

Plaka Tanıma ve Yönetim Sistemi Şartnamesi (PTS Teknik şartname)

A. Genel Özellikler

1. Tüm uygulamalar x64 ve x86 mimarisinde çalışabilecek şekilde tasarlanmalıdır.
2. Plaka Tanıma Sistemi eski sürüm ve güncel işletim sistemleri versiyonlarıyla uyumlu olarak çalışabilecektir. (Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 vb.)
3. Plaka tanıma yazılımı içerisinde hem desktop tabanlı hem de web tabanlı erişim mümkün olmalıdır.

B. Plaka Tanıma – Yönetim ve Raporlama Yazılımı Özellikleri (BEŞ ADET KAMERA İÇİN YAZILIM)

1. Plaka Tanıma Yazılımı bağlı bulunduğu kameranın görüş açısından geçen araçları algılamalı, algıladığı her bir aracın plakasını bulmalı ve okumalıdır.
2. Plaka tanıma, algılama, okuma, analiz, değerlendirme ve bariyer tetiklenmesi işlemleri **maksimum 1 (bir) saniye** içinde yapılmalı ve araçların bekletilerek kuyruk oluşması engellenecek şekilde çalışmalıdır.
3. Plaka tanıma sistemi ile aynı yazılımda HEM HGS-OGS HEMDE PTS işlemleri aynı zamanda yürütülebilecektir. Ayrıca WEB Ara yüzde çalışan programda extra modüllerde ayrı bir kurulum olmadan aynı ara yüzden kullanılabilir.
4. Plaka Tanıma Sistemi bir bütün olarak, tüm unsurları ile birlikte (FULL HD Çözünürlük IP Kamera – Mega Pixel Lens, Power LED Infrared Projektör – Muhafaza – Montaj Aparatları vb.) verilecektir.
5. Plaka Tanıma Yazılımı kamera başına lisanslanmalıdır.
6. Plaka Tanıma Yazılımı %100 yerli üretim olması tekliflerin değerlendirilmesinde öncelikli olacaktır. Tüm desteği Türkiye’den sağlanıyor olmalıdır.
7. Plaka tanıma kamerası en az **4 mega pixel** çözünürlükte olacaktır. Kameralar gündüz yeterli ışık olması durumunda renkli, gece siyah beyaz olarak çalışmalıdır
8. Bullet Kamera tipleriyle Plaka tanıma Sistemi tam uyumlu çalışabilmelidir.
9. Plaka Tanıma Yazılımı her bir kamera görüntüsünü gerçek zamanlı (25 frame/sec PAL) olarak işlemeli ve ekranda işlerken yine gerçek zamanlı (25 frame/sec PAL) olarak göstermelidir.
10. Plaka Tanıma Yazılımı Türkiye standartlarına uygun olan plakaları en az %96 ve üstü doğru okuma başarısı sağlamalıdır.
11. Plaka Tanıma Yazılımı aynı araç için birden fazla kayıt oluşturmamalıdır.
12. Plaka Tanıma sistemi tanıdığı bir aracı kamera görüntüsünden kaybolana kadar birden fazla kez tanınamalıdır.
13. Plaka Tanıma Yazılımı artarda gelen iki aracı tek bir araç gibi algılamamalıdır.
14. Plaka Tanıma Yazılımı istendiğinde algılanan her araç için, araç plakasını ve aracın sürücüsünü içerecek şekilde geniş açılı bir fotoğraf çekmelidir.
15. Plaka Tanıma Yazılımı en az 1280×720 HD 720p çözünürlükte çalışacaktır.
16. PTS çekirdek sistemi DLL yapısında olmalıdır.
17. Plaka Tanıma Yazılımı lisanslaması hem elektronik anahtar kullanılarak hem de algoritmik olarak yapılabilir durumda ve gelecekte olabilecek sistem güncellemelerinde veya bilgisayar değişimlerinde tekrar üretici firma ile iletişime geçme ihtiyacı duyulmayacaktır. Tekrar herhangi bir lisans almasına gerek kalmayacaktır.
18. Sistemi kontrol eden yazılımın tüm menüleri Türkçe’yi desteklemelidir. İstendiğinde program ara yüzünden bir seçim ile komple İngilizce kullanılabilir.
19. Plaka Tanıma Yazılımı, araç geldiğini tespit etmek için dışarıdan bir tetikleme mekanizmasına ihtiyaç duymadan çalışabilmelidir.
20. Plaka tanıma sistemi ihtiyaç duyulduğunda LOOP sensörler ile entegre çalışabilecektir.
21. Plaka Tanıma Yazılımı farklı yapılarıdaki plakaları tanıyabilecek özellikte olacaktır. (2 satır, tek satır, kare plaka gibi)

