

FMV IŞIK ÜNİVERSİTESİ

BİLGİSAYAR VE SARF MALZEME HİZMET ALIM İHALESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

İçindekiler

Madde 1-TANIMLAR.....	3
Madde 2-AMAÇ.....	3
Madde 3-TEKNİK KOŞULLAR.....	3
Madde 4-İŞİN YAPILMASINA VE YÜKLENİCİYE İLİŞKİN KOŞULLAR:.....	5

FMV IŞIK ÜNİVERSİTESİ BİLGİSAYAR VE SARF MALZEME ALIMI İHALESİ

TEKNİK ŞARTNAMESİ

Madde 1-TANIMLAR

İDARE : FMV Işık Üniversitesi'ni

YÜKLENİCİ : İhale konusu işi gerçekleştirmeyi taahhüt eden gerçek ya da tüzel kişiliği ,

İHALE : “FMV Işık Üniversitesi 2019-07 Bilgisayar ve Sarf Malzeme Hizmet Alımı İhalesi”ni,

İŞYERİ : İdare'nin göstereceği ve ihale konusu mal/hizmetin teslim edileceği/yerine getirileceği yeri ifade etmektedir.

Madde 2-AMAÇ

İDARE'nin akademik ve idari personelinin kullanımına sunulmak üzere, aşağıda teknik nitelikleri belirtilen diz üstü ve masaüstü bilgisayar ve parçaları ile bu bilgisayarlarda kullanılacak olan sarf malzemelerinin satın alınması için açılacak olan ihaleye ilişkin koşulların belirlenmesi ve imzalanacak olan sözleşmeye uygun olarak yürütülmesidir.

Madde 3-TEKNİK KOŞULLAR

3.1. Teknik şartname belirtilen bilgisayar ve sarf malzemelerine ilişkin özellikler, İdare tarafından öngörülen asgari nitelikteki özelliklerdir. İstekli , teklifine konu diğer cihaz ve parçalarla uyumlu olması şartıyla, Teknik Şartnamede belirtilen niteliklerden daha üstün nitelikli parça ya da ürünü ihaleye konu ürünü oluştururken kullanabilir.

3.2. İhale kapsamında ekli tablolarda tüm özellikleri belirtilen “**Model A - Masaüstü Bilgisayardan 37 Adet, Model B - Masaüstü Bilgisayardan 25 Adet, Model C Dizüstü Bilgisayardan 53 Adet, Model D - Dizüstü Bilgisayardan 10 Adet, Model E - Masaüstü Bilgisayardan 91 Adet, Model F – APPLE İ-MAC üründen 6 Adet, Model G- APPLE MACBOOK AIR üründen 2 Adet , Monitör 21” 7 adet, Monitör 32” 14 adet , 50 adet harddisk (min. 240GB 500MB-500 MB/s Sata 3 2.5" SSD), 25 adet harddisk (500 GB SATA 2,5 500MB- 500 MB/s Sata 3 2,5” SSD) alımı yapılacaktır.**

3.2.1. Teklife konu masaüstü bilgisayarın bileşenleri (kasa, monitör, klavye, mouse) aynı üreticiye ait olacaktır.

3.2.2. Teklif edilecek tümleşik masaüstü bilgisayarlar ve dizüstü bilgisayarların en az 3 yıl yerinde üretici garantisine sahip olmalıdır.

3.2.3 Bilgisayar içindeki ürünler Türkiye'deki ana dağıtıcılardan temin edilmiş olmalıdır. Türkiye'ye yasal yollardan girmeyen bir ürün bilgisayarı oluştururken kullanılmamalıdır.

3.2.4. Bilgisayarlar MS HCL uyumluluk listesinde yer almalı doküman teklif dosyasında sunulmalıdır.

3.2.5. Teklife konu bilgisayarın anakart üzerinde, üretici firmanın orjinal logosu bulunacaktır. Kazınmış, silinmiş ya da çıkartmalı logoya sahip anakartlar kesinlikle kabul edilmeyecektir. Anakart üzerinde bulunan BIOS üreticiye ait olacaktır. Sistem açıldığında BIOS üreticisi ile sistem üreticisinin aynı olduğu BIOS ayarlarından gösterilecektir.

