

## MADOORS SİSTEM PNOMATİK ALÜMİNYUM MANTAR BARIYER TEKNİK ŞARTNAMESİ

### ÜRÜN TANIMI:

Mantar bariyer sistemi, zemin altın montaj edilmek sureti ile, otomatik olarak yerden yükselerek yolu araç geçişine kapatıp açabilen ve geçiş güvenliğini kontrol etme amacına yönelik, programlanabilir otomasyon sistemi ile çalışma prensibi oluşturulmuş ve her türlü güvenlik elemanı, sensör, kumanda ve kontrol tipi ile uyumlu, tek tek veya kombine olarak ikili, üçlü ve dördü gruplar halinde çalışabilme yeteneğine sahip bir otomatik bariyer sistemidir.

### KISALTMALAR:

Şartname içerisinde kullanılan başlıca kısaltmalar aşağıda belirtilmiştir.

**MBS:** Mantar Bariyer Sistemi

**PLC:** Programlanabilir Lojik Kontrolcü

**SMK:** Kompresör ve Kontrol Panosunu içerisinde barındıran sistem muhafaza kabinidir.

**GM:** PLC için giriş ve çıkış birimlerini çoklamaya yarayan Genişleme Modülüdür.

**PEP:** IP 56 normlarında PVC (Polivinil klorür içerikli ) polimer malzemeden imal edilmiş muhafaza panosudur.

**PAB:** Pnömatik akışkan borusu

**EF:** Emniyet Fotoseli

**LOOP:** Manyetik Alan Algılayı Sensör

**UF:** Uyarı Flaşörü

**SVG:** Selenoid Valf Grubu

**EB:** Kablolü El Butonu

**REB:** Radio Kontrol El Butonu

**RKAK:** Radio Kontrol Alıcı Kart

**TLM:** Trafik Lambası

**USRN:** Uyarı Sireni

**SMPS:** Anahtarlamalı Güç Kaynağı

**LED:** Işık yayan diod

**PTC:** PT 100 ısı sensörü

### MEKANİK ÖZELLİKLER:

1. MBS üç kısımda oluşmaktadır. Hareketli olan kısım 4-9 mm değişken kalınlıklarda, mukavemet teknikleri ile bükülmesi ve eğilmesi zorlaştırılmış, alüminyum enjeksiyon tekniği ile üretilmiş dört adet profilin birbirine geçerek birleştirilmesinde oluşacaktır. Paslanmaya, korozyona ve her türlü asitin çürütmesine ( yol tuzlama işlemi gibi ) karşı kalıcılık ve dayanıklılık için hareketli kısım alüminyum malzemeden üretilerek eloksal kaplanacaktır. Hareketli kısım mimari yapıya uyum için, RAL kodunda idarenin isteği renklere elektrostatik fırın boya ile boyanabilmelidir. Hareketli kısma gelecek herhangi bir araç darbesinde bu dört parçadan sadece hasar görenler rahatlıkla değiştirilebilmelidir. Sabit Kısım ( Kovan ) 3-15 mm kalınlıklarda gene dört parçadan ve alüminyum enjeksiyon profilden üretilmelidir. Dış yüzeyi oksitlenmeye karşı eloksal üzeri elektrostatik boya yada ziftli malzeme ile kaplanmış olmalıdır. Üçüncü kısım kapaklar, flaşlar ve bağlantı - montaj hattı parçalarında oluşacaktır. Bu parçalar 8-10 mm kalınlıkta ST 52 malzemeden imal edilmiş ve sıcak galvaniz ile kaplanmış olmalıdır. Bariyeri oluşturan bu üç kısım hiçbir şekilde alüminyum veya çelik kaynak ile birleştirilmeyecektir. Tüm parçalar paslanmaz vida ve mil ile birleştirilmeli ve modüler yapıda olmalıdır.
2. MBS sistemi pnömatik ( basınçlı hava ) pistonları ile çalışmalıdır.
3. MBS 'nin sabit kısmı üzerinde sağda ve solda iki adet 75 mm PVC borunun bağlanabileceği çıkışlar olmalıdır.
4. MBS hareketli kısım üzerinde dikine monte edilmiş 4 sıra 50 cm lik şerit LED bulunmalıdır. Bu LED ler dış ortam koşullarına uyum için su geçirmeyecek silikondan imal kaplama ile korunmalı ve yüzeyin üzerine gelen darbelerden etkilenmemesi için bir kanal içerisine yerleştirilmelidir.
5. MBS sistemi montajında tüm kablo ve borular için minimum 75 mm çapında PVC boru kullanılmalıdır.
6. MBS sistemi altında su gideri için çıkış bulunmalıdır, gerektiğinde montaj esnasında su kanalına gider verilebilmelidir.
7. MBS sistemine ait parçalar komple yerden demontaj edilmeden değiştirilebilir yapıda olmalıdır.
8. Araçların üzerinden geçerken tekerleklerin temas edeceği tüm yüzeyler alüminyum malzemeden, ya da paslanmaz malzemeden imal edilmiş olmalıdır.

