



**AKSARAY ORGANİZE SANAYİ
BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ
ATIKSU MİKTARI İZLEME SİSTEMİ İÇİN
GEREKLİ EKİPMANLAR VE BU
EKİPMANLARIN TEKNİK ve ASGARİ
MONTAJ ŞARTNAMESİ**



Bu şartnamede geçen;

İDARE: Aksaray Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü'nü

YATIRIMCI: Atıksu debimetresi, vana, süzgeç ve diğer malzemeleri alarak uygun şekilde belirtilen yere montajını yapacak olan firmaları tarif etmektedir.

1. KONU

Aksaray Organize Sanayi bölgesinde faaliyet gösteren yatırımcıların gerçek zamanlı olarak anlık ve toplam atıksu miktarlarının idarece kontrol edilmesi ve kayıt altına alınması işidir. İdare debimetreden okunacak değere göre yatırımcılara atıksu **faturası** kesecektir.

2. KAPSAM

Aksaray Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren yatırımcıların üretim tesislerinde her bir tesis için idarenin kanalizasyon alt yapısına deşarj edilen **HER BİR ATIKSU ÇIKIŞLARINA** Elektromanyetik Debimetre, vana ve süzgeç (filtre) montajı ile gerekli bağlantıların yapılarak devreye alma işlerini kapsamaktadır.

Bu kapsamda ilgili teknik şartnamelere göre her bir atıksu çıkış noktası için;

- Muhtelif çaplarda Atıksu hatlarına Elektromanyetik debimetre ve vana (ventil)
- Muhtelif çaplarda Atıksu hatlarına süzgeç (filtre), boru ve fittings malzemeleri
- Her bir debimetreye 1 adet Koruma Topraklaması
- Her bir debimetreye duvar tipi Elektronik Ünite.
- Rögar
- Güç Ünitesi (ups jeneratör vb)

Not: Yatırımcılar, idarenin kanalizasyon hattına 1'den fazla noktalarda atıksu deşarj etmesi durumunda her bir atıksu deşarj noktası için debimetre, vana ve süzgeç montajı yapacaktır.

3. DEBİMETRE, VANA, BORU VE SÜZGEÇ MONTAJ ŞEKLİ

1-Atıksu hattına montajlanacak debimetre ve vana uluslararası standartlara uygun olacak şekilde montajı yatırımcılar kendileri yapacak veya yaptıracaktır. Standartlara uygun olmayan montaj yapılması durumunda yatırımcılar ivedi şekilde debimetre ve vananın montajını uluslararası standartlara getirecektir. Debimetre, vana, süzgeç ve borulama montajından kaynaklanan tüm sorumluluk yatırımcılara ait olacaktır. İdare debimetreden okunan atıksu miktarına göre yatırımcılara fatura kesecektir.

1.1. Elektromanyetik debimetreler tam dolu olan hatlarda borularda hiçbir değişikliğe gidilmeden ölçüm yapabilecektir.

1.2. Elektromanyetik debimetrede ve vanada debiyi bozacak herhangi bir kısıntıya, basınç kaybına sebep olacak hareketli ve çıkıntılı parçalar bulunmayacak ve flanşlı bağlantı şekilde montajı yapılacaktır.

1.3. Debimetrenin ölçüm yaptığı atıksu değerleri gösteren duvar tipi elektronik ünite idarenin rahatça görebileceği bir alana ve mesafeye konulacaktır.

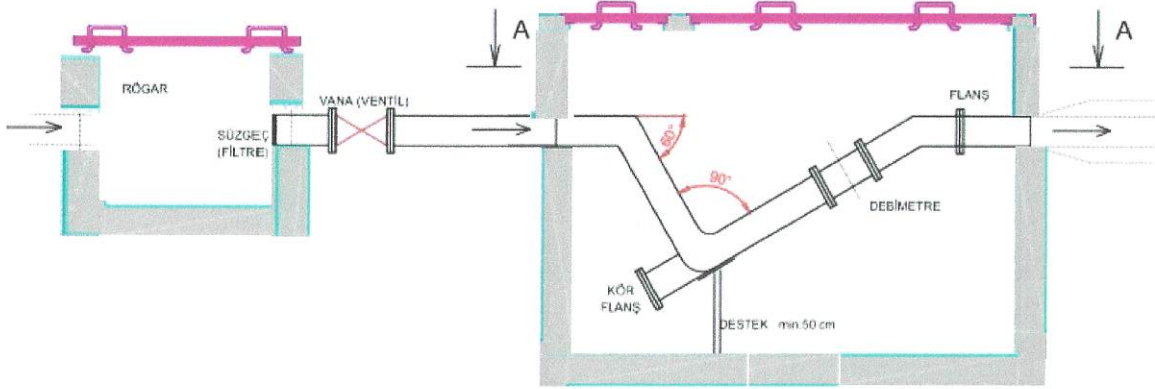
1.4. İlerleyen zamanlarda debimetrenin ve vananın demontajının gerektiği zamanlarda debimetre ve vana rahatlıkla bağlantı noktalarından sökülecek şekilde olmalıdır.



