

T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ 6159 ADA 1 PARSEL ÜZERİNDE (C BLOK, E BLOK VE F BLOKLARI YIKIMI SONRASI YERİNE) POLİKLİNİK BİRİMLERİ, DESTEK ALANLARI, GÜNÜBİRLİK AMELİYATHANE VE TÜP BEBEK MERKEZİ UYGULAMA PROJELERİ VE İHALE DOKÜMANLARININ HAZIRLANMASI İŞİ'NE AİT  
ZEMİN VE TEMEL ETÜT RAPORU ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

**GENEL HÜKÜMLER**

Bu şartnamenin amacı; 18/03/2018 Tarihli ve 30364 (Mükerrer) Sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak 01/01/2019 tarihinde yürürlüğe giren "TÜRKİYE BİNA DEPREM YÖNETMELİĞİ" hükümleri ve 9 Mart 2019 Tarihli ve 30709 Sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "ZEMİN VE TEMEL ETÜDÜ UYGULAMA ESASLARI VE RAPOR FORMATINA DAİR TEBLİĞ" ile 17.02.2021 Tarihli ve 31398 Sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "ZEMİN VE TEMEL ETÜDÜ UYGULAMA ESASLARI VE RAPOR FORMATINA DAİR TEBLİĞDE DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR TEBLİĞ" doğrultusunda, deprem etkisi altında tasarımı yapılacak yeni binalar ile deprem performansı değerlendirilecek veya güçlendirilecek mevcut binalar için gerekli zemin araştırmalarının kapsamı, zemin koşullarının, sınıf ve parametrelerinin belirlenmesi, bina temellerinin ve çevre bodrum perdelerinin deprem etkisi altında tasarımı, yapı-zemin etkileşimi analizleri ve zemin sıvılaşma potansiyelinin değerlendirilmesi, amacı ile Bakanlığımız tarafından hazırlanacak olan Zemin ve Temel Etüt Raporlarının (Veri Raporu ve Geoteknik Rapor) belirtilen normlara uygun olarak hazırlanması işi ile ilgilidir.

**Veri Raporu**, arazi ve laboratuvarda gerçekleştirilmiş zemin araştırmalarında elde edilen verilerin sunulduğu rapordur. Bu rapor kapsamında, bölgenin jeolojik yapısı ve proje sahasının jeolojik özellikleri, araştırma sondajları ve muayene çukuru logları, zemin kesitleri ve yeraltı su düzeyi, arazi ve laboratuvar deneyleri sonuçları, jeofizik araştırma bulguları vb. zemin araştırma sonuçları sunulacaktır.

**Geoteknik Rapor**, statik, dinamik ve deprem etkileri göz önüne alınarak, arazi zemin modelinin oluşturulduğu, zemin tabakaları için geoteknik tasarım parametrelerinin verildiği, temel tipleri seçimine ilişkin seçeneklerin irdelendiği, mühendislik analizleri ve değerlendirmeler ile temel tasarımına ilişkin önerilerin sunulduğu rapordur.

Veri Raporunun içeriği ve etüt kategorisinin gerektirdiği çalışmalar Zemin ve Temel Etüt Ekibi tarafından planlanmalı, Veri ve Geoteknik Raporun kapağı ile sonuç ve öneriler bölümünün her sayfasında, çalışmada yer alan mühendislerin imzası bulunmalıdır. Ayrıca, çalışmaya katılan her mühendis ilgili raporun içinde kendi mesleki uzmanlık alanı ile ilgili sayfaları da paraflamalıdır.

Yönetmelik hükümleri doğrultusunda hazırlanan Zemin Etüt Raporu, ilgili Meslek odalarına onaylatılacak veya raporu düzenleyen mühendislerin bu işi yapmaya yetkili olduğuna dair taahhütname ile birlikte ilgili yıla ait büro tescil ve SMMH belgesi rapora eklenecektir.

**1.İŞİN KAPSAMI**

Ankara İli, Altındağ İlçesi, Demirlibahçe Mahallesi'nde yapılması planlanan "Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 6159 Ada 1 Parsel üzerinde (C Blok, E Blok ve F Blokları Yıkımı Sonrası Yerine) Poliklinik Birimleri, Destek Alanları, Günübirlük Ameliyathane ve Tüp Bebek Merkezi Uygulama Projeleri ve İhale Dokümanlarının Hazırlanması İşinin yapımına esas olmak üzere ihtiyaç duyulan sondaj çalışmaları ve jeofizik çalışmalarının yaptırılması ve raporlanması (Veri Raporu ve Geoteknik Rapor) işi.

**2.YÜKLENİCİNİN SORUMLULUĞU**

1. İşin kontrolü, idarenin görevlendirdiği teknik elemanlar tarafından yapılır.
2. Yüklenici; İdarenin teknik şartlar, sözleşme ve eklerine göre gerekli göreceği konuları yerine getirmekle yükümlüdür.
3. Şartnamelerde yer almayan konular, iş sırasında ortaya çıkan özel durumlar ve ilave çalışmalar için İdarenin vereceği özel talimatlar geçerli olacaktır.

4. Yüklenici, işin yürütülüp sonuçlandırılması ile ilgili olarak İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'nde belirtilen tüm hükümleri yerine getirmekle sorumludur. İş esnasında gerekebilecek tüm kişisel koruyucu donanımların tamamını temin etmekle yükümlüdür.

