

TÜRK MÜHENDİS VE MİMAR ODALARI BİRLİĞİ
JEOFİZİK MÜHENDİSLERİ ODASI



BİNA KAT YÜKSEKLİĞİNE ETKİYEN
DEPREM REZONANS BÖLGESİ TESPİT
RAPOR FORMATI

Haziran - 2016

Yönetim Kurulu'nun 21/06/2016 tarih ve XVI/14 sayılı kararı ile Rapor Formatı olarak kabul edilmiştir.



İÇİNDEKİLER

1.GENEL BİLGİLER

1.1. Projenin Amacı ve Kapsamı

1.2. Proje Alanının Tanıtılması

1.2.1. Proje Bilgileri

1.2.2. İmar Planı ve Yerleşime Uygunluk Durumu

1.2.3. Önceki Çalışmalar

2. PROJE SAHASININ GEOTEKNİK ÖZELLİKLERİ

2.1. Zemin Ortamlar

2.2. Kaya Ortamlar

3. JEOFİZİK ÇALIŞMALAR

2.1. Sismik Kırılma (Refraksiyon) Uygulaması

2.2. Yüzey Dalgalarının Spektral Analizi Uygulaması

2.3. Mikrotremor Uygulaması

2.4. Refraksiyon-Mikrotremor (ReMi) Uygulaması

4. KAT YÜKSEKLİĞİ REZONANS BÖLGESİ ARALIKLARI VE TESPİTİNE İLİŞKİN İLGİLİ DEĞERLENDİRME VE HESAPLAR

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

6. YARARLANILAN KAYNAKLAR

*****SİCİL DURUM BELGESİ

EKLER

- Jeofizik Ölçüleri Lokasyon Haritası
- Jeofizik Çalışmalara Ait Tüm Ham Karneler, Ölçüler, Eğri, Kesit vb.
- Jeofizik-Geoteknik Analizlere Ait Ekler



1. GENEL BİLGİLER

1.1. Projenin Amacı ve Kapsamı

Projenin gerçekleştirildiği yerin konum, büyüklük, koordinat ve mülkiyet bilgileri, ulaşım imkanları, hangi kurum / kuruluşun yetki alanında yer aldığı, işveren kişi / firma / kurum-kuruluş bilgileri, işveren talepleri, mevcut proje durumu, söz konusu yapının mevcut mu yoksa yeni mi projelendirilecek olduğu vb bilgiler yer almalıdır. Deprem rezonans bölgesi tespit rapor formatı; sismik arazi verilerinden saptanan yer hakim titreşim periyoduna göre -imar planında bina yüksekliği tanımlanmış veya tanımlanmamış olması durumlarında- binaların rezonansa girmemesi için deprem rezonans bölgesi saptanarak binanın kaç metre yükseklikte veya kaç katlı yapılması gerektiğini amaçlar. Rapor formatı, mevcut ya da yeni projelendirilecek binaları kapsamaktadır.

1.2. Proje Alanının Tanıtılması

1.2.1. Proje Bilgileri

Projelendirilmesi planlanan ya da mevcut olan yapı ve proje alanının tanıtılması, yapılacak yapının hangi amaçla kullanılacağı, taşıyıcı sistemi ile geometrisine ait bilgilere yer verilmelidir.

1.2.2. İmar Planı ve Yerleşime Uygunluk Durumu

Proje alanının imar planı bilgilerine, plan notlarına, imar planına esas jeolojik-jeoteknik etüt raporu içerisinde hangi yerleşime uygunluk alanında yer aldığına değinilmeli ve ilgili rapor eki haritaların proje sahasını içeren kısmı eklenmelidir.

1.2.3. Önceki Çalışmalar

Proje sahasında çeşitli kurum, kuruluş tüzel ve özel kişiler tarafından varsa geçmiş jeofizik- geoteknik raporları temin edilerek incelenecek ve gerekliyse özet bilgiler verilecektir.

