

TEKLİF

TEKİRDAĞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Tekirdağ Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel MüdürlüğüneTEKLİF SAHİBİNİN

Adı/Ticaret Unvanı Uyruğu:
Açık Tebliğ Adresi :
Bağlı Olduğu Vergi Dairesi
Ve Vergi Numarası :
Telefon No :
Faks No :
e-mail Adresi :

Tekirdağ Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğümüzün İhtiyacı Olan ve 4734 Sayılı Kamu İhale Kanununun (22/d) Maddesine Göre Doğrudan Temin Usulü İle Alınacak “ 2024 Yılı Çeşitli Çaplarda 35 Adet Soğuk Su Sayacı Alımı İşi ”ni KDV Hariç Toplam.....TL (.....) Bedelle Vermeyi Kabul ve Taahhüt ederim.

...../...../2024
Kaşe- İmza

| Sıra No | Malzemenin Cinsi ve Özelliği | Miktarı | Ölçü Birimi | Birim Fiyat (TL) | Toplam Tutar (TL) |
|------------------------|------------------------------|---------|-------------|------------------|-------------------|
| 1 | DN40 300MM | 12 | Adet | | |
| 2 | DN50 200MM | 5 | Adet | | |
| 3 | DN65 200MM | 5 | Adet | | |
| 4 | DN80 225MM | 5 | Adet | | |
| 5 | DN100 250MM | 6 | Adet | | |
| 6 | DN150 300MM | 2 | Adet | | |
| KDV Hariç Toplam Tutar | | | | | |

Ek: Teknik Şartname (8 Sayfa)

- İstekliler tekliflerini **18/04/2024 tarihi saat 11:00'a** kadar Atatürk Mah. 57.Alay Cad. No:6 Kat:4 Süleymanpaşa/TEKİRDAĞ adresinde Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığına elden yada destekhizmetleri@teski.gov.tr adresine e-posta yoluyla teslim edecek olup, teklif zarfları komisyonumuz ve hazır bulunanlar huzurunda açılacaktır.
- Yüklenici tarafından teslim edilen ürünlerin kabulü yapıldıktan ve faturası İdareye teslim edildikten sonra **90 takvim günü** içerisinde fatura bedeli yüklenicinin hesabına ödenecektir.
- Teklif kaşelenip imzalanarak onaylanacaktır. Kaşeli imzalı olmayan teklifler değerlendirme dışı kalacaktır.
- İsteklilerin tüm kalemlere teklif vermesi gerekmektedir. Tüm kalemlere teklif vermeyen isteklilerin teklifleri değerlendirme dışı kalacaktır.



**TEKİRDAĞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ÇEŞİTLİ ÇAPLARDA SOĞUK SU SAYACI ALIMI İŞİ TEKNİK
ŞARTNAMESİ**

2024

| İHTİYAÇ LİSTESİ | | | | |
|-----------------|----------------|-------|-------------|------|
| Sayaç Çapı | Sayaç Uzunluğu | Flanş | R (Q3 / Q1) | Adet |
| DN40 | 300mm | Yok | 160 | 12 |
| DN50 | 200mm | Var | 100 | 5 |
| DN65 | 200mm | Var | 100 | 5 |
| DN80 | 225mm | Var | 100 | 5 |
| DN100 | 250mm | Var | 100 | 6 |
| DN150 | 300mm | Var | 100 | 2 |
| TOPLAM | | | | 35 |

1. KONU VE KAPSAM

Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde, Tekirdağ Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Abone İşleri Dairesi Başkanlığı tarafından İlçe Şube Müdürlüklerinde kullanılmak üzere soğuk su sayacı alımı işidir.

Bu şartname; DN40 anma çaplı, çok huzmeli, kuru tip, hız esasına göre çalışacak soğuk su sayaçları ile DN50, DN65, DN80, DN100 ve DN150 anma çaplı, woltman kuru tip, hız esasına göre çalışacak, çeşitli çaplardaki soğuk su sayaçlarının teknik özelliklerini kapsar.

