



T.C.  
Pamukkale Üniversitesi  
Döner Sermaye İşletme Müdürlüğü  
DENİZLİ

Sayı : B.30.2.PAÜ.0.70.81.00//2026-8459  
Konu : Teklife Davet

15.05.2026

Hastanemizin ihtiyacı olan **1 KALEM DEMİRBAŞ ALIMI - İŞ İSTASYONU** işi satın alınacaktır. İlgilendiğiniz takdirde K.D.V. hariç fiyat teklifi göndermenizi, teklifinizde teslimat süresinin de bildirilmesini arz/rica ederim.

Birim Sorumlusu  
Ramazan KOYUN  
Satın Alma Memuru

**SON TEKLİF VERME TARİH VE SAATİ:** 18.05.2026-12:00

**TEKLİF BAŞVURU YERİ:** PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK ARAŞ. VE UYG. MERKEZİ YENİ BİNA ZEMİN KAT SATIN ALMA SERVİSİ DOĞRUDAN TEMİN BİRİMİ KINIKLI KAMPÜSÜ KINIKLI DENİZLİ

**TEKLİF TÜRÜ:** TEKLİF BİRİM FİYAT

**İHTİYAÇ LİSTESİ**

Sıra No	Malın/Hizmetin Adı/Cinsi	Birim	Miktarı	Marka	UBB Kodu	SUT KODU	Birim Fiyatı (KDV Hariç)	Tutarı (KDV Hariç)
1	109124 - İŞ İSTASYONU (WORK STATION)	AD	1					

**EK: TEKNİK ŞARTNAME**

**NOTLAR:**

- ❖ Teklif edilen malzemelere ait orijinal katalog varsa teklif mektupları içerisinde sunulmalıdır.
- ❖ Teknik şartnameye cevap yazısı firma tarafından kaşe ve imza yapılarak teklif mektupları içerisinde sunulmalıdır.
- ❖ Teklif veren şahıs firmaları doğum tarihini gün/ay/yıl şeklinde teklifte belirtmelidir.
- ❖ Numune istenmesi halinde birimizce telefonla bildirilen numune isteği en geç 2 (iki) iş günü içerisinde yerine getirilecek olup, numunesi getirilmeyen teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır.
- ❖ Tekliflerde **marka, SUT kodları** ve T.C. İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası (TITUBB)'na kayıt/bildirim işlemlerinin yapıldığına ilişkin Sağlık Bakanlığı tarafından onaylı **UBB kodları** belirtilecektir.
- ❖ Teslimat süresi teklif mektuplarında belirtilecek olup, teslimat süresi değerlendirmede tercih nedeni olabilecektir. Teslimat süresi mali yılsonunu geçen teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır.
- ❖ SUT eki listelerde bulunan malzemelere ilişkin teklif verilmesi halinde söz konusu malzemelerin SUT kodları tekliflerde belirtilecektir. Söz konusu listede yer almasına rağmen teklifte malzemelerin kodunun belirtilmemesi halinde malzemenin satın alınması ve fiyatının SUT ekinde yer alan fiyattan yüksek olması durumunda teklif edilen fiyat ile SUT ekinde yer alan fiyat arasındaki fark toplamı isteklinin hak edişinden kesilecek, hak edişinin bulunmaması halinde istekliden ayrıca tahsil edilecektir.
- ❖ Temlikname kabul edilmeyecektir.
- ❖ Teklife ilişkin KDV oranları belirtilecektir.
- ❖ SUT eki EK-5/E ve EK-5/F'de yer alan malzemelerin bulunduğu doğrudan teminlerde yüklenicinin SUT hükümlerine (SUT'un 7.1.22.maddesi,vb.) aykırı davranışından dolayı Kurumca eksik ödeme yapılması ya da ödeme yapılmaması durumunda sorumluluk yükleniciye ait olup, sözkonusu kesinti tutarı yüklenicinin hak edişlerinden kesilecek, hak edışı bulunmaması halinde ise yükleniciden ayrıca tahsil edilecektir.
- ❖ "Sağlık Uygulama Tebliği'ne göre SGK'ya faturalandırılabilmesine rağmen Medula tarafından "sıfır" fiyat dönen ve GMDN kodu SGK'nın "**NEGATİF**" listesinde bulunan malzemelere ilişkin teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır."
- ❖ KARGO VE ULAŞIM BEDELLERİ YÜKLENİCİ FİRMAYA AİTTİR.
- ❖ FAX İLE TEKLİF VEREN FİRMALAR TEKLİFLERİN ASLINI DA GÖNDERMELERİ GEREKMEKTEDİR.
- ❖ **Yukarıda belirtilen hususların teklif mektubunda taahhüt edilmesi gerekmekte olup, taahhüt edilmediği durumlarda teklifler geçersiz sayılacaktır.**
- ❖ **Ödemeler; Muayene ve Kabul Komisyonunca kabul raporu düzenlenmesinden ve Yüklenicinin yazılı talebinden sonra ödeme planına göre ödeme 90 gün içinde gerçekleştirilecektir. Ancak, farklı ödeme vadeleri için fiyat alternatifleri komisyonumuzca değerlendirmeye alınacaktır.**