5. Sondaj, arazi ve laboratuvar deneyleri, Yüklenici tarafından hazırlanmış ve İdare tarafından onaylanan çalışma programına göre yapılacaktır. Programlar, çalışma yapılacak noktalara ait kot, koordinat, sondajlar arası mesafeleri içerecek şekilde plan ve/veya profillere işlenmiş olarak verilecektir. Çalışmalara iş programı onaylandıktan sonra başlanacaktır. Programın onaylanmasından önce yapılacak her türlü çalışmanın sorumluluğu Yükleniciye aittir.

6. Yüklenici, gerekli görülmesi halinde İdare tarafından istenecek ilave sondajları ve deneyleri (sayısı-metraji) sözleşme şartları ve sözleşme fiyatları içinde yapmak zorundadır. Kontrollük; gerekli gördüğü durumlarda sondaj yerini, derinliğini, ölçüm aralığını ve amaçlarını değiştirebilecektir.

7. Yüklenici, zemin araştırma çalışmalarının yapılabilmesi için, yeter sayıda, her cins zemin ve kayada çalışabilecek sondaj makinesi, deney aletleri, ekipman ve yedek parçaları ile numune alıcılar vb. temin edecektir. Çalışma süresi içerisinde ekipmanların Kontrollük tarafından yetersiz olduğunun tespit edilmesi durumunda işlerin bitimini uzatmayacak bir sürede Yüklenici gerekli ve uygun ekipmanları temin edecektir.

8. Yapılış amacına hizmet etmemesi, yeterli derinliğe inilememesi, sondajın ilerleyememesi, muhafaza borusunun kırılması, sondaj deliğinin düşeyden kaçması, kuyuda takım (tij, muhafaza borusu, karotiyer, matkap, deney takımları) kalması vb. durumlarda kuyu eksik olarak değerlendirilecek ve kuyu terkedilecektir. İdare bu sondajların yerine yenilerinin yapılmasını isteyebilecektir.

9. Sondaj makinesi ve teçhizatı ile sondaj ekibinin nakli (buldukları yerden iş mahalline gidişi ve dönüşü), her türlü makine (arazöz, kepçe vb.), enerji (akaryakıt, elektrik vb.), şoför vb. dâhil ihtiyaçlar, yapılacak bütün sondajlara ait servis yollarının yapımı, numunelerin belirli bir laboratuvara nakli, yapılan sondaj çalışmaları ile deneylere ait her türlü formların tutulması vb. işler Yükleniciye aittir.

10. Kontrollük olmadığı durumlarda, işin durumu ve yapılan işlemler hakkında günlük çalışma raporları hazırlanıp kontroller ile paylaşılacaktır.

### 3.SONDAJLAR

Sondajlar TS EN ISO 22475-1 standardına uygun olarak yapılmalı ve sondajlarda aşağıda belirtilen hususlara uyulmalıdır:

- 1) **Sondaj sayısı ve derinlikleri;** Yapılacak işe ait sondaj sayısı **21 (yirmi bir) adet** olarak belirlenmiştir. Bu sondajlardan **4 (dört) adet temel altı 30 metre, kalan 17 (on yedi) adet temel altı 20 metre** olarak planlanmıştır.
- 2) **Sondaj yerleri;** Yapılacak sondajların planlaması idarenin görevlendireceği kontrol mühendisleri denetiminde yapılacaktır. Belirlenen sondaj noktalarının yer aldığı Sondaj Yerleşim Planı onay için idareye sunulacaktır. Sondaj yerleşim planının idarece incelenmesi süreci **10 (on) takvim günüdür.** Sondaj Yerleşim Planının İdarece onaylanmasını müteakip sondajlara başlanacaktır. Plankote üzerine işlenmelidir. Sondaj logu olarak tebliğin Ek-5'teki sondaj logu kullanılmalıdır.
- 3) Sondajların kot ve koordinatları (WGS84 koordinat sistemi), sondaj makinesinin türü, sondörün adı-soyadı ve belge numarası, sondajın başlangıç ve bitiş tarihleri, hava durumu, yeraltı suyuna ilişkin olarak sondajlar sırasında ve sondajların tamamlanmasından sonra yapılan gözlemler, zemin birimlerinin düşey yöndeki değişimleri, zemin tanımlamaları, deneyler için alınan örneklerin kalitesi ve sınıfı (örselenmiş veya örselenmemiş), arazide yapılan deneyler, sondajdan sorumlu olan ve logu hazırlayan jeoloji mühendisi tarafından sondaj logu olarak kayıt altına alınmalı ve imzalanarak rapor ekinde sunulmalıdır.
- 4) Sondaj verisiyle çizilen kesitlerde sondaj yerleri gösterilmeli, jeolojik veriler kesitte farklı renklerde verilmeli, yeraltı suyu seviyesinin en düşük ve en yüksek kotları açık bir şekilde gösterilmeli, ayrıca yapılması planlanan bina/binalar da bu kesitlerde gösterilmelidir.
- 5) Sondajlar sırasında alınan örnek ve karotlar TS EN ISO 22475-1 standardına göre alınmalı (kalite sınıfı belirtilmeli), etiketlenmeli, rapor onay süreci tamamlanana kadar muhafaza edilmeli ve fotoğrafları çekildikten sonra bu bilgiler raporda sunulmalıdır.
- 6) Sondajlar sırasında yapılacak Standart Penetrasyon Testi'nde (SPT) otomatik şahmerdan kullanılmalıdır.
- 7) Her 1,5 metrede bir SPT deneyi yapılacak, iki defa SPT nin ard arda Refü vermesi durumunda SPT deneyi 3er metre aralıklarla alınabilecektir. Yeraltı su düzeyi altında, iri daneli veya plastik olmayan silt zeminlerde, SPT kaşığından yeterli miktarda örselenmiş örnek elde edilemiyorsa, ağzına zemin

