

T.C.

İSTANBUL KÜLTÜR ÜNİVERSİTESİ

MACINTOSH TİP BİLGİSAYAR TEKNİK ŞARTNAMESİ

ŞARTNAME NO.:

TARİH:

1. Bu teknik şartname yayım tarihinden itibaren geçerlidir.
2. İstanbul Kültür Üniversitesi hazırlayan ve onaylayan makamlarının yazılı izni alınmadan bu teknik şartnamede değişiklik yapılamaz.

1. KONU

Bu teknik şartname, İstanbul Kültür Üniversitesinin ihtiyacı için satın alınacak olan “**Macintosh Tip Bilgisayar**”ın istek ve özelliklerini, denetim ve muayene metotlarını ve ilgili diğer hususları konu alır.

2. İSTEK VE ÖZELLİKLER

2.1. Kısaltmalar

- BIOS : Temel Giriş/Çıkış Sistemi (Basic Input/Output System),
CD : Yoğun Disk (Compact Disc),
Cm : Santimetre,
Db : Desibel,
DDR : Çift Veri Hızı (Double Data Rate),
DVD : Sayısal Çok Yönlü Disk (Digital Versatile Disc)
GB : Gigabyte
GEN3 : Üçüncü Jenerasyon (Third Generation),
GHz : Gigahertz,
HDMI : Yüksek Çözünürlüklü Çoklu Ortam Arayüzü (High Definition Multimedia Interface),
Hz : Hertz,
İPS : Düzlem içi Anahtarlama (In-plane Switching)
LED : Işık Yayan Diyot (Light Emitting Diode)
MB : Megabyte
Mbps : Bir Saniyede Aktarılan Megabit Miktarı (Megabits per second),
MT/s : Mega Transfer/Saniye (Mega Transfer/Second),
Mm : Milimetre,
Ms : Milisaniye,
OEM : Orijinal Ürün Üreticisi (Original Equipment Manufacturer)
PCI-E : Ekspres Periferik Bileşen Bağlantısı (Peripheral Component Interconnect-Express),
PFC : Güç Faktörü Düzeltmesi (Power Factor Correction),
RAM : Rastgele Erişimli Bellek (Random Access Memory),
RJ : Kaydedilmiş Jak (Registered Jack),
RW : Okuma Yazma (Read Write),
TN : Bükülmüş Nematik (Twisted Nematic),
USB : Evrensel Seri Veri Yolu (Universal Serial Bus),
VA : Dikey Hizalama (Vertical Alignment),
VAC : Volt Alternatif Akım (Volt Alternative Current),
VGA : Video Grafik Dizisi (Video Graphics Array),
W : Watt,

Teknik şartnamenin bundan sonraki kısmında "Macintosh Tip Bilgisayar" ifadesi yerine "Cihaz" ifadesi kullanılacaktır.

2.2. Genel Özellikler

- 2.2.1. Cihaz ve bütün birimleri; yeni ve kullanılmamış olacak, malzemelerde kırık, çatlak, pas ve imalat hatası olmayacaktır.
- 2.2.2. Cihaz üzerinde en az; marka, model ve seri numarası bilgileri bulunacaktır.
- 2.2.3. Cihazın tüm donanımı birbiriyle ve işletim sistemi ile uyumlu çalışacaktır.
- 2.2.4. Cihaz ve beraberinde verilen malzemeler, 220+20 (iki yüz yirmi artı eksi yirmi) VAC ve en az 50 (elli) Hz şebeke geriliminde çalışacaktır.
- 2.2.5. Cihaz ve beraberinde verilen bütün malzemeler için gerekli olan bağlantı ve montaj aparatları cihazla birlikte verilecektir. Kalite sistem ve ürün kalite belgelerine ait hususlar EK-1'de belirtilmiştir.
- 2.2.6. Satın alınacak cihaz miktarı EK-1'de belirtilmiştir.

