

Edirne İli, Merkez İlçesi, Nişancıpaşa Mahallesi, Çokalca Mevkii,

1/5000 Ölçekli E17-d-07-d ile

1/1000 ölçekli E17-d-07-d-2-a

halihazır harita paftası içerisinde kalan, 727 ada, 1 numaralı parselin,

İMAR PLANI TADİLATINA ESAS
JEOLOJİK-JEOTEKNİK
ETÜT RAPORU

15 Şubat 2018

JMO-22 1 1 2 8 5
Teknik Sorumluluk
Rapor Yazarına Aittir.

Gonsağ ÖZTÜRK
Edirne İl Temsilcisi

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri
Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı / Soyadı : **Kadriye ÖZALP**
Oda Sicil No : **10189**
T.C. Kimlik No : **35062331328**
Tarih : 12.02.2018
İmza :

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic.No 6161
T.C. 41245237620

TRAKYA JEOETÜT MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK BÜROSU
Kadriye ÖZALP
İstasyon Mah. Şehit Emniyet Müdürü Ertan Nezihi Turan Cad.
No:46 Kat:3 Daire: 14 Merkez/EDİRNE
Tel / Fax: 0284 212 20 99 - 0532 785 01 50

Şubat - 2018

XIII. SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Edirne İli, Merkez İlçesi, Nişancıpaşa Mahallesi, Çokalca Mevkiinde, 131 pafta, 727 ada, parsel 1 olarak tapuda Aderans Ziraat Mobilya İnş. Ltd. Şti. ve Keriman ÇOLAK, Erol ALINGAN, Erdoğan ALINGAN, Aysel TUNA, Nursel ŞAKRUCU adına kayıtlı, toplam 474,55 m^2 yüzölçümündeki taşınmazın, 06.04.2011 tarih ve 2011/132 sayılı Edirne Belediyesi Meclis Kararı ile kat yüksekliğinin 3 kattan 5 kata çıkarılabilmesi için İmar Planı Tadilatına Esas Jeolojik-Jeoteknik etüt çalışması hazırlanarak gerekli değerlendirmeler aşağıda verilmiştir.

2. İnceleme alanında, arazi çalışmaları kapsamında; 2 adet temel sondaj kuyusu, 1 profil Yüzey Dalgası Analizi (MASW) ve arazinin uygunluğu kapsamında 1 noktada Düşey Elektrik Sondajı (DES) ölçüsü alınmıştır.

3. 1/1000 Ölçekli E17-d-07-d-2-a ile 1/5000 Ölçekli E17-d-07-d paftaları içerinde kalan etüt alanında, orta-üst Oligosen yaşlı Çakıl Formasyonu ile karşılaşılmıştır.

4. İnceleme alanının zemin litolojisinin tanımlanması ve yeraltı su seviyesinin belirlenmesi amacıyla; 13,50 m – 15,00 m derinliğinde açılan 2 adet temel sondaj kuyusunda yeraltı su seviyesi ile karşılaşılmamıştır.

5. Açılan sondaj kuyularında, izlenen kesitlere ve laboratuardan elde edilen verilere göre; orta-üst Oligosen yaşlı Çakıl Formasyonuna ait ince taneli, çok sert/sert kıvamlı, orta sıkışabilirlikte, şişme potansiyeli düşük, kumlu, plastisitesi yüksek siltli kil (CH) ve iri taneli, killi, siltli kum (SM) zeminleri ve aynı formasyona ait çok zayıf dayanımlı (R1), tamamen ayrışmış (W5) kiltaşı ile karşılaşılmıştır.

6. İnceleme alanında yapılan incelemeler sonucunda parselin topografik eğimi % 5 - 15 arasında doğudan batıya doğrudur.

7. Araştırılan zemin, C zemin grubunda ve Z3 yerel zemin sınıfında yer almaktadır.

8. İnceleme alanı merkezli 100 km yarıçap içinde oluşabilecek depremlerin deterministik deprem tehlike analizindeki sismik zonlardan birinde olmasi durumunda oluşabilecek ivme değerleri düşük tehlike düzeyindedir.

9. İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin hakim titreşim periyodu 0,60-0,70 sn. aralığında olması uygun görülmüştür. Hesaplanan ortalama zemin büyütme değeri 2,08 olarak bulunmuştur. Burada yapılacak inşaatlar rezonans riski göz önüne alınarak projelendirilmelidir.

Sakdet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic.No: 6161
TC ++249337620

Jeoloji Mühendisi
Kadriye ÖZALP
İstasyon Mah. Şehit Emniyet Müdürü Ertan Nezihi Turan Cad. No:46 Kat:3 Daire: 14 Merkez/EDİRNE
Tel/Fax: (0284) 212 20 99
T.C. No: 350 823 313 28
Oda Sicil No: 10189 Büro Tes. No: 3445 A

10. Alınan örselenmemiş numune üzerinde yaptırılan direk kesme deneyine göre yapılan taşıma gücü hesaplamalarında taşıma sorunu ile karşılaşılmamıştır. Yapılacak yapıların temel tipi, derinliği, geometrik şekli ve kullanılacak toplam ağırlık gibi parametreler göz önünde bulundurularak yapı bazında yapılacak zemin etüt raporunda detaylı değerlendirilmelidir.

11. İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda, yüzeyden itibaren 30 metre derinliğe kadar olan tabakaların, ortalama kayma dalga hız: Vs30=332 m/sn, bulunmuştur. Ortalama kayma dalga hızı (200<Vs<400) aralığında olduğundan zemin sınıfı Z3 dir.

12. 2007 yılında yürürlüğe giren, "Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik" hükümlerine kesinlikle uyulmalıdır.

13. Etüt alanı 4. Derecede Deprem Bölgesinde olup Etkin Yer İvmesi Katsayısının A_o=0.10g, Spektrum Karakteristik Periyotlarının; Z3 Yerel Zemin Sınıfına göre, T_A=0.15 saniye, T_B=0.60 saniyedir.

14. 1/1000 Ölçekli E17-d-07-d-2-a ile 1/5000 Ölçekli E17-d-07-d paftaları içerisinde kalan etüt alanında, yapılan çalışma ve gözlemler sonucu; aktif ve/veya pasif şekilde yaşamı, yapıları etkileyecek heyelan, su baskını, kaya düşmesi, çığ gibi doğal afetleri oluşturacak topografik yapılar izlenmemiştir.

Arazi gözlemleri, sondaj çalışmaları, laboratuvar deneyleri, jeofizik veriler ile yapılan analiz ve değerlendirmeler, mühendislik özellikleri, eğim, sıvılaşma, şişme, oturma, taşıma analizlerine göre yapılan değerlendirmeler sonucunda, inceleme alanının tamamı; **"Uygun Alan"** olarak değerlendirilmiştir. Yerleşime **"uygun alanlar"**; harita üzerinde **"UA"** simgesiyle gösterilmiştir.

15. Bu rapor; Edirne Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü için 4 nüsha hazırlanmıştır. Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinin 57/b maddesinde tanımlanan Zemin Etüt Raporu yerine kullanılamaz.

TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı / Soyadı : **Kadriye ÖZALP**
Oda Sicil No : **10189**
T.C. Kimlik No : **35062331328**
Tarih : 12.02.2018
İmza :

JMO-22 | 1 | 1 | 2 | 8 | 5
Teknik Sorumluluk Rapor Yazarına Aittir.
Gonca Gül ÖZTÜRK
JMO
Edirne İl Temsilcisi

JEOSIS

Sorumlu Jeofizik Mühendisinin
Adı / Soyadı : **Saadet GÜLMEZ**
Oda Sicil No : **6161**
T.C. Kimlik No : **44245337620**
Tarih : 12.02.2018
İmza :

İLİ	EDİRNE
İLÇE	Merkez
BELDE	-
~~KÖY~~ /MAH	Nişancıpaşa
MEVKİİ	Çokalca
PAFTA	131
ADA	727
PARSEL	1
PLAN/RAPOR TÜRÜ-ÖLÇEĞİ	İMAR PLANI TADİLATINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuar, analiz ve benzeri 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. Bu rapor Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinin 57. maddesi b bendinde tanımlanan '' Zemin Etüt Raporu '' yerine kullanılamaz.

RAPOR İNCELEME KOMİSYONU

21./02/2018
Deniz BİLGİÇ
Jeoloji Mühendisi

21./02/2018
Mert ÖZBEN
Jeofizik Mühendisi

21./02/2018
Hasim SIĞINÇ
Jeoloji Yüksek Mühendisi

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı Genelge gereğince onanmıştır.

ONAY
21./02/2018
Abdullah BÜLBÜL
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü



Edirne İli, Merkez İlçesi, Nişancıpaşa Mahallesi, Çokalca Mevkii,

1/5000 Ölçekli E17-d-07-d ile

1/1000 ölçekli E17-d-07-d-2-a

halihazır harita paftası içerisinde kalan, 730 ada, 7 numaralı parselin,

İMAR PLANI TADİLATINA ESAS
JEOLOJİK-JEOTEKNİK
ETÜT RAPORU

15 Şubat 2018

JMO-22 | 1 1 2 8 4

Teknik Sorumluluk Rapor Yazarına Aittir.

Gonagül ÖZTÜRK
JMO
Edirne İl Temsilcisi

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri
Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı / Soyadı : **Kadriye ÖZALP**
Oda Sicil No : **10189**
T.C. Kimlik No : **35062331328**
Tarih : 15.02.2018
İmza :

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic.No 6161
T C 44245337620

TRAKYA JEOETÜT MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK BÜROSU
Kadriye ÖZALP
İstasyon Mah. Şehit Emniyet Müdürü Ertan Nezihi Turan Cad.
No:46 Kat:3 Daire: 14 Merkez/EDİRNE
Tel / Fax: 0284 212 20 99 - 0532 785 01 50

Şubat - 2018

XIII. SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Edirne İli, Merkez İlçesi, Nişancıpaşa Mahallesi, Çokalca Mevkiinde, E17d-7d-2a pafta, 730 ada, parsel 7 olarak tapuda Harun KINA ve Fikret ÇETİNTAŞ, Mevlidiye BÜR, Remziye KÜÇÜK, Zehra ŞUTA, Müberra SERT adına kayıtlı, toplam 402,90 m^2 yüzölçümündeki taşınmazın, 06.04.2011 tarih ve 2011/132 sayılı Edirne Belediyesi Meclis Kararı ile kat yüksekliğinin 3 kattan 5 kata çıkarılabilmesi için İmar Planı Tadilatına Esas Jeolojik-Jeoteknik etüt çalışması hazırlanarak gerekli değerlendirmeler aşağıda verilmiştir.

2. İnceleme alanında, arazi çalışmaları kapsamında; 2 adet temel sondaj kuyusu, 1 profil Yüzey Dalgası Analizi (MASW) ve arazinin uygunluğu kapsamında 1 noktada Düşey Elektrik Sondajı (DES) ölçüsü alınmıştır.

3. 1/1000 Ölçekli E17-d-07-d-2-a ile 1/5000 Ölçekli E17-d-07-d paftaları içerinde kalan etüt alanında, orta-üst Oligosen yaşlı Çakıl Formasyonu ile karşılaşılmıştır.

4. İnceleme alanının zemin litolojisinin tanımlanması ve yeraltı su seviyesinin belirlenmesi amacıyla; 13,50 m – 15,00 m derinliğinde açılan 2 adet temel sondaj kuyusunda yeraltı su seviyesi ile karşılaşılmamıştır.

5. Açılan sondaj kuyularında, izlenen kesitlere ve laboratuardan elde edilen verilere göre; orta-üst Oligosen yaşlı Çakıl Formasyonuna ait ince taneli, kumlu, killi silt (ML), kumlu, siltli kil (CH) zeminleri ve aynı formasyona ait çok zayıf dayanımlı (R1), tamamen ayrışmış (W5) silttaşı-kumtaşı ile karşılaşılmıştır.

6. İnceleme alanında yapılan incelemeler sonucunda parselin topografik eğimi % 5 - 15 arasında doğudan batıya doğrudur.

7. Araştırılan zemin, C zemin grubunda ve Z3 yerel zemin sınıfında yer almaktadır.

8. İnceleme alanı merkezli 100 km yarıçap içinde oluşabilecek depremlerin deterministik deprem tehlike analizindeki sismik zonlardan birinde olmasi durumunda oluşabilecek ivme değerleri düşük tehlike düzeyindedir.

9. İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin hakim titreşim periyodu 0,60-0,70 sn. aralığında olması uygun görülmüştür. Burada yapılacak inşaatlar rezonans riski göz önüne alınarak projelendirilmelidir.

Sadettin GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic No 6161
TC 44245337620

Jeoloji Mühendisi
Kadriye ÖZALP
İstasyon Mah. Sab. Sitesi 1. Cad. Armağan Sok.
Edirne Plaza 4/14 EDİRNE Tel/Fax: (0284) 212 20 99
Ard. V.D.: 350 635 3128
Oda Sicil No: 7118 Büro Tes. No: 3445 A

10. Alınan örselenmemiş numune üzerinde yaptırılan üç eksenli basınç deneyine göre yapılan taşıma gücü hesaplamalarında taşıma sorunu ile karşılaşılmamıştır. Yapılacak yapıların temel tipi, derinliği, geometrik şekli ve kullanılacak toplam ağırlık gibi parametreler göz önünde bulundurularak yapı bazında yapılacak zemin etüt raporunda detaylı değerlendirilmelidir.

11. İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda, yüzeyden itibaren 30 metre derinliğe kadar olan tabakaların ortalama kayma dalga hız: Vs30=334 m/sn, ortalama zemin büyütme değeri 2,08 olarak bulunmuştur. Ortalama kayma dalga hızı (200<Vs<400) aralığında olduğundan zemin sınıfı Z3 dir.

12. 2007 yılında yürürlüğe giren, "Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik" hükümlerine kesinlikle uyulmalıdır.

13. Etüt alanı 4. Derecede Deprem Bölgesinde olup Etkin Yer İvmesi Katsayısının A_o=0.10g, Spektrum Karakteristik Periyotlarının; Z3 Yerel Zemin Sınıfına göre, T_A=0.15 saniye, T_B=0.60 saniyedir.

14. 1/1000 Ölçekli E17-d-07-d-2-a ile 1/5000 Ölçekli E17-d-07-d paftaları içerisinde kalan etüt alanında, yapılan çalışma ve gözlemler sonucu; aktif ve/veya pasif şekilde yaşamı, yapıları etkileyecek heyelan, su baskını, kaya düşmesi, çığ gibi doğal afetleri oluşturacak topografik yapılar izlenmemiştir.

Arazi gözlemleri, sondaj çalışmaları, laboratuvar deneyleri, jeofizik veriler ile yapılan analiz ve değerlendirmeler, mühendislik özellikleri, eğim, sıvılaşma, şişme, oturma, taşıma analizlerine göre yapılan değerlendirmeler sonucunda, inceleme alanının tamamı; **"Uygun Alan"** olarak değerlendirilmiştir. Yerleşime **"uygun alanlar"**; harita üzerinde **"UA"** simgesiyle gösterilmiştir.

15. Bu rapor; Edirne Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü için 4 nüsha hazırlanmıştır. Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinin 57/b maddesinde tanımlanan Zemin Etüt Raporu yerine kullanılamaz.

TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı / Soyadı : **Kadriye ÖZALP**
Oda Sicil No : **10189**
T.C. Kimlik No : **35062331328**
Tarih : **12.02.2018**
İmza :

JEOSIS

Sorumlu Jeofizik Mühendisinin
Adı / Soyadı : **Saadet GÜLMEZ**
Oda Sicil No : **6161**
T.C. Kimlik No : **44245337620**
Tarih : **12.02.2018**
İmza :

15 Şubat 2018
JMO-22 | 11284
Teknik Sorumluluk Rapor Yazarına Aittir.
Edirne Temsilcisi

İLİ	EDİRNE
İLÇE	Merkez
BELDE	-
~~KÖY~~ /MAH	Nişancıpaşa
MEVKİİ	Çokalca
PAFTA	E17d-7d-2a
ADA	730
PARSEL	7
PLAN/RAPOR TÜRÜ-ÖLÇEĞİ	İMAR PLANI TADİLATINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuar, analiz ve benzeri 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. Bu rapor Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinin 57. maddesi b bendinde tanımlanan '' Zemin Etüt Raporu '' yerine kullanılamaz.

RAPOR İNCELEME KOMİSYONU

21./02/2018 — Der[illegible] BİLGİÇ, Jeoloji Mühendisi

21./02/2018 — Haşim SIĞINÇ, Jeoloji Yüksek Mühendisi

21./02/2018 — M[illegible]ÖZBEN, Jeofizik Mühendisi

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı Genelge gereğince onanmıştır.

ONAY
21./02/2018
Abdullah BÜLBÜL
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

EON

SONDAJ MADENCİLİK MÜHENDİSLİK İNŞAAT TAAHHÜT SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

STAR BAŞAK HAYVANCILIK TARIM GIDA VE İNŞAAT TAAHÜT. SAN. TİC. A.Ş.

NAZIM ve UYGULAMA İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

İli	Edirne	**Pafta**	F17B12D
İlçesi	Uzunköprü	**Ada**	201-202
Köyü	Kırcasalih	**Parsel**	1-13

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisi

Adı-Soyadı	:	Can YILMAZ
Oda Sicil No	:	11835
T.C. Kimlik	:	55786171550
Tarih	:	16.03.2018
İmza	:	

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic.No 6161
T.C. 44245337620

MART 2018
EDİRNE

XIII. SONUÇ VE ÖNERİLER

Edirne ili Uzunköprü ilçesi Kırcasalih köyü, F17B12D pafta, 201 ada, 1 parsel 32.474,02 m² yüzölçümüne ve F17B12D pafta, 202 ada, 13 parsel 25.676,57 m² yüzölçümüne sahip alan içerisinde "Hayvan Çiftliği ve Entegre Tesisleri" amacı ile Nazım ve Uygulama İmar Planına Esas Jeolojik ve Jeoteknik Etüt çalışması hazırlanmış ve gerekli değerlendirmeler aşağıda verilmiştir.

1- Yapılan 1 adet 1/1000 F17B12D1B, 1 adet 1/1000 F17B12D2A, 1 adet 1/1000 F17B12D2B ve 1 adet 1/5000 ölçekteki F17B12D, 201-202 adaları, 1-13 numaralı parselleri kapsamaktadır.

2- Çalışma alanı, **Trakya Formasyonu (MiPlt)** olarak nitelendirilmiştir(Ek-6) ve Üst Miyosen yaşlıdır. Trakya Formasyonu; sarımsı kahverenkli, çok sıkı, non plastik, ufak-iri çakıllı, siltli KUM birimleri olarak gözlemlenmiştir.

3- Sondajlarda yüzeyden itibaren kuyu sonuna kadar genel olarak iri taneli birimlerden oluşan, SPT-N değerlerine göre çok sıkı, non plastik özellikte siltli KUM birimler ile karşılaşılmıştır.

4- İnceleme alanında yapılan 3 adet jeoteknik sondaj kuyusunun filtrelenmiş boru ile borulanmasından sonra su seviyesi tespitine yönelik gerekli ölçümler yapılmıştır. Yapılan ölçümler sonucunda SK-1 sondaj kuyusunda 10,80 m, SK-2 sondaj kuyusunda 13,50 m ve SK-3 sondaj kuyusunda 12,00 m su seviyeleri ile karşılaşılmıştır. Su seviyelerinin tünek sular veya kapiler saçak bölge olabileceği düşünülmüştür.

5- İnceleme alanında halihazır harita üzerinden yapılan çalışmalar sonucunda eğim yönü güney batı istikametindedir. Eğim miktarı parselin doğusunda % 0 – 5, orta bölgesinde parselin geneline hakim olarak görülen %5 – 10 eğim miktarı ile batı bölgesinde bir kısmı %10 – 20 ve bu bölgede genel olarak %20 – 30 arasında eğimlere sahip olduğu hesaplanmıştır.

6- İnceleme alanı içerisinde açılmış olan jeoteknik sondajlarından çeşitli seviyelerden alınmış siltli çakıllı KUM (SM) seviyelerinde non plastik özellik içermesi nedeniyle şişme potansiyeli yoktur. Kumlu SİLT birimlerinin sonrasında karşılaşılan SİLT (MH) seviylerde orta-yüksek şişme potansiyeline sahip olduğu görülmektedir.

7- Yapılan oturma hesabına göre zemin olarak tanımlanmış olan Miyosen-Pliyosen yaşlı Trakya Formasyonuna ait iri taneli birimlerin yaklaşık oturma değerleri mütemadi temellerde 0,6 cm arasında olduğu üzerine gelen yük karşılığında oturmalar bulunmuştur. Elde edilen oturma değerleri kabul edilebilir oturma sınırları içerisinde yer almaktadır. Yapılacak yapıların toplam ağırlıkları, geometrik şekli ve temel derinliği gibi etken parametrelerin göz önünde bulunudurularak yapı bazında zemin etütünde oturma hesabı yeniden yapılmalıdır.

8- Sondajlarda karşılaşılan iri taneli birimler nedeniyle SPT-N değerlerinden yapılan taşıma gücü hesaplamalarında taşıma sorunu ile karşılaşılmamıştır. Yapılacak yapıların temel tipi, derinliği, geometrik şekli ve kullanılacak toplam ağırlık gibi parametreler göz

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic.No 6161
CANYILMAZ
JEOLOJİ MÜHENDİSİ
Oda Sicil No:11835 - TC:55786171550

önünde bulundurularak yapı bazında yapılacak zemin etüt raporunda detaylı değerlendirilmelidir.

9- İnceleme alanı içerisindeki 18,00 m derinlikte yapılan 3 adet zemin sondajında gözlemlenen, yerinde yapılan deneyler, laboratuar sonuçları değerlendirilip ve yapılan hesaplamalara gore SK-1 sondaj kuyusunda sıvılaşma riski F_L = **28,25** olarak hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamalarda elde edilen F_L değeri $F_L>1$ olduğundan sıvılaşma potansiyeli düşük kabul edilir. Zeminin C grubu Z3, $F_L>1$ olması, aktif faya uzaklığı ve yapılan tüm sondaj kuyularında zeminlerin çok sıkı birimlerden oluşması nedeniyle sıvılaşma beklenmemektedir.

10- Parselin Batı bölgesindeki %20-30 eğime sahip alanlar için stabilite analizi yapılmıştır. Hesaplamalarda Bishop, Janbu, Spencer yöntemleri kullanılmıştır. Hesaplama yöntemleri arasında en düşük değerin Janbu yöntemine göre olduğu ve en düşük muhtemel kayma düzlemine göre FS=1,56 olduğu görülmüştür. Bishop yöntemine göre en düşük muhtemel kayma düzlemi değeri FS=1,71 olarak hesaplanmıştır. Yamacın duraylı olduğu ancak muhtemel kayma düzlemlerinin topuk bölgesi parsel dışında dere ile sınırlandığı görülmüştür. Duraylılığı etkileyecek en önemli etkilerden birisi olarak topuk bölgesinde kazı çalışması ile yükün kaldırılmasıdır. Bu bölgede topuk ile ilgili derenin aşındırma etkisi de dikkate alınarak gerekli önlemlerin (dere tabanı ve çevresi iri-bloklu kaya malzemesi ile kaplanması vb.) alınması önerilir.

11- İnceleme alanında yapılacak tesisler için Zemin Grubu **C**, Yerel Zemin sınıflaması **Z3** olarak belirlenmiştir. İnceleme alanı **4. derece deprem bölgesinde** kalmaktadır. Zemin etkin yer ivmesi katsayısı **Ao: 0.10**, spekrum karakteristik peryotları T_A **:0.15 sn,** T_B **:0.60** sn'dir.

12- İnceleme alanında arazi çalışmaları kapsamında 50 m açılımlı 1 noktada Düşey Elektrik Sondajı (DES) ve 2 profil Yüzey Dalgası Analizi (MASW) ölçümü alınmıştır.

13- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin hakim titreşim periyodu 0,50-0,60 sn. aralığında olması uygun görülmüştür. Burada yapılacak inşaatlar rezonans riski göz önüne alınarak projelendirilmelidir.

14- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda, yüzeyden itibaren 30 metre derinliğe kadar olan tabakaların 1. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=381 m/sn, 2. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=366 m/sn bulunmuştur.

15- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin büyütme değeri 1,94 olarak bulunmuştur. Zemin büyütme değerleri düşük (A) tehlike düzeyindedir.

16- İnceleme alanı merkezli 100 km yarıçap içinde oluşabilecek depremlerin deterministik deprem tehlike analizindeki sismik zonlardan birinde olmasi durumunda oluşabilecek ivme değerleri düşük tehlike düzeyindedir.

17- İnceleme alanında hesaplanan ortalama kayma dalga hızı (200<Vs<400) aralığında olduğundan zemin sınıfı Z3 dir.

18- Parsel içerisinde yapılan taşıma gücü, oturma v.b. hesaplamalar, arazi gözlemleri, depreme olan mesafe, sıvılaşma riski ve verilerin tümünün değerlendirmesi sonucunda parselin % 0 – 10 aralığında kalan eğimli alanlar **Uygun Alan (UA)** olarak nitelendirilmiştir. İnceleme alanını kuzey batısında bulunan % 20 – 30 arasında eğime

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic No: 6161

CAN YILMAZ
JEOLOJİ MÜHENDİSİ
Oda Sic.No:11833 - TC:35786171550

sahip alanlar yüksek eğim açısından **Önlemli Alan (ÖA-2)** olarak tanımlanmıştır. Yüksek eğim sebebiyle Önlemli Alan olarak tanımlanan bölgenin teraslama vb. yöntemler ile eğiminin azaltılması önerilir. Şevin topuk bölgesinden hiçbir şekilde kazı-hafriyat çalışması yapılmasına izin verilmemelidir. Bu alanda yapılması planlanacak yapı ağırlığı ve geometresi dikkate alınarak mutlaka şev stabilitesi analizi yapılmalıdır.

19- İnceleme alanınında uygun olmayan alan (UOA), Ayrıntılı Jeoteknik etüt gerektiren alanlar (AJE) bulunmamaktadır.

20- Trakya genelinde yapılan 1/25 000 ölçekli Çevre Düzeni Planı(Ek-4), 08/10/2010 tarih ve 108 karar numarası ile Edirne İl Genel Meclisi tarafından onaylanmıştır. İnceleme alanı "**Tarımsal Açıdan Birinci Öncelikli (Mutlak) Korunacak Alanlar**" ve **"Ergene Havza Sınırı"** olarak belirlenmiş olduğu görülmüştür. Çevre düzeni planı içerisinde kalması nedeniyle yapılacak olan çalışmaların çevre düzeni plan notlarına göre düzenlenmesi gerekmektedir.

21- İnceleme alanında yapılacak yapı ve müştemilatların planlanan yerlerine yapı bazında zemin etüt yapılarak değerlendirmeye alınmalıdır.

22- İnceleme alanında herhangi bir heyelan, kaya düşmesi ve kütle haraketleri gözlemlenmemektedir.

23- İnceleme alanında "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" hükümlerine hassasiyetle uyulmalıdır. Çevre Bakanlığının mevzuatında belirtilen koşullarının mutlak yerine getirilmelidir.

24- Projede oluşacak tesislerden çıkabilecek atıkların 2872 sayılı Çevre Kanununun "Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği" esaslarına uyulmalıdır.

25- Proje kapsamında Katı Atıkların Kontrol Yönetmeliği'ne veya yürülükte olan yönetmeliklere uyulması gerekmektedir.

26- **Bu rapor Zemin Etüdü Raporu yerine kullanılamaz. Yapılacak yapılar için mutlaka zemin etüdü yapılmalıdır.**

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı – Soyadı : Can YILMAZ
Oda Sicil No : 11835
T.C. Kimlik No : 55786171550
Tarih : 16.03.2018
İmza :

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic.No 6161
TC 44245337620

İLİ	EDİRNE
İLÇE	UZUNKÖPRÜ
BELDE	-
KÖY /~~MAH~~	KIRCASALİH
MEVKİİ	AYAZMA BAĞLIĞI-ÇATALDERE
PAFTA	F17B12D
ADA	201-202
PARSEL	1-13
PLAN/RAPOR TÜRÜ-ÖLÇEĞİ	NAZIM ve UYGULAMA İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuvar, analiz ve benzeri 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. Bu rapor Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinin 57. maddesi b bendinde tanımlanan '' Zemin Etüt Raporu '' yerine kullanılamaz.

RAPOR İNCELEME KOMİSYONU

03./04./2018
Derya BİLGİÇ
Jeoloji Mühendisi

03./4./2018
Mert ÖZBEN
Jeofizik Mühendisi

03./04./2018
Haşim SIĞINÇ
Jeoloji Yüksek Mühendisi

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı Genelge gereğince onanmıştır.