22. Plaka Tanıma Yazılımı aracın arkasından veya önünden çekilmiş fotoğraflarla plaka tespiti yapabilecektir.
23. Plaka Tanıma Yazılımı görüntü alınacak kamerayı seçme imkânı sağlamalıdır.
24. Plaka tanıma sisteminde Kullanılacak kameralar plaka okuma yapılacak ya da sadece kullanıcının izleme yapabilmesi için seçilebilir olmalıdır
25. Plaka Tanıma Yazılımı, plakayı tespit edildiği yerden (ortada, sağda, solda) bağımsız olarak tanıyabilecektir.
26. Plaka Tanıma Yazılımı Client – Server mimarisinde çalışa bilecektir.
- 27.Plaka tanıma sistemi yazılımında her bir client için ayrı bir kurulumu ihtiyaç duyulmamalıdır.
- 28.Plaka tanıma sistemi yazılımında Kullanıcı kısıtlaması olmamalı istenilen sayıda program kullanıcısı oluşturulabilmedir.
27. Plaka Tanıma Yazılımı sisteme kayıtlı “kara liste (yasaklı) ” araçlar için sesli ve görsel alarm üretecektir.
28. Plaka Tanıma Yazılımı sisteme kayıtlı “abone (izinli)” araçlar için otomatik olarak bariyer, kayar kapı vb. ürünleri tetikleyebilecektir. Tanımlanan günler için giriş limiti oluşturulabilmelidir. Abone listesi excel tablosundan sisteme kolayca aktarılabilmelidir.
29. Bariyer tetikleme işlemi bilgisayarın USB veya Ethernet portundan bağlanan bir I/O cihaz olabileceği gibi kullanılan kameranın üzerinde bulunan role ile de yapılabiliyor olacaktır. Kurulan sistemin alt yapısına en uygun olan tetikleme yöntemi seçilebilecektir.
30. Plaka Tanıma Yazılımına kayıt edilen “abone (izinli)” listesinde, bir adet abonenin OSB’ye aynı anda kaç araç sokabileceği belirlenebilecektir (Abone Kota Uygulaması).
31. Plaka Tanıma Yazılımı plakası hatalı okunan araçların plaka bilgilerinin operatör tarafından değiştirilerek düzeltilebilmesine imkân sağlayacaktır.
32. Plaka Tanıma Yazılımı üzerinden geçiş yapan araç plakalarına notlar eklenebilecek ve daha sonra bu notlar sorgulanabilecektir (Ziyaretçi Bilgi Giriş Ekranı).
33. Plaka Tanıma Yazılımının kurulumu esnasında Ram Disk kurma ihtiyacı olmayacaktır. Ram Disk oluşturulması gereken sistemler kabul edilmeyecektir.
34. Plaka Tanıma Yazılımı TCP-IP ve RS232 arabirimleri üzerinden LED Grafik Ekranı bilgi gönderebilir yapıda olacaktır. Sistem dahilinde LED Grafik Ekran olması durumunda; plaka, tarih, saat, ücret, hoş geldiniz, güle güle vb. bilgiler anlık olarak gönderilecektir.
35. Plaka Tanıma Yazılımının farklı aydınlanma koşullarını (gece, gündüz, gece-gündüz geçişleri) ve farklı hava koşullarını (sis, yağmur, kar, vb.) içeren ortalama plaka tanıma başarı oranı en az %80 olmalıdır.
36. Plaka Tanıma Sistemi, aşağıdaki durumlarda plaka tanıma başarı oranı değerlendirilmesinin dışında tutulacaktır:
- a) Vida/etiket/boya/çıkartma/pas/çamur/toz/kar vb. nedenlerle plakanın bir kısmının kapanması ya da karakter görünümünün değişmesi
 - b) Özel plakalar
 - c) Askeri plakalar (lisans kapsamına bağlı)
 - d) Kamera IR modda çalışırken reflektansız (yansıtmasız) plakalar
 - e) Hasarlı eğilip bükülmüş kırılmış plakalar
 - f) Çıplak gözle okunamayacak durumda olan plakalar
 - g) 100 km/s üzerinde hızla geçen araçlar
37. Plaka Tanıma Yazılımı enerji kesintilerinde reset gibi işlemler gerektirmeden yeniden çalışabilmelidir.
38. Plaka Tanıma Yazılımı araç geçiş yaparken okunan aracın bütün bilgilerini (plakası, tarihi, saati, geçiş noktası) ve yakalandığı kare görüntüsü veri tabanına işlenmelidir. Gerektiğinde geriye dönük **en az 4 aylık** ayrıntılı rapor ve yazıcıdan baskı alınabilmelidir. Yazılım raporları PDF, Word, Excel olarak kayıt edilebilmelidir.

