



T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ  
RADYODİAGNOSTİK A.D.  
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No  
Tarih  
Revizyon  
Sayfa

İTF/SA/GÖR/001  
19.09.2024  
1  
1 / 7

CİHAZ ADI

PREMIUM REKNLİ DOPPLER USG CİHAZI TEKNİK ŞARTNAMESİ

TEKLİF  
DOSYASINDA  
İSTENEN  
BELGELER

- 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).
  - 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 dokümanları 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 tercüme üzerinde, teknik şartnamedeki maddelere karşılık gelecek şekilde tek tek işaretleyerek gösterecektir.

GENEL ŞARTLAR

- Yüklenici, İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Biyomedikal Bölümü'nün istediği takdirde cihaz ile ilgili olarak teknik şartnamede istenen değerlerin doğruluğunun tespiti amacıyla, ürünü yurt içinde veya yurt dışında İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Biyomedikal Bölümü tarafından belirlenecek bağımsız laboratuvara gönderecektir. Bu işlemler için gereken tüm masraflar yükleniciye ait olacaktır.
- İstekliler, kurum gerekli gördüğü takdirde ihale tarihinden itibaren 10 işgünü içerisinde İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Biyomedikal Bölümü gözetiminde, teklif ettikleri cihazları ile kurumda ürün tanıtımı (demo) yaparak bu şartname maddelerini yerine getirdiklerini kanıtlayacaklardır. Bunu için gerekli ekipmanın sağlanması firmanın sorumluluğundadır.

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Şakrî Mehmed Ertürk  
İ.Ü. Tıp Fakültesi Radyoloji ABD  
Dip. Tes. No: 71921

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. İlhan SENCER  
Dip. No: 21722/25190  
İstanbul Tıp Fakültesi  
Radyodiagnostik A.D.

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

İst. Üni. İst. Tıp Fak.  
Radyoloji A.B.D.  
Prof. Dr. Memduh Dursun  
Tes. No: 100979



T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ  
RADYODİAGNOSTİK A.D.  
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No  
Tarih  
Revizyon  
Sayfa

İTF/SA/GÖR/001  
19.09.2024  
1  
2 / 7

TIBBİ VE TEKNİK  
ÖZELLİKLER

1. Teklif edilecek cihaz, %100 tam dijital yapıda olacaktır. "Digital scan converter sistemler" kabul edilmeyecektir.
2. Cihazda en iyi görüntü çözünürlüğü ve görüntü bütünlüğünü sağlayan patentli CPWG, C Sound veya SieStream Core veya nSIGHT teknolojisi bulunmalıdır. Bunun dışında kullanılan teknolojiler kabul edilmeyecektir.
3. Cihaz, en az 4.000.000 (dört milyon) işlemci kanal üzerinden tarama yapmalıdır.
4. Cihazda aşağıda listelenen temel ve gelişmiş görüntüleme modları bulunmalıdır:  
4.1.B Mod  
4.2.B+M Mod  
4.3.M mod ve Color M Mode  
4.4.D(PW, HPRF-PW)  
4.5.Renkli Doppler  
4.6.Eş zamanlı triplex Mode (B Mod+Pulse Wave+Renkli Doppler)  
4.7.Power Doppler (Color Doppler Energy-Color Angio vb.)  
4.8.Directionnal Power Doppler  
4.9.Doku Harmonik Görüntüleme (Tissue Harmonic Imaging)
5. Cihazda B mod ve PW Doppler mod'da tek tuşla görüntü optimizasyonu yapılabilir. (iScan, Auto Optimizer, TEQ, ATO vb.)
6. Sistemde özellikle fetal eko incelemelerinde aritmilerin saptanmasına kolaylık sağlayacak iki farklı sample gate aralığından doppler atımı alabilme özelliği olmalıdır. (Dual Gate Doppler V.b.)
7. Cihaz, çalışan dokuya değişik açılarda ve sayılarda ses sinyali gönderimi ve böylelikle doku detaylarını daha net elde etmeyi sağlayan teknolojiye sahip olmalıdır. (Spatial Compound Imaging, SonoCT, Crossbeam, SieClear vb.)
8. Sistemde XD Clear veya HD veya XMatrix veya Micropiezo Composit veya Multi Layered Ceramic problar da bağlanabilmelidir.
9. Cihazda artefaktları azaltarak B-mod rezolüsyonunu arttıran gelişmiş görüntü işleme teknolojisi bulunmalıdır (HI Rez, XRES, DTCE, SRI-HD vb.)
10. Cihazda, damar lümeninden geçen kan akımını, damar duvarlarının üzerine süperpoze olmadan göstermek üzere yön bilgisine sahip gelişmiş akım görüntüleme (B-Flow, Advanced Dynamic Flow, Sie-Flow, eFlow vb.) özelliği bulunmalıdır.
11. Cihaza bağlanabilen tüm linear problar ile trapezoidal görüntüleme yapılabilir.
12. Cihazda linear prob ile B-Mod'da çalışma yapılırken ultrason dalgasına açı verilebilmelidir.
13. Cihaz yeni gelişen teknolojiler ile donatılabilmelidir. (güncellenebilme, upgrade olma özelliği).
14. Cihazın frekans band genişliği en az 1-18 MHz aralığını kapsamalıdır.
15. Cihazın maksimum çerçeve hızı (frame rate) B-Mod'da en az 880 çerçeve/sn, düzeyinde olacaktır.