ONAY
04./04./2018
Abdullah BÜLBÜL
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

BALCI MÜHENDİSLİK
PROJE İNŞAAT TAAHHÜT TURİZM SAN. TİC. LTD.ŞTİ
İNÖNÜ CAD. KARDEŞLER İŞHANI KAT 1 NO:58 KEŞAN
TEL: 0284 7143855 CEP:0533 446 7591 CEP 2: 0507 128 67 58

EDİRNE İLİ

İPSALA İLÇESİ

ALİÇOPEHLİVAN KÖYÜ

AK-GİR TARIM ÜRÜNLERİ TURİZM GIDA PAZARLAMA TAAHHÜT İTHALAT İHRACAT LTD. ŞTİ.

adına kayıtlı, 7 Pafta, 2102 Parsel

3466,00 m^2 alanın

UYGULAMA İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

Nokta No	Y	X
1	452645,44	4523702,45
2	452660,46	4523751,58
3	452656,58	4523752,83
6	452663,21	4523781,31
7	452696,47	4523775,41
10	452705,47	4523740,12
12	452703,57	4523711,34
14	452690,89	4523703,45

SORUMLU JEOLOJİ MÜHENDİSİNİN
Adı Soyadı : Emre MİKDAN
Oda Sicil no : 21244
TC Kimlik No : 17456233180
Tarih : 27.04.2018
İmza :

SORUMLU JEOFİZİK MÜHENDİSİNİN
ADI-SOYADI : SEDAT HAKAN BALCI
ODA SİC.NO : 1535
T.C.KİMLİK NO : 11210120570
TARİH : 27.04.2018
İMZA :

NİSAN 2018

XIII. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma; Edirne ili, İpsala ilçesi, Aliçopehlivan Köyü, Köyiçi Mevkii'nde bulunan 7 Pafta, 2102 Parsel numaralı AKGİR TARIM ÜRÜNLERİ TURİZM GIDA PAZARLAMA TAAHHÜT İTHALAT İHRACAT LİMİTED ŞİRKETİ adına tapuda kayıtlı taşınmazın "İmar Planına Esas Jeolojik Etüt Raporu"dur.

1) İnceleme alanının yüzölçümü 3466,00 m^2' dir. İnceleme alanı İpsala ilçe merkezine yaklaşık 15 km uzaklıktadır. Parselin büyük bölümü yataya yakın ve %0-5 arası eğime sahiptir.

2) İnceleme alanında Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nden gelen komisyon tarafından belirlenen noktalarda 12.03.2018 tarihinde iki adet 21,00 metre derinlikte zemin sondajları açılmıştır. Açılan sondaj kuyuları neticesinde; 0-1,50 metre arası bitkisel toprak, 1,50-3,00 metre arası iri taneli kumlu kil, 3,00-7,50 metre arası açık kahve renkli kil (CH), 7,50-18,00 metre arası kahve renkli iri taneli kum (SP), 18,00-21,00 metre arası açık kahve renkli kil (CH) birimleri gözlenmiştir. Açılan zemin sondajları sonucunda **yerel zemin sınıfı ve grubu; Z3-C** olarak sınıflanmaktadır. İnceleme alanı çevre düzeni planında köy yerleşik alanı içerisinde kalmaktadır.

3) Araştırma sahası içinde görülen birimler Miyosen yaşlı Ergene Formasyonu (Te) üyesidir. Hesaplamalar sonucunda çıkan değerlere bakıldığında; **taşıma gücü değerinin 4,68-8,14 kg/cm^2** arasında değiştiği görülmüştür. **Zemin emniyet gerilmesi değerinin ise; 1,56-2,71 kg/cm^2** arasında değiştiği bulunmuştur. Zemin yatak katsayısının incelenen birimler için 1500 t/m^3 olarak alınması uygundur. Herhangi bir kazı, inşaat esnasında gereken tüm önlemler(drenaj vb.) alınmalıdır.

4) İnceleme alanı içerisinde açılan 2 adet zemin sondaj çalışmaları sonucunda araştırılan zeminlerin; **C** zemin grubunda **Z3** yerel sınıfında olduğu görülmüştür. Spektrum karakteristik periyotları $T_A(s)=0,15$; $T_B(s)=0,60$' tır.

5) Ayrıca inceleme alanında; 1 adet DES ve 1 adet MASW yöntemi uygulanmıştır. Yapılan jeofizik ölçümlerde MASW yöntemi için dinamik ve elastik parametreler;

a) Dinamik elastisite modülü (Ed) değeri incelendiğinde genel olarak;

SİS-1 Nolu Serimde; 1. tabakanın orta sağlam, ; 2. tabakanın orta sağlam, 3. Tabakanın orta sağlam özellikte olduğu görülmüştür.

b) Maksimum kayma hızı (Gmax) değeri incelendiğinde genel olarak;

SİS-1 Nolu Serimde 1. tabakanın orta sağlam, ; 2. tabakanın orta sağlam 3. Tabakanın orta sağlam özellikte olduğu görülmüştür.

c) Bulk Modülü (k) değeri incelendiğinde genel olarak;

SİS-1 Nolu Serimde; 1. tabakanın az, 2. Tabakanın orta sıkışmış, 3. tabakanın az sıkışmış olduğu görülmüştür.

d) Yoğunluk değeri incelendiğinde genel olarak;

SİS-1 Nolu Serimde; 1. tabakanın orta, 2. tabakanın orta 3. Tabakanın orta, sınıflamasında olduğu görülmüştür.

e) Zemin hakim periyodu T_0= 0.53 sn olarak bulunmuş olup, To=0.48s ile To=0.58s aralığındadır. V_{s30} =349 m/sn, ZB=2,58 'dir.

Elektrik yöntem çalışması sonucunda üç adet tabaka belirlenmiştir. Tespit edilen tabakaların özdirenç değerlerine ve elde edilen eğri karakteristiğine bakıldığında tabakaların

İNÖNÜ CADDESİ KARDEŞLER İŞHANI KAT 1 NO:58 KEŞAN TEL: 0284 714 3855
Emre MİKDAN Jeofizik Müh. Oda Sicil No. 21244 Dip.No:9643
Selçuk Hakan BALCI Jeofizik Mühendisi Oda Sicil No: 1535 Tarih Dip. No: 96-01

koroziflik derecelerinin orta olduğu görülmüştür. Burada yapılacak inşaat çalışmalarında rezonans riski göz önünde bulundurulmalıdır

6) İnceleme alanı Bakanlar Kurulunun 18/04/1996 tarih ve 96/8109 sayılı kararı ile yürürlüğe giren "Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası" na göre 3. Derece deprem bölgesi içerisinde kalmaktadır. Etkin yer ivmesi katsayısı A_0= **0,20 g** 'dır.

İnceleme alanında yapılan Poisson Olasılık Dağılımı ve Gumbel Uç Değerler risk analizlerine göre: Magnitüdü 7,5 büyüklüğünde olan bir depremin 50 yıl içinde olma olasılığı %30-40 arasındadır. Bu büyüklükteki bir depremde inceleme alanında oluşacak ivme değeri ortalama 0,18 g olup orta tehlike düzeyindedir.

7) İnceleme alanı içerisinde; çökme –tasman, karstlaşma, tsunami,tıbbi jeoloji vb. doğal afet oluşturabilecek yapı bulunmamaktadır. Açılan temel sondajlarında su seviyesinin 6 ve 8 metrelerde değişkenlik gösterdiği görülmüştür. Hesaplamalar yapılmış buna göre **sıvılaşma potansiyeli bulunmamaktadır.** Fakat bu alanda inşaat yapılması durumunda gerekli drenaj yöntemleri uygulanmalı, önlemler alınmalıdır.

8) İnceleme alanı içerisinde herhangi bir doğal afet tehlikesi potansiyeli bulunmamaktadır. Jeolojik-jeoteknik özellikler açısından da yerleşime uygunluğu etkileyebilecek mühendislik problemi olarak, açılan zemin sondajlarından alınan numunelerin, atterberg limitlerinden şişme özellikleri ile ilgili değerlendirmeler neticesinde, zeminin **yüksek şişme potansiyeli** bulunmaktadır. Bu nedenle inceleme alanının tamamı **önlem alınabilecek nitelikte şişme, oturma açısından sorunlu alanlar (ÖA-5.1)** içerisinde kalmaktadır. Kompaksiyon, zemin sertleştirilmesi (kireç, çimento, kimyasal maddelerle dondurma vb.), uygun temel derinliği ve tipinin seçilmesi gibi yöntemlerle önlemler alınabilir.

9) İnceleme alanının doğusunun bir bölümünden Bağlık Dere geçmektedir. İnceleme alanı için DSİ 11. Bölge Müdürlüğü'nden görüş yazısı alınmıştır.

DSİ 'den alınan görüş yazısına göre;

a)-Üzerine söz konusu tesisi yapılmak istenen 2102 no'lu parsel, herhangi bir projemiz içerisinde kalmamaktadır.

b)-Üzerine söz konusu tesis yapılmak istenen 2102 no'lu parsel, doğu sınırının bir bölümünü teşkil eden "Bağlık Dere" nin taşkınına maruz kalmakta olup, derenin şev üstünden itibaren 5,00 m. çekme mesafesi bırakılmalıdır ve bu alana herhangi bir tesis yapılmamalıdır.

c)-Yapılması planlanan faaliyetin inşaat ve işletme dönemlerinde oluşacak atıkların bertarafı konusunda 2872 sayılı Çevre Kanununun "Su Kirliliği Yönetmeliği" nin ilgili maddeleri ve 28257 sayılı resmi gazetede yayınlanan "Yer altı sularının Kirlenme ve Bozulmaya Karşı Korunması Yönetmeliği" esaslarına uyulmalıdır.

d)-Tesisin su ihtiyacının yer altı suyundan karşılanması durumunda 167 sayılı yasa gereği Kuruluşumuzdan izin alınmalıdır.

10) 2007 tarihli Resmi gazetelerde yayımlanan "Deprem Yönetmeliğine" ve "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" esaslarına kesinlikle uyulmalıdır.

11) Bu rapor " İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu " olarak 4 nüsha halinde hazırlanmış olup, zemin etüt raporu yerine kullanılamaz. Saygılarımızla…

SORUMLU JEOLOJİ MÜHENDİSİNİN Adı Soyadı : Emre MİKDAN Oda Sicil no : 21244 TC Kimlik No : 17456233180 Tarih : 27.04.2018 İmza :	SORUMLU JEOFİZİK MÜHENDİSİNİN ADI-SOYADI : SEDAT HAKAN BALCI ODA SİC.NO : 1535 T.C.KİMLİK NO : 11210120570 TARİH : 27.04.2018 İMZA :

İNÖNÜ CADDESİ KARDEŞLER İŞHANI KAT 1 NO:58 KEŞAN TEL: 0284 714 3855

FİLİZ BİRGÜL'E AİT

İMAR PLANI TADİLATINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

İli	Edirne	**Pafta**	131
İlçesi	Merkez	**Ada**	727
Mevkii	Çokalca	**Parsel**	19

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisi

Adı-Soyadı	:	Cem KAYA
Oda Sicil No	:	3409
T.C. Kimlik No	:	12617072950
Tarih	:	29.04.2018
İmza	:	

Sorumlu Jeofizik Mühendisinin

Adı / Soyadı	:	Saadet KURU
Oda Sicil No	:	6161
T.C. Kimlik No	:	44245337620
Tarih	:	29.04.2018
İmza	:	

NİSAN – 2018

Cem Kaya Jeoloji Mühendislik Bürosu

İnönü Cad. Eski Adliye Binası Kat: 1 No: 3 - KEŞAN
Tel: (0 284) 714 68 46
GSM: 0 532 252 63 04

XIII. SONUÇ VE ÖNERİLER

Filiz Birgül'e ait, Edirne İli, Merkez İlçesi, Çokalca Mahallesi, 131 pafta, 727 ada, 19 sayılı parselde imar planı revizyonuna esas "Jeolojik – Jeoteknik Etüt Raporu" hazırlanması amacıyla yapılan çalışmalar sonucunda aşağıdaki bulgular elde edilmiştir. 19 sayılı parsel içerisinde, taban alanı 307,00 m^2, tek blok halinde, 1 bodrum + 5 kat, 15 daireden oluşan konut yapılması planlanmaktadır.

1) 19 sayılı parsel, tapu kaydında 307,00 m^2 yüzölçümünde olup, ekte sunulan yapı aplikasyon belgesinde belirtilen 1, 2, 3,4, 5, 6 ve 7 no.lu koordinatlarla sınırlandırılmıştır. 19 sayılı parsel, hazırlanmış olan 1/1000 ölçekli hâlihazır haritanın Edirne E17 – d – 07 – d –2 – a paftasında, 1/ 5000 ölçekli haritanın ise, E17 – d – 07 – d paftasında yer almaktadır.

2) İnceleme alanı Oligosen yaşlı Çakıl formasyonuna ait birimlerle temsil edilmektedir. Açılmış olan zemin sondajlarında, üst kesimlerde gözlenilen dolgu seviyelerinin altında, 4,00 metre derinliğe kadar olan kesimde kumlu, siltli kilden oluşan ince taneli zemin türleri ile bu seviyelerin altında, silttaşı-kiltaşından oluşan kayaç seviyeleri gözlenilmiştir.

3) İnceleme alanı % 0 – 5 arası değişen topografik eğim değerlerine sahiptir. İnceleme alanı ve yakın çevresinde topografik anomali gözlenilmemekte olup, herhangi bir kütle hareketi olmadığı gibi şev stabilitesi açısından da sorun bulunmamaktadır. Tarafımızdan yapılmış olan çalışmalar esnasında inceleme alanını aktif ya da potansiyel olarak etkileyebilecek heyelan, kayma, akma, sel, çığ v.b. herhangi bir afet tehlikesi gözlenilmemiştir.

4) Çalışma alanı, sit alanı ya da koruma bölgesi kapsamında değildir.

5) İnceleme alanı içerisinde herhangi bir su kaynağı olmadığı gibi serbest akışlı bir akarsuda bulunmamaktadır. İnceleme alanı içerisinde her biri 18,00 metre derinliğinde açtırılmış olan zemin sondajlarında su seviyesi gözlenilmemiştir. İnceleme alanı içerisinde inşası planlanan konutun su ihtiyacı Edirne Belediyesi Şehir Şebeke suyundan karşılanacaktır.

6)Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmeliğe göre, inceleme alanı içerisindeki birimler "C" tipi zemin grubuna girer. Yerel zemin sınıflaması açısından ise, "Z3" e girer.

7) İnceleme alanı Bakanlar Kurulunun 18/ 04 / 1996 tarih ve 96 / 8109 sayılı kararı ile yürürlüğe giren "Türkiye Deprem Bölgeleri Haritasına" göre 4. derecede tehlikeli bölge içerisinde yer almaktadır. İnceleme alanına en yakın aktif sismik kaynak yaklaşık 140 - 150 km SE'dan geçen ve Kuzey Anadolu Fay Hattının uzantısı olan Ganos ve Saros segmentleridir. İnceleme alanı içerisinde yapıların projelendirilmesinde Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik Hükümlerine hassasiyetle uyulmalıdır.

8) İnceleme alanı içerisinde, Oligosen yaşlı Çakıl Formasyonunda oturma ve taşıma gücü problemi beklenmemektedir. Ancak inceleme alanı, içerisinde üst kesimlerde şişme derecesi yüksek-çok yüksek kil seviyeleri bulunması sebebiyle **Önlemli Alan 5.1. (Ö.A-5.1)** "Önlem Alınabilecek Nitelikte Şişme – Oturma, Taşıma Gücü Açısından Sorunlu Alan" olarak değerlendirilmiştir. Bu alanlar yerleşime uygunluk haritasında Ö.A – 5.1 simgesiyle gösterilmiştir. İnceleme alanını teşkil eden bu alanda,

- Çevre - yüzey ve yeraltı suyu drenajı yapılmalıdır. Ayrıca atık sular ortamdan uzaklaştırılmalı (Şehir kanalizasyon şebekesine bağlanmalıdır) ve temel ortamı ile teması önlenmelidir.

Saadet
JEOFİZİK M
Oda Sic

Kocasinan Mah. Yeşim Sitesi B/Blok No.1
EDİRNE
Arda V.D. 502 513 132 78

- Parsel/bina bazında zemin etütlerinde temel tipi, temel derinliği ve temellerin oturacağı seviyelerin mühendislik parametreleri (şişme, oturma, taşıma gücü vb.) belirlenmeli ve doğabilecek problemlere göre gerekli önlemler alınmalıdır.

- Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik Hükümlerine hassasiyetle uyulmalıdır.

9) İnceleme alanında arazi şartlarının uygunluğu kapsamında 1 noktada Düşey Elektrik Sondajı (DES) ve 1 profil Yüzey Dalgası Analizi (MASW) ölçümü alınmıştır.

► İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin hakim titreşim periyodu 0,60-0,70 sn. aralığında olması uygun görülmüştür.

►İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin büyütme değeri 2,08 olarak bulunmuştur. Zemin büyütme değerleri düşük (A) tehlike düzeyindedir.

►İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda, yüzeyden itibaren 30 metre derinliğe kadar olan tabakaların ortalama kayma dalga hız: Vs30=333 m/sn, bulunmuştur.

►İnceleme alanında hesaplanan ortalama kayma dalga hızı (200<Vs<400) aralığında olduğundan zemin sınıfı Z3 dir.

►İnceleme alanı merkezli 100 km yarıçap içinde oluşabilecek depremlerin deterministik deprem tehlike analizindeki sismik zonlardan birinde olmasi durumunda oluşabilecek ivme değerleri düşük tehlike düzeyindedir.

10) Bu rapor, Uygulama İmar Planına Esas "Jeolojik – Jeoteknik Etüt Raporu"olarak hazırlanmış olup, zemin etüt raporu yerine kullanılamaz.

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri
Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı / Soyadı : Cem KAYA
Oda Sicil No : 3409
T.C. Kimlik No : 12617072950
Tarih : 29.04.2016
İmza :

yördem® MİMARLIK MÜHENDİSLİK BÜROSU
Fatih Cüneyt YÖRDEM
Müh.
Kocasinan Mah. Delin Sitesi B/Blok No.1
EDİRNE
Arda V.D.: 602 612 132 76

Sorumlu Jeofizik Mühendisinin
Adı / Soyadı : Saadet KURU
Oda Sicil No : 6161
T.C. Kimlik No : 44245337620
Tarih : 29.04.2016
İmza :

İLİ	EDİRNE
İLÇE	MERKEZ
BELDE	-
KÖY /MAH	ÇOKALCA
MEVKİİ	-
PAFTA	131
ADA	727
PARSEL	19
PLAN/RAPOR TÜRÜ-ÖLÇEĞİ	İMAR PLANI TADİLATINA ESAS "JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU" -1/1000

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuar, analiz ve benzeri 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. Bu rapor Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinin 57. maddesi b bendinde tanımlanan '' Zemin Etüt Raporu '' yerine kullanılamaz.

RAPOR İNCELEME KOMİSYONU

7

11./05/2018
Derya BİLGİÇ
Jeolojl Mühendisi

11./05/2018
Mert ÖZSEN
Jeofizik Mühendisi

11./05/2018
Haşim SIĞINÇ
Jeoloji Yüksek Mühendisi

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı Genelge gereğince onanmıştır.

ONAY
14/05/2018
Abdullah BÜLBÜL
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

EON

SONDAJ MADENCİLİK MÜHENDİSLİK İNŞAAT TAAHHÜT SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

STAR BAŞAK HAYVANCILIK TARIM GIDA VE İNŞAAT TAAHÜT. SAN. TİC. A.Ş.

NAZIM ve UYGULAMA İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

İli	Edirne	**Pafta**	F17B12D
İlçesi	Uzunköprü	**Ada**	201-202
Köyü	Kırcasalih	**Parsel**	1-13

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisi

Adı-Soyadı	:	Can YILMAZ
Oda Sicil No	:	11835
T.C. Kimlik	:	55786171550
Tarih	:	16.03.2018
İmza	:	

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic.No 6161
T.C. 44245337620

MART 2018
EDİRNE

XIII. SONUÇ VE ÖNERİLER

Edirne ili Uzunköprü ilçesi Kırcasalih köyü, F17B12D pafta, 201 ada, 1 parsel 32.474,02 m² yüzölçümüne ve F17B12D pafta, 202 ada, 13 parsel 25.676,57 m² yüzölçümüne sahip alan içerisinde "Hayvan Çiftliği ve Entegre Tesisleri" amacı ile Nazım ve Uygulama İmar Planına Esas Jeolojik ve Jeoteknik Etüt çalışması hazırlanmış ve gerekli değerlendirmeler aşağıda verilmiştir.

1- Yapılan 1 adet 1/1000 F17B12D1B, 1 adet 1/1000 F17B12D2A, 1 adet 1/1000 F17B12D2B ve 1 adet 1/5000 ölçekteki F17B12D, 201-202 adaları, 1-13 numaralı parselleri kapsamaktadır.

2- Çalışma alanı, **Trakya Formasyonu (MiPlt)** olarak nitelendirilmiştir(Ek-6) ve Üst Miyosen yaşlıdır. Trakya Formasyonu; sarımsı kahverenkli, çok sıkı, non plastik, ufak-iri çakıllı, siltli KUM birimleri olarak gözlemlenmiştir.

3- Sondajlarda yüzeyden itibaren kuyu sonuna kadar genel olarak iri taneli birimlerden oluşan, SPT-N değerlerine göre çok sıkı, non plastik özellikte siltli KUM birimler ile karşılaşılmıştır.

4- İnceleme alanında yapılan 3 adet jeoteknik sondaj kuyusunun filtrelenmiş boru ile borulanmasından sonra su seviyesi tespitine yönelik gerekli ölçümler yapılmıştır. Yapılan ölçümler sonucunda SK-1 sondaj kuyusunda 10,80 m, SK-2 sondaj kuyusunda 13,50 m ve SK-3 sondaj kuyusunda 12,00 m su seviyeleri ile karşılaşılmıştır. Su seviyelerinin tünek sular veya kapiler saçak bölge olabileceği düşünülmüştür.

5- İnceleme alanında halihazır harita üzerinden yapılan çalışmalar sonucunda eğim yönü güney batı istikametindedir. Eğim miktarı parselin doğusunda % 0 – 5, orta bölgesinde parselin geneline hakim olarak görülen %5 – 10 eğim miktarı ile batı bölgesinde bir kısmı %10 – 20 ve bu bölgede genel olarak %20 – 30 arasında eğimlere sahip olduğu hesaplanmıştır.

6- İnceleme alanı içerisinde açılmış olan jeoteknik sondajlarından çeşitli seviyelerden alınmış siltli çakıllı KUM (SM) seviyelerinde non plastik özellik içermesi nedeniyle şişme potansiyeli yoktur. Kumlu SİLT birimlerinin sonrasında karşılaşılan SİLT (MH) seviylerde orta-yüksek şişme potansiyeline sahip olduğu görülmektedir.

7- Yapılan oturma hesabına göre zemin olarak tanımlanmış olan Miyosen-Pliyosen yaşlı Trakya Formasyonuna ait iri taneli birimlerin yaklaşık oturma değerleri mütemadi temellerde 0,6 cm arasında olduğu üzerine gelen yük karşılığında oturmalar bulunmuştur. Elde edilen oturma değerleri kabul edilebilir oturma sınırları içerisinde yer almaktadır. Yapılacak yapıların toplam ağırlıkları, geometrik şekli ve temel derinliği gibi etken parametrelerin göz önünde bulunudurularak yapı bazında zemin etütünde oturma hesabı yeniden yapılmalıdır.

8- Sondajlarda karşılaşılan iri taneli birimler nedeniyle SPT-N değerlerinden yapılan taşıma gücü hesaplamalarında taşıma sorunu ile karşılaşılmamıştır. Yapılacak yapıların temel tipi, derinliği, geometrik şekli ve kullanılacak toplam ağırlık gibi parametreler göz

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic.No 6161
CANYILMAZ
JEOLOJİ MÜHENDİSİ
Oda Sicil No:11835 - TC:55786171550

önünde bulundurularak yapı bazında yapılacak zemin etüt raporunda detaylı değerlendirilmelidir.

9- İnceleme alanı içerisindeki 18,00 m derinlikte yapılan 3 adet zemin sondajında gözlemlenen, yerinde yapılan deneyler, laboratuar sonuçları değerlendirilip ve yapılan hesaplamalara gore SK-1 sondaj kuyusunda sıvılaşma riski F_L = **28,25** olarak hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamalarda elde edilen F_L değeri $F_L>1$ olduğundan sıvılaşma potansiyeli düşük kabul edilir. Zeminin C grubu Z3, $F_L>1$ olması, aktif faya uzaklığı ve yapılan tüm sondaj kuyularında zeminlerin çok sıkı birimlerden oluşması nedeniyle sıvılaşma beklenmemektedir.

10- Parselin Batı bölgesindeki %20-30 eğime sahip alanlar için stabilite analizi yapılmıştır. Hesaplamalarda Bishop, Janbu, Spencer yöntemleri kullanılmıştır. Hesaplama yöntemleri arasında en düşük değerin Janbu yöntemine göre olduğu ve en düşük muhtemel kayma düzlemine göre FS=1,56 olduğu görülmüştür. Bishop yöntemine göre en düşük muhtemel kayma düzlemi değeri FS=1,71 olarak hesaplanmıştır. Yamacın duraylı olduğu ancak muhtemel kayma düzlemlerinin topuk bölgesi parsel dışında dere ile sınırlandığı görülmüştür. Duraylılığı etkileyecek en önemli etkilerden birisi olarak topuk bölgesinde kazı çalışması ile yükün kaldırılmasıdır. Bu bölgede topuk ile ilgili derenin aşındırma etkisi de dikkate alınarak gerekli önlemlerin (dere tabanı ve çevresi iri-bloklu kaya malzemesi ile kaplanması vb.) alınması önerilir.

11- İnceleme alanında yapılacak tesisler için Zemin Grubu **C**, Yerel Zemin sınıflaması **Z3** olarak belirlenmiştir. İnceleme alanı **4. derece deprem bölgesinde** kalmaktadır. Zemin etkin yer ivmesi katsayısı **Ao: 0.10**, spekrum karakteristik peryotları T_A **:0.15 sn,** T_B **:0.60** sn'dir.

12- İnceleme alanında arazi çalışmaları kapsamında 50 m açılımlı 1 noktada Düşey Elektrik Sondajı (DES) ve 2 profil Yüzey Dalgası Analizi (MASW) ölçümü alınmıştır.

13- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin hakim titreşim periyodu 0,50-0,60 sn. aralığında olması uygun görülmüştür. Burada yapılacak inşaatlar rezonans riski göz önüne alınarak projelendirilmelidir.

14- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda, yüzeyden itibaren 30 metre derinliğe kadar olan tabakaların 1. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=381 m/sn, 2. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=366 m/sn bulunmuştur.

15- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin büyütme değeri 1,94 olarak bulunmuştur. Zemin büyütme değerleri düşük (A) tehlike düzeyindedir.

16- İnceleme alanı merkezli 100 km yarıçap içinde oluşabilecek depremlerin deterministik deprem tehlike analizindeki sismik zonlardan birinde olmasi durumunda oluşabilecek ivme değerleri düşük tehlike düzeyindedir.

17- İnceleme alanında hesaplanan ortalama kayma dalga hızı (200<Vs<400) aralığında olduğundan zemin sınıfı Z3 dir.

18- Parsel içerisinde yapılan taşıma gücü, oturma v.b. hesaplamalar, arazi gözlemleri, depreme olan mesafe, sıvılaşma riski ve verilerin tümünün değerlendirmesi sonucunda parselin % 0 – 10 aralığında kalan eğimli alanlar **Uygun Alan (UA)** olarak nitelendirilmiştir. İnceleme alanını kuzey batısında bulunan % 20 – 30 arasında eğime

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic No: 6161

CAN YILMAZ
JEOLOJİ MÜHENDİSİ
Oda Sic.No:11833 - TC:35786171550

sahip alanlar yüksek eğim açısından **Önlemli Alan (ÖA-2)** olarak tanımlanmıştır. Yüksek eğim sebebiyle Önlemli Alan olarak tanımlanan bölgenin teraslama vb. yöntemler ile eğiminin azaltılması önerilir. Şevin topuk bölgesinden hiçbir şekilde kazı-hafriyat çalışması yapılmasına izin verilmemelidir. Bu alanda yapılması planlanacak yapı ağırlığı ve geometresi dikkate alınarak mutlaka şev stabilitesi analizi yapılmalıdır.

19- İnceleme alanınında uygun olmayan alan (UOA), Ayrıntılı Jeoteknik etüt gerektiren alanlar (AJE) bulunmamaktadır.

20- Trakya genelinde yapılan 1/25 000 ölçekli Çevre Düzeni Planı(Ek-4), 08/10/2010 tarih ve 108 karar numarası ile Edirne İl Genel Meclisi tarafından onaylanmıştır. İnceleme alanı "**Tarımsal Açıdan Birinci Öncelikli (Mutlak) Korunacak Alanlar**" ve **"Ergene Havza Sınırı"** olarak belirlenmiş olduğu görülmüştür. Çevre düzeni planı içerisinde kalması nedeniyle yapılacak olan çalışmaların çevre düzeni plan notlarına göre düzenlenmesi gerekmektedir.

