



Teklif No: 20231966

### İLAN

HASTANEMİZİN İHTİYACI OLAN AŞAĞIDA YAZILI MALZEME(LER)

İHALE İLE

SATIN ALINACAKTIR . İLGİLENEN FİRMALARIN

14/04/2023

TARİHİ, SAAT

14:00

'E/A KADAR

YAKLAŞIK MALİYET TESPİTİ İÇİN

TEKLİFLERİNİ (KDV HARİÇ) GETİRMELERİ VEYA AŞAĞIDA

NUMARAYA FAKSLA BİLDİRMELERİ RİCA OLUNUR.

BAYRAM ŞAKAR

MALİ HİZMETLER MÜDÜRÜ

#### ALIM KONUSU MALZEMELER

#### MİKTAR

|   |                                                |      |      |
|---|------------------------------------------------|------|------|
| 1 | DIGITAL RENKLI DOPPLERLI ULTRASONOGRAFI CİHAZI | 2,00 | ADET |
|---|------------------------------------------------|------|------|

**TEKLİF NO** : 20231966  
**NOT** : ÖDEMELER 30 GÜNDÜR.  
**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.

# DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

## Uygulama ve Araştırma Hastanesi

### TEKNİK ŞARTNAMESİ

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

|              |                                                |      |   |
|--------------|------------------------------------------------|------|---|
| 442.0506.000 | DIGITAL RENKLI DOPPLERLI ULTRASONOGRAFI CIHAZI | ADET | 2 |
|--------------|------------------------------------------------|------|---|

### 1.GENEL ÖZELLİKLER

### 2.DETAY JENERİK ÖZELLİKLER

Detay özellikleri bulunan malzemeler aşağıda belirtilmiştir.

#### (11662) DIGITAL RENKLI DOPPLERLI ULTRASONOGRAFI CIHAZI

##### Açıklama : DIGITAL RENKLI DOPPLERLI ULTRASONOGRAFI CIHAZI

1. TANIM:Bu teknik şartname, kurumumuz için alınacak olan 1 adet Real-Time Üç Boyutlu Renkli Doppler Ultrasonografi Cihazını tanımlamaktadır.
2. VAZGEÇİLMEZ TEKNİK ÖZELLİKLER:Bu bölümde yer alan maddeler, ihaleye katılan firmaların teklif edecekleri cihazda kesinlikle bulunması gereken teknik özellikleri tanımlamaktadır. Firmalar, teklif ettikleri cihazda bu bölümde belirtilen özelliklerin tümünün var olduğunu üretici firmanın orijinal teknik dokümanları ile belgelemek zorundadır. Dokümanlar ile belgelenmemiş teknik özellikler sunan teklifler değerlendirmeye alınmayacak ve teklif ihale kapsamı dışında bırakılacaktır. Başvuru sırasında sunulmamış dokümanlar geçersiz kabul edilecektir
  - 2.1. Teklif edilen renkli Doppler ultrasonografi sistemi tümüyle dijital tasarıma sahip olmalıdır. Cihazın üretimi halen devam etmekte olmalıdır. İleride gerçekleştirilecek teknolojik gelişmeler sisteme kolayca adapte edilebilmelidir.
  - 2.2. Sistem ile abdominal, obstetrik, jinekolojik, fetal eko, meme, muskuloskeletal, ortopedik, vasküler, ürolojik, pediyatrik, neonatal, yüzeysel organ çalışmaları yapılabilmelidir.
  - 2.3. Teklif edilen sistem tam dijital beamformer'a sahip olmalıdır. Cihazın kanal sayısı en az 1.700.000 (Birmilyonyediyüzbin) olmalıdır.
  - 2.4. Sistemin B-Mod görüntülemesi en az 256 (ikiyüzellialtı) gri skalaya sahip olmalıdır.
  - 2.5. Sistem ile Doku Harmoniği (Tissue Harmonic Imaging) modunda görüntüleme yapılmalıdır ve bu özellik Pencil prob hariç sistem ile teklif edilen tüm problemler ile kullanılabilmelidir. Filtreleme yöntemi ile doku harmonik yapan sistemler kabul edilmeyecektir.
  - 2.6. Sisteme en az 4 (dört) adet prob aynı anda bağlanabilmelidir.
  - 2.7. Sisteme bağlanabilen tüm problemler multifrekans veya wideband (broadband) teknolojiye sahip olmalıdır. Konvansiyonel prob teknolojisine ek olarak, en az 900 adet çok sıralı kristal dizilimine sahip Matrix Array veya X-matrix teknolojisine sahip sektör veya lineer (Tee problemler hariç) problemler de sisteme takılabilmelidir. Bu teknolojilerden herhangi birine sahip olmayan problemleri kullanan sistemler kabul edilmeyecektir. Probun kristal sayısı orijinal doküman ile belgelendirilecektir. Firmalar bu özellikteki problemlerini kodları ile bildireceklerdir. İhale uhdesinde kalan firma, komisyon tarafından istenirse demoda bu özellikteki probu cihaza bağlayarak çalıştığını ispatlayacaktır.
  - 2.8. Sistem 1.0 (bir) - 18.0 (onsekiz) Mhz arasındaki frekansları destekleyebilmelidir.
  - 2.9. Sisteme takılan tüm problemler ile PW Doppler, renk akışı (CFM), Power Doppler Imaging (PDI-Color Angio) çalışmalar yapılmalıdır.
  - 2.10. Sistem kontrol paneli ve klavyesi birlikte aşağı yukarı, sağa ve sola hareket ettirilebilmelidir.
  - 2.11. Sistem ile elektronik konveks, elektronik lineer ve elektronik sektör taramalar yapılabilmelidir. Sistem ile birlikte yeni teknolojiye sahip problemler teklif edilmelidir.
  - 2.12. Sistemde birden fazla sayıda kullanıcının tercih ettiği cihaz ayarları ya da farklı vücut bölgeleri için değişik ayarları içeren preset fonksiyonları bulunmalıdır.
  - 2.13. Sistemin en az 23 (yirmiüç) inch, yüksek çözünürlüklü, LCD veya LED, her yöne hareketli monitörü olmalıdır.
  - 2.14. Sistem en az 200 (ikiyüz) MB veya 2200 frame sine hafızaya sahip olmalıdır. Sine hafızadaki görüntüler üzerinde post-process ve ölçüm yapılabilmelidir.
  - 2.15. Sistemde,sesin penetrasyonunu ve temporal çözünürlüğü artırarak, teknik olarak görüntülenmesi zor hastalarda incelemeyi kolaylaştıran "nSIGHT imaging veya Acoustic Amplifier Technology " özelliklerinden biri bulunmalıdır.

# DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

## Uygulama ve Araştırma Hastanesi

- 2.16. Sistem ekranındaki görüntü büyüklüğü kademeli değiştirilmeli ve zoomlama yapılmalıdır. Zoomlanan görüntü ekranda sağa/sola, yukarı/aşağı scrolling fonksiyonu ile kaydırılmalı ve büyütme faktörü değiştirilmelidir.
- 2.17. Sistemde uygun problar ile 1-36 (bir-otuzaltı) cm. derinlikte B-mod, renkli Doppler görüntüleme yapılmalıdır.
- 2.18. Sistem DICOM 3.0 uyumlu olmalı ve verilmelidir. DICOM formatında yanda belirtilen işlemleri yapabilmelidir;Store,Print,Modality Worklist,Query/Retrieve,MPPS(Modality Performed Procedure Step)
- 2.19. Sisteme istenildiğinde ücreti karşılığında kompresyon(strain)elastografi özelliği eklenebilmelidir. Elastografi görüntüsü ile B Mod görüntüsü yanyana aynı ekranda eş zamanlı olarak izlenebilmeli ve bu özellik lineer ve vajinal prob ile yapılabilirdir.
- 2.20. B-Mod çalışmalarda çerçeve hızı en az 2000 (iki bin) çerçeve/saniye değerinin üzerine çıkmalıdır.
- 2.21. Sistem toplam dinamik range değeri en az 260 (ikiyüzatmış) dB seviyesinde olmalıdır.
- 2.22. Sistemde PW Doppler modunda açı düzeltilmesi +/- 85 derece arasında yapılabilirdir.
- 2.23. Sistemin real time triplex mode özelliği olmalıdır. B-Mod, renk akışı ve spektral Doppler (veya power Doppler) aynı anda gerçek zamanlı olarak görüntülenebilmelidir. Sisteme bağlanabilen bütün problar ile real time triplex mode çalışma yapılmalıdır.
- 2.24. Çalışılan dokuya değişik açılarla ses sinyali gönderimini ve böylelikle doku detaylarını daha net elde etmeyi sağlayan teknoloji bulunmalıdır (Crossbeam ya da SonoCT).
- 2.25. Sistemde görüntüdeki artefaktları elimine edip speckle gürültüsünü azaltarak rezolüsyonu arttıran özellik bulunmalıdır (Hi-Res ya da Speckle Noise Reduction ya da Tissue Equalization ya da Clarify vb).
- 2.26. Sistemde B-Mod görüntü kalitesini otomatik olarak artıran Otomatik Doku Optimizasyonu ya da Tissue Equilization (TEQ) ya da iOptimize vb özelliği bulunmalıdır. Bu özellik PW Doppler modlarında da kullanılabilir ve ilgili parametreleri optimize edebilmelidir.
- 2.27. Sisteme bağlanabilen tüm lineer problar ile geniş açılı trapezoid görüntüleme yapılabilirdir.
- 2.28. Teklif edilen sistemde panoramik görüntüleme (birleştirilmiş alan görüntüsü) özelliği bulunmalıdır.
- 2.29. Sisteme entegre DVD read/write sürücüsü olmalı ve entegre en az 500 GB kapasitesinde arşivleme amaçlı hard-disk bulunmalıdır.
- 2.30. Sistemde real-time 4D görüntüleme opsiyonu yüklü ve kullanıma hazır olmalıdır. Sisteme volumetrik konveks ve volumetrik endokaviter problar da bağlanabilmelidir. Sistemin real time 4D çalışma hızı en az 46 (kırkaltı) çerçeve/saniye olmalıdır. Ayrıca sistemin volumetrik 4D problemleri ile otomatik olarak kesit taraması yapılmalıdır.
