

NUH NACİ YAZGAN ÜNİVERSİTESİ

BİLGİSAYAR VE ÇEVRE ÜRÜNLERİ ALIM ŞARTNAMESİ

1. İŞİN KONUSU

Nuh Naci Yazgan Üniversitesi'nin Dış Hekimliği Fakültesi ve Hastanesinde eğitim-öğretim faaliyetleri ve hastane faaliyetlerinde öğrenci, akademisyen, idari personel ve gerekli yazılımların kullanımı için gereken bilgisayar donanımlarının alınması ve çalışır durumda teslim edilmesi işidir.

2. TANIMLAR VE KISALTMALAR

Teknik Şartname içerisinde geçen aşağıdaki tanımlar ve kısaltmalar bu bölümde verilen anlamları taşıyacaktır.

İDARE: Nuh Naci Yazgan Üniversitesi

YÜKLENİCİ: İDARE tarafından işin ihale edildiği ve sözleşme imzalanan kişi yada tüzel kişiyi ifade eder.

3. TEKLİF ŞARTLARI

- Teklifte, hangi marka, hangi model ürün verileceği yer alacaktır. Tek markaya ait olmak üzere, her model ürünün birim fiyatı bulunacaktır.
- Ürünü üreten firmanın CE belgesi olması gerekmektedir.
- Donanım ürünleri üzerinde teklif edilen tüm kartları ve parçalar donanım üreticisi tarafından üretilen yeni, kullanılmamış ve orijinal ürünler olmalıdır.
- Şartnamedeki diğer maddelerde **aksi belirtilmedikçe** donanım ürünleri için garanti süresi en az 5 (beş) yıl, olarak uygulanacaktır. Garanti süresi boyunca donanımsal arızalarda ürün değişimi gerekmesi durumunda ihaleyi alan firma 2 iş günü içerisinde arızayı gidermekle yükümlüdür. Bu süre içerisinde arıza giderilemiyor ise firma mevcut yapının korunması şartı ile arızalı ürünün yerine yeni ürün koyarak arıza giderilene kadar çözüm üretmelidir.
- Firma, teklif edeceği ürünlere garanti süresi boyunca, arıza durumunda kendisine ulaştırılan sorun için en fazla 2 saat içinde uzaktan, 2 iş günü içerisinde yerinde müdahale sağlayacaktır.
- Garanti süresi içerisinde ürünlerin bakımı, onarımı, eğitimi ve benzeri gibi işlemler için yapılacak giderler yükleniciye aittir.
- Teklif edilen tüm ürünler Türkiye için geçerli elektrik standartlarına uygun olmalıdır.

- Yüklenci, teslimat sırasında kendi ihmali ya da kusuru nedeniyle oluşabilecek tüm hasarları/arızaları tazmin etmekle yükümlüdür.
- Verilecek teklif içerisinde yeralan ürünler aşağıdaki teknik özellikleri belirten standartta zorunluluğunda teklif edilecektir.

Ürün özet listesi aşağıdaki gibidir.

ÜRÜN KODU	ÜRÜN AÇIKLAMASI	MİKTAR
1	TÜMLEŞİK BİLGİSAYAR	30
2	MASAÜSTÜ BİLGİSAYAR VE MONİTÖR	51
3	MİKRO MASAÜSTÜ BİLGİSAYAR VE MONİTÖR	49
4	İŞ İSTASYONU VE MONİTÖR	6
5	SUNUCU	2
6	DOSYA SUNUCU	1
7	YEDEKLEME ÜNİTESİ	1
8	VERİ DEPOLAMA ÜNİTESİ	1
9	İ5 İŞLEMCİLİ DİZÜSTÜ BİLGİSAYAR	5
10	İ7 İŞLEMCİLİ DİZÜSTÜ BİLGİSAYAR	5
11	SANALLAŞTIRMA YAZILIMI	1
12	BARKOD YAZICI VE OKUYUCU	23
13	LAZER YAZICI	60

TÜMLEŞİK BİLGİSAYAR

1. Teklif edilecek masaüstü bilgisayarın bileşenleri (kasa,klavye,mouse) renkleri aynı renkte olacak ve bu renk gri veya beyaz olacaktır.
2. Teklif edilecek tümleşik masaüstü bilgisayar işlemcisi en az İ5-8500 model en az 6 çekirdek, en az 3.00Ghz temel hıza, turbo frekans hızı en az 4.1 Ghz olacak ve 9MB önbelleğe sahip olacaktır
3. Teklif edilecek tümleşik masaüstü bilgisayarın üzerinde en az Q370 chipset olacaktır.
4. Teklif edilecek tümleşik masaüstü bilgisayarda en az 8GB en az 2666 Mhz hızında DDR4 bellek olacaktır. Ayrıca belleğin ulaşabileceği en fazla büyüklük en az 32 GB olacaktır.
5. Teklif edilecek tümleşik Masaüstü Bilgisayarların Ana kartları en az 2 adet DDR4 SODIMM RAM yuvasına sahip olmalıdır.
6. Teklif edilecek sistemde en az onboard Intel Graphics 630 ekran kartı bulunmalıdır.
7. Sistem üzerinde en az 2 adedi en az USB 3.1 olmak üzere USB bağlantı noktası olmalıdır. Teklif edilecek Masaüstü Bilgisayarların ana kartı üzerinde en az 2 adet M.2 yuva bulunmalıdır.
8. Teklif edilecek tümleşik masaüstü bilgisayarın anakartı üzerinde bütünleşik HD ses kartı olacaktır.

9. Teklif edilecek tümleşik Masaüstü Bilgisayarların ana kartı, ana bellek modüllerinin ve işlemcinin çalışma hızları ile birlikte tüm teknolojik fonksiyonlarını destekleyecek standartta olacaktır.
10. Teklif edilecek tümleşik Masaüstü bilgisayar ile birlikte Logitech Mk240 Kablosuz Q Tr Combo Tümleşik Bilgisayar renginde Keyboard Set teslim edilecektir.
11. Teklif edilecek tümleşik masaüstü bilgisayarın güç kaynağı dahili olacaktır. Bu güç kaynağı en az %80 verimlilikte çalışabilecek nitelikte olacaktır. Gerekli enerji ve diğer kabloları ile varsa harici güç adaptörü bilgisayar ile birlikte teslim edilecektir.
12. Teklif edilecek tümleşik bilgisayar üzerinde 10/100/1000 Mbit/s hızında entegre Ethernet kartı olacaktır. PXE ve WOL özelliklerini içerecek olan ethernet kartı anakart ile bütünleşik olabilir.
13. Sistemin üzerinde kablosuz bağlantı sağlayacak wifi kart / modül bulunmalıdır.
14. Teklif edilecek tümleşik masaüstü bilgisayarların üzerinde en az 1 adet en az 500 GB kapasiteli 7200rpm hızında disk bulunmalıdır. Ayrıca ikinci bir disk takılmasını desteklemelidir.
15. Tümleşik Masaüstü bilgisayarın En az 1 adet VGA ve en az 1 adet HDMI veya en az 1 adet Display Port çıkışa sahip olmalıdır.
16. Tümleşik bilgisayarın monitörü IPS veya VA teknolojisinde, arkadan aydınlatmalı LED ve yansımaz (anti-glare) panel, en az 21.5 (YirmiBirNoktaBeş) inç (54.60 cm) boyutlarında, en az 1920x1080 (BinDokuzYüzYirmiÇarpıBinSeksan) çözünürlükte, en az 16.7 (OnAltıNoktaYedi) milyon renkte, en az 1000:1 (BinBölüBir) kontrast oranında, en az 250 (İkiYüzElli) cd/m2 parlaklık değerinde, en fazla 0.2745 (SıfırNoktaİkiBinYedizKırkBeş) mm nokta aralığında desteklenmelidir.
17. Teklif edilecek tümleşik masaüstü bilgisayarların İşletim sistemi Windows 10 Pro 64 Bit Türkçe olacaktır.
18. Teklif edilecek tümleşik masaüstü bilgisayarlar en son çıkmış işlemciler ile teklif edilecek ve güncel (end of life olmamış) olmalıdır
19. Teklif edilecek Donanım parçalarının tek tek veya birbirleri ile bağlanmış halde çalışabilmesi için gerekli her türlü aksesuarlar, ara bağlantı ve elektrik kabloları, ürünler ile birlikte teslim edilmelidir.
20. Teklif edilecek Masaüstü Bilgisayarlar Marka ve model bazında Energystar uyumluluğu <http://www.energystar.gov/> veya <http://www.eu-energystar.org/> Web sitesinden yayınlanmış olmalıdır. Ayrıca teklif edilen ürünlerin aksi belirtilmediği sürece EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tools) sertifikasına sahip olması gerekmektedir. Söz konusu sertifika, www.epeat.net web sitesinde yayınlanmış olmalıdır.
21. Teklif edilecek tümleşik masaüstü bilgisayarlar CE sertifikasına sahip olmalıdır.
22. Teklif edilen sistemin anakartı üzerinde sistem üreticisine ait orijinal firma logosu veya firma ismi olacaktır. Anakartın üzerindeki firma logosu veya firma ismi kazınmış, silinmiş ya da çıkartmalı logoya veya firma ismine sahip masaüstü bilgisayarlar kesinlikle kabul edilmeyecektir.
23. Teklif edilecek ürün üzerinde Vesa bağlantısı bulunmalı ve ürün İDARE' nin montaj ettirmek için bilgisini vereceği ürünlere bağlanabilir olması gerekmektedir.
24. Teklif edilecek tümleşik masaüstü bilgisayarlar en az 5 yıl üreticisi tarafından yerinde garantiye sahip olması gerekmektedir. Bu hizmetin kapsamı olarak 5x9 arıza kaydı oluşturula bilinmelidir.
25. Garanti süresinde arızalanan diskler iade edilmeyecektir. Bu hizmet için gerekli hizmet paketi teklife dahil edilmelidir.

