

BARAJ

Sanyar Barajı iptida bir kaya dolgu barajı olarak düşünölmüş idi Ancak muhtelif faktörlerin ve bu meyanda güçlük arzeden dolu savak hafriyatının ve makul nakil mesafeleri içerisinde münasip dolgu malzemesinin bulunmayışı sebebiyle proje beton ağırlık baraj tipine tahvil edilmiştir.

SARIYAR BARAJININ KARAKTERİSTİKLER*

BARAJ:

Tip : Beton ağırlık barajı

Baraj taban kotu 372

Esas nehir yatağı kotu 390

Tepe kotu 480

Temel tabanından itibaren yüksekliği 180 m.

Sakaryanın tabii yatağından yüksekliği 90 m.

Taban genişliği 95 m.

Üst seviyede platform genişliği 7 m.

Üst seviyede platform uzunluğu 250 m

Tabanda uzunluğu 60 m.

Baraj gövdesi beton hacmi 568.000 m³

Mecmu savak kapasitesi 7.500 m³/su

GÖL:

Faydalı hacim 1,900 x 10 m³

Mesaha 80 km²

Azami su seviyesi 475.00

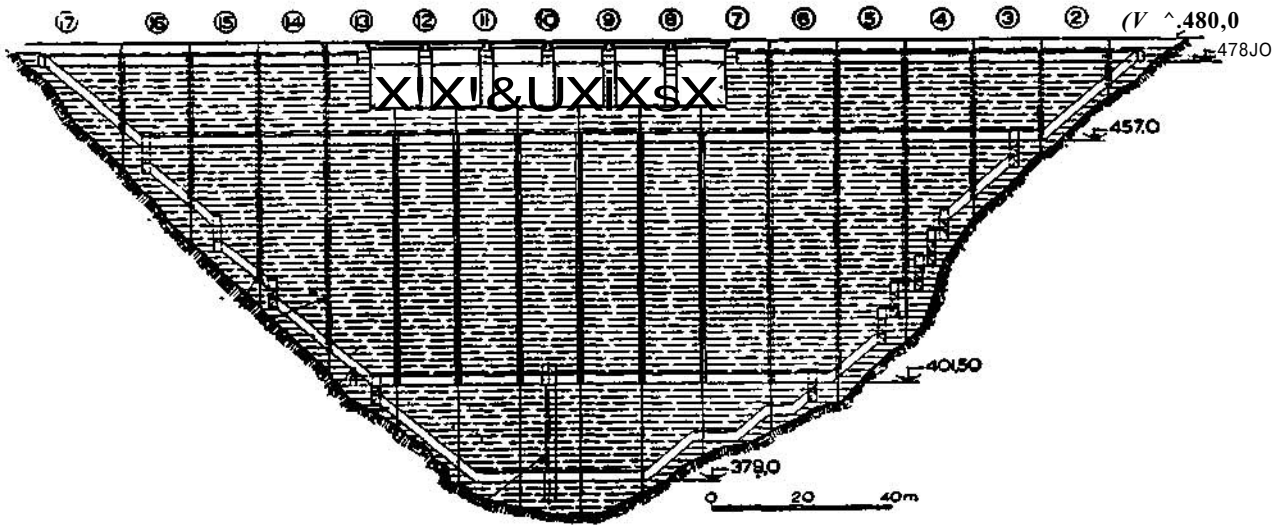
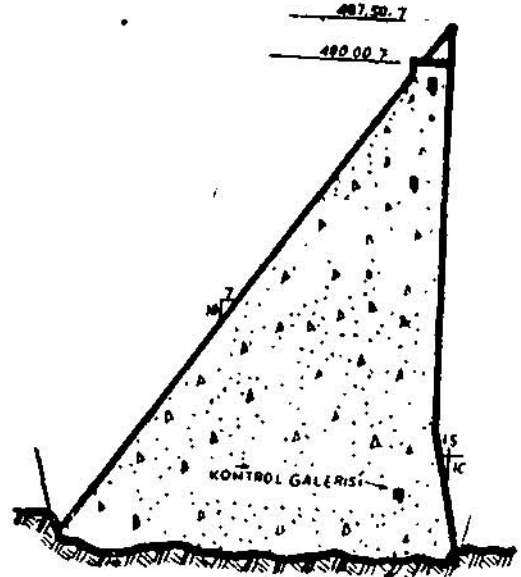
Asgari su seviyesi 445,50

