

**ŞİŞİRİLEBİLİR BOT ONARIMI HİZMET ALIM
TEKNİK İSTER DOKÜMANI****1. KONU**

Bu teknik ister dokümanı, İzmir Tersanesi Komutanlığı tarafından ihtiyaç duyulan şişirilebilir bot onarımı hizmet alımına ilişkin teknik özellikleri, denetim ve muayene metotlarını ve ilgili diğer hususları konu alır.

2. GENEL HUSUSLAR**2.1. Kısaltmalar ve Tanımlar**

2.1.1. Bot : İzmir Tersanesi Komutanlığı tarafından hizmet alımı yöntemi ile onarımı yaptırılmak istenen gövde boyu 8 (sekiz) metreden küçük, azami motor gücü 15 (onbeş) kilowattan büyük olan rijit karinalı şişirilebilir bot

2.1.2. İdare : İzmir Tersanesi Komutanlığı

2.1.3. Tüp : Botun tekne kısmında sephiyeyi sağlayan, şişirilebilir özellikli kısım

2.1.4. Tutamak : Botun elle kaldırılmasında veya taşınmasında kullanılan, tüp üzerinde bulunan tutma ekipmanı

2.1.5. Karina : Botun su altındaki kısmında bulunan, tüpün bağlandığı, tüp ile birlikte sephiyeyi sağlayan rijit yapı

2.1.6. Hızlı Döndürme Sistemi : Bot alabora olduğunda botu tekrar düzeltmek için tasarlanmış denge balonu, basınçlı tüp ve tüpü aktive etmeye yarayan mekanizmadan oluşan sistem.

3. İSTEK VE ÖZELLİKLER**3.1. Genel İstekler**

3.1.1. Onarım kapsamında değiştirilecek ve monte edilecek tüm parçalar ile gerekli sarf malzemeleri dahil tüm malzeme, ekipman, yedek parça, takım, avadanlık, ölçü aletleri yüklenici sorumluluğunda karşılanacaktır.

3.1.2. Onarımlar kapsamında tüm söküm ve montaj işleri orijinaline uygun iş yöntemleriyle yüklenici tarafından yapılacaktır.

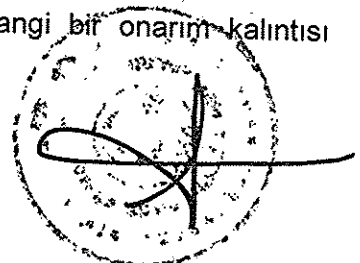
3.1.3. Onarımlar esnasında değiştirilen tüm parçalar yüklenicinin yetkili personeli tarafından tutanak altına alınacak ve bahse konu tutanak muayene sırasında teslim edilecektir.

3.1.4. Botun onarım ve muayene işlemlerinin yapılacağı yer (İdare tesisleri veya yüklenici tesisleri) **alım esas dökümanda** belirtildiği gibi olacaktır. Onarım ve muayene için gerekli nakliye hizmetleri yüklenici sorumluluğunda olacaktır.

3.1.5. Botun onarım işlemleri esnasında bot bünyesinde meydana gelecek hasarlardan yüklenici sorumlu olacaktır.

3.1.6. Onarımı yapılan bölgeler onarım sonrası temizlenecek ve herhangi bir onarım kalıntısı kalmayacaktır.

[Handwritten signatures]



3.1.7. Onarım ve onarım sonrası muayene süreçlerine idare tarafından yetkilendirilecek personel katılabilecektir.

3.1.8. Bot'un marka ve modeli **alıma esas dökümanda** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2. Teknik İstekler

3.2.1. Botun tüp kısmında bulunan yırtık, delik gibi hasarlar hava kaçırmayacak şekilde onarılacaktır. İşbu hizmet alım faaliyeti kapsamında, İdare tarafından tespit edilebilen onarım görece en az hasar sayısı **alıma esas dökümanda** belirtildiği gibi olacaktır. Onarım esnasında farklı noktalarda hava kaçağına sebebiyet verdiği tespit edilen delik, yırtık gibi hasarların da onarımı yapılacaktır. Söz konusu hususa yönelik olarak, yüklenici adayı fiyat teklifi vermeden önce İdare tesislerinde bota yönelik keşif yapabilecektir.

3.2.2. Tüpü aborda ve avara gibi faaliyetler esnasında darbelere karşı koruyan usturma kısmında bulunan hasarlı bölgelere yönelik onarım hususları **alıma esas dökümanda** belirtildiği gibi olacaktır. Söz konusu hususa yönelik olarak, yüklenici adayı fiyat teklifi vermeden önce İdare tesislerinde bota yönelik keşif yapabilecektir.

