



**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
MAL VE MALZEME ALIMI İLANI**

FR 3.6.1_11

Satın Alan Birim	İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı		
Talep Eden Birim	Güvenlik Müdürlüğü		
Alım şekli	Doğrudan Temin		
Talep Eden Birim Sorumlusu	Halil KOCA	Tel: 0-224-294 05 65	
Satın Alma Memuru	Aleyna YILMAZ	Tel: 0-224-294 01 86	
		Fax: 0-224-294 02 54	
		satinalma@uludag.edu.tr	
Sıra No	Mal ve Malzemenin Cinsi	Mal ve Malzemenin Özellikleri	Miktarı
1-	X-RAY Cihazı ve 18 Bölgesi, Kapı Tipi Metal Dedektör Alımı	Teknik Şartnamede Belirtilmiştir.	2 Kalem

Başkanlığımız bünyesinde aşağıda belirtilen şartlar ve ilan eki teknik şartnamede belirtilen özelliklerde hizmet alımı yapılacaktır.

- 1- Teklifler **09/07/2025 tarih ve saat 16.00'ya** kadar, Bursa Uludağ Üniversitesi Rektörlüğü İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı Satın alma Müdürlüğüne elden teslim edilebileceği gibi posta ve faks yoluyla da gönderilebilir. Faks gönderilmesi halinde, teklif mektubunun ıslak imzalı aslı da akabinde gönderilecektir.
- 2- Kısmi teklif verilmeyecektir.-/Kısmi teklif verilebilir.
- 3- Mal ve malzemenin tedarikine ilişkin her türlü giderler (Montaj, nakliye, sigorta, vergi, vb.) tedarikçiye aittir.
- 4- Teklifler **KDV hariç** olarak **TL** cinsinden verilecektir.
- 5- Mal ve malzeme, ilgili mevzuat ve özelliği itibariyle
- 6- Tekliflerin, idare tarafından standart hale getirilen ve aşağıda bulunan Teklif Mektubu formunun eksiksiz doldurularak verilmesi gerekmektedir.
- 7- Diğer hususlar. (Alımı yapılacak hizmetin özelliğine göre ayrıca belirtilecektir.)

**Adres: Bursa Uludağ Üniversitesi Rektörlüğü – İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı Görükle Kampüsü
16059 Nilüfer / BURSA**

Tel : 0224 294 01 86

Faks : 0224 294 02 54



**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
MAL VE MALZEME ALIM İLANI**

FR 3.6.1_11

**ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
İDARİ VE MALİ İŞLER DAİRE BAŞKANLIĞI
(Satın Alma Müdürlüğüne)**

Tarih:/....../....

Teklif Vermeye Yetkili Kişinin;	
Adı ve Soyadı	
Firma Adı	
Açık Tebligat Adresi	
Vergi Dairesi ve Vergi Numarası	
Telefon ve Faks Numarası	
Elektronik Posta Adresi	

Sıra No	Mal ve Malzemenin Adı	Miktarı	Birim Fiyatı	Toplam (TL)
1	X-RAY Cihazı	1 Adet		
2	18 Bölgeli, Kapı Tipi Metal Dedektör	1 Adet		
GENEL TOPLAM				

- Yukarıda belirtilen (..... **Kalem**) mal ve malzeme alımına ait teklifimizi **KDV hariç** TL bedel karşılığında vermeyi kabul ve taahhüt ediyorum/ediyoruz.
- Teklifimiz/....../.... tarihine kadar geçerlidir.
- Söz konusu mal ve malzemeler idarece tarafımıza sipariş verilmesinden sonra takvim günü içerisinde teslim edilecektir.
- 6502 Sayılı Tüketici Koruması Hakkında Kanun ve ilgili mevzuat hükümlerini kabul ediyor, mal ve malzemelerin garanti kapsamında olduğunu taahhüt ediyorum.
- Teklifimizin kabul edilmesi halinde sipariş yazısının, yukarıda yer alan; elektronik posta adresime veya faks numarama tebligat yapılmasını:

- ☐ Kabul ediyorum.
☐ Kabul etmiyorum.

Teklif Vermeye Yetkili Kişinin;

Adı ve Soyadı :
İmzası :
Firma Kaşesi :

X-RAY CİHAZI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Cihazın tünel genişliği en az 500 mm olacaktır.
2. Cihazın tünel yüksekliği en az 300 mm olacaktır.
3. Konveyörün yerden yüksekliği en az 700 mm olacaktır.
4. Cihazın ambalajsız ölçüleri en fazla; 1750 mm konveyör uzunluğunda, 1200 mm yüksekliğinde ve 800 mm genişliğinde olmalı ve belirtilen ölçüleri geçmemelidir.
5. Cihaz ağırlığı ambalajlı olarak en fazla 410 kg olmalı, ayrıca cihazla birlikte en az 1 (bir) adet ekran, klavye ve mouse set olmalıdır.
6. Cihazın her iki tarafında sahip olduğu sertifikalar, marka ve modeli yazılı olmalıdır. Ayrıca cihaz üzerinde cihazın seri numarasını, konveyör ağırlık kapasitesi ve güç değerleri okunaklı biçimde yazılı olmalıdır.
7. Cihaz, kendinden başka cihazlarda enterferansa (sinyal karışımı) meydan vermeyecek biçimde korunmuş olmalıdır. Ayrıca cihazın kendisi de her türlü radyo frekansından ve güç beslemesi harmoniklerinden etkilenmemelidir.
8. Cihaz, şehir şebekesi ile beslenecek olup enerji dalgalanmalarından etkilenmeyecek yapıda olmalıdır. Kısa süreli enerji kesilmelerinde cihazın set-up (kurulum başlangıç ayarları) değerlerinde herhangi bir bilgi kaybı ve değişimi olmayacaktır. Enerji tekrar normal hale döndüğünde cihaz ayrıca bir ayar gerektirmeden tüm fonksiyonları ile çalışmasına devam edecektir.
9. Cihaz açıldığında kendi kendini test etme özelliğine sahip olmalı ve en iyi tarama görüntüsünü alabilmek için X-Ray jeneratörünü en az 5 dakika çalıştırmalıdır.
10. Yetkili personeller için ayrı ayrı yetki şifrelendirme özelliği olmalıdır.
11. Cihaz, bilgisayar tabanlı ve Windows, Linux vb. işletim sistemine sahip olacaktır.
12. Bagaj içindeki delici-kesici madde görüntüleri REAL TIME olarak ayrılacak ve operatörün dikkatini çekecek tarzda işaretlenecektir (Çerçeveye alınması veya o kısmın başka bir renkte görüntülenmesi gibi). Cihaz bu fonksiyonları ON/OFF anahtarının açılması ile yerine getirmeye başlayacak ve her zaman aktif durumda kalacaktır. Değişken renk ayırma kontrast seviyesi ayarlayabilme özelliği olmalı.
13. Operatörler sisteme giriş yaptıklarında sadece kendi kullanıcı ayarlarını değiştirebilmeli, diğer kullanıcı ayarlarına müdahale edemeyecek şekilde korunmalıdır.
14. Cihaz, incelemeye tabi tutulan bagaj ve cisimlerin tespit ve teşhisinde görüntüsünün analizini yapmak üzere sadece organik ya da sadece inorganik maddeler olarak gösterecektir.
15. Cihaz tehlikeli maddeyi otomatik algılayacak ve o kısım kare içerisine alınarak ekranda işaretlenecektir. Ayrıca sesli alarm verecektir.
16. Görüntü temiz ve net olmalıdır.
17. Cihazın algılayıcı sensörleri; koli, bagaj ve çantaların çarpması sonucu hasar görmemesi için korunmalıdır.
18. Cihaz bünyesinde ultrasonik fare kovucu opsiyonel olmalıdır.
19. Cihazın montajı esnasında ve sonrasında kullanılmak üzere 1 (bir) adet alet takım çantası bulunmalıdır.
20. Cihazın besleme gerilimi 220V AC (%-15 – %10) ve 50 Hz (± 3 Hz) olmalıdır.
21. Cihaz 0°C – +40°C ortam sıcaklığında ve %5 – %95 bağıl nem koşullarında çalışabilecektir. Ayrıca -40 °C + 60 °C depo ortam koşullarına dayanıklı yapıda olmalıdır.
22. Cihazın alan çözünürlüğü Yatay $\Phi 1.0$ mm, Dikey $\Phi 2.0$ mm olmalıdır.

23. Cihazın radyasyon kaçağı kabin yüzeyinden 5 cm uzaklıkta maksimum 0.25 μ Gy/h olmalıdır.
24. Cihazda maksimum çalışma şartlarında çekebileceği güce dayanıklı bir ON/OFF (açma/kapama) anahtarı bulunmalıdır.
25. Cihaz, özel tekerlekler yardımı ile hareket edebilecek, ayarlanabilir ayak özelliği ile yukarı/aşağı hareket ettirilebilecek ve istenildiğinde sabitlenebilir özellikte olacaktır.
26. Cihaz, en az 80kV anot voltajında çalışabilecek X-Ray jeneratörüne sahip olacaktır.
27. Konveyör bant hızı en az 0,20 metre/saniye olacaktır.
28. Tel çözünürlüğü en az 32 AWG (0,1 mm metal tel) olacaktır.
29. Cihazın X-Ray jeneratörü Single-Enerji modunda çalışmalıdır.
30. X-Ray ışınlarının taranan cisme tam etki sağlaması için tarama ışınlarının nesneye açılı nüfuz etmesi gerekmektedir.
31. Cihaz, X-Ray ışınlarını sadece tarama yaptığında üretilmelidir. Nesnenin tarama alanına girmesi sensörler aracılığı ile tespit edilip X-Ray ışınları aktive edilmelidir. Konveyör çalışır durumda dahi olsa, nesne yok ise cihaz X-Ray ışını üretmemelidir.
32. Çelik saca işleme kalınlığı (PENETRATION) en az 8 mm olmalıdır. Cihaz maksimum penetrasyon limitlerini aşmayan bir kalınlıktaki çelik sac arkasına yerleştirilmiş organik maddeleri şekil olarak görüntüleyecektir. Sadece organik maddelerin görüntülenmesi istenildiğinde metalin altında kalan organik madde metalle beraber silinmeyecek ve fark edilebilecek şekilde görüntülenecektir.
33. Cihaz tarafından üretilecek X-Işınları her türlü banyosu yapılmış ya da yapılmamış ASA/ISO1600 (33DIN) filmler ile manyetik bantları bozmayacak bir doz seviyesine sahip olmalı ve bu özelliğini cihaz girişinde ve çıkışında imaj olarak göstermelidir.
34. Teslim edilecek cihaz üzerinde açılır/kapanır ve kilitli bir kumanda panosu olacaktır. Pano üzerinde konveyör için ileri-geri durdurma, büyütme, organik ve inorganik, siyah/beyaz, yüksek hassasiyet, resim büyütme (zoom) gibi kumandalar olacaktır.
35. Cihaz, teşhise yönelik olarak 17 inch ebadında yüksek çözünürlüklü ve düşük radyasyonlu uluslararası standartlara uygun renkli LCD LED monitör ihtiva edecektir. Görüntü kenar çizgisi belirginleştirme, negatif görüntü, organik ayrıştırma, inorganik ayrıştırma gibi özellikler olacaktır. Kontrol panelinden konveyör bandı durdurulmadan REAL TIME olarak istenirse görüntü siyah-beyaza tek tuş ile çevrilebilecektir. Monitör altında veya kenarında bar üzerinde cihazın hangi modda (organik, inorganik vs.) çalıştığı görüntülenecektir. Birden fazla mod aynı anda kullanılabilir. REAL TIME çok fonksiyon tuşları ile görüntü yorumlanabilmelidir.
36. Cihazın bilgisayar özellikleri opsiyonel olarak seçilebilecektir.
37. Cihazda, X-Ray kaynağının aktif olduğu toplam süreyi gösteren bir sayaç olacaktır.
38. Cihazda TIP (Kurgusal Görüntü Sistemi) bulunacaktır.
39. Kontrol işlemine tabi tutulan bagaj bir taraftan monitör üzerinde görüntülenirken aynı anda bu bagajın görüntüsü cihazın hafızasında saklanacak ve müteakip bagaj görüntüsü tarafından silinmeyecektir. Önceki görüntü bir kumanda butonu ile istenildiğinde tekrar ekrana getirilebilecektir.
40. Görüntünün daha detaylı izlenebilmesi için ekranın bölgelere ayrılarak büyütülmesi (zoom) fonksiyonu olacak ve cihaz görüntüyü en az 64 (altmış dört) kat büyütülecektir.
41. Görüntü kaydı ve kayıt edilmiş görüntülerin tekrar ekrana getirilmesi (REPLAY) mümkün olacaktır. Kayıt işlemi bilgisayar sabit diskine yapılacak olup kayıtlar maksimum bagaj boyutlarında ve bilgisayarın hard disk kapasitesine bağlı olarak değişiklik gösterebilecektir.

Bilgisayarın sabit disk kapasitesi arttırılabilmelidir. Resim arşivleme ve kayıt manuel ve otomatik olarak yapılabilirdir.

42. Bilgisayarda görüntü kapasitesinin dolması halinde, cihazın performansında herhangi bir değişme olmayacak ve son görüntü ilk görüntünün yerine kaydedilerek kayıt devamlılığı sağlanabilmelidir. Kaydedilmiş görüntülerin kayıt zamanına ait tarih ve saat bilgileri bulunacaktır.
43. Kullanılan motor %100 yağ soğutmalı özellikte ve gürültüsüz çalışacak şekilde imal edilmiş olacaktır.
44. Konveyör motorunun ileri-geri hareket imkânı olacak, aynı zamanda cihaz konveyörün ilerigeri hareketinde tarama yapabilecektir.
45. Cihaz tünel girişinde ve çıkışında en az 1(bir) adet acil durdurma butonu olacaktır. Ayrıca en az 1(bir) adet acil durdurma butonu da kontrol klavyesi üzerinde bulunacaktır.
46. Cihaz tünel girişinde ve çıkışında en az 1 (bir) adet güç ikaz lambası, 1 (bir) adet alarm ikaz lambası ve 1 (bir) adet x-ray ışın ikaz lambası bulunmalıdır.
47. Konveyör bandının ileri-geri hareketi ve durdurulması buton vasıtasıyla sağlanacak, bandın yük taşıma kapasitesi 120 kg'dan fazla olmayacaktır.
48. Radyasyon yayılmasını önlemek için konveyör tünelinin her iki ucunda kurşun-plastik parçalı perdeler ile veya radyasyon yayılımının minimum seviyede tutulmasını sağlayan uluslararası güvenlik standartlarına uygun önlemler alınmış olacaktır.
49. Kontrol edilecek bagaj ve paketlerin düşmemesi için konveyöre ilave olarak girişte veya çıkışta cihazın konveyör ünitesi yüksekliğinde, en az 65 cm genişliğinde ve en az 50 cm uzunluğunda ve paslanmaz metalden yapılmış taşıma sehpa bulunacaktır. Ayrıca sehpa üzerinde ürünlerin düşmemesi için sonlandırma bulunmalıdır.
50. Cihazda işletme içerisinde eleman yetiştirebilmek için ve personelin çeşitli dönemlerde eğitimlerini sağlamak amacı ile "Simule Edilmiş Tehdit Görüntüleri" içeren Operatör Eğitim Programı (OTP) bulunacaktır.

