

**KAMERA VE ALTYAPI TEKNİK ŞARTNAMESİ**

1. **AMAÇ VE KAPSAM**

Antalya Bilim Üniversitesinde kullanılmak üzere, “Güvenlik Kamerası Malzemeleri, Altyapı Sistemi Kurulumu ve Ekipmanları” temini işidir. Bu sistemin temini ile ilgili usul, esas ve prensipleri kapsar.

1. **TANIMLAR VE KISALTMALAR**
   1. **Tanımlar**

a) Kurum : Antalya Bilim Üniversitesi

b) İstekli, Yüklenici : İşi yüklenmek üzere teklif veren gerçek ve tüzel kişi

c) Üniversite : Antalya Bilim Üniversitesi

d) İdare : Antalya Bilim Üniversiresi Rektörlüğü/Bilgi İşlem Müdürlüğü

1. **GENEL HÜKÜMLER**
   1. **Genel**
      1. Antalya Bilim Üniversitesi ‘Üniversite’, teklifi hazırlayacak firma ise ‘İstekli’ kısa adlarıyla anılmıştır.
      2. İstekli, bu şartnamenin tüm maddelerine eksiksiz, şüpheye yer vermeyecek açıklıkta, net ve anlaşılır şekilde cevap verecektir.
      3. İstekli, “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.
      4. ÜNİVERSİTE proje tamamlanana kadar olan süre içerisinde hiçbir ürün ile ilgili teslimat kabul etmez. Tüm ürünler proje teslimine kadar yüklenici firma sorumluluğundadır.
      5. Teklif edilen ürünler, “Teknik Şartname” başlığı altında belirtilen “asgari” özelliklere sahip olarak, İstekli Üniversite den gerekli testler yapıldıktan sonra Üniversiteye tutanak karşılığında sağlam ve çalışır durumda teslim edilecektir.
      6. 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.
      7. Teklif veren istekli, teklif ettiği kamera ve NVR için, üreticinin Türkiye’ deki yerleşik ofisinden alınmış yetkili satıcılık belgesini teklif ile birlikte sunacaktır. Teklif edilecek kamera markası, sistem bileşenlerinin tüm avantajların kullanılabilmesi amacı ile, “Açık Network Video Ara yüzü Forumu” (ONVIF) Teknik Komitenin en az 2 (iki) yıl süreyle üyesi olacaktır. Bu üyelik, ilgili web adresinde (http://www.onvif.org) olması gerekmekte ve bir kopyası ihale dosyasında sunulmalıdır.
      8. İstekliler, bu teknik şartnamedeki şartları taşıyan önerdikleri ürünün modelini açık bir şekilde tablo halinde belirteceklerdir.
      9. Tüm kameralar çalıştıkları en yüksek çözünürlüklerde 7/24 esasında 15fps 60 gün kaydedilecektir. (Örneğin Full HD kameralar 1920x1080/15fps). Kayıt hesabı yüksek yoğunluk hareketlilik koşullarına göre yapılacaktır. Kamera başına kayıt alanı NET 2500GB’dan az olmayacak şekilde bu tanımlı süre ve kalitede kayıtı karşılayacak kapasitede olacaktır.
      10. Teklif edilecek ürünler için End Of Life (EOL) duyurusu yapılmamış olmalıdır.
      11. Teklifin verilmiş olması: Teklif verenlerin her türlü inceleme ve araştırmayı yapmış olduğunu, işin tümünü veya bölümlerini yaparken karşılaşabileceği her türlü durumu göz önüne aldığını, yapılacak işin kalitesi ve miktarı hakkında tam bilgi sahibi olduğu kabul edilecektir.
      12. Bilgi ve belgelerde herhangi bir yanlış veya yanıltıcı beyan kanaati oluşması durumunda gerekli yasal işlemler yapılarak söz konusu teklifler değerlendirme dışı bırakılır.
      13. Cihazın asgari uyması gereken standartlar aşağıda belirtilmiştir. İstekliler Üniversiteden önerilen cihazların bu standartlara uyum sağlayıp sağlamadığı, cihaza ait katalogdan ve üretici firmanın kendi web sitesinden kontrol edilecektir.
      14. Cihazlarda kullanılan her türlü malzeme ve aksesuarlar yeni, kullanılmamış olacaktır. Bütün cihazlar ve malzemeler her türlü paslanma, küflenme, toz, şok ve titreşime karşı uygun bir şekilde korunmuş olacaktır. Sağlamlık ve fiziki dayanıklılık önemli olup, bilhassa sık sık sökülüp takılabilen vida yuvaları, yataklar, düğmeler vs. zamanla deforme olmamalı ve aşınmamalıdır.
      15. Teklif edilecek cihazlar her türlü çarpma, darbe, titreşim, toz ve rutubetten etkilenmeyecek şekilde korunmuş ve muhafaza altına alınmış olacaktır.
      16. Elektronik sistemler oluşturulurken, tüm cihazlar birbirleriyle uyumsuzluk yaratmayacak ve senkronize çalışabilecek şekilde seçilmiş olmalıdır. Sistem, kendisinden beklenen tüm fonksiyonları yerine getirecek şekilde işler vaziyette teslim edilecektir. Sistem senkronizasyonu için her türlü ekipmanın temininden yüklenici firma sorumludur.
      17. Üretici onaylı en az 2 yıl garanti sağlayacaktır. Bu durum üretici firmanın Türkiye ofisi Üniversite’ye belgelenecek ve yüklenici Üniversite’ye sunulacaktır. Ayrıca yüklenici 5 yıl boyunca arıza çıkması durumunda müdahale edecektir.
      18. Bütün enerji fiş ve prizleri Türk Tipi ve topraklı olacaktır.
      19. Teslim edilecek ürünlerde yüklü olan işletimi sistemi ve diğer tüm yazılımlar orijinal / lisanslı olacaktır.
      20. Teslim edilecek ürünler, güncel Windows, Android, IOS işletim sistemlerinde sorunsuz çalışması gerekmektedir.
      21. Şartnamelerde belirtilen tüm ürün ve aksesuarlar eksiksiz olarak sözleşme imzalandıktan en geç 40 (kırk) gün içerisinde, Üniversite’ye teslim edilecektir.
      22. İstekli, tüm CCTV sistemini “anahtar teslim” teslim etmelidir.
      23. İstekli, kazım işlerini bitirdikten sonra tüm tadilatları eksiksiz tamamlamış olacaktır.
      24. CCTV tasarımında, en son teknolojinin uygulanması, yüksek kalitede malzemenin kullanılması, basit işletme ve kolay bakım olanaklarının sağlanması, ileride sistemin kolaylıkla genişletilmesine olanak sağlayacak modüler yapı kullanılması ve ekonomik olması prensipleri göz önünde bulundurulacaktır.
