

T.C
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KARATAY(KONYA) İLÇESİ İMAR PLANI
İÇİN JEOLojİK/JEOTEKNİK ÇALIŞMA
Metin TEKDERE
YÜKSEK LİSANS TEZİ
JEOLojİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
Konya, 2008

T.C
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KARATAY(KONYA) İLÇESİ İMAR PLANI
İÇİN JEOLojİK/JEOTEKNİK ÇALIŞMA

Metin TEKDERE

YÜKSEK LİSANS TEZİ

JEOLojİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

Konya, 2008

T.C
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KARATAY (KONYA) İLÇESİ İMAR PLANI İÇİN JEOLojİK / JEOTEKNİK ÇALIŞMA

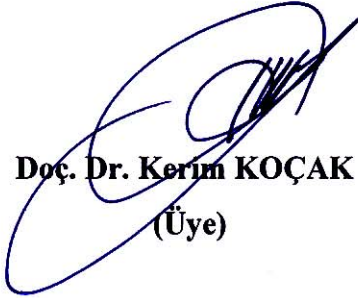
Metin TEKDERE

YÜKSEK LİSANS TEZİ

JEOLojİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

Bu tez 8 Ekim 2008 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / ~~oy çokluğu~~ ile kabul edilmiştir.


Dr. Ali Rıza SÖĞÜT
(Danışman)


Doç. Dr. Kerim KOÇAK
(Üye)


Yrd. Doç. Dr. Güler GÖÇMEZ
(Üye)

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

KARATAY(KONYA) İLÇESİ İMAR PLANI İÇİN JEOLojİK/JEOTEKNİK ÇALIŞMA

Metin TEKDERE

Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

Jeoloji Anabilim Dalı

Danışmanı: Dr.Ali Rıza SÖĞÜT

2008, 137 Sayfa

Juri: Dr.Ali Rıza SÖĞÜT

Doç. Dr. Kerim KOÇAK

Yrd. Doç.Dr. Güler Göçmez

Bu çalışma kapsamında Karatay (Konya) ilçesi'nin imar planının çıkarılmasına yardımcı olmak amacıyla inceleme alanının hidrojeolojik jeoteknik ve sismotektonik özellikleri incelenmiştir.

Bu amaçla çalışma sahasında gerçekleştirilen 97 adet temel sondajdan 791 adet örselenmiş ve 379 adet örselenmemiş örnek alınmıştır. Sondajlarda 1,5 m aralıklarla standart penetrasyon deneyi (SPT) yapılmıştır ve darbe sayısının çoğunlukla 2 ile 30 arasında olduğu belirlenmiştir. Alınan numuneler üzerinde gerçekleştirilen deneylerle özgül ağırlık değerinin ortalama $2,6 \text{ gr/cm}^3$ ve 200 nolu elekte kalan malzeme miktarının %85-%90 aralığında tespit edilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda örneklerin birleştirilmiş zemin sınıflama sistemine (USCS) göre yüzde olarak zemin sınıfı dağılımları %59 CL-CH, %29 ML-MH, %11 SC-SM ve %1 GC-GM olduğu ortaya konmuştur. Bunlardan özellikle "CH" grubu

zeminler, orta-yüksek şişme potansiyeline sahip zeminler olup şehir planlamasında önem taşımaktadır.

Jeofizik çalışmalarına göre zeminin “C₂₋₃”, yerel zemin sınıflamasının ise “Z₃” olduğu tespit edilmiştir. Jeofizik çalışmalarda “S” dalgası hızının 0,25-0,45 sn ve 0,45-0,70 sn olduğu belirlenerek bu bölgelerde zemin yapısının oluşabilecek yer hareketlerinden etkilenebileceği ileri sürülmüştür.

Jeoteknik ve jeofizik çalışmalardan elde edilen tüm bu sonuçlara dayanarak; bölgede yapılacak İmar Planlamaları’nda, ayrıntılı jeoteknik çalışmaların önemi ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Konya, zemin sondajı, zemin sınıflaması, şişme potansiyeli, jeofizik

ABSTRACT

MSc Thesis

**GEOLOGIC/GEOTECHNIC STUDY FOR
KARATAY (KONYA) DISTRICT ZONE PLAN**

Metin TEKDERE

Selçuk University, Graduate School Natural and Applied Sciences

Department of Geological Engineering

Supervisor: Dr Ali Rıza SÖGÜT

2008, 137 PAGES

Jury: Dr Ali Rıza SÖGÜT

Assoc Prof. Dr Kerim KOÇAK

Assist Prof. Dr Güler GÖÇMEZ

The hydrogeological, geotechnical and seismotechnical characteristics of Karatay (Konya) area were studied in order to help in preparing the zone plan of the area. To do so, 791 crumpled, and 379 non-crumpled samples were obtained from 97 grounds drilling within the area. Stroke number is determined between 2-30 by SPT experiments performed at the drilling in 1.5 m. spaces. Experiments performed on the samples obtained show that specific gravity of the samples is $2,6 \text{ gr/cm}^3$ in average, and material amount at the rest of 200 number sieve is in 85-90 % range. At the end of the evaluations, the samples are classified as %59 CL-CH, %29 ML-MH, %11 SC-SM and %1 GC-GM according to Unified Soil Classification System. Particularly CH group grounds are particularly important in city planning due to their middle-high swelling potential.

The ground can be classified as “C₂₋₃” and “Z₃” on the basis of geophysical and local ground parameters, respectively. S wave speeds are determined as 0, 25-0,

45 sec and 0, 45-0, 70 sec., and therefore ground structure can be affected by probable ground movements.

Based on the results obtained from geotechnical and geophysical studies, it has been determined that detailed geotechnical studies are substantial in zone planning.

Key words: Konya, ground drilling, ground classifications, swelling potential, geophysics.

ÖNSÖZ

“KARATAY (KONYA) İLÇESİ İMAR PLANI İÇİN JEOLJİK / JEOTEKNİK ÇALIŞMA” konulu bu tez 2007–2008 yılları arasında Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeoloji Anabilim Dalı’nda hazırlanmıştır.

Bu tezin hazırlanmasında destek ve yardımlarını esirgemeyen değerli hocam Dr. Ali Rıza SÖĞÜT’ e özellikle teşekkür ederim.

Çalışmalarına imkan sağlayan Konya Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanı Hasan GÜMÜŞ’ e KOSKİ Yönetim Kurulu Üyesi Abdulkadir BULDUK’ a teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarında Laboratuar desteği veren Akademi Zemin Laboratuvarı sahibi Oğuz TÜFEKÇİ’ ye Jeofizik Çalışmalarında yardımcı olan Memduh ŞAN’ a Konya Büyükşehir Belediyesi Zemin Etüt Laboratuvarı mesai arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Bu güne kadar manevi desteğini esirgemeyen eşime ve oğluma teşekkürü bir borç bilirim.

ŞEKİL, TABLO, FOTO VE EKLERİN LİSTESİ

ŞEKİLLER

Sayfa No

Şekil 4.2.6.1 Türkiye' nin tektonik kuşakları (Özgül, 1976)	27
Şekil 4.2.6.4 Konya gölü oluşumu Beriasiyen-Kuvaterner.....	30
Şekil 6.4.1 Sismik Kırılma profili	92
Şekil 6.4.2 Sismik Kırılma grafiği	93
Şekil 6.4.2.1.1 Mikrotremor kaydı zaman ortamı görüntüsü	100
Şekil 7.1.1 Plastisite İndeksi Değerlerine Göre Şişme Potansiyeli Grafiği	110
Şekil 7.2.1 Sıvılaşma-Tane Boyu Dağılım Eğrileri	112
Şekil 7.2.2 İnce Malzeme Oranını Gösterir Hidrometrik Analiz Sonucu	113
Şekil 9.1 Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası	116
Şekil 9.2 Konya İli Deprem Haritası.....	117
Şekil 9.3 Konya'nın tektonik modeli	119

TABLolar

Tablo 6.2.1.1 SPT Deneyleri Toplu Sonuç	38
Tablo 6.2.1.2 SPT Deneyleri Toplu Sonuç Devamı.....	39
Tablo 6.2.2 Değişik Ülkelerde Kullanılan Sahmerdan Türleri ve Serbest Bırakılma Yöntemine Göre Enerji Oranı (Er) Değerleri (Skempton,1986	41
Tablo 6.2.3 Tij, Kuyu Çapı ve İç Gömlek(iç tüp) Düzeltme faktörleri (Skempton 1986 ile Youd ve Idriss,2001'den düzenlenmiştir).	42
Tablo6.2.4.1 Düzeltilmiş SPT-N Değerleri.....	44
Tablo6.2.4.2 Düzeltilmiş SPT-N Değerleri (devamı)	45
Tablo 6.3.1 Toplu deney sonuç formu SK-1 den SK-3 e kadar	47
Tablo 6.3.2 Toplu deney sonuç formu SK-3 den SK-5 e kadar	48
Tablo 6.3.3 Toplu deney sonuç formu SK-5 den SK-8 e kadar	49
Tablo 6.3.4 Toplu deney sonuç formu SK-8 den SK-10 a kadar	50
Tablo 6.3.5 Toplu deney sonuç formu SK-10 den SK-13 e kadar	51
Tablo 6.3.6 Toplu deney sonuç formu SK-13 den SK-15 e kadar	52
Tablo 6.3.7 Toplu deney sonuç formu SK-15 den SK-18 e kadar	53
Tablo 6.3.8 Toplu deney sonuç formu SK-18 den SK-20 ye kadar	54
Tablo 6.3.9 Toplu deney sonuç formu SK-21 den SK-24 e kadar	55
Tablo 6.3.10 Toplu deney sonuç formu SK-24 den SK-26 ya kadar	56
Tablo 6.3.11 Toplu deney sonuç formu SK-26 dan SK-28 e kadar	57
Tablo 6.3.12 Toplu deney sonuç formu SK-28 den SK-30 a kadar	58
Tablo 6.3.13 Toplu deney sonuç formu SK-30 dan SK-32 ye kadar	59
Tablo 6.3.14 Toplu deney sonuç formu SK-32 den SK-34 e kadar	60
Tablo 6.3.15 Toplu deney sonuç formu SK-35 den SK-36 ya kadar	61
Tablo 6.3.16 Toplu deney sonuç formu SK-36 dan SK-38 e kadar	62
Tablo 6.3.17 Toplu deney sonuç formu SK-38 den SK-40 a kadar	63
Tablo 6.3.18 Toplu deney sonuç formu SK-40 dan SK-43 e kadar	64
Tablo 6.3.19 Toplu deney sonuç formu SK-43 den SK-45e kadar	65
Tablo 6.3.20 Toplu deney sonuç formu SK-45 den SK-47 ye kadar	66
Tablo 6.3.21 Toplu deney sonuç formu SK-47 den SK-49 a kadar	67

Tablo 6.3.22 Toplu deney sonuç formu SK-49 dan SK-51 e kadar	68
Tablo 6.3.23 Toplu deney sonuç formu SK-51 den SK-53 e kadar	69
Tablo 6.3.24 Toplu deney sonuç formu SK-53 den SK-56 ya kadar	70
Tablo 6.3.25 Toplu deney sonuç formu SK-56 dan SK-58 e kadar	71
Tablo 6.3.26 Toplu deney sonuç formu SK-58 dan SK-60 a kadar	72
Tablo 6.3.27 Toplu deney sonuç formu SK-60 dan SK-62 ye kadar	73
Tablo 6.3.28 Toplu deney sonuç formu SK-62 den SK-64 e kadar	74
Tablo 6.3.29 Toplu deney sonuç formu SK-64 den SK-65 e kadar	75
Tablo 6.3.30 Toplu deney sonuç formu SK-66 dan SK-67 ye kadar	76
Tablo 6.3.31 Toplu deney sonuç formu SK-68 den SK-69 a kadar	77
Tablo 6.3.32 Toplu deney sonuç formu SK-69 dan SK-70 e kadar	78
Tablo 6.3.33 Toplu deney sonuç formu SK-70 den SK-71 e kadar	79
Tablo 6.3.34 Toplu deney sonuç formu SK-71 den SK-73 e kadar	80
Tablo 6.3.35 Toplu deney sonuç formu SK-73 den SK-74 e kadar	81
Tablo 6.3.36 Toplu deney sonuç formu SK-74 den SK-76 ya kadar	82
Tablo 6.3.37 Toplu deney sonuç formu SK-76 dan SK-78 e kadar	83
Tablo 6.3.38 Toplu deney sonuç formu SK-78 den SK-81 e kadar	84
Tablo 6.3.39 Toplu deney sonuç formu SK-81 den SK-83 e kadar	85
Tablo 6.3.40 Toplu deney sonuç formu SK-83 den SK-85 e kadar	86
Tablo 6.3.41 Toplu deney sonuç formu SK-85 den SK-88 e kadar	87
Tablo 6.3.42 Toplu deney sonuç formu SK-88 den SK-91 e kadar	88
Tablo 6.3.43 Toplu deney sonuç formu SK-91 den SK-94 e kadar	89
Tablo 6.3.44 Toplu deney sonuç formu SK-94 den SK-96 ya kadar	90
Tablo 6.3.45 Toplu deney sonuç formu SK-96 dan SK-97 ye kadar	91
Tablo7.1.1: Şişen Zeminlerin Sınıflaması (O’neil Ve Poormoayed, 1980)	109
Tablo 7.2.1 CL Grubu Zeminlerin İndeks Özellikleri	114
Tablo 7.2.2 CH Grubu Zeminlerin İndeks Özellikleri	114
Tablo7.2.3 ML Grubu Zeminlerin İndeks Özellikleri	114
Tablo7.2.4 MH Grubu Zeminlerin İndeks Özellikleri	114
Tablo 9.1 Konya İli Önemli Depremleri (1901-2005 yılları arasındaki aletsel dönem verileri)	118
Tablo 9.2 Önemli Depremler	121

FOTOĞRAFLAR

Foto 4.3.1 Bahçeçik formasyonu (TRam) ile üzerin gelen	8
Ertuğrul formasyonu (Tras) sınır ilikisi (Yeşilefendi pınarı civarı)	8
Foto 4.1.9.1 Karakaya kum ocağındaki alüvyon yelpazesi kesiti	23
Foto 6.3.1 Laboratur çalışmalarından bir görünüm	46
Foto 6.4.1.1 Jeofizik çalışmalarından bir görünüm (Karatay hobi bahceleri doğusu)	93

EKLER

EK-1: Sondaj logu 97 kuyu
EK-2: Karatay İlçesi Çalışma Alanı 1/ 100 000 Ölçekli Jeoloji Haritası
EK-3: Karatay İlçesi Çalışma Alanı 1/ 100 000 Ölçekli Yer altı Su Tablası Haritası
EK-4: Karatay İlçesi Çalışma Alanı 1/ 100 000 Ölçekli Ölçüm Noktalarına Ait Lokasyon Haritası
EK-5: Karatay İlçesi Çalışma Alanı 1/ 100 000 Ölçekli Jeofizik Vs Hız Haritası

EK-6: Karatay İlçesi Çalışma Alanı 1/ 100 000 Ölçekli Zemin Hakim Titreşim Peryodu Haritası ve Zmin Büyütme Haritası

EK-7: Karatay İlçesi Çalışma Alanı 1/ 100 000 Ölçekli Mikrobölgeleme Haritası

DİZİN

c	: Kohezyon
CH	: Plastisitesi Yüksek Kil
CL	: İnorganik Kil
C _N	: Düzeltme Katsayısı
Ed	: Dinamik Elastisite (Young) Modülü (kg/cm ²)
Er	: Enerji Oranı
Φ	: İçsel Sürtünme Açısı
GC	: Killi Çakıl
GM	: Siltli çakıl
Kd	: Dinamik Bulk Modülü (kg/cm ²)
KOSKİ	: Konya Su ve Kanalizasyon Genel Müdürlüğü
LL	: Likit Limit
MH	: İnorganik Silt
ML	: İnorganik Silt ve Çok İnce Kum
N	: Spt Darbe Sayısı
N ₆₀	: Enerji Oranına Göre Normalize Edilmiş SPT-N Değeri
Nc	: Kuyu Çapı Düzeltmesi
ρ	: D Çapındaki Bir Temelin Altındaki Oturma miktarı (mm)
PI	: Plastisite ndisi
PL	: Plastik Limit
qu	: Zeminin Nihai Taşıma Gücü (kg/cm ²)
σ	: Poisson Oranı
SC	: Killi Kum
SM	: Siltli Kum
SPT	: Standart Penetrasyon Deneyi
SW	: İyi Dercelenmiş Kum
UD	: Örselnmemiş Numune
V _p	: Boyuna Dalga Hızı (m/sn)
V _s	: Enine Dalga Hızı (m/sn)

