

Masaüstü Bilgisayar Teknik Şartnamesi

1. Konu ve kapsam

Bu teknik şartname; akademik, idari ve ofis çalışmalarında kullanılmak üzere temin edilecek küçük form faktörlü masaüstü bilgisayar ve monitör setinin asgari teknik özelliklerini, garanti şartlarını ve teslimat esaslarını kapsamaktadır.

2. Kasa özellikleri

1. Bilgisayar küçük form faktörlü (Small Form Factor-SFF) masaüstü kasa yapısında olmalıdır.
2. Kasa, teklif edilen donanım bileşenlerinin kararlı ve güvenli şekilde çalışmasını sağlayacak soğutma sistemine sahip olmalıdır.
3. Güç kaynağı en az 300 W kapasitesinde olmalıdır.
4. Güç kaynağı, sistemde bulunan tüm bileşenlerin azami yük altında kararlı biçimde çalışmasını sağlamalıdır.

3. İşlemci

1. İşlemci Intel Core i7-12700 veya performans bakımından eş değer ya da daha üstün özellikte olmalıdır.
2. İşlemci en az 12. nesil olmalıdır.
3. İşlemcide en az 12 fiziksel çekirdek ve 20 iş parçacığı bulunmalıdır.
4. İşlemcinin temel çalışma frekansı en az 2,1 GHz olmalıdır.
5. İşlemcinin azami turbo frekansı en az 4,9 GHz olmalıdır.
6. İşlemci önbelleği en az 25 MB olmalıdır.
7. İşlemci 64 bit mimariyi desteklemelidir.

4. Sistem belleği

1. Bilgisayarda en az 64 GB DDR4 sistem belleği bulunmalıdır.
2. Belleklerin çalışma hızı en az 3200 MHz olmalıdır.
3. Bilgisayarda en az iki adet bellek yuvası bulunmalıdır.
4. Sistem belleği, sistemin çift kanal bellek mimarisinden yararlanmasını sağlayacak şekilde yapılandırılmalıdır.
5. Bellek modülleri yeni ve birbiriyle uyumlu olmalıdır.

5. Depolama birimi

1. Bilgisayarda en az 2 TB kapasiteli SSD bulunmalıdır.
2. Depolama birimi mekanik sabit disk değil, SSD teknolojisinde olmalıdır.
3. SSD, işletim sistemi ve uygulamaların hızlı çalışmasını sağlayacak SATA III, M.2 veya NVMe arabirimlerinden birini kullanmalıdır.
4. Depolama birimi sistem kasası içerisine sabitlenmiş ve kullanıma hazır olarak teslim edilmelidir.
5. İşletim sistemi SSD üzerine kurulmuş olmalıdır.

Gy Wi

6. Grafik özellikleri

1. Bilgisayarda işlemciyle bütünleşik Intel UHD Graphics 770 veya eş değer ya da daha üstün bir grafik birimi bulunmalıdır.
2. Grafik birimi ofis uygulamaları, yüksek çözünürlüklü video görüntüleme, internet kullanımı ve temel grafik uygulamalarını çalıştırabilmelidir.
3. Sistem en az Full HD çözünürlükte görüntü çıkışı sağlayabilmelidir.
4. Bilgisayarda en az bir adet HDMI görüntü çıkışı bulunmalıdır.
5. Teklif edilen bilgisayar ile monitörün bağlantı arabirimleri birbiriyle uyumlu olmalıdır.

7. Ağ ve kablosuz bağlantılar

1. Bilgisayarda 10/100/1000 Mbps hızlarını destekleyen Ethernet bağlantı noktası bulunmalıdır.
2. Bilgisayar kablosuz ağ bağlantısını desteklemelidir.
3. Kablosuz ağ özelliği bilgisayara bütünleşik olmalı veya kasa içerisinde sabitlenmiş bir kablosuz ağ kartı aracılığıyla sağlanmalıdır.
4. Kablosuz bağlantının sağlanması için harici ve kolayca çıkarılabilir USB adaptör kullanılmamalıdır.