      25. Sistem uluslararası standartlara uygun olarak tesis edilecektir.
      26. Sistem kendisini sürekli denetleme özelliğine sahip olacaktır.
      27. Sistemde kullanılan NVR, Klavye ve Kamera aynı marka ürünlerden oluşacaktır.
      28. Kurulacak kayıt sistemi ve yazılımlar, en az 5 farklı markanın ürünlerini ve yazılımlarını da destekleyecektir. (Kamera kaydı ve izlemesi vb.)
      29. Kullanıcıların, yetki seviyelerine göre Hareketli-Sabit Kameralara erişimi ve kontrolü sınırlandırılabilecektir.
      30. Sistem çok kullanıcılı (Multi User) ve aynı anda birden çok işlemin yapılabileceği (Multi Tasking) özellikte olacak ve LAN ortamında çalışabilecektir.
      31. Encoder üzerindeki sıkıştırma formatı sadece yazılım güncellenmesi ile değiştirilebilecektir.
      32. CCTV sisteminin kendisinden beklenen performansta çalışmasını teminen gerekli olabilecek her türlü yazılım, cihaz, malzeme, donanım vb.’nin temin ve tesisi yüklenici tarafından istisnasız bedelsiz sağlanacaktır.
      33. Uygulama esnasında teknik gerekliliklerde ön görülmeyen ancak, sistemin bütün halinde tam performans ile çalışması için gerekli olan tüm yazılım, donanım, güncelleştirmeler yüklenici tarafından istisnasız bedelsiz sağlanacaktır.
      34. Aksi belirtilmediği takdirde, iç ortamlarda çalışacak tüm cihazlar -10°C ile +50°C sıcaklık, % 20-80 bağıl nem oranı aralığında çalışabilmelidir. Dış ortam kriterleri ise; -40°C ile +50°C sıcaklık, % 10-90 bağıl nem oranı aralığını sağlayacak şekilde olacaktır. Firma seçimi yapılırken; cihazların sıcaklık aralığına işin yapılacağı yere bağlı olarak (bugüne kadar ölçülen en düşük ve en yüksek sıcaklık değerleri taban alınmak suretiyle) kontrollük tarafından karar verilebilecektir.
      35. Sistem rüzgâr, yağmur ve kar gibi tabiat koşullarından etkilenmeyecektir.
      36. Kamera isimleri sistem üzerinden değiştirilebilecektir.
      37. Sistem, tarih, zaman ve kamera isminin ve zamanın görüntüye eklenmesine izin verecektir.
      38. Sistem bilgisayar kontrollü olacak ve kullanılan yazılımlar geliştirilmeye müsait olacaktır.
      39. CCTV Sistemine ait tüm cihazlar rack kabin montajına uygun olacaktır.
      40. Teknik Şartname kapsamında sağlanan kayıt cihazları, depolama üniteleri ve aktif ağ cihazlarının tamamı rack tipi kabinetler içinde yer alacaktır.
      41. Kontrol odasında; CCTV sistem merkezi ürünleri için gerekli modüler konsol ve kabinetler yüklenici tarafından temin ve tesis edilecektir.
      42. Sistemde kullanılan cihazlar, enerji kesintilerinden sonra cihaza enerji yeniden geldiğinde normal çalışma fonksiyonlarını hiçbir müdahaleye gerek duymaksızın yürütmeye devam edecek, enerji kesintisi herhangi bir bilgi kaybına neden olmayacaktır.
      43. Herhangi bir cihaz ve/veya ekipman’ın arızalı, çalışıyor ve aktif yedekte bekliyor gibi durumlarına ait bilgiler operatör tarafından sürekli görüntülenebilecek, herhangi bir cihaz ve/veya ekipmanın arızalanma durumu operatöre alarm olarak bildirilecektir.
      44. Sistemde kullanılacak cihazlara ait parça kesinlikle OEM olmayacak, orijinal olacaktır.
      45. CCTV Sistemi için kullanılacak fiş ve prizler Türk/Avrupa standartlarına uygun olacaktır.
      46. CCTV Sistemine ait tüm ekipmanlar UPS cihazı üzerinden beslenecektir.
      47. Tüm dahili ve harici sabit ve dome IP kameralar PoE switch’ler üzerinden beslenecektir.
      48. Tüm CCTV ekipmanları ve IP/Network kameralar projesinde belirtilen mahallere takılacaktır.
      49. Sistem için gerekli aktif/pasif tüm data alt yapısı, bina network’ünden bağımsız olarak yapılacaktır.
      50. Tüm Ip Kameralar için maksimum 90 metre ±%10 UTP kablo çekilecektir. Daha uzakta bir kamera veya kameralar bulunması durumunda Kenar switchler kullanılacak ya da kamera bağlantıları fiber optik kablo ile sağlanacaktır. Kenar switch kullanılması durumunda gerekli enerji alt yapısı ile dolaplarda bulunan ekipmanların kendilerinden beklenen performansta çalışmasını sağlayacak ısıtma-soğutma sistemi oluşturulması işi yüklenicinin sorumluluğunda olacaktır. Projede bu detayların olmaması durumunda işin kontrol mühendisi ile ortak karar alınarak çözüm üretilecektir.
      51. Kenar switch kullanılması durumunda; Kenar switchler ile Omurga switch/switchler arasındaki alt yapı en az Gigabit Ethernet (1000 Base FX), Ip Kameralar ile bunların maksimum 90 metre ±%10 uzağında tesis edilecek olan kenar switchler arasındaki alt yapı ise en az Fast Ethernet (100 Base TX veya 100 Base FX) yapıda olacaktır.
      52. Dış mekanda tesis edilecek kenar switchler endüstriyel, iç mekandakiler ise standart tip olacaktır.
      53. Kenar switchler ile omurga switch/switchler arasındaki bağlantı (90 metreden kısa olsa bile) fiber optik kablo ile sağlanacaktır.
      54. Sisteme kamera veya kayıt cihazı ilave edilmesi halinde ilave edilen cihazların siteme tanıtılması ve devreye alınması işlemleri CCTV Merkezinden yapılabilecektir.
      55. Bilgisayar programlarının, operatör menüleri TÜRKÇE ve İNGİLİZCE olacaktır.
      56. İstenen malzemeler aşağıda listelenmiştir.