MİKRO MASAÜSTÜ BİLGİSAYAR VE MONİTÖR

1. Teklif edilen masaüstü bilgisayar bileşenleri (kasa, monitör, klavye, mouse) aynı üreticiye ait olacaktır.
2. Teklif edilecek masaüstü bilgisayarın bileşenleri (kasa,monitör,klavye,mouse) renkleri aynı renkte olacak ve bu renk gri olacaktır.
3. Teklif edilecek masaüstü bilgisayarda kasa tipi mikro veya usff yada tiny olmalı ve kolay erişilebilir mikrofon girişi ile açma kapama butonu ve gerekli ikaz LED leri olmalıdır.
4. Sistem; güvenlik (safety) için UL, CSA veya EN sertifikalarından en az birisine; elektromanyetik uyumluluk ve çevresel koşullar için FCC veya EN sertifikalarından en az birine, ergonomi için TUV veya GS sertifikalarının en az birine sahip olacaktır.
5. Teklif edilen kişisel bilgisayarı oluşturan parçalar bilgisayar üreticisi tarafından üretilmiş olmalıdır ya da üreticisi firmanın ürün koduna sahip olmalıdır.
6. Teklif edilen kişisel 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.
7. Teklif edilen kişisel bilgisayar modeli için Energystar ve Epeat GOLD uyumluluğu olacaktır.
8. Anakart chip seti en az H370 olacaktır. Anakart üzerinde H chipset bulunmaması durumunda Q chipset teklif edilmelidir.
9. İşlemci en az İ5-8500T veya daha üst model olacaktır. İşlemci en az 6 (altı) çekirdekli, temel hızı en az 2.1 Ghz, turbo frekans hızı en az 3.5 Ghz olacaktır.
10. İşlemcide en az 9 MB önbellek olacaktır.
11. Sistem belleği en az 8 GB 2666 Mhz DDR4 olacaktır ve en az 2 adet SODIMM bellek yuvası bulunacaktır.
12. Teklif edilecek sistemde en az Intel Graphics 630 ekran kartı bulunmalıdır.
13. Sistem üzerinde en az 1TB 7200rpm SATA disk bulunacaktır.
14. Sistemin BIOS ayarlamaları yetkisiz kullanıcıların sistemi açmalarını engellemek amacıyla, parola (power on password) imkânına elverişli olacaktır.
15. Teklif edilen kişisel bilgisayar üzerinde anakarta entegre WOL ve PXE destekli 10/100/1000 Mbps ethernet kartı bulunmalıdır.
16. Sistem üzerinden Windows 10 Pro 64 Bit Türkçe işletim sistemi yüklü olarak teklif edilecektir.
17. Sistem üzerinde entegre TPM yonga seti bulunmalıdır.
18. Teklif edilen kişisel bilgisayar üzerinde entegre HD ses kartı olacaktır.
19. Teklif edilen bilgisayar kasası mikro veya usff yada tiny yapıda olmalıdır.
20. Teklif edilecek masaüstü bilgisayarın en az 1 adet display port ve 1 adet HDMI görüntü çıkış portu bulunacaktır. Üçüncü görüntü yuvası olarak en az 1 adet VGA veya HDMI veya Display Port bulunmalıdır.
21. Teklif edilen kişisel bilgisayarın kasası, kasa içerisine dışarıdan müdahaleye engel olacak şekilde anahtarlı kilit mekanizmasını destekleyecek yapıya sahip olacaktır.

22. Teklif edilen kişisel bilgisayarda en az 2 adedi ön tarafta, 4 adedi arka tarafta olmak üzere en az 6 adet USB girişi olmalıdır. USB portlardan en az 2 si önde olmak üzere 4 tanesi USB 3.1 olmalıdır. USB portları sağlamak için herhangi çoğaltıcı ya da dönüştürücü kullanılmayacaktır.
23. Sistemle birlikte aynı üreticiye ait 1 adet USB bağlantılı Türkçe Q standart klavye ve 1 adet USB optik mouse verilecektir.
24. Teklif edilecek tümleşik masaüstü bilgisayarlar en az 5 yıl üreticisi tarafından yerinde garantiye sahip olması gerekmektedir. Bu hizmetin kapsamı olarak 5x9 arıza kaydı oluşturula bilinmelidir.
25. Teklif edilecek masaüstü bilgisayar güncel (end of line olmamış) olacaktır.
26. Garanti süresinde arızalanan diskler iade edilmeyecektir. Bu hizmet için gerekli hizmet paketi teklife dahil edilmelidir
27. Teklif edilecek bilgisayarlarda uzaktan yönetim özellikleri amacıyla bilgisayar üreticisine ait yazılım teklife dahil edilmelidir. İlgili yazılım aynı zamanda Windows ve Linux tabanlı işlerim sistemlerinin envanter bilgisini toplayabilecek ve donanımsal izleme yapabilecektir. Üreticinin kendi yazılımı olmaması durumunda chipset üreticisinin kendi donanımı ve yazılımı teklife dahil edilmesi gerekmektedir.
28. Teklif edilecek Donanım parçalarının tek tek veya birbirleri ile bağlanmış halde çalışabilmesi için gerekli her türlü aksesuarlar, ara bağlantı ve elektrik kabloları, ürünler ile birlikte teslim edilmelidir.
29. Teklif edilecek Masaüstü Bilgisayarlar Marka ve model bazında Energystar uyumluluğu <http://www.energystar.gov/> veya <http://www.eu-energystar.org/> Web sitesinden yayınlanmış olmalıdır. Ayrıca teklif edilen ürünlerin aksi belirtilmediği sürece EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tools) sertifikasına sahip olması gerekmektedir. Söz konusu sertifika, www.epeat.net web sitesinde yayınlanmış olmalıdır.
30. Teklif edilecek bilgisayarlar CE sertifikasına sahip olmalıdır.
31. Teklif edilen monitör masaüstü bilgisayar ile aynı üreticiye ait olmalıdır.
32. Teklif içerisinde teklif edilen masaüstü bilgisayar monitörün arkasına asılacaktır. Bunun için gerekli orijinal parçalar monitör ile teslim edilecektir. Bu parça monitörün Tilt özelliklerine sahip olacak ve masaüstü bilgisayar montajından sonra tümleşik bir görüntüye sahip olacaktır.
33. Teklif edilen monitör IPS teknolojisinde, arkadan aydınlatmalı LED ve yansımaz (anti-glare) panele sahip olmalıdır.
34. Teklif edilen monitör en az 21,5 (YirmiBirBuçuk) inç boyutlarında olmalıdır.
35. Teklif edilen monitör en az 1920x1080 (BinDokuzYüzYirmiÇarpıBinSeksen) çözünürlükte olmalıdır.
36. Teklif edilen monitör en az 16.7 (OnAltıNoktaYedi) milyon renk destekli olmalıdır.
37. Teklif edilen monitör en az 1000:1 (BinBölüBir) kontrast oranına sahip olmalıdır.
38. Teklif edilen monitör en az 250 (İkiYüzElli) cd/m2 parlaklık değerinde sahip olmalıdır.
39. Teklif edilen monitör en fazla 0.248 (SıfırNoktaİkiYüzKırkSekiz) mm nokta aralığına sahip olmalıdır.
40. Teklif edilen monitör yatayda ve dikeyde en az 178 (Yüz Yetmiş sekiz) derece görüş açısına sahip olmalıdır.
41. Teklif edilen monitörün en fazla 5 (Beş) ms tepki süresi olmalıdır.

42. Teklif edilen monitörün en az -5 (Eksi Beş) / +21 (Artı yirmi bir) derece ön/arka eğim (Tilt) özelliği olmalıdır.
43. Teklif edilen monitör Türkçe veya İngilizce OSD menü özelliğine sahip olmalıdır.
44. Teklif edilen monitör en az 1 (Bir) adet VGA ve 1 (Bir) adet HDMI ve 1 (Bir) adet DisplayPort olmak üzere toplamda en az 3 (üç) adet bağlantı konektörlerine sahip olmalıdır.
45. Teklif edilen monitör, “Energy Star” ve “EPEAT Gold” sertifikasına sahip olmalıdır. Teklif edilecek monitör EPEAT Gold, Energy Star standartlarına sahip olmalıdır.
46. Teklif edilen monitör TCO uyumluluğuna sahip olmalıdır.
47. Teklif edilen monitör FCC, CE, TUV/GS sertifikalarına en az 2 tanesine sahip olmalıdır.
48. Teklif edilen monitör en az 5 yıl üretici garantisine garantili olmalıdır.