1.5. Aksi belirtilmediği sürece tüm yatırımcılar debimetre örnek montaj krokisinde gösterilen şekilde debimetre, rögar, vana , boru ve süzgeç montajını yapacaktır. 3 Genişleme alanında yer alan yatırımcılarımız hariç diğer yatırımcılarımızın tesis alanlarında belirtilen malzemelere uygun montaj yeri olmaması veya diğer geçerli bir durumlarının olması durumunda idare montaj şeklini ve yerini yatırımcılarımızın tesis alanlarındaki uygun yerlere göre düzenleme hakkına sahiptir. İdarenin onayı olmadan montaj yeri ve şeklini yatırımcılar değiştiremez. 3.genişleme alanında yer tahsisi yapılan yeni yatırımcılarımız örnek montaj krokisinde gösterilen şekilde debimetre, vana, boru, ve süzgeci montajını yapmak zorundadır.

1.6 Talep eden firmalara debimetre örnek montaj krokisi e-mail olarak idare tarafından gönderilecektir

DEBİMETRE ÖRNEK MONTAJ KROKİSİ / KESİTİ



4. DİĞER HUSUSLAR ;

4.1. Yatırımcılar ilk etapta örnek krokide olduğu gibi montajını yapacaktır. İlerleyen zamanlarda debimetrenin uzaktan izleme işleme ve scala sisteminde görülmesi için gerekli işlemleri idare yapacaktır. Uzaktan izleme işlemleri için debimetrenin montaj yapılan yerin çevresi (en boy yükseklik)minimum 60 cm boşluk olacaktır.

4.2 Yatırımcılar, debimetreleri örnek montaj krokisindeki belirtilen malzemeleri sırasına göre atıksularının idarenin kanalizasyon hattına bağlantı noktasının döküldüğü yerin hemen önüne kendi parsellerine olacak şekilde montajını yapacaktır. Debimetre ile idarenin kanalizasyon hattı arasında minimum boşluk olacaktır. Başka bir sebepten dolayı boşluk bırakmayacak olan yatırımcılar debimetrenin montaj yapılacak yeri için idareden uygunluk alacaktır

4.3 Yapılacak işler ve sistemlerde kullanılacak ekipmanlara ait teknik şartnameleri ve asgari özellikler belirtilmektedir. Şartnamede geçen asgari sıcaklık basınç vb özelliklerin üstünde veya altında atıksuları oluşması durumunda yatırımcılar, idare ile iletişime geçip idarenin yazılı onayı ile asgari şartlarda değişkenlikler yapabilir



4.4. Yatırımcılar her bir noktasında tesislerinde oluşacak veya oluşan atıksu miktarına göre debimetre ve vana çapı tercih ederek gerekli borulama işlemlerini yapacaktır. **Yanlış Debimetre veya vana çapı tercihi veya kurulumunda oluşabilecek her türlü sorumluluk yatırımcılara aittir.**

4.5. Olası enerji kesintilerinde debimetrenin sorunsuz olarak minimum 30 dk sorunsuz çalışmasını sağlamak için gerekli enerji kaynağını yatırımcılar tedarik ve montajını yapacaktır Yatırımcıların bu iş için kesintisiz enerji altyapısı (jenaratör ups,vb) olması durumunda ilave enerji kaynağına ihtiyaç yoktur

4.6 Vana, debimetre ,süzgeç ,boru hattı veya diğer ekipmanların bakım, onarım kalibrasyon ve diğer giderler yatırımcılara sorumluluğunda olacağından teknik şartnameye ilaveten aşağıda belirtilen hususları dikkat edilmesi idare tarafından önerilmektedir.

