

	T.C. İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ İSTANBUL HASTANESİ ESENYURT EK BİNASI CERRAHİ TIP BİLİMLERİ TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU	Teknik Şart.No Tarih Revizyon Sayfa	İTF/SA/AML/001 30/03/2026 0 1 / 28
--	---	--	---

CİHAZ ADI	ROBOTİK CERRAHİ SİSTEMİ
TEKLİF DOSYASINDA İSTENEN BELGELER	<ol style="list-style-type: none"> İstekliye veya yetki aldığı firmaya ait TSE'nin "Hizmet Yeterlilik Belgesi" ve Sağlık Bakanlığı'nın "Tıbbi Cihaz Satış Merkezi Yetki Belgesi" Teklif edilen cihazın Ürün Onay Belgesi (Tıbbi Cihaz Yönetmeliği kapsamında teklif ettikleri ürünlerin Sağlık Bakanlığı tarafından onaylandığına dair belge). <ol style="list-style-type: none"> İstekliler; tıbbi cihaz durumu, tedarikçi/bayi belgelerinin yer aldığı çıktıları teklifleriyle birlikte sunmalıdır. İstekliler tarafından sunulan bu belgelerin sorgulamaları, öncelikle Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) Ürün Takip Sistemi (ÜTS) https://utsuygulama.saglik.gov.tr/ adresinden yapılacaktır. Eğer ürün ÜTS'de kayıtlı değil ise bu belgelerin sorgulamaları TİTUBB sisteminden yapılacaktır. Tıbbi cihaz yönetmelik kapsamı dışında olan ürünler için isteklilerin kapsam dışı yazılı beyanları esastır. Eğer teklif edilen cihaz kapsam dışı ise kapsam dışı beyanı ile birlikte CE veya FDA veya TSE onaylarından birine sahip olmalıdır. İstekli, teklif ettiği cihazın teknik özelliklerini, çalışma ortam koşullarını, standart ve opsiyonel (isteğe bağlı) aksesuar listesini, tüm dış görünümünü net olarak gösteren ve tam boy resmini de içeren üretici tarafından hazırlanan katalog veya tanıtım dokümanlarını teklif dosyasına eklemek zorundadır. Başka bir dilde sunulan katalog veya tanıtım dokümanlar onaylı Türkçe tercümesi ile birlikte verilmesi halinde geçerli sayılacaktır. İstekli, cihaz ile ilgili teknik özellikleri cihazın bu katalog ve dokümanları üzerinde veya katalog ve dokümanların onaylı Türkçe tercümeleri üzerinde, teknik şartnamedeki maddelere karşılık gelecek şekilde tek tek işaretleyerek gösterecektir.
GENEL ŞARTLAR	<ol style="list-style-type: none"> Yüklenici, İ.Ü. İstanbul Hastanesi Biyomedikal Birimi'nin istediği takdirde cihaz ile ilgili olarak teknik şartnamede istenen değerlerin doğruluğunun tespiti amacıyla, ürünü yurt içinde veya yurt dışında İ.Ü. İstanbul Hastanesi Biyomedikal Birimi tarafından belirlenecek bağımsız laboratuvara gönderecektir. Bu işlemler için gerekecek tüm masraflar yükleniciye ait olacaktır. İstekliler, kurum gerekli gördüğü takdirde ihale tarihinden itibaren 10 işgünü içerisinde İ.Ü. İstanbul Hastanesi Biyomedikal Birimi gözetiminde, teklif ettikleri cihazları ile kurumda ürün tanıtımı (demo) yaparak bu şartname maddelerini yerine getirdiklerini kanıtlayacaklardır. Kurum gerekli gördüğü takdirde bu ürün tanıtımı teklif ettikleri cihazın kurulu olduğu farklı bir kurumda da yapılabilir. Bunun için gerekli ekipmanın sağlanması firmanın sorumluluğundadır.
TIBBİ VE TEKNİK ÖZELLİKLER	<ol style="list-style-type: none"> TEKNİK ÖZELLİKLER <ol style="list-style-type: none"> Sistem aşağıdaki ünitelerden oluşacaktır: <ol style="list-style-type: none"> Cerrah Konsolu (1 (bir) adet)

İSTEĞİ YAPAN (Kaşe/İmza) Prof. Dr. Hasan Orhan ZİYLAN CERRAHİ TIP BİLİMLERİ BÖLÜM BAŞKANI	İSTEĞİ YAPAN (Kaşe/İmza) Prof. Dr. Tzevat TEFİK Dip. Tes. No: 702510 T.C. İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı Çapa - İstanbul	İSTEĞİ YAPAN (Kaşe/İmza) İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Prof. Dr. Öner SANLI Dip. Tesoil No: 93857 Üroloji Uzmanı
--	--	---



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL HASTANESİ
ESENYURT EK BİNASI
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No
Tarih
Revizyon
Sayfa

İTF/SA/AML/001
30/03/2026
0
2 / 28

- b. Hastabaşı Ünitesi (1 (bir) adet)
c. Görüntü Kontrol Ünitesi (1 (bir) adet)
d. Endoskop ve Enstrümanlar
- 1.2.Sistem; ürolojik cerrahi prosedürleri, genel laparoskopik cerrahi prosedürleri, jinekolojik laparoskopik cerrahi prosedürleri, genel torakoskopik cerrahi prosedürleri, torakoskopik yardımcı kardiyotomi prosedürlerinde kullanılabilir özellikte olmalıdır. Sistem yetişkin ve pediatrik (trans-oral kulak burun boğaz cerrahi prosedürleri hariç) kullanım için endikedir.
- 1.3.Her bir ünite otomatik algılama özelliğine sahip olmalı ve 100-230 Volt aralığı ile 50/60 Hertz şebeke gerilimiyle çalışmalıdır. Sistem güç bağlantı kabloları ve fiber bağlantılar yapıldıktan sonra sistemin tamamının gücünü açmak için Cerrah Konsolu, Hastabaşı Ünitesi ya da Görüntü Kontrol Ünitesinden herhangi birindeki Power/Güç düğmesine basılarak açılabilir.
- 1.4.Sisteme, satın alındığı takdirde sistemle uyumlu aynı jenerasyon ikinci Cerrah Konsolu tak/çalıştır şeklinde bağlanabilir olmalıdır. (İkinci cerrah konsolu opsiyoneldir)
- 1.5.Sistem açılış, kapanış, hazırlık ve intraoperatif kullanım sırasında hastabaşı ünitesinden cerrah konsolundan ve görüntü kontrol ünitesinden görsel veya işitsel bildirim yapabilmelidir.
- 1.6.Görüntü Kontrol Ünitesi, ameliyathanenin rahat kullanımı amacıyla tek konsol sistemler için maksimum 2, çift konsol sistemler için maksimum 3 fiber kablo ile Cerrah Konsolu ve Hastabaşı Ünitesine bağlanabilmelidir.
- 1.7.Görüntü ile ilgili ayarlar istenildiğinde görüntü kontrol ünitesi ve/veya cerrah konsolu üzerinden yapılabilir.
- 1.8.Sistem, gerçek zamanlı endoskopik floresans görüntüleme özelliğine sahip olmalıdır. Kurumumuzda üroloji, genel cerrahi, jinekoloji ve göğüs cerrahisi branşlarında NIR (Near-Infrared) tabanlı floresans görüntüleme ve indosyanin yeşili (ICG) kullanımı laparoskopik cerrahide standart klinik uygulama olarak yerleşmiş olup bu altyapının robotik platformda da kesintisiz sürdürülebilirliği kurumsal bir zorunluluk teşkil etmektedir. Bu doğrultuda sistem; standart endoskopik görünür ışık görüntülemesi ile eş zamanlı veya isteğe bağlı geçiş yapılabilen kızılötesine yakın (NIR) floresans görüntüleme moduna sahip olmalı; intravenöz ICG uygulaması sonrasında damarsal yapıları, doku ve organ perfüzyonunu ile majör ekstra-hepatik safra yollarından en az birini (sistik kanal, ana safra yolu veya ortak hepatik kanal) gerçek zamanlı olarak görselleştirebilmelidir. Floresans görüntüleme modu,

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Hasan Orhan ZİYAN
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
BÖLÜM BAŞKANI

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Tzevat TEPEK
Dip. Ves. No: 202510
T.C. İstanbul Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı
Çapa - İstanbul

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Prof. Dr. Öner SANKI
Dip. Tescil No: 33857
Üroloji Uzmanı



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL HASTANESİ
ESENYURT EK BİNASI
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No
Tarih
Revizyon
Sayfa

İTF/SA/AML/001
30/03/2026
0
3 / 28

cerrahin konsol arayüzünden asistan müdahalesi gerektirmeksizin aktive edilebilmeli ve devre dışı bırakılabilmelidir.

1.9. Sistemin Çoklu Görüntüleme özelliği olmalıdır. Çoklu görüntüleme özelliğini kullanarak Cerrah Konsolu görüntüleyicisindeki cerrahi görüntünün altında ilave harici video kaynakları görüntülenebilmelidir. Harici video kaynakları arasında Tıpta Dijital Görüntüleme ve İletişim (DICOM) görüntüleyici, ultrason, endoskop ve oda kamerası bulunabilmelidir. Çoklu Görüntüleme video girişleri Cerrah Konsolu ve Görüntü Kontrol Ünitesinde bulunmalıdır. Gerektiğinde bu görüntüler bir arada ve değiştirilebilir büyüklüklerde görüntülenebilmelidir.

