

T.C.
DİYARBAKIR İLİ
KAYAPINAR İLÇE BELEDİYE BAŞKANLIĞI

TECHİZLİ SU SONDAJİ KUYUSU AÇILMASI YAPIM İŞİ

(ÖZEL TEKNİK ŞARTNAME)

SU SONDAJİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. PROJENİN ADI VE YERİ

Projenin Adı: Kayapınar İlçesi Park-Bahçelerde Açılacak Su Sondaj Kuyuları İnşaatı Yapım İşi

Yapılacak Yerler ve işler: Sondaj1 1593 Ada 1 Nolu Parsel, Sondaj2 1575 Ada 1 Nolu Parsel, Sondaj3 1847 Ada 1 Nolu Parsel, Sondaj4 1837 Ada 1 Nolu Parsel, Sondaj5 1736 Ada 1 Nolu Parsel, Sondaj6 2739 Ada 1 Nolu Parsellerde Toplam 6 Adet sondaj kuyusu açılması (Poz (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11)) ile 2794 Ada 1 Nolu Parsel ve 2796 Ada 1 Nolu Parsellerde ise kolon borusu indirilmesi (Poz (7,8,9)) işi

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
1	1	Çakıl (tuvenan agregadan elenmiş ve yıkanmış)	m ³	196,260	
2	2	Çakıl Nakliye Ücreti	Ton	314,400	
3	3	121/4" - 143/4" arası çaplarda [İÇME - KULLANMA SUYU SONDAJ KUYUSU AÇILMASI A- 400 - 500 m Kapasiteli Makina ile Rotary Sistem - Teçhizsiz 1. Grup litoloji tanımlamalarına göre su sondaj kuyusu açılması (Yamaç molozu, kil, marn, kum, çakıl, blok ve bunla	m	1.620,000	
4	4	121/4" - 143/4" arası çaplarda [2. Grup litoloji tanımlamalarına göre su sondaj kuyusu açılması (Kireçtaşı, kumtaşı, konglomera, kıltaşı, filiş gibi tüm sedimanter kayaçlar ile tuf gibi kayaçlar)]	m	804,000	
5	5	121/4" - 143/4" arası çaplarda [4. Grup litoloji tanımlamalarına göre su sondaj kuyusu açılması (Bazalt, andezit, trakit, dasit, trakiandezit, fonalit, tefrit, anglomera gibi tüm volkanik kayaçlar)]	m	576,000	
6	6	Kuyu inkişafı (Geliştirilmesi) [5. Grup litoloji tanımlamalarına göre su sondaj kuyusu açılması (Granit, granadiorit, diyabaz, serpantin gibi tüm magmatik kayaçlar)]	Adet	6,000	
7	7	Q= 0,0 - 10,0 lt/sn için [Su verim deneyi (Pompaj) yapılması]	Adet	8,000	
8	8	2X2X0,5 Ebadında Su Sondaj Kuyu Başı Betonunun Yapılması	m ³	16,000	
		Teknik Tanımı: TARİF: Projelere, teknik şartnamelere ve İdare'nin talimatına uygun olarak daimi teçhiz borusu simetri ekseni olacak şekilde, (2x2x0.5) m ebadında kuyu ağzının kazılması, kalplarının çakılması, kazılan yere beton dökülmesi, çakıl ikmal borusu yerleştirilmesi, daimi teçhiz boru ağzlarına kapak kaynatılması ve çakıl ikmal boru ağzlarının kör tapa ile kapatılması işidir (TL/adet).ÉÖLÇÜ: Her bir kuyu başı betonu adedidir.			
9	9	3 inç kolon borusu 5mm	m	2.000,000	
10	10	8 5/8 kapalı ve filireli techiz borusu (Et kalınlığı 5mm)	m	1.920,000	
11	11	8 5/8 kapalı techiz borusu (Et kalınlığı 5mm)	m	1.080,000	

2. İŞİN KONUSU

Bu teknik şartname, bağlı bulunduğu sözleşme ve ekleri gereğince projesine uygun ve keşifte gösterilmiş olan miktarda su sondaj kuyusunun inşası; olumlu sonuç vermesi durumunda işletme kuyusu haline getirilmesi, usulüne göre teçhizi ve bunlarla ilgili bütün işlemlerin tamamlanmasından ibarettir.

