



T.C.  
MERSİN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
MERSİN ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ

FİYAT ARAŞTIRMASI (ÖZEL BÜTÇE ALIM)

MEÜ Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi İhale Yetkilisince, fiyat araştırması yapmak üzere görevlendirilmiş bulunmaktayız. 4734 Sayılı Kamu İhale Kanunu'nun 9.Maddesi gereğince aşağıda cinsi ve nev'i belirtilen malzemelerin K.D.V. Hariç bildirilmesi rica olunur.

Komisyon Başkanı  
Prof Dr.Mesut TEK  
Öğretim Üyesi

SIRA NO: 14-78707

KONU MEÜ.HASTANESİ KARDİYOLOJİ POLİKLİNİKLERİNDE KULLANILMAK ÜZERE; EKG CİHAZI EFORLU , ALIM

Sıra No:	SATIN ALINACAK MALZEMENİN CİNSİ	ÖLÇÜSÜ	MİKTARI	BİRİM FİYATI K.D.V. HARIÇ	TOPLAM FİYAT K.D.V. HARIÇ	UBB KODU
						MARKA
1	EKG CİHAZI EFORLU	ADET	1			

TESLİMAT SÜRESİ:

AD SOYAD / FİRMA KAŞE İMZA

MERSİN ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ ( ÖZEL BÜTÇE )

<https://hastane.mersin.edu.tr/tr/kurumsal-satin-alma-ilanlari/> İnternet adresinde yayınlanmıştır.

Ekteki şartnameye uygun olmalıdır.

ÖDEME SÜRESİ 30 GÜNDÜR

MARKA VE UBB KODU YAZILMAYAN TEKLİFLER DEĞERLENDİRME DIŞI KALACAKTIR.

SON FİYAT TEKLİF VERME TARİH VE SAATİ: 17/02/2025 10:00

MEÜ SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ

ÇİFTLİKKÖY KAMPÜSÜ 34. CADDE MERSİN

TEL: 0 324 241 00 00 DAHİLİ: 22599

FAX: 0 324 241 00 55

ÖZEL BÜTÇE e-mail: hastane3333@gmail.com

TEKLİF VEREN FİRMA BİLGİLERİ

Vergi Numarası	
T.C. Kimlik Numarası	
Firmanın Adı	
Adresi	
Telefon ve Faks Numarası	
E-Posta	

Not: Teklif veren firma bilgileri alanının doldurulması zorunludur.

