

## Dış Ortam IP Bullet Kamera Teknik Şartnamesi

- 1-** Teklif edilecek kamera, ONVIF platformunda STREERING COMMITTEE seviyesinde bir üreticiye ait olacaktır. Bu husus muayene kabul aşamasında ONVIF tarafından üreticiye verilmiş, konsolosluk onaylı ve apostil şerhli üretici evrakları üzerinden kontrol edilecektir. Teklif edilecek kameraların yerli malı olması durumunda ise üretici, yerli malı belgesine ya da "Milli Gizli" ve "Nato Gizli" gizlilik dereceli tesis güvenlik belgesine sahip ve herhangi bir kamu kurumunu güçlendirmek amacıyla kurulan vakıflar ile bunların, sermayesinin yarısından fazlasına sahip oldukları her çeşit kuruluş, müessese, birlik, işletme veya şirketlerden birisi olacaktır.
- 2-** Kameraların ışık algılama elemanı en gelişmiş, en az, 1/1.2" ölçüsünde EXMOR CMOS, CMOS ya da MOS tipinde görüntü sensörüne sahip olacak ve progresive taramalı olmalıdır.
- 3-** Teklif edilecek kamera en az, 2.5Ghz. İşlemciye, 1024MB RAM belleğe ve 512MB Flash (ROM) belleğe sahip olmalıdır.
- 4-** Teklif edilecek kameranın toplam pixel değeri, yatay çözünürlükte, Renkli ve Siyah/Beyaz için en az 12.40 Megapixel 4072(H) x 3046(V) Pixel olmalıdır.
- 5-** Teklif edilecek kameranın yatay çözünürlük değeri Renkli ve Siyah/Beyaz için en az 12 Megapixel 4000(H) x 3000(V) Pixel olmalıdır.
- 6-** Teklif edilecek kameranın minimum ışık hassasiyeti destekliği maksimum çözünürlükte, 1/30shutter Resim saniye (33mS pozlama süresinde) de; renkli modda F:1.2 te 30 IRE görüntü kalite standartında en fazla renkli görüntüde en fazla 0.0001 Lux , siyah/ beyaz modda ise en fazla 0 lüx olmalıdır.
- 7-** Teklif edilecek kamera, en az, 0 Lux altında (Tam Karanlık) 80 Metre mesefeyi aydınlatabilen tümleşik veya kamera ile senkron çalışabilen Optimized veya Adaptif IrLed 'e sahip olmalıdır. Irled ünitesinin ayrı kullanılması durumunda, ünite mutlaka kamera ile aynı markaya sahip olmalı, Irled'in kontrolü kameranın ara yüzü üzerinden yapılabilmelidir.
- 8-** Teklif edilecek kameranın İşaret/gürültü oranı en az, 55dB ya da daha büyük olmalıdır.
- 9-** Teklif edilecek kamerada görüntü üzerine zaman damgası, kamera ismi, kamera pozisyonu ve özel notlarında girilebileceği en 8 satırlık ve 85 Karakter OSD (Tarih / Zaman / Zoom Oranı / Sistem Mesajları /Kamera İsmi) bilgisi yazılabilmelidir.
- 10-** Teklif edilecek kamera en az, 4.1~16.4mm (4x) lense sahip olmalıdır. Lens, hem optik zoom değeri bakımından hem de maksimum lens uzunluğu bakımından istenilen değerleri sağlamalıdır.
- 11-** Teklif edilecek kamera, Auto Iris Board Tipi lense sahip olmalıdır.
- 12-** Teklif edilecek kamera, otomatik -backfokus özelliğine ve gece ve gündüz geçişlerinde yeniden lens üzerinde optik netlik ayarı yaparak, otomatik netliğini ayarlayabilmelidir. Ayrıca gerektiğinde izleme merkezinden, istenilen kameranın netlik ayarı kontrol bilgisayarı veya klavyesi üzerinden de yapabilmelidir.
- 13-** Teklif edilecek kameranın lensi F1.2 veya F değeri 0'a yaklaşan daha iyi bir açıklık oranına sahip olmalıdır.
- 14-** Teklif edilecek kamera daha net görüntü alınabilmesi için en az, 120dB WDR forensic veya true WDR'a 'ye sahip olmalıdır. Bu sayede görüntüdeki yüksek ışık karşıtlığı taşıyan farklı sahneler düzenlenerek optimum seçicilikte görüntüler elde edilebilmelidir.
- 15-** Teklif edilecek kamera en az, 2D-NR+3D-NR Seçilebilir (2 ve 3 boyutlu DNR "Dijital Parazit Giderme") özelliğine sahip olmalıdır.
- 16-** Teklif edilecek kamera, otomatik elektronik shutter(AES) özelliğine sahip olmalı ve en az 1/120000~1sn. arasında değer taşınmalı ve Açık / Kapalı seçilebilir veya manuel olarak ta ayarlanabilmelidir.
- 17-** Teklif edilecek kamera en az, Seçilebilir Seviyeli Parlaklık, Kontrast, Doygunluk, Keskinlik İyileştirme ile desteklenmiş resim iyileştirme özelliğine sahip olmalıdır.
- 18-** Teklif edilecek kamera, Açık / Kapalı özellikte aynalama özelliğine sahip olmalıdır.
- 19-** Teklif edilecek kamera her biri ayrı ayrı renklendirilebilen en az, 24 Bölgeli Maskleme desteğine sahip olmalıdır.