3. GENEL HÜKÜMLER

3.1. Yüklenici, su sondaj kuyularını açarken 167 Sayılı Yeraltı suları Hakkında Kanuna, Yeraltı suları Tüzüğüne ve bu tüzük gereğince hazırlanmış Yeraltı suları Teknik Yönetmeliğinin bütün hükümlerine uyacaktır. Yüklenici, su sondaj kuyusunun inşası sırasında yukarıda anılan kanun, tüzük, yönetmelik ve ekleri dahil olmak üzere bu teknik şartnamede belirtilen çerçevede hareket edecektir.

3.2. Su sondajı çalışmalarında çevreye verilecek her türlü zarar ziyandan yüklenici sorumludur.

3.3. Kuyu inşasını müteakip, çamur havuzlarının ve kanalların doldurulması ve lokasyon yerinde bulunan her türlü yabancı maddelerin mahalden uzaklaştırılması, sondaj yerinin eski haline gelecek şekilde düzenlenmesi yükleniciye aittir. Belirtilen işlerin yapılmasından kaynaklanacak zarar ve kazalardan yüklenici sorumlu tutulacaktır.

3.4. Yüklenici lokasyon yerine sondaj makinesi ve ekipmanlarını kendi imkanları ile nakletmekle mükelleftir.

3.5. Kuyu yerine ulaşım ve konuşlanma için iş makineleriyle arazi düzenlemeleri çalışması gerekiyorsa, bu yüklenici tarafından yapılacaktır.

3.6. İşin devamı müddetince iş yeri güvenliği ile ilgili her türlü tedbir yüklenici tarafından alınacaktır. Yüklenici firma çalışanlarının sağlık ve güvenliğini korumakla sorumlu ve yükümlüdür.

3.7. Kuyu yeri tayini idare tarafından yapılacaktır. Kuyu lokasyonu ile ilgili tüm izinler idareye aittir.

3.8. İşin bedeli idare tarafından yüklenicinin teklif ettiği birim fiyatlar üzerinden ödenir. **3.9.** Yüklenici kendisine İDARE tarafından verilen bütün talimatlarına uymakla yükümlüdür.

4- ÖN PROJE

4.1. Kuyuların inşası ön projeye uygun olarak yürütülecektir. Ön projede, teknik şartnamede belirtilen hükümler dışında değişiklik yapılamaz.

4.2. Ön proje HJE Raporunda belirtilen koordinatlarda açılacak kuyuları ifade eder.

5-KUYU YERİ

5.1:

a.Kuyu yeri yüklenici tarafından işin başlaması öncesinde görülecek, bu yerin uygunluğu yüklenici tarafından hazırlanacak bir tutanakla idareye bildirilecektir.

b.Yüklenici sözleşmede yer alan hükümlere uygun olarak en kısa zamanda işe başlayacaktır. Bu konuda yüklenici tarafından ileri sürülecek mazeretler idarece göz önüne alınmayacak, işe geç başlanması durumunda sözleşmede yer alan cezai müeyyideler işleme konulacaktır.

5.2. İdare inşa edilecek kuyu lokasyonunda ihtilaf oluşması durumunda, kuyuyu iptal etmeye veya başka bir alana intikal ettirmeye yetkilidir.

5.3.İdare inşa edilecek kuyu yerlerinden bir kısmına çalışma önceliği tanıyabilir, bir çalışma programı hazırlayarak yükleniciye verebilir.

5.4.İdare inşa edilen kuyuların ön proje değerlerinin tutmamaları halinde veya geçici teçhizle yapılan su verim tecrübesinin ön projeye uygun sonuç vermemesi halinde henüz inşa edilmeyen kuyuların bir kısmını veya tamamını iptal etmeye, kaydirmaya veya başka bir alana intikal ettirmeye yetkilidir.

5.5. Sondaj kuyu inşa çalışmaları sonucu meydana gelecek metraj artışları, iş artışları veya iptal edilen sondaj kuyuları yerine, yüklenici firma idarenin uygun gördüğü ünitelerde aynı şartlarda sondaj kuyusu açmakla yükümlüdür.

6.PERSONEL

6.1Yüklenici açılacak kuyular için iş başında görev yapacak bir adet Jeoloji mühendisi ile 1 adet Sondör bulunduracaktır.

