

<b>PROJENİN ADI VE KREDİ NO:</b>	<b>ANTALYA SÜRDÜRÜLEBİLİR SU VE ATIKSU YÖNETİMİ PROJESİ KREDİ NO:8843-TR ALT KREDİ NO:03</b>
<b>SÖZLEŞMENİN ADI VE TEKLİFE DAVET NO:</b>	<b>ASAT3/W9 Finike Bölgesinde Kanalizasyon Şebeke Hattı İnşaatı İşi</b>

**ZEYİLNAME NO:1**

Bu zeyilnamenin hükümleri, İhale Dokümanındaki hükümlerin İdarenin şartların değişmesi veya ilave bilgi bildirimini veya ihale öncesi toplantıda sorulan soruların ya da teklifçilerin yazı ile ilettiği soruların yanıtlanması çerçevesinde, İhale Dokümanının bazı hükümlerinin revize edilmesi veya değiştirilmesi sebebiyle yayınlanmaktadır. İhale Dokümanı aşağıda belirtildiği şekilde tadil edilmiştir:

<b>Değişiklik No.</b>	<b>İhale Dokümanı Sayfa No veya Bölüm</b>	<b>İhale Dokümanının İlgili Maddesi</b>	<b>Orijinal İhale Dokümanındaki Madde</b>	<b>Değiştirilmiş Madde</b>
<b>1</b>	<b>Sayfa 93-95</b>	<b>Bölüm VII – İnşaat Genel ve Özel Teknik Şartnameleri Madde 7.4.3</b>	<b>7.4.3 Teknik Şartlar</b> Malzeme Şartları Bütün HDPE Koruge borular minimum SN 8 sınıfı gereksinimlerini sağlayacak şekilde üretilecektir. HDPE çift cidarlı kanalizasyon borusu TS EN 13476-3, (SN 8) standardına göre üretilmelidir. Contaların sertlik değeri 60+-5 IRHD değerini sağlamalıdır. Borular 6-7 m veya 12 m olarak ve manşonlu tip temin edilecektir. Proje Müdürünün talebine istinaden, zemin suyunun yüksek olduğu bölgelerde bağlantı nokta sayısını azaltmak için, borular 12 m boy olarak kullanılabilir. Yüklenici, reçine imalatçısını, reçine çeşidi ve sınıfını belirleyecektir. Yüklenici, ayrıca, önerdiği reçinenin, öngörülen proje sıcaklık dereceleri ve proje basınçlarında kullanılmaya uygun olduğuna dair kanıtı sağlamalıdır. Malzemelerde, malzeme şartnamelerinde veya imalatçı işyeri adresinde yapılacak değişiklikler Proje Müdürünün	<b>7.4.3 Teknik Şartlar</b> Malzeme Şartları Bütün HDPE Koruge borular minimum SN8 sınıfı gereksinimlerini sağlayacak şekilde üretilecektir. HDPE çift cidarlı kanalizasyon borusu TS EN 13476-3:2018+A1, (SN 8) standardına göre üretilmelidir. Contaların sertlik değeri 60+-5 IRHD değerini sağlamalıdır. Borular 6-7 m veya 12 m olarak ve manşonlu tip temin edilecektir. Proje Müdürünün talebine istinaden, zemin suyunun yüksek olduğu bölgelerde bağlantı nokta sayısını azaltmak için, borular 12 m boy olarak kullanılabilir. Yüklenici, reçine imalatçısını, reçine çeşidi ve sınıfını belirleyecektir. Yüklenici, ayrıca, önerdiği reçinenin, öngörülen proje sıcaklık dereceleri ve proje basınçlarında kullanılmaya uygun olduğuna dair kanıtı sağlamalıdır.

