

T.C.  
MERSİN ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ

TEKLİF İSTEME FORMU

16/01/2025

İlan No : 2025-01-192  
İstem No : 78707  
Alım No :  
Talep Eden Birim : Kardiyoloji / EFOR-HOLTER  
Konu : EFORLU EKG CİHAZI ALIMI

AĞI

Talep Edilen Hasta :

Son Teslim Tarihi & Saat : 23/01/2025 17:00:00

S.No	Malzeme Açıklaması	Miktar	Birim	Birim Fiyat	Toplam Tutar	Marka	UBB kodu	Tesl. Süresi (Gün)
1	EKG CİHAZI, EFORLU	1	Adet					

Mersin Üniversitesi Hastanesince aşağıda cins,miktar ve özellikleri belirtilen malzemelerin satın alınmasına ihtiyaç duyulmuştur. Proforma faturanın aşağıdaki şartlara göre düzenlenerek Satınalma Birimine gönderilmesini rica ederim.

- 1-Tekliflerin yazılı olması,
- 2-İhale dökümanının tamamen okunup kabul edildiğinin belirtilmesi,
- 3-Teklif verilen malzemelerin teslim süreleri, varsa barkod numarası, markaları ve ambalaj şekillerinin yazılması,
- 4-TL (Türk Lirası) olarak fiyat verilip,birim fiyatlarının rakamla ve yazıyla yazılması,
- 5-Üzerinde kazıntı,silinti,düzeltilme bulunmaması,
- 6-Ad,Soyad veya ticaret unvanı yazılmak suretiyle yetkili kişilerce imzalanmış olması,
- 7-Teklif verilmeyecekse FAKS veya mail yoluyla mesajının bir açıklama ile gönderilmesi,
- 8- Malzemeler ilgili firma yetkilisince depoya teslim edilecektir.**Kurum bilgisi ve izni dışında kargo ile yapılan malzeme,fatura,irsaliye teslimatları kesinlikle kabul edilmeyecektir.**
- 9- Teklif verilen malzemelerin, idarenin kesin siparişine müteakip teslim sürelerinin teklif mektubunda bildirilmesi zorunludur.Teslim süresi ve opsiyon süresi bildirilmeyen teklifler kesinlikle kabul edilmeyecektir.

**Önemli 10- Fiyat teklif cetveline teslimat süreleri mutlaka yazılmalıdır**

**TESLİMAT SÜRESİ, VARSA UBB KODU,MARKA BELİRTİLMEYEN TEKLİFLER DEĞERLENDİRME DIŞI OLACAKTIR,TEKLİFLER SIRA NUMARASINA GÖRE VERİLMELİDİR.**

**İrtibat TLF: 0324 241 00 00 -22598-22593-22570-22595-22573**

**Mail adresi: hastanesatinalma@mersin.edu.tr**

Fiyat opsiyonu en az 45 gün olacaktır.

Bünyamin GÜLTEKİN  
Hastane Müdür Yrd.