2.TANIM

Soğuk Su Sayacı, soğuk su şebekelerinden geçen suyun hacmini tespiti yarayan bağımsız ve yekpare ölçme aletidir. Soğuk su sayacı deyimi yerine sadece "SAYAÇ" deyimi kullanılacaktır. Sayaç ile ilgili olarak her türlü standart 2014/32/AB Ölçü Aletleri Yönetmeliğinde ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

DA-S P A

3. TEKNİK ÖZELLİKLER

Tablo 1: Talep edilen sayaçların teknik özellikleri

| Sayaç Çapı | Sayaç Uzunluğu | Flanş | R (Q3/Q1) | Q4 (Qmax Debisi) | Q3 (Qn Anma Debisi) | Q2 (Qt Geçiş Debisi) | Q1 (Min Minimum debisi) |
|------------|----------------|-------|------------|------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|
| DN40 | 300mm | YOK | 160 \geq | 20 | 16 | 0,1600 | 0,1000 |
| DN50 | 250mm | Var | 100 \geq | 125 | 100 | 2 | 0,3125 |
| DN65 | 200mm | Var | 100 \geq | 50 | 40 | 0,800 | 0,50 |
| DN80 | 225mm | Var | 100 \geq | 78,50 | 63 | 1,260 | 0,7875 |
| DN100 | 250mm | Var | 100 \geq | 125 | 100 | 2 | 1,250 |
| DN150 | 300mm | Var | 100 \geq | 500 | 400 | 8 | 3,125 |

- Sayaçlar, TS EN ISO 4064-1 standardı (veya muadili uluslararası standart) doğrultusunda 2014/32/AB Ölçü Aletleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş olacaktır.
- Su sayaçları, Metrolojik ve Teknolojik özellikleri ile sayacın üzerinde bulunması gereken Yazılar ve Damga Yerleri bakımından 2014/32/AB Ölçü Aletleri Yönetmeliğine uygun olmalıdır.
- DN40 çapındaki sayaçların ölçme aralığı değeri minimum **R160** olmalıdır. DN50, DN65, DN80, DN100, DN150 çapındaki sayaçların ölçme aralığı değeri minimum **R100** olmalıdır.
- Sayaçların minimum dayanım basıncı MAP16 bar olacaktır. Dayanıklılık testlerinde 15 dk. süre ile çalışma basıncının 1,6 katı kadar yani 25,6 bar basınç uygulanır ve sayaçta deformasyon olup olmadığına bakılır. Ayrıca tekrar 1 dk. süre ile çalışma basıncının 2 katı kadar yani 32 bar basınç uygulanır ve sayaçta deformasyon olup olmadığına bakılır.
- Sayacın sebep olduğu basınç kaybı TS EN ISO 4064-1 standardı (veya muadili uluslararası standart) doğrultusunda 2014/32/AB Ölçü Aletleri Yönetmeliklerinde tanımlı çalışma koşullarında 63kPa (0,63 bar)'yı geçmemelidir.
- Sayaçlar, sayacın kullanma maksadına uygun dirençteki malzemeden yapılmalıdır. Sayaçların yapımında kullanılan malzemeler iç ve dış korozyonlara, suyun fiziki ve kimyevi tesirlerine dayanıklı olmalı; suyun tadını, rengini ve kokusunu bozmamalı; su veya suyun içindeki maddelerle birleşerek suyun sağlığa zararlı bir vasıf kazanmasına sebep olmamalıdır
- İçinden geçen su sıcaklığının 0°C'den +30°C'ye kadar değişimleri su sayacının yapımında kullanılan malzemelere olumsuz bir etki yapmamalıdır. Sayaçlarda kullanılan tüm malzemelerin yüzeyleri düz ve pürüzsüz olmalı, çatlak, oyuk, karıncalanma vb. gibi kusurlar bulunmamalıdır.
- Su sayaçlarının şebekeye montajı ve devreye alınması esnasında tesisata müdahale (boru ekleme, sökme giriş yönünü değiştirme vb.) gerektirmemelidir. Sayaçlar donmaya karşı dayanıklı malzemeler kullanılarak üretilmeli ve don emniyetleri sağlanmalıdır.
- Sayaçlar manyetik korumalı yapıda olmalı, Sayma tertibatı manyetik aktarmalı, basit, güvenilir ve kolay okuma sağlamalı, ölçülen suyun hacmi m³ olarak göstermeli, yazıcı

J.B.F.  

