

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ
MALZEME ALIM ŞARTNAMESİ

TEKNİK ŞARTNAME

1. AMAÇ VE KAPSAM

Bu teknik şartname; İstanbul Üniversitesi, eğitim-öğretim alanlarında kullanılmak üzere mevcut ağ altyapısının ve personel iş verimliliğinin güçlendirilmesi , sürekliliğinin sağlanması amacıyla temin edilecek ağ altyapı malzemelerinin teknik özelliklerini, teslim şartlarını ve kabul kriterlerini kapsar.

2. DAYANAK

Bu şartname, 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu ve 4735 sayılı Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu hükümlerine dayanılarak hazırlanmıştır.

3. GENEL HÜKÜMLER

- 3.1. İhale konusu tüm ürünler bu teknik şartnamede belirtilen özellikleri sağlayacaktır.
- 3.2. İhale kapsamındaki tüm kalemler için **kısmi teklif verilemez.**
- 3.3. İstekliler, ihale kapsamında yer alan **tüm ürünler için teklif vermek zorundadır.**
- 3.4. Kısmi teklif veren isteklilerin teklifleri değerlendirmeye alınmayacaktır.
- 3.5. Teklif edilen tüm ürünler **sıfır, kullanılmamış, orijinal ambalajında** olacaktır.
- 3.6. Ürünler, yürürlükteki ulusal ve uluslararası standartlara (ISO, IEEE, TIA/EIA vb.) uygun olacaktır.
- 3.7. İdare teknik uygunluğu teyit etmek amacıyla **numune veya ürünün görsellerini isteyecektir.**
- 3.8. İncelemede teknik personelin onay vermediği kalitesi düşük, arızalı, vs ,ürünler kabul edilmeyecektir.
- 3.9. Firma anlaşmaya müteakip 3(üç) iş günü içinde ürünleri teslim edecektir.

4. TEKNİK ÖZELLİKLER (GENEL)

- 4.1. Teklif edilen ürünler, mevcut sistem ile **tam uyumlu** çalışmalıdır.
- 4.2. Ürünler kesintisiz, güvenli ve yüksek performanslı veri iletimini desteklemelidir.
- 4.3. Ürünlerin yönetimi web tabanlı arayüz ve/veya merkezi yönetim yazılımı üzerinden yapılabilmelidir.
- 4.4. Ürünler uzaktan yönetim, izleme ve raporlama özelliklerini desteklemelidir.
- 4.5. Enerji verimliliği yüksek, uzun süreli çalışmaya uygun olmalıdır.

5. ÜRÜN GRUPLARINA AİT TEKNİK KRİTERLER

1- 10G-SR SFP+/GBIC MODÜL TEKNİK ÖZELLİKLERİ 100 adet

Teklif edilecek tüm ürünler yeni, kullanılmamış, seri numaralı olacaktır.

Ürünler OEM uyumlu olacak; idarenin mevcut sistemlerinde ek lisans, yazılım, firmware veya donanım gerektirmeden çalışacaktır.

Ürünler, 4734 sayılı Kanun'un rekabet ve eşit muamele ilkelerine aykırı olmayacak şekilde temin edilecektir.

Ürünler tak-çalıştır (plug-and-play) özellikte olacaktır.

Hasan FIKİR
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

1
Uğur KORKMAZ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Ürünler CE ve RoHS standartlarına uygun olacaktır.

- Ürün Tipi: 10G-SR SFP+ / GBIC
- Veri Hızı: 10 Gbps
- Dalga Boyu: 850 nm
- Fiber Tipi: Multimode (MMF)
- Konnektör Tipi: LC Duplex
- İletim Mesafesi:
 - OM3 fiber ile en az 300 metre
 - OM4 fiber ile en az 400 metre
- Standart: IEEE 802.3ae
- Çalışma Sıcaklığı: 0°C – 70°C
- DOM/DDM: Desteklenecektir
- Her bir SFP+/GBIC modül, idare tarafından belirtilen marka ve model ağ anahtarları (switchler) ile ayrı ayrı ve tam uyumlu olarak çalışacaktır.
- Modüller, çalıştığı switch üzerinde hata, uyarı veya performans düşüklüğü oluşturmayacaktır.
- Uyumluluk için ek lisans, yazılım veya firmware güncellemesi gerekmeyecektir.
- İdare tarafından talep edilmesi halinde, yüklenici uyumlu olduğu marka/model listesini yazılı olarak sunacaktır.

