

 	TEKLİF İSTEME MEKTUBU	Doküman No	STN-FRM-09
		İlk Yayın Tarihi	2.06.2022
		Revizyon Tarihi	2
		Revizyon No	07.05.2024
		Sayfa	1/1

Teklif İsteme Tarihi : 26/06/2026
Teklif No : 2026/0042

SIRA NO:	SATIN ALINACAK MAL ve/veya HİZMETİN CİNSİ	Miktar	Birim	Marka	B.Fiyat (K.D.V. Hariç)	Tutar (K.D.V. Hariç)
1	Ambalaj Atığı Mekanik Ayırma Tesisi Makine ve Teçhizat Alımı ve Montajı	1	Takım			

TESLİM SÜRESİ TAKVİM GÜNÜ

Yukarıda belirtilen mal ve/veya hizmet satın alınacaktır. Bu işe alaka gösterdiğiniz takdirde, aşağıdaki şartlar çerçevesinde tanzim edeceğimiz iş bu teklif isteme mektubunu, İdaremiz Satınalma Müdürlüğü'ne imzalı ve kaşeli olarak; kapalı zarf içinde elden, faks (teyit alınız), e-posta olarak gönderilmesini rica ederiz.

TEKLİF VERME VE SATINALMAYA İLİŞKİN HUSUSLAR:

- Teklifinizi en geç **10/07/2026 saat 11:00** 'a kadar İZDOĞA A.Ş. Satınalma Müdürlüğü'ne gönderiniz.
 - Adres : Zafer Mahallesi 840 Sokak Gaziemir Fuar Alanı No:2 Gaziemir/İZMİR
 - E-posta : satinalma@izdog.com.tr
 - Faks : 0.232.498 02 92
 - Tel : 0.232.465 01 36 – 0.232. 498 02 70-71-72
- Teklifinizi, K.D.V. hariç birim fiyat ve toplam tutar olarak TL (Türk Lirası) bazında veriniz. Teklif mektubunun ve varsa teknik şartnamenin her sayfasını kaşeleyip imzalayınız. Teklif ettiğiniz mal/hizmet için orijinal veya dengi ürüne ait marka ve garanti süresini belirtiniz. Garanti süresi belirtilmeyen teklifler için mevzuattaki geçerli süreler kabul edilecektir.
- Teklif mektubunuzda teklif edilen mal ve/veya hizmetin toplam tutarı; 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu Doğrudan Temin Usulü ile yapılan alımlarda, 3/g İstisna alımlarında, diğer alımlar veya diğer ihale usulleriyle ihale edilmesine karar verilmesi halinde yaklaşık maliyet tespitinde değerlendirileceğinden son fiyatınızı yazınız.
- Teklif süresi:** Teklif mektubundaki fiyatlar, son teklif verme tarihinden itibaren 30 (otuz) takvim günü süreyle geçerli olacaktır.
- Teslim süresi ve şartları:** Taahhüt edilen mal ve/veya hizmet, ekteki şartnamede ve/veya sipariş formu ile belirtilen teslim süresinde teslim edilecektir. Teklif mektubunuzda belirteceğiniz teslim süreleri "takvim günü" olarak belirtilecektir. İş günü olarak belirtilen teslim süreleri "takvim günü" olarak değerlendirilecektir. Sipariş geçilen Mal/Hizmet alımı ile ilgili, teslimden 1 (bir) gün önce İdareye bilgi verilecektir. Sipariş teslimi irsaliye ve/veya irsaliyeli fatura ile gerçekleştirilecektir.
- TSE ve/veya ISO belgeli mallar tercih edilecektir.**
- İdare istediği takdirde, mal ve/veya hizmet alımları için sözleşme yapacak, teminat alacak ve oluşacak damga vergisi yüklenici tarafından ödenecektir.
- Kesin Teminat:** İdarece istenilmesi durumunda, sözleşme imzalanmadan önce yüklenici tarafından sözleşme bedelinin en az % 6 (yüzde altı)'sı oranında kesin teminat verilecektir. Teminat tutarının nakit olarak verilmesi durumunda, İdarenin belirteceği banka hesabına dekontunun üzerine sözleşme konusu alımın bilgileri yazdırılarak yatırılacaktır.
- Ödeme:** Mal ve/veya hizmetin teslimi ve kabulüne müteakip ekli şartnamelerde aksine bir süre yoksa en geç 30 (otuz) gün içinde ödeme yapılacaktır. Ödemelerde "borcu yoktur" belgesi yüklenici tarafından ibraz edilecektir.
- Diğer Hususlar:** Teklif veren istekli/istekliler, yukarıdaki şartlarla birlikte varsa teknik şartname ve/veya numunede istenen özellikleri aynen kabul etmiş sayılır. İdare mal ve/veya hizmeti alıp almamakta veya bir kısmını almakta serbesttir.

EK-1 – Teknik Şartname


EK-2 - Teknik Uygunluk Matrisi

EK-3 - Birim Fiyat Teklif Cetveli

TEKLİF VEREN FİRMANIN/KİŞİNİN:

Adı, Unvanı :
Adres :
Tel/Faks :
Vergi/T.C. No :

Revizyon Nedeni 2/07.05.2024 Form gözden geçirilmiş olup, logolar güncellenmiş, tabloya "birim" eklenmiş, teklif verme ve satın almaya ilişkin hususlar güncellenmiştir.

 	MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	1/27


**İZDOĞA İZMİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ÇEVRE KORUNMASI
İYİLEŞTİRİLMESİ MÜŞAVİRLİK VE PROJE HİZMETLERİ TİC. VE SAN. A.Ş.**

**AMBALAJ ATIĞI MEKANİK AYIRMA TESİSİ
MAKİNE VE TEÇHİZAT ALIM VE MONTAJI**

(Teknik Şartname)

TEKLİFLERİN VERİLECEĞİ ADRES, TELEFON VE MAİL ADRESİ

Adres : Zafer Mahallesi 840 Sokak Gaziemir Fuar Alanı No: 2 Gaziemir /İzmir
Telefon Numarası : 0232 498 02 70-71-72
Mail Adresi : satinalma@izdog.com.tr

 MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
	Yayın Tarihi	23.12.2021
	Revizyon No	5
	Revizyon Tarihi	14.08.2025
	Sayfa No	2/27

Madde 1 – Teknik Şartnamenin Konusu

1.1. İhale konusu iş; İdarenin uygun göreceği sahada geri kazanılabilir ambalaj atıklarının/karışık kuru atıkların mekanik olarak ayrıştırılması, taşınması, optik ve manyetik yöntemlerle sınıflandırılması, PET delme işlemi ile balyalanmasına yönelik entegre mekanik ayırma ve geri kazanılabilir atık işleme makine teçhizat ve malzemeleri satın alınması, nakliyesi, montajı, testleri, devreye alınması, personel eğitimi ve gerekli teknik dokümantasyonun teslim edilmesidir.

1.2. Şartname içinde yer alan ölçü ve kapasite değerleri asgari/nominal şart olup nihai yerleşim İdare onaylı uygulama projesi ile kesinleşecektir.

1.3. Tekliflerde tüm ana makine, yardımcı ekipman, konveyör, pano, oda/modül, çelik konstrüksiyon ve ekipman alt grupları için kg cinsinden net ağırlık, sevk ağırlığı ve varsa işletme ağırlığı beyan edilecektir. Ağırlık beyanı bulunmayan kalemler teknik yönden eksik kabul edilebilir.

Madde 2 – Teknik Şartnamenin Amacı

2.1. Alınacak malın/hizmetin özelliklerine, teslim süresine, içeriğine ve uygulanmasına yönelik tüm şartların ve kuralların belirlenmesi amacıyla işbu teknik şartname hazırlanmıştır.

2.2. Tesisin güvenli, sürdürülebilir, bakım yapılabilir, enerji ve işletme verimliliği gözetilmiş, iş sağlığı ve güvenliği gereklerine uygun ve İdarenin ihtiyaç duyduğu ayrıştırma akışını sağlayacak şekilde anahtar teslim kurulması esastır.

Madde 3 – Alımın Hukuki Dayanağı

3.1. Teknik şartname kapsamındaki alım, şirket ana sözleşmesi kapsamında yer almakta olup satın alma işleminin 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu kapsamında yapılmasına karar verilmiştir.

3.2. Firma; ihale dokümanı, sözleşme, işbu teknik şartname ve yürürlükteki ilgili mevzuat hükümlerine uygun şekilde işin tamamını yerine getirmekle yükümlüdür.

Madde 4 – Teknik Şartnamede Yer Alan Tanımlar

İdare : İZDOĞA İZMİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ÇEVRE KORUNMASI İYİLEŞTİRİLMESİ MÜŞAVİRLİK VE PROJE HİZMETLERİ TİC. VE SAN. A.Ş.

Firma : Üzerine ihale yapılan ve sözleşme imzalanan istekliyi,

Tesis : Bu şartname kapsamında temin edilecek tüm makine, konveyör, konstrüksiyon, pano, otomasyon, SCADA, kompresör ve yardımcı ekipmanlar bütünü,

Ekipman : Tesis içinde görev yapan mekanik, elektrikli, hidrolik, pnömatik veya otomasyon bileşenlerinden her birini,

SCADA : Tesisin merkezi izleme, kontrol, alarm, kayıt ve işletme arayüzünü,

Kabul Testi : Montaj ve devreye alma sonrasında tesisin şartnameye uygunluğunu doğrulamak üzere yapılan boşta ve yük altında denemeleri,

Net Ağırlık : Makinenin veya ekipmanın yağ, sarf ve işletme malzemeleri hariç kg cinsinden ağırlığını,


İşletme Ağırlığı : Makinenin çalışmaya hazır durumda, yağ/hidrolik akışkan ve bağlı yardımcı parçalar dahil kg cinsinden ağırlığını,

Malzeme Sertifikası : Kullanılan malzemenin kalite, standart, mekanik/kimyasal özellik, parti/ısı numarası ve üretim izlenebilirliği bilgilerini içeren belgeyi,

Eşdeğer : Bu şartnamede belirtilen performans, güvenlik, kalite, dayanım ve işlev şartlarını sağlayan teknik çözümü ifade eder.


Mevlan BALCAN
İzdoğa Çevre Yönetim Birim Müdürü


Murat ATABEY
Çevre Yönetim Birim Müdürü

	MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	3/27

Madde 5 – Teknik Şartnamenin Kapsamı

5.1. Kapsam; tesisin projelendirilmesi, imalat/tedarik, nakliye, sigortalı sevkiyat, sahada indirme, montaj, çelik konstrüksiyon ve hazneler, elektrik panosu ve otomasyon, SCADA sistemi, yardımcı odalar, kompresör sistemi, yardımcı tesisler, test ve devreye alma, eğitim, as-built çizimler, kullanım-bakım dokümantasyonu, garanti belgeleri, malzeme sertifika dosyası ve kabul sürecini içerir.

5.2. Bu şartnamede verilen değerler asgari değerlerdir. İstekliler daha yüksek performanslı veya daha güvenli çözümler sunabilir. Malzeme karakteristiği, nem, tane boyutu, kirlilik oranı ve besleme sürekliliği kapasite üzerinde etkili olduğundan, teklif veren firma maksimum kapasite hesabını teklifinde açıkça belirtecektir.


5.3. Asgari teslim kapsamı ve ana ekipman listesi

Aşağıdaki liste, teklif kapsamına dahil edilmesi gereken asgari ana kalemleri göstermektedir. Nihai yerleşim ve proses sorumluluğu kapsamında, çalışır bir tesis oluşturmak için gerekli alt ekipman, bağlantı parçası, şut, koruyucu, sensör, kablo, montaj sarfi ve yardımcı elemanlar ayrıca belirtilmemiş olsa dahi teklif bedeline dahil kabul edilecektir.

No	Ana Ekipman/Hizmet	Miktar	Kapsam Notu
1	Poşet açıcı ve entegre yürüyen tabanlı besleme sistemi	1 adet	Hidrolik tahrikli, çift yönlü tambur dönlü, bakım platformlu.
2	Balistik ayırıcı	1 adet	2D/3D/ince fraksiyon ayırımı için ayarlanabilir açılı sistem.
3	Sekiz şaftlı disk elek	2 adet	Kauçuk diskli, zincir-dişli aktarmalı, modüler bakım erişimli.
4	Elektromanyetik çapraz bantlı metal ayırıcı	1 adet	Demirli metal ayırımı için bantlı elektromıknatıs ve boşaltım şutu.
5	Optik ayırma ünitesi	2 adet	NIR ve renk algılama, pnömatik ejeksiyon, kontrol ve valf bloğu dahil.
6	Optik ayırıcı hızlandırma ve yakalama konveyörü	2 adet	Hızlandırma bandı, sensör taşıyıcı çerçevesi ve ayırma başlığı dahil.
7	PET delme/perfore etme ünitesi	1 adet	Balya pres haznesi ile entegre çalışmaya uygun.
8	Yatay otomatik balya presi	1 adet	Otomatik tel bağlamalı; kâğıt/karton ve uygun geri kazanım ürünleri için.
9	Rulolu kauçuk bantlı taşıma konveyörleri	Yaklaşık 145 m	1400 mm bant genişliği sınıfında proses aktarım hatları.
10	Sac üstü kaymalı konveyörler - 1000 mm sınıfı	Yaklaşık 55 m	Nitril veya PVC bantlı, modüler şasili.
11	Sac üstü kaymalı konveyörler - 1200 mm sınıfı	Yaklaşık 85 m	Nitril veya PVC bantlı, modüler şasili.
12	Sac üstü kaymalı konveyörler - 1400 mm sınıfı	Yaklaşık 12 m	Nitril veya PVC bantlı, modüler şasili.
13	Zincirli paletli konveyör - 1300 mm sınıfı	Yaklaşık 20 m	Hafif seri, paletli ve eğimli besleme/taşıma için.

