sonra belirlenecektir). Tank/tanklar rüzgara karşı en az direnç gösterecek şekilde imal edilecek ve monte edilecektir. Tank/tankların montajında miyar giverte bulunan mani teferuat (Radar, projektör, anten, miyar pusula vb.) ve yaşam mahali tavanının (isıl işlem yapılması durumunda) tüm demontaj ve montaj işleri Yüklenici firma tarafından yapılacaktır. Konulacak tank/tankların teknik resmi Yüklenici tarafından çizilecek ve Türk Loyduna onaylaştırılacaktır. Botun genel planı ve yapılan değişikliklere ait tüm resimleri ile gerekli olan hesaplamalar Türk Loyduna onaylaştırılarak stabilize bookletle传递cektir. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1
48	Her iki makine dairesi fan motorunun (Sancak ve iskele makine) demonte edilmesi, fan motorlarının bakımlarının yapılması (Rulman değişimi, balans ayarı vb.) fan fandeyşlarının bütün bağlantı saplamalarının yenilemması. Makine dairesinde yangın durumunda havayı kesen ve fanların alt kısmında bulunan hava keşici damperin iptal edilmesi. Fanların yerine monte edilmesi. Fan menfezlerinin içersine (Fanın üst kısmına gelecek şekilde) makine dairesine hava ve deniz suyunun girişini engelleyecek açılır kapanır bir kapak (Fan kapama damperi) konulacaktır. Bu kapak hem makine dairesinde yangın olması durumunda havayı kesecik hemde botun ters dönüp düzeltmesi (Self righting botun kendi kendine düzelleme özelliği) durumunda makine dairesine su girişini engelleyecektir. Fan menfezlerine konulan kapakların (Damper) basma yüzeyleri hava ve su girişini engelleyecek şekilde lastik fitil ile donatılacak ve damperlerin açılıp kapatılması için kullanılabilek menteşeler deniz suyundan etkilenmeyen malzemeden temin edilecektir. Fan kapama damperleri pnömatik kontrollü olacaktır. Pnömatik boruların dış mahalle olması durumunda deniz suyundan etkilenmeyecek malzemeden temin edilecek ve dış darbelerden etkilenmeyecek şekilde montajı yapılacaktır. Pnömatik pistonlar deniz suyundan etkilenmeyen malzemeden temin edilecektir. Fan menfezlerinin içersine deniz suyu girmesi durumunda dreyn edilebilmesi için menfez içersine su giderleri teçhiz edilmesi ile mevut su giderlerinin tadilatı yapılacaktır (hortum ve kelepçe değişimi). Yapılan işlerin teknik resmi çiziler tek Türk Loyduna onaylatılacaktır. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1
49	Botun sancak ve iskele yaşam mahali dışlarında bulunan makine dairesi haya çıkış menfezlerinin pnömatik kapama sistemi botun self righting özelliğini sağlayacak olan pnömatik sisteme bağlanacaktır. Menfez kapama sistemi üzerinde bulunan 4 adet pnömatik piston deniz suyundan etkilenmeyecek malzemeden imal edilmiş olan yeni pistonlar ile değiştirilecektir. Menfez kapama kapaklarının menteşelerinin paslanmaz malzemeden değiştirilecektir. Menfez su giderlerinin su sızdırmayacak şekilde lastik fitil ile donatılacaktır. Menfez su giderlerinin hortum bağlantıları değişimi yapılacaktır. Pnömatik boruların dış mahalle olması durumunda deniz suyundan etkilenmeyecek malzemeden temin edilecek ve dış darbelerden etkilenmeyecek şekilde montajı yapılacaktır. Yapılan işlerin teknik resmi çiziler tek Türk Loyduna onaylatılacaktır. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1



