



İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
BİLGİ SİSTEMLERİ DONANIM ALIMI
TEKNİK ŞARTNAMESİ

ŞARTNAME NU: 2019-1 :

TARİH : Mayıs 2019

1. Bu onaylı teknik şartname, yayım tarihinden itibaren yürürlüğe girer.
2. Bu onaylı teknik şartnamenin yürürlükten kaldırılma tarihi **31 Aralık 2021**
3. Bu onaylı teknik şartname üzerinde değişiklik yapılamaz.
4. Bu onaylı teknik şartname kapak dâhil toplam 10 (on) sayfadan ibarettir.

M B Ş A S R

İÇİNDEKİLER

1. KONU	2
2. GENEL HUSUSLAR.....	2
3. İSTEK VE ÖZELLİKLER	5
4. DENETİM VE MUAYENE	9
5. EKLER	9

M
B
S

A
S
R

1. KONU

Bu teknik şartname, satın alınacak Bilgi Sistemlerinin; donanımları ve yazılımlarının teknik özelliklerini, denetim ve muayene metotlarını ve ilgili diğer hususları konu alır.

2. GENEL HUSUSLAR

2.1. Tanımlar

2.1.1. Arabirim

2.1.1.1. Bilgisayar sisteminin başka bir bilgisayar sistemi ya da bir yan donanımla (yazıcı, disk, teyp, terminal, optik okuyucu gibi) bağlantısı için gerekli her türlü kart, modem, switch (anahtar) gibi cihazlarla, kablo, konnektör ve buna benzer diğer tüm donanım unsurlarıdır.

2.1.2. Dokümantasyon

2.1.2.1. Bilgisayarın işletim, bakım-onarım, eğitim konularında kullanılmak üzere ilgili üretici tarafından yayımlanmış her türlü kitap, basılı form, not, resim, şekil, plan, prospektüs, broşür, CD ve bunların benzerleridir.

2.1.3. İş Günü

2.1.3.1. Resmî tatil günleri ve hafta sonu (Cumartesi, Pazar) günleri haricindeki diğer günlerin 08.00 ile 17.30 arasındaki saatleridir.

2.1.4. Kurum

2.1.4.1. İstanbul Aydın Üniversitesi'dir

2.1.5. Yan Donanım (Çevre Birimi)

2.1.5.1 Bir bilgisayar sistemine giriş/çıkış cihazları olarak bağlanabilecek disk, teyp, terminal, yazıcı vb. her türlü donanım unsurlarıdır.

2.1.6. Yazılım Lisansı

2.1.6.1. Yazılımı çalıştırmak için verilen yasal haktır.

2.1.7. Yazılım Güvencesi (Software Assurance)

2.1.7.1. Tedarik edilecek yazılım lisanslarının çıkarılacak en son sürümünü, güvencenin geçerli olduğu süre içerisinde ek ücret ödmeden kullanma hakkıdır.

2.1.8. Modül

2.1.8.1. Modüler tipte üretilmiş her türlü bilgi sistem donanımına takılabilen ve belli yetenekler sağlayan parçadır.

2.1.9. Port

2.1.9.1. Bağlantı noktasıdır.

2.1.10. Yüklenici

2.1.10.1. Başkası için yapı ve ticaretle ilgili bir işi yapmayı üstüne alan kimse, üstenci.

2.2.