2.- FİBER OPTİK PATCH CORD TEKNİK ÖZELLİKLERİ 30+30 adet

- Fiber Tipi: Multimode OM3 veya OM4
- Konnektör Tipi: LC – LC Duplex
- Kılıf Tipi: LSZH
- Standartlar: ISO/IEC 11801, TIA/EIA
- Zayıflama (Insertion Loss): ≤ 0,3 dB

Miktar ve Uzunluklar:

- 30 (otuz) adet – 2 metre
- 30 (otuz) adet – 3 metre

Patch cordlar fabrikasyon olacaktır. Sahada sonlandırılmış veya ekli ürünler kabul edilmeyecektir.

3-CAT6 DATA KABLOLARI TEKNİK ÖZELLİKLERİ 305m kutulu 25 adet

TEKNİK ÖZELLİKLER

Kategori

- CAT6 UTP
- Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) ve PoE uygulamalarına uygun

İletken Yapısı

Hasan FIKIR
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Uğur KORKMAZ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

- 23 AWG (yaklaşık 0,57 mm çapında)
- %100 saf bakır iletken
- Alüminyum (CCA) veya bakır kaplı iletken kabul edilmeyecektir.
- İletken özellikleri minimum aşağıdaki verilere göre olacaktır.

Giriş Empedansı	100±15 Ohm @1-100 MHz 100±20 Ohm @100-160 MHz 100±22 Ohm @160-250 MHz
DC Direnci	80 Ohm/km max.
Direnç dengesizliği	2% max.
Kapasitans	50 pF/m nom. @ 1 kHz
Kapasitans dengesizliği (toprağa göre)	1500 pF/Km max. @ 1 KHz.
TCL	30-10Log(f/100) dB min. @ 1-250 MHz, 40dB min.
EL-TCTL	35-20Log(f) dB min. @ 1-30 MHz
Voltaj	75 Vac max
Dielektrik Kuvvet	1700 Volts ac for 2 seconds.
Sinyal Hızı (NVP)	67% nom @ 100MHz.
İzolasyon Direnci	500 MegaOhm•Km min. @ 500 Vdc
Sinyal iletim Süresi (Prop. Delay)	534 + 36/f ^{1/2} nS/100m max.
Perler Arası Sinyal Gecikmesi (Skew)	45 nS/100m max.
Birleşim Zayıflaması	IEC 61156-5 Type III

Dış Kılıf Özellikleri

- LSZH (Low Smoke Zero Halogen)
- Düşük duman yoğunluğu, halojen içermeyen yapı
- Bina içi kullanıma uygun
- Renk: Gri

Uzunluk

- Kablolar, 305 metre uzunluğunda kutular halinde teslim edilecektir.
- Toplamda 12 (on iki) adet 305 metrelik kutu temin edilecektir.
- Kutu üzerlerinde metre işaretlemeleri net, okunaklı ve silinmez olacaktır.
- Ambalajlar orijinal, hasarsız ve üretici bilgilerini içerecek şekilde olacaktır.

Hasan FIKİR
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Uğur KORKMAZ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

4.-10 IN 1 TYPE-C TO VGA HDMI USB C ETHERNET AUX KART OKUYUCU MACBOOK UYUMLU USB HUB ADAPTÖR 15 adet



Destek USB 3.0 5Gbps tam hızlı iletim Dizüstü bilgisayarınızı şarj etmek için şarj kablosunu Type-C bağlantı noktası olmalı

VGA HDMI Usb C Ethernet AUX Kart Okuyucu Macbook Ile Uyumlu Usb Hub Adaptör ? ? 1 x HDMI uyumlu bağlantı noktası-4K HD (3840x2160 @ 30Hz) ? ? 1 x VGA bağlantı noktası ? ? 3 x USB 3.0 bağlantı noktası ? ? 1 x SD kart yuvası ve TF kartı ? ? 1 x RJ45 Gigabit Ethernet portu-10/100/1000 Mbps desteği ? ? 1 x 3.5mm ses ? ? 1 x güç teslimat portu-maksimum güç çıkışı 60W. Olmalı

5 - SESSİZ KABLOSUZ TÜRKÇE KLAVYE MOUSE SETİ – SİYAH 30 ADET



6. HDMI To VGA Çevirici 10 adet



Hasan FIKİR
Bilgi İşlem Sürec Yönetimi
Personeli

Uğur KORKMAZ
Bilgi İşlem Sürec Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Sürec Yönetimi
Personeli

7. Foem 300W Slim Power Supply 15 adet

FOEM FPS-M30F8 300W Micro ATX Güç Kaynağı



Sessiz 8cm fan
Max. Çıkış gücü 300W
Yüksek verimlilik
2 x SATA
2 x Molex 4pin
1 x 12V P4 konektörler
Düşük dalgalanma ve gürültü
Aşırı voltaj korumalı
Aşırı akım korumalı