6.2 Yüklenici yapacağı iş ve çalıştıracağı işçiler için vergi sigorta işsizlik sigortası ve fonlardan dolayı ilgili kurum ve kuruluşlara direkt olarak sorumludur.

a.Yüklenici elemanlarının 506 sayılı SSK, 4857 sayılı İş kanunu ile diğer yasalardan doğan hakları yüklenici tarafından yerine getirilecektir. Bu konuda yüklenicinin idareden bir talebi olmayacak ve bu nedenlerden dolayı doğacak tüm tazminatlar yükleniciye ait olacaktır.

b.Yüklenicinin çalıştıracağı işçilerin iş yerinde uğrayacağı iş kazaları ve sonuçlarından yüklenici sorumludur. Bütün hukuki ve cezai sorumluluklar tamamen ve doğrudan yükleniciye ait olacaktır. İşin ifası sırasında yüklenici elemanlarının 3. kişilere verebilecekleri tüm zarar ve ziyandan yüklenici sorumlu olacaktır.

7. MAKİNE VE EKİPMAN

7.1.Yüklenici ön projeyi gerçekleştirebilecek kapasiteye haiz sondaj makineleri bulundurmak mecburiyetindedir. Sondaj makinasının kapasitesi Kuyu projesinde belirtilen maximum çapın en az bir üst çap seviyesinde ve kuyu projesinde belirtilen maximum derinliğin % 40 ı kadar daha derin kuyu açabilme özelliğine sahip olmalıdır.

7.2. Sondaj makinesi her türlü formasyonda 15-17 ½ ve 12¼" -14 ¾ çapında da delik açabilecek kapasitede ve formasyonun litolojik yapısına göre rotary ve havalı çalışabilecek özellikte olmalıdır.

Yüklenici firma en az aşağıda belirtilen makineleri iş sahasında bulundurmak zorundadır.

1 adet Havalı Sondaj Makinesi

1 adet Rotary Makinesi

1 adet Beko-Loder

1 adet Damperli Kamyon

1 adet Kasalı Kamyon

1 adet Jenaratör

1 adet Kaynak Makinası

1 adet Kopresör

8. SU SONDAJ İŞLEMLERİ

8.1. Kuyu Yeri Yerleşme ve Delme Öncesi İşlemler

8.1.1. Sondaj makinesi askıya alındıktan sonra teraziye alınacaktır. Tekerleklerin altına takozlar konularak araç tamamen yatay pozisyona getirilecek, sonra sabitlenerek sağa sola hareket etmesi önlenecektir. Bunun için lokasyona beton dökülmesi gerekmesi durumunda, bu işlem yüklenici tarafından yerine getirilecektir. Bunun için İDARE den ilave bir bedel talep edilmeyecektir.

8.1.2. Açılacak kuyuda sapma ve eğiklik olmaması için, sondaj kulesinin yatay düzlemle 90° lik açı yapması sağlanacaktır.

8.1.3. Delme işlemi sırasında kuyudaki kırıntı malzemenin dışarıya çıkmasını sağlayacak çamur ve çamur havuzlarının kazı işlemi yüklenici tarafından yapılacaktır.

8.1.4. Kuyu delme işlemi sırasında kullanılacak her türlü yardımcı araç ve malzeme için kuyuya uygun uzaklıkta malzeme alanı düzenlenecektir.

8.1.5. Kuyu teçhiz ve çakılama işlemleri için gerekli olan her türlü malzeme ayrı bir alanda düzenli bir biçimde depolanacaktır.

8.1.6. Kuyu başında çalışan personelin ihtiyaçları için kullanılacak çadır veya karavan, kuyuya uygun ve emniyetli uzaklıkta kurulacaktır.

8.1.7. Sondaj makinesinde kullanılacak yakıt ve yağlar şantiyenin emniyetli yerinde ve çevreye zarar vermeyecek düzende depolanacaktır.

8.1.8. Şantiye alanında iş güvenliği ve işçi sağlığı ile ilgili gerekli her türlü tedbirin alınmasından ve çalışanların mesaiyeri boyunca iş kıyafetlerini ve kişisel koruyucu donanımlarını giymesinin sağlanmasından yüklenici sorumludur.

8.2. Kuyu Derinlikleri ve Çapları

8.2.1. Yüklenici sondaj esnasında dikkatli olmak ve su veren tabakaların başlangıç ve bitiş seviyelerini doğru bir şekilde tespit etmek zorundadır.