21- İnceleme alanında yapılacak yapı ve müştemilatların planlanan yerlerine yapı bazında zemin etüt yapılarak değerlendirmeye alınmalıdır.

22- İnceleme alanında herhangi bir heyelan, kaya düşmesi ve kütle haraketleri gözlemlenmemektedir.

23- İnceleme alanında "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" hükümlerine hassasiyetle uyulmalıdır. Çevre Bakanlığının mevzuatında belirtilen koşullarının mutlak yerine getirilmelidir.

24- Projede oluşacak tesislerden çıkabilecek atıkların 2872 sayılı Çevre Kanununun "Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği" esaslarına uyulmalıdır.

25- Proje kapsamında Katı Atıkların Kontrol Yönetmeliği'ne veya yürülükte olan yönetmeliklere uyulması gerekmektedir.

26- **Bu rapor Zemin Etüdü Raporu yerine kullanılamaz. Yapılacak yapılar için mutlaka zemin etüdü yapılmalıdır.**

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı – Soyadı : Can YILMAZ
Oda Sicil No : 11835
T.C. Kimlik No : 55786171550
Tarih : 16.03.2018
İmza :

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic.No 6161
TC 44245337620

İLİ	EDİRNE
İLÇE	UZUNKÖPRÜ
BELDE	-
KÖY /~~MAH~~	KIRCASALİH
MEVKİİ	AYAZMA BAĞLIĞI-ÇATALDERE
PAFTA	F17B12D
ADA	201-202
PARSEL	1-13
PLAN/RAPOR TÜRÜ-ÖLÇEĞİ	NAZIM ve UYGULAMA İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuvar, analiz ve benzeri 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. Bu rapor Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinin 57. maddesi b bendinde tanımlanan '' Zemin Etüt Raporu '' yerine kullanılamaz.

RAPOR İNCELEME KOMİSYONU

03./04./2018
Derya BİLGİÇ
Jeoloji Mühendisi

03./4./2018
Mert ÖZBEN
Jeofizik Mühendisi

03./04./2018
Haşim SIĞINÇ
Jeoloji Yüksek Mühendisi

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı Genelge gereğince onanmıştır.

ONAY
04./04./2018
Abdullah BÜLBÜL
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

Orjinal.

EON

SONDAJ MADENCİLİK MÜHENDİSLİK İNŞAAT TAAHHÜT SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

MALİYE HAZİNESİ

(SAĞLIK TESİSİ)

NAZIM ve UYGULAMA İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

İli	Edirne	**Pafta**	F17D04B
İlçesi	Uzunköprü	**Ada**	351
Mah.	Habibhoca	**Parsel**	8

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisi

Adı-Soyadı	:	Can YILMAZ
Oda Sicil No	:	11835
T.C. Kimlik	:	55786171550
Tarih	:	18.05.2018
İmza	:	

Sadder GÜLÜ...
JEOFİZİK MÜHENDİS
Oda Sic.No 6161
TC 44245337620

MAYIS 2018
EDİRNE

XIII. SONUÇ VE ÖNERİLER

Edirne İli Uzunköprü İlçesi Haibhoca Mahallesi, F17D04B pafta, 351 ada, 8 parsel 44.445,50m² yüzölçümüne sahip alan içerisinde "Sağlık Tesisi" amacı ile Nazım ve Uygulama İmar Planına Esas Jeolojik ve Jeoteknik Etüt çalışması hazırlanmış ve gerekli değerlendirmeler aşağıda verilmiştir.

1- Yapılan 1 adet 1/1000 F17D04B4 ve 1 adet 1/5000 ölçekteki F17D04B numaralı parselleri kapsamaktadır.

2- Çalışma alanı, **Ergene Formasyonu (Mie)** olarak nitelendirilmiştir ve Üst Miyosen yaşlıdır. Ergene Formasyonu; sarımsı kahverenkli, çok sıkı, yüksek plastisiteli SİLT (MH) – KİL (CH) birimleri olarak gözlemlenmiştir.

3- Sondajlarda yüzeyden itibaren kuyu sonuna kadar genel olarak ince taneli birimlerden oluşan, SPT-N değerlerine göre çok sert, katı kıvamda, yüksek sıkışabilirlikli, plastik ve aktif olmayan kil özellikte SİLT - KİL birimler ile karşılaşılmıştır.

4- İnceleme alanında yapılan 4 adet jeoteknik sondaj kuyusunun filtrelenmiş boru ile borulanmasından sonra su seviyesi tespitine yönelik gerekli ölçümler yapılmıştır. Yapılan ölçümler sonucunda SK-1 sondaj kuyusunda su seviyesi 1,40 m, SK-2 sondaj kuyusunda 5,30 m, SK-3 sondaj kuyusunda 1,40 m ve SK-4 sondaj kuyusunda 2,85 m seviyelerinde olduğu görülmüştür. Sondajlarda açılan ve kuyu derinliğince devam eden silt-kil seviyesilerinin su muhtevasının yüksek olduğu ve sızınsı su oluşturabileceği yağışlı mevsim ve periyotlarda su tutma kapasitesi oluşturabilmesi dikkate alınmalıdır.

5- İnceleme alanında halihazır harita üzerinden yapılan çalışmalar sonucunda eğim yönü güney istikametindedir. Eğim miktarı parselin kuzey batısında % 0 – 5, orta bölgesinde parselin geneline hakim olarak görülen %10 – 20 eğim miktarı ile parselin orta bölgesinde dar uzun bir alanın %20 – 30 arasında olduğu, güney doğu bölgesinin bir kısmı %5 – 10 olarak hesaplanmıştır.

6- İnceleme alanı içerisinde açılmış olan jeoteknik sondajlardan yüksek plastisiteli KİL - SİLT birimlerin atterberg limitleri ve labarotuvarda yaptırılan konsolidasyon deneyleri içerisinde şişme yüzdesi SK-1 %1,52 ve SK-4 %1,70 ve şişme basıncı SK-1 0,207 kg/cm² ve SK-4 0,224 kg/cm² deneyleri sonuçlarına göre yüksek şişme potansiyeli içerdiği görülmektedir.

7- Yapılan oturma hesabına göre zemin olarak tanımlanmış olan Miyosen yaşlı Ergene Formasyonuna ait ince taneli birimlerin yaklaşık oturma değerleri mütemadi temellerde 1,6 cm – 4,7 cm arasında olduğu üzerine gelen yük karşılığında oturmalar bulunmuştur. Elde edilen oturma değerleri kabul edilebilir oturma sınırları içerisinde yer almaktadır. Yapılacak yapıların toplam ağırlıkları, geometrik şekli ve temel derinliği gibi etken parametrelerin göz önünde bulundurularak yapı bazında zemin etütünde oturma hesabı yeniden yapılmalıdır.

8- Sondajlarda karşılaşılan ince taneli birimler nedeniyle SPT-N değerlerinden yapılan taşıma gücü hesaplamalarında taşıma sorunu ile karşılaşılmamıştır. Yapılacak yapıların temel tipi, derinliği, geometrik şekli ve kullanılacak toplam ağırlık gibi parametreler dikkate alınarak yapı bazında yapılacak zemin etüt raporunda detaylı değerlendirilmelidir.

Sadık GÜL
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic.No: 6101
T.C. 44245337620

CAN YILMAZ
JEOLOJİ MÜHENDİSİ
Oda Sic.No:11835 - T.C. 56171550

9- İnceleme alanı içerisindeki 16,50 m derinlikte yapılan 4 adet zemin sondajında gözlemlenen, yerinde yapılan deneyler, laboratuar sonuçları değerlendirilip ve yapılan hesaplamalara gore SK-4 sondaj kuyusunda sıvılaşma riski $\mathbf{F_L}$ = **2,97** olarak hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamalarda elde edilen $\mathbf{F_L}$ değeri $\mathbf{F_L>1}$ olduğundan sıvılaşma potansiyeli düşük kabul edilir. Zeminin C grubu Z3, $F_L>1$ olması, aktif faya uzaklığı ve yapılan tüm sondaj kuyularında zeminlerin çok sıkı birimlerden oluşması nedeniyle sıvılaşma beklenmemektedir.

10- Parselin orta bölgesindeki %20-30 eğime sahip alanlar için stabilite analizi hesaplamaları Bishop, Janbu, Spencer yöntemleri kullanılmıştır. Hesaplama yöntemleri arasında en düşük değerin Janbu yöntemine göre olduğu ve en düşük muhtemel kayma düzlemine göre FS=6,39olduğu görülmüştür. Bishop yöntemine göre en düşük muhtemel kayma düzlemi değeri FS=6,89 olarak hesaplanmıştır. Hesaplamalar sonucunda en düşük değer dikkate alınarak (FS=6,39) genel değerlendirme sonucunda mevcut yamacın duraylı (FS>1) olduğu görülmektedir. Parsel içerisinde mevcut durum dikkate alınarak kütle hareketi beklenmemektedir.

11- İnceleme alanında yapılacak tesisler için Zemin Grubu **C**, Yerel Zemin sınıflaması **Z3** olarak belirlenmiştir. İnceleme alanı **4. derece deprem bölgesinde** kalmaktadır. Zemin etkin yer ivmesi katsayısı **Ao: 0.10**, spekrum karakteristik peryotları $\mathbf{T_A}$ **:0.15 sn,** $\mathbf{T_B}$ **:0.60** sn'dir.

12- İnceleme alanında arazi çalışmaları kapsamında 50 m açılımlı 1 noktada Düşey Elektrik Sondajı (DES) ve 2 profil Yüzey Dalgası Analizi (MASW) ölçümü alınmıştır.

13- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin hakim titreşim periyodu 0,55-0,65 sn. aralığında olması uygun görülmüştür. Burada yapılacak inşaatlar rezonans riski göz önüne alınarak projelendirilmelidir.

14- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda, yüzeyden itibaren 30 metre derinliğe kadar olan tabakaların 1. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=357 m/sn, 2. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=368 m/sn bulunmuştur.

15- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin büyütme değeri 1,98 olarak bulunmuştur. Zemin büyütme değerleri düşük (A) tehlike düzeyindedir.

16- İnceleme alanı merkezli 100 km yarıçap içinde oluşabilecek depremlerin deterministik deprem tehlike analizindeki sismik zonlardan birinde olmasi durumunda oluşabilecek ivme değerleri düşük tehlike düzeyindedir.

17- İnceleme alanında hesaplanan ortalama kayma dalga hızı (200<Vs<400) aralığında olduğundan zemin sınıfı Z3 dir.

18- Parsel içerisinde yapılan hesaplamalar, arazi gözlemleri ve değerlendirmeler sonucunda yüksek şişme potansiyeli nedeniyle parselin tamamı **Önlemli Alan 5.1 (ÖA-5.1)** olarak değerlendirilmiştir.

19- Önlemli Alan 5.1 (ÖA-5.1) olarak tanımlanan alan içerisinde yapılması planlanan yapıların statik ve dinamik yükler dikkate alınarak uygun zemin iyileştirme yönteminin seçilmesi önerilir. Şişme potansiyelinin yüksek olması nedeniyle parselde yapılacak yapı bazında değerlendirmelere göre Kireç Stabilizasyonu, Çimento Stabilizasyonu, Tuz ile Stabilizasyon, Uçucu Kil Stabilizasyon ve Organik Bileşikler ile Stabilizasyon, Ön ıslatma, Sıkıştırma kontrolü ile zeminin iyileştirilmesi (Kaldırıp Yeniden Yerleştirme,

CAN YILMAZ JEOLOJİ MÜHENDİSİ Oda Sic.No:11935 T.C:55[illegible]1550

ÖrseleyipYeniden Yerleştirme), Sürşarj yükleme, Su içeriğinin korunması önlemlerden biri/birlikte seçilerek uygulanması önerilir.

20- İnceleme alanını orta bölümünde bulunan % 20 – 30 arasında eğime sahip alanlar yüksek eğim açısından **Önlemli Alan (ÖA-2)** olarak tanımlanmıştır. Yüksek eğim sebebiyle Önlemli Alan olarak tanımlanan bölgenin teraslama vb. yöntemler ile eğiminin azaltılması önerilir.

21- İnceleme alanınında uygun olmayan alan (UOA), Ayrıntılı Jeoteknik etüt gerektiren alanlar (AJE) bulunmamaktadır.

22- Trakya genelinde yapılan 1/25 000 ölçekli Çevre Düzeni Planı(Ek-4), 08/10/2010 tarih ve 108 karar numarası ile Edirne İl Genel Meclisi tarafından onaylanmıştır. İnceleme alanı "**Tarımsal Açıdan Birinci Öncelikli (Mutlak) Korunacak Alanlar**", "**Askeri Güvenlik ve Yasak Bölge**" ve **"Ergene Havza Sınırı"** olarak belirlenmiş olduğu görülmüştür. Çevre düzeni planı içerisinde kalması nedeniyle yapılacak olan çalışmaların çevre düzeni plan notlarına göre düzenlenmesi gerekmektedir.

23- İnceleme alanında yapılacak yapı ve müştemilatların planlanan yerlerine yapı bazında zemin etüt yapılarak değerlendirmeye alınmalıdır.

24- İnceleme alanında herhangi bir heyelan, kaya düşmesi ve kütle haraketleri gözlemlenmemektedir.

25- İnceleme alanında "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" hükümlerine hassasiyetle uyulmalıdır. Çevre Bakanlığının mevzuatında belirtilen koşullarının mutlak yerine getirilmelidir.

26- Projede oluşacak tesislerden çıkabilecek atıkların 2872 sayılı Çevre Kanununun "Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği" esaslarına uyulmalıdır.

27- Proje kapsamında Katı Atıkların Kontrol Yönetmeliği'ne veya yürülükte olan yönetmeliklere uyulması gerekmektedir.

28- **<u>Bu rapor Zemin Etüdü Raporu yerine kullanılamaz. Yapılacak yapılar için mutlaka zemin etüdü yapılmalıdır.</u>**

	Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
	Adı – Soyadı : Can YILMAZ
	Oda Sicil No : 11835
	T.C. Kimlik No : 55786171550
TMMOB	Tarih : 18.05.2018
Jeoloji Mühendisleri Odası	İmza :

Saadet GÜLME
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic.No 6101
TC 44245337620

İLİ	EDİRNE
İLÇE	UZUNKÖPRÜ
BELDE	-
~~KÖY~~ /MAH	HABİBHOCA
MEVKİİ	TAŞLICA BAYIRI
PAFTA	F17D04B
ADA	351
PARSEL	8
PLAN/RAPOR TÜRÜ-ÖLÇEĞİ	NAZIM ve UYGULAMA İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuvar, analiz ve benzeri 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. Bu rapor Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinin 57. maddesi b bendinde tanımlanan '' Zemin Etüt Raporu '' yerine kullanılamaz.

RAPOR İNCELEME KOMİSYONU

25./05/2018
Derya BİLGİÇ
Jeoloji Mühendisi

25./05/2018
Mert ÖZBEN
Jeofizik Mühendisi

25./05/2018
Haşim SIĞINÇ
Jeoloji Yüksek Mühendisi

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı Genelge gereğince onanmıştır.

T.C.

ONAY
25./05/2018
Abdullah BULBUL
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

EON

SONDAJ MADENCİLİK MÜHENDİSLİK İNŞAAT TAAHHÜT SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

MALİYE HAZİNESİ

(UZUNKÖPRÜ KARMA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ)

NAZIM ve UYGULAMA İMAR PLANINA ESAS

JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

İli	Edirne	**Pafta**	5-6		
İlçesi	Uzunköprü	**Ada**	115	-	118
Köyü	Kavacık	**Parsel**	238	-	175

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisi

Adı-Soyadı	:	Can YILMAZ
Oda Sicil No	:	11835
T.C. Kimlik	:	55786171550
Tarih	:	18.05.2018
İmza	:	

Sadık GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic.No 6161
T.C. 44245337620

MAYIS 2018
EDİRNE

XIII. SONUÇ VE ÖNERİLER

Maliye Hazinesi adına kayıtlı Edirne ili Uzunköprü ilçesi Kavacık Köyü, Ardıç Bayırı Mevkii, 5-6 pafta, 115 ada, 238 parsel ve 118 ada 175 parsellerde sırası ile 439.850,00 m² ve 275.700,00 m² olmak üzere toplamda 715.550,00 m² (yaklaşık 71,5 Ha) yüzölçümlü çalılık vasıflı arazide Karma Organize Sanayi Bölgesi kurmak amacı ile Nazım ve Uygulama İmar Planına Esas Jeolojik ve Jeoteknik etüt çalışması hazırlanarak gerekli değerlendirmeler aşağıda verilmiştir.

1- Yapılan çalışmalar 12 adet 1/1000 ölçekli F17d09a3b, F17d09a3c, F17d09b1b, F17d09b1c, F17d09b1d, F17d09b2a, F17d09b2d, F17d09b3a, F17d09b3b, F17d09b4a, F17d09b4b, F17d09b4d ve 2 adet 1/5000 ölçekteki F17d09a ile F17d09b pafta içerisindeki 115 Ada, 238 nolu parsel ve 118 Ada, 175 nolu parselleri kapsamaktadır.

2- Çalışma alanı, **Ergene Formasyonu (Mie)** içerisinde bulunmaktadır ve Üst Miyosen yaşlıdır. Ergene Formasyonu; kahve rengimsi gri renkli, ufak çakıllı, katı, kumlu KİL, sarımsı kahve renkli, kötü boylanmış, tane destekli, kumlu, killi ÇAKIL-çakıllı, siltli KUM, sarımsı kahverenkli, çok katı, zemine dönüşmüş, tamamen ayrışmış (W5), düşük dayanımlı (R1) KİLTAŞI – SİLTTAŞI - yüksek plastisiteli SİLT - KİL seviyeleri ile karşılaşılmıştır.

3- İnceleme alanında yapılan 11 adet jeoteknik sondaj kuyusunun filtrelenmiş boru ile borulanmasından sonra su seviyesi tespitine yönelik gerekli ölçümler yapılmıştır. Yapılan ölçümler sonucunda su seviyeleri SK-1 : 4,20 m, SK-2 : 10,40 m SK-3 : 8,34 m, SK-4 : 11,38 m, SK-5 : 13,23 m, SK-6 : 6,17 m, SK-7 : 8,64 m SK-8 : 13,10 m, SK-9 : 10,61 m, SK-10 : 10,24 m ve SK-11 : 2,60 m olarak ölçülmüştür. Sondajlardaki su seviyelerine göre hidrolik eğimin genel olarak kuzey-güney yönelimli genel olarak hidrolik eğimlerin %2-7 arasında değiştiği kuzey bölgesinde hidrolik eğimlerin daha yüksek olduğu güney bölgesinde (Kavacık Göleti) eğimlerin düştüğü görülmüştür. Yapı tasarımlarına bodrumsuz seviyelerde temel seviyesinden önce su seviyesi beklenmemektedir.

4- Karma organize sanayi bölgesi imar planı uygulaması yapıldıktan sonra parsellerde inşaat öncesinde veya OSB altyapı tesis çalışmaları esnasında gölet boyunca yapılaşma ve altyapı tesisten etkilenmeyecek amaca yönelik en az 3 adet belirli aralıklar ile yeraltı suyu gözlem kuyuları yapılması önerilir. Gözlem kuyuları OSB yönetim koruma ve kontrolünde, periyodik olarak fiziksel-kimyasal ve mikrobiyolojik analizlerinin yaptırılması önerilir. Planlanacak en az 3 adet gözlem kuyusunun periyodik su numuen

Sadettin GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
TC 44245337620

alımları esnasında Kavacık Sulama Göletinden de aynı anda numune alınarak fiziksel-kimyasal ve mikrobiyolojik analizleri yaptırılmalıdır.

5- İnceleme alanın topografik eğimin geneli % 0-10 arasındadır. Parsel içerisinde % 20-30 arasındaki eğimlerde önceden oluşmuş heyelan bölgesi veya heyelan sekisine rastlanılmamıştır.

6- İnceleme alanı içerisinde açılmış olan jeoteknik sondajlarından çeşitli seviyelerden alınmış olan kil numunelerinin laboratuvar verileri göre yorumlandığında (O'Neill ve Poormoayed, 1980) formasyon bünyesinde genel olarak şişme derecesi düşük-orta, alt seviyelerde de kısmen yüksek olduğu görülmektedir.

7- Yapılan Yapılan oturma hesabına göre zemin olarak tanımlanmış olan Ergene Formasyonu birimlerine ait killi birimlerde yaklaşık oturma değerleri 3,4 – 5,8 cm aralığında üzerine gelen yük karşılığında oturmalar bulunmuştur. Elde edilen oturma değerleri kabul edilebilir oturma sınırları içerisinde yer almaktadır. Yapılacak yapıların toplam ağırlıkları, geometrik şekli ve temel derinliği gibi etken parametrelerin göz önünde bulunudurularak yapı bazında zemin etütünde oturma hesabı yeniden yapılmalıdır.

8- Alınan örselenmemiş numunleri üzerinde yaptırılan üç eksenli basınç ve direk kesme deneyine göre yapılan taşıma gücü hesaplamalarında taşıma sorunu ile karşılaşılmamıştır.

9- İnceleme alanı içerisindeki 18,00 m derinlikte yapılan 10 adet ve 30,00 m 1 adet zemin sondajlarında sıvılaşma riski için kumlu birimler içerisinde en düşük değerlere sahip SK-6 sondajının 6,00 m seviyesine göre F = 1,14 >1 olduğu görülmüştür. Hesaplamalar sonucunda sıvılaşma riski olmadığı görülmüştür.

10- Parselde ve yakın çevresinde topografik eğimin ve kayma yüzeyi oluşturacak parametrelerin gözlemlenmemesi, yüksek güvenlik katsayıları (A-A' kesiti için FL= 2,36 , B-B' kesiti için FL= 2,01, C-C' kesiti için FL= 4,07) elde edilmesi sebebiyle kütle hareketi beklenmemektedir. Planlama esnasında oluşturulacak ada ve parseller içerisinde yüksek eğimli alanların yer alması durumunda yapılaşma koşulları; yapı toplam ağırlığı, temel derinliği, su seviyesi, topografik koşulları vb. etkileri birlikte değerlendirilerek stabilite hesaplamasının yapılması önerilir.

11- İnceleme alanında yapılacak tesisler için Zemin Grubu **C**, Yerel Zemin sınıflaması **Z3** olarak belirlenmiştir. İnceleme alanı **4. derece deprem bölgesinde** kalmaktadır. Zemin

etkin yer ivmesi katsayısı **Ao: 0.10**, spekrum karakteristik peryotları T_A **:0.15 sn,** T_B **:0.60** sn'dir.

12- İnceleme alanında arazi çalışmaları kapsamında 50 m açılımlı 3 noktada Düşey Elektrik Sondajı (DES) ve 5 profil Yüzey Dalgası Analizi (MASW) ölçümü alınmıştır.

13- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan zemin hakim titreşim periyodu 0,55-0,65 sn aralığında bulunmuştur. Burada yapılacak inşaatlar rezonans riski göz önüne alınarak projelendirilmelidir.

14- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda, yüzeyden itibaren 30 metre derinliğe kadar olan tabakaların 1. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=321 m/sn, 2. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=325 m/sn., 3. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=387 m/sn., 4. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=321 m/sn., 5. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=345 m/sn. bulunmuştur.

15- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin büyütme değeri 2,06 olarak bulunmuştur. Zemin büyütme değerleri düşük (A) tehlike düzeyindedir.

16- İnceleme alanı merkezli 100 km yarıçap içinde oluşabilecek depremlerin deterministik deprem tehlike analizindeki sismik zonlardan birinde olmasi durumunda oluşabilecek ivme değerleri düşük tehlike düzeyindedir.

17- İnceleme alanında hesaplanan ortalama kayma dalga hızı (200<Vs<400) aralığında olduğundan zemin sınıfı Z3 dir.

18- Parsel içerisinde yapılan taşıma gücü, oturma v.b. hesaplamalar, arazi gözlemleri, depreme olan mesafe, sıvılaşma riski ve verilerin tümünün değerlendirmesi sonucunda parselin % 0 – 20 değerleri arasında kalan eğimli alanlar **Uygun Alan (UA)** olarak nitelendirilmiştir. İnceleme alanını güney batısında bulunan % 20 – 30 arasında eğime sahip alanlar yüksek eğim açısından **Önlemli Alan (ÖA-2)** olarak tanımlanmıştır.

19- Yüksek eğim sebebiyle Önlemli Alan (Ö.A-2)olarak tanımlanan bölgenin planlama esnasında yeşil alan vb. yapılaşma gerektirmeyen alanlara ayrılması veya ada oluşturma zorunluluğu arz etmesi durumunda bu parsellere denk gelen yüksek eğimli arazilerin yapı kullanım içerisinde kalması durumunda teraslama vb. yöntemler ile eğiminin azaltılması önerilir. Yüksek eğimli alanların topuk bölgesinden hiçbir şekilde kazı-hafriyat çalışması yapılmasına izin verilmemelidir. Bu alanda yapılması planlanacak yapı ağırlığı ve geometresi dikkate alınarak mutlaka stabilitesi analizi yapılmalıdır.

Sabri GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic No: 6161
T.C. 44245337620

CAN YILMAZ
JEOLOJİ MÜHENDİSİ
Oda Sic.No:11183 T.C:55786171550

20- İnceleme alanınında uygun olmayan alan (UOA), Ayrıntılı Jeoteknik etüt gerektiren alanlar (AJE) bulunmamaktadır.

21- İnceleme alanında "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" hükümlerine hassasiyetle uyulmalıdır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığının mevzuatında belirtilen koşullarının mutlak yerine getirilmelidir.

22- Projede oluşacak tesislerden çıkabilecek atıkların 2872 sayılı Çevre Kanununun "Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği" esaslarına uyulmalıdır.

23- Proje kapsamında Katı Atıkların Kontrol Yönetmeliği'ne veya yürülükte olan yönetmeliklere uyulması gerekmektedir.

24- **Bu rapor Zemin Etüdü Raporu yerine kullanılamaz. Yapılacak yapılar için mutlaka zemin etüdü yapılmalıdır.**

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı – Soyadı : Can YILMAZ
Oda Sicil No : 11835
T.C. Kimlik No : 55786171550
Tarih : 18.05.2018
İmza :

JEOFİZİK MÜHENDİSLERİ ODASI 1986 TMMOB

Sorumlu Jeofizik Mühendisinin
Adı / Soyadı : Saadet GÜLMEZ
Oda Sicil No : 6161
T.C. Kimlik No : 44245337620
Tarih : 22.05.2018
İmza :

İLİ	EDİRNE
İLÇE	UZUNKÖPRÜ
BELDE	-
KÖY /~~MAH~~	KAVACIK
MEVKİİ	ARDIÇ BAYIRI
PAFTA	5 - 6
ADA	115 - 118
PARSEL	238 - 175
PLAN/RAPOR TÜRÜ-ÖLÇEĞİ	NAZIM ve UYGULAMA İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuvar, analiz ve benzeri 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. Bu rapor Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinin 57. maddesi b bendinde tanımlanan '' Zemin Etüt Raporu '' yerine kullanılamaz.

RAPOR İNCELEME KOMİSYONU

25./05/2018
Derya BİLGİÇ
Jeoloji Mühendisi

26./05/2018
Mert ÖZBEN
Jeofizik Mühendisi

25./05/2018
Haşim SIĞINÇ
Jeoloji Yüksek Mühendisi

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı Genelge gereğince onanmıştır.

ONAY
29./05/2018
Abdullah BÜLBÜL
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

NAZMİ ÇAVUŞ' A AİT, EDİRNE İLİ, HAVSA İLÇESİ, KUZUCU KÖYÜ, KÜÇÜK SIĞIR MEVKİİ, 3 PAFTA, 700 SAYILI PARSELİN NAZIM ve UYGULAMA İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK – JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri
Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı / Soyadı : Cem KAYA
Oda Sicil No : 3409
T.C. Kimlik No : 12617072950
Tarih : 28.06.2018
İmza :

T.R.Z. SONDAJ İNŞAAT
SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Muhittin Mahallesi Bayol İş Merkezi Kat 5
No.134 ÇORLU Tel : 0 (282) 651 57 18
Çorlu Vergi Dairesi 815 044 5208
Sorumlu Jeofizik Mühendisinin
Adı-Soyadı : Nikmet ER
Oda Sicil No. : 1979
T.C. Kimlik No. : 10441019084
İmzası :

HAZİRAN– 2018

Cem Kaya Jeoloji Mühendislik Bürosu
Merkez: İnönü Cad. Eski Adliye Binası Kat: 1 No: 3 – Keşan
Tel: (0284) 714 68 46

Şube: Mithatpaşa Mah. Arifpaşa Cad. Müftüoğlu Apt. Kat: 1 No:2
Merkez/EDİRNE

XIII. SONUÇ VE ÖNERİLER

Nazmi Çavuş' a ait, Edirne İli, Havsa İlçesi, Kuzucu Köyü, Küçük Sığır Mevkii, 700 sayılı parselde nazım ve uygulama imar planına esas jeolojik – jeoteknik etüt raporu hazırlanması amacıyla yapılan çalışmalar sonucunda aşağıdaki bulgular elde edilmiştir. 700 sayılı parsel içerisinde, Büyük Hayvan İşletmesi, Bakıcı Evi ve Depo yapılması planlanmaktadır.

