

T.C.  
AĞRI VALİLİĞİ  
Ağrı İl Sağlık Müdürlüğü  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

PİYASA FİYAT ARAŞTIRMASI

16.07.2024

Sayı: 433

Konu: TRANSPORT USG CİHAZI ALIMI

Hastanemizin ihtiyacı olan ve aşağıda cinsi, miktarı ve özellikleri yazılı malzemelerin alımı 4734 sayılı Kamu İhale Kanununun 22/d maddesine göre Doğrudan Temin Usulü ile yapılacaktır. Söz Konusu alım için KDV hariç birim fiyat tekliflerinizi TL üzerinden 22.07.2024 saat: 11:00 'a kadar [satinalma004@gmail.com](mailto:satinalma004@gmail.com) adresine ivedi olarak göndermeniz hususunda; Gereğini rica ederim.

Cevdet TAŞDEMİR  
İdari ve Mali İşler Müdürü

İHTİYAÇ LİSTESİ

S.No	Malzeme Adı	Sut Kodu	UBB	Miktar	Birimi	Birim Fiyatı	Toplam Tutar
1	ULTRASON / USG / DOPPLER / EKO GÖRÜNTÜLEME SİSTEMLERİ, ULTRASONOGRAFİ SİSTEMİ TAŞINABİLİR EL TİPİ			1	Adet		
<b>Genel Toplam</b>							

Teklif Eden

.../.../2024

Kişi / Oda / Firmanın Adı veya Ticaret Ünvanı - Kaşe/İmza

Ek : Teknik Şartname

Satınalmanın Yapılacağı Birim:

•**Teklif verecek firmalar Vergi No veya TC Kimlik Numarasını teklife davetin üzerine yazmak zorundadır.**

• Teklifler zarfla veya mail yoluyla kabul edilecektir.

• Malzemeler sipariştten sonra Hastanemiz Ambarına mesai saatleri içerisinde Ambar Teslimi olarak teslim edilecektir.

• Malzemenin şartnameye uygunluğunun değerlendirilmesi için idarenin talep etmesi durumunda numune verilecektir.

• Alternatif Teklif Kabul edilmeyecektir

• Teklifler Birim Fiyat üzerinden değerlendirilecektir.

• Teklif edilen malzemelerin "T.C.İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası" na kaydedilerek onaylanmış ürün numarası (barkod) olmalıdır.

• Teklif edilen ürünlerin onaylanmış ürün numarası (barkodu) liste halinde verilmelidir. Aksi takdirde değerlendirilmeyecektir.

• İdare, Muayene ve Kabul komisyonunca Kabul Raporu düzenlenmesinden itibaren yüklenicinin yazılı talebi üzerine en geç 180 gün içinde Yükleniciye veya vekiline ödemeyi yapacaktır.

• Firma veya Bayii Numarası da belirtilecektir.

• Teknik Şartname ektedir.

• En geç 7 (yedi) gün içerisinde faturası kuruma ulaştırılmayan Mal /Hizmetin ödemesi yapılmayacaktır.

• Bu alımdan ortaya çıkacak olan ihtilafların hallinde Ağrı Mahkemeleri ve İcra Daireleri Yetkilidir.

• Teklif veren Firma/Firmalar yukarıdaki maddeleri kabul etmiş sayılır.

## TAŞINABİLİR RENKLİ DOPPLER ULTRASONOGRAFİ CİHAZI TEKNİK ŞARTNAMESİ

### 1. TANIM

- 1.1. Bu teknik şartname **AĞRI EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ** Ameliyathane Bölümüne alınacak 1 adet Premium Elde Taşınabilir Renkli Doppler Ultrasonografi sistemini tanımlamaktadır.
- 1.2. Sistem firmanın halen üretimde olan cihazı olmalıdır. Teklif edilen Elde Taşınabilir Renkli Doppler Ultrasonografi sistemi tümüyle dijital tasarıma sahip olmalıdır. İleride gerçekleştirilecek teknolojik gelişmeler sisteme kolayca adapte edilebilmelidir.