**Tablo-1**

EK-1’de ve aşağıda listelenen malzemelerdir.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Ürün** | **Özellik** | **Adet** | **Proje** |
| 1 | IP KAMERA | 4MP 1/3 PS CMOS 2.8MM IP DOME KAMERA | 44 | Rektörlük Kamera Değişimi |
| 2 | NVR | 64 KANAL 12MP 320Mbps | 1 | Rektörlük Kamera Değişimi |
| 3 | HARDDİSK | 8 TB | 6 | Rektörlük Kamera Değişimi |
| 4 | IP KAMERA | 4MP CMOS 4MM | 9 | Rektörlük Kamera Değişimi |
| 5 | IP KAMERA | 4MP 2.8-12MM MOTORİZE LENS | 4 | Rektörlük Kamera Değişimi |
| 6 | NVR | 64 KANAL 12MP 320Mbps | 1 | Kütüphane |
| 7 | HARDDİSK | 6TB | 4 | Kütüphane |
| 8 | IP KAMERA | 4MP PS CMOS 2.8MM | 43 | Kütüphane |
| 9 | PANEL | 24 PORT CAT 6 PATCH PANEL | 2 | Kütüphane |
| 10 | JACK | CAT 6 UTP KEYSTONE JACK | 43 | Kütüphane |
| 11 | ORGANİZER | 1 U 19 inç FIRÇALI TIP ORGANİZER | 2 | Kütüphane |
| 12 | DATA KABLO | CAT6 U/UTP 23AWG LSZH DATA KABLOSU | 2000 | Kütüphane |
| 13 | KABLO KANALI | 25\*16 YAPIŞKANLI KABLO KANALI | 30 | Kütüphane |
| 14 | UZATMA | KAMERA MONTAJ UZATMA AYAĞI | 9 | Kütüphane |
| 15 | KAMERA AYAĞI | KAMERA MONTAJ AYAĞI | 27 | Kütüphane |
| 16 | KAYIT CİHAZI | 64 KANAL 12MP 320Mbps | 1 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 17 | KAMERA | 2MP 1/2.8 PS CMOS 4MM | 54 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 18 | HARDDİSK | 10TB | 4 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 19 | KAMERA DİREĞİ | 3 MT. GALVANİZ KAMERA DİREĞİ | 4 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 20 | KAMERA BUATI | KAMERA BUATI | 54 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 21 | SWİTCH | L2 Yönetilebilir 8 Port Endüstriyel Switch (-20- +75 Derece) | 10 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 22 | GÜÇ KAYNAĞI | Endüstriyel güç kaynağı; Çıkış 48Vdc @ 1.6A; | 10 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 23 | SFP | SFP MODÜL SM | 20 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 24 | PANEL | CAT6 PATCH PANEL | 10 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 25 | JACK | CAT 6 UTP KEYSTONE JACK | 54 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 26 | PATCH CORD | CAT 6 UTP PATCH CORD 1 MT LSZH | 54 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 27 | PATCH PANEL | F/O 12 PORT SC-SM 1U PATCH PANEL | 10 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 28 | PATCH PANEL | F/O 12 PORT SC-SM 1U PATCH PANEL | 2 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 29 | PATCH PANEL | F/O 12 PORT SC-SM 1U PATCH PANEL | 80 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 30 | BİRLEŞTİRME APARATI | SM-SC COUPLER | 40 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 31 | PATCH CORD | F/O 1 MT. SM-SC PATCH CORD. | 20 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 32 | CAT6 SONLANDIRMA | CAT6 BAKIR UÇ SONLANDIRMA | 108 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 33 | SONLANDIRMA | F\O FUSİON SONLANDIRMA | 212 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 34 | KABİNET | OUTDOOR KABİNET (2Lİ FAN MODÜLÜ, GRUP PRİZ DAHİL) | 10 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 35 | KABLO DÜZENLEYİCİ | 1U 19 inç FIRÇALI TIP ORGANİZER (SIYAH) | 22 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 36 | NETWORK KABLO | CAT 6 UTP 23 AWG LSZH AĞ NETWORKKABLOSU (OUTDOOR) | 3500 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 37 | FİBER KABLO | 24 CORE F/O KABLO | 3500 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 38 | ELEKTRİK KABLOSU | 3x4 NYM ELEKTRİK KABLOSU | 3500 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 39 | SARF MALZEME | ELEKTRİK SARF MALZEME ( KLMENS,PANO V.B.) | 1 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 40 | BORU | 100'' KORUGE BORU | 2100 | Kampüs Çevre Güvenlik |
| 41 | BUAT | 40x40x40 YER BUATI | 54 | Kampüs Çevre Güvenlik |