- 1- Debimetre ve vananın üretimden kaynaklanan hatalara karşı muayene kabul tarihinden itibaren en az 2 yıl süreyle garanti altında olması
- 2- Garanti süresinin bitiminden itibaren Debimetre ve vana için en az 10(on) yıl boyunca geçerli olacak ücreti karşılığı yedek parça ve servis temini garantisi verilmesi
- 3- İmalatçı firmanın Türkiye’de yetkili servislerinin olması gerekir ve yetkili servis belgesini muayene kabulde sunması gereklidir.
- 4- Kullanılacak vana, boru süzgeç flanş kör tapa vb malzemelerin atıksu miktarına ve özelliğine göre (asit ,baz vb) göre tercih edilmesi
- 5- Debimetre montaj veya uygulama ile ilgili hususlar için Uluslararası geçerliliği olan Debimetre montaj ve uygulama esaslarına bakmanız
- 6- Şartname ile ilgili belirsizliklerde idareye danışılması

4.7. İdare tarafından 3 genişleme alanındaki yeni yatırımcılara konulan veya konulacak rögarlarla ilaveten yatırımcı örnek montaj resminde yer alan rögarı koymak zorundadır. İdare 3 genişleme alanında ye alan her bir parselde 100cm *100cm*100cm boyutlarında ve yatırımcıların parsel büyüklüğüne göre boru girişi çıkışlarına (karşılıklı) çapları DN 200 / DN 300 olacak şekilde rögar koyacaktır. Yatırımcı, koyacağı rögarın boyutları ve beton sınıfı minimum idarenin koyacağı rögarın boyutlarından küçük ve düşük olmayacaktır. Yatırımcı çaplarda artış yapma hakkına sahiptir.

4.8. Tüm yatırımcılar atıksu karakterlerine ve debiye uygun şekilde boru ve vana tercih edeceklerdir Montajı yapılacak vana ve boruların tüm sorumluluğu yatırımcılara aittir.

4.9 Kullanılacak vana; akış emniyetini sağlamak ve deşarjı durduracak şekilde asgari özelliklerde olacaktır.

4.10. Montajı yapılacak süzgecin aralık (delik) çapı maksimum 0,5cm ve atıksu karakterine göre paslanmaz çelikten imal edilecektir. Süzgeç rögar çıkış çapının tamamını kapatacak şekilde ister dairesel ister diğer şekillerde olabilir. Yatırımcılarımızdan çıkan atıksulardaki askıda katı madde oranını OSB kanalizasyon deşarj sınır değerlerin altında olmaması öngörüldüğünde süzgecin aralık çapı küçültülmesi gerekebilir. Yatırımcı atıksu karakterine göre Süzgecin aralık çapını küçültebilir. Süzgecin aralık delik çapının küçültülmesinde ve montajındaki tüm sorumluluk yatırımcılarımıza aittir.

4.11 Debimetrenin ve vananın konulacağı beton alanın ölçüleri ve yeri belirlenirken aşağıdaki hususlar dikkate alınacaktır

1 Debimetre ve vananın demontajı gerektiği zaman rahatlıkla en az 1 personelin çalışmasına engel olmayacak şekilde uygun boşluk ve mesafeler bırakılacak.

2 Kör flanş rahatlıkla açılarak hattın boşaltılmasına herhangi bir engel olmayacak şekilde uygun boşluk ve mesafeler bırakılacak.

3 Boru altında konulacak olan destek malzemesinin boyu en az 50 cm olacak. Montaj durumuna göre kalınlığını yatırımcı belirleyecek

4 Perde kalınlığı minimum 25 cm olacaktır



5 Rögär ve debimetrenin konulacağı alanın üst kısmı komple menteşeli ve kilitli metal kapak olacaktır Kapak tek bölmeli veya birkaç bölmeden oluşabilir.

6 Yatırımcılar atıksularının rögar , vana ve debimetreden geçerek İdarenin kanalizasyon hattına kendi cazibesi ile dökülmesini istemeleri durumunda, idarenin kanalizasyon hattına göre kotları kendileri alacak ve borulama montajı yapacaktır.

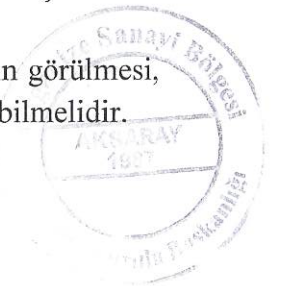
7 Montajı yapılacak vananın rahatlıkla 1 kişi tarafından açılıp kapanmasına yetecek kadar borunun çevresinden (önünden arkasından üstünden ve altından) boşluk bırakılacaktır.

4.12 Bu şartnamede yazılmayan veya yazılan maddeler arasında oluşabilecek görüş ayrılıklarında idarenin görüş ve onayı alındıktan sonra uygulamaların yapılması gerekmektedir. İdarenin görüş ve onayı alınmadan yapılacak uygulamaları idare değiştirme hakkına sahiptir. Bu durumda yatırımcı hiçbir hak talep edemez.

