



**TMMOB İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI**  
Necatibey Cad. No:57 Kızılay / Ankara  
Tel: (0 312) 294 30 00 - Faks: (0 312) 294 30 88  
[www.imo.org.tr](http://www.imo.org.tr) imo@imo.org.tr

**BİNA VE BİNA TÜRÜ YAPILAR (KATEGORİ 2 ve 3) İÇİN PARSEL BAZINDA  
DÜZENLENECEK ZEMİN VE TEMEL ETÜDÜ (GEOTEKNİK)  
DEĞERLENDİRME RAPORU FORMATI**

KAPAK SAYFASI  
İÇİNDEKİLER  
TABLO LİSTESİ  
ŞEKİL LİSTESİ  
FOTOĞRAF LİSTESİ  
ÇİZİM LİSTESİ

düzenlenmelidir.

**1- GİRİŞ**

İnşaat alanının konumu, ada-parcel vb. bilgileri, yapımcı firmanın, mimari-statik proje bürolarının isimleri, hangi belediye sınırları içinde olduğu vb. bilgileri verilmelidir.

Etüt kapsamında yapılan; detayları, zemin ve temel etüdü veri raporunda verilen çalışmalar hakkında kısa bilgiler (sondaj adedi ve derinlikleri, yapılan arazi deneyleri, laboratuvar deneylerinin neler olduğu vb.) yer almalıdır.

Raporun konusu ve amacı, ele alınan konular hakkında bilgiler (taşıma gücü, oturma stabilite vb.) açıklanmalıdır.

**2- İNŞAAT ALANINA AİT ÖZELLİKLER**

İnşaat alanının boyutları, köşelerin kot ve koordinatları, kenar uzunlukları, arazinin eğim durumu, yan parsellerde mevcut yapıların özellikleri (kaç katlı oldukları, bodrum kat sayısı vb.). İnşaat alanı ve çevre yapıları/yolları ve bu yapıların inşaat alanına

uzaklıklarını gösteren kroki şeklinde bir yerleşim planı, varsa çevredeki altyapılar ile ilgili bilgiler (konumları, inşaat alanına uzaklıkları vb.) yer almalıdır.

Not: Oda Yönetim Kurulu'nun 23 Kasım 2008 tarih ve 19/779 sayılı karar ile yürürlüğe girmiştir.

### **3- YAPIYA AİT ÖZELLİKLER**

İnşaat alanında yapılması planlanan yapıya ait özellikler, kat adedi, bodrum kat sayısı, yapının mimari projedeki boyutları (mimari kesitler ve plan rapor ekinde verilmeli), yapının kullanım amacı (konut, hastane vb.), yapı temelini etkileyecek yüklerin yaklaşık değerleri açıklanmalıdır.

### **4- İNŞAAT ALANINDAKİ ZEMİN YAPISI VE SU DURUMU**

Proje alanında yapılan etüt sonucunda belirlenen zemin/kaya formasyonları ve bu formasyonların kalınlıkları (alt ve üst kotları), indeks ve mühendislik özellikleri, taşıma gücü, sızma, sıvılaşma, oturma, stabilite vb. geoteknik değerlendirme ve hesaplarda kullanılacak zemin profili ve parametreleri (zemin kesitleri üzerine parametreler işlenmiş şekilde) verilmelidir.

Hesaplarda kullanılmak üzere arazideki zemin yapısına göre bir veya birkaç idealize zemin profili belirlenerek, zemin parametreleri ile birlikte idealize kesit/kesitler olarak şematik bir biçimde rapor içinde sunulmalıdır.

Yeraltı suları hakkında yorumlar, varsa yeraltı su tablası derinliği bu bölümde verilmelidir. Yeraltı suyunun, beton ve diğer imalatlar üzerinde muhtemel olumsuz etki yaratabilecek sülfat içeriği, pH değeri vb. özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılmış olan laboratuvar deneylerinin sonuçları rapor ekinde verilmeli ve bununla ilgili yorum ve değerlendirmeler sunulmalıdır.

Bu bölüm; inşaat alanı için yapılan jeolojik değerlendirmeler ile, arazi ve laboratuvar çalışmaları bir süzgeçten geçirilerek yazılmalı, gerektiği takdirde kullanılan korelasyonlar rapor içerisine konulmalıdır. Rapor içerisinde sondaj logları, karot sandıklarına ait fotoğraflar, jeolojik kesitler ve laboratuvar deney sonuçları özet tablosu mutlaka yer almalıdır.

Not: Oda Yönetim Kurulu'nun 23 Kasım 2008 tarih ve 19/779 sayılı karar ile yürürlüğe girmiştir.

## **5- DEPREMSELLİK**

İnşaat alanının yer aldığı deprem bölgesi, yerel zemin sınıfı, zemin grubu ve Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik uyarınca alınması önerilen etkin ivme katsayısı ve spektrum periyotları, sorunlu zeminlerde zemin büyütme etkisi var ise, buna ilişkin öneriler bu bölümde yer almalıdır.