- 2.31. Teklif edilecek sistemde, tüm inceleme planlarında elde olunan 3D ya da 4D hacimlerini daha yüksek kontrast çözünürlüğünde görüntülemeyi sağlayarak görüntü keskinliğini artıran "Volume Contrast Imaging" ya da "ThickSlice" özelliği bulunmalıdır.
- 2.32. Sistemde, 4D hacim görüntülerinden faydalanılarak, 9 ardışık kesit B-Mod görüntüyü aynı anda tek ekranda görüntüleyebilen özellik bulunmalıdır (Tomographic Ultrasound Imaging (TUI), iSLICE vb.).
- 2.33. Sisteme istenildiğinde volüm (organ hacmi vb.) hesaplama programı eklenebilmelidir. (VOCAL,Stacked Contours vb.). Belirtilen program orijinal dokümanlarla ayrıntılı olarak açıklanacaktır.
- 2.34. Teklif edilecek sisteme istenildiğinde entegre olarak; obstetrik çalışmalarda fetal kalp morfolojisi ve vasküler yapıların optimal incelenebilmesi için STIC vb. Programı ücreti karşılığında eklenebilmelidir. STIC yazılımı; yandaki özellikleri kapsamalıdır;STIC: Fetal Cardio,STIC Power Doppler (Stic / Power Doppler),STIC CFM (Stic / Color Flow)
- 2.35. Sistemle birlikte teklif edilen tüm problar B-mod'da, harmonik ve varsa merkezi frekansları hariç en az 2 farklı B-mod frekansında çalışabilmelidir.
- 2.36. Sistem hızlı data aktarımı sağlayan pinsiz prob teknolojisine sahip olmalıdır.(Pinless veya Micropinless)
- 2.37. Sistemde gri skala akım görüntüleme özelliği bulunmalıdır. (B-Flow ya da Sie Flow ya da Advanced Dynamic Flow yada Micro CPA vb.)
- 2.38. Sisteminde 3D-4D görüntüler üzerinde,herhangi ek bir program çalıştırmadan eş zamanlı veya off-line olarak,farklı açılardan gönderilen sinyaller ile netleştirmek istenilen bölgenin optimizasyonunu sağlayabilecek bir yazılımın bulunması ve teklif edilmesi. (HD-Live veya Glassvue vb.)

# DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

## Uygulama ve Araştırma Hastanesi

2.39. Sistem ile birlikte arşiv ve offline analiz amaçlı harici bir iş istasyonu (Uygun donanımlı PC ile birlikte) ücreti karşılığında eklenebilmelidir. Bu istasyon ile cihazdan alınan 3D ve 4D görüntüler üzerinde offline çalışmalar ve raporlama yapılabilmelidir. Sistemin cihaz ile haberleşmesini satıcı firma ücretsiz olarak yapacaktır.

3. İstenilen sistem konfigürasyonu :

- 3.1. Cihaz adedi kadar Wideband veya Multifrekans genel abdominal, obstetrik, jinekolojik ve ürolojik amaçlı elektronik konveks prob (2-5 MHz frekans bant aralığını kapsamalıdır.)
- 3.2. Cihaz adedi kadar Wideband veya Multifrekans 4D incelemede kullanılacak genel abdominal, obstetrik ve jinekolojik amaçlı volumetrik konveks prob (2-6 MHz frekans bant aralığını kapsamalıdır.)
- 3.3. Cihaz adedi kadar Wideband veya Multifrekans jinekolojik ve ürolojik amaçlı elektronik endokaviter prob (4-9 MHz frekans bant aralığını kapsamalıdır.) ve proba uyumlu 2 adet reusable ataçman.
- 3.4. Teklif edilecek problemlerden en az 1(bir) adedi Acoustic Amplifier Technology veya X-matrix özellikte olmalıdır.

