UYGUN GÖRÜLEN KAMERA SAYISI VE ÖLÇÜMLERİ

Sesli : kamera(7)  
sesiz 4.kat : kamera(9) -1 şart yada elektrik kablolama +1 için  
sessiz 3.kat : kamera(15)   
hazırlık : kamera(9) -1 şart yada elektrik kablolama +1 için

**Projene Uygun Kamera Seçimi İçin Kriterler**

|  |  |
| --- | --- |
| **Özellik** | **Neden Gerekli?** |
| 📐 **Geniş Açılı Lens (2.8mm–3.6mm)** | 100°+ görüş açısı sağlar, tek kamerayla daha fazla alan incelenir |
| 📷 **En az 2MP çözünürlük (1920 x 1080)** | İşlenİcek görüntünün kaliteli olması performan için önemlidir |
| 🔌 **Wi-Fi veya PoE (IP Kamera)** | Çok sayıda kamerada kablolamayı azaltır, maliyet düşürür |
| 🎯 **RTSP/Snapshot Desteği** | OpenCV ile görüntü işlemeye uygun formatta görüntü almak gerekli |
| 🌙 **Gece Görüş (IR)** | Kütüphanede ışık düşükse nesne tespiti devam edebilir |
| 🛠️ **Web arayüz veya uygulama** | Kolay kurulum ve test imkânı sağlar |
| 🔄 **ONVIF/RTSP uyumu** | Tüm kameralardan merkezi şekilde görüntü alınabilir |

**Tercih Etmememiz Gereken Kamera Özellikleri**

|  |  |
| --- | --- |
| **Özellik** | **Neden Kaçınmalısın?** |
| 🔇 **Mikrofon / Ses** | Ekstra maliyet, projede kullanılmayacak |
| 📺 **Analog (BNC) Kameralar** | Dijital görüntü işleme için uyumsuz / ek donanım gerekir |
| 🔌 **Yalnızca adaptörle çalışan kameralar** | 30 kameraya ayrı ayrı priz ayarlamak zor ve maliyetli |
| 🧲 **Ekstra lens takılabilir sistemler** | Hem maliyet hem uyum problemi yaratır |
| 🛠️ **Endüstriyel USB Kameralar** | Genelde çok pahalı, yazılımı karışıktır, gereksiz lüks kalır |

**Görüntü İşleme Uyumu**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kriter** | **Tavsiye** |
| Kamera Tipi | Wi-Fi / IP Kamera (RTSP destekli) |
| Görüş Açısı | 100°+ (2.8–3.6mm lens) |
| Çözünürlük | Minimum 2MP (tercihen 4MP+) |
| Ses | Gereksiz, olmayan modeller tercih edilebilir |
| Gece Görüş | Gerekliyse IR destekli model alınmalı |
| Ekstra Lens | Gerekli değil, sabit lensli model almak bütçeyi faydalı |
| Entegrasyon | RTSP destekli, OpenCV uyumlu kamera |
| Fiyat Aralığı | 1000 – 2000 TL |

**PoE = Power over Ethernet**  
Bu kameralar hem **veri (internet)** hem de **elektrik** bağlantısını **tek bir Ethernet (LAN) kablosu** üzerinden alır.

|  |  |
| --- | --- |
| **Artı** | **Açıklama** |
| 🔌 **Tek kablo ile güç + veri** | Ekstra priz gerekmez |
| 📶 **Bağlantı çok stabil** | Wi-Fi kopma riski yok |
| 📷 **Yüksek çözünürlükte veri aktarımı** | 4K bile mümkün |
| 🔧 **Uzun vadeli kurulumlar için uygun** | Genelde ticari sistemlerde tercih edilir |
| **Eksi** | **Açıklama** |
| 🧰 **Ethernet kablolaması gerekir** | Tavandan/duvardan kablo çekilmesi şart |
| 🔌 **PoE switch/injector maliyeti** | Her kameraya PoE port gerekir |

**Wi-Fi kameralar**, görüntüleri kablosuz ağ (Wi-Fi) üzerinden aktarır. Ancak **enerji için yine de priz (adaptör)** gerekir.

|  |  |
| --- | --- |
| **Artı** | **Açıklama** |
| 🧱 **Kablo döşemeye gerek yok** | Özellikle eski binalar için avantajlı |
| 🔌 **Elektrik prizine tak ve çalıştır** | Kolay montaj |
| 🏠 **Ev tipi veya küçük sistemler için ideal** | 5–10 kameraya kadar kolay kurulum |
| **Eksi** | **Açıklama** |
| 📶 **Wi-Fi sinyali kesilebilir** | Ağ yoğunluğu, mesafe etkiler |
| 🔋 **Her kamera için priz gerekir** | 30 kamerada bu büyük sorun olur |
| 🧠 **Tüm videoları merkezi işlemek zor** | Her kameraya ayrı IP atama vs. |

Kablolama Örnek Şeması (PoE) [tercih edilen sistem]

CAT6

Ethernet

Kablolama Örnek Şeması (Wi-Fi)