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Şakir Mehmet Ertürk  
İstanbul Tıp Fakültesi Radyoloji ABD  
Dip. No: 21722/25190

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. N. Şen SENCEL  
Dip. No: 21722/25190  
İstanbul Tıp Fakültesi  
Radyodiagnostik A.D.

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

İst. Üni. İst. Tıp Fak.  
Radyoloji A.B.D.  
Prof. Dr. Memduh Dursun  
Tes. No: 100979



T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ  
RADYODİAGNOSTİK A.D.  
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No  
Tarih  
Revizyon  
Sayfa

İTF/SA/GÖR/001  
19.09.2024  
1  
3 / 7

16. Cihazda ekranda seçilen herhangi bir bölgenin real-time, frame rate değerinde ve rezolüsyonunda herhangi bir değişikliğe neden olmadan büyütülmesini sağlayan zoom özelliği bulunmalıdır.
17. Cihazın "cineloop" hafızası en az 60.000 çerçeve görüntü veya 200 MB'lık RAM hafıza olmalıdır.
18. Teklif edilen sisteme istenildiğinde 3D (üç boyut) çalışma ve Real Time 4D (3 boyut + zaman) çalışma yapılabilmesi için volumetrik çerçeve hızı problemler ile en az 33 frame/sn'ye kadar çıkabilen çok gelişmiş bir yazılım ve donanım eklenebilmelidir.
19. Cihaz B-modda konveks prob ile en az 40 cm derinlikte görüntüleme yapılabilmelidir.
20. Cihazın Pulse Wave Doppler PRF'si (Analysis Rate vb.) en az 1-40 kHz aralığında ayarlanabilmelidir.
21. Cihazın PW Doppler örnekleme aralığı en az 1-16 mm aralığında seçilebilmelidir.
22. Cihazın mevcut tüm problemleri (transducer), tarama işlemini tam elektronik olarak gerçekleştirmeli, üstün görüntü kalitesi veren multifrekans ve/veya wideband (broadband) teknolojisine sahip olmalı ve sistemle beraber yeni teknolojiye sahip problemler verilmelidir.
23. Sisteme istenildiğinde 360 derece radial tarama yapabilen elektronik anorektal prob bağlanabilmelidir.
24. Sisteme laparoskopik prob ve robot uyumlu intraoperatif hidrojen peroksit sterilizasyona uyumlu drop in prob bağlanabilmelidir.
25. Cihaza, kalem problemler hariç, en az 4 (dört) adet prob aynı anda aktif olarak bağlanabilmeli ve panel üzerindeki bir seçici aracılığı ile kullanılacak prob seçilebilmelidir. Problemler pinsiz veya mikropinsiz prob teknolojisine sahip olmalıdır.
26. Cihazda kullanılan tüm problemler, B-Mod, Renkli Doppler ve Spektral Doppler'i aynı anda gerçek zamanlı gösterebilen triplex modu ile çalışabilmelidir.
27. Cihazda uluslararası DICOM 3.0 görüntü transfer sistemi mevcut olmalıdır.
28. Cihaz monitörü yüksek rezolüsyonlu, her yöne hareketli ve en az 21" LED veya LCD veya OLED veya LCD olmalıdır.
29. Cihazda kullanım kolaylığı açısından en az 10.4" boyutunda dokunmatik panel bulunmalıdır.
30. Cihaz değişik derinliklerdeki eko intensitelerinin kontrolü için en az 8 (sekiz) kademeli zaman-kazanç kontrolü (TGC-STC) ve en az 8 (sekiz) kademeli lateral-kazanç kontrolü (LGC) bulunmalıdır.
31. Teklif edilen cihazda görüntü kaydı yapılabilmesi için entegre hard disk bulunmalıdır. Hard disk kapasitesi en az 1 TB olmalıdır. Ayrıca görüntü kaydı amacıyla sistemde bir CD veya DVD yazıcı olmalı ve cihaz üzerindeki CD veya DVD ortamına direk olarak hasta bilgileri ve görüntüleri durağan olarak JPEG yada TIFF ve hareketli olarak (cine loop) MJPEG veya AVI formatında kaydedilebilmeli, JPEG/TIFF görüntüler herhangi PC'de (Windows ortamında)

