

## TEKNİK ŞARTNAME HAZIRLARKEN DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN BAZI HUSUSLAR

1. Teknik şartnamede yer alacak hükümler ve talep edilecek her husus; tereddüde, yanlış anlamaya ve bir isteğin diğeri ile çelişmesine imkan bırakmayacak şekilde, açık ve kesin olmalıdır.
2. Teknik şartnameler en az 2 (iki), mümkünse daha fazla üretici firmanın ürününü kapsayacak ve böylece rekabet ortamını yaratacak şekilde hazırlanmalıdır. Teknik şartnamelerde; belli bir marka, model, patent, menşei, kaynak veya ürün tanımlanmamalı ve belirli bir marka veya modele veya belirli bir firmaya yönelik özellik ve tanımlamalara yer verilmemelidir. Ancak, ulusal ve/veya uluslararası teknik standartların bulunmaması yada teknik özelliklerin belirlenmesinin mümkün olmaması veya birimde var olan bir cihazın parça veya parçalarının istenilmesi hallerinde "veya dengi" ifadesine yer verilmek şartıyla marka veya model belirtilebilir.
3. Yedek parça alımlarında parçayı tanımlama ve asıl ürüne entegrasyonu konusunda tereddütler yaşanmaması için, yedek parça alımlarında, ihale konusu işin tanımının yapılabilmesi için, yedek parçasına ihtiyaç duyulan ana malın marka ve modeli belirtilerek teknik şartname düzenlenebilecektir.
4. Teknik şartname, istenen malzemeyi çok değişik kalite seviyelerinde tanımlayan ve/veya malzeme kalitesini düşürecek serbestlik verici hükümler taşımamalıdır.
5. Teknik şartnamesi hazırlanacak malzemedeki beklenen performans, çalışma şartları, kullanım yeri ve amacı açıkça belirtilerek fonksiyonel istekler yazılmalı; varsa malzemenin birlikte kullanılacağı diğer cihazlar/elemanlar ile uyumlu çalışması isteğine de yer verilmelidir.
6. Teknik şartnamede sayılar ile ifade edilen teknik kriterlere tolerans verilmelidir. Tolerans; "en az...", "en çok..." veya "+/-..." şeklinde, o özelliğin gerektirdiği hassasiyeti sağlayacak miktar tespit edilerek verilmelidir.
7. Teknik şartnamelerde ölçü birimleri için Uluslararası Ölçü Birimleri Sistemine uygun birimler kullanılmalıdır.
8. Teknik Şartnamede istenilen özellikler maddeler halinde numaralandırılarak veya tablo halinde belirtilmelidir.
9. Varsa; temin edilecek araç, malzeme ve teçhizat ile birlikte istenecek yedek parça ve sarf malzemesi, test ve kalibrasyon cihazı, bakım set ve avadanlığı, doküman (kullanma kılavuzu, yedek parça kataloğu, bakım talimatı, vb.) ile ilgili hususlar teknik şartnameye dahil edilmeli, bu tür malzeme, cihaz ve dokümanın miktarı belirtilmelidir.
10. Çevre şartlarından etkilenebilecek malzeme için (elektronik, optik ve elektro optik cihazlar, araç, teçhizat, vb.) çevre şartları ile ilgili istekler bunların hangi şartlarda muayene edileceği hususu ile birlikte teknik şartnamelere yazılmalıdır. Çevre ile ilgili istekler; malzemenin kullanım yerine göre, sıcaklık, basınç, rutubet, buz, kar, yağmur, rüzgar, su ve tuz serpintisi, şok ve ivme, titreşim gürültü, toz, kum, mikroorganizma, radyasyon, elektrik, manyetik ve elektromanyetik etkiler, kimyevi maddeler, vb çevre koşullarından etkilenmeleri gibi isteklerden kullanım yerinde maruz kalabileceği çevre şartlarını kapsar.
11. Temin edilecek malzeme ve/veya sistemi kullanacak personele verilmesi gerekli olabilecek teknik içerikli eğitimler ile ilgili hükümler teknik şartnamede belirlendiği şekilde ihale dokümanında belirtilmelidir.
12. Gerekli ise, kalite güvence sistemi belgesi ve ürün kalite belgesi hususları belirtilmelidir.

13. Cihaz alımlarında en az iki yıl garanti şartı konulmalıdır. İki yıldan fazla garanti istenildiği takdirde ayrıca bildirilmelidir. Gerekli ise, cihazlarla ilgili kaç yıl süreyle yedek parça garantisi istenildiği belirtilmelidir.