3.2.6. Bilgisayar ve Ekranların Energy Star , CE Belgeleri olmalı ve teklif dosyasında sunulmalıdır.

3.3. İhale kapsamında aşağıda belirtilen özelliklerde full led monitör (Analog+HDMI) 32” ekran, 15 adet , 21.5" IPS LED HD Monitor 7 adet (HDMI+VGA) alımı yapılacaktır.

3.3.1. Analog+HDMI) 32” ekran için; 15 adet

- Monitör Boyutu (Diyagonal) 80 Cm (32")
- En Boy Oranı 16:9
- Desteklenen Çözünürlükler: 1024 x 768; 1280 x 1024; 1280 x 720; 1280 x 800; 1440 x 900; 1600 x 900; 1680 x 1050; 1920 x 1080; 640 x 480; 720 x 400; 800 x 600
- Piksel Aralığı 0,363 Mm
- Parlaklık 250 G/M²-
- Kontrast Oranı 1200:1 Statik; 6000000:1 Dinamik
- Görünüm Açısı 178° Yatay; 178° Dikey
- Yanıt Süresi 5 Ms Gri-Gri (Hız Aşırtma İle)
- Eğim Ve Döndürme Açısı Eğim Açısı: -5 - +21°
- Ekran Denetimleri Parlaklık; Renk denetimi; Kontrast; Çıkış; Fabrika ayarları; Görüntü denetimi; Bilgi; Dil; Yönetim; Menü; Güç
- Ekran Özellikleri: Yansıma önleyici; Antistatik; Dil seçimi; LED arkadan aydınlatma;
- Ekran denetimleri; Tak Çalıştır; Kullanıcı tarafından programlanabilir
- Fiziksel Güvenlik: Güvenlik Kilidi Özellikli
- Vesa Montaj 100 Mm
- Giriş Konektörü :1x VGA, 1x HDMI
- Ağırlık: 7,72 Kg
- Boyutlar:(G X D X Y) 72,97 x 5,83 x 43,28 cm
- Güç Giriş voltajı 100 - 240 VAC
- Güç Tüketimi: 39 W (maksimum), 36 W (tipik), 0,5 W (bekleme)
- Çalıştırma Nem Aralığı: %20 - 80 yoğunlaşmayan
- Çevresel Arsenik içermeyen ekran camı; Düşük halojen; Cıva içermeyen ekran arka ışıkları
- Sertifikalar Ve Uyumluluklar: CB; CE; cTUVus; FCC; Meksika CoC; EPA 7.0
- Türkçe veya İngilizce OSD menü özelliği

3.3.2. 21.5" IPS LED HD Monitor HDMI+VGA için; 7 adet

- Ekran Yenileme Hızı : 60 Hz
- Çözünürlük : 1920x1080 Piksel

- Bağlantı : HDMI
- Ekran Tipi : LED
- Ekran Boyutu : 21.5 İnç
- Tepki Süresi : 6 ms - 10 ms
- Ekran Oranı : 16:9
- Panel Tipi : IPS
- Ekran Renk Sayısı : 16.7 Milyon
- Türkçe veya İngilizce OSD menü özelliği
- Monitörün garanti süresi :24 ay

Madde 4-İŞİN YAPILMASINA VE YÜKLENİCİYE İLİŞKİN KOŞULLAR:

