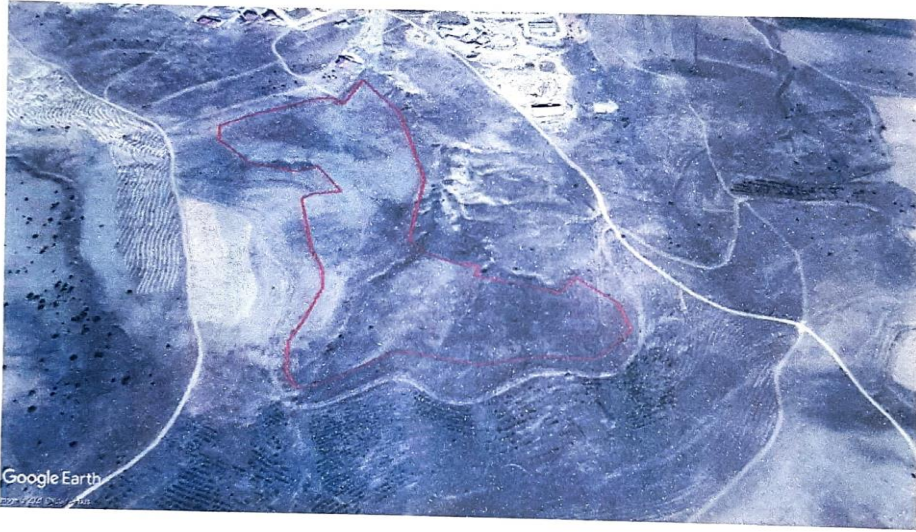


**ERZİNCAN İLİ REFAHIYE İLÇESİ KEMALİYE
MAHALLESİ 1/1000 ÖLÇEKLİ I41-B-11B-1-A, I41-B-11-
B-1-B, I41-B-6-C-4-D, I41-B-6-C-4-C PAFTA, 85 ADA, 3
PARSEL VE 3 ADA 8 PARSELE AİT İMAR PLANINA
ESAS JEOLojİK - JEOTEKNİK ETÜT RAPORU**



DERİN YER BİLİMLERİ
SONDAJ MÜHENDİSLİK LİMİTED ŞİRKETİ

MER PLAZA No:211 ERZİNCAN
GSM: 0 530 345 88 33

XIII.SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Bu çalışmanın amacı; ERZİNCAN İLİ REFAHİYE İLÇESİ KEMALİYE MAHALLESİ 1/1000 ÖLÇEKLİ I41-B-11B-1-A, I41-B-11-B-1-B, I41-B-6-C-4-D, I41-B-6-C-4-C PAFTA, 85 ADA, 3 PARSEL VE 3 ADA 8 PARSELE ait imar planına esas jeolojik ve jeoteknik etüdünün yapılmasıdır.
2. Çalışma alanında yapılan sondajlarda; Alüvyondan, Kadıköy Formasyonu ve Yoğurtdağı Kireçtaşı Üyesi (Tmky) 'den oluşmaktadır.; az çakıllı kumlu kil karışımı birimleri konglomera, breş ve kireçtaşı geçilmiştir. İnceleme alanında yapılan çalışmalarda elde edilen veriler ışığında; Zemin Sıkışabilirliği : **Orta, Sıkışabilir**, Plastik Tanımı : **Orta, Plastik**, Kuru Dayanımı: **Orta**, Sertliği; **katı, sert, çok sert** olarak değerlendirilmiştir. Şişme derecesi yüksek, Kaya kütleleri kalitesi; çok zayıf, ayrışma derecesi; tamamen ayrılmış olarak değerlendirilmiştir.
3. İnceleme alanında açılan sondaj kuyularında yeraltı suyuna rastlanılmamıştır.
- 4.İnceleme alanında yapılan çalışmalar ve elde edilen veriler ışığında oturma beklenmemektedir.
5. İnceleme alanı %0-20 arasında topoğrafik eğime sahiptir.
6. İnceleme alanı 18 Mart 2018 tarihli, 30364 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 1 Ocak 2019 tarihinde yürürlüğe giren Deprem yönetmeliği zemin sınıflandırmasına göre ZD Çok sıkı kum, çakıl ve sert kil tabakaları tabakaları olarak belirlenmiştir.
7. Dinamik elastisite modülü (E_d) değerleri incelendiğinde genel olarak; 1.tabakaların "Zayıf" 2.tabakaların "Orta-Sağlam" özelliğinde olduğu görülmektedir.
8. Maksimum kayma modülü (G_{max}) değerleri incelendiğinde genel olarak; 1.tabakaların "Çok Zayıf-Zayıf" 2.tabakaların "Orta-Sağlam" özelliğinde olduğu görülmektedir.
- 9.İnceleme alanında yapılan jeofizik çalışmalar sonucunda elde edilen Bulk modülünün 1. Tabaka için sıkışmanın "Az" olduğunu, 2. Tabaka için ise sıkışmanın "Orta-Yüksek" olduğunu göstermektedir.
10. İnceleme alanında yapılan jeofizik çalışmalar sonucunda elde edilen Yoğunluk değerlerinin 1.Tabaka için "Düşük-Orta" yoğunluklu olduğunu, 2.Tabaka için ise Yoğunluk değerlerinin "Orta-Yüksek" yoğunluklu olduğunu göstermektedir.

