

4 BOYUTLU RENKLİ DOPPLER ULTRASONOGRAFI SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. KONU :

Hastanemiz ihtiyacı için satın alınacak 4 Boyutlu Renkli Doppler Dijital Ultrasonografi cihazı teknik şartnamesidir.

2. VAZGEÇİLMEZ TIBBİ VE TEKNİK ÖZELLİKLERİ:

- 2.1. Sistem full dijital beamformera sahip olmalıdır. Sistem yüksek görüntü kalitesi sağlaması açısından en az 4.096 işlemci kanala sahip olmalıdır
- 2.2. Sistem elektronik konveks, elektronik lineer ve elektronik phased array sektör tarama metodlarına sahip olmalıdır.
- 2.3. Sistemde aşağıda listelenen görüntüleme modları bulunmalıdır.
 - 2.3.a. Real-time B Mod
 - 2.3.b. Dual B mod
 - 2.3.c. B+M Mod
 - 2.3.d. PW Doppler
 - 2.3.e. M Mod
 - 2.3.f. Renkli Doppler
 - 2.3.g. Power Flow
 - 2.3.h. Directional Power Doppler
 - 2.3.i. Eş Zamanlı Tripleks Mod(B Mod+ Pulsed Wave+Renkli Doppler)
 - 2.3.j. Doku harmonik görüntüleme
 - 2.3.k. Eş zamanlı yan yana B+Renkli(B/C Live)
- 2.4. Sistemin B-Mod görüntülemesi en az 256 gri skalaya sahip olmalıdır.
- 2.5. Sisteme istenildiğinde görüntülenene dokuya değişik açılarla ses sinyalinin gönderen böylelikle doku detaylarını daha net almayı sağlayan Compound görüntüleme teknolojisi eklenebilmelidir.
- 2.6. Hareketli organların eş zamanlı görüntülenebilmesi için B-Mod'da sistemin çerçeve hızı en az 400 çerçeve/sn. olmalıdır.
- 2.7. Sistemde real-time görüntüleme sırasında en az 4 kat zoom yapılabilirdir. Donmuş görüntü üzerinde de zoom yapılabilirdir.
- 2.8. Sistemin "Cine-Loop" hafızası ile B-modda toplam en az 1.000 çerçeve görüntü kaydedilebilmelidir. Cine hafıza manuel ve otomatik olarak çalışabilmelidir.
- 2.9. Sistem 2.0 MHz - 14 MHz bant aralığına sahip, ultrasonografik sinyalleri değerlendirebilecek bir yapıda olmalı ve en az 30 cm derinliğinde tarama yapabilmelidir. Sisteme aynı anda en az 3 adet elektronik prob bağlanabilmelidir.
- 2.10. Sisteme bağlanan problemler broadband veya multi-frekans teknolojisine sahip olmalı ve B-Modda en az 3 ayrı frekansta kullanılabilirdir.
- 2.11. Sistemde elde edilen görüntüler; prob hareket ettirilmeksizin, yukarı-aşağı ve sağa-sola çevrilebilmelidir
- 2.12. Cihazda görüntüdeki artefaktları elimine edip spece gürültüsünü azaltarak rezölasyonu artıran özellik bulunmalıdır. (Specie Noise Reduction veya Tissue Specie Reduction Teknolojisi veya Specie Reduction ya da Tissue Equalization, vb gibi) Firmalar tekliflerinde sahip oldukları teknolojiyi detaylı olarak açıklayacaklardır.

