

# ÖZEL TEKNİK ŞARTNAME

## 1-ANA İŞ MAKİNALARI

### 1.1-Sondaj Makinası :

Yüklenici işin süresinde bitirilmesi için gerekli sayıda sondaj makinesi ile işe başlamak zorundadır. Bahis konusu sondaj makineleri her türlü formasyonda asgari 300 metre derinlikte ve 24" çapındaki kuyuları açabilecek kapasitede olmalı. Makinenin üzerinde asgari 5 "x 6 " kapasiteli çamur pompası mevcut bulunmalıdır.

İşlerin zamanında bitirilebilmesi için idarenin talebi üzerine makine sayısı arttırılabilecektir.

### 1.2-Kompresör

Yüklenici Su Sondajı Teknik Şartnamesinde belirtilen özellikte kompresörü inkişaf işlemi için beklemeye meydan veremeyecek şekilde şantiyede bulundurmaya zorundadır. Kompresör için kullanılan akaryakıt giderleri yükleniciye aittir.

### 1.3-Derin Kuyu Su Tecrübe Pompası

Yüklenici, kuyu başında proje debisi ve düşümünden en az % 50 fazla değerde pompayı bulundurmaya zorundadır.

## 2-TECHİZ BORULARI

2.1- Yüklenici tarafından açılan su sondaj kuyuları, yüklenici tarafından alınan kuyu jeofizik logu ve kırıntı numuneler değerlendirilerek kuyu teçhiz şeması idareye verilecektir. Yüklenici tarafından, Su Sondajı Teknik Şartnamesinde özellikleri belirtilen nitelikte temin edilen teçhiz boruları kuyu lokasyonunda kuyu delgi işlemi bitiminde, beklemeye meydan verilmeyecek şekilde hazır bulundurulacaktır. Filtreli teçhiz borularının köprü veya düz filtre olacağı idarece belirlenecektir.

2.2-Daimi teçhiz boruları kaynakla AFYONKARAHİSAR BELEDİYESİ'since verilen projeye göre teknik şartnameye uygun olarak kuyulara indirilecektir.

2.3- Kuyu teçhizi için kullanılacak olan teçhiz boruları, redüksiyon, kuyu kapağı, 6" lik kravat borusu, 2" maşon ve kör tapa her kuyu için yüklenici tarafından temin edilecektir.

## 3-KUYU ÇAKILI

3.1-Açılacak su sondaj kuyularında kullanılacak kuyu çakılı temini ve çakılın kuyu lokasyonlarına nakli yüklenici tarafından karşılanacaktır. Kullanılacak çakılın Su Sondajı Teknik Şartnamesinde istenilen kriterlere uygun olduğunu gösterir laboratuvar sonuçları ve numune yüklenici tarafından idareye sunulacaktır. İdare tarafından uygun bulunan çakıl kuyularda kullanılabilir. Kuyu çakılının analizi AFYONKARAHİSAR BELEDİYESİ laboratuvarında yapılacaktır.

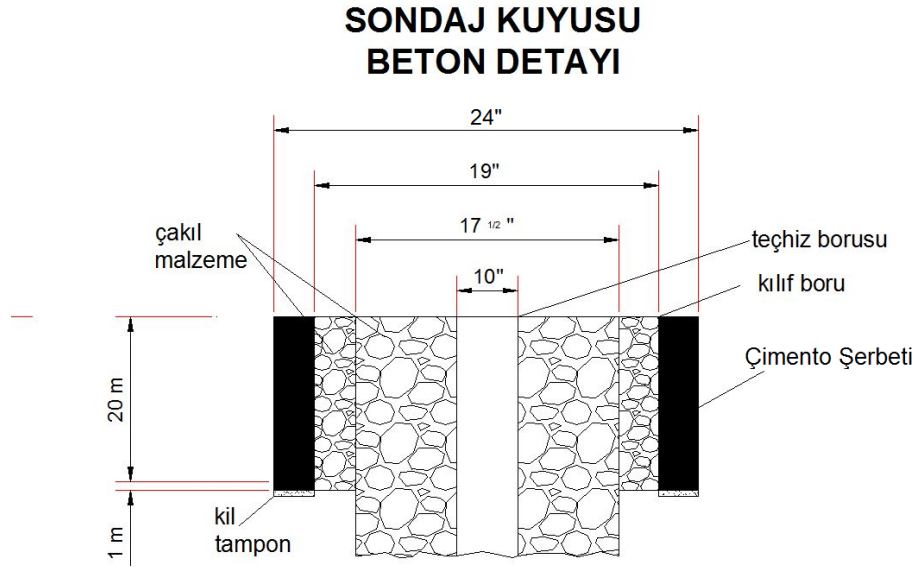
3.2- Düz filtre kullanılan kuyularda 7-15 mm, köprü filtre kullanılan kuyularda 3-7 mm çakıl kullanılacaktır.