YASS : Yer altı Su Seviyesi

İÇİNDEKİLER

1 GİRİŞ	1
2 İNCELEME ALANI	1
3 COĞRAFİ KONUMU, ÇEVRE VE İKLİM ÖZELLİKLERİ	3
4 JEOLJİ.....	3
4.1 GENEL JEOLJİ.....	3
4.1.1 Bozdağ Formasyonu (Db)	6
4.1.2 Bağrıkurt Formasyonu (Ch)	7
4.1.3 Ardıçlı Formasyonu (Tra)	8
4.1.3.1 Bahçeçik formasyonu (TRam)	9
4.1.3.2 Ertuğrul Formasyonu (TRas)	10
4.1.4 Lorasdağı Formasyonu (Trjl)	10
4.1.5 Midostepe Formasyonu (Km)	11
4.1.6 Çayırbağı Ofiyoliti (Kçs)	12
4.1.7. Dilekçi Formasyonu (Td).....	14
4.1.7.1 Silile Formasyonu (Tda)	14
4.1.7.2 Ulumuhsine Formasyonu (Tdu)	16
4.1.7.3 Küçükmuhsine Formasyonu (Tda).....	17
4.1.7.4 Sulutas Volkanitleri (Tda)	18
4.1.8 Yürükler Formasyonu (Q).....	19
4.1.9 Kuvaterner Yaşlı Konya Gölü Ve Kara Oluşumlu Çökeller.....	20
4.1.9.1 Göl Ortası Çökelleri (Qg).....	20
4.1.9.2 Göl Kenarı Kum Barları (Qk)	21
4.1.9.3 Göl Kenarı Çökelleri (Qgk)	21
4.1.9.4 Yamaç Molozları (Qym).....	22
4.1.9.5 Alüvyon Yelpazeleri (Qyz).....	22
4.1.9.6 Alüvyon Taraçalar (Qtr).....	23
4.1.9.7 Akarsu Alüvyonları (Qal)	24
4.2 YAPISAL JEOLJİ.....	24
4.2.1 Tabakalanma	24
4.2.2 Uyumsuzluklar	25
4.2.3 Kıvrımlar	25
4.2.4 Bindirme, Fay Ve Eklemler	25
4.2.5 Genel Tektonik Değerlendirme	26
4.2.6 Jeolojik Tarihçe	27
5. YERLEŞİM ALANI MÜHENDİSLİK ETÜDLERİ	31
5.1 JEOMORFOLOJİK İNCELEMELER.....	31
5.2. İNCELEME ALANININ JEOLJİSİ.....	31
5.3 YER ALTI SU SEVİYESİ İNCELEMESİ.....	32
6- JEOTEKNİK ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ VE YAPILAN DENEYLER	34

6.1. SONDAJLI ÇALIŞMALAR	34
6.2. ARAZİDE YAPILAN DENEYLER	36
6.2.1 Standart Penetrasyon Deneyi (SPT).....	36
6.2.2.Enerji Oranı Düzeltmesi.....	40
6.2.3 Ekipman ve Kuyu Çapı İle İlgili Düzeltmeler	41
6.2.4 Etkin (Efektif) Örtü Gerilim Düzeltmesi	42
6.3 LABORATUVAR DENEYLERİ	46
6.4. JEOFİZİK YÖNTEMLER	92
6.4.1. Sismik Kırılma Çalışmaları.....	92
6.4.1.1 Sismik Ölçü Yöntemleri.....	93
6.4.1.1.1Dinamik Elastik Parametreler	94
6.4.1.2 Sismik Ölçü Değerlendirmeleri	96
6.4.2 Mikrotremor	99
6.4.2.1 Mikrotremor Ölçü Yöntemleri	100
6.4.2.2 Mikrotremor Değerlendirmeler.....	102
7. JEOTEKNİK DEĞERLENDİRMELER VE HESAPLAMALAR.....	106
7.1 ATTERBERG LİMİTLERİ VE ŞİŞME POTANSİYELİ	108
7.2. SIVILAŞMA	111
8- AFET DURUMU.....	115
9- DEPREM DURUMU	115
9.1 ÖNEMLİ DEPREMLER ($M>5,0$).....	120
10- ETÜT ALANININ YERLEŞİME UYGUNLUK AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	125
11- SONUÇ VE ÖNERİLER.....	126
KAYNAKLAR	131

1 GİRİŞ

Karatay (Konya) ilçesi imar lanı için jeolojik / Jeoteknik Çalışma kapsamında, inceleme alanındaki mevcut ya da potansiyel yerleşim alanlarının morfolojik, jeolojik, hidrojeolojik, sismotektonik, jeoteknik, arazi kullanımı ve doğal teknolojik afet durumlarının ayrıntılı olarak incelenmesi amaçlanmıştır.

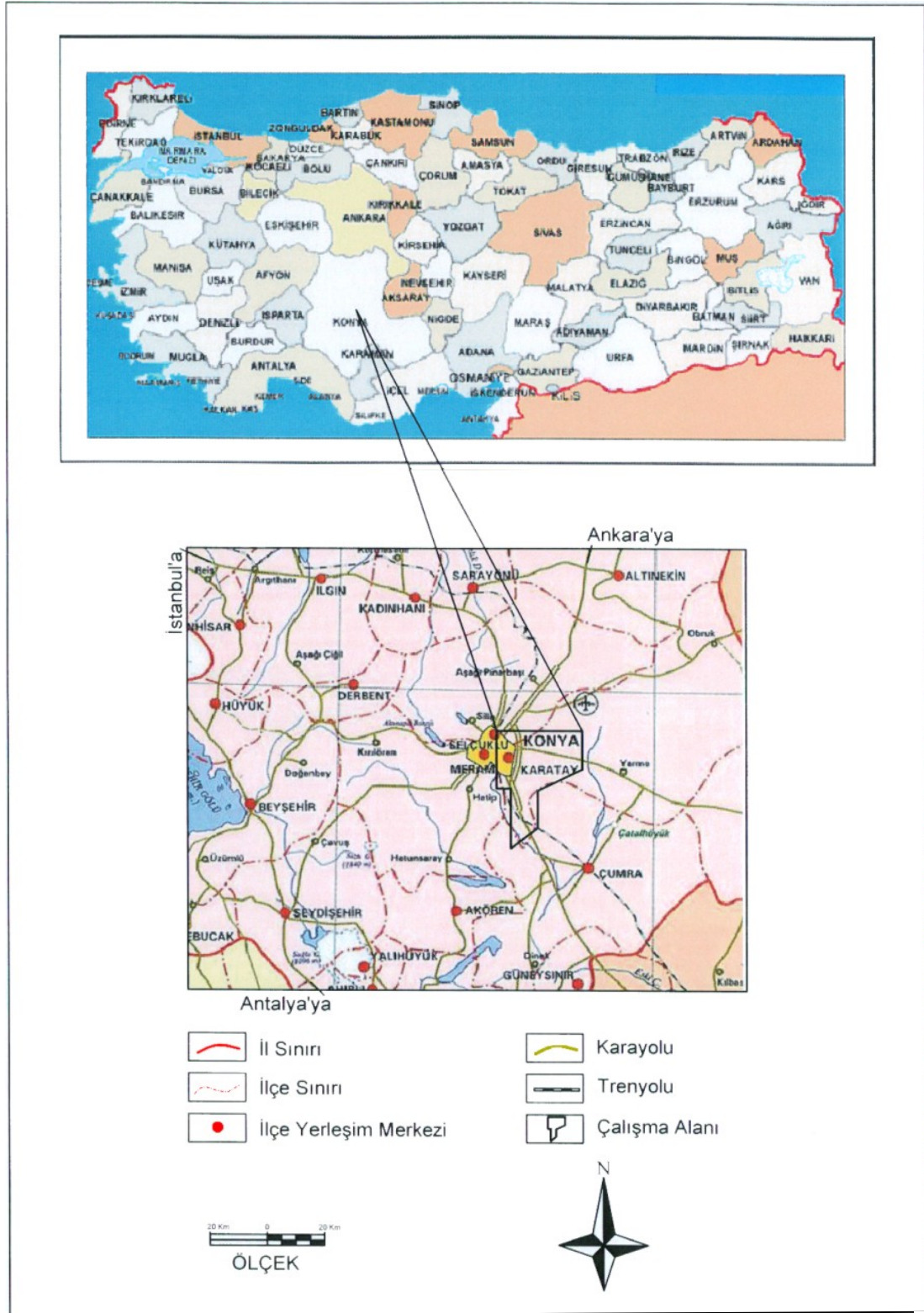
Bu amaca yönelik olarak, Karatay İlçe sınırları içerisinde kalan 97 adet temel sondaj incelenmiştir. Bu kapsamda toplam 791 adet örselenmiş (SPT), 379 adet örselenmemiş örnek alınmıştır. Derlenen örselenmiş ve örselenmemiş numuneler üzerinde laboratuar deneyleri yapılarak zemini oluşturan birimlerin indeks ve jeoteknik özellikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda laboratuarda elek analizi, su içeriği, atterberg limitleri, birim hacim ağırlık tayini, konsolidasyon, tek eksenli ve üç eksenli basınç deneyleri yapılarak sonuçları değerlendirilmiştir.

Tüm bu çalışmalardan elde edilen veriler birlikte değerlendirilerek Karatay İlçesi için yerleşime uygunluk değerlendirmeleri yapılmıştır. Bu çalışmayı temsil eden haritalar yapılarak ekte verilmiştir

2 İNCELEME ALANI

Proje alanı, Konya Büyükşehir Belediyesi'nin, nazım imar planına Esas çalışmalar kapsamında belirlediği yaklaşık 85,350 Hektar'lık (853 km²) alanının Konya İli Merkez İlçelerinden Karatay Belediye sınırlarında kalan bölümü olan yaklaşık 25,222 hektarlık bir alanı kapsamaktadır.

Konya; Ankara- İstanbul- İzmir- Isparta- Adana- Mersin ve Aksaray illerine asfalt yollarla bağlanmıştır. Ayrıca yaygın stabilize ve toprak yollar ile her yere ulaşılır. İstanbul- Eskişehir- Afyon- Adana yönlerine demiryolu ulaşımı vardır. Hava yolu ulaşımı ise sadece İstanbul iledir Şekil 2.1.



Şekil 2.1 Yer bulduru haritası

3 COĞRAFİ KONUMU, ÇEVRE VE İKLİM ÖZELLİKLERİ

Çalışma alanı, yaklaşık 252 km² lik bir alanı kapsamakta Konya iline Ankara, İstanbul, Antalya illerinde karayolu ile rahat bir şekilde ulaşılmaktadır(Şekil 2.1). Proje alanında topoğrafik özelliklerde çok büyük farklılıklar gözlenmemektedir. Genel eğim, 0–3 derece (%0–5) ve 3–6 derece (%5–10), dir.

Yörede karasal iklim hüküm sürmektedir. Kışlar soğuk ve yağışlı, yazlar ise kurak ve sıcaktır. Yıllık yağış miktarı ortalama 325,9 mm dir. Bölge bitki örtüsü bakımından fakirdir. Genelde yol ve dere boylarında bitki gelişimi daha fazladır. Son yıllarda ağaçlandırma çalışmalarına önem verilmiştir. İlçede mevcut çardaklarda büyük baş hayvan besiciliği yapılmaktadır.

4 JEOLojİ

4.1 Genel Jeoloji

Anadolu, çeşitli tektonik ve tortul olaylar zincirinin olduğu “ Alp – Himalaya Dağ Oluş Kuşağı “ üzerinde yer alır. Anadolu’nun Karadeniz kıyısında “ Kuzey Anadolu Dağları (Pontidler)”, güneyde ise “Toros Dağları (Toridler)” uzanır. Bu iki kuşak arasında Anatolit ler yer alır. Anatolid lerin batı kesimindeki ana bölümünü oluşturan Menderes Metamorfitlerini yaklaşık Akşehir’den başlayarak kuzey ve doğu kenarını takip eden kuşağa “Kütahya-Bolkardağ Kuşağı” adı verilmiştir. Çalışma alanı, Anatolidler güney kenarını oluşturan “ Kütahya-Bolkardağ Kuşağı” nın üzerinde yer alır. Devoniyen den günümüze kadar olan yaş aralığındaki oluşmuş birimler görülür. Kaya türü, istif, yapısal konum ve ilişkiler açısından bir bütünlük oluşturan, yüzlerce km süreklilik gösteren bu kuşak Neotetisin kuzey kolunun açılma – kapanma sürecinde kuzeye bakan pasif kıta kenarı konumu kazanmıştır.

Çalışma alanında, “Kütahya – Bolkardağı Kuşağı” nın orta kesimine ait çok evreli, yoğun deformasyon geçirmiş bir istif yer almaktadır. İstifin görünür en alt bölümünü Konya kuzeyindeki Devoniyen yaşlı Bozdağ formasyonu oluşturur. Karbonifer yaşlı Bağrıkurt formasyonu uyumsuz olarak bu birimin üzerine gelir. Alt

Triyas (Skitiyen) yaşı Ardıçlı formasyonu yukarıda bahsedilen birimler üzerine açısal uyumsuzlukla gelir. Orta Triyas – Jura yaşı Lorasdağı formasyonu uyumlu olarak Ardıçlı formasyonu üzerine oturur. Bunun üzerine de Kretase yaşı Midostepe formasyonu uyumlu olarak gelir.

Maestrihtiyen – Daniyen (Üst Kretase – Alt Paleosen) yaş aralığında Çayırbağı ofiyoliti bölgeye tektonik olarak yerleşir. Çoğunlukla masif görünüşlü, yer yer parçalıdır. Bütün bu birimlerin üzerini karasal Dilekçi formasyonu Orta Miyosen Üstü – Alt Pliyosen? yaş aralığında uyumsuz olarak örter. Dilekçi formasyonu içinde karasal sedimanlar yanında volkanik katkılarda vardır (Şekil 4.1).

ÜST SİSTEM	SİSTEM	FORMASYON	SÜTUN KESİTİ	AÇIKLAMALAR
SENOZOYİK	KUVATERNER			Akarsu Alüvyonları: Kil-kum-çakıl karmaşığı. Alüvyon Taraçaları: Az tutturulmuş kil-kum-çakıl. Alüvyon Yelpazeleri: Tutturulmamış kum-çakıl. Yamaç Molozları: Kum-çakıl ve bloklar
		GÖL ÇÖKELLERİ		Göl kenarı çökelleri: Kil ve çamur içerisinde kum ve ince çakıl yaygıları. Göl Kenarı Kum Barları: Sarı-kırmızı-kahverengi silttaşı-kumtaşı-az çakıltası. Göl Çökelleri: Kilitaşı-çamurtaşı-marn-silttaşı-kumtaşı-ince çakıltası.
	DİLEKÇİ FORMASYONU			Yürükler Formasyonu: Kırmızı-kahve-gri konglomera, çamur.
				Sulutas Volkanitleri: Gri-koyu gri-pembe dasit, riyodasit, riolit andezit, kumtaşı
				Küçükmuhsine Formasyonu: Beyaz-gri-pembe tüf, tüfit, volkanik breş, volkanojen kumtaşı.
				Ulumuhsine Formasyonu: Kirli beyaz-gri-krem-sarı kireçtaşı, killi kireçtaşı, marn, çakıltası, kumtaşı, çamur.
				Sille Formasyonu: Kırmızı-bordo renkli kum-çakıl, kil.
	MESOZOYİK	ÇAYIRBAĞI OFİYOLİTİ		Çayırbağı Ofiyoliti: Zeytin yeşili renkli serpantinleşmiş dunit ve peridotit.
		MİDOSTEPE FORMASYONU		Midostepe Formasyonu: Gri renkli, çörtlü kireçtaşları ve siyah renkli dolomitler.
		JURA		Lorasdağı Formasyonu: Gri renkli, orta-kalın tabakalı kristalize kireçtaşı ve içerisinde dolomit bantları. Siyah-kül renkli, bitümlü, orta-kalın tabakalı ve çok ince kristalli.
		ALT TRIYAS		Ertuğrul Formasyonu: Sarı-gri-pembe renkli kristalize kireçtaşı ve dolomitler.
		ARDIÇLI FORMASYONU		Bahçecik Formasyonu: Mor-gri-yeşil şeyl, mor renkli kumtaşı sarı renkli oolitik kireçtaşı ova katkılı.
PALEOZOYİK	KARBONİFER	BAĞRIKURT FORMASYONU		Bağırkurt Formasyonu : Yeşil-gri-siyah fillit, şist, talkşist, metakuvarsit, metakumtaşı, metakonglomera, metaçört, rekristalize kreçtaşı, siyah metaçört, fillit, dolomit
	DEVONİYEN	BOZDAĞ FORMASYONU		Bozdağ Formasyonu: Gri-beyaz renkli kireçtaşı ve dolomitler.

Şekil 4.1 Konya ve dolayının genelleştirilmiş stratigrafi kesiti(Eren 1992 den derlenmiştir)

4.1.1 Bozdağ Formasyonu (Db)

Bu birim, Wiesner (1968) tarafından litostratigrafik adlamaya gitmeden ikisi “Silüriyen-Alt Devoniyen” ve biri Üst Permiyen yaşında olmak üzere üç stratigrafik düzeyde incelenmiştir. Doğan (1975) ise aynı metakarbonat istifini değişik stratigrafik konumlarda görerek önce “Bozdağ formasyonu” ve “Ladik formasyonu” sonra “Sızma formasyon”u içinde incelediği “Büyükocak kireçtaşı üyesi” ile “Çalica kireçtaşı üyesi” şeklinde dört seviye olarak tanımlamıştır. Pehlivan (1976) metakarbonatları kronostratigrafi ilkesinden hareketle çok farklı yaşlarda, litostratigrafik adlamaya gitmeden birçok bölüme ayırmıştır. Üstündağ (1987) ise, bu kayaçları “Obruğuntepe formasyonu” ve “Kızılkayası kireçtaşı” şeklinde iki bölüme ayırarak tanımlamıştır. Özcan ve ark. (1988), çalışma alanlarının güneydoğusundaki yüzeylemelerini “otokton konumlu Bozdağ kireçtaşı” ve kuzey kesimlerindekiğini ise Halıcı grubunun metakırıntıları arasında adlanmamış “allokton bloklar” olarak göstermişlerdir. Eren (1992) ise kalın karbonat istifinin komprehensif nitelikte ve tek bir formasyon özelliğinde olduğunu görmüş ve adlama önceliği ilkesine dayalı olarak da (Doğan, 1975) “Bozdağ formasyonu” adını benimsemiştir. Bu çalışmada da Bozdağ formasyon” adlaması kullanılmıştır.

Formasyon çalışma alanındaki en yaşlı birim olup, siyah, mavi, koyu gri, açık gri, krem ve beyaz renklerde kireçtaşı, dolomitik kireçtaşı, dolomit ve mermerlerden oluşur. İçinde idiomorf kuvars kristalleri yer alır. Tipik olarak Bozdağ civarında mostra verir. Alt dokanağı görülmemektedir. Kalınlığı 800 m olarak tahmin edilmektedir.

