

**ERZİNCAN İLİ MERKEZ İLÇESİ YENİKÖY İ42C04-B-4-D VE  
İ42-C-04-C-1-A PAFTA 119 ADA 8 PARSELE AİT İMAR  
PLANINA ESAS JEOLojİK VE JEOTEKNİK ETÜT RAPORU**



**ERZİNCAN**

**DEMİREL JEOLojİ MÜHENDİSLİK VE  
MÜŞAVİRLİK BÜROSU**

**ORDU CADDESİ SELİMOĞLU İŞHANI KAT:3 NO:312**

**TEL: 0 (542) 324 82 62**

**2022**

### XIII.SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Bu çalışmanın amacı; Erzincan İli Merkez İlçesi Yeniköy İ42-C-04-B-4-D ve İ42-C04-C-1-A pafta 119 ADA 8 Parsele ait imar planına esas jeolojik-jeoteknik etüt raporunun hazırlanmasıdır. İnceleme alanında konut yapılması planlanmaktadır.
2. İnceleme alanında açılan 3 adet sondaj kuyusu, 3 adet sismik ve 3 adet rezistivite çalışması yapılmıştır. Zemin dinamik parametrelerinin tespiti amacıyla, 30 m uzunluğunda 5 adet serilim boyunca Sismik çalışması yapılmıştır.
3. İnceleme alanımız %0-10 topoğrafik eğime sahiptir. Yumuşak eğimli alanlar sınıfına girmektedir.
4. İnceleme alanımızı Alüvyon (Qal)'a ait kumlu siltli kil birimleri temsil etmektedir.
5. Plastisite değerleri baz alınıp deney sonuç tabloları dikkate alındığında proje sahasında yer alan temel zeminleri Çok sert ve Çok katı ya da Sert, Orta sıkışabilir özelliğinde, düşük-Orta Plastik, düşük-Orta dayanımlı zeminler kategorisinde değerlendirilmesi gerektiği bulunmuştur. Bölgede yapılan gözlemsel ve arazi çalışmaları sonucu arazinin jeolojik özellikleri belirlenip, gözlemsel etütler ve literatür araştırmalarından yararlanılarak değerlendirilmiştir.  
Yerel Zemin Sınıfı = ZD
6. Dinamik zemin parametrelerine göre zemin hakim titreşim periyodu Profiller için 0,54 sn olarak bulunmuştur. Bina Amplifikasyon aralığı  $T_{01}=0,36$  ,  $T_{02}=0,81$  sn. olarak tespit edilmiştir.
7. Zeminin dinamik ve elastik parametreleri;
  - Zeminde Primer Dalga Hızı  $V_{p1}= 396-415$  m/sn ,  $V_{p2}=793-819$  m/sn aralığında olup zeminin kazılabilirliği açısından çok kolay ve kolay kazınabilir bir zemin olduğu sonucuna varılmıştır.
  - Zeminde Seconder Dalga Hızı  $V_{s1} = 197-210$  m/sn ,  $V_{s2} = 391-403$  m/sn aralığında olup zemin grubu bakımından ZD grubu zemin olarak belirlenmiştir.
  - Zemin Elastisite Modülü  $E1= 1434-1639$  kg/cm<sup>2</sup> ,  $E2= 6737-7220$  kg/cm<sup>2</sup>' dir.Bir doğrultuda streslerin strainlere oranı olarak tanımlanır ve inşaat mühendislerine hesaplamalarda dikkate alınır. Dinamik Young Modülü olarak da bilinir. Zeminlerin dayanımı, sağlamlığı hakkında bilgi verir inceleme alanı zemini dayanımı zayıf ve orta dayanımdadır.
  - Kayma modülü  $G_1= 537-617$  kg/cm<sup>2</sup> ,  $G_2= 2515-2693$  kg/cm<sup>2</sup> olup yapılan sismik ölçümde birinci ve ikinci tabakanın zayıf ve orta olduğu sonucu bulunmuştur.

- Zemin Bulk Modülü  $K1=1441-1587 \text{ kg/cm}^2$  ,  $K2=6955-7533 \text{ kg/cm}^2$ 'dir. Sıkışmazlık modülü olarak da bilinir ve ortamın sıkışmazlığını gösterir. Belli bir basınç altında sıkışmaya karşı olan dirençtir. Zeminin sıkışmazlığı Az olarak bulunmuştur.
- Zemin Poisson Oranı  $\mu1 = 0,322-0,336$  ,  $\mu2 = 0,333-0,340$ 'dir. Poisson oranı, formasyonun enine birim değişmesinin, boyuna birim değişmesine oranı olarak tarif edilir. Zemin gevşek olarak bulunmuştur.
- Zeminin yoğunluğu  $d_1 = 1,38-1,40 \text{ gr/cm}^3$  ,  $d_2=1,65-1,66 \text{ gr/cm}^3$  olarak bulunmuştur.

8. Arazi üzerinde alınan 3 adet DES (Düşey Elektrik Sondajı) noktasında AB aralığı 60 metreye kadar açılım yapılmıştır. DES ölçümlerinde gözlenmiştir ki yeraltı yapısı yaklaşık yüzeye yakın bölgelerde Siltli kil yer alırken, daha derinlemesine inildiğinde çakıllı kumlu siltli kil olabileceği tahmin edilmektedir.