- 4.1.**İhaleye konu tüm ürünler, İDARE'nin Şile Kampüsü'ne, idarece belirlenen tarih ve saatte eksiksiz bir şekilde teslim edilecektir.
- 4.2.**İhaleye konu donanım parçalarının tek tek veya birbirleri ile bağlanmış halde çalışabilmesi için gerekli her türlü aksesuarlar, ara bağlantı ve elektrik kabloları, kullanım kılavuzunu ürünler ile birlikte eksiksiz ve sağlam bir şekilde teslim edilecektir. Yüklenici eksik malzemenin tespiti halinde eksikliği 24 saat içinde giderecektir. Yüklenici bu parçalar için ilave ücret talep edemez.
- 4.3.**İhaleye konu ürünlerin tesliminden itibaren, garanti süresi içindeki ilk iki ay, Yüklenici arızaya konu ürünü birebir aynısı ya da aynı özellikleri taşıyan daha üst model ile değiştirmekle yükümlüdür. Bu süre içinde ürünlerin tamir edilmesi teklif edilemez.
- 4.4.** Garanti süresi içindeki arıza başvurularında Yüklenici, ürünü İdare'nin adresinden 2 gün içinde teslim almakla, ücretsiz arıza tespiti yapmakla ve bunlar için ilave bir bedel talep etmeksizin arızayı gidermekle yükümlüdür.
- 4.5.**Anakart bağlantılı olarak takılan, port bağlantılarının sebep olacağı, arızalardan Yüklenici sorumludur. Microsoft Windows 10 işletim sistemi desteği olmayan bir ürün bilgisayar üzerinde bulunmamalıdır. Firma bilgisayarı oluşturan tüm parçaların ya da bilgisayarın üzerinde seri numaraları yazılı halde teslim edecektir.
- 4.6.** Yüklenici, ihale konusu ürünlerin her birinin üretimini ve ülkeye girişinin yasal yollardan sağlandığını, bu hususta doğabilecek tüm idari ve cezai yükümlülüğün kendisinde olduğunu taahhüt etmektedir.
- 4.7.**Yüklenici, ürünlerin üretim tarihi ve garanti sürelerini gösteren tüm evrakı İdare'ye teslim edecektir.
- 4.8.** İdare , ihaleye konu farklı sınıftan ürünleri (bilgisayar/ monitor/sarf malzemesi) ihale koşullarını sağlamak üzere farklı Yüklenicilerden temin edebilir.
- 4.9.** Şartnamede yer almayan hususlar, ihaleyi kazanan Yüklenici ile yapılacak alım sözleşmesi ile belirlenir.

MODEL	A
KATEGORİ	Masaüstü Bilgisayar
ANAKART	8'inci Nesil Intel® Core™ i5 işlemci i5-8500 çalışmayı destekleyecek soket yapısında olmalıdır.
İŞLEMCİ	8'inci Nesil Intel® Core™ i5 işlemci i5-8500
RAM	En az 8 GB kapasiteli ve en az 2400 Mhz hızda DDR4 tipte (veya daha üst teknoloji) bellek bulunacaktır.
EKRAN KARTI	Dahili yapıda olmalıdır. En az Intel HD Graphics 630 yongalı olmalıdır. Ekran Kartı çıkışı en az VGA olmalıdır
KABLOLU AĞ	Kablolu bağlantılar için ETHERNET10/100/1000 özellikli Ethernet kartına ve RJ45 kablolu bağlantı portuna sahip olacaktır.
SES KARTI	HD, DTS ses teknolojisine uygun olmalıdır.
SABİT DİSK	En az 500 GB 7200 rpm + 256 GB SSD min. 500 read /500 write hızında depolama alanına sahip olacaktır
Optik Okuyucu	DVD-RW
KASA BOYUTU	Bilgisayar kasası ATX Formatta olmalıdır. Kasa içerisindeki güç kaynağı min. 230 Watt Aktif PFC güçte olmalıdır.
EKRAN	En az 21 inch boyutunda. Ekranın gerçek çözünürlüğü en az 1920 x 1080 (16:9) piksel olacaktır. 1920x1080 çözünürlüğü destekleyecek, LED / LCD türünde, VGA bağlantı ile birlikte tercihen HDMI veya Display Port girişine sahip olmalıdır
İŞLETİM SİSTEMİ	Teklif Edilen Ürün İşletim Sistemi en az Windows 10 Pro olacaktır.
KLAVYE / FARE	Bilgisayarla birlikte verilecek klavye; Türkçe Q, USB bağlantılı olmalıdır. Mouse; iki tuşlu, optik, scroll özellikli ve yine USB bağlantılı olmalıdır.
BAĞLANTI NOKTALARI	Ön Taraf En az 2 (iki) adeti USB (3.0) 1 adet birleşik kulaklık/mikrofon; Arka Taraf 1 adet Display Port, 1 Adet HDMI 1, Adet VGA, 1 Adet RJ45, 4 Adet USB 3.0 veya üstü bağlantı soketleri bulunmaktadır.

