

SU SONDAJI GENEL VE ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

1.KONU VE KAPSAM

Bu teknik şartname, bağlı bulunduğu sözleşme ve ekleri gereğince, Adana il sınırları içerisinde Adana Büyükşehir Belediyesi Su ve Kanalizasyon İdaresi tarafından açtırılacak olan, su sondaj kuyusunun inşası; bu kuyulara ait plan, form ve raporların tanzimi ve bunlarla ilgili bütün işlemlerin tamamlanması açılacak su sondaj kuyularının teknik özelliklerini kontrol ve muayene yöntemlerini ve kabul şartlarını belirlemektedir.

Tanımlar;

İdare: Adana Büyükşehir Belediyesi Su ve Kanalizasyon İdaresi (ASKİ)

Yüklenici Firma: İhaleyi kazanan firma

Kontrol teşkilatı elemanları: İdare tarafından görevlendirilen kontrol teşkilatı (kontrol mühendisi)

2. GENEL HÜKÜMLER

2.1. İhale konusu işin bedeli kuyu derinliği, teçhiz derinliği temel alınarak birim fiyat esasına göre ödenir. Kuyuda dolgu olmasından kaynaklı teçhiz indirilemiyorsa teçhiz indirilebilen derinlik temel alınarak birim fiyatı esasına göre ödenir.

2.2. İdare açacağı ve açtıracağı kuyuların bir kısmına çalışma önceliği tanıyabilecek, lüzumlu gördüğü anlarda kuyu yerlerinde değişiklik yapabilecektir.

2.3. Yüklenici bütün işlerin idareye, usulüne ve talimatlarına uygun bir şekilde yapılmasından sorumludur. Aksi halde kuyuların temizlenmesi ve eksiklikleri tamamlanması ve bunlarla ilgili bütün masrafları yükleniciye ait olacaktır.

2.4. Yüklenici kendisine ASKİ tarafından verilen bütün talimatlara uymakla yükümlüdür.

2.5. Sondaj için gerekli su, bentonit, çakıl, akvarel, asit çamur kaçaklarını önleyici lüzumlu malzemeler (pamuk çekirdeği talaş kepekvs), gaz, mazot, akaryakıt, benzin, yağ malzeme masrafları ve sondaj ve ıslah çalışmaları ile her türlü işçilik giderleri sondaj birim fiyatına dahildir ve ek bir bedel talep edilemez.

2.6. Sondaj esnasında meydana gelen yıkıntılar ve temizleme masrafları sondaj birim fiyatı içerisinde dahildir. Yıkıntıya meydan vermemek için gerekli bütün tedbirleri almakla yüklenici yükümlüdür. Bundan dolayı yıkıntı ve yıkıntının temizlenmesi için ayrıca bir bedel ödenmez.

2.7. Genel olarak, kuyu İnşaat sahasına kadar ham yolla gidilip gelinmesi veya mümkün olan güzergâhta bir iz açılması yeterli olarak değerlendirilmektedir. Servis yolu yapılması bu yolun yapımı ile su sondaj kuyusunun inşa sahasının tesviye ve tanzimi genel masraflar bünyesine alınmıştır. Hafriyat yapmak stabilize dökmek suretiyle yeni yol yapılması gerekiyorsa yüklenici tarafından servis yolu yapılır ve bunun için ASKİ'den herhangi bir ad altında ücret talep edilemez. Ayrıca bu yol yapımı için yüklenicinin çevreye vereceği zarar ve ziyandan yüklenici sorumludur.

2.8. Yüklenici firma "Adana Büyükşehir Belediyesi Altyapı Hizmetleri Yönetmeliğinde" belirtilen yerlerde çalışma yaptığında gerekli ruhsatları ve izinleri alacaktır.

2.9. Şartnamede belirtilen işin işleyişi ile ilgili şartlardan biri veya birkaçı yüklenici firma tarafından yerine getirilmemesi durumunda Kontrol teşkilatı Elemanı çalışmayı şartlar yerine



getirilene kadar durdurmaya yetkilidir. Bu tip gecikmelerden dolayı kaynaklanan süre kayıpları için yüklenici firmaya ek süre verilmeyecektir.

2.10. İşe başlanmasından işi kesin kabulüne kadar geçecek süre içinde işin teknik, idari ve hukuki sorumluluğu yükleniciye aittir.

3.GÜVENLİK

3.1. Yüklenici firma 4857 sayılı iş kanunu uyarınca hazırlanan yönetmeliklerden;

- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği,
- İş Ekipmanları kullanımında sağlık ve güvenlik şartları yönetmeliği,
- Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği,
- Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği,
- Kişisel koruyucu donanımların işyerlerinde kullanılması hakkında yönetmelik,
- Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin usul ve esasları hakkında yönetmelik ve diğer ilgili yönetmeliklere uymakla yükümlüdür.
- Yüklenici her sondaj işlemi öncesi, işbaşı iş güvenliği eğitimini çalışan personele verip, eğitim belgelerini idareye teslim edecektir.

3.2. Yüklenici firma çalışma yapılacak alanlarda işe başlamadan önce Kontrol teşkilatielemanlarının gözetimi ve uyarıları doğrultusunda çevre güvenliği tedbirleri alacaktır. Çalışma yapılan mahal çevresine standartlarına uygun Güvenlik Ağ Bariyeri çekecek,Güvenlik Sağlık İşaretleri Yönetmeliğine uygun ikaz bilgi, levha cihazları ve işaretleri koyacaktır. Bu iş için ayrıca ücret ödenmeyecektir.

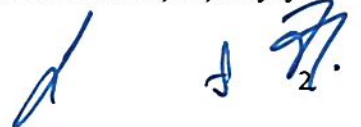
3.3. Çalışma alanında yüklenici firma gece çalışmaya devam edecekse; kullanılan uyarı levhaları ışıklı, güvenlik bariyerleri de gece görülebilmesi için fosforlu olacaktır. Çalışanların iş elbisesi de iş sağlığı ve güvenliği malzemesi standartlarına uygun fosforlu elbiseler olacaktır.

3.4.Yüklenici firma tarafından çalışma yapılacak alanda istenen güvenlik tedbirleri alınmadığı takdirde işe başlamasına izin verilmeyecek, bu durumdan dolayı meydana gelebilecek gecikmeler için yüklenici firmaya herhangi bir ek süre verilmeyecektir.