3.2.3. Tüpte bulunan doldurma boşaltma valflerine yönelik bakım ve onarımlar **alıma esas dökümanda** belirtildiği gibi olacaktır. Söz konusu hususa yönelik olarak, yüklenici adayı fiyat teklifi vermeden önce İdare tesislerinde bota yönelik keşif yapabilecektir.

3.2.4. Botun karina kısmına yönelik yapılacak onarım hususları **alıma esas dökümanda** belirtildiği gibi olacaktır. Söz konusu hususa yönelik olarak, yüklenici adayı fiyat teklifi vermeden önce İdare tesislerinde bota yönelik keşif yapabilecektir.

3.2.5. Botun tutamak kısımlarına yapılacak onarımlar ve onarılmak tutamak sayısına yönelik hususlar **alıma esas dökümanda** belirtildiği gibi olacaktır. Söz konusu hususa yönelik olarak, yüklenici adayı fiyat teklifi vermeden önce İdare tesislerinde bota yönelik keşif yapabilecektir.

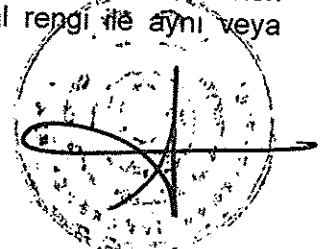
3.2.6. Botun matafora, kreyn gibi kaldırma vasıtalarıyla kaldırılmasında kullanılan askı mapalarına ve bu mapaların üzerinde bulunduğu yapıya yapılacak onarımlara yönelik hususlar **alıma esas dökümanda** belirtildiği gibi olacaktır. Söz konusu hususa yönelik olarak, yüklenici adayı fiyat teklifi vermeden önce İdare tesislerinde bota yönelik keşif yapabilecektir.

3.2.7. Botun hızlı döndürme sisteminde yapılacak onarımlara yönelik hususlar **alıma esas dökümanda** belirtildiği gibi olacaktır. Söz konusu hususa yönelik olarak, yüklenici adayı fiyat teklifi vermeden önce İdare tesislerinde bota yönelik keşif yapabilecektir.

3.2.8. Onarımlar kapsamında kullanılacak onarım malzemeleri ve/veya değiştirilecek parçalar ile bu parçalarla ilgili donanım ve fonksiyonel bileşenler, botun orijinal boyut, ağırlık, mukavemet ve performans özelliklerini sağlayacak şekilde, TS EN ISO 6185-3'e uygun olarak seçilecek ve bu husus yüklenici tarafından muayene aşamasında yazılı olarak taahhüt edilecektir.

3.2.9. Onarımlar, TS EN ISO 6185-3'e uygun yöntemlerle yapılacaktır. Bu husus Kontrol Teşkilatı tarafından kontrol edilecektir. Bu kapsamda, yüklenici tarafından uygulanacak onarım yöntemi onarım öncesinde Kontrol Teşkilatı onayına sunulacak, Kontrol Teşkilatı tarafından onaylanmasını müteakip onarım gerçekleştirilecektir.

3.2.10. Tüp ve karina kısmında yapılacak onarımlarda kullanılacak onarım malzemeleri ve/veya değiştirilecek parçaların görünür kısımlarının renkleri botun orijinal rengi ile aynı veya yakın tonlarda olacaktır.



3.2.11. Botun onarımında kullanılacak yedek parçalar ve sarf malzemeleri yeni ve hiç kullanılmamış olacaktır.

3.2.12.Yüklenici adayı tarafından, botun onarımını yapmaya yetkili olduğuna dair üretici veya distribütör firma tarafından verilen belgeler teklif esnasında İdare'ye sunulacaktır.

4. DENETİM VE MUAYENE

4.1. Genel Hususlar

4.1.1.Denetim ve muayeneler, yürürlükteki TSK Hizmet Alımları Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi esaslarına göre yapılacaktır.

4.1.2.Muayeneler esnasında lüzumlu her türlü alet, araç, gereç, ortam, test ve ölçme cihazı/aleti, sarf malzemeleri, doküman, yardımcı personelin ve muayene masraflarının (TSK laboratuvarlarında yapılamayan analiz ve test masrafları dahil olmak üzere) yüklenici tarafından karşılanacaktır.