8. Bağlantı noktaları

1. Bilgisayarda monitör bağlantısı için en az bir adet HDMI çıkışı bulunmalıdır.
2. Klavye, fare, harici disk ve diğer çevre birimlerinin bağlanabilmesi için yeterli sayıda USB bağlantı noktası bulunmalıdır.
3. USB bağlantı noktalarından en az ikisi USB 3.0 veya daha güncel bir standardı desteklemelidir.
4. Bilgisayarda en az bir adet RJ-45 Ethernet bağlantı noktası bulunmalıdır.
5. Ses çıkışı veya birleşik kulaklık-mikrofon bağlantısı bulunmalıdır.

9. İşletim sistemi

1. Bilgisayarda 64 bit Microsoft Windows 11 Pro işletim sistemi kurulu ve kullanıma hazır olmalıdır.
2. İşletim sistemi lisansı orijinal, süresiz ve cihazla ilişkilendirilmiş olmalıdır.
3. İşletim sistemi etkinleştirilmiş olarak teslim edilmelidir.
4. Deneme sürümü, geçici lisans, kurumsal toplu lisans veya yasa dışı etkinleştirme yöntemi kabul edilmeyecektir.
5. İşletim sistemi lisansını doğrulayan dijital lisans kaydı veya üretici lisans etiketi bulunmalıdır.
6. Bilgisayarın gerekli donanım sürücülerini kurulumu ve güncel olmalıdır.

10. Monitör

1. Bilgisayar setiyle birlikte en az 21,5 inç monitör verilmelidir.
2. Monitörün doğal çözünürlüğü en az 1920 × 1080 piksel (Full HD) olmalıdır.
3. Monitör geniş ekran ve 16:9 görüntü oranına sahip olmalıdır.
4. Monitörde bilgisayarın görüntü çıkışıyla uyumlu en az bir adet HDMI bağlantısı bulunmalıdır.



Monitör Teknik Şartnamesi

1. Konu

Bu teknik şartname, akademik ve idari çalışmalarda kullanılmak üzere temin edilecek 27 inç QHD monitörün asgari teknik özelliklerini ve garanti koşullarını kapsamaktadır.

2. Teknik özellikler

1. Monitörün ekran büyüklüğü en az 27 inç olmalıdır.
2. Monitör düz ekran yapısında olmalı, kavisli olmamalıdır.
3. Panel teknolojisi IPS veya daha üstün özellikte olmalıdır.
4. Ekran çözünürlüğü en az 2560×1440 piksel (QHD) olmalıdır.
5. Ekran yenileme hızı en az 144 Hz olmalıdır.
6. Ekranın görüntü oranı 16:9 olmalıdır.
7. Tepki süresi MPRT ölçümünde en fazla 1 ms olmalıdır. GTG tepki süresi, hızlandırılmış modda en fazla 4 ms olmalıdır.
8. Ekran parlaklığı en az 350 cd/m^2 olmalıdır.
9. Statik kontrast oranı en az 1500:1 olmalıdır.
10. Yatay ve dikey görüş açıları en az $178^\circ/178^\circ$ olmalıdır.
11. Monitör en az 16,7 milyon renk gösterebilmelidir.
12. Monitörün renk kapsamı en az %99 sRGB olmalıdır.
13. Monitör AMD FreeSync Premium veya eş değer değişken yenileme hızı teknolojisini desteklemelidir.
14. Ekran yüzeyi yansıma önleyici kaplamaya sahip olmalıdır.
15. Monitör titreşimsiz ekran ve düşük mavi ışık teknolojilerini desteklemelidir.
16. Monitörde en az bir adet HDMI bağlantı noktası bulunmalıdır.
17. HDMI bağlantısı üzerinden 2560×1440 çözünürlükte 144 Hz görüntü aktarımı desteklenmelidir.
18. Monitörde en az bir adet DisplayPort 1.4 bağlantı noktası bulunmalıdır.
19. Monitör HDCP 1.4 veya daha güncel içerik koruma standardını desteklemelidir.
20. Monitörde en az iki adet dahili hoparlör bulunmalıdır.
21. Dahili hoparlörlerin çıkış gücü en az $2 \times 3 \text{ W}$ olmalıdır.
22. Monitör standı yükseklik, eğim, sağa-sola dönme ve pivot ayarlarını desteklemelidir.
23. Yükseklik ayarı en az 110 mm olmalıdır.
24. Eğim ayarı en az -5° ile $+21^\circ$ arasında yapılabilmelidir.
25. Sağa ve sola dönme açısı en az 30° olmalıdır.
26. Pivot özelliği sayesinde ekran her iki yönde 90° döndürülebilmelidir.
27. Monitör $100 \times 100 \text{ mm}$ VESA bağlantı standardıyla uyumlu olmalıdır.
28. Monitörün standı ve stand tabanı kutu içeriğinde bulunmalıdır.
29. Monitörün standıyla birlikte ağırlığı en fazla 6,5 kg olmalıdır.
30. Monitörün tipik güç tüketimi en fazla 22 W, azami güç tüketimi ise en fazla 65 W olmalıdır.
31. Bekleme ve kapalı moddaki güç tüketimi en fazla 0,5 W olmalıdır.
32. Monitör 100–240 V AC ve 50/60 Hz elektrik şebekesiyle uyumlu olmalıdır.
33. Monitör ENERGY STAR 8.0, RoHS veya eş değer enerji ve çevre standartlarına uygun olmalıdır.
34. Monitörle birlikte güç kablosu ve 144 Hz görüntü aktarımını destekleyen HDMI veya DisplayPort kablosu verilmelidir.



