

**OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**  
**BİLGİ YÖNETİMİ DAİRE BAŞKANLIĞI**  
**DİZÜSTÜ BİLGİSAYAR ALIMI**  
**ZEYİLNAME SONRASI TEKNİK ŞARTNAMESİ**  
**2025**

## İçindekiler Tablosu

1. TANIMLAR VE KISALTMALAR.....	3
2. AMAÇ .....	4
3. KAPSAM .....	4
4. GENEL HÜKÜMLER .....	4
5. TEKNİK ÖZELLİKLER .....	5
5.1. TÜM TİPLER İÇİN ORTAK ÖZELLİKLER .....	5
5.2. TİP 1 - TEMEL PERFORMANS (1.300 ADET) .....	6
5.3. TİP 2 - YÜKSEK PERFORMANS STANDART (700 ADET).....	7
6. TEST VE KABUL KRİTERLERİ.....	7
7. DOKÜMANTASYON GEREKSİNİMLERİ.....	8
8. ÖZEL HÜKÜMLER.....	8
9. GENEL HÜKÜMLER .....	9

## 1. TANIMLAR VE KISALTMALAR

### 1.1. Tanımlar:

- İdare: Ostim Teknik Üniversitesi
- Yüklenici: Bu şartnameye göre mal tedarik edecek gerçek veya tüzel kişi
- Taşınabilir Bilgisayar: Laptop, dizüstü bilgisayar
- Teslim Yeri: İdarenin belirleyeceği yerler
- Garanti Süresi: Malın teslim tarihinden itibaren başlayan garanti dönemi

### 1.2. Kısaltmalar:

- **CPU** : Central Processing Unit (İşlemci)
- **GPU** : Graphics Processing Unit (Grafik İşlem Birimi)
- **RAM** : Random Access Memory (Rastgele Erişimli Bellek)
- **SSD** : Solid State Drive (Katı Hal Disk)
- **NVMe** : Non-Volatile Memory Express
- **DDR4/DDR5**: Double Data Rate 4/5 (Bellek Türü)
- **USB** : Universal Serial Bus
- **HDMI** : High-Definition Multimedia Interface
- **Wi-Fi** : Wireless Fidelity
- **FHD** : Full High Definition
- **AI** : Artificial Intelligence (Yapay Zeka)
- **DTS:X** : Digital Theater Systems
- **Wh** : Watt-hour (Watt-saat)

## 2. AMAÇ

Bu şartnamenin amacı, Ostim Teknik Üniversitesi'nin yeni kayıt yaptıran öğrencilere dağıtılması planlanan toplam 2.000 (ikibin) adet taşınabilir bilgisayarın teknik özelliklerini, kalite standartlarını, teslim koşullarını ve garanti şartlarını belirlemektir.

## 3. KAPSAM

Bu şartname, aşağıda belirtilen özelliklerde toplam 2.000 adet taşınabilir bilgisayarın tedarikini kapsamaktadır:

- Tip 1: 1.300 adet (Temel Performans Dizüstü Bilgisayar)
- Tip 2: 700 adet (Yüksek Performans Dizüstü Bilgisayar - Premium)

## 4. GENEL HÜKÜMLER

### 4.1. Kalite ve Standartlar:

- Tüm cihazlar CE belgeli olmalıdır
- ISO 9001 kalite yönetim sistemi belgeli üretici firmalara ait olmalıdır
- Teklif edilecek ürünler “**Yerli Marka**” olacaktır.

### 4.2. Garanti Koşulları:

- Tüm cihazlar için minimum 3 (üç) yıl üretici garantisi
- Garanti süresi boyunca ücretsiz teknik destek
- Yetkili servis ağı Türkiye genelinde bulunmalıdır
- 7/24 teknik destek hattı bulunmalıdır

### 4.3. Teslim Koşulları:

- **Teslim süresi:** Sözleşme imzalanmasından itibaren maksimum 50 gün
- **Teslimat:** Ostim Teknik Üniversitesi Ayniyat Saymanlığı Ostim / ANKARA
- **Paketleme:** Orijinal üretici ambalajında
- Kargo/nakliye masrafları yükleniciye aittir

### 4.4. Eğitim ve Destek:

- Kurulum ve ilk ayar desteği. Videolu kurulum ve kullanım kılavuzu herkese açık şekilde yayınlanacaktır
- Kullanım kılavuzları Türkçe olmalıdır.