2.3. Teknik Özellikler

- 2.3.1. Cihaz kasası üzerinde 2 adet Thunderbolt USB4 , 2 nesil USB 3.1 bulunmaktadır.
- 2.3.2. Cihazın kasası veya ekranı üzerinde en az 1 (bir) adet dâhilî hoparlör bulunacaktır.
- 2.3.3. Cihaz kasası üzerinde en az 1 (bir) adet kulaklık (3,5 mm kulaklık jakı) bağlantı noktası bulunacaktır.
- 2.3.4. Cihazın güç kaynağı; Hat gerilimi: 100–240 V AC Frekans: 50 Hz ila 60 Hz, tek faz Çalışma sıcaklığı: 10° ila 35°C Bağlı nem: %5 ila %95 yoğuşmasız Çalışma yüksekliği: 3.000 metreye kadar test edilmiş olmalıdır.
- 2.3.5. ISO 7779 standardına veya bu standardın uluslararası karşılığı kabul edilen standartlara uygun olarak, cihaz IDLE (boşta) çalışma modunda ses basınç seviyesi en fazla 30 (otuz) dB olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 2.3.6. Anakart üzerinde bulunan yonga seti (chipset, işlemci) en az 2020 yılı üretimi olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 2.3.7. Cihaz, üreticinin kurumsal ürün ailesinden olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 2.3.8. Cihazın anakartı *16GB Bellek ile gelmektedir.*
- 2.3.9. Cihazın anakartına bütünleşik en az 1 (bir) adet ses kartı olacaktır.
- 2.3.10. Cihazın anakartı üzerinde en az 1 (bir) adet ana kartla bütünleşik ve en az 10/100/1000 (on taksim yüz taksim bin) Mbps hızlarını destekleyen RJ—45 konektör girişine uygun Ethernet kartı olacaktır.
- 2.3.11. Cihazın anakartı ile BIOS markası aynı olacaktır (BIOS cihaz üreticisi tarafından üretilmiş veya geliştirilmiş olacak). Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 2.3.12. İşlemci M1 en az 8 (sekiz) çekirdekli olacaktır. Normal mod çalışma frekansı en az 4,2 (dört virgöl iki) GHz, maksimum Turbo frekansı en az 12 (on iki) GHz olacaktır. Bu hususlar yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 2.3.13. İşlemci önbelleği en az 12 (On iki) MB olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 2.3.14. İşlemcinin soğutma birimi (fan), işlemci ile uyumlu ve otomatik hız kontrollü olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 2.3.15. Cihazda Wi-Fi özellikleri: en az 802.11ac Wi-Fi wireless ağı IEEE 802.11a/b/g/n ile uyumlu olmalı ve Bluetooth 5 wireless bağlantı teknolojisi kullanılmalıdır.

- 2.3.16. Cihazın bellek kapasitesi en az 16 (On Altı) Gb olacaktır.
- 2.3.17. Cihazın; en az 512Gb (Beş yüz On iki) Gb kapasiteli SSD Drive olacaktır. Bu hususlar yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 2.3.18. Ekranın çözünürlüğü en az Retina 4K, bir milyar renk desteğiyle 4480 x 2520 (dört bin dört yüz seksen çarpı iki bin beş yüz yirmi) piksel olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 2.3.19. Ekranın ileri geri (tift) ayarlanabilme özelliği olacaktır.
- 2.3.20. Ekranın parlaklığı; 500 nit olacaktır.
- 2.3.21. Ekranın görüntülenebilir ekran boyutu en az 24 (yirmi dört) inç olacaktır.
- 2.3.22. Monitörün görüntülenebilir kısmı üzerinde piksel kaybı (ölü piksel) bulunmayacaktır.
- 2.3.23. Cihazın anakartına bütünleşik en az 1 (bir) adet ekran kartı olacaktır.
- 2.3.24. Her bir cihaz ile birlikte;
- 2.3.24.1. En az 1 (bir) adet Türkçe Q diziliminde tuş takımına sahip, cihaz ile aynı marka, kablosuz klavye verilecektir.
- 2.3.24.2. En az 1 (bir) adet cihaz ile aynı marka olan, Magic Mouse verilecektir.
- 2.3.24.3. Cihazın kasası için en az 1 (bir) adet ve en az 1,8 (bir virgül sekiz) metre uzunlukta beyaz renkte güç kablosu verilecektir.
- 2.3.25. Cihazın kasa, ekran, klavye ve fare rengi EK-1’de belirtilecektir.
- 2.3.26. İşletim sistemi en az macOS Ventura ve lisanslı olacaktır. Ürün lisans anahtarları dijital ürün anahtarı olarak bios/firmware gömülü olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3. AMBALAJ VE ETİKETLEME

- 3.1.Cihaz ve beraberindeki malzemeler firmanın üretim standardında ambalajlanmış olacaktır.
- 3.2.Ambalajlama ve etiketleme ile ilgili diğer hususlar EK-1’de belirtilmiştir.

4. GARANTİ ŞARTLARI

- 4.1.Garanti şartları ile ilgili hususlar EK-1’de belirtilmiştir.

5. DENETİM VE MUAYENE METOTLARI

- 5.1.Denetim ve muayeneler, yürürlükteki İstanbul Kültür Üniversitesi Mal Alımları Kalite Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi esaslarına göre yapılacaktır.
- 5.2.Muayene sırasında gerekli her türlü ölçü aleti, test cihazı ve personel yüklenici tarafından ücretsiz olarak temin edilecek.
- 5.3.Muayene masrafları, muayene sırasında tasarım, üretim, işçilik ve kullanım hataları sebebiyle meydana gelebilecek her türlü kaza ve hasardan yüklenici sorumlu olacaktır.
- 5.4.Denetim ve muayeneler, göz, ölçü ve fonksiyon muayenesi olarak yapılacaktır.
- 5.5.Denetim ve muayene ile ilgili diğer hususlar EK-1’de belirtilmiştir.
- 5.6.Ürünler sözleşme imzalandıktan sonra en geç 1 ay içinde Üniversite Ataköy yerleşkesine teslim edilecektir.

6. ATIF YAPILAN HUSUSLAR

6.1. **EK-1** Macintosh Tip Bilgisayar'da belirtilmiştir.

- Thunderbolt 3 (40 Gbps'ye kadar), USB 4 (40 Gbps'ye kadar)
- 2. nesil USB 3.1 (10 Gbps'ye kadar)