

T.C.

BİSMİL KAYMAKAMLIĞI

İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü

Şehit Muhammed Said Çelik İlkokulu

**Güvenlik Kamerası ve Kayıt Cihazı Teknik Şartnamesi**

**1. NVR4216-4KS2/L 16Kanal 4K H.265**

**Genel Özellikler:**

Kanal Sayısı: 16

Video Formatı: H.265 (HEVC)

Çözünürlük: 4K (8MP) ve altındaki çözünürlüklere destek

Sıkıştırma: Smart H.265+

Arayüz: Kullanıcı dostu, çoklu dil desteği olan web arayüzü ve mobil uygulama

Depolama: 2 adet SATA HDD yuvası (HDD dahil değildir)

Ağ: Ethernet (RJ45) bağlantısı, P2P uzaktan erişim

Ses: Çift yönlü ses desteği

Ekran Çıkışı: HDMI ve VGA çıkışları

Diğer: Hareket algılama, kayıt programlama, e-posta bildirimi, yüz tanıma gibi özellikler

**Video Özellikleri:**

Çözünürlük: 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080p, 720p ve altındaki çözünürlüklere destek

Kare Hızı: Çözünürlüğe bağlı olarak yüksek kare hızları

Video Akışı: Çoklu video akışı (ana akış, alt akış)

Video Analizi: Hareket algılama, yüz tanıma, sayma gibi analiz özellikleri

**Ses Özellikleri:**

Giriş: Çoklu kanal ses girişi

Çıkış: Dahili hoparlör veya harici hoparlör desteği

Kayıt: Ses kaydı

**Ağ Özellikleri:**

Bağlantı: Ethernet (RJ45) bağlantısı

Protokoller: ONVIF, RTSP

Uzaktan Erişim: P2P uzaktan erişim, mobil uygulama ile uzaktan izleme ve kontrol

Bulut Hizmeti: Bulut depolama ve yönetim hizmetleri

**Fiziksel Özellikler:**

Boyutlar: 1U rack tipi, standart 19 inç raf ölçülerine uygun

Güç Kaynağı: Dahili güç kaynağı

Çalışma Ortamı: İç mekan kullanımı için uygun

**2. 2MP H.265+ IR Bullet Micro Sd Kart Starlight Kamera(30Mt)**

**Görüntü Sensörü ve Çözünürlük**

Çözünürlük: 1920x1080 (2 megapiksel)

Sensör Tipi: 1/2.7" CMOS

Çerçeve Hızı: En az 25/30 fps (saniyede kare)

#### Video Kodlama ve Sıkıştırma

Video Kodlama: H.265+

Sıkıştırma: Yüksek verimlilik sayesinde düşük bit hızında yüksek kaliteli video kaydı

#### Objektif ve Odak

Lens: Sabit odaklı (genellikle 3.6mm)

Odak Uzunluğu: Belirtilen modele göre değişiklik gösterebilir (genellikle geniş açılı)

#### Gece Görüşü

IR LED'ler: Dahili kızılötesi LED'ler sayesinde 30 metreye kadar gece görüşü

Starlight Teknolojisi: Düşük ışık koşullarında bile net ve renkli görüntüler

#### Depolama

Micro SD Kart Yuvası: Yerel kayıt için microSD kart desteği (maksimum kapasite modele göre değişir)

Kayıt Modları: Sürekli kayıt, hareket algılama kayıt, zamanlanmış kayıt gibi farklı kayıt modları

#### Ağ Bağlantısı

Ağ Bağlantısı: Ethernet (PoE destekli modellerde Power over Ethernet)

Protokol Desteği: ONVIF, RTSP gibi standart protokoller

Uzaktan Erişim: Mobil cihazlar ve web tarayıcıları üzerinden uzaktan görüntüleme ve kontrol

#### Ses

Ses Kaydı: Bazı modellerde dahili mikrofon ile ses kaydı desteği

#### Genel Özellikler

Hava Koşullarına Dayanıklılık: IP67 sertifikası ile toz ve suya dayanıklı

Güç Kaynağı: 12V DC veya PoE (Power over Ethernet)

Kasa Tipi: Bullet (silindirik şekilde)

Ek Özellikler: Hareket algılama, e-posta bildirim, mobil uygulama desteği gibi ek özellikler.

### 3. 8TB 3.5 Sata 256MB WD84PURZ 7/24 Güvenlik Harddiski

#### Genel Özellikler

- **Kapasite:** 8 Terabayt (8000 Gigabayt)
- **Form Faktörü:** 3.5 inç
- **Arabirim:** SATA
- **Önbellek:** 256 Megabayt
- **Döndürme Hızı:** (Bu bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır. Genellikle güvenlik disklerinde 5400 veya 7200 RPM olabilir.)
- **Kasa Malzemesi:** Genellikle plastik veya metal alaşımlı
- **Boyutlar:** (Modelin spesifikasyonlarına göre değişir)
- **Ağırlık:** (Modelin spesifikasyonlarına göre değişir)
- **Güç Tüketimi:** (Modelin spesifikasyonlarına göre değişir)
- **Çalışma Sıcaklığı:** (Modelin spesifikasyonlarına göre değişir)
- **Garanti:** (Satıcı veya üretici tarafından belirlenir)

#### Teknik Özellikler

- **Veri Aktarım Hızı:** SATA standardına göre değişir (SATA II, SATA III vb.)
- **Ses Seviyesi:** (Modelin spesifikasyonlarına göre değişir)
- **Titreşim Koruma:** (Genellikle güvenlik disklerinde bulunur)
- **Şok Koruma:** (Genellikle güvenlik disklerinde bulunur)
- **Hata Düzeltme Kodları:** (Veri bütünlüğünü sağlamak için kullanılır)
- **Güç Kesimi Koruma:** (Ani güç kesintilerinde veri kaybını önlemek için)
- **SMART (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology):** Disk sağlığını takip etmek için kullanılan bir özelliktir.