KABLOSUZ

ELEKTRİK

**GENEL KABLOLAMA**

**Cat6 Kablo 24AWG Dış Ortam 100MT Siyah 1.404,28 TL \*2**  
<https://www.hepsiburada.com/onli-cat6-kablo-24awg-dis-ortam-100mt-siyah-p-HBCV00003J4K6F?magaza=Antenci>

**Alfais 4615 Cat6 Rj45 Jack Konnektör Ethernet Kablo Ucu Cakı 100 Adet 150 TL**

<https://www.trendyol.com/alfais/4615-cat6-rj45-jack-konnektor-ethernet-kablo-ucu-caki-100-adet-p-87624946?boutiqueId=61&merchantId=474272&storefrontId=1&countryCode=TR&language=tr&gads=true>

**TP-Link TL-SG1218MPE 16 Port 10/100/1000 Mbps Gigabit Switch 6.199,00 TL**

<https://www.akakce.com/switch/en-ucuz-tp-link-tl-sg1218mpe-16-port-10-100-1000-mbps-gigabit-fiyati,558096544.html>

**TP-Link TL-SG1016PE 8 Port 10/100/1000 Mbps Gigabit Switch 4.079,00 TL \*3**

<https://www.akakce.com/switch/en-ucuz-tp-link-tl-sg1016pe-8-port-10-100-1000-mbps-gigabit-fiyati,99702054.html>