1.10. Sistem, vakalar arasında kapatma/açma yapmaya gerek duymamalı, sistemin tekrar çalıştırılması gereken durumlarda en fazla iki dakika içinde yeniden başlatılabilir özellikte olmalıdır.

2. Cerrah Konsolu

- Cerrah Konsolunda; 3D görüntüleyici, kablo tutucu (her tarafta bir tane), ergonomik kontrolör, kol desteği, frenler, ayak pedali paneli, el kontrolleri, güç düğmesi, acil durdurma düğmesi ve en az bir dokunmatik ekran bulunmalıdır.
- Cerrah, steril olmadan Hastabaşı Ünitesi üzerindeki 3D endoskop, enstrümanları, elektrocerrahi ünitesini, görüntü ayarlarını ve ışık ayarları dahil tüm bu özelliklerin tamamını Cerrah Konsolu üzerinden kumanda edebilmelidir.
- Cerrah, Cerrah Konsolundan baş temasını kestiğinde enstrümanların hareketi duracak, cerrah başını Cerrah Konsoluna yerleştirmesi ve el kontrolleri üzerinden aktive etmesi sonrasında enstrümanları tekrar kullanabilecek durumda olmalıdır.
- Cerrah Konsolu üzerinde, video çıkışı (DVI) ve çoklu görüntüleme özelliği için video girişi (SDI ve/veya DVI ve/veya S-video) olmalıdır.
- Ünite gerektiğinde hareket etmemesi için fren kilit mekanizmasına sahip olmalıdır.
- Cerrah, floresans görüntüleme özelliğini kullanmak istediğinde el kontrolleri ve ayak pedali yardımı ile asistana ihtiyaç duymadan görüntüyü kendisi değiştirebilmelidir.

2.1. El Kontrolleri

- Cerrah Konsolunda en az 2 adet el kontrolleri olmalıdır.
- Cerrah robotik kollara takılan enstrümanları ve endoskopu el kontrolleri kullanarak kumanda edebilmelidir. Bu hareketler Hastabaşı Ünitesinde; hassas ve kesintisiz bir şekilde kopya edilmelidir.

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Hasan Orhan ZİYAN
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
BÖLÜM BAŞKANI

İSTEĞİ YAPAN

Prof. Dr. İsmail TEZİK
Dip. Tes. No: 702510
T.C. Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı
Çapa - İstanbul

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Prof. Dr. Öner SANLI
Dip. Tes. No: 92687
Üroloji Uzmanı



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL HASTANESİ
ESENYURT EK BİNASI
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No
Tarih
Revizyon
Sayfa

İTF/SA/AML/001
30/03/2026
0
4 / 28

- c. El kontrollerindeki hareketler Hastabaşı Ünitesine ölçeklendirilerek aktarılabilir özellikte olmalıdır.
- d. Cerrah, endoskopi yönlendirme ve zoom işlemlerini el kontrolleri ve pedal vasıtasıyla yapabilmelidir.
- e. Cerrah, el kontrolleri ve pedal kullanarak haptic zoom özelliğini etkinleştirebilmeli ve/veya devre dışı bırakabilmelidir. Haptic zoom özelliği endoskopun ucunu hareket ettirmeden yapılabilir.

2.2.3D Görüntüleyici

- a. 3D görüntüleyici, Cerrah Konsolu operatörü için video görüntüsü sağlayan yüksek çözünürlüklü 3 boyutlu bir ekran olmalıdır.
- b. Cerrah Konsolu operatörüne detaylı bilgi sağlamak amacıyla 3D görüntüleyicideki cerrahi alan görüntüsünde simgeler ve metin mesajları olmalıdır.
- c. Cerrah, başı görüntüleyici içindeyken, 3D görüntüyü tam ekran modunda görüntüleyebilmeli, dijital yakınlaştırma ayarlarını değiştirebilmeli ve 3D görüntünün iki yardımcı görüntüyle birlikte gösterildiği çoklu görüntüleme moduna geçebilmelidir. Çoklu görüntüleme ekranı için seçenekler ameliyathane personeli tarafından Görüntü Kontrol Ünitesi üzerinden bağımsız olarak kontrol edilebilmelidir.
- d. 3D görüntüleyici ekranında kullanılan enstrümanın adı, kamera dönüş göstergesi, ayak pedallarına ait bilgiler bulunmalıdır.
- e. 3D görüntüleyicide enstrümanın kol numarası, endoskop açısı, endoskop yönü, endoskop görüşü ve dijital yakınlaştırma dahil olmak üzere ilgili olan tüm endoskop bilgilerini görülebilir özellikte olmalıdır.
- f. 3D görüntüleyicide floresans görüntüleme, lazerin durumu, endoskop açısı ve yönü, cerrahi alanı 3 boyutlu (3D) gösterebilen, optik ve/veya dijital büyütme (zoom) yapabilen, yüksek çözünürlüklü (en az HD) görüntüleme sistemi, endoskop rotasyon durum göstergesi ve endoskopun takılı olduğu kol numarası görünebilir olmalıdır.
- g. Bir enstrüman görüş alanının dışına çıktığında, ekran dışı gösterge kullanıcının endoskopu görüş dışındaki enstrümanlara yönlendirmesi için kılavuz işlevi gören renkli bir kenarlık görünmelidir.

2.3.Ergonomik Kontroller ve Güç-Acil Durdurma

- a. Her kullanıcı kendi ergonomisine göre cerrah konsolunda 3D görüntüleyici yüksekliği, kol dayama yüksekliği, ayak pedalı paneli derinliği, 3D görüntüleyici eğimi ayarlarını yapabilmelidir.
- b. Güç düğmesi ve acil durdurma düğmesi yardımıyla; açma, kapama ve acil durdurma işlemleri yapılabilir.

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Hasan Orhan ZİYLAN
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
BÖLÜM BAŞKANI

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Tzevat TEFİK
Dip. Tes. No: 702510
T.C. I.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Ortopedi Anabilim Dalı
Caba - İstanbul

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

I.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Prof. Dr. Öner SANLI
Dip. Tes. No: 93857
Ortopedi Uzmanı



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL HASTANESİ
ESENYURT EK BİNASI
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No
Tarih
Revizyon
Sayfa

İTF/SA/AML/001
30/03/2026
0
5 / 28

2.4.Dokunmatik Yüzey

- Dokunmatik yüzey, el kontrolleri enstrümanları aktif olarak kontrol etmediğinde kullanılacak şekilde tasarlanmış olmalıdır. El kontrollerini hareket ettirirken ekranda kontrollere yanlışlıkla dokunulmasını önlemek amacıyla, dokunmatik yüzey kontrolleri kilitlenebilmelidir. Dokunmatik yüzey kontrollerinin kilidi kullanıcı tarafından açıldığında, kontrol ettikleri el kontrollerinin ve enstrümanların hareketlerini hemen durdurabilmelidir.
- Oturum açma özelliği cerrahların ergonomik ayarlar gibi kullanıcı tarafından yapılabilen ayarları bir kullanıcı hesabına kaydetmesini ve bu hesaptan geri yüklemesini sağlamalıdır.
- Operatör oturum açtıktan sonra dokunmatik yüzeyde kaydet seçeneği görünmelidir. Kaydedilebilir kullanıcı ayarlarında belirli değişiklikler olduğunda kaydet seçeneği görünmelidir ve seçeneğe basılınca bu değişiklikler kaydedilmelidir.
- Kaydet seçeneği ile enerji ön ayarları, ergonomik ayarlar, cerrah konsolu mikrofonu, cerrah konsolu hoparlör ses düzeyi, keskinlik, renk modu, renk dengesi, dinamik kontrast, dokunmatik yakınlaştırma, telestrasyon gözü, çoklu görüntüleme (kapalı/açık), çoklu görüntüleme QuickClick, floresans görüntüleme anahtarı, ölçeklendirme, parmak kavraması ayarları kaydedilebilmelidir.
- Sisteme sistemle uyumlu ikinci bir konsolun takılması halinde her iki konsol da enstrümanların kontrolünü almakta veya vermekte kullanılabilmesi ve sabit durması gereken enstrümanları kilitleyebilme özelliği olmalıdır.
- Dokunmatik yüzeyde görüntü, ekran, çoklu görüntüleme modu, floresans görüntüleme, el kontrolleri ve hesap ayarları yapılabilmelidir.
- Dokunmatik yüzey görüntü ayarlarında fabrika ayarlarına dönüş, parlaklık, renk dengesi ve dinamik kontrast ayarları yapılabilmelidir.
- Dokunmatik yüzey ekran ayarlarında dijital yakınlaştırma, dokunmatik yakınlaştırma, çalışma mesafesi, telestrasyon gözü ve görüntüleyici modu (3D ile 2D geçişi) ayarları yapılabilmelidir.
- Dokunmatik yüzeydeki çoklu görüntüleme modu ayarlarında; açık/kapalı, görüntüleyici modu (3D ve 2D) ve çoklu görüntüleme boyutu ayarları yapılabilmelidir.
- Dokunmatik yüzeydeki el kontrolleri ayarlarında ölçekleme, parmak kavraması, el kontrolü atama ayarları yapılabilmelidir.

