**4 MP IR KAMERA TEKNİK ŞARTNAMESİ (BULLET TİP)**

1. Sistemde kullanılacak kamera üreticisi ONVIF (Open Network Video Interface) üyesi olmalıdır. Teklife konu olan marka, ONVIF global sitesi olan www.onvif.org adresinde yer almalıdır.
2. Sistemde kullanılacak kamera IP tabanlı bullet tip olmalıdır.
3. Sistemde kullanılacak kamera 1/3’’ Progressive Scan CMOS görüntü sensörüne sahip olmalıdır.
4. Sistemde kullanılacak kamera sensörü ana akışta 2592X1520 (20fps), 2048x1520 (25fps), 1920-x1080 (30fps), 1600x1200 (30 fps), 1280x960 (30 fps), 1280x720 (30 fps) görüntü çözünürlüğüne sahip olmalıdır.
5. Sistemde kullanılacak kamera renkli görüntüde (F1.6) 0.05Lux, siyah-beyaz görüntüde B/W: 0Lux (IR açık iken) görüntü verebilmelidir.
6. Kameranın shutter (pozlama) değeri 1 ~ 1/30,000s değerleri arasında olmalıdır.
7. Kamera üzerinde mekanik IR kesici filtre (IR-Cut) bulunmalı ve gece/gündüz kullanım özelliğine sahip olmalıdır. Gece ve gündüz modu geçişlerinde görüntü kaybı olmamalı, geçişler otomatik veya manuel olarak ayarlanabilmelidir.
8. Kamera, WDR (Wide Dynamic Range) özelliğini desteklemeli, bu sayede görüntüdeki ışık dengesini eşit şekilde dağıtarak temiz görüntü elde edilmelidir.
9. Kameranın sinyal gürültü oranı minimum 50db olmalıdır.
10. Kamera, beyaz dengesi (AWB) ve kazanç kontrolü (AGC) özelliğini bulundurmalı, bu sayede görüntüye uygun ışık ayarı yapılmalıdır.
11. Kamera, yüksek ışık karşılaması (HLC) özelliğine sahip olmalı bu sayede ortamdaki yoğun ışığı süzebilmelidir.
12. Kamera, arka ışık karşılaması (BLC) özelliğine sahip olmalı bu sayede ortamdaki düşük ışığı yoğunlaştırabilmelidir.
13. Kamera M12 lens tipine sahip olmalıdır.
14. Kamera 3.6 mm lense sahip olmalı, 78.6° geniş görüş açısı ile ortamda görüş hakimiyeti sağlamalıdır.
15. Kamera, akıllı gece görüş (Smart IR) akıllı aydınlatma teknolojisine sahip olmalı, bu sayede objenin yakınlık-uzaklık ayarına göre aydınlatma seviyesini otomatik olarak dengelemeli, objelerin silüeti belirginleşmelidir.
16. Kamera, güçlü aydınlatması sayesinde 30 metre gece görüş mesafesi sağlamalıdır.
17. Kamera, H.264-H ve H265 sıkıştırma formatını desteklemeli, bu sayede bant genişliği ve depolamada H264-H için %30'a varan H265 için %50'ye varan tasarruf sağlayabilmelidir.
18. Kamera, H264, H265 ve MJPEG sıkıştırma formatlarını desteklemelidir.
19. Kamera çift yayın akışı özelliğini desteklemeli, ana akış video çözünürlüğü maksimum 2592x1520, alt akış video çözünürlüğü D1&30 fps olmalıdır.
20. Kamera değiştirilebilir bitrate değerine sahip olmalı, 32kbps~16mbps değerleri arasında ayarlanabilmelidir.
21. Kamera, özel hayatın gizliliğini esas alan gizlilik maskesi özelliğini bulundurmalı, minimum 4 bölge seçilebilmelidir.
22. Kamerada hareketli nesnelerin algılanması amaçlı 4 bölgeli hareket algılama özelliği bulunmalıdır.
23. Kamerada ROI (Region of Interest) özelliği olmalı, kalitesi değiştirilebilmelidir.
24. Kamera, 3 boyutlu görüntülerde dijital gürültü azaltıcı (3D Noise Reduction) özelliği bulunmalı ve yoğunluğu ayarlanabilmelidir.
25. Kamerada sisli-puslu sahneleri netleştirmek amaçlı anti-sis (Defog) özelliği bulunmalıdır.
26. Kamerada dijital imaj sabitleme (EIS) özelliği bulunmalıdır. Bu sayede görüntü üzerinde oluşan titreşimleri minimum seviye indirmelidir.
