**KAYAR TABANLI (EVSEL ATIK TRANSFER DORSESİ) SEMİTREYLER ALIM İŞİ**

**TEKNİK ŞARTNAMESİ**

1. **KAPSAM:**

Evsel atık transfer yarı römorku, şehir içinde çöp kamyonlarıyla toplanan çöpün şehir dışında yer alan çöp başaltım sahalarına bir seferde ekonomik olarak taşınması için kullanılacaktır. Atık çöp transfer yarı römorku 6-8 adet çöp kamyonunun yükünü alarak nakledilecek kapasitede olacaktır.

1. **BOYUTLAR VE ÖZELLİKLER:**

* Boy : 13.600 mm. (± 100 mm.)
* Yükseklik : 4.000 mm. (± 100 mm.)
* Genişlik : 2.550 mm. (± 50 mm.)
* İç Hacim (net) : En az 76 m3 hacminde olacaktır.
* Boş Ağırlık : Boş ağırlık 13.000 kg (± 5 kg) olacaktır.

1. **GÖVDE:**

Yan duvar saçları en az 3 mm. S355J0 kalite saçtan üretilecektir. Yan duvarlar dışından en az 5 adet bükme u kesitte takviyelerle desteklenecektir. Gövdenin her iki yanı, üst kısımdan en az 3 adet kalın babalar ile birleştirilecektir. Taban, hidrolik yürüme sisteminin bakımı için sızdırmazlığı sağlanmış olarak imal edilecektir. Gövde hacmi (net) en az 76 m3 olmalıdır.

1. **ARKA KAPAK:**

Arka kapak en az 3 mm. S355J0 kalite saçtan üretilecek ve üstten menteşeli olarak yukarıya doğru hidrolik olarak açılacaktır. Arka kapak çöp suyuna karşı dayanıklı lastik donanımına sahip olacak olup, kapandığında hiçbir şekilde sızıntıya müsaade etmeyecektir.

1. **PİS SU TANKI:**

Yarı römorkun her iki tarafında en az 500 lt toplamda 1000 lt. kapasiteli SS304 paslanmaz sacdan yapılmış pis su tankı bulunacaktır.

1. **BOŞALTMA SİSTEMİ:**

* Boşaltma işlemi hidrolik tahrikli yürüyen taban sistemi ile sistem yarı römorkun tabanına yerleştirilmiş bir ray grubu üzerinde kayarak hareket eden profillerden ve bu hareketi sağlayan bir hidrolik tahrik ünitesinden oluşacaktır.
* Tabanda toplam en az 15 adet hareketli profil olacaktır.
* Tabanda kullanılan tüm profiller, 6005 veya 6061 serisi Alüminyum malzemeden, ekstrüzyon metodu ile üretilmiş olacaktır. Ayrıca T6 ısıl işlem prosedürü ile sertleştirilmiş olacaktır,
* Sistemin tahrik ünitesi yarı römorkun ön bölümünden veya orta bölümünden hareketli raylara monte edilmiş olmalıdır.
* Hidrolik tahrik ünitesinde bulunan silindirlerin, raylara bağlantısı daha sağlam ve dayanıklı olması açısından silindirin gövdesinden bağlantı yapılacaktır.
* Hidrolik tahrik ünitesinden bulunan silindirler, bakım montaj kolaylığı ve stok maliyetinin düşük olması amacıyla birbiriyle eş olacaktır.
* Taban sistemi, tamamen sızdırmaz olacak şekilde J tipi sızdırmazlık sistemine sahip olacaktır.
* Sistem temel olarak üçün katları şeklinde römork tabanına döşenmiş ve ön — arka doğrultusunda belirli bir hareket dizisini takip ederek römork üzerindeki yükü boşaltabilmelidir.
* Sistemde yükün hareketi, ilk olarak profillerin 1/3’ünün ileri veya geri hareket etmesi, sonrasında diğer 1/3’lük kısmın aynı şekilde hareket etmesi, son olarak da kalan 1/3’ün aynı doğrultuda hareket etmesiyle, ilk aşama hareketini tamamlayacak şekilde dizayn edilmiş olmalıdır.
* Sistemde ilk aşama hareketin tamamlanmasından sonra, bütün profiller ilk aşama yükün aksi istikametinde hareket ederek, üzerindeki yükü hareket ettirecek şekilde uygun çalışma sistemine sahip olacaktır.
* Sistem yükü hem ileri hem geri hareket ettirebilecek şekilde uygun dizayn edilmiş olacaktır.
* Otomatik temizlik sistemi entegre edilecek, kasanın manuel temizlik ihtiyacı ortadan kaldırılacaktır.