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Hasan Orhan ZİYAN
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
BÖLÜM BAŞKANI

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Tzevat TEFIK
Dip. Tes. No: 702510
T.C. İstanbul Tıp Fakültesi
Protoloji Anabilim Dalı
Caba - İstanbul

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Prof. Dr. Öner SANLI
Dip. Tes. No: 93857
Protoloji Uzmanı



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL HASTANESİ
ESENYURT EK BİNASI
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No
Tarih
Revizyon
Sayfa

İTF/SA/AML/001
30/03/2026
0
6 / 28

- k. Cerrahin 30 derece endoskop kullanması halinde, endoskopun bakış açısını 30 derece aşağıdan, 30 derece yukarıya veya 30 derece yukarıdan, 30 derece aşağıya değiştirmek istemesi durumunda, endoskopun operasyonel alandan çıkarılıp açısının değiştirilerek endoskopun yeniden takılmasına gerek duyulmadan; yüzey üzerindeki dokunmatik düğme aracılığı ile endoskopun bakış açısını değiştirilebilmelidir.
- l. Dokunmatik yüzeyde zoom ayarları dijital olarak (1X), (2X) ve (4X) olarak ayarlanabilir özellikte olmalıdır.
- m. Görüntü kontrol ünitesindeki özel bölüme USB bellek takılması halinde dokunmatik yüzey aracılığıyla cerrahi alanın fotoğrafının çekilebilme özelliği olmalıdır.
- n. Dokunmatik yüzey üzerinden floresans görüntüleme modu açılıp kapatılabilir olmalıdır.
- o. Cerrah elektro cerrahi ünitesinin enerji ayarlarını dokunmatik yüzey üzerinden değiştirebilmelidir.

2.5.Ayak Pedalı Paneli

- a. Ayak pedalı paneli, iki grup ayak pedalı barındırmalıdır. Soldaki üç pedal, sistem işlevlerini kontrol ederken (ana kavrama, endoskop kontrolü ve geçiş), sağdaki dört pedal enstrüman etkinleştirmeyi kontrol edebilmelidir.
- b. Enstrüman etkinleştirme pedalları, solda bir çift pedal ve sağda bir çift pedal olmak üzere dizilmiş olmalıdır.
- c. Ayak pedalı paneli üzerinden, cerrah akıllı robotik stapler kullanırken asistana ihtiyaç duymadan ayak pedalları ile klempleme ve kesme işlemlerini konsoldan kendisi yapabilmelidir.
- d. Ayak kumanda paneli üzerinde ayak sensörleri olmalı, etkin pedalların üzerinde ayak algılandığında konsoldaki cerrahi alan görüntüsünde görünür olmalıdır.
- e. Üzerinde gezinmeyi (ayağın aktif pedal üzerinde olduğunu ama pedala basılmadığını) ve daha sonra etkinleştirmeyi (ayak pedalına basıldığını) belirtmek için konsoldaki cerrah alan görüntüsünde bir gezinme ve etkinleştirme durum çubuğu görünmelidir. Ayak pedalı etkinleştirme durum çubuğunda iki alan olmalı ve soldaki alanda sol grup ayak pedalları, sağdaki alanda sağ grup ayak pedalları gösterilmelidir.
- f. Sistem, pedalların enstrümanlarla basit bir şekilde ilişkilendirilmesini sağlayan akıllı pedal teknolojisine sahip olmalı ve soldaki pedal çifti sol el kontrolüyle ilişkili olan enstrümanı etkinleştirirken sağdaki pedal çifti sağ el kontrolüyle ilişkili olan enstrümanı etkinleştirmelidir. Pedallar için bu otomatik ilişkilendirmeler değiştirilemez özellikte olmalıdır.

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Hasan Orhan ZİYLAN
CERRAHI TIP BİLİMLERİ
BÖLÜM BAŞKANI

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Tzeval TEFK
Dip. Tes. No: 702510
İ.U. İstanbul Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı
Çapa - İstanbul

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

İ.U. İstanbul Tıp Fakültesi
Prof. Dr. Öner ŞANLI
Dip. Tes. No: 93857
Üroloji Uzmanı



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL HASTANESİ
ESENYURT EK BİNASI
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No
Tarih
Revizyon
Sayfa

İTF/SA/AML/001
30/03/2026
0
7 / 28

3. Hastabaşı Ünitesi

- Hastabaşı ünitesi, robotik cerrahi sisteminin operatif bir bileşeni olmalı ve birincil fonksiyonu konsol cerrahının enstrümanları ve endoskopu kontrol ederek hastabaşı ünitesindeki dört kolu hareket ettirebilmek olmalıdır.
- Hastabaşı ünitesi, 4 (dört) adet robotik koldan oluşmalı ve sistemin operatif bileşeni olan endoskop ve enstrümanların herhangi bir kola takılabileceği yapıda olmalıdır.
- Hastabaşı ünitesinin bir noktadan bir noktaya taşınma işlemi, üzerinde bulunan motorize sistem vasıtasıyla yapılabileceği gibi manuel olarak da yapılabilir özellikte olmalıdır.
- Robotik kollar, bilek hareketi yapabilen enstrümanlar için steril örtüler sayesinde steril arayüz sağlamalıdır.
- Robotik kollar enstrüman ve port kavrama butonu kullanılarak hareket ettirilebilir özellikte olmalıdır. Kavrama ve Hareket Ettirme özelliği sayesinde buton kullanmaya gerek duymadan hafif bir güç uygulayarak robotik kollar ayrı ayrı hareket ettirilebilir olmalıdır.
- Hastabaşı ünitesi üzerindeki her bir enstrüman kolu ayrı ayrı steril örtü ile (drape) steril hale getirilebilir olmalıdır.
- Hastabaşı ünitesinde ayrıca konumlandırma lazeri bulunmalıdır. Konumlandırma lazeri sistemin kolunun merkezine monte edilmiş olmalı ve hastabaşı ünitesinin hastaya göre konumlandırılmasına yardımcı olmak üzere parlak ışık yansıtmalıdır. Konumlandırma lazeri, kolların konumunu doğru ayarlamak için örtme işlemi sırasında aktif olmalı ve kullanıcıyı yönlendirmelidir.
- Hastabaşı ünitesi, manuel veya motoruyla hareket ettirilebilir özellikte olmalıdır. Şebeke ceryanına ihtiyaç duymadan üzerindeki batarya ile hareket ettirilebilir özellikte olmalıdır.
- Hastabaşı ünitesi üzerinde, hasta başı cerrahi ekiple iletişimde kullanılan bir hoparlör ve mikrofon olmalıdır.
- Robotik kollar, gelişmiş robotik stapler teknolojisi ile uyumlu çalışabilir özellikte olmalıdır. Bu teknolojide kartuşlar ve aksesuarlar; genel, torasik, jinekolojik, ürolojik ve pediatrik cerrahide anastomozların rezeksiyonu, transeksiyonu ve/veya oluşturulması için uyumlu tasarlanmış olmalıdır.
- Hastabaşı ünitesinin hasta ile kenetlenmesi (docking) tamamlandığında fren/kilit mekanizması devreye girmelidir.
- Hastabaşı ünitesi ile kullanılan tüm standart ve gelişmiş enstrümanlar, toplam süreye bakılmaksızın, prosedürün ortasında kullanım süresinin dolması

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Hasan Orhan ZİYLAN
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
BÖLÜM BAŞKANI

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Zevat LEFK
Dip. Tes. No: 702810
I.U. İstanbul Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı
Çapa - İstanbul

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

I.U. İstanbul Tıp Fakültesi
Prof. Dr. Öner SANLI
Dip. Tescil No: 93857
Üroloji Uzmanı



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL HASTANESİ
ESENYURT EK BİNASI
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No
Tarih
Revizyon
Sayfa

İTF/SA/AML/001
30/03/2026
0
8 / 28

nedeniyle değiştirme gerektirmeden tüm prosedür boyunca kullanılabilir.