### 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.

- 2.1. Cihaz elde taşınabilir yapıda ve dizüstü kullanıma uygun yapıda tasarlanmış olmalı, 220V, 50/60Hz şebeke gerilimi ile çalışabilmelidir.
- 2.2. Cihaz en az 75 dakika süreyle sürekli çalışma imkânı sağlayan uzun ömürlü, cihazda dahili, şarj edilebilir dahili lityum iyon bataryalı donanımına sahip olmalıdır.
- 2.3. Cihaz firmanın elde taşınabilir renkli doppler ultrasonografi kategorisinde üretmiş olduğu en üst ve en gelişmiş taşınabilir modeli olmalıdır.
- 2.4. Cihaz %100 dijital beamformer yapıda olmalıdır. Scan converterli sistemler kabul edilmeyecektir.
- 2.5. Cihaz en az 200.000 dijital işlemci kanalına sahip olmalıdır.
- 2.6. Cihaz klinik içerisinde hasta yatağı arasına girebilecek şekilde tamamen portatif ve elde taşınabilir amaçla kullanılacağı gibi, tekerlekli taşıma arabası ile yerleşik kullanıma da uygun olacak, istenildiğinde taşıyıcı arabasından alınarak hasta yatağına ve yoğun bakım odasına götürülebilecektir.
- 2.7. Cihaz ile abdominal, obstetrik, jinekolojik, ürolojik, vasküler, pediatrik, kas-iskelet, meme, tiroid, yüzeysel, TCD, acil ve kardiyolojik tetkikler yapılabilir.
- 2.8. Cihaz ile teklif edilecek tüm problemler en son ve gelişmiş teknolojiye sahip olmalıdır. Problemler tam elektronik yapıda olmalıdır. Tüm problemler multifrekans veya broadband özelliğine sahip olmalıdır. Tüm problemler ile doppler çalışmaları yapılabilir.
- 2.9. Sisteme bağlanabilen tüm problemler multifrekans veya wideband (broadband) teknolojiye sahip olmalıdır. Konvansiyonel prob teknolojilerine ek olarak S-Harmonic veya matrix veya Hanefy Lens prob teknolojilerinden birine sahip olmalıdır. Firmalar bu özellikteki problemlerin detaylarını teknik belgelerinde gösterecektir.
- 2.10. Teklif edilen cihazda, girişimsel işlemler sırasında, biyopsi alınırken iğnenin daha net görüntülenmesini sağlayan program bulunmalıdır. (Needle mate, Needle Visualization Enhancement, Needle Recognition)
- 2.11. Teklif edilecek cihaz ile istenildiğinde elektronik lineer, elektronik konveks, elektronik endokaviter, elektronik phased array ve volumetrik konveks ile taramalar yapılabilir.
- 2.12. Cihazın ağırlığı batarya dahil, problemler hariç 6 kg'ı geçmemelidir.
- 2.13. Cihaz aşağıdaki görüntüleme modlarına sahip olmalıdır;
  - a) 2D Mod (B Mod)
  - b) Color Doppler Mod
  - c) Power Doppler Mod
  - d) Yön Bilgili Power Doppler Modu
  - e) M Mod
  - f) PW Doppler Mod
  - g) CW Doppler Mod

Biyomedikal Cihaz Teknikleri  
Seda ÇETİN  
AĞRI EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Elif Esma UĞUZ UYGUN  
Biyomedikal Mühendisi

Betül SARIK  
Biyomedikal Mühendisi

First DURAK  
Ağrı Eğitim Hastanesi  
Biyomedikal Mühendisi

- h) Triplex Mod (2D/C/PW)
- i) Dual Mod
- j) Doku Harmonik Görüntüleme
- k) Trapezoidal görüntüleme
- l) Doku Doppler Modu