MODEL	B
KATEGORİ	Masaüstü Bilgisayar
ANAKART	8'inci Nesil Intel® Core™ i7 işlemci i7-8700 çalışmayı destekleyecek soket yapısında olmalıdır. 4 Dimm Ram Slot Desteği olacaktır.
İŞLEMCI	8'inci Nesil Intel® Core™ i7 işlemci i7-8700
RAM	En az 16 GB kapasiteli ve en az 2400 Mhz hızda DDR4 tipte (veya daha üst teknoloji) bellek bulunacaktır.
EKRAN KARTI	Dahili yapıda olmalıdır. En az Intel HD Graphics 630 yongalı olmalıdır. Ekran Kartı çıkışı en az VGA olmalıdır
KABLOLU AĞ	Kablolu bağlantılar için ETHERNET10/100/1000 özellikli Ethernet kartına ve RJ45 kablolu bağlantı portuna sahip olacaktır.
SES KARTI	HD, DTS ses teknolojisine uygun olmalıdır.
SABİT DİSK	En az 500 GB 7200 rpm + 256 GB 500/500 MB SSD depolama alanına sahip olacaktır
Optik Okuyucu	DVD-RW
KASA BOYUTU	Bilgisayar kasası ATX Formatta olmalıdır. Kasa içerisindeki güç kaynağı min. 230 Watt Aktif PFC güçte olmalıdır.
EKRAN	En az 21 inch boyutunda. Ekranın gerçek çözünürlüğü en az 1920 x 1080 (16:9) piksel olacaktır. 1920x1080 çözünürlüğü destekleyecek, LED / LCD türünde, VGA bağlantı ile birlikte tercihen HDMI veya Display Port girişine sahip olmalıdır
İŞLETİM SİSTEMİ	Teklif Edilen Ürün İşletim Sistemi min. Windows 10 Pro olacaktır.
KLAVYE / FARE	Bilgisayarla birlikte verilecek klavye; Türkçe Q, USB bağlantılı olmalıdır. Mouse; iki tuşlu, optik, scroll özellikli ve yine USB bağlantılı olmalıdır.
BAĞLANTI NOKTALARI	Ön Taraf En az 2 (iki) adeti USB (3.0) 1 adet birleşik kulaklık/mikrofon; Arka Taraf 1 adet Display Port, 1 Adet HDMI 1, Adet VGA, 1 Adet RJ45, 4 Adet USB 3.0 veya üstü bağlantı soketleri bulunmaktadır.

MODEL	C
KATEGORİ	Taşınabilir DİZÜSTÜ Bilgisayar
İŞLEMCİ	8'inci Nesil Intel® Core™ i5 işlemci (i5-8250U)
RAM	En az 8 GB kapasiteli ve en az 2400 Mhz hızda DDR4 tipte (veya daha üst teknoloji) bellek bulunacaktır.
SABİT DİSK	En az 500 GB (5400 rpm veya üzeri) + 256 GB SSD depolama alanına sahip olacaktır.
EKRAN	En az 15,6 inch boyutunda LED ekrana sahip olacaktır. Ekranın gerçek çözünürlüğü en az 1920 x 1080 (16:9) piksel olacaktır. Ekran aynı zamanda FULL-HD özelliğini taşıyacak, ancak dokunmatik özellikte olmayacaktır.
İŞLETİM SİSTEMİ	Teklif Edilen Ürün İşletim Sistemi Windows 10 Pro olacaktır.
KLAVYE	Kasasına entegreli Türkçe Q tipi ve numerik tuş bölümü olan bir klavyeye sahip olacaktır.
WEB CAM / MİKROFON	Cihaz dahili görüntü alabilen bir web kamerasına ve dahili bir mikrofona sahip olacaktır.
SES ÇIKIŞI	Stereo özellikte ses çıkışı verebilen dahili hoparlörlere sahip olacaktır.
KABLOLU AĞ	Kablolu bağlantılar için ETHERNET10/100/1000 özellikli Ethernet kartına ve RJ45 kablolu bağlantı portuna sahip olacaktır.
KABLOSUZ AĞ	WIRELESS LAN, 802.11 b/g/n (veya a/g/n veya a/b/g/n), Bluetooth 4.0 özelliklerini destekleyen kablosuz ağ donanım alt yapısına sahip olacaktır.
BAĞLANTI NOKTALARI	En az 2 (iki) adeti USB (3.0) olmak üzere toplamda en az 3 (üç) adet USB; En az 1 (bir) adet HDMI; okuyucu; En az 1 (bir) adet audio çıkışı; En az 1 (bir) adet RJ45 çıkışı, 1 (bir) adet AC adaptör portuna sahip olacaktır.
ADAPTÖR	Teklif edilen marka ve model dizüstü bilgisayarın pilini şarj edecek, teklif edilen marka tarafından üretilmiş adaptöre sahip olacaktır.
AĞIRLIK	Pil dahil (bilgisayar çantası, mouse vb. aksesuarları hariç) maksimum ağırlığı 2,0 kg'ı aşmayacaktır.

