

T.C.  
SİVAS BELEDİYE BAŞKANLIĞI  
JEOLOJİK JEOTEKNİK ETÜT ÇALIŞMALARINA İLİŞKİN ESASLAR YÖNETMELİĞİ  
GENEL HÜKÜMLER

**Amaç**

Madde 1- Bu proje Sivas Belediyesi sınırları içerisinde imar planına esas jeolojik jeoteknik etüt raporu hazırlanarak ‘‘uygun alanlar, az riskli alanlar, riskli alanlar, çok riskli alanlar veya uygun olmayan alanlar’’ olarak belirlenen bölgelerde yerleşilme olanakları ile hangi koşullarda risklerin giderilebileceğinin araştırması amacıyla yapılacak jeoteknik etütlerin esaslarını belirlemektir.

**Kapsam:**

Madde 2- 3194 sayılı İmar Kanunu ve Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliği gereği hazırlanan bu yönetmelik, Sivas Belediyesi mücavir ve belediye alan sınırları içinde uygulanır.

**Hukuksal Dayanak:**

Madde 3- Bu esaslar 3194 sayılı İmar Kanunu ve Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliği ile 5393 sayılı Belediye Kanunu’nun 15/b maddesinin verdiği yetkiye dayanılarak düzenlenmiştir.

**İNCELEME ALANININ TANITILMASI**

**Seçilen Yerin Coğrafik Konumu ve Tarihçesi :**

Madde 4- İnceleme alanının yeri tanımlanarak, karayolu bağlantıları, arsanın günümüze kadar ne amaçla kullanıldığı, günümüze kadar tutulan kayıtlara esas alınarak şev kayması, heyelan, deprem, vb. doğal afete maruz kalıp kalmadığı ve sismik tarihçesine değinilmeli, o bölgeye ilişkin deprem risk analizleri verilmelidir. Eğer arsa üzerinde yapılaşma var ise hakkında bilgi verilerek arsanın en az iki farklı yönden çekilmiş genel görünüm fotoğrafları ile sorun yaratabilecek çevresel faktörlere ait fotoğraflar yer almalıdır.

**İmar Planı Durumu :**

Madde 5- Etüt alanın büyüklüğü, yapılacağı alanın imar bilgileri, plan notları, mevcut yapılaşmaya yönelik genel bilgilere ( yapı tipi, kat yüksekliği, ayrık veya bitişik nizam olduğu, yapılaşma yoğunluğu vb.), ayrıca imar planına esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporunda hangi alanda (uygun alan önemli alan, vb.) yer aldığına değinilmeli ve rapor eki haritaların ilgili parseli içeren kısmı eklenmelidir.

**Jeomorfolojik ve Çevresel Bilgiler :**

Madde 6- İnceleme alanının genel morfolojik özellikleri, yol, iklim, topoğrafik durum, drenaj örnekleri ( yüzey, sel, tabii drenaj vb.) eğimler ( genel eğim yönlenmeleri vb.), doğal / yüzeysel drenaj durumu, muhtemel duraylılık problemleri ile doğrudan ilişkisi olan yağış alma durumu ve topoğrafik anomaliler açıklanmalı ve 1:200 ölçekli plankote ve vaziyet planı üzerinde gösterilmelidir.

### Projeye Ait Bilgiler :

Madde 7- Yapılması planlanan projenin kısaca tanıtılması, yapılacak yapının ne amaçla kullanılacağı, temel seviyesindeki beklenen yükler, genel taşıyıcı sistemi ile geometrisine ait bilgilere yer verilmelidir.

Arazi, Laboratuvar Ve Büro Çalışma Metotlarının Kısaca Tanıtılması Ve Kullanılan Ekipmanlar :

Madde 8- Bu çalışmalarda hangi metotların kullanıldığı ve nasıl bir prosedür izlendiğine kısaca değinilmeli, yapıldığı tarihler belirtilmelidir. Ayrıca kullanılan yöntem ve metotlar güncel olmalıdır.

