

T.C.
VAN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
TARIMSAL HİZMETLER DAİRE BAŞKANLIĞI
KORUGE VE HDPE KANGAL BORU MAL ALIM İŞİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ
2021

KORUGE BORU MAL ALIMI

TEKNİK ŞARTNAMESİ

2021

1. KAPSAM

Bu şartname, ilçelerimize bağlı farklı mahallelerde tarımsal sulama işlerinde kullanılmak üzere, HDPE hammaddeden üretilen, polietilen esaslı, kendinden muflu veya çelik takviyeli **SN8 tipi**, çift cidarlı koruge boruların teknik ve fiziki özelliklerini tanımlar

2. GENEL ŞARTLAR

İhaleye katılacak olan tedarikçi firmaların, temin edilecek olan HDPE hammaddeden üretilen polietilen esaslı, kendinden muflu veya çelik takviyeli, SN8 tipi, çift cidarlı koruge boruları olmalıdır.

HDPE esaslı borular ve ekleme parçaları TS EN 13476-3+A1 standartlarına, contalar TS EN 681-1 standardına uygun olmalıdır.

İhale üzerinde kalacak yüklenici firma ISO 9001, TS EN 13476-3+A1, TS 681 ve CE belgesini işe başlamadan önce idareye ibraz edecektir. Belge ibraz etmeyen firmalar değerlendirme dışı tutulacaktır.

Yüklenici Firma ile işe başlama tarihinden itibaren iş süresi boyunca kontrol mühendisinin işlerin takibi ve dağıtımı için en az 2018 model ve üstü, şoförsüz (yakıt, arıza, kaza ve tüm giderler) yükleniciye ait olmak üzere bir adet binek araç tahsis edilecektir. Kontrol mühendislerine tahsis edilecek araç, işe başlama tutanağı imzalandığı gün teslim edilecektir. Zamanında teslim edilmeyen kontrol aracı için Daire Başkanlığı'nın ilgili görevlisi tarafından günlük tutanak tutulacak olup, 500,00 TL/GÜN cezai müeyyide uygulanacaktır.

Bu araç için yüklenici hiçbir hak talep etmeyecektir.

3- TANIMLAR

ÇEMBER RİJİTLİĞİ: Boruların üzerine gelen yüklere(Toprak, statik yük, dinamik yük, vakum basıncı) karşı mukavemet özelliğidir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

a. Yüzey Kalitesi

Boruların yüzeyi ultraviyole Işınlara mukavemet özelliği sağlamak amacı ile siyah renkli olacaktır. Renk boru boyunca homojen olacak boru ucu kesim noktaları düzgün ve çapaksız olacaktır. Boru iç yüzeyinde kesinlikle kabarcık, pürüz, renk dalgalanması, standart dışı üretim hataları kabul edilmeyecektir.

b. Birleştirme

HDPE borular montaj kolaylığı için kendinden muflu ve contalı olarak birleştirmeye uygun olmalıdır. Boruların sayısı kadar yedek contaları verilecektir.

c. Boyut ve Toleranslar

Boruların boyutları TS EN ISO 13476-3+A1 standardına uygun olmalıdır. Boruların faydalı boyu en az 6m uzunluğunda olacaktır. Boy toleransı + 50 / - 0 mm değerlerini sağlayacaktır.

4. MUAYENE ve DENEYLER

Yapılacak testler ile ilgili numunelerin gönderilmesi, Boruların muayene ve kabullerinde gerekli görülebilecek tüm test masrafların tamamı yüklenici firma tarafından karşılanacaktır. TS EN 681-1 standardındaki testler kabul heyeti tarafından istenilmesi durumunda CE teknik dosyası içinden bağımsız kuruluşlardan alınmış raporlar ile ispatlanmalıdır.

Boruların imalinden teslimine kadar geçen her safhada yapılması gereken deneyler İdare'nin denetimi altında, İdarenin uygun göreceği TURKAK 17025 akreditasyon belgesine sahip laboratuvar tarafından yapılacaktır.

İmalatlar esnasında uygulanması gerekli olan bütün deney giderleri ve İdare tarafından oluşturulacak deneylere iştirak edecek olan heyetin konaklama, ulaşım ve iâşe giderleri yüklenici firma tarafından karşılanacaktır.