Metin BALCAN
İzdoğca Tesis Müdürü

Murat ATABEY
Çevre Yönetim Birim Müdürü

	MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	4/27


No	Ana Ekipman/Hizmet	Miktar	Kapsam Notu
14	Zincirli paletli konveyör - geniş sınıf	Yaklaşık 15 m	Hafif seri, paletli ve eğimli besleme/taşıma için.
15	Çelik konstrüksiyon, platform, hazne ve şutlar	1 takım	Ekipmanlar arası mekanik bağlantı, şut, platform, merdiven ve bakım erişimleri.
16	Montaj ve devreye alma	1 takım	Anahtar teslim çalışır tesis için mekanik-elektrik montaj, test ve kabul.
17	Kurulum ekipmanları ve montaj sarfları	1 takım	Vinç, forklift, manlift, kaldırma aparatları, el aletleri ve sarflar.
18	Montaj ekibi konaklama giderleri	1 takım	Montaj süresiyle sınırlı olmak üzere teklif kapsamına dahil edilecektir.
19	Montaj ekibi yeme-içme giderleri	1 takım	Montaj süresiyle sınırlı olmak üzere teklif kapsamına dahil edilecektir.
20	Montaj ekibi ulaşım giderleri	1 takım	Saha ulaşımı dahil teklif kapsamına dahil edilecektir.
21	Elektrik panoları ve otomasyon sistemi	1 takım	Güç dağıtımı, sürücüler, PLC, saha kablolama ve güvenlik devreleri.
22	Elektrik pano odası	1 adet	İklimlendirmeli, aydınlatmalı, panoları koruyacak kapalı oda.
23	SCADA sistemi	1 takım	Merkezi bilgisayar, ekran, yazılım, izleme ve kumanda ekranları.
24	SCADA/kontrol odası	1 adet	Görsel izlemeye uygun, aydınlatmalı ve iklimlendirmeli oda.
25	Kompresör sistemi ve basınçlı hava tesisatı	1 takım	Kompresör, kurutucu, filtre, tank ve ekipman bağlantıları.
26	Kompresör odası	1 adet	Çelik profilli/sac veya panel kaplamalı, aydınlatmalı ve havalandırmalı oda.
27	Tasarım, proje yönetimi ve teknik dokümantasyon	1 takım	Uygulama projeleri, as-built çizimler, kılavuzlar ve teknik dosya.

5.4. Proses akışı

- 5.4.1. Atık kabul ve besleme: Atık, besleme haznesi/yürüyen taban veya uygun besleme konveyörü ile prosese alınacaktır.
- 5.4.2. Poşet açma: Torbalı malzeme, malzemeyi mümkün olduğunca parçalamadan açılacaktır.
- 5.4.3. Ön taşıma ve dozajlama: Malzeme akışı sonraki ekipmanların kapasitesine uygun şekilde düzenlenecektir.
- 5.4.4. Balistik ayırma: 2 boyutlu, 3 boyutlu ve ince fraksiyon ayırma yapılacaktır.
- 5.4.5. Disk eleme: Büyük parça ve ince/orta fraksiyon ayırma yapılacaktır.
- 5.4.6. Manyetik ayırma: Demirli metaller malzeme akışından çapraz bantlı elektromanyetik sistem ile uzaklaştırılacaktır.
- 5.4.7. Optik ayırma: NIR ve renk tanıma kabiliyeti ile PET ve sert plastik gibi hedef ürünler ayrıştırılacaktır.
- 5.4.8. PET delme: PET şişeler presleme öncesinde şişme/geri esneme riskini azaltacak şekilde delinecektir.
- 5.4.9. Balyalama: Uygun fraksiyonlar otomatik tel bağlamalı yatay pres ile balyalanacaktır.

Metin BALCAN
İzdoğa İşletme Müdürü

Murat ATABEY
Çevre Yönetim Birim Müdürü

 	MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	5/27

5.4.10. Ürün ve artık çıkışları: Ürün, red ve/veya artık hatları İdarenin yerleşim projesine uygun olarak yönlendirilecektir.

5.5. Asgari kapasite ve performans kriterleri

Kriter	Asgari Şart
Poşet açma kapasitesi	En az 45 ton/saat; yaklaşık 350 kg/m ³ malzeme yoğunluğu kabulü ile.
Balistik ayırıcı kapasitesi	Yaklaşık 60 m ³ /saat malzeme besleme kapasitesine uygun.
Balistik eleme verimi	En az %85 ± %3 aralığında olacak şekilde tasarlanacaktır.
Disk elek eleme açıklığı	Yaklaşık 270 x 270 mm nominal eleme boyutu sağlanacaktır.
Manyetik ayırıcı manyetik alanı	350 mm mesafede en az 750 Gauss manyetik alan sağlayacaktır.
Optik ayırma hızı	Optik hızlandırma bandı en az 3 m/s bant hızına uygun olacaktır.
Balya pres kapasitesi	Malzeme yoğunluğuna bağlı olarak en az 1,25 ton/saat ile 4,50 ton/saat aralığında çalışmaya uygun olacaktır.
Elektrik şebekesi	400 V, 50 Hz, üç fazlı beslemeye uygun olacaktır.
Kontrol ve otomasyon	Manuel, otomatik, bakım ve sıralı başlatma/durdurma modları bulunacaktır.

5.6. Uygulama projesi, koordinasyon ve teklif belgeleri

5.6.1. Firma, sözleşme sonrası genel yerleşim planı, proses akış şeması, ekipman yerleşim çizimleri, yük ve ankraj planları, platform-merdiven-korkuluk çizimleri, elektrik tek hat şeması, kablo güzergâh planı, pnömatik tesisat şeması, otomasyon mimarisi, SCADA ekran listesi, giriş-çıkış sinyal listesi, montaj planı ve devreye alma prosedürünü İdare onayına sunacaktır.

5.6.2. Teklifte teknik uygunluk matrisi, proses akış şeması, genel yerleşim önerisi, makine yerleşim planı, makine/ekipman çizimleri, ana ekipman teknik föyleri, ekipman ölçüleri, kapasite hesapları, enerji tüketim listesi, motor güç listesi, basınçlı hava hesabı, elektrik-otomasyon mimarisi, SCADA fonksiyon/alarm listesi, montaj ve devreye alma planı, garanti-servis-bakım-yedek parça kapsamı, kg cinsinden ağırlık beyan cetveli, malzeme marka/model/tip ve sertifika beyan tablosu ile istisna/sapma listesi bulunacaktır.

5.6.3. Bu teknik şartname, şartname kalemlerini marka, model, ticari ad veya makine tanıtıcı kod üzerinden sınırlamaz. Ancak istekliler teklif ettikleri kendi makine, malzeme, motor, redüktör, rulman, elektrik/otomasyon, hidrolik/pnömatik ve diğer kritik komponentlere ait marka, model/tip, teknik veri föyü ve sertifika bilgilerini teklif dosyasında şeffaf şekilde beyan edecektir. Bu beyan, herhangi bir markaya üstünlük sağlamaz; kabul ve kalite kontrol süreçlerinde izlenebilirlik amacıyla kullanılır.



5.7. Zorunlu ağırlık beyanı ve doğrulama şartları

5.7.1. Tüm makine ve ekipmanlar için kg cinsinden net ağırlık, sevk ağırlığı, işletme ağırlığı ve mümkünse ana alt grup ağırlıkları teklif ekinde verilecektir. Ağırlık beyanı; kaldırma planı, vinç/taşıma hesabı, temel/ankraj yükleri ve malzeme doğrulaması için kullanılacaktır.

5.7.2. Teslimde irsaliye, kantar fişi, sevk paket listesi, üretici tartım beyanı, imalat metraj listesi veya İdarenin isteyeceği eşdeğer belgeler ile teklifte belirtilen ağırlıklar karşılaştırılacaktır. İdare gerek gördüğünde makine, modül, ekipman, çelik konstrüksiyon, pano, oda/modül, konveyör veya sevk

Metin BALCAN
İzdoğa İşleri Müdürü

Murat AÇIKBEY
Çevre Yönetim Birim Müdürü

 	MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	6/27

partilerini kendi kantarında, kamu kantarında, yetkili/lisanslı kantarda veya üçüncü kişi kantarında ayrı ayrı veya sevk grubu halinde tarttırabilir. Tartım, taşıma, indirme-bindirme, parçalı tartım, tekrar tartım ve doğrulama giderleri firmaya aittir.

5.7.3. Teklifte beyan edilen net, sevk veya işletme ağırlığından İdarenin yazılı onayı olmadan malzeme kesiti, sac kalınlığı, taşıyıcı profil, bıçak/elek sacı, şasi, tambur, mil, zincir, platform veya diğer kritik parçaların küçültülmesi nedeniyle sapma yapılamaz. Beyan edilen ağırlıktan teknik gerekçesi ve İdare onayı olmayan eksilme tespit edilirse ilgili ekipman, alt grup veya sevk partisi reddedilebilir.

5.7.4. Kantar kontrolünde beyan edilen ağırlığa göre yüzde iki (%2) veya ölçüm belirsizliğini aşan ve teknik olarak açıklanamayan eksilme görülmesi halinde İdare; ilgili ekipmanın kabulünü durdurabilir, sevkiyatı teslim almayabilir, montajı başlatmayabilir veya ekipmanı sahadan uzaklaştırarak yeniden imalat/değişim isteyebilir.

5.7.5. Tartım için gerekli araç yönlendirme, bekleme, yükleme-boşaltma, vinç/forklift, ilave sevk, kantar ücreti ve tartım tekrarları dahil tüm giderler firma sorumluluğundadır. Bu giderler için İdareden ayrıca bedel talep edilemez.



5.7.6. Beyan edilen ağırlık ile tartım sonucu arasındaki uyumsuzluğun malzeme eksiltme, sac/profil kalınlığı düşürme, eksik ekipman gönderme veya farklı komponent kullanma nedeniyle oluştuğunun tespiti halinde ekipman şartnameye aykırı kabul edilir ve reddedilebilir.

5.7.7. Kantar veya üçüncü kişi kontrolü sırasında ekipmanın parçalı tartılması istenirse firma ekipmanı, modülleri, çelik alt grupları, panoları ve yardımcı parçaları ayrı ayrı tanımlanabilir ve tartılabilir şekilde etiketleyecek ve paketleyecektir.

No	Makine/Ekipman Grubu	Teklifte İstenecek Ağırlık Beyanı
1	Poşet açıcı ve yürüyen tabanlı besleme sistemi	Net makine ağırlığı, işletme ağırlığı, hidrolik yağ dahil ağırlık ve sevk ağırlığı kg olarak beyan edilecektir.
2	Balistik ayırıcı	Net makine ağırlığı kg olarak beyan edilecektir; 6 ton sınıfı ağır hizmet konstrüksiyon şartı sağlanacaktır.
3	Disk elekler	Her bir disk elek için ayrı net makine ağırlığı kg olarak beyan edilecektir.
4	Elektromanyetik çapraz bantlı metal ayırıcı	Mıknatıs, taşıyıcı şase, bant ve tahrik grubu dahil net/sevk ağırlığı kg olarak beyan edilecektir.
5	Optik ayırma üniteleri	Her bir optik ünite için sensör, kontrol kutusu, valf bloğu ve taşıyıcı çerçeve dahil kg beyanı verilecektir.
6	Optik ayırıcı hızlandırma ve yakalama konveyörleri	Her bir konveyör için bant, şase, tambur, motor-redüktör ve yakalama başlığı dahil kg beyanı verilecektir.
7	PET delme/perfore etme ünitesi	Net makine ağırlığı kg olarak beyan edilecektir.
8	Yatay otomatik balya presi	Pres gövdesi, hidrolik ünite, tel bağlama ve entegre ekipmanlar dahil net/işletme/sevk ağırlığı kg olarak beyan edilecektir.
9	Rulolu kauçuk bantlı konveyörler	Her hat veya metraj grubu için kg/m ve toplam kg beyanı verilecektir.