- mekanizmada minimum 5 (beş) adet m^3 değeri gösteren siyah renkli tamburlar ile alt katlarını gösteren minimum 3 (üç) adet dairesel skalalar veya kırmızı renkli tamburlar bulunmalıdır.
- j) Sayaç dış yüzeylerine gerekli yüzey hazırlığı yapıldıktan sonra 80-150 μ kalınlığında RAL 5010 renk kodlu elektrostatik toz epoksi boya ile boyanacaktır. Boyada kabarıklık, çatlak, eksiklik, boş nokta vb. hatalar olmayacaktır.
- k) Sayaçlar kolay montaj ve demontaj edilebilir, parçaları yenisi ile değiştirilebilir yapıda olmalıdır.
- l) Sayaçlar, IP68 koruma sınıfında olmalı, koruma penceresi ve/veya okuma penceresi ile mekanizma grubu içerisinden havası alınarak vakumlanmalı ve sayacın hassas bir şekilde uzun ömürlü çalışması sağlanmalıdır.
- m) Talep edilen sayaçlarda ilgili yönetmeliğe uygun olarak, okunan hacim ile sayaçtan geçen hakiki hacim arasındaki farkı düzeltmeyi mümkün kılan ayar tertibatı olmalıdır.
- n) Sayaçlar iri gövdeli olmalıdır.
- o) Sayaç gövdeleri; sayaçların alt ve üst gövde dış etkenlere karşı gerekli mukavemeti sağlayacak şekilde en az 40 bar basınca dayanıklı olmalıdır. Kullanılan pirinç malzeme TS EN 1982 bakır ve bakır alaşımları standardında belirtilen CC754S normuna göre mekanik ve kimyasal özellikleri uygun olmalıdır. İnsan sağlığı açısından CC754S malzemede bulunan Pb (Kurşun) oranı %2,2'den fazla olmayacaktır. DN100 büyük çaplı sayaçların gövde malzemesi pirinç veya döküm (asgari GG25) olacaktır.
- p) 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 olacak kumlu olmayacaktır.
- q) Üst yatak ile kadran birleşik olacaktır. Üst yatak ile alt yatak bağlantıları, sayaç açıldığı zaman kolay dağılmayacak şekilde sıkı olacaktır. Yıldız ve tahvil dişlilerinde çapak olmayacaktır.
- r) Türbin grubu alt ve üst kısmından çift mille yataklanmış olmalı, miller paslanmaz çelikten yapılmış olmalıdır. 2'şer adet mıknatıs ve minimum sürtünme ve uzun ömür ve dayanıklılık için en az 3'er adet safir taşı kullanılacaktır.
- s) Flanşsız sayaçların su giriş ve çıkış ağızları vidalı, G1B (1") Vida dişleri TS EN ISO 228-1 Sınıf B' ye uygun olacaktır. Su giriş ağızı içinde yabancı maddeleri tutacak bir tüp filtre bulunmalıdır. Sayaç alt gövdesi uygun özelliklerde kısa sürede gövdenin tıkanmasını önleyecek şekilde tasarlanmış olacaktır. Sayaçlarda ters su akışını engellemek amacıyla çek valf kullanılmalıdır.
- t) Sayaçlarda mühürlenebilen emniyet tertibatı olmalı, sayaç mekanizma grubu dışarıdan yetkisiz müdahaleleri önleyebilmek amacıyla, tamamen pirinç malzemeden ibaret olan alt ve üst gövde tarafından koruma altına alınmış olacaktır.
- u) Mühürlenmiş bir sayacın nizami bir şekilde tesisata bağlanmasından önce veya sonra, mühüre veya koruma tertibatına zarar vermeksizin sökülüp açılabilmesi, sayaca ya da ayar tertibatına müdahale edilebilmesi mümkün olmayacaktır.
- v) Koruma ve/veya okuma penceresi, sayaç numaratörüne dışarıdan müdahale edilmesini önleyecek en az 5 mm kalınlığında, polycarbon veya mineral cam malzemeden yapılacaktır. Sıcaklık farklılıklarından dolayı veya sayacın içerisine dışarıdan su girip, camın

S.Ş.   9

buharlanmasını önleyici tedbir olarak, koruma penceresi mekanizma grubu ile vakumlanacaktır.

