

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
Kırsal Hizmetler Daire Başkanlığı

**FULL OTOMATİK BETON PARKE TAŞI MAKİNESİ TEKNİK
ŞARTNAMESİ**

BETON PARKE TAŞI MAKİNESİ GENEL ÖZELLİKLERİ: Makine hidrolik, elektrik ve vibrasyon sistemi ile full otomatik çalışacaktır. İstenildiği zaman yarı otomatik ve manuel sistemde de çalışacaktır. Makine 8cm parke taşı için bir palette üst üste 8 sıra, 6cm parke taşında ise üst üste 10 sıra imalat yapacaktır. Makine 1 baskıda 1m² beton parke taşı basacaktır. İmalat, betonun kalıp içine dolumu ve vibrasyon ve aynı zamanda hidrolik ile sıkıştırılmasından oluşacaktır. Makinede 1m² beton parke taşının imalat süresi (çevrim süresi) 26sn – 28sn olacaktır. Ortalama 36 lı 850-900 m²/8saat kapasiteli olacaktır.

1-GÖVDE : (ŞASE) Makine gövdesi 10mm kalınlıkta 150mm x 200mm ebatlı profilden imal edilecektir. Gövde 3 kısımdan oluşacaktır.

1-1 ANA GÖVDE: Temele monte edilecektir. Bu gövdeye ince ve kalın harç bunkerlerini taşıyan şaseler monte edilecektir. Ana gövde üzerinde baskı ve kalıbı yataklayan Ø70mm çapında sert krom kaplı 4 adet mil bulunacaktır. Denge millerinde Ø80mm x Ø130mm çapında çelik çekme boru kullanılacaktır. Vibratör tablasıda ana gövde üzerinde bulunacaktır.

1-2 KALIN HARÇ GÖVDESİ: Ana gövdeye monte edilecektir. Bu kısım kalıp yüksekliğine göre aşağı yukarı hareketli olacaktır. Üzerinde kalın harç bunker, kalın harç arabası ve kalın harç tablası bulunacaktır. Kalın harç gövdesi 4 adet M46 bijon kriko ile aşağı yukarı hareket ettirilecektir.

1-3 İNCE HARÇ GÖVDESİ: Ana gövdeye monte edilebilir olacaktır. Kalıp değiştirmek için ince harç gövdesi ana gövdeden ayrılabilir olacaktır. Bu gövdeye üzerinde ince harç bunker , ince harç arabası ve ince harç araba tablası bulunacaktır. İnce harç arabası denge milide bu gövdeye monte edilecektir. Bu kısım kalıp yüksekliğine göre aşağı yukarı hareketli olacaktır. İnce harç gövdesi 4 adet M46 bijon kriko ile aşağı yukarı hareket ettirilecektir. Ve redüktörlü motor ile ana gövdeden ayrılacaktır.

2- KALIN HARÇ BUNKERİ: 3990 kalite 8 mm çelik sacdan 2.1lt hacimde imal edilecektir. Alt kısımda hidrolik olarak açılan bir kapak bulunacaktır. Kapak sensörleri bunker üzerinde bulunacaktır.

3- İNCE HARÇ BUNKERİ: 3990 kalite 8 mm çelik sacdan 1.8lt hacimde imal edilecektir. Alt kısımda hidrolik olarak açılan bir kapak bulunacaktır. Kapak sensörleri bunker üzerinde bulunacaktır.

4- HARÇ ARABA TABLALARI: 40 x 40 dolu lamadan şase üzerinde 5mm 3990 kalite sacdan imal edilecektir. Üzerinde 6mm Hardox 400 aşınma sacı monte edilecektir. Aşınma sacları değiştirilebilir olacaktır. Tablalar ayrıca ileri ve geri hareket edebilecek şekilde imal edilecektir.


İhsan DİBBİLMEZ
Kırsal Hizmetler
Şube Müdür V

5 - KALIN HARÇ ARABASI: 3990 kalite 15mm sacdan imal edilecektir. Ön ve arka sacları 20mm sacdan imal edilecektir. Ön ve arka saclara ayrıca Hardox 400 aşınma plakası monte edilecektir. Kalın harç arabasına pnomatik kumandalı sıyırma aparatı ilave edilecektir. Araba tekerlerinde ağır yük bilyeleri kullanılacaktır. Arabada kullanılan tekerler C 1050 malzemedan imal edilecek ve indüksiyonla sertleştirilmiş olacaktır.