Metin BALCAN
İzdoğa Tesis Müdürü

Murat ATABEY
Çevre Yönetim Birim Müdürü

 	MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	7/27

No	Makine/Ekipman Grubu	Teklifte İstenecek Ağırlık Beyanı
10	Sac üstü kaymalı konveyörler	1000 mm, 1200 mm ve 1400 mm sınıfları için kg/m ve toplam kg ayrı ayrı beyan edilecektir.
11	Zincirli paletli konveyörler	Her palet genişliği/metraj grubu için kg/m ve toplam kg beyanı verilecektir.
12	Çelik konstrüksiyon, platform, hazne ve şutlar	Profil, sac, platform ve şutlar için toplam çelik ağırlığı kg ve ana kalem kırılımı beyan edilecektir.

5.8. Malzeme sertifikaları, kalite güvence ve izlenebilirlik

5.8.1. Firma, teklifte malzeme kalite planını, ana malzeme listesini, sac/profil kalınlıklarını, motor-redüktör-rulman-elektrik aksamı teknik veri listelerini ve sertifika teslim planını İdareye sunacaktır.

5.8.2. Sertifikası, uygunluk belgesi, parti/ısı numarası, marka-model/tip beyanı veya teknik veri sayfası sunulmayan kritik malzemeler kabul edilmeyecektir. İdare kalite şüphesi halinde veya kabul kontrolünün parçası olarak numune alma, kalınlık ölçümü, sertlik ölçümü, tartım, kimyasal/mekanik analiz, boya kuru film kalınlığı ölçümü, kaynak kontrolü ve bağımsız laboratuvar/üçüncü kişi doğrulaması talep edebilir.

5.8.3. İmalatta kullanılmış, revizyon görmüş, yeniden sarılmış, kaynağı belirsiz, sahte veya sertifikasız motor, rulman, redüktör, elektrik aksamı, hidrolik/pnömatik ekipman ve taşıyıcı malzeme kullanılmaz. Tüm kritik bileşenler yeni, kullanılmamış ve endüstriyel çalışmaya uygun olacaktır.

5.8.4. Aşağıdaki belgeler kabul dosyasında asgari olarak sunulacaktır. İdare gerek gördüğünde ilave test raporu, fabrika kabul tutanağı veya bağımsız muayene raporu isteyebilir.

5.8.5. İdare, kullanılan malzemelerin ve komponentlerin doğruluğunu bağımsız üçüncü kişi/kuruluş, akredite laboratuvar, muayene kuruluşu veya uzman mühendislik hizmeti aracılığıyla kontrol ettirebilir. Bu kontroller; malzeme kalite doğrulaması, sac/profil kalınlığı ölçümü, sertlik testi, kimyasal analiz, kaynak kontrolü, boya kalınlığı ölçümü, motor-redüktör-rulman-elektrik aksamı etiket/seri numarası ve teknik veri doğrulamasını kapsayabilir.

5.8.6. Bağımsız üçüncü kişi doğrulaması, numune alma, laboratuvar analizi, saha/fabrika muayenesi, raporlama, tekrar kontrol, refakat, taşıma ve benzeri tüm maliyetler firmaya aittir. İdare bu giderleri doğrudan firmada tahsil edebilir veya hakediş/ödemelerinden mahsup edebilir.

5.8.7. Firma, imalatta kullanılacak malzemelerin parti/ısı numarası, seri numarası, üretici etiketi, fatura/irsaliye, sertifika ve teknik veri föyü izlenebilirliğini kabul tamamlanuncaya kadar koruyacaktır. Etiketli sökülmüş, kaynağı belirsiz veya belge ile eşleştirilemeyen malzeme kabul edilmeyecektir.


5.8.8. Teklifte beyan edilen marka, model/tip veya teknik seviye, sözleşme sonrası İdarenin yazılı onayı olmadan değiştirilemez. Değişiklik ancak eşdeğer veya daha üstün teknik özellikte olması, sertifikalarının sunulması ve İdarenin yazılı onayı ile yapılabilir.

5.8.9. Sahte belge, gerçeğe aykırı ağırlık beyanı, düşük kalite malzeme, kullanılmış/yenilenmiş kritik komponent veya teklif beyanından farklı komponent kullanımı tespit edilirse İdare kabulü reddedebilir ve sözleşme/ceza hükümlerini uygulayabilir.

Malzeme/Ekipman Grubu	İstenen Asgari Belge ve Kontrol
Çelik sac, profil ve konstrüksiyon malzemeleri	Malzeme kalite sertifikası; kalite sınıfı, ısı/parti numarası, kalınlık/kesit ve miktar bilgisi. Sertifikalar kesim listesi ve imalat pozları ile izlenebilir olacaktır.

Metin BALCAN
İzdoğa İşleri Müdürü

Murat ATABEY
Çevre Yönetimi Birim Müdürü

	MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	8/27

Malzeme/Ekipman Grubu	İstenen Asgari Belge ve Kontrol
Aşınmaya dayanıklı sac, bıçak, karşı bıçak ve elek sacları	Sertlik sınıfı, kimyasal/mechanik özellikler ve kalınlık bilgisi bulunan üretici uygunluk belgesi veya muayene sertifikası. Gerekirse saha sertlik/kumpas ölçümü yapılacaktır.
Motor, redüktör ve tahrik grupları	Yeni ve kullanılmamış ürün beyanı, uygunluk belgesi, etiket değerleri, güç/devir/verim bilgileri ve seri/parti numarası. Yenilenmiş veya revizyonlu parça kabul edilmeyecektir.
Rulman, yatak, zincir, dişli ve tamburlar	Parça teknik özellik belgesi, parti/seri izlenebilirliği ve uygunluk beyanı. Düşük sınıf veya muadil adı altında kapasite düşüren parça kullanılamaz.
Konveyör bantları, sıyırıcılar ve kauçuk/PU parçalar	Bant sınıfı, kat sayısı, kalınlık, yağ/asit dayanımı ve antistatik/alev davranışı gerekiyorsa buna ilişkin teknik veri sayfası.
Hidrolik ve pnömatik ekipmanlar	Pompa, valf, silindir, hortum, filtre, tank ve bağlantı elemanları için basınç sınıfı ve uygunluk belgeleri. Hortumlar üretim tarihi ve basınç sınıfı okunabilir şekilde etiketli olacaktır.
Elektrik panoları ve elektrik aksamaları	Pano rutin test raporu, koruma sınıfı, kaçak akım/termik/şalter/sürücü/PLC/sensör uygunluk belgeleri, kablo kesit listeleri, topraklama ve izolasyon test tutanakları.
Kablolar, kablo kanalları ve bağlantı elemanları	Kablo tip/kesit uygunluk belgesi, alev geciktirme ve yalıtım bilgileri; kanal ve bağlantı elemanları için galvaniz/korozyon koruma belgeleri.
Boya, kaplama ve galvaniz	Yüzey hazırlığı, boya tipi, kuru film kalınlığı ölçüm raporu, galvaniz kaplama veya korozyon koruma sertifikası.
Kaynak, imalat ve kalite kontrol	Kaynakçı yeterlilikleri, kaynak yöntem talimatları, görsel muayene tutanakları ve İdarenin talep edeceği kritik birleşimler için tahriratsız muayene kayıtları.
Bağlantı elemanları ve ankrajlar	Cıvata, somun, pul, ankraj ve dübel için mekanik sınıf/kaplama bilgisi ve uygunluk belgesi.


5.9. Poşet açıcı ve yürüyen tabanlı besleme sistemi

Poşet açıcı, gelen torbalı veya poşetli atık akışını kontrollü şekilde açacak, malzemeyi mümkün olduğunca parçalamadan ve sonraki hatlara düzenli besleme sağlayacak şekilde tasarlanacaktır.

Özellik	Asgari Teknik Şart
Tambur uzunluğu	Yaklaşık 1980 mm; nihai ölçü proses ve yerleşim projesine uygun olacaktır.
Kapasite	En az 45 ton/saat; yaklaşık 350 kg/m ³ malzeme yoğunluğu için.
Tahrik	Hidrolik tahrikli; aşırı yük durumunda koruma ve geri alma fonksiyonu bulunacaktır.
Tambur dönüş hızı	En fazla 33 d/d; basınca ve malzeme yüküne bağlı olarak ayarlanabilir olacaktır.
Dönüş yönü	Çift yönlü çalışmaya uygun olacaktır.
By-pass yayları	En az 15 adet by-pass yaylı mekanizma bulunacaktır.

Metin BALCAN
İzdirim Sistemleri Şiş. Müdürü

Murat STABEY
Çevre-Teknik Birim Müdürü

	MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	9/27

Özellik	Asgari Teknik Şart
Gövde malzemesi	En az St37/S235 sınıfı çelik sac veya daha yüksek dayanımlı eşdeğer malzeme.
Tambur bıçakları	En az 450 HB sertlik sınıfında aşınmaya dayanıklı çelik; minimum 20 mm kalınlık.
Karşı bıçaklar	En az 450 HB sertlik sınıfında aşınmaya dayanıklı çelik; minimum 10 mm kalınlık; çok yüzeyli kullanım imkânı.
Bakım erişimi	Emniyet switchli bakım/temizlik kapıları ve güvenli bakım platformu bulunacaktır.
Ağırlık beyanı	Poşet açıcı, yürüyen taban, hidrolik ünite ve bakım platformu ayrı ayrı kg olarak teklif ekinde beyan edilecektir.

5.9.1. Hidrolik ünite

Özellik	Asgari Teknik Şart
Motor gücü	En az 30 kW.
Pompa kapasitesi	Yaklaşık 112 cc sınıfında; güç düzenlemeli, değişken deplasmanlı tip.
Tank hacmi	En az 600 litre.
Yağ ısıtıcısı	En az 3 kW kapasiteli yağ ısıtma sistemi.
Kontrol	Basınç, sıcaklık ve seviye izleme elemanları ile otomasyon sistemine alarm verecektir.
Bakım	Filtre elemanları erişilebilir olacak; filtre tıkanıklığı ve yağ sıcaklığı izlenebilir olacaktır.

5.9.2. Yürüyen taban


Özellik	Asgari Teknik Şart
Yerleşim	Poşet açıcı ana gövdesi ile entegre veya doğrudan beslemeyi sağlayacak şekilde monte edilecektir.
Hız	Yaklaşık 1,5 m/dak; frekans kontrollü ayarlanabilir yapı tercih edilecektir.
Motor gücü	En az 7,5 kW.
Ters hareket	Tıkanma ve bakım durumları için ters hareket fonksiyonu bulunacaktır.
Palet malzemesi	En az St37/S235 kalite çelik, minimum 5 mm kalınlık.
Ana taşıyıcı	Ağır hizmet profilleriyle imal edilecek; proses yüklerine göre hesaplanacaktır.
Yağ sistemi	En az 160 litre yağ tankı ve en az 2 kW yağ ısıtıcısı bulunacaktır.
Bölme ölçüleri	Yaklaşık 2000 mm genişlik, 6000 mm uzunluk ve 1185 mm yükseklik.
Hazne hacmi	Proses ihtiyacına göre yaklaşık 19-28 m ³ aralığında net hacim sağlanacaktır.

5.10. Balistik ayırıcı

Özellik	Asgari Teknik Şart
Palet/deck genişliği	Yaklaşık 2000 mm.
Palet/deck uzunluğu	Yaklaşık 5000 mm.
Aktif yüzey alanı	Yaklaşık 10 m ²

Metin BALGAN
İzmir Büyükşehir Belediyesi Müdürü

Murat AYABEY
Çevre, İklim ve Enerji Müdürü

	MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	10/27

Özellik	Asgari Teknik Şart
Elek delik çapı	Yaklaşık Ø50 mm.
Kapasite	Yaklaşık 60 m ³ /saat besleme kapasitesine uygun.
Montaj açısı	12-22 derece aralığında ayarlanabilir veya uygulama projesinde sabitlenebilir.
Motor gücü	En az 7,5 kW.
Yaklaşık ağırlık	6 ton sınıfında ağır hizmet tipi konstrüksiyon; kesin ağırlık kg olarak teklif ekinde beyan edilecektir.
Eleme verimliliği	En az %85 ± %3.
Bakım erişimi	Her iki yanda bakım kapağı ve alt bakım platformu bulunacaktır.
Elek sacları	Modüler, değiştirilebilir ve cıvatalı bağlantılı olacaktır.
İnce fraksiyon sızdırmazlığı	Eleme bölümü ile yürüme yolu yüksekliği arasındaki mesafe için membran veya eşdeğer esnek kapama sağlanacaktır.

5.10.1. Açık değiştirme hidrolik sistemi, üst kapak, fan destek sistemi ve ilave yürüme yolu gibi ekipmanlar İdare tarafından kesin kapsamda istenmesi halinde ana teklif veya opsiyon kalemi olarak ayrıca gösterilecek; ilgili kalemlerin proses verimine etkisi teklif ekinde açıklanacaktır.