Önceki çalışmacılardan Wiesner (1968), *Ortoceras* sp., *Murchisonia* sp. ve basit konodont bulgularına dayanarak birimin Silüriyen-Alt Devoniyen yaşında olduğunu belirtmektedir. Pehlivan (1976) aynı kesimden aldığı örneklerde Orta-Üst Silüriyen’e ait konodontların varlığını belirtmektedir. Ancak birimin üzerinde Alt Karbonifer yaşlı Balıcı formasyonunun uyumsuz olarak yer almasının Bozdağ formasyonun Karbonifer öncesi yaşta olduğunu, daha önceki çalışmalar ışığında da birimin Üst Silüriyen-Devoniyen yaşında olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmada Bozdağ kireçtaşının Devoniyen yaşında olduğu kabul edilmiştir.

4.1.2 Bağlıkurt Formasyonu (Ch)

Wiesner (1968), bu litolojileri farklı stratigrafik düzeylerdeki “serisit fillat, kalkerli fillat (mor) – serisit fillat (yeşil)” olarak nitelendirirken, Doğan (1975) tarafından ise, “Sızma formasyonu” içinde ve “Bahçecik formasyonu”nu da kapsayacak şekilde “Sızma fillit üyesi” olarak adlandırılmıştır. Güzel (1983), bu birimleri “ayırılanmamış temel karmaşığı” içinde göstermiştir. Üstündağ (1987) tarafından “Bağlıkurt formasyonu” olarak adlandırılmıştır. Özcan ve diğ. (1988), tarafından ise “Halıcı grubu” adı altında incelenmiştir. Eren (1992) “Bağlıkurt formasyonu” olarak incelemiştir. Bu çalışmada da Bağlıkurt formasyonu adı kullanılmıştır.

İnceleme alanın kuzeybatısında yaygın olarak görülür. Birim tümüyle kıvrımlanmış ve metamorfizmaya uğramıştır. Meta kırıntılılar ve kireçtaşlarından oluşur. Bozdağ formasyonu üzerine aşıl uyumsuzlukla gelir. Kalınlığı yaklaşık 500 m dir (Özcan ve ark., 1990). Birimin oluşması esnasında, başlangıçta ortam regresif olup kırıntılılar çökelmiştir. Devamında ortam transgresif özellik kazanmış ve karbonatlar çökelmiştir. Daha sonra tekrar regresif ortam hakim olur. Bu esnada ise tekrar kırıntılılar çökeler. Bunun sonucu olarak karbonatlar kırıntılılar arasında mercek veya dil şeklinde bulunurlar. Formasyonun hakim kayacı grovaklardır. İçinde silttaş, şeyl, kuvarsit, çört, volkanik parçalar da bulunur. Birim geneli ise yayvayı havzası mahsulüdür. İyi çimentolanmıştır. Metamorfizma sebebiyle yapraklanma kazanmıştır. Yapraklanma ve tabakalar birbirine uyumludur.

Özcan ve diğ. (1990) yaptıkları çalışmada killi kireçtaşı ve türbiditik kireçtaşı örneklerinde *Archaesphaera sp.*, *Endothyra sp.*, *Pseudostaffella sp.*, *Bradyina sp.* gibi foraminiferler saptamış ve formasyona Karbonifer yaşı vermişlerdir.

Konya kuzeybatısındaki Ardıçlı köyü çevresinde yüzeyler. Yumuşak topoğrafyalı birim metamorfizmaya uğramıştır. Bol kıvrımcıklı fillit, şist, metagrovak, meta kumtaş, meta konglomera, meta çört ve meta volkanitlerden oluşan bir vahşi filiş karakterindedir. Bozdağ formasyonu üzerine açılı uyumsuzlukla oturur. Birim yeşil şist fasiyesinde metamorfizma geçirmiştir. Mineral dizilimi görülür. İçinde çört ve metabazik dayklar vardır. İnce tabakalı ve lamine olup içinde fosil bulunamamıştır. Sığ denizde kenar havzalarında çökelmiştir

Büyük boyutlu mercekler şeklindeki kireçtaşları, kırıntılılar ile yanal ve düşey geçişler gösterir. Gri renkli, orta-kalın tabakalı, mercan, alg ve crinoid fosillidir. Kireçtaşı bol mikro ve makro fosil ihtiva eder. İçindeki fosillere göre karbonifer yaşı verilmiştir. Yer yer dolomitleşme görülür. Sınırlı platform kuşağında resif yakınlarında çökelmiştir.

Bağrıkurt formasyonunun değişik seviyelerinden alınan çok sayıda örneğin mikroskop altında incelenmesi, bu kayaçların genelde litik ve feldispatik vake ile yer kuvars arenit ve litik arenit özelliğinde olduğunu belgelemişlerdir (Eren.1992).

4.1.3 Ardıçlı Formasyonu (Tra)

Kaba taneli, alacalı, mor ve pembe renkli kırıntılılar ile dolomitik kireçtaşlarından oluşur. Birim içinde yanal ve düşey fasiyes değişimleri vardır. Altındaki Paleozoyik yaşlı birimler üzerine açısız uyumsuzlukla gelir. Üzerindeki Loras formasyonu ile tedrici geçişli ve uyumludur. Kalınlığı 100-150 m arasında olup iki ana üyeye ayrılmıştır (Özcan ve ark., 1990) (Foto 4.3.1). Ardıçlı gurubu, inceleme alanında birbirleriyle yanal ve düşey geçişler sunan Bahçeçik ve Ertuğrul formasyonlarından oluşur.



Foto 4.3.1 Bahçeçik formasyonu (TRam) ile üzerin gelen Ertuğrul formasyonu (Tras) sınır ilikisi (Yeşilefendi pınarı civarı)

4.1.3.1 Bahçeçik formasyonu (TRam)

Bu birim, Wiesner (1968) tarafından, farklı stratigrafik düzeylerde “ taban breşi, kuarsit ve mor kalkerli fillat” olarak haritalanmıştır. Üstündağ (1987) tarafından ise birim ilk kez formasyon mertebesinde görülerek “Bahçeçik formasyonu” olarak adlandırılmıştır. Bu birim, bir ölçüde üstteki metakarbonatlı düzeyleri de kapsayacak şekilde Özcan ve diğ.(1988) tarafından Triyas yaşlı “Ardıçlı formasyonu” olarak tanımlanmıştır. Kapsamı açısından Üstündağ’ın (1987) tanımlamasına genele koşut olarak ayrılan bu topluluk, Eren (1992) de de Bahçeçik formasyonu adı altında incelenmiş ve bu çalışmada aynı ad altında incelenmiştir.

Konya’nın kuzeybatısında Ardıçlı Köyü civarında tipik yüzeylemeleri görülür. Kırmızı, mor renkli kıltaşı, silttaşı, kumtaşı bazen de çakıltası ile başlar içine kireçtaşı bantları alarak devam eder. Birim içinde yanal fasiyes değişimleri olağandır. Taneler içinde sedimanter kaya parçaları yanında kuvars taneleri de görülür. Laminallı, ince – orta tabakalıdır. İçindeki kireçtaşları yer yer oolitiktir. Görünen kalınlığı 50-100 m kadardır. Karbonifer ve Devoniyen üzerine açısal uyumsuzlukla gelir. Üzerine gelen Ertuğrul formasyonuna ileyanal ve düşey geçişlidir. Birim akarsu - taşkın ovası - gelgit düzü ortamı çökellerinden oluşmuştur.

Bahçeçik formasyonunun eğişemen litolojilerinden olan fillitler, genelde mor, kırmızı, kahve ve pembe yer yer ise yeşil gri renk tonları sunar. Fillitlerin eğişemen olarak yer aldığı kesimlerde formasyon uzaktan bakıldığında ipeksi parlaklıktaki alacalı rengi oldukça dikkat çeker. Bahçeçik formasyonu içinde sık süt kuvars damarları ile lifsi dokulu ve bükülmüş, deforme olmuş kuvars toplulukları bulunur.

Özcan ve diğ. (1990) yaptıkları çalışmada *Cyclogyra sp.*, *Meandrospira sp.*, *Meandrospira pusilla Ho.*, *Nososinella sp.*, *Earlandia sp.*, *Glomospira sp.*, *Glomospira sinensis Ho.*, *Glomospirella sp.*, *Glomospirella cf. Shengi Ho.*, *Glomospirella cf. elbursorum BRÖNN.*, *ZAN.*, gibi mikrofosillere birime Alt Triyas (Alt-Üst Skitiyen) yaşı vermişlerdir.

4.1.3.2 Ertuğrul Formasyonu (TRas)

Wiesner (1968) tarafında bu birim “sarı-gri kalkerler” olarak, Doğan (1975) tarafından Sızma formasyonunun bir üyesi “Ertuğrul kireçtaşı” olarak, Üstündağ (1987) tarafından ise bu litolojiler formasyon mertebesinde görülmüş ve “Esirağıl formasyonu” olarak adlandırılmıştır. Özcan ve diğ. (1990) tarafından Ardıçlı formasyonu “Seyrantepe üyesi” olarak incelenen birim Eren (1992) tarafından ise “Ertuğrul formasyonu” olarak incelenmiştir. Bu çalışmada da aynı ad kullanılmıştır.

Hakim kaya türü dolomitik kireçtaşlarıdır. Mercek ve kamalar bol olarak görülür. Orta ve kalın tabakalı olup içerisinde kırıntılı seviyeler bulunur. İçine şeyl ve kumtaşı tabakaları girer. Aşınma yüzeyi sarı, taze kırık yüzeyi gri renklidir. Yer yer oolitik olup üzerine gelen Lorasdağı Formasyonu ile tedrici geçişlidir. Ardıçlı ve Tatköy civarında tipik mostralar verir. Birimin kalınlığı 50-100 m olarak görülmektedir. Oolitik ve taneli yapısından dolayı şelf kenarı gelgit barları civarında çökelmiştir. Kısaca sınırlı platform fasiyesi ürünüdür .

Ertuğrul formasyonu genelde Bahçecik formasyonu üzerinde düzenli metakarbonat aratabakalarının yoğunlaşmasıyla başlar. Üst kesimlere doğru metakırıntılıların azalması ve metakarbonatların çoğalmasıyla karakterize olur. En üstte ise, bazen tümüyle metakarbonatlardan yapıli bir görünüm sunar. Yükselen doğusunda ise, doğrudan Bozdağ formasyonu üzerinde breşik yapıli metakarbonatlarla başlar ve üste doğru yine metakarbonatlarla devam eder.

Özcan ve diğ. (1990) yaptıkları çalışmada *Meandrospira sp.*, *Meandrospira cf. pusilla Ho.*, *Glomospira sp.*, *Glomospira cf. shengi Ho.*, *Glomospira cf. sinensis Ho.*, *Cyclogyra? sp.* gibi mikro fosillere göre birime Alt Triyas (Alt-Üst Skitiyen) yaşı vermişlerdir.

4.1.4 Lorasdağı Formasyonu (Trjl)

Birim, Göğ. ve Kır. (1969) tarafından “Lorasdağı kireçtaşı” olarak haritalanmış ve tanımlanmıştır. Görmüş (1984) tarafından aynı ad altında incelenmiştir. Özcan ve diğ. (1988) ise “Loras formasyonu” olarak tanımlamışlardır.

Eren (1992) tarafından ise “Lorasdağı formasyonu” olarak incelenmiştir. Bu çalışmada da Lorasdağı formasyonu adlaması kullanılmıştır.

Eren (1992) yaptığı çalışmada formasyonun litolejilerini uzaktan bakıldığında genelde grimsi, ancak yer yer kahve, kızıl renkli ayrışma rengi sunan metaçört aratabakalı rekristalize kireçtaşı, dolamitik kireçtaşı ve dolamitler oluşturur. Aşınmaya karşı oldukça dirençli olan Lorasdağı formasyonunda çok az karstik mağaralar gelişmiştir. Ancak formasyonun litolojisinde sadece küçük ölçekli lapyalar ve yükseltilerin zirve kesimlerinde yine küçük ölçekli irime çukurları (dolinler) gözlenebilir.

Yoğun kıvrımlanmaya ve rekristalizasyona uğrayan Lorasdağı formasyonun litolejilerini kireçtaşı, dolamit ve dolamitik kireçtaşları oluşturmaktadır. Formasyona bu çalışmada kesin bir kalınlık verilmemesine rağmen, yayılımları ve görünüşleri açısından olasılıkla 100lerce metre kalınlıktadırlar (Göger ve Kral 1969 ve Görmüş 1984’e göre yaklaşık 1000m). Bu tip yaygın ve kalın karbonat istiflerini genellikle ılg, sıcak ve duraylı karbonat platformlarında geliştikleri bilinmektedir. Buna göre Aladağ formasyonunun çökelişinin sonlarına doğru tektonik yönden duraylılaşan ortalama, kaynak bölgenin düz çentik durumuna dönüşmesi ve su altı rolyefinin giderek silinmesi ile kırıntılı gelimi son bulmuştur; Konya batısında ve özellikle Loras Dağı’ndaki gelişimi de göz önüne alındığında (Görmüş, 1984) altta neritik üstte plajik fasiyeste gelişecek şekilde transgresif olarak ve 100lerce metre kalınlıkta Lorasdağı formasyonunun oluşturan karbonatlı kayalar çökelmiştir. Birim Orta Triyas-Üst Jura (Anisiyen-Malmiyen) yaş aralığında çökelmiştir.

4.1.5 Midostepe Formasyonu (Km)

Birim, ilk kez Göger ve Kral (1973) tarafından “Midostepe formasyonu” olarak tanımlanmıştır. Özcan ve diğ. (1990) tarafından da aynı adla tanımlanmıştır. Bu çalışmada da Midostepe formasyonu adlaması kullanılmıştır.

Yeşilimsi - gri renkli çörtlü kireçtaşları ile temsil edilir. Çörtler kırmızı, kavuniçi, sarı ve kahve renklerde dir. Bu birim Konya’nın batı ve güney batısında, Loras Dağı ve Kızılören Dağı güney doğu eteklerinde yaygın olarak görülür. Konya’nın güneybatısında bu birim üç ayrı bölüm halinde gözlenmiştir. Alta, sarı

renkli konglomera ile başlayan orta tabakalı çörtlü kireçtaşları şeklindedir. Çört miktarı kireçtaşından fazla olup yer yer çört tabakaları şeklinde görünür. Konglomeralı seviye M28 c1 paftası Arkçay derede y=37750 x=74350 koordinatlarında gözlenir. Orta seviyelerde çört miktarı azalır, ince-orta tabakalı çörtlü kireçtaşları halini alır. Bu ilk iki seviyedeki kireçtaşları kristallidir. Üst seviyelerde ise genellikle mikritik, boz renkli ve az çörtlü kireçtaşları vardır. Konya'nın kuzeyinde Rahmet ormanları civarında çörtlü kireçtaşları orta seviye Midostepe kireçtaşları ile benzerli olup arasına dolomitik bir seviye almıştır. Bu dolomitik seviye 30–50 m kalınlığına ulaşmaktadır. Siyah renkli ve parçalı bir yapıya sahip olan bu birim Rahmet ormanı ve Doğudağı civarında müstakil üye olarak ayrılmıştır. Birim açık şelf fasiyes kuşağında çökelmiştir. Kısmen kıta yokuşu çökellerini de ihtiva eder. Fasiyes olarak; kalınlığı, rengi, çört katkısı ile Loras formasyonundan farklıdır. Çalışma alanında formasyon yaklaşık 150 m kalınlıktadır.

Özcan ve diğ. (1990) tarafından yapılan çalışmaya göre *Tintinnopsella oblonga*, *Protopeneroplis trochangulata*, *Calpionellopsis simplex*, *Clypenia sp.* fosillerine göre Alt Kreatese yaşı, *Nezzazata sp. simplex omara*, *Cuniolina sp. Nezzata sp.* Miliolidae fosillerine göre Üst Albiyen -Alt Senomaniyen yaşı, *Globotruncana lap.lap. BOLLİ*, *Rotalopora appennica*, *Rotalipora sp.* fosillerine göre Senomaniyen yaşı, *Nezzata cf. convexa*, *Cuniolina sp. Nezzata sp.*, *Globigerina sp.* fosillerine göre Üst Senomaniyen yaşı, *Globotruncana*, (*Falsostuarta*, *forniacata*, *stuartiformis*, *calcarata*,) fosillerine göre Üst Kampaniyen – Alt Maesrihtiyen yaşı belirlenmiştir. Bu duruma göre Midostepe formasyonu Kretase'nin yaklaşık tüm katlarını içermektedir.

4.1.6 Çayırbağı Ofiyoliti (Kçs)

Birim, Göğer ve Kırıl (1969) tarafından “Hatip formasyonu” içinde Kretase yaşlı “serpantinleşmiş peridotit ve dünit blokları” olarak tanımlanmıştır. Pehlivan (1976) tarafından “diyabaz” olarak haritalanmış, ancak tektonik konumu ve önemi belirtilmemiştir. Özcan (1990) tarafından “Hatip Ofiyolitli Karışığı” ve “Çayırbağı ofiyoliti” olarak adlandırılmıştır. Eren (1992) tarafından da “Çayırbağı ofiyoliti” olarak incelenmiştir. Bu çalışmada da Çayırbağı ofiyoliti adı kullanılmıştır.

Uzaktan bakıldığında gri, yeşil ve kahve renk tonlarında dikkate çeken Çayırbağı ofiyolitinin litolejilerini gabro, diyabaz ve az oranda serpantinleşmiş kesimler oluşturur. Kahve, kırmızı, sarı ve beyaz renkli ayrışma yüzeyleri sunan kayalarda lisfenit ve demirli kabuk oluşumları izlenir. Gabrolar, makroskopik olarak masif görümlü, gri, koyu gri renkli ve bol çatlaklıdır. Serpantinleşmiş seviyeler ise taze yüzeylerinde yeşil, koyu yeşil, siyahımsı yeşil renktedir, yer yer bantlı yada modüler kromit toplulukları kapsar ve yer yerde yapraklanmalıdır. Birim içerisinde ağ yapılı manyezitler gözlenir (Foto 4.1.6.1.).