## EFORLU EKG SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Teklif edilecek sistem Windows tabanlı işletim sistemi, ekran, klavye ve mouse ile beraber, treadmill ve ergometre stres test protokollerini kontrol eden kompakt bir ünite olmalıdır.
2. Sistemin bilgisayarını en az Windows 10, minimum 4G RAM özelliğe, All-in-one yapıya sahip olmalıdır.
3. Sistemin Hard Drive: minimum 160GB olmalıdır.
4. Bilgisayarda ayrıca CD Writer/DVD Combo drive, termal printer veya pc printer için LAN Bağlantısı, 3 USB çıkışı, Keyboard: standard PC, Mouse: 2-button finger roller gereklidir.
5. Sistem, Windows tabanlı işletim sistemine sahip olmalıdır.
6. Sistemde 100 adet test için full disclosure EKG verisi saklanabilmelidir.
7. Sistem 220V/50Hz ile çalışmalıdır ve kablo karışıklığına meydan vermeyecek şekilde tek bir güç kablosu ile beslenmelidir.
8. Sistemde software güncellemesi için USB çıkışı bulunmalıdır.
9. Sistemin, en az 22" 1920x1080 HD yüksek rezolüsyonlu renkli monitöründe EKG dalgaformları, fizyolojik bilgiler ve test verileri görüntülenmelidir. Monitör standart VESA montaj paterni ile monte edilmelidir.
10. Rapor penceresi, doktora teşhis ve tedavide yardımcı olmak amacıyla, özet istatistikleri, maksimum değerleri ve prognostik indikatörleri göstermelidir.
11. Trendler test esnasında ST değişikliklerini göstermelidir.
12. Sistemde mevcut olan post-processing özelliği ile J-ST değişiklikleri, Ritm Vaka seçimi ve test analizi mümkün olmalıdır.
13. Ritm Vakaları (Rhythm Event) son rapor çıktısı için edit edilebilir olmalı veya tamamen rapordan çıkarılabilmelidir.
14. ST Segment Analizi özelliği ile ayarlanabilen ölçüm noktaları ve J noktası ile maksimal ST değişiklikleri gözlemlenebilmektedir.
15. Monitörün tarama hızı 25 veya 50mm/sn olarak seçilebilmelidir.
16. Monitörde EKG ekranında 12 lead diagnostik EKGnin herbiri 2.1 saniye olmak üzere 9.4 saniyelik ritm derivasyonu ile ve 6.5 saniyelik 3 veya 6 derivasyonun hepsi 1mmlik renkli grid olarak görüntülenmelidir.
17. Sistemde grafik ekranda kan basıncı (BP) opsiyonel, kalp atım hızı (HR) ve ST seviyelerinin trendleri sürekli güncellenerek görüntülenmelidir.
18. Sistemin egzersiz ekranında toplam egzersiz süresi, mevcut etaptaki süre, treadmill hızı ve grade yüzdesi, HR ve hedef %,HR/ST Index, varsa NIBP değeri, filtre durumu ve diğer değişkenler görüntülenmelidir.
19. Sistemin arşivinde 100 adet test saklama kapasitesi bulunmalıdır. Testlerin hepsi için her atımı veya seçilen zaman aralığındaki atımları daha sonra gözlemlenmek üzere saklamalıdır. Sistemin %75'i dolduğunda kullanıcı uyarılmalıdır.
20. Sistemde en az bilinen protokollerden Bruce, Modified Bruce, Naughton, Balke, Ellestad, Pharmacological ve Bicycle protokolleri bulunmalıdır.
21. Sistemin ekranında 3,6, 6x2 veya 12 lead EKG formatında gerçek zamanlı ritm izlenebilmelidir.
22. Sistemin EKG kazancı 5,10 veya 20mm/mV olarak seçilebilmelidir veya normal printerdan çıktı alınabilmelidir.
23. Sistemde kablosuz-wireless hasta modülü bulunmalıdır.
24. Sistemin örnekleme hızı nominal 1000Hz ,frekans cevap aralığı 0.05-250Hz olmalıdır.