MASAÜSTÜ BİLGİSAYAR VE MONİTÖR

1. Teklif edilen masaüstü bilgisayarın bileşenleri (kasa, monitör, klavye, mouse) aynı üreticiye ait olacaktır.
2. Teklif edilecek masaüstü bilgisayarın bileşenleri (kasa,monitör,klavye,mouse) renkleri aynı renkte olacaktır.
3. Teklif edilecek masaüstü bilgisayarda kasa tipi TOWER olmalı ve kolay erişilebilir mikrofon girişi ile açma kapama butonu ve gerekli ikaz LED leri olmalıdır.
4. Teklif edilen kişisel 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.
5. Teklif edilen kişisel bilgisayar modeli için Energystar ve Epeat GOLD uyumluluğu olacaktır.
6. Anakart chip seti en az Q370 olacaktır.
7. İşlemci en az İ5-8500 veya daha üst model olacaktır. İşlemci en az 6 (altı) çekirdekli, temel hızı en az 3 Ghz, turbo frekans hızı en az 4.1 Ghz olacaktır.
8. İşlemeide en az 9 MB önbellek olacaktır.
9. Sistem belleği en az 8 GB 2666 Mhz DDR4 olacaktır. Ayrıca belleğin ulaşabileceği en fazla büyüklük en az 64 GB olacaktır.
10. Teklif edilecek masaüstü bilgisayarın anakartı en az 4 adet DDR4 DIMM RAM yuvasına sahip olmalıdır.
11. Teklif edilecek sistemde en az Intel Graphics 630 ekran kartı bulunmalıdır.
12. Sistem üzerinde en az 1TB 7200rpm SATA disk bulunacaktır. Ayrıca ikinci bir dahili disk takılmasını desteklemelidir.
13. Sistemin BIOS ayarlamaları yetkisiz kullanıcıların sistemi açmalarını engellemek amacıyla, parola (power on password) imkânına elverişli olacaktır.

14. Teklif edilen masaüstü bilgisayar üzerinde anakarta entegre WOL ve PXE destekli 10/100/1000 Mbps ethernet kartı bulunmalıdır.
15. Teklif edilen masaüstü bilgisayar üzerinde 1 adet DVD R/W olmalıdır.
16. Sistem üzerinden Windows 10 Pro 64 Bit Türkçe işletim sistemi yüklü olarak teklif edilecektir.
17. Teklif edilen masaüstü bilgisayar üzerinde entegre HD ses kartı olacaktır.
18. Teklif edilen masaüstü bilgisayar kasası TOWER yapıda olmalıdır.
19. Teklif edilecek masaüstü bilgisayarın en az 1 adet display port ve 1 adet HDMI görüntü çıkış portu bulunacaktır. Üçüncü görüntü yuvası olarak en az 1 adet VGA veya HDMI veya Display Port eklenebilmelidir.
20. Teklif edilen kişisel bilgisayarın kasası, kasa içerisine dışarıdan müdahaleye engel olacak şekilde anahtarlı kilit mekanizmasını destekleyecek yapıya sahip olacaktır.
21. Teklif edilen kişisel bilgisayarda en az 2 adedi ön tarafta, 4 adedi arka tarafta olmak üzere en az 6 adet USB girişi olmalıdır. USB portlardan en az 2 si önde olmak üzere 4 tanesi USB 3.1 olmalıdır. USB portları sağlamak için herhangi çoğaltıcı ya da dönüştürücü kullanılmayacaktır.
22. Teklif edilen masaüstü bilgisayar ile birlikte aynı üreticiye ait 1 adet USB bağlantılı Türkçe Q standart klavye ve 1 adet USB optik mouse verilecektir.
23. Teklif edilecek masaüstü bilgisayarın güç kaynağı en az 250W gücünde %85 verimlilikte çalışabilecek nitelikte olmalıdır.
24. Teklif edilecek tümleşik masaüstü bilgisayarlar en az 5 yıl üreticisi tarafından yerinde garantiye sahip olması gerekmektedir. Bu hizmetin kapsamı olarak 5x9 arıza kaydı oluşturula bilinmelidir.
25. Garanti süresinde arızalanan diskler iade edilmeyecektir. Bu hizmet için gerekli hizmet paketi teklife dahil edilmelidir.
26. Teklif edilecek bilgisayarlarda uzaktan yönetim özellikleri amacıyla bilgisayar üreticisine ait yazılım teklife dahil edilmelidir. İlgili yazılım aynı zamanda Windows ve Linux tabanlı işlerim sistemlerinin envanter bilgisini toplayabilecek ve donanımsal izleme yapabilecektir. Üreticinin kendi yazılımı olmaması durumunda chipset üreticisinin kendi donanımı ve yazılımı teklife dahil edilmesi gerekmektedir.
27. Teklif edilen monitör masaüstü bilgisayar ile aynı üreticiye ait olmalıdır.
28. Teklif edilecek masaüstü bilgisayar güncel (end of line olmamış) olacaktır.
29. Teklif edilecek Donanım parçalarının tek tek veya birbirleri ile bağlanmış halde çalışabilmesi için gerekli her türlü aksesuarlar, ara bağlantı ve elektrik kabloları, ürünler ile birlikte teslim edilmelidir.
30. Teklif edilecek Masaüstü Bilgisayarlar Marka ve model bazında Energystar uyumluluğu <http://www.energystar.gov/> veya <http://www.eu-energystar.org/> Web sitesinden yayınlanmış olmalıdır. Ayrıca teklif edilen ürünlerin aksi belirtilmediği sürece EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tools) sertifikasına sahip olması gerekmektedir. Söz konusu sertifika, www.epeat.net web sitesinde yayınlanmış olmalıdır.

31. Teklif edilecek tümleşik masaüstü bilgisayarlar CE sertifikasına sahip olmalıdır.
32. Teklif edilen monitör IPS veya VA teknolojisinde, arkadan aydınlatmalı LED ve yansımaz (anti-glare) panele sahip olmalıdır.
33. Teklif edilen monitör en az 21.5 (YirmiBirBuçuk) inç (54,60 cm) boyutlarında olmalıdır.
34. Teklif edilen monitör en az 1920x1080 (BinDokuzYüzYirmiÇarpıBinSeksen) çözünürlükte olmalıdır.
35. Teklif edilen monitör en az 16.7 (OnAltıNoktaYedi) milyon renk destekli olmalıdır.
36. Teklif edilen monitör en az 1000:1 (BinBölüBir) kontrast oranına sahip olmalıdır.
37. Teklif edilen monitör en az 250 (İkiYüzElli) cd/m2 parlaklık değerinde sahip olmalıdır.
38. Teklif edilen monitör en fazla 0.248 (SıfırNoktaİkiYüzKırkSekiz) mm nokta aralığına sahip olmalıdır.
39. Teklif edilen monitör yatayda ve dikeyde en az 178 (Yüz Yetmiş sekiz) derece görüş açısına sahip olmalıdır.
40. Teklif edilen monitörün en fazla 5 (Beş) ms tepki süresi olmalıdır.
41. Teklif edilen monitörün en az -5 (Eksi Beş) / +21 (Artı yirmi bir) derece ön/arka eğim (Tilt) özelliği olmalıdır.
42. Teklif edilen monitör Türkçe veya İngilizce OSD menü özelliğine sahip olmalıdır.
43. Teklif edilen monitör en az 1 (Bir) adet VGA ve 1 (Bir) adet HDMI veya DisplayPort olmak üzere toplamda en az 2 (İki) adet bağlantı konektörlerine sahip olmalıdır.
44. Teklif edilen monitör, “Energy Star” ve “EPEAT Gold” sertifikasına sahip olmalıdır. Teklif edilecek monitör EPEAT Gold, Energy Star standartlarına sahip olmalıdır.
45. Teklif edilen monitör TCO uyumluluğuna sahip olmalıdır.
46. Teklif edilen monitör FCC, CE, TUV/GS sertifikalarına en az 2 tanesine sahip olmalıdır.
47. Teklif edilen monitör en az 5 yıl üretici garantisine garantili olmalıdır.

İŞ İSTASYONU VE MONİTÖR

1. Teklif edilecek masaüstü bilgisayarın chipseti en az Intel C422 olmalıdır.
2. Teklif edilecek masaüstü bilgisayarın işlemcisi en az Intel Xeon ailesine ait olmalı ve 3.6Ghz , 8.25 Mb ve 4 fiziksel çekirdekli olmalıdır. Önerilen işlemci en yeni versiyon olmalıdır.
3. Teklif edilecek masaüstü bilgisayar en az 8 adet Dımm yuvasına sahip olmalı ve en az 256GB DDR4 belleği desteklemelidir.
4. Teklif edilecek masaüstü bilgisayar en az 16 GB DDR4 2666Mhz bellek ile teklif edilmelidir.
5. Teklif edilecek masaüstü bilgisayar en az 2 adet 1TB SATA hard disk ile teklif edilmelidir.

