



## Uygulama ve Araştırma Hastanesi

Teklif No: 20202948

### İLAN

HASTANEMİZİN İHTİYACI OLAN AŞAĞIDA YAZILI MALZEME(LER)

İHALE İLE

SATIN ALINACAKTIR. İLGİLENEN FİRMALARIN 29/06/2020 TARİHİ, SAAT 14:00 'E/A KADAR

YAKLAŞIK MALİYET TESPİTİ İÇİN

TEKLİFLERİNİ (KDV HARIÇ) GETİRMELERİ VEYA AŞAĞIDA

NUMARAYA FAKSLA BİLDİRMELERİ RİCA OLUNUR.

YASEMİN UZUNCA  
İŞLETME MÜDÜRÜ

#### ALIM KONUSU MALZEMELER

#### MİKTAR

| ALIM KONUSU MALZEMELER                  | MİKTAR    |
|---|-----------|
| 1 RENKLI DOPPLER EKOKARDIYOĞRAFI CİHAZI | 1,00 ADET |

TEKLİF NO : 20202948  
NOT : ÖDEMELER 30 GÜNDÜR. TEKNİK ŞARTNAME EKTEDİR  
İLGİLİ KİŞİ : BINAY YEŞİLYAYLA  
TEL : 4123945  
E-MAIL : binay.yesilyayla@deu.edu.tr  
FAX : 0 232 412 24 27 - 412 21 93 - 412 21 99

\* TEKLİFLE BİRLİKTE TEKNİK ŞARTNAMEYE CEVAP YAZISI VERİLECEKTİR. TEKNİK ŞARTNAMEYE CEVAP YAZISI OLMAYAN TEKLİFLER DEĞERLENDİRMEYE ALINMAYACAKTIR.

\* TEKLİFLE BİRLİKTE MARKA, MODEL VE UBB KODLARININ DA VERİLMESİ GEREKMEKTEDİR

\*Teklif No belirtilmeyen teklifler değerlendirilmeyecektir.

### TEKNİK ŞARTNAMESİ

Bu Teknik Şartname ile birlikte aşağıdaki malzeme(ler) alınacaktır.

|              |                                       |      |   |
|--------------|---------------------------------------|------|---|
| 442.0542.000 | RENKLI DOPPLER EKOKARDIYOGRAFI CIHAZI | ADET | 1 |
|--------------|---------------------------------------|------|---|

### 1.GENEL ÖZELLİKLER

### 2.DETAY JENERİK ÖZELLİKLER

Detay özellikleri bulunan malzemeler aşağıda belirtilmiştir.

#### (8970) RENKLI DOPPLER EKOKARDIYOGRAFI CIHAZI

##### Açıklama : RENKLI DOPPLER EKOKARDIYOGRAFI CIHAZI

1. Bu teknik şartname, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ÇOCUK KARDİYOLOJİ BİLİM DALI için alınacak 1 (bir) adet Renkli Doppler Ekokardiyografi cihazını tanımlamaktadır.
2. Cihaz çok gelişmiş hesaplama paketi, kontrol sistemine, hızlı muayene yapabilme özelliklerine, kullanıcı konforuna ve araştırma yapabilme olanaklarına sahip olacaktır.
3. VAZGEÇİLMEZ TEKNİK ÖZELLİKLER:
  - 3.1. Teklif edilecek sistem, tam digital(tüm modlarda digital beamformer kullanılabilir) yapıda olacaktır.
  - 3.2. Sisteme ait dijital beamformer yapısı gereği en az 56000 kanala sahip olmalıdır.
  - 3.3. Sistemde aşağıda listelenen görüntüleme modları bulunacaktır.
  - 3.4. B-Mod
  - 3.5. B-Mod/Renkli Akım+B-Mod(eş zamanlı)
  - 3.6. B+M Mod
  - 3.7. M-Mod
  - 3.8. Renkli M-Mod (B-Mod eşzamanlı)
  - 3.9. PW, HPRF, Steerable CW Doppler
  - 3.10. Dupleks Doppler
  - 3.11. Renkli Doppler
  - 3.12. Eş zamanlı Tripleks mod (B-Mod+PW+Renkli Doppler)
  - 3.13. Power doppler (Color Doppler Energy Imaging, Color Anjio, Color Intensity)
  - 3.14. İkinci Harmonik Görüntüleme; teklif edilen erişkin ve pediatrik sektör probunda en az 2 (üç) ve/veya daha fazla farklı frekans değerinde çalışabilmelidir.
  - 3.15. Renkli Doppler Myokardial Görüntüleme (Doku Doppler, Doku Hızı)
  - 3.16. PW Doppler
  - 3.17. Renkli Doku Doppler
4. Sistemin çerçeve hızı (frame rate)B Mod'da en az 500 çerçeve/sn, Renkli Doppler de 170 çerçeve/sn olmalıdır.
5. Sistemde, tüm kanalları iki boyutlu pencere ile seçilen bölgeye yönlendirerek, yüksek rezolüsyonlu zoom (akustik zoom vb) özelliği olmalıdır.
6. Cihazda rezolüsyon kalitesini artırılmasını sağlayan yazılımlar verilmelidir.

# DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

## Uygulama ve Araştırma Hastanesi

7. Sistemin cinelop hafızası ile en az 2000 çerçeve B-mod ve renkli görüntü en az 45 saniye Doppler bilgisi alınabilmelidir. Hafızadaki görüntüler seçilebilecek, istenir ise yavaşlatılarak tekrar izlenebilecektir.
8. Sistem ile en az 30 cm'ye kadar B-Mod ve PW doppler çalışması yapılabilirdir.
9. Sisteme CW Doppler probu hariç 4 adet tam elektronik prob aynı anda bağlanabilmeli ve panel üzerindeki bir seçici aracılığı ile kullanılacak prob seçilebilmelidir. Teklif edilecek cihaz ile birlikte aşağıdaki problemler verilecektir.
  - 9.1. 1 (bir) adet 1.5 Mhz - 3.5 Mhz veya 2.0 Mhz - 4.0 Mhz aralığında görüntüleme yapabilen multifrekans veya broadband erişkin amaçlı matrix veya xMatrix veya RS veya pinless micro connectör teknolojisine sahip low loss lens sektör prob.
  - 9.2. 1 (bir) adet 2.7 Mhz - 7.0 Mhz veya 3.0 Mhz - 8.0 Mhz aralığında görüntüleme yapabilen multifrekans veya broadband pediatrik amaçlı sektör prob.
  - 9.3. 1 (bir) adet 2.0 Mhz - 5.0 Mhz aralığında görüntüleme yapabilen multifrekans veya broadband abdominal amaçlı konveks prob.
10. Cihaza istendiğinde Matrix veya xMatrix veya Acoustic Amplifier problemler bağlanabilmelidir.
11. Sisteme çok sayıda kullanıcının birbirinin ayarlarını bozmadan kullanabilmesi veya farklı hasta tiplerine göre ayarlı sistem kontrollerinin çok kısa sürede seçilebilmesi için programlanabilir yapıda olmalıdır.
12. Sistem yeni teknolojiler ile donatılabilir alt yapıda olmalıdır (upgradable).
13. Sisteme bağlanan sektör prob tarama frekans bant aralığının minimumda 2.0 Mhz veya daha az ve maksimum değeri 11.0 Mhz veya daha fazla olmalıdır.
14. Sistemin monitörü yüksek rezolüsyonlu, titreşimsiz en az 17 (on yedi) inç ebadında LCD olmalıdır
15. Sistemde EKG kanalları olmalı ve aynı anda simultane izlenebilmelidir.
16. Sistem ile istenildiğinde gerçek zamanlı Anatomik M Mod görüntüleme yapılabilirdir. Ayrıca istenildiğinde M Mod özelliği Renkli Doku Doppler (TVI) görüntüleme ile eş zamanlı kullanılabilirdir.
17. Sistem ekranını en az dörde bölebilmeli ve görüntüleri simultane olarak EKG sinyaline uygun gösterebilmelidir.
18. Sisteme pediatrik ve erişkin amaçlı elektronik multiplan TEE prob bağlanabilmeli, probun tarama açısı prob üzerindeki butonlar ile değiştirilebilmelidir.
19. Doppler ve M-Mod'da geçiş hızı en az 4 kademedede ayarlanabilmelidir.
20. Sistem dicom 3.0 standartlarına uygun olmalıdır.
21. PW Doppler örnekleme penceresinin genişliği en az 1-15 mm arasında ayarlanabilmelidir.
22. Sistem eş zamanlı (real time) veya postproses olarak miyokardın yer değiştirilmesi renk kodları ile kantifiye edebilen yazılıma sahip olmalıdır.
23. Sistemde oluşturulan görüntüler üzerinde diagnostik kaliteyi arttırmak amacıyla rezolüsyon maksimum kaliteye ulaşabilmesi için gereken tüm parametreleri (dynamic range,gain, vb) tek tuş ile senkronize edebilmeye yönelik program bulunmalıdır.(Otomatik Tissue Optimization veya Grayscale Optimization,vb). Ayrıca sistemde Doppler çalışmalarında tek bir tuşa basmak kaydı ile otomatik olarak PW Doppler ve CW Doppler spektrumunun skalası (hız) ve baseline (tabançizgisi) ve bunun gibi ayarları gerçek zamanlı olarak optimize (en iyi hale getirecek) edebilmeye yönelik program bulunmalıdır.
24. Sistem aktarılan görüntülerin saklanabilmesi ve kayıt edilebilmesi için en az 160 GB hard disk ve CD/DVD yazıcıları ile USB bellek kullanımına sahip olmalıdır. Görüntü kayıtları istenirse herhangi bir PC de okunabilecek formata (JPEG, AVI vb) dönüştürülebilecektir.
25. Sistem kayıtlı her hasta için elektronik bir dosya oluşturacak, bu dosyada tüm hasta bilgileri, hasta görüntüleri, muayene tarihleri, teşhis ve sonuçlar, ölçüm ve analizler saklanabilecek ve görüntülenebilecektir.
26. Teklif edilen sistem içeriğinde hastaya ait bilgilerin başka yere transferi ve uzun dönem arşiv imkanı için SQL Professional Database bulunmalı veya kullanım kolaylığı ve kolay kayıt imkanı için sistem panel üzerinde dokunmatik ekrana (Touch Screens) sahip olmalıdır.
27. Sistem otomatik olarak bir rapor sayfası hazırlayabilecek, hafızaya alınmış hasta resimlerini görüntüleyebilecek ve seçilen ölçümleri otomatik olarak gösterebilecektir.

# DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

## Uygulama ve Araştırma Hastanesi

28. Sistem ham veri işleme teknolojisine sahip olmalıdır. (Raw Data veya Active Native data)
29. Sistemle birlikte istenilen tüm özellik ve fonksiyonlara ait yazılımların (software) CD veya disketleri ve kurulum ve servis şifreleri verilecektir.
30. Sisteme istenildiğinde entegre olarak eş zamanlı (real time) veya post proses Doku senkronizasyon görüntüleme işlemi renk kodları ile kantifiye edebilen program (TSI veya Dyssynchrony Imaging Function) eklenebilmelidir.
31. Sistemde istenildiğinde entegre olarak stress çalışması yapılabilmelidir.
32. Cihazda istenildiğinde, kalp boşluklarını daha net göstererek kardiyak fonksiyon, kitle, miyokard kanlanması, küçük damarsal yapının ve canlılığın değerlendirilmesine olanak sağlayan LVO Contrast (sol ventrikül kontrast) görüntüleme özelliği harmonik görüntüleme ile birlikte yapılabilmelidir.
33. Cihazda istenildiğinde, LVO Contrast (son ventrikül kontrast) görüntüleme özelliği egzersiz stress ile birlikte kullanılabilir.
34. Sisteme entegre olarak 2D Speckle Tracking algoritmasını kullanarak sol ventrikülün segmental ve global strain değerini verebilen yazılımı verilecektir. (AFI veya TMQA veya aCMQ)
35. Teklif edilen sisteme istenildiğinde harici bir iş istasyonu (workstation) bağlanabilir. Harici iş istasyonu (Bilgisayar sistemi ) en az 160 GB Hard Disk Kapasitesine ve en az 17 inch LCD Monitöre sahip olmalıdır. Bu iş istasyonuna teklif edilen cihazdan alınan hareketli ve durağan görüntüler aktarılabilir. İş istasyonuna aktarılan görüntüler üzerinde ölçüm ve hesaplamalar yapılabilmelidir. Bu iş istasyonunda aşağıda belirtilen analizler yapılabilmelidir. İş istasyonuna bağlanan renkli lazerjet printer yardımıyla rapor ve resimlerin çıktıları A4 formatında alınabilir.
36. Kalp Dokusu Deformasyon oranı (%strain) ölçülebilecek yazılımı (Strain-Strain Rate)
37. 2D starin veya benzeri
38. Kantitatif analiz
39. Otomatik EF ölçümü
40. Anatomik M Mod
41. sistemle birlikte aşağıdaki aksesuarlarda verilecektir:
  - 41.1. 1renkli Lazer jet printer ve 1 adet siyah beyaz video printer verilecektir.
  - 41.2. 1 adet 3 lead EKG kablosu verilecektir.
  - 41.3. Yeterli güçte 1 adet UPS verilecektir.
42. Cihazın kullanımı, bakımı, teknik servis kitapları ve devre şemaları ile ilgili dokümanların bir nüshasını teknik şartnameye cevaplarıyla birlikte teslim edecektir.Bu cevaplar orijinal dokümanları ile karşılaştırıldığında herhangi bir farklılık bulunursa firma ihale dışı kalacaktır.