3.3- İdareye sunulan numune ile kuyu başında kullanılan çakıl farklı olduğu takdirde idare tarafından kabul edilmeyecektir.

## 4-BETONLAMA ÇALIŞMASI

Kuyunun 20 mt lik kısmı 24" matkapla delindikten sonra kuyuya 19" çapında en az 6 mm et kalınlığında çelik kapalı boru indirilecek, boru arkası ve boru etrafı çimento şerbeti ile tecrit edilecektir.

En az 24 saat prizlenme süresi sonra 17 ½ " matkapla ilerlemeye devam edilecektir.



## 5-KUYU YERİ TESPİTİ:

Kuyuların yerleri AFYONKARAHİSAR BELEDİYESİ yetkilileri tarafından gösterilerek tüm kuyu yerleri aynı gün içerisinde yükleniciye teslim edilecektir.

## 6-İŞE BAŞLAMA:

6.1-Yetkililerce yükleniciye yapılan yer tesliminden sonra yüklenici 10 (on) gün içinde işe başlayacaktır.

6.2-Yüklenici işe başlamadan önce malzeme ve ekipmanını şantiyede hazır bulunduracak ve hazırlıklarını tamamladıktan sonra idareye haber verecektir.

6.3-İdarenin görevlendirdiği kontrol tarafından sondaj hazırlıkları, makine ve ekipman yeterli görülürse sondaja başlama izni verilir. İşin devamını engelleyecek eksiklikler kontrol tarafından tespit edilirse sondaja başlanması için müsaade edilmez.

## 7-İŞİN DEVAMI:

7.1.Şantiyede kontrollerin denetimlerinde verdiği yazılı talimatlar ve görülen aksaklıkların yazıldığı protokol defteri bulundurulacaktır. Protokol defteri her sayfası numaralanmış ve tasdik edilmiş olacaktır. Kontrollerce verilen talimatlar yazılı olarak protokol defterine yazılacak. Şantiye mühendisi ve kontrol tarafından karşılıklı imzalanacaktır. İdare, çalışmalarını her aşamada ve her zaman kontrol ederek sondajı durdurmaya yetkilidir.

7.2.İdare, çalışmalarını her an denetleyebilir. Yüklenici aşağıda belirtilen hallerde idareye müracaat ederek kontrolün yazılı talimatını alacaktır.