11. Göreceli yer büyütme faktörleri 3 olarak alınmıştır. Ansal vd (2004) ölçütüne göre spektral büyütme değer değişimleri çalışma alanının büyük kısmı “B” Orta tehlike düzeyi” sınıfına girmektedir.

12. Bunun yanında, Kumsar vd. (2005) spektral büyütme 2.0 ve üzerindeki değerlerinin yerleşime önemli alanlar için kriter oluşturacağını belirtmişlerdir.

13. İnceleme alanında zemin hakim titreşim periyot değerleri 0.44-0.69 sn değer almaktadır. İnceleme alanında yapılacak yapıların, yapı öz periyotları ve yapı periyodu amplifikasyon uç değerleri, hesaplanan zemin hakim titreşim periyotlarına göre seçilmeli ve herhangi bir deprem sonucunda yatay deprem yüklerinin oluşturacağı salınım durumunda yer ile yapının yarı-uyuşuma (rezonansa) geçmesinin engellenmesi gerekmektedir.

14. Yapılan DES (Düşey Elektrik Sondajı) sonucunda, herhangi bir yer altı suyuna rastlanmamıştır.

15. Bunun yanında, Kumsar vd. (2005) spektral büyütme 2.0 ve üzerindeki değerlerinin yerleşime önemli alanlar için kriter oluşturacağını belirtmişlerdir.

16. İnceleme alanında zemin hakim titreşim periyot değerleri 0,76-1,0 sn değer almaktadır. Buna göre göreceli hakim periyot değişimleri Ansal vd (2004) sınıflamasına göre çalışma alanı “D, Çok Yüksek tehlike düzeyi” sınıfına girmektedir. İnceleme alanında yapılacak yapıların, yapı öz periyotları ve yapı periyodu amplifikasyon uç değerleri, hesaplanan zemin hakim titreşim periyotlarına göre seçilmeli ve herhangi bir deprem sonucunda yatay deprem yüklerinin oluşturacağı salınım durumunda yer ile yapının yarı-uyuşuma (rezonansa) geçmesinin engellenmesi gerekmektedir.

17. Yapılan Rezistivite ölçümleri sonucunda; yüzeyde yer alan bitkisel toprağın altında yer alan alüvyonal zemin, tabakalar halinde yer yer bloklu, bazen ince kil bantları şeklinde, yer yer çakıllı kumlu zeminden oluşmaktadır. Araştırılan derinliklerde herhangi bir yer altı suyuna rastlanmamıştır.

18. İnceleme alanında yapılan arazi gözlemleri, sondaj kuyusu, sismik çalışmalar, rezistivite çalışmaları, laboratuvar deneylerine göre inceleme alanının yerleşime uygunluk değerlendirmesi yapılmıştır. Eğimin yüksek olmasından dolayı, sismik yük etkisinde (deprem durumunda) duraysız olabileceği kanaatine varılmıştır. Bundan dolayı; inceleme alanının tamamı,

ERZİNCAN İLİ REFAHİYE İLÇESİ KEMALİYE MAHALLESİ 1/1000 ÖLÇEKLİ İ41-B-11B-1-A, İ41-B-11-B-1-B, İ41-B-6-C-4-D, İ41-B-6-C-4-C PAFTA, 85 ADA, 3 PARSEL VE 3 ADA 8 PARSELE AİT İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

Önemli Alanlar-2.1 (ÖA-2.1) Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar, olarak belirlenmiştir.