4.13 Yeni yatırım yapacak veya tesisat projesini henüz idarenin onayına sunmayan yatırımcılar şartnamede belirtilen şekilde gerekli çizimi projede gösterecektir.

5. ELEKTROMANYETİK DEBİMETRE TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 1 Debimetreler; elektromanyetik ölçüm yöntemi ile çalışmalıdır.
- 2 Kullanılması planlanan debimetrelerin çapı/çapları yatırımcılar tarafından atıksu miktarına göre yatırımcılar tarafından belirlenecek.
- 3 Debimetreler, elektriksel iletkenliği 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ve daha yüksek olan sıvılarda ölçüm yapabilmelidir.
- 4 Debimetreler -12 ... +12 m/sn akış hızlarında ölçüm yapabilmelidir.
- 5 Debimetreler firmanın montaj yapılacağı ortam da ve deşarj edeceği atıksu sıcaklığında çalışabilmelidir.
- 6 Debimetrelerin ölçüm hassasiyeti, en az ölçülen değerin % 0,5(+/-)'i kadar olmalıdır.
- 7 Debimetrelerin sinyal konvertörü, akış tüpünden ayrık yapıda olmalı, duvara veya kontrol panosu içerisine monte edilebilir özellikte olmalıdır. Akış tüpü ve sinyal konvertör arası kablo boyu en az 10 metre olmalıdır.
- 8 Akış tüpü iç kaplama malzemesi firmanın deşarj edeceği atıksu karakterine göre belirlenecek (Elastomer, Teflon, polipropilen, hard rubber vb)
- 9 Elektrod malzemeleri firmanın deşarj edeceği atıksu karakterine göre uygun seçilecektir. (Hastelloy C , Paslanmaz 316 L Titanyum vb)
- 10 Akıştüpü bağlantı flanşının basınç dayanımı firmanın atıksu deşarj basıncından büyük olmalı .
- 11 Debimetreler her iki akış yönünde de anlık akış ve toplam akış ölçümü yapabilmelidir. (+ yada -)
- 12 Debimetreler hattın boş olması ya da tam dolu olmaması durumunu bildirebilmelidir.
- 13 Debimetre elektrodunun durumuna ilişkin uyarı bilgisi verebilmelidir.
- 14 Sinyal konvertör üzerinde gösterge bulunmalıdır. Bu gösterge en az 3 satır LCD olup, arkadan aydınlatmalı olmalıdır.
- 15 Gösterge üzerinden, istenilen mühendislik biriminde anlık akış, toplam akış ve hata mesajları izlenebilmelidir.
- 16 Gösterge üzerindeki tuşlar ile her türlü programın yapılabilmesi, hataların görülmesi, geçersiz hataların silinmesi, toplamın sıfırlanması işlemleri gerçekleştirilebilmelidir.



- 17 Ölçülen değer değişimi, grafiksel olarak gösterge üzerinden izlenebilmelidir.?
- 18 Sinyal konvertör birbirinden bağımsız iki ayrı totalizöre sahip olmalıdır.
- 19 Debimetre ayar menüsü şifrelendirilebilir özellikte olup, parametre güvenliği sağlanabilmelidir.
- 20 Debimetreler, anlık akış bilgisi için bir adet 4-20 mA, toplam akış için bir adet puls/frekans sahip olmalıdır. Debimetreler RS485 Modbus iletişim protokolüne sahip olmalıdır.
- 21 Güç beslemesi 24 VDC olmalıdır. Farklı besleme şekilleri kabul edilmeyecektir.
- 22 Debimetrelerin sensör(ölçüm tüpü) bölümü yer altında veya açıkta kalacağı için en az IP 68 olmalı sinyal dönüştürücü kısmı ise koruma sınıfı en az IP 67 olmalıdır.
- 23 Tüm debimetrelerin kalibrasyonu, ISO/IEC 17025 standartlarına uygun olarak test edilmiş olacaktır veya uluslararası onaylı akredite bir akışkanlar laboratuvarı tarafından sertifikalandırılmış olmalıdır.
- 24 Debimetrelerin topraklamasının yapılabilmesi için 2 adet topraklama halkaları ile beraber verilmelidir.
- 25 Transmitter de simülasyon özelliği bulunmalı ve akım çıkışı, anlık debi değerleri simülasyon ile görülebilmelidir .Bu özellik ile akış geçmeden debimetrenin kuru testleri yapılabilmelidir.
- 26 Debimetreler CE sertifikasına sahip olmalıdır.ve en az 2 noktadan kalibrasyon testine tabi tutulmalıdır

İş bu şartname 5 maddeden ve 6 sayfadan oluşmaktadır.

