

**HAKKARİ VE İLÇELERİNE 24 DERSLİKLİ TEMEL EĞİTİM OKUL BİNASI İLE  
ALTYAPI VE ÇEVRE DÜZENLEME REVİZE UYGULAMA PROJELERİ  
HAZIRLAMA HİZMET ALIM İŞİ.**

**Zemin-Temel Etüdü Raporunda Uyulacak Genel Esaslar**

1-Sondaj süresince geçilecek birimlerin cins, nitelik, kalınlık, derinlik, sıklık derecesi, taşıma gücü tespiti, boşluk suyu basıncı, fiziksel özellikler, hacimsel sıkışma katsayısı, içsel sürtünme açısı, birim ağırlıklar, su muhtevası, kohezyon, şişme basıncı ve şişme % gibi projeye esas olacak parametreler tespit edilecektir.

2-Sondaja başlanmadan önce firmaya, kontrol mühendisleri tarafından sondaj noktaları belirtilip, yer teslimi yapılarak sondaja başlayabilecektir.

3-Sondaj yerleri titizlikle seçilecek ve ana bina temeli bölgesine gelecek şekilde yapılacaktır

4-Sondajlar, video çekiminin ve görüntü alımının net olmadığı durumlarda, gerekli aydınlatma yapılsa da akşam ve karanlıkta yapılmayacaktır. Sondajlar gündüz, aydınlık ve net görüntü alımlarında gerçekleştirilecektir.

5-Yağışlı havalarda, karot sondajları haricinde, sondaj yapılmayacaktır. Yapıda bodrum düşünülmesi durumunda temel tasarımına esas olacak olan örnekleme işlemine ve arazi deneylerine muhtemel temel derinliğinin altından itibaren başlanılmalıdır. Kazıklı temel gereken hallerde, muhtemel kazık boyu ve kazık ucunun sağlam zemine giriş derinlikleri dikkate alınarak buna uygun sondaj derinliği belirlenmelidir.

6-Sondajın yapılacağı topografyada, parselde sondajın yapılmasına engel teşkil eden (duvar, moloz yığını, ağaç vb.) durumlarda sondaj yapılmayacaktır. Zemin kotu düşük, kot farkı olan, yükselti, engebe, çukur, şev ve belirsiz hafriyatlarda sondajlar normal standartlarda yapılacaktır. Hafriyat olan çalışma alanlarında, hafriyat derinliği net ölçülüp görüntüsü alınacak, video çekiminde tahtada yazılı olarak ve sesli olarak belirtilecek ve sondaj derinliğinden ölçülen miktar kadar metrajdan eksik sondaj yapılabilecektir. Deneyler, hafriyat göz önüne alınarak uygun metrajlardan yapılacaktır. Sondaj derinliğine, kuyu sonunda numune (SPT, UD) alınırken ilerlenen derinlik dâhil değildir.

7-Sondaj ekipmanlarında standart dışında ekipman kullanılması durumunda ve/veya ekipman eksikliğinde sondaj durdurulacaktır.

8-Kuyuların açılması esnasında göçme ve yıkılma yapacak birimler var ise bu kısımlar kuyu çapına ve Türk Standartlarına uygun madde 3.5. de belirtilen muhafaza borusu ile geçici olarak borulanacaktır. Muhafaza borusu numune alınacak derinliğe kadar çakılacak, boru içine giren malzeme borunun alt ucu seviyesine kadar temizlenecek ve bu seviyeden aşağı doğru zeminden numune alınacaktır.

9- Standart penetrasyon deneyi (SPT) Bu deney, alüvyon, kum, kil ve killi dolgular ile toprak olan formasyonlarda sondaj kuyularındaki zeminlerin jeoteknik parametrelerinin belirlenmesine yönelik ve TS-5744'e uygun olarak yapılacaktır. Planlanan tüm jeoteknik sondaj kuyularında zemin şartlarının elvermesi koşuluyla SPT deneyi 1,5 ila 1,75 mt arasında değişen aralıklarla yapılacaktır.

10-SPT deneyinde numune alıcı tüpün zemine çakılması esnasında numune örselenir. Tüpten çıkan zeminin fiziksel özellikleri incelenerek sondaj loguna kaydedilir ve derhal poşetlere

**HAKKARİ VE İLÇELERİNE 24 DERSLİKLİ TEMEL EĞİTİM OKUL BİNASI İLE  
ALTYAPI VE ÇEVRE DÜZENLEME REVİZE UYGULAMA PROJELERİ  
HAZIRLAMA HİZMET ALIM İŞİ.**

sıkıştırılmadan, havası alınarak ağzı sıkıca kapatılarak veya ½ litrelik cam ya da sert plastik kavanoza mumlayıp kapatılarak konulur. Poşetlerin / kavanozların üzerine firma, proje ve sondaj bilgileri içeren, silinmez kalem ya da mürekkeple yazılmış hava ve aşınmaya karşı dayanıklı etiket yapıştırılır (EK-3). Etiketleme işleminden sonra poşetteki numune tekrar poşetlenir.

11-TS-1901'deki yöntemlerle ve numune alıcılarla yapılacak olan UD numune alma işi, sondaj boyunca temel derinliğinden itibaren uygulanacaktır. Temel derinliğinden alınan ilk UD numunesinin devamında, belirtilen sayıda UD numunesi 3 m. ara ile alınacaktır. Numune alıcı madde 3.5. de belirtilen standartlarda olacaktır. Numunelerin çapı 89 mm'den, boyu da 20 cm'den küçük olmayacaktır. Muhafaza borusu indirilen kuyularda örselenmemiş numune almak için, muhafaza borusunun alt ucundan itibaren kuyu çapının en az 3 katı kadar ilerlenecektir

12-Kontrol heyetince belirlenen arazide zemin kayma parametreleri belirlenecektir.

13- Yapılacak çalışmalara ilişkin resmi işlere esas olmak üzere 3 adet jeolojik etüt raporu imzalı halde dosya halinde hazırlanarak idareye teslim edilecektir.

14- Jeofizik çalışmaları kontrol heyetinin gözetimi ve istedikleri bölgede yapılacak, analizleri rapor halinde sunacaklar.