6 – İNCE HARÇ ARABASI: 3990 kalite 15mm sacdan imal edilecektir. Ön ve arka sacları 20mm sacdan imal edilecektir. Ön ve arka saclara ayrıca Hardox 400 aşınma plakası monte edilecektir. Araba tekerlerinde ağır yük bilyeleri kullanılacaktır. Arabada kullanılan tekerler C 1050 malzemedan imal edilecek ve indüksiyonla sertleştirilmiş olacaktır.

7 – KALIN VE İNCE HARÇ ARABASI RAYLARI: Arabaların hareketi için kullanılacak raylar 50 x 50 dolu malzemedan imal edilecektir. C 1050 kalite çelikten yapılan rayların çalışma yüzeyleri indüksiyonla sertleştirilecektir. Raylar ince ve kalın şaseye monte edilecektir.

8 – İNCE VE KALIN HARÇ ARABASI DENGE MİLLERİ: Bu miller C 1040 çelik çekme borudan imal edilecektir. Boru kalınlıkları Ø 80mm x Ø 130mm olacaktır. Denge milleri ağır yük rulmanları ile yataklanacaktır. Bu millere bağlı 30mm sacdan itme kolları imal edilecektir. İtme kolları Ø 40mm mafsalla ara itme koluna bağlanacaktır. Ara itme kolları ayarlanabilir olacaktır. Ayrıca itme koluda harç arabasına mafsalla bağlanacaktır. Mafsal noktalarında Ø 40mm sert krom kaplı pimler ve sertleştirilmiş burçlar kullanılacaktır. Bütün mafsal noktalarında grasörlük kullanılacaktır.

9 – BASKI TABLASI: 4 adet Ø 70mm çapında sert krom kaplı mil ile ana gövdeye yataklanacaktır. Baskı şasesi 150mm x 200mm x10mm ebatlarında kutu profilden imal edilecektir. Baskı şasesi titreşim takozları ile baskı taşıyıcısına bağlanacaktır. Baskı taşıyıcı baskı şasesi üzerinde sağa sola ileri geri hareket edebilecektir. Üst vibratör baskı taşıyıcısına monte edilecektir. Üst vibratörü tahrik eden 4kw gücündeki elektrik motorları termistörlü yanmaya dayanıklı olacaktır. Vibratörü 2 adet motor tahrik edecek. Baskı tablası tahrik sistemi hidrolik olarak yapılacak baskı tablası hareketi 800mm olacaktır. Baskıyı kaldıracak kollar mafsalla baskı tablasına bağlanacaktır. Baskı kolları ayarlanabilir olacaktır. Baskı hareketleri manyetik sensörle sınırlanacaktır. Ayrıca çarpma tamponu ile emniyete alınacaktır.

10- KALIP BAĞLANTI DÜZENİ: Kalıbın bağlandığı tablalar 4 adet yatakla kolon miline bağlanacaktır. Kalıbı tablaya basmak için yaylar kullanılacaktır. Kalıbın 2 tarafının dengeli inmesi için Ø 80mm x Ø 130mm çapında 4 adet denge mili kullanılacaktır. Denge mili üzerindeki kollar 30mm sacdan imal edilecektir. Kolların bağlantı noktaları mafsallı olacaktır. Kalıp dengesi kollardan ayrılabilir olacaktır. Ayrıca kalıp düzeneğine araba raylarında monte edilecektir. Kalıptaki titreşimin gövdeye geçmemesi için 50mm x 50mm ebatlarında dört köşe lastik takoz kullanılacaktır. Kalıp 4 adet civata ile kalıp düzeneğine bağlanacaktır.

11 – VİBRATÖR TABLASI: 40mm sacdan iki bölmeli olarak imal edilecektir. İki bölmede birer adet vibratör bulunacaktır. 12 lastik takozla vibratör tablası şasesine bağlanacaktır. Vibratör tabla şasesi 20mm sacdan imal edilecektir. Vibratör tablasındaki her bir vibratör iki adet 4kw gücünde termistörlü yanmaya dayanıklı motorlarla tahrik edilecektir. Vibratör tablası sertleştirilmiş 4 adet teker üzerinde hareket edecektir. Darbelere ve titreşime karşı dayanıklı imal edilen tabla bir adet piston ile kumanda edilecektir. Vibratör tablası üzerinde 8mm kalınlığında Hardox 400 aşınma plakası bulunacak, iki noktadan tablaya bağlı olan aşınma plakası kolaylıkla değiştirilebilir olacaktır.