3.5. Yüklenici Firma yaptığı çalışmaya uygun olacak şekilde; çalışanları için, KişiselKoruyucu Donanım Yönetmeliğine uygun malzemeler bulunduracak ve kullanılacaktır.

3.6. Kuyu inşasının ardından yüklenici firma tarafından çamur havuzları ve kanalları doldurulacak, havuzlarda suyun çekilmesine kadar geçen sürede bir çökme olacağından herhangi bir tehlikeli duruma sebebiyet vermemek amacıyla havuzların olduğu yerler son halini alana kadar etrafı emniyet bariyerleri ile kapatılacak ve gerekli uyarı levhaları bulundurulacaktır.Sondaj sahasında bulunan yabancı maddeler mahalden uzaklaştırılacak ve sondaj yerinin çevre düzenlemesi yüklenici firma tarafından Kontrol teşkilatıElemanının nezaretinde ve istekleri doğrultusunda yapılacaktır. Aksi bir durumda yüklenici firmanın yeni sondaj sahasına geçmesine izin verilmeyecek, bu durumdan dolayı meydana gelebilecek gecikmeler için yüklenici firmaya herhangi bir ek süre verilmeyecekayrıca ek bir ödeme yapılmayacaktır.

3.7. Yüklenici her türlü iş ve şantiye emniyetini sağlayıp uygulamakla yükümlüdür. Yüklenici kendisine ve taşeronlarına bağlı iş görenler ile denetim, kontrol ve teknik destek için şantiyeye



gelen İdare Personeli için gerekli İş Güvenliği ve İşçi sağlığı önlemleri almakla yükümlüdür.Şantiye sahası ve yakın çevresindeki çalışmalar nedeniyle ve karayolundaki nakliyeler kapsamında üçüncü şahısların can ve mal emniyetinin sağlanması yüklenicinin sorumluluğundadır.

4.PERSONEL

4.1. Yüklenici firma çalışanları genel müdürlüğümüzün misyon ve vizyonunu uygun tutum ve davranışlar sergileyeceklerdir.

4.2. Yüklenici firma iş başında sondaj işinden anlayan ve daha önce bu işlerde çalışmış bir Jeoloji Mühendisi / Jeoloji Yüksek Mühendis bulundurmakla yükümlüdür.

4.3. Yüklenici firma her sondaj makinesi için en az 1(bir) adet Yeraltı Suları Tüzüğü'nün 9. maddesi gereğince yeterlilik belgesine haiz sondörve 2(iki) adet sondaj işçisi şantiyede bulundurulacaktır.

4.4. Yüklenici firma, işin belirlenen süre içinde bitirilmesini sağlayacak sayıda ve kalitede 4.2 ve 4.3 maddelerinde belirtilen teknik personelleri kadrosunda bulundurmak zorundadır.

4.5. Yüklenici, teknik elemanların isimlerini ve belgelerini (diploma, meslek odası kayıt belgesi, noterden taahhütname, sertifikavb)Teknik Personel Bildirisi ile birlikte yer tesliminden itibaren 5(beş) takvim günü içinde idareye bildirmek mecburiyetindedir.İdare, bu elemanlar hakkında gerekli incelemeyi yaptıktan sonra kabul edip etmediğini 10(on) iş günü içinde yükleniciye tebliğ eder. Yüklenici bu tebliğe uymaya mecburdur.

4.6. Yüklenici firma çalışma sahasında teknik emniyet araç, gereç ve ekipmanlarını kontrol, bakım ve ikmalini yapma, çalışanların kişisel koruyucu teçhizatlarını sağlama, işyeri emniyet tedbirlerini alma ve acil durumlarda müdahale etme bilgi ve becerisine sahip nitelikli bir görevli bulunduracaktır.

4.7. Yüklenici firma sondaj işinde çalışan tüm personelin sigorta dökümlerini iş başında ve her ayın başında Kontrol teşkilatıelemanına sunacaktır.

4.8.Delgi işlemi devam ederken sondörler kuyunun başından hiçbir suretle ayrılmayacak, makinenin idaresini yetkisiz bir elemana devretmeyecektir. Sondör olmadığı takdirde makine çalışmaya ara verecek ve sondör görevine dönene kadar çalışmayacaktır. İdare tarafından aksi bir durum tespit edildiğinde tutanak tutulacak ve kuyunun tekrarı istenecektir. Bunun için yükleniciye herhangi bir ek ödeme yapılmayacaktır.

5.MAKİNE PARKI

5.1. Yüklenicinin,teknik şartname hükümlerine uygun ve sondaj işlemlerini gerçekleştirebilecek kapasiteye haiz sondaj makine ve ekipmanı hususunda, gerekli bilgileri kontrol teşkilatına vermek zorundadır. Yüklenici alt yüklenici ile işi yürütecekse alt yükleniciye ait makinelerin bildirimini idareye vermesi ve onaylanması zorunludur. Bunun için, sondaj makinelerinin aşağıdaki bilgileri haiz Bir bildirim listesini idareye tebliğ ve onaylatılması lazımdır. İdare isteği doğrultusunda **sondaj makinesi sayısı arttırılabilecektir.**

a. Cinsi

b.Marka ve tipi

c. Motorların güçleri ve hangi sistemi tahrik ettikleri

d.Çamur pompası tipi ebadı maksimum basınç ve verimi (minimum 12,7 cm/sn hız kapasitesinde olmalıdır)

- e.Çap ve derinlik kapasitesi
- f. Makine beraberindeki teçhizat ve ekipman listesi
- 5.2. Yardımcı makine ve ekipmanlar
 - a.Oksijen kaynak takımı
 - b.Elektrik kaynak cihazı ve ekipmanı
 - c.Jeneratör
 - d.Kompresör
 - e. Tecrübe pompası(%40 üzerinde debiye sahip olmalı)
 - f. Kolon borusu (çapı 4", boyu en az 3,00 m)
 - g.İnkişaf takımı
 - h. Orifis takımı
 - i.Numune sandığı (minimum 250'lik)
 - j.Mastar takımı
 - k.Caraskal
 - l.Meyil (eğim) ölçme cihazı

6.İŞE BAŞLAMA

6.1. Sözleşmenin yapıldığı tebliğ tarihinden itibaren 15(onbeş) gün içinde yer teslimi yapılarak işe başlanacaktır.

6.2. Yüklenici sondaja başlamadan önce malzeme ve ekipmanları şantiyede hazır bulunduracak ve hazırladıklarını tamamladıktan sonra idareye haber verecektir.