- w) Kapak, yüzeylerinde çatlak, oyuk, karıncalanma, çizik vb. kusurlar bulunmamalı, kapak okuma kolaylığı açısından en az 135° açılabilirlidir.
- x) Sayaçların damgalama işlemleri ilgili mevzuata uygun olarak yapılmış olmalı ve sayaçlar satın alındıkları yıl içinde damgalanmış olmalıdır.
- y) Sayaçlarda, minimum debinin (Q_1 veya Q_{min}) altındaki bölgede sayaç hareketini hızlandırıcı herhangi bir tertibat olmamalıdır.
- z) Muayene, deney ve kabuller 2014/32/AB Ölçü Aletleri Yönetmeliğine uygun olarak yapılacaktır.

4. TEST VE MUAYENE İŞLEMLERİ

a) Test ve Muayene işlemleri

19.12.2002 / 24968 tarih /sayılı resmi gazetede yayınlanan "Mal alımları Denetim Muayene ve Kabul İşlemlerine Dair Yönetmelik" kapsamında değerlendirilecek olup ihtiyaç duyulan testlerle ilgili tüm ücretler Yükleniciye aittir.

b) Sayaç Testleri ile İlgili Standartlar

Sayaç Testleri, 2014/32/AB MI-001 Ölçü Aletleri Yönetmeliği " kapsamında tip onay belgesi alan sayaçlar için, "TS EN 4064-1" Türk Standardı veya eşdeğeri uluslararası standartlara uygun olarak yapılacaktır.

5. DENEYLER

Sayaçların muayene, deney ve testleri yükleniciye aittir. Deneylere ait test bilgi ve belgeleri sayaçlarla birlikte gönderilecektir.

Muayene, Deney ve Testler ile İlgili;

a) Yapısal Gösterge Hatası Testi

Sayaçların bu şartnamede belirtilen değerlere uygun olduğunu ve sayacın tesisata yerleştiriliş konumunun gösterge hatasına etkisini doğrulamak amacı ile TS EN 4064-1 belirtilen yapısal gösterge hatalarının belirlenmesi ile ilgili testler yapılmaktadır.

b) Statik Basınç Testi

Sayaç, müsaade edilen en yüksek basınç sınıfına uygun olarak (TS EN 4064-1) tatbik edilecek hidrolik test basıncına, sızdırma yapmadan ve bozulmadan dayanabildiğini doğrulamak amacı ile TS EN 4064-1'de belirtilen Statik Basınç Testine tabi tutulacaktır.

-Hidrolik basınç, sayacın PN değerinin 1,6 katına yükseltilecek ve 15 dakika süreyle bu seviyede tutulacak ve sayaçlarda fiziksel bir hasar, dışarıya ve gösterge ünitesine su sızıntısı olup olmadığına bakılacaktır.

-Hidrolik basınç, sayacın PN değerinin 2 katına yükseltilecek ve 1 dakika süreyle bu seviyede tutulacak; test sırasında debi değişimi olmayacaktır.

SB. 9 TP a

Sayaçlarda fiziksel bir hasar, dışarıya ve gösterge ünitesine su sızıntısı olup olmadığına bakılacaktır.

-Statik Basınç Test sonucunda sayaçtan dışarıya veya gösterge ünitesine, gözle görülür su sızıntısı olmayacak ve fiziksel bir hasar meydana gelmeyecektir.

c) Kimyasal Analiz Testleri (Element ve Boya Standardı Analizleri)

Kimyasal (Element analizi) Analiz testleri yapılacak sayaçların TS EN 1982' de tanımlanan CuZn39Pb1Al-C (CC754S) pirinç malzeme (tablo 2'deki)değerlerine uygun olacaktır.