Prof. Dr. Ahmet CAMSARI  
KARDİYOLOJİ UZMANI  
Dip. No: 2500/2005

Prof. Dr. Türey ÖZCAN  
Mersin Ünv. Tıp Fak. Kardiyoloji A.D.  
Dip. No: 2500

25. Sistemde pacemaker detektörü bulunmalı 0.5-2.0ms ve 2-250mV aralığındaki paceleri algılamalıdır.
26. Sistemin ANSI/AAMI EC-11:1991 standardına uygun 5000V ve 400J defibrilasyon koruması olmalıdır.
27. Sistemde averaj atımların güncellenmesini sağlayan, "relearn" (yeniden öğren) komutu verilen büyük morfolojik değişiklik olan atımlarda ve artifaktların temizlenmesinde, ectopic ve düzensiz atımlarda da kullanılan bir atım hesaplama özelliği bulunmalıdır.
28. Sistem ST seviyesi, eğimi, integral ve index hesaplamalarını yapabilmelidir.
29. Sistemde ST anomalilerin hızlı yakalanması için dinamik zoomed EKG ekranı mevcut olmalıdır.
30. Sistemde ritm değişikliği endikasyonlarının net olarak algılanmasını sağlayan dominant ritm değişikliği alarmı, olmalıdır.
31. Sistemde bulunan karşılaştırma özelliği ile morfolojik değişiklikler monitörize edilebilmelidir.
32. Sistemde artifakt filtrelerinin haricinde, özellikle QRS kompleksi alınırken ST segment ve T dalgasında hareket ve kas kasılmasından oluşan artifaktları temizleyen özel bir sinyal işleme teknolojisi bulunmalıdır.
33. Sistemde ANSI/AAMI diagnostik standartlarını karşılayan, ST segmentin biçimini bozmadan, alınan EKGleri ekrana veya kaydediciye printer gönderebilen taban hattı sınırlama filtresi bulunmalıdır.
34. Sistemde 3x4+1R, 6x2+median ve 6x2 formatlarında çıktı alınabilmelidir. Ritm raporu kullanıcı tarafından seçilebilen 3 derivasyondan alınabilmelidir. Full disclosure raporunda tüm aritmi kayıtları okunabilmelidir. Bunların dışında egzersiz özeti, Averaj Atım Özeti, en kötü 12-derivasyon, maximum egzersiz ve ST-HR looplarının özeti alınabilmelidir.
35. Sisteme hasta modülü, treadmill, bisiklet ve kan basıncı monitörü arayüzleri entegre edilebilmelidir.
36. Sistemde kullanıcı tarafından tanımlanan protokoller, ekran ve rapor formatları, hesaplamalar, ölçümler ve diğer seçimler site-specific bir dosyada saklanmalıdır.
37. Sistemin şebeke geriliminden kaynaklanan elektriksel gürültüyü süzen ayrı bir filtre sistemi olmalıdır.
38. Sistemdeki konfigürasyon menüleri 100 farklı kullanıcı profili ve protokolü sağlanmalıdır.
39. Sistem holter software'i ile birlikte sipariş edildiğinde tek gövdede aynı ekranı kullanma opsiyonuna sahip olmalıdır.
40. Sistem aşağıdaki durumlarda kullanıcıyı görsel olarak uyarmalıdır;
  - ST seviye sapması,
  - ST seviye depresyonu,
  - Hedef kalp atım hızına erişildiğinde,
  - Ectopic Rate,
  - Opsiyonel Diastolik kan basıncı, Sistolik kan basıncı, Sistolik kan basınç düşüşü,
  - Kalp atım hızı.
42. Rapor formatı ve ekran düzeni kullanıcı tarafından düzenlenebilmelidir.
43. Efor test esnasında kullanıcı treadmill'in hız ve eğimini sistem aracılığı ile kontrol edebilmelidir.
44. Sistemdeki treadmill en az 225 kg ağırlık, en az 190 cm uzunluk, en az 0-25 % eğim, en az 0.16-19 km hız özelliklerine sahip olacaktır.

Prof. Dr. Ahmet C. KARDAŞ  
KARDIYOLOGİ A.B.D.  
Dip. No: 2500

Prof. Dr. İ. Türkay ÖZCAN  
Mersin Üni. Tıp Fak. Kardiyoloji A.B.D.  
Dip. No: 2500

45. Sistem ile birlikte kontrolü sistem üzerinden otomatik olarak yapılan bir treadmill verilecektir.
46. Sistem garanti kapsamı içerisinde sık sık parazit ve veri kaybı olması durumunda en geç 72 saat içerisinde teknik destek verilmelidir.
47. Sistem garanti kapsamı içerisinde arıza durumunda teknik destek müdahalesi en geç 72 saat içerisinde yapılacaktır. Parça değişimi gerekiyorsa, temin yurtiçi ise en geç 2 hafta, yurtdışı ise en geç 2 ay içinde çalışır vaziyette teslim etmiş olmalıdır. Firma parça temin durumunu kuruma bildirecektir.
48. Sistem 2 yıl garantili olacaktır. Garanti sonrası 8 yıl ücreti karşılığı servis ve yedek parça temin vermelidir.

Prof. Dr. İsmail YILMAZ  
KARDİYOLOJİ A.B.D.  
Dip. No: 2601/105

Prof. Dr. İsmail YILMAZ  
Mersin Üniv. Tıp Fak. Kardiyoloji A.D.  
Dip. No: 2500