### Önceki Çalışmalar :

Madde 9- İnceleme alanının diğer kurum ve kuruluşların daha önceki çalışmalarına göre önlem gerektiren alanlar içinde kalması durumunda, yapılan araştırmalar ile ilgili kararların alındığı rapor ve belgeler atıfta bulunularak, ilgili kısımları rapor ekinde verilmelidir.

### İmar Planı ve Yönetmelikte Olmayan Hususlar

Madde 10- Bu yönetmelikte yazılı hükümler imar planlarında aksine bir açıklama bulunmadığı takdirde uygulanır. İmar planlarında açıklanmamış ve bu yönetmelikte yer almamış hususlarda lüzum ve gereksinime ve çevrenin karakterine göre uygulanacak şekil, Sivas Belediye Başkanlığının görüşü alınmak kaydıyla düzenlenir. Tereddüt edilen konularda, Sivas Belediyesince ilgili meslek odalarının görüşleri alınarak, uygulamaya yönelik koordinasyon kararı oluşturulur. Daha sonraki benzer işlerde de Sivas Belediyesi görüşüne ve koordinasyon kararına uyularak işlem yapılır.

### İlgili Mevzuatın Geçerliliği

Madde 11- Çöp alanları, sit ve koruma alanları, gecekondular ve ıslah bölgeleri gibi özel mevzuata göre düzenlenmiş alanlarda, aksine hüküm olmadıkça bu yönetmelik hükümleri uygulanır. Bu yönetmelik esaslarına göre yapılacak bütün uygulamalarda, Türk Standartları Enstitüsü standartlarına uyulması zorunludur.

### Aletsel Verilere Dayalı Zemin Etüdü Raporu

#### Madde 12-

- a) 3. Derece deprem bölgesinde yer alan ilimizde Zemin Etüt Raporu kapsamında yapılacak olan arazi çalışmalarına başlanmadan önce yerinde denetimlerin sağlanması için belediyemiz İmar ve Şehircilik Müdürlüğü Yapı Ruhsat Şubesine bilgi verilmelidir.
- b) Temel ve Zemin Etüt Raporları, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı' nın 10.08.2005 tarih ve 815 sayılı olurları ile yürürlüğe girmiş olan "Bina ve Bina Türü Yapılar İçin Zemin ve Temel Etüdü Raporu Genel Formatı", Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü'nün 28.06.1993 gün ve 373 sayılı genelgesi eki "Zemin ve Temel Etüdü Raporunun Hazırlanmasına İlişkin Esaslar" belirtilen şartlara uygun olarak hazırlanmalıdır.
- c) Zemin etütleri kapsamında yapılan sondaj çalışmalarında sondaj derinliği boyunca TS-5744'e göre her 1,5m de bir arazi deneyleri yapılarak örselenmiş ve örselenmemiş numuneler alınmalı ve her bir zemin tabakasının fiziksel özelliklerini tanımlamak için

gerekli olan deneyler Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından belgelendirilmiş bir laboratuarda yapılmalıdır.

- d) “Bina ve Bina Türü Yapılar İçin Zemin ve Temel Etüdü Raporu Genel Formatı” madde 2.3. de belirtildiği üzere suya doygun alüvyon zeminlerde deprem anında meydana gelebilecek sıvılaşma potansiyelinin sağlıklı olarak belirlenebilmesi için sondaj derinlikleri en az 20 m tutulmalı ve aynı formatın 4.2.4. maddesine göre gerekli sıvılaşma analizleri yapıp sonuçları raporlarda sunulmalıdır.
- e) Sondaj çalışması sırasında kaya zemine rastlanması durumunda kaya içerisinde 3m ilerlendikten sonra sondaj bitirilebilir.
- f) Statik Projelere esas teşkil edecek zemin parametreleri literatürde yer alan, kabul görmüş metot ve hesaplamalar kullanılarak elde edilmeli, gerek görüldüğü takdirde farklı metotlarla elde edilen verilerle kıyaslanarak güvende kalınması sağlanmalıdır.
- g) Zeminin masif kaya birimlerinden oluşmadığı, kaya birimlerinin mostra vermediği, çevredeki yarmalarda kayanın gözlenmediği örtülü formasyonlarda ve yamaç molozu gibi birimlerde mutlaka sondajlı etüt hazırlanmalıdır.
- h) Zemin Etütleri kapsamında yapılan sondaj çalışmalarına ilişkin fotoğraflar araziye ve çalışmayı detayı ile gösterecek şekilde açıklamalı olarak raporlarda verilmelidir.
- i) Jeofizik, Jeoloji ve İnşaat Mühendislerinin imzaladığı Zemin Etüt Raporları ilgili meslek odalarınca düzenlenen proje müelliflerinin sicil durum belgeleri ile birlikte ıslak imzalı orijinal nüsha olarak belediyeye teslim edilmelidir.