5. NUMUNE ALMA

İdare tarafından gerek görülmesi halinde kabule sunulan parti içinden muayene ve deneyler için rastgele numuneler seçilecek üründe tüm testler yapılacak. Diğer borularda ise hangi testlerin yapılacağı heyet tarafından ortak karar ile belirlenecektir.

BORU ÖZELLİKLERİ	REFERANS/ STANDARTLAR	RED/KABUL KRİTERLERİ
Geometrik Özellikler İç Çap	TS EN 13476-3	İç Çap: Bir boru veya ekleme parçasının bir kesitinde eşit aralıklarla ölçülen iç çap ölçümlerinin aritmetik ortalaması TS EN 13476-3 standardında belirtilen değerden daha az olmamalı
Geometrik Özellikler Et Kalınlığı	TS EN 13476-3	E4:İki tabakanın birleşim yerindeki et kalınlığı E5:Delikli kısmın altındaki iç tabakanın et kalınlığı TS EN 13476-3 standardında belirtilen değerden daha az olmamalı
Yoğunluk	TS EN ISO 1183-1	$\geq 930 \text{ Kg/m}^3$
Kütlesel Akış Hızı(MFR)	TS EN ISO 1133-1	$\leq 1,6 \text{ g/10 dakika}$
Çember Rijitliği	TS EN ISO 9969	$SN8 \geq 8 \text{ kN/m}^2$, $SN4 \geq 4 \text{ kN/m}^2$
Halka Esnekliği	TS EN ISO 13968	%30 deformasyonda *Ölçülen kuvvette azalma olmamalı *Boru cidar yapısının herhangi bir kısmında çatlak olmamalı *Boru cidarında kat ayrılması olmamalı

5.1- Çember rijitliği testi:

Borulardan alınan numuneler üzerinde Çember rijitliği testi ISO 9969 standardına göre yapıldığında bulunan değer SN: 8 kN/m² (nominal Stiffness - anma halka rijitliği) değerinden küçük olmamalıdır.

5.2- Darbe Testi:

Borular EN 744 standardına göre test edildiğinde kırılma oranı max %10 olmalıdır.

5.3- Sızdırmazlık Testi:

Boru ve manşon ile contalı birleşme yapılmış numune EN 1277 standardına göre 0,5 bar /15 dk kondisyonda test yapıldığında, test süresi sonunda sızdırma meydana gelmemelidir.

5.4- Sıcakta Davranış Testi:

Boru numuneleri ISO 12091 standardına göre deneye tabi tutulduğunda deformasyon olmamalıdır.

5.5 -Halka Esnekliği Testi:

Halka esnekliği testi borunun yapısal bütünlüğünü bozmayacak şekilde çapsal yöndeki şekil bozukluğuna karşı mukavemeti TS EN 13968 standardına uygun olacaktır.

- Çatlama olmamalıdır.
- Kat ayrılması olmamalıdır.
- Kuvvette düşme olmamalıdır.

Yoğunluk Deneyi:

Yoğunluk deneyi ISO 1183 standardına göre yapıldığında bulunan sonuç min. 0,930 gr/cm³ max. 1,000 gr/cm³ arasında olmalıdır.

Erime Akışkanlığı Deneyi:

Erime Akışkanlığı deneyi ISO 1133 standardına göre yapıldığında Erime akış hızı (190 °C/5 Kg.) min. 0.2 gr/dk max. 1.6 gr/10dk arasında olmalıdır.

6. İMALAT KONTROLÜ

Sipariş verilen firmaların imalat mahallinde, idare istediği zamanlarda imalat kontrolü yapacaktır.

7. İŞARETLEME

İmal edilen boruların her boyunda aşağıda belirtilen bilgiler yazılacaktır.

- FİRMA ADI VEYA LOGOSU
- BORULARIN İÇ ÇAPI
- SN SINIFI
- İMALAT YILI
- STANDART NUMARASI
- BORU UZUNLUĞU
- TSE LOGOSU
- BORULARIN ÜZERİNE İMAL EDİLİRKEN T.C VAN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ TARIMSAL HİZMETLER DAİRE BAŞKANLIĞI YAZILI OLACAKTIR VE/VEYA YAZI YAZILAMIYOR İSE İÇ KISIMLARINA İDARENİN ADI YAZILI ETİKET BULUNMASI GEREKMEKTEDİR.

