



HIZ ÖLÇÜM ESASLI KURU TİP SOĞUK SU SAYACI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1- KONU VE KAPSAM:

Bu şartname; Aydın ASKİ Genel Müdürlüğünün ihtiyacı olan, DN20 anma çaplı 190 MM (3/4 inç) ebadında 15.000 adet rekorsuz soğuk su sayacının teknik özelliklerini kapsar. Satın alınacak sayaçlar 2014/32/AB yönetmeliğine uygun olacaktır.

2- TANIM:

Soğuk Su Sayacı, soğuk su şebekelerinden geçen suyun hacmini tespiti yarayan bağımsız ve yekpare ölçme aletidir. Bu şartnamede soğuk su sayacı deyimi yerine sadece "SAYAÇ" deyimi kullanılacaktır.

3- TEKNİK ÖZELLİKLER:

3.1. Malzeme

Sayaçlar, sayacı kullanma maksadına uygun dirençteki malzemeden yapılmalıdır. Sayaçların yapımında kullanılan malzemeler iç ve dış korozyonlara, suyun fiziki ve kimyevi tesirlerine dayanıklı olmalıdır. Suyun tadını, rengini ve kokusunu bozmamalı; su ve suyun içerisindeki maddelerle birleşerek suyun sağlığa zararlı bir vasıf kazanmasına neden olmamalı ve sayacın su ile temas eden alt gövde iç ve dış kısımları insan sağlığına zararlı olmayan elektrostatik toz boya ile boyanmalıdır. İçinden geçen su sıcaklığının 0 °C 'den +50°C'ye kadar değişimleri su sayacının yapımında kullanılan malzemelere olumsuz bir etki yapmamalıdır. Sayaçlar donmaya karşı dayanıklı malzemeler kullanılarak üretilmeli ve don emniyetleri sağlanmalıdır.

3.2. Teknik Özellikler

Normal kullanma şartlarında yani sayaçtan sürekli yahut aralıklı su geçmesi hallerinde müsaade edilen en büyük hata değerini geçmeksizin, sayacın devamlı debide düzgün çalışmasının yanında, çalışma basıncının en az 1,6 katı oranında basınca dayanıklı olarak ta hata payları dâhilinde düzgün çalışabilmelidir.

3.3. Anma Çapı ve Sayaç Boyu

DN20 anma çapında 190 MM ebadında olacaktır.

3.4. Sayaç Sınıfı

Sayaçlar Q3/Q1=100 veya daha üstün ölçme hassasiyetine haiz olacaktır.
2014/32/AB Ölçü Aletleri Yönetmeliğine uygun olarak;

20 mm lik sayaçlar:

<u>Aşırı Yükleme Debisi</u>	<u>Sürekli Debi</u>	<u>Geçiş Debisi</u>	<u>En Küçük Debi</u>
3,125 m ³ /h	2,50 m ³ /h	0,040 m ³ /h	0,025 m ³ /h

veya daha üstün ölçme hassasiyetinde olacaktır.



3.5. İşletme Basıncı

Sayaçların maksimum çalışma basıncı MAP16 bar olacaktır. Dayanıklılık testlerinde Çalışma Basıncının 16 Bar'ın 1,6 katı kadar yani; 25,6 bar basınç uygulanır ve sayaçta deformasyon olup olmadığına bakılır.

3.6. Basınç Kaybı

Sayaçlarda basınç kaybı (Q3) sürekli debide 0,63 Bar'ı geçmemelidir.

3.7. Sağlamlık ve Sızdırmazlık

Sayaca işletme basıncının 1,6 katı basınç uygulandığında su sızıntısı ve terleme görülmemeli, kalıcı deformasyon olmamalı ve düzgün olarak çalışabilmelidir.

3.8. Sayaçların Çalışması

Sayaçlar hız ölçüm esaslı olacaktır. TS EN ISO 4064-2 standardı doğrultusunda 2014/32/AB Yönetmeliğine uygun ve doğru olarak çalışmalıdır.

3.9. Sayma Tertibatı

Sayaçların Sayma tertibatı, basit, güvenilir ve kolay okuma sağlamalıdır, ölçülen suyun hacmini m³ olarak göstermelidir. Yazıcı mekanizmada numaratör atlamasına karşı, numaratör ve yıldız dişlilerin mukavemetli olmalı ve milleri paslanmaz çelik malzemeden imal edilmeli. Minimum beş adet m³ değeri gösteren siyah renkli tamburlar ile bir adet hassas gösterge bulunmalıdır. Sayaç, dış etkilerden toz, rutubet, nem vb. korunacak IP68 şartlarına uygun hale getirilerek, mekanizma Grubu en az 4 mm kalınlığında polikarbon veya mineral cam olacaktır.