1) 700 sayılı parsel, tapu kaydında 17000,00 m^2 yüzölçümünde olup, ekte sunulan aplikasyon krokisinde belirtilen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8 no.lu koordinatlarla sınırlandırılmıştır. 700 sayılı parsel, hazırlanmış olan 1 / 1000 ölçekli hâlihazır haritanın Edirne – Havsa F17-b-02-a-1-a ve 1 / 5000 ölçekli hâlihazır haritanın ise, F-17-b-02-a paftasında yer almaktadır.

2) Trakya genelinde yapılan 1/25 000 ölçekli Çevre Düzeni Planı, 08/10/2010 tarih ve 108 karar numarası ile Edirne İl Genel Meclisi tarafından onaylanmıştır. İnceleme alanının tamamı çevre düzeni planında "**Tarımsal Açıdan Birinci Öncelikli (Mutlak) Korunacak Alanlar**" olarak tanımlanmış alan içerisinde kalmaktadır. Parselin çevre düzeni planı içerisinde kalması nedeniyle yapılacak olan çalışmaların çevre düzeni plan notlarına göre düzenlenmesi gerekmektedir.

3) Çalışma sahası, sit alanı ya da koruma bölgesi kapsamında değildir.

4) İnceleme alanı taşkın sahasında kalmamaktadır. Ekte sunulan D.S.İ. görüşü doğrultusunda planlamaya gidilmelidir. İnceleme alanı içerisinde inşası planlanan Büyük Hayvan İşletmesi, Bakıcı Evi ve Depo' nın su ihtiyacının açılacak olan su sondaj kuyuları ile yeraltı suyundan karşılanması durumunda, açılacak olan su sondaj kuyuları ile ilgili 167 sayılı Yeraltı Suları Kanunu gereği D.S.İ. 11. Bölge Müdürlüğünden Y.A.S. Arama ve Kullanma Belgeleri alınmalıdır.

5) İnceleme alanı Bakanlar Kurulunun 18/ 04 / 1996 tarih ve 96 / 8109 sayılı kararı ile yürürlüğe giren "Türkiye Deprem Bölgeleri Haritasına" göre 4. derecede tehlikeli bölge içerisinde yer almaktadır. İnceleme alanına en yakın aktif sismik kaynak yaklaşık 70 – 75 km SE'dan geçen ve Kuzey Anadolu Fay Hattının uzantısı olan Ganos ve Saros segmentleridir.

6) İnceleme alanı Miyosen yaşlı Ergene Formasyonu'na ait birimlerle temsil edilmektedir.

Miyosen yaşlı Ergene Formasyonu'na ait tutturulmamış – az tutturumlu ince-iri taneli birimlerle temsil edilmektedir. Söz konusu birimler topoğrafik kot değerlerine bağlı olarak SK-1 ve SK-3 no'lu sondajlarda 7,50 metre – 10,00 metre arasında değişen derinliklere kadar çok sıkı nispi yoğunluklarda, inceden iriye değişen boyutlarda çakıl içerikli kum, bu metrelerin öncesinde ve sonrasında ise sert kıvamlı kil, yer yer inceden iriye değişen boyutlarda çakıl içerikli siltli kil – killi silt seviyeleri şeklinde gözlenmektedir.

7) İnceleme alanı % 0 – 5 ile % 5-10 arası değişen topografik eğim değerlerine sahiptir. İnceleme alanı ve yakın çevresinde topografik anomali gözlenilmemekte olup, herhangi bir kütle hareketi olmadığı gibi şev stabilitesi açısından da sorun bulunmamaktadır. Tarafımızdan yapılmış olan çalışmalar esnasında inceleme alanını aktif ya da potansiyel olarak etkileyebilecek heyelan, kayma, akma, çığ v.b. herhangi bir afet tehlikesi gözlenilmemiştir.

8) Çalışma alanında açılan sondajlarda düzenli olarak yapılan yeraltı suyu ölçümlerinde; her üç sondaj kuyusundan yeraltı su seviyesi gözlenmemiştir.

Hikmet ER
Jeofizik Mühendisi
Oda Sicil No.: 1979

- Yapılan ölçümler sonucunda eğimin batı – doğu yönünde olduğu belirlenmiştir.

9) Yapılmış olan değerlendirmeler sonucu inceleme alanı içerisindeki birimler, "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmeliğe" göre "C" tipi Zemin Grubu, Yerel Zemin Sınıflaması açısından ise, "Z3" olarak tanımlanmıştır.

10) Yapılan arazi gözlemleri, sondaj çalışmaları, jeofizik ve laboratuar verileri ile yapılan jeolojik - jeoteknik değerlendirme sonucunda inceleme alanı yerleşime uygunluk açısından bir (1) katagoride değerlendirilerek, parselin tamamı **Uygun Alan (U.A.-1)** olarak gösterilmiştir.

İnceleme alanını teşkil eden bu alanda;

- Çalışmalar esnasında açtırılmış olan zemin sondajlarında temel seviyesi olabilecek derinliklerde şişme problemi oluşturabilecek birimler gözlenmemiştir.

- Yapılaşmada çevre, yüzey ve temel drenajı yapılmalıdır. Ayrıca atık sular ortamdan uzaklaştırılmalı ve temel ortamı ile teması önlenmelidir.

- Parsel/bina bazında zemin etütlerinde yapı yükü, temel tipi, temel derinliği ve temellerin oturacağı seviyelerin mühendislik parametreleri ayrıntılı olarak (oturma, taşıma gücü vb.) belirlenmeli ve doğabilecek problemlere göre gerekli önlemler alınmalıdır.

- Yapılaşmada derin kazı çalışması yapılması durumunda oluşacak olan şevler açıkta bırakılmamalı, uygun istinat ve tahkimat tedbirleri alınmalıdır.

- Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik Hükümlerine hassasiyetle uyulmalıdır.

11) İnceleme alanında arazi çalışmaları kapsamında 50 m açılımlı 1 noktada Düşey Elektrik Sondajı (DES) ve 36 m açılımlı 2 profil Yüzey Dalgası Analizi (MASW+MAM) ölçümü alınmıştır.

- İnceleme alanında ikinci tabakanın ortalama maksimum kayma modülü (Gmax) değeri 1368 kg/cm² olup buradaki zeminin gevşek zemin olduğunu ve üçüncü tabakanın ortalama maksimum kayma modülü (Gmax) değeri 2152 kg/cm² olup buradaki zeminin orta sağlam zemin olduğunu gösterir

- İnceleme alanında 0-7 m arasındaki zeminin ortalama maksimum kayma modülü (Gmax) değeri 1368 kg/cm² olup buradaki zeminin orta sağlam zemin olduğunu ve 7 m'den sonraki zeminin ortalama maksimum kayma modülü (Gmax) değeri 3053 kg/cm² olup buradaki zeminin orta sağlam zemin olduğunu gösterir.

- İnceleme alanında 0-7 m arasındaki zeminin ortalama bulk modülü (k) değeri 4818 kg/cm² olup buradaki zeminin sıkışma direncinin az olduğunu ve 7 m'den sonraki zeminin ortalama bulk modülü (k) değeri 17867 kg/cm² olup buradaki zeminin sıkışma direncinin orta olduğunu gösterir.

Hikmet ER
Jeofizik Mühendisi
Oda Sicil No.: 1979

- *İnceleme alanında 0-7 m arasındaki zeminin ortalama elastisite modülü (E) değeri 3659 kg/cm² olup buradaki zeminin orta sağlam zemin olduğunu ve 7 m'den sonraki zeminin ortalama elastisite modülü (E) değeri 8605 kg/cm² olup buradaki zeminin orta sağlam zemin olduğunu gösterir.*

- İnceleme alanında yapılan sismik çalışma sonucunda hesaplanan ortalama zemin hâkim periyodu değeri 0,42-0,53 sn aralığındabulunmuştur. Burada yapılacak inşaatlar rezonans riski göz önüne alınarak projelendirilmelidir.

- İnceleme alanında yapılan sismik çalışma sonucunda hesaplanan ortalama 1,90 zemin büyütme değeri düşük (A) tehlike düzeyindedir.

- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda, yüzeyden itibaren 30 metre derinliğe kadar olan tabakaların ortalama kayma dalgası hızı:Vs 30 =388,2 m/sn bulunmuştur.

12) Bu rapor "Nazım ve Uygulama İmar Planına Esas Jeolojik – Jeoteknik Etüt Raporu" olarak hazırlanmış olup, zemin etüt raporu yerine kullanılamaz.

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri
Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı / Soyadı : Cem KAYA
Oda Sicil No : 3409
T.C. Kimlik No : 12617072950
Tarih : 28.06.2018
İmza :

T.R.Z. SONDAJ İNŞAAT
SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Muhittin Mahallesi Bayol İş Merkezi Kat 5
No.134 ÇORLU Tel : 0 (282) 651 57 18
Çorlu Vergi Dairesi 815 044 5208

Sorumlu Jeofizik Mühendisinin
Adı-Soyadı : Hikmet ER
Oda Sicil No : 1979
T.C. Kimlik No. : 70441019084
İmza :

İLİ	EDİRNE
İLÇE	HAVSA
BELDE	---
KÖY / MAH	KUZUCU KÖYÜ
MEVKİİ	KÜÇÜKSIĞIR
PAFTA	F17-b-02-a-1-a
ADA	---
PARSEL	700
PLAN/RAPOR TÜRÜ-ÖLÇEĞİ	NAZIM ve UYGULAMA İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜD RAPORU

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuar, analiz ve benzeri 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. Bu rapor Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinin 57. maddesi b bendinde tanımlanan '' Zemin Etüt Raporu '' yerine kullanılamaz.

RAPOR İNCELEME KOMİSYONU

05.07.2018
Derya BİLGİÇ
Jeoloji Mühendisi

05.07.2018
Mert ÖZBEN
Jeofizik Mühendisi

05.07.2018
Haşim SIĞINÇ
Jeoloji Yüksek Mühendisi

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı Genelge gereğince onanmıştır.

T.C.
ONAY
05.07.2018

Abdullah BÜLBÜL
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

EDİRNE BELEDİYESİ TARAFINDAN, YENİ ŞEHİR MEZARLIĞININ YETERSİZ KALMASI VE YENİ MEZARLIK ALANINA İHTİYAÇ DUYULMASI SEBEBİYLE, EDİRNE İLİ, MERKEZ İLÇESİ, MASLAK MAHALLESİ, MASLAK MEVKİİ, 1355 ADA, 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 34, 35, 38, 39, 40, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 59, 60, 61, 62, 65, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 88, 93, 95 VE 106 SAYILI PARSELLERİN NAZIM VE UYGULAMA İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK – JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri
Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı / Soyadı : Cem KAYA
Oda Sicil No : 3409
T.C. Kimlik No : 12617072950
Tarih : 21.12.2018
İmza :

JEOFİZİK MÜHENDİSLERİ ODASI
1986
TMMOB

Sorumlu Jeofizik Mühendisinin
Adı / Soyadı : Saadet GÜLMEZ
Oda Sicil No : 6161
T.C. Kimlik No : 44245337620
Tarih : İmza
19.12.2018

ARALIK– 2018

Cem Kaya Jeoloji Mühendislik Bürosu
Merkez: İnönü Cad. Eski Adliye Binası Kat: 1 No: 3 – Keşan
Tel: (0284) 714 68 46

Şube: Mithatpaşa Mah. Arifpaşa Cad. Müftüoğlu Apt. Kat: 1 No:2
Merkez/EDİRNE

XIII. SONUÇ VE ÖNERİLER

Edirne Belediyesi tarafından Yenişehir Mezarlığının yetersiz kalması sebebiyle, Edirne İli, Merkez İlçesi, Maslak Mahallesi, Maslak Mevkii, 1355 ada, 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 34, 35, 38, 39, 40, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 59, 60, 61, 62, 65, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 88, 93, 95 ve 106 sayılı parsellerde nazım ve uygulama imar planına esas jeolojik – jeoteknik etüt raporu hazırlanması amacıyla tarafımıza yaptırılmış olan çalışmalar sonucunda aşağıdaki bulgular elde edilmiştir. Yukarıda belirtmiş olduğumuz parseller içerisinde "Mezarlık Alanı" yapılması planlanmaktadır.

1) İnceleme alanları, Edirne İli, Merkez İlçesi, Maslak Mahallesi, Maslak Mevkii, 1355 ada, 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 34, 35, 38, 39, 40, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 59, 60, 61, 62, 65, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 88, 93, 95 ve 106 sayılı parseller içerisinde yer almaktadır. Bu parseller, tapu kaydında 16,53 hektar yüzölçümünde olup, ekte sunulan aplikasyon krokisinde belirtilen 1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, …., 42 ve 43 no.lu koordinatlarla sınırlandırılmıştır. İnceleme alanı, hazırlanmış olan 1/1000 ölçekli hâlihazır haritanın Edirne –Merkez, E17 – d – 08 – a – 1– b, E17 – d – 07 – b – 2– b ve E17 – d – 08 – a – 1– a paftalarında, 1/5000 ölçekli hâlihazır haritanın ise, E17 – d – 07 – b ve E17 – d – 08 – a paftalarında yer almaktadır.

   İnceleme alanı içerisinde açılmış olan zemin sondajlarında, üst kesimlerde, Pliyosen yaşlı Trakya formasyonu ile bu seviyelerin altında Miyosen yaşlı Ergene ve Oligosen yaşlı Danişmen Formasyonu'na ait birimler gözlenmiştir. İnce ve iri taneli zemin türleri; çakıllı, kumlu, siltli Kil (CL), killi Silt (MH), iri çakıllı, Killi Kum (SC), siltli Kum (SM) seviyeleri şeklinde gözlenirken, alt seviyelerde bulunan Danişmen Formasyonu çok-orta derecede bozunmuş kiltaşı-silttaşı ardalanması şeklinde gözlenmiştir. İnce ve iri taneli zemin seviyeleri yanal ve düşey yönlü geçişli olarak gözlenmektedir.

2) T. C Orman ve Su İşleri Bakanlığı I. Bölge Müdürlüğünün ek'te sunulan12.04.2018 tarih ve 21730815-045.01-88165 sayılı yazısında; İlgili faaliyetin gerçekleşmesi aşamasında yaban hayatı habitatına tehdit oluşturmayacağı, biyolojik çeşitliliğe (beslenme, barınma, eş tutma, üreme vs.) dikkat edileceği, zarar verilmeyeceği ve gerekli tedbirlerin alınacağı, hususların plan hükümlerine eklenmesi şartıyla; bahse konu imar planı talebinde kurum mevzuatları açısından bir sakınca olmadığı belirtilmiştir. Çalışma alanı, sit alanı ya da koruma bölgesi kapsamında değildir.

3) Trakya genelinde yapılan 1/25 000 ölçekli Çevre Düzeni Planı, 08/10/2010 tarih ve 108 karar numarası ile Edirne İl Genel Meclisi tarafından onaylanmıştır. İnceleme alanının tamamı çevre düzeni planında "**Tarımsal Açıdan Birinci Öncelikli (Mutlak) Korunacak Alanlar**" olarak tanımlanmış alan içerisinde kalmaktadır. Parselin çevre düzeni planı içerisinde kalması nedeniyle yapılacak olan çalışmaların çevre düzeni plan notlarına göre düzenlenmesi gerekmektedir.

4) İnceleme alanı içerisinde açılmış olan SK – 1 no'lu sondaj kuyusunda etüt tarihi itibariyle su seviyesi 6,55 m, SK – 2 no'lu kuyuda 4,75 m, SK – 3 no'lu kuyuda 4,20 m, SK – 4 no'lu kuyuda 3,40 m, SK – 5 no'lu kuyuda 10,25 m olarak gözlenmiştir. Ancak, özellikle yağışlı periyotlarda beslenime bağlı olarak yeraltı su seviyesinde yükselme ve iri taneli zemin seviyelerinden sızıntı söz konusudur. Bu itibarla, inceleme alanı içerisinde yapılaşma olması durumunda temel drenajı yapılmalı, bohçalama vb. tekniklerle yapılacak olan yapıların temelleri yalıtılmalıdır.

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic No 6161
T.C. 44245337620

5) Açılacak olan su sondaj kuyuları ile ilgili 167 sayılı Yeraltı Suları Kanunu gereği DSİ 11. Bölge Müdürlüğünden YAS. Arama ve Kullanma Belgeleri alınmalıdır.

6) İnceleme alanı Bakanlar Kurulunun 18/ 04 / 1996 tarih ve 96 / 8109 sayılı kararı ile yürürlüğe giren "Türkiye Deprem Bölgeleri Haritasına" göre 4. derecede tehlikeli bölge içerisinde yer almaktadır. İnceleme alanına en yakın aktif sismik kaynak yaklaşık 110 – 120 km SE' dan geçen ve Kuzey Anadolu Fay Hattının uzantısı olan Ganos ve Saros segmentleridir. İnceleme alanı içerisinde yapıların projelendirilmesinde Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik Hükümlerine hassasiyetle uyulmalıdır.

7) Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmeliğe göre, inceleme alanı içerisindeki birimler "C" tipi zemin grubuna girer. Yerel zemin sınıflaması açısından ise, "Z3" e girer.

8) Yapılan çalışmalar sonucunda inceleme alanı yerleşime uygunluk açısından bir (1) katagoride değerlendirilerek, parselin tamamı **Uygun Alan (U.A.)** olarak gösterilmiştir. İnceleme alanının 1/ 1000 ölçekli Yerleşime Uygunluk Haritası ekte sunulmuştur (Ek No: 10). Parselin tamamı yerleşime uygunluk haritasında U.A. simgesiyle gösterilmiştir.

- Tarafımızdan yapılmış olan çalışmalar esnasında inceleme alanını aktif ya da potansiyel olarak etkileyebilecek heyelan, çığ v.b. herhangi bir afet tehlikesi gözlenmemiştir.

- İnceleme alanında etüt tarihi itibariyle kütle hareketi ya da yamaç stabilitesi açısından sorun gözlenmemektedir. İnceleme alanı ve yakın çevresinde topoğrafik anomali gözlenmemektedir.

- Ancak; sel yarıntılarının oluşmasını ve yamaç stabilitelerinin bozulmasını önlemek için inceleme alanı genelinde çok iyi bir çevre ve yüzey drenajı yapılarak inceleme alanı içerisine yağışlı dönemlerde üst kotlardan su girişi engellenmelidir. Arazinin yüksek kotlarından itibaren, inceleme alanı sınırları boyunca, çepeçevre, beton kaplamalı kafa hendekleri oluşturularak, bir kanal içerisinde güneydeki alt kotlardan inceleme alanı dışına çıkartılmalıdır. İnceleme alanı içerisinde mevcut olan sel yarıntıları da benzer şekilde düzenlenerek yapılacak olan kanala bağlanmalıdır.

- İnceleme alanı içerisinde Cevizlik Kaynak Çeşmesi bulunmaktadır. İnceleme alanı içerisinde söz konusu çeşme gibi kaynak boşalımları da düzenlenerek yapılacak olan drenaj sistemine ve kanala bağlanarak boşalan sular inceleme alanından uzaklaştırılmalıdır.

- Etüt alanı içerisinde yer yer gözlenen sel yarıntıları ve ufak boyutlu şev yapıları haricinde, % 0- 5 ve 20 – 25 arası değişen eğim değerlerine sahiptir. % 20 – 25 arası eğimli kesimler oldukça dar bir alanda gözlenmektedir. Eğim değerlerinin % 15 – 20 ve 20 – 25 olduğu kesimlerde uygun şev açıları ile basamak şeklinde düzenlemeler yapılmalı ve bu kesimler ağaçlandırılmalıdır.

- İnceleme alanı içerisinde yapılaşma olması durumunda; parsel/bina bazında zemin etütlerinde temel tipi, temel derinliği ve temellerin oturacağı seviyelerin mühendislik parametreleri (şişme, oturma, taşıma gücü vb.) belirlenmeli ve doğabilecek

Sadık GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
T.C. 44245337620

problemlere göre gerekli önlemler alınmalıdır. İnşaat aşamasında derin kazı çalışmalarında ortaya çıkacak şevler açıkta bırakılmamalı, uygun istinat yapılarıyla desteklenmelidir. Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik Hükümlerine hassasiyetle uyulmalıdır.

10) İnceleme alanında 3 profil Yüzey Dalgası Analizi (MASW) ve arazinin uygunluğu kapsamında 2 noktada Düşey Elektrik Sondajı (DES) ölçüsü alınmıştır.

•İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin hakim titreşim periyodu 0,55-0,65 sn. aralığında olması uygun görülmüştür. Burada yapılacak inşaatlar rezonans riski göz önüne alınarak projelendirilmelidir.

•İnceleme alanı merkezli 100 km yarıçap içinde oluşabilecek depremlerin deterministik deprem tehlike analizindeki sismik zonlardan birinde olmasi durumunda oluşabilecek ivme değerleri düşük tehlike düzeyindedir.

•İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda, yüzeyden itibaren 30 metre derinliğe kadar olan tabakaların 1. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=337 m/sn, 2. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=344 m/sn., 3. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=335 m/sn., bulunmuştur.

•İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin büyütme değeri 2,05 olarak bulunmuştur.

•İnceleme alanında hesaplanan ortalama kayma dalga hızı (200<Vs<400) aralığında olduğundan zemin sınıfı Z3 dir.

11) Bu rapor, Uygulama İmar Planına Esas "Jeolojik – Jeoteknik Etüt Raporu" olarak hazırlanmış olup, zemin etüt raporu yerine kullanılamaz.

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri
Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı / Soyadı : Cem KAYA
Oda Sicil No : 3409
T.C. Kimlik No : 12617072950
Tarih : 21.12.2018
İmza :

Sorumlu Jeofizik Mühendisinin
Adı / Soyadı : Saadet GÜLMEZ
Oda Sicil No : 6161
T.C. Kimlik No : 44245337620
Tarih : İmza

İLİ	EDİRNE
İLÇE	MERKEZ
BELDE	---
KÖY /MAH	MASLAK
MEVKİİ	---
PAFTA	---
ADA	1355
PARSEL	1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 34, 35, 38, 39, 40, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 59, 60, 61, 62, 65, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 88, 93, 95 ve 106
PLAN/RAPOR TÜRÜ-ÖLÇEĞİ	NAZIM VE UYGULAMA İMAR PLANI ESAS "JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU" -1/1000

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuar, analiz ve benzeri 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. Bu rapor Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinin 57. maddesi b bendinde tanımlanan '' Zemin Etüt Raporu '' yerine kullanılamaz.

RAPOR İNCELEME KOMİSYONU

27.12.2018
Jeoloji Mühendisi
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

27./12./2018

27./12./2018

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı Genelge gereğince onanmıştır.

ONAY
27./12./2018
Abdullah BÜLBÜL
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

ORJİNAL



EDİRNE İLİ, KEŞAN İLÇESİ, SAZLIDERE MEVKİİ

SAROS FSRU
İSKELE VE YARDIMCI TESİSLERİ PROJESİ

Pafta No: G17-D-14-A-4-A, G17-D-14-A-4-B

İMAR PLANINA ESAS
JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

BOTAŞ

BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.

BOTAŞ

YÜKLENİCİ

TEMSAN

TÜRKİYE ELEKTROMEKANİK SANAYİ A.Ş.

TEMSAN

ALT YÜKLENİCİ

SEBAT PROJE

SEBAT proje

MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK LTD. ŞTİ.

GEOSAN DOĞAL KAYNAKLAR VE HAMMADDELER İNŞAAT SANAYİİ VE TİCARET A.Ş

13. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

1. BOTAŞ A.Ş.'nin Edirne Saros Körfezinde yapmayı planladığı İskele ve Yardımcı Tesisleri projesi için hazırlanan bu rapor; Edirne İli, Keşan İlçesi, Sazlıdere Mevkii, G17-D-14-A-4-A, G17-D-14-A-4-B nolu 1/1000 ölçekli halihazır paftanın kıyı kenar çizgisinin deniz tarafında sınırları belirtilen 81300 m² (≅8,13 hektar)'lik alanın imar planlamasına altlık oluşturması ve yerleşime uygunluk değerlendirmesinde gerekli olan zemin parametrelerinin üretilmesi için yapılan sondaj ve jeofizik ölçüm çalışmaları sonucu 1/1000 ölçekli İmar Planına Esas Jeolojik ve Jeoteknik etüt raporu olarak hazırlanmıştır.

2. Denizde yapılan sondaj yerlerinde su derinlikleri 4,0 m ile 29,0 m arasında değişmektedir. Sondajlar ile 24,0 m ile 49,0 m arası derinliklere kadar ilerlenmiş toplam 126,90 m derinlikli 6 adet inceleme sondajı yapılmıştır.

Sondajlar sırasında alınan 26 örselenmiş ve 44 kaya karot örneği üzerinde, 26 elek analizi, 10 hidrometre, 24 nokta yükleme, 18 kayada serbest basınç, 2 kayada 3 eksenli basınç, 3 elastisite ve poisson oranı, 21 doğal birim ağırlık indisi deneyi yapılmıştır.

Sahada yapılan sondajlı zemin araştırma işine ek olarak inceleme alanının kara tarafında, 2 adet sismik hız ölçümü ve 2 adet MASW ölçümü yapılmıştır.

Saha çalışmaları, Jeoloji Mühendisi Kadir DOMAÇ tarafından yapılmıştır. Laboratuar deneyleri GEOLAB Geoteknik Ölçümleme Test Laboratuarı'nda yaptırılmıştır. Rapor Jeoloji Yüksek Mühendisi Can AKIN ve Jeofizik Mühendisi Halil ÖZTÜRK tarafından hazırlanmıştır.

3. İnceleme alanı Saros Körfezi Sazlıdere mevkiinde deniz tarafında kalmaktadır. Kıyı kenar çizgisi karada ve kaya şevlerinin üzerinde yer almaktadır. Burada dar bir kuşakta % 60 eğimli bir kaya şev kısmından itibaren deniz ortamı başlamaktadır. Denizde 7,00 m su derinliğine kadar olan bölgede, yaklaşık 150 m mesafede deniz tabanı <%5 eğimle devam etmekte, sonrasında ise inceleme alanı sınırının sonlarına doğru 30,00 m su derinliğine kadar %10-15 arasında değişen eğimlere ulaşmaktadır.

Bunun dışında sahada olağandışı yer biçimi izi ve doğal koşullarda oluşmuş bir eğim kırıklığının varlığına ilişkin bir belirti gözlenmemektedir.

4. İnceleme alanında, denizde yapılan sondaj çalışması ile, tabanda Keşan Formasyonu birimlerinin yer aldığı, kumtaşı litolojisinden oluştuğu, temel kaya ortamını oluşturan birimlerin; en az 15,00 metre kalınlıklı, alüvyon ortamda oluşmuş, yer yer siltli, kum tabakaları ile örtülmüş olduğunu ortaya çıkartılmıştır.
5. Sahada yapılan sismik MASW ölçülerinin değerlendirilmesi ile genel olarak 3 tabakalı zemin kesiti elde edilmiş ve bu tabakalara ait S dalgası hızları bulunmuştur. Kırılma

Halil ÖZTÜRK
Jeofizik Mühendisi
Oda Sicil No: 733

CAN AKIN
JEOLOJİ YÜK. MÜH.
ODA SİC. NO: 5171

ölçülerinin ayrımlılığı MASW ölçülerine göre daha düşük olduğundan bu ölçülerde 2 tabakalı zemin kesitleri elde edilmiş ve bunlara ait P hızları bulunmuştur. Arada kalan tabakanın P hızı ise MASW ölçülerinde görülen tabakanın S dalga hızının Vp/Vs oranı ile çarpımından elde edilmiştir.

Sismik dalga hızlarına göre zemin tabakaları aşağıdaki gibi adlandırılmıştır.

- Güncel örtü ; Vp_1= 873-1107 m/sn, Vs_1= 257-427 m/sn,
- Kiltaşı-Kumtaşı ; Vp_2= 1500-1750 m/sn, Vs_2= 486-651 m/sn,
- Kumtaşı; Vp_3= 1823-2263 m/sn, Vs_3= 1021-1052 m/sn

arasında ölçülmüştür.

Özdirenç kesiti incelendiğinde sahada görülen farklı tabakalanmaya ait özdirenç değerleri şöyledir:

- Ayrışma Zonu özdirenci ρ= 217-291 ohm.m arasında
- Çok Çatlaklı Kumtaşı özdirenci ρ= 107-114 ohm.m
- Kiltaşı-Kumtaşı (çok çatlaklı-kil dolgulu) özdirenci ρ= 58-61.7 ohm.m arasında
- Kumtaşı tabakalarının özdirenci ρ=113-129.8 ohm.m arasında ölçülmüştür.

BOTAŞ, Saros Limanı ve Yardımcı Tesisleri sahasında jeofizik çalışmalar, kıyıya en yakın kara tarafında yapılmıştır. Burada yapılan sismik dalga hızı ölçülerinden bulunan P ve S dalga hızları ile bunlardan hesaplanan zemin dinamik parametreleri şöyledir.