- 2.13 Sistemde aynı anda en az 4 adet fokal bölge seçilebilmelidir. Ayrıca fokal bölgelerin pozisyonları da kullanıcı tarafından değiştirilebilmelidir.
- 2.14 Sistemde değişik derinliklerdeki kazanç ayarlarının kontrolü için sekiz(8) kademeli TGC(STC) ayarı bulunmalıdır.
- 2.15 PW doppler örnekleme aralığı en az 1-15 mm arasında kademeli olarak ayarlanabilmelidir.
- 2.16 Sisteme istenildiğinde Elastografi Görüntüleme özelliği opsiyonel olarak eklenebilmelidir.
- 2.17 Doppler incelemede base line yukarı-aşağı hareket ettirebilmeli duvar filtresi kademeli olarak ayarlanabilmelidir.
- 2.18 Sistem kullanım kolaylığı sağlaması açısından en az 8 inç dokunmatik renkli kumanda paneline sahip olmalıdır.
- 2.19 Sistemde değişik kullanıcıların hastalar üzerinde farklı tarama bölgelerinde yapacağı çalışmalara optimum rezolüsyonu sağlayabilecek Preset fonksiyonu bulunmalıdır. Kullanıcı presetler üzerinde ayarlamalar yapabilmelidir.
- 2.20 Sisteme istenildiğinde ücreti mukabilinde DICOM 3.0 özelliği eklenebilmelidir.
- 2.21 Sistem monitörü yüksek rezolüsyonu 'Non-İnterlace ve en az 17" boyutunda LCD monitör olmalıdır.
- 2.22 Sistemin klavyesi ergonomik ve alttan ışıklandırılmış olmalıdır.
- 2.23 Sisteme istenildiğinde ücreti mukabilinde birleştirilmiş alan görüntüleme özelliği (Panaromik Görüntüleme) eklenebilmelidir.
- 2.24 Sisteme istenildiğinde ücreti mukabilinde Continuous Wave Doppler (CW) özelliği eklenebilmelidir.
- 2.25 Sistemde elde edilen görüntüler cihaza entegre hard disk ile CD yazıcı veya DVD yazıcı ünitesinde saklanabilmelidir. Sistemin entegre harddisk kapasitesi en az 160 GB olmalıdır.
- 2.26 Sistemde B-Mod M-Mod ve doppler moduna ait parametrelerin ölçülebileceği ve hesaplanabileceği ayrıntılı programları bulunmalıdır. Firmalar teklif ettikleri cihazın ölçüm ve hesaplama programı hakkında detaylı bilgi vereceklerdir. Cihazda otomatik doppler ölçüm özelliği bulunmalıdır.
- 2.27 Sistemin istenildiğinde kullanılmak üzere aynı firma özel tetkikler için geliştirilmiş problemleri bulunmalıdır. Firmalar sahip oldukları problemleri tekliflerinde belirteceklerdir.
- 2.28 Sistemde standart olarak sisteme entegre gerçek zamanlı 3 Boyutlu Görüntüleme (4 Boyut) özelliği bulunmalıdır.
- 2.29. Sistem aşağıdaki konfigürasyonda verilecektir;
- 2.29.a. 1 Adet Cihaz ana ünitesi ve 17 inç LCD Monitör
- 2.29.b. 1 Adet 2.0-5.0 MHz frekans aralığında çalışan Konveks Prob
(Belirtilen frekanslar dahil en az 3 farklı B mod frekansında çalışan, Doku harmonik görüntüleme yapılabilen)
- 2.29.c. 1 Adet 4.0-9.0 MHz frekans aralığında çalışan Transvajinal Prob
(Belirtilen frekanslar dahil en az 3 farklı B mod frekansında çalışan, Doku harmonik görüntüleme yapılabilen, en az 155 derece görüş açılı)

2.29.d. 1 Adet 4.0-7.0 MHz frekans aralığında çalışan 4 Boyut Probu
(Belirtilen frekanslar dahil en az 3 farklı B mod frekansında çalışan, Doku harmonik görüntüleme yapılabilen, en az 155 derece görüş açılı)

2.29.e. 5 Kg Ultrasonografi jeli

2.29.f. 1 Adet Siyah Beyaz Video printer cihazı

2.29.g. 10 adet Video printer kağıdı

3. TEKLİFLERİN HAZIRLANMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ:

- 3.1. Cihaz hastanemize gösterilen yere monte edilecek ve çalışır vaziyette teslim alınacaktır. Montaj masrafları firmaya ait olacaktır.
- 3.2. Cihaz tüm fabrikasyon ve montaj hatalarına karşı 2 yıl garantili olacak ve firmalar, bu garantileri hem imalatçı hem de temsilci firma tarafından verecektir.
- 3.3. "Teknik Şartnameye Uygunluk Belgesi" adı altında hazırlanacak bir dokümanda, teknik şartname ve eklerindeki maddelere sırasıyla ayrı ayrı cevap verilecek ve cevap maddeleri, broşür, katalog veya dokümanlarda, şartname madde numarası verilmek suretiyle işaretlenecektir. Bu belgede cevaplarda verilen bilgilerin, hangi dokümanda ve kaçınıcı sayfada olduğu da ayrıca belirtilecektir. Cevap verilmeyen, işaretlenmeyen ve dokümanı belirtilmeyen maddeler, uygun olmadığı şeklinde değerlendirilecektir. Teknik şartnameye uygunluk belgeleri teklif veren firmanın antetli kağıdına yazılımı firma kaşeli ve firma yetkilisi tarafından imzalanmış olacak ve resmi beyan olarak kabul edilecektir. Bu maddeye uymayan teklifler değerlendirme dışı bırakılacaktır.
- 3.4. Yetkili Kurum ve Kuruluşlara kayıtlı ilgili belgeler İsteklilerin T.C. İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankasına kayıtlı olmaları ve 09.01.2007 tarih ve 26398 sayılı Resmi Gazete güncellenerek ilan edilen 'Tıbbi Cihaz yönetmeliği', 'Vücut dışında kullanılan tıbbi tanı cihazları yönetmeliği' ve 'Vücuda yerleştirilebilir aktif tıbbi cihazlar' yönetmeliği kapsamında bulunan ürünler için TITUBB tarafından verilen Sağlık Bakanlığı tarafından onaylı olduğuna ilişkin bilgi ve belgeleri vereceklerdir.
- 3.5. Firmalar teklif ettiği cihazların deneyimli teknik elamanı bulunduğunu belgeliendirecektir.
- 3.6. Teklif dosyasında cihazla ilgili tüm referanslar ayrıntılı olarak verilecektir.
- 3.7. İhale komisyonu gerek duyduğu takdirde ihaleye katılan firmaların tümünden veya bir veya bir kaçından teklif ettikleri sistem için bir bütün olarak (tüm alt sistemler, ekipmanlar, yazılım sistemleri) yurt içerisinde demonstrasyon yapmalarını isteyebilir. İstendiği takdirde demonstrasyon masrafları firmaya aittir, bunu sağlamayan teklifler reddedilecektir.