**2 MEGAPİKSEL ARAÇ ÜSTÜ HAREKETLİ KİŞİ TANIMA KAMERASI TEKNİK ŞARTNAMESİ**

1. Kamera araç üstü kullanım için tasarlanmış, güçlü taban mıknatıslarına sahip PTZ (Pan-Tilt-Zoom) yapıda olmalıdır.
2. Kamera sensörü en az 1/2,8” (bir bölü iki nokta sekiz inç) büyüklüğünde Progressive Scan CMOS olmalıdır.
3. Kamera en az 1080p(1920x1080) görüntü çözünürlüğünde 2 megapiksel olmalıdır.
4. Kamera ultra düşük ışık sensörüne sahip olmalı, en az renkli modda 0,003 Lux F1.5 (AGC açık), S/B (Siyah-Beyaz) modda 0,0003 Lux F1.5 (AGC açık), 0 Lux IR ledler açık iken görüntü akışı sağlayabilmelidir.
5. Kameranın shutter (pozlama) değeri en az 1/10 ~ 1/30,000s değerleri arasında olmalıdır.
6. Kamerada yüz ve kişi tanıma olmalıdır. Aynı anda 5 (beş) hedef algılaması yapabilmeli ve dahili olarak karakteristik tanılama algoritmasına sahip olmalıdır. Bu algoritma algılanan kişilerin yön hız gibi bilgilerini tanımlamalıdır. Kişinin anlık fotoğraflarını kendi içinde karşılaştırmalı ve en net olan seçimi ayırt etmelidir.
7. Kamera dahili bluetooth desteğine sahip olmalıdır.
8. 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.
9. Kamerada en az ortamdaki ışık yoğunluğunu maksimum seviyede dengeleyen Dijtal WDR fonksiyonu bulunmalıdır.
10. Kamerada sinyal gürültü oranı en az 57db (desibel) olmalıdır.
11. Kamerada arka ışık karşılaması amacıyla en az BLC, AGC ve HLC fonksiyonları olmalıdır.
12. Kamera en az 30x (otuz optik) yakınlaştırma kabiliyetine sahip olmalıdır. Bu sayede 67,8° ile 2,77° değerleri arasında görüş açısı sağlamalıdır.
13. Kamerada odak kontrolü otomatik, manuel ya da yarı otomatik olarak ayarlanabilmelidir.
14. Kamera üzerinde en az 4 adet array tip kızılötesi led aydınlatma olmalı, gece görüş aydınlatma mesafesi minimum 40~80 metre arasında olmalıdır.
15. Kamerada gece görüş ledleri, mesafeye göre kullanım yoğunluğunu ayarlayabilen özellikte olmalı, bu sayede görüntü gereğinden fazla parlak göstermemelidir.
16. Kamera en az 360° yatay, 105° dikey açıda dönüş sağlayabilmelidir.
17. Kamera yapılan zoom (yakınlık/uzaklık) mesafesine göre dönüş hızını otomatik olarak ayarlayabilmeli, bu sayede objelerin takibi kolaylıkla yapılabilmelidir.
18. Kameraya toplam 256 ön tanımlı nokta ayarlanabilmeli, ayarlanan bu ön tanımlı noktalar 8 devriye turunda 32 adet olarak otomatik olarak gezebilmelidir.
19. Kameraya her biri 10 dakikalık 4 adet pattern (desen) tanımı yapılabilmeli, istenilen desen otomatik olarak belirli periyotlarda gezebilmelidir.
20. Kamerada güç kaybı hafızası özelliği bulunacaktır. Bu sayede ani elektrik kesintisi ya da kapanmada 30~360 saniye değerlerinde otomatik olarak kaldığı aksiyondan devam edecektir.
21. Kamera en az dual stream (çift akış) özelliğini desteklemeli, ana akış video çözünürlüğü 1080p&30fps, alt akış video çözünürlüğü 720p&30 fps sağlamalıdır.
22. Kamera en az H.264, H265 sıkıştırma formatını desteklemelidir.
23. Kamera değiştirilebilir bit rate değerine sahip olmalı, 64kbps~16mbps değerleri arasında ayarlanabilmelidir.
24. Ana yayın ve Alt yayın konumlarında Video bit rate kontrolü VBR/CBR olarak seçilebilmelidir.
25. Kamera 64 karaktere kadar tanımlama metni desteklemeli, görüntüde tarih saat ve alarm olayını gösterebilmelidir.
26. Kamera özel hayatın gizliliğini esas alan privacy mask (gizlilik maskesi) özelliğini bulundurmalı, minimum 4 bölge seçilebilmelidir.
27. Kamerada hareketli nesnelerin algılanması amaçlı 4 bölgeli hareket algılama özelliği bulunmalıdır.
28. Kamera, 3 boyutlu görüntülerde dijital gürültü azaltıcı (3D Noise Reduction) özelliği bulunmalı ve yoğunluğu ayarlanabilmelidir.
29. Kamera amaca uygun kullanılabilmesi için farklı açılarda (90°-180°-270°) menü içeriğinden döndürülebilmeli, görüntü ters çevrilebilemeli yada aynalanabilmelidir.
30. Kamera TCP/IP, UDP, HTTP, DHCP, DNS/DDNS, RTP/RTCP, RTSP, PPPoE, FTP, UPnP, 802.1x, NAT, QoS, SMTP, IPv4, IPv6 (optional) ve ONVIF protokolleri desteklemelidir.
31. Kamera, desteklediği dahili kablosuz bağlantı modülü sayesinde, kablosuz yayın yapan birimlerle haberleşebilmelidir.
32. Kameranın 802.11b/g/n 2.4G ve 5Ghz, Wi-Fi AP kablosuz protokollerini desteklemelidir.
33. Kamera dahili SIM kart modülü ile 3G/4G bağlantı tipini desteklemeli, uzak noktadaki kayıt merkezine video transferini anlık olarak yapabilmelidir.
34. Kameranın 3G/4G bağlantısın ile çalışma frekansları en az aşağıdaki gibi olmalıdır.