MODEL	D
KATEGORİ	Taşınabilir DİZÜSTÜ Bilgisayar
İŞLEMÇİ	8'inci Nesil Intel® Core™ i7 işlemci (i7-8550U)
RAM	En az 16 GB kapasiteli ve en az 2400 Mhz hızda DDR4 tipte (veya daha üst teknoloji) bellek bulunacaktır.
SABİT DİSK	En az 1 TB (5400 rpm veya üzeri) + 256 GB SSD depolama alanına sahip olacaktır.
EKRAN	En az 15,6 inch boyutunda LED ekrana sahip olacaktır. Ekranın gerçek çözünürlüğü en az 1920 x 1080 (16:9) piksel olacaktır. Ekran aynı zamanda FULL-HD özelliğini taşıyacak, ancak dokunmatik özellikte olmayacaktır.
İŞLETİM SİSTEMİ	Teklif Edilen Ürün İşletim Sistemi Windows 10 Pro olacaktır.
KLAVYE	Kasasına entegreli Türkçe Q tipi ve numerik tuş bölümü olan bir klavyeye sahip olacaktır.
WEB CAM / MİKROFON	Cihaz dahili görüntü alabilen bir web kamerasına ve dahili bir mikrofona sahip olacaktır.
SES ÇIKIŞI	Stereo özellikte ses çıkışı verebilen dahili hoparlörlere sahip olacaktır.
KABLOLU AĞ	Kablolu bağlantılar için ETHERNET10/100/1000 özellikli Ethernet kartına ve RJ45 kablolu bağlantı portuna sahip olacaktır.
KABLOSUZ AĞ	WIRELESS LAN, 802.11 b/g/n (veya a/g/n veya a/b/g/n), Bluetooth 4.0 özelliklerini destekleyen kablosuz ağ donanım alt yapısına sahip olacaktır.
BAĞLANTI NOKTALARI	En az 2 (iki) adeti USB (3.0) olmak üzere toplamda en az 3 (üç) adet USB; En az 1 (bir) adet HDMI; okuyucu; En az 1 (bir) adet audio çıkışı; En az 1 (bir) adet RJ45 çıkışı, 1 (bir) adet AC adaptör portuna sahip olacaktır.
ADAPTÖR	Teklif edilen marka ve model dizüstü bilgisayarın pilini şarj edecek, teklif edilen marka tarafından üretilmiş adaptöre sahip olacaktır.
AĞIRLIK	Pil dahil (bilgisayar çantası, mouse vb. aksesuarları hariç) maksimum ağırlığı 2,0 kg'ı aşmayacaktır.

