

PLAKA TANIMA KAMERASI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. KONU

Bu teknik şartname, araç giriş-çıkış kontrolü, otopark yönetimi, güvenlik uygulamaları ve trafik izleme sistemlerinde kullanılmak üzere yapay zeka destekli plaka tanıma özellikli IP kamera temini, kurulumu ve devreye alınmasını kapsar.

2. GENEL ÖZELLİKLER

1. Sistem IP tabanlı çalışacaktır.
2. Kamera, plaka tanıma (ANPR/LPR) özelliğini kendi üzerinde bulunan işlemci ile gerçekleştirecektir.
3. Harici sunucuya ihtiyaç duymadan plaka okuma yapabilmelidir.
4. Kamera yeni nesil yapay zeka destekli araç analiz özelliklerine sahip olacaktır.
5. Kamera Türkiye plakalarını yerleşik olarak tanıyabilmelidir.
6. Kamera ONVIF Profile S ve Profile T standartlarını desteklemelidir.
7. Kamera CE, FCC ve ilgili uluslararası sertifikalara sahip olacaktır.
8. Teklif edilen ürün üretici firmanın orijinal ürünü olacaktır.

3. GÖRÜNTÜ ÖZELLİKLERİ

1. Kamera minimum 1/1.8" CMOS görüntü sensörüne sahip olacaktır.
2. Kamera minimum 4 Megapiksel çözünürlükte görüntü üretecektir.
3. Ana akış çözünürlüğü en az 2688 x 1520 piksel olacaktır.
4. Kamera minimum 25 fps görüntü verebilmelidir.
5. Elektronik perde hızı en az 1/25 sn ile 1/100.000 sn arasında ayarlanabilir olacaktır.
6. Kamera minimum 140 dB gerçek WDR desteğine sahip olacaktır.
7. Kamera H.264 ve H.265 sıkıştırma formatlarını desteklemelidir.
8. Kamera 3D DNR gürültü azaltma özelliğine sahip olacaktır.
9. Kamera BLC, HLC ve ROI özelliklerini desteklemelidir.
10. Kamera dijital filigran (watermark) desteğine sahip olacaktır.

4. PLAKA TANIMA ÖZELLİKLERİ

1. Kamera araç plakalarını gerçek zamanlı olarak tanıyabilmelidir.
2. Kamera en az 80 km/s hızla hareket eden araçların plakalarını okuyabilmelidir.
3. Üretici tarafından önerilen kurulum koşullarında araç yakalama oranı minimum %99 olacaktır.
4. Plaka tanıma doğruluk oranı minimum %96 olacaktır.
5. Avrupa ve Türkiye plakalarında tanıma oranı minimum %98 olacaktır.
6. Kamera plakasız araçları tespit edebilmelidir.
7. Kamera beyaz liste ve kara liste uygulamalarını desteklemelidir.
8. Beyaz liste kapasitesi minimum 100.000 kayıt olacaktır.
9. Kara liste kapasitesi minimum 100.000 kayıt olacaktır.

10. Kamera en az 10.000 araç geçiş kaydını saklayabilmelidir.

5. YAPAY ZEKA VE ARAÇ ANALİZİ

1. Kamera aşağıdaki bilgileri tespit edebilmelidir:
 - o Plaka numarası
 - o Araç tipi
 - o Araç rengi
 - o Araç markası/logo bilgisi
 - o Plakalı/plakasız araç ayrımı
2. Kamera en az:
 - o 10 farklı araç tipini,
 - o 12 farklı araç rengini,
 - o 140'tan fazla araç markasını tanıyabilmelidir.
3. Kamera araç meta verilerini kayıt altına alabilmelidir.

6. LENS VE AYDINLATMA

1. Kamera motorize değişken odaklı (Motorized Varifocal) lense sahip olacaktır.
2. Lens odak uzaklığı minimum 2.7 mm – 12 mm aralığında olacaktır.
3. Kamera uzaktan odak ayarına izin vermelidir.
4. Kamera otomatik ve manuel odaklama modlarını desteklemelidir.
5. Kamera üzerinde minimum 4 adet kızılötesi (IR) aydınlatıcı bulunacaktır.
6. IR dalga boyu 850 nm olacaktır.
7. ANPR uygulamaları için minimum 10 metre aydınlatma sağlayacaktır.
8. Genel video izleme amacıyla minimum 30 metre IR aydınlatma sağlayacaktır.
9. Kamera ortam ışığına göre otomatik aydınlatma kontrolü yapabilmelidir.
10. Tavsiye edilen plaka yakalama mesafesi 3 ila 8 metre arasında olacaktır.