6. Teklif edilecek masaüstü bilgisayar üzerinden en az 1 adet Gigabit bağlantı hızına sahip network bağlantısı olmalıdır.
7. Teklif edilecek masaüstü bilgisayar üzerinde en az 256 bit 8GB belleğe sahip AMD Radeon Pro ailesine ait ekran kartı olmalıdır. Ekran kartı üzerinde en az 4 adet Display port bulunacaktır.
8. Teklif edilecek masaüstü bilgisayar üzerinde en az 8 adet USB 3.0, 2 adet Type-C portu , 1 adet seri ve 2 adet PS/2 portları olmalıdır.
9. Teklif edilecek masaüstü bilgisayar kasası tower yapıda olmalıdır.
10. Teklif edilecek masaüstü bilgisayar en az 950 watt güç kaynağına sahip olmalıdır.
11. Teklif edilecek masaüstü bilgisayar üzerinde en az 2 adet PCIe x16 Gen 3, 1 adet PCIe x16 (x8) Gen 3, 1 adet PCIe x16 (x4) Gen 3, PCIe x16 (x1) Gen 3 ve en az 1 adet PCI kart yuvasına sahip olmalıdır.
12. Teklif edilecek masaüstü bilgisayar üzerinde en az Windows 10 Professional işletim sisteminin 64bitlik versiyonu yüklü şekilde teklif edilmelidir.
13. Teklif edilecek masaüstü bilgisayar üzerinde DVD yazıcıya sahip olmalıdır.
14. Teklif edilecek masaüstü bilgisayarlar ile birlikte kasa ile aynı markalı klavye ve Mouse teklife dahil edilecektir.
15. Teklif edilecek masaüstü sistemler Energy Star 5.0 , EPEAT Gold sertifikalarına sahip olmalıdır.
16. Teklif edilecek tümleşik masaüstü bilgisayarlar en az 5 yıl üreticisi tarafından yerinde garantiye sahip olması gerekmektedir. Bu hizmetin kapsamı olarak 5x9 arıza kaydı oluşturula bilinmelidir.
17. Garanti süresinde arızalanan diskler iade edilmeyecektir. Bu hizmet için gerekli hizmet paketi teklife dahil edilmelidir.
18. Teklif edilecek masaüstü bilgisayar ile birlikte aşağıdaki özelliklerde monitör teklif edilecektir.
19. Teklif edilen monitör masaüstü bilgisayar ile aynı üreticiye ait olmalıdır.
20. Teklif edilen monitör IPS teknolojisinde, arkadan aydınlatmalı LED ve yansımaz (anti-glare) panele sahip olmalıdır.
21. Teklif edilen monitör en az 23.8 (YirmiüçNoktasekiz) inç (60.45 cm) boyutlarında olmalıdır.
22. Teklif edilen monitör en az 1920x1080 (BinDokuzYüzYirmiÇarpıBinSeksen) çözünürlükte olmalıdır.
23. Teklif edilen monitör en az 16.7 (OnAltıNoktaYedi) milyon renk destekli olmalıdır.
24. Teklif edilen monitör en az 1000:1 (BinBölüBir) kontrast oranına sahip olmalıdır.
25. Teklif edilen monitör en az 250 (İkiYüzElli) cd/m2 parlaklık değerinde sahip olmalıdır.
26. Teklif edilen monitör en fazla 0.274 (SıfırNoktaİkiYüzYetmişdört) mm nokta aralığına sahip olmalıdır.
27. Teklif edilen monitör yatayda ve dikeyde en az 178 (Yüz Yetmiş sekiz) derece görüş açısına sahip olmalıdır.
28. Teklif edilen monitörün en fazla 5 (Beş) ms tepki süresi olmalıdır.
29. Teklif edilen monitörün en az -5 (Eksi Beş) / +21 (Artı yirmi bir) derece ön/arka eğim (Tilt) özelliği olmalıdır.
30. Teklif edilen monitör Türkçe veya İngilizce OSD menü özelliğine sahip olmalıdır.

31. Teklif edilen monitör üzerinde en az 2 adet USB 3.0 bağlantı noktası bulunmalıdır.
32. Teklif edilen monitör en az 1 (Bir) adet VGA ve 1 (Bir) adet HDMI veya DisplayPort olmak üzere toplamda en az 2 (İki) adet bağlantı konektörlerine sahip olmalıdır.
33. Teklif edilen monitör, “Energy Star” ve “EPEAT Gold” sertifikasına sahip olmalıdır. Teklif edilecek monitör EPEAT Gold, Energy Star standartlarına sahip olmalıdır.
34. Teklif edilen monitör TCO uyumluluğuna sahip olmalıdır.
35. Teklif edilen monitör FCC, CE, TUV/GS sertifikalarına en az 2 tanesine sahip olmalıdır.
36. Teklif edilen monitör en az 60 ay garantili olmalıdır.

SUNUCU

1. Teklif edilecek sunucu 19” standart kabinlere monte edilebilmeli ve en fazla 2U yüksekliğinde olmalıdır.
2. Teklif edilecek sunucu üzerinde en az iki adet fiziksel işlemci yuvası bulunmalı ve sunucu üzerinde her biri en az 2.3GHz hızında 18 çekirdeğe sahip ve en az 24.75 MB L3 Cache belleğe sahip 2 adet işlemci bulunmalıdır.
3. Teklif edilecek sunucu RDIMM, LRDIMM veya NVDIMM bellek tipini desteklemelidir ve sunucu üzerinde en az 24 adet bellek yuvası bulunmalıdır. Sunucunun 3TB’a kadar toplam bellek desteği bulunmalıdır. Sunucu üzerinde 2666MT/s hızında, en az 6 adet 32GB RDIMM bellek modülü kullanılarak toplam 192 GB bellek bulunmalıdır.
4. Teklif edilecek sunucu üzerinde en az 8 adet 2.5” disk yuvası bulunmalıdır.
5. Teklif edilecek sunucu üzerinde elektrik kesilmesine karşı pil korumalı korumalı üzerinde en az 2GB uçucu olmayan bellek bulunan RAID denetleyicisi bulunmalıdır. RAID kartı donanımsal olarak RAID 0/1/5/10/50/60 yapabilme yeteneğine sahip olmalıdır.
6. Sunucu üzerinde en az 3 adet her biri minimum 200 GB kapasitede SSD SATA Mix Use MLC 6Gbps, sunucu çalışırken sökülüp takılabilecek (hot-plug) disk bulunmalıdır.
7. Sunucu üzerinde her biri 1 adet 16 Gbps porta sahip, en az iki adet FC HBA kart bulunmalıdır.
8. Sunucu üzerinde en az 2 adet 10Gb SFP yada base-T ve en az 2 adet 1Gb Base-T olarak çalışan ethernet kartı bulunmalıdır.
9. Teklif edilecek sunucu üzerinde en az 3 adeti PCIe Gen3 x16 destekleyen en az 7 adet PCIe slotu bulunmalıdır.
10. Teklif edilecek sunucu üzerinde 1 adet VGA portu, en az bir adet DB9 RS232 portu, en az 1 adeti dahili ve 2 adeti ön tarafta olmak üzere toplam 5 adet USB portu bulunmalıdır.
11. Teklif edilecek sunucu üzerinde embedded olarak en az 16mb belleğe sahip ve en az 1920*1200 çözünürlüğü destekleyen grafik kartı bulunmalıdır.
12. Teklif edilecek sunucunun en az 5 adet Single wide veya 2 adet Double wide GPU desteği bulunmalıdır.
13. Teklif edilecek sunucu üzerinde çalışırken sökülüp takılabilen en az 2 adet 750W güç ünitesi bulunmalıdır.
14. Sunucu üzerinde fiziksel müdahaleleri engelleyebilmek için kilitlenebilir ön kapak bulunmalıdır.

15. Sunucu üzerinde sistem ismi, seri numarası, uzaktan yönetim IP numarası, güç tüketimi ve arızaların kolay tespit edilebilmesini sağlayan arıza bilgilerini gösteren LCD ekran yada uyarı ışıkları bulunmalıdır.
16. Sunucu üzerinde HTTPS ve SSLv2 sertifika ile erişim sağlayacak kendine ait 1 Gb hızında fiziksel bağlantı noktasına sahip uzaktan yönetim modülü bulunmalıdır.
17. Sunucu ön panelinde bulunan USB portlardan bir adeti uzaktan yönetim portu tarafından erişilebilmeli, sunucu kapalı olduğu esnada bu port üzerinden takılabilecek USB bellek ile firmware güncellemesi veya provizyonlama yapılabilmesi ve uzaktan yönetim networkünün kurulu olmadığı veya çalışmadığı esnada USB kablo ile bir bilgisayara bağlayarak uzaktan yönetim web arayüzüne erişilebilmelidir.
18. Uzaktan yönetim modülünün HTML5 desteği olmalı ve herhangi ajan, eklenti yüklenmeden modern web sunucuları yönetilmeli, uzaktan KVM erişimi yapılabilmesi, uzaktan medya bağlantısı yapılarak işletim sistemi kurulabilmesi ve güncellemeler yapılabilmelidir.
19. Uzaktan yönetim modülü sunucu RAID kartının yönetimini gerçekleştirebilmeli, sunucuya sonradan eklenecek disklerin RAID yapılandırmasını yapabilmeli ve mevcut RAID gruplarına disk eklemesi yaparak kapasitesini artırılmasını sağlayabilmelidir.
20. Sunucu üzerine yüklenecek BIOS, firmware vb dosyalarının sertifika vasıtası ile güvenliğini ve orijinalliğini kontrol edebilmeli, sunucu üzerinde, güvenlik sertifikalarının saldırılara karşı korunmasını sağlayan sağlayan, uçucu olmayan güvenli bir bellek alanı bulunmalıdır.
21. Teklif edilecek sunucunun çalışma esnasında kabinden öne çekilerek müdahale edilmesini sağlayacak üzerine baskı olduğunda eğilmesini engelleyecek aksesuarlara sahip metal alaşımlı kayan ray sistemi ve kablo yönetim kolu bulunmalıdır. Sunucu üzerinde herhangi bir hata oluştuğunda kablo yönetim kolu üzerinde bulunan led ışığın rengi değişerek uyarı verebilmelidir.
22. Sunucu ile beraber verilen bütün komponentler sunucu üreticisi tarafından üretilmiş veya sunucu üreticisi tarafından onaylanarak tedariki sunucu üreticisi tarafından yapılmış olmalı, ve üreticiye ait bir portal üzerinden sunucunun güncel konfigürasyonu sorgulanabilmeli, sunucu garantisini, sunucu üzerinde gelen bütün komponentleri kapsamalıdır.
23. Sunucular en az 5 yıl boyunca ertesi iş günü üreticisi tarafından yerinde garantiye sahip olacaktır.
24. Garanti süresince arızalanan diskler yerine tutanakla yenisi teslim edilecektir.