39. Raporlar istenilen zaman dilimlerinde PDF formatında (sıkıştırılmış fotoğraflı) olacak şekilde istenilen mail adreslerine Plaka Tanıma Sistemi tarafından otomatik olarak gönderilebilecektir.
40. Plaka Tanıma Yazılımı, kaydedilmiş araç plakalarını istenirse plakanın sadece 2 karakterini dahi kullanılarak sorgu yapabilmelidir.
41. Plaka Tanıma Yazılımına kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapılmalı, yetkili sicil numarası ve şifresi ile tanımlanmış bir operatör tarafından plaka tanıma sistemi veri tabanına ulaşılabilmelidir.
42. Sistemin kullanıcılarına değişik güvenlik seviyeleri atanarak ilgili kişilerin sadece izin verilen özelliklere erişmesi sağlanabilmelidir. (Yazılımı kapatma, rapor alma, yeni kullanıcı oluşturma, abone araç oluşturma, kara liste girişi vb.)
43. Plaka Tanıma Sistemine eklenen her kamera için yön bilgisi seçilecektir.
44. Plaka Tanıma Sisteminin tüm ayarları ve konfigürasyonları yazılım ara yüzünde bulunan menüler ile kolayca yapılmalıdır.
45. Plaka Tanıma Yazılımı üzerinde "Yardım" menüsü bulunacaktır. Bu menü içerisinde yazılımın resimli kullanıcı kılavuzu ve yazılım versiyonu ile lisans bilgileri olmalıdır.
46. Plaka Tanıma Yazılımı üzerinde bariyer, kapı gibi tetiklenebilecek cihazlara bir buton ile ulaşılacak ve olası bir acil durumda (deprem, yangın, sel, terör vb.) bariyer ve/veya kapılara o anda tetik verebilecektir.
47. Plaka Tanıma Yazılımı üzerinde OSB Doluluk Oranını gösteren bir menü bulunacaktır. OSB kapasitesi bu bölümden girilecek ve içeride olan araç sayısı görülebilecektir.
48. Yazılımın gelişmiş raporlama ekranı olacaktır. Bu ekranda belirlenen kriterlere göre filtreleme yapılarak plaka tanıma resimleri ve bilgiler gösterilecektir. En az aşağıdaki kriterlere göre filtreleme yapılabilecektir:
- Plaka bilgisinin herhangi bir karakterine göre (34 ile başlayan, 34 ile başlamayan, içinde AB geçen, sonu 01 olan gibi)
 - Seçilen tarihe göre
 - Seçilen iki tarih ve saat aralığına göre
 - Kamera noktalarına (isimlerine) göre
 - abone adına soyadına göre
 - kontur kullanan abonelere göre
 - son kullanma tarihi kullanan abonelere göre
49. Plaka tanıma sistemi istendiğinde sorgu yapmadan her plakaya geçiş hakkı verebilmelidir.
50. Plaka tanıma yazılımı fiş yazıcısına bağlanabilir yapıda olacaktır. İstenmesi durumunda termal yazıcıdan müşteri için fiş basılabilecektir.
51. Plaka tanıma sistemi dışında Yazılıma Kullanıcını talep ettiği özellikler sonradan eklenebilir olmalıdır.
52. Lisansı alındığı takdirde web ara yüz kısmında istendiğinde farklı yapılarda kullanılabilmelidir. (Kapı geçiş kontrol, Yemekhane kontrol, Pdks Kontrol vb....)
53. Plaka tanıma sistemi bariyer/kapı kullanımı için belli bir markaya bağlı kalmayacak müşterinin talep edeceği herhangi bir marka ile de entegre edilebilecektir.
54. Plaka tanıma sistemi kullanım alanı seçilebilecektir. İstendiğinde Sadece giriş kontrolü istendiğinde hem giriş hem çıkış kontrolü yapabilecektir.
55. İki yıl içerisinde çıkabilecek arızalar **için iki yıl** yerinde ücretsiz teknik servis verilecektir.
56. Sistemde kullanılan tüm parçalar en az iki yıl garantili olacak, kabul öncesi garanti belgeleri ve TSE belgeleri idareye sunulacaktır.
57. Sistem 20 gün içerisinde kurulumu sağlanıp, testleri yapılacak ve devreye alınacaktır.
58. Sistem devreye alınca idareye çalışır halde teslim edilecek ve hakediş yapılıp ödeme 1 ay içerisinde yükleniciye ödenecektir.

