

T.C

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
17.Bölge Müdürlüğü

**BİTLİS-TATVAN TOKAÇLI GÖLETİ VE SULAMASI
PLANLAMA RAPORU İŞİ
JEOTEKNIK HİZMETLER ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ**

KASIM 2020

Jeoteknik Etüt Çalışmaları ve Doğal Yapı Malzemesi Çalışmaları

Bu kapsamda yapılacak çalışmalar; DSİ Genel Müdürlüğü Jeoteknik Hizmetler ve YAS Dairesi Başkanlığı "Jeoteknik Etüt Şartnamesi" ne uygun olarak jeoteknik etütlerinin yapılması, her bir etüt aşamasına ait jeolojik ve jeoteknik haritalarının şartnamesine uygun olarak hazırlanması, idarenin isteğine göre temel sondaj kuyuları ve araştırma çukurlarının açılması, jeoteknik parametrelerin belirlenmesine yönelik yerinde ve laboratuarda idarece yeterli bulunacak sayıda deneyin yapılması ve rapor halinde hazırlanıp İdareye teslimi işlerini kapsar.

Etüt esnasında açılacak temel sondaj kuyuları ve araştırma çukurları DSİ "Sondaj Teknik Şartnamesine" uygun olarak açılacak ve alınan numuneler ait sandıklar fotoğraflandıktan sonra İdareye teslim edilecektir.

- Planlama ve proje kapsamında yer alan Bitlis-Tatvan Tokaçlı Göleti aks eksenin ve diğer yapı yerlerinde asgari 300 m temel sondaj yapılacaktır. Lokasyon yerleri ve derinlikleri Danışman tarafından hazırlanacak ve temel sondaj talimatında gösterilecektir. Kuyu yerlerine ulaşım Danışman tarafından sağlanacaktır. İdarenin gerekli bulunduğu durumlarda ikinci veya üçüncü temel sondaj makinesi devreye sokulabilecektir.
- İdarece belirlenen aks yeri dışında yeni bir aks yerinde çalışma yapılması ve tip değişikliği durumunda ön görülen sondaj miktarı iki katına kadar artırılacak, lokasyon yerleri ile birlikte yerinde belirlenenek hizmet sunucusu tarafından hazırlanacak temel sondaj talimatının onaylanmasıdan sonra çalışmalara başlanacaktır.
- **İlave sondajlardan dolayı yükleniciye ayrıca ücret ödemez.**
- Dipsavak ve dolusavak güzergahında açılacak kuyularda alüvyon ve yamaç birikimleri kat edilerek ana zemin içerisinde en az 6 m ilerlenecektir.
- Aks üzerinde açılacak kuyularda 2 m aralıklı geri dönüşümlü BST(basınçlı su testi) yapılacaktır. ((Karot kayada + BST, 0,00-4,00 m arası 2, 4,00-10,00 m arası 2-4-2, 10,00-20,00 m arası 2-4-6-4-2, 20,00 - 30,00 m arası 2-4-6-8-6-4-2, 30,00 m den sonra 2-4-6-8-10-8-6-4-2 atmosfer basınç uygulanacaktır.) Kuyu bitiminde hazırlanacak olan sondaj logunda RQD, lugeon değeri çatılkı sıklığı, ayırtma derecesi, YAS değerleri ve diğer sondaj bilgileri her kademe için ayrı ayrı gösterecektir.
- SPT deneyleri 1,5 m' de bir yapılacak, kontrollükçe gereklı görülen yerler için açılacak kuyularda presiyometre deneyi de yapılabilecektir. Yapılan etüt sonucu yazılıcak raporda;"DSİ Su ve Temel Sondaj Kuyuları İnşaatına Ait Teknik Şartname ve Enjeksiyon Talimatı" ile "DSİ Jeoteknik Etüt Şartnamesi" ve ilgili Türk Standartları 'na uyulacaktır.
- Rapor içerisinde mühendislik yapılarının oturacağı kaya birimlerinin jeoteknik özelliklerini ile aks yeri ve göl sahasının stabilité ve geçirimilik açısından ayrıntılı ve günümüz jeoteknik uygulamalarına uygun değerlendirme de yer alacaktır.
- Kontrollükçe sondaj yeri, türü, deney adedi ve derinlikleri proje gereklerine bağlı olarak değiştirilebilir.
- Temel sondajlar öncesi DSİ uygulamalarına "Temel sondaj ve enjeksiyon şartnamesine" uygun olarak hazırlanacak sondaj talimatı onaylandıktan sonra degi işlemlerine başlanacaktır. Delgi sonucu hazırlanacak olan sondaj raporu (resimli) idarece onaylandıktan sonra geçirimılık durumuna bağlı olarak yapılacak perde-kapak enjeksiyonu için talimat hazırlanacak ve İdarece onaylanacaktır.
- Proje alanını kapsayacak şekilde Sismik Tehlike Analiz Raporu hazırlanarak 5 nüsha olarak idarenin onayına sunulacaktır.