		<p>onayına tabi olacaktır. Borular ve donanımları homojen yapıda olacak, görünür çatlaklar, delikler, yabancı maddeler, kabarcıklar, çizikler ve diğer kusurlar bulunmayacaktır. Eklemeler kabul edilmez.</p> <p>Malzeme, opaklık, yoğunluk, iç yüzey düzgünlüğü ve diğer fiziksel özellikler bakımından üniform olmalıdır. İmalat sonrası en az iki yıl süreyle açıkta depolama durumunda aşınma ve yıpranmaya karşı yeterli dirence sahip olacaktır.</p> <p>Borular ve donanımları, yalnız boruların imalatı için gerekli ve Proje Müdürünün gereklerine ve şartnameye uygun antioksidantlar, morötesi (UV) ışın stabilizerleri ve pigmanlar içeren polietilenden üretilecektir.</p> <p>Borular en az 0,5 bar iç basınca dayanacak et kalınlığında olmalıdır.</p> <p>HDPE ve PP boru contalı olarak manşonlu birleşime uygun olacaktır.</p> <p>Boruların iç yüzeyi düz ve pürüzsüz, dış yüzeyi profil sarımlı olacaktır. İç kısım ve profiller homojen ve uniform bir yapıya sahip olacaktır.</p> <p>Boru uçları boru eksenine dik kesilmiş olacak, borularda kabarıklık, boşluk, keskin kenar, çapak vb. kusurlar bulunmayacaktır</p> <p>Boru ve ek parçaları için TS EN 13476-3, kullanılacak contalar için TS EN 681-1 belgesi sunulacaktır. C parçaları enjeksiyon metodu ile üretilmiş olacaktır.</p> <p>Üretilen borulara silinmeyecek şekilde kalıcı olarak ASAT Genel Müdürlüğünün adı ve üretilen borunun cinsi markalandırılacaktır.</p>	<p>Malzemelerde, malzeme şartnamelerinde veya imalatçı işyeri adresinde yapılacak değişiklikler Proje Müdürünün onayına tabi olacaktır. Borular ve donanımları homojen yapıda olacak, görünür çatlaklar, delikler, yabancı maddeler, kabarcıklar, çizikler ve diğer kusurlar bulunmayacaktır. Eklemeler kabul edilmez.</p> <p>Malzeme, opaklık, yoğunluk, iç yüzey düzgünlüğü ve diğer fiziksel özellikler bakımından üniform olmalıdır. İmalat sonrası en az iki yıl süreyle açıkta depolama durumunda aşınma ve yıpranmaya karşı yeterli dirence sahip olacaktır.</p> <p>Borular ve donanımları, yalnız boruların imalatı için gerekli ve Proje Müdürünün gereklerine ve şartnameye uygun antioksidantlar, morötesi (UV) ışın stabilizerleri ve pigmanlar içeren polietilenden üretilecektir.</p> <p>Borular en az 0,5 bar iç basınca dayanacak et kalınlığında olmalıdır.</p> <p>HDPE ve PP boru contalı olarak manşonlu birleşime uygun olacaktır.</p> <p>Boruların iç yüzeyi düz ve pürüzsüz, dış yüzeyi profil sarımlı olacaktır. İç kısım ve profiller homojen ve uniform bir yapıya sahip olacaktır.</p> <p>Boru uçları boru eksenine dik kesilmiş olacak, borularda kabarıklık, boşluk, keskin kenar, çapak vb. kusurlar bulunmayacaktır</p> <p>Boru ve ek parçaları için TS EN 13476-3:2018+A1, kullanılacak contalar için TS EN 681-1 belgesi</p>
--	--	--	--