C. Plaka Tanıma Sistemi Kamera Teknik Özellikleri: (BEŞ ADET KAMERA)

1. Ürünlerin hem üretimini hem ithalatını hem de teknik servis hizmetini veren firmanın ONVIF **FULL MEMBER** üyesi olması gerekmektedir. **OEM** olarak üretilmiş ürünler kabul edilmeyecektir.
2. Kamera ve network arabirimi tümleşik tek bir cihazdan oluşmalıdır.
3. Kameranın görüntü sensörü, 1/2,8" 4 Mega piksel (2560x1440) Progresif tarama Aptina CMOS olmalıdır.
4. Kamera Sinyal gürültü oranı >52 Db olmalıdır.
5. Kamerada dijital Zoom özelliği olmalıdır. Web ara yüzü üzerinden üst üste en az 9 kat zoom yapabilmelidir.
6. Kamerada 12 Volt Giriş olmalıdır.
7. Kamera Hem 50 Hz. Hem de 60 Hz desteklemelidir.
8. Kamerada Ultra Defog, ROI (Region Of Interest) özellikleri olmalıdır. ROI, farklı saat dilimlerine göre 5 farklı mod olarak ayarlanabilmelidir.
9. Kamera 1/25 ila 1/8000s aralığında ve otomatik elektronik Shutter aralığına sahip olmalıdır.
10. Kamera otomatik gece/gündüz kamera özelliğinde olup, 0.2Lüks/F1.4 renkli, 0.01Lüks/F1.4/W görüntü verebilmelidir.
11. Kamera mobil telefon ve Tabletlerde bir mobil uygulama ile izlenebilmelidir.
12. Kamera ücretsiz bir client programına sahip olmalıdır.
13. Kamera üzerinde Beyaz ışık ve kazanç dengesi otomatik ve elle ile ayarlanabilir olmalıdır.
14. Gece/Gündüz mekanik IR-CUT filtresi olmalıdır.
15. Kamera üzerinde en az 8 bölge maskeleyebilinmelidir.
16. Kamera Motion JPEG, H.264 görüntü sıkıştırma formatlarını desteklemelidir.
17. Kamera 4 MP (2560x1440), 2 MP(1920x1080), 1.3 MP (1280x960), 720p 1280x720, D1 çözünürlükte 704x576/704x480 çözünürlük değerini desteklemelidir.
18. Kamerada dahili web sunucu özelliği ile IPv4/IPv6, http, HTTPS, SSL, TCP/IP, UPnP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, IP Filtre, QoS, Bonjour,802.1x ONVIF, IMOS , API protokollerini desteklemelidir.

D. Otomatik Bariyer Tetikleme veya Loop Algılama Cihazı Teknik Özellikleri:(3 Adet Giriş 1 Adet Çıkış İçin Tetikleme cihazı Olacak, Çıkış için LOOP Cihazı Olmayacak)

1. Bariyer tetik cihazı USB veya Ethernet portundan bilgisayara bağlanacaktır.
2. Bir adet cihaz en az 2 adet bariyer tetikleyebilecektir.
3. Cihaz istendiğinde hem usb hem de Ethernet üzerinden haberleşebilmelidir.

