

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

TEKLİFE DAVET

19.11.2025

Sayı: 931
Konu: EKG 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 25.11.2025 saat: 11:00 'a kadar 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	EKG (ELEKTRO KARDİYO GRAFİ) CİHAZLARI, EKG CİHAZI 6 KANAL MONİTÖRLÜ			1	Adet		
Genel Toplam							

Teklif Eden
.../.../2025

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 siparişten 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.

EKG CİHAZI TEKNİK ÖZELLİKLERİ

1. EKG cihazının kompakt ve ergonomik yapısında monitör, termal yazıcı, klavye ve dahili batarya üniteleri yer almalıdır.
2. İstenilen cihaz üzerinde çok renkli (en az 3 farklı renkten oluşan) bir monitör olmalıdır. Monitör en az 7" ebatlarda olmalıdır. Monitör ekranında 3'er atımlık 12 EKG derivasyonu aynı anda görülebilmelidir.
3. Nitekim EKG cihazının EKG datasını PACS ve PC 'ye gönderebilme seçeneği olmalıdır. PACS ile haberleşmede DICOM worlist alımı ve Dicom storage özelliğini cihaz üzerinde ayarlanabilmelidir. PC ye gönderimlerde ise ileride istenildiğinde ücreti karşılığında kurulacak Kardiyoloji bilgi yönetimi sistemi yazılımı ile HBYS ile HL7 haberleşmesi sağlayabilmelidir. Bu sayede farklı alanlarda bulunan doktorlar aynı hastayı değerlendirme imkanına sahip olmalıdır.
4. Cihazda standart olarak manuel, otomatik, ritm, periyodik ve NEHB çekim modları ayrı ayrı bulunmalıdır.
 - a. **Manuel çekim modu:** Kullanıcı derivasyonları gruplar halinde seçerek kaydı istediği uzunlukta alabilmelidir.
 - b. **Otomatik çekim modu:** Cihaz 24 saniyeye kadar tüm derivasyonları kaydederek çekim sonuna bulgu, tek atım averaj dalga formları ve yorum bilgilerini yazmalıdır. Kullanıcı tarafından bu modda çekim süresi birer saniyelik aralıklarla en az 10-24 saniye arasında ayarlanabilmelidir. Cihazda; gerçek zamanlı ve gözden geçirme olmak üzere en az 2 farklı tip otomatik kayıt seçeneği bulunmalıdır. Gerçek zamanlı otomatik kayıt modunda R-R aralığında %20 dalgalanma algılandığında EKG önceden ayarlanmış aralık için kanal grubu kaydını otomatik olarak uzatabilmelidir. Gözden geçirme otomatik modunda ise ekranda görülen EKG dalgaformunu kaydetmeye başlamadan önce kontrol edebilmek mümkün olmalıdır. Otomatik çekim modunda sadece Cabrera kanallarını yazdırabilmek de mümkün olmalıdır.
 - c. **Ritm modu:** Kullanıcı tarafından 1 kanal ritm kaydı ve 3 kanal ritm kaydı olmak üzere iki şekilde ayarlanabilmelidir. En az 60 saniyelik kayıt; cihazı üzerinden tek tuşla yapılabilirdir.
 - d. **Periyodik Kayıt modu:** 30 saniye ile 15 dakika arasında kullanıcı tarafından ayarlanan aralıklarla cihaz EKG'yi periyodik olarak kaydedebilmelidir.
 - e. **NEHB modu:** 6 kanal EKG dalga formlarının herbiri 1 sekansta 6 kanal olarak 10 saniye boyunca cihazın monitöründe görüntülenebilmelidir. NEHB kaydı 2 sekans 3 kanal olarak veya 1 kanal 6 sekans olarak ayarlanabilmelidir.
5. Kurumumuza teklif edilecek cihazın monitöründe dalga formları en az 3 dakika süreyle dondurulabilmelidir. Dondurulan dalga formlarının 5 saniye öncesi ve sonrası görüntülenebilmelidir. Dondurulan dalga formlarının hangi kesitinin yazdırılacağı seçilebilmelidir.
6. Cihazın kullanımı sırasında kullanıcı herhangi bir problemle karşılaştığında söz konusu problemin kaynağını veya çözümünü çizim ve resimlerle gösteren bir yardım rehberi bulunmalıdır.
7. Taşıma kolaylığı açısından taşıma kulbu olmalı ve cihazın ağırlığı en fazla 2.5 kg (batarya hariç) olmalıdır.
8. Cihazın teknik özellikleri en az aşağıdaki gibi olmalıdır:

