

SU SONDAJ KUYULARI İNŞAATINA AİT TEKNİK ŞARTNAME

1- İŞİN KONUSU

Bu Teknik Şartname bağlı bulunduğu sözleşme ve ekleri gereğince, ön projesine uygun 1 adet su kuyusunun inşaatı; bu kuyuya ait plan, form ve raporların tanzimi ve bunlarla ilgili bütün işlemlerin tamamlanmasından ibarettir.

2- GENEL HÜKÜMLER

a. Müteahhit sondaj kuyuları açılırken Yeraltıuları Tüzüğü'nün ve bu tüzük gereğince hazırlanmış *Yeraltıuları Teknik Talimatnamesinin* bütün hükümlerine uyacak; kuyunun inşası sırasında yukarıda anılan kanun, tüzük ve talimatnamede ve ekleri dahil olmak üzere bu Teknik Şartnamede açıkça belirtilmeyen konularda DSİ Yeraltıuları Dairesince uygulanan özel Teknik Talimatlar çerçevesinde hareket edecektir.

b. Kuyu inşa sahasının ve icabediyorsa servis yollarının istimlak tutarları, muvakkat işgal ücretleri veya mal sahibine ödenecek tazminat bedelleri idarece ödenir.

c. Kuyu inşasını müteakip, çamur havuzlarının, kanalların doldurularak ve yabancı maddelerin mahalden uzaklaştırılarak, sondaj yerinin eski haline gelecek şekilde düzenlenmesi müteahhitce yapılır.

3- ÖN PROJE

a. Kuyuların inşası genel olarak ön projeye uygun olarak yürütülecektir. Ön projede, bu Teknik Şartnamenin aşağıdaki özel müddelerinde belirtildiğinden daha fazla değişiklik yapılamaz.

b- Ön proje aşağıdaki hususları kapsar.

1- Koordinat Bilgileri Tablosu

2- Su Sondaj Kuyusuna Ait Tip Proje

4- PERSONEL

a. Müteahhit beher Yeraltıusuyu geliştirme projesi için işbaşında sondaj işlerinden anlayan ve daha önce bu işlerde asgari üç yıl çalışmış olduğuna dair belgeli yüksek mühendis, mühendis veya jeolog bulundurulmakla yükümlüdür.

b. Sondaj işinde çalışacak sondörlerin yeraltıusuyu tüzüğü'nün 9. Maddesi gereğince Sondör Yeterlik Belgelerine haiz olmaları şarttır.



5- MAKİNA PARKI:

a. Sondaj Makinaları:

Müteahhidin mukavele ve eklerindeki hükümlere uygun ve ön projeyi gerçekleştirebilecek kapasiteyi haiz sondaj makinaları hususunda idare ile mutabakat temin etmesi zorunludur. Bunun için, sondaj makinaları aşağıdaki bilgileri haiz bir bildirim idareye tevdi ve onaylatması lazımdır.

1. Cinsi
2. Marka ve Tipi
3. Motorların güçleri ve hangi sistemi tahrik ettikleri
4. Vinç kapasitesi
5. Çamur pompası tipi, ebadı maksimum basıncı ve verimi
6. Çap ve derinlik kapasitesi
7. Taşıyıcı ve varsa çekici cins, marka ve tipi
8. Taşıyıcı makinası toplam ağırlığı
9. Sondaj makinası toplam ağırlığı
10. Makina beraberindeki teçhizat ve ekipman listesi

6- KUYU YERİ

a. Sondaj kuyularının inşa edileceği yerler, ön projedeki 1/25000 ölçekli haritada gösterilmiştir. Bu kuyu yerlerinin arazide bulunup işaretlenmesi işi Kurum Yetkilileri ve müteahhitçe müştereken tespit edilir ve durum bir tutanakla belirtilir.

7- SU SONDAJ İŞLEMLERİ:

a. Kuyu Derinlikleri ve Çapları:

1. Sondaj yapılacak sahada ara ve nihai su veren tabakaların yaklaşık derinlik ve kalınlıkları ile sondajla delinecek çap ve bu çaplara tekabül eden derinlikler ekli ön projedeki kuyu kesitlerinde gösterilmiştir.

2. Su veren tabakaların hakiki derinlik ve kalınlıkları ön projede belirtilenlerden kısmen farklı olabilir. Bundan dolayı müteahhit sondaj esnasında dikkatli bulunmak ve su veren tabakaların başlangıç ve bitiş seviyelerini doğru bir şekilde tespit etmek zorundadır.

3. Su veren tabakaların derinlik ve kalınlıklarının ön projede belirtilenden farklı olması halinde kuyu çap ve derinliklerinin de hakiki duruma uygun şekilde revize edilmesi gerekir. Müteahhit durumu Kurum ilgililerine aksettirerek Kurum yetkililerinin lüzum gördüğü derinleştirme ve genişletme işlemlerini yerine getirecektir. Kuyu derinlikleri ve yerleri İdare tarafından hazırlanacak jeofizik etüt raporlarına derinlikleri ve yerleri değiştirilebilecektir.