**NOT : İlanlarımız [www.mersin.edu.tr](http://www.mersin.edu.tr) adresinde yayımlanmaktadır.**

## EFORLU EKG SİSTEMİ TEKNİK ÖZELLİKLER

- 1-Sistem kompact yapıda orijinal taşıyıcı ünitesinden oluşmalıdır.
- 2-Cihaz  $220 \pm 10\%$  (ikiyüzyirmi artı eksi yüzde on) V ve  $50 \pm 3\%$  (elli artı eksi yüzde üç) Hz gerilim ile çalışmalıdır.
- 3-Cihaz 12 (oniki) ve 15 (onbeş) kanal eforlu EKG testlerini yapacaktır.
- 4-Cihaz orijinal konsolu üzerinde PC tabanlı kumanda ünitesi, monitörü, klavye ve mouse ile beraber dört hareketli tekerlek üzerinde kompakt bir ünite olmalıdır ve aşağıdaki parçalardan oluşmalıdır:
  - a-USB Girişi
  - b-Q Klavye,
  - c-Yüksek çözünürlüklü termal printer,
  - d-Yüksek çözünürlüklü en az 22 (yirmiiki) inch renkli LCD monitör,
  - e-En az 250 Gbyte sabit disk,
  - f-Treadmill (koşu bandı),
  - g-Mouse,
  - h-Modül ve 2 adet 10 lead EKG Hasta kablosu,
  - i-Dinamik kan basınç monitörü (Cihaz ile birlikte iki boy (yetişkin ve büyük yetişkin boy) kaymayan file ve yörünge şeklinde manşon sabitleyicisi olan mikrofona manşon ile 1 (bir) adet ara bağlantı kablosu verilecektir.
  - i- 2.000 Adet Yetişkin Elektrot
- 6-Cihaz efor testi esnasında 12 (oniki) kanal simultane EKG derivasyonunu, ST veya median değerlerini alacaktır. Cihaz ekranında gerçek zamanlı 3 Ritm, 3 ritm+median, 3 ritm+trends, 6 ritm, 4x2.5 +1 ritm veya 2x6 formatlarında EKG dalga formları izlenebilecektir.
- 7-Cihaz EKG sinyallerini bilgi veri toplama modülünde toplayacak, burada sinyalleri sayısal hale getirecek ve cihaza bu şekilde gönderecektir. Böylece sinyallerin dış etkenlerden etkilenmesi en aza indirilecektir.
- 8- Cihaz Monitörü sağa sola ve yukarı aşağıya kolaylıkla hareket edebilen bir kola bağlı olmalı bu sayede değişik boylardaki kullanıcılar en iyi görüş açısı ile efor test işlemini gerçekleştirebilmeli.
- 9-Hastaya ait ad, yaş, cinsiyet, kilo, boy gibi çeşitli bilgiler cihaza girilebilecektir.
- 10-Testin herhangi bir anında sistolik ve diastolik kan basınç değerleri girilebilecektir.

Prof. Dr. İ. Torkay ÖZCAN  
Mersin Üniv. Tıp Fak. Kardiyoloji A.D.  
Dip. No: 2509

Prof. Dr. Ahmet ÇELİK  
MEU Sağlık Araştırma  
ve Uygulama Merkezi  
Kardiyoloji  
Dip. Tes. No: 124612/86649

- 11-Cihaza treadmill, ergometrik bisiklet ve dinamik kan basıncı monitörü bağlanabilecek, bağlanan bu cihazların hepsi senkronize çalışabilecek ve iki taraflı bilgi alışverişi yapabilecektir.
- 12-Ekranda, hedef kalp hızı ile anlık hasta kalp hızı, METS değeri, egzersiz ve stage süresi aynı anda izlenebilecektir.
- 13-Ekranda traselerin dışında, sistolik ve diastolik kan basıncı değerleri, anlık ST değeri, anlık treadmill bilgileri, protokol bilgileri, ST ölçülen median kompleks görüntüsü izlenecektir.
- 14-Cihazda ST seviyesi değerlendirmesi yapılabilecektir.
- 15-Cihazda E ve J noktaları otomatik ve/veya manuel olarak, QRS dedeksiyonu ve analizi için otomatik ve/veya manuel olarak lead seçilebilecektir.
- 16-Cihaz, efor testini otomatik veya manuel olarak uygulayabilecek, programında en az 11 (onbir) değişik protokol yüklü olacak, kullanıcı da gerektiğinde protokol yaratıp cihaza yükleyebilecektir.
- 17-Sistemde hastanın ölçüm sonuçlarının seçilen önceki ölçüm sonuçları ile karşılaştırılması mümkün olmalıdır.
- 18-Sistem üzerinden hastaya bağlanan elektrodların empedansı ölçülerek test edilebilmelidir. Bu özellik sayesinde yanlış elektrod yerleşimi veya temassızlık tespit edilebilmelidir.
- 19-Yüksek trase doğruluğu ve güvenilirliği açısından her lead için örnekleme en az 16.000 (onaltı bin) örnek/saniye olmalıdır.
- 20-Cihazda ekran geçiş hızı 25, 50 mm/s olarak ve hassasiyeti 2.5, 5, 10, 20 mm/mV olarak ayarlanabilmelidir.
- 21-Kullanım rahatlığı açısından klavye haricinde treadmill/ergometre kumandası, temel fonksiyonlar ve egzersiz kontrolleri için ekstra tuşlar bulunmalı ve rahat erişilir olmalıdırlar. Yeni Hasta giriş bilgi ekranı, test başlatılması ve seviye artırılması, testi dinlenme aşamasına çekme, testi sonlandırma, yazıcı çıktı seçenekleri ve treadmill hız eğim değerlerini manuel değiştirebilen tuşlar bulunmalıdır.
- 22-Cihazla birlikte verilecek treadmill en az 225 (ikiyüzyirmibeş) kg ağırlık taşıma kapasitesine, en az 160 (yüz elli) cm yürüme uzunluğuna sahip olacaktır.
- 23-Treadmill, en az 6 (Altı) Peak (HP) gücünde dijital kontrollü motora sahip olacak, en az %0-25 arasında eğim ayarlamasına ve en az 0,2-24 km/saat aralığında sürat ayarlamasına imkân verecektir.
- 24-Cihaz değişik formatlarda rapor çıkarabilecek ve tabular-grafik trend raporları, seviyeli egzersiz raporu, karşılaştırmalı median raporu ve ritm raporu verebilecektir.
- 25-Cihaz hasta raporlarını daha sonradan incelenmek veya çıktı alabilmek için kendi hafızasında saklayabilmelidir.
- 26-İstenildiği takdirde opsiyonel olarak sisteme entegre time-domain MMA (Modified Moving Average) yöntemini kullanan TWA (T-Wave Alternans) yazılımı satın alınabilecektir. Bu özellik ilave bir cihaz, modül, özel elektrod ve protokol gerektirmeksizin kullanılabilir.
- 27-Cihaz sistemden kaynaklanan arızaları ekranda mesajla belirtecektir.