1. **TEKNİK HÜKÜMLER**
   1. **NVR (Network Kayıt Cihazı)** 
      1. NVR kasası endüstriyel tipte olacak ve rack kabin montaj aparatları cihaz ile beraber verilecektir.
      2. NVR kayıt cihazı herhangi bir yazılıma ihtiyaç duymadan web browser (İnternet Explorer. Firefox. Crome ) üzerinden cihaz kontrol edilebilmelidir.
      3. NVR cihazında her kamera için çözünürlük, kayıt hızı ve ağ bant genişliği ayarı ayrı ayrı yapılabilmelidir.
      4. NVR H.265+, H.265, H.264+, H.264 ve MPEG4 görüntü sıkıştırma formatlarını desteklemelidir
      5. NVR kayıt cihazı 12MP çözünürlüğe kadar kayıt yapabilmelidir.
      6. NVR kayıt cihazı 64 adet ip kamerayı kayıt edebilmelidir.
      7. NVR kayıt cihazı 3. Parti network kameralarla bağlantı kurabilmelidir.
      8. NVR kayıt cihazı ONVIF protokolünü desteklemelidir.
      9. Cihazın kameralar için kullanılabilir kayıt bant genişliği en az 320Mbps olmalıdır.
      10. Cihaz üzerinde 2 adet VGA, 2 adet HDMI video monitör çıkışı olmalı bu çıkışlar ayrı ayrı yönetile bilinmelidir.
      11. NVR cihazının HDMI1 monitör çıkışlarından 4K (3840x2160), 2K (2560x1440), 1920x1080p, 1600x1200, 1280x1024, 1280x720, 1024x768 ekran çözünürlüğünü desteklemelidir.
      12. NVR cihazının VGA1 monitör çıkışlarında 2K (2560x1440), 1920x1080p, 1600x1200, 1280x1024, 1280x720, 1024x768 ekran çözünürlüğünü desteklemelidir.
      13. Cihazın HDMI, VGA monitör çıkışları 1920x1080 çözünürlüğü desteklemelidir.
      14. Ağ video kayıt cihazında kayıtlı olan görüntüler üzerinde herhangi bir müdahaleye karşı Watermark özelliği ile korunmuş olmalıdır.
      15. Kayıt cihazında en az bir adet eSATA portu olmalıdır.
      16. NVR kayıt cihazı RAID0, RAID1, RAID5, RAID6 ve RAID10 HDD yapılandırma mimarisini desteklemelidir.
      17. NVR cihazının her kanal için birbirinden bağımsız tanımlanabilen ve hassasiyeti ayarlanabilen hareket algılama özelliği olmalıdır.
      18. NVR cihazının 16 alarm (sensör) girişi ve 4 alarm (role) çıkışı olmalıdır.
      19. NVR cihazının en az 2 adet USB 2.0, 1 adet USB 3.0 girişi olmalıdır.
      20. NVR kayıt cihazı en az 8 adet SATA portuna sahip olmalı ve her bir port en az 6TB HDD kapasitesini desteklemelidir.
      21. NVR cihazına bağlı olan kameraların belirli bir kayıt kotasında ve istenilen hdd’ye kayıt yapılabilmesini sağlayan kayıt kotası ve HDD grup yönetimi özelliği olmalıdır.
      22. NVR cihazında mutlaka Dual Streaming özelliğini bulunacaktır.
      23. Enerji kesilmesi durumunda enerjinin tekrar gelmesi ile birlikte kayıt cihazı kendiliğinden açılarak, kayıt yapmaya başlayacaktır.
      24. NVR cihazı 4 kanalı 4K (3840X2160) çözünürlüğünde, 16 kanalı 1080P çözünürlüğünde izletebilmelidir.
      25. NVR cihazı 16 kamerayı senkronize olarak playback oynatabilmelidir.
      26. NVR cihazı üzerinde en az iki (2) adet 10/ 100/ 1000 Mbit ethernet portu olmalıdır.
      27. NVR cihazındaki kayıt dosyalarının silinmesini önlemek için kayıt kilitleme özelliği olmalıdır.
      28. NVR cihazı canlı ve kayıt görüntülerini izlerken dijital zoom özelliğini desteklemelidir.
      29. NVR cihazına bağlı olan kameraların her biri için ayrı ayrı düzenlenebilecek mahremiyet maskesi özelliği olmalıdır.
      30. NVR kayıt cihazı, kayıt izlemede alan seçimi yapılarak seçili alanda hareketleri izleme özelliği olan akıllı arama özelliği olmalıdır.
      31. NVR cihazının log’larına uzaktan erişilebilmelidir. Ve dosyalar uzaktan indirilebilmelidir.
      32. NVR cihazı görüntü kaybı özelliğini desteklemelidir. Görüntü kaybı özelliği programlanabilir olmalıdır.
      33. NVR cihazı üzerinde RS232, RS485 ve keyboard bağlantı portları olmalıdır.
      34. NVR cihazının çift yönlü ses iletişimini destekleyecek donanım ve yazılım desteği olmalıdır.
      35. NVR yapılandırma dosyaları yedeklenebilmeli ve bu dosyalar herhangi bir sorun durumunda tekrar cihaza yüklenebilmelidir.
      36. NVR cihazı TCP/IP, HTTPS, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SADP, SMTP, UPnP, iSCASI ve NFS protokollerini desteklemelidir.
      37. NVR cihazında belirlenmiş kayıt görüntülerinin daha sonra kolay bulunabilmesi için etiketleme yapabilmelidir. Bu etiketlemeye göre kayıtlar aranabilmelidir.
      38. Sistemdeki herhangi bir sebepten dolayı kayıt ünitesi devre dışı kalırsa, devre dışı kalan cihaz üzerinde kaydedilen kameralar “otomatik olarak” network üzerinde bulunan yedek cihaz üzerinde kaydedilmeye devam edilecek herhangi bir kayıt kaybı yaşanmayacağı NVR yedekleme özelliğine sahip olmalıdır**.**
      39. NVR cihazında bağlı olan kameraların NVR ile bağlantısı kesildiğinde kameralar üzerlerinde bulunan SD kartlara kayıt yapması ve NVR cihazı ile network bağlantısı geldiğinde SD kartların üzerinde bulunan kayıtlar otomatik olarak NVR cihazına aktarabilen ANR özelliği olmalıdır.
      40. Kayıt cihazın -10 ile +55 derece sıcaklıkta sorunsuz çalışabilmelidir.
      41. Kayıt cihazı 100-240VAC voltaj değerleri arasında çalışabilmelidir.
   2. **KAMERA**
      1. IP kamera ışık seviyesi yeterliyken renkli, düşünce siyah/beyaz görüntü verebilen DAY/NIGHT teknolojisinde olmalı ve gündüz/gece geçişleri için hareketli IR filtreye sahip olmalıdır.
      2. IP kameranın minimum ışık algılama değeri renklide 0,005 lux (F1.2) , S/B’da ise 0 lux (F1.2) hassasiyetinde olacaktır.
      3. IP kameranın perde (shutter) hızı 1/3~ 1/100,000sn. Değerleri arasında seçilebilmelidir.
      4. İp kamera üzerinde bütünleşik olarak listede belirtilen özelliklere göre 2.8mm veya 4mm lens olmalıdır.
      5. IP kamera H.265+, H.265, H.264 ve MJPEG görüntü sıkıştırma formatlarını destekleyecek ve tümünde aynı anda farklı video yayınları yapabilecektir.
      6. Kamera üzerinde IR ledleri olmalı ve IR led menzili 50m olmalıdır.
      7. IP kamera 1920x1080, 1280X960 ve 1280x720 çözünürlüklerde 25fps görüntü aktarımı yapabilmelidir.
      8. IP kamera, network ağına 10/100M Ethernet protokolünü kullanarak standart RJ-45 soketler ile bağlanmalıdır.
      9. IP kamera TCP/IP, ICMP, http, HTTPS, FTP,RTCP, RTSP, ,DHCP NTP, DNS, DDNS, RTP, RTSP,RTCP, PPPoE, SMTP, IGMP, SNMP,IPv6, QoS, UPnP, 802.1x, Bonjour network protokollerinin tümünü, ayrıca UDP protokolünde Unicast ve Multicast mimarilerini destekleyebilmelidir.