50	Bot self righting sistemi olabilmesi için bota uygun bir konuma tilting switch (Meyil müşeri) konulacaktır. Bu müşir bot sancak ve iskele tarafına yatarak belirli bir açıya geldiğinde sinyal vererek fan havası giriş ve çıkış damperlerinde bulunan pnömatik sistemi devreye geçirerek ve fan damperlerinin kapannmasını sağlayacaktır. Ayrıca tilting switchten gelen sinyal ile her iki ana makine stop edecektir. Meyil müşeri devrime açısından geriye geldiğinde (Botun düzelmeye konumu) yine sinyal vererek fan damperlerinin açılmasını sağlayacaktır.	Sabit 1		
51	Yapılan işlerin teknik resmi çizizeler Türk Loyduna onaylatılacaktır. Malzemeli sabit fiyat			
52	Yaşam mahali dışında bulunan (Kapı giriş kısmı) CO2 kutusunun ve Quick Closed kutusunun Kuruluşumuz tarafından gösterilecek yere taşınması ve borularının yenilenmesi. Quick Closed kutusunun paslanmaz malzemeden yenisinin imal edilmesi. Malzemeli sabit fiyat	Sabit 1		
53	Botun iskele ve sancak dış tarafında (Yaşam mahali) bulunan fan menfez yuvalarının körlenmesi. Aynı menfezlerin yaşam mahali giriş iç tarafına (Serpintiler etkilenmeyecek şekilde) yeni yuvalar açılması, su sızdırıcıların techiz edilerek montajının yapılması. Malzemeli adet birim fiyat	Adet 2		
54	Makine dairesi sintine ve borda temizliklerinin (Mekanik ve kimyasal vb.) yapılarak boyaya hazır hale getirilmesi ve makine dairesi sintimesinin uygun boya ile boyanması. Malzemeli sabit fiyat	Sabit 1		
55	Her iki yaktır tankının menhollerinin açılması ile Ulusal ve Uluslararası mevzuata uygun olarak gerekli işlemler yapılıarak sıcak çalışma yapılmıştır. Malzemeli adet birim fiyat	Adet 2		
56	Her iki yaktır tankının temizliğinin yapılması, temizlik sonrası menhollerin conta ve civataları değiştirilerek kapatılması (2.287 m3 x 2). Malzemeli adet birim fiyat	Adet 2		
57	Şaft kaplıının attırılması, dümenin sıkılkımesi ($\varnothing=130$ mm, boy: 3791 mm), şaft ve dümen yataklarının ölçülerinin alınıp raporlanması, şaftın ve dümen ölçülerinin alınması, salgı catlak testinin yapılip raporlanması, dümenin keçeleri yenilenerek montajının yapılması, kaplin saplamalarının yenilenmesi, bereketli lime ayarlarının yapılması (Karada ve suda iken) ve raporlanması. Malzemeli adet birim fiyat	Adet 2		
58	Değişmesi gereken şaft yataklarının değişimi (Yatak Boyları: Stern tube fore L: 195 mm, Stern tube after L: 195 mm, Yatak malzemesi Orkot iç çap: 130 mm, yataklar Yüklenici firma tarafından temin edilerek uygun ölçülerde işlenecektir). Malzemeli adet birim fiyat	Adet 4		
59	Değişmesi gereken A Bracket şaft yataklarının değişimi (Yatak Boyları: A Bracket L: 520mm, Yatak malzemesi Orkot iç çap: 130mm, yataklar Yüklenici firma tarafından temin edilerek uygun ölçülerde işlenecektir). Malzemeli adet birim fiyat	Adet 2		
60	Her iki ana makine şanzıman soğutma suyu devresinde bulunan 1 1/4" 63 barlık basınca dayanıklı lastik hortumun (2,60 m, 4 adet paslanmaz rekorlar ile beraber) numunesine göre imali ve montajı. Devrede bulunan 1 adet 1 1/4" nipe, 1 adet 1" T, 1 adet 1 1/4" T, 1 adet DN 20 ile 1 adet DN 25 küresel valfin değişimi yapılacaktır. Malzemeli adet birim fiyat	Adet 2		