8.2.2. Su veren tabakaların derinlik ve kalınlıklarının HJE raporunda belirtilenden farklı olması halinde, çap ve derinlikleri hakiki duruma uygun şekilde revize edilecektir. Yüklenici durumu İDARE ilgililerine aksettirerek, İDARE nin lüzum gördüğü derinleştirme ve genişletme işlemlerini yerine getirecektir.

8.2.3. Kuyuların nihai derinliği kontrol mühendisi onayı ile tutanağa bağlanarak belirlenecektir. Ölçümler ve alınan numunelerin incelenmesi sonucu; idare yeterli miktarda su elde edildiği takdirde ilerlemeyi durdurabilir veya yeterli miktarda su bulunamazsa kuyuların derinleştirilmesini talep edebilir.

8.2.4. İdarenin yazılı izni olmadan yüklenici belirlenen kuyu derinliklerini ve çaplarını değiştiremez. Aksi takdirde fazla açılan çap ve derinlikler idarece gereksiz görülürse bunlar için ayrıca bir ücret ödenmez ve fazladan açılan bu derinlikler ücretsiz olarak yükleniciye kapattırılır.

8.2.5. Proje sahasında ilk açılan kuyunun su tecrübesi yapılmadan, diğer kuyuların açılmasına izin verilmeyecektir.

8.3. Kuyunun Düşeyliliği

8.3.1. Kuyunun düşeyliğinin sağlanması bakımından, sondajın başlangıcında ve devamı sırasında sondaj makinesinin tam tesviyede takoza alınması şarttır.

8.3.2.Kuyunun eğri kazılmaması için yüklenici gerekli sondaj ekipmanını kuyu yerinde bulunduracaktır.

8.3.3.Düşeyden kaçma sebebi ile kuyu kuyular teçhiz edilemez veya yıkama ve inkişaf takımları gerekli derinliğe indirilemez, su tecrübe çalışmaları sırasında derin kuyu pompası indirilemez bir tıkanıklık olduğu tespit edilirse kuyu kabul edilmez.

8.4. Sirkülasyon Sıvısı

Sirkülasyon sıvısı yüklenici tarafından kuyu başında daima ölçü aletleriyle kontrol edilecek, kuyu temizliğinin en iyi şekilde yapılması ve sıvı kalınlığının gerektiğinden fazla olmaması sağlanacaktır. İdare istediği zaman sondaj sıvısını kontrol edebilecek, gerektiğinde tamamen değiştirilmesini isteyebilecektir. Sondaj sıvısı katkı maddesi de (kil, bentonit vs.) idare tarafından kontrol edilebilecek ve gerekirse reddedilebilecektir.

8.5. Numune Alma

Sondaj esnasında geçilen tabakaların sıhhatli bir şekilde tespit edilebilmesi için her tabaka değişiminde ve her 5 (beş) metrede bir defa sediman numune alınacaktır. Sediman numunelerinin alınması ve tabaka cinslerinin tespiti masrafları kuyu açma fiyatına dahil edildiğinden bunlar için yükleniciye ayrıca bir bedel ödenmeyecektir.

8.6. Diğer Hükümler

Her sondaj işlemine başlarken kuyu ağzının yıkılmasını önlemek için çapı asgari 20" olan 2-5 metre boyunda kondüktör borusu kullanılacaktır. Geçici muhafaza borusu veya ağız borusu olarak da adlandırılan bu borunun kullanımı için yükleniciye ayrıca bir bedel ödenmez.

Fazla çatlaklı ve boşluklu formasyonlarda (özellikle kalkerli arazilerde) rotary makine ile çalışırken bu çatlak ve boşluklardan dolayı çamur devridaimi temin edilemezse ve ilerleme mümkün ve ekonomik olmazsa yüklenici yeterli kapasitede kompresör temin ederek rotary makinesinin basınçlı hava ile çalışmasını sağlayacaktır.

9. TEÇHİZ VE TECRİT İŞLEMLERİ

9.1. Teçhiz

9.1.1. Bu şartnamenin bağlı bulunduğu sözleşme ve eklerinde teçhiz borusu olarak bahsi geçen borular, kuyunun işletilmesi sırasında kuyu içerisine bırakılacak borulardan ibarettir. Kuyu açılırken kuyu 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 yüklenici tarafından yerlerine bırakılanlar daimi teçhiz borusu olarak kabul edilmeyecektir.