43. Firma cihazın periyodik bakım prosedürlerini vermelidir. Cihaz periyodik bakım gerektirmiyorsa bunu yazılı olarak sunmalıdır.Cihazın kalibrasyonları servis manuelinde belirtilen aralıklarla firma tarafından ücretsiz olarak yapılacak veya yaptırılacaktır.Yapılan kalibrasyonla ilgili resmi belge verilecektir.
44. Cihaz en az 3 yıl garantili olacak ve bu garanti satıcı ve/veya temsilci firma tarafından verilecektir.
45. Eğitim: ihaleyi alan firma, cihazın kullanımı, bakımı ve olası arızaların giderilmesi ile kalibrasyonuna ilişkin konularda kendi eğitilmiş personeli tarafından cihazın kullanımı arızaya müdahaleyi ve cihazın teknik servis eğitimini Teknik Hizmetler Müdürlüğü birimine ve Hastane İdaresinin belirleyeceği kullanıcı elemanlara üç gün süre ile ücretsiz verecektir. Bu koşul teklif dosyasında firmaca taahhüt edilecektir. Ayrıca cihazların montajlarının yapılacağı yerlerdeki kullanıcı personele cihazın kullanımı ve bakımı üzerine eğitim verecektir. Bu koşul teklif dosyasında firmaca taahhüt edilecektir.
46. Garanti bitiminden sonra en az 10 yıl süre ile ücreti karşılığında yedek parça sağlamayı üretici firma taahhüt edecektir.
47. Montaj:Cihazların montajı firma tarafından hastanece tahsis edilen mahallerde firma teknik elemanlarınca tüm malzeme ve aksesuarları ile çalışır durumda teslim edilecektir. Cihazın montajı, teslim tarihinden itibaren idarece belirtilecek sürede tamamlanacaktır. Montaj için gerekli tüm malzeme ve masraflar firma tarafından karşılanacaktır.



# DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

## Uygulama ve Araştırma Hastanesi

22/06/2020 15:54:59

48. Firmalardan bir takım testlerin yapılması istenebilir. Bu testlerin yapılabilmesi için gerekli personel ve düzeneği firmalar sağlayacaktır.
49. Kabul ve muayenede oluşabilecek kaza ve hasardan satıcı firma sorumludur.
50. İhaleyi alan firma, cihazın türkçe kullanım ve bakım ayrıca teknik servis kitaplarını ( devre şemaları, vs) eğitim ve servis CD'lerini 2 (iki) nüsha olarak, ayrıca varsa kalibrasyon ve test aparatlarını cihazın özel el aletlerini Teknik Hizmetler Müdürlüğü Klinik Mühendislik Birimine teslim edecektir. Bu koşul teklif dosyasında firmaca taahhüt edilecektir
51. İsteklilerin TC. İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası'na (TİTUBB) kayıtlı olması ve alımı yapılacak tıbbi cihazların TİTUBB'da Sağlık Bakanlığı tarafından onaylı olması şartı aranacaktır

M.D