		<p>Boruların iç cidar sarı veya turuncu renkte olacaktır.</p> <p><b><u>Fiziksel Özellikler ve Hammadde deneyleri</u></b></p> <p>Polietilen borular ve donanımları HDPE borular olacak ve DIN 16961 ve yukarıda maddede belirtilen standartları sağlayacak olup, Cazibeli boruları 0,5 bar altında test şartlarını sağlayacaktır. Minimum 50 yıl işletme ömrüne sahip olmalı ve şu şartları sağlamalıdır:</p> <p><b>Gözle Muayene, Ovallık ve Boyutların (Et Kalınlığı, İç-Dış Çap) Tayini:</b></p> <p>Borular, herhangi bir büyüteç kullanılmadan çıplak gözle muayene edildiğinde; iç ve dış yüzeyleri düzgün olacak, herhangi bir çukur, çatlak vb. diğer yüzey kusurları bulunmayacaktır.</p> <p>Boyut Muayene Deneyi TS EN ISO 3126, TS EN 13476-3, TS 12132, TS EN 12201-2 standartlarına göre yapıldığında bulunan sonuçlar standartta belirtilen minimum değerler arasında olmalıdır.</p> <p><b>Yoğunluk Deneyi:</b></p> <p>Yoğunluk deneyi ISO 1183 standardına göre yapıldığında bulunan sonuç <math>\geq 0,930</math> gr/cm<sup>3</sup> olmalıdır.</p> <p><b>Erime Akışkanlığı Deneyi:</b></p> <p>Erime Akışkanlığı deneyi ISO 1133 standardına göre yapıldığında. Erime akış hızı (190°C/5 Kg.) <math>\leq 1,6</math> g/10dk olmalıdır.</p> <p><b>Kopma Uzaması Testi:</b></p> <p>Kopma uzaması deneyi ISO 527 standartına göre yapıldığında bulunan değer min %350 olmalıdır.</p>	<p>sunulacaktır. C parçaları enjeksiyon metodu ile üretilmiş olacaktır.</p> <p>Üretilen borulara silinmeyecek şekilde kalıcı olarak ASAT Genel Müdürlüğünün adı ve üretilen borunun cinsi markalandırılacaktır.</p> <p><u>Boruların iç cidar sarı veya turuncu renkte olacaktır.</u></p> <p><b><u>Fiziksel Özellikler ve Hammadde deneyleri</u></b></p> <p>Polietilen borular ve donanımları HDPE borular olacak ve DIN 16961 ve yukarıda maddede belirtilen standartları sağlayacak olup, Cazibeli boruları 0,5 bar altında test şartlarını sağlayacaktır. Minimum 50 yıl işletme ömrüne sahip olmalı ve şu şartları sağlamalıdır:</p> <p><b><u>Gözle Muayene, Ovallık ve Boyutların (Et Kalınlığı, İç-Dış Çap) Tayini:</u></b></p> <p>Borular, herhangi bir büyüteç kullanılmadan çıplak gözle muayene edildiğinde; iç ve dış yüzeyleri düzgün olacak, herhangi bir çukur, çatlak vb. diğer yüzey kusurları bulunmayacaktır.</p> <p>Boyut Muayene Deneyi TS EN ISO 3126, TS EN 13476-3:2018-A1, TS 12132, TS EN 12201-2+A1 standartlarına göre yapıldığında bulunan sonuçlar standartta belirtilen minimum değerler arasında olmalıdır.</p> <p><b><u>Yoğunluk Deneyi:</u></b></p> <p>Yoğunluk deneyi TS EN ISO 1183-1:2019 standardına göre yapıldığında bulunan sonuç min.</p>
--	--	---	---

		<p><b>Elastisite Modülü Testi:</b></p> <p>Elastisite modülü deneyi ISO 527 standartına göre yapıldığında bulunan değer &gt;1000MPa olmalıdır.</p> <p><b>Çember rijitliği testi:</b></p> <p>Çember rijitliği testi ISO 9969 standardına göre yapıldığında bulunan değer</p> <p>SN: 8 kN/m<sup>2</sup> (nominal Stiffness - anma halka rijitliği) değerinden küçük olmamalıdır.</p> <p><b>Halka Esnekliği Testi:</b></p> <p>Halka esnekliği deneyi TS EN ISO 13968 standardına göre yapıldığında, boru cidar yapısının herhangi bir kısmında;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Çatlama olamamalıdır.</li><li>- Kat ayrılması olmamalıdır.</li><li>- Kuvvette düşme olmamalıdır.</li></ul> <p><b>Darbe Testi:</b></p> <p>Borular ve Ek parçaları (TS EN ISO 3127:2017) standardına göre test edildiğinde max %10 kırılma olmalıdır.</p> <p><b>Sıcakta Davranış Testi:</b></p> <p>HDPE boru numuneleri ISO 12091 standardına göre deneye tabi tutulduğunda deformasyon olmamalıdır.</p> <p>Deney sıcaklığı (110 ±) °C de deney süresi et kalınlığı 8 mm ye kadar 30 min., et kalınlık 8 mm den büyük ise 60 min. bekletilecektir.</p>	<p>0,930 gr/cm<sup>3</sup> ile max. 1,000 gr/cm<sup>3</sup> arasında olmalıdır.</p> <p><b><u>Erime Akışkanlığı Deneyi:</u></b></p> <p>Erime Akışkanlığı deneyi TS EN ISO 1133-1 standardına göre yapıldığında. Erime akış hızı (190°C/5 Kg.) min. 0.2 gr/dk ile max. 1.0 gr/10dk arasında olmalıdır.</p> <p><b><u>Çember Rijitliği Testi:</u></b></p> <p>Çember rijitliği testi TS EN ISO 9969:2016 standardına göre yapıldığında bulunan değer SN: 8 kN/m<sup>2</sup> (nominal Stiffness - anma halka rijitliği) değerinden küçük olmamalıdır.</p> <p><b><u>Halka Esnekliği Testi:</u></b></p> <p>Halka esnekliği deneyi TS EN ISO 13968 standardına göre yapıldığında, boru cidar yapısının herhangi bir kısmında;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Çatlama olmamalıdır.</li><li>- Kat ayrılması olmamalıdır.</li><li>- Kuvvette düşme olmamalıdır.</li></ul> <p><b><u>Darbe Testi:</u></b></p> <p>Borular ve Ek parçaları TS EN ISO 3127:2017 standardına göre test edildiğinde max %10 kırılma olmalıdır.</p> <p><b><u>Sıcakta Davranış Testi:</u></b></p> <p>HDPE boru numuneleri TS ISO 12091 standardına göre deneye tabi tutulduğunda deformasyon olmamalıdır.</p>
--	--	--	---