7. AĞ VE HABERLEŞME ÖZELLİKLERİ

1. Kamera 10/100 Mbps Ethernet portuna sahip olacaktır.
2. Aşağıdaki protokolleri destekleyecektir:
 - o HTTP
 - o HTTPS
 - o TCP/IP
 - o UDP
 - o RTSP
 - o RTP
 - o SMTP
 - o FTP
 - o SNMP
 - o IPv4 / IPv6
 - o NTP
 - o DHCP
 - o DNS
3. Kamera SDK desteğine sahip olacaktır.
4. Kamera CGI ve API entegrasyonlarını destekleyecektir.
5. Kamera uzaktan yazılım güncellemesine izin verecektir.

8. GİRİŞ / ÇIKIŞ ARAYÜZLERİ

1. En az 2 adet alarm girişi bulunacaktır.
2. En az 2 adet röle çıkışı bulunacaktır.
3. En az 2 adet RS-485 haberleşme portu bulunacaktır.
4. Wiegand çıkışı desteklenecektir.
5. Kamera bariyer ve geçiş kontrol sistemleri ile doğrudan entegre çalışabilecektir.
6. Dahili mikrofon bulunacaktır.
7. Dahili hoparlör bulunacaktır.
8. Harici ses giriş/çıkış bağlantıları desteklenecektir.

9. DEPOLAMA

1. Kamera dahili SD kart desteğine sahip olacaktır.
2. Minimum 256 GB SD kart desteği sunacaktır.
3. Kamera ağ kesintilerinde yerel kayıt yapabilmelidir.

10. GÜVENLİK

1. HTTPS desteği bulunacaktır.
2. IEEE 802.1X kimlik doğrulama desteği olacaktır.
3. Kullanıcı bazlı yetkilendirme yapılabilecektir.
4. MAC adres doğrulaması desteklenecektir.
5. Yetkisiz erişim girişimleri için alarm üretebilecektir.

11. ÇEVRESEL ŞARTLAR

1. Kamera dış ortam kullanımına uygun olacaktır.
2. IP67 koruma sınıfına sahip olacaktır.
3. IK10 darbe dayanım sınıfına sahip olacaktır.
4. Çalışma sıcaklığı en az -30°C ile +65°C arasında olacaktır.
5. Depolama sıcaklığı en az -40°C ile +70°C arasında olacaktır.
6. Çalışma nem oranı %10 - %90 arasında olacaktır.

12. ENERJİ ÖZELLİKLERİ

1. Kamera 12 VDC ile çalışabilmelidir.
2. IEEE 802.3at PoE desteğine sahip olacaktır.
3. Maksimum güç tüketimi 20 Watt'ı geçmeyecektir.

13. MONTAJ VE DEVREYE ALMA

1. Yüklenici, cihazların montajını, devreye alınmasını ve testlerini eksiksiz gerçekleştirecektir.
2. Plaka tanıma performansı sahada test edilerek idareye teslim edilecektir.
3. Kamera bariyer sistemi ile entegre çalışır durumda teslim edilecektir (varsa).

4. Tüm lisanslar ve yazılımlar süresiz veya teklif kapsamında belirtildiği şekilde teslim edilecektir.

14. GARANTİ

1. Ürünler minimum 2 yıl üretici garantili olacaktır.
2. Arıza durumunda yüklenici teknik destek sağlayacaktır.
3. Yedek parça temin süresi garanti sonrası en az 5 yıl olacaktır.

Not: İhaleye katılan istekliler, teklif ettikleri ürünün bu şartnamedeki tüm maddeleri karşıladığını teknik dokümanlar ile belgelemek zorundadır. Daha üstün özellikler kabul edilecektir. Marka ve model belirtilmeyecektir.