Gabroik özellikli kayalardan yapılan ince kesitlerde genelde polokristalin taneli doku gözlenir. Makroskopik olarak kayma zonlarının geliştiği bazı örneklerde ise, mörtar dokuludur. Bınların bileşenlerini bazik plajyoklas, amfibol, klinoproksen (ojit, diallaj) ve opak mineraller oluşturur. Proksenlerin büyük bir kısmı uranitleşme ile amfibole dönüşmüştür. Bu örneklerde egemen mafik mineral hornblenddir. Hornblend kabro özellikli bu taşlarda - klorit + stilpnomelan + lökoksen metakristleri gözlenmektedir Eren (1992).

. Birimin kalınlığı en fazla 300 metredir. Çayırbağı- Hatıp arası ile Yükselen civarında görülür. Midostepe formasyonu ve alttaki diğer birimlerin tümünün üzerini örter. Dilekçi Formasyonu tarafından diskordan olarak örtülür. Birim bölgeye Maestrihtiyen – Alt Paleosen yaş aralığında ofiyolit napı olarak gelmiştir (Özcan ve diğ., 1990).



Foto 4.1.6.1. Çayırbağı ofiyoliti (Kçs) içinde ağ yapılı manyezitler

4.1.7. Dilekçi Formasyonu (Td)

Bu birim Niehoff (1961) ve Wiesner (1968) tarafından “Neojen Çökeller” içinde incelenmiştir. Aynı birimler Göğer ve Kıral (1969) tarafından “Dilekçi formasyonu” olarak tanımlanmış. Eren (1992) tarafından ise “Dilekçi grubu” adı altında incelenmiştir. Bu çalışmada da Dilekçi formasyonu adlanması kullanılmıştır.

Birbirinden farklı özellikli litolojilerden oluşmuş bu kayalar, en altta alüviyal yelpaze çökelleri ile karakterize olan Silile formasyonu ile başlar. Üste doğru gölsel kökenli kayalardan yapıli Ulumuhsine formasyonu, volkanosedimanter özellikli Küçükmuhsine Formasyonu ve boyun, dayk, lav akıntıları şeklindeki Sulutas volkanitleri ile devam eder. En üstte gurubun diğerkayalarını genelde uyumlu, ancak yer yer açılı uyumsuz olarak örten yine alüviyal yelpaze çökellerinden oluşmuş Yürükler formasyonu ile son bulur(Eren 1992).

Formasyon genel olarak açık renkli olup çökeli mi esnasında volkanik faaliyetler geçirmiştir. Erenler Dağı volkaniklerinde yapılan araştırmalarda, K/Ar yaş tayinine göre belirlenen 11,95 milyon yıl ile 3,35 milyon yıl arasında, 14 ayrı püskürme fazı tespit edilmiştir. Püskürmeler yaklaşık Üst Miyosen ile Alt Pliyosen arasında meydana gelmiştir (Keller ve ark., 1977). Lavlar çoğunlukla andezit olup az miktarda trakit bulunur. Önce trakit sonra sırasıyla andezit, andezitik tuf, aglomera püskürmeleri meydana gelmiştir. Pnömatik safha muhtemelen tarihsel zamanlara kadar devam etmiştir. Konya civarındaki ılık su çıkışları fümerol safhanın son demlerini ısıttığı sular olmalıdır.

Umut ve diğ. (1987) ve Bering (1971) tarafından derlenen fosillere göre tespit edilen yaşlar şöyledir. Başarakavak polenlerine göre Miyosen yaşta, *ostracod* ve *gastropod* fosillerine göre Üst Miyosen-Pliyosen yaştadır.

4.1.7.1 Silile Formasyonu (Tda)

Bu birim Göğer ve Kıral (1969) tarafından Üst Miyosen-Pliyosen çökellerinin tabanında “Dilekçi formasyonu” içinde gösterilmiştir. Yine Görmüş (1984) ve Özcan

ve ark. (1990) da bu birimi “Dilekçi formasyonu” bünyesinde tanımlamışlardır. Eren (1992) ise Sille kuzeydoğusundaki stratigrafik ve fasiyes yönünden tip yeri olarak gördüğü birimi “Sille formasyonu” adı altında incelemiştir. Bu çalışmada da Sille formasyonu olarak adlandırılmıştır.

Formasyonun litolojilerini genelde kırmızı, kahve yer yer gri, bej renkli konglomera, kumtaşı ve çamur ardalanması oluşturur. Konglomeralar kötü tabakalanmalıdırlar ve masif ten türeme her türlü kayaç kırıntılarını içerirler. Kırıntılıların boyu blok boyutu ile ince çakıl arasında değişir. Genelde köşeli yer yer yarı köşeli ve yuvarlak olan çakılların bağlayıcısını büyük çoğunlukla kumlu ve demiroksitli killerden oluşturur. Ancak bazen kayacın bağlayıcısı kalış özellikli karbonattan yapılıdır. Polijen ve heterojen konglomera niteliğindeki bu kayaçlar, yer yer çamurlu düzeyler arasında alt yüzeyleri erozyonal kanallar şeklinde izlenirken, bazen de yanal olarak onlarca metre süreklilik sunan geometriklerde gözlenirler. Bu kayaçlarda normal ve ters derecelenmeler ile çapraz tabakalanmalara rastlamak olasıdır. Formasyon içinde yer yer rastlanılan kumtaşları, konglomeralara benzer şekilde çamur ve karbonatlı bir bağlayıcı içerirler. Tabaka kalınlıkları 30-50 cm arasında değişir ve sert dokuludurlar. Genelde çakıllı kumtaşları şeklindeki bu kayaçlarda derecelenme izlenebilmektedir.

Tabanda Bozdağlar Masifi’ni oluşturan kayaçlar üzerine açılı uyumsuzluk olarak yer alan Sille formasyonu, yanal ve düşey olarak Dilekçi gurubu bünyesindeki gölssel ve volkanik çökellere geçiş gösterir. Çalışma alanı içinde bu formasyonda herhangi bir fosile rastlanmamıştır.

Sille formasyonu olasılıkla çalışma alanı içinde genç miyosen esnasında etkileşen blok faylanmalara bağlı olarak, yükseltilerin eteklerinde çamur ve moloz akmaları, geçişi (örgülü ve yer yer olasılıkla menderesli) akarsu çökelleri ile karakterize olan flüviyal ve alüviyal yelpaze çökelleri şeklinde gelişmiştir.

Gölün ilk oluşmaya başladığı sıralarda dere ağızları ve gölün çukur kısımlarında başlangıçta konglomera oluşumları meydana gelmiştir. Bunlar oldukça yuvarlak ve boylanmalı çakılların, kil veya kireç çimentolanmasından meydana gelir. Genellikle orta sıkı veya gevşek tutturulmuş olup oksidasyon nedeniyle kırmızı renklidir. Çakıl taneleri tabana ait her türlü kaya birimi ihtiva eder. Tipik olarak Konya kuzeybatısında Baylar mermer ocağı ve Marmalık Ağılı mevkiinde (Konya M28-b2 koordinatları y= 48 000 x= 0 0400) görülmektedir. Birimin kalınlığı

değişkendir. 30-60 m kadardır. Burada birim Kretase yaşlı Midostepe Formasyonu üzerine uyumsuz olarak gelmektedir.

Formasyondan yeşil alg *Chara* sp., mavi-yeşil alg *Schizotrix* sp., *Scytonema* sp. gibi fosiller saptanmıştır. Birimin yanıl ve düşey geçişli olduğu Ulumuhsine formasyonundan *Radix* sp., *Planorbis* sp., *Unio* sp. gibi derlenen fosiller ve önceki araştırmacıların buldukları fosiller ile radyometrik yaş tayini göz önüne alınarak birime Üst Miyosen-Pliyosen yaşı verilmiştir Özkan (1998).

4.1.7.2 Ulumuhsine Formasyonu (Tdu)

İnceleme alanında, killi kireçtaşı, marn, çamur ve az oranda da kaba kırıntılılardan yapılı Dilekçi gurubunun ikinci birimini oluşturur. Bu birim, Niehoff (1961) ve Wiesner (1968) tarafından “Neojen çökelleri” içinde incelemiştir. Ayı kayaçlar, Göğer ve Kırıl (1969) tarafından “Dilekçi formasyonu” bünyesinde tanımlanmış ve formasyonun üst düzeylerindeki benzer oluşuklar “Ulumuhsine kireçtaşı üyesi” olarak adlandırılmış. Eren (1992) Dilekçi formasyonu gurubu mertebesinde incelendiğinde, sadece kireçtaşlarından yapılı olmayan topluluğu “Ulumuhsine formasyonu” olarak adlamıştır. Bu çalışmada Ulumuhsine formasyonu olarak incelenmiştir.

Formasyon genellikle kirli beyaz, krem, gri, bej renkli kireçtaşları oluşturur. Genelde iyi tabakalanmalı kireçtaşlarından oluşmuştur. Kireçtaşları bazı kesimlerde bol miktarda tatlı su gastropod ve bialv fosillerini içermektedir. Bu kayaçlar kil oranının artmasıyla genelde beyaz, sarı ve açık gri renkli killi kireçtaşları ile marnlara geçiş gösteririler. Formasyon içindeki çamurlu kirli beyaz sarı, yeşil renklidir. Ulumuhsine formasyonu içinde kaba kırıntılı genlikle çamurlu düzeyler arasında değişik kalınlık ve yayılımlarda rastlanılır. Formasyonun alt kesimlerinde izlenen konglomeralar, mercek ve alt yüzeyleri erozyonal kanallar şeklindedir. Bu çakıl taşlarının tane boyları iri çakıl arasındadır ve bağlayıcılarını çamur ve kalsit oluşturur.

Eren (1992) Alt kesimlerinde Sille formasyonu ile yanıl ve düşey geçişler sunan Ulumuhsine formasyonu, bu formasyonun gelişmediği kesimlerde temeli oluşturan kayaçları açılı uyumsuzluk olarak örter. Volkanik kayaçlarla yine yanıl ve

düşey geçişler sunan bu formasyon üst kesimlerinde Yürükler formasyonu tarafından temele yakın kesimlerinde açılı uyumsuz, havzaya doğru ise uyumlu olarak örtülür. Ayrıca Ulumuhsine formasyonu yine üstten Pliyo-Kuvaterner yaşlı Topraklı formasyonu ve Güncel alüvyonlar tarafından da açılı uyumsuz olarak örtülmektedir.

Formasyon içinde Göğer ve Kıral (1969) *Unio sp.*, *Radix sp.*, *Ostracodes sp.* ve *Chara sp.* gibi tatlı su fosillerini saptayarak birime Pliyosen yaşını vermişlerdir. Birimin yaşı, alttaki Sille formasyonu ve 11-3 m.y. yaşı elde edilen volkanitler ile olan sınır ilişkileri göz önünde alındığında Üst Miyosen-Alt Pliyosen olarak düşünülebilir.

Ulumuhsine formasyonu, gerek litolojik özellikleri gerekse tatlı su faunası içeriği ile (Göğer ve Kıral, 1969) gölsel bir ortamı belgeleyen çökeller şeklinde gelişmiştir.

4.1.7.3 Küçükmuhsine Formasyonu (Tda)

Yörede, gölsel ve karasal çökellerle yana ve düşey geçişmuhsine fler sunarak yüzlek veren, yer yer ayırtlanamayacak kalınlıklarda lav akıntıları içeren volkanotortul bir istif izlenir. Bu isti, Göğer ve Kıral (1969) tarafından “Küçükmuhsine aglomera üyesi” ve “Erenkaya tuf üyesi” şeklinde “Dilekçi formasyonu” içinde ayrı ayrı üyelere ayrılmış ve adlandırılmıştır. İnceleme alanında bu volkanotortul oluşukların tuf aglomera şeklinde ayrılanamayacağı ve sadece tuf aglomeralardan da yapıldıkları görülmüştür. Eren (1992) “Küçükmuhsine formasyonu” olarak adlandırmıştır. Bu çalışmada “Küçükmuhsine formasyonu” olarak adlandırılmıştır.

Formasyonun litolojileri genelde beyaz, gri yer yer pembe ve açık yeşil renkte tonları sunarlar. Formasyon da tuf tüfit ve volkanijen kumtaşları iyi tabakalanmışlardır ve temelden türeme kırıntılılara sıkça raslanır. İri taneli volkan ve andezit parçalarından oluşan bu kayalar.

Eren (1992), Küçük muhsine formasyonu karasal Sille ve gölsel Ulumuhsine formasyonları ile yanal ve düşey geçişler sunar, bazen de doğrusal masifin kayalarını açılı uyumsuz olarak örter. Sulutas volkanitleri ait volkanit boyunlarla kesilen bu birim, inceleme alanının güneyinde Yürükler formasyonu, kuzeyinde ise Topraklı formasyonu tarafından açılı uyumsuz olarak örtülür. Ayrıca, bu formasyon

Tepeköy kuzey ve batısında Gökçeyurt grubuna ait kayaçlarca tektonik olarak üstlenir.

Besang ve diğ. (1977) bölgedeki volkanik ve volkanoklastik kayaçların yaşını K/Ar yöntemi ile 11.95-3.35 m.y arasında saptamışlar ve volkanizmanın Geç Miyosen'de başlayarak Erken Pliyosen'de de devam ettiğini vurgulamışlardır. Üst Miyosen-Alt Pliyosen yaşlı kayaçlarla yanall ve düşey geçişler sunan Küçükmuhsine formasyonunun yaşı da Üst Miyosen-Alt Pliyosen olmalıdır.

4.1.7.4 Sulutas Volkanitleri (Tda)

Bu kayaçlar Göğeri ve Kırall (1969) tarafından, yine "Dilekçi formasyonu" içinde "Sulutas andezit üyesi" olarak adlandırılmıştır. Jung ve Keller (1972) bu kayaçlar andezit, dasit, riyodasit ve riyolit; Ota ve Dinçel (1975) kuvarslı hipersten ojit andezit, piroksenli hornblend andezit, piroksenli hornblend biyotit dasit, hipersten ojit biyotit dasit olarak tanımlanmışlardır. Pehlivan (1976) tarafından biyotitli dasit ve biyotitli andezit olarak nitelendirilmiştir. Eren (1992) de Sulutas volkanitleri olarak adlanmış ve bu çalışmada aynı ad kullanılacaktır.

Sulutas volkanitleri inceleme alınanda genelde kalkalkalen dasit, riyodasit, riyolit ve andezitin yanı sıra az oranda da bazaltik kayaçlardan oluşmuştur. Yer yer lav akıntıları şeklinde izlenen bu kayaçlarda akma sonucu kıvrımlanmış primer foliasyonlarda rastlanılır. Taze yüzeylerinde genelde açık gri, gri, koyu gri, pembe yer yer de siyah renklidirler. Ayrışma yüzeyleri ise sarı, kırmızı ve kahve renklidir. Küresel ayrışmanın gözleendiği bu kayaçlarda çoğun soğuma kökenli çatlaklılık iyi gelişmiştir. Asarkale T. civarındaki volkanitlerde üç yönde gelişmiş çatlaklar, kayaca ince uzun prizmatik bir yapı kazandırmıştır. Çok dar bir alanda izlenen bazaltlar, Silile formasyonu ile Küçükmuhsine formasyonu arasında yer alır. Lav akıntısı şeklindeki bu kayaçlar kahverengi ayrışma yüzeyleri sunarlar. Taze yüzeylerinde ise yeşil, koyu yeşil ve koyu gri renklidirler.

Eren (1992), Sulutas volkanitleri, Tepeköy civarında Gökçeyurt grubuna ait kayaçlar ile Ulumuhsine ve Küçükmuhsine formasyonlarını kesmektedir. Ayrıca, Yükselen kasabası batısında bu kayaçlar Bahçecik ve Ertuğrul formasyonlarını da boyunlar şeklinde keser. Barakmuslu doğusundaki bazaltlar ise, altta Silile

formasyonu üzerinde yer almakta, üstten ise Küçükmuhsine formasyonuna yanal ve düşey olarak geçiş sunmaktadır.

Basang ve diğ. (1977), Sille civarı ile Erenlerdağ ve Alacadağ civarındaki kayaçlarının mutlak yaşını 11.95-3.35 m.y. arasında belirlemişlerdir. Keller ve diğ. (1977) ise yöredeki volkanizmanın 14 evrede geliştiğini vurgulamışlardır. Bu volkanitlerin alt ve üst sınır ilişkileri de, birimin Geç Miyosen-Erken Pliyosen yaş aralığında geliştiğini belgeler.

4.1.8 Yürükler Formasyonu (Q)

Bu istif Göğeri ve Kırıl (1969) tarafından “seki malzemesi, döküntü malzemesi, etek malzemesi” şeklinde de adlandırılmadan incelenmiştir. Eren (1992) Yörenin jeoloji evrimi açısından önemli görülen bu kayaçlar. Alt ve üst sınır ilişkileri açısından en iyi gözlemlendikleri, Tepeköy kasabasının Yürükler Mahallesi'ne göre “Yürükler formasyonu” olarak adlandırmış bu çalışmada da aynı ad kullanılacaktır.