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Sükrü Mehmet Ertürk  
İstanbul Tıp Fakültesi Radyoloji ABD  
Diyarbakır No.: 71921

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. N. Serra SENCEL  
Diyarbakır No.: 21722/25190  
İstanbul Tıp Fakültesi  
Radyodiagnostik A.D.

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

İst. Ün. İst. Tıp Fak.  
Radyoloji A.B.D.  
Prof. Dr. Memduh Dursun  
Tel. No.: 100979



T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ  
RADYODİAGNOSTİK A.D.  
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No  
Tarih  
Revizyon  
Sayfa

İTF/SA/GÖR/001  
19.09.2024  
1  
4 / 7

özel bir programa gerek duymadan incelenebilmelidir. Cihazda ayrıca RAW data görüntüler saklanabilmelidir.

32. Sisteme istenildiğinde ücreti mukabilinde fusion görüntüleme özelliği eklenebilmelidir. Bu özellik kullanılırken prob hareket ettirildiğinde eş zamanlı olarak BT ve MR görüntüsü ile senkronize olmalıdır. Canlı ultrason görüntüsü ile BT veya MR görüntüsünün füzyon edilmesi prob üzerindeki manyetik alan sensörleri ile yapılacaktır. Us görüntüsü ile MR/CT görüntülerini compare eden vb sistemler kabul edilmeyecektir.
33. Sisteme istenildiğinde ücreti mukabilinde fusion görüntüleme, biyopsi, cryo kist aspirasyonu ve RF ablasyon işlemlerinde kullanılan derinliğe ve kitlenin büyüklüğüne bağlı kalmaksızın parça almayı sağlayan özellik (needle tracking v.b.) eklenebilmelidir.
34. Sistemde shearwave elastografi özelliği mevcut olmalıdır. Sisteme bağlanabilen en az 1 lineer ve 1 konveks prob ile yapılabilmelidir.
35. Sistemde Shearwave ve strain elastografinin aynı anda kullanabilmesine olanak sağlayan combine elastografi özelliği olmalıdır. Bu özellik sayesinde ATT (Attenuation) değerini vermelidir.
36. Cihazın dynamic range değeri en az 310 dB olmalıdır.
37. Cihazda en az 8 kademeli foküsleme bulunmalıdır; aynı anda en az 4 fokus seçilebilmelidir.
38. Cihaza istenildiği takdirde genişletilmiş alan görüntüleme özelliği (wideview, panoramic view vb.) ücreti karşılığında eklenebilmelidir.
39. Sistemde ekrandaki gerçek zamanlı veya dondurulmuş Doppler spektrumu üzerinde otomatik ölçüm ve hesaplama yapılabilmelidir.
40. Sistemde kullanıcının daha konforlu ve hızlı bir şekilde işlemi bitirmesini sağlayan, doktorun işleyiş algoritmasının ve önceden programlanmış verilerin cihaza girilmesini (isim, çekim modu, yapılacak ölçümler) sağlayan özellik (Protocol Assistant) cihazda bulunmalı ve teklif edilmelidir. Sisteme en az 120 adet protokol programlanabilmelidir.
41. Teklif edilen cihazla beraber temel özellikleri aşağıda belirtilen 4 (dört) adet prob verilecektir.
  - 41.1.1 adet en az 1.0-5.0 MHz arasında çalışabilen konveks prob.
  - 41.2.1 Adet en az 4.0-12.0 MHz bant aralığına sahip lineer prob
  - 41.3.1 Adet en az 2.0-10.0 MHz bant aralığına sahip endokaviter prob.
42. Teklif edilen her bir cihaz ile birlikte 1 (bir) adet siyah-beyaz video printer verilecektir.