8. STOKLAMA

Boruların stok sahası borulara zarar verecek sivri uçlu kaya ve taş parçalarından arındırılmış olmalı ve istif yüksekliğinde 2,5 m yi geçmemelidir. İstifleme esnasındaki çap deformasyonu %2 yi geçmemelidir. Lastik contalar güneş ışığından korunarak stoklanmalıdır.

9. TAŞIMA

Boruların nakliyesi için gereken tüm sorumluluk Yükleniciye ait olacaktır. Boruların ve özel parçaların nakliye esnasında herhangi bir tahribata uğramasını önlemek için yükleme ve boşaltma özel önlemleri alınacak, yuvarlanmaya, kaymaya, eğilmeye ve titreşime karşı borular emniyete alınacaklardır.

Boruların taşınması yüklenici tarafından yaptırılacak olup, taşıma esnasında sert çarpma ve sivri uçlu darbelerden korunmalıdır. Borular taşıma aracı içinde iç içe sokularak taşınabilir. Ancak bu işlem sırasında borularda herhangi bir hasar meydana gelmemelidir.

Boruların nakliyesi, yükleme, boşaltma ve istif için gereken tüm sorumluluk Yükleniciye ait olacaktır. Bu işlemlerin gerçekleşmesi süresi içerisinde iş ve işçi güvenliği, iş mahallinde ve çevresinde alınması gereken emniyet tedbirleri 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu gereğince yüklenici tarafından sağlanacaktır.

10. TESLİM İŞLERİ

Boruların ve eklentilerinin idareye teslimatı yapılırken taşıma esnasında borularda herhangi bir deforme ve kırılma tespit edilirse, kusurlu bulunan boru miktarı kadar boru tedarikçi firma tarafından temin edilerek aşağıda belirtilen yerlere ve belirtilen süre içerisinde teslim edilmesi için bir tutanağa bağlanacaktır. Boruların indirme ve istif işlemleri yüklenici firma tarafından yapılacaktır.

10.1 TESLİM YERİ

Satın alınacak malların tümü sözleşme imzalanmasından itibaren, en geç **150 (yüzelli) takvim günü** olup; **1. parti teslimat sözleşmenin imzalanmasına müteakip 30 (Otuz) Takvim günü içinde, 2. Parti teslimat sözleşmenin imzalanmasına müteakip 60 (Altmış) Takvim günü içinde, 3. parti teslimat sözleşmenin imzalanmasına müteakip 90 (Doksan) Takvim günü içinde, 4. parti teslimat sözleşmenin imzalanmasına müteakip 120 (YüzYirmi) Takvim günü içinde, 5. parti teslimat sözleşmenin imzalanmasına müteakip 150 (Yüzelli) Takvim günü içinde 5(Beş) parti halinde teslimat yapılacaktır.** Satın alınacak borular, İdaremizin de uygun göreceği depolarda stok olarak bulundurulacaktır. Belirtilen tarihlerde depoda stok olarak bulundurulmayan mallar için geciken her takvim günü için **%0,06(Onbindealtı)** gecikme cezası uygulanacaktır. Depoda stok olarak bulundurulan malların muayene kabulü yapıldıktan sonra, kurum malları sözleşmeye göre işe başlama tutanağının imzalandığı tarihten itibaren 5 parti halinde ihtiyaca göre teslim alınacaktır. Depoda teslim alınacak malzemenin yüklenmesi yüklenici firmaya ait olacaktır. Kısmi teslimat ve kısmi ödeme yapılacaktır. Hakediş ve teslim almada kurumdaki tutanaklar esas alınacaktır. Malzemeler en az 2 (iki) yıl garanti kapsamında olacaktır. Garanti süresi, malların kabulüne müteakip düzenlenecek Muayene Kabul Tutanağının düzenlendiği tarihten itibaren başlayacaktır.