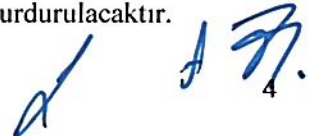
7.İŞİN DEVAMI

7.1. Kontrol teşkilatıelemanı yüklenici firmanın çalışmalarını her aşamada her zaman kontrol ederek sondajı durdurmaya yetkilidir.

7.2. Yüklenici firma sondajın her aşamasında Kontrol teşkilatıElemanından onay alacak ve onun gözetimi altında çalışmasına devam edecektir.Kontrol teşkilatıElemanının bilgisi ve denetimi haricinde yapılan işler ve Kontrol teşkilatıElemanı işin tekrarını isteyebilecektir.Bu gibi durumlardan dolayı kaynaklanan gecikme ve ek maliyetler den Yüklenici firma sorumlu olacak ve bundan dolayı yükleniciye herhangi bir ek ödeme yapılmayacak ve ek süre verilmeyecektir.

7.3. Kuyu delme işlemi bittikten sonra kuyu derinliği ve kuyu çap kontrolü mastarla, kuyu sapma olup olmadığı ise meyil ölçme aleti ile yüklenici tarafından kontrol huzurunda ölçülecektir.Kuyudaki sapma; su kuyularında 1,5 dereceyi geçmeyecektir. 1,5 dereceyi geçen kuyu sapmalarında teçhiz borusunun kuyuya indirilmesinde zorlanıyorsa, kuyunun teçhizine (borulanmasına) izin verilmeyecektir.

7.4. Kontrol teşkilatıelemanının talimatı ile belirlenen ve/veya işin ön projesinde belirtilen matkap çapları dikkate alınacaktır. Yüklenici firmanın istenilen matkap çapları ile çalışmadığı Kontrol teşkilatıelemanının ölçümleri ve gözlemleri sonucu tespit edildiğinde, kuyu kabulü ve ödemesi yapılmayacaktır istenen matkap çapı tedarik edilene kadar iş durdurulacaktır.



7.5. İdare tarafından kuyunun teçhiz edilmesine izin verilirse kuyu, Kontrol teşkilatı elemanı tarafından hazırlanan teçhiz şemasına uygun olarak teçhiz edilecektir. Tüm kuyularda Kontrol teşkilatı Elemanı tarafından oluşturulan teçhiz şemasındaki filtre aralıkları oluşabilecek dolgudan dolayı su veren litolojilere karşılık gelmezse Kontrol teşkilatı elemanı teçhiz şemasını yenilebilecek ve teçhiz işleminin tekrarını isteyebilecektir.

7.6. Kuyunun borulaması sırasında dolgudan dolayı delgi metrajı ile teçhiz metrajı arasında farklılık oluşması durumunda Kontrol teşkilatı Elemanı kuyunun tekrar taranmasını ve borulama işleminin tekrarını isteyebilecektir. Aksi takdirde delgi ücreti değil, teçhiz derinliğine göre ödeme yapılacaktır.

7.7. Delgi sırasında kuyu tabanında kalitesiz su girişlerine rastlanırsa, bu kısımlar yüklenici firma tarafından kil dolgusu ile kapatılacak, kapatılan kısım teçhiz edilmeyecek ve yükleniciye kapanan bölgenin delgi maliyeti ödenecektir.

7.8. İdare formasyon durumuna göre geçici teçhiz ile veya teçhiz olmadan pompa tecrübesi isteyebilecektir.

7.9. Kuyunun teçhizinden sonra Kontrol teşkilatı elemanının müsaadesiyle kuyunun yıkanmasına başlanacaktır.

8. ÖN PROJE

8.1. Yüklenici firma kuyuların inşasını genel olarak ön proje uygun yürütecektir. Ön projede teknik şartnamede belirtilen ve Kontrol teşkilatı elemanının uygun gördüğü değişiklikler dışında bir değişiklik yapılmayacaktır. Gerekli hallerde kuyu ön proje haricinde kontrol mühendislerinin talimatına göre açılacaktır. Yüklenici bu duruma itiraz etmeyecektir.

9. KUYU YERLERİ

9.1. Sondaj kuyularının inşa edileceği yerler mahal listesinde belirtilmektedir. Bu kuyu yerlerinin arazide bulunup işaretlenmesi idare ve yüklenici ile müştereken tespit edilir ve bu durum bir tutanakla belirtilir. İnşa edilecek su kuyularının açılması sırası ve önceliği idarenin belirleyeceği program ve sıralamaya göre gerçekleştirilecektir. Yüklenici idarenin belirleyeceği sıralamaya uymak zorundadır.

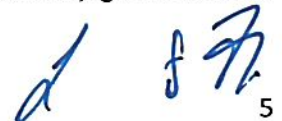
9.2. İdarenin izni olmadan açılan kuyular için kesinlikle ödeme yapılmayacaktır ve ödeme yapılmışsa düzenlenecek ilk hakedişten kesilecektir.

9.3. İdare inşa edilen kuyuların ön proje değerlerini tutmamaları halinde veya geçici teçhiz ile yapılan su verim tecrübesinin ön projeye uygun sonuç vermemesi halinde henüz inşa edilmeyen kuyuların bir kısmını veya tamamını iptal etmeye, kaydırmaya veya başka bir alana intikal ettirmeye yetkilidir. Geçici teçhiz ile yapılan su verim tecrübesinde istenen sonucun alınmaması ve ön projede belirlenen formasyonların geçilmemesi sebebiyle de idare kuyuyu terk edip kuyu yerini değiştirebilecektir. Bu gibi hallerde yükleniciye ifa ettiği iş oranında birim fiyat cetveli uyarınca masrafları ödenecektir.

9.4. Ön projede ve mahal listesinde belirtilen kuyu yerleri idare tarafından ihtiyaca binaen değiştirilebilir. Genel metrajı tamamlamak için ilave lokasyonlar idare tarafından gösterilebilir.

10. SAHA ÇALIŞMALARININ VİDEO KAYIT ALTINA ALINMASI

10.1. Delgisi tamamlanmış olan içme suyu sondaj kuyusunun delgi takımın geri çekilmesi veya sondaj boruları ile teçhizlenmesi aşamalarını içeren saha çalışmaları aşağıdaki adımlar takip edilerek video kaydı altına alınacaktır.



10.2. Her bir kuyu için; akıllı telefon ile yapılacak kayıtlarda konum, tarih ve koordinat bilgisi içeren (TimestampCamerav.b.) nitelikte bir uygulama kullanılacak, video kamera cihazı ile yapılacak olan kayıtlarda ise yine aynı bilgiler bulunacaktır.