3.1.Sistem ile Uyumlu Çalışan Enstrümanlar

- Sistem ile birlikte kullanılan el bilek hareketli enstrümanlar, en az 540 derece dönüş açısıyla en az 7 ekseninde hareket edebilmeyi sağlayan özellikte olmalıdır.
- Tüm robotik enstrümanlar sistemle entegre çalışabilmeli, cerrah konsolundan operatör sayesinde eş zamanlı kullanılabilir olmalıdır.
- Derin anatomik yapılara ulaşmak için enstrümanların uzunluğu en az 50cm olmalıdır.
- Güvenlik amacı ile Kılavuzlu Enstrüman Değişimi özelliği olmalıdır. Enstrüman değişiminde yeni takılan enstrüman önceki enstrümanın ucunun olduğu noktadan daha geride bir noktaya gitmeli ve sistem enstrümanının hareketini durdurmalıdır.
- Otomatik titreme filtreleme ve çoklu hareket ölçekleme seçenekleri (1.5:1), (2:1), (3:1) olmalıdır.
- Robotik kollar, cerrah konsolundan kontrol edilebilen, el bilek hareketi olan ve üretici firma tarafından üretilen klip atıcı ile uyumlu çalışabilmeli ve bu klip atıcılar en az 100 klip atabilir özellikte olmalıdır. Üretici firma tarafından üretilen, metal ve polimer klip atabilen, ayrı ayrı robotik klip atıcılar olmalıdır.
- Robotik kollar, cerrah konsolundan kontrol edilebilen, el bilek hareketi olan ve üretici firma tarafından üretilen çok kullanımlı bipolar enstrümanları ile uyumlu çalışabilmelidir. Bipolar enstrümanlardan en az 10 krediye kadar kullanım ömrü olan enstrüman seçenekleri bulunmalıdır.
- Robotik kollar, cerrah konsolundan kontrol edilebilen, el bilek hareketi olan ve üretici firma tarafından üretilen çok kullanımlı portegü enstrümanları ile uyumlu çalışabilmelidir. Portegü enstrümanlardan en az 15 krediye kadar kullanım ömrü olan enstrüman seçenekleri bulunmalıdır.
- Robotik kollar, cerrah konsolundan kontrol edilebilen, el bilek hareketi olan ve üretici firma tarafından üretilen çok kullanımlı grasper/tutucu enstrümanları ile uyumlu çalışabilmelidir. Grasper/tutucu enstrümanların en az 15 krediye kadar kullanım ömrü olan enstrüman seçenekleri bulunmalıdır.
- Robotik kollar, cerrah konsolundan kontrol edilebilen, el bilek hareketi olan ve üretici firma tarafından üretilen çok kullanımlı monopolar enerji enstrümanları ile uyumlu çalışabilmelidir. Monopolar enstrümanların kullanım ömrü en az 10 kredi olmalıdır.

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Hasan Orhan ZİYAN
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
BÖLÜM BAŞKANI

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Zeynep FİKİK
Dip. Tes. No: 702518
i.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Cerrahi Anabilim Dalı
Çapa - İstanbul

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

i.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Prof. Dr. Öner SANLI
Dip. Tes. No: 93857
Uroloji Uzmanı



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL HASTANESİ
ESENYURT EK BİNASI
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No
Tarih
Revizyon
Sayfa

İTF/SA/AML/001
30/03/2026
0
9 / 28

- k. Robotik kollar, cerrah konsolundan kontrol edilebilen, en az 15 kullanım ömrü olan, üretici firma tarafından el bilek hareketli üretilen, mikro anastomoz yapma ihtiyacı duyulan transplantasyon, pankreas vb. vakalarında kullanılabilen, açık çene açısı en az 30 derece, çene uzunluğu en az 1 cm, çalışma uzunluğu en az 30 cm olan mikro forseps enstrümanları ile uyumlu çalışabilmelidir.
- l. Robotik kollar, cerrah konsolundan kontrol edilebilen, en az 10 kullanım ömrü olan, üretici firma tarafından el bilek hareketli üretilen, kardiyotorasik cerrahi, karaciğer cerrahisi, göğüs cerrahisi vakalarında kullanılabilen, açık çene açısı en az 70 derece, çene uzunluğu en az 4 cm, çalışma uzunluğu en az 30 cm olan retraktör enstrümanları ile uyumlu çalışabilmelidir.
- m. Robotik kollar, cerrah konsolundan kontrol edilebilen, en az 10 kullanım ömrü olan, el bilek hareketi olan ve üretici firma tarafından üretilen, kardiyotorasik vakalarda kullanılan, açık çene açısı en az 30 derece, çene uzunluğu en az 1 cm, çalışma uzunluğu en az 30 cm olan forseps enstrümanları ile uyumlu çalışabilmelidir.
- n. Robotik kollar, cerrah konsolundan kontrol edilebilen, en az 10 kullanım ömrü olan, el bilek hareketi olan ve üretici firma tarafından üretilen, transplantasyon, karaciğer, whipple gibi hassas anatomili vakalarda kullanılan, açık çene açısı en az 20 derece, çene uzunluğu en az 1 cm, çalışma uzunluğu en az 30 cm olan pott makas enstrümanları ile uyumlu çalışabilmelidir.
- o. v. Robotik kollar, cerrah konsolundan kontrol edilebilen, en az 10 kullanım ömrü olan, el bilek hareketi olan ve üretici firma tarafından üretilen, sert ve kalsifik dokularda kullanıma uygun, açık çene açısı en az 30 derece, çene uzunluğu en az 1 cm, çalışma uzunluğu en az 30 cm olan kıvrık uçlu makas enstrümanları ile uyumlu çalışabilmelidir.
- p. Robotik kollar, cerrah konsolundan kontrol edilebilen, en az 10 kullanım ömrü olan, el bilek hareketi olan ve üretici firma tarafından üretilen, genel cerrahi, göğüs cerrahisi, üroloji vakalarında kullanılan, açık çene açısı en az 60 derece, çene uzunluğu en az 3 cm, çalışma uzunluğu en az 30 cm olan tip-up fenestre tutucu enstrümanları ile uyumlu çalışabilmelidir.
- q. Robotik kollar, cerrah konsolundan kontrol edilebilen, en az 10 kullanım ömrü olan, el bilek hareketi olan ve üretici firma tarafından üretilen, genel cerrahi, üroloji vakalarında kullanılan, açık çene açısı en az 60 derece, çene uzunluğu en az 2 cm, çalışma uzunluğu en az 30 cm olan kobra tutucu enstrümanları ile uyumlu çalışabilmelidir.

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Hasan Orhan ZİYLAN
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
BÖLÜM BAŞKANI

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Tzevat TEFIK
Dip. Tes. No: 702510
T.C. İstanbul Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı
Çapa - İstanbul

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Prof. Dr. Öner SANLI
Dip. Tes. No: 93857
Üroloji Uzmanı



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL HASTANESİ
ESENYURT EK BİNASI
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No
Tarih
Revizyon
Sayfa

İTF/SA/AML/001
30/03/2026
0
10 / 28

- r. Robotik kollar, cerrah konsolundan kontrol edilebilen, en az 10 kullanım ömrü olan el bilek hareketli ve üretici firma tarafından üretilen, genel cerrahi, üroloji, jinekoloji ve kardiyotorasik vakalarda kullanılan, açık çene açısı en az 60 derece, çene uzunluğu en az 4 cm, çalışma uzunluğu en az 30 cm olan küçük grasping retraktör enstrümanları ile uyumlu çalışabilmelidir.
- s. Robotik kollar, cerrah konsolundan kontrol edilebilen, en az 10 kullanım ömrü olan el bilek hareketli ve üretici firma tarafından üretilen, genel vakalarda kullanılan, açık çene açısı en az 30 derece, çene uzunluğu en az 2 cm, çalışma uzunluğu en az 30 cm olan uzun uçlu forseps enstrümanları ile uyumlu çalışabilmelidir.
- t. Robotik kollar, cerrah konsolundan kontrol edilebilen, en az 100 kullanım ömrü olan el bilek hareketli ve üretici firma tarafından üretilen, kardiyotorasik cerrahi, göğüs cerrahisi, üroloji, jinekoloji ve genel cerrahi vakalarında kullanılan, açık çene açısı en az 30 derece, çene uzunluğu en az 1 cm, çalışma uzunluğu en az 30 cm olan küçük klip atıcı enstrümanları ile uyumlu çalışabilmelidir.
- u. Robotik kollar, cerrah konsolundan kontrol edilebilen, en az 10 kullanım ömrü olan el bilek hareketli ve üretici firma tarafından üretilen, transplantasyon vb. hassas anatomili vakalarda kullanılan, açık çene açısı en az 45 derece, çene uzunluğu en az 1 cm, çalışma uzunluğu en az 30 cm olan mikro bipolar forseps enstrümanları ile uyumlu çalışabilmelidir.

4. Görüntü Kontrol Ünitesi

- a. Görüntü Kontrol Ünitesinde endoskop ve ana elektronik ve yazılım işleme üniteleri için entegre ışık kaynağı ve video ve görüntü işleme ekipmanı gibi destekleyici elektronik ekipmanlar bulunmalıdır. Görüntü Kontrol Ünitesinde endoskopik görüntünün gösterilmesini ve sistem ayarlarını yapmayı sağlayan bir dokunmatik ekran olmalıdır.
- b. Dokunmatik Ekran: Dokunmatik ekranlı monitör cerrahi bölgenin hasta tarafında görülmesini sağlamalı ve endoskop ve video konfigürasyonları için bir dizi kontrol özelliği sunmalıdır. Dokunmatik ekran sistemin vakaya hazırlanması esnasında yardımcı kılavuz olmalı ve ekranda görünmelidir. Dokunmatik ekran görüntüsü, uygulanabilir olduğu şekilde video çıkış görüntüsü (TilePro gibi) ve dijital yakınlaştırma ayarları dahil, cerrah konsolu 3D görüntüleyicide görülen tüm cerrahi görüntüyü kopyalamalıdır. Kol ve enstrüman durum alanında Hastabaşı ünitesine takılan endoskop ve enstrümanlarla ilgili gerçek zamanlı bilgiler görüntülenebilmelidir. Kollar1-4 arasında numaralandırılmış durum podlarında gösterilmelidir. Monitör