Kısaltmalar

ACR	Automatic Crash Recovery
AES	Advanced Encryption Standard
BIOS	Basic Input Output System
CAT6	Category 6
°C	Santigrat derece
CPU	Central Processing Unit
CAL	Client Access License
DDR	Double Data Rate
DLT	Digital Linear Tape
DNS	Domain Name System
DOC	Microsoft Word Dosyası
Dpi	Dots per inch
DVI	Digital Visual Interface/Digital Video Input
ECC	Error Correction Code
EN	European Norm
FPS	Frame Per Second
GAA	Geniş Alan Ağı
GB	Giga Byte
GHz	Giga Hertz
GUI	Graphical User Interface
HBA	Host Bus Adapter
HCL	Hardware Compatibility List
HDMI	High Definition Multimedia Interface
Hz	Hertz
IDE	Integrated Drive Electronics
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IP	Internet Protocol
ISO	International Organization of Standardization
KGK	Kesintisiz Güç Kaynağı
KVA	Kilo Volt Amper
LAN	Local Area Network
LC	Lucent Connector
LCD	Liquid Crystal Display
LED	Light Emitting Diode
LTO	Linear Tape-Open
MB	Mega Byte
Mbps	Mega bits per second
MHz	Mega Hertz
mm	Milimetre
mm/sn	Milimetre bölü saniye



NAS	Network-Attached Storage
NAT	Network Address Translation
NF	Norm Française
NTFS	New Technology File System
OSD	On Screen Display
PDF	Portable Document Format
QoS	Quality Of Service
RAID	Redundant Array of Independent Disks
RAM	Random Access Memory
RJ-45	Registered Jack (Connector 45)
Rpm	Rotation per minute
RS-232	Recommended Standard 232
SAN	Storage Area Network
SAS	Serial Attached SCSI
SATA	Serial ATA
SCSI	Small Computer System Interface
SFP	Small Form Pluggable
SSD	Solid State Drive
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
USB	Universal Serial Bus
UTP	Unshielded Twisted Pair
VA	Volt Amper
VAC	Volt Alternative Current
VGA	Video Graphics Adapter



3. İSTEK VE ÖZELLİKLER

3.1. Genel İstekler

3.1.1. Bu şartname kapsamındaki donanımlar, kurum tarafından talep edildiğinde, kurulumu ve çalıştırılması dâhil olarak satın alınacaktır.

3.1.2. Yüklenici tarafından yürütülecek her türlü kurulum faaliyetleri sırasında; yüklenicinin kusurundan ötürü hasar gören, bozulan, kirlenen veya işlevini yitiren her türlü bina, tesis, açık veya kapalı alanlardaki zemin kaplama malzemeleri, boya, badana, kablo, teçhizat, dekorasyon malzemeleri ve benzeri kullanıcı envanterinde bulunan unsurlar yüklenici tarafından, ücretsiz olarak eski haline gelecek şekilde düzeltilecek ve/veya yenilenecektir.

3.1.3. Yüklenici tarafından, verilecek hiçbir donanım, ürünün üreticisi tarafından satıştan veya destekten kaldırılmamış olacaktır (out of date / out of sale / out of support v.b.)

3.1.4. Sistemleri oluşturan tüm donanım, yan donanım ve ara birimler yeni ve hiç kullanılmamış olacaktır. Bu malzemelerin hiçbir bölümünde kırık, çatlak, deformasyon ve malzeme hataları bulunmayacaktır.

3.1.5. Tüm sistem ve bağlı donanımlar, teknik şartnamede aksi belirtilmediği sürece, 220 (ikiyüzyirmi) Volt AC ($\pm\%10$ (artı eksi yüzde on) tolerans ile), 50 (elli) Hz ve/veya 50 (elli) Hz ($\pm\%1$ (artı eksi yüzde bir) tolerans ile) elektrik özelliklerinde hatasız çalışacak, şebeke gerilimi düşürücü trafo kullanımına ihtiyaç göstermeyecektir.

3.1.6. Teknik şartnamede tanımlı olan donanımlar ile bu donanımların muhteviyatları (alt donanımları, kablo, soket, RAM vb.), söz konusu ürünü üreten firmanın orijinal ürünü olacak veya söz konusu donanımı üreten üretici firmanın söz konusu donanıma ait kataloglarında tanımlı ürünler arasında olacaktır.

3.1.7. İstenen dokümanlardan elektronik, manyetik vb. ortamlarda olanlar, buldukları ortamda (CD/DVD) ayrıca verilecektir.