## 4. Cat6 Kablo

### 1. Genel Tanım:

Bu teknik şartname, yerel alan ağlarında (LAN) veri iletişimi için kullanılan Cat6 UTP (Unshielded Twisted Pair) bakır kabloların minimum kabul edilebilir özelliklerini belirtir. Kablo, EIA/TIA 568-C.2 standartlarına uygun olacaktır.

### 2. Malzeme Özellikleri:

İletken: Çıplak, katı bakır, 23 AWG (American Wire Gauge) ölçüsünde olacaktır.

Yalıtım: İletkenler, yüksek yoğunluklu polietilen (HDPE) veya eşdeğer bir malzeme ile izole edilecektir.

Büküm: İletken çiftleri, elektromanyetik etkileşimi azaltmak için sıkı bir şekilde bükülecektir.

Ayrıcı: Çiftler arasında, çapraz konuşmayı önlemek için bir ayrıcı malzeme bulunacaktır.

Dış Kabuk: Dış kabuk, düşük dumanlı, halojensiz (LSZH) ve yangına dayanıklı bir malzeme (PVC veya eşdeğeri) olacaktır.

### 3. Elektriksel Özellikler:

Çalışma Frekansı: Minimum 250 MHz.

Zayıflama: Belirtilen frekansta, üretici tarafından sağlanan grafik veya tabloda belirtilen maksimum zayıflama değerini aşmayacaktır.

Yakın Uç Konuşması (NEXT): Belirtilen frekansta, üretici tarafından sağlanan grafik veya tabloda belirtilen minimum NEXT değerini sağlayacaktır.

Uzak Uç Konuşması (FEXT): Belirtilen frekansta, üretici tarafından sağlanan grafik veya tabloda belirtilen maksimum FEXT değerini aşmayacaktır.

Dönüş Kaybı: Belirtilen frekansta, üretici tarafından sağlanan grafik veya tabloda belirtilen minimum dönüş kaybı değerini sağlayacaktır.

### 4. Mekanik Özellikler:

Çap: Minimum 6 mm.

Çekme Dayanımı: Üretici tarafından belirtilen minimum çekme dayanımını sağlayacaktır.

Bükülme Yarıçapı: Minimum bükülme yarıçapı, üretici tarafından belirtilecektir.

Çalışma Sıcaklığı: -20°C ile +60°C arasında.

Saklama Sıcaklığı: 0°C ile +50°C arasında.

### 5. Çevresel Özellikler:

Yangın Dayanımı: Düşük dumanlı, halojensiz (LSZH) ve yangına dayanıklı olacaktır.

UV Dayanımı: UV ışınlarına karşı dayanıklı olacaktır.

### 6. Ambalajlama ve Etiketleme:

Kablolar, hasar görmeyecek şekilde uygun ambalajlarda teslim edilecektir.

Her bir kablo üzerinde, kablo tipi, uzunluk, üretim tarihi ve üretici bilgileri gibi gerekli bilgiler yer alacaktır.

### 7. Testler:

Kablolar, üretici veya bağımsız bir test laboratuvarı tarafından, bu teknik şartnamede belirtilen tüm özelliklere uygunluğu açısından test edilecektir.

Test sonuçları, bir test raporu ile belgelenecektir.

### 8. Kabul:

Kabul, bu teknik şartnamede belirtilen tüm özelliklerin karşılanması ve test sonuçlarının uygun olması durumunda yapılacaktır.

## 5. 6 Port Megabit 4 Port PoE 60W Yönetilemez PoE Switch

### Ürün Tanımı:

Bu ürün, 6 adet 10/100 Mbps Ethernet portuna ve 4 adet Power over Ethernet (PoE) portuna sahip, yönetilemez bir switch'tir. Toplam 60W PoE güç çıkışı sunar.

### Teknik Özellikler:

#### Portlar:

6 x 10/100 Mbps Auto-Negotiation RJ45 Ethernet portu

4 x 10/100 Mbps Auto-Negotiation RJ45 PoE portu (IEEE 802.3af/at uyumlu)

#### PoE:

Toplam PoE güç çıkışı: 60W

PoE port başına maksimum güç: 30W

Otomatik PoE algılama

#### Performans:

Paket yönlendirme kapasitesi: [Paket yönlendirme kapasitesi belirtilmelidir]

Paket iletim hızı: [Paket iletim hızı belirtilmelidir]

#### Fiziksel Özellikler:

Boyutlar: [Boyutlar belirtilmelidir]

Ağırlık: [Ağırlık belirtilmelidir]

Çalışma sıcaklığı: [Çalışma sıcaklığı aralığı belirtilmelidir]

Bağlantı noktası türü: RJ45

#### Güç:

Güç kaynağı: [Güç kaynağı tipi ve voltajı belirtilmelidir]

#### Diğer Özellikler:

Yönetim: Yönetilemez

Montaj: Masaüstü veya duvar

Standartlar: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x

Ek özellikler: [Ek özellikler varsa listelenmelidir, örneğin: fan, LED göstergeleri, VLAN desteği]

Teklifler en geç 04.12.2024 Çarşamba günü saat 09.00'a kadar elden okul idaresine teslim edilecektir.

  
Osman SALİHOĞLU  
Okul Müdürü