4.1.3.Muayeneler esnasında meydana gelebilecek kaza ve hasarlar yüklenicinin sorumluluğunda olacaktır.

4.1.4.Yüklenici tarafından karşılanan ve muayenelerde kullanılacak tüm cihaz ve ölçü aletlerinin kalibrasyonlarının yapıldığına dair kalibrasyonu yapan akredite firma/kurum veya kuruluşun verdiği muayene esnasında geçerliliği bulunan belge/sertifika, muayeneler sırasında Muayene ve Kabul Komisyonuna ibraz edilecektir.

4.1.5. Teknik ister dökümanında istenen taahhütler, ürün teknik kataloglarına/dökümanına dayandırılarak yazılı olarak yapılacaktır. Taahhüde atıf yapılan doküman yüklenici tarafından onaylanarak (İmzalı ve kaşeli) taahhüde ek yapılacaktır. Bu belgeler, yüklenici tarafından muayene esnasında Muayene ve Kabul Komisyonuna teslim edilecektir.

4.2. Yapılacak Muayeneler

4.2.1. Onarımların gerçekleşmesini müteakip bot teknesine ait onarım gören tüm kısımlar idare tarafından belirlenecek Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından denetim ve muayeneye tabi tutulacaktır.

4.2.2. Gerekli onarım/değişimler sonrası botun yerinde ya da yüklenicinin tesislerinde Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından yer alan testler icra edilecektir.

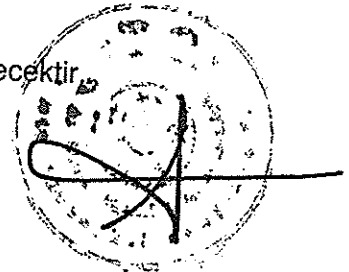
4.2.2.1. Su Sızdırmazlık Testi :

4.2.2.1.1. Tüp ve karina ile ilgili yapılan onarımlar hitamında icra edilecektir.

4.2.2.1.2. Botun iç kısmında herhangi bir sıvı olmadığı, tabanının ve tüp iç kısımlarının tamamen kuru olduğu kontrol edilecektir.

4.2.2.1.3. Motor dahil tüm donanımlar botun üzerinde olacak şekilde, bot teçhiz edilecektir. Botun azami dizayn taşıma kapasitesini simüle eden seyyar ağırlıklar bota yüklenerek, botun tam yüklü konuma gelmesi sağlanacaktır. Seyyar ağırlıklar botun teknik dökümanında yer alan personel taşıma kapasitesini ve oturma düzenini simüle edecektir.

4.2.2.1.4. Bot denize indirilecek ve 20 (yirmi) dakika süre ile bu halde bekletilecektir.



4.2.2.1.5. Bot tekrar kaldırılarak denizle bağlantısı olmayan emniyetli bir yere alınacaktır.

4.2.2.1.6. Botun iç kısmı herhangi bir ıslanma emaresinin olup olmadığına yönelik kontrol edilecektir.

4.2.2.1.7. Botun iç kısmının ıslanmış olduğunun tespit edilmesi halinde, bot sızdırmaz kabul edilmeyecektir.

4.2.2.2. Hava Sızdırmazlık Testi :

4.2.2.2.1. Tüp, valf ve tüp ile karinanın birleşim yerlerinde yapılan karina onarımı hitamında icra edilecektir.

4.2.2.2.2. Test süresince bot doğrudan güneş ışığına maruz bırakılmayacak şekilde muhafaza edilecektir.

4.2.2.2.3. Bot, teknik dökümanında yazılı nominal çalışma basıncının 1,2 (bir virgül iki) katına denk gelecek basınç değerine kadar şişirilecek ve 30 (otuz) dakika süreyle bu basınçta bekleneyecektir.

4.2.2.2.4. 30 (otuz) dakika sonunda bot, nominal çalışma basıncına getirilecek ve bu basınçta 30 (otuz) dakika bekleneyecektir.

4.2.2.2.5. 30 (otuz) dakika sonunda ortam sıcaklığı kayıt edilecektir.

4.2.2.2.6. Bu basınç altında bot 24 (yirmidört) saat süreyle bekletilecek, 24 (yirmidört) sonunda botun basıncı tekrar ölçülecek ve bu basınç değeri ilk ölçüm değeri ile karşılaştırılacaktır. İki ölçüm arasında botta meydana gelen basınç düşmesi değeri ilk ölçüm değerinin %1 (yüzde bir) (dahil) 'inden fazla olmayacaktır.