			<p><b>Conta Özellikleri</b></p> <p>Boruların ek yerlerinde kullanılacak conta TS EN 681-1 standardına uygun lastik EPDM hamurundan üretilmiş olmalıdır. Sertlik değeri 60±5 IRHD değerini sağlamalıdır.</p> <p>Boru ve ekleme parçaları deneyleri TS veya ISO standartları çerçevesinde yapılacaktır.</p>	<p>Deney sıcaklığı (110±) °C de deney süresi et kalınlığı 8 mm ye kadar 30 min., et kalınlık 8 mm den büyük ise 60 min. bekletilecektir.</p> <p><b>Conta Özellikleri</b></p> <p>Boruların ek yerlerinde kullanılacak conta TS EN 681-1 standardına uygun lastik EPDM hamurundan üretilmiş olmalıdır. Sertlik değeri 60±5 IRHD değerini sağlamalıdır.</p> <p>Boru ve ekleme parçaları deneyleri TS veya ISO standartları çerçevesinde yapılacaktır.</p>
2	Sayfa 2-3	<p><b>Kısım 1. Bölüm IV.2 Ödeme / Ölçüm Yöntemi ve Teklif Birim Fiyatları 2. BİRİM FİYATLARIN KAPSADIĞI HARCAMALAR Madde X</b></p>	<p>x)İdarelerden çalışma izinlerinin alımı için gerekli olan giderler (Müze Müdürlüğü ve Koruma Kurulu, TEİAŞ, Yerel Elektrik Dağıtım Şirketi, BOTAŞ, Yerel Doğalgaz Dağıtım Şirketi, ANT (Akaryakıt İkmal ve Nato Tesisleri), Telekom ve diğer özel iletişim altyapı şirketleri, Karayolları, Orman Bölge Müdürlüğü, DSİ, Trafik Şube Müdürlüğü, AYKOME (AYKOME ruhsat bedeli hariç), UKOME, ilgili belediyeler vb. (geçiş izni ve protokol giderleri, ayrıca uygulama giderleri asfalt, baca benzeri imalat yapım giderleri),</p>	<p>x)İdarelerden çalışma izinlerinin alımı için gerekli olan giderler [Müze Müdürlüğü ve Koruma Kurulu, TEİAŞ, Yerel Elektrik Dağıtım Şirketi, BOTAŞ, Yerel Doğalgaz Dağıtım Şirketi, ANT (Akaryakıt İkmal ve Nato Tesisleri), Telekom ve diğer özel iletişim altyapı şirketleri, Karayolları (D400 Karayoluna paralel imalat protokol bedelleri hariç olup, D400 Karayolunda yapılacak yatay sondaj protokol bedelleri Yüklenicinin yükümlülüğündedir.), Orman Bölge Müdürlüğü, DSİ, Trafik Şube Müdürlüğü, AYKOME (AYKOME ruhsat bedeli hariç) , UKOME, ilgili belediyeler vb. (geçiş izni ve protokol giderleri, ayrıca uygulama giderleri asfalt, baca benzeri imalat yapım giderleri),</p>