5.11. Sekiz şaftlı disk elekler



Özellik	Asgari Teknik Şart
Adet	2 adet.
Operasyon genişliği	Yaklaşık 2500 mm.
Toplam genişlik	Yaklaşık 3100 mm.
Uzunluk	Yaklaşık 3250 mm.
Şaft sayısı	Her elek için 8 adet mil.
Yükseklik	Yaklaşık 870 mm.
Mil dönüş hızı	Yaklaşık 101 d/d; proses ihtiyacına göre ayarlanabilir olmalıdır.
Motor gücü	Her elek için en az 7,5 kW.
Eleme boyutu	Yaklaşık 270 x 270 mm.
Disk geometrisi	Eleme verimini artırmak amacıyla geometrik formda kauçuk diskler.
Güç aktarımı	Zincir-dişli sistemi veya eşdeğer güvenli ve kolay bakım yapılabilir tasarım.
Ağırlık	Her bir elek için yaklaşık 2250 kg sınıfı; kesin kg bilgisi teklif ekinde beyan edilecektir.
Bakım	Mil, disk ve yataklara güvenli erişim sağlanacaktır.

5.12. Elektromanyetik çapraz bantlı metal ayırıcı

Özellik	Asgari Teknik Şart
Manyetik tip	Elektromanyetik, çapraz bantlı ayırıcı.
Manyetik alan	350 mm mesafede en az 750 Gauss.
Manyetik güç	En az 5,3 kW sınıfında.
Çalışma mesafesi	150-350 mm aralığında etkin çalışma.
Miknatis alanı	Yaklaşık 960 mm x 1265 mm.
Soğutma	Doğal ısı transferi veya eşdeğer güvenli soğutma yapısı.

Mehmet DALCAN
İzmir Büyükşehir Belediyesi
İzmir Büyükşehir Belediyesi

Murat AYDIN
Çevre Yönetim Birim Müdürü

 	MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	11/27

Özellik	Asgari Teknik Şart
Motor gücü	En az 2,2 kW.
Bant	EP sınıfı kauçuk bant, minimum 10 mm kalınlık ve yaklaşık 50 mm bariyer/kanat yüksekliği.
Şut ve boşaltım	Ayrılan metalin güvenli şekilde yan hazneye veya konteynere düşmesini sağlayacak şut dahil olacaktır.
Koruma	Manyetik alan, sıcaklık, bant sapması ve motor koruma alarmları otomasyonda izlenebilir olacaktır.
Ağırlık	Mıknatıs, şase, tahrik ve bant dahil net/sevk ağırlığı kg olarak teklif ekinde beyan edilecektir.

5.13. Optik ayırma üniteleri


Özellik	Asgari Teknik Şart
Adet	2 adet optik ayırma ünitesi ve bunlarla uyumlu 2 adet hızlandırma/yakalama konveyörü.
Algılama teknolojisi	NIR tabanlı malzeme tanıma ve renk ayırıştırma kabiliyetine sahip olacaktır.
Ayırma görevi	PET ve sert plastik fraksiyonların ayırımı dahil; polimer ve renk bazlı reçete oluşturulabilir olacaktır.
Ana bileşenler	Tarayıcı, kontrol kutusu, valf bloğu, sensör taşıyıcı çerçevesi, pnömatik üfleme nozulları ve ayırma başlığı.
Operatör arayüzü	Reçete seçimi, alarm izleme, manuel test ve bakım ekranları bulunacaktır.
Kalibrasyon	Sensör konumu ve kalibrasyonu uygulama projesinde netleştirilecek; devreye almada test edilecektir.
Temizlik	Optik cam ve sensör alanlarının erişilebilir, güvenli ve hızlı temizlenebilir olması sağlanacaktır.
Basıncı hava	Nozul sistemi için gerekli basınç, debi ve hava kalitesi firma tarafından hesaplanacak ve kompresör sistemi buna göre seçilecektir.
Ağırlık	Her bir optik ayırıcı ve yardımcı çerçevesi için kg bilgisi ayrı ayrı teklif ekinde beyan edilecektir.

5.13.1. Optik ayırıcı hızlandırma ve yakalama konveyörü

Özellik	Asgari Teknik Şart
Konveyör uzunluğu	Yaklaşık 7100 mm.
Konveyör genişliği	Yaklaşık 2800 mm.
Bant	Minimum 8 mm kalınlığında EP400/3 sınıfı nitril bant veya eşdeğer özellikte bant.
Bant sıyrıcılar	İç ve dış bant sıyrıcıları bulunacaktır.
Bant hızı	En az 3 m/s.
Motor gücü	En az 11 kW.
Ayırma başlığı	Ayrılan ürün ve red fraksiyonlarının karışmasını engelleyecek kapalı/yarı kapalı yakalama geometrisi.
Bakım	Sensör, nozul, bant ve tamburlara güvenli bakım erişimi sağlanacaktır.

Metin BALCAN
İzdoğa İşletme Şefi

Murat AYDIN
Çevre Yönetim Birim Müdürü

	MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	12/27

Özellik	Asgari Teknik Şart
Ağırlık	Her bir konveyör için kg/m ve toplam kg bilgisi teklif ekinde beyan edilecektir.

5.14. PET delme/perfore etme ünitesi


Özellik	Asgari Teknik Şart
Motor gücü	En az 2 x 3 kW.
Yaklaşık makine ölçüleri	3215 x 1130 x 1250 mm sınıfında.
İç genişlik	Yaklaşık 1020 mm.
Havuz/hazne hacmi	Yaklaşık 0,27 m ³ .
Dönme hızı	Yaklaşık 62 d/d.
Ağırlık	Yaklaşık 1250 kg sınıfında; kesin kg bilgisi teklif ekinde beyan edilecektir.
Bıçak sayısı	Her rotor için yaklaşık 170 adet bıçak.
Entegrasyon	Balya pres haznesi ile entegre olacak; operatör panelinden seçilen PET modunda devreye girecektir.
Bakım	Bıçak değişimi ve temizlik için güvenli erişim sağlanacaktır.

5.15. Yatay otomatik balya pres

Özellik	Asgari Teknik Şart
Makine ölçüleri	Yaklaşık 9675 mm uzunluk, 4250 mm genişlik, 4800 mm yükseklik ve yaklaşık 3200 mm besleme yüksekliği sınıfında.
Balya kesiti	Yaklaşık 1100 x 850 mm; balya uzunluğu malzemeye ve ayara bağlı olacaktır.
Pres gücü	En az 70 ton.
Çalışma basıncı	Yaklaşık 280 bar.
Hazne ölçüsü	Yaklaşık 1400 x 1020 mm.
Elektrik motor gücü	En az 22 kW.
Bağlama sistemi	4 tel ile otomatik bağlama.
Balya ağırlığı	Malzemeye bağlı olarak yaklaşık 350-500 kg.
Besleme konveyörü uyumu	Konveyör ile besleme yapılması halinde ilgili besleme konveyörü yaklaşık 1300 mm genişliğinde olacaktır.
Teorik çevrim süresi	Yaklaşık 18 saniye.
Kapasite	Yaklaşık 35 kg/m ³ malzeme için 1,25 ton/saat; 80 kg/m ³ için 3,00 ton/saat; 100 kg/m ³ için 4,50 ton/saat.
Çelik yapı	Ana taşıyıcı saclarda en az St52/S355 sınıfı; yüksek aşınma bölgelerinde yüksek aşınma dayanımlı çelik.
Hidrolik silindir	En az St52-3 veya eşdeğer dayanımlı silindir borusu.
Pompa	Otomatik regülatörlü, değişken debili hidrolik pompa.
Güvenlik	Elektrik switchleri, fotoseller ve mekanik koruyucularla güvenli çalışma sağlanacaktır.
Tel yürütme/kesme	Tel, hidrolik silindir ve iğne sistemi ile ilerleyecek; kesme işlemi hidrolik hareketli yüksek hız çeliği bıçaklarla yapılacaktır.

Metin BALCAN
İzdoğa Sistemleri Müdürü

Murat ATABEK
Çevre İzletim Birim Müdürü

	MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	13/27

Özellik	Asgari Teknik Şart
Ağırlık	Pres gövdesi, hidrolik ünite, yağ ve bağlama sistemi dahil net/işletme/sevk ağırlığı kg olarak teklif ekinde beyan edilecektir.

5.16. Rulolu kauçuk bantlı konveyörler - 1400 mm sınıfı



Özellik	Asgari Teknik Şart
Toplam metraj	Yaklaşık 142,8 m.
Bant genişliği	Yaklaşık 1400 mm.
Kullanım amacı	Ekipmanlar arasında taşıma, besleme ve ayıklama amaçlı kullanılacaktır.
Düz bant kalitesi	EP400/3 4+0 sınıfı, yağa dayanıklı, 8 mm ± 0,5 mm kalınlıkta.
Çavuş bant kalitesi	EP500/4 5+0 sınıfı, yağa dayanıklı, 10 mm ± 0,5 mm kalınlıkta.
Çavuş yüksekliği	16 mm ve/veya 20 mm.
Kenar yapısı	Kalıplı kenar bant veya malzeme kaçmasını engelleyen eşdeğer kenar çözümü.
Bant dayanımı	Yağa ve asidik etkili malzemelere dayanıklı olacaktır.
Bant açısı	İlgili hatta yaklaşık 15 dereceye kadar çalışmaya uygun olacaktır.
Rulo düzeni	Üst istasyon ruloları, alt dönüş ruloları ve kılavuz rulolar ile bant sarkması ve sapması engellenecektir.
Sıyırıcılar	Dış yüzey için poliüretan, iç yüzey için PTFE veya eşdeğer sıyırıcılar.
Şasi	En az St37/S235 kalite çelik, modüler, cıvata-somun bağlantılı ve taşımaya uygun parçalara ayrılabilir.
Bağlantı elemanları	Tüm cıvata ve somunlar galvanizli veya korozyona dayanımlı olacaktır.
Gerdirme tamburu	Yaklaşık Ø300 mm, iki pozisyondan gerdirme imkânı.
Tahrik tamburu	Yaklaşık Ø320 mm; kayma ve esnemeye karşı kauçuk kaplı yüzey.
Tahrik grubu	Redüktör doğrudan tahrik miline bağlanacak, moment kolu ile şasiye monte edilecektir.
Ağırlık	Her konveyör hattı için kg/m ve toplam kg teklif ekinde beyan edilecektir.

5.17. Sac üstü kaymalı konveyörler

Özellik	Asgari Teknik Şart
Bant genişlikleri	Yaklaşık 1000 mm, 1200 mm ve 1400 mm sınıflarında olacaktır.
Toplam metrajlar	1000 mm sınıfı yaklaşık 52,5 m; 1200 mm sınıfı yaklaşık 84,5 m; 1400 mm sınıfı yaklaşık 11,5 m.
Bant tipi	Nitril veya PVC bant.
Bant kalınlığı	Minimum 8 mm.
Bant çalışma yüzeyi	Bant, sac karkas üzerinde kayarak hareket edecektir.
Şasi malzemesi	En az St37/S235 kalite çelik.

Metin BALCAN
İzmir Büyükşehir Belediyesi
İzmir Büyükşehir Belediyesi Müdürlüğü

Murat ATABEY
Çevre Yönetim Birim Müdürü

 	MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	14/27


Özellik	Asgari Teknik Şart
Modüler imalat	Sevkiyat ve saha montajına uygun modüler parçalardan oluşacaktır.
Gerdirme tamburu	Yaklaşık Ø200 mm, iki noktadan gerdirme imkânı.
Tahrik tamburu	Yaklaşık Ø220 mm.
Bağlantı elemanları	Tüm bağlantı elemanları galvanizli veya korozyona dayanımlı olacaktır.
Alt destek ruloları	Bant sarkmalarını engellemek için uygun aralıklarla alt rulolar bulunacaktır.
Tahrik	Elektrik motoru ve redüktör doğrudan tahrik miline bağlı, moment kollu montajlı olacaktır.
Ağırlık	Her bant genişliği sınıfı için kg/m ve toplam kg teklif ekinde beyan edilecektir.

5.18. Zincirli paletli konveyörler

Özellik	Asgari Teknik Şart
Konveyör sınıfı	Hafif seri paletli zincirli konveyör; proses yüklerine göre yeterli güvenlik katsayısı ile tasarlanacaktır.
Metraj ve genişlikler	Yaklaşık 18,74 m uzunlukta 1300 mm palet genişliği sınıfı ve yaklaşık 13,24 m uzunlukta geniş paletli hat.
Palet kalitesi	En az St44 veya eşdeğer çelik.
Palet kalınlığı	Uygulamaya göre minimum 2,5-3 mm.
Palet formu	Mukavemeti artıran şekilli, kenarları malzeme sıkışmasını azaltacak yuvarlatılmış formda.
Palet bağlantısı	Paletler zincire en az dört cıvata ve emniyetli somun ile bağlanacaktır.
Malzeme geri kayma önlemi	Eğimli hatlarda paletlere bükümlü sac/kanat parçaları cıvatalanacaktır.
Zincir bakla hatvesi	Yaklaşık 100 mm.
Zincir tahriki	Özel zincir dişlisi ile tahrik; zincir çarkları mile kama ile bağlanacaktır.
Mil bağlantısı	Mil doğrudan dişli kutusuna akuple edilecektir.
Aşınma parçaları	Tekerlekler ve pimler ısıl işlem görmüş olacaktır.
İç bariyer	Zincir iç kısmına malzeme girişini engellemek için yaklaşık 70 mm yükseklikte bariyer.
Zincir kızakları	St60 veya eşdeğer malzemeden imal edilmiş yaklaşık 50 x 15 mm yassı çelik yüzey üzerinde çalışma.
Bakım kapakları	Her iki yanda cıvatalı sökülebilir kapaklar.
Gergi	Besleme kısmında her iki yanda gergi vidaları.
Şasi	En az St37/S235 kalite çelik sacdan modüler tasarım; yan üst saclar yaklaşık 300 mm yüksekliğinde.
Yağlama	Merkezi veya erişilebilir yağlama noktaları ve yağ tankı düzeni.
Ağırlık	Her palet genişliği/metraj grubu için kg/m ve toplam kg teklif ekinde beyan edilecektir.