Com

- Hazırlanacak “Jeoteknik Etüt Raporu” (Planlama aşaması) 5 nüsha olarak İdareye teslim edilecektir.

- Rapor ve haritalar ayrıca CD’ye kaydedilerek DSİ’ye teslim edilecektir.

- Zemin Klaslandırması her mühendislik yapısı için tanımlanacaktır.

Yeni Açılabilecek Yollar (Röllakasyon-Malzeme ocaklarına ulaşım ve Gölet ulaşım yolları) ve Sulama Güzergahlarında Yapılacak Jeoteknik Çalışmalar:

Planlama ve Proje kapsamında her bir gölet için yeni açılacak yollar (Röllakasyon-Malzeme ocaklarına ulaşım ve Gölet ulaşım yolları) için Danışman tarafından yol güzergahları boyunca gereklili jeolojik çalışmalar ve sev analizleri yapılarak güzergahlara ait Jeoteknik Etüt Raporu hazırlanıp 5 nüsha olarak idareye teslim edilecektir.

Sulama Güzergahlarına Ait Jeoteknik Çalışmalar:

Planlama ve Proje kapsamında her bir alan her bir sulama alanına ait; sulama güzergahında 500 m. de bir, sık değişen zemin durumunda 100-250 m. de bir araştırma çukurları açılarak alınan numuneler üzerinde zemin tanımlama deneyleri yapılacaktır. Güzergahın kayadan geçmesi durumunda ise yalnızca kayanın litolojisinden bahsedilecektir.

Sulama hattı güzergahı boyunca meydana gelebilecek jeolojik problemlere karşı alınması gereken önlemlerin belirleneceği “Sulama Güzergahı Jeoteknik Etüt Raporu” hazırlanarak 5 nüsha halinde idareye teslim edilecektir.

Doğal Yapı Gereci Raporu Hazırlanması;

Proje yerleri ve civarında, gövdde dolgusunda ve sanat yapılarında kullanılacak geçirimsiz, geçirimsiz, yastık kumu, beton agregat ve kaya malzeme alanlarının tespiti ile bu sahalarдан DSİ “Doğal Yapı Malzemeleri Etütleri Şartnamesi” ve uygulamalarına uygun olarak alınmak numuneler (örseleme-örseleme-nemmiş) üzerinde DSİ, TSE ve Bayındırılık Bakanlığı belgeli laboratuvarlarda malzeme olabilme yeterliliğinin belirlenmesine yönelik İdarece istenen gereklili deneyleri yapıldıktan sonra Planlama Aşaması Doğal Yapı Gereci Raporu hazırlanacaktır.