      10. IP kamerada Akıllı Kodekleme fonksiyonu olmalıdır. Bu sayede seçilen bölge yüksek detayla kaydedilirken, seçili alan dışında kalan bölgeler daha düşük netlikte kaydedilmelidir. Böylelikle kameranın gönderdiği veri boyutu düşürülerek bant genişliğinden tasarruf sağlanmalıdır.
      11. Kamera sanal hat ihlali, izinsiz giriş, sahne değişikliği algılaması, seçilen alana bırakılan nesne algılaması ve seçilen alandan nesne alınması video analitik özelliklerini desteklemelidir.
      12. İP kamerada yüz algılama video analizi özelliği olmalıdır.
      13. IP kameranın canlı görüntüleri networkten ve web den paylaşımlı kullanıcılar ile çoklu eşzamanlı izlenebilmelidir
      14. IP kamera kendi web arayüzü üzerinden programlanabilmelidir.
      15. IP kameranın Backlight Control(BLC), Electronic Shutter (ES),Automatic Gain Control(AGC) ve Auto White Balance(AWB) özellikleri olmalıdır.
      16. IP kamera’da 120dB değerinde geniş dinamik aralık (WDR- Wide Dynamic Range) fonksiyonu olmalı, bu sayede görüntüdeki yüksek ışık karşıtlığı taşıyan farklı sahneler düzenlenerek optimum seçicilikte görüntüler elde edilebilmelidir.
      17. IP kameranın 3 boyutlu Dijital Gürültü Giderimi (3D DNR) özelliği olmalıdır.
      18. IP kameranın HLC (Yüksek ışık dengeleme) özelliği olmalıdır.
      19. IP kameranın ip adres filtreleme özelliği olmalıdır. Bu sayede kamera güvenliğinin sağlanması için istenmeyen iplerin kamera bağlanması engellenebilir.
      20. IP kamera RTP ve RTSP protokollerini destekleyecek ve bu sayede uygun güncel medya oynatıcıları ile izlenebilecektir.
      21. IP kamera etkinlik (hareket algılama, video kaybı v.b) durumunda FTP, E-Posta yoluyla dosya yükleme / E-Posta yoluyla bildirim yapabilmelidir.
      22. İp kameranın Nas ünitelerine kayıt yapabilme özelliği olmalıdır.
      23. IP kamera diğer marka IP sistemlere çalışabilmesi için ONVIF, PSIA, CGI ve ISAPI protokollerini desteklemelidir.
      24. İp dış ortam kamerası IP67 standardına sahip olmalıdır.
      25. IP kamera -30°~60°C aralarında sorunsuz çalışabilmelidir.
      26. IP kamera DC12V, PoE (IEEE802.3af ) ile çalışabilecektir.
   3. **Endüstriyel Yönetilebilir SWITCH**
      1. Cihaz üzerinde en az 8 port 10/100/1000Base-T RJ-45 Ethernet portu ve 2 adet GBIC 1000Base-X SFP port bulunacaktır. Bu 2 SFP port bakır portlardan bağımsız çalışacaktır. Boş yuvalara 1000Base-LX, 1000Base-SX, veya 1000Base-BX SFP modüller takılabilmelidir.
      2. Cihaz endüstriyel standartlarda olmalı ve IP30 metal kasaya sahip olmalıdır.
      3. Cihazın çalışma sıcaklıkları -20°C ~ +75°C arasında olmalıdır.
      4. Cihaz serbest düşme, Şoklanma ve Titreşim testlerinden geçmiş olmalıdır. IEC 60068-2-32,IEC IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-6 Standartları ürün dökümanında belirtilmelidir.
      5. Cihazın anahtar kapasitesi minimum 20Gbps/non-blocking ve throughput değeri 14.8Mpps@64 Byte olmalıdır.
      6. Cihaz POE olmalıdır. Poe Budget 200 Watt olmalıdır.
      7. Cihaz üzerinde bulunan 8 port 10/100/1000Base-T RJ-45 Ethernet portu EEE 802.3af, IEEE 802.3at Ethernet standartları ile uyumlu olmalıdır.
      8. Her port için PoE fonksiyonunu açma/kapama özelliği olacaktır.
      9. Cihaz IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad, IEEE 802.1D, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1x, IEEE 802.1ab Ethernet standartları ile uyumlu olmalıdır.
      10. Cihaz, IEEE 802.1Q Tagged based VLAN standartlarını desteklemelidir. Cihaz en az 255 VLAN group ve 4094 VLAN ID desteğine sahip olmalıdır.
      11. Cihaz, IEEE 802.1Q Voice vlan özelliği olmalıdır.
      12. Cihaz IEEE 802.1D Spanning Tree, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree, IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree protokollerini desteklemelidir.
      13. Cihaz BPDU Guard özelliğine sahip olmalıdır.
      14. Cihaz IEEE 802.3ad LACP / Static Trunk Link Aggregation standartlarını desteklemelidir.
      15. Port mirroring özelliği 1-to-1 olmalıdır.
      16. Trafik sınıflandırma özelliği, part tabanlı öncelik, IEEE 802.1p class of service, IP TOS/DSCP/IP Precedence, IP TCP/UDP Port numarası önceliği yapabilmelidir.
      17. Cihaz WRR Weighted Round Robin desteği olmalıdır.
      18. Cihazın QoS özelliği her port için gelen/giden kontrolü ve her port için Traffic-Policing yapabilmelidir.
      19. Cihaz görüntü ve ses iletiminde kullanılacak olan multicast yönlendirme ve anahtarlama işlemlerini yapabilmelidir. Bu amaçla, IPv4 için IGMP Snooping v1, v2,v3 desteği olmalıdır. Ayrıca IPv6 için MLD Snooping v1, v2 desteği de olmalıdır.
      20. IGMP Query mode desteklemelidir.
      21. Cihaz RADIUS ve TACACS kullanıcı yetkilendirme özelliklerini desteklemelidir.
      22. Cihazın güvenlik özellikleri IEEE 802.1x port tabanlı network erişim yetkilendirme özelliğini desteklemelidir.
      23. DHCP snooping özelliği sayesinde istenmeyen DHCP mesajlarını filtreleyebilmelidir.
      24. DOS ataklarını engelleyen otomatik DOS kuralları oluşturabilmelidir.
      25. Cihazın sistem konfigürasyonu Telnet, Web Browser, SNMPv1, v2c ve v3 üzerinden yapılabilmelidir. Ayrıca SSH/SSL ve SNMP v3 güvenli erişim desteği vermelidir.
      26. Cihaza yapılacak olan Firmware güncellemeleri HTTP/TFTP üzerinden yapılabilmelidir.
      27. Cihaz üzerinde 8KV DC ESD koruması bulunmalıdır.
      28. Cihaz üzerinde güç girişi için en az 1 adet terminal blok girişi olması gerekiyor.
      29. Cihaz üzerinde reset butonu bulunmalıdır. Butona 5 saniyeden az basıldığında sistem yeniden başlatılabilmeli ve 5 saniyeden fazla basıldığında fabrika ayarlarına geri döndürülebilmelidir.
      30. Cihaz üzerinde SFP portlar SFP-DDM Digital Diagnostic Monitor özelliği olmalıdır.
      31. Cihaz ile birlikte 1 adet 240-48 power Supply teslim edilmelidir. Power Supply Endüstriyel özelliklerde olmalıdır.
      32. Cihaz DIN-RAİL ve duvar montaj aparatları ile birlikte gelmelidir.
      33. Teklif edilecek ürünlerin ithalatçı firma tarafında Distribütörlük belgesi ve yetki belgesi ihale kapsamında kuruma teslim edilmelidir.
      34. Cihaz Cisco Nexus Omurga Switch ve Cisco 6500 Serisi Switch’le uyumlu çalışabilecektir.