Prof. Dr. **Türker ÖZCAN**  
Mehmet Ünyeli Tıp Fakültesi Kardiyoloji A.D.  
Dip. No: 2500

Prof. Dr. **Ahmet CELİK**  
MEÜ Sağlık Araştırma  
ve Uygulama Merkezi  
Kardiyoloji  
Dip. Tes. No: 12461/2/86649

- 28-EKG kompleksleri ekran üzerinde dondurulabilecektir.
- 29-Event kaydı yapılabilecektir.
- 30-Sonuç raporunda kullanıcı ve hastaya ait istenen tüm demografik bilgiler yer alacaktır.
- 31-Raporlarda testle ilgili tüm bilgiler mevcut olacaktır.
- 32-Kullanıcı yorumu rapora girilebilecektir.
- 33-Sistemin program güncelleştirilmesi USB aracılığı ile kolayca gerçekleştirilebilecektir.
- 34-Rapor formatlarının ve hangi rapor sayfalarının basılacağı kullanıcı tarafından seçilebilecektir.
- 35-Cihazın beraberinde en az 2 (iki) paket milimetrik EKG kağıdı ve bir adet hasta kablosu verilecektir.
- 36-Cihazın hangi efor test protokollerini kullanabildiği belirtilecektir.
- 37- Çekilen Efor sonuçları PACHS sistemiyle iki yönlü iletişime geçebilmelidir.
- 38-Teklif veren firmalar bu şartnameye şekilde "..... marka ..... model Eforlu EKG cihazı Teknik Şartnameye Uygunluk Belgesi" başlığı altında madde madde açıklayıcı şekilde cevap vermeli ve bu cevaplar orijinal dökümanlardaki bilgilerle tutarlı olmalıdır. Şartnameye uymayan teklifler değerlendirilmeyecektir.
- 39-Cihaz 2 (iki) yıl garantili olmalıdır. Sevkiyattan itibaren 8 (sekiz) yıl boyunca da ücreti karşılığı yedek parça temini ve servis garantisi vermelidir.

Prof. Dr. T. İ. ÖZCAN  
Mersin U. Tıp Fakültesi Kardiyoloji A.D.  
Dip. No: 23001

Prof. Dr. Ahmet ÇELİK  
MEÜ Sağlık Araştırma  
ve Uygulama Merkezi  
Kardiyoloji  
Dip. Tes. No: 124612/86649