❖ **PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK ARAŞ. VE UYG. MERKEZİ YENİ BİNA ZEMİN KAT SATIN ALMA SERVİSİ DOĞRUDAN TEMİN BİRİMİ KINIKLI KAMPÜSÜ KINIKLI DENİZLİ TELEFON: 0 258 296 6291---FAKS DOĞRUDAN TEMİN: 0 258 296 47 09 FAKS İHALE: 0 258 296 47 12---e-Mail: [dogrudantemin@pau.edu.tr](mailto:dogrudentemin@pau.edu.tr)**

# Teknik Şartname

## HP Z4 G5 Workstation

### 1. Genel Tanım

Teklif edilen ürün; mühendislik, yapay zeka, veri analitiği, CAD/CAM, 3D modelleme, render, simülasyon ve yüksek performanslı kurumsal uygulamalarda kullanılmak üzere profesyonel iş istasyonu (workstation) mimarisinde olacaktır. Sistem kule tipi (Tower) yapıda olmalıdır.

## 2. Donanım Özellikleri

### 2.1 İşlemci

- Sistemde en az 1 adet Intel Xeon sınıfı işlemci bulunacaktır.
- İşlemci modeli en az:
  - Intel Xeon W-2575X vPro Enterprise
- İşlemci özellikleri:
  - Minimum 22 çekirdek
  - Minimum 44 izlek (thread)
  - Minimum 4.6 GHz turbo frekansı
  - Minimum 45 MB cache
  - Minimum 250W TDP
- İşlemci 64-bit mimariyi desteklemelidir.

### 2.2 Anakart ve Yonga Seti

- Anakart üretici firma tarafından orijinal olarak sunulmalıdır.
- PCIe Gen4 veya üzeri mimari desteklenmelidir.
- ECC Registered DDR5 bellek desteği bulunmalıdır.
- TPM 2.0 güvenlik modülü desteklenmelidir.
- BIOS üzerinden donanımsal güvenlik yönetimi yapılabilmelidir.

### 2.3 Bellek (RAM)

- Sistem üzerinde minimum 128 GB DDR5 ECC Registered RAM bulunacaktır.
- Bellek özellikleri:
  - DDR5
  - 4800 MHz veya üzeri

- ECC REG destekli
  - Sistem ileride kapasite artırımı için boş RAM slotu desteklemelidir.
- 

## 2.4 Grafik Kartı

- Sistem üzerinde profesyonel ekran kartı bulunacaktır.
  - Ekran kartı en az:
    - NVIDIA RTX 4000 Ada Generation
  - Teknik özellikler:
    - Minimum 20 GB GDDR6 bellek
    - Minimum 4 adet DisplayPort çıkışı
    - Yapay zeka ve CUDA desteği
    - Ray Tracing desteği
    - DirectX ve OpenGL profesyonel sürücü desteği
- 

## 2.5 Depolama

- Sistem üzerinde minimum:
    - 2 TB PCIe NVMe SSD bulunacaktır.
  - SSD özellikleri:
    - M.2 form faktör
    - PCIe Gen4 x4
  - İşletim sistemi SSD üzerinde kurulu gelecektir.
- 

## 2.6 Kasa ve Güç Kaynağı

- Sistem Tower tipi kasa olacaktır.
  - Kasa üzerinde:
    - Ön panel USB bağlantıları bulunmalıdır.
    - Minimum 20Gbps USB Type-C desteği olmalıdır.
  - Güç kaynağı:
    - Minimum 775W
    - En az %90 verimlilik
  - Sistem gelişmiş hava akışı ve profesyonel soğutma çözümüne sahip olmalıdır.
- 

## 2.7 Soğutma Sistemi

- İşlemci için üretici onaylı performans tipi soğutma çözümü bulunmalıdır.
- Sistem üzerinde:
  - Ek kasa fanı

- o Bellek soğutma çözümü
  - o Ön hava yönlendirme kiti bulunmalıdır.
- 

## 2.8 Ağ ve Haberleşme

- Sistem üzerinde minimum 1 adet Gigabit Ethernet portu bulunmalıdır.
  - Wake-on-LAN desteği olmalıdır.
  - PXE boot desteği bulunmalıdır.
- 

## 2.9 Giriş / Çıkış Portları

Sistem üzerinde minimum:

- USB Type-C
  - USB 3.x portlar
  - Ses giriş/çıkış portları
  - DisplayPort çıkışları bulunmalıdır.
- 

## 3. İşletim Sistemi

- Sistem Linux Ready olarak teslim edilecektir.
  - İşletim sistemi kurulumu NVMe SSD üzerinde çalışacak şekilde yapılandırılmış olacaktır.
- 

## 4. Klavye ve Mouse

- Orijinal üretici marka:
    - o Kablolu Türkçe Q klavye
    - o Kablolu optik mouse dahil olacaktır.
- 

## 5. Garanti ve Destek

- Sistem minimum 5 yıl üretici garantili olacaktır.

