

T.C.
MUNZUR ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ KOORDİNASYON BİRİMİ

DTN Numarası: 26DT6322638
Konu: Fiyat Teklifiniz

Sayın,

Üniversitemiz Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenen İHTS2026-11 numaralı proje kapsamında kullanılacak üzere aşağıda cinsleri ve miktarları yazılı olan **2 (kalem) malzeme**, 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu'nun 3. maddesinin (f) bendi kapsamında yapılacak ihalelere ilişkin 21.03.2025 tarihli ve 32848 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 9652 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararının 8. maddesinin (c) bendine göre doğrudan temin usulüne göre satın alınacaktır. Aşağıdaki tablonun ilgili bölümüne teklif edilecek fiyatın KDV hariç olarak yazılmasını ve teklifin en geç **14.04.2026 Salı günü saat 16:30 a** kadar MUNIBAP otomasyon sistemine yüklenmesini veya Birimimize kargo yoluyla ya da elden teslim edilmesini rica ederim.

Mustafa GÖKMEN
BAP Koordinatörü

EKLER: Proje () Şartname (X) Liste ()

| No | Malzemenin Adı | Miktarı |
|----|--|---------|
| 1 | 3x3 inch NaI kristalli Gama Spektroskopi sintilasyon dedektörü | 1 Adet |
| 2 | sintilasyon dedektörleri için Dijital MCA HV kaynağı ve ön yükseltici ile bütünleşik yapıda. Veri alım yazılımı ile birlikte | 1 Adet |

1-Satın alınacak Mal/Hizmet Muayene ve Kabul Komisyonun kabul raporundan sonra teslim alınacaktır.

2-"KDV hariç" vergi, resim harç ve diğer giderler yükleniciye aittir.

3-Teklifler kapalı zarf içinde sunulacaktır.

4-Ürünlerin idareye tesliminde gerekli olan taşıma/kargo/nakliye ücretleri yüklenici firmaya aittir.

Teklif Eden
.../.../2026
Adı, Soyadı-Ticaret Ünvanı-İmza-Kaşe

İSTENİLEN MALZEMELERİN ÖZELLİKLERİ VE MİKTARLARI HARİCİNDE FİYAT VERİLMEMEYECİTİR.

Adres: Aktuluk Mah. Munzur Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi İdari Bina 3. Kat Merkez/Tunceli
Tel: 0428 213 16 83 Fax: 0428 213 16 83 Dâhili: 1216
E-mail adresi: munibap@munzur.edu.tr

NOT: Firmalar teklif etmiş olduğu markaların ithalatçı izin belgesini ve ithalatçı firmanın satıcı firmaya vermiş olduğu satıcı belgesini teklif mektubuna eklemelidir. Teknik Şartnameye uygun olmayan teklifler değerlendirilmeyecektir.

Nal(Tl) Sintilasyon Dedektörü Teknik Şartnamesi

1. Talep edilen gama spektroskopi sisteminin sintilasyon dedektörü Nal (Tl) kristale sahip olmalıdır.
2. Dedektörün 3"çapında ve 3" uzunluğundaki kristali, 3"lik PMT tüp içerisine yerleştirilmiş olmalıdır.
3. Dedektöre 10cm uzaklığa yerleştirilen ^{137}Cs aktiviteli radyasyon kaynağı ile yapılan ölçümlerde sayım verimliliği; % olarak 2MeV'da 1.30, 0.5MeV'da 1.30 olmalıdır.
4. Sistem ile birlikte, dedektöre gerekli voltajı sağlayacak yüksek voltaj kaynağı (HV), önyükseltici (Preamplifikatör) ve dijital sinyal işleme ünitesi (MCA) bulunan ve dedektöre 14 pinlik bağlantı ile takılabilecek minyatür yapıda bir fotoçoklayıcı modül (PMT) tedarik edilmelidir.
5. Bahsi geçen PMT modülün, spektroskopik analizlerin yapılacağı bilgisayara veri aktarımını USB arayüz üzerinden yapması ve aynı bağlantı üzerinden beslenebilmesi gerekmektedir. Dedektör ile bilgisayar arasında PMT modül haricinde donanım ve kablo bağlantısına gerek olmamalıdır.
6. PMT modülün içerisindeki yüksek voltaj güç kaynağı Dedektörü beslemek için 1200 VDC gerilim üretebilmeli, üretilen gerilim 1.25V'luk adımlar ile ayarlanabilir nitelikte olmalıdır.
7. Nal(Tl) dedektörlerinin, sıcaklık ve manyetik alan değişikliklerine hassasiyetleri nedeni ile oluşan kazanç (gain) , PMT modüldeki kazanç ayar özelliği ile (fine gain), enerji spektrumundaki piklerin merkezlerinin, sürekli ve otomatik olarak istenen pozisyonda sabit tutulmasını sağlamalıdır.
8. Sistem, 1024 Kanal conversion kazanç, jumper ile kontrol edilen x1,x3,x9 kaba kazanç ayarına, 0.4-1.2 ince kazanç ayarına sahip olmalıdır.
9. Sistemin şekillendirme zamanı (Shaping Time), yazılım üzerinden 0.75uS'den 2uS'ye kadar 0.25uS aralıklarla kontrol edilebilmelidir.
10. Gama spektroskopi sistemi beraberinde temin edilecek yazılım, grafiksel kullanıcı arayüzü ile uygulama için gerekli ayarların yapılmasına, verilerin alınmasına, spectrumun kaydedilmesine imkan vermeli, piklerin tanımlanması, kütüphanelerin düzenlenmesi, ROI'lerin oluşturulması, kaydedilmesi ve enerji kalibrasyonlarının yapılması gibi gerekli tüm uygulama olanaklarını sağlamalıdır.