|  |
| --- |
| * 1. **DATA NETWORK SİSTEMİ**      1. **KONU**         1. Bu bölüm; Fiber Optik Omurga sistemi, Yapısal Kablolama sistemi kurulumu için gerekli özellikleri kapsamaktadır.         2. Kurulacak olan altyapı sistemi; esnek, genişlemeye açık ve geleceğe yönelik teknolojileri destekleyen yüksek performanslı olmalıdır.      2. **GENEL SİSTEM AÇIKLAMASI**         1. Kullanıcılar için yapılacak yatay kablolamalar, patch panelde toplanacaktır.         2. Yatay kablolama için harici tip UTP Cat 6 özelliğinde kablolar kullanılacaktır. Bu kablolama sistemi hem data sistemi için kullanılacaktır. |
| * + 1. **GENEL ÖZELLİKLER:**         1. Oluşturulacak Yapısal Kablolama sistemi ANSI EIA/TIA 568B, ISO/IEC 11801 ve EN50173 standartlarına uygun olmalıdır.        2. Çekilecek tüm kablolar(H-UTP, F/O) karşılıklı olarak sonlandırılmalıdır.        3. Sonlandırmalar için sistem bütünlüğüne uygun malzemeler kullanılmalıdır.        4. Patch Panel-Switch,vs ve Priz-PC arasındaki bağlantılar için üretici firmanın orjinal fabrikasyon patch cord’ları kullanılmalıdır.        5. UTP kablolama sisteminin EMC uygunluğu için EIA/TIA 569A standartındaki mesafeler sağlanmalıdır.        6. Sistemi oluşturacak firmanın, tercih edilecek ürün için “Yetkili Kurucu” belgesi olmalıdır.        7. Sistem kuruluşunda, çalışacak tüm elemanları kendi bünyesinde bulunduran firmalar tercih edilecektir.        8. Kurulacak sistem altyapısı için yüklenici firma en az 10 yıl süre ile altyapı garantisi verecektir.        9. Kablolar taşınırken ve çekilirken, delinme, ezilme, burulma, kıvrılma ve çizilme olmayacak şekilde tedbir alınacaktır.        10. Kablolar makaradan alınırken ve sarılırken makaralar mutlaka döndürülerek işlem yapılacaktır. Makara yuvarlanarak veya yatırılarak kablo açılıp, sarılmayacaktır.        11. Çekilen kabloların uçları su ve rutubet almayacak şekilde uygun bir metot ile kapatılacaktır.  |  | | --- | | * 1. **YAPISAL KABLOLAMA SİSTEMİ**      1. **CAT6 UTP KABLO:**         1. Kurulacak olan UTP kablolama altyapı sistemi IEC 60228/ DIN VDE 0295/ EN 60228 Elektrolitik Bakır İletken Category 6 performansına uygun olmalıdır.         2. Kablolar harici tip olmalıdır.         3. Patch panel ile sahada bulunan data priz arası mesafe 90 m’ yi geçmemelidir.         4. Kullanılacak kablolar 100 m’lik mesafede 250 MHz.’lik CAT6 standartlarına uygun iletişimi desteklemelidir.         5. Kablo iletkeni, çıplak ve katı bakır yapıda 23 AWG aralık ölçüsünde olmalıdır.         6. Kabloda 4 adet sarmal çift(pair) olmalıdır.         7. Kablo dış kılıfı halojenden arınmış, alev üretmeyen malzemeden yapılmalıdır.      2. **CAT6 PATCH PANEL**         1. Patch paneller ISO 11801, EN50173 ve EIA/TIA 568 B.2-1 spesifikasyonlarına uygun olmalıdır.         2. Önerilen patch paneller en az 24 portlu olmalıdır.         3. Önerilen patch paneller Cat6 RJ-45 uyumlu modüler paneller olmalıdır.         4. Patch panellerin arka bölümlerinde kablo düzeni ve gerilmelerini azaltmak için destek parçası olmalıdır.         5. Patch panellerin sonlandırmaları hiçbir özel sonlandırma aletine ihtiyaç duyulmadan yapılabilmelidir.         6. Patch panel üzerinde etiketleme için uygun şeffaf plastik korumalı kod alanları bulunmalıdır.         7. Teklif edilecek Cat6 Patch Panel ve Cat6 Patch Kablo ile aynı marka olmalıdır. Kesinlikle Oem ürün olmayacaktır.      3. **PATCH CORD**         1. Patch cord’lar ISO 11801, EN50173 ve EIA/TIA 568 B.2-1 spesifikasyonlarına uygun olmalıdır.         2. Her iki ucu RJ45 tip plug’lı olmalıdır.   2. **FIBER OPTİK OMURGA SİSTEMİ**      1. **FİBER OPTİK KABLO VE KABLOLAMA**         1. Fiber optik kablolar ANSI/TIA/EIA-568B.3 ve/veya ISO 11801 standartlarına uygun olmalıdır.         2. Fiber optik kablolar ve fiber optik komponentler, aynı marka olmalıdır.         3. Fiber optik kabloların tümü, harici tip, Single Mode olacaktır.         4. Fiber optik kabloların çalışma sıcaklığı; –20/+60 derece arasında olmalıdır.         5. Fiber optik kablo bükülme yarıçapı; yük altında kablo dış çapının 20 katı, yük yok iken 10 katı olmalıdır.         6. Fiber optik kablolar sonlandırma noktalarında en az 5m pay bırakılmalıdır.         7. Fiber optik kablolar karşılıklı olarak hangi noktadan hangi noktaya gideceği baz alınarak etiketlenmelidir.         8. Makara halinde olan fiber optik kablolar askıya alınıp kendi ekseni etrafında kolayca dönebilecek düzenek kurularak çekilmelidir.      2. **FİBER OPTİK KABLO SONLANDIRMA**         1. Fiber optik kablo sonlandırmaları en az 1 m uzunluğunda Single Mode 9/125 SC Tip pigtail’ler kullanılarak yapılmalıdır.         2. Sonlandırma “fusion splice” yöntemi ile yapılmalı ve ek kayıp değeri maximum 0,03db olmalıdır.         3. Ek yapılan core kapasitesini kapsayacak şekilde “Fusion splice tray” kullanılmalıdır.         4. Fiber optik kablo içinde bulunan tüm core’lar sonlandırılacaktır.      3. **FİBER OPTİK PATCH PANEL**         1. Bütün fiber optik kablolar ilgili dağıtım merkezlerinde bulunan kabinetlerde yer alacak 19” patch panellerde sonlandırılacaktır.         2. Patch paneller projesine göre 24 ve 48 port kapasiteli ve SC tip olacaktır.         3. SC tip coupler’lar Single Mode 9/125um özelliğinde olmalıdır.         4. Patch Paneller üzerinde etiketleme için yer olmalıdır. Her bir fiber core, karşı ucu gösterir şekilde etiketlenmelidir.         5. Patch Paneller 19" (Ondokuz inch) Kabinet tipi olacaktır.         6. Her bir fiber core patch panel içinde en az 2mt uzunluğunda çıplak olarak ilgili aparatlar içinde sarmal olarak hazır bulunmalıdır.         7. Her bir fiber optik kablo ilgili patch panel’e ağırlığını vermeyecek şekilde mekanik olarak tutturulmalıdır.      4. **FİBER OPTİK PATCH CORD**         1. Fiber optik patch cord’lar en az 2mt uzunluğunda 9/125um Duplex SC-LC tip olmalıdır.         2. Aktif cihaz üzerinde bulunan bağlantı konnektör tipine göre patch cord’lar gerektiğinde değiştirilebilecektir.         3. Fiber optik patch cord’lar orjinal fabrika üretimi olmalıdır.   3. **KABİNETLER**      1. **IP65 HARİCİ (OUTDOOR) TİP KABİNETLER:**         1. Üretiminde ISO 9001:2015 kalite güvence sistemi ve EN 61587-1, IEC 60917, IEC60297 standartlarını içeren TSE belgesine sahip olmalıdır.         2. DGC’ ye, TS3033 EN 60529 standardı uyarınca IP65 testleri yapılmış olmalıdır.         3. TS EN 61587-1- elektronik cihazlar için mekanik yapılar IEC 60917 ve IEC60297 için deneyler kabinler, raflar, alt raflar ve şase için iklimsel deneyler, mekanik deneyler ve güvenlik ile ilgili huşular belgesine sahip olmalı. Testler akreditasyon laboratuvarda yapılmış olmalıdır.         4. Üretici firmanın CE Uygunluk beyanı onay sertifikası talep edilmelidir.         5. Saha dolabı duvar üzerine, direk üzerine ya da yere İdarece uygun görülecek bir noktaya monte edilecektir. Yer tipi olması durumunda H100mm baza olması gerekmektedir.         6. Kullanılacak saha dolabı en az IP65 koruma sınıfına sahip olacaktır.         7. Saha dolapları barındırdığı elektronik cihaz vb. malzemelerin uygun teknik özelliklerde çalışmasını temin edebilecek şekilde ısı, su, toz ve rüzgâr vb. her türlü olumsuz koşula dayanıklı olmalıdır.         8. Saha dolabı TS-914 standardına uygun galvanizli sacdan kalınlık 1,5mm sacdan imal edilmiş olmalı.         9. Ön kapak poliüretan dökme conta ile sızdırmazlık sağlanmış olmalıdır.         10. Saha dolabı ve direk arasında enerji ve data kabloları için 1 (bir) adet boru ve rekorlu kablo geçiş kullanılacaktır. Açıkta kablo veya PVC boru gözükmeyecektir.         11. Saha dolabının içerisinde 1 adet galvanizli 1,5mm taban sacı olmalıdır, taban sacı deliksiz veya delikli olarak idarenin uygun göreceği şekilde talep edilmelidir.         12. Saha dolabının topraklaması bağımsız olarak EMO'nın topraklama standartlarına uygun olarak mutlaka yapılacaktır. Topraklama değeri en fazla ohm olacaktır.   4. **KAZI İŞLERİ**      1. **KAZI İŞLERİ VE YER BUATI GENİŞLİKLERİ**         1. Bütün kazılar IP Kamera Sistemi projesinde mevcut kazı kesitlerine uygun olarak yapılacaktır.         2. IP Kamera Sistemi projesinde yer buatı kesitleri bulunmuyorsa ilgili idarenin uygulamaları esas alınacaktır.         3. Yine IP Kamera Sisteminde kazı kesitleri bulunmayan hatlarda serbest ve temel kazıları ile yer buatı kazılarında 30-50 cm. derinliğe kadar kazı yan düzeyleri düşey olacaktır. Ancak kendisini tutmayan ve kazı yapılırken meydana gelen çökmelerle imalat ve ferşiyatın yapılmasını imkansız kılacak durumda olan zeminlerde kazının işin yapılmasını mümkün kılacak ölçüde şevli veya iksalı yapılması için İDARE’nin onayı alınacaktır.         4. Kazı derinliğinin 30-50 cm ‘den fazla ve zeminin kendini tutması halinde ise kazıya verilecek şev veya iksa seçiminde çalışma güvenliğide dikkate alınarak yukarıda belirtildiği şekilde işlev yapılır.         5. Aynı kazı içine birden fazla boru yan yana döşenmesi halinde borular arasında 10 cm. mesafe bırakılacak ve kazı taban genişliği buna göre belirlenecektir.         6. Tüm kazılarda kazıdan çıkan ve fazla olan malzeme öncelikle dolgu ihtiyacı olan kısımlara nakledilecektir.         7. YÜKLENİCİ yapmakta olduğu işler esnasında her türlü güvenlik önlemini almakla yükümlüdür. Çalışmalar esnasında meydana gelecek tüm kaza ve çöküntülerin sorumluluğu tamamen Yükleniciye ait olacaktır.  100’’ KORUGE BORU (ALTYAPI)  * + - 1. Koruge Borular, TS EN 13476-3 Standardının öngördüğü şekilde olmalıdır. Halka sertliği değeri, bu standardın atıfta bulunduğu ISO 9969 standardına uygun olarak test edilmiş olmalıdır.       2. Borular EN ISO 13968 standardına uygun olarak yapılmış olmalıdır.       3. Borunun dış çapına uygulanan baskıyla boru çapının %30'u kadar esnetilmekte ve bunun sonucunda boruda çatlama, kırılma ve deformasyon olmamalıdır.       4. Alt yapıda kullanılacak olan borular, Yer buatlarına kadar ek aparatları ile su almayacak şekilde döşenecektir.     1. **40\*40\*40 MENHOL YER BUATI**        1. Alt yapı çalışmasında kullanılacak olan(menhol)yer buatı 40\*40\*40 ölçülerinde olacaktır. 4 çıkışlı olup,kapaklı olacaktır.        2. Projede belirtilen yerlerde boru birleşim alanlarında kullanılacaktır.        3. Termoplastik yapıya sahip olacaktır. | |