### **ÖRNEK TEKNİK ŞARTNAMESLER**

<b>Şartname Örneği</b>	<b>Sayfa</b>
19" LCD Monitor	3
Taşınabilir Harddisk	3
Lazer Yazıcı	4
Mürekkep Püskürtmeli Yazıcı	4
Dizüstü Bilgisayar Teknik Şartnamesi	5
Dizüstü Bilgisayar Teknik Şartnamesi	6
Masaüstü Bilgisayar Teknik Şartnamesi	6
Organizasyon Hizmeti Alımı Şartnamesi İçin Dikkate Alınabilecek Bazı Hususlar	7

## Teknik Şartname

### 19" LCD Monitor

Ekran Boyutu	19"
Nokta Aralığı (mm)	Maksimum 0.28
Düz Kare	Wide (Geniş ekran)
Tepki Süresi	Maksimum 5ms
Çözünürlük	1440x900 (minimum)
Yatay Tarama	30-80 (minimum)
Dikey Tarama	55-75 (minimum)
Teknoloji	TFT LCD
Bağlantı Şekli	Analog RGB, Digital DVI
Parlaklık	300 cd/m <sup>2</sup> (minimum)
Kontrast Oranı	500:1, (minimum)
Görüntüleme Açısı	160/160
Çalışır Durumda güç tüketimi	50 Watt (maksimum)
Garanti	2 yıl (en az)

## Teknik Şartname

### Taşınabilir Harddisk

1TB Taşınabilir Hardisk	2.5 inch USB 3.0 Uyumlu 7200 RPM PC ve Dizüstü bilgisayarlara kolay bağlantı yapılabilirdir. Herhangi bir adaptöre ihtiyaç duymaksızın sadece USB kablo ile kullanılabilir. USB 3.0 bağlantı kablosu ve taşıma cüzdanı bulunmalıdır. Minimum 2 yıl garantili olmalıdır.
-------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Teknik Şartname

### Lazer Yazıcı

<b>Yazma Modu</b>	Lazer, siyah
<b>Yazma Hızı</b>	Minimum 14 sayfa/dk
<b>Baskı Çözünürlüğü</b>	Minimum 600x600dpi
<b>Kağıt Tipi</b>	A4, A5, A6, B5, kartpostallar, zarflar
<b>Standart Kağıt Tepsisi</b>	2
<b>Kağıt Kapasitesi</b>	Minimum 150sayfa
<b>Bellek</b>	Minimum 8 MB
<b>İşletim Sistemi</b>	MS Windows 8, 7, XP ve Mac OS
<b>Arabirim</b>	USB 2.0
<b>İlk Sayfa Çıkışı</b>	15 saniyeden az
<b>Garanti</b>	Minimum 2 yıl

## Teknik Şartname

### Mürekkep Püskürtmeli Yazıcı

<b>Yazma Modu</b>	Renkli mürekkep püskürtmeli
<b>Yazma Hızı (renkli, minimum)</b>	2 sayfa/dk (en iyi kalite), 5 sayfa/dk (normal)
<b>Yazma Hızı (Siyah, minimum)</b>	2 sayfa/dk (en iyi kalite), 7 sayfa/dk (normal)
<b>Baskı Çözünürlüğü</b>	Minimum 1200x1200dpi
<b>Desteklenen ortam türleri</b>	Kağıt (mürekkep püskürtmeli, fotoğraf, normal), kartlar (tebrik, indeks), zarflar, etiketler, asetatlar
<b>Kağıt Tipi</b>	A4, A5, A6, B5, C6 (114 x 162 mm), DL (110 x 220 mm), 100 x 150 mm (koparılabilen/kesilebilen kenarı olan veya olmayan)
<b>Kağıt Kapasitesi</b>	100 sayfa (minimum)
<b>Bellek</b>	Minimum 32 MB
<b>İşletim Sistemi</b>	MS Windows 8, 7, XP ve Mac OS
<b>Arabirim</b>	USB 2.0 port
<b>Garanti</b>	2 yıl (en az)