İnsan Kaynakları
Kırsal Hizmetler
Şube Müdür V

12 – KUM SİLOSU: Üst üste basılan taşların yapışmaması için kumu bunkere vermek için konulacaktır. Kum silosu 60lt hacminde olacaktır. Silodaki kum pnomatik düzenek ile kum bunkerine alınacaktır. Silodaki kum bir program dahilinde de kum bunkerine alınacaktır.

13 – KUM BUNKERİ: Silodan gelen kumu taşların üzerine dağıtacaktır. Üzerinde bir adet vibratör bulunacaktır. Kum sevkiyatı ayarlı olacaktır.

14 – VİBRATÖRLER: 40mm ST.42 sacdan imal edilecektir. Çift motorlu ve çift tahrikli olacaktır. Ağırlıklar ayarlı olacaktır. 4 adet özel rulman kullanılacaktır. Vibratörler 6 adet m20 cıvata ile bağlanacaktır. Vibratörlerde emniyet ve sistem koruması için 2 dişliden biri sigorta olarak kullanılacaktır. Vibratör tablasında toplam 2 adet vibratör kullanılacaktır. Her bir vibratör elektronik sürücü ile start stop işlemine tabi tutulacaktır.

15 – VİBRATÖR TABLASI RAYLARI: Vibratör tablasının üzerinde hareket edeceği raylar sertleştirilmiş lama imal edilecek olup ana gövdeye monte edilecektir. Raylar makineye belirli bir meyilde monte edilecektir.

16 – ASANSÖR: Parke taşlarının üst üste istiflendiği sistemdir. Darbelere karşı dayanıklı olacaktır. Ağır yük şartlarına göre dizayn edilecektir. Asansör makaslı olacaktır. Üzerinde paletlerin kolayca hareket edebilmesi için rulo olacaktır. Asansör bir sıra taşı alırken hareketinin kısa lamalar bulunacaktır. Tek tesirli bir piston ile tahrik edilecektir.

17 – PALET BUNKERİ: Tahta paletleri tek tek makineye veren sistemdir. Tahta bunkerine 12 adet palet konabilecektir. Paletler tek palet yoluna verilecektir. Palet bunkerine çarpmalara ve darbelere karşı ağır yük göz önüne alınarak kalın sacdan imal edilecektir. Paletler iki piston yardımı ile indirilecektir. Palet yolundaki paletler bir pistonla makineye programlı olarak sevk edilecektir.

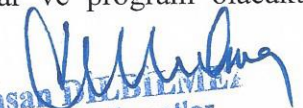
18 – RULO BANT SİSTEMİ: Otomatik programlı olacaktır. Altısı rulo bant üzerinde bir tanesi de asansör üstünde olmak üzere toplam 7 adet paleti taşıyabilecek kapasitede olacaktır. Rulo bant 2 kısımdan yapılacaktır. Birinci bantta 3 adet, ikinci bantta 3 adet palet olacaktır. Bant ruloları zincir tahrikli olacaktır. Rulo bant üzerinde kontrol noktaları ve sensörler bulunacaktır.

19 – KUMANDA MERKEZİ VE PLATFORM: Kumanda merkezi makineye hakim bir yere yapılacak, yerden 125 cm yükseklikte bulunacaktır. Makine etrafına 1000mm genişliğinde bir yürüme yolu yapılacaktır. Yürüme yolları ızgara veya baklavalı sacdan yapılacaktır.

20 – GÜVENLİK: Makine insan sağlığına, çarpma, ezilme durumlarına karşı emniyetli olacaktır. Makine hareketli kısımları genişletilmiş metal ile muhafaza edilecektir. Makine çevresi koruma kapaklarıyla kapanacak, kapak açılma durumunda makine duracaktır. Ayrıca belirli yerlere acil stop konulacaktır.

21 – HİDROLİK: Üniteye blok gruplar kullanılacaktır. Kullanılacak valfler unite üzerinde olacaktır. Maksimum sistem basıncı 200 bar olacaktır. Kullanılacak hortum ve borular 350 bara dayanıklı olacaktır. Piston yüzeyleri krom kaplı olacak, ünite sıcaklık, kirlilik, soğutma sensörleri ile donatılacaktır. Ayrıca seviye sensörü konacaktır. Hidrolik sistemde 3 ana pompa, birde soğutma filitasyon pompası bulunacaktır. Ana pompalar pistonlu tip olacaktır.