10.3. Sondaj çalışmasına uygun mesafede bir tripod yerleştirilecek, delgi tamamlandıktan sonra takımın geri çekilmesi veya boru teçhizlenme aşaması kesintisiz olarak kayıt altına alınacaktır.

10.4. Tijler kuyudan çıkartılırken; tijlerin kaç metre olduğu net ve tam olarak görüntülenecek ve tij boyları ve adetleri seslendirilecektir.

10.5. Boru teçhiz aşaması kayıt altına alınıyorsa; sondaj borularının kaç metre olduğu net ve tam olarak görüntülenecek, boru boyları, adetleri, kapalı ya da filtreli olup olmadığı seslendirilecektir.

10.6. Her video; İdarenin talep edeceği yazı tahtasına yazılmış sondaj kuyu bilgileri (kuyu adı, derinliği, 1. Maddede geçen video kamera cihazı ile çekim yapılıyorsa konum, tarih ve koordinat bilgileri dahil edilecek) gösterilip, sesli ifade edilerek başlayacak ve kameranın çalışma alanında 360° bir tur atılarak elde edilen görüntüsüyle bitirilecektir.

10.7. Saha çalışmalarında videosu bulunmayan ya da videosunda eksik bilgi / görüntü olan kuyular İdare tarafından kabul edilmeyecektir.

11. SU SONDAJ İŞLEMLERİ

11.1. Kuyu Yeri Yerleşme ve Delme Öncesi İşlemler;

11.1.1. Sondaj makinesi askıya alındıktan sonra teraziye alınacaktır. Tekerleklerin altına takozlar konarak 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 kurumdan ilave bir bedel talep edilmeyecektir.

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

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

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

11.1.5. Açılacak kuyu ile ilgili olarak ASKİ tarafından hazırlanan sondaj kuyu projeleri ve sondaj talimatları ve yasal defterlerin şantiyede bulunması sağlanacaktır.

11.1.6. Kuyu başında çalışan personelin ihtiyaçları için kullanılacak çadır veya Karavan kuyuya uygun ve emniyetli uzaklıkta kurulacaktır.

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

11.1.8. Şantiye alanında iş güvenliği ve işçi sağlığı ile ilgili gerekli her türlü tedbirin alınmasından ve çalışanların mesaieleri boyunca iş kıyafetlerini ve koruyucu malzemeyi (baret, emniyet kemeri vb.) giymesinin sağlanmasından yüklenici sorumludur.

11.2. Kuyu Derinlikleri ve Çapları;

11.2.1. Sondaj yapılacak saha ara ve nihai su veren tabakaların yaklaşık derinlik ve kalınlıkları ile sondajda delinecek ve bu çaplara tekabül eden derinlikler ekli ön projedeki kuyu kesitlerinde gösterilmiştir.

11.2.2. Su veren tabakaların hakiki derinlik ve kalınlıkları ön projede belirtilenden kısmen farklı olabilir.

11.2.3. Su veren tabakaların derinlik ve kalınlıkları ön projede belirtilenden farklı olması halinde kuyu çap ve derinliklerinin gerçek duruma uygun şekilde revize edilmesi gerekir. İdare lüzum gördüğü kuyularda derinlik ve çap değişikliğine makine kapasitesini de göz önünde bulundurarak talep edebilir. Yüklenici yapılan değişikliği şartname ve ekleri çerçevesinde yapmakla mükelleftir.

11.2.4. Sondajlarda sapma ve eğiklikleri olmaması için delme işlemi süresince belirli aralıklarla kuyulardaki ilerleme bu açıdan kontrol edilecektir.

11.2.5. Geçilen her seviye Kontrol Mühendislerince litolojik tanımı yapılarak kayıt altına alınacaktır.

11.2.6. Kuyunun delinmesi sırasında idareden gelen talepler veya meydana gelen her türlü olumsuzluklar, tarafların imzalayacağı vardiya defterinde kayıt altına alınacaktır.

11.2.7. Delinecek kuyunun derinliği ve sondaj esnasında kullanılacak matkap çapları İdare tarafından Yükleniciye bildirilecek olup, Kontrol teşkilatı tarafından gerek görülmesi halinde sondaj esnasında kuyu çapları ve kuyu derinliği değiştirilebilir.

11.2.8. Açılması planlanan kuyu adedi, kuyu derinliği, kuyu çapı, yapılan ölçmelere, alınan numunelere ve mevcut kuyulardan alınan verime bağlı olarak Kontrol Teşkilatı tarafından değiştirilebilir.

11.3. Kuyunun Düşeyliği;

11.3.1. Kuyunun düşeyliğinin sağlanması bakımından sondajın başlangıcında ve devamı sırasında sondaj makinesi Kontrol teşkilatı ile mananın gözetimi altında tam tesviyede takoza alınması şarttır. Sondaj makinesinin düşeyliğine Kontrol teşkilatı ile mananın tarafından onay verildikten sonra delgi işlemine başlanacak ve borulama işlemi sonuna kadar sondaj makinesi aynı yerinde muhafaza edilecek. Aksi takdirde kuyunun düşeyliği sorun olacağından kuyu idare tarafından teslim alınmayacak ve herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

11.3.2. Açılacak kuyuda sapma ve eğiklik olmaması için sondaj kulesinin yatay düzlemde 90° açı yapması sağlanacaktır.

11.3.3. Kuyunun eğri delinmemesi ve herhangi bir şekilde dışarıdan sapsmalara mahal vermemek adına yüklenici firma delgi esnasında ön projede belirtilen tüm matkap şartlarına uygun stabilizer kullanacaktır. Kuyu düşeyliği su terazisi ile kontrol edilecektir.

11.3.4. Kuyunun düşeyliğinin sağlanması için Yüklenici sondaj ekipmanını ve gerekli teçhizatı kuyu yerinde bulunduracaktır.

11.3.5. Yüklenici ASKİ Genel Müdürlüğü kontrollü tarafından makine tesviyesinin ve kuyu düşeyliğinin denetlenmesinin temin amacıyla 1(bir) adet su düzeci ve 1(bir) adet kuyu master takımını kuyu başında daima bulundurmakla yükümlüdür. Boru master takımı kuyu çapından 65 mm dar çaplı 4'er metre boyunda 3 adet manşonlu borudan ibarettir.