## 5. TEKNİK ÖZELLİKLER

### 5.1. TÜM TIPLER İÇİN ORTAK ÖZELLİKLER

#### 5.1.1. Bellek (RAM):

- **Kapasite:** Minimum 16 GB DDR4-3200 MHz veya DDR5-4800 MHz
- **Genişletilebilir:** Minimum 32 GB'a kadar genişletilebilir

#### 5.1.2. Depolama:

- **Birincil Depolama:** 500 GB NVMe Gen4 SSD
- **Performans:** Okuma hızı minimum 3.200 MB/s, yazma hızı minimum 1.900 MB/s

#### 5.1.3. Ekran:

- **Boyut:** 14" - 16" arası
- **Çözünürlük:** Minimum Full HD (1920x1080)
- **Parlaklık:** Minimum 250 nits
- Anti-glare (mat) yüzey önerilir
- Mavi ışık filtresi desteği

#### 5.1.4. Bağlantı Seçenekleri:

- **USB Portları:** Minimum 1 adet USB 3.2 Gen1, 1 adet USB-C (PD destekli)
- **Video Çıkışı:** HDMI 1.4 veya üzeri
- **Ağ:** Cihaz üzerinde RJ45 ağ bağlantısı yoksa dönüştürücü ile kablolu bağlantıya uygun hale getirilerek teklif edilecektir.
- **Kablosuz:** Wi-Fi 6 (802.11ax) + Bluetooth 5.0 veya üzeri
- **Ses:** 3.5mm kombine kulaklık/mikrofon girişi

#### 5.1.5. Kamera, Ses ve Güvenlik:

- **Web Kamerası:** HD 720p,
- **Hoparlör:** Stereo hoparlör sistemi, DTS:X Ultra veya Dolby destekli

#### 5.1.6. Klavye ve Dokunmatik Yüzey:

- **Klavye:** Türkçe Q layout, LED arka aydınlatma
- **Touchpad:** Multi-touch gesture destekli, minimum 10x7 cm
- **Tuş ömrü:** Minimum 10 milyon tuş vuruşu

#### 5.1.7. Batarya:

- **Tip:** Minimum 2 hücreli Li-ion batarya
- **Kapasite:** Minimum 38 Wh
- **Kullanım süresi:** Karma kullanımda minimum 3 Saat
- **Şarj süresi:** %80 şarj için maksimum 120 dakika

#### 5.1.8. İşletim Sistemi:

- **Teslim:** İdarenin belirleyeceği lisanslı image/imagelar tüm bilgisayarlara yüklenerek teslim edilecektir.
- Sürücülerin erişilebileceği web siteleri teslimatla birlikte ibraz edilecektir.

#### 5.1.9. Fiziksel Özellikler:

- **Ağırlık:** Maksimum 1.85 kg (Tip 1), Maksimum 2 kg (Tip 2)
- **Kalınlık:** Maksimum 25 mm
- **Kasa Malzemesi:** Darbelere dayanıklı ABS plastik veya alüminyum alaşım

### 5.2. TİP 1 - TEMEL PERFORMANS (1.300 ADET)

#### 5.2.1. İşlemci (CPU):

- **Model:** AMD Ryzen R5, R7, veya Intel Core i5, i7 veya üzeri
- **Çekirdek/Thread:** Minimum 6 çekirdek / 12 thread
- **Temel Frekans:** Minimum 2.0 GHz

- **Boost Frekans:** Minimum 4.0 GHz
- **Cache:** Minimum 12 MB L3 cache
- Entegre grafik işlemci bulunmalıdır

#### 5.2.2. Grafik İşlemci:

- **Entegre GPU:** AMD Radeon Graphics veya Intel Iris Xe Graphics
- **Video çözümüleme:** H.264, H.265/HEVC, VP9 donanım desteği
- **Harici monitör desteği:** 4K@60Hz

### 5.3. TİP 2 - YÜKSEK PERFORMANS STANDART (700 ADET)

#### 5.3.1. İşlemci (CPU):

- **Model:** Minimum, Ryzen 7 250 veya intel ultra 7255h olmalı
- **Çekirdek/Thread:** Minimum 8 çekirdek / 16 thread
- **Cache:** Minimum 24 MB L3 cache
- **Veya** yapay zekâ çalışmalarında GPU / CPU performansı (CUDA / PyTorch) yukarıda belirtilen modellerden daha üstün olduğu uluslararası benchmark testleri ile kanıtlanmış işlemci teklif edilebilir.

## 6. TEST VE KABUL KRİTERLERİ

#### 6.1. Kalite Kontrol:

- Tüm cihazlar fabrika testlerinden geçmiş olmalıdır.
- Dead pixel kontrolü. Tek bir adet dahi ölü piksel kabul edilmeyecektir.
- Port functionality testi
- Klavye ve touchpad fonksiyon testi
- Ürünlerin kalite kontrol test sonuçları idareye teslim edilecektir.