YEDEKLEME ÜNİTESİ

1. Teklif edilen disk tabanlı yedekleme sistemi yedeklenecek veriyi tampon bir disk alanına yazmaksızın doğrudan tekilleştirmelidir.
2. Teklif edilen disk tabanlı yedekleme sistemi Gartner tarafından yayınlanan en yakın tarihli "Magic QuadrantforDeduplicationBackupTargetAppliances" raporunda liderler konumunda olmalıdır.
3. Teklif edilen disk tabanlı yedekleme sistemi bir RAID grubunda aynı anda iki diskin arızalanmasına karşı koruma sağlamalıdır.
4. Teklif edilen disk tabanlı yedekleme sistemi, yedeklenen verinin saklandığı alanı oluşturan disklerde arıza olması durumunda, arızalı diskin yerine otomatik olarak geçecek yedek (hot-spare) disk ya da diskler sağlamalıdır.
5. Teklif edilen disk tabanlı yedekleme sistemi (NAS) CIFS NFS aynı anda kullanımı için gereken tüm lisanslar sağlanacaktır.

6. Teklif edilen disk tabanlı yedekleme sistemi, bir üst maddelerdeki protokoller haricinde üreticiye ait, daha hızlı yedekleme yapabilmek üzere geliştirilmiş bir protokole sahip olmalıdır. Bu protokol üreticinin desteklediği yedekleme yazılımları ile beraber kullanılabilir. Özelleştirilmiş bu protokol ilgili alım kapsamına dahil edilmelidir.
7. Teklif edilen disk tabanlı yedekleme sistemi üzerinde aynı anda kullanılacak en az 32 adet yedekleme hedefi/cihazı (CIFS, NFS ve üretici özel protokol) yaratılabilecektir.
8. Teklif edilen disk tabanlı yedekleme çözümü geriye dönük yedeklenmiş ve saklanmakta olan tüm verilerin düzenli olarak blok blok kontrolünü, kullanılacak yedekleme protokolüyle ilişkili cihaz tiplerinin (CIFS, NFS üretici özel protokol) hepsi üzerinde gerçekleştirmeli ve bozuk blokları otomatik olarak tespit ederek, dışarıdan müdahale olmaksızın otomatik olarak düzeltebilmelidir. Çözümün bu özelliği ne şekilde sağladığını açıklayan teknik belgeler teklif dosyasıyla birlikte sunulacaktır. Bu gereksinimi karşılayamayan çözümler, verinin güvenliğini sağlayabilmek için eşlenik bir sistem teklif etmeli ve verinin ikinci bir kopyasını tutarak veri güvenliğini sağlamalıdır.
9. Teklif edilen disk tabanlı yedekleme sistemi üzerinde tüm veri bütünlüğü denetimi ve düzeltme özellikleri aktif durumdayken, eş zamanlı gerçekleşecek yedekleme ve replikasyon işlemleri için 24 TB/saat'lik performans desteklenecektir.
10. Teklif edilen disk tabanlı yedekleme sistemi 14 TB net kapasite ile sunulmalıdır. Sistem disk çekmecesini ekleme yoluyla en az 108 TB net kapasiteyi desteklemelidir.
11. Teklif edilen disk tabanlı yedekleme sistemi üzerinde en az 4 adet 10 Gbit/sn hızında BaseT veya 10 Gbit/sn hızında SFP modül ağ bağlantı arabirimi bulunacaktır. SFP modül kullanılması durumunda kurum bünyesindeki network cihazları için istekli firma tarafından gbic modül temin edilecektir. Bu portlar istenildiğinde 1 Gbit /sn olarakta kullanılabilir.
12. Teklif edilen disk tabanlı yedekleme sistemi tek noktadan birden fazla noktaya ve birden fazla noktadan tek noktaya replikasyonu desteklemelidir.
13. Teklif edilen disk tabanlı yedekleme sistemi desteklediği protokolü kapsamında paylaşılan alanlarda istenilirse dosyanın cihaz üzerinden hiçbir şekilde kaldırılamaması ve değiştirilememesini sağlayacak yazılama sahip olmalıdır.
14. Teklif edilen cihaz en az 5 yıl boyunca ertesi iş günü üreticisi tarafından yerinde garantiye sahip olacaktır.
15. Teklif edilen disk tabanlı yedekleme sisteminin yedeklenen verileri şifreleyerek saklaması için gereken tüm lisanslar sağlanacaktır.
16. Teklif edilen disk tabanlı yedekleme sistemini merkezi olarak izlemek, yönetmek ve raporlamak için harici olarak kullanılacak bir yazılım aracı sağlanacaktır. Bu araç aynı üreticiye ait olmak kaydıyla aynı anda birden fazla disk tabanlı yedekleme sistemi için kullanılabilir.

VERİ DEPOLAMA ÜNİTESİ

1. Teklif edilecek harici veri depolama sistemi, birden fazla veri depolama sisteminin kümeleme veya benzeri yöntemlerle birleştirilmesinden oluşmuş olmamalıdır.
2. Teklif edilecek harici veri depolama sisteminde tek noktadan hata durumuna karşı önlemler alınmış olmalı ve herhangi bir parçanın arızasında yedek birim veri depolama sisteminin durmadan çalışmasını sağlamalıdır.
3. Teklif edilecek harici veri depolama sisteminde herhangi bir sorun çıkması durumunda sistem içerisindeki herhangi bir parçanın (disk, güç kaynağı, fanlar, vs.) değiştirilmesi, sistem çalışırken herhangi bir sistem kapanması gerektirmeden yapılabilir.
4. Teklif edilecek harici veri depolama sistemi üzerinde DRAM temelli en az 48 GB önbellek bulunmalıdır. Söz konusu önbellek okuma ve yazma önbelleği olarak kullanılabilir.
5. Veri depolama sistemi FC, iSCSI, CIFS ve NFS protokollerini desteklemelidir. İlave kontrol ünitesi veya gateway donanımına ihtiyaç duyulmadan NAS erişimi sağlanacaktır. Veri depolama sistemi FC, iSCSI, CIFS ve NFS protokolleri için gerekli lisans ve port arayüzü ile teklif edilmelidir.
6. Teklif edilecek harici veri depolama sistemi RAID 10 (1/0), 5 ve 6 seviyelerini destekleyecektir.
7. Sistem önbelleğinde bulunan ve henüz disklere yazılmamış verilerin elektrik kesintisi halinde korunması, önbellekteki bilginin bir SSD/disk alanına aktarılarak burada kalıcı bir şekilde saklanması ve ardından sistemin kontrollü bir şekilde kapanması yöntemiyle olmalıdır.
8. Teklif edilecek harici veri depolama sistemi, 10000 ve 15000 rpm SAS diskleri, 7200 rpm Nearline SAS diskleri, ve solid state diskleri destekleyecektir. Teklif edilecek veri depolama sistemi içerisinde SAS, Nearline SAS ve solid state diskler karışık olarak kullanılabilir.
9. Teklif edilecek harici veri depolama sisteminin kontrol üniteleri toplamda en az 140 adete kadar disk desteğine ve 2PB brüt disk kapasitesi desteğine sahip olmalıdır.
10. Teklif edilecek harici veri depolama sisteminin denetleyicileri ile disk çekmeceleri arasındaki bağlantılar, hızı en az 12Gbps olan, SAS-3 protokolünü kullanmalıdır.
11. Teklif edilecek harici veri depolama sisteminde, sisteminin yönetimi için, en az 2 adet her biri en az 1 Gbps bant genişliğinde, IPv4 ve IPv6 destekleyen Ethernet bağlantı arabirimine sahip olmalıdır.
12. Teklif edilecek harici veri depolama sisteminde en az 4 adet her biri en az 10 Gbps bant genişliğini destekleyen Ethernet, bağlantı arabirimi olacaktır. Ayrıca teklif edilecek harici veri depolama sisteminde en az 4 adet her biri en az 16 Gbps bant genişliğini destekleyen ve Fiber Channel (FC) bağlantıya imkan tanıyan bağlantı arabirimi olacaktır.
13. Teklif edilecek harici veri depolama sistemi üzerinde, RAID5 koruma yöntemi ile en az 10.000 rpm hızında SAS diskler kullanılarak en az net 5 TB veri alanı sağlanacaktır.

