

T.C.
BİTLİS VALİLİĞİ
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Sayı : 41253164/230-03/239
Konu : Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu Dağıtımı.

23./01/2014

İlgi: a) Nihat ÖZCAN 20.01.2014 tarih ve bila sayılı dilekçesi.
b) 28.09.2011 gün ve 102732 sayılı genelgemiz.

İlgi (a) yazıda belirtilen, Özcan Mühendislik-Nihat ÖZCAN tarafından hazırlanan, Bitlis İli, Merkez İlçesi, Atatürk Mahallesi, Mahallebaşı Mevkii, 13 Pafta, 341 Ada, 6-9-10 nolu Parsellerde bulunan yaklaşık 13.060,63 metrekare alanın, İmar Plan Tadilatına Esas Jeolojik Jeoteknik Etüt Raporu, 648 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile değişik 644 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin 7 nci maddesinin 1 nci fıkrasının (d) bendi ile ilgi (b) genelge çerçevesinde incelenerek uygun bulunmuş ve İl Müdürlüğümüzce onaylanmıştır. Onaylanan raporun 1 (Bir) adedi yazımız ekinde gönderilmektedir.

Bilgilerinize arz ve rica ederim.

Astım elden aldım
Nihat Özcan

Hakan GÜR
Vali a.
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

EKLER:

- Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu (Rapor)
- Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu (CD)

DAĞITIM:

Bilgi İçin:

- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı(Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü)
- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığına
- Bitlis Belediyesine
- Bitlis İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğüne
- Nihat ÖZCAN -(Cumhuriyet Cad. Bestvan Tur Üstü Kat:4 No:4 Tatvan/BİTLİS)

23/01/2014 Jeoloji Mühendisi :D.ÜNALAN
23/01/2014 İmar ve Planlama Ş.M. :Ş.KORKUT
23/01/2014 İl Müdür Yard. V. :A.TADIK
ADRES: Taş Mahallesi, Hükümet Konağı BİTLİS. Tel:04342266351



ÖZCAN MÜHENDİSLİK
SONDAJCILIK ETÜT VE
PROJE MERKEZİ

HAZIRLAYAN
ADRES
İLETİŞİM

ÖZCAN MÜHENDİSLİK - NİHAT ÖZCAN
Cumhuriyet Cad. Bestvantur Üstü Kat:4 No:4
Tel : (0532) 747 88 66 Tatvan/Bitlis

ADI SOYADI

Nihat ÖZCAN (Jeoloji Mühendisi)

ODA SİCİL NO

11769

ADI SOYADI

BURHANETTİN TÜZÜN (Jeofizik Mühendisi)

ODA SİCİL NO

833

BÜRO TESCİL NO

2159 A-85

İŞİN ADI

BITLİS İLİ MERKEZ İLÇESİ ATATÜRK MAHALLESİ
341 ADA 6-9-10 NOLU PARSELLERE AİT İMAR PLAN
TADİLATINA ESAS JEOLJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

ÖZCAN MÜHENDİSLİK

Jeoloji Müh. Nihat ÖZCAN
Cum. Cad. Bestvantur Üstü Kat : 4 No: 4 TATVAN
Tel : 0532 747 88 66 T.C.No: 55128062456

Burhanettin Tüzün
Jeofizik Mühendisi
Oda Sicil No: 833
T.C.No: 5512806296



BİTLİS İLİ MERKEZ İLÇESİ ATATÜRK MAHALLESİ
341 ADA 6-9-10 NOLU PARSELERE AİT
İMAR PLAN TADİLATINA ESAS JEOLOİK –JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

NİHAT ÖZCAN
JEOLOJİ MÜHENDİSİ
ODA SİCİL NO:11769

BURHANETTİN TÜZÜN
JEOFİZİK MÜHENDİSİ
ODA SİCİL NO:833

ÖZCAN MÜHENDİSLİK
Jeoloji Müh. Nihat ÖZCAN
Cum. Cad. Pasıyay Tur Üstü Kat : 4 No: 4 TATVAN
Tel : 0533 332 11 14 T.C.No: 35128062456

Burhanettin TÜZÜN
Jeofizik Mühendisi
Oda Sicil No: 833
T.C.No: 231 64 185 298

20/01/2014/MERKEZ/BİTLİS

belirtmişlerdir. Ayrıca, Andrews ve Martin, 2000; Çetin 2002 tarafından $LL < \%32$ olması durumunda sıvılaşmanın olacağı, kil boyutu malzemenin $> \%10$ ve $LL > \%32$ olması durumunda sıvılaşmanın gerçekleşmeyeceğini belirtmektedirler.