Aşırı yük koruması

Kısa devre korumalı

8. 300w 12cm Kırmızı Fanlı ATX PSU 15 adet



Power Boost 300w Siyah 12cm KIRMIZI fanlı ATX POWER SUPPLY (Retail Box)
300 watt PSU, Siyah kasa, 12cm KIRMIZI Fan, 20 + 4 pin, 1xCPU 4 pin, 3 x SATA, 2 x HDD, CE (EMC&LVD), On/Off switch, 30cm kablo uzunluğu, Retail Box

9 . El Aleti Seti (Yan Keski 160-Pense 180-Kargaburun 180) 3 Parça 3 adet



10 . CRG-731 Orj Toner 4'lü set 1 adet

Hasan FIKİR
Bilgi İşlem Sürec Yönetimi
Personeli

Uğur KORKMAZ
Bilgi İşlem Sürec Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Sürec Yönetimi
Personeli



Ürünler orijinal ve cihazla tam uyumlu olarak çalışmalıdır.

11 . üçlü Epoksi Yapıştırıcı 3 adet



12 . Etiket Sökücü Sprey 2 ADET



13 . D1 Plastik Şerit (12 mm X 4 mt), Mavi 20 adet



Hasan FIKİR
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Uğur KORKMAZ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

14 . LetraTag Plastik Şerit (12 mm X 4 mt), Sarı 20 adet



15 . Universal Notebook Güç Adaptörü 15-19V/65W 2 adet



16 . 560 Parça Isıyla Daralan Makaron Kablo 3 adet



17 . Mono Blok Çekmece Seti 39'lu Büyük Boy 1 adet



18 . Power Supply Tester Güç Kaynağı Test Ölçüm Cihazı 1 adet



Özellikler:

Güç kaynağı test cihazı, PC güç kaynakları için sağlam bir voltaj test cihazıdır.

ATX . BTX ve ITX uyumlu güç kaynakları test edilebilir.

LCD ekran voltajın durumunu gösterir.

PC / SPS iddialı hobiler için ve özel bir ticarete hızlı ve işlevsel kontrol için uygundur.

Güç kaynağını test edin ve bilgisayar ekipmanına zarar vermekten kaçının; pil

gerekmez.

Hasan FIKIR
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Uğur KORKMAZ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Özellikler:

Cihaz Tipi: Güç kaynağı test cihazı.

İle uyumlu: ATX, BTX, ITX.

Gerilim kaynağı: 20/24 pin (ATX - konektör).

Voltaj testi: +12V, -12V, +5V, -5V, +3.3V, +5V Stand by (SB) 12V güç İyi (PG)

Soketli: Diske, HDD, CDROM, SATA, 4pin (P4) , 8pin (Çift CPU), 6pin (PCI-Express).

19 . 40x60 Termal Barkod Etiketi (Sarı) - 1000 lik 10 Adet



**40 x 60 (SARI)
TERMAL ETİKET**

20 . USB 3.1-to Type-C Çevirici 10 adet



21. Type-C to USB 3.1 Çevirici 10 adet



22. Büyük Şırınga Termal Macun (Gri-Altın) 30 gr 3 adet



23 . Yeni Nesil Delikli Cat6 Ez Rj45 Konektör 1000 adet

Konektör ve Jaklar-FRISBY
Kutulu

FNW-RJ4528N RJ-45 Cat 6 Yeni Nesil Delikli Konektör 100lü

Hasan FIKRİ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Uğur KORKMAZ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

24 . Orijinal Color Laserjet Pro 4303 Mfp M479FDW Uyumlu 4 Renk Toner Seti 4 ADET



Ürünler Cihazla Tam Uyumlu Şekilde Çalıcak Ve Orjinal Olacaktır.

Y-230

M230

C230

K 230A

25 . Yazı Tahta Kalemı ,Mavi,Kırmızı,Siyah 12' Lİ 3 Adet



- İz bırakmaz
- Doldurulabilir

26 . İmza Kalemı 1.0 Mm 12'li Kutu 5 Adet



- TC Ball 1.0 mm
- Kaliteli İsviçre yapımı elmas uç
- Yumuşak, mükemmel ve kaliteli yazım imkanı
- Akışkan Japon mürekkebi
- Döküman kullanımına uygun

Hasan FIKIR
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Uğur KORKMAZ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

27. izole bant 10' lu PAKET (beyaz+ siyah)

7 adet

Malzeme PVC

Genişlik 19 mm

Kalınlık 0.13 mm

Uzunluk 9.14 m (10 yds)

Yapışkan Türü Güçlü yapışkan

Isı Dayanımı Yüksek sıcaklıklara karşı dirençli

Suya ve Neme Dayanıklılık Var

Esneklik Yüksek

Kullanım Alanları Elektriksel yalıtım, kablo bağlantıları, onarımlar

28. 10G-LR SFP+/GBIC MODÜL TEKNİK ÖZELLİKLERİ 50 adet

Teklif edilecek tüm ürünler yeni, kullanılmamış, seri numaralı olacaktır.