İSTANBUL  
ÜNİVERSİTESİ  
HASTANELERİ  
BİYOMEDİKAL  
BÖLÜMÜ'NE

1. Yüklenici satacağı cihaza dair kullanıcı kılavuzları ve her cihaz için 2 (iki) nüsha olmak üzere İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Biyomedikal Bölümü tarafından belirlenen, cihazdan sorumlu tekniker 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,

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Şükrü Mehmet Ertürk  
İ.Ü. Tıp Fakültesi Radyoloji ABD  
Dip. No: 1492

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. N. SENEÇER  
Dip. No: 21722/25190  
İstanbul Tıp Fakültesi:  
Radyodiagnostik A.D.

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

İst. Ün. İst. Tıp Fak.  
Radyoloji A.B.D.  
Prof. Dr. Memduh Dursun  
Tes. No: 100979



T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ  
RADYODİAGNOSTİK A.D.  
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No  
Tarih  
Revizyon  
Sayfa

İTF/SA/GÖR/001  
19.09.2024  
1  
5 / 7

VERİLECEK  
BELGELER

- alet, kalibrasyon kiti, vb) gerek olduğunu ve bu teçhizatın temin edilebileceği en az bir firmanın adını, açık adresini, telefon numarasını, İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Biyomedikal Bölümü'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 Tıp Fakültesi Biyomedikal Bölümü'ne teslim edecektir.
  5. Yüklenici cihaza yapılan bütün müdahaleler için (montaj, arıza tespiti, onarım, bakım, yedek parça, upgrade, eğitim vb. ) servis formu oluşturacaktır ve İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Biyomedikal Bölümü'ne teslim edecektir.

KABUL/MUAYENE  
VE  
TESLİMAT  
ŞARTLARI

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. Cihazın teslimatı sırasında ilgili bölümün yetkilisi ile birlikte, İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Biyomedikal Bölümü 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.
4. 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 Tıp Fakültesi Biyomedikal Bölümü tarafından belirlenen teknik elemana teslim etmekle yükümlüdür.
5. Cihazın parçaları kullanılmamış olmalıdır. Aynı zamanda cihaz; hiç kullanılmamış olduğunu belirtir özel işaretli orijinal ambalajında teslim edilmelidir. Daha önce "demo" amaçlı olarak kullanılmış cihaz teslim alınmaz.
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 Tıp Fakültesi Biyomedikal Bölümü'nün teknik elemanı olmadan cihaz odasına giremez ve cihaza müdahalede bulunamaz.

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Sükrü Mehmet Ertürk  
İ.Ü. Tıp Fakültesi Radyoloji ABD  
Bip. Tes. No: 100979

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. N. Serra SENCEL  
Dip. No: 21722/25190  
İstanbul Tıp Fakültesi:  
Radiyodiyagnostik A.D.