10.2 TESLİM EDİLECEK MİKTAR

BORU ÇAPI (mm)	1 BOY BORU UZUNLUĞU (m)	MİKTARI (metre)
150	6	30.000
200	6	-
300	6	6.000
400	6	-
500	6	3.000
600	6	-
800	6	1.200
1000	6	600

11.1 CEZAİ MÜEYYİDELER

- Yüklenicinin şartnameye uygun olarak malzemeyi süresinde teslim etmemesi durumunda, geciken her takvim günü için **%0,06(OnbindeAltı)** oranında gecikme cezası uygulanır.
- Muayene sonucu kabul edilmeyen malzemeler 15 gün içinde yenisi ile değiştirilecektir. Değiştirme işleminden dolayı işin gecikmesi durumunda gecikme cezası hükümleri uygulanacaktır.
- Şartnamede yazmayan diğer hususlar için mal alımları denetim muayene ve kabul işlemlerine dair hükümleri uygulanır.
- Bu teknik şartname 4 sayfa 11 maddeden ibarettir.

Kemal GÖRGÜLÜOĞLU
Mühendis

Ayhan ABUKAN
Şube Müdürü

Abdulgani ARVAS
Mühendis

Yusuf ALTUN
Daire Başkanı

HDPE PE100 BORU MAL ALIM İŞİ

TEKNİK ŞARTNAMESİ

2021

1) KAPSAM:

- Bu şartname; TARIMSAL HİZMETLER DAİRE BAŞKANLIĞININ tespit ettikleri yerlerde hayvan içme suyu temininde kullanılmak üzere temin edeceği PE 100 borular ile ilgili teknik özelliklerini kontrol ve muayene yöntemlerini ve kabul şartlarını belirtmektedir.

Bu borular hayvan içme suyu sıvatlarında kullanılacaktır.

2) GENEL ŞARTLAR

- PE 100 borular, en az bu şartname ve eklerinde verilen esaslara, özel olarak şartname ve eklerinde numarası verilmiş olsun veya olmasın, konu ile ilgili TS veya ISO veya İdarece kabul edilecek eşdeğer standartlara göre imal edilecek ve deneyleri yapılacaktır. İdarece Standartların üzerinde kalite ve teknik özellikte PE 100 boru ve özel parça istenebilecektir.
- Üretici, Türk Standartları Enstitüsünden alınmış, temin edilecek boru çap ve sınıfını kapsayan geçerli TS EN 12201-2 Standart Uygunluk Belgesine sahip olmalıdır.
- PE 100 boru imalatçıları ISO 9001 kalite güvence sistemine sahip olmalı ve bu durum belgelendirilmelidir.
- Akredite Kurumlar tarafından verilmiş, ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, ISO 14001 Çevre Kalite Yönetim Sistemi, TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi belgelerine sahip olmalıdır.
- Her bir boru ve özel parçası için; üretici adı, üretim tarihi, üretim numarası ile boru veya özel parça üzerinde yapılan ve/veya boru veya özel parça grubunu temsil eden numuneler üzerinde yapılan tüm testlerin sonuçlarını ve referans değerlerini gösterecek bir sicil tutulacak, bu siciller dosyalanarak bir takımı ödemenin yapılacağı hakedişe ek olarak İdareye sunulacaktır.
- İdaremize teslim edilecek borular **mavi** renkli olacaktır.
- İdaremize teslim edilecek borular **100(yüz) mt.** lik bağ şeklinde olacaktır.
- Boruların nakliyesi için gereken tüm sorumluluk Yükleniciye ait olacaktır.
- Boruların ve özel parçaların nakliye esnasında herhangi bir tahribata uğramasını önlemek için yükleme ve boşaltma özel önlemleri alınacak, yuvarlanmaya, kaymaya, eğilmeye ve titreşime karşı borular emniyete alınacaklardır.
- Boruların taşınması yüklenici tarafından yaptırılacak olup, taşıma esnasında sert çarpma ve sivri uçlu darbelerden korunmalıdır. Borular taşıma aracı içinde iç içe sokularak taşınabilir. Ancak bu işlem sırasında borularda herhangi bir hasar meydana gelmemelidir.
- Boruların nakliyesi, yükleme, boşaltma ve istif için gereken tüm sorumluluk Yükleniciye ait olacaktır. Bu işlemlerin gerçekleşmesi süresi içerisinde iş ve işçi güvenliği, iş mahallinde ve çevresinde alınması gereken emniyet tedbirleri 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu gereğince yüklenici tarafından sağlanacaktır.