1. **YÜKLEME VE BRANDA:**

Gövde tavanı atıkların homojen yüklenebilmesi için açık olarak üretilecektir. Arka bölümde kısa bir alan kapalı olacak ve arka kapak yapısını taşıyacaktır. Gövde üzeri boylamasına iki parçalı hidrolik açılır branda (ya da isteğe bağlı farklı malzemeden) sistemi ile kapatılacaktır. Branda karkası 270 derece hareket kabiliyetine sahip olup, tam açıldığında yan duvarlarla paralel olarak tesisteki manevralarda engel oluşturmayacaktır.

1. **ŞASİ:**

Şasi göbek sacı en az 5 mm kalınlıkta S355J0 kalite sacdan imal edilecektir. Şasi Alt Lamaları en az 12 mm kalınlıkta ve S355J0 kalite malzemeden üretilecektir. Taban traversleri NPI 100 malzemeden olacak ve alt şasiden gömme biçimde geçirilerek taban sacının alt şasi kollarından da destek alması sağlanacaktır. Önde, en az 10 mm kalınlıkta S355J0 malzemeden beşinci teker sacı ve (Çekici aracın üzerindeki king-pin tablası ölçüsü ile uyumlu) 2” veya 3 ½” ölçüsünde king-pim olacaktır.

1. **DİNGİL:**

* İthal ya da yerli marka dingil kullanılacaktır.
* Üç adet en az 12 (oniki) ton (yönetmeliğin izin verdiği sınırlar içinde) kapasiteli dingil olacaktır.
* Kampanalı tip olacaktır.
* Otomatik seviye ayarlı fren levyeleri kullanılacaktır.
* Dingil ve süspansiyon ECE R-13 onaylı olacaktır.
* Ön dingil kaldırılabilir olacaktır.
* Havalı süspansiyon sistemi olacaktır.

1. **LASTİKLER:**

385/65 R22,5 ya da 385/55 R22,5 ebadında 6+1 adet lastik kullanılacaktır.

1. **FREN DONANIMLARI:**

* Tip onay yönetmeliğine uygun 4S/2M sensör özellikli iki hatlı pnömatik fren donanımı olacaktır.
* Tüm kompanentler CE belgeli olacaktır.
* Yarı römorklarda ABS veya EBS sistemi olacaktır.
* Ayrıca vize işlemlerinde muayeneye tabi tüm gerekli tesisata sahip olacaktır.
* Fren sistemi WABCO veya KNORR BREMSE markalı olacaktır.

1. **ELEKTİRİK DONANIMLARI:**

Tip onay yönetmeliğine ve Karayolları Trafik mevzuatına uygun elektrik donanımı olacaktır.

1. **KRİKO AYAKLAR:**

Önde iki adet paralel çalışan, mekanik ve/veya hidrolik kumandalı ve pabuçlu kriko ayakları olacaktır.

1. **HİDROLİK DONANIMLAR:**

* Hidrolik donanım çekici PTO ’sun dan tahrikli olacaktır. Pistonlu tip pompa kullanılacaktır.
* Yürüyen taban sistemi KEİTH veya CARGO FLOOR marka olacaktır.
* Sistemde çift etkili 3 adet hidrolik silindir mevcut olacaktır.
* Silindir Stroku 150 mm olacaktır.
* Sıralama valfleri silindirlere entegre olacaktır.
* Taban alüminyum profil/plakalarının sonlarında paslanmaz çelik nihayet plakaları olacaktır.
* Yürüyen Taban sisteminin maksimum basıncı en fazla 200 bar olacaktır ve bu değer ürünün (yürüyen taban sisteminin) kataloğundan teyit edilecektir.
* Yön değiştirme valfı uluslararası standartlara uygun, kabul görmüş 1. Sınıf bir ürün olacaktır.
* Yürüyen taban sistemindeki silindir boru çapları hızlı boşaltma ve yükleme için en fazla 110 mm Çapında olacaktır.
* Tüm fittingler, bağlantı elemanları ve sızdırmazlık elamanları (keçeler) standart metrik ölçülerde olacaktır.
* Yürüyen taban sistemindeki silindirler, bakım ve yedek parça kolaylığı sağlayabilmek için birbirleri ile aynı tipte (tek tip) ve birbirleri ile değiştirilebilir yapıda olacaktır.
* Çekici elektrik ve gaz verme sistemi elverişli olması durumunda arka kapak açma ve kapatma ile yürüyen tabanın çalışması işlemleri kabin içinden kumanda panosu sayesinde yapılacaktır.
* Birinci sınıf yerli veya ithal pompa kullanılacaktır. Yağ tankı en az 180 Lt kapasitesinde olacak, tank üzerinde 25 mikronluk dönüş filtresi, 125 mikronluk emiş filtresi, dopa kapağı, yağ boşaltma tapası, çıkışında 1” ya da sistem ihtiyacına göre 1 ½” ölçüsünde küresel vana ve sıcaklık-seviye göstergesi olacaktır. Düşük seviye ve yüksek sıcaklık durumunda sistem devreye girmeyecektir.
* Üst kapak açma-kapama seri nipelli ve emniyet valfli manuel kumandalı yön denetim valfı ile sağlayacaktır.
* Üst kapak, Arka kapak açma-kapama hem manuel hem de elektropnömatik/elektrohidrolik kumandalı yön denetim valfi ile sağlanacak şekilde olacaktır.
* Tesisatta kullanılan tüm borular dikişsiz soğuk çekim içi-dışı fosfat kaplanmış DIN 2391C standardına uygun olacaktır.
* Boru birleştirmelerinde eo tipi yüksüklü rakorlar kullanılacaktır.
* Hidrolik basınç hortumlarının tümü SAE 100R2 standardına uygun olacaktır.
* Emiş hortumu SAE 100R4 standardına uygun olacaktır.
* Hidrolik hortumlar DN normunda, kullanılacak sisteme uygun çapta olacaktır.
* Hidrolik pompa kullanılacak sisteme uygun kapasitede olacaktır.
* Hidrolik sistem yürüyen taban sistemini, üst kapak sistemini ve arka kapak sistemini açıp kapayacak şekilde ve özellikte olacaktır.