27. Kamera amaca uygun kullanılabilmesi için farklı açılarda (90°-180°-270°) menü içeriğinden döndürülebilmelidir.
28. Kamera Bi-directional audio / AEC / Mixed audio recording / Dumb / Mute gibi ses fonksiyonları kullanabilmeyi desteklemeli ve izin vermelidir.
29. Kamera G.711a/G.711u/ADPCM/G.722/AAC-LC/G-722.1c/G726 ses kodeklerini desteklemeli, temiz bir ses için 32kbps~64kbps arasındaki ayarlanabilmelidir.
30. Kamera TCP/IP, UDP, HTTP, HTTPS, SSH, DHCP, DNS/DDNS, RTP/RTCP, RTSP, PPPoE, FTP, uPnP, 802.1x, NAT, QoS, SMTP, IPv4, IPv6 (optional), IP Filter, Multicast ve ONVIF protokollerini desteklemelidir.
31. Kameranın kullanıcı ara yüzüne giriş için Internet Explorer, Google Chrome ve Mozilla Firefox tarayıcılarından giriş yapılabilmelidir.
32. Kamera buğu önleyici cama sahip olmalıdır.
33. Kamera 10 (on) adet kullanıcı desteği olmalıdır.
34. Kameranın desteklediği uygulama altyapısı SDK / ONVIF-Profile S / ONVIF Profile-G /GB-T28181-2011/ API / CGI desteği sağlayabilir olmalıdır. Yüklenici tarafından belgenecektir.
35. Kamera, 128 GB TF kart desteğine sahip olmalı, herhangi bir ağ kesintisi durumunda kamera kayıtları bu kart üzerine kaydetmeli ve ağdaki olası arıza giderildiğinde kayıtlar kaldığı yerden kayıt sunucusuna transfer edilmelidir.
36. Kamera, 1 (bir) adet alarm girişi ve 1 (bir) adet alarm çıkışına sahip olmalı, tetik girişi, ağ bağlantısının kesilmesi, dolu disk ve disk hatası durumlarını kayıt sunucusuna alarm tetiği olarak gönderebilmelidir.
37. Kamera, izleme ve güvenlik seviyesinin tam olarak sağlanması amacı ile hareket algılama, görüntü engelleme, sanal çit ihlali, odak değişimi, sahne değişimi, giriş ihlali, çıkış ihlali, obje kaybı, obje değişimi, toplanma alarmı ve ses değişimi durumlarını algılayabilen 11 (onbir) adet akıllı video fonksiyonlarını içermelidir. Yüklenici tarafından belgelenecektir.
38. Kamera ilgili alarm durumlarında mikro SD kart veya kayıt sunucusuna alarm raporlaması yapmalı, bu durumda aldığı anlık fotoğrafı mikro SD karta kaydetmeli, e-mail gönderebilmeli ya da uygun ekipman kullanıldığında akustik olarak alarm verebilmelidir.
39. Kamera üzerinde 1 (bir) adet RJ-45 10/100 BaseTx ethernet soketi, 12V giriş jakı olmalı ve kamera POE(Power Over Ethernet) IEEE802.3(af )olarak çalışabilmelidir. Enerji girişi ve PoE besleme aktif yedekli olarak çalışabilmelidir.
40. Kamerada 2 (iki) adet ses girişi 1 (bir) adet ses çıkışı bulunmalıdır.
41. Kamerada 1 (bir) adet RS-485 haberleşme arabirimi bulunmalıdır.
42. Kamerada 1 (bir) adet giriş, 1 (bir) adet çıkış alarm bağlantı arabirimi bulunmalıdır.
43. Kameranın 1 (bir) adet BNC, 1.0Vp-p 75Ω desteği olmalı, 704x576 (D1) görüntü çıkışı sağlamalıdır.
44. Kamera IP66(Ingress Protection) global standardında olmalı, kötü hava koşullarından etkilenmemelidir.
45. Kamera, -40C ~ +70C sıcaklık değerleri arasında çalışabilmelidir.
46. Kamera, 10%~95% bağıl nem oranları arasında çalışabilmelidir.
47. Kamera CE, FCC, LVD sertifikalarına sahip olmalıdır.
48. Kamera maksimum 11W (Watt) güç tüketimi yapmalıdır.
49. Distribütör firma TÜRKAK onaylı ISO9001 - 2008 Kalite belgesine sahip olmalıdır.
50. Distribütör firma ilgili marka adına TSE (Türk Standartları Enstitüsü) Hizmet yeterlilik belgesine(HYB) sahip olmalıdır.

 v7.1.3