- tutucu takılmış (sepet-basket tipi) özel tüpler ile incesi yıkanmamış örselenmiş örnekler alınacaktır. SPT deneylerinde alınan numuneler ayrı poşetler içinde kuyu numarası, alındığı derinlik bilgileri kaydedilerek saklanacaktır.
- 8) SPT deneyi yapılırken, herhangi bir 15 cm ilerleme için 50'den fazla darbe gerekiyorsa veya art arda gelen iki aşamada toplam 30 cm ilerleme için 100'den fazla darbe gerekiyorsa refü tanımlaması yapılmalı ve sondaj loguna darbe sayısı ve penetrasyon miktarı yazılmalıdır (50 darbe/penetrasyon miktarı).
  - 9) Kohezyonlu (killi ve/veya siltli) zeminlerde açılacak sondaj kuyularının içinde Standart Penetrasyon Testleri'ne ek olarak düşeyde en çok 3.00 m arayla **4 (dört) adet temel altı 30 metre** olan kuyularda Presiyometre veya Kuyu İçi Veyn (Kanatlı Kesici) deneyleri sondaj kuyusunda yapılmalıdır.
  - 10) Killi/çakıllı ve bloklu zeminlerde **açılacak tüm sondaj kuyularında** 3.00 m arayla Presiyometre deneyi yapılmalıdır.
  - 11) Kohezyonlu zeminlerde açılacak sondaj kuyularında düşeyde her 6,0m'de bir, her birim değişiminde (hangisi küçükse) ve temel alt kotu seviyesinde 1 adet örselenmemiş örnek (UD) alınmalıdır.
  - 12) Sondajlarda geçilen birimler, loglarda, plan ve kesitlerde, ilgili Türk Standardında verilen semboller ve renkler kullanılarak gösterilmelidir.
  - 13) Kaya ortamda tamamen karotlu ilerlenmeli, killi zemin ortamlardan örselenmemiş örnek alınmalıdır. Zemin ortamda yapılan sondajlarda, karotlu ilerlenebileceği gibi delgi işleminin burgulu sondaj takımı ile kuru yapılması da istenebilir.
  - 14) Karot yüzdeleri (TCR, SCR, RQD) belirlenerek sondaj loglarına işlenmelidir. Üç başlık altında değerlendirilen karot yüzdelerinden Toplam Karot Yüzdesi (TCR), yüksek (%80-100 aralığında) olmalıdır. Bu oranın tanımlanan değerlerden düşük olması halinde nedenleri açıklanmalı, karot kaybı karot sandığında ilgili derinliklerde işaretlenerek belirtilmelidir. Karot verimini yükseltmek için en az çift tüplü karotiyer vb. daha gelişmiş sistemler kullanılmalıdır.
  - 15) RQD değeri sifıra yakın, ayrılmış, zayıf kayaların doğru tanımlanması için bu birimlerde SPT deneyi yapılmalı ve numune alınmalı; refü değeri elde edilmesi durumunda belirtilen sayıdaki sondaj kuyusunda Presiyometre deneyi yapılmalıdır.
  - 16) Sondaj kuyularının çeperlerindeki göçmeler ile yüzeyden düşebilecek parçalar nedeniyle kuyunun kapanmasının önlenmesi amacıyla kuyu tabanına kadar alt kısmı delikli PVC boru indirilmelidir. Ayrıca; kuyu ağzına kapak yapılarak kuyu etrafı betonlanmalı, uzun süreli yeraltı suyu seviyesi ölçümü yapılmasına olanak sağlanmalıdır.
  - 17) Sondajlarda gün sonunda yapılan su seviyesi ölçümü ile ertesi gün başında (delgi başlamadan) yapılan su seviyesi ölçümü yeraltı suyu durumunu gösteren önemli bir gösterge olup kayıt edilmelidir.
  - 18) Çalışma alanında yeraltı suyuna rastlanması ve yeraltı su seviyesinin temel seviyesine yakın olması durumunda, yeraltı suyunun kimyasal özellikleri açısından betona ve diğer imalatlara yapabileceği zararlı etkilerin belirlenmesi, yeraltı drenaj sistemlerinde ve filtrelerde tıkanma ve buna benzer etkiler nedeniyle oluşacak risklerin ortaya konulabilmesi, yapım işleri sonucunda yeraltı suyunda meydana gelen kalite değişikliklerinin tanımlaması ve yapı malzemeleri için karışım suyu uygunluğunun tespit edilebilmesi için yeraltı suyu örnekleri alınmalı ve bu örnekler tutanak ile etiketlenmelidir.
  - 19) Sondaj kuyusundaki yeraltı suyu gözlemleri ve ölçümleri yeraltı suyu seviyesinin kuyuda dengeye ulaşmasına yetecek kadar uzun bir süre boyunca yapılacaktır. Su seviyesi en az 2'şer gün ara ile yapılacak 3 ardışık ölçümde aynı seviyede kalmış ise dengeye ulaşmış kabul edilir. Ölçümler sonunda yeraltı suyu seviyesinde değişim devam ettiği takdirde bu durum raporda belirtilmeli, seviye ölçümleri tablo halinde raporda verilmelidir.
  - 20) Her sondaj kuyusundan alınan numunelerden **en az 5** tanesi gerekli deneylerin yapılması için laboratuvara analize gönderilecektir. Ancak kaya birimlerle karşılaşılması durumunda bu sayı 2'yi geçmeyecek şekilde kontrol mühendisince eksiltilebilir.
  - 21) **Sondaj Yerleri:** Yapılacak sondajların planlaması idarenin görevlendireceği kontrol mühendisleri denetiminde yapılacaktır. Belirlenen sondaj noktalarının yer aldığı Sondaj Yerleşim Planı onay için idareye sunulacaktır. Sondaj yerleşim planının idarece incelenmesi süreci **10 (on) takvim günüdür**. Sondaj Yerleşim Planının İdarece onaylanmasını müteakip sondajlara başlanacaktır. Plankote üzerine işlenmelidir. Sondaj logu olarak tebliğin Ek-5'teki sondaj logu kullanılmalıdır.
  - 22) **Sondaj Derinlikleri:** Yapılacak olan sondajların derinlikleri **4(dört) adet temel altı 30 metre, kalan 17 (on yedi) adet temel altı 20 metre** olarak planlanmıştır. Ancak hedeflenen sondaj derinliğinden