4.2.2.2.7. Botun tüp kısmı birden fazla bölmeden oluşuyorsa, basınç düşmesine yönelik hesaplama her bir bölme için ayrı ayrı yapılacak, basınç düşümünün her bir bölmede %1 (yüzde bir) (dahil) 'den az olduğu kontrol edilecektir. (Her hesaplama için tüp ayrı ayrı şişirilmeyecek, tek bir şişirme ile tüm tüplerin hava sızdırmazlığı kontrol edilecektir.)

4.2.2.2.8. İkinci ölçüm öncesinde ortam sıcaklığı tekrar ölçülecektir. Ortam sıcaklıkları arasındaki farkın ± 3 (artıeksi üç) santigrad dereceden fazla olması durumunda, 3 (üç) dereceden fazla her 1 (bir) santigrad derece için ikinci ölçümde elde edilen bot basıncına 0,004 (sıfır virgül sıfır sıfır dört) bar eklenecek veya çıkarılacaktır. (Farkın eksi olması durumunda eklenecek, artı olması durumunda çıkarılacaktır.)

4.2.2.3. Usturmaçalara yönelik onarım yapılması halinde, usturmaçanın onarım gören kısmının yapısal kusurlara karşı muayenesi gözle yapılacaktır.

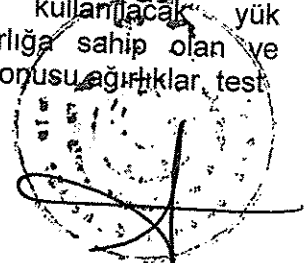
4.2.2.4. Botun, tutamak kısmında onarım yapılması durumunda müteakip maddelerde yer alan yük testi icra edilecektir.

4.2.2.4.1. Test esnasında en az 8 (sekiz) milimetre çapında parima veya halat kullanılacaktır.

4.2.2.4.2. Botun test esnasında devrilmemesine yönelik gerekli önlemler alınacaktır.

4.2.2.4.3. Onarım gören her bir tutamağa 150 (yüzelli) kilogramlık ağırlık asılacak ve bu şekilde 60 (altmış) saniye süreyle bekleneyecektir. (Test maksatlı olarak kullanılacak yük 150 (yüzelli) kilogramlık tek bir ağırlıktan oluşmayacak, daha az ağırlığa sahip olan ve toplamı 150 (yüzelli) kilogram olan birden fazla ağırlıktan oluşacaktır. Söz konusu ağırlıklar test

[Handwritten signature]



halatına aynı anda değil sırayla asılacaktır. Bu şekilde tutamağın kademeli olarak yüklenmesi sağlanmış olacaktır.)

4.2.2.4.4. Test sonunda tutamakta, tüpte ve tutamağın tüpe yapışma yüzeyinde herhangi bir açılma veya yırtılma olmadığı görülecektir.

4.2.2.5. Botun matafora, kreyn gibi kaldırma vasıtalarıyla kaldırılmasında kullanılan askı mapalarına ve bu mapaların üzerine monteli olduğu yapıya uygulanacak onarımlar hitamında müteakip maddelerde belirtilen yük testi icra edilecektir.

4.2.2.5.1. Yük testi yapılacak askı mapalarının, bağlantı noktalarının ve askı mapalarının bağlı olduğu zeminin gözle kontrolü yapılacak, deformasyon, kopma, kırılma, eğilme gibi yapısal kusurların mevcut olmadığı görülecektir. Kaldırma donanımı ve elemanlarının rutin yük testleri yapılmış olacaktır.

4.2.2.5.2. Göz kontrolünde sorun tespit edilmemesi halinde bot, normal çalışma koşullarındaki ağırlığının (Dıştan takma motor, yakıt ve botun konfigürasyonunda olan seyyar ekipman, donanım ve personel ağırlığı dahil) %50 (yüzde elli) fazlası ağırlığına ulaşacak şekilde yüklenecektir. Eklenerek ilave yükler tek noktaya toplanmayacak, düzgün yayılmış olacaktır. Yük kaymasını önlemek amacıyla test yükleri deniz bağına vurulacaktır. Test esnasında personel bot üzerinde bulunmayacaktır. İlave edilen test yükü ile birlikte botun test anında toplam ağırlığı, kaldırma donanımının kaldırma kapasitesini aşmayacaktır.