4. Kuyu nihai derinliği, ön projede gösterilen nihai su tabakasının tabanına kadardır. Ölçümler ve alınan numunelerin incelenmesi sonucu: Kurum kuyularının

derinleştirilmesini makine kapasitesini göz önünde tutmak şartıyla talep edebilir. Teklif mektubunda belirtilen çapta kuyu açılarak belirtilen pvc boru ile teçhiz edilecektir.

b. Kuyunun Düşeyliği:

1. Kuyunun düşeyliğinin sağlanması bakımından, sondajın başlangıcında ve devamı sırasında sondaj makinesinin tam tesviyede takozla alınmış olması şarttır.

2. Kuyunun eğri delinmemesi için müteahhit gerekli sondaj ekipmanını kuyu yerinde bulunduracaktır.

3. Müteahhit, makine tesviyesini kontrol için su düzenci ve kuyu düşeyliğini kontrol için bir boru master takımı daima sondaj mahallinde bulundurmakla yükümlüdür. Boru master takımı kuyu çapından azami 65 mm. Dar çaplı 4 er metre boyunda 3 adet manşonlu borudan ibarettir.

4. Düşeyden kaçma sebebiyle kuyularda belirtilen boru master indirilemez, teçhiz edilemez veya teçhiz boruları içerisine 40 m derinliğe kadar en geniş yeri boru çapından 52 mm. 80 m. derinliğe kadar 104 mm. daha dar olan derin kuyu tulumbası monte edilemez, yıkama ve inkişaf takımları gerekli derinliklere indirilemezse kuyular kabul olunamazlar.

c. Numune Alma:

Sondaj esnasında geçilen tabakaların sıhhatle tespit edilebilmesi için her tabaka değişiminde ve her metrede bir defa sediman numuneler alınacaktır.

8- TEÇHİZ İŞLEMLERİ:

Kuyularda teçhiz işleri ön projedeki kuyu kesintilerinde gösterilmiştir. Sondaj işlemlerinin ikmalini müteakip Kurum yetkililerinin müsaadesiyle kuyu teçhiz edilecektir. Su veren tabakaların derinlik, kalınlık ve verimliliklerinin ön projeden farklı olması halinde Kurum yetkilileri ön projede lüzum gördüğü değişiklikleri yapabilecektir.

Teçhiz işleri genel olarak aşağıdaki prensiplere uygun yapılacaktır.

a. Borular:

1. Daima teçhiz ve geçici muhafaza boruları:

Bu şartnamenin bağlı bulunduğu mukavelename ve eklerinde teçhiz borusu olarak zikrolunan borular, kuyunun işletilmesi sırasında da kuyu içerisinde daima olarak bırakılacak borulardan ibarettir. Kuyu açılırken cidarını tutmaya yarayan ve kuyu açılması sırasında kullanılan ve bilahare yerlerinden çıkarılan borular "Geçici Muhafaza Borusu" veya (çakma borusu) olarak adlandırılır. Geçici muhafaza borularından her ne sebeple olursa olsun müteahhit tarafından yerlerine bırakılanlar daima teçhiz borusu olarak kabul olunmazlar.

b. Daima teçhiz borularının evsafı:

Kuyularda daima teçhiz borusu olarak, 100-200-300 m derinliğe göre imal edilmiş TSE belgeli PVC sondaj borusu kullanılacaktır.

 



c. Filtreler :

Kuyu teçhiz borularının evsafı ve filtre açıklıkları ile ilgili seçimi Kurum yetkilileri yapacaktır. Yüklenici kuyu boyunca aldığı sediman numunelere göre filtre açıklıkları için proje çizer ve idarenin onayına sunar. İdare tarafından onaylandıktan sonra teçhiz işlemine başlanılır.

d. Teçhizle ilgili diğer işlemler:

1. Kuyuların teçhizinde indirilen her çeşit boru, filtre ve redüksiyonların teçhiz sırası, çapları ve uzunlukları doğru olarak tespit ve kaydedilecektir.
2. Filtreler alt ve üst borularla uygun çapta olacak, filtrelerde redüksiyon bulunmayacaktır. Mutlaka su taşıyan tabakaların karşısına gelecek şekilde yerleştirilecektir.
3. Su veren son tabaka sağlam yapısı dolayısıyla filtrelenmeyecekse, üstteki daimi teçhiz borusu kompakt kaya üzerine sağlam bir şekilde oturtulacaktır.
4. Boru ve filtreler birbirlerine manşon veya kaynakla bağlanacak; bağlantılar çikintısız, sağlam ve su sızdırmayacak şekilde olacaktır.
5. Daima teçhiz borusunun ağzı tabii toprak seviyesinden en az 50 cm yukarıda kalacaktır.
6. Teçhizin altı mutlaka teçhiz borusu ile bitecek ve alt uç mahmuz ile kapatılacaktır.