1. **AKSESUARLAR:**

* Takım sandığı, Stepne yeri, Çamurluk, Bijon ve poyra anahtarı. Döner lamba, gece çalışmaları için aydınlatma projektörü, kabin içinde monitör, arka kapak üzerinde şoförün kabin içinden inmeden yarı römorkun arkasını rahatlıkla izleyebilecek güvenli bir şekilde atıkların boşaltılmasını sağlayabilmek için arkayı ve arka kapak açıldığında son noktayı gösteren uygun yerde kameralar olacaktır.
* Stop farları hem tamponda hem de arka kapak üzerinde ve korumalı olacaktır. Arka kapak lambası, sinyal lambası, fren lambası, sis ve plaka lambası, her yanda 3 adet yan sinyal ve her yanda 2 adet yan reflektörler olacaktır.
* Yarı römorkun üst kısmında en az dört noktadan kaldırma mapası olacaktır.
* Yangın tüpü ve yangın tüpü koyma yeri olacaktır.
* Semitreylerin idarece verilecek dizaynlarda dorse yapışkan folyo ile giydirmeleri yüklenici tarafından yapılacaktır.

1. **BOYA:**

Ekipmanın tümü boya öncesi kumlanarak yüzey hazırlığı yapıldıktan sonra poliamin epoxy esaslı astar boya ile 60 µ kalınlıkta bir kat astar üzerine, alifatik akrilik esaslı İdarenin belirleyeceği renkte son kat boya ile 60 µ boyanacaktır. Toplam boya kalınlığı 120 µ olacaktır.

1. **GARANTİ VE SERVİS İŞÇİLİĞİ:**

* Firma garanti süresi semitreylerin muayene ve kabulünün yapılmasından sonra 2 (iki) yıldır. Firmalar iyi niyet kapsamında 1 yıl ek garanti süresi verebilirler. Garanti süresi boyunca semitreylerin bakım, onarım ve tamir servis işçiliği semitreylerin kullanılacağı Ankara mücavir alanları içerisinde arıza yerinde ya da servis noktasında orijinal parçaları ile ücretsiz olarak yapılacaktır. Bakım, onarım ve tamir servis hizmetleri en geç 2 (iki) gün içerisinde tamamlanarak teslim edilecektir. Belirtilen süre sonunda bakım-onarım ve tamir servis hizmetlerinin tamamlanmaması halinde aynı özelliklerde ikame semitreyler verilecektir.
* Garanti süresi muayene ve kabul tarihinden itibaren başlar.
* Muayene ve kabulün yapılmış olması garanti süresinden doğan sorumluluğu kaldırmayacaktır.

1. **TESLİMAT ŞEKLİ VE YERİ:**

* Semitreylerin bütün donanımları, sahip olduğu sistemler ve üst yapı, Karayolları Trafik Kanunu, semireylerin imal, tadil ve montajı yönetmeliklerine ve taşıt standartlarına uygun olacaktır. Vize işlemlerinde muayeneye tabi tüm gerekli tesisata sahip olacaktır.
* Yüklenici, Semitreylerlerin tamir, bakım ve kullanımı ile ilgili, idarenin belirleyeceği 2 kişiye en az 3 (üç) iş günü teorik ve tatbiki eğitim verecektir.
* Semitreyler teslime hazır oldukça kısmi olarak teslim edilebilecektir.
* Sözleşme imzalandıktan sonra 35 takvim günü içinde semitreylerler teslim edilecektir.
* Semitreylerler firmanın park sahasından teslim alınacaktır.

1. **DOKÜMAN:**

* Firmaya ait ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 römork ve yarı römork belgelerine sahip olacaktır.
* Semitreylerler ECE R-13, ECE R-10 ulusal ve uluslararası regülasyonlara uygun olacaktır.