14. Teklif edilecek harici veri depolama sistemi üzerinde RAID6 koruma yöntemi ile en az 7200 rpm hızında NL-SAS diskler kullanılarak en az net 14 TB veri alanı sağlanacaktır
15. Teklif edilecek harici veri depolama sistemi üzerinde, her disk tipinden en az 1 adet ilave disk, "hot-spare" disk olarak kullanılmak üzere olarak teklife dahil edilecektir. Hot spare disk yerine aynı kapasiteyi sağlayacak şekilde spare alan da verilebilir.
16. Teklif edilecek harici veri depolama sistemi denetleyici tabanlı senkron ve asenkron replikasyon metotlarını desteklemelidir. Bunun için lisans gerekmesi durumunda, gerekli olan lisanslar, sistemin desteklediği tüm kapasite için teklife dahil edilecektir.
17. Teklif edilecek harici veri depolama sistemi snapshot (anlık kopya) alabilmelidir. . Bunun için lisans gerekmesi durumunda, gerekli olan lisanslar, sistemin desteklediği tüm kapasite için teklife dahil edilecektir.
18. Teklif edilecek harici veri depolama sistemi thin provisioning özelliğine sahip olacaktır. Söz konusu özelliğin sağlanabilmesi için lisans gerekmesi durumunda gerekli olan lisanslar, sistemin desteklediği tüm kapasite için teklife dahil edilecektir.
19. Teklif edilecek veri depolama sistemi, otomatik veri katmanlandırma özelliğine sahip olmalıdır. Veri depolama sistemi, depolama alanları üzerindeki veri aktivitelerini alt mantıksal alan (sub-LUN – blok) seviyesinde izleyerek, yoğun kullanılan alt mantıksal alanları daha hızlı depolama alanına ve az kullanılan alt mantıksal alanları daha yavaş depolama alanına otomatik olarak taşıyabilmelidir (otomatik veri katmanlandırma). Bu özellik kapsamında verilerin katmanlar arasındaki hareketleri taşıma şeklinde olmalı, kopyalama şeklinde olmamalıdır. Söz konusu özelliğin sağlanabilmesi için lisans gerekmesi durumunda, gerekli olan lisanslar, sistemin desteklediği tüm kapasite için teklife dahil edilecektir.
20. Veri depolama sistemi sanallaştırma ortamları için VASA, VAAI ve ODX entegrasyonlarını desteklemelidir.
21. Teklif edilecek harici veri depolama sistemiyle birlikte grafik arayüzlü yönetim yazılımı sağlanacaktır. Yönetim yazılımı ile sistem alarmları, boş alan, kapasite bilgileri, donanım durumları, LUN yapılandırılmaları vb. durum bilgileri gözlemlenebilecektir.
22. Teklif edilecek harici veri depolama sistemi üzerinde oluşan bir arıza durumunda sistem yöneticisini e-posta ile uyarma özelliğine sahip olacaktır.
23. Teklif edilen çözümün üreticisinin Türkiye'de en az 5 yıldır ofisi ve yerel destek ekibi bulunmalıdır.
24. Tüm ürünlerin kurumumuz altyapısı içerisinde kurulumu yüklenici firma tarafından gerçekleştirilmelidir. Kurulum, ihale tarihinden geriye dönük olarak en az 1 (bir) yıldır yüklenici firma bordrosunda çalışan yetkili teknik personel yada üretici firma teknik personeli tarafından yapılmalıdır. Bu kurulumlar için ek bir ücret talep edilmemelidir.
25. Tüm yazılım ve donanım ürünleri en az 5 (beş) yıllık süre için garanti, destek ve lisans bedelleriyle teklif edilmelidir. 5 yıl boyunca yazılım ve donanım kaynaklı bütün sorunlara arıza oluşumunun

ertesini günü destek verilmelidir. Bu destek gerektiğinde yerinde müdahale hizmetini içermelidir.

Destek kapsamında değişecek tüm parçalar için ek ücret talep edilmemelidir.

26. Teklif edilecek harici veri depolama sisteminin 5 yıl 7x24 üretici firma garantisi olacaktır.
27. Garanti süresince arızalanan diskler yerine tutanakla yenisi teslim edilecektir.

DOSYA SUNUCUSU

1. Harici depolama birimi üzerinde SAS ve Near line SAS diskler beraber çalıştırılabilir.
2. Harici depolama birimi RAID 0 (sıfır), 1 (bir), 5 (beş), 10 (on), 50 (elli), 6 (altı) seviyelerini desteklemelidir. Disk grupları dinamik olarak konfigüre edilebilir.
3. Harici depolama birimi aynı kasa içerisinde en az 2 ayrı sokete takılabilen 2 ayrı fiziksel işlemciyi destekleyebilir.
4. İşlemci en az Intel Bronze 3104 (1.70GHz, 6C, 8.25M ön belleğe sahip olmalıdır.
5. Harici depolama birimine en az 12 adet disk takılabilmeli ve en az 256 disk'e kadar desteklemelidir.
6. Sunucu üzerinde en az en az 4 port 1 Gbe standardında Ethernet kartı bulunacaktır..
7. Harici depolama biriminde işletim sisteminin ön yüklü olduğu en az 2 adet 600GB SAS 12Gbps 10k rpm dönüş hızında 2.5" ve veri depolama için kullanılacak 4 adet 8TB Near Line SAS 12Gbps 7.2k rpm dönüş hızında 3.5" diskler bulunmalıdır. Toplam veri depolama kapasitesi 32 TB olacaktır. Bu kapasiteye ulaşmak için ilave bir ünite, kutu, şasi, vs. kullanılmayacaktır. Kullanılan diskler üreticinin orijinal diskleri olmalıdır. Kızak takılmış OEM diskler kabul edilmeyecektir.
8. Bellek en az 16 GB DDR4 2133MHz olmalıdır.
9. Harici Depolama Birimi'nin toplam ram miktarı 768GB'a kadar yükseltilebilir.
10. Harici depolama birimi NAS tipi ünite olmalıdır.
11. Harici depolama birimi ISCSI protokolünü desteklemektedir.
12. Dosya Erişim Protokolleri çeşitleri olarak CIFS, NFS, FTP tiplerini desteklemelidir.
13. Veri koruma özellikleri SIS, DFS-R, Snapshots (VSS) olmalıdır.
14. Harici depolama birimi ile birlikte kabinete montajı için gerekli olan tüm orijinal aparatlar birlikte verilecektir.
15. Harici depolama birimi üreticisi tarafından en az 5 (beş) yıl yerinde garanti hizmetini içermelidir.
16. Teklif edilecek ürün üretimden kalkmış olamaz.
17. Teklif edilecek harici depolama birimi Rack tipinde olmalıdır.
18. Harici depolama biriminde Windows Storage Server 2016 Standart Edition, sınırsız kullanıcı lisansı ile ön yüklü olmalıdır.
19. İşletim sisteminin 4TB ram desteği olmalıdır. Bu bilgi Microsoft'un resmi sitesinden alınacak sayfa çıktısı ile teyit edilmelidir.

20. Harici depolama biriminde en az 2 adet 750W gücünde redundant powersupply olmalıdır.
21. Harici depolama birimi en az 4 adet PCIe x8 Gen3 slotu sahip olmalıdır.

İ5 İŞLEMCİLİ DİZÜSTÜ BİLGİSAYAR

1. Teklif edilecek dizüstü bilgisayar en az 8.nesil işlemci ile birlikte teklif edilmelidir ve en az 1.60 ghz hızında, 4 çekirdekli, 8 iş parçacığı destekli ve 6mb akıllı ön belleğe sahip olmalıdır.
2. Teklif edilecek dizüstü bilgisayar en az 2 adet DDR4 2400Mhz hızında ram slotuna sahip olmalıdır. İstenildiğinde 32gb kadar ram desteğinin olması gerekmektedir, sistem en az 8 gb ile teklif edilmelidir,
3. Teklif edilecek dizüstü bilgisayar Intel ntegrated HD Graphics 620 özelliklerinde onboard ekran kartı özelliğine sahip olmalıdır.
4. Teklif edilecek dizüstü bilgisayar en az 15.6" Full HD(1920 x 1080) ve AG WLED ekran özelliğinde olmalıdır,
5. Teklif edilecek dizüstü bilgisayar m.2 teknolojisini desteklemelidir ve en az 256GB m.2 ssd ile teklif edilmelidir, sistem gerektiğinde 512GB m.2 PCIe SSD desteği sağlamalıdır.
6. Teklif edilecek dizüstü bilgisayar en az 1 adet display port, en az 1 adet USB type-C (thunderbolt opsiyonu ile), en az 1 adet HDMI, en az 3 adet USB 3.1, en az 1 adet RJ-45, en az 1 adet VGA ve sd4.0 bellek kart okuyucu olmalıdır, istenildiğinde smartcard okuyucu ve dokunmatik parmak okuyucu olmalıdır.
7. Teklif edilecek dizüstü bilgisayar BT4.1 desteği olmalıdır,
8. Teklif edilecek dizüstü bilgisayar en az 42 whr Lithium Prismatic pil desteği olmalıdır.
9. Teklif edilecek dizüstü bilgisayar üzerinde Windows 10 Pro işletim sistemi olacaktır.
10. Orijinal çanta ve kablosuz Mouse teslim edilecektir.
11. Teklif edilecek tümleşik masaüstü bilgisayarlar en az 5 yıl üreticisi tarafından yerinde garantiye sahip olması gerekmektedir. Bu hizmetin kapsamı olarak 5x9 arıza kaydı oluşturulabilir bilinmelidir.