22-ELEKTRİK: Tam elektronik programlı PLC kullanılacaktır. Operatör panelinden makine idare, makine manuel, otomatik ve yarı otomatik çalışacak tarzda programlanacak, üretim sayısı, üretim zamanı, sıra sayısı, arıza mesajları, devre ikazlarını gösterecek panolar ve program olacaktır.


İhsan ÖZBİLİR
Kırsal Hizmetler
Şube Müdür V

Kullanılacak kontaktörler , roleler , swiçler , termikler v.s elektrik malzemeleri TSE belgesine haiz olacaktır.

23-KALIPLAR: Parke taşı kalıpları monoblok gövdeli olacaktır. Kalıplarda kaynak kullanılmayacaktır. Kalıp sacı C 45 özel alışımlı çelik sacdan olacaktır. Beton parke taşı kalıpları CNC oksijenli kesim tezgahlarında kesilecektir. Kalıp ömrü minimum 80.000 adet baskı olacaktır. Baskı plakaları da özel alışımlı çelik sacdan CNC tezgahlarında işlenecektir. Döküm kullanılmayacaktır. Ayrıca baskı plakaları sementasyon işlemi ile sertleştirilecektir. Baskı ayakları tablaya kaynakla monte edilecektir. Bordür kalıbı ve briket kalıbı Hardox 400 çelik malzemedен yapıacaktır.

Makine ile beraber 5 Adet değişik modellerde Beton Parke Taşı Kalıbı verilecektir.

24 – YEDEK PARÇALAR:

Makine ile beraber 5 adet vibratör tablası aşınma sacı
1 adet komple vibratör
1 adet takım çantası verilecektir.

25 – BETON PARKE MAKİNESİNİN AHŞAP PALETLERİ: Paletler 115 x 130 x 4cm ölçülerinde olacak ve paletin üst güvertesi ahşaptan olacaktır. Üst güverteyi oluşturan ahşap levha imalat sonrası özel kalibrasyon makinesinde kalibre edilerek istenilen ölçüye getirilecektir. Üst güverteyi oluşturan ahşap levhaların 4 tarafı 2,5 mm kalınlığında galvanizli U profil ile dönülecektir. Paletin ayaklarını oluşturan traversleri sert ağaçtan olup 9 x 9 x 115cm ölçülerinde 3 adet olarak yapılacaktır ve üst güverteye 12 adet yuvarlak başlı kasa civatası ile pul ve somun konularak sabitlenecektir. Traverslerin alın kısımlarına 3mm kalınlığında sac konularak darbelere karşı daha da mukavemetli olması sağlanacaktır. **Makine ile beraber 1.000 adet ahşap palet verilecektir.**

26- 2 ADET HAVAI KOVA HATTININ REVİZYONU: Havai harç taşıma kovaları mevcut bulunan kilit parke makinasında bulunan havai hatlara gerekli tüm ilaveler yapılarak yeni makinenin aynı havai harç kovalarıyla otomatik beslenmesi sağlanacaktır.

Havai harç kova panolarında gerekli revizyonlar yapılarak, kontaktör ve istek butonları ilave edilecek.

Yüzey betonu ve kaba harç olmak üzere her iki havai harç besleme kovanının hattı da yeni makineyi besleyecek şekilde uzatılacaktır. Bunun için gerekli yürüyüş yolu ray profilleri, kova ayakları, enerji kabloları, kablo makaraları ve makara rayları v.b tüm parçalar makinayla beraber sevk edilecek ve yüklenici firma tarafından sisteme uyumlu çalışır duruma getirilecektir.

27 – MONTAJ: Beton parke taşı makinesinin montajı, montaj sırasında montaj için gerekli olan vinç, forklift, kaynak makinesi v.b ekipmanları, nakliye yükleniciye aittir. Beton parke taşı makinesinin panosuna kadar enerji yüklenici tarafından çekilecektir. Yüklenici tarafından üretilen ve monte edilen tüm parçalar 1 yıl garantili olacaktır.

28- EĞİTİM VE MUAYENE: Bu iş için yüklenici veya yüklenicinin yetki verdiği kişiler tarafından idare personeline en az 5 iş günü eğitim verilecektir. Yüklenici makine ile birlikte 1 adet kullanma kılavuzu ve yedek parça kataloğu verecektir. Ayrıca idarenin gerekli gördüğü imalat aşamalarında görevli olarak göndereceği denetim elemanları, işyeri içerisinde imalatın her türlü denetim ve kontrollerini yapabilecektir.