## ZEMİN VE TEMEL ETÜDÜ RAPORU

Genel:

Madde 12- Rapor, üç kısımda sunulacaktır. Birinci kısımda mevcut zeminin jeolojik özellikleri ile ilgili veriler, ikinci bölümde verilerin değerlendirilmesi, kabul edilen zemin parametreleri ve izahı, üçüncü kısımda (sonuç ve öneriler) zemin temel ön tasarımı ve inşaat tarzı yer alacaktır.

Zeminle İlgili Bilgi ve Verilerinin Sunulması:

Madde 13- Bu kısımda, arazi ve laboratuvar çalışmaları ve bunların sonuçları, kullanılan yöntemler yer alacaktır. Gerektiği ve ilgili olduğu hallerde dahil edilebilecek hususlar şunlardır:

- Etüdün amaç ve kapsamı,
- Projenin kısa tanıtımı, yapılacağı alan, yapıların büyüklüğü, taşıyıcı sistemi, geometrisi, bekleyen yükler, yapı elemanları, inşaat malzemeleri vb.
- Ön görülen etüt kategorisi,
- Arazi ve laboratuvar çalışmalarının tarihleri,
- Kullanılan arazi ekipmanı,
- İlgili firmalar ve danışmanların isimleri,
- Arazi gözlemleri
- Yeraltı suyu mevcudiyeti ve seviye gözlemleri.
- Komşu yapıların davranışı,
- Faylar,
- Mevcut kazılar ve ocakların gözlem sonucu,
- Stabilize yönünden sorunlu bölgeler,
- Kazı güçlükleri,

- Seçilen yerin tarihçesi,
- Seçilen yerin jeolojisi,
- Varsa hava fotoğraflarından elde edilen bulgular,
- Arazi ve laboratuvar çalışmalarının tablolarla sunulması, sondaj ve arazi çalışmalarına katılan personelin gözlemleri,
- Arazi tanımlamaları ve laboratuvar deneylerine dayalı olarak zemin tabakalarının belirlenmesi yolu ile sondaj loglarının düzenlenmesi (laboratuvar ve arazi deney sonuçları gruplanarak ekte verilecektir.)

#### Zemin Verilerinin Değerlendirilmesi

Madde 14- Verilerin değerlendirilmesinde aşağıdaki hususlar yer alacaktır:

- Arazi ve laboratuvar çalışmalarının özeti, varsa eksik veriler. Yanlış veya geçersiz veriler varsa bunların belirtilmesi, mühendisin kendi görüş ve yorumları. Beklenmeyen deney sonuçlarının dikkatle incelenmesi, bunların yanlış veya doğru ve gerçek durumu yansıtır olup olmadığının incelenmesi.
- Gerekirse yapılacak ek arazi ve laboratuvar çalışmalarının tarifi ve bu yönde öneriler ve bunların gerekçesi.

Gerekli ve ilgili olduğu hallerde dahil edilecek hususlar:

- Arazi ve laboratuvar verilerinin tablolar, grafikler halinde verilmesi, bunların projede istenen koşullar ile ilgisi. Gerekirse değerlerin aralıklarını gösterir histogramlar.
- Yeraltı su seviyesi ve mevsimsel değişimleri.
- Yeraltı tabakalarının farklılıkları ile beraber gösterimi.

Her formasyonun detaylı tarifi, çeşitli fiziksel, mukavemet, sıkışabilirlik özelliklerinin tanımı, cep, boşluk gibi kısımların durumu ve bunların etkisi. Her tabaka için zemin değerlerinin sınırları (Bu değerler tasarım için en uygun değerlerin seçiminde yol gösterici olacak şekilde sunulmalıdır).