Ürünler OEM uyumlu olacak; idarenin mevcut sistemlerinde ek lisans, yazılım, firmware veya donanım gerektirmeden çalışacaktır.

Ürünler, 4734 sayılı Kanun'un rekabet ve eşit muamele ilkelerine aykırı olmayacak şekilde temin edilecektir.

Ürünler tak-çalıştır (plug-and-play) özellikte olacaktır.

Ürünler CE ve RoHS standartlarına uygun olacaktır.

- Ürün Tipi: 10G-LR SFP+ / GBIC
- Veri Hızı: 10 Gbps
- Dalga Boyu: 1310 nm
- Fiber Tipi: Multimode (MMF)
- Konnektör Tipi: LC Duplex
- İletim Mesafesi: Maximum Mesafe 10 kilometre
- Standart: IEEE 802.3ae
- Çalışma Sıcaklığı: 0°C – 70°C
- DOM/DDM: Desteklenecektir
- Her bir SFP+/GBIC modül, idare tarafından belirtilen marka ve model ağ anahtarları (switchler) ile ayrı ayrı ve tam uyumlu olarak çalışacaktır.
- Modüller, çalıştığı switch üzerinde hata, uyarı veya performans düşüklüğü oluşturmayacaktır.
- Uyumluluk için ek lisans, yazılım veya firmware güncellemesi gerekmeyecektir.
- İdare tarafından talep edilmesi halinde, yüklenici uyumlu olduğu marka/model listesini yazılı olarak sunacaktır.

29 . Cat7-Cat6A EZ YENİ NESİL RJ45 DELİKLİ KONNEKTÖR

100 Adet

Hasan FIKRİ
Bilgi İşlem Sürec Yönetimi
Personeli

UĞUR KORKMAZ
Bilgi İşlem Sürec Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Sürec Yönetimi
Personeli



30. FIRÇALI KABLO DÜZENLEYİCİ (ORGANİZER)

30 ADET

Teklif edilecek kablo düzenleyiciler 1U yükseklikte ve 19 inç genişlikte olacaktır.



31. ŞEFFAF MAKARON

5 Metre

Teklif edilecek makaron şeffaf olacak ve 6,4mm (milimetre) çapında 5 (beş) metre uzunlukta olacaktır. (UTP CAT 6 KABLO için)



32. RJ45 PABUÇ

500 Adet

Gri ya da Beyaz olacaktır.



33. SC-SC 3 Metre MULTİ MODE FİBER OPTİK ARA KABLO

3 Adet

- Tüm patch kablolar fabrika imalatı olmalı, %100 test edilip seri numaralandırılacaktır,
- Insertion loss 0,1 ile 0.3 db maksimum olacaktır.
- Patch cord kablosu IEC 60 332-1 standardına göre alev geciktiricili olacaktır.
- Her patch kablonun üzerinde test datalarını izlemek için fabrika kalite numarası olacaktır.

Hasan FIKİR
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Uğur KORKMAZ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

- Teklif edilecek fiber optik patch cord'lar, ikili (dupleks), iki ucu da SC konektörlü ve en az 3 metre olacaktır.

34. RJ45 KEYSTONE

700 ADET

HCS -K00482 KEYSTONE Jack sıkma pensesi ile uyumlu olacaktır.



35. EZ RJ45 SIKMA PENSESİ

2 ADET



**36. Plastik Kablo Bağı 25 santimetre 100'lü paket
10 ADET**

- 3,6mmX250mm ebadında olacaktır.
- Kendinden kilitleme özelliği olacaktır.
- Beyaz renkte olacaktır.

**37. PLASTİK KABLO BAĞI 50 SANTİMETRE 100'lü paket
ADET**

10

- 4,8mmX500mm ebadında olacaktır.
- Kendinden kilitleme özelliği olacaktır.
- Beyaz renkte olacaktır.

38. ISI TABANCASI SİLİKONU

25 ADET

12mmX300 seffaf olacaktır.

39. LEHİM TELİ

3 ADET

Hasan FIKİR
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Uğur KORKMAZ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli



100 g

41. PoE SPLITTER

40 ADET

- Giriş (input) 48V
- Çıkış (outuput) 12V İnterface (2.2 Mm adaptör çıkışı soket bağlantısı)
- Akım 2A (Amper)
- 10/100Mbps Network uyumlu
- Power over ethernet splitter izolasyon koruması,
- Kısa devre ve aşırı gerilim koruması sağlar,
- Aşırı yük ve hasarlara karşı koruma özelliği



42. USB VE TYPE-C GİGABİT ETHERNET ADAPTÖRÜ 3 PORT USB 3.0 ÇOKLAYICI HUB
6 ADET

- Ürün üzerinde en az 1 adet RJ45 arayüz olacaktır.
- Ürün üzerinde en az 1 adet USB-C arayüz olacak ve bu arayüz istendiğinde USB arayüze döndürülebilmelidir.
- Ürün üzerinde en az 3 adet USB 3.0 Port olacaktır.