Önemli Alanlar-2.1 (ÖA-2.1) Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar, için alınacak önlemler;

- Bu alanlarda yapılacak kazılarda oluşacak yarımlar, uygun projelendirilmiş dayanma (istinat) yapıları ile korunmalı, yüzey ve atık suları drenaj yöntemiyle yüzeyden uzaklaştırılmalıdır.
- Yapı temelleri üstteki ayrışmış zon hafredilerek alttaki sağlam zemine oturtulmalıdır. Temelin aynı jeolojik birimler üzerine oturtulmasına özen gösterilmelidir. Binalarda farklı oturmalarından dolayı oluşabilecek zararları önüne geçilebilmesi için bina temelleri tek tip ve homojen birimler üzerine oturtulmalıdır. Yapı yüklerinin taşıttırılacağı birimlerin mühendislik parametreleri parsel/bina bazı zemin etütlerinde irdelenmelidir.
- Zemin ve temel etüt çalışmalarında yapılacak kazılar öncesinde, çevredeki yolların, komşu ve kendi parselinin güvenliği sağlandıktan sonra kazı yapılmalı, planlanan yapı yükleri ve dış etkenler hesap edilerek, çalışılan yamaç boyunca Stabilite analizleri yapılmalı, statik ve dinamik koşullarda stabiliteyi sağlayacak mühendislik önlemleri alınmalıdır.
- İnceleme alanında planlanan yapıların olası heyelan durumunda etkilenmemesi için yamaç topuklarından daha uzak sahalarda inşa edilmesi önerilmektedir.
- Yapılaşmalarda çevre ve temel altı drenaj sistemi yapılarak yüzey ve atık suların temel ortamıyla temas etmesi önlenmeli ve ortamdaki uzaklaştırılmalıdır.
- Kazı şevleri açıkta bırakılmamalı istinat yapılarıyla desteklenmelidir.
- İnceleme alanında temel tipi ve temel derinliği ile yapı yüklerinin taşıttıracağı zemin seviyelerindeki sıvılaşma, şişme, oturma, taşıma gücü analizlerinin projeye esas zemin etüt çalışmalarında irdelenmeli, bu çalışmalar sonunda alınacak mühendislik önlemleri belirlenerek zemin iyileştirme yöntemleri uygulanmalıdır.
- İnceleme alanında yapılacak yapılar için bina bazında zemin etüdü hazırlanmalı, bu etüt sonucunda elde edilecek parametreler ışığında temel sistemleri ve alınacak tedbirler belirlenmelidir.
- İnceleme alanında eğim değerleri yüksek olduğu için yamaç kayma şev stabilite analizleri yapılmalıdır.

ERZİNCAN İLİ REFAHIYE İLÇESİ KEMALIYE MAHALLESİ 1/1000 ÖLÇEKLİ İ41-B-11B-1-A, İ41-B-11-B-1-B,
İ41-B-6-C-4-D, İ41-B-6-C-4-C PAFTA, 85 ADA, 3 PARSEL VE 3 ADA 8 PARSELE AİT İMAR PLANINA ESAS
JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

- İnceleme alanında oturma problemi görülebileceğinden dolayı yapılaşma esnasında kilin hafredilerek dolgu yapılması ve gerekli drenajın sağlanması gerekmektedir.
- Bakanlar Kurulu'nun 18.03.2018 tarih ve 30364 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazetede yayınlanan ve 01.01.2019 tarihinde yürürlüğe giren 'Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği Hükümleri' ne uyulması gerekmektedir.

19.Bu çalışma, imar planına esas bir çalışma olup, zemin etüt raporu yerine kullanılamaz.

ERZİNCAN YERALTI ARAŞTIRMALARI
Atilla DUMİ AŞ. Jeolojik Mühendisi
Fevziye Cad. 169 426 64 834
Fevziye Cad. Ruyuk Car. No: 326
Geni. 0533 363 46 13 ERZİNCAN


Erda SARIGÜL
Jeoloji Mühendisi
Dip.No : 2010/0105.8
Oda Sicil No: 13973


İLİ	ERZİNCAN
İLÇE	REFAHİYE
BELDE	
KÖY /MAH	KEMALİYE
MEVKİİ	---
PAFTA	I41-B-11b-1-A, I41-B-11-B-1-B, I41-B-6-C-4-D, I41-B-6-C-4-C
ADA	3 - 85
PARSEL	3 - 8
PLAN/RAPOR TÜRÜ- ÖLÇEĞİ	İmar Planına Esas Jeolojik - Jeoteknik Etüt Raporu 1/1000

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuvar, analiz vb veri ve bilgilerin teknik sorumluluğu müellif mühendis/firmada olmak üzere 28.09.2011 tarih ve 102732 sayılı genelge gereğince, büro ve arazi incelemesi sonucunda uygun bulunmuştur.

KOMİSYON


Bahadır KÖKÇEK
Jeoloji Mühendisi

09.10.2022


Nihan YILMAZ
Jeofizik Mühendisi

09/10/2022


İlyas DAĞAŞAN
Jeoloji Mühendisi

09/10/2022

09.10.2022

Mutlu ARSLANTÜRK
İmar ve Planlama
Şube Müdürü



10.10.2022

Orhan KARAKAYA
Çevre ve Çevre Kontrolü II. Müd.Yrd.



28.09.2011 gün ve 102732 sayılı
Genelge gereğince onanmıştır.

ONAY

10/10/2022