Formasyonun litolojilerini genelde kırmızı, kahve, yer yer kirli beyaz, kirli sarı, bej ve gri konglomera, çakıllı çamur, çakıllı kumlu çamur ve çamurlar oluşturur. Konglomeraların bileşenlerini ince çakıl ve blok boyutlu masiften türeme her tür malzeme ile Ulumuhsine formasyonundan türeme kireçtaşı ve Sulutas volkanitlerinden türeme kayaç parçaları oluşturur. Bileşenlerin bir kısmı oldukça yuvarlakken bir kısmında oldukça köşelidir. Kötü boyplanmalı bu kayaçlar içinde bazen boyu 2 m'ye varabilen kireçtaşı blokları izlenir. Bunların bağlayıcısını genelde killi-kumlu bir matriks oluşturur. Yer yer de bu kayaçlar kalış özellikli karbonatlı bir bağlayıcı ile tutturulmuşlardır.

Formasyonu oluşturan çamurlar, genelde kırmızı ve kahve renklidirler. Birimin görsel çökellere geçiş gösterdiği kesimlerde kirli beyaz ve kirli sarı renk tonları sunarlar ve üste doğru yine kırmızı, kahve renkli olarak gözlenirler. Kalınlıkları formasyon içinde onlarda metreye varabilmektedir.

Eren (1992) Yürükler formasyonu yaygın olarak yüzlek verdiği çalışma alanının güneydoğu kesimlerinde, masif Gökçeyurt grubuna ait formasyonları açılı uyumsuz olarak örter. Ayrıca temele yakın kesimlerde Üst Miyosen-Alt Pliyosen yaşlı görsel ve volkanik çökelleri yine açılı uyumsuz olarak örterken, temel ile olan

sınırından uzaklaştıkça bu çökellerle uyumludur, yer yer yanal ve düşey geçiş gösterirler. Bu formasyon içinde her hangi bir fosile rastlanmamıştır. Ancak, birim Üst Miyosen-Alt Pliyosen yaşlı çökellerle geçiş sunmaktadır. Bu formasyonun yaşı olasılıkla Alt Pliyosendir.

4.1.9 Kuvaterner Yaşlı Konya Gölü Ve Kara Oluşumlu Çökeller

Kuvaterner zaman birimi içinde muhtemelen Pliyosen başlarında Konya Fayının oluşumu ile Konya göl havzası meydana gelmiştir. Oluşan bu çukurluğa genellikle etraftaki yüksek alanlardan gelen sedimanlar dolmaya başlar. Tabanda konglomera ve kumtaşı şeklinde başlayan birikim yukarıya doğru killi siltli ve karbonatlı birikimlere doğru geçiş gösterir. Göl kenarında özellikle akarsu ağızlarında delta oluşumları olması beklenir. Konya gölünün çekilmesiyle bu deltalar üzerine bu günkü alüvyon yelpazeleri gelmiştir. Gerek delta, gerekse yelpaze çökelleri göl ortasına doğru göl birimlerine tedrici geçiş gösterir.

Göl birimleri göl ortasından itibaren; 1- Göl ortası çökelleri (Qg), 2- Göl kenarı kum barları (Qk), 3- Göl kenarı çökelleri (Qgk) olarak gruplandırılabilir.

Göl çökelleri kendi aralarında yanal geçiş gösterir. Bu yanal geçiş dokanakları genelde düşey durumludur. Transgresif göllerde dokanak üste doğru kara istikametinde, regresif gölde ise göl ortasına doğru ilerler. Bu duruma göre fasiyes değişim dokanağı transgresif gölde göl ortasına doğru eğimli, regresif gölde ise kıyıya doğru eğimli olacaktır. Bu eğimlerin tespiti ile gölün ilerleyen veya çekilen safhaları belirlenebilir.

4.1.9.1 Göl Ortası Çökelleri (Qg)

Göl ortası çökelleri hakim olarak kil ve çamurların bulunduğu çökellerdir. Göle malzeme taşıyan akarsu ağızlarına karşı gelen yerlerde, bu akarsuların enerjisine bağlı olarak içine silt, ince kum, kum ve ince çakıl yaygıları girebilir. Birimde tabakalar yataydır. Birim düzenlidir. Korelasyon kolaydır. Konya ili Karatay ilçesi ve Selçuklu ilçesinin doğu kesimleri göl ortası birimleri üzerinde gelişmiştir. Konya şehri içindeki DSİ sondajlarında 130 m seviyelerinde Ofiyolitlere girilmiştir

(Çayırbağı Ofiyoliti). Şehrin altında Kuvaterner göl birimleri yaklaşık 130- 150 m kalınlıktadır. Ovanın doğu kesimlerinde kalınlık 400 m ye ulaşır.

4.1.9.2 Göl Kenarı Kum Barları (Qk)

Konya gölü kenarından 5–7 km kadar mesafede göl içine doğru, 750–1500 m görünen mostra genişliği bulunan kum barları uzanmaktadır. Sarı, kırmızı ve kahverengi renklerdeki ince kum içerisine az miktarda iri kum ve ince çakıl mercekleri girer. Boylanma ve derecelenme gösteren bu kumlarda çapraz tabakalanmada gözlenir. Kayacık parkı ile Pınarbaşı köyleri civarında kum ocağı olarak işletilen mostraları vardır.

Kum barları Sarıcalar, Pınarbaşı, Kayacık, Hava üssü doğu kenarları boyunca Konya il merkezine doğru uzanır. Aynı şekilde güneyde Kaşınhanı civarında da benzeri kum barları vardır. Bunların uzanımları muhtemelen demir yoluna paralel olarak istasyon ile Alaaddin tepe arasında geçecek şekilde devam etmesi beklenmektedir. Yapılaşma ve kaplamalar nedeniyle bu birimin şehir içinde gözlemsel olarak tespiti mümkün olmamıştır. Şehir merkezinde mostraların devamına göre tahmini olarak haritalandırılmıştır.

4.1.9.3 Göl Kenarı Çökelleri (Qgk)

Esas olarak göl ortası çökellerine benzer, ancak kil ve çamurun içerisinde oldukça fazla miktarda kum ve ince çakıl yaygıları bulunur. Batıya doğru altta delta üste ise yelpaze birimleri ile yanal geçişler gösterir. Selçuklu ve Meram ilçelerinin büyük bir bölümü bu birim üzerinde yer alır. Yatay veya yataya yakın eğimlidir. Eğim yönü göl ortasına doğrudur.

4.1.9.4 Yamaç Molozları (Qym)

Köşeli kum, çakıl ve bloklar, kil ve kireç çimento ile orta-iyi derecede tutturulmuştur. Taneler genellikle Jura ve Kretase kireçtaşları ile dolomitler ve Miyosen kireçtaşı parçaları olup kötü boylanma gösterirler. Meram – Hatıp arasında serpantin ve silis parçaları da görülür. Bu birimler alüvyon yelpazesi birimlerinden ayırt edilemez. Bu nedenle dere ağzı olmayan kesimdeki yamaçlardan görülen birimler yamaç molozları olarak kabul edilecektir. Kalınlıkları net olarak bilinmemektedir.

4.1.9.5 Alüvyon Yelpazeleri (Qyz)

Akarsuların Konya ovasına açılan ağızlarındaki kırıntılı ve killi sedimanlarıdır. Kil kum çakıl karmaşığı şeklindedir. Dere ağzından ovaya doğru yelpaze şeklinde bir açılım ve yükselti oluştururlar. Göl birimleri ve yamaç molozları ile geçişlidir. Dere ağzından göl içine doğru taneler inceler. Topoğrafik şekil ve sedimanter özellikleri nedeniyle muhtemel dokanakla ayrılabilirler. Yelpaze çakılları yassı ve yataya yakın dizilimli olup genellikle kil çimentoludur.

Yelpaze oluşumları, akarsuların çukur alanlara açıldığı kısımlarda, Kuvaterner yaşlı Konya gölü yok iken ilk oluşmaya başlayan birimlerdir. Bu sebeple göl kenarı çökelleri ve taban konglomeraları ile bağlantılı olmalıdır. Göl geliştikten sonra delta oluşumları halini alır. Gölün küçülme safhasında ise tekrar alüvyon yelpazeleri ile delta geçişleri halinde görülür. Göl kuruduktan sonra ise tekrar alüvyon yelpazeleri şeklinde çökmeye devam eder. Şu anda görülen birim son safha ürünü yelpaze çökelleridir.

Elmaağacı deredeki kum ocağının üst seviyeleri orta-gevşek tutturulmuş malzemeden ibarettir. Bunun taban seviyelerine doğru oldukça sıkı tutturulmuş yelpaze (çakıltaşı-kumtaşı) tabakaları da bulunur. Buna karşın Şahmeran dereye ise genelde gevşek malzemeler gözlenir. Sille çayı boyunca Esentepe ve Kızıltepe (Sayha ve Kombassan villalarının bulunduğu bölge) çayın eski akış kanalı üzerinde olması sebebiyle kil ve ince kırıntılılar tamamen taşınmıştır. Bunun için çakıllar

birbiri üzerinde bağlayıcısız olarak durmaktadır. Yelpazenin düşey durumlu dokanakları göl tabanına kadar ulaşır. Esentepe ve Kızıltepe deki akış kanalları maydonos yaprağı şeklindedir. Karakaya kum ocağında tipik alüvyon yelpazesi görmek mümkündür. (Foto 4.1.9.1).



Foto 4.1.9.1 Karakaya kum ocağındaki alüvyon yelpazesi kesiti

4.1.9.6 Alüvyon Taraçalar (Qtr)

Dere boylarında askıda kalmış olan eski alüvyon kalıntılarıdır. Az ve orta tutturulmuş kil kum karmaışığı olup çapraz tabakalanma görülür. Şahmeran ve İncik dere boylarında örneklerine rastlanır. Bu birim inceleme alanı içerisinde küçük alanlar kaplamaktadır.

4.1.9.7 Akarsu Alüvyonları (Qal)

Dere boylarındaki güncel çökellerdir. Temele ait her türlü kırıntı bulunur. Zaman zaman oluşan sellenmeler dolayısıyla düzensiz birikimler halinde görünürler. Çoğunlukla gevşek, tutturulmamış malzemeler halindedir .

4.2 Yapısal Jeoloji

Konya yerleşim alanı 6 farklı yapısal kat bulunmaktadır. Bunlar sırasıyla Hersiniyen Alt Yapısal Katı (Av1), Hersiniyen Orta Yapısal Katı (Av2), Alpin Alt Yapısal Katın Alt Askatı (A1/1), Alpin Alt Yapısal Katın Üst Askatı (A2/1), Alpin Orta Yapısal Katın Üst Askatı (A2/2) ve Karatay ilçesi Alpin Üst Yapısal Katı (A3) dır

4.2.1 Tabakalanma

Sedimanter kaya birimleri genellikle düzenli bir tabakalanma arz eder. Devoniyen yaşlı Bozdağ Kireçtaşı orta- kalın tabakalı ve yer yer masif görünümlüdür. Karbonifer yaşlı kırıntılılar ince – orta tabakalı ve çok büklümlüdür. Karbonifer kireçtaşları ise orta- kalın tabakalı, bazen masif görünümlüdür. Ardıçlı Formasyonu içindeki, kırıntılılar laminalı – ince – orta tabakalıdır, küçük kıvrımlıdır, kireçtaşı ve dolomitler ise orta-kalın tabakalıdır ve ondülasyonludur. Loras Kireçtaşları orta kalın- tabakalı olup sert topografya gösterirler. Kretase birimleri ince ve orta tabakalıdır, ondülasyon gösterir. Miyosen marnları ince- orta tabakalı, gölsel kireçtaşları ise ince- orta- kalın tabakalıdır. Miyosen marn- gölsel kireçtaşları- tüfit- aglomeralar kama ve mercekler oluşturur.

4.2.2 Uyumsuzluklar

Devoniyen yaşlı Bozdağ Kireçtaşı ile Karbonifer yaşlı Halıcı Formasyonu arasında uyumsuzluk vardır. Muhtemelen Kaledoniyen orojenik hareketlerinin Akadiyen fazına karşılık gelir (350 milyon yıl). Karbonifer ve Triyas arasında olan uyumsuzluk varistik orojenik hareketlerinden Palatiniyen fazına karşılık gelir (237 milyon yıl). Kretase yaşlı Midostepe Formasyonu ve Çayırbağı Ofiyolitleri ile üzerindeki Miyosen birimleri arasındaki uyumsuzluk Alpin orojenik hareketlerindeki Laramiyen (65 milyon yıl) veya Anadolu (5,5 milyon yıl) fazına ait olmalıdır. Miyosen ile Kuvaterner arasındaki uyumsuzluklar ise Geç Alpin orojenik hareketlerinden Atiken (5 milyon yıl) veya Kafkas (4 milyon yıl) fazı ile oluşmuş olmalıdır. Kuvaterner birimleri içindeki orojenik hareketler ayırt edilecek düzeyde değildir.

4.2.3 Kıvrımlar

Konya civarındaki temel birimler en az iki fazda kıvrımlanmışlardır (Özcan ve diğ., 1990). İlk olarak kuzeye eğimli kıvrım eksenleri oluşmuş, ikinci fazda ise kuzeydoğuya eğimli kıvrım eksenleri oluşmuştur. Belirgin yapısal unsurlar güneye devrik kıvrımlardır. Miyosen birimlerinde görülen seyrek ondüle kıvrımlar, kuzey – güney yönünde sıkışmalarla meydana gelmiştir. Devoniyen yaşlı Bozdağ kireçtaşları içinde bir antiklinal ekseni belirlenmiştir. Eksen batıya doğru konkav şekillidir. Mostra boyunca 4 km kadar harita üzerinde tespit edilmiştir. Küçük senklinal ve antiklinal yapıları görülebilmektedir.

4.2.4 Bindirme, Fay Ve Eklemler

Üst Kretase – Alt Paleosen’de peridotit, dunit, serpantinden oluşan birim bindirme ile bölgeye yerleşmiştir. Kretase – Miyosen yaş aralığında Doğudağı batısında paralel durumda üç tane fay görülmektedir. Kocaderebaşı tepe horst durumundadır. Bunun doğusunda bulunan fay blokları doğuya, batısındaki bloklar

ise batıya eğimli normal faylardır. Dibektepe de yanal veya oblik atımlı bir fay doğu-batı istikametinde bulunmaktadır.

Kuvaterner esnasında temel birimleri ile Konya göl çökelleri arasında oluşan faya Konya Fayı adı verilmiştir. Temel birimleri ile Konya gölü çökelleri arasındaki fay hattı nispeten kolay görülür. Serpantin ve kireçtaşlarında yer yer kayma yüzeyleri ve fay çizikleri ile fay breşleri görülür. Kuvaterner yaşlı birimler içinde fayın tespiti çok zordur. Kırıntılı ve killi birimler kolayca fay çizgisini ve yüzeyini örtmesi sebebiyle fay ölçüsü alacak yer bulmak oldukça zordur. Ancak sıkı tutturulmuş konglomera türü kayaçların olduğu yerlerde fay düzlemi ölçülebilir. Fayın genel uzanımı kuzey – güney yönünde olup 40–50 km kadardır. Eğim yönü ise doğuya doğrudur. Batısındaki sentetik kireçtaşı ve konglomeralarda KOSKİ su arıtma tesisi ile Beyşehir yolu arasında yer yer yüzey ölçümü yapılabilecek durumdadır. Doğuda ise Resil köyü civarında göl çökelleri içinde iki sentetiği görülür. Yükselen blokta Ulumuhsine formasyonu (Tdu) kafalar şeklinde çıkar. Bu durum topoğrafik değerlerle yapılan coğrafi bilgi sistemi uygulamasında fark edilmektedir. Konya fayı bir gravite fayı olup şiddetli deprem üretmesi mümkün görülmemektedir. Bunlar dışında tespit edilen ufak faylar bulunmaktadır. Bütün kayaçlarda eklem sistemleri gelişmiştir.

4.2.5 Genel Tektonik Değerlendirme

Türkiye Avrasya levhasının güney bölümünde bulunur. Güneydeki Arap ve Afrika levhaları Anadolu'nun altına doğru dalmaktadır. Kulp, Lice, Kıbrıs ve Girit güneyinden geçen hat boyunca bir dalma-batma zonu vardır. Türkiye'deki bütün tektonik hareketler bunun bir sonucu olarak meydana gelmektedir.

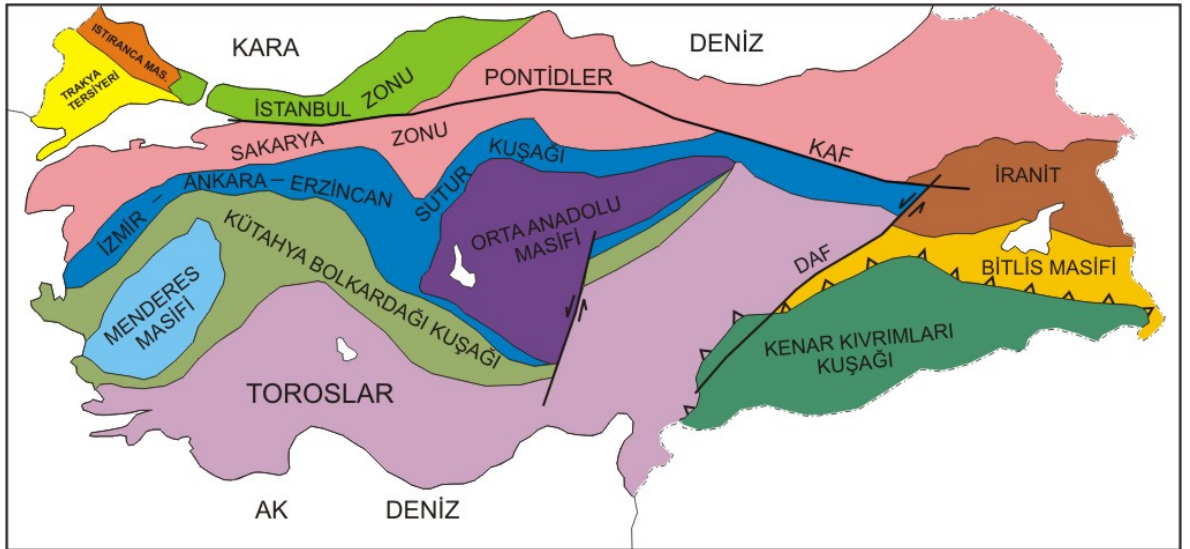
Arab levhasının hareketi, Afrika levhasının hareketinden daha hızlı olduğu için, bu iki levhanın arasında Doğu Anadolu Fay Zonu (DAF) sol yönlü transversal fay olarak meydana gelmiştir. Arab-Afrika levhasının, Avrasya levhasına baskısı ile Kuzey Anadolu Fayı (KAF) boyunca Anadolu levhası kırılarak Avrasya levhası tarafından sıkıştırılır. Sağ yanlı bir transversal fay olarak Kuzey Anadolu Fayı (KAF) meydana gelir. KAF ve DAF Van gölünün kuzeybatısında Bingöl-Karlıova'da kesişir. Arab-Afrika levhası ile Avrasya levhası arasına sıkışan Anadolu levhası

batıya doğru kaçış yapar. Bu kaçış esnasında Avrupa plakasının Yunanistan'daki kısmı ile batıya hareketi engellenir. Bunun sonucunda Anadolu plakası güneye doğru süprülerek dönüş hareketi kazanır. Bu dönüş esnasında Ege grabenleri açılır

Konya bölgesi ise kayan Anadolu Levhasının orta kesimlerinde bulunur. Kayma ve sıkışma etkileri görülmez. Aksine bir genişleme vardır. Konya ovası graben sistemi ile meydana gelmiştir. Bu grabenler genişleme ve rahatlama sonucu oluşur. KAF ve DAF faylarının gerilimleri, Erciyes- Ecemiş – Adana – Tuz gölü vb. faylar ile süspanse edilerek elimine olur. Konya ova bölgesine pek bir sıkışma etkisi kalmaz. Netice bunu göstermektedir.