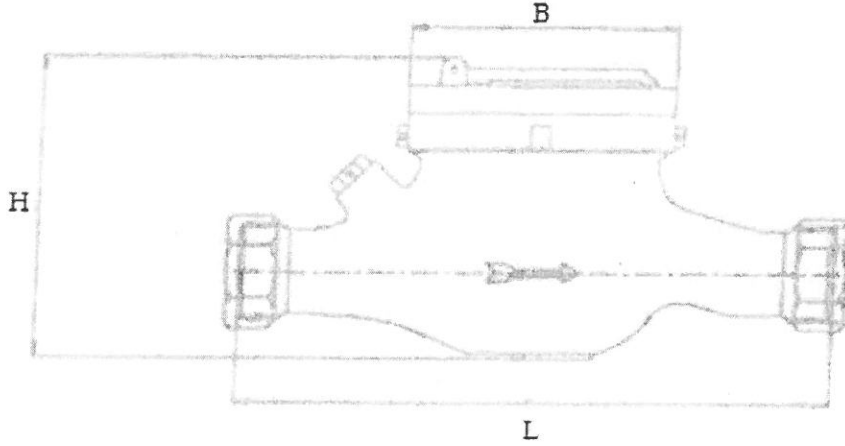
3.10. Gövde

Sayaçların gövdeleri dış etkenlere karşı gerekli mukavemeti sağlayacak şekilde, UBA içme suyunda kullanılan (hijyen listesi) pirinç malzemeler listesinde yer alan DIN50930-6 içme suyu standardına uygun aşağıda belirtilen CC770S (**CuZn36Pb-C**) bakır alaşımının kimyasal kompozisyon değerlerini kesinlikle karşılayan pirinç malzemeden yapılacaktır.

Cu (%)	Zn (%)	Pb (%)	As (%)	Al (%)	Fe (%)	Mn (%)	Ni (%)	Sn (%)
62,0-64,0	Kalan	0,2-1,6	0,04-0,14	0,5-0,7	≤ 0,3	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 0,3

Şebekelerde olası ani basınç yükselmelerinde gövdenin zarar görmemesi basınca dayanıklı olması ve herhangi bir deformasyona uğramaması, yüzeylerde çatlak, oyuk, karıncalanma, çizik vb. gibi kusurların olmaması sağlanmalıdır. Sayaçların su giriş ağzı içinde yabancı maddeleri tutacak temizlenme maksadı ile kolay sökülüp takılabilir bir filtre bulunmalıdır. Sayaç alt gövdesi uygun özelliklerde kısa sürede gövdenin tıkanmasını önleyecek şekilde tasarlanmış olacaktır. Sayaç ters su akışına karşı dayanıklı ve kaliteli Çek Valf ile teçhiz edilecektir. **"Sayaçlar Şekil-I' de belirtilen standartlarda olacaktır. Gövdesinin iç ve dış kısmı elektrostatik toz boya ile boyanacaktır."** Toz Boya kalınlığı 100 mikrondan aşağı olmayacaktır. Alt gövde, üst gövde ile bütünlük arz etmeli, vidalı bağlantı şekli olmalıdır. Döküm yüzeyleri düz ve pürüzsüz olmalı ,kumlanarak, yüzeylerde çatlak, oyuk, karıncalanma, çizik vb. kusurların olmaması sağlanmalıdır. Alt gövde içi temiz olarak kumlu olmayacaktır. Sayaç dışarıdan yetkisiz müdahaleleri önleyebilmek amacıyla Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı veya yetkili kuruma ait mühürler ile koruma altına alınmış olacaktır.

DN20 anma çaplı 190 MM (3/4 inç) ebadındaki sayaca ait L=190 mm boyunda, H=100 mm (minimum) yüksekliğinde, B=83 mm (minimum) çapında



Şekil -1: Sayaç Boyutları

3.10.1. Sayaç Alt Gövde

DN20 'lık sayaçlarda alt gövde ağırlığı minimum 815 gr (+/-10 gr) olacaktır.

3.10.2. Sayaç Üst Gövde

DN20 'lık sayaçlarda üst gövde ağırlığı minimum 185 gr (+/-5 gr) olacaktır.

3.11. Kapak

Kapak, yüzeylerinde çatlak, oyuk, çizik vb. kusurlar bulunmamalı, kapak okuma kolaylığı açısından en az 135° açılabilmelidir ve kapak 360° dönebilir olmalıdır.

3.12. Koruma ve Okuma Penceresi

Koruma ve okuma penceresi, sayaç numaratorüne dışarıdan müdahale edilmesini önleyecek en az 4mm kalınlığında polycarbon veya mineral cam malzemeden yapılacaktır.

3.13. Emniyet Tertibatı

Sayaçlarda mühürlenebilen emniyet tertibatı olmalıdır. Mühürlenmiş bir sayacın tesisata bağlanmasından evvel veya sonra mühür tertibatına zarar vermeksizin sökülüp açılabilmesi, ayarının değiştirilebilmesi, sayma ve ölçme tertibatına müdahale edilmesi mümkün olmamalıdır. Satın alınacak sayaçlar, satın alındıkları yıl içinde damgalanmış olmalıdır.