3. Genel kořullar

1. Teklif edilen ürün Dell S2725DSM veya yukarıdaki teknik özellikleri karşılayan eş değeri bir ürün olmalıdır.
2. Ürün yeni, kullanılmamış, yenilenmemiş ve orijinal ambalajında teslim edilmelidir.
3. Teklif edilen ürünün marka ve modeli teklif belgesinde açıkça belirtilmelidir.
4. Teknik özellikleri doğrulayan üretici kataloğu, teknik veri sayfası veya üreticinin resmî internet sayfası teklif kapsamında sunulmalıdır.
5. Ürünle birlikte gerekli bağlantı kabloları, güç kablosu, stand, stand tabanı ve kullanım belgeleri eksiksiz olarak teslim edilmelidir.
6. Ürün, Türkiye’de geçerli elektrikli ve elektronik cihaz güvenliği düzenlemelerine uygun olmalıdır.
7. Ürünün CE uygunluğu üretici, ithalatçı veya yetkili temsilci tarafından belgelendirilebilmelidir.

4. Garanti kořulları

1. Ürün en az 24 ay garantili olmalıdır.
2. Garanti süresi ürünün muayene ve kabul tarihinden itibaren başlamalıdır.
3. Garanti hizmeti üretici, yetkili ithalatçı veya yetkili servis tarafından sağlanmalıdır.
4. Garanti süresi içinde üretim kaynaklı arızalar parça, işçilik ve nakliye bedeli talep edilmeden giderilmelidir.
5. Garanti kapsamında onarılamayan ürün, aynı veya daha üstün teknik özelliklere sahip yeni bir ürünle değıştirilmelidir.

Dr. Öğr. Üyesi Nermin BAŞARAN



Prof. Dr. Engin EROĞLU

5. Monitörle bilgisayar arasında bağlantı kurulması için gerekli HDMI kablosu kutu içeriğinde verilmelidir.
6. Monitörün güç kablosu veya güç adaptörü kutu içeriğinde bulunmalıdır.
7. Monitör yeni, kullanılmamış ve kusursuz olmalıdır.
8. Monitörün garanti süresi en az 24 ay olmalıdır

Dr. Öğr. Üyesi Nermin BAŞARAN

Prof. Dr. Engin EROĞLU

