

	T.C. ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ İDARİ VE MALİ İŞLERİ DAİRE BAŞKANLIĞI Satın Alma Teklifi Formu	Doküman No	FRM-IMID-0002
		İlk Yayın Tarihi	16/07/2024
		Revizyon Tarihi	---
		Revizyon No	---
		Sayfa No	1/1

SATINALMA ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ

Sayın Firma Yetkilisi,

..../..../2026

Birimimizce aşağıda cinsi ve miktarı yazılı malzemelerin 4734 sayılı Kanunun 22/d maddesine göre doğrudan temin yoluyla alımı yapılacağından KDV hariç yerine teslim birim fiyatlarının bildirilmesi rica olunur.

***Teslimat Yeri: Çukurova Üniversitesi Satınalma Şube Müdürlüğü**

***Ürünler talebimizi karşılayacak şekilde titizlikle hazırlanacaktır.**

***Teklifi kazanan firma asgari süre (maksimum 5 iş günü) içinde aşağıdaki mal/hizmeti, faturası ile beraber Muayene Kabul komisyonu tarafından kontrol edilmek suretiyle Başkanlığımıza teslim edecektir.**

***Teklif bedeli KDV hariç bir şekilde belirlenecektir.**

***Teklifte yer alan malzemenin istenen niteliğe uygun olup olmadığı muayene kabul komisyonumuz tarafından belirlenecektir. Belirtilenin dışında Başkanlığımıza farklı bir marka, cins, kalite ve model gelmesi durumunda faturası iptal edilerek ürünler iade edilecektir.**

***Taşıma hamaliye bedelleri teklif edilen fiyatın içinde verilecektir.**

***İlgili firmanın 5.000 TL üzerinde vergi borcu var ise fatura bedeli üzerinden tahsil edilecektir.**

***Ayrıca ödeme esnasında ödeme emri üzerinden binde 9,48 damga vergisi kesilecektir.**

***Tekliflerde silinti kazıntı olmayacak, firma kaşesi okunaklı tarihli ve imzalı olacaktır.**

Sıra No	Malzeme Adı	Malzeme Özellikleri	Miktarı	Birimi	Birim Fiyat(KDV Hariç)	Tutar (KDV Hariç)
1	MUHTELİF AĞ VE BİLİŞİM MALZEMELERİ		1	ADET		
ALINACAK ÜRÜNLERE AİT DETAYLI TEKNİK ŞARTNAME TEKLİF EKİNDEDİR.						
					TOPLAM	

Firma Ad ve Ticaret Unvan:	
Firma Vergi No:	
Kaşe-İmza:	

YALNIZ:.....

İlgili Dokümanlar:

Hazırlayan İlgili Süreç Sahibi	Kontrol Eden Birim Yöneticisi	Onaylayan Kalite Koordinatörlüğü
-----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------

MUHTELİF AĞ VE BİLİŞİM MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

KAPSAM: Bu şartname, belirtilen ağ altyapı, test ekipmanı, sarf malzeme ve depolama birimlerinin tedarikinde uygulanacak teknik özelliklerini kapsar.

1. Kategori: Ağ Altyapı Malzemeleri

1.1. CAT6 UTP Ağ Kablosu (İç Ortam) - 500 Metre – 2 Adet

Kullanım Alanı: Kablo, bina içi (Indoor) kullanıma uygun olmalı ve LSZH (Low Smoke Zero Halogen) veya PVC dış kılıfa sahip olmalıdır.

İletken Yapısı: İletkenler kesinlikle %100 saf bakır (Bare Copper) olmalıdır. Alüminyum üzeri bakır kaplama (CCA) kablolar kesinlikle kabul edilmeyecektir.

PoE Uyumluluğu: Kablo, yapısal olarak PoE (Power over Ethernet), PoE+ ve PoE++ standartlarını desteklemeli, ısınma veya veri kaybı yaşatmamalıdır.

Standartlar: 23 AWG veya 24 AWG tel kalınlığında, 4 perli (Unshielded Twisted Pair - UTP) yapıda olmalı ve 250 MHz bant genişliği ile Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) hızlarını tam desteklemelidir.

Teslimat: Toplamda en az 500 metre olacak şekilde, üreticinin standart kutu veya makara hasarsız teslim edilmelidir.

1.2. Düşük Akımlı Kablo Bulucu ve Test Cihazı - 1 Adet

Temel İşlev: Cihaz, ağ (RJ45) ve telefon (RJ11) kablolarının tespit edilmesi (Tone Generator - Prob) ve uç bağlantılarının doğrulanması (Pin-to-Pin test) işlemlerini yapabilmelidir.

Korumalar (Anti-Burn): Cihaz, aktif cihazlara (Switch vb.) takıldığında zarar görmemesi için PoE gerilimine (en az 60V DC) karşı korumalı (düşük akım elektrige dayanıklı) bir yapıda olmalıdır.

Test Fonksiyonları: Verici ve alıcı modülleri üzerinde, 1'den 8'e kadar ve G (Ground) pinlerinin durumunu gösteren LED veya LCD göstergeler bulunmalı; kopukluk, kısa devre ve çapraz bağlantı hatalarını net olarak gösterebilmelidir.

Aksesuarlar: Ürün; verici, prob (alıcı), gerekli bağlantı krokodilleri ve taşıma kılıfı ile birlikte eksiksiz set olarak teslim edilmelidir.

1.3. Şarj Edilebilir 9V Kare Pil - 10 Adet

Tip: 9V boyutunda (kare tip), şarj edilebilir (Ni-MH veya Li-ion teknolojili) olmalıdır.

Kapasite: Pillerin kapasitesi minimum 200 mAh olmalıdır.

Kullanım: Uzun ömürlü çevrim kapasitesine sahip olmalı ve önceden şarj edilmiş (Ready-to-Use) yapıda olmalıdır.

1.4. Şarj Edilebilir AA (Kalem) Pil - 10 Adet

Tip: AA standart kalem pil boyutunda ve Ni-MH (Nikel Metal Hidrür) teknolojisine sahip olmalıdır.

Kapasite: Pillerin kapasitesi minimum 2000 mAh olmalıdır.

Özellik: Düşük kendi kendine deşarj (Low Self-Discharge) özelliğine sahip olmalı, uzun süre kullanılmadığında dahi şarjını büyük oranda koruyabilmelidir.

İlgili Dokümanlar:

Hazırlayan İlgili Süreç Sahibi	Kontrol Eden Birim Yöneticisi	Onaylayan Kalite Koordinatörlüğü
-----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------

1.5. Şarj Edilebilir AAA (İnce Kalem/Kumanda) Pil - 10 Adet

Tip: AAA standart ince kalem (kumanda) pil boyutunda ve Ni-MH (Nikel Metal Hidrür) teknolojisine sahip olmalıdır.

Kapasite: Pillerin kapasitesi minimum 750 mAh olmalıdır.

Özellik: Düşük kendi kendine deşarj özelliğine sahip olmalı ve paketten çıkarıldığında kullanıma hazır olmalıdır.

1.6. 480 GB 2.5 İnc SATA SSD - 5 Adet

Kapasite ve Form Faktörü: Disklerin her biri en az 480 GB depolama kapasitesine sahip olmalı ve 2.5 inç form faktöründe olmalıdır.

Arayüz: SATA III (6.0 Gb/s) bağlantı arayüzünü desteklemeli ve geriye dönük SATA II/I ile uyumlu çalışabilmelidir.

Performans: Disklerin sıralı okuma hızı minimum 500 MB/s, sıralı yazma hızı ise minimum 450 MB/s olmalıdır.

Teknoloji: 3D NAND flaş bellek teknolojisini kullanmalı ve hataları önlemek/ömrü uzatmak adına TRIM ile S.M.A.R.T özelliklerini desteklemelidir.

Garanti: Diskler, üretim ve fabrikasyon hatalarına karşı en az 2 (iki) yıl üretici/distribütör garantisi altında olmalıdır.

1.7. 240 GB 2.5 İnc SATA SSD - 70 Adet

Kapasite ve Form Faktörü: Disklerin her biri en az 240 GB depolama kapasitesine sahip olmalı ve 2.5 inç form faktöründe olmalıdır.

Arayüz: SATA III (6.0 Gb/s) bağlantı arayüzünü desteklemeli ve geriye dönük SATA II/I ile uyumlu çalışabilmelidir.

Performans: Disklerin sıralı okuma hızı minimum 500 MB/s, sıralı yazma hızı ise minimum 400 MB/s olmalıdır.

Teknoloji: 3D NAND flaş bellek teknolojisini kullanmalı ve hataları önlemek/ömrü uzatmak adına TRIM ile S.M.A.R.T özelliklerini desteklemelidir.

Garanti: Diskler, üretim ve fabrikasyon hatalarına karşı en az 2 (iki) yıl üretici/distribütör garantisi altında olmalıdır.

1.8. Wi-Fi Destekli Akıllı Priz – 2 Adet

Bağlantı ve Uzaktan Yönetim: Cihaz, standart Wi-Fi (2.4 GHz) ağına doğrudan bağlanabilmeli ve harici bir hub/ağ geçidi gerektirmeden mobil uygulama (iOS ve Android destekli) üzerinden uzaktan açma/kapama (on/off) kontrolüne imkan tanımalıdır.

Güç Kapasitesi: Sunucu donanımlarının yüksek anlık güç çekimi (inrush current) ve sürekli yük gereksinimlerini karşılamak üzere en az 16 Amper (16A) akım ve en az 3680 Watt (3680W) güç taşıma kapasitesine sahip olmalıdır.



İlgili Dokümanlar:

Hazırlayan İlgili Süreç Sahibi	Kontrol Eden Birim Yöneticisi	Onaylayan Kalite Koordinatörlüğü
-----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------

Elektrik Kesintisi Yönetimi (Durum Hafızası): Olası bir şebeke elektrik kesintisi sonrasında enerji tekrar geldiğinde, cihaz "son durumu koruma (Memory State)" veya varsayılan olarak "Açık (On)" konumunda başlama özelliğine sahip olmalıdır.

Donanım Güvenliği: Sunucu odası standartlarına uygun olarak; cihaz aşırı yük ve aşırı ısınma korumasına sahip olmalı, dış gövdesi alev iletmeyen (yanmaz) polikarbon veya muadili ısıya dayanıklı malzemeden üretilmiş olmalıdır.

Enerji İzleme: Yönetim arayüzü üzerinden bağlı olan cihazın anlık güç tüketimi (Watt) ve toplam enerji sarfiyatı (kWh) canlı olarak izlenebilmelidir.

1.9. PoE Enjektör (55V DC 0.6A, Gigabit) – 5 Adet

Elektriksel Özellikler: Çıkış gerilimi 55V DC, çıkış akımı en az 0.6A (yaklaşık 33W) olmalıdır. Giriş gerilimi 100-240V AC, 50/60 Hz aralığında olmalı ve Türkiye şebekesine uygun (Type C/F) güç kablosu ile birlikte teslim edilmelidir.

Standart Uyumluluğu: IEEE 802.3at (PoE+) standardına uygun olmalı, IEEE 802.3af uyumlu cihazları da besleyebilmelidir.

Ağ Arayüzü: Data In (LAN) ve PoE Out olmak üzere en az 2 adet RJ45 portuna sahip olmalı, 10/100/1000 Mbps (Gigabit) veri hızını desteklemeli ve 100 metreye kadar kablo mesafesinde veri kaybı yaşatmamalıdır.

Korunmalar: Aşırı akım, aşırı gerilim ve kısa devre korumasına sahip olmalıdır.

Kullanım ve Güvenlik: Güç durumunu gösteren LED göstergesi bulunmalı, en az 0°C ile 40°C arasındaki ortam sıcaklığında çalışabilmeli ve CE ile RoHS uygunluğuna sahip olmalıdır.

1.10. PoE Enjektör (48V DC 0.35A, Gigabit) – 5 Adet

Elektriksel Özellikler: Çıkış gerilimi 48V DC, çıkış akımı en az 0.35A (yaklaşık 16.8W) olmalıdır. Giriş gerilimi 100-240V AC, 50/60 Hz aralığında olmalı ve Türkiye şebekesine uygun (Type C/F) güç kablosu ile birlikte teslim edilmelidir.

Standart Uyumluluğu: IEEE 802.3af (PoE) standardına uygun olmalıdır.

Ağ Arayüzü: Data In (LAN) ve PoE Out olmak üzere en az 2 adet RJ45 portuna sahip olmalı, 10/100/1000 Mbps (Gigabit) veri hızını desteklemeli ve 100 metreye kadar kablo mesafesinde veri kaybı yaşatmamalıdır.

Korunmalar: Aşırı akım, aşırı gerilim ve kısa devre korumasına sahip olmalıdır.

Kullanım ve Güvenlik: Güç durumunu gösteren LED göstergesi bulunmalı, en az 0°C ile 40°C arasındaki ortam sıcaklığında çalışabilmeli ve CE ile RoHS uygunluğuna sahip olmalıdır.

1.11. 5 GHz Dış Ortam Kablosuz Köprü (Point-to-Point) – 2 Çift (Toplam 4 Adet)

Teslimat Şekli: Cihazlar 2 çift (her çift 2 adet cihaz olmak üzere toplam 4 adet) halinde teslim edilmelidir. Her çift, fabrikada önceden eşleştirilmiş veya karmaşık bir yapılandırma gerektirmeden otomatik eşleşebilen yapıda olmalı ve ilave ayar yapılmadan point-to-point (noktadan noktaya) köprü olarak çalışabilmelidir.

Radio ve Standartlar: 5 GHz tek bantlı, IEEE 802.11a/n/ac (Wi-Fi 5) standartlarını destekleyen, 2x2 MIMO (2 uzamsal akış) yapıda olmalı ve 20/40/80 MHz kanal genişliklerini desteklemelidir.

İlgili Dokümanlar:

Hazırlayan İlgili Süreç Sahibi	Kontrol Eden Birim Yöneticisi	Onaylayan Kalite Koordinatörlüğü
-----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------

Performans: Kablosuz veri hızı en az 867 Mbps olmalı; görüş hattı (LOS) koşullarında en az 5 km köprü mesafesini desteklemelidir.

Anten: Yönlü (directional) yapıda, en az 15 dBi kazançlı, cihaz gövdesine entegre anten bulunmalıdır.

Portlar ve Güç: En az 2 adet 10/100/1000 Mbps (Gigabit) Ethernet portuna sahip olmalı, bunlardan biri PoE giriş portu olarak kullanılabilir. Cihazlar için gerekli güç adaptörü veya PoE enjektör beraberinde teslim edilmelidir.

Dış Ortam Dayanımı: En az IP54 koruma sınıfına sahip olmalı, en az -30°C ile +65°C arasındaki ortam sıcaklığında ve %5-%95 (yoğuşmasız) bağıl nemde çalışabilmeli, gövdesi alev geciktirici (UL94 V0 veya dengi) malzemeden üretilmiş olmalıdır.

Kurulum ve Yönetim: Anten hizalama işlemini kolaylaştıracak sinyal gücü göstergesi (LED) veya mobil uygulama/web arayüzü üzerinden sinyal gücü (RSSI) izleme özelliğine sahip olmalı; mobil uygulama veya bulut üzerinden izlenebilmeli, yeniden başlatılabilmeli ve yazılım güncellemesi yapılabilir.

Montaj Aksesuarları: Direğe ve duvara montaj için gerekli bağlantı elemanları (montaj aparatı, kelepçe ve ayarlanabilir mafsalları) her cihazla birlikte eksiksiz olarak teslim edilmelidir.

Mevzuat Uygunluğu: CE ve RoHS uygunluğuna sahip olmalı; frekans ve iletim gücü ayarları T.C. mevzuatına ve BTK düzenlemelerine uygun olmalıdır.

1.12. Medya Dönüştürücü Güç Adaptörü (5V DC) – 10 Adet

Elektriksel Özellikler: Çıkış gerilimi 5V DC, çıkış akımı en az 1A (en az 5W) olmalıdır. Giriş gerilimi 100-240V AC, 50/60 Hz aralığında olmalı ve Türkiye şebekesine uygun (Type C/F) fiş yapısına sahip olmalıdır.

Konnektör: Standart DC jack (yaklaşık 5.5 mm dış / 2.1-2.5 mm iç çap, merkez pozitif) uçlu olmalı ve cihazların güç girişine doğrudan uyumlu olmalıdır.

Korunmalar: Aşırı akım, aşırı gerilim ve kısa devre korumasına sahip olmalıdır.

Kullanım ve Uygunluk: Sürekli (7/24) çalışmaya uygun olmalı, en az 0°C ile 40°C arasındaki ortam sıcaklığında sorunsuz çalışabilmeli ve CE ile RoHS uygunluğuna sahip olmalıdır.

2. Kategori: Ses, Görüntü ve Yardımcı Ekipmanlar

2.1. XLR Kablo (Erkek XLR to 6.3 mm Jack, En Az 3 Metre) - 15 Adet

Özellik: Erkek XLR - 6.3 mm Jack bağlantılı, en az 3 metre uzunluğunda olmalıdır.

2.2. XLR Kablo (Erkek XLR to 3.5 mm Jack, En Az 3 Metre) - 20 Adet

Özellik: Erkek XLR - 3.5 mm Jack bağlantılı, en az 3 metre uzunluğunda olmalıdır.

2.3. Hoparlör Standı – 5 Adet

Malzeme: Çelik veya eşdeğer dayanımda metal.

Yükseklik Ayarı: Asgari 1350 mm ile azami 2200 mm aralığında ayarlanabilmelidir.

Taşıma Kapasitesi: En az 50 kg olmalıdır.

Ağırlık: Taşıma kolaylığı açısından en fazla 4 kg olmalıdır.

Renk: Siyah.

İlgili Dokümanlar:

Hazırlayan İlgili Süreç Sahibi	Kontrol Eden Birim Yöneticisi	Onaylayan Kalite Koordinatörlüğü
-----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------

2.4. Mikrofon Sehpası – 5 Adet

Yükseklik Ayarı: Asgari 90 cm ile azami 150 cm aralığında ayarlanabilmelidir.

Boom Uzunluğu: En az 75 cm olmalıdır.

Ağırlık: En fazla 3 kg olmalıdır.

Malzeme: Demir veya eşdeğer dayanımda metal.

Ayak Kaplaması: Plastik. (Kelebek sabitleme mekanizması dâhil olmalıdır).

2.5. Pil 1.5V Lr03/Mn2400 (AA) - 200 Adet

Özellik: 1.5V Lr03/Mn2400 (AA) standartlarında kalem pil.

2.6. Pil 1.5V Lr03/Mn2400 (AAA) - 200 Adet

Özellik: 1.5V Lr03/Mn2400 (AAA) standartlarında ince kalem pil.

2.7. Sunum Kumandası - 4 Adet

Özellik: Çalışma mesafesi en az 15 Metre olmalı, 2.4 GHz veya dengi kablosuz teknoloji ile çalışmalıdır.

2.8. XLR Kablo (Erkek-Dişi, En Az 10 Metre) - 40 Adet

Özellik: Erkek-Dişi Hazır Baskı, en az 10 Metre uzunluğunda olmalıdır.

2.9. Kablolü Anons Mikrofonu - 5 Adet

Özellik: Condenser yapıda, frekans aralığı en az 30Hz-20kHz (veya daha geniş) olmalı,

Cardioid kapsüle sahip olmalıdır. Empedans değeri yaklaşık 200 Ohm (Unbalanced), -42 Db hassasiyetinde, Phantom 48V/DC3V ile çalışabilmelidir. Mikrofon uzunluğu (Gooseneck) en az 350 mm olmalıdır. Üzerinde dokunmatik veya fiziksel On/Off butonu bulunmalı, cihaz boyutları yaklaşık 114x168x57 mm ($\pm$ %10 toleranslı) olmalıdır.

2.10. Ampül - 50 Adet

Özellik: 64745 FVA CP/70 1000W standartlarına uygun veya dengi olmalıdır.

2.11. Portatif Ses Sistemi - 1 Adet

Özellik: Çıkış gücü en az 300W olmalıdır. Beraberinde en az 2 adet kablosuz mikrofon bulunmalıdır. USB ve Bluetooth bağlantılarını desteklemelidir. Mikrofon, Enstrüman ve Aux girişleri bulunmalı, ayrıca harici (extra) hoparlör çıkışına sahip olmalıdır.