E. Plaka Okuma Sistemi İçin Gerekli Olan Diğer Donanım, Aksesuar ve İşçilik;

1. Masa Üstü Pc : 1 Adet (En az desteklenecek özellikler)

3200Mhz DDR4 mATX Anakart ve Kasa + İ7 11.Nesil İŞLEMCİ + 16GB DDR4 3200MHz RAM + 480 GB SSD(Sistem) + **Veri kaydı için 8 TB HDD** + 4GB 128Bit DVI/HDMI Ekran Kartı + 27 İNC LED Monitör DVI/HDMI + KABLOLU Q KLAVYE MAUSE SETİ + KABLOLUSUZ Q KLAVYE MOUSE SETİ + MASAÜSTÜ HOPARLÖR

2. Switch : 1 Adet

RUJIE REYEE RG-ES209GC-P 9 PORT GIBABİT 8 POE YÖN.SWITCH

3. UPS Güç Kaynağı : 1 Adet

TESCOM TEOS+ 1 KVA ONLINE UPS 5-10 DK 2*9AH

4. Dikili Tip Kabin : 1 Adet

12U TEKERLEKLİ DİKİLİ TİP 600x600 KABİN

5. Diğer Donanımlar

Bir adet otomatik bariyer sistemi. (Mevcut 3 adet bariyere ek olarak)

1. GENEL TANIM

Bu şartname yayalaştırma projelerinde giriş veya çıkış noktalarında Araçların kontrolü giriş çıkışlarının sağlanması istenen yerlerde kullanılmak üzere açılıp kapanan Kollu Bariyer, Kontrol Devresi, Özellikler ve Seçeneklerini burada belirtildiği gibi teminini tanımlar.

2. SİSTEM KONFIGÜRASYON

2.1 Kollu Bariyer

- 1) Kollu Bariyerin dış kabini 2mm kalınlığında sacdan olmalıdır.
- 2) Kollu Bariyerin dış kabini iki renk olmalıdır. Bariyerin ana gövdesi Siyah texture , Bariyer kapağı trafik rengi olan RAL1028 elektro statik boya ile boyanmış olmalıdır.
- 3) Kollu Bariyerin boru kolu tek taraftan çıkmalıdır. Bariyer kolu çalışma yönü siparişte belirtilmelidir. Bariyer kolu çalışma yönü istendiği takdirde montaj yerinde değiştirilebilir olmalıdır.
- 4) Kollu Bariyerin besleme gerilimi 220V 50-60Hz olmalıdır.
- 5) Kollu Bariyerin motoru sürekli çalışmaya uygun 380V AC motor olmalıdır.
- 6) Elektrik kesilmelerinde bariyer kabini kişisel anahtarla açılıp manuel kolu ile redüktör çevrilerek elle kapatılıp açılabilir olmalıdır.
- 7) Bariyerin kolu dikdörtgen yapıda alüminyumdan olup rüzgâr etkisi en aza indirilmelidir.
- 8) Kolun rengi beyaz olup üzerinde kırmızı uyarıcı reflektörler olmalıdır
- 9) Kolun içine yabancı maddeler konulmaması için kolun ucuna plastik kapak takılmalıdır
- 10) Bariyerin kolunun indiği noktada destek çatalı olmalı ve bariyer kolunun oturduğu destek çatalı komple metal olmalıdır. (4 metre ve üzeri)
- 11) Bariyerin motor gücü 370W'dan az olmamalıdır.
- 12) Bariyer gövdesi üzerinde animasyonlu trafik lambası olmalıdır. Bariyer açıldığında yeşil ok hareket ederek yolun trafiğe açıldığı bilgisini sürücüyeye vermeli, Bariyer kapanmaya geçtiği anda ve bariyer kapalı iken kırmızı "X" çarpı yanarak yolun trafiğe kapandığı bilgisini sürücüyeye vermelidir.

