

SU TEMİNİ VE UZAKLAŞTIRMA ESASLARI –I

I. GENEL BİLGİLER

Su alma tesisleri ya şimdiki ya da gelecekteki su ihtiyaçlarını sürekli olarak karşılamaya yetecek miktardaki bir su kaynağından alır. Su alma yerinde sular kalitece istenen standartları sağlamıyorsa, tasfiye (arıtma) tesisleri toplanan suyu hizmet edeceği maksatlara elverişli hale getirir. Suyun yer çekimi ile iletilmesinin mümkün olmadığı hallerde, terfi merkezleri suyun istenilen yüksekliğe iletilmesini mümkün kılarlar. Biriktirme haznelere ise; ihtiyaçtan fazla suları ihtiyaca yetmeyen zamanlarda kullanılmak üzere biriktirerek zaman zaman yetersiz olan bir kaynağı, sürekli olarak ihtiyacı karşılayacak hale getirirler. Kaynaktan alınan suları kullanılacak bölgeye iletilmesini temin eden boru hattına iletim (isale) hattı adı verilir. İhtiyaç bölgesine getirilmiş olan suları ihtiyaç sahiplerine dağıtan tesislere de şebeke veya su dağıtım sistemi denir.

İsale hatları akımın şekline göre,

- Serbest yüzeyli
- Basınçlı isale hatları

olmak üzere 2 tiptir.

Boru ve tulumbaların bulunmadığı dönemlerde, mecburi olarak serbest yüzeyli isale ile sular iletilmekteydi.

Basınçlı isale hatlarında,

- Cazibeli isale
- Terfili isale olmak üzere 2 tipte oluşturulabilir.

Serbest yüzeyli isale hatlarının basınçlı isale hatlarına nazaran bazı mahsurları vardır

Bu mahsurlar:

- İsale hattının güzergahı yönünde açık kanallar ve galeriler belirli bir eğimde olmaları için özel yapılar gerektirirler. Ancak borularda böyle bir olay söz konusu değildir. Her tip zeminde döşenebilirler. •Kirlenmeye karşı korunma yönünden serbest yüzeyli isalelerde suyun her zaman için kirlenmesi mümkündür. Ancak borularda bu problem yoktur.

- Serbest yüzeyli isalelerde debilerin ayarlanması zordur. Borularda ise debiler kolayca ayarlanabilir.

BASINÇLI İSALE HATLARI

- Basınçlı isale hatlarında, serbest yüzeyli isalede rastlanan tat, koku ve renk bozulmalarıyla kirlenme tehlikesi ortadan kaldırılmış olur. Ayrıca isale hatlarının boyları kısaldı. Boruların taşınması ve döşenmesi kolaydır.

•İsale hatlarında yüksek hızlar, vanaların açılıp kapanması, pompaların ani olarak durmasıve çalışmasıgibi durumlar, meydana gelen su darbelerini önemli ölçüde arttırırlar

Ayrıca yüksek hızlar, borularda aşınmalara sebep olur. Düşük hızlar ise su içindeki askıda maddelerin çökmesine sebep olur. Bu sebeplerden dolayı isale hatlarında tavsiye edilen hız değerleri, 0,6 ila 1,8 m/sn arasında değişir. Özel durumlarda daha yüksek hızlara müsaade edilebilir.

•İsale hatlarında kullanılacak borunun çapıihtiyaca göre değişmekle birlikte, 100 mm den küçük çaplı boruların kullanılmaması istenir.

•İsale hatlarında çelik, font, asbestli çimento, galvanizli sac, betonarme ve PVC borular kullanılabilir

KAYNAKLAR;

- Ardıçlıoğlu, M., Su Temini Ders Notları, 2017
- Hardenbergh, A.W., 1990. Water Supply and Purification, International Texbook Company.
- Karpuzcu, M., 1998, Su temini ve Çevre Sağlığı, İTÜ, Ders Notları.
- Karpuzcu, M., 2008, Su Temini ve Çevre Sağlığı, Kubbealtı Akademisi
- Muslu, Y., 1990, Terfi Merkezleri ve İsale Hatları, İstanbul Teknik Üniversitesi Kütüphanesi, Sayı: 1426, İstanbul
- Muslu, Y., 1991, Su ve Atıksu Teknolojisi, İTÜ, Sayı 1452.
- Muslu, Y., 1991, Su ve Atıksu Teknolojisi- Su Getirme ve Kullanılmış Suları Uzaklaştırma Esasları, İstanbul Teknik Üniversitesi Matbaası, İstanbul
- Muslu, Y., 2005, Çözümlü Problemlerle Su Temini ve Çevre Sağlığı, Su Vakfı Yayınları, İstanbul
- Samsunlu, A., 1997, Su Getirme ve Kanalizasyon Yapılarının Projelendirilmesi, SAM Çevre Teknoloji Merkezi Yayınları, İstanbul.
- Şekerdağ N., 2017, Su Getirme ve Kanalizasyon Problemleri, Yayın No.: 258, Mühendislik-Teknik No.: 16, ISBN: 978-605-133-160-7
- Topacık, D., Eroğlu, V., 1993, Su Temini ve Atıksu Uzaklaştırılması Uygulamaları, İstanbul Teknik Üniversitesi Matbaası, İstanbul.
- Türkođan, İ., Yetilmezsoy, K., 2004, Su Getirme ve Kanalizasyon Uygulamaları, Su Vakfı Yayınları, İstanbul.
- Warren, V. J. and Hammer, M.J., 1980. Water Supply and Pollution Control, Other Harpen Row Boks.