11.3.6. Su veren tabakaların gerçek derinlik ve tabakaları göz önüne alınarak revize edilen kuyu işlerinin bedeli revize edilmiş son hali üzerinden birim fiyat esasına göre ödenecektir.



11.3.7. Yüklenici firma kusuru nedeniyle yarım kalan tamamlanmamış kuyu için hiçbir ödeme yapılmayacaktır. Bu gibi durumlarda Yüklenici firma idarenin göstereceği yeni yere kuyu açmakla yükümlüdür. İdare yeni kuyu açtırmak istemez ise yarım kalan kuyu, açılmamış kabul edilir ve idare bu kuyuya hiçbir ücret ödemez.

11.4. Sirkülasyon sıvısı;

11.4.1. Kuyu açımı için gerekli havuzların açımı, kuyu lokasyonlarının tesviyesi, sondaj çamuru için gerekli su ve çamur yapımında kullanılacak bentonitvşyüklenici firma tarafından sağlanacaktır.

11.4.2. Her kuyu için 2 adet çamur havuzu kullanılacak, çamur kanalları uzun kazılacak kanallar üzerine yeteri kadar çökeltme çukurları oluşturulacak ve çamur kanalları sondaj elemanları tarafından devamlı temizlenecektir.

11.4.3. Yüklenici firma tarafından sirkülasyon sıvısının yoğunluk ve viskozite ölçümleri sık sık yapılacak, kuyu temizliğinin en iyi şekilde yapılması ve sıvı kalınlığının gerektiğinden fazla olmaması sağlanacaktır.İdare istediği zaman sondaj sıvısını kontrol ederek, gerektiğinde tamamen değiştirmesini isteyebilecektir.Sondaj sıvısı katkı maddesi de (TSE belgeli kil, bentonitvs)idare kontrol eder ve gerektiğinde reddedebilir.

11.4.4. Sıvıda kullanılan bentonit TS EN ISO 13500 ve TS EN ISO 13500\T1 standartlarına uygun olacaktır.

11.5. Numune Alma;

11.5.1. Sondaj ilerlemesi sırasında her bir metrede ve litoloji değişimlerinde mutlaka numune alınacaktır. ASKİ Kontrol teşkilatielemanları arzu ettiği takdirde istenilen yerde istenilen miktarda numune alabilir. Alınan numuneler numune sandıklarında Kontrol teşkilatielemanlarının talimatlarına kadar muhafaza edilecektir numune sandıkları 10'arlı(on)sıralar halinde en az 400(dörtüüz) metre numune almaya uygun, tek parça halinde ve numune gözlerinin alt tarafı kapalı şekilde olacaktır.Hiçbir şartta numuneler başka bir kaba konulmayacaktır numunelerin alımı esnasında gerekli özenin gösterilmediği idare tarafından tespit edildiği takdirde kuyu terk edilecek ve yapılan işler için herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

12. TEÇHİZ VE TECRİT İŞLEMLERİ

12.1. Teçhizat işlemleri;

12.1.1. Kuyularda teçhiz ve tecrit işleri ön projedeki kuyu kesitlerinde gösterilmiştir. Sondaj işleminin ikmaline müteakip Kontrol teşkilatıElemanının belirleyeceği teçhiz şemasına göre kuyu tesis edilecektir.Su veren tabakaların derinlikleri kalınlık ve verimlilikleri ön projeden farklı olması halinde idare projede lüzum gördüğü değişiklikleri yapabilecektir.

12.1.2. Delme işlemi biten kuyuların kuyuya teçhiz borusu indirilmeden önce şişme destekleme ve kafa vermeyi engellemek için kuyu derinliği çaplardaki matkaplar ile mutlaka taranacaktır, tarama işlemi yapılmadan kuyuda teçhiz işlemine geçilmeyecektir.

12.1.3. Bu şartnamenin bağlı bulunduğu sözleşme ve eklerinde teçhiz borusu olarak bahsedilen borular, kuyunun işletilmesi sırasında kuyu içerisinde 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.Muhafaza borularından her ne sebeple olursa olsun yüklenici tarafından yerlerine bırakılanlar daimi teçhiz borusu olarak kabul edilmeyecektir.

12.1.4. Teçhiz boruları ve boru ek parçaları yüklenici tarafından temin edilecektir. Kuyu teçhizinde kullanılan borular ve boru ek parçaları bedeli birim fiyat üzerinden ödenir.

12.1.5. Teçhiz boruları ön projede verilen şekilde olacaktır (kapalı borular, filtreli borular redüksiyon vs...)

12.1.6. Kuyularda kullanılan teçhiz boruları ve redüksiyon TS EN 10217-1 standartına uygun olacaktır. Teçhiz boruları, tamamen yeni olacak ve eğrilik, eksen kaçıklığı, kaynak hatası gibi imalat hataları bulunmayacaktır. Çelik malzemesi, kullanım yeri ve amacına göre ST-37' den daha düşük nitelikte olmayacaktır. Kapalı sondaj boruları spiral kaynaklı olacaktır. Kaynak işlemi çıkıntısız, çapaksız ve temiz olacaktır.

12.1.7. Delme işlemi bitiminde kontrol teşkilatının müsaadesiyle kuyu borulama işlemine geçilecektir. Yüklenici, sondaj işlemleri esnasında alınan numuneler yardımı ile yapılan formasyon tarifi ve tabaka seviyeleri tespit edilerek, teçhiz şemasını hazırlayacaktır. Yüklenici tarafından hazırlanan teçhiz şeması Kontrol Teşkilatı tarafından onaylandıktan sonra yüklenici tarafından uygulanacaktır. Bu durum bir tutanakla tespit edilir ve tutanakta teçhizde kullanılacak boru cinsi de belirlenir.

12.1.8. Teçhizin altı mutlaka kapalı tip teçhiz borusu ile bitecektir. Kapalı boru alt ucun kapatılıp kapatılmamasına kuyunun fiili haline göre İdare karar verecektir.