3.14. Muayeneler

Muayene ve kabul işlemleri 03.07.2009 / 27277 tarih [sayılı resmi gazetede yayınlanan "Mal alımları Denetim Muayene ve Kabul İşlemlerine Dair Yönetmelik " kapsamında değerlendirilecektir. Muayeneler 2014/32/AB Yönetmeliğine uygun olarak yapılacaktır.

3.15. Deneyler

2014/32/AB direktiflerine uygun olarak yapılacaktır.



4- AMBALAJLAMA VE İŞARETLEME:

4.1. Ambalajlama

Her sayaca dıştan vidalı dişleri korumak için plastik koruyucu kapaklar takıldıktan sonra, uygun bir malzemeden yapılmış sağlam bir kutuya konulmalıdır. Kutulara konulmuş sayaçlar, taşınmalar sırasında hasara uğramayacak şekilde dış kolilere yerleştirilecek ve bu kolilerin üzerine sayaç tipi, miktarı, seri numarası ve toplam ağırlık belirtilecektir.

4.2.İşaretleme

İşaretleme: TS EN ISO 4064-2 standardı ve 2014/32/AB yönetmeliğine uygun olarak yapılacaktır.

5- MAL TESLİM TAKVİMİ:

Sözleşme tarihinden itibaren olmak üzere **30 gün** içerisinde İdarenin belirleyeceği adrese teslim edilecektir.

6- SAYACA AİT DİĞER ÖZELLİKLER:

6.1. Sayaçların seri numaraları kolay okunabilmesi ve zamanla silinmemesi amacıyla, rakam boyu en az 4 mm. derinliği en az 0,4 mm olarak, üst gövdeye her bir sayı yekpare şekilde kazınacaktır. Sayaç mekanizmasının kadrana görünür bir şekilde, sayacın kurumumuza ait olduğunu belirtir ASKİ Kurum amblemi yapılacaktır.

6.2. Teslim edilen sayaçların seri numaraları aralıksız olarak birbirini takip edecektir.

6.3. Sayaçların seri numaraları CD veya flash bellek ortamında İdareye teslim edilecektir. Sayaçların seri numaralarını gösteren etiketler, kapağın iç kısmına yapıştırılacaktır.

6.4. Sayaç ihalesini alan firma, ihtiyacın hasıl olması durumunda Kurumun belirleyeceği yer ve tarihte, sayaç ile ilgili teknik personele ücretsiz "Sayaç Muayene Eğitimi" verecektir.

6.5. Satıcı firma sayaçlara ait tüm yedek parçaların 10 (on) yıl boyunca temini konusunda garanti verecektir.

6.6. Teklif veren firmalar, şartnameye uygun 1'er adet numune sayacı ve broşürleri ihale günü en geç saat:17:00' a kadar ihale komisyonuna teslim edilecektir. Numune sayaçlar teknik şartnamede belirtilen tüm özellikleri kapsayacaktır

6.7. İhaleyi alan firma teslim edeceği sayaçları TÜRKAK Onaylı akredite kuruluşlarından alınmış içme suyunda kullanıldığını gösteren uygunluk testi yaptıracak ve Muayene ve Kabul Komisyonuna teslim edecektir.

6.8. Ayrıca Muayene ve Kabul Komisyonu sayaçların imalat yerinde muayenesini yapacak ve sayaçları teslim almadan önce, 5 adet numune alarak, komisyonun belirleyeceği TÜRKAK Onaylı Akredite bir bağımsız kuruluştan uygunluk testi yaptırılacaktır. Testin uygun çıkması durumunda mal kabulü



T.C.
AYDIN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Aydın Su Ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü
Abone İşleri Dairesi Başkanlığı

yapılacaktır. Bu giderlerin tamamını (test, ulaşım, barınma, ikmal ve iâşe vb. giderleri) ihaleyi alan firma tarafından karşılanacaktır.

6.9. Teklif edilen sayaçlar en az 3 Yıl garantili olacaktır. Bu süre zarfında garanti kapsamında arızalanan sayaçlar firma tarafından ücretsiz olarak yenileri ile değiştirilecektir.

6.10. Teklif edilen sayaçlarla birlikte 2014/32/AB Ölçü Aletleri Yönetmeliğine uygun tüm belgeler Muayene Kabul esnasında Kabul Komisyonuna teslim edilmesi mecburidir.

6.11. Sayaçların boyanmasında kullanılan elektrostatik toz boyanın insan sağlığına zararlı olmadığına dair belge.

6.12. Sayaçlar idarece belirlenecek merkez depoya tüm masrafları yüklenici tarafından karşılanmak üzere ve sayaç adedinin iki katı miktarında rekor contası ile rekorsuz olarak teslim edilerek istiflenecektir.

7- İşbu teknik şartname 7 (yedi) maddeden ibarettir.