## Teknik Şartname

### Dizüstü Bilgisayar Teknik Şartnamesi (i5)

1. Bilgisayarın anakartı, i5 işlemcileri ile uyumlu en son yongasetine sahip olmalıdır.
2. İşlemci en az Intel i5 ailesinden olmalı, en az 2.5 GHz hızını desteklemeli ve en az 3MB ön belleğe sahip olmalıdır.
3. RAM bellek kapasitesi en az 4 GB ve DDR3 1333 MHz hızında olmalıdır. Bellek kapasitesi en az 8 GB'a kadar yükseltilebilir olmalıdır.
4. Sabit Diski SATA 3 destekli, en az 1TB kapasitesinde ve en az 5400RPM dönüş hızında olmalıdır.
5. Ekran LED türü ve 15.6inch büyüklüğünde olmalıdır. Ekran en az 1366x768 piksel çözünürlüğe sahip bulunmalıdır.
6. Ekran kartı paylaşımsız ve en az 1GB DDR3 belleğe sahip olmalıdır.
7. Bilgisayarın tümleşik kablosuz ağ desteği bulunmalı, IEEE 802.11 b, IEEE 802.11 g veya IEEE 802.11 n standartlarından en az ikisini desteklemelidir.
8. Bilgisayar DVD +/-RW Optik sürücüyeye sahip olmalıdır.
9. Bilgisayarda entegre olarak 10/100/1000 Base TX destekli, gigabit ethernet arabirimi bulunmalıdır.
10. Bilgisayar giriş-çıkış birimleri olarak, en az 3 adet USB 2.0 portuna, VGA çıkışına, kulaklık çıkışına, mikrofon girişine ve RJ-45 ethernet portuna sahip olmalıdır.
11. Bilgisayarda tümleşik High Definition Audio ses yongası bulunmalıdır.
12. Bilgisayarın bataryası Lithium Ion teknolojisinde üretilmiş olmalıdır. Bilgisayarın bataryası tam şarj edildiğinde standart kullanımda en az 3 saat yeniden şarj edilmeden kullanılabilmelidir.
13. Bilgisayarın tümleşik Türkçe-Q etiketli klavyesi ve Touch Pad faresi bulunmalıdır.
14. Bilgisayar üzerinde Microsoft Windows 8.1 Professional sürümü kurulu olmalıdır.
15. Dizüstü bilgisayar ile birlikte çantası verilmelidir.
16. Yüklenici firma, arıza yapan garanti kapsamındaki dizüstü bilgisayara bildirim yapıldığı andan itibaren en geç 48 (kırksekiz) saat içinde müdahale etmeli ve sorunu en geç bir hafta içerisinde çözmelidir. 7 gün günden fazla sürecek arızalar için yüklenici firma kullanıcıya aynı özelliklerde geçici bir dizüstü bilgisayar vermelidir.
17. Dizüstü Bilgisayar tüm aksesuarlarıyla birlikte orijinal ambalajları içerisinde teslim edilmelidir.
18. Teklif edilen bilgisayar en az 2 (iki) yıl garantili olmalıdır.

## Teknik Şartname

### Dizüstü Bilgisayar

<b>İşlemci</b>	Intel Core i5, 1.7GHz veya üzeri, L2 memory 3 MB veya üzeri
<b>Chipset</b>	Intel PM965
<b>Ekran</b>	LED, Boyut: 15.6", çözünürlük: minimum 1.366 x 768
<b>Grafik Kartı</b>	Minimum 1GB ayrılmış, çözünürlük desteği minimum 1600x1200, minimum yenileme hızı 80 Hz
<b>Sistem Belleği (RAM)</b>	Minimum 4 GB DDR3 kapasiteli ve minimum 1300MHz bus hızında
<b>Sabit Disk (HDD)</b>	Minimum 500GB, SATA3, minimum 5400RPM
<b>Optik Sürücü</b>	8x DVD Super Multi
<b>Kablolu İletişim</b>	Gigabit Ethernet
<b>Kablosuz İletişim</b>	Wi-Fi Desteği
<b>USB</b>	Minimum 2x USB 2.0, 2xUSB 3.0 Yuvası
<b>Ses Kartı</b>	Var
<b>Touchpad</b>	Var
<b>Klavye</b>	Türkçe Q
<b>Port</b>	1 x harici mikrofon, 1 x kulaklık (stereo),
<b>Ağırlık</b>	Maksimum 2.5kg
<b>Yazılım</b>	Windows 8, 64 Bit
<b>Aksesuarlar</b>	Orijinal Taşıma Çantası
<b>Garanti</b>	Minimum 2 yıl

## Teknik Şartname

### Masaüstü Bilgisayar

<b>İşlemci</b>	Intel Core i7, 2.4GHz veya üzeri, minimum 3MB L2 Cache bellek
<b>Ana Bellek</b>	Minimum 4 GB DDR3, 1600MHz
<b>Ana Kart</b>	Soket 1150, Intel H97 Chipset, FSB: minimum 1600MHz, minimum 8GB bellek desteği, bellek yuvası 4, 4x USB 2.0, 2xUSB 3.0 desteği, 4x SATA 3 Desteği
<b>Ethernet</b>	Gigabit Ethernet (onboard)
<b>Harddisk</b>	1TB SATA3, 7200RPM, minimum 16MB tampon bellek
<b>Optik Sürücü</b>	DVD Double Layer DVD+RW, SATA
<b>Monitör</b>	Minimum 17" LED, tepki süresi maksimum 5ms, çözünürlük minimum 1280x1024, görülebilir alan 160°x160°, kontrast oranı minimum 500:1, yatay tarama minimum 30x80, dikey tarama minimum 55x75
<b>Ekran Kartı</b>	1GB GDDR3, İşlemci hızı minimum 800MHz, bellek veriyolu 64 bit veya üzeri, çözünürlük 1920x1200, DVI, VGA
<b>Kasa</b>	Minimum 400Watt, siyah
<b>Ses Kartı</b>	Onboard veya PCI
<b>Klavye</b>	Siyah, multimedia, Türkçe Q
<b>Mouse</b>	var
<b>İşletim Sistemi</b>	Windows 8 Home Premium TR
<b>Garanti</b>	Minimum 2 Yıl