9.1.2. Teçhiz boruları yüklenici tarafından temin edilerek lokasyon yerine nakledilecektir.

9.1.3. Çelik boru kullanılacak kuyularda daimi teçhiz borusu olarak; 8 5/8" olup et kalınlığı 5 mm olacaktır. Ancak ihtiyaç durumunda farklı çaplarda kullanılacak teçhiz boruları için çap ve boru et kalınlığı idarece belirlenecektir.

9.1.4. Teçhiz boruları düz veya spiral kaynaklı olarak TSE standartlarına uygun çelik borulardan kıvrılmak suretiyle imal edilecektir. Filtreli borularla, kapalı borular ve redüksiyon aynı cins malzemedir olacaktır.

9.1.5. Çap değişimlerinde boru uçları kesinlikle kıvrılarak değil, uygun çaplarda redüksiyon kullanılarak yapılacaktır. Redüksiyon et kalınlıkları kapalı boru ile uyumlu olacaktır.

9.1.6. Kuyuların teçhizinde indirilen her çeşit boru kaynakla birbirlerine bağlanacak; bağlantılar çıkıntısız, sağlam ve su sızdırmayacak şekilde olacaktır. Değişik çaplı boruların ek yerlerine gerekli redüksiyonlar konulacak ve ek yerlerinde özellikle içten çıkıntı yapmayacak şekilde birleştirilecektir.

9.1.7. Teçhizin en alt ucu çapa oturtulacaktır. Üst kısımda rasat borusu monteli ve ağzı kapatılmış olarak teslim alınacaktır. Rasat borusu 1 ½" çapında 20 cm uzunluğunda, kuyu ağzı betonundan 15 cm yukarıda 45 ° 'lik açı ile monteli olacak şekilde, ağzı manşonlu ve kör tapa ile kapatılmış olacaktır.

9.1.8. Daimi teçhiz borusunun ağzı, tabii toprak seviyesinden en az 50 cm yukarıda kalacaktır.

9.1.9. Firma teçhiz işlemini yapmadan önce kuyunun verimini idareyle paylaşım sonucuna göre teçhiz yapılıp yapılmayacağına karar verecektir.

9.2. Filtreleme

9.2.1. Filtreler alt ve üst borularla uygun çapta olacak, filtrelerde redüksiyon bulunmayacaktır. Mutlaka su taşıyan tabakaların karşısına gelecek şekilde yerleştirilecektir.

9.2.2. Kendi kendini tutabilen formasyonlarda açılan kuyular idarenin onayı ile daimi muhafaza borusu ve filtre ile teçhiz edilmeyecektir.

9.2.3. Su veren son tabak sağlam yapısı dolayısıyla filtrelenecekse, üstteki daimi teçhiz borusu kompakt kaya üzerine sağlam bir şekilde oturtulacaktır.

9.3. TECRİT

9.3.1. Kalite bakımından kullanılmaya elverişli olmayan su ihtiva eden tabakalar, boru ve çimento şerbeti ile tecrit edilecek, bu suların kuyuya girmesi önlenecektir.

9.3.2. Basınçlı yeraltı suyu ihtiva eden tabakalarda, basınçlı suyun üst akifere kaçmasına mani olmak üzere tabaka tecridi yapılacaktır.

9.3.3. Artezyen kuyularda suyun boru ile kuyu cidarı arasından gelmesini önlemek için teleskopik teçhiz yapılacak, üst boru basınçlı tabaka üzerindeki geçirimsiz tabakaya çakılarak boru ile kuyu cidarı arası çimento şerbetiyle tecrit edilecektir.

9.3.4. Faydalanılması uygun görülmeyen su tabakası, elverişli su tabakalarının altında ise veya elverişli su tabakalarının altında faydalanılması mümkün olmadığından teçhiz edilmesine lüzum görülmeyen kısımlar varsa, bu kısımlar idarenin uygun bulunduğu şekilde kum, kil veya beton ile doldurularak tecrit edilecek ve teçhiz edilmeyecektir.