2.2 KONTROL VE MANTIK DEVRESİ

- 1) Kontrol devresi Motoru ve gerekli tüm aksesuarları kontrol edebilecek yapıya sahip olup gerekli tüm ekipmanları içermelidir ve sistemin sağlıklı biçimde çalışmasını sağlamalıdır.
- 2) Kontrol devresi 220-240V 50-60Hz ile çalışmalıdır. Aksesuar ve ekipmanlar için dâhili 12-24V Dc besleme çıkışı olmalıdır.
- 3) Kontrol devresi bariyer kabini içinde olmalıdır. Bütün bağlantılar ve ayarlar burada yapılmalıdır.
- 4) Kontrol sistemi PLC olmalıdır. Tüm kontroller bu PLC üzerinden yapılmalıdır. Kablo bağlantıları için PLC sistemin önünde PCB baskı klemens kartı olmalıdır. Bütün bağlantı kabloları bu karta girmelidir.
- 5) Bariyer motoru bir invertör ile çalıştırılmalıdır. Bu invertör üzerinden bariyerin hızı ayarlanabilir olmalıdır.
- 6) PLC sistem üzerinde otomatik kapama süresi ayarı olmalıdır.
- 7) PLC sistem, kollu bariyeri açılış ve kapanışta yavaşlayarak durdurmalı, kapanışta bir engelle karşılaşırsa durup geri gitmeli ve kol üzerine oturulsa dahi kumandaya basılınca kolu zorlamadan yoklayıp stop etmeli ve redüktörü zorlamamalıdır.
- 8) PLC kontrol ekranından bütün ayarlar değiştirilebilir yapıda olacaktır.
- 9) Kontrol devresine uzaktan kumanda, buton, kart okuyucu, loop dedektör, anahtarlı buton, cep telefonu modülü vb. kapı açma gibi tüm access kontrol elemanları bağlanabilmelidir.

2.3 AKSESUAR EKİPMANLARI (Biri veya hepsi seçilebilir)

- 1) Sistemle birlikte 2 Adet 2 veya 4 kanallı 433,9 Mhz uzaktan kumanda verilmelidir. Opsiyonel.
- 2) Sistemde araçları uyararak için kol altı LED sistemi olmalıdır. LED'ler yol geçişe kapalı iken kırmızı yol geçişe açık iken yeşil yanmalıdır.
- 3) Sistemde araçları haricen uyararak ve araç geçiş trafiğini sağlamak için Tek tip 200'lük Trafik sinyalizasyon lambası olmalıdır. Trafik lambasından yüksek kalite LED'ler kullanılmalıdır. Trafik lambası yol kapalı iken kırmızı yanacak, yol geçişe açık iken yeşil yanacaktır. (Opsiyonel)
- 4) Sistemin emniyetli biçimde çalışması için Emniyet Fotoseli sistemi olmalıdır. (Opsiyonel)
- 5) Sistemin emniyetli biçimde çalışması için LOOP detektör sistemi olmalıdır. (Opsiyonel)

2.4 PERFORMANS

- 1) Kollu Bariyerin ortalama çektiği akım 3 amperi geçmemelidir.
- 2) Kollu Bariyer kabini IP54 ve IP65 koruma sınıfına sahip olmalıdır. Opsiyonel olarak IP67 koruma sınıfını da karşılayabilmelidir.
- 3) Kollu Bariyer -20 / +70 derece sıcaklıkta çalışmalıdır

2.5 ÇALIŞMA SÜREKLİLİĞİ VE ÖMRÜ

- 1) Kollu Bariyerin çalışma sürekliliği % 100 olmalıdır.
- 2) Kollu Bariyer üretici firma tarafından fabrikasyon hatalara karşı en az 2 (İki) yıl garanti ve 10 (On) yıl yedek parça bulundurma garantisi vermelidir.

6. Kurulum, İşçilik ve Devreye Alma : 1 Adet

Kullanılacak Zayıf akım, Kuvvetli akım için gerekli olan kablo, montaj aksesuarları ile birlikte işçilik ve mevcut bariyer sistemlerini devreye alma işçiliği dahildir. 3 giriş bariyeri (mevcut 2 adet girişe 1 adet ek alınacak) ve 1 çıkış bariyeri olacaktır. Girişte 3 adet kamera, çıkışta 2 adet kamera; plaka okuyabilecek konumlara montaj edilecektir. Anahtar teslim tüm sistem çalışır vaziyette idareye teslim edilecek ve ilgili personellere eğitimleri verilecektir. (Onarım için gerekli tüm malzemeleri teklife dahil edilmeyecek idarenin onayından sonra ayrıca faturalandırılacaktır.)

F. Notlar :

1. OSB GİRİŞİNE ARAÇ BOYLARINA GÖRE YÖNLENDİRME LEVHALARI TAKILACAK.
2. OSB Giriş tarafı ve OSB Çıkış Tarafına, Bariyer öncesinde 4 şerit, Bariyer sonrasında 2 şerit almak üzere yola dubalı şerit ayırıcısı konacak (2 x 4 şerit + 2 x 2 şerit boyunca dubalı şerit ayırıcı)
3. Onaylı teklifin haricinde yapılacak tüm ilaveler veya çıkarmalar (+/-) ayrıca hesaplanacaktır.



Dubalı Şerit Ayırıcı