- Ortalama kayma dalgası hızı **(V_{s30});**

  V_{s30}= 673-768m/sn arasında,

- Zemin Hakim Titreşim Periyotları;

  T_{01}= 0.16 sn, **T_0= 0.23-0.25 sn**, **T_{02}=** 0.38 sn

- Göreceli Zemin Büyütme Faktörü;

  A= 0.9-1.4 arasında bulunmaktadır

Yukarıdaki sonuçları göz önüne aldığımızda araştırma yapılan parselde:

Etkin Yer İvme Katsayısı; **A_0**= 0.40

Zemin Grubu; **B-C**

Zemin Sınıfı; **Z2**

Spektral Büyütme; **A(Düşük)**

bulunmaktadır.

6. Anakayada ya da zaten suya doygun düşük plastisiteli killerde herhangi bir şişme potansiyeli bulunmamaktadır.

Halil ÖZTÜRK
Jeofizik Mühendisi
Oda Sicil No : 733

7. İnceleme alanı 6 Mart 2007 tarih ve 26454 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "**Afet Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik**"e göre **Birinci Derece Deprem Bölgesi**'nde yer almaktadır.
8. Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik'e (ABYYHY) göre inceleme alanında yer alan zeminler için

Zemin Grubu: **B-1**

Yerel Zemin Sınıfı **Z2** olarak belirlenmiştir

9. Sıvılaşma analizi hesaplamalarında da görüldüğü gibi kum tabakalarının sıvılaşma riski bulunmaktadır. Böyle bir durumda 16,5 cm'yi bulan ani oturmaların oluşabileceği hesaplanmıştır.

İnceleme alanında ve çevresinde yapılan gözlemler, sondajlar, yerinde ve laboratuar deneylerinden elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonucunda aşağıda bahsi geçen önlemlerin alınması şartı ile sahanın **Önlemli Alan 1 (ÖA-1) : Deprem Tehlikesi Açısından Önlemli Alanlar (**Önlemli Alan 1.1 (ÖA-1.1) ve Önlemli Alan 1.2 (ÖA-1.2) olduğu belirlenmiştir.

Önlemli Alan 1.1 (ÖA-1.1) : Sıvılaşma Tehlikesi Açısından Önlemli Alanlar;

İnceleme alanı deniz tabanında kalınlığı 1.8m ile 9.10m arasında değişen kalınlıkta gevşek-orta sıkı kum tabaksı yer almaktadır. Yapılan analizlerde deprem etkisi altında bu tabakanın sıvılaşabildiği ve ani oturmaların oluştuğu görülmüştür.

Önlemli Alan 1.2 (ÖA-1.2) : Diri Fayların Tetiklediği İkincil (Tali) Fay Yüzey Deformasyonları Açısından Önlemli Alanlar);

İnceleme alanı Ege Denizi Saros Körfezi içerisinde yer almakta olup inceleme alanının yaklaşık 8km güneyinden Saros Fay hattı geçmektedir. Dolayısı ile fay hattına göreceli olarak da yakın olması sebebi ile deprem etkisi göz önüne alınmalıdır.

Bütün bunlar göz önüne alındığında inceleme alanı ve yakın çevresinde aşağıdaki önlemler dikkate alınmalıdır.

- Gerek inceleme alanının 1. Derece Deprem Tehlike bölgesinde bulunması gerekse çevresindeki diri faylar ve depremsellik parametreleri göz önüne alındığında depremin planlanan yapı üzerindeki olumsuz etkisi ve zeminde yaratacağı taşıma gücü kaybı, sıvılaşma, stabilite vb riskler, gerçekleştirilecek zemin etütlerde irdelenmeli, projelendirme aşamasında gerekli tasarım önlemleri alınmalıdır.
- Zemin profilinde yer alan litolojilerin oturma, taşıma gücü kaybı vb. riskler

Halil ÖZTÜRK
Jeofizik Mühendisi
Oda Sicil No : 733

CAN AKIN
JEOLOJİ YÜK. MÜH.
ODA SİC. NO: 5271

belirlenerek yapı güvenliği açısından gerekli temel tasarım önlemleri alınmalı,

- Temel sistemi, yapıdaki olası oturmaları üniform olacak biçimde düzenlenmeli, farklı oturmalara neden olmayacak tasarım geliştirilmeli, zemin profilindeki birimlerde gelişebilecek ani oturmalara karşı önlem alınmalı,
- Gerekli tüm zemin parametreleri elde edilerek tasarım yapılmalı; yapının performansını deprem sonrasında da devam ettirmesini sağlayacak, deprem kuvvetlerinin sönümlenmesini sağlayacak, tasarım önlemleri geliştirilmeli,
- Deniz suyunun yapı malzemeleri üzerindeki olumsuz etkisine karşı önlemler alınmalı,
- İnceleme alanının 8,0 km kadar güneyinden geçen Saros Fay Zonu ve bölgenin depremselliği proje aşamasında dikkate alınmalı, aynı fayın düşey bileşeni nedeniyle olası bir depremde meydana gelebilecek tam bir tsunami olmasa bile şiddetli dalgalanmaların olabileceği göz önünde tutulmalıdır.
- İnceleme alanında olası depremin gerek yapı gerekse zemin üzerinde yaratacağı olumsuz etkiler projelendirme çalışmasında göz önüne alınmalıdır.
- İnceleme alanı içinde kıyı kenar çizgisinden sonra 7 m su derinliğine kadar yaklaşık 150 m mesafe boyunca deniz tabanı eğimi <%5 arasında devam etmekte, devamında inceleme alanı sınırı boyunca 30m su derinliğine kadar %10-15 olmaktadır. Bu bilgilerin ışığı altında sahada büyük bir heyelan riski beklenmemektedir. Ancak herhangi yapılacak deniz dolgusu, deniz tabanı kazısı vb. durumunda gerekli önlemler alınmalı,
- Yapılan şev stabilitesi analizinde 1 düşey / 2 yatay şev durumuna göre yapılan analizlerde deniz tabanını oluşturan kum tabakası için kısa dönem analizlerinde güvenlik katsayısı 1,055 bulunmaktadır. Fakat sismik yükler altında yapılan analizde şev stabilite sorunu yaşanacağı görülmektedir. Yapılan bu analizler deniz tabanı için dik sayılabilecek şevler içindir. Eğer 3 yatay / 1 düşey ya da 4 yatay / 1 düşey şev eğimlerinde çalışılacak olursa güvenliğin biraz daha artacağı kuşkusuzdur. Deniz tabanını oluşturan kum biriminin ince dane oranının çok düşük olması sebebi ile yukarıda yapılmış olan analizlerin dikkate alınması uygun görülmektedir.
- İskele ve Dolfen yapısı temelleri için taşıyıcı zemin olarak, üzerindeki yapıdan gelecek yükleri güvenlikle ve bu yükleri yapıya zarar vermeyecek ölçüde taşıyacak taşıma kapasitesi yüksek (sağlam) jeolojik birimler tercih edilmeli; yapı-zemin etkileşimine uygun olarak tasarım geliştirilerek uygun temel tipi seçilmelidir.
- Rapor içeriğindeki hesaplamalar, zemin profilinde yer alan birimlerin genel davranış karakterlerini belirlemek amacı ile gerçekleştirilmiş **"Örnek hesaplama"** niteliğindedir. Bu nedenle rapor kapsamındaki hesaplamaların inşası planlanan

Halil ÖZTÜRK
Jeofizik Mühendisi
Oda Sicil No : 733

CAN AKIN
JEOLOJİ YÜK. MÜH.
ODA SİC. NO: 5271

yapının statik projesine girdi olarak kullanılmaması gerekir. Yapının statik projesine ait parametreleri belirlemek için zemin ve temel etüt raporu düzenlenmeli; zemin profilinde yer alan litolojilerin oturma, sıvılaşma riskleri belirlenerek yapı güvenliği açısından gerekli temel tasarım önlemleri alınmalıdır.

- Deprem sırasında oluşabilecek şiddetli dalgalanmalar dışında, incelenen sahada afet riski (kütle hareketleri, su baskını, çığ, çökme-tasman, karstlaşma, tıbbi jeoloji) olmadığı söylenebilir.
- İnceleme alanının sahil kesiminde yer alan ve %60 eğime sahip yamaçlarında görülen kaya tabakalarının eğimi yamaç eğimi ile aynı yöndedir. Burada görülen yer yer ayrışmış, sık ve düzensiz çatlaklı kumtaşı ve kiltaşı-silttaşı tabakaları durağan koşullarda oldukça dik şevlerde dahi duraylı kalabilmektedir. Fakat inşaat çalışmaları veya herhangi bir düzenleme ile oluşacak yeni çatlak ve kırıklar boyunca bu durumun bozulma riski vardır. Kama tipi kayma, tabaka boyunca kayma riski taşımaktadır. Bu alanlar kaya düşmesi açısından da tehlikeli alanlardır. Yamaçlarda veya yamaçların hemen altında yapılacak uygulamalar sırasında yüzeysel ve sızıntı sularına karşı drenaj önlemleri alınmalıdır. Yamaç altında veya yakın yerde yapılacak her türlü kazı işleri için şev stabilitesi analizleri yapılmalı, elde edilen sonuçlara göre gerekli ise palyelendirme ve/veya dayanma yapıları projelendirilmelidir. Bu alanda sahil şevlerinde dalga aşındırmasına karşı sahil sınırı boyunca kıyı koruması yapılmalıdır.
- İncelenen saha 6 Mart 2007 tarih ve 26454 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "**Afet Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik**"e göre **Birinci Derece Deprem Bölgesi**'nde kalmaktadır. Sahadaki zemin kesitinin, **"Zemin Grubu alüvyonlar için D-2,3; ve anakaya için B-1", "Yerel Zemin Sınıfı Z2"** alınabilir. İkinci derece deprem kuşağında yer alan bölgenin etkin yer ivmesi değeri en az A_o=0,4g'dir. Yönetmelikte de belirtildiği üzere bu değerler **"minimum koşulları belirlemektir"**.
- Yukarıda belirtilen tüm risk faktörleri, yapılacak zemin etüt çalışmalarında irdelenmeli, yapı güvenliği açısından gerek görülen zemin iyileştirme önlemleri ile yapı-zemin etkileşimine uygun olarak tasarım parametreleri belirlenmelidir.
- Dolgu işlemi sırasında malzemenin çeşitli etkilerle deniz içinde yayılması suretiyle sığlaşmaya ve kirlenmeye sebebiyet verilmemeli; dolgu uygun şekilde sıkıştırılmalı ve sahaya serilmelidir.

Bölgede yapılacak tüm yapılarda "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" ile diğer ilgili yönetmelik ve genelge hükümlerine uyulmalıdır.

Halil ÖZTÜRK
Jeofizik Mühendisi
Oda Sicil No: 733

CAN AKIN
JEOLOJİ YÜK. MÜH.
ODA SİC. NO: 527

10. Bu raporda elde edilen taşıma gücü v.b parametreler sahanın geneline yönelik olduğundan, sahada yapılacak olan imalatlara ait vaziyet planına göre parsel bazında yapılacak detaylı çalışmalardan sonra zemin taşıma gücü belirlenerek yapılaşmaya gidilmelidir. Rapor imar planına esas olmak üzere hazırlanmış olup parsel bazında zemin etüdü yerine kullanılamaz.

Görüşlerinize Sunarız.

Saygılarımızla,

GEOSAN AŞ

TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Sicil No : 45.88.34-A

TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası Sicil No : 161

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası SMMB Sicil No : 34/00488

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Yüksek Mühendisi
Adı, Soyadı : Can AKIN
Oda Sicil No : 5271
TC. Kimlik No: 12805639880
Tarih : Eylül 2018
İmza :

Sorumlu Jeofizik Mühendisi
Adı, Soyadı : Halil ÖZTÜRK
Oda Sicil No : 733
TC. Kimlik No: 40672546598
Tarih : Eylül 2018
İmza :

İLİ	EDİRNE
İLÇE	KEŞAN
BELDE	SAROS KÖRFEZİ
KÖY	
MEVKİİ	
PAFTA	G17-D-14-A-4-A, G17-D-14-A-4-B
ADA	
PARSEL	
PLAN/RAPOR TÜRÜ-ÖLÇEĞİ	Saros FSRU İskele ve Yardımcı Tesisleri Projesi 1/1000 Ölçekli İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuar, 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

08../..10./ 2018

Derya BİLGİÇ
Jeoloji Mühendisi

28../..09./ 2018

Mert ÖZBEN
Jeofizik Mühendisi

28../..09./ 2018

Şükrü IŞILAKLI
Jeoloji Mühendisi

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı
Genelge gereğince onanmıştır.

ONAY
28./10./2018

Abdullah BÜLBÜL
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü
Çevre ve Şehircilik İl Md.

HANİFE KAHRAMAN'E AİT, EDİRNE İLİ, MERKEZ İLÇESİ, YANCIKÇI ŞAHİN MAHALLESİ, E17-D-07-D-2-A PAFTA, 493 ADA, 27 SAYILI PARSELİN İMAR PLANI TADİLATINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisi

Adı-Soyadı	:	Cem KAYA
Oda Sicil No	:	3409
T.C. Kimlik No	:	12617072950
Tarih	:	26.11.2018
İmza	:	

Sorumlu Jeofizik Mühendisinin

Adı / Soyadı	: Saadet GÜLMEZ
Oda Sicil No	: 6161
T.C. Kimlik No	: 44245337620
Tarih	: İmza

KASIM – 2018

Cem Kaya Jeoloji Mühendislik Bürosu

İnönü Cad. Eski Adliye Binası Kat: 1 No: 3 - KEŞAN
Tel: (0 284) 714 68 46
GSM: 0 532 252 63 04

XIII. SONUÇ VE ÖNERİLER

Hanife Kahraman'e ait, Edirne İli, Merkez İlçesi, Yancıkçı Şahin Mahallesi, E17-d-07-d-2-a pafta, 493 ada, 27 sayılı parselde imar planı tadilatına esas "Jeolojik – Jeoteknik Etüt Raporu" hazırlanması amacıyla yapılan çalışmalar sonucunda aşağıdaki bulgular elde edilmiştir.

Hanife Kahraman'a ait bu çalışma Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Yerbilimsel Etüt Bilgi Sisteminde 18001222045665 Barkod Numarasıyla yer almaktadır.

27 sayılı parsel içerisinde, taban alanı yaklaşık 112,89 m^2, geometrisi yaklaşık dikdörtgen-çokgen şeklinde, boyutları uzun eksenler itibariyle, 15,68 m x 7,20 metre olacak şekilde, tek blok halinde,1 bodrum + 5 kat, 15 daireden oluşan konut yapılması planlanmaktadır.

1)İnceleme alanı,Edirne İli, Merkez İlçesi, Yancıkçı Şahin Mahallesi, E17-d-07-d-2-a pafta, 493 ada, 27 sayılı parsel içerisinde yer almaktadır. 27 sayılı parsel,155,92 m^2 yüzölçümünde olup, ekte sunulan aplikasyon krokisinde belirtilen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8 no'lu koordinatlarla sınırlandırılmıştır. İnceleme alanı Edirne İli yerleşim merkezi içerisinde ve 59 – 60 metre kotlarında yer almakta olup, hafif eğimli bir topografya arz etmektedir. Yaklaşık 2,1 km batısında bulunan Tunca Nehri ile yaklaşık 1,4 km güneyinde bulunan Meriç Nehri ve yaklaşık 1,5 km doğusundaki Kasapdere yakın bölgedeki başlıca drenaj ağını oluşturmaktadırlar. 27 sayılı parsel, hazırlanmış olan 1/1000 ölçekli hâlihazır haritanın Edirne E17 – d – 07 – d –2 – a paftasında, 1/ 5000 ölçekli haritanın ise, E17 – d – 07 – dpaftasında yer almaktadır.

2)İnceleme alanı Oligosen yaşlı Çakıl formasyonuna ait birimlerle temsil edilmektedir. Açılmış olan zemin sondajlarında, üst kesimlerde gözlenilen dolguseviyelerinin altında, 4,00 metre derinliğe kadar olan kesimde siltli, sert kilden oluşan ince taneli zemin türleri ile bu seviyelerin altında, kiltaşı-silttaşından oluşan kayaç seviyeleri gözlenilmiştir.

3)İnceleme alanı % 0 – 5 arası değişen topografik eğim değerlerine sahiptir. İnceleme alanı ve yakın çevresinde topografik anomali gözlenilmemekte olup, herhangi bir kütle hareketi olmadığı gibi şev stabilitesi açısından da sorun bulunmamaktadır. Tarafımızdan yapılmış olan çalışmalar esnasında inceleme alanını aktif ya da potansiyel olarak etkileyebilecek heyelan, kayma, akma, sel, çığ v.b. herhangi bir afet tehlikesi gözlenilmemiştir.

4) Çalışma alanı, sit alanı ya da koruma bölgesi kapsamında değildir.

5)İnceleme alanı içerisinde herhangi bir su kaynağı olmadığı gibi serbest akışlı bir akarsuda bulunmamaktadır. İnceleme alanı içerisinde her biri 16,50 metre derinliğinde açtırılmış olan zemin sondajlarında su seviyesi gözlenilmemiştir. İnceleme alanı içerisinde inşası planlanan konutun su ihtiyacı Edirne Belediyesi Şehir Şebeke suyundan karşılanacaktır.

6)Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmeliğe göre, inceleme alanı içerisindeki birimler "C" tipi zemin grubuna girer. Yerel zemin sınıflaması açısından ise, "Z3" e girer.

7) İnceleme alanı Bakanlar Kurulunun 18/ 04 / 1996 tarih ve 96 / 8109 sayılı kararı ile yürürlüğe giren "Türkiye Deprem Bölgeleri Haritasına" göre 4. derecede tehlikeli bölge içerisinde yer almaktadır. İnceleme alanına en yakın aktif sismik kaynak yaklaşık 140 - 150 km SE'dan geçen ve Kuzey Anadolu Fay Hattının uzantısı olan Ganos ve Saros segmentleridir. İnceleme alanı içerisinde yapıların projelendirilmesinde Deprem Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik Hükümlerine (6 Mart 2007) hassasiyetle uyulmalıdır.

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic.No 6161
T.C. 44245337620

8)İnceleme alanı içerisinde, Yapılmış olan çalışmalar sonucu inceleme alanının tamamı yerleşime uygunluk açısından **Önlemli Alan 5 .1 (Ö.A – 5.1)** "Önlem Alınabilecek Nitelikte *Şişme, Oturma Açısından Sorunlu Alanlar" olarak tanımlanmıştır. Bina bazında yapılacak olan* zemin etüt raporlarında ince taneli zemin türleri için şişmeye yönelik detaylı çalışmalar ve değerlendirmeler yapılmalıdır. Bu seviyeler, suyla teması kesilecek şekilde yalıtılmalı, kireç stabilizasyonu, vb. yöntemler ile zemin iyileştirmesi yapılmalıdır. Parsel genelinde çevre ve yüzey drenajı oluşturularak sızıntı suların parsele girişi engellenmelidir.

Kireç stabilizasyonu yapılan zeminlerde kısa dönemde;

- Proktor yoğunlukları düşmekte
- Plastik limit artmakta
- Likit limit düşmekte
- Proktor eğrisi düzleşmekte
- CBR değerlerinde artışlar olmaktadır.

Uzun dönemde ise;

- CBR değerleri daha da artmakta
- Serbest basınç mukavemeti artmakta
- Kayma mukavemeti artmakta
- Çekme gerilmeleri artmakta
- Şişme ve büzülmeye karşı stabilite artmakta
- Don etkisine karşı direnç artmaktadır.

Plastisite İndisi, ince daneli zeminler kireç eklendiği andan itibaren fiziksel değişimlerin oluşmaya başladığı geniş ölçüde birçok araştırmacı tarafından kabul görmüştür. Zemine kireç ilave edildiği anda hemen hemen bütün plastisitesi yüksek zeminlerde, plastik limit artmakta ve plastisite indisi düşmektedir.

Bina bazında zemin etütlerinde temel tipi, temel derinliği ve temellerin oturacağı seviyelerin mühendislik parametreleri (şişme, oturma, taşıma gücü vb.) belirlenmeli ve doğabilecek problemlere göre gerekli önlemler alınmalıdır. İnşaat aşamasında derin kazı çalışmaları yapılması durumunda ortaya çıkacak şevler açıkta bırakılmamalı, uygun şev açısı seçilmeli, istinat yapılarıyla desteklenmelidir. Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik Hükümlerine hassasiyetle uyulmalıdır.

9) İnceleme alanında arazi şartlarının uygunluğu kapsamında 8,00 m açılımlı 1 noktada Düşey Elektrik Sondajı (DES) ve 1 profil Yüzey Dalgası Analizi (MASW) ölçümü alınmıştır.

*İnceleme alanında 1 profil Yüzey Dalgası Analizi (MASW) ve arazinin uygunluğu kapsamında 1 noktada Düşey Elektrik Sondajı (DES) ölçüsü alınmıştır.

*İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin hakim titreşim periyodu 0,60-0,70 sn. aralığında olması uygun görülmüştür. Burada yapılacak inşaatlar rezonans riski göz önüne alınarak projelendirilmelidir.

*İnceleme alanı merkezli 100 km yarıçap içinde oluşabilecek depremlerin deterministik deprem tehlike analizindeki sismik zonlardan birinde olmasi durumunda oluşabilecek ivme değerleri düşük tehlike düzeyindedir.

*İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda, yüzeyden itibaren 30 metre derinliğe kadar olan tabakaların ortalama kayma dalga hız: Vs30=337 m/sn, bulunmuştur.

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic No: 6161

*İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin büyütme değeri 2,06 olarak bulunmuştur.

*İnceleme alanında hesaplanan ortalama kayma dalga hızı (200<Vs<400) aralığında olduğundan zemin sınıfı Z3 dir.

10) Bu rapor, Uygulama İmar Planına Esas "Jeolojik – Jeoteknik Etüt Raporu"olarak hazırlanmış olup, zemin etüt raporu yerine kullanılamaz.

TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı / Soyadı : Cem KAYA
Oda Sicil No : 3409
T.C. Kimlik No : 12617072950
Tarih : 26.11.2018
İmza :

Sorumlu Jeofizik Mühendisinin
Adı / Soyadı : Saadet GÜLMEZ
Oda Sicil No : 6161
T.C. Kimlik No : 44245337620
Tarih : İmza

İLİ	EDİRNE
İLÇE	MERKEZ
BELDE	-
KÖY /MAH	YANCIKÇI ŞAHİN
MEVKİİ	-
PAFTA	42
ADA	493
PARSEL	27
PLAN/RAPOR TÜRÜ-ÖLÇEĞİ	İMAR PLANI TADİLATINA ESAS "JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU" -1/1000

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuar, analiz ve benzeri 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. Bu rapor Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinin 57. maddesi b bendinde tanımlanan '' Zemin Etüt Raporu '' yerine kullanılamaz.

RAPOR İNCELEME KOMİSYONU

13./12/2018
Derya BİLGİÇ
Jeoloji Mühendisi
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

6./12/2018
Mert ÖZBEN
Jeofizik Mühendisi

13./12/2018

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı Genelge gereğince onanmıştır.

ONAY
13./12./2018
Abdullah BÜLBÜL
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

EON

SONDAJ MADENCİLİK MÜHENDİSLİK İNŞAAT TAAHHÜT SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

İHTİYAROĞLU İNŞ. SAN ve TİC. LTD. ŞTİ.

İMAR PLANI TADİLATINA ESAS
JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

İli	Edirne	**Pafta**	131
İlçesi	Uzunköprü	**Ada**	920
Mah.	Habibhoca	**Parsel**	3

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisi

Adı-Soyadı : Can YILMAZ
Oda Sicil No : 11835
T.C. Kimlik : 55786171550
Tarih : 13.09.2018
İmza :

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sicil No: 6161
T: 0284 337620

EYLÜL 2018
EDİRNE

XIII. SONUÇ VE ÖNERİLER

Edirne İli Uzunköprü İlçesi Habibhoca Mahallesi, 131 pafta, 920 ada, 3 parsel 5.338,33 m² yüzölçümüne sahip alan içerisinde mevut imar planına göre B-5 ticari ve Ayrık Nizam 4 kat konut alanı olan imar durumunun Konut + Ticaret Emsal: 3 olarak değiştirilmesi talebi doğrultusunda 06/02/2018-16 tarih ve nolu Uzunköprü Belediyesi Meclis kararına göre plan tadilatı yapılarak A-4 konut TAKS: 0,30, KAKS : 1,20 olan imar durumunun Emsal: 1,20 sabit kalmak koşulu ile hmax: 21,50 konut+ticaret alanı olarak plan değişikliği yapılması amacı ile İmar Planı Tadilatına Esas Jeolojik ve Jeoteknik Etüt çalışması hazırlanmış ve gerekli değerlendirmeler aşağıda verilmiştir.

1- Yapılan 1 adet 1/1000 F17D04B1B ve 1 adet 1/5000 ölçekteki F17D04B numaralı parselleri kapsamaktadır.

2- Çalışma alanı, **Ergene Formasyonu (Mie)** olarak nitelendirilmiştir ve Üst Miyosen yaşlıdır. Ergene Formasyonu; sarımsı kahverenkli, çok sıkı, yüksek plastisiteli SİLT (MH) – kumlu KİL (CL) birimleri olarak gözlemlenmiştir.

3- Sondajlarda yüzeyden itibaren kuyu sonuna kadar genel olarak ince taneli birimlerden oluşan, SPT-N değerlerine göre çok sert, katı kıvamda, yüksek-orta sıkışabilirlikli, plastik ve aktif olmayan kil özellikte SİLT – kumlu KİL birimler ile karşılaşılmıştır.

4- İnceleme alanında yapılan 3 adet jeoteknik sondaj kuyusunun filtrelenmiş boru ile borulanmasından sonra SK-1 sondaj kuyusunda su seviyesi 7,00 m, SK-2 sondaj kuyusunda 7,30 m ve SK-3 sondaj kuyusunda 7,25 m seviyelerinde olarak ölçülmüştür.

5- İnceleme alanında halihazır harita üzerinden yapılan çalışmalar sonucunda parselin geneli % 0-5 eğimli düz bir topografyaya sahiptir.

6- İnceleme alanı içerisinde açılmış olan jeoteknik sondajlardan yüksek plastisiteli SİLT – kumlu KİL birimlerin atterberg limitleri ve labarotuvarda yaptırılan konsolidasyon deneyleri içerisinde şişme yüzdesi deneyleri sonuçlarına göre orta-düşük şişme potansiyeli içerdiği görülmektedir.

7- Yapılan oturma hesabına göre zemin olarak tanımlanmış olan Miyosen yaşlı Ergene Formasyonuna ait ince taneli birimlerin yaklaşık oturma değerleri yüzeysel temellerde 3,04 cm – 4,51 cm arasında olduğu üzerine gelen yük karşılığında oturmalar bulunmuştur. Elde edilen oturma değerleri kabul edilebilir oturma sınırları içerisinde yer almaktadır. Yapılacak yapıların toplam ağırlıkları, geometrik şekli ve temel derinliği gibi etken parametrelerin göz önünde bulundurularak yapı bazında zemin etütünde oturma hesabı yeniden yapılmalıdır.

8- Sondajlarda karşılaşılan ince taneli birimler nedeniyle SPT-N değerlerinden yapılan taşıma gücü hesaplamalarında taşıma sorunu ile karşılaşılmamıştır. Yapılacak yapıların temel tipi, derinliği, geometrik şekli ve kullanılacak toplam ağırlık gibi parametreler dikkate alınarak yapı bazında yapılacak zemin etüt raporunda detaylı değerlendirilmelidir.

9- İnceleme alanı içerisindeki 20,00 m derinlikte yapılan 3 adet zemin sondajında gözlemlenen, yerinde yapılan deneyler, laboratuar sonuçları değerlendirilip ve yapılan hesaplamalara gore SK-2 sondaj kuyusunda sıvılaşma riski F_L = **5,54** olarak hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamalarda elde edilen F_L değeri F_L>1 olduğundan sıvılaşma

potansiyeli düşük kabul edilir. $F_L>1$ olması, aktif faya uzaklığı ve yapılan tüm sondaj kuyularında zeminlerin çok sert birimlerden oluşması nedeniyle sıvılaşma beklenmemektedir.

10- İnceleme alanında yapılacak tesisler için Zemin Grubu **C**, Yerel Zemin sınıflaması **Z3** olarak belirlenmiştir. İnceleme alanı **4. derece deprem bölgesinde** kalmaktadır. Zemin etkin yer ivmesi katsayısı **Ao: 0.10**, spekrum karakteristik peryotları T_A **:0.15 sn,** T_B **:0.60** sn'dir.

11- İnceleme alanında arazi çalışmaları kapsamında 50 m açılımlı 1 noktada Düşey Elektrik Sondajı (DES) ve 2 profil Yüzey Dalgası Analizi (MASW) ölçümü alınmıştır.

12- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin hakim titreşim periyodu 0,55-0,65 sn. aralığında olması uygun görülmüştür. Burada yapılacak inşaatlar rezonans riski göz önüne alınarak projelendirilmelidir.

13- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda, yüzeyden itibaren 30 metre derinliğe kadar olan tabakaların 1. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=340 m/sn, 2. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=345 m/sn bulunmuştur.

14- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin büyütme 2,05 olarak bulunmuştur. Zemin büyütme değerleri düşük (A) tehlike düzeyindedir.

15- İnceleme alanı merkezli 100 km yarıçap içinde oluşabilecek depremlerin deterministik deprem tehlike analizindeki sismik zonlardan birinde olmasi durumunda oluşabilecek ivme değerleri düşük tehlike düzeyindedir.

16- İnceleme alanında hesaplanan ortalama kayma dalga hızı (200<Vs<400) aralığında olduğundan zemin sınıfı Z3 dir.

17- Parsel içerisinde yapılan taşıma gücü, oturma v.b. hesaplamalar, arazi gözlemleri, depreme olan mesafe, sıvılaşma riski ve verilerin tümünün değerlendirmesi sonucunda imar planı tadilatına yönelik yapılan çalışmada kat yüksekliği dikkate alınarak parselin tamamı **Uygun Alan (UA)** olarak nitelendirilmiştir.

18- İnceleme alanınında uygun olmayan alan (UOA), Ayrıntılı Jeoteknik etüt gerektiren alanlar (AJE) bulunmamaktadır.

19- Trakya genelinde yapılan 1/25 000 ölçekli Çevre Düzeni Planı(Ek-4), 08/10/2010 tarih ve 108 karar numarası ile Edirne İl Genel Meclisi tarafından onaylanmıştır. İnceleme alanı "**Gelişme Konut Alanlar**" olarak belirlenmiş olduğu görülmüştür. Çevre düzeni planı içerisinde kalması nedeniyle yapılacak olan çalışmaların çevre düzeni plan notlarına göre düzenlenmesi gerekmektedir.

20- İnceleme alanında herhangi bir heyelan, kaya düşmesi ve kütle haraketleri gözlemlenmemektedir.

21- İnceleme alanında "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" hükümlerine hassasiyetle uyulmalıdır. Çevre Bakanlığının mevzuatında belirtilen koşullarının mutlak yerine getirilmelidir.

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic. No: [illegible]

CAN YILMAZ
JEOLOJİ MÜHENDİSİ
Oda Sic.No.11835 [illegible]

22- Projede oluşacak tesislerden çıkabilecek atıkların 2872 sayılı Çevre Kanununun "Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği" esaslarına uyulmalıdır.

23- Proje kapsamında Katı Atıkların Kontrol Yönetmeliği'ne veya yürülükte olan yönetmeliklere uyulması gerekmektedir.

24- **Bu rapor Zemin Etüdü Raporu yerine kullanılamaz. Yapılacak yapılar için mutlaka zemin etüdü yapılmalıdır.**

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı – Soyadı : Can YILMAZ
Oda Sicil No : 11835
T.C. Kimlik No : 55786171550
Tarih : 13.09.2018
İmza :

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sicil No: 6161
T.C. 44245337620

İLİ	EDİRNE
İLÇE	UZUNKÖPRÜ
BELDE	-
~~KÖY~~/MAH	HABİBHOCA
MEVKİİ	ETHEMİ MEZARLIĞI
PAFTA	131
ADA	920
PARSEL	3
PLAN/RAPOR TÜRÜ-ÖLÇEĞİ	İMAR PLANI TADİLATINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuvar, analiz ve benzeri 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. Bu rapor Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinin 57. maddesi b bendinde tanımlanan '' Zemin Etüt Raporu '' yerine kullanılamaz.

RAPOR İNCELEME KOMİSYONU

~~22~~/10/2018
Derya BİLGİÇ
Jeoloji Mühendisi

17./10/2018
Mert ÖZBEN
Jeofizik Mühendisi

22./10/2018
Jeoloji Müh.

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı Genelge gereğince onanmıştır.

ONAY
22./10./2018
Abdullah BÜLBÜL
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

EON

SONDAJ MADENCİLİK MÜHENDİSLİK İNŞAAT TAAHHÜT SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

MALİYE HAZİNESİ

(İPSALA GÜMRÜK SINIR KAPISI)

NAZIM ve UYGULAMA İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

İli	Edirne	**Pafta**	89-G16B07B
İlçesi	İpsala	**Ada**	177-381-393
Mah.	Köprü	**Parsel**	170-7-1

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisi

Adı-Soyadı : Can YILMAZ
Oda Sicil No : 11835
T.C. Kimlik : 55786171550
Tarih : 14.09.2018
İmza :

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic.No 6161
T.C. 44245337620

EYLÜL 2018
EDİRNE

XIII. SONUÇ VE ÖNERİLER

Edirne İli İpsala İlçesi Köprü Mahallesi, 89 pafta 177 Ada 170 parsel ile G16B07B pafta, 381 ada, 7 parsel ve 393 ada, 1 parselleri içeren yakın çevresindeki tescil harici alanlarıda kapsayan toplamda 210.263,52 m² yüzölçümüne sahip alan içerisinde "Yeni İpsala Gümrük Kapısı ve Çevresine Ait İmar Planı" amacı ile mevcut imar planının genişletilmesi kapmasında Nazım ve Uygulama İmar Planına Esas Jeolojik ve Jeoteknik Etüt çalışması hazırlanmış ve gerekli değerlendirmeler aşağıda verilmiştir.

1- Yapılan 5 adet 1/1000 G16B07A3B, G16B07B4A, G16B07B4B, G16B07B4C, G16B07B4D ve 1 adet 1/5000 ölçekteki G16B07B paftası içerisinde yer almaktadır.

2- Çalışma alanı, üst seviyelerin Kuvaterner yaşlı **Alüvyon (Qa)** alt seviyelerin ise Oligosen yaşlı Danişmen Formasyonu (Td) olarak nitelendirilmiştir. Alüvyon; mavimsi gri renkli, yumuşak-orta sıkı SİLT (MH) – kumlu SİLT (ML), Danişmen Formasyonu; rezidüel seviyede siltli KUM (SM) - tamamen ayrışmış zemine dönüşmüş (W5) Kumtaşı birimleri olarak gözlemlenmiştir.

3- İnceleme alanında yapılan 10 adet jeoteknik sondaj kuyusunun filtrelenmiş boru ile borulanmasından sonra su seviyesi tespitine yönelik gerekli ölçümler yapılmıştır. Yapılan ölçümler sonucunda SK-1 sondaj kuyusunda su seviyesi 2,81 m, SK-2 sondaj kuyusunda 2,83 m, SK-3 sondaj kuyusunda 1,03 m, SK-4 sondaj kuyusunda 1,17 m, SK-5 sondaj kuyusunda 2,92 m, SK-6 sondaj kuyusunda 3,08 m, SK-7 sondaj kuyusunda 5,60 m, SK-8 sondaj kuyusunda 5,99 m, SK-9 sondaj kuyusunda 3,02 m ve SK-10 sondaj kuyusunda 3,45 m seviyelerinde olduğu görülmüştür. Sondajlarda açılan ve kuyu derinliğince devam eden silt-kil seviyesilerinin su muhtevasının yüksek olduğu ve sızınsı su oluşturabileceği yağışlı mevsim ve periyotlarda su tutma kapasitesi oluşturabilmesi dikkate alınmalıdır.

4- Temel seviyesinin özellikle yüzeysel temeller ile yapılması durumunda yüksek su seviyesi nedeniyle temele ve yan duvarlara etki edecek efektif su basıncını, zorunlu sebepler nedeniyle bodrum olması durumunda dışarıdan giriş olmaması, içerisinde oluşabilecek olumsuzlukları önlemek için dış izolasyon malzemeleri ile birlikte yalıtımın yapılması önerilir. Temel yapımı öncesinde suya dayanıklı kaya blokaj, devamında grobeton oluşturulmalıdır. Grobeton üzerine gelecek temel için tabandan başlanarak su basman seviyesine kadar aralıksız bohçalanması ve temel drenajı mutlaka önerilir. Yalıtım esnasında perde duvarlarında mutlaka drenaj levhası veya koruma duvarı yapılması önerilir.

5- İnceleme alanında halihazır harita üzerinden yapılan çalışmalar sonucunda eğim yönü güney doğu istikametindedir. Eğim miktarı parselin genelinde % 0 – 5 olarak hesaplanmıştır.

6- Yapılan çalışmalar neticesinde Likit Limit, Plastite İndisi değerleri ince taneli oranı ve laboratuvarda yapılan konsolidasyon deney sonuçları (şişme yüzdesi %1,26 - %1,60, şişme basıncı 0,182 kg/cm² – 0,215 kg/cm²) dikkate alındığında şişme derecesi ORTA-YÜKSEK derecede siltli seviyeleri mevcuttur (O'Neill ve Poormoayed, 1980).

7- Yapılan oturma hesabına göre zemin olarak tanımlanmış olan Alüvyon birimlerine ait siltli birimlerde yaklaşık oturma değerleri mütemadi temellerde 3,1 cm – 7,3 cm aralığında olduğu üzerine gelen yük karşılığında oturmalar bulunmuştur. Elde edilen oturma değerleri kabul edilebilir oturma sınırları içerisinde bulunmaktadır. Yapılacak

Saadet BÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
T.C. 44245337620

CAN YILMAZ
JEOLOJİ MÜHENDİSİ

yapıların toplam ağırlıkları, geometrik şekli ve temel derinliği gibi etken parametrelerin göz önünde bulundurularak yapı bazında zemin etütünde oturma hesabı yeniden yapılmalıdır.

8- Sondajlarda karşılaşılan ince taneli birimlerin direk kesme ve üç eksenli basınç deneyleri sonuçlarına göre yapılan taşıma gücü hesaplamalarında taşıma sorunu ile karşılaşılmamıştır. Sondajlar esnasında yapılan SPT değerlerine göre kıvamlılık ve sıkılık değerlendirmelerine göre çok gevşek, çok yumuşak-yumuşak kıvamlılıklara sahip olduğu görülmektedir. Taşıma gücü değerlerinin SPT değerleri ile birlikte değerlendirildiğinde düşük taşıma gücü değerleri elde edildiği görülmektedir. Bu sebepler inceleme alanı içerisinde derin temeller, jetgrout gibi taşıma gücü homojen olan bir tabaka/plaka üzerinde yapılaşma yapılması önerilir. Yapılacak yapıların temel tipi, derinliği, geometrik şekli ve kullanılacak toplam ağırlık gibi parametreler dikkate alınarak yapı bazında yapılacak zemin etüt raporunda detaylı değerlendirilmelidir.

9- İnceleme alanı içerisindeki 20,00 m derinlikte yapılan 10 adet zemin sondajında gözlemlenen, yerinde yapılan deneyler, laboratuar sonuçları değerlendirilip yapılan hesaplamalarda elde edilen $\mathbf{F_L}$ değeri $\mathbf{F_L<1}$ olduğundan sıvılaşma potansiyeli yüksek kabul edilmiştir. Sıvılaşma riski yüksek olan inceleme alanında, sıvılaşma riskini azaltabilmek için Jetgrout, Çimento veya kireç strabilizasyonu, Kazık, temel yüklerinin sıvılaşma potansiyeli olmayan tabalarına aktarılması önerilir. Sıvılaşma önemleri alınırken sıvılaşabilir tabaka kalınlıkları dikkate alınarak önlem yöntemleri uygulanmalıdır. Çimento enjeksiyon, kazık vb. uygulamalarda sıvılaşan seviye geçilerek altındaki sıvılaşmayan seviyelerin içerisinde yer almasında dikkat edilmelidir. Zemin etüdünde binaya esas yapılacak sondaj verilerinde ayrıca irdelenerek sıvılaşma risk analizi mutalaka yeniden yapılmalı ve yapıya uygun sıvılaşma önlemleri alınması belirtilmelidir.

10- İnceleme alanında yapılacak tesisler için Zemin Grubu **D**, Yerel Zemin sınıflaması **Z4** olarak belirlenmiştir. İnceleme alanı **3. derece deprem bölgesinde** kalmaktadır. Zemin etkin yer ivmesi katsayısı **Ao: 0.20**, spekrum karakteristik peryotları $\mathbf{T_A}$ **:0.20 sn,** $\mathbf{T_B}$ **:0.90** sn'dir.

11- İnceleme alanında arazi çalışmaları kapsamında 50 m açılımlı 3 noktada Düşey Elektrik Sondajı (DES) ve 6 profil Yüzey Dalgası Analizi (MASW) ölçümü alınmıştır.

12- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan zemin hakim titreşim periyodu 0,80-0,85 sn aralığında bulunmuştur. Burada yapılacak inşaatlar rezonans riski göz önüne alınarak projelendirilmelidir.

13- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda, yüzeyden itibaren 30 metre derinliğe kadar olan tabakaların 1. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=244 m/sn, 2. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=239 m/sn., 3. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=242 m/sn., 4. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=243 m/sn., 5. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=243 m/sn., 6. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=232 m/sn., bulunmuştur.

14- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin büyütme değeri 2,52 olarak bulunmuştur. Zemin büyütme değerleri düşük (A) tehlike düzeyindedir.

Saygılar
JEOFİZİK MÜH.
Oda Sic.No:
T.C. 44[illegible]

CAN YILMAZ
JEOLOJİ MÜHENDİSİ
Oda Sic.No:11835 - T.C. [illegible]5171550

15- İnceleme alanı merkezli 100 km yarıçap içinde oluşabilecek depremlerin deterministik deprem tehlike analizindeki sismik zonlardan birinde olmasi durumunda oluşabilecek ivme değerleri orta tehlike düzeyindedir.

16- Kuzey Anadolu Fay (KAF) hattının uzantısı olan doğrultu atımlı ve sağ yönlü bir faydır. Kuzey Anadolu Fay hattının devamı Saroz körfezi içerisinden devam ederek inceleme alanına yaklaşık 50 km uzağından geçmektedir. Günümüze en yakın 24 Mayıs 2014 tarihinde Türkiye Saati ile 12:25'te Gökçeada açıklarında (EgeDenizi) bir deprem meydana gelmiştir. Depremin dış merkez koordinatları 40.2108K, 25.3073D olarak belirlenmiştir. AFAD Türkiye Deprem Veri Merkezi'nden (TDVM) alınan verilere göre meydana gelen depremin büyüklüğü 6.5 olarak hesaplanmıştır. Saroz körfezi güneyinde 27.03.1975 yılında 5 km derinlikte 6.7 büyüklüğünde deprem meydana getirmiştir. KAF ın şu zamana kadar en büyük depremi 1912 yılında Mürefte merkezli 7.3 deprem olduğu kandilli kayıtlarından bilinmektedir.

17- Parsel içerisinde yapılan hesaplamalar, arazi gözlemleri ve değerlendirmeler sonucunda yüksek şişme potansiyeli ve düşük taşıma gücü değerlendirilmesi nedeniyle parselin tamamı **Önlemli Alan 5 (ÖA-5)** olarak değerlendirilmiştir.

18- Önlemli Alan 5 (ÖA-5) olarak tanımlanan alan içerisinde yüksek şişme potansiyeli ve oluşabilecek taşıma gücü sorunları aynı birim içerisinde (alüvyon) kaldıkları ve bu seviyenin ortalama 10,00 m derinliklerine kadar devam görülmüştür. Yapılması planlanan yapıların statik ve dinamik yükler dikkate alınarak alüvyon birimlerin geçilerek zemin iyileştirme yöntemlerinden kazık, jetgrout, çimento enjeksiyon vb. önlemlerden biri veya birlikte seçilmesi önerilir.

19- İnceleme alanında yapılan sıvılaşma risk analizi sonuçlarına sıvılaşma potansiyeli olduğu hesaplanmıştır. Zeminin D grubu Z4, $F_L<1$ olması, aktif faya uzaklığı ve yapılan tüm sondaj kuyularında üst seviyelerin SPT değerlerinin düşük gelmesi nedeniyle sıvılaşma riski çok yüksektir ve sıvılaşma tehlikesi açısından **Önlemli Alan 1.1. (Ö.A.-1.1)** olarak tanımlanmıştır. Sıvılaşma potansiyel indeksine göre düşük - yüksek olarak nitelendirilmiştir. Sıvılaşma riski alüvyon birimlerine ait seviyede gözlemlendiği ve bu seviyelere ait kazık, jetgrout, çimento enjeksiyonu vb. Yöntemlerden biri veya birlikte zemin iyileştirme yöntemleri kullanılması önerilir.

20- İnceleme alanınında uygun olmayan alan (UOA), Ayrıntılı Jeoteknik etüt gerektiren alanlar (AJE) bulunmamaktadır.

21- Trakya genelinde yapılan 1/25 000 ölçekli Çevre Düzeni Planı(Ek-4), 08/10/2010 tarih ve 108 karar numarası ile Edirne İl Genel Meclisi tarafından onaylanmıştır. İnceleme alanı "**Gümrük Alanı**", "**Askeri Güvenlik ve Yasak Bölge**", "**Taşkın Alanlar**" ve **"Demiryolu"** olarak belirlenmiş olduğu görülmüştür. Çevre düzeni planı içerisinde kalması nedeniyle yapılacak olan çalışmaların çevre düzeni plan notlarına göre düzenlenmesi gerekmektedir.

22- İnceleme alanında yapılacak yapı ve müştemilatların planlanan yerlerine yapı bazında zemin etüt yapılarak değerlendirmeye alınmalıdır.

23- İnceleme alanında herhangi bir heyelan, kaya düşmesi ve kütle haraketleri gözlemlenmemektedir.

24- İnceleme alanında "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" hükümlerine hassasiyetle uyulmalıdır. Çevre Bakanlığının mevzuatında belirtilen koşullarının mutlak yerine getirilmelidir.

25- Planlama aşamasında güncel DSİ görüşü alınarak planlamaya gidilmelidir.

Saadet GÜL İnş.
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic No: 6161

CAN YILMAZ
JEOLOJİ MÜHENDİSİ
Oda Sicil No: 55738617155

26- Projede oluşacak tesislerden çıkabilecek atıkların 2872 sayılı Çevre Kanununun "Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği" esaslarına uyulmalıdır.

27- Proje kapsamında Katı Atıkların Kontrol Yönetmeliği'ne veya yürülükte olan yönetmeliklere uyulması gerekmektedir.

28- **Bu rapor Zemin Etüdü Raporu yerine kullanılamaz. Yapılacak yapılar için mutlaka zemin etüdü yapılmalıdır.**

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin

Adı – Soyadı : Can YILMAZ

Oda Sicil No : 11835

T.C. Kimlik No : 55786171550

TMMOB

Jeoloji Mühendisleri Odası

Tarih : 14.09.2018

İmza :

Saadet Ö...
JEOFİZİK Mü...
Oda Sic.N...
T.C. 442453...

İLİ	EDİRNE
İLÇE	İPSALA
BELDE	-
~~KÖY~~ /MAH	KÖPRÜ
MEVKİİ	-
PAFTA	89-G16B07B
ADA	177 - 381 - 393
PARSEL	170 – 7 - 1
PLAN/RAPOR TÜRÜ-ÖLÇEĞİ	NAZIM ve UYGULAMA İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuvar, analiz ve benzeri 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. Bu rapor Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinin 57. maddesi b bendinde tanımlanan '' Zemin Etüt Raporu '' yerine kullanılamaz.

RAPOR İNCELEME KOMİSYONU

05/10/2018
Derya BİLGİÇ
Jeoloji Mühendisi
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

05/10/2018

05/10/2018
Mehmet ÖZBEN
Jeofizik Mühendisi

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı Genelge gereğince onanmıştır.

ONAY
05/10/2018
Abdullah BÜLBÜL
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

EON

SONDAJ MADENCİLİK MÜHENDİSLİK İNŞAAT TAAHHÜT SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

KEFELİLER İNŞ. TAAH. KUM ÇAKIL HAFR. NAK. HAZIR BETON TAR. VE TAR. ÜRÜN.

İMAR PLANI TADİLATINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

İli	Edirne	**Pafta**	F17D04B1B
İlçesi	Uzunköprü	**Ada**	943
Mah.	Habibhoca	**Parsel**	4

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisi

Adı-Soyadı : Can YILMAZ
Oda Sicil No : 11835
T.C. Kimlik : 55786171550
Tarih : 17.09.2018
İmza :

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic No: 6161
T.C. 44245337620

EYLÜL 2018
EDİRNE

XIII. SONUÇ VE ÖNERİLER

Edirne İli Uzunköprü İlçesi Habihoca Mahallesi, F17D04B1B pafta, 9430 ada, 4 parsel 5.201,01 m² yüzölçümüne sahip alan içerisinde; mevcut imar planına göre TAKS = 0,30, KAKS= 1,2 ve Ayrık Nizam 4 kat konut alanı olan imar durumunun Emsal = 1,2 ve H_{max} =24,50 (8 kat) olarak değiştirilmesi talebi doğrultusunda 08/05/2018-64 tarih ve nolu Uzunköprü Belediyesi Meclis kararına göre plan tadilatı yapılarak TAKS = 0,30, KAKS= 1,2 ve Ayrık Nizam 4 kat olan imar durumunun " Mevcut emsalin değişmemesi, ilgili parsellere yapılabilecek inşaat alanının sabit kalması, ..." plan değişikliği yapılması Uzunköprü Belediyesi Meclis kararı ile onaylanmış olup İmar Planı Tadilatına Esas Jeolojik ve Jeoteknik Etüt çalışması hazırlanmış ve gerekli değerlendirmeler aşağıda verilmiştir.

1- Yapılan 1 adet 1/1000 F17D04B1B ve 1 adet 1/5000 ölçekteki F17D04B numaralı parselleri kapsamaktadır.

2- Çalışma alanı, **Ergene Formasyonu (Mie)** olarak nitelendirilmiştir ve Üst Miyosen yaşlıdır. Ergene Formasyonu; sarımsı kahverenkli, çok sıkı, killi KUM (SC) – kumlu KİL (CL) birimleri olarak gözlemlenmiştir.

3- Sondajlarda yüzeyden itibaren kuyu sonuna kadar genel olarak ince taneli birimlerden oluşan, SPT-N değerlerine göre çok sert, katı kıvamda, yüksek-orta sıkışabilirlikli, plastik ve aktif olmayan kil özellikte killi KUM – kumlu KİL birimler ile karşılaşılmıştır.

4- İnceleme alanında yapılan 3 adet jeoteknik sondaj kuyusunun filtrelenmiş boru ile borulanmasından sonra yapılan su seviyesi ölçümlerinde sondaj kuyularında yeraltı su seviyesi ile karşılaşılmamıştır.

5- İnceleme alanında halihazır harita üzerinden yapılan çalışmalar sonucunda parselin geneli % 5-10 eğimli bir topografyaya sahiptir.

6- İnceleme alanı içerisinde açılmış olan jeoteknik sondajlardan yüksek plastisiteli KİL birimlerin atterberg limitleri ve labarotuvarda yaptırılan konsolidasyon deneyleri içerisinde şişme yüzdesi SK-1 %1,07 ve SK-3 %1,94 ve şişme basıncı SK-1 0,186 kg/cm² ve SK-3 0,245 kg/cm² deneyleri sonuçlarına göre yüksek şişme potansiyeli içerdiği görülmektedir.

7- Yapılan oturma hesabına göre zemin olarak tanımlanmış olan Miyosen yaşlı Ergene Formasyonuna ait iri taneli birimlerin yaklaşık oturma değerleri yüzeysel temellerde 1,12 cm – 2,78 cm arasında olduğu üzerine gelen yük karşılığında oturmalar bulunmuştur. Elde edilen oturma değerleri kabul edilebilir oturma sınırları içerisinde yer almaktadır. Yapılacak yapıların toplam ağırlıkları, geometrik şekli ve temel derinliği gibi etken parametrelerin göz önünde bulundurularak yapı bazında zemin etütünde oturma hesabı yeniden yapılmalıdır.

8- Sondajlarda karşılaşılan iri taneli birimler nedeniyle SPT-N değerlerinden yapılan taşıma gücü hesaplamalarında taşıma sorunu ile karşılaşılmamıştır. Yapılacak yapıların temel tipi, derinliği, geometrik şekli ve kullanılacak toplam ağırlık gibi parametreler dikkate alınarak yapı bazında yapılacak zemin etüt raporunda detaylı değerlendirilmelidir.

9- İnceleme alanı içerisindeki 18,00 m derinlikte yapılan 3 adet zemin sondajında gözlemlenen, yerinde yapılan deneyler, laboratuar sonuçları değerlendirilip ve yapılan hesaplamalara gore SK-1 sondaj kuyusunda sıvılaşma riski F_L = **4,28** olarak

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sicil No: 6161
T.C. 44245337620

CANYILMAZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
T.C:55786171

hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamalarda elde edilen F_L değeri $F_L>1$ olduğundan sıvılaşma potansiyeli düşük kabul edilir. $F_L>1$ olması, aktif faya uzaklığı ve yapılan tüm sondaj kuyularında zeminlerin çok sert birimlerden oluşması nedeniyle sıvılaşma beklenmemektedir.

10- İnceleme alanında yapılacak tesisler için Zemin Grubu **C**, Yerel Zemin sınıflaması **Z3** olarak belirlenmiştir. İnceleme alanı **4. derece deprem bölgesinde** kalmaktadır. Zemin etkin yer ivmesi katsayısı **Ao: 0.10**, spekrum karakteristik peryotları T_A **:0.15 sn,** T_B **:0.60** sn'dir.

11- İnceleme alanında arazi çalışmaları kapsamında 50 m açılımlı 1 noktada Düşey Elektrik Sondajı (DES) ve 2 profil Yüzey Dalgası Analizi (MASW) ölçümü alınmıştır.

12- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin hakim titreşim periyodu 0,55-0,65 sn. aralığında olması uygun görülmüştür. Burada yapılacak inşaatlar rezonans riski göz önüne alınarak projelendirilmelidir.

13- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda, yüzeyden itibaren 30 metre derinliğe kadar olan tabakaların 1. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=340 m/sn, 2. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=340 m/sn bulunmuştur.

14- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin büyütme 2,05 olarak bulunmuştur. Zemin büyütme değerleri düşük (A) tehlike düzeyindedir.

15- İnceleme alanı merkezli 100 km yarıçap içinde oluşabilecek depremlerin deterministik deprem tehlike analizindeki sismik zonlardan birinde olmasi durumunda oluşabilecek ivme değerleri düşük tehlike düzeyindedir.

16- İnceleme alanında hesaplanan ortalama kayma dalga hızı (200<Vs<400) aralığında olduğundan zemin sınıfı Z3 dir.

17- Parsel içerisinde yapılan hesaplamalar, arazi gözlemleri ve değerlendirmeler sonucunda yüksek şişme potansiyeli nedeniyle parselin tamamı **Önlemli Alan 5.1 (ÖA-5.1)** olarak değerlendirilmiştir.

18- Önlemli Alan 5.1 (ÖA-5.1) olarak tanımlanan alan içerisinde yapılması planlanan yapıların statik ve dinamik yükler dikkate alınarak uygun zemin iyileştirme yönteminin seçilmesi önerilir. Şişme potansiyelinin yüksek olması nedeniyle parselde yapılacak yapı bazında değerlendirmelere göre Kireç Stabilizasyonu, Çimento Stabilizasyonu, Tuz ile Stabilizasyon, Uçucu Kil Stabilizasyon ve Organik Bileşikler ile Stabilizasyon, Ön ıslatma, Sıkıştırma kontrolü ile zeminin iyileştirilmesi (Kaldırıp Yeniden Yerleştirme, ÖrseleyipYeniden Yerleştirme), Sürşarj yükleme, Su içeriğinin korunması önlemlerden biri/birlikte seçilerek uygulanması önerilir.

19- İnceleme alanınında uygun olmayan alan (UOA), Ayrıntılı Jeoteknik etüt gerektiren alanlar (AJE) bulunmamaktadır.

20- Trakya genelinde yapılan 1/25 000 ölçekli Çevre Düzeni Planı(Ek-4), 08/10/2010 tarih ve 108 karar numarası ile Edirne İl Genel Meclisi tarafından onaylanmıştır. İnceleme alanı "**Gelişme Konut Alanlar**" olarak belirlenmiş olduğu görülmüştür. Çevre düzeni planı

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic.No: 6161
TC 44245337620

CAN YILMAZ
JEOLOG MÜHENDİSİ
TC:55786171550

içerisinde kalması nedeniyle yapılacak olan çalışmaların çevre düzeni plan notlarına göre düzenlenmesi gerekmektedir.

21- İnceleme alanında herhangi bir heyelan, kaya düşmesi ve kütle haraketleri gözlemlenmemektedir.

22- İnceleme alanında "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" hükümlerine hassasiyetle uyulmalıdır. Çevre Bakanlığının mevzuatında belirtilen koşullarının mutlak yerine getirilmelidir.

23- Projede oluşacak tesislerden çıkabilecek atıkların 2872 sayılı Çevre Kanununun "Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği" esaslarına uyulmalıdır.