9.3.5. Tecrit işlemi gereken yerler, idare tarafından tespit edilip yüklenici tarafından yapılacaktır.

10. ÇAKILLAMA

- 10.1.** Çakıllamada, çakıl zarfı kalınlığı en az 8 cm olacaktır. 8 cm kuyu cidarı ile boru cidarı arasındaki mesafedir.
- 10.2.** Çakıllar iyi yıkanmış olmalıdır.
- 10.3.** Çakıllar iyi boylanmış ve yuvarlak taneli olmalı, içerisindeki yassı tane miktarı % 10 'u asla aşmamalıdır.
- 10.4.** Formasyonun çakıllamayı gerektirmediği hallerde kuyunun yıkılmasına engel olmak için boru ile kuyu cidarı arası yine çakılla doldurulacaktır.
- 10.5.** Çakıllamanın gerekli olduğu kuyularda kullanılacak çakılın ebadı 7-14 mm aralığında olacaktır.
- 10.6.** Her kuyuya 50-80 mm çapında, asgari tecrit seviyesinin altına kadar çakıl ikmal borusu konulacaktır.
- 10.7.** Kuyuların çevresel kirlenmeden kaynaklı yeraltı suyu kirliliğinin önlenmesi için 0-10 metrelik kısımları kil tampon ve çimento harcı kullanılmak suretiyle tecrit edilecektir.
- 10.8.** Çakıl, yüklenici tarafından temin edilecek ve bu teknik şartnamede belirtilen özelliklerde olacaktır. Kullanılacak çakılın kriterlere uygun olduğunu gösterir laboratuvar sonuçları ve numune yüklenici tarafından idareye sunulacaktır. İdareye sunulan numune ile kuyu başında kullanılan çakıl farklı olduğu takdirde idare tarafından kabul edilmeyecektir.

11. KUYU YIKAMA

- 11.1.** Kuyunun yıkanması yüklenici tarafından yapılacaktır. Kuyunun teçhizinin tamamlanmasından sonra kuyuda temiz su lavaj yapılacaktır. Lavaj işlemi devridaim suyu temiz olarak gelinceye kadar devam edecektir.
- 11.2.** Kuyular rotary sondaj makinesi ile delinmiş ve sirkülasyon sıvısı olarak sondaj çamuru kullanılmışsa, kuyular temiz su ile yıkanacaktır.
- 11.3.** Yıkama genellikle çakıllamayı müteakiben ve bekletilmeden yapılacaktır.
- 11.4.** Yıkama tijler içinden ve çamur pompası ile su basmak suretiyle olacaktır.
- 11.5.** Yıkama kuyudan berrak su gelinceye kadar sürdürülecektir. Ancak yıkama süresi hiçbir şekilde 5 saatten az ve yıkama suyu miktarı 25 m³ ' ten az olmayacaktır.
- 11.6.** Kuyu havalı metotla açılmış ise kuyunun yıkanmasına gerek yoktur. Gerekli hallerde doğrudan kuyunun inkişafına geçilecektir.
- 11.7.** Kuyu artezyen yapmış ise yıkama ve inkişafa gerek bulunmamaktadır.

12. KUYU GELİŞTİRME

- 12.1.** Yıkama işleminin tamamlanmasından sonra kuyunun inkişafına geçilecektir. Hangi usulle ve ne şekilde inkişaf yapılacağı, idare tarafından yükleniciye bildirilecektir.
- 12.2.** Kuyu inşasının tamamlanmasından sonra, kuyunun ve geçilen formasyonun özelliklerine göre kuyu geliştirilecektir. Kuyunun geliştirilmesi kompresörle yapılacaktır.
- 12.3.** İnkişafta kullanılacak kompresör yüklenici tarafından tedarik edilecektir.

12.4. Geliştirme işlemi, kuyudan berrak su gelinceye kadar devam edecektir. Ancak bu müddet hiçbir şekilde 8 saatten az olamaz.

13. SU VERİM TECRÜBELERİ

13.1. Yüklenici kuyulardaki su verim testlerinde idarenin onayı ile kullanacağı her türlü ekipmanı sahada hazır bulunduracaktır. Yüklenici, su verim testi ekipmanının kuyu başına getirilmesi, işletilmesi, bakımı, tamiri gibi tüm işlemlerden sorumludur.

13.2. Su verim testlerinin yapılmasında kullanılacak motopomp veya derin kuyu pompalarının cins ve kapasiteleri, kuyulardaki su verimi ve seviyeleri dikkate alınarak, yüklenicinin teklifi ile idare tarafından tespit ve kabul olunacaktır.