- Garanti kapsamında:
    - Yerde servis (Onsite)
    - Parça ve işçilik
    - Donanım arıza m¼dahalesi sağlanacaktır.
  - Üretici teknik destek hizmeti sunmalıdır.
- 

## 6. Sertifikasyon ve Standartlar

- Ürün CE, FCC ve RoHS sertifikalarına sahip olmalıdır.
  - Enerji verimliliği standartlarını desteklemelidir.
  - Üretici ISO kalite standartlarına sahip olmalıdır.
- 

## 7. Teslimat

- Ürünler orijinal ambalajında teslim edilmelidir.
  - Seri numarası ve üretici etiketleri üzerinde bulunmalıdır.
  - Tüm sürücü ve firmware bileşenleri güncel teslim edilmelidir.
- 

## 2. Teknik Özellikler

### 2.1 Ekran Özellikleri

- Ekran boyutu minimum 31.5 inç olacaktır.
  - Panel teknolojisi IPS veya IPS Black olacaktır.
  - Çözünürlük minimum:
    - 3840 x 2160 (4K UHD)
  - Monitör minimum 60 Hz yenileme hızını desteklemelidir.
  - Tepki süresi maksimum 5 ms GtG olacaktır.
  - Parlaklık değeri minimum 400 nit olacaktır.
  - Kontrast oranı minimum 2000:1 olacaktır.
  - Monitör HDR desteğine sahip olacaktır.
  - Görüş açısı yatay/dikey minimum 178° / 178° olacaktır.
  - Ekran yansıma önleyici (Anti-Glare) yapıda olacaktır.
- 

### 2.2 Renk Performansı

- Monitör minimum:
    - %100 sRGB
    - %98 DCI-P3 veya Display P3 renk gamutunu desteklemelidir.
  - Minimum 10-bit renk desteği sunmalıdır.
  - Fabrika çıkışı renk kalibrasyonu yapılmış olmalıdır.
  - Delta E değeri  $\leq 2$  olmalıdır.
- 

## 2.3 Bağlantılar

Monitör üzerinde minimum:

- 1 adet Thunderbolt 4 upstream portu
  - Minimum 100W Power Delivery desteği
  - 1 adet Thunderbolt downstream çıkışı
  - 1 adet DisplayPort
  - 1 adet HDMI portu
  - USB hub özelliği
  - USB Type-A portları
  - RJ45 Ethernet portu bulunmalıdır.
- 

## 2.4 USB ve Docking Özellikleri

- Monitör dahili docking istasyonu özelliğine sahip olacaktır.
  - Tek kablo üzerinden:
    - görüntü,
    - veri,
    - ağ bağlantısı,
    - cihaz şarjı sağlanabilmelidir.
  - Daisy Chain (zincirleme monitör) desteği bulunmalıdır.
  - KVM switch desteği olmalıdır.
- 

## 2.5 Ergonomi

Monitör standı:

- Yükseklik ayarı
- Sağa/sola döndürme (swivel)
- Eğim ayarı (tilt)
- Pivot (dikey kullanım) özelliklerini desteklemelidir.

- Monitör VESA montaj desteğine sahip olmalıdır.
  - VESA standardı minimum 100x100 mm olacaktır.
- 

## 2.6 Enerji ve Güvenlik

- Monitör Energy Star veya eşdeğer enerji verimlilik sertifikasına sahip olmalıdır.
  - CE, FCC ve RoHS sertifikalarına sahip olmalıdır.
  - Düşük mavi ışık ve flicker-free teknolojilerini desteklemelidir.
- 

## 3. Fiziksel Özellikler

- Monitör siyah veya koyu gri renkte olacaktır.
  - Kablo yönetim sistemi bulunmalıdır.
  - İnce çerçeveli (micro-edge / narrow bezel) tasarıma sahip olmalıdır.
- 

## 4. Kutu İçeriği

Ürün ile birlikte minimum:

- Güç kablosu
  - Thunderbolt 4 kablosu
  - DisplayPort veya HDMI kablosu
  - Orijinal stand  
teslim edilmelidir.
- 

## 5. Garanti ve Destek

- Ürün minimum 3 yıl üretici garantili olacaktır.
  - Garanti kapsamında:
    - parça,
    - işçilik,
    - üretici teknik destek hizmeti sunulmalıdır.
  - Ölü piksel politikası üretici standartlarında sağlanmalıdır.
- 

## 6. Uygunluk

Teklif edilen ürün:

- Profesyonel iş istasyonu kullanımına uygun olmalı,
- Windows ve macOS işletim sistemleri ile uyumlu çalışmalıdır.