Metin BALCAN
İzdönüşüm İşleri Müdürü

Murat PABEY
Çevre Yönetim Birim Müdürü

	MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	15/27

5.19. Konveyör ortak emniyet ve bakım şartları

- 5.19.1. Tüm konveyörlerde acil durdurma halatı veya butonu, bant sapma izleme, bakım kapakları ve muhafazalar bulunacaktır.
- 5.19.2. Bant ve tambur çevresinde sıkışma tehlikesi olan bölgeler koruma altına alınacaktır.
- 5.19.3. Malzeme dökülmesini azaltmak için gerekli yan etekler, kauçuk sızdırmazlıklar ve döküş şutları sağlanacaktır.
- 5.19.4. Tüm konveyörlerde yağlama ve yatak bakım noktalarına güvenli erişim sağlanacaktır.
- 5.19.5. Motor ve redüktörler aşırı yük, termik ve kaçak akım koruma sistemlerine bağlanacaktır.
- 5.19.6. Konveyör hızları proses ihtiyacına göre otomasyon sistemi üzerinden ayarlanabilir olacak; hız aralıkları teklif dokümanında belirtilecektir.

5.20. Çelik konstrüksiyon, platformlar ve haznelar

Tüm çelik konstrüksiyon, ekipmanların güvenli çalışmasını, bakım erişimini ve proses akışını sağlayacak şekilde tasarlanacak, imal edilecek ve monte edilecektir.


Başlık	Asgari Şart
Kapsam	Ekipman taşıyıcıları, zemin-ekipman bağlantıları, ekipman arası bağlantılar, giriş-çıkış hazneları, döküş şutları, bakım platformları ve merdivenler.
Malzeme	En az St37/S235 kalite çelik; proses yükü ve darbe etkisi yüksek bölgelerde daha yüksek dayanımlı malzeme kullanılacaktır.
Yürüme yolları	Kaymaz baklavalı sacdan imal edilecek; gereken yerlerde drenaj ve temizlik açıklıkları sağlanacaktır.
Korkuluklar	İş sağlığı ve güvenliği mevzuatına uygun yükseklik, ara korkuluk ve topuk levhası bulunacaktır.
Erişim	Merdiven, platform, kapak ve servis alanları operatörün güvenli bakım yapmasına imkân verecektir.
Ankraj	Çelik konstrüksiyon zemine uygun ankraj cıvatası ve dübel sistemi ile sabitlenecektir.
Cıvatalı bağlantılar	Sahada montaj ve gerektiğinde demontaj için modüler cıvatalı bağlantılar tercih edilecektir.
Tasarım kontrolü	Firma, statik yükler, dinamik yükler, titreşim ve bakım yüklerini dikkate alan tasarım kabullerini İdareye sunacaktır.
Ağırlık	Tüm çelik konstrüksiyon, platform, hazne ve şutlar için toplam kg ve ana kalem bazlı kg kırılımı teklif ekinde beyan edilecektir.

5.21. Elektrik, otomasyon ve kumanda sistemi

Özellik	Asgari Teknik Şart
Şebeke	400 V, 50 Hz, üç fazlı beslemeye uygun tasarım.
Pano koruma sınıfı	En az IP54.
Standartlar	TS, EN, IEC, CE ve ilgili elektrik güvenliği standartlarına uygun tasarım ve imalat.
Güç dağıtımı	Ana besleme, motor beslemeleri, sürücüler, termik/elektronik koruma elemanları ve kumanda devreleri panolarda düzenli şekilde yer alacaktır.

Metin BALCAN
İzdnüsü

Murat ATABEY
Çevre Yönetim Birim Müdürü

	MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	16/27

Özellik	Asgari Teknik Şart
Hız kontrol	Gerekli tüm konveyör ve proses ekipmanlarında frekans kontrollü hız ayarı sağlanacaktır.
PLC	Endüstriyel tip PLC tabanlı kontrol sistemi; yeterli yedek giriş/çıkış kapasitesi ile kurulacaktır.
Acil durdurma	Tesis genelinde gerekli noktalarda acil durdurma butonları/halatları bulunacak; güvenlik devresi fail-safe mantıkta tasarlanacaktır.
Saha kabloları	Güç, kontrol ve motor kabloları TS/IEC standartlarına uygun kesitte ve tipte seçilecektir.
Kablo kanalları	Pregalvanizli veya eşdeğer korozyon dayanımlı kablo kanalları kullanılacak; bakım erişimine uygun döşenecektir.
Topraklama	Tüm panolar, motorlar, çelik konstrüksiyon ve metal gövdeler uygun kesitte topraklanacaktır.
Etiketleme	Kablo, klemens, pano, motor ve saha enstrüman etiketleri as-built projelerle uyumlu olacaktır.

5.21.1. Komut kablosu teknik özellikleri



Özellik	Asgari Teknik Şart
İletken direnci	0,5 mm ² için yaklaşık 39 ohm/km; 0,75 mm ² için 26 ohm/km; 1,0 mm ² için 19,5 ohm/km; 1,5 mm ² için 13,3 ohm/km; 2,5 mm ² için 7,98 ohm/km sınıfında.
Yalıtım direnci	En az 20 Mohm x km.
Akım taşıma kapasitesi	Kablo kesitine uygun olarak en az 6 A ile 25 A aralığında.
Çalışma gerilimi	300/500 V.
Test gerilimi	En az 2000 V.
Bükülme yarıçapı	En az 7,5 x kablo dış çapı.
Sıcaklık aralığı	Mobil kullanımda yaklaşık -5°C ile +70°C; sabit kullanımda yaklaşık -30°C ile +70°C.
Alev geciktirme	IEC 60332-1-2 veya eşdeğer standarda uygun.
İletken sınıfı	EN 60228 Class 5 veya eşdeğer çok telli iletken.
Yalıtım ve kılıf	PVC bileşik veya eşdeğer endüstriyel yalıtım/kılıf malzemesi.
Damar tanımlama	Renk kodlu veya numara baskılı damar tanımlaması.

5.21.2. Elektrik pano odası

Özellik	Asgari Teknik Şart
Ana yapı	Çelik profillerden imal edilecektir.
Duvar ve tavan	Sandviç panel kaplama; kontrol odası ile üst üste tasarım yapılması halinde taşıyıcı ve yürünebilir üst yüzey uygulama projesinde çözülecektir.
Panel standardı	TS EN 14509 veya eşdeğer sandviç panel standardına uygun.
Yangına tepki sınıfı	En az B-s3,d0 sınıfı veya İdare tarafından onaylanacak eşdeğer.
Isıl özellik	Panel maksimum ısı geçirgenliği yaklaşık 0,025 W/mK sınıfında olacaktır.

Metin BALCAN
İzmir Büyükşehir Belediyesi
Mühürü

Murat AYABEY
Çevre, İklim ve Enerji Müdürlüğü
Mühürü

 	MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	17/27

Özellik	Asgari Teknik Şart
Kapı	Alüminyum veya eşdeğer dayanımlı kapı; en büyük panonun geçebileceği net açıklığa sahip.
Pencere	Dışarıdan görsel kontrol için kapıda veya uygun cephede pencere.
Pano kaidesi	Panolar en az 20 cm yüksekliğinde ayak veya kaide üzerinde konumlandırılacaktır.
Kablo kanalları	Tavanda veya uygulama projesinde belirlenen güzergahta düzenli çıkış yapacaktır.
Aydınlatma	En az 200 lux aydınlatma.
İklimlendirme	Pano ısı yüküne göre uygun klima sağlanacak; pano odası sıcaklığı yaklaşık 18-20°C aralığında tutulacaktır.
Ağırlık	Pano odası modülleri, kapı, panel, kaide ve taşıyıcılar dahil kg bilgisi teklif ekinde beyan edilecektir.

5.22. SCADA, kontrol odası ve işletme izleme sistemi



Fonksiyon	Asgari Şart
Merkezi izleme	Tesis merkezi bir bilgisayar ve ekran üzerinden izlenecek ve kontrol edilecektir.
Çalışma modları	Manuel, otomatik, bakım/temizlik ve yetkili personel modları bulunacaktır.
Sıralı başlatma/durdurma	Tesis ekipmanları proses akışına göre güvenli sırayla başlatılıp durdurulacaktır.
Hız ayarı	Ayıklama ve taşıma konveyörleri gibi ilgili ekipman hızları operatör ekranından ayarlanabilecektir.
Durum izleme	Otomatik çalışma, manuel çalışma, durma, arıza ve bakım modu durumları izlenebilir olacaktır.
Alarm izleme	Acil durdurular, bant sensör arızaları, sürücü arızaları, iş güvenliği sensörleri, termik arızalar ve genel uyarılar alarm ekranında görüntülenecektir.
Haberleşme	PLC ve saha ekipmanları arasında endüstriyel haberleşme; PLC'ler arası iletişimde CAT6 veya eşdeğer kablolama ve açık haberleşme protokolü.
Kayıt	Alarm geçmişi, çalışma saatleri, duruş süreleri ve kritik ekipman çalışma durumları kayıt altına alınacaktır.
Kullanıcı yetkileri	Operatör, bakım ve yönetici seviyelerinde kullanıcı yetkilendirmesi bulunacaktır.

5.22.1. SCADA/kontrol odası

Özellik	Asgari Teknik Şart
Ana yapı	Alüminyum veya çelik profil taşıyıcılı oda.
Görsel kontrol	Tesisin izlenebilmesi için geniş pencere yüzeyleri ve 360 dereceye yakın görüş imkânı.
Tavan	Sandviç panel veya eşdeğer hafif kaplama.
Panel standardı	TS EN 14509 veya eşdeğer standarda uygun panel.
Aydınlatma	En az 200 lux.
İklimlendirme	Oda hacmi ve ekipman ısı yüküne göre klima.

Metin BALCAN
İzdoğa Şirketleri Müdürü

Marat KATABEY
Çevre, İnceleme ve Bilgi Müdürü

 	MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	18/27

Özellik	Asgari Teknik Şart
Mobilya	Masa, sandalye, dosya dolabı ve benzeri mobilyalar kapsam İdarece ayrıca belirlenmedikçe teklif dışında bırakılabilir.
Ağırlık	Kontrol odası modülleri, taşıyıcılar, panel, kapı ve pencere dahil kg bilgisi teklif ekinde beyan edilecektir.

5.23. Basınçlı hava ve yardımcı tesisler


Özellik	Asgari Teknik Şart
Kompresör tipi	Vidalı veya pistonlu kompresör; optik ayırıcıların ve saha kullanım noktalarının ihtiyacını karşılayacak kapasitede.
Alt bileşenler	Kurutucu, filtre grubu, hava tankı, emniyet ventili, manometre ve kondens tahliye elemanları.
Yerleşim	Kompresör, hava tankı ve kurutucu ayrı ayrı konumlandırılacak; servis erişimi sağlanacaktır.
Bağlantı	Kompresör sistemi ile hava ihtiyacı olan ekipmanlar arasındaki basınçlı hava tesisatı dahil olacaktır.
Genel kullanım çıkışları	En az 4 adet servis hava çıkışı sağlanacak; konumlar İdare ile uygulama projesinde kesinleştirilecektir.
Basınç aralığı	Maksimum çalışma basıncı 8-16 bar aralığında olacaktır.
Hava kalitesi	Optik ayırıcı nozulları için gerekli kuru ve filtrelenmiş hava kalitesi sağlanacaktır.
Kapasite hesabı	Firma, ekipman tüketimlerini ve eş zamanlılık katsayısını içeren basınçlı hava hesabını sunacaktır.
Drenaj/ısı	Atık kondens ve atık ısı tahliyesi için gerekli bağlantı noktaları gösterilecek; nihai saha tesisatı kapsamı sözleşmede netleştirilecektir.
Ağırlık	Kompresör, tank, kurutucu ve tesisat ana parçaları için net/sevk/işletme ağırlığı kg olarak teklif ekinde beyan edilecektir.