9. İnceleme alanında tanımlanan bu alanlar yerleşime uygunluk haritalarında **ÖA-5.1**. (Önlem Alınabilecek Nitelikte Şişme, Oturma Açısından Sorunlu Alanlar) ve **ÖA-5.3** ((Yüksek yeraltı su seviyesi, Deniz suyu girişi v.b. sorunlu alanlar) ) simgesiyle gösterilmiştir. Bu alanlarda alınacak önlemler;

**ÖA-5.1 için:**

- Yapılaşmalarda çevre ve temel altı drenaj sistemi yapılarak yüzey ve atık suların temel ortamıyla temas etmesi önlenmeli ve ortamdaki uzaklaştırılmalıdır. Yüzey sellenmesine karşı DSİ görüşü dikkate alınmalıdır.
  - Killi birimler yumuşak bir zemin olduğundan yol altyapı ve komşu parsel güvenliği sağlanmadan kazı işlemi yapılmamalıdır.
- Kazı şevleri açıkta bırakılmamalı istinat yapılarıyla desteklenmelidir.
- İnceleme alanında temel tipi ve temel derinliği ile yapı yüklerinin taşıtıracağı zemin seviyelerindeki şişme, oturma, taşıma gücü vb. analizlerin projeye esas zemin etüd çalışmalarında irdelenmeli, bu çalışmalar sonunda alınacak mühendislik önlemleri belirlenerek zemin iyileştirme yöntemleri uygulanmalıdır.
  - Bu alanda yapılacak her türlü yapı için “Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (TBDY-2018)” esaslarına uyulmalıdır.
  - Yapı temelleri jeolojik birimlerin mühendislik problemleri olmayan kesimlerine oturtulmalıdır.



**ÖA-5.3 için;**

- İnceleme alanında yapılan sondajlarda yer altı suyu tespit edilmiştir. Yeraltı sularının ve mevsimsel yağışlara bağlı olarak oluşabilecek yüzey sularının, yerüstü ve yeraltı drenaj sistemlerinin oluşturularak, inceleme alanını oluşturan sahadan uzaklaştırılıp, yapılması düşünülen bina temelleri ile irtibatının kesilmesi gerekmektedir. Yüzey sellenmesine karşı DSİ görüşü dikkate alınmalıdır.
- İnceleme alanında zeminden alınan örneklerin laboratuvar sonuçları ışığında, zeminde şişme eylemi yüksek olup oturma eylemi daha sonra yapılacak olan binanın yüküne göre değişiklik göstermektedir.
- Daha sonra yapılması gerekli olan jeoteknik etüt çalışmasında binanın yüküne göre taşıma gücü karşılaştırılmalı ve buna göre iksa tedbirleri alınıp alınmayacağı irdelenmeli.
- İnceleme alanında yapılacak her türlü temel ve yol kazısı sonrasında oluşacak şevler iksa sistemleri ile korunmalıdır.
- Yapı temelleri farklı jeoteknik özellikteki birimlere oturtulmamalı, oturtulması gereken durumlarda zemin iyileştirme yöntemleri uygulanıp, oturmaya karşı zemin problemleri çözümlenmelidir.
- Yol altyapı, komşu parsel güvenliği sağlanmadan kazı işlemi yapılmamalıdır.
- Her türlü yapı, „Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği“ ve „Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik“ hükümlerine mutlaka uyulmalıdır.
- Rapor içerisindeki hesaplama ve yorumlar sadece esas alınan temel türü ve boyutları için geçerli olduğu dikkate alınmalıdır. Bu değerler inceleme alanının genel özelliklerini yansıtmaktadır. Her türlü altyapı ve üst yapılarda mutlaka parsel bazlı zemin etütlerinde ayrıntılı olarak tüm hesaplamalar gerçek temel türü, boyutu ve derinlikleri için mutlaka yapılmalı, çıkan sonuçlara göre projeler üretilmelidir. Hiçbir suretle rapor içerisindeki veriler temel tasarıma esas veriler olarak kullanılmamalıdır.

10. Erzincan İli, Merkez ilçesi Yeniköy de yapılan bu çalışma, imar planına esas bir çalışma olup, zemin etüt raporu yerine kullanılamaz.

<p>Furkan Süleyman DEMİREL Jeofizik Müh. Oda Sicil No:6450</p> <p>ACILIM YERALTI ARAŞTIRMALARI ZEMİN ETÜDÜ Jeofizik Müh. Furkan Süleyman DEMİREL Ordu Cad. Selimözü Mahallesi Kat:3 No: 312 ERZİNCAN/ERZİNCAN Gsm: 0542 727 75 09</p>	<p>İsmail Evren DEMİREL Jeoloji Müh. Oda Sicil No:10293</p> <p><b>Demirel Mühendislik</b> Jeoloji Müh. İsmail Evren DEMİREL Ordu Cad. Selimözü Mahallesi Kat:3 No:312 ERZİNCAN Gsm: 0542 - 324 44 44 E-posta: 336 074 2033@demirelmuhendislik.com.tr Oda Sicil: 1891A</p>
---	---

İLİ	ERZİNCAN
İLÇE	MERKEZ
BELDE	-
KÖY/MAH	YENİKÖY
MEVKİİ	KÖYÜNÜ
PAFTA	İ42C04B4D-İ42C04C1A
ADA	119
PARSEL	8
PLAN/RAPOR TÜRÜ- ÖLÇEĞİ	İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK 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

Nihan YILMAZ  
Jeofizik Mühendisi

21.01/2022

Bahadır KÖKÇEK  
Jeoloji Mühendisi

21.01/2022

İlyas DAĞAŞAN  
Jeoloji Mühendisi

21.01/2022

21.01/2022

Mutlu ARSLANTÜRK  
İmar ve Planlama  
Şube Müdürü

21.01/2022

Orhan KARAKAYA  
Çevre ve Şehircilik İl Müd.Yrd.

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı  
Genelge gereğince onanmıştır.

ONAY

21.01/2022  
Rıza BAKAN  
Çevre, Şehircilik ve İklim  
Değişikliği İl Müdürü