9. MBS sisteminin hava kompresörü ve elektrik kontrol panosunun konulacağı SMK, IP 55 normlarında, 1,5 mm DKP saçtan imal edilmiş ve E.statik boya ile boyanmış minimum 60\*60\*80 cm ölçülerinde olmalıdır. SMK montaj yerine bir zemin bazası ile montaj edilmelidir. Baza yüksekliği minimum 5 cm olacaktır. SMK gerektiğinde bu bazadan hızlıca sökülüp değiştirilebilmelidir. SMK tüm iç yüzeyi ikinci bir paslanmaz saç ile kaplanmış olmalıdır. Her iki saç plaka arasına ses ve ısı yalıtımı sağlayan köpük malzeme konulmalıdır. Çatı istenildiğinde sökülebilir yapıda tasarlanmalı ve üzerinde su, kar kalmaması için eğik düzlem şeklinde olmalıdır. Tüm kablo ve boru girişleri için toz fırçası kullanılmalıdır. Pano üreticisi firmanın üretim sertifikaları olmalıdır. Pano kompresör sesini dışarıya minimum verecek yapıda tasarlanmalı ve kapakları döküm tipi conta ile yapılmalıdır. SMK kapaklarında kilitlenebilir bir kulp olmalıdır. Kilit kapağı hem alttan ve hem üstten SMK' ya sabitlemeli ve contaya sıkıca basmalıdır.
10. Kompresör vakum tipi ve sessiz kompresör olarak seçilmelidir. Pistonlu, kuru veya yağlı tip kompresörler kabul edilmeyecektir. Kompresör tankı minimum 25 litre olmalıdır. Üzerinde basınç saati, manuel tahliye ve elektrikli otomatik tahliye bulunmalıdır. ( su tahliyesi için ) Çalışma basıncı max. 6 bar olacaktır. Hava çıkışında şartlandırıcı ( yağlı ) ve su tutucu bulunmalıdır.
11. Tüm pnomatik borular 8-10 mm kalınlıkta PVC malzemededen seçilmelidir. Bağlantılarda hızlı bağlantı jakı kullanılmalıdır.
12. MBS leri kontrol edecek selenoid valfler 24 VDC ile çalışmalıdır. Uzakdoğu üretimi valfler kabul edilmeyecektir. Valfler güvenlik için tek elektriksiz darbe ile açılıp kapatılabilmelidir. Bobinler üzerinde devamlı enerji bırakılmamalıdır. Valfler üzerinde piriç eksoz bulunmalı ve ses yalıtımı yapılmalıdır.
13. Tüm MBS pnomatik hava hatları üzerinde gidiş ve dönüşler için PVC tek yönlü kısıcı ayar valfleri olmalıdır.
14. Bariyerlerin iniş ve kalkış hızı ayarlanabilir olmalıdır.
15. Kombine çalışan MBS sistemlerinde aynı anda hareket edebilme kabiliyeti olmalıdır.
16. MBS nin hareketli ve sabit kısmı arasında taş ve toz parçalarının sıkışarak hareketli kısmı çizmelerine ve çalışmaya engel olmaması için, herhangi bir conta, oring vs bulunmamalı ve MSB 4 adet kanal üzerinde hareket etmelidir. İstenirse bile MBS kendi etrafında döndürülerek sökülememelidir. Hareket kanalları yağsız çalışma özelliğine sahip olmalıdır.