a- Giriş Empedansı	: En az 50 m Ω
b- Ortak Mod Reddetme Oranı (CMRR)	: En az 105 dB
c- Örnekleme Hızı (her derivasyon için)	: En az 8000 örnek/saniye
d- Ekran Özelliği ve boyutu	: TFT-LCD özellikte en az 7 inç
e- Ekran Çözünürlüğü	: En az 800 x 480
f- Yüksek Kesim Filtresi	: 75-100-150 Hz olarak ayarlanabilmeli
g- EMG Filtresi	: 25 ve 35 Hz olarak ayarlanabilmeli
h- Yazdırma hızı	: 5, 10, 12.5, 25 ve 50 mm/sn olarak ayarlanabilmeli
ı- Yazdırma yoğunluğu	: 200 dpi
j- Batarya Süresi	: En az 60 dakika sürekli kayıt (25mm/sn hızda)
k- USB konnektör sayısı	: En az 2 adet
l- Dahili Bellek Kapasitesi	: En az 400 EKG dosyası
m- SD kart girişi	: En az 1 adet
n- SD karta kaydedilebilecek EKG sayısı	: En az 3000 adet
o- Kayıt Kağıdı ve Boyutları	: Z Katlamalı, en fazla 110 mm

Bilgi Tarihçe
2

Bülent SARIK
Biyomedikal Yüksek Mühendisi

2020/01/01
Aydın Dönmez
Biyomedikal Sorumlusu

p- LAN bağlantısı için dahili port : En az 1 adet

9. Teklif edilecek cihazın hem dahili bir belleği hem de istenildiğinde kullanmak üzere SD kart girişi bulunmalıdır, ayrıca boş alan bilgisi cihazın ekranında bulunan bir simge ile gösterilmelidir.
10. Cihaz otomatik modda çekim yaparken kayıt sırasında aritmi/normal olmayan bir atım tespit ederse çekim süresini hiç müdahaleye gerek kalmadan kendisi otomatik olarak uzatabilmelidir.
11. Cihaz QTc hesaplarken en az dört farklı metot kullanabilmelidir. Kullanıcı bu metotlardan herhangi birini seçebilmelidir.
12. Cihazda Türkçe dil seçeneği olmalıdır.
13. Cihaz kablolu ve kablosuz veri transferi donanımına standart olarak sahip olmalıdır.
14. Cihaz DICOM worklist alımı ve DICOM gönderimi yapabilmelidir(Wi-fi adaptörü ve LAN port).
15. Teklif edilecek cihaz ilerde istenildiğinde opsiyonel ücreti karşılığında yazılım programı vasıtasıyla veri aktarımı yapabilmelidir. Bu bağlantı yapıldığı takdirde EKG çekimini direkt olarak bilgisayara gönderebilmelidir. Bilgisayara aktarılan EKG çekim dosyaları bu programda arşivlenebilmeli ve aynı hastaya ait farklı zamanlarda yapılan çekimler karşılaştırılabilir, çekimler üzerinde ölçüm yapılabilir.
16. Çekim sırasında hastadan gelen yüksek genlikli EKG sinyalleri kayıt kağıdına sığmıyorsa; EKG dalga formlarının genlikleri 1/8 oranında cihaz tarafından kayıt kağıdına sığacak şekilde otomatik olarak küçültülmelidir.
17. Klinik uygulamalarda kullanıcıya pratiklik ve hız kazandırabilmesi için teklif edilecek EKG cihazı holter ve efor cihazları ile aynı veri tabanına bağlanabilecek bir opsiyonel yazılım seçeneği de sunmalıdır. Bu sayede kullanıcı tek bir yazılımla hastaya ait tüm kardiyak bilgileri inceleyebilmelidir.
18. Cihaza manyetik kart ve barkod okuyucu opsiyonel olarak eklenebilmelidir.