12.1.9. Teçhiz borularının temini ve nakliyesi yüklenici tarafından yapılacaktır.

12.1.10. Kuyuların teçhizinde kullanılacak boru ve boru ek parçaları fiziki ve teknik özellikleri aşağıda belirtildiği şekilde olacaktır:

a. Çap değişimlerinde boru işleri Kesinlikle kıvrılarak değil uygun çaplarda redüksiyon kullanılarak yapılacaktır redüksiyon et kalınlıkları kapalı boru ile uyumlu olacaktır.

b. Çelik teçhiz borusu, tüm çaplarda 5mm olacaktır.

c. Borular ve boru ek parçaları birbirine uyumlu olmalıdır.

d. Boruların dış görünüşleri homojen görünümde olmalı, kullanımı etkileyebilecek delik, çatlak ve hatalı yarıklar gibi kusurlar bulunmamalıdır.

e. Kuyuların teçhizinde indirilen herçeşit boru filtre ve redüksiyonların teçhiz sırası, çapları ve uzunlukları doğru olarak tespit edilip, (puntolanıp) kaynak edilecek, içten çıkıntı yapmayacak şekilde birleştirilecektir. Kaynak işlemi çıkıntısız, çapaksız ve temiz olacaktır.

f. Filtreler;

- Alt ve üst borularla uygun çapta olacak, filtrelerde redüksiyon bulunmayacaktır. Mutlaka su taşıyan tabakaların karşısına gelecek şekilde yerleştirilecektir. Formasyonun özelliğine göre Kontrol Teşkilatı' nın gerekli görmesi halinde şaşırtmalı teçhiz yapılacaktır.

- Boru ve filtreler birbirine manşon veya kaynakla bağlanacak, bağlantılar çıkıntısız, sağlam ve su sızdırmayacak şekilde olacaktır.

- Filtre açıklıkları ve delik çapları numunelere göre Kontrol Teşkilatının onayıyla belirlenir.

- Kuyuların teçhizinde filtre türü olarak; yarı açıklık saç filtreler veya köprü tipi filtreler kullanılacak ve bu tip üzerinde Kontrol Teşkilatı ile mutabakata varılacaktır. Aşırı ince ve siltli sahalarda kesinlikle köprü tipi filtre kullanılacaktır.

12.2. Tecrit İşlemleri;

12.2.1. Evsaf bakımından kullanılmaya elverişli olmayan su ihtiva eden tabakalar boru ve kil tampon ile tecrit edilecek, bu suların kuyuya girmesi önlenecektir. İdare lüzumlu gördüğü kuyularda tecrit işleminden vazgeçebilecek veya tecrit için öngörülen metrajı arttırabilecektir.

12.2.2. Kuyularda ön proje gösterildiği şekilde ve çapta muhafaza borusu indirilecek ve etrafı kil tampon yapılacaktır. Borularının kuyu içinde merkezlenmesini sağlamak için muhafaza boruları ortalayıcıları yardımı ile kuyuya indirilecektir.

12.2.3. Kuyularda muhafaza borusu indirilmeye başlamadan önce delgi için kullanılan sirkülasyon sıvısının yoğunluğu kil girişine engel olmayacak şekilde düşülecektir.

12.2.4. Basınçlı yer altı suyu ihtiva eden tabakalarda basınçlı suyun üst akifere kaçmasına engel olmak üzere tabaka tecriti yapılacaktır.

12.2.5. Tecrit malzemesinin hazırlanması ve kuyuya indirilmesine ve kuyularda inşa tasarımına göre kil tampon yapılması Kontrol Teşkilatı isteği doğrultusunda olacaktır.

12.2.6. Kuyuların tecriti işinde kullanılacak çimento şerbeti oranlarına Kontrol teşkilatı Elemanları karar verecektir.

12.2.7. Kuyularda kullanılan muhafaza boruları;

a. TS EN 10217-1 standardına uygun spiral kaynaklı et kalınlığı 5 mm olan çelik borular kullanılacaktır.

b. Borular düzgün, her türlü koniklikten uzak, daire kesitli olacaktır.

c. Boru iç ve dış yüzeyleri pürüzsüz düzgün olacak, yüzeylerde çapak, çukur, yara gibi imalat yada malzeme hataları olmayacaktır. Bunların iç ve dış yüzeylerine herhangi bir kaplama yapılmayacaktır.

d. Kaynak dikişleri için kullanılan elektrotlar, malzemenin kaynak karakteristiğine uygun olacaktır. Kaynaklarda herhangi bir gaz çıkışı boşluğu, çatlama, kabarma, oyuk ve yığılma gibi hatalar görünmeyecektir.

13. YIKAMA VE ÇAKILLAMA

13.1. Yıkama genellikle çakılamayı müteakiben bekletilmeden yapılacaktır ancak, ASKİ çakılama ve yıkama işlemlerinin beraberce yürütülmesini isteyebilir. Dönerli (rotary) sondaj makinesi ile delinen sirkülasyon sıvı kuyu cidarına kaplanmış olan kuyular temiz su ile yıkanacaktır.

13.2. Kuyuya teçhiz borusu indirildikten sonra Kontrol teşkilatı elemanının gözetimi altında lavaj işlemine geçilecektir. Lavaj temiz su ile yapılacaktır. Delgi işlemi esnasında geçilen formasyonlara göre lavajın ne kadar sürede yapılacağına Kontrol teşkilatı elemanı karar verecektir. Yıkama, tijlerin içinden ve çamur pompasıyla su basmak suretiyle olacaktır. Su basılma sırasında dizi Kelly boyunca hareket ettirilecek ve akiferin her seviyesine yıkanmasına temin gayesiyle tij ilaveleri yapılacaktır. Tijlerin birbirine eklenmesi ile oluşturulan yıkama takımı kuyu tabanından 2m yukarıda kalacak şekilde kuyuya indirilecektir. Tijler ile teçhiz borusunun arasına suyun dışarı çıkmaması için saç kapak yapılacaktır. Yıkama ve çakılama esnasında hiçbir suretle temiz suyun teçhiz borusundan dışarı çıkmasına müsaade edilmeyecektir.

13.3. Yıkama süresi hiçbir şekilde 6 saatten ve yıkama suyu 50 metreküpten az olmayacak idare yıkamanın uzatılmasını ve tekrarını isteme hakkına sahiptir.

13.4. Teçhizi yapılan kuyuya 3-15 mm çapında yıkanmış, elenmiş, iyi boylanmış, yuvarlak taneli ve yassı çakıl oranı %5'i geçmeyecek çakıl ile suni çakıllama yapılacaktır. Kullanılacak çakıllar; temiz yıkanmış olacak, volkanik, magmatik, mermer, sert ve erimeye müsait kireçtaşı ve tuf çakıllar olmayacaktır.Çakılın köprü yapmaması için kürekle ve kuyunun tüm çevresine yapılacaktır.Çakıllamaile birlikte kuyuda yıkama yapılacaktır.Yıkama işlemi tijin ucuna bağlanan fişkirtıcı jetle, çamur pompası ile temiz su basmak suretiyle yapılacaktır.Bu işleme temiz su gelinceye kadar devam edilecektir.Çakıllamada kullanılacak çakılın fiyatı sondaj birim fiyatına dahil olup, ek bir çakıl ücreti ödenmeyecektir ve Yüklenici firma tarafından tedarik edilecektir.