1. **YÜKLENİCİNİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ**
   1. Ürünlerin içinde veya dışında İdarenin izni olmadan herhangi bir kişi ya da kuruma/şirkete ait yazı, damga, görsel vb. yer vermeyecektir.
   2. Ürünlerin kalite kontrollerini yapacaktır.
   3. Ürünlerin temininde gereken ihtimamı göstereceğini, İdarenin talep ettiği ürünü süre, miktar ve bedel dahilin de teslim etmeyi ve oluşabilecek kusurları şartname hükümlerine uygun olarak zamanında gidermeyi peşinen kabul ve taahhüt edecektir.
   4. Ürünlerin hasarlı, yırtık, kullanılmış gibi kullanıma uygun olmayan durumda olmaları halinde, bu tür ürünleri 3 (üç) gün içerisinde teslim alarak, sözleşme süresi içerisinde yenilerini verecektir.
2. **GİZLİLİK**

İstekli ve personeli gerek sözleşme süresince gerekse sözleşmenin bitmesinden sonra mesleki gizlilik koşullarına riayet edecek, sözleşmenin yürütülmesi sırasında veya sözleşmenin yerine getirilmesi amacıyla yapılan etüt, test ve araştırmaların sonuçlarını ve bunlar hakkında kendilerine temin edilen bilgileri hiçbir şekilde İdare’ye zarar verecek veya onu zaafa düşürecek şekilde kullanmayacaktır.