İ7 İŞLEMCİLİ DİZÜSTÜ BİLGİSAYAR

1. Teklif edilecek dizüstü bilgisayar en az 8.nesil işlemci ile birlikte teklif edilmelidir ve en az 1.80 ghz hızında, 4 çekirdekli, 8 iş parçacığı destekli ve 8mb akıllı ön belleğe sahip olmalıdır.
2. Teklif edilecek dizüstü bilgisayar en az 2 adet DDR4 2400Mhz hızında ram slotuna sahip olmalıdır. İstenildiğinde 32gb kadar ram desteğinin olması gerekmektedir, sistem en az 8 gb ile teklif edilmelidir,
3. Teklif edilecek dizüstü bilgisayar Intel ntegrated HD Graphics 620 özelliklerinde onboard ekran kartı özelliğine sahip olmalıdır.
4. Teklif edilecek dizüstü bilgisayar en az 15.6" Full HD(1920 x 1080) ve AG WLED ekran özelliğinde olmalıdır,
5. Teklif edilecek dizüstü bilgisayar m.2 teknolojisini desteklemelidir ve en az 256GB m.2 ssd ile teklif edilmelidir, sistem gerektiğinde 512GB m.2 PCIe SSD desteği sağlamalıdır.

6. Teklif edilecek dizüstü bilgisayar en az 1 adet display port, en az 1 adet USB type-C (thunderbolt opsiyonu ile), en az 1 adet HDMI, en az 3 adet USB 3.1, en az 1 adet RJ-45, en az 1 adet VGA ve sd4.0 bellek kart okuyucu olmalıdır, istenildiğinde smartcard okuyucu ve dokunmatik parmak okuyucu olmalıdır.
7. Teklif edilecek dizüstü bilgisayar BT4.1 desteği olmalıdır,
8. Teklif edilecek dizüstü bilgisayar en az 42 whr Lithium Prismatic pil desteği olmalıdır.
9. Teklif edilecek dizüstü bilgisayar üzerinde Windows 10 Pro işletim sistemi olacaktır.
10. Orijinal çanta ve kablosuz Mouse teslim edilecektir.
11. Teklif edilecek tümleşik masaüstü bilgisayarlar en az 5 yıl üreticisi tarafından yerinde garantiye sahip olması gerekmektedir. Bu hizmetin kapsamı olarak 5x9 arıza kaydı oluşturulmalıdır.

SANALLAŞTIRMA YAZILIMI

1. Teklif edilen sanallaştırma yazılımı her biri 2 cpu'lu en fazla 3 sunucuyu lisanslayacaktır.
2. Teklif edilen sanallaştırma yazılımı aynı fiziksel sunucu üzerinde oluşturulacak sanal makinaların mevcut sistem kaynaklarının üzerinde kaynak atanmasına (over-commitment) izin vermelidir.
3. Teklif edilen sanallaştırma yazılımı SMP (Symetric Multi Processing) desteği olmalıdır. Teklif edilen sistemde her bir sanal makina istenildiğinde 128 adet sanal CPU atanabilmelidir.
4. Teklif edilen sanallaştırma yazılımı ile her bir sanal makina 4TB sanal bellek atanabilmelidir.
5. Teklif edilen sanallaştırma yazılımı gerektiğinde her bir sanal makine için atanan disk alanının doğrudan disk havuzundan almak yerine, sanal makine diski doldukça büyütebilmelidir. (Thin Provisioning)
6. Teklif edilen sanallaştırma yazılımı misafir işletim sistemi olarak Windows Xp, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2008R2, Windows Server 2012, Centos, Redhat, Ubuntu, Solaris, MacOSX, FreeBSD desteklemelidir.
7. Teklif edilen sanallaştırma yazılımı, sanal makinalara verilen disklerin ve sanal makinaların bulunduğu dosya sisteminin sistem çalışırken büyütülmesine izin vermelidir.
8. Teklif edilen sanallaştırma yazılımı sanal makinalara 62TB boyutunda sanal diskler atanmasına olanak sağlamalıdır.
9. Teklif edilen sanallaştırma yazılımı 64TB boyutundaki depolama alanlarını yönetebilmelidir
10. Teklif edilen sanallaştırma yazılımı ile FC, iSCSI ve NFS gibi veri depolama teknolojilerini ve bu teknolojilerle çalışan veri depolama ünitelerini desteklemelidir.
11. Teklif edilen sanallaştırma yazılımı ile sistemde yetkilendirme yapılabilmesi, belirli operasyonel kişilerin tüm sanal sisteme veya sanal sistemin bir kısmına erişmelerine ve yönetim operasyonlarını gerçekleştirebilmelerine imkan tanımalıdır.
12. Teklif edilen sanallaştırma yazılımı ile sistem performansı CPU, memory, disk ve network gibi parametreler için anlık veya geçmişe doğru izlenebilmeli, rapor alınabilmelidir.
13. Teklif edilen sanallaştırma yazılımı tüm sanal sunucuların tek bir merkezden yönetimini sağlayan merkezi yönetim yazılımını içermelidir. (Merkezi yönetim yazılımı lisansları ile teklif edilecektir)
14. Teklif edilen sanallaştırma yazılımı ile gelen merkezi yönetim yazılımı web arayüzünden bağlanıp yönetmeye olanak sağlamalıdır.

15. Teklif edilen sanallaştırma yazılımı sanal sunuculara VLAN atanmasına izin vermelidir.
16. Teklif edilen sanallaştırma yazılımı sanal sunucuların açıkken bir kopyasının çıkarılmasına izin vermelidir.
17. Teklif edilen sanallaştırma yazılımı çalışır durumdaki sanal makinaları ihtiyaç duyulduğunda paylaşımli bir disk alanına ihtiyaç duymaksızın sanallaştırma sistemi içindeki başka bir sunucuya aktarabilmeli, bu işlemi aynı anda birden fazla sanal makina için gerçekleştirebilmelidir.
18. Teklif edilen sanallaştırma yazılımı içerisinde tanımlı sunuculardan birisinde kontrol dışı bir durma olduğunda kapanan sanal makinaların sistemdeki diğer sunucular tarafından otomatik olarak çalıştırılması şeklinde kümeleme hizmeti desteği olmalıdır. Bu hizmet için sanal makinalar arasında önceliklendirme yapılabilirdir.
19. Teklif edilen sanallaştırma yazılımı içerisinde çalışan Windows ve Linux sanal makinaların yedeklerini disk ortamına alan bir modülü bulunmalıdır. Bu modül yedeklenmiş verileri tekilleştirme yaparak saklayabilmelidir.
20. Teklif edilen sanallaştırma yazılımı belirlenen sanal makinaların aynı lokasyondaki veya uzak bir lokasyondaki sanallaştırma sunucuları üzerine replikasyon yapmasına olanak tanımalıdır.
21. Teklif edilen sanallaştırma yazılımı üçüncü parti antivirus çözümleri ile entegre çalışabilmeli ve ajansız mimari kullanarak sanal makinalar üzerinde virüs taraması yapılmasına olanak sağlamalıdır.
22. Teklif edilen çözüme ait lisanslar ile birlikte en az 3 yıl boyunca çıkacak tüm yazılım güncellemeleri ve güvenlik yamaları yüklenebilmelidir, ayrıca 3 yıl boyunca (haftaiçi mesai saatleri içinde) destek hizmeti verilmelidir.

BARKOD YAZICI

1. Üzerinde 32 bit RISC işlemci olmalıdır.
2. Yazıcı EPL, ZPL ve ZPL2 programlama dillerini desteklemelidir.
3. Yazıcı en az USB V1.1, centronics paralel ve RS232 seri bağlantıyı desteklemelidir.
4. Direk termal ve termal transfer baskı tipini desteklemelidir.
5. Gerektiğinde ribon ve kağıt kolaylıkla takılabilmelidir.
6. Yazıcının Windows driverları olmalıdır.
7. Yazıcı çözünürlüğü en az 203 dpi olmalıdır.
8. Yazıcı üzerinde en az 4 MB Flash, 8 MB SDRAM bellek bulunmalıdır.
9. Yazıcı 4.09"/104mm baskı genişliğini desteklemelidir.
10. Yazıcı en az 39"/990 mm baskı uzunluğunu desteklemelidir.
11. Yazıcının baskı hızı en az 4"/104 mm/saniye olmalıdır.
12. Yazıcı üzerinde Reflective ve transmissive sensor olmalıdır.
13. Yazıcı 0.75"/19 mm ile 4.25"/108 mm arasında etiket/kağıt desteklemelidir.
14. Yazıcı 0.38"/9.6 mm ile 39"/990 mm arasındaki etiket uzunluğunu desteklemelidir.
15. Yazıcı 0.003"/0.08 mm ile 0.007"/0.18 mm arasında etiket kalınlığını desteklemelidir.