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

İst. Ünl. İst. Tıp Fak.  
Radyoloji A.B.D.  
Prof. Dr. Memduh Dursun  
Tes. No: 100979



T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ  
RADYODİAGNOSTİK A.D.  
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No  
Tarih  
Revizyon  
Sayfa

İTF/SA/GÖR/001  
19.09.2024  
1  
6 / 7

Tasarım ve imalat hatası nedeniyle cihazın neden olacağı yaralanma ve ölümlerle sonuçlanan kazalardan ve her türlü maddi hasardan yüklenici sorumludur.

EĞİTİM

- Yüklenici, kurumun belirleyeceği elemanları, cihazın tüm fonksiyonlarını kusursuz bir şekilde kullanabilir ve aynı zamanda bakımını yapabilir birer kullanıcı olarak ücretsiz eğitmekle yükümlüdür. Söz konusu bu eğitimler tamamlanmadan satınalma süreci bitmiş sayılmaz.
- Yüklenici, İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Biyomedikal Bölümü'nün belirleyeceği personeli, hem kullanıcı olabilecek hem de cihazın garanti süresi bitiminden itibaren her türlü periyodik bakım, arızalara müdahale ve kalibrasyonunu yapabilecek nitelikte ücretsiz olarak eğitmekle yükümlüdür. Bu eğitim ile ilgili tüm giderler yüklenici tarafından karşılanacak ve eğitim sonunda Teknik Servis Eğitim Katılım Sertifikası 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 48 (kırk sekiz) 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 20 iş günü içinde ithalatı gerçekleştirmek ve cihazı çalışır duruma getirmek zorundadır. Bu süre, yüklenicinin gerekçeli talebiyle İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Biyomedikal Bölümü'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 alış 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 idareye teslim edildiği tarihten itibaren, kullanım hataları dışında garanti süresi içinde kalmak kaydıyla, bir yıl içerisinde;
  - aynı arızanın 3 ve daha fazla sayıda tekrarlanması,

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

Prof.Dr. Şükrü Mehmet Ertürk  
İ.Ü. Tıp Fakültesi Radyoloji ABD  
Dip. Teş. No: 11021

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. N. Serra SENCEP  
Dip. No: 21722/25190  
İstanbul Tıp Fakültesi:  
Radiyodiagnostik A.D.

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

İst. Üni. İst. Tıp Fak.  
Radyoloji A.B.D.  
Prof. Dr. İbrahim Dursun  
Teş. No: 100979



T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ  
RADYODİAGNOSTİK A.D.  
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU

Teknik Şart.No  
Tarih  
Revizyon  
Sayfa

İTF/SA/GÖR/001  
19.09.2024  
1  
7 / 7

- 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:

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 hariç" ve "parça dâhil" bakım anlaşmaları için geçerlidir. Garanti süresi bitiminden sonraki;

1-4 yıl arası	Parçasız % 2,5;
1-4 yıl arası	Parçalı % 5;
5-8 yıl arası	Parçasız % 3;
5-8 yıl arası	Parçalı % 6

HAZIRLAYAN  
(Adı/Soyadı/İmza)

ONAY  
(Kaşe/İmza)

Mustafa Mert ÖZBAŞ  
Elektronik ve Habercilik Mühendisi  
İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi  
Biyomedikal Bölümü

Yavuz ÖZCAN  
Biyomedikal Uzmanı  
İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi  
Biyomedikal Birimi Sorumlusu

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

Prof.Dr. Şükrü Mehmet Ertürk  
İ.Ü. Tıp Fakültesi Radyoloji ABD  
Dip. Tes. No: 11421

Prof. Dr. N. Serra SENCEER  
Dip. No: 24.723/25190  
İstanbul Tıp Fakültesi  
Radyodiagnostik A.D.

İst. Ünj. İst. Tıp Fak.  
Radyoloji A.B.D.  
Prof. Dr. Nispetullah Dursun  
Tes. No: 100979