4.2.6 Jeolojik Tarihçe

Çalışma alanı Kütahya-Bolkardağı Kuşağına ait kayaçları kapsar. Kuzeydoğusundaki Orta Anadolu Masifleri ile güney-güneybatıdaki Toros Kuşağı arasında yer alır. Avrasya levhasının etkisi ile güneye doğru itilerek sıkışmıştır. Bu arada kıvrılma ve kırılmalar geçirmiştir (Şekil 4.2.6.1).



Şekil 4.2.6.1 Türkiye' nin tektonik kuşakları (Özgül, 1976)

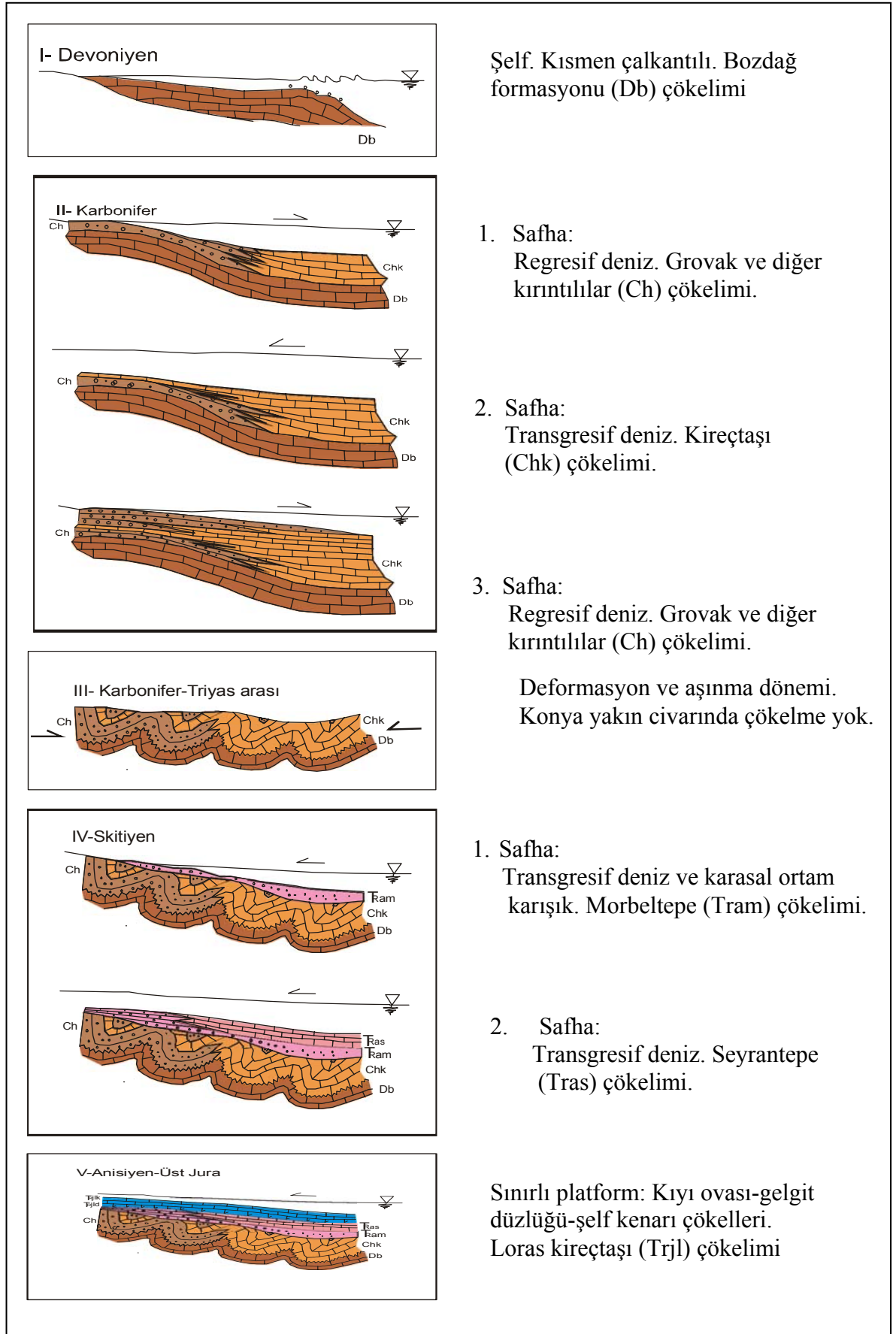
Çalışma alanında Alt Triyasın tabanında Hersinit bir temel vardır. Devoniyen yaşlı fosilli kristalize kireçtaşları (Db) yöredeki en eski birimlerdir. Bunlar şelf

ortamında çökelmiş sedimanlardır. Üzerine Karbonifer yaşlı Halıcı formasyonunun (Ch) birimleri oturur. Halıcı formasyonu metamorfizmaya uğramış kırıntılılar ile kireçtaşlarından ibarettir. Bu birimler yayardı havzada çökelmişlerdir. Ortam önce regresyon sonra transgresyon ve tekrar regresyon geçirmiştir. Buna bağlı olarak ortamda kırıntılılar (grovak) içinde büyük kireçtaşı mercekleri oluşmuştur. Bölgedeki aktivitelere bağlı olarak deformasyon ve metamorfizma olayları meydana gelmiştir. Bu olaylar sonucunda bölge yükselmiş ve kara halini almıştır. Triyas başına kadar çökelmezlik ve aşınma olayları vuku bulmuştur.

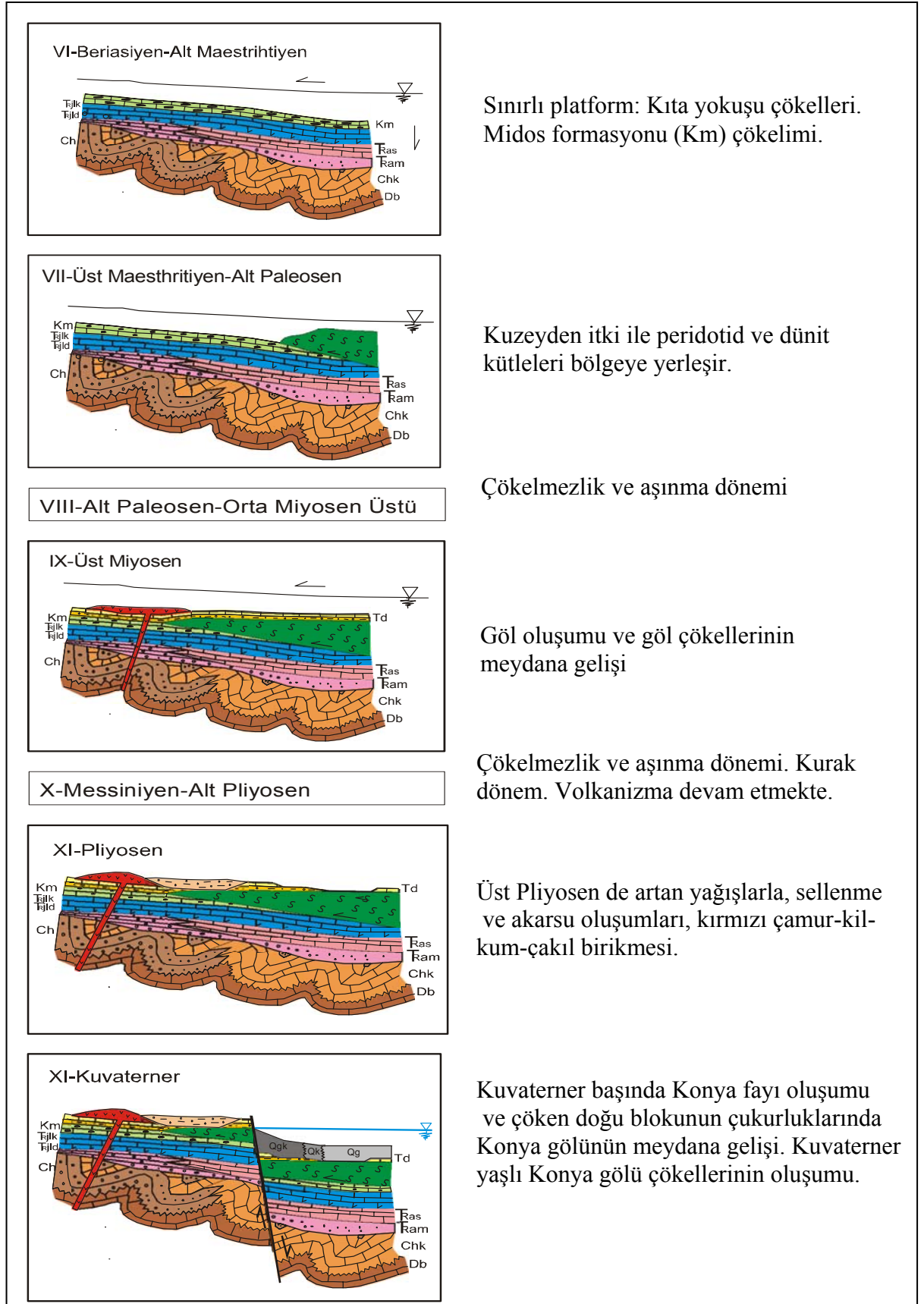
Alt Triyas başında (Skitiyen) bölge karasal oluşumlara sahne olur. Morbeltepe kil ve kırıntılıları (TRam) oluşmaya başlar. Bu arada deniz ilerlemesi başlamıştır. Uygun yerlerde karbonat çökelimleri (TRas) meydana gelir. Havzanın durumuna bağlı olarak bu iki birim birbirine yanal ve düşey geçiş göstererek oluşmuştur. Karasal ortam ile lagün - gelgit düzü - şelf kenarı ortamları hakimdir. Bu durumu sınırlı platform olarak genelleyebiliriz. Daha sonraları deniz ilerlemesi devam etmiştir. Orta Triyas-Jura boyunca karbonat çökelimleri (TRjl) oluşmuştur. Bu süre boyunca ortam halen kıyı ovası – gelgit düzlüğü – şelf kenarı özellikleri gösteren sınırlı bir platform halindedir. Kretase zamanı ile birlikte havzada derinleşme başlamıştır. Bölge bu esnada yükselim geçirerek kara halini almıştır. Alt Paleosen ile Orta Miyosen üstündeki zaman aralığında bölge kara halindedir. Üst Miyosenden itibaren bölge göl halini almıştır. Bu esnada konglome – marn - gölsel kireçtaşı (Td) çökeli olmuştur. Çökeliğin bir safhasından sonra yörede volkanik aktivite başlamıştır. Trakit ve andezit ile tüf – tüfit - aglomera oluşumları meydana gelmeye başlamıştır. Üst Miyosen sonunda Messiniyen de bölge kuraklaşarak göl kurumuştur. Bu esnada volkanizma devam etmiştir. Alt Pliyosen den sonra bölgede sellenme oluşukları meydana gelmeye başlamıştır.

Kuvaterner başlarında Konya Fayı ile doğu kısım düşer. Çukurlaşan kısımda genç Konya Gölü oluşur. Bugünkü Konya ovasını meydana getiren göl çökelleri (Qg – Qk – Qgk) bu gölün mahsulüdür. Bu gölün bakiyesi zamanımıza kadar gelen Hotamış bataklığıdır.

Bölgenin jeolojik gelişimi, kolay anlaşılması amacıyla aşağıda şematik olarak gösterilmiştir (Özcan ve diğ., 1990‘ dan uyarlanmıştır).Şekil 4.2.6.2-3-4



Şekil 4.2.6.3 Konya gölü oluşumu Devoniyen-Üst Jura



Şekil 4.2.6.4 Konya gölü oluşumu Beriasiyeen-Kuvaterner

5. YERLEŞİM ALANI MÜHENDİSLİK ETÜDLERİ

Mevcut yerleşim alanının imar revizyonu çalışmalarında, kentsel gelişme alanlarında ya da yeni oluşturulacak yerleşim alanında (genellikle büyük yerleşim alanlarının çevresinde oluşturulan uydu kentleri gibi) yapılması gereken mühendislik jeolojisi etüdleri şehir ve bölge plancılarının taleplerine cevap verecek ayrıntıda ve onların da yorumlayabileceği bir dil ile hazırlanmalıdır. Bu tür çalışmalar, mühendislik jeolojisi konusunda uzmanlaşmış, planlama ve jeoteknik deneyimi olan uzman jeoloji mühendisleri tarafından yürütülmelidir. Gerek saha çalışmaları sırasında ve gerekse rapor hazırlama aşamasında, yürütülen çalışmanın amacı ve bu çalışmalardan yararlanacak diğer meslek gruplarının beklentileri daima göz önünde bulundurulmaktadır.

5.1 Jeomorfolojik İncelemeler

Yerleşim alanının onaylı halihazır haritaları esas alınarak eğim haritası yanı sıra ek olarak yönelim (bakı) ve sahanın üç boyutlu görüntüsünü temsil eden röliyef haritaları hazırlanabilir. Özellikle sayısallaştırılmış verilerin bilgisayar ortamına aktarılması ile söz konusu haritalar kolaylıkla ve yeteri hassasiyette türetilabilmektedir. Karatay ilçesi yerleşim yeri eğim yönünden incelendiğinde eğim aralıklarının 0° - 3° ile 0° - 5° arası karamsık ve değişken bir eğim değerleri gözükmemekte ve bu durum yatay ve genel alan içinde düz ve egimsiz bir alan teşkil etmektedir ve yerleşime uygunluk haritası hazırlama kriterlerinde Karatayla ilçesi için tek uygun durumdur. Alan düz ve homojen olduğu için harita yalınmıştır.

5.2. İnceleme Alanının Jeolojisi

Proje alanının büyük bölümünde, Kuvaterner yaşlı Konya gölü ve kara oluşumlu çökeller yüzeylemektedir.(Ek:2) Nazım İmar Planına esas bu çalışma kapsamında yoğun olarak arazi çalışmaları bu birimler üzerinde yürütülmüştür. Genel özellikleri 4.1.9 Kuvaterner yaşlı Konya gölü ve kara oluşumlu çökelleri kısmında ayrıntılı bir şekilde verilmiştir.

5.3 Yer Altı Su Seviyesi İncelemesi

Proje alanında yapılan çalışmalarda, yapılan zemin sondajları ve KOSKİ su kuyularındaki değerlerde Konya daki yer altı su seviyesi yönünden en sık bölge durumundadır yer altı su seviyesi 2 m ile 27.84 m arasında gözükmektedir (Tablo5.3.1) bu kuyulardan alınan ölçümler sonucunda yer altı su tablası haritası yapılmıştır .(EK-3) . Bu haritadanda su akış yönleri batı kesime doğrudur. Bölgede bataklık alanlarının olması ve kurutma kanalları ile drenaj yapılması bölgeyi yerleşim alanı olarak imar planında çok dikkatli çalışmayı ve bu bölgelerin imara açılmaması gerekmektedir.