Tablo:2 Sayaç Gövde Pirinç Malzemenin Kimyasal Kompozisyonu

| Element | Bileşim% |
|---------|--|
| Cu | Min % 58-maks% 63,0 |
| Pb | Min% 0,5-maks% 2,2 |
| Al | Maks % 0,8 |
| Fe | Maks % 0,7 |
| Ni | Maks % 1 |
| Sn | Maks % 1 |
| P | Maks % 0,02 |
| Si | Maks % 0,05 |
| Zn | Zn - geri kalan kısmı; Ni, Cu da dahil olmak üzere |

d) Boya Testleri

Teslim edilen sayaçların, alt gövdesi elektrostatik mavi renk toz boya ile boyanacaktır. Toz boya kalınlığı minimum 120 mikron (Boya kalınlığı TS 2674 EN ISO 2360'a uygun olarak istenilen değerin % 80 'inden az olmamalıdır.) olacaktır.

6. ÖZEL ŞARTLAR

- Kullanılan bütün malzemeler yeni olacak, herhangi bir imalat ve malzeme hatası ihtiva etmeyecektir.
- Sayaçlar için en az 3 (üç) yıl garanti verilecektir. İmalat hatası olan veya içinden su geçişi olduğu halde ölçüm yapmayan sayaçlar, garanti süresi içinde bedelsiz olarak yenisi ile değiştirilecektir. Sayaçların kargo bedelleri Yüklenici firma tarafından karşılanacaktır. Firmanın üretim hatasından kaynaklanan arızalar nedeni ile TESKİ Genel Müdürlüğü'nün üçüncü kişilere her sayaç için ödediği o yıla ait değişim bedeli, ihaleyi alan firma tarafından karşılanır.
- Sayaçlara ait tüm yedek parçaların temini konusunda (ayrı ayrı veya komple mekanizma olarak) 10 (on) yıl garanti verilecektir. Ayrıca idarece istenildiğinde her sene başında, o yıl için uygulanacak yedek parça birim fiyatlarını TESKİ Genel Müdürlüğü'ne bildirmeyi kabul edecektir.