1. **CEZALAR**

İsteklinin sorumluluklarını işin süresi içerisinde yerine getirmemesi halinde, sözleşme bedelinin günlük %6 (yüzde altı) oranında ceza uygulanır.

1. **DİĞER ŞARTLAR**
   1. Ürünler şartname hükümlerine uygun hazırlandığı görüldükten sonra teslim alınacaktır.
   2. Ürünlerin nakli, yükleme, boşaltma, istif, depolama işleri ile ilgili tüm sorumluluk istekliye ait olup, bununla ilgili gereken her türlü alet, edevat, işçilik, paketleme, sigorta, taşıma ve benzeri yükümlülüklerden doğacak ücretlerin ödenmesinden mesuldür.
   3. Ürünlerin yükleme, boşaltma ve nakli esnasında her türlü emniyet önlemini istekli alacaktır.
   4. İstekli; Antalya Bilim Üniversitesine ait bilgi, belge, fotoğraf ve logoları İdarenin izni olmadan hiçbir yerde kullanamaz.
   5. Ürünler İdare tarafından talep edilmesi halinde tek seferde teslim edilecektir.
   6. İstekli, şartnameye göre üstlendiği yükümlülüklerini yerine getirmesi sırasında ilgili mevzuat hükümleri gereğince koruma altına alınmış fikri ve/veya sınai mülkiyet konusu olan bir hak ve/veya menfaatin ihlal edilmesi halinde, bundan kaynaklanan her türlü idari, hukuki, cezai ve mali sorumluluk isteklinin kendisine aittir. Fikri ve/veya sınai, marka, patent, endüstriyel tasarım ve faydalı model hak bedellerini ödeyecektir.
   7. Ürünlerle ilgili muhtemel yasal sorunların ortaya çıkması durumunda üçüncü kişiler tarafından tazminat talep edildiği takdirde tüm masraflar istekliye aittir. Bu sözleşmeye konu ürünlerin ilgili üçüncü kişilerden gelebilecek her türlü hukuki ve cezai parasal ödemeleri, tazminatları istekli ödeyecektir.
   8. Bu şartname kapsamındaki işin uygulanmasından doğabilecek her türlü uyuşmazlık durumunda, İdare defterleri ve tahlil raporları ile İdare tarafından tutulmuş tutanakların veya diğer belgelerin muteber bulunduğunu istekli kabul eder.
   9. İstekliler tekliflerini işin tüm kalemlerinin tamamı için n verebilecektir.
   10. Ürünler İdarece istekliye bildirilen adetlerde paketlenerek, paket içerikleri ve adetleri ambalajların dört tarafına yapıştırılacak etiketlerle belirtilecektir.