- 2.14. Cihazda kardiyak ölçüm programı bulunmalıdır.
- 2.15. Cihaza istenildiğinde genişletilmiş alan görüntüleme özelliği (panoramik görüntüleme) eklenebilmelidir.
- 2.16. Cihazın ayarlanabilir dinamik range aralığı en az 256 dB olmalıdır.
- 2.17. Cihazda uygun probalar kullanılarak en az 38 cm derinlikte incelemeler yapılabilirdir.
- 2.18. Cihazın monitörü en az 15 inç büyüklükte, yüksek rezolüsyona sahip renkli LCD veya LED ekranı olmalıdır.
- 2.19. Cihaz kullanım kolaylığı sağlaması açısından tek tuşla otomatik görüntü optimizasyon fonksiyonuna sahip olmalıdır. (QuickScan, ATO, TEQ) Bu opsiyon, B Mod ve PW Doppler Mod'unda çalışabilmelidir.
- 2.20. Cihazda düşük hızdaki kan akışlarını kodlayan hassas doppler teknolojisi bulunmalıdır. (S-Flow, B-Flow veya Sie-Flow).
- 2.21. Cihazın frekans bant aralığı en az 1.0-16.0 MHz frekans bant aralığında olmalıdır.
- 2.22. Cihaz, tetkiklerde kolaylık ve zaman kazanmak amacı ile tetkik protokollerinin kayıtlı olduğu, istenildiği zaman değiştirilebilen Preset fonksiyonuna sahip olmalıdır. Ayrıca kullanıcının isteğine göre ayarlayabildiği en az 30 adet preset ayarı yapılabilirdir.
- 2.23. Cihazda değişik derinliklerdeki kazanç ayarlarının kontrolü için en az 8 (sekiz) kademeli, STC, TGC, vb. ayarı bulunmalıdır.
- 2.24. Cihazın dahili görüntü arşiv kapasitesi en az 256 GB olmalıdır. Sistemde hareketli görüntüler de arşive kaydedilebilmelidir. Sistemde DICOM özelliği bulunmalıdır.
- 2.25. Cihaz üzerinde en az 4 USB port bulunmalıdır. Bu USB portlar taşıma arabası üzerinde olmamalıdır. USB port üzerinden harici belleklere görüntü arşivlemesi (dondurulmuş görüntü ve hareketli (cine) görüntü kaydı) yapılabilirdir.
- 2.26. Cihazda genel, obstetrik, jinekolojik, ürolojik, MSK, meme, abdomen ve yüzeysel olarak gelişmiş ölçüm ve hesaplama paket programları standart olarak bulunmalıdır.
- 2.27. Cihazın PW doppler PRF değeri 1.0kHz ile 22.0kHz arasında, color doppler PRF değeri ise 0.1kHz ile 19.0kHz arasında ayarlanabilmelidir.
- 2.28. Cihazın PW doppler örnekleme aralığı en az 1 mm ile 20 mm arasında ayarlanabilmelidir.
- 2.29. Cihazın B Mod'da çerçeve hızı (frame rate) en az 2.000 Hz, Color mod'da ise en az 400 Hz olmalıdır.
- 2.30. Çalışılan dokuya değişik açılarda ve sayılarda ses sinyali gönderimini ve böylelikle doku detaylarını daha net elde etmeyi sağlayan compound teknolojisi bulunmalıdır ve sistemle birlikte teklif edilmelidir. (MultiVision veya Crossbeam veya Advanced SieClear)
- 2.31. Cihazda görüntü artefaktlarını elimine ederek speckle gürültüsünü azaltıp rezolüsyonu arttıran teknoloji bulunmalıdır. (ClearVision, SRI, DTCE)
- 2.32. Cihaza istenildiğinde ücreti mukabili kalp dokusunun deformasyon (% strain) oranı ve deformasyona uğrama hızını (1/s strain rate) ölçebilen yazılımlar eklenebilmelidir. Bu özellik ile birlikte otomatik EF ölçümü yapılabilirdir.
- 2.33. Cihaza istenildiğinde ücreti mukabili elastografi özelliği eklenebilmelidir.
- 2.34. Cihaza istenildiğinde ücreti mukabili, gerçek zamanlı 3D (4D) özelliği eklenebilmelidir.

Firat DURAK  
Ağrı Devlet Hastanesi  
Biyomedikal Sorumlusu

Elif Esma UĞUR  
Biyomedikal Mühendisi

AĞRI EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ  
Serhat ÇETİN  
Biyomedikal Cihaz Teknikeri

Betül SARIKAYA  
Biyomedikal Mühendisi

- 2.35. Cihazda rezolüsyon kaybı olmadan tek bir tuş ile ekranın tamamını kullanabilen bir özellik bulunmalıdır. (Full Screen Mode)
- 2.36. Cihazda aşağıdaki özelliklerden en az biri standart olarak bulunmalıdır:
- a) Cihazda PSF(Point Spread Function) modelleme teknolojisiyle net görüntülenemeyen anatomik detayları daha keskin ve belirgin hale getiren özel bir görüntü teknolojisi bulunmalıdır. (HQ Vision) b) Cihazın konveks probu, frekans bant aralığı 1-7 Mhz arasında çalışabilen Hanafy Lens veya matrix veya XDClear teknolojisine sahip olmalıdır.
- c) Sistem U-serisi prob ile 2D moddaki artefaktları azaltmaya yarayan V-Pure teknolojisine sahip olmalı ve bu özellik ürün kataloğunda belgelenmelidir.

### 3. CİHAZLA BİRLİKTE AŞAĞIDAKİ AKSESUARLAR VERİLECEKTİR:

- 3.1. 1 (bir) Adet en az 2-8 MHz arasındaki frekanslarda çalışan, abdominal görüntüleme amaçlı, Doku Harmonik Görüntüleme yapabilen multifrekans veya broadband konveks prob
- 3.2. 1 (bir) adet yüksekliği ayarlanabilir orijinal taşıma sehпасı ve Prob çoğaltıcı

### GARANTİ

Teklif edilen cihaz, proplar ve yazılımları ile üretim hatalarına karşı 2 (iki) yıl süreyle fabrikasyon garantiye sahip olmalıdır.

**FİRE DURAK**  
Ağrı Devlet Hastanesi  
Biyomedikal Sorumlusu

AĞRI EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ  
**Sedat ÇETİN**  
Biyomedikal Cihaz Teknikeri

**Elif Esma UĞUR**  
Biyomedikal Müh. ...

**Betül SAĞSİK**  
Biyomedikal Yüksek Mühendisi