İDARE

YÜKLENİCİ


İhsan DİLBİLMEZ
Kırsal Hizmetler
Şube Müdürü V

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
Kırsal Hizmetler Daire Başkanlığı

MP 2250/1500 Planet Mikser Teknik Şartnamesi

Mikser Kapasitesi : 2250 Lt.

Taze Beton Kapasitesi: 1800 Lt

Sıkıştırılmış Beton Kapasitesi: 1500 Lt

Motor Gücü: 2x30 Kw

Motor Tahrik Sistemi : Dişli sistemi

Mikser Boşaltma Sistemi: Hidrolik 4 Kw

Motor Tahrik Sistemi: Direk Aktarma

İç Aşınma Plakaları: Ni-Hard- 4

Tank Çapı: 2612 mm

Yükseliği : 2386 mm

Mikser Dişli Kutusu : 15 d/d

İç Karıştırıcı Kol adedi: 6 adet

Sıyırıcı Kol adedi: 1 adet

Maximum Yük kapasitesi : 3600 kg

Her Çevrim sonu normal beton üretim kapasitesi : 1,5 m³

Karıştırıcı Kol Malzeme özelliği : Hardox HB600 muadil özel NI-HARD döküm

İç Astar Malzeme Özelliği : Hardox HB500 muadil özel NI-HARD döküm

Kovasız olacak şekilde

Ağırlığı : 6300 Kg

Mikser Tabanı Ve Yan Kısımları

Minimum 500 HB sertliğe sahip NI-HARD dökme demirden yapılmış, değiştirilebilir ve cıvatalı olacak. Astarlar aşınmaya dayanıklı olarak temin edilebilir olacaktır. Minimum 500 HB sertliğe sahip sertliğe sahip dökme demirden olacaktır.

Bakım ve temizlik için erişimi kolaylaştırmak amacıyla hem ön hem de arka mikser kapakları destek yapısına menteşelerle bağlanmalı olacaktır.


İhsan DİLBİLMEZ
Kırsal Hizmetler
Şube Müdürü V

Karıştırma Ve Çevre Kolları

NI-HARD dökme demirden, Minimum 600 HB sertliğe bıçakların tavanın tabanında ve duvarlarında ayarlanmasına olanak sağlayacak şekilde ayarlanabilir olacaktır.

Karıştırma Bıçakları

Minimum 600 HB sertliğe sahip NI-HARD dökme demirden, oluşacaktır.

Karıştırma Dişli Kutusu

Ardışık iş vardiyalarında uzun zaman çalışabilir ve ağır iş yüklerine dayanacak şekilde özel olarak tasarlanmış olacaktır. Üstten monte edilmiş olacaktır.

Dişli kutusu cıvatalar ile kolaylıkla sökülüp karıştırma tavaasına yerleştirilebilir olacaktır. Şanzımanın ve planeterin şasisi dişliler ferritik-perlitik tabanlı küresel dökme demirden yapılmış olacaktır.

Dişli kutusu EP 150 yağ banyosunda çalışır olacak ve bu da profil üzerinde aşırı yüksek basınç olması durumunda maksimum yağlama sağlayacaktır.

Karıştırma Motoru

Güç çıkışı, voltaj ve frekans değişkendir; B sınıfında standarda uygun olarak F veya H sınıfı izolasyon malzemeleriyle yapılabilir, tropiktir ve IP 55 koruma derecesine sahip olacaktır.

Tahliye Kapısı

Tavanın tabanındaki dairesel bir sektör, manuel kolu, hidrolik silindir ile çalıştırılabilir olacaktır.

Otomatik versiyon için limit anahtarlı. Hidrolik güç ünitesi, acil durum boşaltması için manuel bir pompayla birlikte tedarik edilecektir.

Deşarj Aşaması

Karışım tavanın altındaki bir kapıdan boşaltılacaktır. Boşaltma süresi tekrarlanan döngü başına 20 saniye veya tavayı tamamen boşaltmak için 40 saniye olacaktır.

Tahliye kapısının kapanma süresi, pnömatik kontrollü versiyonlar için 2 saniyeden, hidrolik kontrollü versiyonlar için 4-5 saniyeye kadar olacaktır.