- Planlama ve Proje kapsamında her bir gölet yeri için kaya gereç alanlarında, kontrollükçe gereklili görülmesi halinde 1 adet karotlu temel sondaj kuyusu açılacak, her bir saha için geçirimsiz gereç alanlarında yaklaşık 15 adet ve yaklaşık her biri 3 m derinlikte araştırma çukuru, geçirimsiz gereç alanlarında ise yaklaşık 30 adet ve her biri 3 m derinlikte araştırma çukuru açılacaktır. Sondaj ve araştırma çukuru; deney adet ve türü ile derinlikleri yaklaşık olup, kontrollükçe arttırılabilir, değiştirilebilir. Bundan dolayı yükleniciye ayrıca ücret ödemenmez. Belirlenecek gövdde tipinin her bölümünde kullanılacak doğal yapı gereci için en az 1,5 katı malzeme rezervi tespit edilecektir.

- Uygun bulunan malzeme sahalarına yönelik ruhsat işlemleri esas olan ve Maden İşleri Genel Müdürlüğü'nün istediği “Hammadde Üretim İzin Belgeteri” başvurusunda kullanılan, ilgili mevzuata uygun standartlarda jeolojik harita ve kesitler (Ek form 18) Danışman tarafından rapora eklenecek ve MİGEM elemanlarının yerinde yapacağı denetimlerde bulunulacaktır.

Hazırlanan “Doğal Yapı Gereçleri Raporu” 5 nüsha olarak idareye teslim edilecektir. Rapor ve haritalar ayrıca CD’ye kaydedilerek DSİ’ye teslim edilecektir.

Geçirimsiz, geçirimsiz ve kaya gereç alanlarından alınan numuneler üzerinde Bölge Müdürlüğü kontrol elemanlarının yerinde yapacağı ihtiyaç tespitine göre aşağıdaki laboratuvar deneyleri yapılacaktır. Bu deneyler ihtiyaç durumuna göre tespit edilecek Planlama ve Proje kapsamında yer alan her saha için ayrı ayrı yapılacaktır.

Cem

Zemin Tanımlama Deneyleri(Geçirimsiz)

Adet	
Su emme	15
Kıvam Limitleri	15
Birim Ağırlık	15
Özgül Ağırlık	15
Minimum Kuru Birim Ağırlık	15
Sıkıştırma Deneyi	15
Mühendislik Deneyleri	Adet
Üç Eksenli Deneyi (UU Tipi)	5
Konsolidasyon Deneyi	5
İgne Deliği Deneyi	5
Zemin Tanımlama Deneyleri(Geçirimli)	Adet
Tane Büyüklüğü Dağılımı (Tüvenan, agrega)	30
Birim Ağırlık	30
Özgül Ağırlık	30
Su emme	30
Kil topakları	30
200 nolu elekten geçen miktar	30
Los Angeles (100 devir, 500 devir)	15
Na ₂ SO ₄ Don Deneyi	15
Organik Madde	15
Kaya Deneyleri	Adet
Özgül Ağırlık	2
Birim Ağırlık	2
Su Emme	2
Görünen Porozite	2
Basınç dayanımı	2
Na ₂ SO ₄ Don Deneyi	2
Don Sonu Basınç Dayanım Tayini	2
Los Angeles aşınma kaybı (100 devir, 500 devir)	2

Com

İşbu Tokaçlı Göleti ve Sulamasi Planlama Raporu İşine ait Jeoteknik Hizmetler Özel
Teknik Şartnamesi onaylarımıza arz olunur.

HAZIRLAYAN

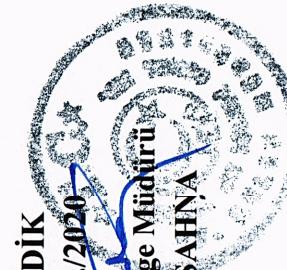
Gökan GÖRÜRÜM
[Signature]
Jeoteknik Hizmetleri

TASVİP

Jeoteknik Hiz. ve YASŞb. Müd.

Ümüt GÖK

[Signature]



TASDIK

Süleyman ARVAS
Bölge Müdür Yardımcısı

25.11.2020
DSİ 17, Bölge Müdürü
Ayhan SAHNA