5.23.1. Kompresör odası

Özellik	Asgari Teknik Şart
Ana yapı	Çelik profillerden imal edilecektir.
Duvar ve tavan	En az St37/S235 kalite çelik sac veya eşdeğer kaplama.
Havalandırma	En az iki adet havalandırma açıklığı sağlanacaktır.
Aydınlatma	En az 200 lux.
Kapı	En büyük komponentin geçebileceği net açıklıkta alüminyum veya eşdeğer dayanımlı kapı.
Pencere	Dışarıdan görsel kontrol için kapı veya duvarda pencere.
Opsiyonlar	HVAC, yangın algılama/söndürme, ses izolasyonu ve oda dışı atık ısı tahliye kanalı kapsamı İdare tarafından ayrıca belirlenebilir.
Ağırlık	Oda modülleri, çelik taşıyıcılar, kapı ve paneller dahil kg bilgisi teklif ekinde beyan edilecektir.

Metin BALCAN
İzdoğa Müdürü

Murat ATABEY
Çevre Yönetim Birim Müdürü

	MAL/HİZMET ALIMI TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	19/27

5.24. Boya, koruma, işçilik ve imalat kalitesi

5.24.1. Tüm ekipman ve çelik aksamlar uygun yüzey hazırlığı yapıldıktan sonra endüstriyel ortam şartlarına uygun boya sistemi ile korunacaktır.

5.24.2. Boyanacak yüzeylerde yağ, pas, çapak, kaynak cürufu ve keskin kenarlar temizlenecektir.

5.24.3. Küçük parçalar için elektrostatik toz boya, büyük çelik konstrüksiyon ve ekipmanlar için yağ boya veya eşdeğer endüstriyel kaplama uygulanabilir.

5.24.4. Galvanizli parçalar, uygulama gerektirmedikçe boyanmayacaktır.

5.24.5. Hidrolik üniteler ve özel ekipman renkleri İdare onaylı genel tesis renk şemasına uygun olacaktır.

5.24.6. Kaynaklar sürekli ve düzgün olacak; keskin çapaklar temizlenecek, insan temas noktalarında yaralanma riski oluşturmayacaktır.

5.24.7. Tüm ekipmanlar sevkiyat öncesinde mekanik olarak kontrol edilecek; dönen parçalar, rulmanlar, zincirler, bantlar ve koruyucular kontrol listesine işlenecektir.

5.24.8. Boya/kaplama kuru film kalınlığı ve yüzey hazırlığı değerleri raporlanacak; kaplama uygunsuzluğu sevk veya kabulden önce giderilecektir.

5.25. Montaj, devreye alma, kabul testleri ve eğitim

5.25.1. Firma, ekipmanların sahaya indirilmesi, yerleştirilmesi, ankrajlanması, mekanik bağlantılarının yapılması, elektrik ve otomasyon bağlantılarının tamamlanması ile devreye alınmasından sorumludur.

5.25.2. Montaj sırasında gerekli vinç, forklift, manlift, telehandler, makaslı platform, el aletleri, kaldırma aparatları ve montaj sarfları kapsamında kabul edilecektir.

5.25.3. Montaj çalışmaları sırasında gerekli olması halinde yapılacak her türlü kazı, kanal açılması, altyapı hazırlığı, kazı alanlarının kapatılması, eski haline getirilmesi ve benzeri iş ve işlemler yüklenicinin sorumluluğundadır. Bu kapsamda oluşabilecek tüm işçilik, ekipman, malzeme ve diğer giderler yüklenici tarafından karşılanacaktır.

5.25.4. Devreye alma aşamaları; mekanik montaj kontrolü, elektrik kontrolü, soğuk test, sıralı test, sıcak test, performans denemesi, geçici kabul ve kesin kabul adımlarını kapsayacaktır.

5.25.5. Operatör eğitimi tesisin başlatılması, durdurulması, manuel/otomatik modlar, reçete seçimi, alarm takibi ve günlük temizlik konularını içerecektir.

5.25.6. Bakım eğitimi yağlama, kayış/zincir gergi ayarı, bıçak/disk/bant/sıyırıcı kontrolü, hidrolik bakım, pnömatik bakım ve güvenli kilitleme prosedürlerini kapsayacaktır.

5.25.7. SCADA eğitimi kullanıcı yetkileri, alarm geçmişi, çalışma saatleri, reçete yönetimi ve rapor alma konularını içerecektir.


5.25.8. Eğitim sonunda katılımcı listesi, eğitim içeriği ve tarihleri içeren tutanak düzenlenecektir.

5.25.9. Kabul test kriterleri

Test Alanı	Kabul Kriteri
Mekanik çalışma	Tüm ekipmanlar anormal ses, titreşim, sürtme, aşırı ısınma veya yağ kaçağı olmadan çalışacaktır.
Emniyet	Acil durdurma, kapak switchi, güvenlik sensörü ve alarm fonksiyonları test edilecek ve kayıt altına alınacaktır.
Kapasite	Besleme koşulları uygun olduğunda ana ekipmanlar şartnamede belirtilen asgari kapasite sınıflarını sağlayacaktır.

Metin BALCAN
İzdoğa İşletme Müdürü

Murat ATABEY
Çevre Yönetim Birim Müdürü

	MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	20/27

Test Alanı	Kabul Kriteri
Balistik ayırma	Fraksiyon ayrımları ve yaklaşık verim değerleri temsili malzeme ile doğrulanacaktır.
Manyetik ayırım	Demirli metal boşaltımı, bant temizliği ve şut yönlendirmesi doğrulanacaktır.
Optik ayırım	Reçete seçimi, algılama, pnömatik üfleme ve ürün/red ayırımı test edilecektir.
Balyalama	Balya ölçüsü, bağlama, tel kesme, çevrim süresi ve güvenlik fonksiyonları doğrulanacaktır.
SCADA	Başlatma/durdurma, hız ayarı, alarm listesi, çalışma durumları ve kayıt fonksiyonları kontrol edilecektir.
Ağırlık ve malzeme teyidi	Teklifte beyan edilen kg bilgileri, irsaliye/tartım fişi ve malzeme sertifikaları ile karşılaştırılacaktır. Uygunluk varsa kabul yapılmayacaktır.
Dokümantasyon	As-built projeler, kullanım/bakım kılavuzları, yedek parça listeleri, eğitim tutanakları ve sertifika dosyası teslim edilecektir.

5.26. Garanti, bakım, yedek parça ve servis

5.26.1. Tüm tesis ekipmanları için garanti süresi en az 1 yıl veya 4000 çalışma saati olacaktır; hangi şart önce dolarsa garanti kapsamı o esasla değerlendirilecektir.

5.26.2. Garanti; üretim hataları, tasarım kusurlarından kaynaklı operasyon kesintileri, hatalı imal edilmiş yedek/aşınan parçalar, malzeme uygunlukları ve montaj kaynaklı arızaları kapsayacaktır.

5.26.3. Garanti süresince teknik destek sağlanacak; kritik arıza bildirimlerinde müdahale süresi teklif dokümanında açıkça belirtilecektir.

5.26.4. Firma günlük, haftalık, aylık ve yıllık bakım planını ekipman bazında teslim edecektir.

5.26.5. Kritik yedek parça listesi; bıçaklar, karşı bıçaklar, elek sacları, diskler, kayışlar, rulolar, sıyrıcılar, zincirler, yataklar, sensörler, pnömatik valfler, filtreler ve elektrik koruma elemanlarını kapsayacaktır.

5.26.6. İlk işletme dönemi için önerilen sarf ve yedek parça seti teklif eki olarak miktar ve teknik tanımla sunulacaktır.

5.26.7. Yedek parça tedarik süresi, en az 10 yıl süreyle parça temin garantisi ve servis iletişim bilgileri teklif eki olarak verilecektir.

5.27. Teklif fiyatlandırma cetveli


İstekliler aşağıdaki kalemler için ayrı fiyat kırılımı sunacaktır. Birim fiyat, toplam bedel ve kg bilgisi sütunları teklif veren tarafından doldurulacaktır. Bu cetvel, ayrıca sunulacak Makine/Malzeme Beyan Cetveli, Ağırlık Beyan Cetveli, sertifika listesi ve teknik teklif dosyası ile birlikte değerlendirilecektir. Kapsam dışı bırakılan herhangi bir kalem istisnalar listesinde açıkça yazılmadıkça teklif bedeline dahil kabul edilecektir. Tekliflendirmeye esas birim fiyat detayları, EK-2'de yer alan Birim Fiyat Teklif Cetveli'nde belirtilen format ve içerikte sunulacaktır.

5.28. Teknik uygunluk matrisi

Ek-3'te bulunan tablo teklif veren tarafından doldurulacaktır. Gerekirse her madde için ek açıklama sayfası verilebilir.

Metin BALÇAN
İzmir Büyükşehir Belediyesi
Mühürü

Murat ATABEY
Çevre Yönetim Birim Müdürü

	MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	21/27

5.29. Taraf sorumlulukları ve kapsam dışı hususlar

Kapsam / İş Kalemi	Sorumlu Taraf
Nakliye, sigortalı sevkiyat, indirme, montaj yerine taşıma	Firma
Montaj, mekanik-elektrik bağlantılar, test ve devreye alma	Firma
Montaj için gerekli vinç, forklift, manlift, platform, el aleti ve sarflar	Firma
Çelik konstrüksiyon, hazneler, şutlar, yürüme yolları ve ekipman bağlantıları	Firma
Elektrik panosu, otomasyon, saha kabloları ve SCADA entegrasyonu	Firma
Elektrik pano odası, SCADA/kontrol odası, kompresör sistemi ve kompresör odası	Firma
Operatör/bakım/SCADA eğitimi ve eğitim tutanakları	Firma
As-built proje, kullanım-bakım kılavuzu, sertifika dosyası ve yedek parça listeleri	Firma
Betonarme, temel, zemin, duvar, çatı ve genel inşaat işleri	İdare; sözleşmede aksi belirtilirse firma
Ana enerji besleme hattı, bina genel tesisatları, temiz su/atık su altyapısı	İdare; sözleşmede aksi belirtilirse firma

5.29.1. Yukarıdaki tabloda belirtilmeyen hususlar için sözleşme, ihale dokümanı ve İdare tarafından onaylanan uygulama projesi esas alınacaktır.

5.29.2. İdare kapsamındaki saha hazırlıklarının montaja engel olmayacak şekilde zamanında tamamlanmaması halinde süre uzatımı ve iş programı revizyonu hususları sözleşme hükümlerine göre değerlendirilecektir.

5.30. İstekliler tarafından sunulacak teknik teklif dosyası ve örnek dosya içeriği

5.30.1. İstekliler, teklifleriyle birlikte bu şartnameye uygun, sıralı ve denetlenebilir bir teknik teklif dosyası sunacaktır. Dosya basılı ve/veya dijital ortamda, içindekiler bölümü bulunan, sayfa/ek numarası verilmiş, kaşe/imza veya yetkili onay bilgisi içeren şekilde hazırlanacaktır.

5.30.2. Teknik teklif dosyasında yer alan çizim, tablo, sertifika, teknik veri föyü, marka-model/tip beyanı, ağırlık beyanı ve istisna açıklamaları teklifin ayrılmaz parçası kabul edilecektir. Sözleşme sonrası bu bilgiler İdarenin yazılı onayı olmadan değiştirilemez.

5.30.3. Şartname hiçbir marka/model veya makine kodu üzerinden kısıtlama getirmez. Ancak İstekli, teklif ettiği her makine ve kritik komponent için kendi teklif ettiği marka, model/tip, teknik seviye, menşei, sertifika ve teknik veri bilgilerini teklif dosyasında beyan edecektir. Bu beyanlar kalite kontrol, garanti, kabul ve uyumsuzlukların önlenmesi amacıyla kullanılacaktır.

5.30.4. Örnek teknik teklif dosyası içeriği aşağıdaki gibi olacaktır. İdare gerekli görürse ek belge, çizim, açıklama veya revizyon isteyebilir.

Bölüm	Dosya Bölümü	Sunulacak Asgari İçerik	Zorunlu Ek / Açıklama
1	Kapak, içindekiler ve teklif özeti	İstekli bilgileri, yetkili kişi, teklif tarihi, teklif kapsam özeti, revizyon bilgisi.	Kaşeli/imzalı teklif özeti.
2	Teknik uygunluk matrisi	Şartnamenin tüm maddelerine uygun/kısmen uygun/uygun değil beyanı ve açıklamalar.	Sapmalar ayrı tabloda gösterilecektir.