Barajın hesabına gerek baraj eksenine dik ve gerekse eksen yönünde tam zelzele yüklerinin tesiri de hesaba katılmıştır. Bu yüzden barajın temel üçgeninin ucu göl se-

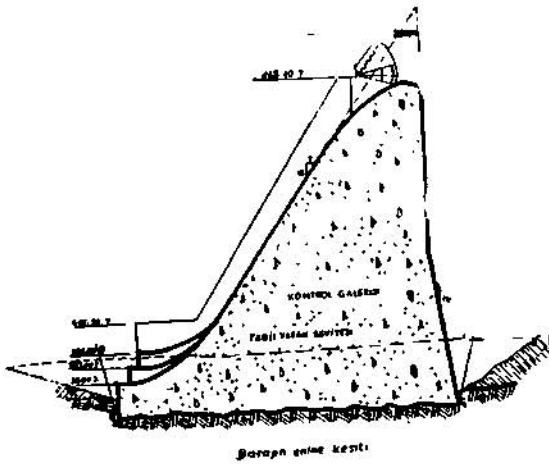
viyesinden 12,50 m. yüksekçe vaz edilmiş olup kotu 487,5 dur. Temel üçgeninin hava ile iemastaki yüzeyine % 70 meyil ve göl tarafındaki yüzeyi ise 4,5 rakamına kadar % 15 meyillidir. Ve buradan itibaren yükselmektedir.

Dolu Savak ayakları barajın tepesinden ve mansap tarafından yükselen konsollar şeklinde hesaplanmıştır. Barajın arkasındaki gölün irtifaini tanzim etmek için dolu savağa 6 tane 11 m. genişliğinde ve 10,5 m. yükseklikte çelik kapak konmuştur.

Dolu savağın üst kotu 465 olup, kapaklar buradan 10 m. daha yüksekçe çıkarak göl seviyesinin 475 e kadar yüksekçebilmesini temin



BOTUNA VE ENİNE KESİTLER



ederler. Şiddetli yağmurlar veya önceden tahmin edilen feyezanlar sırasında savak kapakları açılarak su kotu 465 e indirilebilir ve bu suretle mühim ölçüde feyezan kontrolü yapılabilir.

400 kotunda, Sakaryanın Baraj ile Santral arasında susuz kalan kısmındaki Sarıyar Köyü ve diğer ihtiyaç sahiplerine lüzumlu zamanlarda su temin etmek için baraj gövdesine, 7 m³/su verebilecek olan, 42 inçlik bir toru bırakılmıştır. Bu borunun ucunda 36 inçlik Howel Bunker tipi vana mevcut o'up bunun vasıtasıyla borudan çıkan suyun akımı kontrol edilmektedir.

Baraj gövdesi içinde üç muhtelif kotla ve birbirlerine bağlı muayene galerileri ve barajın bir adet pompa dairesi vardır. Baraj tabanına ve bu tabanın altındaki kayaya yapılacak çimento enjeksiyonları için gerekli pompalar da bu galeriler içerisine konmuş, enjeksiyon işine baraj vezninin enjeksiyon taziyetine tahammülünü temin maksadiyle, ancak baraj muayyen bir irtifai aldıktan sonra başlanmıştır.

Barajın üzerinde normal trafığe müsait, 7 m. genişliğinde bir yol vardır.