MODEL	E
KATEGORİ	Masaüstü Bilgisayar
ANAKART	8'inci Nesil Intel® Core™ i7 işlemci i7-8700K çalışmayı destekleyecek soket yapısında olmalıdır.
İŞLEMÇİ	8'inci Nesil Intel® Core™ i7 işlemci i7-8700K
RAM	En az 32 GB kapasiteli ve en az 2400 Mhz hızda DDR4 tipte (veya daha üst teknoloji) bellek bulunacaktır.
EKRAN KARTI	Harici 6 GB 128 BIT GeForce® RTX 2060 olmalıdır. Ekran Kartı çıkışı en az DisplayPort, HDMI olmalıdır
KABLOLU AĞ	Kablolu bağlantılar için ETHERNET10/100/1000 özellikli Ethernet kartına ve RJ45 kablolu bağlantı portuna sahip olacaktır.
SES KARTI	HD, DTS ses teknolojisine uygun olmalıdır.
SABİT DİSK	En az 500 GB 7200 rpm + 512 GB SSD 500/500MB depolama alanına sahip olacaktır
Optik Okuyucu	DVD-RW
KASA BOYUTU	Bilgisayar kasası ATX Formatta olmalıdır. Kasa içerisindeki güç kaynağı min. 700 Watt APFC olmalıdır.
EKRAN	En az 21 inch boyutunda. Ekranın gerçek çözünürlüğü en az 1920 x 1080 (16:9) piksel olacaktır. 1920x1080 çözünürlüğü destekleyecek, LED / LCD türünde, DisplayPort HDMI, girişine sahip olmalıdır
İŞLETİM SİSTEMİ	Teklif Edilen Ürün İşletim Sistemi min. Windows 10 Pro olacaktır.
KLAVYE / FARE	Bilgisayarla birlikte verilecek klavye; Türkçe Q, USB bağlantılı olmalıdır. Mouse; iki tuşlu, optik, scroll özellikli ve yine USB bağlantılı olmalıdır.
BAĞLANTI NOKTALARI	Ön Taraf En az 2 (iki) adeti USB (3.0) 1 adet birleşik kulaklık/mikrofon; Arka Taraf 1 adet Display Port, 1 Adet HDMI 1, Adet VGA, 1 Adet RJ45, 4 Adet USB 3.0 veya üstü bağlantı soketleri bulunmaktadır.

MODEL	F
KATEGORİ	Apple I-Mac
ANAKART	8'inci Nesil Intel® Core™ i5 işlemci i5-8500 çalışmayı destekleyecek soket yapısında olmalıdır.
İŞLEMÇİ	3.1 GHz 6 çekirdekli 8. nesil Intel Core i5 işlemci, 4.3 GHz'e kadar Turbo Boost
RAM	16 GB 2666 MHz DDR4 bellek
EKRAN KARTI	4 GB GDDR5 belleğe sahip Radeon Pro 575X
KABLOLU AĞ	Kablolu bağlantılar için GİGABİT ETHERNET Ethernet kartına ve RJ45 kablolu bağlantı portuna sahip olacaktır.
SES KARTI	Onboard stereo
SABİT DİSK	1 TB Fusion Drive depolama
EKRAN	27 inch boyutunda Retina 5K Ekran
İŞLETİM SİSTEMİ	Teklif Edilen Ürün İşletim Sistemi IOS
KLAVYE / FARE	Magic Mouse 2 Magic Keyborad- Türkçe Q Kalvye
BAĞLANTI NOKTALARI	İki adet Thunderbolt 3 bağlantı noktası 4 adet USB 3, 1 ADET Kulaklık yuvası 1 adet SDXC kart yuvası

MARKA / MODEL	G
KATEGORİ	Apple MacBook Air
ANAKART	8'inci Nesil Intel® Core™ i5 işlemci i5-8500 çalışmayı destekleyecek soket yapısında olmalıdır.
İŞLEMCI	1.6 GHz çift çekirdekli 8. nesil Intel Core i5 işlemci, 3.6 GHz'e kadar Turbo Boost
RAM	8 GB 2133 MHz LPDDR3 bellek
EKRAN KARTI	4 GB GDDR5 belleğe sahip Radeon Pro 575X
KABLOLU AĞ	Kablolu bağlantılar için GİGABİT ETHERNET Ethernet kartına ve RJ45 kablolu bağlantı portuna sahip olacaktır.
SES KARTI	Onboard stereo
SABİT DİSK	256 GB SSD depolama1
EKRAN	13 inç boyutunda
İŞLETİM SİSTEMİ	Teklif Edilen Ürün İşletim Sistemi IOS
KLAVYE / FARE	Magic Mouse 2 Magic Keyborad- Türkçe Q Kalvye
BAĞLANTI NOKTALARI	İki adet Thunderbolt 3 bağlantı noktası