Metin BALCAN
İzmir Büyükşehir Belediyesi
İdare Sorumlusu

M. Balcan

3	Proses akış şeması	Atık kabulden ürün/red/artık çıkışına kadar tüm proses adımları ve akış yönleri.	Kapasite varsayımları ve malzeme yoğunluğu belirtilir.
4	Makine yerleşim planı	Ölçekli genel yerleşim, makine konumları, akış yönleri, bakım boşlukları, platformlar, merdivenler, şutlar ve erişim yolları.	Plan üzerinde ekipman sıra numaraları ve ölçüler gösterilir.
5	Çizimler ve mühendislik planları	Görünüş/kesit çizimleri, yükseklikler, ayak/ankraj noktaları, temel yükleri, kaldırma noktaları, sevk ve montaj ölçüleri.	PDF/DWG veya İdarenin kabul edeceği formatta sunulur.
6	Kullanılacak makine ve ekipman listesi	Fonksiyonel ekipman adı, miktar, kapasite, ölçüler, motor gücü, güvenlik donanımı, bakım erişimi.	Makineyi işaret eden özel kod yerine fonksiyonel ad kullanılacaktır.
7	Makine bilgi formları	Her makine için teknik özellik, alt ekipmanlar, ana malzeme kalitesi, çalışma hızı, kapasite ve kullanım amacı.	Her makine için ayrı form düzenlenir.
8	Ağırlık beyan cetveli	Her makine, konveyör hattı, çelik konstrüksiyon alt grubu, pano, oda/modül ve yardımcı sistem için net, sevk ve işletme ağırlığı.	Kg cinsinden, tartım yöntemi ve tolerans açıklaması ile.
9	Malzeme ve komponent beyan cetveli	Sac, profil, aşınma sacı, bıçak, mil, tambur, zincir, rulman, motor, redüktör, bant, pano, kablo, sensör, hidrolik/pnömatik ekipmanlar.	Marka, model/tip, teknik veri föyü, sertifika ve menşei bilgisi.
10	Sertifika ve uygunluk belgeleri	Malzeme kalite sertifikaları, uygunluk beyanları, teknik veri föyleri, test raporları, garanti belgeleri.	Sözleşme sonrası nihai belgeler kabul dosyasında güncellenecektir.
11	Elektrik, otomasyon ve SCADA dosyası	Tek hat şeması, pano yerleşimi, motor/sürücü listesi, kablo listesi, PLC/SCADA mimarisi, alarm ve sinyal listesi.	Yedek giriş/çıkış kapasitesi ve haberleşme protokolü belirtilir.
12	Basınçlı hava ve yardımcı tesisler	Kompresör kapasite hesabı, hava tüketimleri, kurutucu/filtre/tank bilgileri, hava kalitesi ve tesisat güzergahı.	Optik ayırıcı ve servis çıkışları ayrı gösterilir.
13	Kalite kontrol ve muayene planı	İmalat kontrol noktaları, fabrika kontrolü, malzeme doğrulama, kantar/tartım planı, üçüncü kişi kontrol süreçleri.	Kontrol maliyetlerinin firmaya ait olduğu kabul edilir.
14	Montaj, devreye alma ve eğitim planı	İş programı, saha ihtiyaçları, montaj ekipmanı, soğuk/sıcak test, performans denemesi ve eğitim içeriği.	Teslim süresi ve kritik kilometre taşları belirtilir.
15	Garanti, servis, bakım ve yedek parça	Garanti süresi, servis müdahale süresi, bakım planı, kritik yedek parça listesi, 10 yıl parça temin beyanı.	Sarf/yedek parçalar teknik tanımla listelenir.

	MAL/HİZMET ALIMI TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	23/27

16	Fiyat kırılımı, istisnalar ve opsiyonlar	Kalem bazlı fiyat, kg bilgisi, kapsam dışı kalemler, opsiyonlar ve alternatif çözümler.	Belirtilmeyen kalem teklif bedeline dahil kabul edilir.
----	--	---	---

5.30.5. İstekliler, teklif dosyasında her makine ve ekipman için aşağıdaki örnek beyan formatına uygun bilgi verecektir. Bilgilerin eksik veya çelişkili olması halinde İdare açıklama isteyebilir; açıklama yapılmaması veya uygun bulunmaması teklifin değerlendirilmesini olumsuz etkileyebilir.

Ekipman / Alt Grup	Teknik ve Çizim Bilgileri	Ağırlık Beyanı	Malzeme / Komponent / Sertifika Beyanı
Ana makine ve proses ekipmanları	Fonksiyonel ad, miktar, kapasite, ana ölçüler, motor gücü, çalışma hızı, bakım erişimi, güvenlik donanımları, çizim/görünüş/kesit.	Net ağırlık, sevk ağırlığı, işletme ağırlığı, kaldırma noktaları, ayak/ankraj yükleri.	Gövde sacı/profil, aşınma parçaları, motor, redüktör, rulman, hidrolik/pnömatik, elektrik aksamı için marka, model/tip, teknik veri föyü ve sertifika.
Konveyörler	Hat adı, genişlik, uzunluk, eğim, bant/zincir tipi, hız aralığı, şut ve etek sacları, bakım kapakları.	Metre başına ağırlık, toplam hat ağırlığı, tahrik grubu ağırlığı ve sevk ağırlığı.	Bant, tambur, rulo, zincir, palet, yatak, şasi, motor, redüktör, bağlantı elemanı ve boya/kaplama belgeleri.
Çelik konstrüksiyon, platform, hazne ve şutlar	Yerleşim planı, kesit/görünüş çizimleri, platform ölçüleri, merdiven/korkuluk detayları, ankraj planı.	Ana taşıyıcı gruplar, platformlar, hazneler ve şutlar için ayrı kg listesi.	Sac/profil kalite sertifikası, bağlantı elemanı/ankraj belgesi, kaynak ve boya/kaplama kontrol belgeleri.
Elektrik panosu, otomasyon ve SCADA	Tek hat şeması, pano yerleşimi, giriş/çıkış listesi, kablo listesi, SCADA ekran ve alarm listesi.	Pano, kablo ve oda/modül ağırlıkları.	Pano, şalter, sürücü, PLC, sensör, kablo, konnektör, acil durdurma elemanları için marka/model/tip ve uygunluk belgeleri.
Kompresör ve yardımcı tesisler	Kapasite hesabı, basınç aralığı, hava kalitesi, kurutucu/filtre/tank bilgileri, tesisat güzergahı.	Kompresör, tank, kurutucu, filtre grubu, tesisat ve oda/modül ağırlıkları.	Basınçlı kap, emniyet ventili, filtre, kurutucu, boru/bağlantı ve elektrik aksamı belgeleri.
Sarf, yedek ve aşınan parçalar	Parça adı, ekipman ilişkisi, önerilen miktar, değiştirme periyodu, stok kodu yerine teknik tanım.	Varsa parça ağırlığı veya set ağırlığı.	Malzeme kalitesi, sertlik/dayanım, teknik veri föyü ve uygunluk belgesi.


5.30.6. Teklif dosyasında sunulan ağırlıklar, malzeme/komponent beyanları ve sertifikalar imalat ve kabul aşamasında kontrol edilecektir. İdare, teklif dosyasındaki beyanlarla sahaya getirilen ekipman ve malzemeleri karşılaştırma hakkına sahiptir.

5.31. Kantar, üçüncü kişi doğrulama, ret ve maliyet yansıtma hükümleri

5.31.1. Firma tarafından sahaya getirilen tüm ana makineler, konveyör hatları, çelik konstrüksiyon alt grupları, panolar, oda/modüller, kompresör sistemi ve yardımcı ekipmanlar, İdarenin talebi

Metin BALCAN
İzdonüşü Müdürü

Murat ATABEY
Çevre Yönetim Birim Müdürü

 	MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	24/27

halinde kalibre edilmiş kantarda tartılacaktır. Tartım, sevk aracında brüt/dara yöntemiyle, ekipman bazında ayrı tartım yöntemiyle veya İdarenin uygun göreceği başka bir yöntemle yapılabilir.

5.31.2. Kantar tartım fişleri, irsaliye, paket listesi, ağırlık beyan cetveli ve ekipman etiketleri birbiriyle uyumlu olacaktır. Firma, ekipmanları ve modülleri tartımda karışıklık oluşturmayacak şekilde etiketlemek ve tartım kayıtlarını kabul dosyasına eklemek zorundadır.

5.31.3. Tartım sonucunda beyan edilen ağırlığın altında teknik olarak açıklanamayan eksilme, eksik ekipman, düşük sac/profil kalınlığı, farklı malzeme kullanımı veya eksik alt grup şüphesi doğarsa İdare ilgili ekipmanı veya sevk partisini geçici olarak teslim almayabilir, montajını durdurabilir, ek inceleme isteyebilir veya reddedebilir.

5.31.4. Ağırlık uyumsuzluğunun, ölçüm belirsizliği ve İdarece kabul edilen yardımcı parça farkları dışında yüzde iki (%2) toleransı aşması halinde firma teknik açıklama, revize ağırlık hesabı, malzeme sertifikası ve gerekirse statik/imalat hesabı sunacaktır. Açıklamanın yeterli bulunmaması durumunda ekipman şartnameye aykırı kabul edilir.

5.31.5. İdare; kullanılan sac, profil, demir/çelik, bıçak, elek sacı, mil, tambur, zincir, rulman, motor, redüktör, elektrik aksamı, kablo, hidrolik/pnömatik ekipman, boya/kaplama, kaynak ve ankraj malzemelerinin doğruluğunu bağımsız üçüncü kişi, muayene kuruluşu veya laboratuvar aracılığıyla kontrol ettirebilir.

5.31.6. Üçüncü kişi doğrulama kapsamındaki numune alma, laboratuvar analizi, sahada ölçüm, fabrika/saha kontrolü, raporlama, tekrar kontrol, kantar, yükleme-boşaltma ve ilgili tüm masraflar Firmaya aittir. Bu giderler sözleşme bedeline dahil kabul edilir; İdare tarafından ödenirse firmanın hakedişinden/ödemesinden mahsup edilebilir veya ayrıca rücu edilebilir.

5.31.7. Üçüncü kişi kontrolü veya kantar tartımı sonucunda uygunsuzluk tespit edilirse; uygun olmayan ekipman, malzeme veya imalat bölümü İdarenin talimatıyla sökülecek, sahadan uzaklaştırılacak, yeniden imal edilecek veya şartnameye uygun eşdeğer/yeni ürünle değiştirilecektir. Bu işlemler için süre uzatımı ve ek bedel talep edilemez.

5.31.8. Firma, üçüncü kişi kontrolüne ve İdare denetimine engel olamaz; fabrika, depo, sevk, saha ve montaj aşamalarında gerekli erişim, refakat, numune alma, ölçüm ve belge inceleme imkanlarını sağlayacaktır.

5.31.9. Malzeme sertifikaları ve teklif beyanlarıyla fiili malzeme arasında çelişki tespit edilirse İdare lehine olan daha yüksek teknik ve kalite şartı esas alınır. Tereddüt halinde nihai karar İdare tarafından, üçüncü kişi raporları ve teknik değerlendirme dikkate alınarak verilir.

5.31.10. Bu maddelerde belirtilen tartım, üçüncü kişi kontrolü, ret, yeniden imalat ve maliyet yansıtma hükümleri; garanti, ceza, ödeme durdurma ve sözleşmenin diğer yaptırım hükümlerini ortadan kaldırmaz.

Madde 6 – İş Programı ve İşin Yürütümü



6.1. İdare tarafından istenmesi durumunda işin tarihleri, teslimi ve yürütülmesi gibi hususlarda İdare ile firma iş programı hazırlayabilir. Hazırlanan iş programına firma tarafından uyulmaması halinde İdare dilerse işin tamamını ya da bir kısmını üçüncü kişilere yaptırabilir ve bu nedenle doğacak her türlü fark bedel, gecikme zararı firmaya rücu edilir.

6.2. Firma, sözleşme imzalanmasını müteakip en geç 10 iş günü içinde ayrıntılı iş programı, uygulama yerleşim planı, ekipman termin planı, malzeme sertifika teslim planı, ağırlık beyan cetveli ve saha hazırlık ihtiyaç listesini İdareye sunacaktır.

6.3. Firma, sahada çalışacak personelin iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri, kişisel koruyucu donanımları, çalışma izinleri ve gerekli sertifikalarından sorumludur.

Metin BALCAN
İzdoğa Şirketleri Müdürü

Murat ATABEY
Çevre Yönetim Birim Müdürü

 	MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	25/27

6.4. İmalat ve montaj sırasında yapılacak değişiklikler İdarenin yazılı onayı olmadan uygulanamaz. Onaysız değişiklikten kaynaklanacak her türlü maliyet, uygunsuzluk ve gecikme firma sorumluluğundadır.

6.5. İdare onayı alınmadan malzeme kalitesi, sac kalınlığı, taşıyıcı profil kesiti, motor gücü, rulman kapasitesi, pano elemanı veya emniyet sistemi düşük teknik seviyeye çekilemez. Onaysız düşürme veya sertifikasız malzeme kullanımı tespit edilirse ilgili kısım bedelsiz yenilenecektir.

Madde 7 – Sözleşme Yapılması

7.1. Mal/Hizmet alımının teslim süresinin 15 günü geçmesi ve/veya İdarece istenilmesi durumunda, firma ile İdare arasında sözleşme imzalanabilir. Sözleşme imzalanması durumunda taahhüdün yerine getirilmesine ilişkin her türlü sigorta, vergi, resim ve harç giderleri sözleşme bedeline dahil olup İDARE tarafından karşılandıktan sonra faturalandırılarak FİRMA'ya yapılacak ödemelerden mahsup edilecektir.

7.2. Sözleşme, teknik şartname, idari şartname, teklif ve ekleri birlikte değerlendirilir. Belgeler arasında çelişki olması halinde İdarenin lehine olan ve daha yüksek teknik/güvenlik/kalite şartı getiren hüküm uygulanır.