önce kaya birimler ile karşılaşılması durumunda kaya içerisinde 8 metre daha ilerlenip 'ilgili kontrol mühendisinin bilgisi dahilinde' sondaj sonlandırılacaktır. Diğer sondajların derinliklerinin belirlenmesinde aşağıdaki kriterler göz önünde bulundurulacaktır.

(\*) İdare; zemin koşullarına ve yapının özelliklerine göre (kat adedi, blok sayısı ve bina kullanım amacı gibi) gerekçeleri Veri Raporunda belirtilmek suretiyle jeofizik yöntemlerle desteklenerek 2 adedi geçmemek üzere toplam sondaj sayısı ile derinliği artırıp eksiltilir.

(\*) Arsa içerisinde fiziki koşullar nedeniyle hiçbir şekilde sondaj yapılamadığı durumlarda (makinenin girememesi ve benzeri özel durumlar), arsa sınırının dışında, zemin etüt ekibince karar verilecek ve idarece de uygun görülecek uzaklıkta sondaj yapılabilir.

Sondaj çalışmaları esnasında yüklenici firma bünyesinde çalışan yetkili bir mühendis çalışmanın başlangıcından bitişine kadar sahada çalışmaları takip edecek, ayrıca çalışmalar esnasında gerekli sondaj ekipmanları hazır bulundurulacaktır.

Arazi çalışmaları sırasında her sondajda yapılan bütün arazi deneyleri (SPT, presiyometre vb.) ve sondaj tamamlandıktan sonra kuyu sonu videosu (sondaj takımı çekilirken) kaydedilerek rapora eklenmelidir.

#### **4.JEOFİZİK ÇALIŞMALAR**

**Sismik Etüt:** Sismik ölçümler her bina bloğunu temsil edecek sayıda ve inceleme derinliği temel altı derinlikten itibaren en az 30 m derinlikte olmalıdır. **Vp,Vs ve Vs(30) sismik hız yapısı belirleme yönelik; sismik kırılma yöntemi ve yüzey dalga analizi MASW yöntemi uygulanacaktır.** İdare arazi koşullarına bağlı olarak bir kaç ölçü noktasında Vs sismik hız yapısının sismik kırılma yöntemi ile belirlenmesini isteyebilir.

#### **Jeofizik Ölçüm Sayıları;**

- 5 adet sismik kırılma (P ve S dalgası hızları masw yöntemi ile belirlenecek)
- 3 adet Düşey Elektrik Sondaj (profil boyu en az AB/2 100 m),
- 3 adet Mikrotremör olarak yapılacaktır.

(\*)İdare; zemin koşullarına, yapının özelliklerine göre ve çalışma yapılan sahanın elverişliliğine göre (kat adedi, blok sayısı ve bina kullanım amacı gibi) 2 adedi geçmemek üzere toplam jeofizik çalışma sayısını artırıp eksiltilir.

Değerlendirme sonucu elde edilen parametreler (sismik dalga hızları, tabaka kalınlıkları, elastik parametreler, zemin hakim periyotları, zemin sınıfı, vb. zemin parametreleri) tablo halinde sunulmalı, sismik tomografi vb. yöntemlerle yeraltı modeli kesit olarak verilmelidir.

Düşey Elektrik Sondaj DES çalışmaları; en az AB/2 100m olacak şekilde planlanmalıdır. DES eğrileri değerlendirme sonuçları tabaka özdirençleri, sayısı, tabaka derinlik/kalınlıkları ve jeoelektrik kesitler verilmelidir. Özellikle en az 30 m derinliklerde yeraltı suyu varlığı ile ilgili yorum yapılacaktır.

Mikrotremör ölçümleri tüm izolatörlü yapılarda ve 5 kat üzeri tüm yapılar için alınacaktır.

**Bu çalışmalara ek olarak yeraltı yapısı ve zemin problemlerini çözme yönelik uygun jeofizik yöntemler de istenebilecektir.(REMİ veya PS Logging)**

Her türlü ham veri, ölçüm, kayıt ek (sayısal halde) olarak idareye verilecektir. Jeofizik ölçümde uygulanan yöntem ve ölçüm yapılan profillerin koordinatları tablo halinde verilmeli ve lokasyonlar vaziyet planı üzerine işlenmelidir.

**Jeofizik çalışmalarda ölçüm profilleri fotoğraf ve video kaydı olarak rapora eklenecektir.**

Aşağıda verilen örnek tablo **Geoteknik Raporun** "Yapı Hakkında Bilgiler" başlığı altında rapor içerisinde sunulacaktır.

