

SU SONDAJ KUYULARINA AİT TEKNİK ŞARTNAMESİ

GENEL HÜKÜMLER

1-Yüklenici, sondaj kuyuları açılırken Yer Altı Suları Tüzüğü'nün, bu tüzük gereğince hazırlanmış Yer altı suları Teknik Talimatnamesinin bütün hükümlerine uyacaktır. Teknik şartnamede açıkça belirtilmeyen konularda içme suları özel teknik talimatları uygulanır.

2-Bu işin bedeli birim fiyat cetveline göre ödenir.

3-Kuyu inşaat sahasının ve gerekiyorsa servis yollarının hibe alınması ve açılması köylü tarafından karşılanacaktır.

4- Kuyu inşasına müteakip çamur havuzlarının kapatılması ve yabancı maddelerin mahalden uzaklaştırılması yüklenici firma tarafından yapılır. Sondaj çalışması sırasında iş kazalarının meydana gelmemesi için yüklenici gerekli bütün önlemleri almakla yükümlüdür. Meydana gelecek iş kazalarından idare sorumlu değildir.

KUYU YERLERİ

1-Sondaj kuyularının inşa edileceği yerler ŞUSKİ Teknik elemanları tarafından tespit edilir. Kuyu koordinatları yüklenici tarafından ölçümü alınacak ve denetim elemanı veya idareye verilecektir.

2- İdarece hazırlanmış olan program yükleniciye verilir. Yüklenici bu sıraya uymakla yükümlüdür.

3-Geçici teçhizle yapılan su verim tecrübesinde istenen sonucun alınmaması veya projede bildirilen formasyonların geçilmemesi sebebiyle idarece kuyu o halde terk ettirilip kuyu yeri değiştirilebilir. Bu gibi hallerde yükleniciye yaptığı iş oranında şartnamedeki fiyat cetveli uyarınca masrafları ödenir.

SU SONDAJ İŞLEMLERİ

1-Sondaj yapılacak sahada su veren tabakaların yaklaşık derinlik ve kalınlıkları ile sondajla delinecek çap ve çaplara tekabül eden derinlikler denetim elemanı tarafından belirtilecektir. Bazı bölgelerde su veren tabakalar daha derinde olabilir. Denetim elemanı bu gibi bölgelerde gerekli gördüğünde 600 metre derinlikte kuyu açtırabilecektir. Yüklenici bu duruma itiraz edemez.

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

3-Kuyunun nihai derinliği denetim elemanı tarafından ön görülen nihai su tabakasının tabanına kadardır. Ölçümler ve alınan numunelerin incelenmesi sonucu ŞUSKİ Teknik elemanlarınca kuyuların derinleştirilmesini talep edebilir. Kuyudan yeterli seviyede içme suyu elde edildiğinde kuyunun ilerlemesini durdurabilir.

4-Kuyunun eğri delinmemesi için yüklenici gerekli sondaj ekipmanını kuyu yerinde bulundurmak zorundadır.

5- Düşeyden kaçma sebebiyle kuyularda belirtilen boru mastar indirilemez teçhiz edilemez yıkama ve inkişaf takımları gerekli derinliklere indirilemezse kuyu kabul edilmez, yükleniciye herhangi bir ödeme yapılmaz.

6-Kuyunun temizlenmesi yüklenici tarafından en iyi şekilde yapılacaktır. Sıva kalınlığının incelenip gerektiği takdirde ŞUSKİ Teknik elemanlarınca tamamen değiştirilmesi istenecektir. Sondaj sıvısının katı maddesi de (kil, bentonit vs.) muayene ve kabulü istenildiği takdirde ret edilebilecektir.

7-Sondaj esnasında geçilen tabakaların sıhhatle tespit edilebilmesi için her tabaka değişiminde sediman numuneler, numune sandıklarında muhafaza edilecektir. Sediman numunelerin alınması ve tabaka cinslerinin tespiti masrafları kuyu açma fiyatlarına dahil edildiğinden bunlar için yükleniciye ayrıca bir bedel ödenmez.

8-Kuyuya kirli suyun girişinin engellenmesi (Tecrit) gerektiği takdirde ilgili kil tamponunun uygulanması yüklenici tarafından yapılır.

9-Sondaj kuyu tecrübesi en az 4 saat yapılır. Denetim elemanı gerekli gördüğünde 6 saat te kadar tecrübeyi yaptırabilir. Deneme sırasında dalgıç kuyu tabanına kadar indirilecek. Dalgıç kaç metreye kadar inmiş ise kuyu derinliği dalgıcın indiği derinlik kabul edilecektir.

10-Açılan su sondaj kuyularının formasyon, derinlik ve teçhiz borularının miktarını tespit etmek için yüklenici 600 metre derinliğe kadar çalışabilecek derin su altı kamerasını bulunduracaktır.

11-Teçhiz, çakılama, inkişaf, ve tecrübe yüklenici tarafından yapılır, fiyatlara dahildir. Çakıl 5-17 dere kumu olacaktır. Kuyu tecrübelerine son verileceği sırada yüklenici tarafından standartlara uygun bir şekilde su numunesi temiz cam kaplara doldurulacak ve aynı gün içerisinde su numunesini denetim elemanı veya idareye teslim edecektir.