61	Her iki ana makine şanzıman soğutma suyu devresinde bulunan 1" lastik hortum (3,50 m, 4 adet paslanmaz rekorları ile beraber) numunesine göre imali ve montajı. Malzemeli adet birim fiyat	Adet 12		



62	Her iki jeneratörün 3/8" 180 bara dayanıklı yakıt hortumunun (2,50 m, 4 adet rekorları ile beraber) numunesine göre imalî ve montajı. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	2	
63	Yakıt tankları üzerinde bulunan 40 GGG40.3 MDO _ QUICK_CLOSE_VALVE T03/CERT valflerin temizlik ve bakımlarının yapılması. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	4	
64	Yakıt tankları üzerinde bulunan 40 GGG40.3 MDO _ QUICK_CLOSE_VALVE T03/CERT valflerin deşistirilmesi (Klas sertifikali olacak). Malzemeli adet birim fiyat	Adet	4	
65	Botun borda çıkışlarında bulunan (Discharge) DN 32 Glob valfin bakımlarının yapılması. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	4	
66	Botun borda çıkışlarında bulunan (Discharge) DN 32 Glob valfin değişimi (Klas sertifikali olacak). Malzemeli adet birim fiyat	Adet	4	
67	Botun borda çıkışlarında bulunan (Discharge) DN 50 Glob valfin bakımlarının yapılması. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	3	
68	Botun borda çıkışlarında bulunan (Discharge) DN 50 Glob valfin değişimi (Klas sertifikali olacak). Malzemeli adet birim fiyat	Adet	3	
69	Botun borda çıkışlarında bulunan (Discharge) DN 40 Glob valfin bakımlarının yapılması. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	2	
70	Botun borda çıkışlarında bulunan (Discharge) DN 40 Glob valfin değişimi (Klas sertifikali olacak). Malzemeli adet birim fiyat	Adet	2	
Boru devreleri söküldükten sonra devre üzerinde bulunan ve sağda belirtilen Butterfly (Kelebek) valflerin değişimi (Değişecik valfler için Kontrol Heyeti tarafından yapılan kontrol sonrası karar verecektir).				
71	Ana makine suyu giriş devresinde bulunan DN 125 GG25 butterfly valfin yenilenmesi (Klas sertifikali olacak). Malzemeli adet birim fiyat	Adet	5	
72	Deniz suyu giriş devresinde bulunan DN 100 GG25 butterfly valfin yenilenmesi (Klas sertifikali olacak). Malzemeli adet birim fiyat	Adet	2	
73	Deniz suyu giriş devresinde bulunan DN 50 GG25 butterfly valfin yenilenmesi (Klas sertifikali olacak). Malzemeli adet birim fiyat	Adet	5	
74	Deniz suyu giriş devresinde bulunan DN 40 GG25 butterfly valfin yenilenmesi (Klas sertifikali olacak). Malzemeli adet birim fiyat	Adet	1	
75	Deniz suyu giriş devresinde bulunan DN 25 GG25 butterfly valfin yenilenmesi (Klas sertifikali olacak). Malzemeli adet birim fiyat	Adet	2	
76	Deniz suyu giriş devresinde bulunan DN 20 GG25 butterfly valfin yenilenmesi (Klas sertifikali olacak). Malzemeli adet birim fiyat	Adet	2	
77	Jeneratör yakıt hattında bulunan 3/8 çapında 2 metre boyunda lastik yakıt hortumunun değişimi (Her iki ucunda bulunan rekorları ile beraber). Malzemeli adet birim fiyat	Adet	2	
78	Jeneratör deniz suyu giriş hattında bulunan 1" çapında 3 metre boyunda lastik teli deniz suyunu dayanıklı hortumun yenisi ile değişimi (4 adet kelepçeleri ile beraber). Malzemeli adet birim fiyat	Adet	2	
79	Yakıt Transfer devresi 1 1/2" boru devresinin demonte edilmesi, boruların raspa, temizlik ve bakımlarının yapılması, boruların dış yüzeylerinin boyanıp montajının yapılması (Montaj esnasında tüm bağlantılar kontoların değişimi). Malzemeli metre birim fiyat	m	10	