7.3. Firmanın teklifinde beyan ettiği ağırlık, malzeme kalitesi, sertifika kapsamı, motor gücü, kapasite, teslim süresi, garanti ve servis şartları sözleşmenin ayrılmaz eki sayılır.

Madde 8 – Ödeme Süresi

8.1. Bu iş için ödeme planı aşağıda belirtilmiştir. İZDOĞA tarafından siparişe ait ödemeler, İZDOĞA Mali İşler Müdürlüğü tarafından yapılacaktır. Ödemelerin vadesi teklif isteme formunda aksi belirtilmediği sürece fatura tarihinden itibaren 30 (otuz) gündür. İdare, firmanın taahhüdünü tam ve zamanında yerine getirmemesi, belge eksikliği, sertifika eksikliği, ağırlık beyanı uyuşmazlığı veya işin uygun bulunmaması durumunda ödeme süresini durdurabilir.

Ödeme Planı;

- Bu iş için sözleşme bedelinin %6 sı kadar kesin teminat alınacaktır. Teminat banka mektubu veya nakit olarak kabul edilecektir.
- Bu iş için %30 avans ödemesi gerçekleştirilecektir. Avans ödemesine karşılık avans tutarı kadar avans teminatı alınacaktır.
- Sözleşme kapsamında temin edilecek tüm makine ve ekipmanların kurulum sahasına eksiksiz olarak sevk edilerek indirilmesinin İdare tarafından tutanak ile tespit edilmesini müteakip, sözleşme bedelinin %30'u yükleniciye ödenecektir.
- Makine ve ekipmanların montajının tamamlanması, test ve devreye alma çalışmalarının başarıyla gerçekleştirilmesi ve sistemin İdare tarafından kabul edilerek Kabul Tutanağı'nın düzenlenmesi sonrasında, sözleşme bedelinin kalan %40'ı yükleniciye ödenecektir.

8.2. Ödeme için vade gününden bir gün önce muhasebe birimine (muhasebe@izdog.com.tr) vergi borcu yoktur yazısı iletilecektir.

8.3. Hakediş/ödeme belgelerinde İdarece talep edilen teslim tutanakları, kabul tutanakları, irsaliye/fatura, garanti belgeleri, kantar/tartım fişleri, ağırlık doğrulama belgeleri, malzeme sertifikaları, teknik veri föyleri, üçüncü kişi kontrol raporları, test raporları ve diğer teknik belgeler eksiksiz sunulacaktır.

8.4. Ağırlık doğrulaması, kantar kontrolü, malzeme sertifikası, bağımsız üçüncü kişi kontrolü veya test raporu tamamlanmadan İdare ilgili ekipman veya sevk partisi için ödeme yapmama, ödemeyi durdurma veya eksik/uygunsuz kısmı ödemedi mahsup etme hakkına sahiptir.

Mekin BALCAN
İzdoğa Teknik Sorumlusu

Murat ATABEY
Çevre Yönetim Birim Müdürü

 MAL/HİZMET ALIMI TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
	Yayın Tarihi	23.12.2021
	Revizyon No	5
	Revizyon Tarihi	14.08.2025
	Sayfa No	26/27

Madde 9 – İşin Süresi ve Teslim Yeri

9.1. Söz konusu işin süresi, sözleşmenin imzalanmasını müteakip en fazla 180 takvim günüdür. Mücbir sebepler İdarece bu süre dışında tutulacaktır.

9.2. Firma alımı yapılan tesis, makine, malzeme ve hizmetleri İdare tarafından uygun görülen İzmir ilindeki sahaya teslim edecek, montajını ve devreye almasını yapacak ve İdareden ayrıca nakliye ücreti talep etmeyecektir.

9.3. Teslim, montaj ve kabul süreci; yerleşim planı, iş programı, malzeme kalite planı, ağırlık beyan cetveli ve İdarenin saha koordinasyon talimatlarına uygun olarak yürütülecektir.

Madde 10 – Cezai Hükümler

10.1. İdare ile firma arasında sözleşme yapılması halinde sözleşmenin ilgili maddesinde belirtilen süre uzatım halleri hariç, iş zamanında bitirilmediği geçen her takvim günü için firmaya yapılacak ödemelerden sözleşme bedeli ve/veya toplam teklif bedeli ve/veya hakediş bedeli üzerinden **binde bir** oranında gecikme cezası kesilecektir. Kesilecek toplam ceza tutarı hiçbir şekilde sözleşme bedelini aşamaz. Gecikme cezası firmaya ayrıca protesto çekmeye gerek kalmaksızın ödemelerden kesilir. Bu cezanın ödemelerden karşılanamaması halinde firmadan ayrıca tahsil edilir. Bu gecikme ihtarin firmaya tebliğ tarihinden itibaren 20 günü geçtiği takdirde İdare sözleşmeyi fesih etmeye yetkilidir.

10.2. Kabul testlerinde şartnameye aykırılık, malzeme sertifika eksikliği, ağırlık beyanı uyuşmazlığı, kantar/tartım uyumsuzluğu, üçüncü kişi kontrolünde uygunsuzluk veya kalite uygunsuzluğu tespit edilmesi halinde eksikliklerin giderilmesi, sökülme, yeniden imalat, nakliye, montaj, tartım, laboratuvar, üçüncü kişi kontrol ve tekrar test giderleri firmaya aittir. Bu süreler gecikme hükümlerinin uygulanmasına engel değildir.

10.3. Sertifikasız, şartnameye aykırı, sahte/izlenemeyen belgeli veya onaysız daha düşük kalite malzeme kullanılması durumunda İdare ilgili ekipmanı, imalat bölümünü veya sevk partisini reddedebilir; sökülme, yeniden imalat, nakliye, montaj, kantar, üçüncü kişi doğrulama, laboratuvar ve test giderleri firmaya aittir.

10.4. Bağımsız üçüncü kişi veya laboratuvar kontrolü sonucunda teklif/sözleşme beyanına aykırılık tespit edilmesi halinde, ilk kontrol ve tekrar kontrol giderleri ile uygunsuzluğun giderilmesinden kaynaklanan tüm maliyetler firmaya aittir; bu durum gecikme cezası ve diğer yaptırımların uygulanmasına engel değildir.

Madde 11 – Şartnamenin Muhtevası

11.1. Bu şartname 12 madde, 29 sayfadan ibarettir. Şartname hükümlerini, İzdoğa İzmir Büyükşehir Belediyesi Çevre Korunması İyileştirilmesi Müşavirlik ve Proje Hizmetleri Tic. ve San. A.Ş. yürütür. İşbu teknik şartnameden doğabilecek her türlü uyuşmazlıkta İzmir Mahkemeleri ve İcra Daireleri yetkilidir.



11.2. Teknik şartname ve eklerinde belirtilen tüm ölçü, kapasite, performans, kg/ağırlık beyanı ve kalite/sertifika şartları asgari şart olarak kabul edilir. Teknik açıdan daha üstün ve İdarece uygun görülen çözümler kabul edilebilir; ancak asgari performans, güvenlik, kalite ve izlenebilirlik koşulları düşürülemez.

Madde 12 – Gizlilik ve Veri Koruma

12.1. Firma hizmet kapsamında elde ettiği tüm bilgi ve belgeleri gizli tutmakla yükümlüdür. Ayrıca 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu kapsamında gerekli her türlü teknik ve idari tedbiri almakla yükümlüdür. Aksi halde doğacak zararlardan doğrudan sorumludur.

Metin BALCAN
İzdoğa Müdürü

Murat ATABEY
Çevre Yönetim Birim Müdürü

 	MAL/HİZMET ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	STN-FRM-003
		Yayın Tarihi	23.12.2021
		Revizyon No	5
		Revizyon Tarihi	14.08.2025
		Sayfa No	27/27

12.2. Firma, İdarenin yazılı izni olmaksızın tesis yerleşimi, proses verileri, proje dosyaları, SCADA erişimleri, kullanıcı bilgileri ve saha fotoğraflarını üçüncü kişilerle paylaşamaz.

Metin BALCAN
İzdönüsum Tesis Müdürü



Murat ATABEY
Çevre Yönetim Birim Müdürü



TEKNİK UYGUNLUK MATRİSİ

No	Şartname Maddesi	Uygun	Kısmen Uygun / Uygun Değil	Açıklama
1	Poşet açma kapasitesi en az 45 ton/saat sağlanır.			
2	Balistik ayırıcı 2000 mm x 5000 mm sınıfında ve en az %85 ± %3 verim hedefindedir.			
3	Disk elekler 8 şaftlı, 2500 mm operasyon genişlikli ve 270 x 270 mm eleme boyutludur.			
4	Elektromanyetik metal ayırıcı 350 mm mesafede en az 750 Gauss manyetik alan sağlar.			
5	Optik ayırma sistemi NIR ve renk ayırımı yapabilir.			
6	Optik konveyörler 2800 mm genişlikte ve en az 3 m/s hızda çalışır.			
7	PET delme ünitesi balya pres haznesi ile entegre çalışır.			
8	Balya presi en az 70 ton pres gücü ve otomatik 4 tel bağlama sağlar.			
9	Konveyör toplam metrajları ve genişlikleri şartname ile uyumludur.			
10	Elektrik panoları en az IP54 ve TS/EN/IEC uyumludur.			
11	SCADA manuel, otomatik ve sıralı başlatma/durdurma modlarını destekler.			
12	Kompresör sistemi optik ayırıcı hava tüketimini karşılayacak şekilde hesaplanmıştır.			
13	Tüm makine ve ekipmanlar için net/sevk/işletme ağırlığı kg olarak teklifte beyan edilmiştir.			

MEHMET BALCAN
İzdn/Ştn/İşletme Müdürü

MURAT AYARBEY
Çevre Koruması Şefi / Müdürü

No	Şartname Maddesi	Uygun	Kısmen Uygun / Uygun Değil	Açıklama
14	Sac, profil, motor, rulman, elektrik aksamı, hidrolik/pnömatik ve boya/kaplama sertifikaları sunulacaktır.			
15	Montaj, devreye alma, eğitim ve as-built dokümantasyon dahil edilmiştir.			
16	Garanti en az 1 yıl veya 4000 çalışma saatidir.			
17	İstisnalar ve opsiyonlar ayrı listede beyan edilmiştir.			
18	Teknik teklif dosyası ve örnek içerik			
19	Kantar, tartım ve ağırlık doğrulama hükümleri			
20	Bağımsız üçüncü kişi/laboratuvar doğrulaması ve maliyetlerin Firmaya ait olması			

MELİN BALCAN
İzdon İşin Temsilcisi / Müdürü

MURAT AYARBY
Çevre Yönetim Sistemi Müdürü

BİRİM FİYAT TEKLİF CETVELİ

No	Kalem	Miktar	Birim Fiyat	Toplam Bedel	Ağırlık (kg)	Açıklama
1	Poşet açıcı ve entegre yürüyen tabanlı besleme sistemi	1 adet				
2	Balistik ayırıcı	1 adet				
3	Sekiz şaftlı disk elekle	2 adet				
4	Elektromanyetik çapraz bantlı metal ayırıcı	1 adet				
5	Optik ayırma ünitesi	2 adet				
6	Optik ayırıcı hızlandırma ve yakalama konveyörü	2 adet				
7	PET delme/perfore etme ünitesi	1 adet				
8	Yatay otomatik balya presi	1 adet				
9	Rulolu kauçuk bantlı taşıma konveyörleri	Yaklaşık 145 m				
10	Sac üstü kaymalı konveyörler - 1000 mm sınıfı	Yaklaşık 55 m				
11	Sac üstü kaymalı konveyörler - 1200 mm sınıfı	Yaklaşık 85 m				
12	Sac üstü kaymalı konveyörler - 1400 mm sınıfı	Yaklaşık 12 m				
13	Zincirli paletli konveyör - 1300 mm sınıfı	Yaklaşık 20 m				
14	Zincirli paletli konveyör - geniş sınıf	Yaklaşık 15 m				
15	Çelik konstrüksiyon, platform, hazne ve şutlar	1 takım				
16	Montaj ve devreye alma	1 takım				
17	Kurulum ekipmanları ve montaj sarfları	1 takım				
18	Montaj ekibi konaklama giderleri	1 takım				
19	Montaj ekibi yeme-içme giderleri	1 takım				
20	Montaj ekibi ulaşım giderleri	1 takım				

Metin BALCAN
İzdenetim ve Hesap Uzmanı

Murat ATAY
Çevre Yönetim Uzmanı

No	Kalem	Miktar	Birim Fiyat	Toplam Bedel	Ağırlık (kg)	Açıklama
21	Elektrik panoları ve otomasyon sistemi	1 takım				
22	Elektrik pano odası	1 adet				
23	SCADA sistemi	1 takım				
24	SCADA/kontrol odası	1 adet				
25	Kompresör sistemi ve basınçlı hava tesisatı	1 takım				
26	Kompresör odası	1 adet				
27	Tasarım, proje yönetimi ve teknik dokümantasyon	1 takım				

Metin BALÇIN
İzönüçürün Tesis Müdürü

Murat HATİBEY
Çayır Yönetim Birim Müdürü