13.3. Pompa tecrübesinin hangi usulle ve ne şekilde yapılacağı idare tarafından yükleniciye bildirilecek ve pompa tecrübesi belirtilen yöntem uygun olarak yapılacaktır. İnkişaf 48 saat (kompresör ile), su veriminde ise 24 saat süre ile pompa çalıştırılacaktır. Kuyudan temiz su elde edilinceye kadar pompaya devam edilecektir. Kuyuda sürekli siltli su alınmasında yüklenicinin hatası varsa; yüklenici bila bedel aynı özelliklerde yeni bir kuyu açmakla mükelleftir.

13.4. Sağlıklı ölçüm yapılabilecek özellikte sondaj kameralı kuyumetre bulundurulması şarttır. Kuyumetre kablosu inmediği durumlarda, rasat borusu indirilerek ölçüm yapılması sağlanacaktır.

13.5. Artezyen yapan kuyuda idarece gerek görülmesi halinde pompa tecrübesi yapılmayacaktır.

14. TERKEDİLECEK KUYULAR

Açılan kuyularda su veren tabakanın bulunmadığı, delme esnasında alınan numunelerden anlaşılır veya bulunan su yeterli olmazsa ya da kalitesi kullanmaya elverişli değilse kuyu terk edilecektir. Terk edilecek kuyuların ağızları yine şartnamede belirtildiği gibi kaynak yapılarak kapatılacaktır. Teçhiz borusu kullanılmayan kuyularda sadece delgi bedeli yüklenici firmaya ödenecektir.

15. KUYU AĞZININ DÜZENLENMESİ

15.1. Çakılama, yıkama ve üst tecritten sonra, kuyu ağzı da yapılmak suretiyle kuyu inşası tamamlanacaktır.

15.2. Daimi teçhiz borusu simetri ekseni olacak şekilde kuyu ağzı 2m × 2m × 0.5 m ebadında kazılacak ve buraya beton dökülecektir. Beton üst seviyesinden itibaren daimi teçhiz borusu en az 30 cm yüksek olacaktır.

15.3. Kuyu başındaki işlemlerin tümü bitirildikten sonra, daimi teçhiz borusu ağzına demir veya çelikten imal edilmiş bir kapakla kaynatılacaktır.

15.4. Artezyen kuyularda, kuyu ağzına T şekilli bir akıtma başlığı yapılacak ve bu başlık uygun bir vana ile teçhiz edilecektir. Ayrıca daimi teçhiz borusu üstüne bir kapak kaynatılacak, kapağın merkezinde kör tapa ile kapatılmış 50 mm' lik bir nipel bulunacaktır.

16. PLAN, FORM VE RAPORLAR

16.1. Kuyu Kütüğü (Kuyu Logu):

Her kuyu bittikten sonra en geç iki (2) hafta içinde o kuyuya ait kuyu logu yüklenici tarafından hazırlanarak idareye verilecektir.

16.2. Pompa Tecrübe Formu :

Kuyularda yapılan pompa deneyi sonuçları, düşüm ve yükselim değerleri formatına uygun şekilde hazırlanarak idareye teslim edilecektir.

16.3. Su Analiz Raporu:

Yüklenici, Su çıkan kuyularda pompa tecrübesi yaptıktan sonra usulüne uygun numune alarak fiziksel, kimyasal ve bakteriyolojik analizleri yaptıracak ve bu raporları idareye teslim edecektir.

17. DİĞER HÜKÜMLER

17.1. Yüklenici bütün bu işlerin amaca, usulüne ve talimatlara uygun bir şekilde yapılmasından sorumludur. Aksi halde kuyuların temizlenmesi ve eksiklerin tamamlanması gerekirse bunlarla ilgili bütün masraflar yükleniciye ait olacaktır.

17.2. Sondaj işleri için gerekli su, kil, bentonit, asit, çamur kaçaklarını önleyici lüzumlu malzemeler (pamuk çekirdeği, talaş, kepek, saman vs.) gaz, mazot, akaryakıt, benzin, yağ, ve malzeme masrafları vs. ile her türlü işçilik giderleri sondaj birim fiyatlarına dahildir, ayrıca bir bedel ödenmez.