- Yüklenici Firma ile işe başlama tarihinden itibaren iş süresi boyunca kontrol mühendisinin işlerin takibi ve dağıtımı için en az 2018 model ve üstü, şoförsüz (yakıt, arıza, kaza ve tüm giderler) yükleniciye ait olmak üzere bir adet binek araç tahsis edilecektir. Kontrol mühendislerine tahsis edilecek araç, işe başlama tutanağı imzalandığı gün teslim edilecektir. Zamanında teslim edilmeyen kontrol aracı için Daire Başkanlığı'nın ilgili görevlisi tarafından günlük tutanak tutulacak olup, 500,00 TL/GÜN cezai müeyyide uygulanacaktır. Bu araç için yüklenici hiçbir hak talep etmeyecektir.

3) MUAYENE VE DENEYLER

- İdare tarafından oluşturulacak muayene ve test heyeti boru için TS 418-2 EN 12201 standardına belirtilen her testi yapacak ve tutanağa bağlayacaktır.
- İdare; üretici tesislerinde, imalatın her aşamasında haber vermeksizin denetleme yapabilecektir.
- İdare, gerektiğinde üretimin tamamını bağımsız denetim firmalarına da kontrol ettirebilecektir.
- Yapılacak testler ile ilgili numunelerin gönderilmesi, Boruların muayene ve kabullerinde gerekli görülebilecek tüm test masraflarının tamamı yüklenici firma tarafından karşılanacaktır. Ayrıca İdare tarafından oluşturulacak deneylere (Akreditasyon belgesine sahip, fiziksel kimyasal analizlerin yapılacak olan laboratuvarlarda) iştirak edecek olan heyetin; konaklama, ulaşım ve iâşe giderleri yüklenici firma tarafından karşılanacaktır.
- Teslimatı yapılan boruların arasından idare tarafından örnekler alınıp TURKAK'tan akreditasyon belgesine sahip olan laboratuvarlara gönderilerek tüm Fiziksel kimyasal analizleri yaptırılacaktır ve tüm masrafları yüklenici ait olacaktır.
- Muayene ve kabul işlemleri idare tarafından görevlendirilen Muayene ve kabul Komisyonu tarafından yapılacaktır. Muayene ve deneylerin yapılması sırasında yüklenici firma adına yetkili bir elemanla birlikte gerekli olan alet ve makinayı hazır bulunduracaktır
- Boruların et kalınlığı standartlarda belirtilen sınırlar arasında olacaktır. Aksi durumda numunenin temsil ettiği çaptaki boruların tümü ret edilecektir.
- Boruların boyutları standartlara uygun olacaktır. Standartlara uygun olmadığı tespit edilen boruların muayene ve kabulü yapılmayacaktır.

DENEYLER	DENEY METODLARI
Çekme Özelliklerinin Tayini (Kopma Uzaması)	TS EN ISO 6259-1 TS EN ISO 6259-3
Sabit sıcaklıkta iç basınca mukavemetin tayini (165 saat- 80 °C)	TS EN ISO 1167-1 TS EN ISO 1167-2
Plastikler-Yoğunluk Deneyi (Boru)	TS EN ISO 1183-1
Kütlesel Erime Akış Hızı (MFI, MFR) Tayini (Boru)	TS EN ISO 1133-1
Oksidasyon İndüksiyon Süresinin Tayini (OIT)	TS EN ISO 11357-6
Karbon Siyahı Miktarı Tayini (Sadece siyah borular için)	TS ISO 6964
Pigment veya Karbon Siyahı Dağılım Derecesinin Tayini	TS ISO 18553

4) İŞARETLEME

- Yüklenici firma taahhüt ettiği boruların üzerlerine üretim standardı TSE, borunun anma çapı, et kalınlığı, üretim tarihi, imalatçı firmanın ismi olduğu normların numaraları, imalatçı firmanın ismi, hangi lot numaralı hammaddeden üretildiği, kullandığı hammadde firmasının marka ismi görülebilecek ve silinmeyecek şekilde **T.C VAN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ TARIMSAL HİZMETLER DAİRE BAŞKANLIĞI** ibaresi yazılı olmalıdır.
- Boru üzerine yazılacak olan yazı, tekrarlanacak ve beyaz okunur bir şekilde olacaktır.
- Yüklenici tarafından önceden üretilmiş ve stok sahasında bekletilmiş borular kabul edilmeyecektir.