36. P T A

- d) Kurumumuzca toplu olarak satın alınacak sayaçların seri numaraları belirgin ve rahat okunabilir olmalı, seri numaraları aralıksız olarak bir birini takip etmeli, sayaç üst başının (çerçevenin) üst tarafına yazılmalı ve kalıcı olmalıdır. Kurumumuzun kısaltılmış ismi olan "TESKİ" yazısı üst çerçeve üzerine, TESKİ amblemi ise sayaç kadranına basılacaktır.
- e) Sayaçların seri numaraları kolay okunabilmesi ve zamanla silinmemesi amacıyla, rakam boyu en az 4 mm, derinliği en az 0,4 mm olarak, üst gövde çerçevesine kurumumuzun kısaltılmış adı olan TESKİ yazısı ile birlikte birbirini takip edecek şekilde yazılacaktır. **Sayaç seri numaraları yazımında sayılar nokta vuruş şeklinde yazılmayacaktır. Her bir sayı yekpare şekilde basılacaktır.**
- f) Her sayaca dıştan vidalı dişleri korumak için plastik koruyucu kapaklar takıldıktan sonra, uygun bir malzemedен 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.
- g) Teslim edilecek sayaçlar için İdareden dağıtım listesi istenecektir. Alınacak malzemelerin yükleme, nakliye, indirme ve istiflenmesi yüklenici tarafından yapılacaktır, nakliye, indirme veya istifleme sırasında zarar gören mal ve malzemenin telafisi bedelsiz olarak yüklenici tarafından yapılacaktır. Nakliye, indirme ve istifleme Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi TEKİRDAĞ/Çorlu İlçesinde bulunan TESKİ LOJİSTİK MERKEZİ (Hatip Mah. Ali Osman Çelebi Bulvarı 4. Km. No:130/B (Efes Pilsen Yanı) deposuna yüklenici tarafından mesai saatleri içerisinde yapılacaktır. İletişim Telefonu: 0850 450 55 48
- h) Her türlü nakliye, indirme – bindirme vb. işler yükleniciye aittir. Nakliye sırasında hasara uğrayan malzeme yüklenici tarafından yenileri ile ücretsiz olarak değiştirilecektir.
- i) Paketlerden arızalı çıkan ürünlerin birebir değişimi ücretsiz olacak ve kargo bedeli firma tarafından karşılanacaktır
- j) Şartnamemizde bulunan maddeler dışında sayacın ömrünü uzatan veya doğruluk ve hassasiyet deneylerini olumlu yönde etkileyen imalat ve yenilikler varsa tercih aşamasında göz önünde bulundurulacaktır.
- k) İhale tarihinde, yükleniciye ait aşağıda belirtilen belgeler ibraz edilecektir;
- Su sayaçları için Ölçü Aletleri Yönetmeliği (2014/32/AB) doğrultusunda onaylanmış kuruluştan alınmış "AT Tip İnceleme Belgesi" ile "Üretim Kalite Güvencesini Esas Alan Tipe Uygunluk Beyanı" veya "AT Tip İnceleme Belgesi" ile "Nihai ürün doğrulamasını Esas alan Tipe uygunluk beyanı" veya "Tam Kalite Güvencesini ve Tasarım İncelemesini Esas Alan Uygunluk Beyanı".
 - Sayaçta kullanılan suyla temas halinde olan kaplama malzemesinin insan sağlığına zararlı olmadığına dair yetkili kurumlardan alınmış belgeler.
 - TÜRKAK veya Uluslararası akreditasyon alınmış TS EN ISO/IEC 17025 Laboratuvar Yeterlilik Belgesi veya testlerin TS EN ISO/IEC 17025 Laboratuvar Belgesine haiz bir laboratuvarda yapılacağını gösterir taahhütname.

7. TESLİM SÜRELERİ

- a) 12 adet DN40 300mm çok huzmeli iri gövdeli kuru tip soğuk su sayacı ile birlikte 12 takım DN40 sayaç rekoru ve contası,

Sh. S TP α

- b) 5 Adet DN50 250mm, 5 Adet DN65 200mm, 5 Adet DN80 225mm, 6 Adet DN100 250mm, 2 adet DN150 300mm woltman tip su sayaçları flanşları ve vidaları ile birlikte bağlantı ekipmanı takım olarak **30 gün içerisinde** İdareye teslim edilecektir.
- c) Yüklenici tarafından, mal ve malzeme teslim edilmeden önce İdareden onay alınacaktır. İdarenin uygun görmediği mal ve malzeme Teknik Şartnameye ve ilgili standartlara uygun malzeme ile bedelsiz olarak Yüklenici tarafından değiştirilecektir.
- d) Malzemelerin imalatı, yüklenmesi, nakliyesi ve boşaltılması sırasında herhangi bir sebeple vukuu bulacak kazalardan ve personelden kaynaklanan, idareye, personele ve 3. şahıslara kamu zararı doğması halinde oluşan zararın giderilmesi ve tazmininden Yüklenici firma sorumludur.
- e) Yüklenici firma 6331 sayılı İSG Kanununa uygun olarak her türlü sorumluluğu yerine getirmek zorundadır.
- f) Yüklenici, ihale konusu işin gerçekleştirilmesi esnasında 2872 Sayılı Çevre Kanununa, bu kanuna dayanılarak çıkartılan ilgili yönetmelikler ve Sıfır Atık Yönetmeliği hükümlere uymak zorundadır.

İş bu Teknik Şartname 8 (sekiz) sayfa ve 7 (yedi) maddeden ibarettir.


Şenol ERDEN
Şube Müdürü


Seda BAKIR UYGUR
V.H.K.İ.


Ahmet İNCİLER
Teknisyen


Nurettin DOYGUN
Abone İşleri Dairesi Başkanı