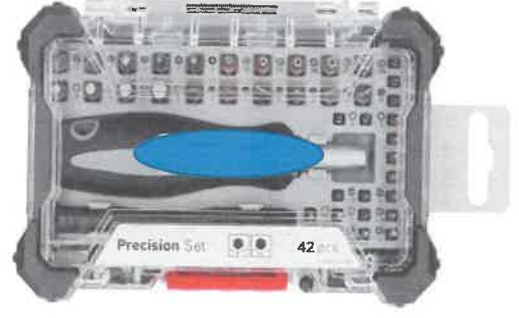


Hasan FIKR
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Uğur KORKMAZ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

En az 42 parça uç çeşidi olacaktır.



44. CAT 6 ARA KABLO 3 METRE 100 Adet

UTP CAT 6 Ara kablo

- Kablo uçları fabrikasyon olacaktır (Sıcak baskı imalat olacaktır).
- Kablo uçları CAT 6 konnektör ile sonlandırılmış olmalıdır.
- Karakteristik Empedans: 100 ± 15 Ohm
- 23 AWG
- YALITKAN SOLID PE İZOLASYON: 1.00 Ø
- İLETKEN DİRENCİ $78 \Omega/\text{km}$
- DİRENÇ DENGESİZLİĞİ :% 2
- BÜKÜLME ÇAPI: 8X Kablo Ø
- KARAKTERİSTİK EMPEDANS :100 + 15
- EFEKTİF KAPASİTE (1 KHz): 52 pF/m
- ÇALIŞMA SICAKLIĞI :-20°C /+ 70°C
- ALEV TESTİ :IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2
- DUMAN YOĞUNLUĞU: IEC 61034-2/ VDE 0482-1034-2 EN 61034-2
- KOROZİF GAZ TESTİ IEC :60754-2/ VDE 0482-267-2-3 EN 50267-2-3
- YAYILMA HIZ YAKLAŞIK: % 68
- Dış kılıf: LS0H (Halojen free) alev gecikmeli veya PVC bileşen): EN 50290-2, VDE 0207-2Y11
- REFERANS STANDARTLAR: ISO9001, EIA/TIA 568, IEC 61156-5 ISO/IEC-11801

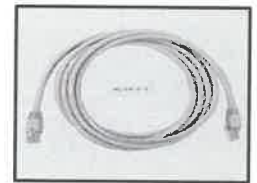


45. CAT 6 ARA KABLO 5 METRE

100 Adet

UTP CAT 6 Ara kablo

- Kablo uçları fabrikasyon olacaktır. (Sıcak baskı imalat olacaktır)
- Kablo uçları CAT 6 konnektör ile sonlandırılmış olmalıdır.
- Karakteristik Empedans: 100 ± 15 Ohm
- 23 AWG



Hasan FIKİR
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Uğur KARKMAZ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

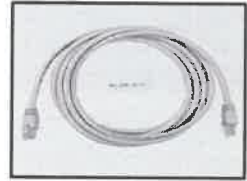
- YALITKAN SOLID PE İZOLASYON: 1.00 Ø
- İLETKEN DİRENCİ 78 Ω/km
- DİRENÇ DENGESİZLİĞİ :% 2
- BÜKÜLME ÇAPI: 8X Kablo Ø
- KARAKTERİSTİK EMPEDANS :100 + 15
- EFEKTİF KAPASİTE (1 KHz): 52 pF/m
- ÇALIŞMA SICAKLIĞI :-20°C /+ 70°C
- ALEV TESTİ :IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2
- DUMAN YOĞUNLUĞU: IEC 61034-2/ VDE 0482-1034-2 EN 61034-2
- KOROZİF GAZ TESTİ IEC :60754-2/ VDE 0482-267-2-3 EN 50267-2-3
- YAYILMA HIZ YAKLAŞIK: % 68
- Dış kılıf: LS0H (Halojen free) alev gecikmeli veya PVC bileşen): EN 50290-2, VDE 0207-2YI1
- REFERANS STANDARTLAR: ISO9001, EIA/TIA 568, IEC 61156-5 ISO/IEC-11801