DERİVASYON TÜNELİ :

Derivasyon tünelinin, barajın 400 m. kadar memba tarafında bulunan giriş ağzı 392, santralin 100 m. kadar mansabında bulunan çıkış ağzı 383 kotunda olup, uzunluğu 1090 m., net kutru 8,6 m. dir. Derivasyon tüneli ve tepe kotu 412 olan botardo 11 Kasım 1953 de ikmal edilip bu tarihten itibaren Sakarya nehri bu tünelden geçirilmiştir. Tünelin hafriyat yekûnu 126.000 m³ ve kaplama betonu yekûnu ise 2.100 m³ dür. Bu tünel, baraj inşaatının muayyen bir seviyeyi bulduğu 1958 Mayıs ayı başında çelik kapaklarla kapanmış ve bu kapakların arkasına da beton tikaçlar yapılmıştır.

SU ALMA KULESİ:

Su alma tesisi güvenilir ve arızasız çalışır

bir tesis olması zaruretinden dolayı çok ehemmiyetlidir. Temelden itibaren irtifai 70 m. dir ve bunun 45 m. si su içinde kalmaktadır. Kuvvet tüneli giriş kapak ve süzgeçlerini ihtiva etmekte olup 11x11 m. maktamda bir kuledir. Bu kulenin her türlü yük altında çalışabilmesi nazarı itibare alınmış ve hattâ çok şiddetli zelzelelerde kapakların arızasız çalışmasını temin edebilmek için lüzumlu bütün tedbirler yerine getirilmiştir. Kapaklara 480 kotuna konulmuş olan bir vinç tesisi ile kumanda edilmektedir.

Kule, arkasındaki yola iki açıklıklı bir betonarma köprü ile bağlanmaktadır. Bu köprü daf tarafından bir beton ayağa istinat etmekte, açıklığın ortasındaki mesnedini 20 m. irtifaındaki bir ayakla, nihaî mesnedini su alma kulesinin mansap duvarı teşkil etmektedir.

KUWET TÜNELİ:

Derivasyon tünelinin aynı zamanda bir kuvvet tüneli olarak çalışmasından vazgeçildikten sonra Chas. T. Main Inc. firması tarafından 8 m. kutrunda betonla kaplı yeni bir tünelin projeleri hazırlanmıştır. Bu tünelin su alma tesisi civarında kısa bir kısmı çelik kaplı olup çıkış ağzında da gene diğer bir çelik kısım denge bacasını geçerek dağa girmektedir. Dağı kat ettiği kısımda tünel kayadaki bir çok faylardan geçer. Bu faylar umumiyetle enjeksiyon ile doldurulmuştur.

Dengre Bacası ve Çelik Cebri Borular:

Tünelin giriş ağzı ile santraldaki türbinlerin arasındaki büyük mesafede su darbesinden meydana gelecek kuvvetleri hafifletmek ve aynı zamanda elektrik sisteminde istenen munzam yük ihtiyaçlarını karşılayacak su miktarını temin etmek için bir denge bacasının kullanılması zarureti hasıl olmuştur. Denge bacasının yüksekliği 46,5 m. dir. Bunun 23,5 m. si toprak içine gömülmüştür. Çapı ise 28 m. dir.

Takriben 28.750 m³ hacimlidir. Denge bacası kaynakla çelikten mamul olup çelik kalınlığı dibinde 10 mm. den zemin seviyesinde 28 mm. ye ve buradan da nihayetine kadar tekrar 10 mm. ye tahavvül eder.

Esasında cebri borular kuvvet tünelinin bir temadisinden ibarettir. 8.000 m. kutrunda çelik boru, kuvvet tünelinin mansap tarafından dağdan çıktıktan hemen sonra beheri 5.94 m. kutrunda iki kısma ayrılır. Bu iki çelik boruda 424 kotundaki tünel hizasından aşağı inerek 384,5 kotundaki türbin mihreri hizasına gelirler. 5.94 m. kutrunda çelik borularla her biri 4,20 m. kutrunda iki bransmana ayrılarak suya dört çıkış temin ederler.