Tablo 5.3.1 YASS belirlenen zemin ve KOSKİ kuyular

	ÖLÇÜM YAPILAN KUYULAR	ZEMİN KODU	KOORDİNAT	SU DERN.	SU KODU
1	SK1	997	03929K 75313D	5	992
2	SK2	1007	04466K 74828D	6	1001
3	SK3	1004	05319K 74276D	8	996
4	SK4	1006	03900K 73067D	8	998
5	SK5	1005	04430K 72347D	8,5	996,5
6	SK6	999	05055K 71958D	8	991
7	SK7	1000	03880K 70900D	2	998
8	SK8	999	01100K 75350D	6	993
9	SK10	1001	02500K 74250D	6	995
10	SK14	1005	01120K 70970D	5	1000
11	SK15	1001	01725K 70340D	2,5	998,5
12	SK18	1003	01690K 68136D	5	998
13	SK25	1007	99150K 63826D	9	998
14	SK27	1000	99300K 68114D	2,5	997,5
15	SK28	1002	98736K 70075D	3	999
16	SK29	1000	99050K 72550D	4	996
17	SK35	1000	96250K 72075D	4,5	995,5
18	SK37	1005	96250K 66000D	6	999
19	SK38	1005	96250K 63675D	10	995
20	SK38	1009	96458K 61154D	5,5	1003,5
21	SK40	1013	96900K 59850D	8,5	1004,5
22	SK42	1148	96248K 59479D	9,5	1138,5
23	SK43	1010	95600K 59964D	7,5	1002,5
24	SK46	1005	94861K 58636D	10,5	994,5
25	SK53	1012	93741K 58324D	11,5	1000,5
26	SK56	1011	93490K 59450D	11	1000
27	SK59	1008	93690K 61225D	9	999
28	SK60	1001	93490K 63495D	6	995
29	SK65	1002	93550K 75050D	4,5	997,5
30	SK67	1000	90450K 64042D	6	994
31	SK70	1005	91810K 60350D	10	995
32	SK74	1004	91108K 60028D	10	994
33	SK75	1004	90918K 59998D	9,5	994,5
34	SK92	1008	87925K 59325D	10,5	997,5
35	R1- MUSALLA2	1014	455803 4193079	27,84	986,16
36	R2- YEDİLER	1012	457162 4192839	18,69	993,31
37	R3- YANIK CAMİ	1009	457991 4193055	14,54	994,46
38	R4- OTOGALERİCİLER	1009	457431 4195431	14,5	994,5
39	R5- KARATAY ZİRAAT ODASI	1009	458416 4196075	11,14	997,86
40	R6 YENİ KUNDURACILAR	1009	458906 4198196	14,1	994,9
41	R7- AKSARAY YOLU	1002	466172 4201439	10,1	991,9
42	R8- TED KOLEJİ	1005	467090 4207891	14,1	990,9
43	R9- ÇUKUR MEKTEP	1015	456454 4192093	22,85	992,15
44	R10- ÜÇLER	1014	456424 4191657	20,35	993,65
45	R11- YENİ CEZAEVİ	1006	459788 4191322	13,8	992,2
46	R12- FATİH GÜLBABA	1008	459816 4189931	15,75	992,25
47	R13-MENGENE2	1012	457315 4189978	18,67	993,33
48	R14 SELİM SULTAN	1013	457884 4187856	20,52	992,48
49	R15- ÇATALHÜYÜK	1010	458332 4183956	19	991
50	R16- SARAÇOĞLU	1006	461672 4186838	14,13	991,87

6- JEOTEKNİK ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ VE YAPILAN DENEYLER

İnceleme alanında bulunan zemin/kaya türlerinin mühendislik jeolojisi yönünden özelliklerini araştırmak, indeks ve zemin parametrelerini ortaya koyabilmek ve inceleme alanı yerleşime uygunluk açısından değerlendirebilmek için aşağıdaki yöntemler, standartlar ve yönetmelikler kapsamında inceleme alanında uygulanmıştır.

6.1. Sondajlı Çalışmalar

Söz konusu alanlarda kamyon üzerine monteli D 500-750 Rotary sondaj makineleri kullanılarak derinlikleri 9,45 m. ile 40,45 m. arasında değişen toplam. 97 adet sondaj verisi, proje kapsamında değerlendirilmiştir. Bu çalışma kapsamında toplam 1,324 m. zemin sondajı incelenmiştir. Sondajların koordinatları, kotları ve derinlikleri toplu olarak Tablo 6.1.1’de verilmiştir. Karatay Belediye sınırları içerisinde kalan alanda açılan sondaj kuyularında, 835 adet örselenmiş örnek (Standart Penetrasyon Testi (SPT)) ve 381 adet örselenmemiş örnek (UD) proje kapsamında değerlendirilmiştir. Sondaj kuyularına ait kuyu logları detaylı olarak Ek-1 başlığı altında tümü verilmiştir

Tablo 6.1.1 çalışma alanındaki zemin sondajları listesi

SONDAJ NO	DERİNLİK	U.D NUM. ADEDİ	S.P.T NUM. ADEDİ	KOORDİNATLAR	SONDAJ NO	DERİNLİK	U.D NUM. ADEDİ	S.P.T NUM. ADEDİ	KOORDİNATLAR
SK-1	9.85	3	6	03929K 75313D	SK-50	15.25	4	10	93465K 57150D
SK-2	15.75	5	10	04466K 74828D	SK-51	9.75	3	6	92860K 56705D
SK-3	9.85	3	6	05319K 74276D	SK-52	9.8	3	6	92812K 57696D
SK-4	9.75	3	6	03900K 73067D	SK-53	15.45	4	10	58324K 93741D
SK-5	15.62	5	10	04430K 72347D	SK-54	9.85	3	6	94125K 58875D
SK-6	9.85	3	6	05055K 71958D	SK-55	15.9	5	10	59734K 93810D
SK-7	9.75	3	6	03880K 70900D	SK-56	15.85	4	10	93490K 59450D
SK-8	9.85	3	6	01100K 75350D	SK-57	9.75	3	6	93000K 58837D
SK-9	15.85	5	10	01817K 74767D	SK-58	9.8	3	6	92900K 59825D
SK-10	9.75	3	6	02500K 74250D	SK-59	15.75	5	10	93690K 61225D
SK-11	9.85	3	6	01095K 73150D	SK-60	15.8	5	10	93490K 63495D
SK-12	15.8	5	10	01768K 72581D	SK-61	15.75	5	10	93450K 65675D
SK-13	9.8	3	6	02519K 72045D	SK-62	15.8	5	10	93450K 68100D
SK-14	9.8	3	6	01120K 70970D	SK-63	15.8	5	10	93450K 70250D
SK-15	15.7	5	10	01725K 70340D	SK-64	15.8	5	10	93325K 71680D
SK-16	9.8	3	6	02500K 69850D	SK-65	15.45	5	10	93550K 75050D
SK-17	9.8	3	6	01383K 68638D	SK-66	15.8	5	10	90595K 65954D
SK-18	15.85	5	10	01690K 68136D	SK-67	15.95	4	10	90450K 64042D
SK-19	9.8	3	6	01190K 66638D	SK-68	24.45	7	16	62457K 91516D
SK-20	9.45	3	6	00580K 61004D	SK-69	21.95	6	14	61308K 91670D
SK-21	9.75	3	6	98407K 59189D	SK-70	40.45	9	26	91810K 60350D
SK-22	9.85	3	6	98200K 59900D	SK-71	10.05	2	6	91450K 58875D
SK-23	9.6	1	6	98200K 60950D	SK-72	21.45	4	14	91506K 59389D
SK-24	9.65	2	6	98273K 62072D	SK-73	21.45	5	14	91507K 59331D
SK-25	15.7	5	10	99150K 63826D	SK-74	15.45	4	9	91108K 60028D
SK-26	15.75	5	10	99000K 66000D	SK-75	15.9	3	10	90918K 59998D
SK-27	15.8	5	10	99300K 68114D	SK-76	15.75	5	10	90715K 59229D
SK-28	15.85	5	10	98736K 70075D	SK-77	15.45	3	10	90756K 58970D
SK-29	15.8	5	10	99050K 72550D	SK-78	15.45	3	10	58713K 90976D
SK-30	9.85	3	6	99750K 74125D	SK-79	9.75	3	6	90075K 58800D
SK-31	15.7	5	10	98795K 74323D	SK-80	9.75	3	6	90020K 59800D
SK-32	9.7	3	6	96890K 74530D	SK-81	9.85	3	6	90021K 57632D
SK-33	15.65	5	10	96125K 74775D	SK-82	15.7	5	10	90725K 57125D
SK-34	9.85	3	6	95370K 75554D	SK-83	15.95	4	10	57588K 91351D
SK-35	15.75	5	10	96250K 72075D	SK-84	9.8	3	6	91450K 57675D
SK-36	15.9	5	10	96250K 68125D	SK-85	15.95	5	10	57188K 91636D
SK-37	15.65	5	10	96250K 66000D	SK-86	10.65	2	7	91370K 56530D
SK-38	15.65	5	10	96250K 63675D	SK-87	9.7	3	6	90033K 56562D
SK-39	15.65	5	10	96458K 61154D	SK-88	9.7	3	6	88618K 57517D
SK-40	9.7	3	6	96900K 59850D	SK-89	9.75	3	6	87245K 57614D
SK-41	9.65	3	6	96998K 58806D	SK-90	9.7	3	6	88562K 58660D
SK-42	15.8	5	10	96248K 59479D	SK-91	9.75	3	6	88605K 59913D
SK-43	9.8	3	6	95600K 59964D	SK-92	15.85	3	10	87925K 59325D
SK-44	9.8	3	6	95112K 58800D	SK-93	9.7	3	6	87222K 58903D
SK-45	15.45	3	10	58536K 94933D	SK-94	9.8	3	6	87154K 59847D
SK-46	24.45	7	17	94861K 58636D	SK-95	15.7	4	10	85107K 57979D
SK-47	15.8	4	10	58139K 95356D	SK-96	15.75	5	10	85032K 59307D
SK-48	15.45	4	10	57506K 95662D	SK-97	15.8	5	10	82621K 59530D
SK-49	9.85	3	6	94214K 57533D					

6.2. Arazide Yapılan Deneyler

İncelenen alanlarda, zemin kıvam ve sıklığını belirleyebilmek, zeminin jeoteknik parametrelerini belirlemek ve yeterli sayıda numune alarak zemin sınıflamalarını yapabilmek amacıyla yaklaşık her 1,5 m.de, Standart Penetrasyon Testleri yapılmıştır.

6.2.1 Standart Penetrasyon Deneyi (SPT)

Özellikle kohezyonsuz zeminlerde standart ve klasik örnekleyicilerle örselenmemiş örnek almak hemen hemen olanaksız olduğu için, bu tür zeminlerin mühendislik özellikleri laboratuvar deneyleriyle belirlenememekte, dolayısıyla bu tür zeminlerde arazi deneyleri çoğu kez tercih edilmektedir. Bir arazi deneyi olan Standart Penetrasyon Deneyi (SPT), zeminin mühendislik özelliklerinin yerinde saptanabilmesine olanak sağladığı için önem kazanmıştır.

Zemin araştırmalarında sondaj kuyusu içinde yapılan zemin mühendislik özellikleri ile ilgili veri elde edilirken, ayrıca taşıma gücü kapasitesi, sıvılaşma vd. mühendislik analizlerinde de girdi parametreleri olarak kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra, deneyde örnekleme tüpüyle alınan örselenmiş örnekler üzerinde laboratuvarda yapılan indeks deneylerin sonuçları zemin tanımlaması ve sınıflamasında kullanılmaktadır. Standart Penetrasyon deneyinden elde edilen verilerin toprak zeminlerin diğer bazı özellikleriyle karşılaştırılması sonucunda kumların içsel sürtünme açısı, killerin drenajsız makaslama dayanımı ve kumların elastisite modülü gibi parametreler de dolaylı yoldan tahmin edilebilmektedir. Deney; 63,5 kg ağırlığındaki bir şahmerdanın, 760 mm'lik bir yükseklikten tijlerin üzerindeki örsün üzerine bırakılması sonucunda standart bir örnek alıcının(ayrılabilen tüpün) zemine 300 mm girebilmesi için gereken darbe sayısının belirlenmesi şeklinde yapılır. Sondajda istenilen derinliğe kadar inilip, sondaj kuyusunun tabanı temizlendikten sonra temiz tüp tijlerin ucuna takılarak sondaj kuyusu tabanına indirilir.

Tüp şahmerdan aracılığıyla kuyu dibinden itibaren zemine 450 mm çakılır. Tüpün zemine girişini izlemek için en üstteki tij 15'er cm aralıklı dört çizgi ile işaretlenir ve şahmerdan 760 mm yükseklikten düşürülerek tüpün her üç 150 mm'lik

penetrasyonu sağlayacak darbe sayıları kaydedilir. İlk 150 mm'lik ilerleme kuyu tabanındaki sondaj işleminin oluşturacağı örselenme nedeniyle dikkate alınmaz. Bundan sonra birbirini izleyen iki adet 150 mm'lik çakma sırasındaki darbe sayılarının toplamı darbe sayısı (N) olarak kaydedilir. Eğer 300 mm'lik penetrasyon için gerekli darbe sayısı 50'yi geçerse, ya da ilk 10 darbede hiç ilerleme kaydedilmezse (penetrasyon olmazsa) deneye devam edilmez ve darbe sayısı ile penetrasyon miktarı kaydedilir. Standart Penetrasyon Testi, çalışma alanında alüvyonel birimlerde yoğun olarak uygulanmıştır. Ayrıca ayrışma-örtü zonunun kalın olduğu bölümlerde de zemin sıkılığını tayin etmek amacıyla SPT deneyleri yapılmıştır. SPT deney sonuçları toplu olarak Tablo 6.2.1.1 verilmiştir.

Tablo 6.2.1.1 SPT Deneyleri Toplu Sonuç

SondajNo	SPT-1	m.	SPT-2	m.	SPT-3	m.	SPT-4	m.	SPT-5	m.	SPT-6	m.	SPT-7	m.	SPT-8	m.	SPT-9	m.	SPT-10	m.
SK-1	18	1.50	29	3.25	9	4.50	39	6.40	32	7.50	22	9.40	-	10.50	-	-	-	-	-	-
SK-2	22	1.50	20	3.45	24	4.50	28	6.40	19	7.50	30	9.25	21	10.50	20	12.4	20	13.5	26	15.3
SK-3	20	1.50	26	0.35	22	4.50	25	6.40	28	7.50	17	9.40								
SK-4	25	1.50	17	3.30	18	4.50	32	6.40	32	7.50	24	9.30								
SK-5	22	1.50	20	3.35	23	4.50	18	6.35	18	7.50	15	9.30	16	10.50	14	12.3	10	13.5		
SK-6	26	1.50	19	3.30	35	4.50	45	6.35	20	7.50	0	9.40								
SK-7	11	1.50	10	3.35	7	4.50	5	6.40	4	7.50	3	9.30								
SK-8	29	1.50	20	3.30	12	4.50	8	6.35	40	7.50	32	9.40								
SK-9	33	1.50	25	3.40	21	4.50	19	6.40	7	7.50	14	9.30	14	10.50	46	12.45	26	13.5	34	15.4
SK-10	28	1.50	19	3.40	16	4.50	5	6.35	18	7.50	22	9.30								
SK-11	29	1.50	22	3.30	10	4.50	41	6.35	43	7.50	21	9.40								
SK-12	31	1.50	17	3.30	11	4.50	29	6.20	38	7.50	36	9.40	40	10.50	19	12.25	19	13.5	50	
SK-13	33	1.50	27	3.30	27	4.50	28	6.25	27	7.50	24	9.35								
SK-14	16	1.50	16	3.35	16	4.50	6	6.40	8	7.50	12	9.35								
SK-15	9	1.50	12	3.30	11	4.50	8	6.35	4	7.50	11	9.35	13	10.50	26	12.35	34	13.5	41	
SK-16	9	1.50	11	3.35	11	4.50	8	6.40	6	7.50	5	9.35								
SK-17	16	1.50	14	3.35	8	4.50	5	6.35	7	7.50	6	9.35								
SK-18	6	1.50	6	3.35	11	4.50	9	6.35	10	7.50	8	9.25	5	10.50	12	12.4	13	13.5	12	
SK-19	11	1.50	10	3.35	14	4.50	8	6.35	11	7.50	5	9.35								
SK-20	20	1.50	23	3.25	16	4.50	86	6.25	100	7.50	100	9.20								
SK-21	100	1.50	12	3.27	14	4.50	54	6.24	100	7.50	46	9.23								
SK-22	48	1.50	29	3.25	17	4.50	61	6.27	29	7.50	32	9.35								
SK-23	100	1.50	78	3.20	96	4.50	100	6.00	100	7.50	100	9.00								
SK-24	87	1.50	7	3.24	7	4.50	40	6.29	9	7.50	100	9.00								
SK-25	33	1.50	21	3.15	12	4.50	9	6.32	8	7.50	37	9.25	6	10.50	6	12.25	59	13.5	12	
SK-26	4	1.50	5	3.40	5	4.50	9	6.30	10	7.50	12	9.35	6	10.50	7	12.35	8	13.5	13	
SK-27	2	1.50	14	3.30	12	4.50	12	6.35	7	7.50	14	9.30	6	10.50	13	12.3	21	13.5	24	
SK-28	4	1.50	16	3.35	15	4.50	14	6.35	14	7.50	3	9.35	12	10.50	13	12.3	7	13.5	9	
SK-29	20	1.50	16	3.30	22	4.50	14	6.40	16	7.50	16	9.30	39	10.50	31	12.4	32	13.5	33	
SK-30	29	1.50	26	3.30	21	4.50	10	6.30	6	7.50	10	9.40								
SK-31	14	1.50	22	3.30	19	4.50	43	6.20	18	7.50	18	9.35	9	10.50	27	12.4	30	13.5	46	
SK-32	13	1.50	19	3.35	20	4.50	23	6.30	20	7.50	17	9.35								
SK-33	21	1.50	27	3.35	24	4.50	50	6.30	15	7.50	15	9.30	60	10.50	33	12.25	31	13.5	45	
SK-34	12	1.50	31	3.25	19	4.50	31	6.20	30	7.50	18	9.40								
SK-35	29	1.50	19	3.35	24	4.50	24	6.40	32	7.50	39	9.30	24	10.50	18	12.25	30	13.5	19	
SK-36	4	1.50	13	3.40	25	4.50	17	6.35	13	7.50	10	9.35	4	10.50	13	12.35	11	13.5	11	
SK-37	2	1.50	4	3.30	4	4.50	5	6.35	5	7.50	2	9.30	7	10.50	11	12.3	10	13.5	7	
SK-38	17	1.50	20	3.35	20	4.50	23	6.35	8	7.50	6	9.40	7	10.50	5	12.38	11	13.5	15	
SK-39	100	1.50	19	3.20	24	4.50	16	6.30	16	7.50	5	9.25	8	10.50	3	12.2	4	13.5	2	
SK-40	63	1.50	4	3.24	32	4.50	5	6.20	10	7.50	100	9.20								
SK-41	6	1.50	100	3.30	11	4.50	45	6.27	41	7.50	51	9.15								
SK-42	26	1.50	33	3.35	7	4.50	11	6.32	13	7.50	13	9.25	15	10.50	31	12.13	9	13.50	30	15.00
SK-43	12	1.50	55	3.20	13	4.50	10	6.45	7	7.50	8	9.32								
SK-44	18	1.50	7	3.26	9	4.50	13	6.20	25	7.50	21	9.32								
SK-45	9	1.50	10	3.40	7	4.50	6	6.50	4	7.50	3	9.50	5	10.50	5	12.00	10	13.80	9	15.00
SK-46	19	1.50	59	3.30	15	4.50	7	6.40	11	7.50	14	9.50	12	10.50	14	12.50	15	13.50	3	15.50
SK-47	14	1.50	16	3.40	17	4.50	6	6.30	6	7.50	14	9.40	13	10.50	11	12.20	16	13.50	8	15.35
SK-48	16	1.50	10	3.30	9	4.50	6	6.35	6	7.50	29	9.40	26	10.50	33	12.40	34	13.50	31	15.00
SK-49	19	1.50	18	3.25	20	4.50	12	6.30	19	7.50	26	9.40								
SK-50	23	1.50	33	3.30	17	4.50	14	6.30	19	7.50	37	9.25	19	10.50	42	12.15	100	13.50	100	15.18
SK-51	18	1.50	22	3.30	17	4.50	25	6.30	36	7.50	13	9.30								