46. CAT 6 ARA KABLO 10 METRE

100 Adet

UTP CAT 6 Ara kablo

- Kablo uçları fabrikasyon olacaktır (Sıcak baskı imalat olacaktır).
- Kablo uçları CAT 6 konnektör ile sonlandırılmış olmalıdır.
- Karakteristik Empedans: 100 ± 15 Ohm
- 23 AWG
- YALITKAN SOLID PE İZOLASYON: 1.00 Ø
- İLETKEN DİRENCİ 78 Ω/km
- DİRENÇ DENGESİZLİĞİ :% 2
- BÜKÜLME ÇAPI: 8X Kablo Ø
- KARAKTERİSTİK EMPEDANS :100 + 15
- EFEKTİF KAPASİTE (1 KHz): 52 pF/m
- ÇALIŞMA SICAKLIĞI :-20°C /+ 70°C
- ALEV TESTİ :IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2
- DUMAN YOĞUNLUĞU: IEC 61034-2/ VDE 0482-1034-2 EN 61034-2
- KOROZİF GAZ TESTİ IEC :60754-2/ VDE 0482-267-2-3 EN 50267-2-3



Hasan FIKR
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Uğur KIRKMAZ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

- YAYILMA HIZ YAKLAŞIK: % 68
- Dış kılıf: LS0H (Halojen free) alev gecikmeli veya PVC bileşen): EN 50290-2, VDE 0207-2Y11
- REFERANS STANDARTLAR: ISO9001, EIA/TIA 568, IEC 61156-5 ISO/IEC-11801

47. 9 VOLT ŞARJLI PİL 650mAh

10 Adet

- 9 volt 650mAh şarj edilebilir tipte olacaktır.



48. LC-LC OEM4 MULTİMÖDE FİBER OPTİK ARA KABLO 20 METRE

4 Adet

- Fiber Tipi: Multimode OM4
- Konnektör Tipi: LC – LC Duplex
- Kılıf Tipi: LSZH
- Standartlar: ISO/IEC 11801, TIA/EIA
- Zayıflama (Insertion Loss): $\leq 0,3$ dB

49. Malzeme Sırt Çantası

5 Adet

- Baret muhafaza etme kesesi ve yüksek görünürlükteki sarı renkli iç saklama bölmeleri ve güçlendirilmiş PVC sert kauçuk taban aletleri ve parçaları güvenli taşıma, muhafaza etme ve aletleri hızlı bir şekilde bulmanıza yardımcı olacak şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- 1680D Kanvas dokuma kumaş, polyester kaplama yapısı ve güçlendirilmiş PVC sert kauçuk çanta taban, kalın sırt panel pedleri ve dolgulu ayarlanabilir omuz askıları dolu ve ağır sırt çantasının güvenli ve konforlu bir şekilde taşınmasına imkân sağlamalıdır.
- Tüm omuz ve sırt pedleri, artırılmış havalandırma için nefes alabilen file kumaş ile kaplanmış olmalıdır.
- Uzun tornavida ve el aletleri için 11 adet ekstra derin cep dahil olmak üzere güvenli saklama için 18 adet iç cep yapısı olmalıdır.
- Lazer metre, ölçüm aletleri gibi daha küçük eşyalar için 1 adet cırtlı kapalı dış yan cep olmalıdır.
- En az 12 adet iç elastik alet halkası ve 4 adet baret kesesi içine entegre elastik alet halkası, 2 adet cırtlı ayarlanabilir alet halkaları olmalıdır.
- Güçlendirilmiş tüm yüzey ve yerden 5cm yükseklikte sert PVC kauçuk alt tabanı olmalıdır.
- Ağır hizmet tipi dikişler, yıpranmaya, yırtılmaya ve aşınmaya karşı dayanıklı, cep ayırıcıları ve fermuar rayları gibi hızlı aşınabilecek noktalara üstün mukavemet, uzun ömür ve ekstra sağlamlık kazandırmak için çubuk dikiş yapısına sahip olmalıdır.
- Hızlı ve kolay açılıp kapanma için kendi kendini onaran büyük boy fermuar yapısına sahip olmalıdır.
- Kumaş üzerine perçinlenmiş paslanmaz çelik metre askı kancası sayesinde metre ve benzeri aletleri taşıma imkânı sağlamalıdır.
- Teklif edilecek ürün en az Y: 44cm G: 39cm D: 20cm ölçülerinde olmalıdır.

Hasan FIKIR
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Uğur KORKMAZ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli



50 . Aynalı CAM FİLMİ 75cm*50 METRE

1 ADET

özellikler: dengeli karartma, artırılmış gizlilik, yüksek uv ve ır koruması, belirgin ısı yalıtımı
bir taftan bakıldığında iç mekan görünmeyecek koyu siyah olacaktır.Aynalı film olacaktır.

