**5MP BULLET KAMERA TEKNİK ŞARTNAMESİ**

1. Teklif edilecek kamera dış ortamda kullanıma uygun, kompakt yapıda (lens, muhafaza ve IR ışık kaynağı ile bütünleşik) IP sabit bullet kamera olacaktır.
2. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera, en az ½.7” progressive scan CMOS sensöre sahip olmalıdır.
3. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera, gerçek gündüz/gece (real day/night) özelliğine sahip olacaktır. (IR Cut Filter)
4. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera, en fazla 4mmi F1.4 sabit lense sahip olmalıdır.
5. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera, en az 120dB gerçek WDR desteğine sahip olmalıdır.
6. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera; H.265+, H.265, H264+, H264 ve MJPEG gibi video sıkıştırma standartlarını destekleyecektir.
7. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kameranın perdeleme hız (Shutter Speed) değeri, en az 1/3 s - 1/100,000 s olmalıdır.
8. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera ISAPI ve ONVIF (Profile S, Profile G, Profile T) açık haberleşme protokollerine uygun tasarlanmış olmalıdır.
9. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera, en az 2592 x 1944 çözünürlüğünü desteklemelidir.
10. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera, 2592 x 1944 çözünürlüğünde en az 20fps görüntü verebilmeli ve video standardı PAL olmalıdır.
11. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera, 2688 × 1520, 2304 × 1296, 1920 × 1080, 1280 × 720 gibi çözünürlüklerde en az 25fps görüntü verebilmelidirç
12. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kameranın en az Fourth (dörtlü) stream (akış) desteği bulunmalıdır.
13. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kameranın ışık hassasiyeti, en az 0.003 Lux @ (F1.4, AGC Açıkken) olmalıdır.
14. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kameranın Darkfighter desteği bulunmalıdır.
15. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera, düşük ışık koşullarında görüntüdeki gürültüyü asgari seviyeye indiren 3D DNR teknolojisine sahip olmalıdır.
16. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kameranın BLC (Arka Işık Dengeleme) fonksiyonunu desteklemelidir.
17. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera; görüntü içinde parlak noktaları maskeleyerek kameranın ışıktan daha az etkilenmesine, ışık kaynağının çevresindeki detayların daha net görüntülenmesini sağlayabilecek HLC (High Light Compensation – Yüksek Işık Dengeleme) fonksiyonunu desteklemelidir.
18. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera, Defog ve EIS gibi görüntü fonksiyonlarını desteklemelidir.
19. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera IR Led’lere sahip olmalıdır. IR Led ile görüş mesafesi en az 90m olmalıdır.
20. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera, akıllı video analizi yeteneklerine sahip olmalıdır. İlgili analizler ile tanımlanan ihlalller algılandığında kamera, merkez yazılıma bildirim mesajı gönderecek ve operatörü uyaracaktır. Bu kapsamda kamera;
21. **Alan İhlali (Intrusion Detection):** Operatör tarafından sanal bir alan belirlenmesi ve bu alanın ihlali durumunda kameranın alarm üretmesi yeteneğidir. 4 alana kadar desteklenmelidir.
22. **Sınır İhlali:** Belirlenen sanal bir çizgi ihlali durumunda alarm üretilmesi yeteneğidir. 4 sanal çizgiye kadar desteklenmelidir.
23. **Sabotaj:** Kameranın bakış açısının değiştirilmesi ve/veya lensinin herhangi bir şekilde kapatılması durumunda alarm üretmesi yeteneğidir.
24. **Bırakılan Nesne: Operatör** tarafından belirlenen alan içerisinde, bırakılan nesnelerin alarm olarak bildirilmesi yeteneğidir.
25. **Alınan Nesne: Operatör** tarafından belirlenen alan içerisinde, alınan nesnelerin alarm olarak bildirilmesi yeteneğidir.
26. **Yüz Yakalama (Face Capture):** Kamera yüz yakalama ile alarm üretebilmelidir.
27. **Sahne değişimi:** Kameranın açısı, odak uzaklığını değiştirme, kamera merceklerinin giysi veya sprey boya ile kapatılması gibi manuel değişikliklerle alarm sinyali gönderir.
28. **Bölgeye Giriş Algılama**
29. **Bölgeden Çıkış Algılama**
30. **Ses istisna Algılama**
31. **Video Kalitesi Teşhisi**
32. **Hareket Algılama**
33. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera ROI (Region of Interest) özelliğine sahip olmalıdır. En az 5 sabit bölgede kullanılabilmelidir.
34. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera, insan veya araç sınıflandırılmasını yapabilmelidir.
35. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera, insan veya araçlar dışındaki hedefler tarafından üretilen yanlış alarmları azaltıcı altyapıya sahip olmalıdır.
36. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kameranın e-PTZ desteği olmalıdır.
37. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kameranın piksel sayıcı, maskeleme gibi özellikleri desteklemelidir.
38. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera unicast ve multicast protokollerini desteklemelidir. Unicast modunda aynı anda 6 farklı görüntü isteğine cevap verebilmelidir.
39. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera; TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv4, IPv6, UDP, Bonjour, SSL/TLS, PPPoE, SFTP, ARP ve SNMP gibi network protokollerini desteklemelidir.
40. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kameranın NAS, SAN veya File Server depolama sistemlerine kayıt desteği bulunmalıdır.
41. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kameranın 256GB’a kadar micro SD hafıza kartı desteği olmalı ve ağ bağlantısının kesilmesi durumunda üzerindeki SD karta video kaydı yapabilmelidir. Bağlantının yeniden sağlanması durumunda kameralar, üzerindeki SD kartta bulunan görüntüleri merkezi sunucuya aktarabilmelidir.
42. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera en az 1 er adet ses giriş/çıkış noktasına sahip olmalıdır.
43. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera çift yön ses desteği sağlamalıdır. G.711ulaw/G.711alaw/G.722.1/G.726/MP2L2/PCM/MP3 gibi sıkıştırma formatlarını desteklemelidir.
44. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera en az 2 er adet alarm giriş/çıkış noktasına sahip olmalıdır.
45. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kameranın üzerinde reset butonu bulunmalıdır.
46. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera, en az IP67 koruma sınıfına uygun olarak üretilmiş olmalıdır.
47. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kameranın Power over Ethernet (PoE) desteği olmalıdır.
48. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kamera -30 C ile +60 C sıcaklık aralığında ve maksimum 95% bağıl nem altında çalışabilmelidir.
49. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kameranın en az iki yıllık üretici garantisi bulunmalıdır.
50. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kameranın FCC, UL ve CE uyumlulukları ve onayları mevcut olmalıdır.
51. Teklif edilecek dış ortam sabit bullet kameranın maksimum güç tüketimi, 14 watt’ı geçmemelidir.