3.2. Teknik İstekler

3.2.1. Kişisel Bilgisayar (PC)

3.2.1.1. En az Intel Core i5-8500 Socket 1151-8.Nesil 2.8 GHz, 6 MB önbelleğe sahip işlemciye sahip olacaktır.

3.2.1.2. En az Intel B360 veya dengi anakarta sahip olacaktır. Anakartın 8.nesil CPU desteği, DDR4 2400 Mhz RAM desteği olacak, anakart üzerinde HDMI, VGA, USB 3.1, PCI Express slotları olacaktır.

3.2.1.3. En az toplamda 8 GB DDR4 2400MHz CL16 1.2V PC RAM sahip olacaktır.

3.2.1.4. En az 1GB Paylaşımlı Intel HD Graphics Onboard ekran kartına sahip olacaktır.

3.2.1.5. 2.5" inch en az 240 GB SSD SATA 3.0 veya M2 slot SSD 240 GB sabit diske sahip olacaktır.

3.2.1.6. Power Supply ünitesi en az aktif PFC 180W gücünde olacaktır.

3.2.1.7. Üzerinde en az 1 adet onboard 10/100/1000 Mbps hızında PXE destekli ethernet kartı bulunacaktır.

3.2.1.8. Üzerinde onboard ses giriş ve çıkışı bulunacaktır.

3.2.1.9. Bilgisayarın üretici ismi ve/veya logosu, anakartı ve BIOS'u üzerinde de görülecektir/bulunacaktır.

3.2.1.10. Sistem, güvenlik (safety) için UL, CSA veya EN sertifikalarından en az 1 tanesine; EM uyumluluk için FCC veya EN sertifikalarından en az bir tanesine sahip olacaktır.

3.2.2. Mini PC

3.2.2.1. En az Intel Core i3 6400U 2.70 Ghz, 6 MB önbellek, 2 core işlemcisi olacaktır.

3.2.2.2. En az 1GB Paylaşımlı Intel HD Graphics Onboard ekran kartına sahip olacaktır.

3.2.2.3. En az 240 GB SSD hard diske sahip olacaktır.

3.2.2.4. En az 8 GB DDR4 RAM sahip olacaktır.

3.2.2.5. Üzerinde en az VGA ve HDMI görüntü arayüzü olacaktır.

3.2.2.6. Bilgisayarın üretici ismi ve/veya logosu, anakartı ve BIOS'u üzerinde de görülecektir/bulunacaktır.

3.2.2.7. Üreticisi tarafından geliştirilmiş ağdaki diğer mini pc donanımları yönetecek, merkezi yönetim yazılımı ile birlikte verilecektir.

3.2.2.8. Sistem, güvenlik (safety) için UL, CSA veya EN sertifikalarından en az 1 tanesine; EM uyumluluk için FCC veya EN sertifikalarından en az bir tanesine sahip olacaktır.

3.2.2.9. Üzerinde en az 1 adet onboard 10/100/1000 Mbps hızında PXE destekli ethernet kartı bulunacaktır.

3.2.2.10. Üzerinde onboard ses giriş ve çıkışı bulunacaktır.

3.2.2.11. Mikro/Mini tower kasada olacaktır.

3.2.2.12. FreeDos işletim sistemi ile verilecektir.

3.2.3. Kürsü Bilgisayarı

3.2.3.1. En az Intel Celeron işlemcisi olacaktır.

3.2.3.2. İşlemci soğutma fanı olmayacaktır.

3.2.3.3. En az 128 GB SSD hard diske sahip olacaktır.

3.2.3.4. En az 4 GB DDR4 RAM sahip olacaktır.

3.2.3.5. Kasasının ön yüzünde ON/OFF butonu ve en az 2 adet USB port girişi olacaktır.

3.2.3.6. Kasasının arka yüzünde en az 1 adet VGA, en az 1 adet HDMI, en az 1 adet ses çıkış portu ve en az 2 adet USB port bulunacaktır.