16. Yazıcı 1.00"/25.4 mm rulo üzerine sarılış dış çapı 5"/127 mm etiketi rulosunu desteklemelidir.
17. Yazıcı aşağıdaki kağıt tiplerini desteklemelidir.
 - Fan fold
 - Direk/termal transfer etiket rulosu
 - Fiş kağıdı
 - Bileklik Bandı
 - Tag
18. Yazıcı 1.34"/34 mm çapında ribon desteklemelidir.
19. Yazıcıya 74m uzunluğunda ribbon takılabilmelidir.
20. Yazıcı 1.33"/33.8 mm ile 4.3"/109 mm arasında genişliğe sahip ribbon ile çalışabilmelidir.
21. Yazıcı ribon rulo kalınlığı 0.5"/12.7 mm olmalıdır.
22. Yazıcı ribon iç çapı 0.5"/12.7 mm olmalıdır.
23. Yazıcı 40° F/5° C ile 105° F/41° C arası sıcaklıkta çalışabilmelidir.
24. Yazıcı saklama sıcaklığı -40° F/-40° C ile 140° F/60° C olmalıdır.
25. Yazıcı 10% ile 90% arası yoğuşmasız nemde çalışabilmelidir.
26. Yazıcı 5% ile 95% arası yoğuşmasız nemde saklanabilmelidir.
27. Yazıcı TUV-R NRTL, TUV-R CB, NOM, KCC, CE, FCC, Class-B kurum onaylarına sahip olmalıdır.
28. Yazıcının fiziksel boyutları en fazla genişliği 10.00"/254 mm, yüksekliği 7.6"/193 mm, derinliği 7.5"/191 mm ve ağırlığı 4.6 lbs/2.1 kg olmalıdır.
29. Yazıcının ücretsiz etiket dizayn ve konfigürasyon yazılımı olmalıdır.
30. Yazıcı üzerinde en az 16 adet büyütülebilir ZPL font, bir adet ölçeklenebilir Unicode ZPL font ve 5 adet büyütülebilir EPL font yüklü gelmelidir.
31. Yazıcı üzerine istenilen font ve grafik yüklenebilme aynı zamanda özel logolar da yüklenebilmelidir.
32. Yazıcı üzerinde Unicode font desteği olmalıdır. Sorunsuz Türkçe baskı alınabilmelidir.
33. Yazıcı ZPL ve EPL firmware'i aynı anda desteklemelidir.
34. Yazıcı durumunu gösteren en az üç renkli ışıklı uyarı olmalıdır.
35. Yazıcı belirtilen 1D ve 2D barkod tiplerini desteklemelidir. 1 Boyutlu Barkod: Code 11, Code 39, Code 93, Code 128A, B & C kullanıcı seçebilir/Otomatik), UCC/EAN-128, Code 128, UPC-A, UPC-E, EAN-8,EAN-13, EAN-14, UPC-A ve UPC-E with EAN2 veya 5 hane uzatmalı, UPC-E 2 ve 5 ilave ile, Plessey, POSTNET, Standard 2 of 5, Industrial 2 of 5, Interleaved 2 of 5, LOGMARS,MSI, Codabar, and GS1 DataBar, Postnet (5, 9, 11 & 13 hane) Japanese Postnet, Plessey (MSI-1), MSI-3, German PostCode, RSS-14 (limited, truncated, stacked). 2-Boyutlu barkod: PDF417 (MicroPDF-417 ve MacroPDF-417), Code 49, Maxicode, Codablock, Data Matrix, QR code, and Aztec.
36. Yazıcı üzerine gerektiğinde sıyrıcı ve klavye ünitesi takılabilmelidir.
37. Yazıcı üreticisi yerel teknik servis merkezi Türkçe teknik destek, bakım ve onarım hizmetlerini sağlayabilmeli, garanti kapsamındaki onarımlarda çift yönlü kargo maliyetlerini karşılamalıdır.

38. Yazıcı üretici firma merkezinin ISO9001 / ISO9002 sertifikasına sahip olmalıdır.
39. Yazıcılar üretim hatalarına karşı en az 2 yıl garantisi üretici tarafından verilmelidir.
40. Üretici firmanın Türkiye’de en az 10 adet yetkili teknik servis merkezi bulunmalıdır.

BARKOD OKUYUCU

1. Teklif edilen barkod okuyucunun okunacak barkod üzerine odaklanmasını sağlayacak LED kaynakları ve aydınlatmayı sağlayacak 640 nm - 650 nm LED ışığı olacaktır.
2. Teklif edilen barkod okuyucu hedefleme ışığına sahip olacaktır.
3. Teklif edilen barkod okuyucunun Code 39, Code 128, Code 93, Codabar/NW7, Code 11, MSI Plessey, UPC/EAN, 5/I 2, Korean 3/5, GS1 DataBar, Base 32 (Italian Pharma) ve PDF417, Composite Codes, TLC-39, Aztec, DataMatrix, MaxiCode, QR Code, Micro QR, Chinese Sensible (Han Xin), Posta Kodlarını okuyabilmelidir.
4. Teklif edilen barkod okuyucusu en az 640 x 480 Piksel çözünürlüğünde olacaktır.
5. Okuyucu %100 UPC 13mil kodu en az 36 cm. Den okuyabilmelidir.
6. 0 derece ile 50 derece arasında sıcaklıklarda çalışabilir olacaktır ve %5-%95 Nem aralığında çalışabilecektir.
7. Teklif edilen okuyucu, okuma açıları +/- 65° veya üstü olacaktır.
8. Teklif edilen barkod okuyucusu en az 1,5 metre yüksekten beton yüzeylere düşmeye dayanıklı olacaktır.
9. Teklif edilen barkod okuyucusu en az IP42 Standartlarında olacaktır.
10. 1.5 mTanbur testinde 250 defaya düşmeye dayanımlı olmalıdır.
11. Teklif edilen barkod okuyucu sabitleme standı hariç maksimum 165 gr ağırlığında olacaktır.
12. Teklif edilen ürün USB tipte kablo ile beraber verilecektir.
13. Cihaz kablosu tek adımda değiştirilebilir yapıda olacaktır.
14. Teklif edilen barkod okuyucu el tipi olacak ve sabitleme standı da verilecektir.
15. El ile kullanımda tetikle ve barkod okuyucusu standı üzerinde otomatik okuma modunda (eller serbest) çalışabilecektir.
16. Teklif edilen barkod okuyucu, barkod okutularak programlanabileceği gibi programlama uygun yazılım ile PC üzerinde yapıp cihaza USB/Seri kablo ile aktarılabilmesi ayarlar yedeklenebilmelidir.
17. Barkod okuyucunun okuduğu veri üzerinde istenilen şekilde değişiklik yapılabilmesi (istenilen karakterler eklenip çıkarılabilmeli, özel karakterler gönderilebilmeli ve okunan veri değişiklik yapıldıktan sonra host sistemine gönderilebilmelidir.
18. Üreticinin barkod okuma cihazı Yönetim proramı ile cihaz uzaktan yönetilebilmeli ve varlık sorgusu yapılabilmelidir.
19. Tetikleme tipi, barkodu okuduğuna dair uyarı ışığı ve ses tonu verebilecektir.
20. Teklif edilen üründe ESD koruması olacaktır. EN61000-4-2 ile uyumlu ESD, +/-15 KV Hava, +/- 8 KV Doğrudan, +/-8 KV Dolaylı değerlerinde olmalıdır.
21. Teklif edilen ürün 107000 Lux ışık altında çalışabilecektir.

22. Teklif edilen barkod okuyucu Windows işletim sistemleri ile uyumlu, kurulum gerektirmeyen tak çalıştır özellikte olacaktır.
23. Okuyucu 5 yıl boyunca Türkiye’de yerleşik üretici garantisine sahip olmalıdır.
24. Okuyucu EN 60950-1 2ed + A11 + A1 + A12 + A2:2013, IEC 60950-1 2ed + A1 + A2, UL 60950-1, CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-07 Elektrik güvenliği yönetmeliğine uygun olmalıdır.
25. RoHS EN 50581 Çevre yönetmeliğine uygun olmalıdır.
26. IEC62471 LED güvenlik yönetmeliğine, EN61000-3-3 Voltaj Dalgalanması yönetmeliğine uygun olmalıdır.
27. Barkod okuyucu ve Yazıcı uyumluluğu için aynı marka olmalıdır.
28. Okuyucunun türkçe klavye desteği olmalıdır.

LAZER YAZICI

1. Baskı teknolojisi Lazer olmalı.
2. Yazdırma hızı (siyah, normal kalite, A4) en az dakikada 22 sayfaya kadar olmalı.
3. İlk sayfa çıkışı (siyah, A4) 7 saniye (otomatik kapanma/bekleme durumundan) olmalı.
4. İşlemci hızı en az 600 MHz olmalıdır.
5. Baskı kalitesi en az 600x600 dpi olmalıdır.
6. Aylık çalışma döngüsü (baskı kapasitesi) en az 10.000 A4 sayfa kadar olmalıdır. Ve bu ürünün teknik özellik dokümanında yazmalıdır.
7. Desteklenen ortam türleri Kağıt (lazer, normal), zarflar, etiketler, kartlar, saydamlar, kartpostallar.
8. Yazıcı üzerinde en az 128 MB standart bellek olmalıdır.
9. Standart yazıcı dilleri Otomatik dil seçimine sahip PCLmS, URF, PWG emülasyonlu olmalıdır.
10. Standart bağlantı için en az USB 2.0 portu ve 1 adet Ethernet portu bulunmalıdır.
11. Yazıcı Microsoft® Windows® , Mac OS X ve Linux işletim sistemlerinin tümü ile uyumlu çalışmalıdır.