24- Proje kapsamında Katı Atıkların Kontrol Yönetmeliği'ne veya yürülükte olan yönetmeliklere uyulması gerekmektedir.

25- **Bu rapor Zemin Etüdü Raporu yerine kullanılamaz. Yapılacak yapılar için mutlaka zemin etüdü yapılmalıdır.**

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı – Soyadı : Can YILMAZ
Oda Sicil No : 11835
T.C. Kimlik No : 55786171550
Tarih : 17.09.2018
İmza :

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic No: 6161
T C 44245337620

İLİ	EDİRNE
İLÇE	UZUNKÖPRÜ
BELDE	-
~~KÖY~~/MAH	HABİBHOCA
MEVKİİ	ETHEMİ MEZARLIĞI
PAFTA	F17D04B1B
ADA	943
PARSEL	4
PLAN/RAPOR TÜRÜ-ÖLÇEĞİ	İMAR PLANI TADİLATINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuvar, analiz ve benzeri 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. Bu rapor Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinin 57. maddesi b bendinde tanımlanan '' Zemin Etüt Raporu '' yerine kullanılamaz.

RAPOR İNCELEME KOMİSYONU

22/12/2018
Derya BİLGİÇ
Jeoloji Mühendisi

18/12/2018
Mert ÖZBEN
Jeofizik Mühendisi

22/12/2018
Şükrü IŞIKLI
Jeoloji Müh.

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı Genelge gereğince onanmıştır.

ONAY
22/12/2018
Abdullah BÜLBÜL
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

ORÇUN ELİBOL VE HİS.'NA AİT
İMAR PLANI TADİLATINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

İli	Edirne	**Pafta**	131
İlçesi	Merkez	**Ada**	725
Mevkii	Çokalca	**Parsel**	12

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisi

Adı-Soyadı	:	Cem KAYA
Oda Sicil No	:	3409
T.C. Kimlik No	:	12617072950
Tarih	:	10.09.2018
İmza	:	

Sorumlu Jeofizik Mühendisinin

Adı / Soyadı	: Saadet GÜLMEZ
Oda Sicil No	: 6161
T.C. Kimlik No	: 44245337620
Tarih	: İmza
12.10.2018	

EYLÜL – 2018

Cem Kaya Jeoloji Mühendislik Bürosu

İnönü Cad. Eski Adliye Binası Kat: 1 No: 3 - KEŞAN
Tel: (0 284) 714 68 46
GSM: 0 532 252 63 04

XIII. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yıldıray Ağa ve His.'a ait, Edirne İli, Merkez İlçesi, Çokalca Mahallesi, 131 pafta, 725 ada, 12 sayılı parselde imar planı revizyonuna esas "Jeolojik – Jeoteknik Etüt Raporu" hazırlanması amacıyla yapılan çalışmalar sonucunda aşağıdaki bulgular elde edilmiştir. 13 sayılı parsel içerisinde, taban alanı 354,50 m^2, tek blok halinde, 1 bodrum + 5 kat, 15 daireden oluşan konut yapılması planlanmaktadır.

1) 14 sayılı parsel, tapu kaydında 366,55 m^2 yüzölçümünde olup, ekte sunulan yapı aplikasyon belgesinde belirtilen 11, 12, 13, 14, 15 ve 16 no.lu koordinatlarla sınırlandırılmıştır. 12 sayılı parsel, hazırlanmış olan 1/1000 ölçekli hâlihazır haritanın Edirne E17 – d – 07 – a –3 – d paftasında, 1/ 5000 ölçekli haritanın ise, E17 – d – 07 – a paftasında yer almaktadır.

2) İnceleme alanı Oligosen yaşlı Çakıl formasyonuna ait birimlerle temsil edilmektedir. Açılmış olan zemin sondajlarında, üst kesimlerde gözlenilen dolgu seviyelerinin altında, 6,50 metre derinliğe kadar olan kesimde az kumlu, killi silt, killi sert silt ve siltli sert kilden oluşan ince taneli zemin türleri ile bu seviyelerin altında, silttaşı-kiltaşından oluşan kayaç seviyeleri gözlenilmiştir.

3) İnceleme alanı % 0 – 5 arası değişen topografik eğim değerlerine sahiptir. İnceleme alanı ve yakın çevresinde topografik anomali gözlenilmemekte olup, herhangi bir kütle hareketi olmadığı gibi şev stabilitesi açısından da sorun bulunmamaktadır. Tarafımızdan yapılmış olan çalışmalar esnasında inceleme alanını aktif ya da potansiyel olarak etkileyebilecek heyelan, kayma, akma, sel, çığ v.b. herhangi bir afet tehlikesi gözlenilmemiştir.

4) Çalışma alanı, sit alanı ya da koruma bölgesi kapsamında değildir.

5) İnceleme alanı içerisinde herhangi bir su kaynağı olmadığı gibi serbest akışlı bir akarsuda bulunmamaktadır. İnceleme alanı içerisinde her biri 16,50 metre derinliğinde açtırılmış olan zemin sondajlarında su seviyesi gözlenilmemiştir. İnceleme alanı içerisinde inşası planlanan konutun su ihtiyacı Edirne Belediyesi Şehir Şebeke suyundan karşılanacaktır.

6)Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmeliğe göre, inceleme alanı içerisindeki birimler "C" tipi zemin grubuna girer. Yerel zemin sınıflaması açısından ise, "Z3" e girer.

7) İnceleme alanı Bakanlar Kurulunun 18/ 04 / 1996 tarih ve 96 / 8109 sayılı kararı ile yürürlüğe giren "Türkiye Deprem Bölgeleri Haritasına" göre 4. derecede tehlikeli bölge içerisinde yer almaktadır. İnceleme alanına en yakın aktif sismik kaynak yaklaşık 140 - 150 km SE'dan geçen ve Kuzey Anadolu Fay Hattının uzantısı olan Ganos ve Saros segmentleridir. İnceleme alanı içerisinde yapıların projelendirilmesinde Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik Hükümlerine hassasiyetle uyulmalıdır.

8) İnceleme alanı içerisinde, Yapılmış olan çalışmalar sonucu inceleme alanının tamamı yerleşime uygunluk açısından **Önlemli Alan 5 .1 (Ö.A – 5.1)** "Önlem Alınabilecek Nitelikte Şişme, Oturma Açısından Sorunlu Alanlar" olarak tanımlanmıştır. Bina bazında yapılacak olan zemin etüt raporlarında ince taneli zemin türleri için şişmeye yönelik detaylı çalışmalar ve değerlendirmeler yapılmalıdır. Bu seviyeler, suyla teması kesilecek şekilde yalıtılmalı, kireç stabilasyonu, ön karıştırma vb. yöntemler ile zemin iyileştirmesi yapılmalıdır. Parsel genelinde çevre ve yüzey drenajı oluşturularak sızıntı suların parsele girişi engellenmelidir.

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic.No 6161
T.C. 44245337620

Bina bazında zemin etütlerinde temel tipi, temel derinliği ve temellerin oturacağı seviyelerin mühendislik parametreleri (şişme, oturma, taşıma gücü vb.) belirlenmeli ve doğabilecek problemlere göre gerekli önlemler alınmalıdır. İnşaat aşamasında derin kazı çalışmaları yapılması durumunda ortaya çıkacak şevler açıkta bırakılmamalı, uygun şev açısı seçilmeli, istinat yapılarıyla desteklenmelidir. Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik Hükümlerine hassasiyetle uyulmalıdır.

9) İnceleme alanında arazi şartlarının uygunluğu kapsamında 8,00 m açılımlı 1 noktada Düşey Elektrik Sondajı (DES) ve 1 profil Yüzey Dalgası Analizi (MASW) ölçümü alınmıştır.

*İnceleme alanında 1 profil Yüzey Dalgası Analizi (MASW) ve arazinin uygunluğu kapsamında 1 noktada Düşey Elektrik Sondajı (DES) ölçüsü alınmıştır.

*İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin hakim titreşim periyodu 0,55-0,65 sn. aralığında olması uygun görülmüştür. Burada yapılacak inşaatlar rezonans riski göz önüne alınarak projelendirilmelidir.

*İnceleme alanı merkezli 100 km yarıçap içinde oluşabilecek depremlerin deterministik deprem tehlike analizindeki sismik zonlardan birinde olmasi durumunda oluşabilecek ivme değerleri düşük tehlike düzeyindedir.

*İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda, yüzeyden itibaren 30 metre derinliğe kadar olan tabakaların ortalama kayma dalga hız: Vs30=353 m/sn, bulunmuştur.

*İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin büyütme değeri 2,01 olarak bulunmuştur.

*İnceleme alanında hesaplanan ortalama kayma dalga hızı (200<Vs<400) aralığında olduğundan zemin sınıfı Z3 dir.

10) Bu rapor, Uygulama İmar Planına Esas "Jeolojik – Jeoteknik Etüt Raporu"olarak hazırlanmış olup, zemin etüt raporu yerine kullanılamaz.

TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı / Soyadı : Cem KAYA
Oda Sicil No : 3409
T.C. Kimlik No : 12617072950
Tarih : 10.09.2018
İmza :

Sorumlu Jeofizik Mühendisinin
Adı / Soyadı : Saadet GÜLMEZ
Oda Sicil No : 6161
T.C. Kimlik No : 44245337620
Tarih : İmza
12.10.2018

İLİ	EDİRNE
İLÇE	MERKEZ
BELDE	-
KÖY /MAH	ÇOKALCA
MEVKİİ	-
PAFTA	131
ADA	725
PARSEL	12
PLAN/RAPOR TÜRÜ-ÖLÇEĞİ	İMAR PLANI TADİLATINA ESAS "JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU" -1/1000

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuar, analiz ve benzeri 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. Bu rapor Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinin 57. maddesi b bendinde tanımlanan '' Zemin Etüt Raporu '' yerine kullanılamaz.

RAPOR İNCELEME KOMİSYONU

7

05./11./2018 05./11./2018 05./11./2018

Derya BİLGİÇ
Jeoloji Mühendisi

Mert ÖZBEN
Jeofizik Mühendis

Jeoloji Mühendisi

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı Genelge gereğince onanmıştır.

ONAY
05./11./2018
Abdullah BÜLBÜL
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

EDİRNE İLİ MERKEZ İLÇESİ

SARICAPAŞA MAHALLESİ

ÇOKALCA MEVKİİNDE BULUNAN

SEBAHAT PİŞİRİCİ-SERPİL PİŞİRİCİ SERGÜL BELLA-BİROL PİŞİRİCİ'YE AİT

131 PAFTA 725 ADA 7PARSEL NOLU ARAZİNİN

İMAR PLANI TADİLATINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜD RAPORU

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı – Soyadı : **Ferit KIRAĞASI**
Oda Sicil No : **6944**
T.C. Kimlik No : **16108967312**
Tarih : 17.08.2018
İmza :

13. SONUÇ VE ÖNERİLER

Edirne İli, Merkez İlçesi, Sarıcapaşa mahallesi, Çokalca mevkiinde, Sebahat PİŞİRİCİ-Serpil PİŞİRİCİ-Sergül BELLA-Birol PİŞİRİCİ adına kayıtlı taşınmaz üzerinde Edirne Belediyesi İmar ve Şehircilik Müdürlüğü tarafından mevcut imar planında kat arttırımı yapılması istenmektedir. Bu amaçla mevcut imar planındaki değişikliğe esas teşkil edecek çalışmada yerleşim amaçlı Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu hazırlanması esas alınmıştır.

1- Etüd alanı Edirne İli, Merkez ilçesi, Sarıcapaşa mahallesi, Çokalca mevkiinde, Sebahat PİŞİRİCİ-Serpil PİŞİRİCİ-Sergül BELLA-Birol PİŞİRİCİ adına kayıtlı, tapunun, 131 pafta, 725 ada, 7 parseldir. 1/1000 ölçekli (E17-d-07-d-2-a) nolu paftada ve 1/5000 ölçekli E17-d-07-c paftasında sınırları belirtilmiş alandır.

2- İnceleme alanında Oligosen yaşlı Çakıl Formasyonu **(Toç)** yer almaktadır. Etüd alanında Çakıl Formasyonu sarımsı kahverenkli kumlu siltli kil, sarımsı yeşilimsi, yeşilimsi mavimsi renkli kiltaşı birimi ile temsil edilmektedir.

3- İnceleme alanını oluşturan formasyonun Zemin Gubu **C**, Yerel Zemin Sınıfı **Z3** tür. $\mathbf{T_A=0.15}$ saniye, $\mathbf{T_B=0.60}$ saniye, bina önem katsayısının **I=1.0** alınması önerilir.Birimlerin şişme potansiyeli düşük-ortadır.

4- İnceleme alanında yer altı suyu tespit edilememiştir. Etüd alanında herhangi bir su kaynağı ve serbest akışlı bir akarsu bulunmamaktadır. Sıvılaşma söz konusu değildir.

5- Etüd alanını aktif ve potansiyel olarak etkileyebilecek heyelan, kaya düşmesi, çığ gibi doğal afetler beklenilmemektedir. Yüzey sularının olumsuz etkilerine karşı parselde yüzey drenajı oluşturulmalıdır.

6- İnceleme alanı Bakanlar Kurulunun 18.04.1996 tarih ve 8109 sayılı kararı ile yürürlüğe giren " Türkiye Deprem Bölgeleri Haritasına " gore 4.ncü derece deprem bölgesi içersinde kalmaktadır. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğünce yayınlanmış olan " Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik " hükümlerine hassasiyetle uyulmalıdır.

7. Yapılan sismik etütler sonucunda, zeminin dinamik ve elastik parametreleri
SİS-1 için;

a-)Dinamik Elastisite Modülü (E_d) değerleri incelendiğinde genel olarak; 1.tabakanın " orta gevşek, 2. tabakanın "sağlam" ,

b-) Maksimum Kayma Modülü (G_{max}) değerleri incelendiğinde genel olarak; 1.tabakanın "zayıf", 2. tabakanın "sağlam" ,

c-) Bulk Modülü değerleri incelendiğinde genel olarak; 1.tabakanın "az", 2. tabakanın "orta" ,

d-) Poisson Oranı değerleri incelendiğinde genel olarak; 1.tabakanın "sıkı-katı", 2.tabakanın "sıkı-katı" ,

e-) Yoğunluk değerleri incelendiğinde de genel olarak; 1. tabakanın "Orta", 2. tabakanın "Orta" özelliklerde olduğu görülmektedir.

8. Yapılan hesaplamalarda Kayma Dalgası Hızı Vs_{30} = 560 m/sn, Titreşim Periyodu To=0,40sn. olarak hesaplanmıştır. Bu durumda Zemin Grubu **C**, Yerel Zemin Sınıfı **Z3** olarak belirlenmiştir.

9. İnceleme alanında yapılan sismik kırılma çalışması sonucu hesaplanan ortalama zemin hakim titreşim periyot değeri 0,40sn. bulunmuştur. Burada yapılacak inşaat çalışmalarında rezonans riski göz önünde bulundurulmalıdır.

10- İnceleme alanının tamamı morfolojik ve jeolojik ve jeoteknik özellikleri gereği yapılaşmaya uygun alan (UA) olarak ayırtlanmıştır. İnceleme alanında topoğrafik eğim % 0-3 arasındadır. Doğal afet tehlikesi yönünden kayma, heyelan söz konusu değildir. Jeoteknik açıdan taşıma gücü ve mühendislik sorunları bulunmamaktadır.

11- İnceleme alanında yapılan sondajlarda elde edilen SPT değerleri ve sondajlar sırasında alınan örselenmiş, örselenmemiş ve karot örnekleri üzerinde yapılan laboratuvar deneyleri değerlendirilmiş ve gerekli hesaplar yapılarak rapor içeriğinde sunulmuştur. Yapılan değerlendirmeler neticesinde Edirne Belediyesi İmar ve Şehircilik Müdürlüğü tarafından verilen mevcut imar planında kat arttırımından dolayı zemini olumsuz etkileyebilecek bulgulara rastlanılmamıştır.

12- Bu rapor İmar Planı Tadilatına Esas hazırlanmıştır. Zemin Etüt Raporu yerine kullanılamaz.

13- İnceleme alanı Edirne Belediyesi mücavir ve iskan sahası içersinde olup, yapılan bu çalışmalar sonucunda üretilecek uygulama imar planı uygulanacaktır.

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı – Soyadı : **Ferit KIRAĞASI**
Oda Sicil No : **6944**
T.C. Kimlik No : **16108967312**
Tarih : 17.08.2018
İmza

İLİ	Edirne
İLÇE	Merkez
BELDE	-
KÖY /MAH	Sarıcapaşa
MEVKİİ	Çokalça
PAFTA	131
ADA	725
PARSEL	7
PLAN/RAPOR TÜRÜ-ÖLÇEĞİ	İmar Planı Tadilatına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüd Raporu 1/1000-1/5000

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuar, analiz ve benzeri 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. Bu rapor Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinin 57. maddesi b bendinde tanımlanan '' Zemin Etüt Raporu '' yerine kullanılamaz.

RAPOR İNCELEME KOMİSYONU

11.09.2018
Derya BİLGİÇ
Jeoloji Mühendisi

10.9.2018
Mert ÖZBEN
Jeofizik Mühendisi

11.09.2018
Şükrü IŞIKLAKÇI
Jeoloji Müh.

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı Genelge gereğince onanmıştır.

ONANDI
11.09.2018
Abdullah BÜLBÜL
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

EON

SONDAJ MADENCİLİK MÜHENDİSLİK İNŞAAT TAAHHÜT SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

SÜLEYMAN ALÇİN

NAZIM ve UYGULAMA İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

İli	Edirne	**Pafta**	-
İlçesi	Uzunköprü	**Ada**	403
Mah.	Atatürk	**Parsel**	16

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisi

Adı-Soyadı : Can YILMAZ
Oda Sicil No : 11835
T.C. Kimlik : 55786171550
Tarih : 07.09.2018
İmza :

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic.No: 6161
T.C. 44245337620

EYLÜL 2018
EDİRNE

XIII. SONUÇ VE ÖNERİLER

Edirne İli Uzunköprü İlçesi Atatürk Mahallesi, Celep Çayırlığı Mevkii, - pafta, 403 ada, 16 parsel, 74.228,00 m² yüzölçüme sahip alan içerisinde "Büyükbaş Hayvan Ahırı, Küçükbaş Hayvan Ağılı, Balık Üretim Tesisi ve Kır Bahçesi" amacı için Uygulama İmar Planına Esas Jeolojik ve Jeoteknik etüt çalışması hazırlanarak gerekli değerlendirmeler aşağıda verilmiştir.

1- Yapılan çalışmalar 2 adet 1/1000 ölçekli 17-C-01-A-1-B, 17-C-01-A-1- C pafta ve 1 adet 1/5000 ölçekli 17-C-01-A pafta içerisindeki parseli kapsamaktadır.

2- Çalışma alanı, **Ergene Formasyonu (Mie)** içerisinde bulunmaktadırve Üst Miyosen yaşlıdır. Ergene Formasyonu; inceleme alanı içerisinde üst seviyelerde sarımsı kahverenkli SİLT - siltli KUM ile kumlu KİL seviyeleri ile devamında çok ayrışmış-tamamen ayrışmış KİLTAŞI-SİLTAŞI seviyeleri ile karşılaşılmıştır.

3- Sondajlarda yüzeyden yaklaşık 10,00 m ile 15,70 m derinliklere kadar silt-kumlu silt ve kumlu kil birimlerde yapılan SPT-N değerlerine göre katı-çok katı arasında değişen, laboratuar ortamına yapılan atterberg deneyi sonuçlarına göre zeminin indeks özelliklerine bakılarak alanın genelinde zeminin plastik, katı kıvamlı, orta-yüksek sıkışabilirlikli, aktif olmayan killerden oluştuğu anlaşılmıştır.

4- İnceleme alanında yapılan 6 adet jeoteknik sondaj kuyusunun filtrelenmiş boru ile borulanmasından sonra su seviyesi tespitine yönelik gerekli ölçümler yapılmıştır. Yapılan ölçümler sonucunda su seviyeleri SK-1 : 3,25 m, SK-2: 5,47 m, SK-3: 10,48 m, SK-4: 8,98 m, SK-5: 4,91 m ve SK-6: 3,46 m olarak ölçülmüştür. Yapı tasarımlarına bodrumsuz seviyelerde temel seviyesinden önce su seviyesi beklenmemektedir.

5- İnceleme alanında yapılan incelemeler sonucunda parselin batı bölgesinde %10-20 ile %30< arasında değişkenlik gösterdiği, doğu ve güney bölgesinde ise %5-10 ile %0-5 arasında olduğu görülmektedir.

6- Jeoteknik sondajlar esnasında çeşitli seviyelerden alınmış olan kil numunelerinin laboratuvar verileri göre yorumlandığında (O'Neill ve Poormoayed, 1980) formasyon bünyesinde genel olarak şişme derecesi yüksek olduğu görülmektedir. Şişme potansiyelinin yüksek olması nedeniyle parselde yapılacak yapı bazında değerlendirmelerde alınabilecek Kimyasal katkı maddeleri (Kireç Stabilizasyonu, Çimento Stabilizasyonu, Tuz ile Stabilizasyon, Uçucu Kil Stabilizasyon ve Organik Bileşikler ile Stabilizasyon), Temeller ve döşemeler inşa edilmesi, Ön ıslatma, Sıkıştırma kontrolü ile zeminin iyileştirilmesi (Kaldırıp Yeniden Yerleştirme,

CAN YILMAZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic.No:11035 - L.C.5578[illegible]550

ÖrseleyipYeniden Yerleştirme), Sürşarj yükleme, Su içeriğinin korunması önlemlerde seçilerek kullanılabilinir. Yapılaşma şartları dikkate (yükü, geometrisi, temel tipi vb.) alınarak uygun önlem/önlemler alınması önerilir.

7- Oturma hesabına göre zemin olarak tanımlanmış olan Miyosen yaşlı Ergene Formasyonu birimlerine ait yüksek plastisiteli Kil birimlerde yaklaşık oturma değerleri basit yapılar için mütemadi temellerde 4,38 cm - 6,62 cm olduğu üzerine gelen yük karşılığında oturmalar bulunmuştur. Elde edilen oturma değerleri kabul edilebilir oturma sınırları içerisinde yer almaktadır. Yapılacak yapıların toplam ağırlıkları, geometrik şekli ve temel derinliği gibi etken parametrelerin göz önünde bulunudurularak yapı bazında zemin etütünde oturma hesabı yeniden yapılmalıdır.

8- Taşıma gücü hesaplamalarında taşıma sorunu ile karşılaşılmamıştır. Yapılacak yapıların temel tipi, derinliği, geometrik şekli ve kullanılacak toplam ağırlık gibi parametreler dikkate alınarak yapı bazında hazırlanacak zemin etüt raporunda detaylı değerlendirilmelidir.

9- İnceleme alanı içerisindeki yapılan 6 adet zemin sondajında gözlemlenen, yerinde yapılan deneyler, laboratuar sonuçları değerlendirilip ve yapılan hesaplamalara gore SK-5 sondaj kuyusunda sıvılaşma riski $\mathbf{F_L}$ **= 44,16** olarak hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamalarda elde edilen $\mathbf{F_L}$ değeri $\mathbf{F_L>1}$ olduğundan sıvılaşma potansiyeli düşük kabul edilir. İnceleme alanında $F_L>1$ olması, aktif faya uzaklığı ve yapılan tüm sondaj kuyularında zeminlerin çok sert birimlerden oluşması nedeniyle sıvılaşma beklenmemektedir.

10- İnceleme alanında yapılacak tesisler için Zemin Grubu **C**, Yerel Zemin sınıflaması **Z3** olarak belirlenmiştir. İnceleme alanı **4. derece deprem bölgesinde** kalmaktadır. Zemin etkin yer ivmesi katsayısı **Ao: 0.10**, spekrum karakteristik peryotları $\mathbf{T_A}$ **:0.15 sn,** $\mathbf{T_B}$ **:0.60** sn'dir.

11- İnceleme alanında arazi çalışmaları kapsamında 50 m açılımlı 3 noktada Düşey Elektrik Sondajı (DES) ve 3 profil Yüzey Dalgası Analizi (MASW) ölçümü alınmıştır.

12- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan zemin hakim titreşim periyodu 0,55-0,65 sn aralığında bulunmuştur. Burada yapılacak inşaatlar rezonans riski göz önüne alınarak projelendirilmelidir.

13- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda, yüzeyden itibaren 30 metre derinliğe kadar olan tabakaların 1. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=362

CAN YILMAZ JEOLOJİ MÜHENDİSİ Oda Sic.No:11835 - T.C.55[illegible]171558

Saadettin [illegible] JEOFİZİK MÜHENDİSİ Oda Sic.No: 8181 Uzunköprü/EDİRNE

m/sn, 2. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=354 m/sn., 3. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=350 m/sn bulunmuştur.

14- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin büyütme değeri 2,00 olarak bulunmuştur. Zemin büyütme değerleri düşük (A) tehlike düzeyindedir.

15- İnceleme alanı merkezli 100 km yarıçap içinde oluşabilecek depremlerin deterministik deprem tehlike analizindeki sismik zonlardan birinde olmasi durumunda oluşabilecek ivme değerleri düşük tehlike düzeyindedir.

16- İnceleme alanında hesaplanan ortalama kayma dalga hızı (200<Vs<400) aralığında olduğundan zemin sınıfı Z3 dir.

17- İnceleme alanında yapılan hesaplamalar, arazi gözlemleri ve değerlendirmeler sonucunda yüksek şişme potansiyeli nedeniyle inceleme alanının tamamı **Önlemli Alan 5.1 (ÖA-5.1)** olarak değerlendirilmiştir. Yerleşime uygunluk olarak inceleme alanının batı bölgesinde %10-20 ile %30< arasında eğime sahip alanın yüksek eğim açısından **Önlemli Alan-2 (Ö.A-2)** olarak tanımlanmıştır.

18- Önlemli Alan 5.1 (ÖA-5.1) olarak tanımlanan alan içerisinde yapılması planlanan yapıların statik ve dinamik yükler dikkate alınarak uygun zemin iyileştirme yönteminin seçilmesi önerilir. Şişme potansiyelinin yüksek olması nedeniyle parselde yapılacak yapı bazında değerlendirmelere göre Kireç Stabilizasyonu, Çimento Stabilizasyonu, Tuz ile Stabilizasyon, Uçucu Kil Stabilizasyon ve Organik Bileşikler ile Stabilizasyon, Ön ıslatma, Sıkıştırma kontrolü ile zeminin iyileştirilmesi (Kaldırıp Yeniden Yerleştirme, ÖrseleyipYeniden Yerleştirme), Sürşarj yükleme, Su içeriğinin korunması önlemlerden biri/birlikte seçilerek uygulanması önerilir.

19- Parselin batı bölgesinde %10-20 ile %30< arasında eğime sahip alanın haritasındaki sınırlar dahilinde yüksek eğim açısından Önlemli Alan (Ö.A-2) olarak tanımlanmıştır. Bölgede yapılan sondajda su seviyesinin akifer özelliğinde yeraltı suyunun olmaması, yapılan stabilite analizi sonucunda yüksek güvenlik katsayısı elde edilmesi nedeniyle kütle hareketleri beklenmemektedir. Halihazır harita üzerinde hesaplanan yüksek eğim (%10-20 - %30<) sebebiyle Önlemli Alan olarak tanımlanan bölgenin teraslama vb. yöntemler ile eğiminin azaltılması, su seviyesi kontorolü, yamaç yüzey suyu drenajı yapılması gerekmektedir. Parselde eğimli bölgelerde planlanacak yapılaşma durumuna göre zemin etütlerinde yamaçta basamak şev analizleri yapılarak uygun şev geometrisi değerleri saptanmalıdır.

Süleyman ALÇİN JEOFİZİK MÜHENDİSİ Oda Sic.No: 6161 T.C. 44246337620

20- İnceleme alanınında Uygun Alan (UA), uygun olmayan alan (UOA), Ayrıntılı Jeoteknik etüt gerektiren alanlar (AJE) bulunmamaktadır.

21- Trakya genelinde yapılan 1/25 000 ölçekli Çevre Düzeni Planı(Ek-4), 08/10/2010 tarih ve 108 karar numarası ile Edirne İl Genel Meclisi tarafından onaylanmıştır. İnceleme alanı "Tarımsal Niteliği Sınırlı Alanlar" ile bir miktar "Tarımsal Niteliği Birinci Öncelikli(Mutlak) Korunacak Alan" olarak belirlenmiş olduğu görülmüştür. Çevre düzeni planı içerisinde kalması nedeniyle yapılacak olan çalışmaların çevre düzeni plan notlarına göre düzenlenmesi gerekmektedir.

22- İnceleme alanında yapılacak yapı ve müştemilatların planlanan yerlerine bina bazında zemin etüt yapılarak değerlendirmeye alınmalıdır.

23- İnceleme alanında herhangi bir heyelan, kaya düşmesi ve kütle haraketleri gözlemlenmemektedir.