12-Sondaj kuyusunun ve kullanılacak teçhiz borusunun çapı kontrol mühendisi tarafından belirlenir.

13-Yüklenici firmanın kusuru nedeni ile eksik ve yarım bırakılan kuyulara hiçbir bedel ödenmeyecektir.

14 Kuyudaki tüm işlemler bittikten sonra kuyu logu ve pompaj formu hazırlanarak idareye verilecektir.

15- Yüklenici suyu kirli(içilmez) olan üst tabakalar ile suyu temiz(içilebilir) olan alt tabakaların sınırlarını düzgün tespit etmekle yükümlüdür. Teçhiz borusu üst tabakalardaki kirli(içilmez) su girişini engelleyecek şekilde kuyuya indirilecek ve kaynak işlemleri düzgün yapılacaktır. Betonlu kuyularda Teçhiz Borusunda pencere açılmayacak. Teçhiz borusu ile kuyu arası bölge 1,8 dm³/kg yoğunlukta çimento ile tekniğine uygun şekilde çimentolanacaktır. Bu şartlar yerine getirilmediği takdirde kuyu kabul edilmeyecektir.

16-Kuyulardan pompaj yapılan suyun bakteriyolojik ve kimyasal analizi yüklenici tarafından yapılacaktır. Bakteriyolojik analizler ŞUSKİ veya başka bir resmi kurumda yapılacaktır. Bakteriyolojik olarak kirli çıkan kuyularda ikinci bir bakteriyolojik analiz yapılacaktır.

17-Kuyuda tüm işlemler bittikten sonra 2*2*05 m ebadında kuyu ağzı betonlama işlemi yapılacaktır. Her kuyu ağzı betonu için 10 torba(500 Kg) çimento kullanılacak. Kuyu ağzı betonu yapılırken gevşek zemin temizlenerek doğal zemine oturtulacaktır. Kuyu ağzı betonu dikdörgen prizma şeklinde düzgün yapılacaktır. Kuyu ağzı betonlama işlemi yapılmadan hak ediş yapılmayacaktır.

18-Betonlama işleminden sonra Kuyuya menteşeli ve kilitli kapak yapıp kuyu emniyete alınacaktır. Menteşeli ve kilitli kapak yapılmadan hak ediş yapılmayacaktır.

19-Kuyuların teçhiz şeması idarenin kontrol mühendisleri tarafından yüklenici firmaya verilecektir.

20- Açılacak kuyuların toplam metrajında farklı çaplarda farklı formasyonların miktarları belirtilmiştir. Toplam metrajdan gerekli görüldüğünde eski kuyuların derinleştirilmesinde kullanılabilir. Yüklenici bu duruma itiraz edemez.

21-Zemin şartlarına göre gerekli yerlerde sondaj kuyularının kazım tekniği Havalı Sistem veya Rotary Sistemle yapılacaktır. Volkanik zeminlerde Volkanik çuruf ve kil bantları olan zeminlerde meydana gelen çökme, göçme, yıkılma gibi sebeplerden dolayı yeterli derinliğe inmek için yüklenici gerekli teknik sondaj yöntemlerini kullanıp

istenilen derinliğe inmeyi sağlamakla yükümlüdür. Yeterli derinliğe inilmediği durumlarda kuyu tamamlanmamış sayılıp ve bu kuyu için ödeme yapılmayacaktır.

22- Yüklenici işe başlama tarihinden itibaren en az 600 metre derinliğe kadar inebilecek kapasiteye sahip 1 adet Havalı Sistem ve 2 adet Rotary sistemle çalışan toplam 3 adet sondaj makinesini işin başında bulundurmak zorundadır.

23- Rotary sistemden Havalı Sisteme dönüştürme yapılmışsa, yüklenici işe başlama tarihinden itibaren, Rotary sistemden Havalı Sisteme dönüştürülmüş her sondaj makinesi için yeterli bar gücüne sahip birer Kompresörü iş başında bulduracaktır.

24- Darbeli sistem ile çalışan sondaj makinesi çalıştırılmayacak.

25- Elektrik kullanılması durumunda geçici abone yapılacaktır.

26-Yüklenici bu iş için hem sahada hem de büroda çalışacak 1 adet Jeoloji mühendisini çalıştıracaktır. Çalıştırılacak olan mühendis idare tarafından belirlenecek veya idarenin onay vermesi esas alınacaktır.

27-Yüklenici işe başlama tarihinden itibaren işin bitim tarihine kadar Kontrol mühendisine verilmek üzere bir adet 2020 model ve üstü klimalı araç ve bütün masrafları yükleniciye ait olmak üzere idareye teslim edecektir. İşin son bitim tarihinde araç yükleniciye geri teslim edilecektir.

Mehmet Ali KINALI
Jeoloji Mühendisi

Mehmet ŞAHİNALP
Sondaj Şube Müdürü