4.2.2.5.3. Test esnasında kullanılacak matafora/kreynin test ağırlığını kaldırabilecek kapasitede ve faal olduğu kontrol edilecektir. Kaldırma donanımında bulunan kuşak, kilit gibi ekipmanların sağlam olduğu ve söz konusu yükü kaldırmak üzere yeterli dayanım ve durumda olduğu kontrol edilecektir.

4.2.2.5.4. Yük testi için yürürlükteki iş güvenlik kurallarına uygun önlemler alınacak, test mahalinin etrafı şeritle çevrilecek, test mahaline personel girişine müsaade edilmeyecektir. Parça kopması tehlikesine karşı personel nete bir sahada bulunacaktır.

4.2.2.5.5. Kaldırma donanımı botun kullanım kitabında belirtildiği şekilde bağlanacaktır.

4.2.2.5.6. Bot zeminden 20±10 (yirmi artı eksi on) santimetre yüksekliğinde kaldırılacak ve 10 (on) dakika süreyle bu şekilde bekletilecektir.

4.2.2.5.7. 10 (on) dakikalık süre sonucunda bot indirilecek ve bağlantı donanımı çözülecektir.

4.2.2.5.8. Bağlantı askı mapaları kontrol edilerek kopma, kırılma, çatlama ve deformasyon mevcut olmadığı gözle kontrol edilecektir.

4.2.2.6. Botun, hızlı döndürme sisteminde onarım yapılması durumunda yapılacak muayene ve test yöntemi **alima esas dökümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

5. GARANTİ HUSUSLARI :

5.1. Yüklenici, kesin kabul tarihinden itibaren dizayn, işçilik ve malzeme hatalarına karşılık en az 2 (iki) yıl süreli garanti belgesi verecektir.

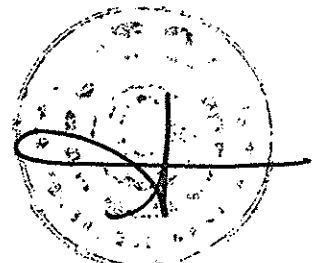
5.2. Yüklenici, garanti süresi içerisinde oluşacak garanti kapsamına herhangi bir arıza oluşması durumunda, idarenin firmaya belgegeçer, telefon veya yazı ile bildirmesinden sonra, arızayı gidermek için 48 (kırksekiz) saat içerisinde müdahale edecek, arıza giderilene kadar geçen süre

garanti süresine eklenecektir. Arıza, yüklenici tarafından müdahalenin yapıldığı günden (dahil) itibaren müteakip en geç 30 (otuz) gün içerisinde yüklenici tarafından giderilecektir.

6. EKLER :

Yoktur.

Handwritten signatures and initials



T.İ.D.NU.:904-0000-2020-010-000-B

2016

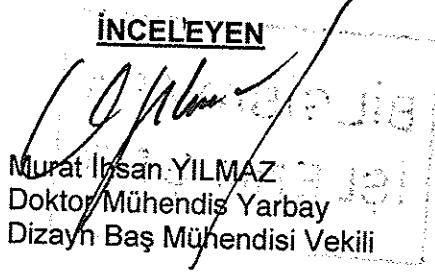
TEMMUZ 2016 TARİH VE 904-0000-2020-010-000-B NUMARALI "ŞİŞİRİLEBİLİR BOT ONARIMI HİZMET ALIMI" TEKNİK İSTER DOKÜMANININ İMZA SAYFASIDIR.

TEKNİK İSTER DOKÜMANINI HAZIRLAYANLAR



Onur ÖZGEN
Müh.Yzb.
Hid.Dzyn.Müh.

İNCELEYEN



Murat İhsan YILMAZ
Doktor/Mühendis Yarbay
Dizayn Baş Mühendisi Vekili

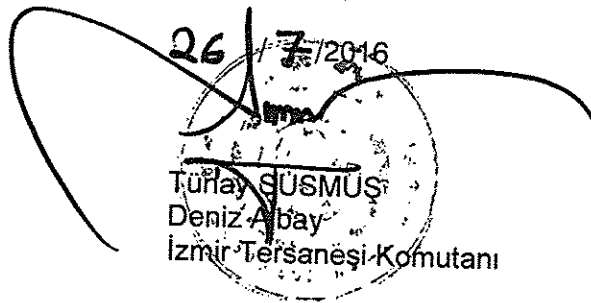
UYGUNDUR



Bülent YILMAZ
Deniz Yarbay
Pl.Kşf.Dzyn.Md.

ONAY

26 / 7 / 2016



Tuğay SÜSMÜŞ
Deniz Albay
İzmir Tersanesi Komutanı