- Kuyunun delme işlemi bittikten sonra yüklenici tarafından kontrolün huzurunda kuyu derinliği ve kuyunun çap kontrolü masterla yapılacaktır. Kuyudaki sapma su kuyularında 1.50° yi geçmeyecektir. Kontrol 1.50° yi geçen kuyu sapmalarında teçhiz borusunun kuyuya indirilmesinde zorlanıyorsa kuyunun teçhizine izin vermez.
- Tespit edilen derinlik ve çap tarafların karşılıklı olarak imzalayacakları bir tutanakla kayıtlara geçirilir.
- Delgi işlemi bittikten sonra idare haberdar edilerek kuyudan jeofizik log ölçümü yüklenici tarafından alınır. Jeofizik log ile formasyon numuneleri karşılaştırılarak yorumlanır ve teçhiz şeması verilir. Bu durum taraflarca imzalanarak tutanak ile kayıtlara geçirilir.
- İdare tarafından kuyunun teçhiz edilmesine izin verilirse kuyu idarenin yetkili elemanı nezaretinde projesine uygun olarak teçhiz edilir. Bu işlem sırasında tespit edilen durum ve aksaklıklar tutanakla kayıtlara geçirilir. Ve bu tutanak taraflarca karşılıklı olarak imzalanır.
- Kuyunun çakılınmasına müsaade edildiği takdirde kuyu kontrolün nezaretinde yıkanarak ve azar azar usulüne uygun çakıl atılmak suretiyle çakılınır.
- Kuyunun teçhizinden sonra kuyunun yıkanmasına devam edilir.
- Kuyuların hangi sırayla açılacağına idare karar verecektir. İşin devamı sırasında idare bu sırada değişiklik yapabilecektir.

## 8-İNKIŞAF VE POMPA TECRÜBESİ :

Kuyu teçhiz edilerek çakılandıktan sonra geliştirme işlemine başlanır.

İnkişaf işlemine kuyudan temiz su gelinceye kadar devam edilir. Ancak idare gerek gördüğünde inkişaf işlemine devam ettirmeye ve inkişaf süresini uzatmaya yetkilidir.

Kuyu kabul edilebilir limitler içinde geliştirilmemişse, geliştirme sistemi idarenin isteği üzerine değiştirilir.

Geliştirme işleminden sonra pompa tecrübesi yapılır. Pompa tecrübesi, idare tarafından görevlendirilen personel nezaretinde yapılacaktır. Tecrübe için uygun derinlikte ve kapasitede pompa seçimi idare tarafından belirlenecektir. Yüklenici pompa tecrübesi için gerekli olan her türlü enerji, güç kaynağı, malzeme ve ekipmanın temininden sorumludur. Pompa tecrübesinin yapılabilmesi için kuyudan temiz ve malzemesiz su gelmelidir. Bu durum kontrol ve Şantiye Mühendisi tarafından tutanakla tespit edilmelidir.

Pompa tecrübesinden sonra Afyonkarahisar Belediyesi ve Halk Sağlığı İl Müdürlüğü tarafından su numunesi alınacaktır.

Su verim tecrübe formları iş bitiminde, geçici kabul yapılmadan önce idareye teslim edilecektir.

## 9- KUYU LOGUNUN DÜZENLENMESİ :

İhale kapsamında açılan su sondaj kuyularının kuyu logu yüklenici tarafından yapılacaktır.

## 10- İŞYERİ EMNİYETİ :

Yüklenici, İş Güvenliği ve işçi sağlığı konularında Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın kanun ve yönetmeliklerini yerine getirecektir.

Sondaj çalışmalarında kuyu ağzı daima kapalı tutulacaktır.

Yüklenici tarafından işin sonunda çamur havuzları doldurularak kapatılacak ve işyerleri her türlü çalışma artıklarından çevreyle uyumlu olacak şekilde temizlenecektir.

## 11-SONDAJ MAHAL LİSTESİ

Aşağıda belirtilen yerlerde içme suyu sondaj kuyusu açılacaktır.

SIRA	KUYU ADI	Y	X	NOKTA ADI
1	KUYU_1	548224.830	4286881.530	KUYU1
2	KUYU_2	548671.510	4286723.920	KUYU2
3	KUYU_3	548942.300	4286898.430	KUYU3
4	KUYU_4	548094.450	4288368.020	KUYU4
5	KUYU_5	548551.910	4288170.580	KUYU5
6	KUYU_6	548875.570	4287797.210	KUYU6
7	KUYU_7	549688.430	4288103.980	KUYU7
8	KUYU_8	549862.174	4289094.023	KUYU8

İdare gerek gördüğü durumlarda mahal listesinde değişiklik yapabilecektir.