Yüzey ve yağmur sularının uzun vadede sızarak temele zarar vermesini önlemek için uygun drenaj sistemiyle suyun ortamdaki uzaklaştırılması gerekmektedir. Zeminde sıvılaşma söz konusudur. Bu nedenle gerekli tedbirlerin alınması önerilir.

XV.1.4. Zemin büyütmesi ve hakim periyodunun belirlenmesi

Çalışma alanında yapılan sismik çalışmalar neticesinde, Zemin Hakim Titreşim Periyodu ile bina öz periyodunun rezonansa girmemesi için kullanılır. Kayaçlarda aldığı değer, zeminlerde aldığı değerden düşüktür. 0 ile 1,2 arasında değer alır. Bina yüksekliği hakkında bilgi verir. Birimi sn dir. Zemin Hakim Titreşim Periyodu;

$$T_0 = 0,40 \text{ g}$$

XV. İNCELEME ALANININ YERLEŞİME UYGUNLUK AÇISINDAN DEĞERLENDİRMESİ

İnceleme alanında yapılan jeolojik ve jeoteknik etütler çerçevesinde kütle hareketleri ve zemin problemleri yönünden incelendiğinde inceleme alanı, aşağıda belirtildiği şekilde **ÖNLEMLİ ALAN(Ö.A. 1.1)** olarak değerlendirilmiştir.

1-Önlemlili Alan:

-ÖA-(1.1) (Sıvılaşma Tehlikesi Açısından Önlemlili Alanlar)

Yapılan sondaj çalışmaları ve jeofizik çalışmaları neticesinde zemin yapısı siltli killi kum birimi olduğundan deprem ile veya farklı titreşim sebeplerine bağlı olarak zeminde sıvılaşma meydana gelecektir. Bu sebepten dolayı önlem alınabilecek nitelikte, sıvılaşma açısından önlemlili alan olarak belirlenmiştir.

XVI. SONUÇ VE ÖNERİLER

- * Bu çalışma Bitlis ili, Merkez ilçesi, Atatürk Mahallesi, Mahallebaşı Mevkii, 13 nolu Pafta, 341 nolu Ada, 6-9-10 nolu Parsellerin sınırları içinde yer alan 13.060,63 m² lik alanda İmar Plan Tadilatına Esas Jeolojik-Jeoteknik etüt raporu ve yerleşime uygunluk durumunun belirlenmesi amaçlanmıştır.
- * Çalışma alanının temel zemin özelliklerini belirlemek amacı ile toplam derinliği 35 m olan 4 adet sondaj kuyusu (SK-1=9m, SK-2=13m, SK-3=7m, SK-4=6m) açılmıştır. Sondaj çalışmalarından alınan örselenmiş (SPT) ve Karot Numuneler Bayındırlık ve İskan Bakanlığının onaylı "**KONEVİ YAPI-ZEMİN LABORATUVARI**"nda deneylere tabii tutulmuştur. Sondaj çalışmalarının yanı sıra 1 adet DES ve 2 adet SİSMİK kırılma çalışmaları yapılmıştır.
- * Killer için; Yataklanma katsayısı **Ko:2196 ton/m³** tür. Zemin Emniyet Gerilmesi:**1,22 kg/cm²** dir.
- * Etkin Yer İvmesi Katsayısı **A₀ = 0.40**, Zemin Grubu: C, Yerel Zemin Sınıfı: **Z₃**, **T_A= 0.15sn** **T_B = 0.60sn** değerlerinin alınması tavsiye edilmektedir. Yapılacak binanın kullanım amacına göre Bina önem katsayısı: **I = 1.0** olarak seçilmelidir.
- * Volkanik Tüf için; Yataklanma katsayısı **Ko:3366 ton/m³** tür. Zemin Emniyet Gerilmesi:**1,87 kg/cm²** dir.
- * Etkin Yer İvmesi Katsayısı **A₀ = 0.40**, Zemin Grubu: B, Yerel Zemin Sınıfı: **Z₂**, **T_A= 0.15sn** **T_B = 0.40sn** değerlerinin alınması tavsiye edilmektedir. Yapılacak binanın kullanım amacına göre Bina önem katsayısı: **I = 1.0** olarak seçilmelidir.
- * Zemin birimlerinin Vp ve Vs sismik hız değerleri ile temsil edildiği, söylenilebilir. Elde edilen Vp dalga hızlarına baktığımızda bitkisel toprak- altere volkanik tüf ve volkanik tüf birimlerin yer aldığı tespit edilmiştir.
- * Genel bir değerlendirme yapılması gerekirse Vp/Vs oranları Zeminin 1. tabaka için **ÇOK GEVŞEK** 2.. Tabakalar için **GEVŞEK** bir zemin 3. Tabakalar için **SIKI SERT bir zemin** olduğunu göstermektedir. Ve POİSSON oranlarının çoğunlukla 0.37-0,44-0,39 aralarında olması birimlerin 1. tabaka için **ÇOK GEVŞEK** 2. Tabakalar için **GEVŞEK** bir zemin 3. Tabakalar için **SIKI SERT bir zemin** olduğunu göstermektedir. Young modülü değerlerin 1. tabaka için **GEVŞEK YUMUŞAK** 2. Tabaka için **ORTA SIKI BOZUŞMUŞ** ve 3.tabakalar için **SIKI SERT** bir zemin olduğunu göstermektedir. Bu da zeminin aşırı yükleme halinde şekil değişimine uğrayacağını göstermektedir.
- * Shear Modülü kesme direnci olarak tanımlanır. Yani deprem anında zeminin olası deformasyonunun en belirgin ölçüsüdür. Shear modülü değerlerine baktığımızda, deprem