2.12. Dinamik Mikrofon - 5 Adet

Özellik: Dinamik tipte, kardioid kutup desenli, frekans aralığı en az 50 Hz - 15.000 Hz (veya daha geniş) olmalı ve empedans değeri yaklaşık 150 Ohm ($\pm$ %10 tolerans) olmalıdır. Metal döküm gövdeli, entegre pop filtreli ve pnömatik şok emicili, 3-pin XLR bağlantılı olmalı; stand adaptörü ve taşıma çantasıyla birlikte el tipi mikrofon olarak teslim edilmelidir.

2.13. HDMI Kablo (En Az 5 Metre) - 10 Adet

İlgili Dokümanlar:

Hazırlayan İlgili Süreç Sahibi	Kontrol Eden Birim Yöneticisi	Onaylayan Kalite Koordinatörlüğü
-----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------

Özellik: En az 4K @ 60Hz çözünürlüğü ve 18 Gbps bant genişliğini destekleyen, HDMI 2.0 (veya üzeri) standartlarında, altın kaplama konnektörlü, yüksek bükülme mukavemetine sahip, en az 5 Metre uzunluğunda yüksek hızlı (High Speed) HDMI kablosu olmalıdır.

2.14. Üçlü Priz - 20 Adet

Özellik: Siyah renk, anahtarlı, en az 3x1,5mm kesitli, kablo uzunluğu en az 10 Metre olmalıdır.

2.15. Beşli Priz - 10 Adet

Özellik: Siyah renk, anahtarlı, en az 3x1,5mm kesitli, kablo uzunluğu en az 10 Metre olmalıdır.

2.16. Elektrik Bandı - 15 Adet

Özellik: Siyah Renk.

2.17. USB Çoğaltıcı - 3 Adet

Özellik: En az USB 3.2 Gen 2 standartlarında, port başına en az 10 Gbps yüksek veri transfer hızını destekleyen, alüminyum alaşımlı veya dengi sağlam metal gövdeli, aşırı akım ve kısa devre korumalı, en az 4 adet USB-A/USB-C çıkış portuna sahip, harici güç besleme (adaptör) girişli Type-C bağlantılı USB Çoklayıcı olmalıdır.

2.18. VGA-HDMI Dönüştürücü - 5 Adet

Özellik: VGA ve 3.5mm ses girişlerini HDMI sinyaline dönüştüren, en az 1080p @ 60Hz Full HD çözünürlüğü destekleyen özellikte olmalıdır.

3. Genel Hükümler

3.1. Garanti Süresi: Şartnamenin ilgili maddelerinde ayrıca ve daha uzun bir süre belirtilmediği sürece, teslim edilecek tüm ürünler için üretici/distribütör/yüklenici garantisi en az 2 (iki) yıl olacaktır.

3.2. Muayene ve Kabul: Teslim edilen malzemeler, idarece oluşturulacak muayene ve kabul komisyonu tarafından bu şartnamede belirtilen teknik özellikler esas alınarak kontrol edilecek; şartnameye uymayan ürünler kabul edilmeyecek ve yüklenici tarafından uygun olanlarıyla değiştirilecektir.

3.3. Ambalaj: Tüm ürünler, üreticisinin orijinal, hasarsız ambalajı içerisinde, ikinci el veya yenilenmiş olmaksızın teslim edilecektir.

3.4. Marka/Model Beyanı: İstekliler, teklif ettikleri her bir malzeme için marka ve model bilgisini teklif mektubunda veya eki teknik şartnameye uygunluk tablosunda açıkça belirtmek zorundadır.

Marka/model bilgisi eksik veya belirsiz olan teklifler değerlendirme dışı bırakılacaktır.


Erdal KAMA
Mühendis


Banu HEPSAĞ
Mühendis


Güler Merve YEMİR YÜKSEL
Öğretim Görevlisi

İlgili Dokümanlar:

Hazırlayan İlgili Süreç Sahibi	Kontrol Eden Birim Yöneticisi	Onaylayan Kalite Koordinatörlüğü
-----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------