## **KONTROL PANOSU ÖZELLİKLERİ:**

1. PEP minimum 40 \*50 \*21 cm ölçülerinde ve PVC malzemededen seçilmelidir. IP 56 normlarında olmalıdır.
2. PEP içerisinde kurumun talep etmesi durumunda Kaçak Akım Koruma Şalteri (30 A), aksi durumda standart olarak 1\*32 Amp gecikmeli otomatik sigorta olmalıdır.
3. PEP içerisindeki tüm bağlantı kabloları PVC kanal içerisine monte edilmelidir.
4. Enstalasyon elemanları ray montaj tipi olmalıdır.
5. Çıkış ve giriş klemensleri VDU tipi, minimum 2,5 mm olmalıdır.
6. Çıkış klemenslerinde ; trafik lambası, valfler, fotosel enerji gibi güç çıkışları cam sigorta klemensi ile güvenlik altına alınmalıdır.
7. Giriş ve çıkış klemensleri uygun renklerde ve etiketlenmiş olmalıdır.
8. Sistemde kontrol mantığı için ; 2\*14 satır aydınlatmalı LCD ekranlı, minimum 14 giriş ve 10 çıkışlı PLC bulunmalıdır. Kompozit yapıda veya baskılı devre genişletilemeyen elektronik mikroişlemci kartlar kabul edilmeyecektir. PLC ünitesi üzerinde GM takılabilecek bir çıkış olmalıdır. PLC ünitesinde PTC takılabilecek çıkış olmalıdır. Tüm PLC bağlantıları sökülebilir jacklar ile yapılmalıdır. Tam bir uyum için, PLC cihazı üreticisi MBS sistemi üreticisi ile aynı firma olmalı, yazılım açık kodlu olmalı ve idareye MBS tesliminde sunulmalıdır.
9. PEP içerisinde bir 24 VDC SMPS olmalıdır. Tüm bobin devresi gerilimi 24 VDC olacaktır.
10. Tüm sistem 220 VAC, 50 Hz ile çalışabilmeli ve gerektiğinde kesintisiz güç kaynağı takılabilmelidir.
11. PEP içerisinde bakım için bir 220 VAC 10 A priz bulunmalıdır.
12. PEP çıkışında her bir kablo için ayrı 10- 16 mm çaplarında IP 56 rekorlar bulunmalıdır
13. PEP giriş ve çıkışlarında kullanılacak düşük akım kabloları minimum 0,22 mm kalınlıkta ve zarflı ( koaksiyonel ) seçilmelidir.
14. Uzaktan kumanda alıcı kart 433 MHZ standart frekansta ve kod atlamalı olmalıdır. Minimum 2 kanal ve NO ve NC kontak verebilmelidir.
15. Uzaktan kumanda el butonları minimum 2 kanal ve kod atlamalı tip seçilmelidir.
16. PEP yazılımı ; fotosel güvenlik sensörü, trafik lambası, kablolü ve kablosuz kumanda, flaşör uyarı lambası, siren, kollu bariyer kontrol çıkışı, loob dedektör, RS 232 iletişim, RFID gibi bileşenlerin hepsini içermelidir.
17. PEP yazılımı tüm arıza ve çalışma bilgilerini ekranda gösterebilmelidir.
18. PEP üzerinde 1. Seviye şifre ile tüm çalışma bilgilerine ulaşılabilmelidir.
19. MBS ;ayarlanan süre sonunda otomatik kapanma, maximum motor çalışma ve araç altı görüntüleme sistemi ile uyumlu hareket edebilme özelliğine sahip olmalıdır.
20. PEP veya SMK içerisinde sıcak iklimli bölgeler için soğutma fanı bulunmalıdır.
21. PEP içerisinde veya SMK içerisinde soğuk iklimler için ısıtıcı bulunmalıdır.
22. Elektrik kesintisi yada arıza durumunda bariyeri yer seviyesine indirmek için manuel boşa geçirme vanası bulunmalıdır.

## **ENSTALASYON MALZEMELERİ:**

**Fotosel:** 24 Vac-dc gerilim ile çalışmalı ve infrared olmalıdır, güneşten etkilenmemeli ve dış ortam

şartlarına ve darbelere dayanım için 80\*80\*3 mm profil içerisine monte edilmelidir. Montaj profili flanşlı olmalıdır.

**Flaşör Lamba:** İlgi çeken bir renkte ve direk üzerinde konulmalıdır. Çalışma gerilimi 24 Vac-dc olmalıdır.

**Siren:** Çalışma gerilimi 24 Vac-dc olmalıdır. Dış ortam şartlarına haiz olmalıdır.

**Trafik Lambası:** Karayolları trafik işaret ve yönlendiricileri tüzüğüne uygun, 100 mm çapında, LED lambalı ve PVC malzemeden imal ürünler seçilmelidir. Trafik lambası direği ile birlikte ( flanş montajlı ) temin edilmelidir.

**LOOB dedektör:** 24 Vdc-ac enerji ile çalışmalı ve çift bobinli ve çift röleli olmalıdır. 11 pin soket tipi montaj şeklinde ürünler kabul edilecektir.

**Sabit Buton:** Aç - Kapa tuşları içermelidir. Buton kutusu IP 56 normlarında olmalı ve rekor ile kablo çıkışı yapılmalıdır.

**Uzaktan Kumanda Alıcı:** Minimum 2 kanal ve 24 Vac-dc gerilim ile çalışmalıdır. 433 Mhz frekanslı ve kod atlamalı şifreleme ile çalışmalıdır.

#### **DÖKÜMANTASYON:**

Üretici firma ürün tesliminde MBS sistemine ait yedek parça listesi, kullanım ve bakım klavuzu, teknik servis ve yedek parça talep formu örneği, elektriksel bağlantı şeması, pano içi ve dışı kablo detayı ve sistemle ilgili teknik datasheet örneklerini 2 nüsha halinde idareye teslim edecektir.

#### **MONTAJ:**

MBS sistemi ile ilgili tüm yatay ve dikey taşıma, montaj ve montaj giderleri, işçilik giderleri ve eğitim giderleri yükleniciye ait olacaktır. Ürün teslimi ve montaj süresi.... gündür.

#### **GARANTİ:**

Tüm MBS sistemi, normal çalışma ve kullanım şartları dahilinde 2 (iki ) yıl garantili olacaktır.

#### **ÜRETİCİ VE MONTÖR FİRMA ŞARTLARI:**

Üretici ve montör firma; TSE hizmet yeterlilik belgesine, ISO 9001: 2000 kalite belgesine ve üretim kapasite raporuna sahip olmalıdır. Üretici ve montör firmadan aynı konu ile ilgili iş bitirme belgesi istenecektir.