anında birimler düşük düzeyde esneme direnci göstereceğini, başka bir ifade ile deprem esnasında veya hemen sonrasında çok aşırı oturma ve kayma riski ile karşılaşmayacağını tanımlamaktadır.

- * İnceleme alanında arazinin tabii eğimi % 0-1 arasındadır.
- * Sondaj sırasında yeraltı suyuna rastlanmamıştır. Zamanla yüzey sularının sızması sonucu ve yeraltı suyunun aşağı inmesi riskinin göz önüne alınarak, temelin su ile temasının kesilmesi gerekmektedir. Yapılacak temel kazısından sonra temel atılmadan önce en az 15 cm kalınlığında micir yada gro beton serilmesi gerekmektedir. Bu seviyenin üzerine temeli bohçalayacak miktarda membran serilerek temel bunun üzerine inşaa edilmeli, temel çıktıktan sonra temel membran ile bohçalanmalıdır. Yeraltı suyu ile birlikte yüzeyden sızan sularında temele ulaşmasını önlemek amacıyla temelin dört tarafını saracak şekilde perfore (gözenekli) drenaj boruları döşenerek üzerine en az 40 cm temiz yıkanmış çakıl yada micir dökülerek suyun temelden uzaklaştırılması gerekmektedir.
- * İnceleme alanı sit alanı, afet bölgesi, korumalı alan v.b. içerisinde kalmamaktadır.
- * İnceleme alanı **ÖNLEMLİ ALAN(Ö.A 1.1)** olarak değerlendirilmiştir.
- * **Hazırlanan Rapor İmar Plan Tadilatına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporudur.**

Raporu Hazırlayanlar:

Nihat ÖZCAN

Jeoloji Mühendisi

Oda Sicil No: 13664

ÖZCAN MÜHENDİSLİK

Jeoloji Müh. Nihat ÖZCAN
Cum. Cad. Beşevler Mah. Kat: 4 TATVAN
Tel : 0535 332 61 14 Faks : 0512 866 2456

Burhanettin TÜZÜN

Jeofizik Mühendisi

Oda Sicil No: 833

Burhanettin TÜZÜN
Jeofizik Mühendisi
Oda Sicil No: 833
T.C.No: 28157186296



20/01/2014/MERKEZ/BİTLİS

İLİ	BİTLİS
İLÇESİ	MERKEZ
BELDESİ	-
KÖY /MAH.	ATATÜRK MAHALLESİ
MEVKİİ	MAHALLEBAŞI
PAFTA	13
ADA	341
PARSELLER	6-9-10
PLAN/RAPOR	İMAR PLAN TADİLATINA ESAS JEOLojİK-JEOTEKNİK ETÜT
TÜRÜ- ÖLÇEĞİ	RAPORU

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

KONTROL MÜHENDİSLERİ

(Not: Kontrol ve Komisyon aynı ise bu başlık kullanılmayabilir)

.....
.../.../.....

23.01.2014
KOMİSYON

.....Davut ÜNALAN
Jeoloj Mühendisi
Cdd. Sicil No: 12039

23.01/2014
Ş. Korkut
Şehmuz KORKUT
Şube Müdürü

Şb.Md.

.....Aziz AKBABA
Jeoloj Mühendisi

23.01/2014

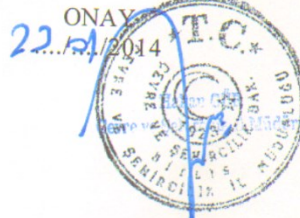
Abdulsalam TADIK
Müdür Yardımcısı

Md. Yrd.

M. Erhan ARSLAN
Jeoloj Mühendisi

.../.../.....

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı
Genelge gereğince onanmıştır.



Vali/Vali Yrd./İl Md.