5) PE 100 GENEL VE TEKNİK ÖZELLİKLER:

- PE 100 hammaddenin yoğunluğu 0,930 gr/cm³ den büyük olmalıdır. (ISO 1183)
- MFR değeri 190 C² de 5 kg ağırlık altında 0,2 ~ 0,35 gr/10dak olmalıdır. (ISO 1133) MFR testleri hammadde ve boru için ayrı ayrı yapılacak ve iki sonuç arasındaki fark +/- %20 olmalıdır.
- Oksidasyon (OIT) 200 C de min 20 dakika olmalıdır. (TS EN 728)
- Basınç altında ek yerlerinden çıkma ve kopma olmamalıdır.
- Kesin sızdırmazlık sağlanmalıdır,
- Kanal dışında birleştirilebilmelidir,
- Asgari ömrü 50 yıl olmalıdır,
- Esnek olmalıdır.
- Çatlama direnci, darbe direnci yüksek olmalıdır.
- Borunun Anma Basıncı, üretici tarafından 20° C'de elli yıllık kullanım ömrü baz alınarak hesaplanan maksimum işletme basıncı seviyesidir. HDPE boru ve özel parçası anma basıncı Ø250'den küçük çaplarda en az 8 bar, Ø250 ve daha büyük çaplarda en az 6 bar olacaktır. 250'den küçük çaplarda en az 8 bar, Ø250 ve daha büyük çaplarda en az 6 bar olacaktır.

6) PE 100 BORULARININ ÖZELLİKLERİ:

6.1 Fiziksel Özellikleri

PE 100 borularının fiziksel özellikleri aşağıda belirtilen hususlara uygun olmalıdır:

- Darbelere karşı dayanıklılık;
- Koç darbesi basıncına dayanıklılık.
- Boruların içi su doluyken özel branşman ayırıcı yardımıyla suyu kesmeden servis suları bağlantısı yapılmasına elverişli olacaktır.

6.2 Kimyasal Özellikleri

PE 100 boruların kimyasal özellikleri aşağıda belirtilen hususlara uygun olmalıdır.

PE 100 borular açık hava koşullarında depolandığında standart özelliklerini korumalıdır.

6.3 Standartlar

PE 100 borular TS 418-2 EN 12201-2, veya ISO 4427 standartlarına uygun olmalıdır.

6.4 Hammadde

- Yüksek yoğunluklu polietilenin (PE100) özgül ağırlığı 0.930gr/cm³ ve daha yukarı bir değerde olmalıdır.
- Üretici firma kullanacağı hammaddenin kaynağını ve tüm özelliklerini belirten bilgi ve belgeleri İdare'ye sunmalıdır.

- PE 100 boru üretiminde kullanılan hammadde TURKAK onaylı laboratuvarlardan herhangi birinden test raporuna sahip olmalıdır. Söz konusu bu belgeler muayene heyetlerince oluşturulacak tutanaklarda yer alacaktır.
- Üretici kullanacağı hammaddenin kaynağını ve tüm özelliklerini belirten bilgi ve belgeleri kayıt altında tutacak talep edilmesi halinde İdareye sunacaktır.
- İdare, her aşamada üretimi kontrol edebileceği gibi gerekli gördüğünde hammadde üzerinde numune deneylerini yeniden yaptırabilecektir.
- Granül halindeki hammadde içine imalatçı firma tarafından boruların imalı sırasında hiçbir yabancı madde katılmayacak ve hammadde orijinali ile kullanılacaktır. Gerekli görüldüğü takdirde Daire Başkanlığımız hammaddeyi imal eden firma ile irtibata geçerek kullanılan hammaddenin orijinalliği test edilecektir.