3.2.3.7. Kasası en fazla 173.6mm x 154.6mm x 26.2mm ebatlarında olacaktır.

3.2.4. Monitör

3.2.4.1. En az 21 inch genişliğinde olacaktır.

3.2.4.2. Üzerinde en az HDMI ve VGA arayüzler bulunacaktır.

3.2.4.3. Güç beslemesi adaptörlü olmayacaktır.

3.2.5. IP Telefon

3.2.5.1. Kurumda kullanılan Cisco IP (System version: 9.1.2.10000-28) santral ile uyumlu olacaktır.

- 3.2.5.2. Telefonlar lisansları ile birlikte verilecektir.
- 3.2.5.3. Cisco 7841 model veya dengi IP telefon olacaktır.
- 3.2.6. **Projeksiyon Makinası**
- 3.2.6.1. En az 1280x800 çözünürlük desteği olacaktır.
- 3.2.6.2. En az 3000 ANSI Lümen desteği olacaktır.
- 3.2.6.3. En az 6.000:1 kontrast oranına sahip olacaktır.
- 3.2.6.4. Üzerinde en az HDMI ve VGA video portları bulunacaktır.
- 3.2.6.5. Üzerinde RJ45 LAN arayüzü olacaktır.
- 3.2.6.6. Audio IN ve OUT portuna sahip olacaktır.
- 3.2.6.7. VGA 15 pin D-Sub Monitor Out çıkışı olacaktır.
- 3.2.6.8. MAC bilgisayarlar ile sinyal uyumluluğuna sahip olacaktır.
- 3.2.7. **İş İstasyonu**
- 3.2.7.1. En az Intel Xeon E3-1270V6, 3.3 Ghz, 8 MB cache bellek, 4 core işlemcisi olacaktır.
- 3.2.7.2. Üzerinde en az 32 GB DDR4 RAM takılı olacak, 64 GB'a yükseltilebilir olacaktır.
- 3.2.7.3. RAM Bellek yuva sayısı en az 4 olacaktır.
- 3.2.7.4. Üzerinde en az 4 adet disk yuvası olacaktır.
- 3.2.7.5. Üzerinde en az 1 adet 1 TB GB 2.5 inch SSD disk takılı olacaktır.
- 3.2.7.6. Üzerinde en az 1 adet 2 TB 3.5 inch SATA 6.0 disk takılı olacaktır.
- 3.2.7.7. Üzerinde en az NVIDIA P2000, 5 GB GDDR5, 160 bit ekran kartı takılı olacaktır.
- 3.2.7.8. Üzerinde en az 1 adet 500 W güç kaynağı olacaktır.
- 3.2.7.9. Üzerinde en az 1 adet 10/100/1000 Mbps hızında PXE destekli ethernet kartı bulunacaktır.
- 3.2.7.10. DVD/RW optik sürücüyü sahip olacaktır.
- 3.2.7.11. MMC ve SD kart yuvasına sahip olacaktır.
- 3.2.7.12. Bilgisayarın üretici ismi ve/veya logosu, anakartı ve BIOS'u üzerinde de görülecektir/bulunacaktır.
- 3.2.7.13. Tower kasa olacaktır.
- 3.2.7.14. Sistem, güvenlik (safety) için UL, CSA veya EN sertifikalarından en az 1 tanesine; EM uyumluluk için FCC veya EN sertifikalarından en az bir tanesine sahip olacaktır.
- 3.2.8. **Yedekleme Sistemi Teyp Ünitesi**
- 3.2.8.1. Kurumda halen kullanılmakta olan Dell PowerVault TL200 cihazına internal takılacaktır.
- 3.2.8.2. LTO-6 standardında olacaktır.
- 3.2.8.3. E6R3 firmware yüklü olacaktır.