3.5. Cihaz adedi kadar siyah beyaz videoprinter

4. GARANTİ-KURULUM-YAZILIM-EĞİTİM ve DİĞER HUSUSLAR

- 4.1. Montaj ve sistemlerin çalışır durumda teslim edilmesi ücretsizdir ve yüklenici tarafından sağlanacaktır.
- 4.2. İlgili ekiplere İdarece düzenlenecek program dahilinde en az beş iş günü kullanıcı eğitimi verilecektir. Eğitimde ek olarak ultrason cihazlarının ve problemlerin kullanım ömrünü uzatacak tüm bilgiler kullanıcılara imza karşılığı verilecek ve bu bilgilerin özeti "kullanım talimatları" Türkçe olarak cihazın görünür bir yerine asılacaktır (veya yapıştirilacak).
- 4.3. Garanti süresi üç (3) yıldır. Sistemin eksiksiz olarak çalışır durumda teslim alınması ile başlar.
- 4.4. İlk üç yıl içinde herhangi bir arızanın garanti dışı sayılabilmesi için Yüklenici teknik servisi ve İdareye bağlı klinik hizmetler biriminin ortak kararı gereklidir. Problemlerde gözle görülür bir ezik, kırık, çizik, çökük vs olmadan darbeye maruz kaldığı ve buna bağlı garanti dışı kaldığı öne sürülemez. İlk üç yıl içinde eğer tamir edilemez ise arızalı "bir adet" prob, kullanıcı hatası bile olsa ücretsiz olarak Yüklenici tarafından temin edilecektir.
- 4.5. Garanti süresinde Yüklenici yılda altı kez (2 aylık periyotlarla) bakım ve eğitim vermekle yükümlüdür. Her bakım-eğitim sonrası klinik mühendislik servis bakım formları doldurulmalıdır.
- 4.6. Garanti sırasında arızalara müdahale süresi en geç 4 saatte olmalıdır.
- 4.7. Teklifte birlikte cihaza ait tüm yedek parça fiyat listesi (problemler dahil) ve sistem parçalarının fiyatları cihaz bedelinin iki katını geçmeyecek bir liste halinde (ihale fiyatı ve yedek parça fiyat listesinin her ikisi de KDV'siz olmalıdır) ve TL olarak İdareye verilecektir.
- 4.8. İdare 3. Yıl sonunda (garanti bitiminde) bakım onarım anlaşması yapmak isteyebilir. Bu durumda iki yöntemden birini seçebilme hakkına sahiptir. a.)Birinci yöntemde Yi-ÜFE üzerinden güncellenmiş ihale fiyatının %1'ini ödeyerek yılda altı kez (iki ayda bir) bakım hizmeti almak isteyebilir. Bu durumda bakım anlaşması döneminde oluşacak arızalarda arıza tespiti için ek ödeme yapılmaz. Parça gerektiğinde Yüklenicinin verdiği yedek parça-sistem bileşenleri fiyat listesi baz alınarak ödeme yapılır. Fiyatlar Yi-ÜFE üzerinden güncellenir. Yüklenici tarafından verilmiş fiyat listesinde bulunmayan yedek parça-bileşen için ücret talep edilemez. b.)İkinci yöntemde Yi-ÜFE üzerinden güncellenmiş ihale fiyatının %5.5'ini ödeyerek parça ve prob dahil bakım hizmeti alabilir. Bu durumda Yüklenici yılda altı kez (iki ayda bir) bakım ve eğitim hizmeti vermekle ve arıza tamiri yapmakla yükümlüdür. Ek olarak gerekli ise parça temini de ücretsiz olarak Yüklenici tarafından sağlanır. Bakım onarım anlaşması süresinde herhangi bir arızanın kullanıcı hatası sayılabilmesi için Yüklenici teknik servisi ve İdareye bağlı klinik hizmetler biriminin ortak kararı gereklidir. Problemlerde gözle görülür bir ezik, kırık, çizik, çökük vs olmadan darbeye maruz kaldığı ve kullanıcı hatası olduğu öne sürülemez ve bakım onarım anlaşması kapsamında tamiri veya yenilenmesi Yüklenici tarafından gerçekleştirilir.
- 4.9. Yüklenici en az 10 yıl süre ile sattığı sistemlere yedek parça sağlama zorunluluğundadır.
- 4.10. Garanti süresi boyunca ve yapılmışsa parça dahil anlaşma kapsamında olan cihazlarda Yüklenici her türlü yazılımsal güncellemeleri ücretsiz olarak sağlamak zorundadır.
- 4.11. Cihazla birlikte Türkçe servis ve user manüelleri, yazılım CD ve USB bellekleri aynı anda idareye teslim edilecektir.
- 4.12. Firma servis ve set-up şifrelerini idareye vermelidir.



# **DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ**

## **Uygulama ve Araştırma Hastanesi**

07/04/2023 10:22:34

M.D