18 BÖLGELİ , KAPI TİPİ METAL DEDEKTÖRÜ

TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Cihaz , içerisinde geçen kişinin üzerinde (ateşli silahlar ile kesici delici aletlerin kontrolü için) daha önceden belirlenmiş ve güvenlik otoritelerinin tespit ettiği metal miktarından daha fazla manyetik ve manyetik olmayan metal ihtiva eden nesneleri tespit ederek ışıklı ve sesli olarak ikazını yapacaktır. Tehlike/tehdit unsuru olan nesnelerin, herhangi başka bir malzeme ile kamufle edilerek kapı dedektörü içerisinde uyarı sinyali vermeden geçmesi mümkün olmayacaktır.
- Cihaz birden fazla metalin bulunması durumunda, metallerin konumlarını ayrı ayrı belirleyecektir.
- Cihazın algılama bölgeleri hassasiyet ayarları ayrı ayrı yapılabilecek ve her bölge için 1– 255 arası hassasiyet ayarı yapılabilecektir.
- Cihaz en az 18 bölge karşılıklı ve üst üste binmiş tarama noktasına sahip olacaktır.
- Cihaz üst paneli üzerinde en az 3.5 inç ölçüsünde ekran olacaktır.
- Cihaz; elektronik(USB disk, RFID Kartlar, CD/DVD vb) ve manyetik medyaya(manyetik kaset ve disketler, vb) zarar vermeyecektir.
- Cihaz Hamile ve kalp pili taşıyan kişilere zarar vermeyecektir. Bu bilgi üretici firma tarafından belge ile taahhüt edilebilecektir.
- Cihaz haftada 7 gün, günde 24 saat sürekli çalışmaya müsait olacaktır.
- Kapı dedektörü; manyetik ve manyetik olmayan metal cisimleri tespit ederek sesli ve ışıklı ikaz verecektir.
- Cihazın tüm ayar ve kontrolleri mikro işlemci kontrollü olacaktır. Sistemin durumu, programlama bilgileri, hata ve arıza komutları ekrandan izlenebilecektir(alfanümerik ya da LCD).
- Mikro işlemcinin programına girmek için belirli bir kod ya da şifre olacaktır.
- Cihaz en alt noktadan(döşeme kotu) en üst noktasına kadar aynı hassasiyetle algılama yapacak manyetik ve manyetik olmayan metalleri tespit edecek, sesli ve ışıklı ikazlar verecektir. Geçiş kısmının hiç bir yerinde/noktasında ölü bölge olmayacaktır. Metalin vücudun hangi bölgesinde bulunduğunu gösteren ışıklı gösterge, döşeme kodundan başlayıp kapı boyunca uzanacaktır.
- Cihaz çok algılama bölgesi(multizone) olacak ve ışıklı alarm sinyali sadece metal objenin geçtiği bölgeden alınacaktır.
- Cihaz geçiş yapan kişileri ve alarmları sayma özelliğine sahip olacak ve ekranda ilgili istatistikleri gösterecektir.
- Cihazda kapı kolonunda tepeden tabana kadar dizilmiş Led serisinden oluşan bölgeler birbirini takip edecektir. Şüpheli cisim kapıdan geçtiğinde o bölgede bulunan Led grubu aktif hale gelecektir(yanacaktır).
- Cihaz; programlanabilecek ve hassasiyet seviyesi ayarlanabilir olacaktır.
- Cihazda bütün kontroller, kontrol ünitesi üzerinden yapılacak ve ünite üzerinde, şifre, program seçme ve programlama bilgileri, hassasiyet seviye ayarı, sesli uyarı sinyali, ayarlanabilir ses seviye ayarı, alarmin reset edilmesi gibi kontroller olacaktır.
- Cihaz,x-ray, tv monitör ve kapı dedektörü yakınında kullanılma ihtimali olan diğer elektromanyetik enterferansa sebep olacak cihazlardan dolayı yanlış alarm vermeyecektir.
- Cihaz menüsünde en az Havalimanı , Gümrük ,Liman ,Hapishane ,Tren istasyonu ,Karakol ve Okul gibi önceden hassasiyet ayarları tanımlı uygulama alanları olacak ve seçilebilecektir.
- Cihazın iç koridor yüksekliği en az 2.001 mm, genişliği ise en az 710 mm olacaktır.

- Cihazın; çarpma sonucu devrilmemesi ve panel alt kısımlarının ıslak zeminden etkilenmeyecektir, bu amaçla destekleyici tabanlar (anti-tilt bases) olacaktır.
- Cihaz; en az -20 °C ile +55 °C arasında çevre sıcaklığında ve %95 bağıl nemde tam performans çalışacaktır.
- Cihazda kendi kendini test etme özelliği(built-in-test) olacaktır.
- Cihaz çalışırken en fazla 18W güç tüketecektir.
- Cihazın güç kaynağı AC 100-240V giriş ile DC12V olacaktır.
- Cihaz alarm sesi seviyesi en az 85dB olacaktır.
- Cihazın çalışma frekansı 5.7KHz to 9.6KHz olacaktır.
- Cihazın net ağırlığı en fazla 50 KG olacaktır.
- Cihazın üreticisinin Türkiye’de temsilci ofisi veya yetkili Distribütörü olacaktır.
- Cihaz çok yoğunluklu yanma geciktirici malzemedan üretilmiş olacaktır.
- Cihazın en az 2 yıl garantisi olacaktır.