- 3.2.8.4. Montajı yüklenici tarafından yapılacaktır.
- 3.2.8.5. IBM ULT3580-HH6 veya dengi ürün olacaktır.
- 3.2.9. **Kart Okuyucu**
- 3.2.9.1. Kurumda halen kullanılmakta olan akıllı kürsü, kapı ekranı ve kiosk donanımlar ile uyumlu olacaktır.
- 3.2.9.2. NFC özellikli olacaktır.
- 3.2.9.3. USB Arabirime sahip olacaktır. Gü kaynağı USB arabirim olacaktır.
- 3.2.9.4. 12 Mbps hız desteğine sahip olacaktır.
- 3.2.9.5. 5 V DC Voltaj ve en fazla 200 mA akımda çalışacaktır.
- 3.2.9.6. Çalışma frekansı 13.56 MHz olacaktır.
- 3.2.9.7. ACR1252U veya dengi olacaktır.
- 3.2.10. **Hard Disk**
- 3.2.10.1. SSD özellikte olacaktır.
- 3.2.10.2. En az 480 GB kapasitesinde olacaktır.
- 3.2.10.3. 2.5 inch ebadında olacaktır.
- 3.2.10.4. En az 530 MB/s okuma, en az 440MB/s yazma hızını destekleyecektir.
- 3.2.10.5. SATA 3 desteği olacaktır.
- 3.2.11. **RAM Bellek**
- 3.2.11.1. CAS hızı 9 ns olacaktır.
- 3.2.11.2. DDR3 tipinde olacaktır.
- 3.2.11.3. Frekans hızı PC3 1600 Mhz olacaktır.
- 3.2.11.4. Kapasitesi en az 4 GB olacaktır.
- 3.2.11.5. Üzerinde en az 8 adet chip bulunacaktır.
- 3.2.11.6. Intel ve AMD işlemcilerle uyumlu çalışacaktır.
- 3.2.11.7. 12800U model olacaktır.

3.3. Ambalajlama ve Etiketleme İstekleri

3.3.1. Tüm donanım, yazılım ve benzeri cihaz ve malzemeler, orijinal ambalajlarında, kırılmaya, ezilmeye, toza, suya, neme, sıcağa ve benzeri her türlü dış etken ve hasara karşı tüm önlemler alınmış olarak gönderilecektir (nakledilecek ve taşınacaktır).

3.3.2. Bütün nakliye ve taşıma masrafları yüklenici tarafından karşılanacaktır.

3.3.3. Tüm donanımlar üzerine, en az 3 cm eninde, en az 4 cm boyunda, yüklenici firma kaşesinin bulunduğu etiket yapıştırılacaktır. Etiket kolayca görünür yerde bulunacak ve üzerinde garanti süresinin başladığı ve bittiği tarih, arızalanması durumunda aranacak tlf. numarası veya fax numarası ve e-posta adresi yazılı olacaktır.

4. DENETİM VE MUAYENE

4.1. **Fiziki Muayene:** Mal teslim yerinde Ayniyat Müdürlüğü tarafından yapılacaktır. Ürünlerin sayımı, kullanılmamış olması, kırık, çizik, ambalaj ve deformasyon gibi hususların kontrolü maksadıyla el/göz ile muayene edilecektir.

4.2. **Fonksiyon Muayenesi:** Bilgi İşlem Daire Başkanlığı tarafından yapılacaktır. Satın alınan ürünlerin teknik şartname kriterlerini karşılayıp karşılamadığı canlı ortamda kontrol edilecektir.

5. EKLER

Yoktur.

TEKNİK ŞARTNAMEYİ HAZIRLAYANLAR



Aziz Kadagan

Bilgi Sistem
Yönetim Uzmanı



Ensar Erdoğan

Bilgi Sistem
Yönetim Uzmanı



Murat Elibol

Bilgi Sistem
Destek Yöneticisi



Şerafettin Güven

Bilgi Sistem
Destek Uzmanı



Ercan Kurt

Bilgi Sistem
Destek Uzmanı

ONAYLAYAN



H. Volkan İslim
Bilgi İşlem Daire Başkanı