TESLİM EDİLECEK BORU MİKTARI

7) HDPE BORU ÖZEL (Ekleme) PARÇASI AŞAĞIDAKİ GİBİDİR:

Sıra No	Çeşidi	Birimi	Miktarı
1	32 mm PE 100 Mavi Kangal Boru 10 ATÜ	Metre	50.000
2	40 mm PE 100 Mavi Kangal Boru 10 ATÜ	Metre	40.000
3	50 mm PE 100 Mavi Kangal Boru 10 ATÜ	Metre	20.000
4	63 mm PE 100 Mavi Kangal Boru 10 ATÜ	Metre	20.000

Manşon: İki ayrı boru parçasını veya boru ile özel parçayı birleştirmek için kullanılan parçadır.

KAPLIN MANŞON TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- 1.1. Kaplinler polipropilen'den imal edilmiş olacaktır.
- 1.2. Kaplinlerin gövde, somun, boru tutucu ve contası olacaktır.
- 1.3. Kaplinlerin contaları EPDM kauçuktan imal edilmiş olacaktır.
- 1.4. Kaplinler 10 ATÜ düzeyinde basınca dayanıklı olmalıdır.

TESLİM EDİLECEK MİKTAR:

Sıra No	Çeşidi	Birimi	Miktarı
1	32x32 mm Kaplin Manşon (Mavi)	Adet	500
2	40 x40 mm Kaplin Manşon (Mavi)	Adet	400
3	50 x 50 mm Kaplin Manşon (Mavi)	Adet	200
4	63 x 63 mm Kaplin Manşon (Mavi)	Adet	200

8) TESLİM YERİ

- Satın alınacak malların tümü sözleşme imzalanmasından itibaren, en geç **150 (yüzelli) takvim günü** olup; **1. parti teslimat sözleşmenin imzalanmasına müteakip 30 (Otuz) Takvim günü içinde, 2. Parti teslimat sözleşmenin imzalanmasına müteakip 60 (Altmış) Takvim günü içinde, 3. parti teslimat sözleşmenin imzalanmasına müteakip 90 (Doksan) Takvim günü içinde, 4. parti teslimat sözleşmenin imzalanmasına müteakip 120 (YüzYirmi) Takvim günü içinde, 5. parti teslimat sözleşmenin imzalanmasına müteakip 150 (Yüzelli) Takvim günü içinde 5 (Beş) parti halinde teslimat yapılacaktır.** Satın alınacak borular, İdaremizin de uygun göreceği Kurum depolarında stok olarak bulundurulacaktır. Belirtilen tarihlerde depoda stok olarak bulundurulmayan mallar için geciken her takvim günü için **%0,06(OnbindeAltı)** gecikme cezası uygulanacaktır. Depoda stok olarak bulundurulan malların muayene kabulü yapıldıktan sonra, kurum malları sözleşmeye göre işe başlama tutanağı imzalandığı tarihten itibaren 5 parti halinde ihtiyaca göre teslim alınacaktır. Depoda teslim alınacak malzemenin yüklenmesi yüklenici firmaya ait olacaktır. Kısmi teslimat ve kısmi ödeme yapılacaktır. Hakediş ve teslim almada kurumdaki tutanaklar esas alınacaktır. Malzemeler en az 2 (iki) yıl garanti kapsamında olacaktır. Garanti süresi, malların kabulüne müteakip düzenlenecek Muayene Kabul Tutanağının düzenlendiği tarihten itibaren başlayacaktır.

9) CEZAI MÜEYYİDELER

- Yüklenicinin şartnameye uygun olarak malzemeyi süresinde teslim etmemesi durumunda, geciken her takvim günü için **%0,06(OnbindeAltı)** oranında gecikme cezası uygulanır.
- Muayene sonucu kabul edilmeyen malzemeler **15** gün içinde yenisi ile değiştirilecektir. Değiştirme işleminden dolayı işin gecikmesi durumunda gecikme cezası hükümleri uygulanacaktır.
- Şartnamede yazmayan diğer hususlar için mal alımları denetim muayene ve kabul işlemlerine dair hükümleri uygulanır.
- Bu teknik şartname 4 sayfadan 9 maddeden oluşmuştur.

Kemal GÖRGÜLÜOĞLU
Mühendis

Ayhan ABUKAN
Şube Müdürü

Abdulgani ARVAS
Mühendis

Yusuf ALTUN
Daire Başkanı