## **6- YAPI TEMELLERİ HAKKINDA DEĞERLENDİRMELER**

### *6.1 Taşıma Gücü*

Bu bölümde ön yükler göz önüne alınarak temel sistemi ve tipleri hakkında öneriler yapılmalıdır. Bu kapsamda, yapı, önce yüzeysel temel sistemine göre irdelenmeli, sırasıyla tekil, mütemadi ve radye temel tipleri için yapılacak ön hesaplara göre uygun temel tipi belirlenerek, bu temele ait net emniyetli taşıma gücü hesaplanmalıdır. Bu hesaplar literatürde kabul görmüş yöntem ve standartlara (TS, ASTM, Eurocode vb.) göre yapılmalı, kullanılan zemin parametreleri ve yöntem ile ilgili ampirik katsayılar vb. detaylar sunulmalıdır. Önerilen temel sistemi için hesaplanan net emniyetli taşıma gücü, yapıdan dolayı oluşacak net zemin gerilmeleri ile karşılaştırılarak taşıma gücü açısından önerilen temel sisteminin uygunluğu teyit edilmelidir. Eğer yüzeysel temel sistemi taşıma gücü için yeterli güvenliği sağlayamıyor ise, derin temel sistemi önerilmelidir.

### *6.2 Oturmalar*

Önceki bölümde taşıma gücü açısından uygun görülen yüzeysel temellerin üstyapıdan gelen yaklaşık yükler altındaki oturmaları bu bölümde hesaplanmalıdır. Hesaplanan bu oturmalar değişik temel tipi ve yapılar için izin verilen oturma limitleri ile karşılaştırılmalı, maksimum oturmaların (toplam ve farklı oturma değerleri olarak) yüzeysel temeller için izin verilen değerlerin altında olduğu gösterilmelidir.

### *6.3 Yapı Temelleri İle İlgili Diğer Hususlar*

Bu bölümde temellerle ilgili olarak şişme, sivilaşma, göçme, karstik boşlukların etkisi, eriyebilen jips vb. birimler, kontrolsüz yapay dolgu, drenaj vb. gibi karşılaşılabilecek özel problemlere değinilmeli ve ilgili problem(ler) hakkında (eğer varsa) çözüm önerileri sunulmalıdır.

Not: Oda Yönetim Kurulu'nun 23 Kasım 2008 tarih ve 19/779 sayılı karar ile yürürlüğe girmiştir.

#### 6.4 Önerilen Temel Sistemi

Bu bölümde; 6.1, 6.2 ve 6.3'de verilen hesaplar ve değerlendirmeler doğrultusunda eğer yüzeysel temel sistemi uygunsa, seçilen temel tipi (tekil, mütemadi veya radye) belirtilmelidir. Bu temel tipi için izin verilen toplam ve farklı oturmalara göre belirlenen net emniyetli taşıma gücü bu bölümde bir kez daha verilmelidir.

Yüzeysel temel sisteminin uygun olmaması durumunda, önerilecek derin temel sistemi veya zemin iyileştirmesi alternatifleri bu bölüm içinde yer almalıdır. Değişik alternatifler hakkında ön bilgiler (kazık veya jet-grout çapı, olası minimum derinliği vb.) verilmeli ve ön hesaplar yapılmalıdır.

### 7- KAZI ŞEVLERİ ve İKSA TEDBİRLERİ

Bu bölümde yapı bodrumlarının teşkili için yapılacak temel kazılarında iksa gerekip gerekmediği belirtilmeli, iksa gerekmesi durumunda, alternatif iksa sistemleri değerlendirilmelidir. Zemin şartlarından dolayı özel bir iksa sisteminin gerekliliği halinde, bu hususa rapor içinde mutlaka yer verilmelidir. (temel seviyesi üzerinde yeraltı su tablası varlığı nedeniyle kesişen kazıklı duvar veya diyafram duvar gerekliliği vb.).

İksa yerine açık kazı önerilmesi durumunda, kazı şev eğimleri stabilite açısından değerlendirilerek verilmelidir.

### 8 – SONUÇ ve ÖNERİLER

Rapor içerisinde detaylı olarak anlatılan zemin koşulları, yeraltı su seviyesi, temel tipi, iksa önerileri vb. gibi hususlar sonuç ve öneriler bölümünde özetlenmelidir. Bu bölümde ayrıca eğer gerekiyorsa iksa projelendirilmesi, derin temel hesapları vb. hususlar için gerekli görülen/önerilen ek çalışmalara değinilmelidir.

### 9- YARARLANILAN KAYNAKLAR

Rapor içeriğinde yapılan alıntılar ve atıflar ile kullanılan abak, tablo, denklem, formül, şekil, grafik vb. her türlü verinin kaynağı, kaynağın adı, yazarı, basım tarihi ve numarası, sayfa numarası ile birlikte, alfabetik ya da metin içerisinde geçiş sırasına göre verilmelidir.

Not: Oda Yönetim Kurulu'nun 23 Kasım 2008 tarih ve 19/779 sayılı karar ile yürürlüğe girmiştir.

## **10- EKLER**

Bu başlık altında rapor metninde geçiş sırasına göre tüm eklerin (yer bulduru, vaziyet planı, sondaj logları, arazi deneyleri, laboratuvar deneyleri vb.) içerikleri sunulmalıdır.

Not: Oda Yönetim Kurulu'nun 23 Kasım 2008 tarih ve 19/779 sayılı karar ile yürürlüğe girmiştir.