#### 6.2. Kabul Prosedürü:

- İdarenin teknik ekibi tarafından numune testleri
- Teslimat sırasında rastgele örnekleme (%5)

- Kusurlu ürünler 7 gün içinde değiştirilmelidir.

## 7. DOKÜMANTASYON GEREKSİNİMLERİ

### 7.1. Zorunlu Belgeler:

- CE uygunluk beyannamesi
- ISO 9001 kalite belgeleri
- Garanti belgesi ve koşulları
- Türkçe kullanım kılavuzu
- Teknik özellikler datasheet

### 7.2. Teknik Dokümantasyon:

- Sürücü kurulum rehberi
- BIOS/UEFI ayarları rehberi
- Troubleshooting rehberi
- Servis manuel (IT departmanı için)

## 8. ÖZEL HÜKÜMLER

### 8.1. Eğitim Desteği:

- Öğrencilere temel kullanım eğitimi materyalleri. Online eğitim materyalleri kabul edilecektir.
- Video eğitim içerikleri (Türkçe) olacaktır.

### 8.2. Yazılım Desteği:

- Sürücü güncellemeleri 3 yıl boyunca
- Firmware güncellemeleri
- Güvenlik yamaları bildirimleri

### 8.3. Çevresel Sorumluluk:

- Geri dönüşüm programı bilgileri



- Enerji tasarrufu ayarları ön tanımlı
- Çevre dostu ambalaj malzemeleri

#### 8.4. Özelleştirme:

- Üniversite Logosunun bilgisayar açılışlarında gözükmesi (zorunlu)
- Üniversite logosu ekran koruyucu (isteğe bağlı)
- Asset tag etiketleme desteği

### 9. GENEL HÜKÜMLER

- Ostim Teknik Üniversitesi ‘Üniversite’, teklifi hazırlayacak firma ise ‘Firma / Yüklenici’ kısa adlarıyla anılmıştır.
- Firma / Yüklenici, bu şartnamenin tüm maddelerine eksiksiz, şüpheye yer vermeyecek açıklık net ve anlaşılır şekilde cevap verecektir.
- Firma / Yüklenici, “Genel Hükümler” ve “Teknik Özellikler” başlıkları altındaki şartname maddelerinde istenilen hususların sağlanıp sağlanmayacağı konusunda cevap verirken “okunmuş, anlaşılmış, kabul edilmiştir” ifadelerini kullanacak; açıklama gerektiren hallerde hiçbir farklı yoruma meydan vermeyecek şekilde net cevaplar verecektir.
- Teklif edilen bilgisayarlar, “Teknik Şartname” başlığı altında belirtilen “asgari” özelliklere sahip olarak, Firma / Yüklenici tarafından gerekli testler yapıldıktan sonra Üniversite’ye tutanak karşılığında sağlam ve çalışır durumda teslim edilecektir.
- Teslim edilecek ürünlerde sistemi oluşturan tüm parçalar daha önce kullanılmamış ya da yenileştirilmemiş olacaktır. Kırık, çatlak, çizik, boya hatası ve deformasyona uğramış hiçbir parçası bulunmayacaktır.
- Ambalajından kısmen ya da tamamen bozuk çıkan bilgisayarların ve aksesuarlarının tüm sorumluluğu Firma / Yüklenici ’ye aittir. Firma / Yüklenici ilgili bilgisayarların ve aksesuarlarının arızalı parçalarını tamir etmeksizin, arızalı bilgisayarları ve aksesuarları yenileri ile “15” (on beş) gün içinde değiştirmekle ve yenilerini Üniversite’ye teslim etmekle yükümlüdür.
- Teslim edilecek bilgisayarlarda Üniversite Bilgi İşlem personeli tarafından hazırlanmış imaj dosyası, Firma / Yüklenici tarafından teslimat öncesi tüm bilgisayarlara yüklenecek ve çalışır olduğu test edilecektir.
- Teslim edilecek bilgisayarlar, güncel Windows işletim sistemini yüklemeye uygun olacak ve tüm driver (sürücüler) güncel şekilde Üniversite ye teslim edilecektir.

Güncel Windows işletim sistemini yüklemeye veya çalışmasına uygun olmayan modeller kabul edilmeyecektir.

- Şartnamelerde belirtilen tüm ürün ve aksesuarlar eksiksiz olarak sözleşme imzalandıktan en geç 50 (Elli) gün içerisinde, Firma / Yüklenici tarafından Üniversite'ye teslim edilecektir.