19. Cihazın ana gövdesi üzerinde alfanümerik Q tipi klavye bulunmalıdır. Bu sayede tüm harf ve sayı karakterlerinin ayrı ayrı tuşlarda yer alması sağlanmış olmalı ve kullanıcı tarafından pratik veri girişi yapılabilir. Dokunmatik ekran üzerindeki klavyeler kabul edilmeyecektir.
20. Teklif edilecek cihazın ana gövdesinde, kullanım kolaylığı açısından aşağıdaki tuşlar ayrı ayrı bulunmalıdır.
 - Kimlik bilgileri girişi tuşu
 - Başlat/durdur tuşu
 - Otomatik mod ile manuel mod arasında geçiş tuşu
 - Filtreleri devreye alma/devreden çıkarma tuşu
 - 1mV kalibrasyon/kopyalama tuşu
 - Olay işareti kaydetme tuşu
 - Ritim Kayıt Tuşu
 - Yardım menüsü tuşu
21. QRS senkron işareti bulunmalıdır. Farklı ortam koşullarında rahatlıkla algılanabilmesi için ses şiddeti kullanıcı tarafından en az dört kademede ayarlanabilen QRS senkron sesi vermelidir.
22. Cihazla yapılan en son çekimin cihazın hafızasına kaydedildiğinden emin olabilmek ve son çekimin kopyalarını yazdırabilmek için cihazın klavyesinde kopyalama tuşunun aktif hale geldiğini gösteren bir işaret (LED ışık) bulunmalıdır.
23. Kullanıcı tarafından EKG dalga formlarıyla birlikte ölçüm değerlerinin mi yoksa analiz sonuçlarının mı yazdırılacağı seçilebilmelidir.
24. En kısa sürede kayıt alınabilmesi için Autostart özelliği bulunmalıdır. Bu sayede cihaz kapalı iken hasta bağlantısı tamamlandıktan sonra başka hiçbir komuta gerek duymadan sadece açılış (güç) düğmesine basarak cihaz EKG'yi otomatik olarak kaydedebilmelidir.
25. Cihaz batarya kullanımında tasarruf sağlayabilmek için uzuv elektrotları hastadan söküldükten 3 dakika sonra cihaz otomatik olarak kapanmalıdır.
26. Cihazda standart olarak ECAPS12 özelliği bulunmalıdır.
27. Hastanemizde veri girişi ve akışını sağlayabilmelidir.

Birra Tolman

Betül SAKIK
Biyomedikal Mühendisi

Betül SAKIK
Biyomedikal Mühendisi

28. Cihazlar HL7 uyumlu olmalı ve gerekli yazılım ve donanım alındığı takdirde HBYS (Hastane Bilgi Yönetim Sistemi) sistemine veri aktarımı yapılabilmelidir. Bu özellik cihazın menüsünden veya orijinal broşürlerden ispat edilebilmelidir.
29. EKG cihazda akut kardiyak iskemi olasılığını bildirme özelliği veya Brugada tespit özelliği bulunmalıdır.
30. Cihazlara harici yazıcı tanımlanabilmelidir.
31. Cihazla birlikte çekim yapabilmek için gerekli olan tüm orijinal aksesuarlar verilecektir:
- Ekg çekimi için 1 adet 10 uçlu hasta kablosu
 - EKG leadlerinde oluşabilecek arıza ve problemleri tespit edebilmek için EKG simülatörü veya bu fonksiyonu yerine getirecek aparat
 - Her cihaz ile birlikte 1 adet kayıt kağıdı
 - Her cihaz ile birlikte 1 adet Wi-Fi adaptör
 - 1 adet taşıma arabası verilecektir.

Beyül SARIK
Biyomedikal Yüksek Mühendisi

Bina Tamer