FDD-LTE: B1 / B2 / B3 / B5 / B7 /B8, TDD-LTE: B38 / B39 / B40 / B41, GSM / GPRS / EDGE: 900 / 1800, WCDMA: B1 / B8/ EVDO/CDMA: BC0 varsayılan değerlerinde olmalıdır. Ayrıca çalışma frekansları özelleştirebilir olmalıdır.

1. Kamerada dahili GPS desteği olmalı, görüntü üzerinde anlık konum bilgisi görülmeli ve merkez kayıt biriminde ise e-harita üzerinde anlık konum bilgisi verebilmelidir.
2. Kameranın desteklediği uygulama altyapısı SDK/ONVIF Profile S&G/API/CGI olmalı, yazılım geliştirmeye olanak sağlamalıdır.
3. Kamerada data ve enerji beslemesi tek kablo sağlanmalı olumsuz hava koşullarından etkilenmeden çalışmasına devam etmelidir.
4. Kamerada en az dahili şarj edilebilir 136000 mAH lityum pile sahip olmalı, 4G bağlantı ile 8 saate kadar devamlı halde çalışarak video transferi yapabilmelidir.
5. Kamera dahili olarak en az 128 GB (gigabyte) micro SD karta sahip olmalıdır.
6. Kamera, -40C ~+70C sıcaklık değerleri arasında çalışabilmelidir.
7. Kamera 10%~95% bağıl nem oranları arasında çalışabilmelidir.
8. Kamerada yüksek gerilim ve voltaj dalgalanmasına karşı TVS6000V koruma standardı olmalıdır.
9. Kamera en az IP66 (Ingress Protection) global standardında olmalı, kötü hava koşullarından etkilenmemelidir.
10. Kamera, 12V DC gerilim ile çalışmalı, maksimum 25Watt (IR açık iken) enerji tüketmelidir.
11. Kamera, tabanında tümleşik olan 5 adet güçlü mıknatıs sayesinde hareket halindeki aracın sallanma, ani fren, ani hızlanma, hızlı viraj dönülmesi gibi durumlardan etkilenmeyecektir.
12. Distribütör firma TÜRKAK onaylı ISO9001-2008 kalite belgesine sahip olmalıdır.
13. Distribütör firma ilgili marka adına TSE (Türk Standartları Enstitüsü) Hizmet yeterlilik belgesine (HYB) sahip olmalıdır.