#### Sonuç ve Öneriler

Madde 15- Sonuç ve öneriler kısmında aşağıdaki hususlar yer alacaktır.

- Zemin koşullarının tanıtımı,
- Seçilen etüt kategorisi ve nedeni,
- Önerilen tasarım parametreleri,
- İnşaat sırasında karşılaşılabilecek muhtemel sorunların çözümü,
- İlerde karşılaşılabilecek muhtemel sorunlar ve bunlarla ilgili öneriler,
- Yüzeysel veya derin temel seçimi,
- Yüzeysel temelerde minimum temel derinliği, temel tipinin muhtemel oturmalarına göre tespiti,
- Radyeler ve sürekli temelerde rijitlik önerisi,
- Temel betonarme projesinin hesap ve tasarımına imkan verecek öneri ve sayısal değerler,
- Derin temelerde, kazık tipi, kesiti ve boyunun irdelenmesi ve seçimi,
- Kazık yükleme deneyleri ile ilgili öneriler,
- Önerilen kazıkların düşey ve yatay yükler için muhtemel irdemeleri,

- Kazık ve kazık başlıklarının hesap ve tasarımına imkan verecek öneri ve sayısal değerler,
- Zemin ıslahı gerekiyorsa ıslah türü ile ilgili açıklamalar,
- Özel tür iksa gerekip gerekmediği, özel tür iksaların hesap ve tasarımına imkan verecek parametrik öneriler,
- Kazı işlerine esas kazı güçlüğü ve kazı sınıfı önerileri,
- Kazıdan çıkan zeminin dolgu vb. amaçla kullanılabilirliği ve koşulları,
- Özel drenaj ve yalıtım önerileri,
- Gerekli hallerde zeminin etki büyütmesi ve sınılaşma riski ile ilgili açıklamalar, değerlendirmeler ve öneriler,
- Dinamik etkilere maruz temeller ile ilgili değerlendirmeler.

#### Yerleşime Uygunluk Açısından:

Madde 16- İmar planına esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporunda yerleşime uygunluğu belirlenmiş bir parselde temel tasarımı için gerekli olan zemin değerlendirilmesi amacıyla, Zemin ve Temel Etüdü Raporu formatına ilişkin hükümler bildirilmekte olup, raporu hazırlayacak kişi ve kuruluşlara yol göstererek yeterli ve kabul edilebilir raporlar düzenlenmesi hedeflenmektedir.

Bildirilen hükümler, Zemin ve Temel Etüdü Raporu içeriğine yönelik asgari kurallar olmakla birlikte, raporu hazırlayanlar tarafından gerekli mesleki bilgiler ile, ilgili standartlar ve güncel bilimsel çalışmaların göz önünde bulundurulması zorunludur

Amaca göre farklılıklar gösterebilecek inşaat projeleri, jeolojik şartların değişken olması, Zemin ve Temel Etüdü Raporu içeriğinde birtakım farklılıklar oluşmasına neden olmasına rağmen, raporu hazırlayanlar tarafından burada belirtilen hükümlere uyulması gerekmektedir.

Zemin ve Temel Etüdü Raporu, öncelikle arazideki tüm jeolojik-jeoteknik verileri ve çevresel faktörleri yansıtmalı; bu verilerin değerlendirilmesi ile ortaya konulacak somut ve mesleki doğruluğa sahip öneriler içermeli ayrıca Zemin ve Temel etüdü raporları bu yönetmeliği istinaden İmar ve Şehircilik Müdürlüğü tarafından çıkarılacak ve uygulamaya konulacak olan İmar Planlarına Esas Jeolojik ve Jeoteknik Zemin Etüdü Şartnamesi dahilinde hazırlanarak sunulur.

#### Yürürlük

Madde 17- Bu yönetmelik Sivas Belediye Meclisinin kabulünden sonra ilanını takip eden tarihten itibaren yürürlüğe girer.

#### Yürütme

Madde 18- Bu yönetmelik hükümlerini Sivas Belediye Başkanı yürütür.