80	Yakit giriş devresi 1/2" boru devresinin demonte edilmesi boruların raspa, temizlik ve bakımlarının yapılması, boruların dış yüzeylerinin boyanıp montajının yapılması (Montaj esnasında tüm bağlantıların değişimi). Malzemeli metre birim fiyat	m	5
81	Yakit tankları ara devre 2" boru devresinin demonte edilmesi boruların raspa, temizlik ve bakımlarının yapılması, boruların dış yüzeylerinin boyanıp montajının yapılması (Montaj esnasında tüm bağlantıların değişimi). Malzemeli metre birim fiyat	m	3,5
82	Ana makine deniz suyu çıkış devresi 5" boru devresinin demonte edilmesi boruların raspa, temizlik ve bakımlarının yapılması, boruların dış yüzeylerinin boyanıp montajının yapılması (Montaj esnasında tüm bağlantınlarda contaların değişimi). Malzemeli metre birim fiyat	m	6,5
83	Ana makine deniz suyu çıkış devresi 3" boru devresinin demonte edilmesi, boruların raspa, temizlik ve bakımlarının yapılması, boruların dış yüzeylerinin boyanıp montajının yapılması (Montaj esnasında tüm bağlantınlarda contaların değişimi). Malzemeli metre birim fiyat	m	2,5
84	Ana makine deniz suyu giriş devresi 4" boru devresinin demonte edilmesi boruların raspa, temizlik ve bakımlarının yapılması, boruların dış yüzeylerinin boyanıp montajının yapılması (Montaj esnasında tüm bağlantınlarda contaların değişimi). Malzemeli metre birim fiyat	m	2,7
85	Jeneratör deniz suyu giriş devresi 1 1/2" boru devresinin demonte edilmesi, boruların raspa, temizlik ve bakımlarının yapılması, boruların dış yüzeylerinin boyanıp montajının yapılması (Montaj esnasında tüm bağlantınlarda contaların değişimi). Malzemeli metre birim fiyat	m	6
86	Jeneratör deniz suyu giriş devresi 1/2" boru devresinin demonte edilmesi, boruların raspa, temizlik ve bakımlarının yapılması, boruların dış yüzeylerinin boyanıp montajının yapılması (Montaj esnasında tüm bağlantınlarda contaların değişimi). Malzemeli metre birim fiyat	m	2,5
87	Ana kinistin deniz suyu çıkış devresi 5" boru devresinin demonte edilmesi, boruların raspa, temizlik ve bakımlarının yapılması, boruların dış yüzeylerinin boyanıp montajının yapılması (Montaj esnasında tüm bağlantınlarda contaların değişimi). Malzemeli metre birim fiyat	m	4,5
88	Yanın devresi 2" boru devresinin demonte edilmesi, boruların raspa, temizlik ve bakımlarının yapılması, boruların dış yüzeylerinin boyanıp montajının yapılması (Montaj esnasında tüm bağlantınlarda contaların değişimi). Malzemeli metre birim fiyat	m	20
89	Botun sancak ve iskele pervaneleri orjinal gibi veya aynı kriterleri sağlayacak şekilde Yüklenici firma tarafından, Türk Loydu onaylı resmi çizilerek hesapları yapılacak ve imal edilecektir. Bot hızı minimum 20 mil olacak şekilde hesap yapılacak ve iş bitimi sürat testi yapılacak olup, botun minimum 20 mil hız yaptığı görüldüğü takdirde iş teslim alınacaktır. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	2
90	Botun baş altı mahali tavan kısmı ve bordaları (Su kesimine kadar olan kısımlar) oluşan nemin önlemmesi amacıyla, yanmaz özellikli ısı izolasyon malzemesi ile kaplanacaktır. Yalıtım malzemesinin montaj için gerekli tüm demontaj montaj işleri Yüklenici firma tarafından yapılacaktır. Malzemeli m² birim fiyat	m ²	25

GENEL TOPLAM :