Tablo 1

İşin Adı:							
SK NO.	Blok Adı	OTURMA ALANI (m <sup>2</sup> )	KATLARI	Temel Alt Kotu	Sondaj Kotu	Kazi Mitarı (m)	Sürüarj Yük Dfmin (m)
SK-6	A BLOK	2328	3B-Z-10 N KAT	998,5	1008,80	10,30	8,00
SK-7					1008,50	10,00	
SK-8					1008,50	10,00	
SK-9					1007,00	8,50	
SK-10					1008,00	9,50	
ORTALAMA -						9,7 m	
SK-1	B BLOK	1708	3B+Z-5 N KAT	998,5	1010,30	11,80	10,00
SK-2					1010,50	12,00	
SK-3					1010,50	12,00	
SK-4					1007,00	8,50	
SK-5					1009,66	11,16	
ORTALAMA -						11,09	
SK-11	OTOPARK	2449	3B	998,5	1007,00	8,50	6,00
SK-12					1007,00	8,50	
ORTALAMA -						8,5 m	

Sondaj ve jeofizik çalışmalarına başlanılmadan 10 gün önce işin kontrollerine (Bakanlığımızca kontrol atanan işlerde Bakanlığımız ilgili birimine, diğer işlerde ise ilgili kuruma) resmi yazı ile müracaat edilerek; sondaj çalışmalarının görevlendirilecek jeoloji mühendisinin, jeofizik çalışmaların ise görevlendirilecek jeofizik mühendisi nezaretinde veya koordinesinde yapılması sağlanmalıdır.

Yeraltı suyunun mevsimsel değişiklikleri hariç, temel kazısı esnasında, zemin etüt raporunda belirtilen özellikler ile farklı bir durumla karşılaşılması halinde zemin etüt raporunu hazırlayan yüklenici de işin başında bulunacak ve mevcut durum tutanak altına alınacaktır. Mevcut durumla hazırlanan rapor arasında farklılık bulunması durumunda idarenin uğrayacağı her türlü maddi ve hukuki zarardan yüklenici sorumlu olacaktır.

İnceleme yapılacak parselin bulunduğu alanı da içeren alan için yapılmış Plana Esas Jeolojik-Jeoteknik ve Mikrobölgeleme Etüt Raporu incelenerek, raporun hangi tarihlerde ve kim tarafından hazırlandığı belirtilmeli, plan notlarındaki tüm bilgiler, kısaltılmadan, bütün detayıyla yazılmalı, uygun alanlar (UA), önlemlen alanlar (ÖA), uygun olmayan alanlar (UOA) belirlenmeli, parselin bu alanlardan hangisinde yer aldığı tespit edilmeli, önerilen önlem veya yeni düzenlemelerin ilgili idarece uygulanıp uygulanmadığının araştırılması, bu öneri ve uygulamaların yapılmadığının tespiti halinde parsel için konut veya yapının dışında bu önlemlerin uygulanması önerisinin getirilmesi gereklidir. Ayrıca parselin Plana Esas Jeolojik-Jeoteknik ve Mikrobölgeleme Etüt Raporuna göre, herhangi bir afet alanında bulunup bulunmadığı, yapı yasağı olup olmadığı da belirtilmelidir. Mevcut 1/5000 ölçekli imar planı ve hali hazır planı, Plana Esas Jeolojik-Jeoteknik ve Mikrobölgeleme Etüt Raporunun ilgili sayfaları ve haritası rapora ek olarak konulmalıdır. İmar adası özelinde, eğim, hidrolojik durum (yüzey akışı, sel, taşkın durumu), kütle hareketi riskleri belirtilmelidir.

Şayet Plana Esas Jeolojik-Jeoteknik ve Mikrobölgeleme Etüt Raporuna gerekli araştırmalar yapılmasına rağmen ulaşılamamış ise raporda belirtilmelidir.

Zemin ve Temel Etüt Raporları 18/03/2018 Tarihli ve 30364 (Mükerrer) Sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak 01/01/2019 tarihinde yürürlüğe giren "TÜRKİYE BİNA DEPREM YÖNETMELİĞİ" hükümleri ve 9 Mart 2019 Tarihli ve 30709 Sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "ZEMİN VE TEMEL ETÜDÜ UYGULAMA ESASLARI VE RAPOR FORMATINA DAİR TEBLİĞ" ve 17.02.2021 Tarihli ve 31398 Sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "ZEMİN VE TEMEL ETÜDÜ UYGULAMA ESASLARI VE RAPOR FORMATINA DAİR TEBLİĞDE DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR TEBLİĞ"de belirtilen hususlar doğrultusunda hazırlanacak olup, söz konusu tebliğde verilen konu başlıklarına kesinlikle uyulmalıdır.

Şartname ekindeki rapor kapağı kullanılarak hazırlanan raporlar (Veri ve Geoteknik Rapor) tek kapak altında 3 takım olarak ilgili birimce onaylanmak üzere İdareye teslim edilecektir. Ayrıca onayları tamamlan

raporlarlar, ıslak imzalı hali ile tarandıktan sonra, 3 adet dijital kayıtlı CD yüklenici tarafından idareye teslim edilecektir.

**Bu zemin ve temel etüt özel teknik şartnamesi toplam 7(yedi) sayfadan ibarettir.**

10.03.2023

**Erol ALIŞ**  
**Jeoloji Mühendisi**

Arşiv Numarası: .....