KURULUM VE DEVREYE ALMA : Satın alınan beton mikseri yüklenici tarafından KBB Tomarza Gülveren şantiyesinde yer alan mevcut beton mikser kulesi gerekli tadilatları yapılarak montajı sağlanacaktır. Montaj sırasında montaj için gerekli olan vinç, forklift, kaynak makinesi v.b ekipmanları, nakliye yükleniciye aittir. Yüklenici tarafından üretilen ve monte edilen tüm parçalar 1 yıl garantili olacaktır. Montaj sonrası makinenin hidrolikleri tamamlanacak ve Kumanda panosu ile elektrik bağlantıları sağlandıktan sonra çalışır vaziyette mevcut beton santraline ve kilitli parke üretim makinelerine uyum sağlandıktan sonra kurum/ şantiye yetkililerine teslim edilecektir.

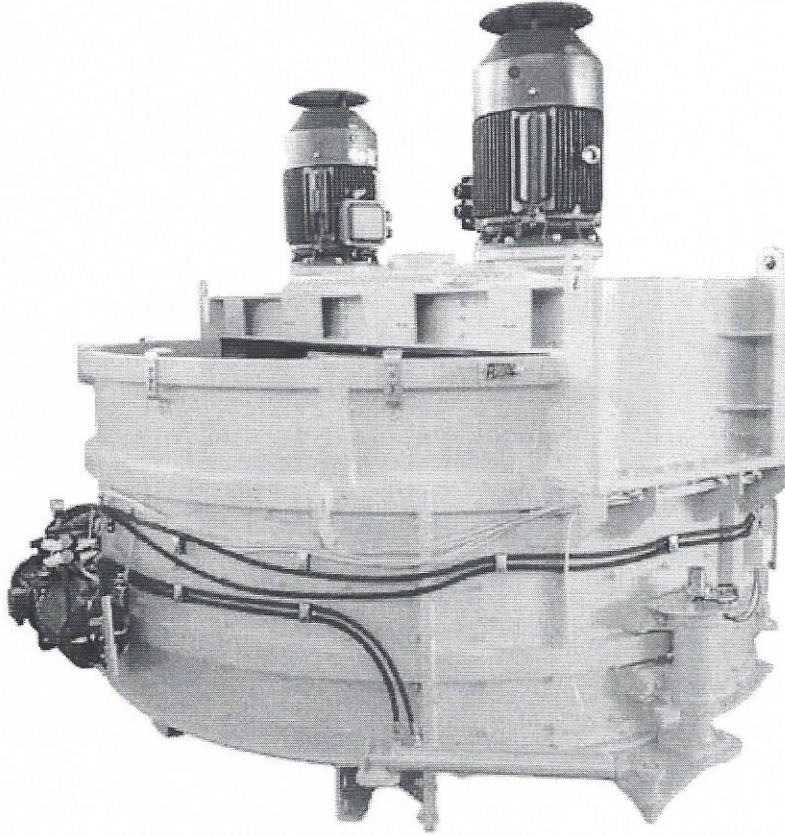
Makine, makinenin tesisatlarına ilişkin kabloları içeren elektrik kontrol panosuyla birlikte eksiksiz olarak yüklenici tarafından sağlanacaktır. Makineye olan elektrik bağlantısı, mevcut


İhsan DİLBİLMEZ
Kırsal Hizmetler
Şube Müdürü

eski mikser hattından uygun olmaması durumunda ise ana güç kaynağından kontrol panosuna kadar bağlantı yüklenici tarafından yapılacaktır.

Kurulum sırasında kullanılacak her türlü ekipman, yedek parça, malzeme ve elektrik malzemeleri, kumanda panosu..vs ile çalışır vaziyette teslimine kadar kullanılan tüm malzemeler teklif edilen fiyata dahil olacaktır.

Eğitim Ve Muayene: Bu iş için yüklenici veya yüklenicinin yetki verdiği kişiler tarafından idare personeline en az 5 iş günü eğitim verilecektir. Yüklenici makine ile birlikte 1 adet kullanma kılavuzu ve yedek parça kataloğu verecektir. Ayrıca idarenin gerekli gördüğü imalat aşamalarında görevli olarak göndereceği denetim elemanları, işyeri içerisinde imalatın her türlü denetim ve kontrollerini yapabilecektir.



İDARE

YÜKLENİCİ


İhsan DELBİLMEZ
Kırsal Hizmetler
Şube Müdürü