13.5. Kuyunun çakıllanmasında kesinlikle kırmataş kullanılmayacaktır.Çakıl yüklenici tarafından temin edilecek ve bu teknik şartnamede belirtilen özelliklerde olacaktır. Kullanılacak çakılın teknik şartnamede istenilen kriterlere uygun olduğunu gösterir laboratuvar sonuçları ve numunesi yüklenici tarafından İdareye sunulacaktır.

Çakıl; kuyu açılma işine başlamadan önce yüklenici tarafından kuyu başına getirilecek, Kontrol Mühendislerince uygun görülmesi halinde tutanak altına alınarak kullanılacaktır. Ancak İdareye sunulan numune ile kuyu başında kullanılan çakıl farklı olduğu takdirde İdare tarafından kabul edilmeyecektir. Kabul edilmeyen çakılın işyerinden uzaklaştırılması için tüm masraflar yükleniciye ait olup, İdarece herhangi bir bedel ödenmeyecektir.

13.6. Çakıl zarfının hacmi her kuyuda hesaplanacaktır.Şayet kuyuya konulan çakılın miktarı hesaplanan miktarın%80'inden az olursa ve inkişaf sırasında kuyudan temiz ve siltsiz su gelmesi sağlanamaz ise, kuyuya indirilen teçhiz borusu çekilerek kuyu yeniden taranacak ve teçhiz ile çakıllama işlemi yenilenecektir.Teçhiz borusunun geri alınmaması halinde yapılan işlemler için ödeme yapılmayacaktır.

13.7. Çakıllama yapılması halinde idarenin talimatıyla kil tampon uygulanacak kuyularda, çakıl üst seviyesinden itibaren kuyunun yukarı kısmı evvela kil tampon ile tecrit edilecektir.

13.8. Kuyu alttan itibaren çakıllanacaktır.

13.9. Çakıllar kuyu cidarı ile boru arasındaki boşluğa Kontrol teşkilatının öngördüğü çap ve derinliklere konulan çakıl ikmal boruları vasıtası ile konacaktır.

14. KUYU GELİŞTİRME

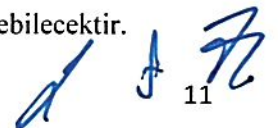
14.1. Kuyunun yıkanması bitirilip akiferden su gelmeye başlayınca inkişaf işlemine başlanır.

14.2. Kuyu inşasının tamamlanmasından sonra kuyu geliştirilecektir.Kuyunun geliştirilmesi kompresörle ASKİ'nin özel talimatına uygun şekilde yapılacaktır. Ayrıca ASKİaşırı pompajla geliştirme, pistonla çalkalama, basınçlı hava yöntemi veya jet yöntemide isteyebilir.Bu geliştirmeler de ASKİ'nin özel talimatlarına uygun şekilde yürütülecektir.

14.3. İnkişaf işlemlialüvyon zeminlerde açık, sert zeminlerde ise kapalı şekilde yapılacaktır.

14.4. İnkişaf işlemi sırasında statik seviye, dinamik seviye, debi ve özgül debi ölçümleri yapılacaktır. İnkişaf işlemi sonunda kuyu tabanında hiç malzeme (kum vb) dolgusu kalmaması geliştirmenin en önemli şartıdır.

14.5. Kuyu geliştirmesinde kuyudan silt, ince kum gelmesi halinde geliştirme işlemine devam edilecektir. İnkişaf işlemi kuyudan berrak su gelinceye kadar ve çakıldaki oturmalar son buluncaya kadar Kontrol Teşkilatı tarafında gerekli görülecek seviyelerde ve sürelerde devam edecektir. Ayrıca, gerektiği yerlerde kuyuda patlayıcı ile geliştirme işlerinde İdare'nin yazılı iznine bağlı olarak işlem yapılacaktır. İdarece tespit edilecek geliştirme süresi 10 saatten az olmayacaktır. İdare gerekli gördüğü durumlarda geliştirme sistemini değiştirebilecektir.

 11

15. KUYU AĞZININ DÜZENLENMESİ

15.1. Çakıllama, yıkama ve üst tecritten sonra, kuyu ağı da yapılmak suretiyle kuyu inşası tamamlanacaktır.

15.2. Daimi teçhiz borusu simetri eksenine olacak şekilde kuyu ağı 2 x 2 x 0,35 m ebadında kazılacak ve buraya beton dökülecektir. Kuyu cidarı ile teçhiz borusu arasındaki boşluğa Kontrol Teşkilatı' nın öngördüğü çap ve derinlikte çakıl ikmal borusu konacaktır. Çakıl ikmal borusu çelik yada PVC' den olabilir. Çakıl ikmal borusu idare tarafından yaptırılacaktır.

15.3. Beton üst seviyesinden itibaren daimi teçhiz borusu en az 50 cm, çakıl ikmal borusu ise 20 cm yüksek olacaktır.

15.4. Kuyu başı betonu imalatının ardından 48 saatten az olmamak kaydı ile betonun priz alması bekleyecek. Bu süre zarfında beton sürekli sulanacaktır.

15.5. Kuyu başındaki işlemler bittikten sonra daimi teçhiz borusu ağı bir kapakla kaynatılacak, çakıl ikmal borusu ise kör tapa ile kapatılacaktır. Daha sonra su verim tecrübeleri yapılacaktır.

16. SU VERİM TECRÜBESİ

16.1. Su verim tecrübeleri yüklenici tarafından Kontrol Teşkilatınca verilen talimatlara uygun olarak yapılacaktır. Yüklenici su verim testlerinde ASKİ'nin onayı ile kullanacağı her türlü ekipmanı sahada hazır bulundurulacaktır. Yüklenici su verim testi ekipmanının kuyu başına getirilmesi, işletilmesi, bakımı, tamiri gibi tüm işlemlerden sorumludur.

16.2. İnkişaf işlemi tamamlanan kuyuya pompa tecrübesi için maks. 50 lt/sn su çekebilen dalgıç pompa indirilecektir. Pompa tecrübesi sabit debili veya kademeli orifis veya debimetre ile yapılacaktır. Bu süre kesinlikle 24 saatten az olmayacak ve tecrübe işlemine 24 saat boyunca ara verilmeyecektir. Pompa tecrübesi esnasında belirtilen değerler, yüklenici firmanın kendisi tarafından pompa tecrübesi formlarına yazılacaktır. Pompa ve pompa ek parçaları Yüklenici firma tarafından sağlanacaktır.