17.3. Sondajla ilgili tahlisiyeler için gerekli her türlü malzeme, teçhizat ve ekipman masrafları sondaj birim fiyatları içerisinde kabul edilmiştir. Bu hususta ayrıca herhangi bir bedel ödenmez.

17.4. Sondaj esnasında meydana gelen yıkıntılar ve temizleme masrafları sondaj birim fiyatı içerisine dahildir. Yüklenici yıkıntıya meydan vermemek için gerekli bütün tedbirleri almakla yükümlüdür. Bundan dolayı yıkıntı ve yıkıntının temizlenmesi için ayrıca bir bedel talep edemez.

17.5. İdare açtıracığı kuyuların bir kısmına çalışma önceliği, hatta bir süre tanıyabilir. Yüklenici belirlenen süre içerisinde işi bitirmekle yükümlüdür. Ancak takım sıkışması, kuyunun yıkılması ve tahlisiye işlemleri gibi mücbir sebeplerden dolayı meydana gelen gecikmeler süre uzatımına sebep kabul edilir ve yüklenicinin istemesi halinde sözleşme süresine eklenir.

17.6. Kuyulardaki kaçak olan seviyeler belirlenerek kayıt altına alınacaktır.

17.7. Sondaj kuyusu yerine kadar uzanan geçici servis yolu yapılması, sondaj yapılan sahanın sondaj yapılacak şekilde tesviye edilmesi ve düzenlenmesi, servis yolunun bakımı ve yürütülmesi masrafları genel masraflar içerisinde hesap edilmiştir. Sondaj yerine ham yolla gidilip gelinmesi mümkün olan güzergahta bir yol açmakla yetinilir. Bu işlemler için yükleniciye ayrıca bir bedel ödenmez.

17.8. Herhangi bir çamur kaçağı, yüksek basınç, şeyl şişmesi, sondaj borusu sıkışması, takım kesilmesi veya benzeri olayların meydana gelmesi halinde Yüklenici idareyi derhal haberdar edecek, aynı zamanda elindeki bütün imkanları kullanarak bu sorunları gidermeye çalışacaktır. Sorunun bütün çalışmalara rağmen giderilememesi ve idarenin bu kuyunun terk edilmesini istemesi halinde, Yüklenici' ye bu kuyu için hiçbir ödeme yapılmayacak, varsa yapılan ödemeler geri alınacaktır. Bu durumda Yüklenici idarenin belirleyeceği yeni bir lokasyonda kuyuyu yenileyecek ve sadece bu kuyu için ödeme yapılacaktır. Aksi takdirde yüklenicisi herhangi bir ödeme talebinde bulunmayacaktır.

18. İŞ EMNİYETİ VE SAĞLIK TEDBİRLERİ

Yüklenici iş başında, işçi güvenliği, işin gereken kalitede yapılabilmesi için gerekli tedbirlerin alınması, trafik yoğunluğuna göre gerekli trafik işaret ve çalışma levhalarının temini, üçüncü kişi ve kuruluşlarla (Diyargaz, Telekom, Dedaş, Trafik Müd. vb.) gerekli görüşme ve koordinasyonu sağlayacaktır.

Yüklenici, yapmayı taahhüt ettiği işler için çalıştırdığı işçilere karşı doğrudan doğruya işveren durumundadır. Bu nedenle iş yerinde kendine ayrılan yerde ve işlerde, iş kazası ve meslek hastalığı olmaması için 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, 4857 Sayılı İş Kanunu, SGK Kanunu, ilgili işyerinde uygulanmakta olan kurallar uymak, her türlü malzeme, araç ve gereçleri sağlamak, iş yerinde bulundurmak, işçilerine kullanırmak, alınan önlemlere uyulup uyulmadığını denetlemek zorundadır. Ayrıca ilerde yürürlüğe girecek olan İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili Tüzük ve Yönetmeliklerinde takibini yapmak ve gerekli yasal yükümlülüklerini yerine getirmek zorundadır. Aksi halde gerek ihmal, gerekse dikkatsizlikten veya ehliyetsiz işçi çalıştırmaktan doğacak kazalardan dolayı her türlü cezai ve hukuki sorumluluk tamamen Yüklenici firmaya ait olacaktır. Bu nedenle her ne ad altında olursa olsun bir ödeme yükümlülüğünde kalırsa iş bu ödemeyi ticari ve avans faizi ile yükleniciden nakden ve defaten talep edilecektir.