T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
SAĞLIK YATIRIMLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

<b>PROJE ADI</b>	..... İŞİ PARSEL BAZINDA ZEMİN VE TEMEL ETÜT RAPORU				
<b>PROJE BİLGİLERİ</b>	İLİ		İLÇESİ	KÖY/MAH	ADA/PARSEL
	ARSA (m <sup>2</sup> )	TOPLAM İNŞAAT ALANI (m <sup>2</sup> )	BİNA OTURUM ALANI (m <sup>2</sup> )	KAT ADEDİ	TEMEL DERİNLİĞİ (m)
J	FİRMANIN İSİM VE İLETİŞİM BİLGİLERİ				
<b>YÜKLENİCİ</b>	<b>ODA SİCİL NO.</b>	<b>KAŞE İMZA</b>	<b>İLETİŞİM BİLGİLERİ</b>		
JEOLJİ					
JEOFİZİK					
İNŞAAT					

**ONAYLAR**

<b>SAĞLIK BAKANLIĞI TEKNİK İNCELEME / KONTROL</b>	
<b>VERİ RAPORU</b>	<b>GEOTEKNİK RAPOR</b>
<b>Birim Sorumlusu</b>	<b>ONAY</b>

\*Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuvar, veri, jeofizik-jeolojik arazi çalışmaları ve hesaplardan müellif firma sorumludur.



ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ 6159 ADA 1 PARSEL ÜZERİNDE (C BLOK, E BLOK VE F BLOKLARI YIKIMI SONRASI YERİNE) POLİKLİNİK BİRİMLERİ, DESTEK ALANLARI, GÜNÜBİRLİK AMELİYATHANE VE TÜP BEBEK MERKEZİ UYGULAMA PROJELERİ VE İHALE DOKÜMANLARININ HAZIRLANMASI İŞİ'NE AİT

### ÖZEL TEKNİK SARTNAMESİ

#### 1. TANIMLAR

**İŞ:** Ankara İli, Altındağ İlçesi, Demirlibağçe Mahallesi'nde yapılması planlanan "Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 6159 Ada 1 Parsel üzerinde (C Blok, E Blok ve F Blokları Yıkımı Sonrası Yerine) Poliklinik Birimleri, Destek Alanları, Günübirlük Ameliyathane ve Tüp Bebek Merkezi Uygulama Projeleri ve İhale Dokümanlarının Hazırlanması İş'i'nin yapımına esas olmak üzere ihtiyaç duyulan sondaj çalışmaları ve jeofizik çalışmalarının yaptırılması ve raporlanması işi (Veri Raporu ve Geoteknik Rapor).

**İDARE:** Sağlık Bakanlığı, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**YÜKLENİCİ:** İhale uhdesinde kalan kişi veya firma.

#### 2. İŞİN KONUSU ve TANIMI:

Ankara İli, Altındağ İlçesi, Demirlibağçe Mahallesi'nde yapılması planlanan "Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 6159 Ada 1 Parsel üzerinde (C Blok, E Blok ve F Blokları Yıkımı Sonrası Yerine) Poliklinik Birimleri, Destek Alanları, Günübirlük Ameliyathane ve Tüp Bebek Merkezi Uygulama Projeleri ve İhale Dokümanlarının Hazırlanması İş'i'nin yapımına esas olmak üzere ihtiyaç duyulan sondaj çalışmaları ve jeofizik çalışmalarının yaptırılması ve raporlanması İş'i(Veri Raporu ve Geoteknik Rapor)'ne ait zemin ve temel etüt raporu hazırlanacak, onaylatılacak ve **onaylı zemin ve temel etüt raporu yüklenici tarafından taratılarak CD'lere kaydedilecek ve 3 takım olarak (rapor ve CD) idareye teslim edilecektir.**

#### 1. İŞİN YÜRÜTÜLMESİ İÇİN İSTENİLEN TEKNİK PERSONEL

Hizmet Alımı İhaleleri Uygulama Yönetmeliğinin "Personel Durumuna İlişkin Belgeler" başlıklı 40 ıncı maddesi doğrultusunda ihale konusu işin niteliği esas alınarak, işin yürütülmesi için yükleniciden aşağıda belirtilen sayıda ve nitelikte teknik personel istenilmektedir:

Sıra No	Pozisyon	Niteliği	Adet	Genel Tecrübe
3.1.	Proje Koordinat./ Mühendisi	Jeoloji Y. Mühendisi veya Jeoloji Müh.	1	5 Yıl
3.2.	Proje Mühendisi	Jeofizik Y. Mühendisi veya Jeofizik Müh.	1	5 Yıl
3.3.	Proje Mühendisi	İnşaat Y. Müh. veya İnşaat Müh.	1	5 Yıl

**3.1. Proje Koordinatörü/ Mühendisi:** En az 5 yıl proje deneyimine sahip, benzer işlerde tecrübeli organizasyon yapabilme ve yürütebilme kapasitesine sahip, ulusal ve uluslararası şartnamelere vakıf Jeoloji Yüksek Mühendisi veya Jeoloji Mühendisi.

**3.2. Proje Mühendisi:** En az 5 yıl proje deneyimine sahip benzer işlerde tecrübeli ulusal ve uluslararası şartnamelere vakıf Jeofizik Yüksek Mühendisi veya Jeofizik Mühendisi.

**3.3. Proje Mühendisi:** En az 5 yıl proje deneyimine sahip, benzer işlerde tecrübeli, organizasyon yapabilme ve yürütebilme kapasitesine sahip, ulusal ve uluslararası şartnamelere vakıf İnşaat Yüksek Mühendisi veya İnşaat Mühendisi.

#### 4. İŞİN YÜRÜTÜLMESİ DENETİM VE MUAYENE ESASLARI

Tüm aşamalarda işbu Özel Teknik Şartname ve ekindeki Zemin ve Temel Etüdü Özel Teknik Şartnamesinde belirtilen hükümlere uyulacaktır.





T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**İşin Kontrollüğü, Muayene ve Kabul İşlemleri Sağlık Bakanlığı Sağlık Yatırımları Genel Müdürlüğü Etüt, Proje ve Emlak Daire Başkanlığınca yürütülecektir.**

Sözleşme kapsamındaki tüm iş ve işlemler, İdare tarafından görevlendirilen kontrol teşkilatının denetimi altında, yüklenici tarafından yönetilir ve gerçekleştirilir. Yüklenici, bütün işleri kontrol teşkilatının sözleşme ve eklerindeki hükümlere aykırı olmamak şartı ile vereceği talimata göre yapacaktır.

Sözleşmede aksine bir hüküm olmadıkça kontrol teşkilatı; işlerin yürütülmesiyle ilgili olarak her türlü denetimi yapmaya, sözleşmesinde İdare onayına sunulan yüklenici personeli onaylamaya veya reddetmeye, ödeme miktarlarını tespit etmeye, proje hazırlık sürecindeki aksaklıkların düzeltilmesi ve sözleşmenin gereklerinin yerine getirilmesi konusunda talimat vermeye ve uygulamaya yetkili olup, fesih, tasfiye, süre uzatımı, iş artışı, iş eksilişi, kabul, yüklenici nam ve hesabına iş yaptırma ve alt yüklenicileri onaylama hususlarında ise İdareye görüş bildirecektir.

İdare, proje yüklenicisi ve kontrol teşkilatı arasındaki her türlü iletişim, yazılı olarak yapılacak olup, sözleşmeye göre izin, onay, tebligat, "Olur" ve belge verilmesi veya tespit yapılması, emir, ihbar, çağrı veya davette bulunulması veya dağıtılması gerektiğinde, taraflar aksini kararlaştırmadıkça yazılı olacaktır.

İş sözleşme ve eki dokümanlarında belirtilen esaslara uygun tamamlandığı kontrol teşkilatınca kabul edilmesine müteakip Sözleşmesi ve ekleri hükümlerine ayrıca Hizmet Alımları Muayene ve Kabul Yönetmeliği ile Hizmet İşleri Genel Şartnamesinde yer alan hükümlerine uygun kabul ve muayenesi yapıldıktan sonra idareye teslim edilmiş olacaktır.

Zemin ve Temel Etüt Raporları (Veri Raporu ve Geoteknik Rapor) 18/03/2018 Tarih ve 30364 (Mükerrer) sayılı Resmî Gazete'de yayınlanarak 01/01/2019 tarihinde yürürlüğe giren "**TÜRKİYE BİNA DEPREM YÖNETMELİĞİ**" hükümleri ve 9 Mart 2019 Tarih ve 30709 Sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "**ZEMİN VE TEMEL ETÜDÜ UYGULAMA ESASLARI VE RAPOR FORMATINA DAİR TEBLİĞİ**" doğrultusunda, Jeoloji Mühendisliği, Jeofizik Mühendisliği ve İnşaat Mühendisliğinin ortak çalışmasıyla hazırlandıktan sonra ilgili meslek odalarına onaylattırılacak ya da bu raporu düzenleyen ilgili mühendislerin bu işi yapmaya yetkili olduğuna dair taahhütname hazırlanıp, Zemin Etüt Raporuna eklenecektir.

#### **4.1. Mevcut Durum Tespiti ve İş Yeri Teslim Aşaması**

Yapılan incelemeler ve ilgili yerel idarelerle yapılan görüşmeler sonucu taahhüt konusu işin güncel imar ve arsa bilgileri ve dokümanlarda eksik kalmaması, işin teknik anlamda yürütülmesine mani bir durum olmaması durumunda tarafların mutabakatı ile **sözleşme veya eklerinde belirtilen esaslara göre** bahse konu işin **ver teslimi** yapılacaktır.

İşin yapılacağı arsanın görülmesi, arsaya ait çevre analizinin yapılması yüklenicinin sorumluluğunda olup, arsa ve çevresinin görülmesi ile ilgili tüm giderler yükleniciye aittir. Yüklenici işin yapılacağı yeri ve çevresini gezmekle, arsanın şekline ve mahiyetine, iklim şartlarına ve bölgesel faktörlere uygun aynı zamanda olağanüstü durumlar ve benzeri diğer unsurlar da göz önünde bulundurularak çalışmalarını şekillendirecektir.

### **5. İŞİN TESLİM AŞAMALARI VE SÜRELERİ**

Zemin ve Temel Etüt Raporu hazırlanması ve teslim aşamasında, Yüklenici tarafından hazırlanarak İdare'ye sunulan rapor idare tarafından **on (10)** iş günü içerisinde incelenecek, onaylanacak veya gerekli ise düzeltme ve yeniden teslim için resmi yazı ile iade edilecektir. Teslim tarihi olarak düzeltmeler tamamlandıktan sonraki dilekçe tarihi kabul edilecektir.

**İdare'nin onayı da dahil olmak üzere** sözleşme hükümleri uyarınca işe başlama tarihinden itibaren **60** takvim günü içerisinde tamamlanmış olacaktır. Yüklenici İdareye teslim ettiği proje ve dokümanlarda İdarenin inceleme süresi ve işin **süresine dâhil** olan **10** iş gününü de dikkate almalıdır.