16.3. ASKİ yükleniciden ara kat su tecrübesi isteyebilir. Bu hallerde kuyu geçici olarak teçhiz ve tecrit edilecektir.

16.4. Su verim tecrübelerinin süresi özel talimatta gösterildiği gibidir. Ancak ASKİ bu süreyi uzatabilir.

16.5. İdare daha derinden su çekilmesi veya verimi daha büyük pompa kullanmasını lüzum gördüğü hallerde bu tecrübeyi gerçekleştirebilecek derin kuyu pompası ve bazı özel teçhizatı yükleniciden talep edebilecektir.

16.6. Kuyunun artezyen yapması halinde de verim tecrübesi yapılacaktır. Tecrübe sonunda kuyuda biriken kumlar temizlenecektir.

16.7. İdare gerek görmesi halinde sabit debili pompa tecrübesinden önce uygun gördüğü debilerde kademeli pompa tecrübeleri isteyebilecektir. Her kademe için 240 dakika süreli akifer testi yapılacaktır. İdare bu süreyi değiştirme hakkına sahiptir.

16.8. Son su verim tecrübesinden sonra dolgu kontrolü yapılacaktır. Kuyu tabanında birikecek dolgu, teçhiz derinliğinin %3' ünü geçerse Yüklenici tarafından temizlenecektir.

17. SU ANALİZİ



17.1. Su analizi İdare tarafından yaptırılacaktır.

18. KUYULARIN TERKİ

18.1. Herhangi bir sebeple veya yeterli su çıkmayacağına karar verilen kuyuların delme esnasında terkine karar verilmesi durumunda veya inşası tamamlanan kuyulardan yeterli su alınmazsa yada su analizleri neticesinde kuyunun iptali istenirse kuyu terk edilerek, kille veya toprakla doldurulur.

18.2. Kuyu ağzı, yerle bir hizada olmak üzere bir adet (1m x 1m x 0,35m ebadında) beton plakla kapatılır ve bu durum bir tutanakla belirtilir.

18.3. Yüklenici, terk edilen kuyular için de kesin proje hazırlayacak bunlar üzerinde kuyunun kapatılma ve dolgu şeklini gösterecektir.

18.4. Kuyu kapatma işleri için Yüklenici' ye herhangi bir bedel ödenmeyecektir.

19. PLAN FORM VE RAPORLAR

19.1. Sondaj vardiya defteri şantiyelerde uygun şekilde sondörlertarafından işlenecektir. Kuyu inşasının tamamlanmasından sonra vardiya defteri toplu olarak idarelerinin ilgililerine teslim edilecektir.

19.2. Her kuyudaki pompa tecrübesi esnasında suda meydana gelen düşüm ve yükselim değerleri, yüklenici firma mühendisi tarafından pompa tecrübe formlarına yazılacaktır. Bu formlar her kuyunun bitiminde Kontrol teşkilatı elemana teslim edilecektir.

19.3. Her kuyu bittikten sonra yüklenici o kuyu için bir kuyu kütüğü hazırlayacaktır. Bu projeler üzerinde kullanılan sondaj makinesi tipi, modeli, kuyu yerleri, delik, boru, filtre ve çakıl çapları, derinlikleri, kuyu koordinatları, satıhtan itibaren bütün tabakaların cinsi, özellikleri, tabaka kalınlıkları, su veren tabakaların alt ve üst seviye kodları, teçhiz malzemesinin cinsi, boyları, çakılama, pompa tecrübeleri neticeleri gibi önemli hususlar gösterilecektir.

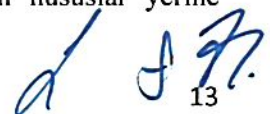
19.4. Her kuyu bittikten sonra en geç 1 hafta içerisinde kuyuya ait kuyu kütüğü (ekte verilen örneğe uygun) elektronik ortamda tanzim edilecek ve ayrıca 5 adet her kuyu için çıktı olarak idareye teslim edilecektir. Kuyu loglarmetrik sisteme göre hazırlanacak sadece çaplar inç olarak gösterilecektir. Jeolojik formasyon simgeleri idarenin öngördüğü şekilde olacaktır.

19.5. İş formları uygun şekilde Yüklenici Teknik personeli (ilgili mühendis veya sondör) tarafından düzenlenecektir. Kuyunun tamamlanmasına müteakip İdare' ye verilecektir. Kontrol Teşkilatı sondaj devam ederken istedikleri zaman iş takip formlarını (vardiya defterini) kontrol etmek için talep edebilir. Teknik şartnamede bahse konu olan her bir dokümanın vaktinde idareye getirilmesi gerekmektedir.

19.6. Kuyu ile ilgili dokümanlar ve idare normlarına göre adı geçen dokümanlardan yararlanılarak dijital ortamda hazırlanacak. Kuyu logu, pompa tecrübe formu, kuyu kütüğü (sondaj, teçhiz, kuyu testleri, zaman analizi, sapma kontrolü, boru ve çimentolama özeti, kaçak zonlar, litoloji, kuyu tamamlama testleri, kuyuya ait tüm bilgileri içeren) CD içerisinde ve A4 boyutunda kağıda basılmış 5 takım olarak kuyunun tamamlanmasını takip eden en geç 7 takvim günü sonra idareye teslim edilmiş olacaktır.

20. DİĞER HUSUSLAR

20.1. Muayene ve Kabul işlemleri 4734 sayılı Kamu İhale Kanununun ilgili Muayene ve Kabul Yönetmelik esasları çerçevesinde yapılacaktır. Bu şartnamede belirtilen hususlar yerine getirilmeden kabul yapılmayacaktır.



20.2. Yüklenici su sondaj kuyularını açarken 167 Sayılı Yeraltı Suları Hakkındaki Kanunu'nun bütün hükümlerine uyacaktır.

20.3. Yüklenici, bu iş kapsamında enerji verimliliği, çevre yönetimi ve kalite yönetimi ile ilgili tüm geçerli mevzuat ve standartlara uygun ve uyumlu olarak çalışacaktır.

Erda SABBAZ
Su Üretim Ş. Müd. V.

Senih YILMAZ
Mühendis

Nebahat PETEK
Jeoloji Mühendisi