2. PROJE SAHASININ GEOTEKNİK ÖZELLİKLERİ

Proje sahasını oluşturan zemin veya kaya ortamların özellikleri özet bir şekilde raporda belirtilmelidir.

3. JEOFİZİK ÇALIŞMALAR



Proje alanında kullanılan yöntem/yöntemlerin amacı, kullanılan cihazların teknik özellikleri, ölçü koordinatları, ham veriler, ölçüm sonuçları, çizelge ve grafikler yorumlarıyla birlikte geoteknik sonuçlar ile verilmelidir. Proje alanındaki mühendislik problemleri dikkate alınarak en az 2 yöntem kullanılması önerilir. Etüdü gerçekleştirecek mühendis tarafından çalışılacak sahasının büyüklüğü, proje detayları, imalatın türü, boyutları, avan projesi, çevresel etkiler, zemin koşulları vb göz önüne alınarak bir saha dizaynı ve ölçü planı yapılacaktır.

Yer hakim titreşim periyodu, T_z ; kayma dalgası hızı, V_s , değişimine göre;

1- $V_s \geq 500 \text{ m/sn}$ ise, T_z 30 m derinlik için

2- $V_s \leq 500 \text{ m/sn}$ ise, T_z 50 m derinlik için

hesaplanarak tespit edilen değerler aşağıdaki çizelgede koordinatlı olarak gösterilecektir.

NOKTA NO	KOORDİNAT	DERİNLİK (m)	V_s (kayma dalga hızı)	T_z (Yer hakim titreşim periyodu)
-------------	-----------	-----------------	--------------------------------	---

4. KAT YÜKSEKLİĞİ REZONANS BÖLGESİ ARALIKLARI VE TESPİTİNE İLİŞKİN İLGİLİ DEĞERLENDİRME VE HESAPLAR

4.1. Yeni projelendirilecek yapı uygulaması

4.1.1. Ülke bina rijitlik kot değerine göre uygulama

4.2. Plan dışı isteğe bağlı bina kot yüksekliği ve farklı rijitlik değerlerine göre uygulama

4.3. Eski yapılar veya deprem geçirmiş binaların yer–bina rezonans ilişkilerinin denetimleri için uygulama

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç ve Öneriler kısmında; rapor içerisinde yapılan hesap ve değerlendirmeler, aşağıdaki hususları içerecek şekilde özet olarak sunulmalıdır.

- Jeofizik yöntemlerle tespit edilen yer hakim titreşim periyoduna göre rezonans aralıkları belirtilmelidir.
- Rezonans etkisine maruz kalmamak amacıyla; bina kat yüksekliği önerileri getirilmelidir.



- Eski binalar için etüt yapıldıysa, bina yüksekliğine göre binanın rezonansa girip girmeyeceği tespit edilmeli, giriyorsa rezonans bölgesi ve deprem riski belirtilmelidir.
- Ayrıca binaların farklı rijitlik katsayısına göre örnek hesaplamalarda verilebilir.

6. YARARLANILAN KAYNAKLAR

Keçeli A.D. ve Cevher M., 2015, Soil dominant Period and Resonance Relation of Building Height, Jeofizik Dergisi, TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası Vol.17,No:1-2.

SİCİL DURUM BELGESİ

6235 sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Kanunu ve 4958 sayılı Mühendislik ve Mimarlık Hakkında Kanun ve ilgili diğer mevzuat hükümlerince“ Bina kat yüksekliğine etkiyen deprem rezonans bölgesi tespit raporunu” hazırlayan mühendisin mesleki faaliyetini sürdürdüğünü gösteren jeofizik mühendislik hizmetleriyle ilgili meslek odasından, bulunduğu yılda alınmış tescil belgesinin olması zorunludur. Ayrıca aynı mevzuatlar gereğince; üretilen mühendislik ürününü Oda kayıt siciline işletilmesi ve mesleki denetimden geçirilmesi amacıyla ilgili odasından ürettiği mühendislik ürününe ait “Sicil Durum Belgesi” alınması gerekmektedir.

