

Topraksu Yapılarının Tasarımı

Kolaylıkla ve rahatlıkla güzel sunular tasarlayın ve yapın.

Giriş

Dünyadaki tüm canlılar yaşamlarını sürdürmek için suya muhtaçtır. Eski çağlardan bu yana insan toplulukları suyun bulunduğu yerlere yerleşmişlerdir. Mezopotamya, Mısır, Hindistan, Pakistan ve Çin'de kurulmuş medeniyetler Fırat, Dicle, Nil, Ganj, İndus ve Huang-Ho nehirlerinin kenarlarında yer almıştır. M.Ö. 3000 ve 2000 yıllarında özellikle akarsuların kontrolü ve sulama amacıyla ilginç su yapıları tesis edildiğini gösteren kalıntılar ve belgeler sözü edilen yerlerde bulunmaktadır.

Giriş

Günümüzde kalıntıları bulunan en eski barajın, Ürdün'de bazalt çölünde eski Jawa kentine su temini amacıyla yapılan göletleri oluşturan, 5 m yüksekliğinde bir sedde niteliğindeki M.Ö. 3000 yıllarından kalma Jawa barajı olduğu ifade edilmektedir. Bir akarsu yatağı üzerinde inşa edilmiş baraj olarak günümüzde kalıntısı bulunan en eski baraj ise Mısır'da M.Ö. 2600 civarında inşa edildiği belirlenen 12 m yüksekliğindeki Sedd-el-Kefere barajıdır.

Giriş

M.Ö. 2000 yılının başlarında, Girit'te Knossos sarayına, pişmiş toprak borular ve kargir galerilerle su getirilmiş ve benzeri galerilerle kullanılmış su uzaklaştırılmıştır. Yunanistan dışında da Helenistik dönem su sistemlerinin ilginç örneklerine İtalya'da Agrigento, Morgantina, Sirakusa; Türkiye'de Bergama, Efes, Priene ve Suriye'de Palmura gibi antik kentler ile ilgili olarak rastlanılmaktadır. Bu kentlerin bazılarında, yalnız su iletim ve dağıtım yapıları değil, kullanılmış suları uzaklaştıran kanalizasyon sistemi kalıntıları da bulunmaktadır.

Giriş

Ülkemizdeki tarihi su yapılarına gelince, dünyada ender rastlanan bir açık hava müzesi niteliğinde olan Türkiye'de Hitit, Urartu, Helenistik, Roma, Bizans, Selçuklu ve Osmanlı dönemlerinden kalan ve bazılarının işlevlerini halen sürdürdüğü çok sayıda su yapısı mevcuttur.

Giriş

Anadolu'daki en eski baraj kalıntısının, Uzunyayla'nın sulanması amacıyla M.Ö. 2000'nin sonlarına doğru Hitit'ler tarafından yapılan Karakuyu barajı olduğu sanılmaktadır. Yüksekliği 8 m, kret toplamı uzunluğu 400 m olan toprak dolgu özelliğindeki Karakuyu barajının memba şevinin taşla kaplandığı belirtilmektedir. Boğazköy yakınındaki Gölpınar barajının da Hitit döneminden kaldığı sanılmaktadır.

Giriş

Anadolu'nun doğusunda, özellikle Van yöresinde, M.Ö. I. binin ilk yarısında Urartu'lar çok önemli su sistemleri geliştirmişlerdir. Urartu döneminin en önemli su yapısı olan ve Van'ın güneyindeki Engil çayı pınarlarından derlenen 2-3 m³/s suyu o dönemdeki başkent Tuşpa (Vankale)'ya ileten 56 km uzunluğundaki Şamram (Semiramis, Menua) sulama kanalının büyük kısmı M.Ö. 800 den kalma olup, bugün de 2000 hektarı sulayan bir sistemin parçası olarak kullanılmaktadır.

Giriş

Osmanlı döneminin en önemli barajları Kırkçeşme ve Taksim su getirme sistemlerine sonradan eklenen bentlerdir. İstanbul'un Kırkçeşme sistemini besleyen barajlar; Topuz, Büyük, Ayvat ve Kirazlı, Taksim sistemini besleyen Topuzlu, Valide ve Yeni Benttir. Bu bentlerin fiziksel özellikleri Çizelge 1.1 de verilmiştir.

Giriş

Osmanlı döneminin diğer su yapıları arasında 19. yüzyılın başlarında Gaziantep yakınlarından Halep çevresinde sulama için bir çevirme kanalı yapılması, İzmir suyolları, Gediz nehri yatağının değiştirilmesi, 20. yüzyıl başlarında Beyşehir Bağlaması ve Çumra Sulama Sisteminin inşası sayılabilir. Bunların bir bölümünde yabancı uzmanların da katkıları mevcuttur.

Giriş

Bir su kaynağından yararlanma talebinin yeterli şekilde belirlenmesi için dört ana elemanın saptanması gerekir.

a) **Miktar**: talep edilen su miktarı, (m^3 veya litre olarak),

b) **Zaman**: talep edilen suyun zaman boyunca değişimi, (m^3/s , $m^3/saat$, $m^3/gün$, m^3/ay , $m^3/yıl$)

c) **Yer**: talep edilen suyun coğrafi yerde dağılımı,

d) **Kalite**: talep edilen suyun kalitesindeki asgari limitler, (Fiziksel, kimyasal, biyolojik, radyoaktif vb.).