24- İnceleme alanında "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" hükümlerine hassasiyetle uyulmalıdır. Çevre Bakanlığının mevzuatında belirtilen koşullarının mutlak yerine getirilmelidir.

25- Planlama aşamasında güncel DSİ görüşü alınarak planlamaya gidilmelidir.

26- Projede oluşacak tesislerden çıkabilecek atıkların 2872 sayılı Çevre Kanununun "Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği" esaslarına uyulmalıdır.

27- Proje kapsamında Katı Atıkların Kontrol Yönetmeliği'ne veya yürülükte olan yönetmeliklere uyulması gerekmektedir.

28- **Bu rapor Zemin Etüdü Raporu yerine kullanılamaz. Yapılacak her yapı için mutlaka zemin etüdü yapılmalıdır.**

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı – Soyadı : Can YILMAZ
Oda Sicil No : 11835
T.C. Kimlik No : 55786171550
Tarih : 07.09.2018
İmza :

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic.No: 6161
T.C. 44245337620

İLİ	EDİRNE
İLÇE	UZUNKÖPRÜ
BELDE	-
~~KÖY~~/MAH	ATATÜRK
MEVKİİ	CELEP ÇAYIRLIĞI
PAFTA	-
ADA	403
PARSEL	16
PLAN/RAPOR TÜRÜ-ÖLÇEĞİ	NAZIM VE UYGULAMA İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuvar, analiz ve benzeri 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. Bu rapor Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinin 57. maddesi b bendinde tanımlanan '' Zemin Etüt Raporu '' yerine kullanılamaz.

RAPOR İNCELEME KOMİSYONU

05/12/2018
Derya BİLGİÇ
Jeoloji Muhendisi
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

05/12/2018

05./12/2018
Mert ÖZBEN
Jeofizik Mühendisi

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı Genelge gereğince onanmıştır.

ONAY
05./12./2018
Abdullah BÜLBÜL
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

orjinal

EDİRNE İLİ, SÜLOĞLU İLÇE SINIRLARI İÇERİSİNDE YER ALAN 1, 2, 3, …, 49, 50 ve 51 NO' LU KOORDİNATLAR İLE SINIRLANDIRILMIŞ OLAN 375571,15 m^2 YÜZÖLÇÜMÜNE SAHİP ALANIN NAZIM ve UYGULAMA İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK – JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri
Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı / Soyadı : Cem KAYA
Oda Sicil No : 3409
T.C. Kimlik No : 12617072950
Tarih : 26.07.2018
İmza :

T.R.Z. SONDAJ İNŞAAT
SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Muhittin Mahallesi Bayol İş Merkezi Kat 5
No.134 ÇORLU Tel : 0 (282) 651 57 18
Çorlu Vergi Dairesi 815 044 5208
Sorumlu Jeofizik Mühendisinin
Adı-Soyadı : Hikmet ER
Oda Sicil No. : 1979
T.C. Kimlik No. : 70441019084
İmza :

TEMMUZ – 2018

İnönü Cad. Eski Adliye Binası Kat: 1 No: 3 - KEŞAN
Tel: (0 284) 714 68 46
GSM: 0 532 252 63 04

XIII. SONUÇ VE ÖNERİLER

Edirne İli, Süloğlu İlçe sınırları içerinde yer alan, 375571 m^2 yüzölçümüne sahip alanda "Nazım ve Uygulama İmar Planına Esas Jeolojik – Jeoteknik Etüt Raporu" hazırlanması amacıyla yapılan çalışmalar sonucunda aşağıdaki bulgular elde edilmiştir. İnceleme alanının imar planı içerisine dahil edilmesi planlanmaktadır.

1) Çalışma sahası, Edirne İli, Süloğlu İlçe sınırları içerisinde, mevcut yerleşim merkezinin kuzey – kuzey batısında yer almakta olup, hazırlanmış olan 1/1000 ölçekli hâlihazır haritanın Edirne – Süloğlu E17b-24d-1a, E17b-24a-4a ve E17b-24a-4d no.lu paftalarında, 1/5000 ölçekli hâlihazır haritanın ise, E17b-24a ve E17b-24d no.lu paftalarında yer almaktadır.

2) Söz konusu alan toplamda 375571 m^2 (toplam tapulu alan 277974 m^2 + kadastral boşluk 97597m^2) yüzölçümünde olup, ekte sunulan tabloda belirtilen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50 ve 51 no.lu koordinatlarla sınırlandırılmıştır. (2970, 2171, 2139, 2138, 2221, 2222, 2223, 2140, 2166, 2170, 2169, 2165, 2141, 2164, 2167, 2168, 2224, 2163, 2225, 2226, 2227, 2144, 2142, 2162, 2161, 3293, 2143, 2992, 2160, 2145, 2147, 2148, 3278, 2149, 2114, 2146, 2150, 2151, 2108, 2113, 2112, 2111 ve E690 sayılı parseller).

3) Çalışma alanı Trakya genelinde yapılan 1/25 000 ölçekli Çevre Düzeni Planı, 08/10/2010 tarih ve 108 karar numarası ile Edirne İl Genel Meclisi tarafından onaylanmıştır. İnceleme alanının batı kesimi (Süloğlu – Lalapaşa yolunun batısı) çevre düzeni planında **"Gelişme Konut Alanları"** içerisinde, doğu kesimi ise (Süloğlu – Lalapaşa yolunun doğusu" çevre düzeni planında **"Tarımsal Açıdan Birinci Öncelikli (Mutlak) Korunacak Alanlar"** olarak tanımlanmış alan içerisinde kalmaktadır. Çalışma alanı çevre düzeni planı içerisinde kalması nedeniyle yapılacak olan çalışmaların çevre düzeni plan notlarına göre düzenlenmesi gerekmektedir.

4) Çalışma sahası ile ilgili gerekli kurum görüşleri alınmakta olup, alınacak olan kurum görüşleri doğrultusunda planlamaya gidilmelidir.

5) İnceleme alanı Bakanlar Kurulunun 18/ 04 / 1996 tarih ve 96 / 8109 sayılı kararı ile yürürlüğe giren "Türkiye Deprem Bölgeleri Haritasına" göre 4. Derecede Tehlikeli Bölge içerisinde yer almaktadır. İnceleme alanına en yakın aktif sismik kaynak yaklaşık 110 – 120 km güneydoğusundan Marmara Denizi içerisinden geçen Kuzey Anadolu Fay Hattıdır. Bölgede son zamanlarda oluşan en yüksek şiddetteki hareket 21 Ağustos 2010 tarihinde 4,0 şiddetinde olmuştur. İnceleme alanı içerisinde yapıların projelendirilmesinde Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik Hükümlerine hassasiyetle uyulmalıdır.

6) Çalışma sahasında yapılan arazi gözlemleri, sondaj çalışmaları, jeofizik ve laboratuar verileri ışığında yapılan jeolojik – jeoteknik değerlendirme sonucunda; İnceleme alanının tamamı **Önlemli Alan 2.4 (Ö.A.-2.4)** (Önlem Alınabilecek Nitelikte Erime Boşlukları Açısından Sorunlu Alanlar) olarak gösterilmiştir.

Söz konusu **Önlemli Alan 2.4 (Ö.A.-2.4)** içerisinde;

- İnceleme alanı üst kesimlerde yer yer gözlenen dolgu ve bitkisel toprak seviyesinin altında Alt Oligosen yaşlı Pınarhisar Formasyonu' na (Top) ait kayaç seviyeleri ve stratigrafik olarak bu seviyelerin altında yer alan Eosen yaşlı Kırklareli kireçtaşları (Tek) ile temsil edilmektedir.

Hikmet ER
Jeofizik Mühendisi
Oda Sicil No.: 1979

- Pınarhisar Formasyonu (Top) çalışma sahasının batısında üst kotlarda gözlenmekte olup; beyaz – gri boz renkli, ince – orta – yer yer kalın tabakalı, çatlaklı - kırıklı yer yer parçalı, bol konjeryalı, üstte çok bozunmuş (W4), altta orta – az bozunmuş (W3 – W2), dayanımı çok zayıf – zayıf – az dayanıklı (R1 – R2 – R3) kireçtaşı şeklindedir.

- Pınarhisar Formasyonu' nun stratigrafik olarak altında bulunan Kırklareli Kireçtaşı (Tek) ise çalışma sahasının doğu kesiminde ve alt kotlarda gözlenmektedir. Beyaz – sarımsı beyaz renkli olarak gözlenen birim, ince – orta – kalın tabakalı, çatlaklı – kırıklı, yer yer parçalanmış, bol nümmülit fosil içerikli, fosilli ve kavkılı olduğu kesimleri erime boşluklu, ince – orta kaba taneli yuvarlaklaşmış kuvarsit çakıl ve kum içerikli, çok – orta derecede bozunmuş (W4-W3), dayanımı çok zayıf – zayıf – az dayanıklı (R1 – R2 – R3) Kireçtaşı seviyeleri şeklindedir.

- Yapılmış olan değerlendirmeler sonucu inceleme alanı içerisinde gözlenen Pınarhisar Formasyonu' na ait birimler, "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmeliğe" göre "B" tipi Zemin Grubu, Yerel Zemin Sınıflaması açısından ise, "Z2" olarak, Kırklareli Formasyonu' na ait birimler, ise, "C" tipi Zemin Grubu, Yerel Zemin Sınıflaması açısından ise, "Z2" olarak, tanımlanmıştır.

- Yapılaşma aşamasında hazırlanacak olan zemin etütlerinde, yapı bloklarının oturacağı alanlarda sondaj ve jeofizik çalışmalarla karstik boşluklar araştırılmalı, bulunması halinde geometrisi tespit edilmeli, içerisinde su olup, olmadığı saptanmalı ve uygun zemin iyileştirmesi yapılmalıdır (Enjeksiyon, dolgu vb.). Ayrıca, yapı yüklerine bağlı olarak oluşacak olan basınç soğanları boyunca sağlıklı veriler alınmasına dikkat edilmelidir.

- İnceleme alanı % 0 – 5 ile % 25 – 30 arasında değişen eğim değerlerine sahip bir topoğrafya arz etmekte olup, inceleme alanında yamaç stabilitesi açısından sorun bulunmamaktadır. İnceleme alanı ve yakın çevresinde topografik anomali yoktur ve herhangi bir kütle hareketi gözlenmemiştir.

- İnceleme alanı içerisinde açtırılan 7 adet zemin sondaj kuyusundan etüt tarihi itibariyle SK 6 no.lu sondajda 14,35 metrede, SK 7 no.lu sondajda ise, 11,25 metrede yeraltı su seviyesi gözlenirken, diğer sondajlarda su seviyesi gözlenmemiştir. Ancak, özellikle yağışlı periyotlarda beslenmeye bağlı olarak yeraltı su seviyesinde yükselme ve kayaçların dokanaklarından, ayrışmış ve çatlaklı kesimlerinden sızıntı söz konusudur. Bu itibarla yapılaşmada temel drenajı yapılmalı, bohçalama vb. tekniklerle bina temelleri yalıtılmalıdır. Yüzey sularının olumsuz etkilerine karşı ise, çevre ve yüzey drenajı yapılmalıdır. Ayrıca atık sular ortamdan uzaklaştırılmalı ve temel ortamı ile teması önlenmelidir.

- İnceleme alanının doğu – kuzeydoğu sınırında beslenme alanı oldukça geniş olan yaklaşık kuzey güney uzanımlı değişken rejimli bir dere yatağı mevcuttur. Planlama aşamasında güncel DSİ görüşü alınmalı ve alınan DSİ görüşü doğrultusunda planlamaya gidilmelidir.

- Yapılaşmada temel hafriyatı esnasında derin kazı yapılması durumunda, ortaya çıkacak şevler açıkta bırakılmamalı, kayaçların ayrışmış ve süreksizlik yüzeyleri boyunca kopma ve ayrılmalar olabileceği göz önünde bulundurularak uygun şev açısı seçilmeli, gerekli istinat, tahkimat ve drenaj tedbirleri alınmalıdır.

- İnceleme alanı içerisinde tanımlanan birimlerin şişme potansiyeli ve oturma problemi bulunmamaktadır.

Hikmet ER
Jeofizik Mühendisi
Oda Sicil No: 1978

- Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik Hükümlerine hassasiyetle uyulmalıdır.

7) İnceleme alanında arazi çalışmaları kapsamında 50 m açılımlı 3 noktada Düşey Elektrik Sondajı (DES) ve 36 m açılımlı 3 profil Yüzey Dalgası Analizi (MASW+MAM) ölçümü alınmıştır.

- İnceleme alanında 2. tabakadaki zeminin ortalama maksimum kayma modülü (Gmax) değeri 2308 kg/cm² olup buradaki zeminin orta sağlam zemin olduğunu ve 3. tabakadaki zeminin ortalama maksimum kayma modülü (Gmax) değeri 5832 kg/cm² olup buradaki zeminin sağlam zemin olduğunu gösterir.

- İnceleme alanında 2. tabakadaki zeminin ortalama bulk modülü (k) değeri 15065 kg/cm² olup buradaki zeminin sıkışma direncinin orta olduğunu ve 3. tabakadaki zeminin ortalama bulk modülü (k) değeri 53576 kg/cm² olup buradaki zeminin sıkışma direncinin yüksek olduğunu gösterir.

- İnceleme alanında 2. tabakadaki zeminin ortalama elastisite modülü (E) değeri 6587 kg/cm² olup buradaki zeminin orta sağlam zemin olduğunu ve 3. tabakadaki zeminin ortalama elastisite modülü (E) değeri 16882 kg/cm² olup buradaki zeminin sağlam zemin olduğunu gösterir.

- İnceleme alanında yapılan sismik çalışma sonucunda hesaplanan zemin hâkim periyodu değeri 0,35 - 0,40 sn arasında bulunmuştur. Burada yapılacak inşaatlar rezonans riski göz önüne alınarak projelendirilmelidir.

- İnceleme alanında yapılan sismik çalışma sonucunda hesaplanan ortalama 1,66 zemin büyütme değeri düşük (A) tehlike düzeyindedir.

- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda, yüzeyden itibaren 30 metre derinliğe kadar olan tabakaların ortalama kayma dalgası hızı:Vs 30 =485,1 m/sn bulunmuştur.

8) Bu rapor, "Uygulama İmar Planına Esas Jeolojik – Jeoteknik Etüt Raporu" olarak hazırlanmış olup, zemin etüt raporu yerine kullanılamaz.

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri
Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı / Soyadı : Cem KAYA
Oda Sicil No : 3409
T.C. Kimlik No : 12617072950
Tarih : 26.07.2018
İmza :

T.R.Z. SONDAJ İNŞAAT
SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Muhittin Mahallesi Bayol İş Merkezi Kat 5
No.134 ÇORLU Tel : 0 (282) 651 57 18
Çorlu Vergi Dairesi 815 044 5208
Sorumlu Jeofizik Mühendisinin
Adı-Soyadı : Hikmet ER
Oda Sicil No. : 1979
T.C. Kimlik No. : 70441019084
İmza :

İLİ	EDİRNE
İLÇE	SÜLOĞLU
BELDE	-------
KÖY / MAH	-------
MEVKİİ	-------
PAFTA	-------
ADA	------
PARSEL	2970, 2171, 2139, 2138, 2221, 2222, 2223, 2140, 2166, 2170, 2169, 2165, 2141, 2164, 2167, 2168, 2224, 2163, 2225, 2226, 2227, 2144, 2142, 2162, 2161, 3293, 2143, 2992, 2160, 2145, 2147, 2148, 3278, 2149, 2114, 2146, 2150, 2151, 2108, 2113, 2112, 2111 ve E690 sayılı parseller
PLAN/RAPOR TÜRÜ-ÖLÇEĞİ	NAZIM ve UYGULAMA İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜD RAPORU

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuar, analiz ve benzeri 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. Bu rapor Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinin 57. maddesi b bendinde tanımlanan '' Zemin Etüt Raporu '' yerine kullanılamaz.

RAPOR İNCELEME KOMİSYONU

14.09/2018
Derya BİLGİÇ
Jeoloji Mühendisi

12./9./2018
Jeofizik Mühendisi

27.09/2018
Jeoloji Mühendisi

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı Genelge gereğince onanmıştır.

ONAY
14./11./2018
Abdullah BÜLBÜL
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

EDİRNE BELEDİYESİ TARAFINDAN, YENİ ŞEHİR MEZARLIĞININ YETERSİZ KALMASI VE YENİ MEZARLIK ALANINA İHTİYAÇ DUYULMASI SEBEBİYLE, EDİRNE İLİ, MERKEZ İLÇESİ, MASLAK MAHALLESİ, MASLAK MEVKİİ, 1355 ADA, 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 34, 35, 38, 39, 40, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 59, 60, 61, 62, 65, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 88, 93, 95 VE 106 SAYILI PARSELLERİN NAZIM VE UYGULAMA İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK – JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri
Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı / Soyadı : Cem KAYA
Oda Sicil No : 3409
T.C. Kimlik No : 12617072950
Tarih : 21.12.2018
İmza :

JEOFİZİK MÜHENDİSLERİ ODASI
1986
TMMOB

Sorumlu Jeofizik Mühendisinin
Adı / Soyadı : Saadet GÜLMEZ
Oda Sicil No : 6161
T.C. Kimlik No : 44245337620
Tarih : İmza
19.12.2018

ARALIK– 2018

Cem Kaya Jeoloji Mühendislik Bürosu
Merkez: İnönü Cad. Eski Adliye Binası Kat: 1 No: 3 – Keşan
Tel: (0284) 714 68 46

Şube: Mithatpaşa Mah. Arifpaşa Cad. Müftüoğlu Apt. Kat: 1 No:2
Merkez/EDİRNE

XIII. SONUÇ VE ÖNERİLER

Edirne Belediyesi tarafından Yenişehir Mezarlığının yetersiz kalması sebebiyle, Edirne İli, Merkez İlçesi, Maslak Mahallesi, Maslak Mevkii, 1355 ada, 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 34, 35, 38, 39, 40, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 59, 60, 61, 62, 65, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 88, 93, 95 ve 106 sayılı parsellerde nazım ve uygulama imar planına esas jeolojik – jeoteknik etüt raporu hazırlanması amacıyla tarafımıza yaptırılmış olan çalışmalar sonucunda aşağıdaki bulgular elde edilmiştir. Yukarıda belirtmiş olduğumuz parseller içerisinde "Mezarlık Alanı" yapılması planlanmaktadır.

1) İnceleme alanları, Edirne İli, Merkez İlçesi, Maslak Mahallesi, Maslak Mevkii, 1355 ada, 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 34, 35, 38, 39, 40, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 59, 60, 61, 62, 65, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 88, 93, 95 ve 106 sayılı parseller içerisinde yer almaktadır. Bu parseller, tapu kaydında 16,53 hektar yüzölçümünde olup, ekte sunulan aplikasyon krokisinde belirtilen 1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, …., 42 ve 43 no.lu koordinatlarla sınırlandırılmıştır. İnceleme alanı, hazırlanmış olan 1/1000 ölçekli hâlihazır haritanın Edirne –Merkez, E17 – d – 08 – a – 1– b, E17 – d – 07 – b – 2– b ve E17 – d – 08 – a – 1– a paftalarında, 1/5000 ölçekli hâlihazır haritanın ise, E17 – d – 07 – b ve E17 – d – 08 – a paftalarında yer almaktadır.

   İnceleme alanı içerisinde açılmış olan zemin sondajlarında, üst kesimlerde, Pliyosen yaşlı Trakya formasyonu ile bu seviyelerin altında Miyosen yaşlı Ergene ve Oligosen yaşlı Danişmen Formasyonu'na ait birimler gözlenmiştir. İnce ve iri taneli zemin türleri; çakıllı, kumlu, siltli Kil (CL), killi Silt (MH), iri çakıllı, Killi Kum (SC), siltli Kum (SM) seviyeleri şeklinde gözlenirken, alt seviyelerde bulunan Danişmen Formasyonu çok-orta derecede bozunmuş kiltaşı-silttaşı ardalanması şeklinde gözlenmiştir. İnce ve iri taneli zemin seviyeleri yanal ve düşey yönlü geçişli olarak gözlenmektedir.

2) T. C Orman ve Su İşleri Bakanlığı I. Bölge Müdürlüğünün ek'te sunulan12.04.2018 tarih ve 21730815-045.01-88165 sayılı yazısında; İlgili faaliyetin gerçekleşmesi aşamasında yaban hayatı habitatına tehdit oluşturmayacağı, biyolojik çeşitliliğe (beslenme, barınma, eş tutma, üreme vs.) dikkat edileceği, zarar verilmeyeceği ve gerekli tedbirlerin alınacağı, hususların plan hükümlerine eklenmesi şartıyla; bahse konu imar planı talebinde kurum mevzuatları açısından bir sakınca olmadığı belirtilmiştir. Çalışma alanı, sit alanı ya da koruma bölgesi kapsamında değildir.

3) Trakya genelinde yapılan 1/25 000 ölçekli Çevre Düzeni Planı, 08/10/2010 tarih ve 108 karar numarası ile Edirne İl Genel Meclisi tarafından onaylanmıştır. İnceleme alanının tamamı çevre düzeni planında "**Tarımsal Açıdan Birinci Öncelikli (Mutlak) Korunacak Alanlar**" olarak tanımlanmış alan içerisinde kalmaktadır. Parselin çevre düzeni planı içerisinde kalması nedeniyle yapılacak olan çalışmaların çevre düzeni plan notlarına göre düzenlenmesi gerekmektedir.

4) İnceleme alanı içerisinde açılmış olan SK – 1 no'lu sondaj kuyusunda etüt tarihi itibariyle su seviyesi 6,55 m, SK – 2 no'lu kuyuda 4,75 m, SK – 3 no'lu kuyuda 4,20 m, SK – 4 no'lu kuyuda 3,40 m, SK – 5 no'lu kuyuda 10,25 m olarak gözlenmiştir. Ancak, özellikle yağışlı periyotlarda beslenime bağlı olarak yeraltı su seviyesinde yükselme ve iri taneli zemin seviyelerinden sızıntı söz konusudur. Bu itibarla, inceleme alanı içerisinde yapılaşma olması durumunda temel drenajı yapılmalı, bohçalama vb. tekniklerle yapılacak olan yapıların temelleri yalıtılmalıdır.

Saadet GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Oda Sic No 6161
T.C. 44245337620

5) Açılacak olan su sondaj kuyuları ile ilgili 167 sayılı Yeraltı Suları Kanunu gereği DSİ 11. Bölge Müdürlüğünden YAS. Arama ve Kullanma Belgeleri alınmalıdır.

6) İnceleme alanı Bakanlar Kurulunun 18/ 04 / 1996 tarih ve 96 / 8109 sayılı kararı ile yürürlüğe giren "Türkiye Deprem Bölgeleri Haritasına" göre 4. derecede tehlikeli bölge içerisinde yer almaktadır. İnceleme alanına en yakın aktif sismik kaynak yaklaşık 110 – 120 km SE' dan geçen ve Kuzey Anadolu Fay Hattının uzantısı olan Ganos ve Saros segmentleridir. İnceleme alanı içerisinde yapıların projelendirilmesinde Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik Hükümlerine hassasiyetle uyulmalıdır.

7) Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmeliğe göre, inceleme alanı içerisindeki birimler "C" tipi zemin grubuna girer. Yerel zemin sınıflaması açısından ise, "Z3" e girer.

8) Yapılan çalışmalar sonucunda inceleme alanı yerleşime uygunluk açısından bir (1) katagoride değerlendirilerek, parselin tamamı **Uygun Alan (U.A.)** olarak gösterilmiştir. İnceleme alanının 1/ 1000 ölçekli Yerleşime Uygunluk Haritası ekte sunulmuştur (Ek No: 10). Parselin tamamı yerleşime uygunluk haritasında U.A. simgesiyle gösterilmiştir.

- Tarafımızdan yapılmış olan çalışmalar esnasında inceleme alanını aktif ya da potansiyel olarak etkileyebilecek heyelan, çığ v.b. herhangi bir afet tehlikesi gözlenmemiştir.

- İnceleme alanında etüt tarihi itibariyle kütle hareketi ya da yamaç stabilitesi açısından sorun gözlenmemektedir. İnceleme alanı ve yakın çevresinde topoğrafik anomali gözlenmemektedir.

- Ancak; sel yarıntılarının oluşmasını ve yamaç stabilitelerinin bozulmasını önlemek için inceleme alanı genelinde çok iyi bir çevre ve yüzey drenajı yapılarak inceleme alanı içerisine yağışlı dönemlerde üst kotlardan su girişi engellenmelidir. Arazinin yüksek kotlarından itibaren, inceleme alanı sınırları boyunca, çepeçevre, beton kaplamalı kafa hendekleri oluşturularak, bir kanal içerisinde güneydeki alt kotlardan inceleme alanı dışına çıkartılmalıdır. İnceleme alanı içerisinde mevcut olan sel yarıntıları da benzer şekilde düzenlenerek yapılacak olan kanala bağlanmalıdır.

- İnceleme alanı içerisinde Cevizlik Kaynak Çeşmesi bulunmaktadır. İnceleme alanı içerisinde söz konusu çeşme gibi kaynak boşalımları da düzenlenerek yapılacak olan drenaj sistemine ve kanala bağlanarak boşalan sular inceleme alanından uzaklaştırılmalıdır.

- Etüt alanı içerisinde yer yer gözlenen sel yarıntıları ve ufak boyutlu şev yapıları haricinde, % 0- 5 ve 20 – 25 arası değişen eğim değerlerine sahiptir. % 20 – 25 arası eğimli kesimler oldukça dar bir alanda gözlenmektedir. Eğim değerlerinin % 15 – 20 ve 20 – 25 olduğu kesimlerde uygun şev açıları ile basamak şeklinde düzenlemeler yapılmalı ve bu kesimler ağaçlandırılmalıdır.

- İnceleme alanı içerisinde yapılaşma olması durumunda; parsel/bina bazında zemin etütlerinde temel tipi, temel derinliği ve temellerin oturacağı seviyelerin mühendislik parametreleri (şişme, oturma, taşıma gücü vb.) belirlenmeli ve doğabilecek

Sadık GÜLMEZ
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
T.C. 44245337620

problemlere göre gerekli önlemler alınmalıdır. İnşaat aşamasında derin kazı çalışmalarında ortaya çıkacak şevler açıkta bırakılmamalı, uygun istinat yapılarıyla desteklenmelidir. Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik Hükümlerine hassasiyetle uyulmalıdır.

10) İnceleme alanında 3 profil Yüzey Dalgası Analizi (MASW) ve arazinin uygunluğu kapsamında 2 noktada Düşey Elektrik Sondajı (DES) ölçüsü alınmıştır.

•İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin hakim titreşim periyodu 0,55-0,65 sn. aralığında olması uygun görülmüştür. Burada yapılacak inşaatlar rezonans riski göz önüne alınarak projelendirilmelidir.

•İnceleme alanı merkezli 100 km yarıçap içinde oluşabilecek depremlerin deterministik deprem tehlike analizindeki sismik zonlardan birinde olmasi durumunda oluşabilecek ivme değerleri düşük tehlike düzeyindedir.

•İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda, yüzeyden itibaren 30 metre derinliğe kadar olan tabakaların 1. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=337 m/sn, 2. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=344 m/sn., 3. Ölçüye ait ortalama kayma dalga hız: Vs30=335 m/sn., bulunmuştur.

•İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalar sonucunda hesaplanan ortalama zemin büyütme değeri 2,05 olarak bulunmuştur.

•İnceleme alanında hesaplanan ortalama kayma dalga hızı (200<Vs<400) aralığında olduğundan zemin sınıfı Z3 dir.

11) Bu rapor, Uygulama İmar Planına Esas "Jeolojik – Jeoteknik Etüt Raporu" olarak hazırlanmış olup, zemin etüt raporu yerine kullanılamaz.

TMMOB
Jeoloji Mühendisleri
Odası

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı / Soyadı : Cem KAYA
Oda Sicil No : 3409
T.C. Kimlik No : 12617072950
Tarih : 21.12.2018
İmza :

Sorumlu Jeofizik Mühendisinin
Adı / Soyadı : Saadet GÜLMEZ
Oda Sicil No : 6161
T.C. Kimlik No : 44245337620
Tarih : İmza

İLİ	EDİRNE
İLÇE	MERKEZ
BELDE	---
KÖY /MAH	MASLAK
MEVKİİ	---
PAFTA	---
ADA	1355
PARSEL	1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 34, 35, 38, 39, 40, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 59, 60, 61, 62, 65, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 88, 93, 95 ve 106
PLAN/RAPOR TÜRÜ-ÖLÇEĞİ	NAZIM VE UYGULAMA İMAR PLANI ESAS "JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU" -1/1000

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuar, analiz ve benzeri 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. Bu rapor Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinin 57. maddesi b bendinde tanımlanan '' Zemin Etüt Raporu '' yerine kullanılamaz.

RAPOR İNCELEME KOMİSYONU

27.12.2018
Jeoloji Mühendisi
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

27./12./2018

27./12./2018

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı Genelge gereğince onanmıştır.

ONAY
27./12./2018
Abdullah BÜLBÜL
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü