

## TEBLİĞ

Çevre ve Şehircilik Bakanlığından:

**ZEMİN VE TEMEL ETÜDÜ UYGULAMA ESASLARI VE RAPOR  
FORMATINA DAİR TEBLİĞDE DEĞİŞİKLİK  
YAPILMASINA DAİR TEBLİĞ**

**MADDE 1** – 9/3/2019 tarihli ve 30709 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Zemin ve Temel Etüdü Uygulama Esasları ve Rapor Formatına Dair Tebliğin ekinde yer alan “7.1. Kategori 1 İçin Etüt Kapsamı” başlıklı maddenin üçüncü paragrafının (7) numaralı bendi aşağıdaki şekilde değiştirilmiş ve aynı paragrafa aşağıdaki bent eklenmiştir.

“7) Araştırma çukurlarında kaya biriminin gözlenememesi halinde; 18/3/2018 tarihli ve 30364 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türkiye Bina Deprem Yönetmeliğinin ekinde yer alan 16.4.3 maddesindeki gerekli tahkiklerin yapılabilmesi için sismik yöntemler, sondaj veya sondalama, arazi deneyleri (SPT, veyn deneyi ve benzeri) yöntemler kullanılarak da zemin sınıfı belirlenmelidir.

8) Jeofizik profillerin birbirini çapraz kestiği en az 2 adet sismik ölçü (MASW, sismik kırılma, REMİ ve benzeri) ile  $V_{S30}$  hızının 360 m/sn’den büyük olduğu gösterilmelidir. Yapılan jeofizik çalışmalar için Ek-8’de verilen kabul tutanağı doldurulmalı, arazi çalışmaları sırasında alınan ham ölçüler, çekilen fotoğraf, video ve benzeri dokümanlar tutanakla birlikte verilmelidir.”

**MADDE 2** – Aynı Tebliğin ekinde yer alan “7.2.2 Tasarım Etütleri” başlıklı maddenin ikinci paragrafının (k) bendi aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

“k)  $V_{S30}$  kayma dalgası hızı,”

**MADDE 3** – Aynı Tebliğin ekinde yer alan “7.2.2.2 Sondajlar” başlıklı maddenin “a) Sondaj Sayıları” başlıklı bendi ile “c) Sondaj Derinlikleri” başlıklı bendinde yer alan (5), (6), (9) numaralı alt bentler aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

**“a) Sondaj Sayıları:**

1) Temel taban alanı 300 m<sup>2</sup>’den az olan ve tek bloktan oluşan yapılarda en az 3 adet sondaj yapılmalıdır. Taban alanının her 300 m<sup>2</sup> artışında bir sondaj ilave edilmelidir.

2) Temel taban alanının çok küçük olduğu ve bu alanlarda sondaj makinesinin çalışma güçlüğü bulunduğu durumlarda (sondaj aralıklarının 1~7m. arasında kaldığı durumlarda), ilgili idarenin uygun görmesi koşuluyla; gerekçeleri Veri Raporunda belirtilmek suretiyle jeofizik yöntemlerle desteklenerek, sayısı 2’den az olmayacak şekilde sondaj sayısı azaltılabilir.

3) Site tipi çoklu blokların bulunduğu sahalarda, minimum sondaj aralıkları dikkate alınarak, her bloğun temel tabanının bulunduğu alanda 300 m<sup>2</sup>’de en az 1 adet sondaj olmak üzere, zemin birimlerini tarifleyecek ve sahayı tarayacak şekilde sondaj adedi belirlenebilir.

4) Sondaj sayısı, taban alanı 1000 m<sup>2</sup>’yi geçen binalarda, maksimum sondaj aralıklarını aşmayacak şekilde, taban alanı geometrisine göre birer adet bina köşelerinde ve 1 adet ortada olmak üzere en az beş adet olacak şekilde planlanabilir. Bu tip binalarda planlama yapılırken (1) numaralı maddede belirtilen değerler de dikkate alınarak artırılmalıdır.

5) 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.”

“5) Sondaj derinliği olarak, bina temelleri için temel tabanından başlayarak yapı genişliğinin en az 1.5 katı veya net temel taban basıncından kaynaklanan zemindeki gerilme artışının ( $\Delta\sigma$ ) zeminin kendi ağırlığından kaynaklanan efektif gerilmenin ( $\sigma'_{vo}$ ) % 10’una eşit olduğu derinlikten ( $\Delta\sigma = 0.10 \sigma'_{vo}$ ) araştırmaya uygun olanı seçilecektir.

6) Yük etki alanları kesişen bitişik nizam veya birden fazla binanın bulunduğu alanlarda sondaj derinliği, kesişim bölgesinde, temel alt kotundan itibaren en büyük temelin kısa kenar uzunluğunun 1.5 katı derinliğinden en az 3 m. fazla olmalıdır.”

“9) Hedeflenen sondaj derinliklerinden önce yapı etki bölgesi içinde tamamen ayrılmış kaya (W5) ve çok ayrılmış kaya (W4) (ISRM) birimler hariç olmak üzere, kaya birimler ile karşılaşılması durumunda; sondaj sahası için mevcut jeofizik ve jeolojik verilerle de desteklenmesi şartıyla en az 3.00 m. daha karotlu sondaja devam edilmelidir. Ayrılmış ve rezidüel birimler için en az 5.00 m. daha sondaja devam edilmelidir.”

**MADDE 4** – Aynı Tebliğin ekinde yer alan “7.2.2.3 Jeofizik Araştırmalar” başlıklı maddenin üçüncü paragrafı aşağıdaki şekilde değiştirilmiş ve dördüncü paragrafı yürürlükten kaldırılmıştır.

“Jeofizik araştırmalar, sahadaki zemin ve kaya ortamının;

1) Fiziksel özelliklerini,

- 2) Karstik boşlukları,
- 3) Yapay dolgu alanlarını,
- 4) Potansiyel veya mevcut kütle hareketlerini,
- 5) Sıvılaşma potansiyelini,
- 6) Deprem dalgalarının yayılma özelliklerini, frekans içerikleri ve büyütme özelliklerini,
- 7) Yeraltı suyunun varlığı ve derinliğini,
- 8) Yeraltında gömülü doğal ya da yapay yapılarını,
- 9) Problemlerin çözümüne katkı sağlayacak tamamlayıcı verilerini,

Yeterli detayda belirleyebilecek şekilde planlanmalıdır. Jeofizik araştırmaların yapılacağı yerlerin seçimi Zemin ve Temel Etüt Ekibi tarafından yapılmalı, vaziyet planı ve plankote üzerine kot ve koordinat verilerek işlenmeli ve raporda sunulmalıdır.”

**MADDE 5** – Aynı Tebliğin ekinde yer alan Tablo-3’ün (8) numaralı sütununda yer alan “Tercih edilen yöntem” ibaresi “Tercih edilen zemin” olarak değiştirilmiştir.

**MADDE 6** – Aynı Tebliğin ekinde yer alan “7.2.2.4 Arazi Deneyleri” başlıklı maddenin “c) Presiyometri deneyi” başlıklı bendinin üçüncü paragrafının sonuna “Etüt kapsamında presiyometre deneyi planlanmış ise bu deney için ayrı bir sondaj kuyusu açılır.” cümlesi eklenmiştir.

**MADDE 7** – Aynı Tebliğin ekinde yer alan “7.2.3 Kontrol Etütleri” başlıklı maddeye aşağıdaki paragraf eklenmiştir.

“Kontrol etütleri sonrasında mevcut zemin ve temel etüt raporuna ek rapor düzenlenmelidir. Ek rapor, yapılan kontrol etütlerine göre Geoteknik Rapor formatında düzenlenebileceği gibi, inceleme ve tespitler ile sonuç ve değerlendirmelerin yer aldığı rapor şeklinde de düzenlenebilir.”

**MADDE 8** – Aynı Tebliğin ekinde yer alan “8 Zemin ve Temel Etüt Raporları Formatı” başlıklı bölümünün beşinci, altıncı ve dokuzuncu paragrafları aşağıdaki şekilde değiştirilmiş, yedinci ve sekizinci paragrafları yürürlükten kaldırılmıştır.

“Zemin ve Temel Etüt Raporlarının hazırlanmasında öncelikle etüt kategorisinin gerektirdiği çalışmalar belirlenir. Yapılan etüt ve mühendislik hesapları sonucu hazırlanan raporların, yapılan çalışmanın içeriği bakımından ilgili mühendislik disiplinlerince imzalanması esastır.

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

“Zemin ve temel etütlerinde; Kategori 1 kapsamındaki çalışmalardan ZA ve ZB yerel zemin sınıfı grubuna giren çalışmalar jeoloji mühendislerince, diğer yerel zemin sınıfı grubundaki çalışmalar jeoloji mühendisi ve jeofizik mühendislerince yapılır. Kategori 2 ve kategori 3 kapsamındaki çalışmalar inşaat mühendisi, jeoloji mühendisi ve jeofizik mühendislerince yürütülür.”

**MADDE 9** – Bu Tebliğ yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

**MADDE 10** – Bu Tebliğ hükümlerini Çevre ve Şehircilik Bakanı yürütür.

Tebliğın Yayınlandığı Resmî Gazete'nin	
Tarihi	Sayısı
9/3/2019	30709