T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Bahis konusu iş sözleşme ve eki dokümanlarında belirtilen esaslara uygun tamamlandığı kontrol teşkilatınca kabul edilmesine müteakip sözleşme ve ekleri hükümlerine ayrıca ihale yönetmelik ve hizmet işleri genel şartnamede yer alan hükümlere uygun olarak muayene ve kabul işleri yapıldıktan sonra idareye teslim edilmiş ve tamamlanmış olacaktır.

Sözleşmenin ifası esnasında yüklenicinin taahhüdünü yerine getirmesine engel nitelikte sebepler oluşması ve yüklenicinin bu engeli ortadan kaldırmaya gücünün yetmemiş olması durumunda, yüklenici sözleşme süresi içinde resmi yazı ile durumu İdareye bildirecektir.

Yüklenici tarafından zamanında yapılmayan başvurular dikkate alınmayacak ve yüklenici başvuru süresini geçirdikten sonra süre uzatımı isteğinde bulunamayacaktır. Ancak İdare tarafından sebebiyet verilen ve sorumluluğu yükleniciye ait olmayan gecikmeler müstesna tutulacaktır. İşin süresinde bitirilemediği durumlarda cezalı olarak işe devam edilmesine karşın, işteki gecikmenin sorumluluğunun yükleniciye ait olmadığı durumlarda yüklenicinin süre uzatımına ilişkin yazılı talebi idarece değerlendirilecektir.

## 6. YÜKLENİCİNİN DİĞER YÜKÜMLÜLÜKLERİ

Yüklenici, işleri gereken özen ve ihtimamı göstererek planlayacak, yürütecek, tamamlayacak ve işlerde olabilecek kusurları sözleşme hükümlerine uygun olarak giderecektir.

Proje ile ilgili olarak yukarıdaki maddelerde belirtilen görevlere ilave olarak Yüklenici, İdare adına aşağıdaki görevleri de yerine getirecektir.

**6.1.** Proje düzenlenmesi esnasında gözden kaçan ancak işin yapımı sırasında eksikliği ortaya çıkacak her türlü eksik proje, detay, hesap ve teknik rapor gibi dokümanlar yüklenici tarafından bila bedel ve geciktirilmeksizin hazırlanacaktır.

**6.2.** Yüklenici ile alt yüklenicileri, işle ilgili olarak elde ettiği her tür bilgi ve dokümanı özel ve gizli tutacak ve İdarenin önceden yazılı izni olmaksızın sözleşmeye ait her hangi bir detayı ifşa etmeyecek veya yayınlamayacaktır.

## 7. RAPOR, PROJE VE BELGELERİN SUNULMASI

Yüklenici tarafından ıslak imzalı tüm onaylı zemin ve temel etüt raporları bilgisayar ortamında taratılarak CD'lere kaydedilecek ve 3 takım olarak (rapor ve CD) idareye teslim edilecektir.

## 8. İDARE'NİN YÜKLENİCİYE VERECEĞİ DESTEK

Yüklenici, teslim aldığı tüm belgeleri İdare'ye iade edecektir. İdare hizmetlerin ifası için, mümkün olan her durumda, Belediye ve diğer ilgili kamu kurum ve kuruluşlarından alınacak onay ve izinler için Yükleniciye yardımcı olacaktır.

## 9. ŞARTNAMESLER VE KULLANILACAK STANDARTLAR

Yüklenici işbu şartnamenin konusu olan işlerin projelendirilmesi sırasında mümkün olduğunca TSE, ISO veya uluslararası kabul görmüş kuruluşların belge ve standardına sahip ekipman ve ürünlerin kullanımına çalışacaktır.

**Proje yapımında kullanılacak şartnamesler ve standartlar aşağıda verilmiştir.**

- Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (TBDY-2018)
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB), Yapı İşleri Genel Müdürlüğü (YİGM), Zemin ve Temel Etüdü Uygulama Esasları ve Rapor Formatına Dair Tebliğ
- Sağlık Bakanlığı İdari, Genel ve Özel Teknik Şartnamesleri
- Türk Standartları Enstitüsünce Yayınlanan Türk Standartları
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği



T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

F. Türkiye İş Kurumu. Meslekler Listesi ve Açıklamaları, ISCO-08 Kodları, Türk Meslekler Sözlüğü (TMS).<http://www.iskur.gov.tr/mydocu/sozluk.html>

#### 10. KUSUR SORUMLULUK SÜRESİ

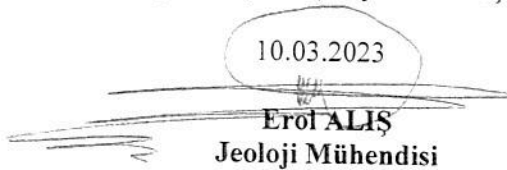
Yüklenici iş ile ilgili yaptığı tüm iş ve işlemleri fen ve sanat kaideleri ile ulusal ve uluslararası kural ve standartlara uygun olarak yapmakla mükelleftir.

*İş bu Şartname ve Ekleri 07.03.2023 tarihli ve E-71318004-750-210802116 sayılı yazı (210802116 Nolu Barkod) esas alınarak hazırlanmıştır.*

#### HAZIRLAYANLAR

Bu zemin ve temel etüt özel teknik şartnamesi toplam 4( Dört) sayfadan oluşmaktadır.

10.03.2023

  
Erol ALIŞ  
Jeoloji Mühendisi