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Hasan Orhan ZİYALAN
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
BÖLÜM BAŞKANI

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Mustafa FIK
Dip. Tes. No: 702810
İstanbul Tıp Fakültesi
Uroloji Anabilim Dalı
Çapa - İstanbul

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Prof. Dr. Öner SANLI
Dip. Tes. No: 93857
Üroloji Uzmanı



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL HASTANESİ
ESENYURT EK BİNASI
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No
Tarih
Revizyon
Sayfa

İTF/SA/AML/001
30/03/2026
0
11 / 28

üzerinde dokunmatik olarak işaretleme yapılabilirdir. Dokunmatik ekrandaki işaretlemeler gerektiğinde cerrah konsolundaki cerrahi alan görüntüsünde görüntülenebilmelidir. Dokunmatik ekran üzerinden floresans görüntüleme modu açılıp kapatılabilir olmalıdır. Dokunmatik ekranda enstrümanların hangisinin aktif olup olmadığı gözlemlenebilir olmalıdır. Parlaklık, ses ayarı, sağ ve sol göz seçimi, enstrümanların kullanım sayılarının görüntülenmesi, cerrahi alanın fotoğrafının çekilebilmesi işlemleri yapılabilir olmalıdır. Cerrah 30 derece endoskop kullanması halinde, endoskopun bakış açısını 30 derece aşağıdan, 30 derece yukarıya veya 30 derece yukarıdan, 30 derece aşağıya değiştirmek istemesi durumunda, endoskopun operasyonel alandan çıkarılıp açısının değiştirilerek endoskopun yeniden takılmasına gerek duyulmadan; panel üzerindeki dokunmatik düğme aracılığı ile endoskopun bakış açısını değiştirilebilmelidir.

- c. Endoskop Kontrolörü (Aydınlatma sistemi): Cerrahi bölgeyi aydınlatan yüksek yoğunluklu LED bir ışık kaynağı ve endoskopik videonun ilk işlenmesini sağlayan elektronik aksamı içermelidir. Sistemin Görüntü Kontrol Ünitesine entegre tekli bir ışık kaynağı olmalıdır. Endoskop ve ışık kablosu bütünleşik ve steril örtüye ihtiyaç duymayan yapıda olmalıdır.
- d. Görüntü kontrol ünitesinde robotik ve laparoskopik prosedürlerde başka bir kablo bağlantısına gerek kalmadan kullanılabilen entegre bir elektrocerrahi ünitesi olmalıdır. Bu üniteyle bipolar ve monopolar robotik enstrümanlar ve/veya robotik damar mühürleme enstrümanlar kullanılabilir olmalıdır. Entegre elektro-cerrahi ünitesi, damarların bipolar koagülasyonu ve mekanik transeksiyonu için tasarlanan robotik damar mühürleme enstrümanlar ile kullanılabilir özellikte olmalıdır.
- e. Elektrocerrahi ünitesi ayarları ünite üzerinde bulunan dokunmatik ekrandan ve/veya gerektiğinde cerrah konsolu üzerinde bulunan dokunmatik yüzeyden yapılabilirdir.
- f. Sistem elektronik aksamı (Çekirdek), video görüntüsünün gelişmiş şekilde işlenmesi için elektronik aksam, sistem kontrolü algoritmaları ve cerrah enstrüman işlevi pedallarını kullandığında elektrocerrahi ünitesinin kontrolünü içermelidir. Çekirdek üzerinde DVI, SDI ve Kompozit video çıkışlarından birine sahip olmalıdır. Ayrıca, çoklu görüntüleme için SDI, DVI ve S- video girişi olmalıdır.
- g. Ünite üzerinde en az 2 (iki) adet tüp tutucu olmalıdır.

5. Endoskoplar

- a. Sistem ile birlikte en az 2 adet 0 derece ve 2 adet 30 derece sistem ile uyumlu endoskop verilmelidir.

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Hasan Ömer ZIYLAN
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
BÖLÜM BAŞKANI

İSTEĞİ YAPAN

(Kaşe/İmza) TEPEK
Prof. Dr. Öner SANLI
Dip. Tes. No: 782518
T.C. I.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Büroji Anabilim Dalı
Çapa - İstanbul

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

I.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Prof. Dr. Öner SANLI
Dip. Tes. No: 93857
Üroloji Uzmanı



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL HASTANESİ
ESENYURT EK BİNASI
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No
Tarih
Revizyon
Sayfa

İTF/SA/AML/001
30/03/2026
0
12 / 28

- b. Endoskopun ışık kaynağı Led olmalıdır.
- c. Endoskop çapı en fazla 8 mm +/- 1 mm olmalıdır.
- d. Endoskop, en az 10X optik büyütme (zoom) ve en az 4X dijital büyütme (zoom) özelliğine sahip olmalıdır.
- e. Vaka esnasında kesiyi büyütmeden aynı porta kamera veya enstrüman takılabilir özellikte olmalıdır. Endoskop ve enstrüman çapları aynı olmalıdır (stapler hariç).
- f. Endoskop ve ışık kablosu bütünleşik yapıda olmalıdır, ayrıca steril örtüye ihtiyaç duymamalıdır.
- g. Endoskoplar, beyaz ayarı, kalibrasyon ve fokus gerektirmeyen yapıda olmalıdır.
- h. Endoskoplar 3D HD özelliğinde stereoskopik (çift kanallı) olmalıdır.
- i. Endoskop görüş açısı en az 80 (seksen) derece olmalıdır.
- j. Bütünleşik endoskop üzerinde en az 3 (üç) adet buton olmalıdır. Bu butonlar sayesinde, görüntünün sağ ve sol göze geçmesi, hedefleme, ışık açma kapama ve cerrahi alanın fotoğrafının çekimi sağlanabilir olmalıdır.
- k. Görüntü kontrol ünitesi üzerinde görüntü ve ışık için tek bir bağlantı yeri olmalıdır.
- l. Endoskoplar hastabaşı ünitesindeki robotik kola takıldığında ışığı otomatik olarak açılabilmelidir.
- m. Bütünleşik endoskopun adaptörü koruyucu bir kapağa ihtiyaç olmadan steril edilebilir özellikte olmalıdır.
- 6. Diğer Hususlar**
- a. Üretici firma tarafından cerrahi ekip sertifikasyon eğitimleri için akredite edilmiş yurt içinde veya dışında yerleşik eğitim merkezi bulunmalıdır.
- b. Kurumun belirleyeceği 5 Doktor, 2 Hemşire ve 2 Personel üretici firma tarafından eğitilecektir.
- c. Sistemlerin bakım ve onarımdan sorumlu üretici firma tarafından sertifikalandırılmış acil durumlarda eş zamanlı müdahale için birbirini yedekleyebilecek şekilde yurt içi yerleşik en az 2 (iki) saha servis mühendisi bulunmalıdır.
- d. Satıcı firma bünyesinde, cerrahi ekip eğitimleri tamamlandıktan sonra cerrahın en az ilk 100 vakası boyunca refakat edecek, üretici ve Sağlık Bakanlığı tarafından sertifikalandırılmış en az 5 (beş) yıl deneyimli klinik destek elemanları olmalıdır.
- e. Yüklenici firma aşağıda belirtilen malzemeleri sözleşme kapsamında teslim etmekle yükümlüdür.
- 100 vaka yapılmasına yetecek sayıda Büyük İğne Tutucu

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Hasan Orhan ZİYLAN
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
BÖLÜM BAŞKANI

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Zeynep TEPEK
Dip. Tes. No: 702510
T.C. İstanbul Tıp Fakültesi
Uroloji Anabilim Dalı
Çapa - İstanbul

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

T.C. İstanbul Tıp Fakültesi
Prof. Dr. Öner SANLI
Dip. Tes. No: 93857
Uroloji Uzmanı



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL HASTANESİ
ESEN YURT EK BİNASI
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No
Tarih
Revizyon
Sayfa

İTF/SA/AML/001
30/03/2026
0
13 / 28

- 100 vaka yapılmasına yetecek sayıda Maryland Tıp Bipolar Forseps
- 100 vaka yapılmasına yetecek sayıda Monopolar Kavisli Makas
- 100 vaka yapılmasına yetecek sayıda Doku Kavrayıcı Forseps
- 100 vaka yapılmasına yetecek kadar 5-8mm kanül sızdırmazlık kapağı
- 100 vaka yapılmasına yetecek kadar robotik kol steril örtüsü
- 100 vaka yapılmasına yetecek kadar alet ucu koruyucu aksesuar

7. Fiyat Dışı Unsurlar (Üstün Özellikler)

7.1.Cerrah Konsolunda Gerçek Zamanlı Kuvvet Algı ve Haptik Geri Bildirim Sistemi

Sistem; cerrahi enstrümanların doku ile temasından kaynaklanan kuvvetleri gerçek zamanlı olarak algılayan ve bu bilgiyi cerrahın el kontrollerine iletebilen entegre bir kuvvet algı ve haptic geri bildirim bileşenine sahip olmalıdır. Bu sistem, intraoperatif doku bütünlüğü algısını desteklemeli ve cerrahın aşırı kuvvet uygulamasını önlemek amacıyla güvenli operasyon sınırlarını hissedebilmesine imkân tanınmalıdır. [nispi ağırlık 2 (iki) puan]

7.2.Gelişmiş Entegre Elektrocerrahi Ünitesi Uyumluluğu

Robotik cerrahide enerji yönetiminin cerrah konsolundan kesintisiz ve güvenli biçimde gerçekleştirilmesi; hem cerrahi etkinlik hem de hasta güvenliği açısından kritik öneme sahiptir. Bu çerçevede teklif sahibi; sunulan robotik cerrahi sisteminin aşağıdaki özellikleri taşıyan gelişmiş bir elektrocerrahi ünitesi ile uyumlu olduğunu beyan edebilir:

a) Elektrocerrahi ünitesi; monopolar kesme ve koagülasyon, bipolar koagülasyon işlevlerini desteklemeli ve eş zamanlı bağlantıya izin verecek şekilde en az 2 (iki) adet bipolar ve 2 (iki) adet monopolar enerji girişine sahip olmalı,

b) Enerji parametrelerinin ayarlanması hem ünite üzerindeki kontrol panelinden hem de cerrah konsolundaki dokunmatik arayüz üzerinden gerçekleştirilebilmeli; cerrah cerrahi sahadan ayrılmadan enerji modunu ve çıkış değerlerini değiştirebilmeli,

c) Elektrocerrahi ünitesi, robotik sistemin hasta platformu ile üretici onaylı entegrasyon kapsamında uyumlu çalışabilmeli ve bu uyum robotik kol ayak pedalı aktivasyonunu desteklemeli,

d) Bu uyumun; üretici teknik dokümantasyonu, FDA veya CE onay belgesi ya da bağımsız klinik yayın ile belgelenmiş olması.

Teklif sahibi bu madde kapsamındaki beyanını ilgili teknik belgelerle desteklemelidir. Yalnızca genel uyumluluk iddiası içeren ticari broşür yeterli belge olarak kabul edilmeyecektir. [nispi ağırlık 4 (dört) puan]

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Hasan Orhan ZİYLAN
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
BÖLÜM BAŞKANI

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Zeynep TEPEK
Dip. Tes. No: 702510
I.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Tıbbi Araştırmalar Dalı
Cerrah - İstanbul

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

I.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Prof. Dr. Öner SANLI
Dip. Tes. No: 93857
Üroloji Uzmanı



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL HASTANESİ
ESENYURT EK BİNASI
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No
Tarih
Revizyon
Sayfa

İTF/SA/AML/001
30/03/2026
0
14 / 28

7.3.Damar Mühürleme Enstrümanının Cerrah Tarafından Bağımsız Kontrolü;

Sistem; bipolar koagülasyon, doku/damar mühürleme ve mekanik transeksiyon işlevlerini tek bir enstrümanda birleştiren, tam eklemli (wristed) yapıda gelişmiş bipolar damar mühürleme enstrümanına sahip olmalıdır. Cerrah bu enstrümanı, konsol ayak pedalları aracılığıyla bedside asistana ihtiyaç duymaksızın bağımsız olarak aktive edebilmeli; mühürleme ve kesme işlemlerini operatör konumundan ayrılmadan gerçekleştirebilmelidir. Teklif sahibi bu enstrümanı CE belgesi, üretici katalog kodu ve enstrümanın 7 mm'ye kadar damar mühürleme kapasitesini gösteren teknik veri sayfası ile belgelendirmelidir; belgelendirme yapılamayan özellikler karşılanmamış kabul edilir. [nispi ağırlık 4 (dört) puan]

7.4.Cerrahi işlemin güvenliği için sistemiyle uyumlu, CE onaylı enstrüman portföyü aşağıdaki tüm kategorileri kapsamalıdır: 7 mm'ye kadar damar mühürleme kapasitesine sahip tam eklemli (wristed) gelişmiş bipolar enerji enstrümanı; emme ve irrigasyon fonksiyonlarını entegre sunan enstrüman; metal klip ve polimer klip atabilen ayrı ayrı robotik klip atıcılar; monopolar enerji enstrümanı; bipolar enerji enstrümanı; grasper; portegü. Sayılan enstrüman kategorilerinin tamamı cerrah konsolundan kontrol edilebilir, artikülasyonlu yapıda ve sisteme entegre çalışır olmalıdır. Teklif sahibi her bir kategori için CE belgesi ve üretici katalog kodunu ayrı ayrı sunmalıdır; eksik kategori karşılanmamış kabul edilir. [nispi ağırlık 2 (iki) puan]

7.5.Cerrah Konsolundan İntraoperatif Parametre Kontrolü; Cerrah; cerrahi sahadan ayrılmadan ve steril alanı ihlal etmeksizin, floresans/NIR görüntüleme modunu cerrah konsolundaki kontrol arayüzü üzerinden etkinleştirebilmeli ve devre dışı bırakabilmelidir. Aynı kontrol arayüzü aracılığıyla elektrocerrahi ünitesine ait enerji parametreleri de intraoperatif olarak ayarlanabilmelidir. Bu işlev; cerrah konsolunun donanımsal arayüzü veya dokunmatik ekranı üzerinden gerçekleştirilmeli, harici bir cihaza veya bedside asistana ihtiyaç duyulmamalıdır. Teklif sahibi bu işlevi üretici teknik kılavuzu veya eğitim materyali ile belgelendirmelidir. [nispi ağırlık 2 (iki) puan]

7.6.Cerrah Profili Kayıt ve Geri Yükleme; Sistem, cerrahın oturum açmasının ardından kişisel kullanım tercihlerini tek bir kaydetme işlemiyle saklayabilmeli ve sonraki oturumlarda otomatik olarak geri yükleyebilmelidir. Kaydedilebilir parametreler en az şunları kapsamalıdır: enerji enstrümanlarına ait ön ayarlar, ergonomik konsol konfigürasyonu, ses sistemi düzeyi, görüntü parametreleri (keskinlik, renk dengesi, renk modu, dinamik kontrast), optik

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Hasan Orhan ZİYAN
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
BÖLÜM BAŞKANI

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Tzevat TEFIK
Dip. Tes. No: 702510
T.C. İstanbul Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı
Çapa - İstanbul

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Prof. Dr. Öner SANLI
Dip. Tes. No: 93857
Üroloji Uzmanı



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL HASTANESİ
ESENYURT EK BİNASI
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No
Tarih
Revizyon
Sayfa

İTF/SA/AML/001
30/03/2026
0
15 / 28

büyütme ve yakınlaştırma tercihleri, eğitim/asistan görüntüleme modu, çoklu görüntü penceresi yapılandırması, floresans görüntüleme durumu, hareket ölçeklendirme oranı ve enstrüman kavrama hassasiyeti. [nispi ağırlık 2 (iki) puan]

7.7.Robotik cerrahi sistemi, cerrah konsolundan tam kontrol edilebilen, farklı doku kalınlıklarına uygun en az iki farklı kartuş boyutunu (≤ 30 mm ve ≥ 45 mm) destekleyen, eklemelenmiş (wristed) robotik stapler enstrümanına sahip olmalıdır. [nispi ağırlık 1 (bir) puan]

7.8.Sistem, cerrah konsolundan kontrol edilebilen, irrigasyon ve aspirasyon fonksiyonlarını entegre olarak sunan robotik suction-irrigasyon enstrümanına sahip olmalıdır. Bu enstrüman sisteme entegre çalışmalı, cerrah konsolundaki ayak pedalları aracılığıyla aspirasyon ve irrigasyon fonksiyonları ayrı ayrı ve bağımsız olarak aktive edilebilmelidir. Teklif sahibi bu enstrümanı CE belgesi ve üretici katalog kodu ile belgelendirmelidir. [nispi ağırlık 2 (iki) puan]

7.9.Robotik cerrahi sistemi; yazılım güncellemelerinin sistem üzerinden uzaktan gerçekleştirilebildiği, cerrahın kimlik doğrulamasına dayalı kişisel oturum açabileceği ve kendi vakalarına ait konsol süresi, enstrüman kullanımı ile vaka hacmi istatistiklerini merkezi bir platform üzerinden takip edebildiği entegre bir dijital yönetim altyapısına sahip olmalıdır. Cerrah, kimlik doğrulaması ile aynı platforma sahip farklı kurumlardaki sistemlerde oturum açarak kişisel enerji ve ergonomi ayarlarını otomatik olarak devreye alabilmeli; cerrahi planlama sürecinde port/trokar yerleşimi ve kol dizilimine ilişkin prosedür kılavuzlarına erişebilmelidir. Platforma erişim rol tabanlı yetkilendirme ile kısıtlanmalı; her kullanıcı yalnızca kendi verilerine erişebilmeli, başka kullanıcılara ait kişisel ve klinik veriler görüntülenmemeli ve bu husus 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu kapsamındaki veri işleme ilkeleriyle uyumlu olmalıdır. Teklif sahibi bu platformun varlığını ve işlevlerini; platform arayüzüne ait ekran görüntüleri, kullanım kılavuzu veya bağımsız klinik/kurumsal referans belgesiyle desteklemelidir. Yalnızca ticari broşür veya genel tanıtım materyali yeterli kabul edilmeyecektir. [nispi ağırlık 4 (dört) puan]

7.10. Gelişmiş Valsiz İnsüflasyon Sistemi Uyumluluğu

Robotik cerrahide stabil pnömoperitonyum sağlanması, intraoperatif duman tahliyesi ve düşük basınçlı cerrahi uygulamaları hasta güvenliği ve erken iyileşme açısından klinik öneme sahiptir. Bu çerçevede teklif sahibi; sunulan robotik cerrahi sisteminin aşağıdaki özellikleri taşıyan gelişmiş bir insüflasyon sistemi ile uyumlu olduğunu beyan edebilir:

İSTEĞİ YAPAN (Kaşe/İmza)	İSTEĞİ YAPAN (Kaşe/İmza)	İSTEĞİ YAPAN (Kaşe/İmza)
Prof. Dr. Hasan Orhan ZİYLAN CERRAHİ TIP BİLİMLERİ BÖLÜM BAŞKANI	Prof. Dr. Tzevat TEFİK Dip. Tes. No: 702510 T.C. İstanbul Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı Çapa - İstanbul	I.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Prof. Dr. Öner SANLI Dip. Tes. No: 53857 Üroloji Uzmanı



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL HASTANESİ
ESENYURT EK BİNASI
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No
Tarih
Revizyon
Sayfa

İTF/SA/AML/001
30/03/2026
0
16 / 28

- a) İnsüflasyon sistemi; eş zamanlı insüflasyon, basınç sensörü ve duman tahliyesi işlevlerini tek bir tüp seti üzerinden gerçekleştiren en az 3 (üç) lümenli filtreli tüp seti konfigürasyonu çalışabilmeli,
b) Trokar kaçağı veya agresif aspirasyon durumlarında dahi karın içi basıncı kesintisiz ve otomatik olarak sabit tutabilmeli,
c) Sistemin trokar ve kanül bileşenleri, bu özelliklere sahip gelişmiş insüflasyon cihazlarıyla üretici onaylı entegrasyon kapsamında uyumlu çalışabilmeli,
d) Bu uyumun; üretici teknik dokümantasyonu, FDA veya CE onay belgesi ya da bağımsız klinik yayın ile belgelenmiş olması.

Teklif sahibi bu madde kapsamındaki beyanını ilgili teknik belgelerle desteklemelidir. Yalnızca genel uyumluluk iddiası içeren ticari broşür yeterli belge olarak kabul edilmeyecektir. [nispi ağırlık 3 (üç) puan]

- 7.11. Sistem, 7 gün, 24 saat boyunca uzaktan servis özelliğine sahip olmalıdır. Uzaktan servis özelliği sayesinde; teknik destek personeli tarafından arızaların teşhis edilmesi amacıyla sistem bilgileri edinme ve sistemi ve hastanenin İnternet Protokolü (IP) altyapısı arasında kurulan kablolu veya kablosuz bağlantı aracılığıyla yazılım güncellemeleri başta olmak üzere, uzaktan sistem durumu izleme, uzaktan tanı ve servis yapılabilir özellikte olmalıdır. Sistem çalışma süresi en az %98 olmalıdır. %2 arıza süresini geçmesi halinde cezai şart uygulanmalıdır. [nispi ağırlık 1 (bir) puan]

- 7.12. Kurumumuzda yıllık yüksek hacimli böbrek nakli operasyonları rutin olarak gerçekleştirilmekte olup transplantasyon cerrahisi kurumsal bir uzmanlık alanı oluşturmaktadır. Bu birikimin robotik platformlarla entegrasyonu doğrultusunda, teklif edilecek robotik cerrahi sisteminin böbrek nakli (renal transplantasyon) endikasyonunda ilgili ülke otoritesince onaylanmış veya bu endikasyonda yayımlanmış prospektif klinik çalışma verisiyle desteklenmiş olması zorunludur. Sistem; yeterli kol hareket serbestisi, intrakorporeal vasküler anastomoz kapasitesi ve uzun süreli prosedür stabilitesini Teknik (mikroanastomoz yapma ihtiyacı duyulan transplantasyon, pankreas vb. vakalarında kullanılabilen mikro forseps enstrümanları) olarak karşılamalı; bu madde, 3.11. maddede belirtilen sistem çalışma süresi garantisi kapsamında değerlendirilecektir. [nispi ağırlık 20 (yirmi) puan]

7.13. Uzaktan Cerrahi (Telesurgery) Kapasitesi

Robotik cerrahide coğrafi kısıtlamaların aşılması ve uzman cerrahi kaynağa erişimin genişletilmesi amacıyla uzaktan cerrahi kapasitesi giderek artan bir

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Hasan Orhan ZİYLAN
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
BÖLÜM BAŞKANI

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Tzevat TEFİK
Dip. Tes. No: 702510
T.C. İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı
Çapa - İstanbul

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Prof. Dr. Öner ŞANLI
Dip. Tescil No: 93857
Üroloji Uzmanı



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL HASTANESİ
ESENYURT EK BİNASI
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No
Tarih
Revizyon
Sayfa

İTF/SA/AML/001
30/03/2026
0
17 / 28

klirik ve kurumsal öneme sahip olmaktadır. Bu çerçevede teklif sahibi; sunulan robotik cerrahi sisteminin uzaktan cerrahi (telesurgery) işlevine sahip olduğunu veya bu işleve yükseltilmeye uygun bir sistem altyapısı sunduğunu aşağıdaki kriterler kapsamında teknik dokümantasyonuyla beyan edebilir:

a) Sistemin; 5G, fiber optik veya eşdeğer yüksek bant genişlikli ağ altyapısı üzerinden uzak lokasyondaki bir cerrahın konsol kontrolünü hasta platformuna iletebilen yerel veya uzaktan cerrahi modunu desteklemesi,
b) Uzaktan cerrahi konfigürasyonunda master-slave gecikme süresinin (latency) ≤ 150 ms olduğunun üretici tarafından belgelenmesi,
c) Bu işlevin yalnızca deneysel ya da demonstrasyon düzeyinde değil; insanda gerçekleştirilmiş ve hakemli bilimsel dergide yayımlanmış klinik vakalarla desteklenmesi.

Teklif sahibi bu madde kapsamındaki beyanını; üretici teknik dokümantasyonu, ilgili klinik yayınlar ve varsa yetkili otorite onayı ile belgelendirmelidir. Bu madde fiyat dışı üstün özellik olarak değerlendirilecek olup karşılanamayan beyanlar puanlama dışında tutulacaktır. [nispi ağırlık 1 (bir) puan]

7.14. Fiyat Dışı Unsur Formülü

$$\text{Efektif Fiyat} = A / (1 + (B/100))$$

A: İsteklinin Teklif Ettiği İhale Fiyatı

B: İsteklinin almış olduğu Nispi Ağırlıkların Toplam

İSTANBUL
ÜNİVERSİTESİ
HASTANELERİ
BİYOMEDİKAL
BİRİMİ'NE
VERİLECEK
BELGELER

1. Yüklenici satacağı cihaza dair kullanıcı kılavuzları ve servis el kitaplarını, her cihaz için 2 (iki) nüsha olmak üzere İ.Ü. İstanbul Hastanesi Biyomedikal Birimi tarafından belirlenen, cihazdan sorumlu teknik elemana cihaz teslimatı sırasında ücretsiz vermelidir. (Türkçe ve İngilizce/Almanca/...)
2. Yüklenici, cihazın periyodik bakım ve kalibrasyon işlemlerinin hangi koşullarda, hangi sıklıkla tekrarlanması gerektiğini, bu işlemler için ne gibi teçhizata (cihaz, alet, kalibrasyon kiti, vb) gerek olduğunu ve bu teçhizatın temin edilebileceği en az bir firmanın adını, açık adresini, telefon numarasını, İ.Ü. İstanbul Hastanesi Biyomedikal Birimi'ne teslimat sırasında liste halinde vermekle yükümlüdür.
3. Yüklenici, cihazın fiyatlı yedek parça listesini (satın alındığı tarihte döviz cinsinden) teslimat sırasında getirmek zorundadır.
4. Yüklenici cihaza ait garanti belgelerini hastane idaresi adına düzenleyecek, orijinalini ilgili bölüme ve bir nüshasını da İ.Ü. İstanbul Hastanesi Biyomedikal Birimi'ne teslim edecektir.

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Hasan Orhan ZİYLAN
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
BÖLÜM BAŞKANI

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Tzevat TEFIK
Dip. Tes. No: 702510
T.C. İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı
Çapa - İstanbul

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Prof. Dr. Öner ŞANLI
Dip. Tes. No: 93657
Üroloji Uzmanı



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL HASTANESİ
ESENYURT EK BİNASI
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No
Tarih
Revizyon
Sayfa

İTF/SA/AML/001
30/03/2026
0
18 / 28

KABUL/MUAYENE
VE
TESLİMAT
ŞARTLARI

5. Yüklenici cihaza yapılan bütün müdahaleler için (montaj, arıza tespiti, onarım, bakım, yedek parça, upgrade, eğitim vb.) servis formu oluşturacaktır ve İ.Ü. İstanbul Hastanesi Biyomedikal Birimi'ne teslim edecektir.
6. Yüklenici cihaza yapılan her kalibrasyon işlemi için kendisi veya bağımsız kuruluş tarafından kalibrasyon sertifikasını, izlenebilirlik belgesini, kalibrasyon etiketini İ.Ü. İstanbul Hastanesi Biyomedikal Birimi'ne teslim edecektir.

1. Yüklenici ilgili cihazı, taraflarca sözleşmenin imzalanmasından itibaren en geç 60 takvim günü içerisinde sözleşmeye ve teknik şartnameye uygun olarak kurumun göstereceği yere teslim etmekle yükümlüdür.
2. Yüklenici, cihazı kurum tarafından istenilen yere ücretsiz monte etmekle, montaj için her türlü düzenlemeyi sağlamakla yükümlüdür. Cihazın nakliye ve montajı sırasında kurum içinde ortaya çıkabilecek her türlü hasardan yüklenici sorumludur ve onarmakla yükümlüdür.
3. Yüklenici, cihazı kullanım ömrü boyunca 2 (iki) defaya mahsus olarak bulunduğu yerden demonte edecek, uygun koşullarda paketleyecek, kurumun göstereceği yere taşıyacak, kurulumunu yapacak ve çalışır vaziyette teslim edecektir.
4. Cihazın teslimatı sırasında ilgili bölümün yetkilisi ile birlikte, İ.Ü. İstanbul Hastanesi Biyomedikal Birimi tarafından tespit edilecek en az bir teknik eleman bulunur. Düzenlenecek teslimat tutanağında yukarıda adı geçen kabul heyeti ve yüklenici firma yetkilisinin imzaları tam olmadan cihaz teslim alınmaz.
5. Yüklenici, cihazı monte ettikten ve kullanıma hazır hale getirdikten sonra son kabul ve fonksiyon testlerini yapmalı, bu testler sırasında alıcı temsilcileri hazır bulunmalı ve testlere ilişkin masraflar yüklenici firma tarafından karşılanmalıdır. Yüklenici firma bu testlere ait bir rapor hazırlayıp, İ.Ü. İstanbul Hastanesi Biyomedikal Birimi tarafından belirlenen teknik elemana teslim etmekle yükümlüdür.
6. Cihaz kuruma teslim edildikten sonra gerek montaj sırasında ve gerekse montaj sonrası testler, kalibrasyon ve bakım/onarım sırasında, garanti süresi içinde olsun veya olmasın, hiçbir firma elemanı yanlarında o cihazdan sorumlu İ.Ü. İstanbul Hastanesi Biyomedikal Birimi'nin teknik elemanı olmadan cihaz odasına giremez ve cihaza müdahalede bulunamaz.
7. Tasarım ve imalat hatası nedeniyle cihazın neden olacağı yaralanma ve ölümle sonuçlanan kazalardan ve her türlü maddi hasardan yüklenici sorumludur.

EĞİTİM

1. Yüklenici, kurumun belirleyeceği elemanları, cihazın tüm fonksiyonlarını kusursuz bir şekilde kullanabilir ve aynı zamanda arızalara ilk müdahaleyi yapabilecek, temel seviyede bakım ve kalibrasyonunu yapabilecek seviyede (bakımını yapabilir) birer kullanıcı olarak ücretsiz eğitmekle yükümlüdür. Söz konusu bu eğitimler tamamlanmadan satınalma süreci bitmiş sayılmaz.

İSTEĞİ YAPAN
(Kase/İmza)

Prof. Dr. Hasan Orhan ZİYAN
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
BÖLÜM BAŞKANI

İSTEĞİ YAPAN

Dr. T. Z. Z. Z.
Dip. Tes. No: 702510
T.C. İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı
Etiler - İstanbul

İSTEĞİ YAPAN
(Kase/İmza)

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Prof. Dr. Öner ŞANLI
Dip. Tes. No: 93857
Üroloji Uzmanı



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL HASTANESİ
ESENYURT EK BİNASI
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No
Tarih
Revizyon
Sayfa

İTF/SA/AML/001
30/03/2026
0
19 / 28

2. Yüklenici, İ.Ü. İstanbul Hastanesi Biyomedikal Birimi'nin belirleyeceği personeli, hem kullanıcı olabilecek hem de cihazda arızalara ilk müdahaleyi yapabilecek, temel seviyede bakım ve kalibrasyonunu yapabilecek seviyede ücretsiz olarak eğitmekle yükümlüdür. Bu eğitim ile ilgili tüm giderler yüklenici tarafından karşılanacak ve eğitim sonunda Teknik Servis Eğitimi Katılım Belgesi verilecektir. Söz konusu bu teknik servis eğitimi cihazın kesin kabulünden önce tamamlanmış olacaktır. Cihazın güncelleştirilmesi ("Upgrade" edilmesi) durumunda gerekli eğitimler tekrarlanacaktır.

TEKNİK SERVİS
VE GARANTİ

- İlgili cihazın arızası halinde, yüklenicinin sorumlu teknik servisi, arızaya 24 (yirmi dört) saat içinde ilk müdahaleyi yaparak arızanın nedenini tespit etmek zorundadır. Yüklenici yurt dışından yedek parça ithali gerekmediği durumda en geç 2 (iki) iş günü içinde cihazı çalışır duruma getirmek zorundadır, şayet yurt dışından yedek parça ithalat gereksinimi varsa; en geç 15 (onbeş) iş günü içinde ithalatı gerçekleştirmek ve cihazı çalışır duruma getirmek zorundadır. Bu süre, yüklenicinin gerekçeli talebiyle İ.Ü. İstanbul Hastanesi Biyomedikal Birimi'nce incelenerek uygun görüldüğü takdirde aynı birim tarafından hazırlanan yazılı belge ile uzatılabilir. İlgili cihaz, garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, en geç 2 (iki) iş günü içerisinde çalışır duruma getirilemez ise yedek bir cihaz, arıza giderilene kadar kuruma bırakılacaktır.
- Cihazın arızası nedeniyle çalışmadığı durumlar, arızalı olarak sayılacaktır.1. maddede belirtilen süreleri aşan arızalı durumlarda cihazın alışı bedeli üzerinden;
 - 1 – 3 gün arası günlük binde bir
 - 4 – 7 gün arası günlük binde beş
 - 7 günü aşan arızalı durumlarda ise gün başına yüzde bir oranında ceza kesilir.
- Alımı yapılan cihazın her türlü üretici hatalarına karşı en az 2 (iki) yıl süre ile ücretsiz yedek parça ve bakım garantisi ve 2 (iki) yılın sonunda en az 8 (sekiz) yıl süre ile ücreti karşılığında yedek parça ve bakım garantisi olmalıdır. Cihazın 2 (iki) yıllık garanti süresi boyunca cihazla ilgili üreticinin yayınladığı tüm yazılım güncelleme işlemleri ücretsiz olarak uygulanacaktır.
- Cihazın idareye teslim edildiği tarihten itibaren, kullanım hataları dışında garanti süresi içinde kalmak kaydıyla, bir yıl içerisinde;
 - aynı arızanın 3 ve daha fazla sayıda tekrarlanması,
 - farklı tipteki arızaların 4 ve daha fazla sayıda meydana gelmesi
 - belirlenen garanti süresi içerisinde farklı arızaların toplamının 8 ve daha fazla sayıda olması ve bu arızaların cihazdan yararlanamama sonucunu ortaya çıkarması durumunda:

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Hasan Orhan ZİYLAN
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
BÖLÜM BAŞKANI

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Tzevat BELİK
Dip. Tes. No: 702510
C.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı
Çapa - İstanbul

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Prof. Dr. Öner ŞANLI
Dip. Tescil No: 93857
Üroloji Uzmanı



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL HASTANESİ
ESENYURT EK BİNASI
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No
Tarih
Revizyon
Sayfa

İTF/SA/AML/001
30/03/2026
0
20 / 28

Yüklenici, cihazı eşdeğer veya daha üstün özelliklere sahip yeni bir cihazla değiştirmekle yükümlüdür. Ancak, cihazın birden fazla üniteden oluşması halinde yüklenici, sadece arızanın meydana geldiği ünite veya üniteleri değiştirmekle yükümlüdür.

5. Yıllık yedek parça onarım ve bakım ücretleri, bakımı yapılacak olan cihazın satınalma fiyatının tamamının aşağıdaki yüzdeleri göz önüne alınarak tespit edilir. Aşağıdaki yüzdeler "parça dahil" bakım anlaşmaları için geçerlidir. Bakım onarım ücretleri, cihazın ihale tarihindeki TCMB döviz alış kuruna göre hesaplanan fiyatına göre güncellenecektir.

Garanti süresi bitiminden sonraki;

1-4 yıl arası Parçalı % 10

5-8 yıl arası Parçalı % 10

HAZIRLAYAN
(Adı/Soyadı/İmza)

Tuna Utbu Vatandaş

ONAY
(Kaşe/İmza)

Abdulkadir ER
Biyomekikal Sorumlusu

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Hasan Orhan ZİYLAN
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ
BÖLÜM BAŞKANI

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Tzevat TEFİK
Dip. Tescil No: 702510
T.C. İ.U. İstanbul Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı
Çapa - İstanbul

İSTEĞİ YAPAN
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Öner SANLI
Dip. Tescil No: 93857
Üroloji Uzmanı