- 20-** Teklif edilecek kamera, Otomatik Düzeltme desteğine sahip olmalıdır.
- 21-** Teklif edilecek kamera, Var desteğine sahip olmalı ve bu sayede otomatik ölü pixel kontrolü yapabilmelidir.
- 22-** Teklif edilecek kamera, 9:16 / 3:4 Açı Değiştirme (90° / 270°) koridor modu desteğine sahip olmalıdır.
- 23-** Teklif edilecek kamera en az, Var(Seçilebilir Bölge) desteğine sahip olmalıdır. Bu sayede seçilen bölge yüksek detayla kayıt edilirken, seçili alan dışında kalan bölgeler daha düşük netlikte kaydedilmelidir. Böylelikle kameranın gönderdiği veri boyutu düşürülerek bant genişliğinden tasarruf sağlanmalıdır.
- 24-** Teklif edilecek kamera, Gyro Sensor DIS (On/Off Seçilebilir) ile desteklenmiş dijital resim sabitleme özelliğine sahip olmalıdır.
- 25-** Teklif edilecek kamera yapay zeka algoritmalarını kullanmalı, Yasak Park İhali, Alan içinde Aniden Hızlanma, Alan İçinde Düzensiz Dolaşım, Sınır İhlali, Çoklu Sınır İhlali, Ters Yol İhlali, Şüpheli Paket, Çalıntı Obje akıllı video analizlerinin tamamını yapabilmeli ve kamera, bu analizlerden en az 4 adedini aynı anda çalıştırabilmelidir.
- 26-** Teklif edilecek kamera, Hareket algılama, video analiz, sabotaj ve sahne değişimi, network hatası ve IP çakışması, SD kart hatası, I/O algılama, seçeneklerinin tamamına sahip olmalı ve bu seçeneklerden bir veya birden fazlasını kullanarak alarm tetiklemesi yapabilmelidir.
- 27-** Teklif edilecek kamera en az, 1 Port Giriş, 1 Port Çıkış (Relay Tip) sahip olmalıdır. Bu alarm çıkışları yazılım üzerinden manuel kontrol edilebileceği gibi, kamera üzerinde oluşturulacak alarm senaryolarından da bu çıkışlar otomatik olarak tetiklenebilmelidir.
- 28-** Teklif edilecek kamera, H.265+/H.264+/MJPEG/P-Stream sıkıştırma formatlarının tamamını desteklemelidir.
- 29-** Teklif edilecek kamera her video streami için, Teklif edilecek kamera, desteklediği maksimum çözünürlükte en az 20fps görüntü akışı verebilmelidir. fps görüntü akışı verebilmelidir.
- 30-** Teklif edilecek kamera en az, Seçilebilir G.711a/G.711Mu/AAC/ G.726, RAW\_PCM ses desteğine sahip olmalıdır.
- 31-** Teklif edilecek kameranın, Çift Yönlü (Full Duplex) ses iletim desteği olmalıdır.
- 32-** Teklif edilecek kamera, IPv4, IPv6, Onvif Profile S/G/Q/, HTTP, HTTPS, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, DHCP, FTP, SMTP, Bonjour, UPnP, SSL V3/TLS V1.3, STARTTLS , QoS DiffServ veya PortMapping, SNMP v1/v2c/v3, ARP, SSH ve LLDP protokollerinin tamamını desteklemelidir.
- 33-** Teklif edilecek kamera siber saldırılara karşı, SSL V3/TLS V1.3, STARTTLS, IEEE 802.1x, HTTPs, Digest authentication, IP Blacklist/Whitelist, User Access log, güvenlik desteğine MD5, SHA authentication ve DES AES kriptolama algoritmalarına sahip olmalıdır.
- 34-** Teklif edilecek kamera en az, Türkçe, İngilizce, Arapça, Almanca, Rusça, Fransızca, İtalyanca, İspanyolca dil desteklerine sahip olmalıdır.
- 35-** Teklif edilecek kamera, Android, IOS, Windows Mobile mobil platformlarında sorunsuzca çalışabilmelidir.
- 36-** Teklif edilecek kameranın en az 1 adet, SD/SDHC/SDXC-2 Yuvası (Max. 256GB) yuvası bulunmalıdır.
- 37-** Teklif edilecek kamera en az, Ses Şiddeti Ayarlanabilir Giriş : Mic in / Line in 12V DC (4mA), Giriş Empedansı (2K Ohm ±10%) sahip olmalıdır.
- 38-** Teklif edilecek kamera en az, Line out (1.4 Vp-p, 1 Vrms) sahip olmalıdır.
- 39-** Teklif edilecek kamera en az, IP67, NEMA 6 Sertifikası su sızdırmazlık sınıfında olmalıdır.
- 40-** Teklif edilecek kamera vandalizme karşı en az, IK10 Sertifikası koruma sınıfında olmalıdır.
- 41-** Teklif edilecek kamera, zorlu hava koşulları olan yerlerde de kullanılabilmesi amacı ile herhangi bir ilave muhafaza kullanılmadan tek başına en az, -40°C ~ +60°C (-40°F ~ +140°F), 90% RH Bağıl Nemde çalışabilmelidir.
- 42-** Teklif edilecek kamera, 12V DC ±10%, PoE (IEEE802.3af) güç tiplerinin tamamı ile çalışabilmelidir.