RULO uzunluk METRESİNE GÖRE PARÇA OLABİLİR

**51 .Storex E24 2.5" USB 3.0 Çıkarılabilir Başlıklı Şeffaf SATA Disk Kutusu (DK-AC-DSE24U3)
5 ADET**

2,5 inç

Şeffaf Dış Kaplaması

Ayrılabilir SATA - USB3.0 Başlığı ve Kilitli Yuvası

Tak-Çıkar Kolay Kullanım

USB3.0 Hızında!



52 . Laserjet Pro 400 M401Dn orijinal Toner 1 adet

Hasan FIKİR
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

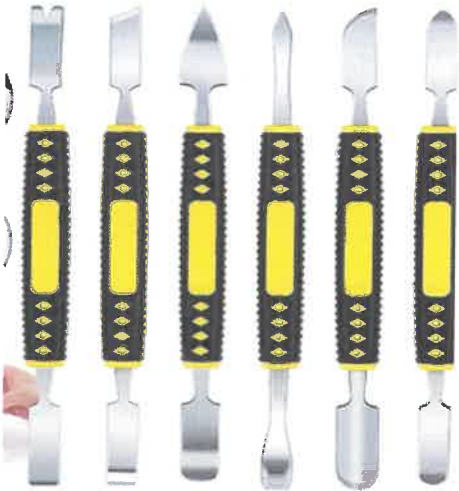
Uğur KORKMAZ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli



53 . VIP Kalite 6 Parça Elektronik Tamir Spatula Set 2 adet

12 farklı Ergonomik Uç tasarımına sahip, 6 adetten oluşan Spatula Tamir Set.
Telefon, Şarj Adaptörü, Bilgisayar vs.. bilumum Elektronik ürünlerin söktüm tamir işlerinde kullanabileceğiniz Üst kalite Spatula Set.



54. Tornavida Takımı 8 Parça 1 adet

1600A02BX8 Üstün kalite, üst düzey konfor: Ev ve bahçe işlerinde çok amaçlı kullanıma yönelik yüksek performanslı vidalama makineleri Güçlü tork için sınıfının en iyisi, sert S2 çelik shaft Optimum kontrol ve konfor için yumuşak kavramalı ergonomik tutamak Üstün vida kullanımı için manyetik uç Tutamak üzerindeki renk kodlu boyut ve şekilli göstergeler sayesinde hızlı seçim Altıgen biçimi sayesinde kararlı,

Hasan FIKRİ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Uğur KORKMAZ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli



yuvarlanma önleme fonksiyonu Teknik veriler PH
tornavida 1 adet PZ tornavida 1 adet SL tornavida 1 adet
TX tornavida 1 adet Malzeme türü S2 Çelik Ergonomik
kavrama Var Tork Min
%20 standardın üzerinde SL DIN ISO 2380

**55 . ELEKTRONİK DEVRE KART TEMİZLEME
yağsız 500 ML 4 adet**

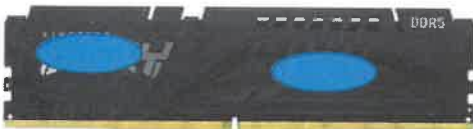
56 . Maket bıçağı + 10 bıçak 15 adet



Yüksek Performanslı Florin Kaplı LFB Bıçak
Standart Bıçaklara Göre Daha Keskin ve Daha Hızlı Kesim Yapar.
Komple Metalik Renk Sert Plastik Kaplamadır.
18 mm
Vidalı Kilitleme Mekanizması

57. 16 GB DDR5 5600 MHz 50 ADET

Kingston Fury Beast 16 GB 5600 MHz CL36 KF556C36BBE/



58 . 512 gb ssd disk 50 adet

560-530 Mb/s

Hasan FIKİR
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Uğur KORKMAZ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

59 . AAA KALEM PİL 1.5V ŞARJLI 40 ADET

950 Mah. Üretim Yılı Olarak 2025 /2026 Yılı Olacaktır.

60 . AA KALEM PİL ŞARJLI 20 ADET

2600 Mah. Üretim Yılı Olarak 2025 /2026 Yılı Olacaktır.

61 . Kablo Kanalı Yapışkanlı 16*16 Mm 500 Metre

62. Kablo Kanalı Yapışkanlı 16*25 Mm 500 Metre

Dayanıklı plastik,et kalınlığı 1.2mm ,tsen 50085-1 ve tsen 50085-2-1 standartlarına uygun ce belgeli ,850 derece alev dayanım testine dayanıklı olacaktır.

63 . Balık Sırtı Kanal 75*20mm 200 Metre

Dayanıklı plastik,et kalınlığı 1.2mm ,tsen 50085-1 ve tsen 50085-2-1 standartlarına uygun ce belgeli ,850 derece alev dayanım testine dayanıklı olacaktır.