**------21.397tl**

**ya hazırlık ve bölüm arası ethernet kablolama / ayrı 2 bilgisayar sistemi**

**rooterlar 1000tl yaklaşık model ve kalite arası değişiyor \*2**

**genel hesaplama 23.397 + kameralar maximum 2000 tl\*40 kamera = 103.397 tl hesaplanan bütün sistem kurulumu**

**kameralar**

**yeşil seçilen kameralar demo için talep edilen kameralardır.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ÜCRET** | **MARKA** | **AÇIKLAMA** | **MP** | **LİNK** |
| **967,42 TL** | **HiLook** | **HiLook IPC-T220H-F 2MP 2.8MM 3DDNR DWDR IR Turret Dome Poe H.265+ IP Güvenlik Kamerası** | **2 MP** | [**https://www.akakce.com/guvenlik-kamerasi/en-ucuz-hilook-ipc-t220h-f-2mp-2-8mm-3ddnr-dwdr-ir-turret-dome-poe-h-265-ip-fiyati,585708993.html**](https://www.akakce.com/guvenlik-kamerasi/en-ucuz-hilook-ipc-t220h-f-2mp-2-8mm-3ddnr-dwdr-ir-turret-dome-poe-h-265-ip-fiyati,585708993.html) |
| **959 TL** | **Hilook** | **Hilook Ipc-t221h-f 2mpix, 2,8mm Lens, H265 , 30mt Gece Görüşü, Poe, Dome Ip Kamera** | **2 MP** | [**https://www.trendyol.com/hilook/ipc-t221h-f-2mpix-2-8mm-lens-h265-30mt-gece-gorusu-poe-dome-ip-kamera-p-752184865?boutiqueId=61&merchantId=1083488**](https://www.trendyol.com/hilook/ipc-t221h-f-2mpix-2-8mm-lens-h265-30mt-gece-gorusu-poe-dome-ip-kamera-p-752184865?boutiqueId=61&merchantId=1083488) |
| **1.710,71 TL** | **Hilook** | **Hilook -hikvision Ipc-b120ha-lu Bullet Gece Renkli 2mp 2.8mm Poe Ip Network Colorvu Kamera H.265 Ip67** | **2 MP** | [**https://www.trendyol.com/hilook/hikvision-ipc-b120ha-lu-bullet-gece-renkli-2mp-2-8mm-poe-ip-network-colorvu-kamera-h-265-ip67-p-848709427?boutiqueId=61&merchantId=406384**](https://www.trendyol.com/hilook/hikvision-ipc-b120ha-lu-bullet-gece-renkli-2mp-2-8mm-poe-ip-network-colorvu-kamera-h-265-ip67-p-848709427?boutiqueId=61&merchantId=406384) |
| **1.871,10 TL** | **HiLook** | **HiLook IPC-B140HA-LU Bullet 2K 4 MP Gece Görüşlü IP Güvenlik Kamerası** | **4 MP** | [**https://www.akakce.com/guvenlik-kamerasi/en-ucuz-hilook-ipc-b140ha-lu-bullet-2k-4-mp-gece-goruslu-ip-fiyati,587685633.html**](https://www.akakce.com/guvenlik-kamerasi/en-ucuz-hilook-ipc-b140ha-lu-bullet-2k-4-mp-gece-goruslu-ip-fiyati,587685633.html) |
| **1.600,00 TL** | **Hikvision** | **Hikvision DS-2CV1021G0-IDW1 2 MP 2.8mm Lens PoE Wi-Fi Bullet Güvenlik Kamerası** | **2 MP** | [**https://www.akakce.com/guvenlik-kamerasi/en-ucuz-hikvision-ds-2cv1021g0-idw1-2-mp-2-8mm-lens-poe-wi-fi-bullet-fiyati,507242312.html**](https://www.akakce.com/guvenlik-kamerasi/en-ucuz-hikvision-ds-2cv1021g0-idw1-2-mp-2-8mm-lens-poe-wi-fi-bullet-fiyati,507242312.html) |
| **2.100 TL** | **Hikvision** | **HIKVASION Hikvision DS-2CD1043G0-IUF 4mp 2.8mm Lens Ip Bullet Kamera Dahili Mikrofon 30 mt gece Poe** | **4 MP** | [**https://www.trendyol.com/hikvasion/hikvision-ds-2cd1043g0-iuf-4mp-2-8mm-lens-ip-bullet-kamera-dahili-mikrofon-30-mt-gece-poe-p-759020435?boutiqueId=61&merchantId=809366**](https://www.trendyol.com/hikvasion/hikvision-ds-2cd1043g0-iuf-4mp-2-8mm-lens-ip-bullet-kamera-dahili-mikrofon-30-mt-gece-poe-p-759020435?boutiqueId=61&merchantId=809366) |
| **2.100,00 TL** | **Hikvision** | **Hikvision DS-2CD1143G0-IUF 4 MP 2.8mm PoE IP Dome Güvenlik Kamerası** | **4 MP** | [**https://www.akakce.com/guvenlik-kamerasi/en-ucuz-hikvision-ds-2cd1143g0-iuf-4-mp-2-8mm-poe-ip-dome-fiyati,285691937.html**](https://www.akakce.com/guvenlik-kamerasi/en-ucuz-hikvision-ds-2cd1143g0-iuf-4-mp-2-8mm-poe-ip-dome-fiyati,285691937.html) |
| **1.520,64 TL** | **Dahua** | **Dahua IPC-HFW1230S-S-0280B-S4 Bullet 2 MP 2.8mm Lens Gece Görüşlü IP Güvenlik Kamerası** | **2 MP** | [**https://www.akakce.com/guvenlik-kamerasi/en-ucuz-dahua-ipc-hfw1230s-s-0280b-s4-2-mp-2-8mm-30-m-h265-poe-ip-fiyati,1008941577.html**](https://www.akakce.com/guvenlik-kamerasi/en-ucuz-dahua-ipc-hfw1230s-s-0280b-s4-2-mp-2-8mm-30-m-h265-poe-ip-fiyati,1008941577.html) |
| **2.211,28 TL** | **Dahua** | **Dahua IPC-HDBW1431E-0280B-S4 Dome 4 MP 2.8mm Lens Gece Görüşlü IP Güvenlik Kamerası** | **4 MP** | [**https://www.akakce.com/guvenlik-kamerasi/en-ucuz-dahua-ipc-hdbw1431e-0280b-s4-2-8mm-dome-ip-kamera-fiyati,1182664430.html**](https://www.akakce.com/guvenlik-kamerasi/en-ucuz-dahua-ipc-hdbw1431e-0280b-s4-2-8mm-dome-ip-kamera-fiyati,1182664430.html) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ÜCRET** | **MARKA** | **AÇIKLAMA** | **MP** | **LİNK** |
| **1.144,15 TL**  **NO RTSP!** | **S-LINK** | **S-LINK SL-PTZ01, Akilli Güvenlik Kamerasi, WiFi, 3Mpix, 2.8mm Lens, 25m. Gece Görüsü, Hareket algilama, Iki Yönlü Ses, Micro SD Kartli, TUYA Yazilim** | **3 MP**  **wifi** | <https://www.pttavm.com/s-link-sl-ptz01-akilli-guvenlik-kamerasi-wifi-3mpix-2-8mm-lens-25m-gece-gorusu-hareket-algilama-iki-yonlu-ses-micro-sd-kartli-tuya-yazilim-p-1129860842?ref=Cimri&utm_source=Cimri&utm_medium=Cimri&utm_campaign=Cimri-fiyat-karsilastirma> |
| **1.667,90 TL** | **Ezviz** | **Ezviz CS-C3T 2mp 2.8mm Wifi Bullet Kamera** | **2 MP**  **wifi** | <https://www.hepsiburada.com/ezviz-cs-c3t-2mp-2-8mm-wifi-bullet-kamera-p-HBCV00005FTSHK?magaza=Viotek%20Teknoloji&utm_source=pc&utm_medium=cimri&wt_pc=cimri> |
| **809,00 TL** | **TP-Link** | **TP-Link Tapo C100 Full HD IP Wi-Fi Güvenlik Kamerası** | **2MP**  **wifi** | <https://www.akakce.com/guvenlik-kamerasi/en-ucuz-tp-link-tapo-c100-1080p-gee-goruslu-128-gb-mivro-sd-destekli-wi-fi-fiyati,785166701.html> |
| **897,00 TL** | **TP-Link** | **TP-Link Tapo C200 Full HD Wi-Fi Güvenlik Kamerası** | **2 MP**  **wifi** | <https://www.akakce.com/guvenlik-kamerasi/en-ucuz-tp-link-tapo-c200-full-hd-1080p-gece-goruslu-128-gb-micro-sd-destekli-wi-fi-pan-tilt-fiyati,641460171.html> |