9- ÇAKILLAMA :

- a. Ön projede kuyunun alttan itibaren hangi derinliğe kadar çakıllanacağı gösterilmiştir. Eğer ön projede herhangi bir değişiklik yapılmışsa Kurum'nin müsaadesi ile çakıllama seviyesinde de uygun değişiklik yapılacaktır.
- b. Suni çakıllama yapılması halinde çakıl üst seviyesinden itibaren kuyunun yukarı kısmı evvela kil tanpon, bilahare çimento şerbeti ile tecrid edilerek; ancak tecrid arasına çakıl ikmal borusu yerleştirilecektir.
- c. Formasyonun çakıllamayı gerektirmediği hallerde kuyunun yıkılmasına engel olmak için boru ile kuyu cidarı arası yine çakılla doldurulacaktır.

10- KUYU YIKAMA VE GELİŞTİRME :

- a. Kuyu inşasının tamamlanmasından sonra kuyu geliştirilecektir. Kuyunun geliştirilmesi kompresörle (Kompresör en az 30 Bar gücünde ve 25 m³/dk hava üretim kapasitesinde olmalıdır.) ve kapalı olarak DSİ'nin özel talimatına uygun şekilde yapılacaktır.
- b. Geliştirme başlangıç ve sonundaki seviyelerle, verimler dikkatli bir şekilde ölçülerek kaydedilecektir.
- c. Kuyular dönerli (Rotari) sondaj makina kullanılarak delinmiş ve sirkülasyon sıvısı olarak sondaj çamuru kullanılmışsa, kuyular, temiz su ile yıkanacaktır.
- e. Yıkama, genellikle çakıllamayı müteakiben ve bekletilmeden yapılacaktır. Ancak Kurum çakıllama ve yıkama işlemlerinin beraberce yürütülmesini isteyebilir.

M d 57

f. Yıkama kuyudan berrak su gelinceye kadar sürdürülecektir. Ancak yıkama süresi hiçbir şekilde 23 saatten ve yıkama suyu miktarı 25 m³ den az olmayacaktır. Kurum yetkilileri müteahhitten yıkamanın uzatılmasını veya tekrarını isteyebilir.

g. Yıkama, tijler içinde ve çamur pompası ile su basmak suretiyle olacaktır. Su basılması sırasında dizi Kelly boyunca hareket ettirilecek ve akiferin her seviyesinin yıkanmasını temin gayesiyle diziye tij ilaveleri yapılacaktır.

NOT: Kuyular Havalı sondaj makinası kullanılarak açılmış ise (sirkilasyon sıvısı yerine deterjan köpüğü kullanılmış ise) ayrıca yıkamaya ve geliştirme yapmaya gerek yoktur. Kuyu inkişafı yaptırılmaz ve parası ayrıca ödenmez.

11- SU VERİM TECRÜBELERİ :

a. Su verim tecrübeleri müteahhit tarafından, DSİ pompa ve tecrübe ekipleri çalışma talimatına ve DSİ pompa tecrübeleri talimatına uygun olarak yapacaktır.

b. Müteahhit kuyulardaki su tecrübelerini yapmak üzere aşağıda (X) işaretiyle belirtilmiş ekipman ve teçhizatı temin edecek ve işler vaziyete iş mahallinde bulunduracaktır.

Tecrübe tulumbalarının temini, kuyu başlarına kadar getirilip gösterülmesi, işletilmesi, bakımı, tamiri gibi bütün masraflar pompaj tecrübeleri fiyatları içerisine dahil edilmiştir. Bu itibarla aşağıda belirtilen ekipman ve teçhizat için herhangi bir bedel ödenmeyecektir.

(X) Derin kuyu tulumbası tahrik motoru HP:

(X) Derin kuyu tulumbası Hm=200..... m:Q=.....1-20.....lt/sn

() Parsal savası

(X) Orifis takımı

() Orifis kovası

(X) Elektrikli metre

() Şerit metre

(X) Seyyar vinç-2-..... ton kapasiteli

(X) Caraskal-1-..... ton kapasiteli

(X) Lüzumlu avadanlık

c. Kurum daha derinden su çekilmesi veya verimi daha büyük bir tulumbanın kullanılmasına lüzum gördüğü hallerde bu tecrübeyi gerçekleştirebilecek derin kuyu tulumbası ve bazı özel teçhizatı müteahhitten talep edebilir.

d. Su verim tecrübelerinin süresi özel talimatında gösterdiği gibidir. Ancak Kurum müddeti uzatabilir.

e. Nihai su verim tecrübesinden sonra kuyu dibinde birikmiş olan kumlar, kum beyler kovası ile temizlenecektir.

12- YASAL PRESEDÜRLER

Kuyu açılmadan önce DSİ'den arama ruhsatı firma tarafından alınacaktır. Kuyu tamamlandığında su numunesi alınarak OSKİ Laboratuvar Şube Müdürlüğüne teslim edilecektir. Yeterli miktarda su çıkması durumunda DSİ'den kuyu işletme ruhsatı alınacaktır. Bütün bu işlemlerden herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. İş tamamlandığında kuyu logu idareye teslim edilecektir.

Mustafa KARAGÖZ
İNŞAAT MÜHENDİSİ

Hakan ALTUNTAŞ
Jeoloji Mühendisi

Makina Mühendisi
Olgun DEREBAŞI