64 . Wd-40 Temizleme Spreyi 400ml 5 Adet

65 . 2*0,75mm Kordon Kablo 600 Metre

Çok Telli Elektrolit Bakır , Tsen 50525 Veya Eşdeğeri Olacaktır.

66 . Şerit Metre 5 Lik 10 Adet

Çelik Paslanmaz Kauçuk Kaplı Şerit Sabitleme Mekanizması .Uç Kısmı Metal Kancalı Olacaktır.

67 . LED TRAFOSU 10 Adet

12V 5 AMPER 60w kısa korumalı metal kasa ce belgeli olacaktır.

68 . Hızlı Yapıştırıcı 10 adet

200 ml sprey ile yapışkan olacaktır.



69 . Hdmi Kablo 10 Metre + L adaptör 5 Adet

Hasan FIKİR
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Uğur KORKMAZ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

HDMI üzerinden 4K 60Hz çözünürlüğe kadar görüntü aktarmanızı sağlayan gelişmiş



70. Usb Bellek 64 GB 20 Adet

71 . Usb Bellek 16 GB 30 Adet

Giriş çıkış port :3.2

yazam hızı ,okuma hızı : 101 -

300 MB/s



72 . +258 yazıcı toner 4lü orijinal (sarı,mavi,kırmı,siyah) 1 adet

En az

Mavi Baskı Adedi

26000 Sayfa

Sarı Baskı Adedi

26000 Sayfa

Kırmızı Baskı Adedi

26000 Sayfa

Siyah Baskı Adedi

28000 Sayfa yazdırılabilir olmalıdır

73 . Ethernet Kartı 5 Adet

X710-DA2 Dual / 2 Port 10GBE Pcı-E X8 Sfp

Hasan FIKİR
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Uğur KORKMAZ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

74 . 10 Gigabit PCI Express Network Adapter 10 Adet

- 10 Gbps Ağ - En son 10GBase-T Teknolojisi ile birleştirildiğinde, TX401; tipik Gigabit adaptörlerinden 10 kat daha hızlı olan 10 Gbps'ye kadar olağanüstü hızlar sunarak hem internet erişimi hem de yerel veri aktarımları için sorunsuz veri aktarımlarını garanti eder.
- Çok Yönlü Uyumluluk - Olağanüstü hız ve ultra düşük gecikme süresiyle 10GBase-T, Hızlı Ethernet ve Gigabit Ethernet ile geriye doğru uyumludur ve yüksek ve düşük hızlı bağlantılar arasında otomatik olarak anlaşır.
- CAT6A Ethernet Kablosu - TX401'in performansını en üst düzeye çıkarmak için, 1,5 m CAT6A Ethernet Kablosu dahildir — 10 Gbps'ye kadar derecelendirilirken, normal bir kablo yalnızca 1 Gbps olarak derecelendirilmiştir.
- Kapsamlı Sistem Desteği - Çeşitli işletim sistemi ihtiyaçlarınızı karşılamak için Windows 10 / 8.1 / 8/7, Windows Sunucuları 2019/2016/2012 ve Linux ile tam uyumlu



75. Cırcırlı Somun Sıkma Seti (1/4" + 1/2" - 56 Parça 1 adet

- 1/2" Cırcırlı Somun Sıkma
- 1/4" Cırcırlı Somun Sıkma
- 17x 1/2" Lokmalar : (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 27, 30, 32 mm)
- 2x Uzun Lokma Soketi : (16, 21 mm)
- 10x 1/4" Lokmalar : (5, 5.5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 mm)
- 7x Adaptörler ve uzatmalar
- 1x 1/4" Lokma Tornavida
- Kruvaze Bitler: PH1, PH2, PH3
- Kruvaze Slit Bitler: PZ1, PZ2, PZ3



Hasan FIKİR
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Öğretmen KORKMAZ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Slit Bitler: SL4, SL5, SL6

İç Yıldız Bitler: TX10, TX15, TX20, TX25, TX30

İç Altıgen Bitler: H3, H4, H5, H6

Taşıma Çantalı

76 . Torx Tornavida Seti 5 Parça 2 adet

Güçlü tork için sınıfının en iyisi, sert S2 çelik shaft Optimum kontrol ve konfor için yumuşak kavramalı ergonomik Üstün vida kullanımı için manyetik uç



77 . Lcd Dijital Pil ölçüm cihazı

Dijital pil Test cihazı Volt Checker 9 V 1.5 V Düğme Hücre Şarj Edilebilir AAA AA C D Evrensel Pil Test Cihazı



Hasan FIKRİ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Uğur KORKMAZ
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli

Emre AYDIN
Bilgi İşlem Süreç Yönetimi
Personeli