Tablo 6.2.1.1 SPT Deneyleri Toplu Sonuç Devamı

SondajNo	SPT-1	m.	SPT-2	m.vamı	SPT-3	m.	SPT-4	m.	SPT-5	m.	SPT-6	m.	SPT-7	m.	SPT-8	m.	SPT-9	m.	SPT-10	m.
SK-52	23	1.50	15	3.20	20	4.50	13	6.25	12	7.50	12	9.35								
SK-53	10	1.50	16	3.45	9	4.50	7	6.40	7	7.50	9	9.40	11	10.50	16	12.40	27	13.50	41	15.00
SK-54	25	1.50	21	3.25	10	4.50	20	6.36	19	7.50	40	9.36								
SK-55	16	1.50	19	3.35	23	4.50	7	6.40	6	7.50	7	9.40	9	10.50	15	12.50	24	13.50	39	15.45
SK-56	18	1.50	6	3.30	7	4.50	9	6.35	12	7.50	21	9.30	17	10.50	33	12.24	28	13.50	32	15.40
SK-57	10	1.50	14	3.35	13	4.50	13	6.35	5	7.50	19	9.30								
SK-58	11	1.50	19	3.30	9	4.50	16	6.23	21	7.50	37	9.31								
SK-59	9	1.50	9	3.30	13	4.50	14	6.35	16	7.50	20	9.35	11	10.50	11	12.35	100	13.5	32	
SK-60	2	1.50	4	3.35	11	4.50	8	6.30	7	7.50	9	9.30	5	10.50	26	12.25	35	13.5	8	
SK-61	34	1.50	17	3.30	10	4.50	17	6.30	9	7.50	12	9.30	12	10.50	11	12.3	39	13.5	23	
SK-62	16	1.50	16	3.35	18	4.50	19	6.30	31	7.50	32	9.35	29	10.50	38	12.35	18	13.5	44	
SK-63	14	1.50	22	3.35	23	4.50	27	6.40	19	7.50	22	9.40	43	10.50	47	12.35	21	13.5	23	
SK-64	16	1.50	20	3.30	17	4.50	20	6.35	17	7.50	20	9.30	2	10.50	16	12.25	21	13.5	44	
SK-65	25	1.50	21	3.25	21	4.50	76	6.25	24	7.50	34	9.25	11	10.50	11	12.25	68	13.5	100	
SK-66	10	1.50	8	3.35	10	4.50	31	6.30	29	7.50	9	9.30	12	10.50	20	12.30	20	13.50	100	15.35
SK-67	28	1.50	10	3.35	10	4.50	94	6.31	6	7.50	17	9.21	13	10.50	7	13.10	21	13.50	0	
SK-68	19	1.50	19	3.40	23	4.50	3	6.40	4	7.50	3	9.40	5	10.50	7	12.40	6	13.50	8	15.50
SK-69	21	1.50	16	3.20	13	4.50	6	6.50	8	7.50	27	9.40	18	10.50	21	12.40	21	13.50	18	15.30
SK-70	12	1.50	5	3.40	6	4.50	4	6.50	7	7.50	12	9.40	31	10.50	18	12.00	100	14.00	9	15.00
SK-71	25	1.50	13	3.40	19	4.50	13	6.20	10	7.50	9	9.50								
SK-72	38	1.50	18	3.20	14	4.50	7	6.50	8	7.50	11	9.50	10	10.50		12.00	68	13.50	42	15.00
SK-73	9	1.50	9	3.00	19	4.50	8	6.20	7	7.50	12	9.30	29	10.50	12	12.00	46	14.00	11	15.00
SK-74	21	1.50	11	3.25	6	4.50	4	6.50	4	7.50	10	9.50	11	10.50	18	12.00	17	14.00	0	15.50
SK-75	24	1.50	13	3.50	6	4.50	9	6.50	11	7.50	40	9.25	28	10.50	44	12.00	24	13.50	9	15.50
SK-76	20	1.50	19	3.25	10	4.50	12	6.27	17	7.50	25	9.17	28	10.50	51	12.25	63	13.50	89	15.25
SK-77	30	1.50	21	3.50	22	4.50	10	6.50	16	7.50	16	9.50	20	10.50	29	12.00	12	13.75	17	15.00
SK-78	17	1.50	27	3.40	20	4.50	10	6.25	14	7.50	44	9.20	21	11.00	23	12.00	12	13.70	15	15.00
SK-79	16	1.50	21	3.35	16	4.50	20	6.30	38	7.50	60	9.27								
SK-80	24	1.50	18	3.18	25	4.50	8	6.32	13	7.50	92	9.25								
SK-81	10	1.50	24	3.25	18	4.50	17	6.20	37	7.50	26	9.40								
SK-82	36	1.50	14	3.25	10	4.50	16	6.25	14	7.50	55	9.35	69	10.50	28	12.25	26	13.50		
SK-83	12	1.50	20	3.30	16	4.50	20	6.25	32	7.50	18	9.35	24	10.50	42	12.50	35	13.50	30	15.50
SK-84	13	1.50	25	3.30	38	4.50	34	6.25	36	7.50	30	9.35								
SK-85	12	1.50	30	3.40	15	4.50	16	6.30	15	7.50	17	9.40	15	10.50	45	12.50	31	13.50	46	15.50
SK-86	12	1.50	9	3.40	19	5.00	24	6.28	30	7.50	47	9.15	38	10.50	0	12.30	0	13.50	0	
SK-87	19	1.50	12	3.30	40	4.50	36	6.30	90	7.50	29	9.25								
SK-88	28	1.50	29	3.20	16	4.50	24	6.25	58	7.50	24	8.28								
SK-89	17	1.50	9	3.25	13	4.50	17	6.28	13	7.50	62	9.30								
SK-90	24	1.50	31	3.12	18	4.50	26	6.28	28	7.50	100	9.00								
SK-91	15	1.50	21	3.32	35	4.50	29	6.30	22	7.50	28	9.28								
SK-92	11	1.50	15	3.25	45	6.18	10	7.50	52	9.20	28	10.50	10	12.50	11	13.50	12	15.50		
SK-93	20	1.50	16	3.30	43	4.50	17	6.28	12	7.50	31	9.20								
SK-94	13	1.50	40	3.20	16	4.50	21	6.25	29	7.50	30	9.35								
SK-95	13	1.50	40	3.30	54	4.50	8	6.30	55	7.50	38	9.30	41	10.50	41	12.30	37	13.50	28	15.25
SK-96	19	1.50	15	3.31	34	4.50	15	6.27	39	7.50	38	9.23	40	10.50	25	12.20	18	13.50	56	15.31
SK-97	32	1.50	5	3.35	4	4.50	65	6.22	35	7.50	35	9.27	55	10.50	49	12.33	32	13.50	29	15.31

SPT-N değerlerinin, jeoteknik değerlendirmelerde kullanılması için, ham veri niteliğindeki SPT verileri üzerinde gerekli düzeltme işlemlerini yapmak gerekmektedir.

SPT deneyinden elde edilen darbe sayıları doğrudan çakma enerjisi ile ilgilidir. Yapılan çok sayıda enerji ölçümleri penetrasyonun değişik aralıklarda değiştiğini göstermektedir. Bu farklılıklar aşağıda belirtilen faktörlerle ilişkilidir.

- a) Değişik firmalarca üretilmiş ekipmanlar arasındaki farklılıklar
- b) Şahmerdan türleri ve özellikleri
- c) Halatın çapı, kedibaşının çapı ve özellikleri, sondörün şahmerdanı serbest bırakma şekli,
- d) Pirinçten imal edilmiş olan iç tüpün kullanılıp kullanılmaması
- e) Örtü basıncı ve
- f) Tij uzunluğu ve kuyu çapı

Yukarda belirtilen faktörlerin etkisiyle aynı zemin için farklı darbe sayılarının elde edilmesi nedeniyle, darbe sayılarına bazı düzeltmelerin uygulanması gerekir.

6.2.2.Enerji Oranı Düzeltmesi

Örnekleyicinin zemine girmesi için uygulanan enerji, sağlanan enerjinin şahmerdanın düşme enerjisine oranı şeklinde ve tij enerji oranı olarak ifade edilmektedir. Pek çok ülkede farklı şahmerdan türleri kullanıldığı için tij enerji oranları değişim göstermektedir. Değişik ülkelerde kullanılan farklı şahmerdanlara ve şahmerdanı serbest bırakma yöntemine belirlenmiş enerji oranları Tablo 6.2.2 de verilmiştir. ABD’de olduğu gibi, Türkiye’de de halatlı(donut) tipi şahmerdan kullanılmakta ve halata iki çevrim uygulanarak şahmerdan serbest bırakılmaktadır. Bu nedenle E_r 45 olarak alınmalıdır.

Tablo 6.2.2 Değişik Ülkelerde Kullanılan Şahmerdan Türleri ve Serbest Bırakılma Yöntemine Göre Enerji Oranı (Er) Değerleri (Skempton,1986)

Ülke	Şahmerdan	Serbest Bırakma Şekli	Er
Japonya	Halatlı	Tombi	78
	Halatlı	2 Çevrim	65
Çin	Pilcon Tipi	Durdurucu Düzenekli	60
	Halatlı	Elle	55
ABD(Türkiye)	Emniyetli(Safety)	2 Çevrim	55
	Halatlı	2 Çevrim	45
İngiltere	Pilcon ve Dando	Durdurucu Düzenekli	60
	Eski Standart	2 Çevrim	55

N darbe sayılarının standart bir tij enerjisine (E_{in}) göre düzeltilmesi gerekir ABD’de bu oranın %50 ile %55 arasında seçilmesi önerilmiş, daha sonra Seed vd. (1984) tarafından yapılan öneriyle bu değer %60 olarak kabul edilmiş olup günümüze değin kullanılagelmiştir. Dolayısıyla %60’lık enerjiye göre düzeltme yapılan darbe sayıları da N_{60} simgesiyle gösterilmiş olup, enerji düzeltmesi uygulanmış N değerleri aşağıdaki eşitlikten belirlenir.

$$N_{60}=N \times E_r/60$$

Burada; N doğrudan SPT deneyinden belirlenen darbe sayısı, E_r ise Tablo-5’den seçilen ene rji oranıdır.

6.2.3 Ekipman ve Kuyu Çapı İle İlgili Düzeltmeler

Kuyu çapı, tijlerin uzunluğu ve örnekleme tüpüyle birlikte iç tüpün de kullanılıp kullanılmaması SPT deney sonuçlarını etkilemekte ve bunlara görede düzeltme yapılması gerekmektedir. Örnekleme sırasında pirinçten yapılmış iç tüpün kullanılması halinde çevre sürtünmesi artacağından, daha yüksek darbe sayıları elde edilir. Bunun aksine, sadece örnekleme tüpüyle çalışıldığında elde edilen darbe sayıları ortalama %20 civarında daha düşük olmaktadır. Uygulamadaki genel eğilim, iç tüpün kullanılmaması yönündedir. Nisbeten geniş çaplı kuyularda yapılan deneylerde kohezyonlu zeminler için kuyu çapının deney sonuçlarına etkisi ihmal

edilebilir düzeyde olmakla birlikte, kumlarda oldukça düşük N değerleri elde edilmektedir(Sanglerat, 1982). Tablo-4’de enerji oranı için önerilen değerler, uzunluğu 10 m ve daha fazla olan tijler içindir. Schertman ve Palcios (1979) tarafında yapılan çalışmalar, tij uzunluğu azaldıkça, teorik en büyük enerji oranının da azaldığını göstermiştir.

Yukarda belirtilen nedenlerden dolayı, tij uzunluğuna, kuyu çapına ve iç tüpün kullanılma durumuna göre Tablo 6.2.3 de verilen koşullar seçilerek darbe sayılarında düzeltme yapılır. Bu düzeltmeler, enerji düzeltmesiyle birlikte dikkate alındığında, N_{60} değeri; $N_{60}=N(E_r/60)n_t n_\delta n_\zeta$ eşitliğinden hesaplanabilir.

Tablo 6.2.3 Tij, Kuyu Çapı ve İç Gömlek(iç tüp) Düzeltme faktörleri (Skempton 1986 ile Youd ve Idriss,2001’den düzenlenmiştir).

Tij Uzunluğu Düzeltmesi	
Uzunluk>10 m	$N_t=1,00$
6-10 m	$=0,95$
4-6 m	$=0,85$
3-4 m	$=0,80$
<3 m	$=0,75$
İç Gömlek Düzeltmesi(n_δ)	
İç gömlek kullanılmadığında (Standart örnekleyici)	$n_\delta=1,00$
İç gömlek kullanıldığında : sıkı kum,kil	$=0,80$
: gevşek kum	$=0,90$
Kuyu Çapı Düzeltmesi(n_ζ)	
Kuyu çapı: 60-120 mm	$n_\zeta= 1,00$
150 mm	$= 1,05$
200 mm	$= 1,15$

Not:İnceleme alanındaki Standart Penetrasyon Testleri’nde standart örnekleyici kullanılmıştır.

6.2.4 Etkin (Efektif) Örtü Gerilim Düzeltmesi

Kumlu zeminlerde SPT-N Değerleri aslında zeminin göreceli(rölatif) yoğunluğuna bağlı olmakla beraber, bir ölçüde zeminin dayanımını yansıtan etkin örtü geriliminde de etkilenir. Zemin üzerindeki mevcut örtü yükü penetresyon direncinin artmasına neden olmaktadır. Örneğin aynı yoğunluktaki zeminlerde düşük örtü gerilimleri (yüzeye yakın derinliklerde) altında daha düşük N darbe sayıları elde edilir. Bu nedenle SPT-N değerlerine etkin örtü yükü gerilimi için düzeltme

uygulanır. Standart etkin örtü gerilimi 1 kgf/cm^2 (100 kPa) olarak kabul edilir ve düzeltme katsayısı (C_N) bu gerilim seviyesine göre ilişkilendirilmiş eşitlikten belirlenerek aşağıdaki ifadede yerine konmak suretiyle düzeltilmiş nihai darbe sayısı $(N_1)_{60}$ hesaplanır.

$$(N_1)_{60} = C_N N_{60}$$

Değişik araştırmacılar tarafından farklı C_N önerilmiştir. Hesaplamalarda Tokimatsu ve Yoshimi (1983)'nin $C_N = 170 / (70 + \sigma'_v)$ kPa, eşitliği kullanılmıştır. Arazi deneyleri ile elde edilen SPT verileri üzerinde yukarda detayları verilen düzeltmeler uygulanmıştır. Düzeltilmiş SPT değerleri toplu olarak Tablo 6.2.4.1de verilmiştir.

Tablo6.2.4.1 Düzeltilmiş SPT-N Değerleri

Sondaj	SPT-1		SPT-2		SPT-3		SPT-4		SPT-5		SPT-6	
No	SPT-N	(N1)60	SPT-N	(N1)60	SPT-N	(N1)60	SPT-N	(N1)60	SPT-N	(N1)60	SPT-N	(N1)60
SK-1	18	17.2	29	21.9	9	6.1	39	23.9	32	17.6	22	10.3
SK-2	22	21	20	14.7	24	16.3	28	17.1	19	10.5	30	14.3
SK-3	20	19.1	26	32.3	22	14.9	25	15.3	28	15.4	17	8
SK-4	25	23.9	17	12.8	18	12.2	32	19.6	32	17.6	24	11.4
SK-5	22	21	20	14.9	23	15.6	18	11.1	18	9.9	15	7.1
SK-6	26	24.9	19	14.3	35	23.7	45	27.7	20	11	0	0
SK-7	11	10.5	10	7.4	7	4.7	5	3.1	4	2.2	3	1.4
SK-8	29	27.7	20	15	12	8.1	8	4.9	40	22	32	15
SK-9	33	31.6	25	18.5	21	14.2	19	11.6	7	3.9	14	6.6
SK-10	28	26.8	19	14	16	10.8	5	3.1	18	9.9	22	10.4
SK-11	29	27.7	22	16.5	10	6.8	41	25.2	43	23.7	21	9.9
SK-12	31	29.6	17	12.8	11	7.5	29	18.1	38	20.9	36	16.9
SK-13	33	31.6	27	20.3	27	18.3	28	17.4	27	14.9	24	11.3
SK-14	16	15.3	16	11.9	16	10.8	6	3.7	8	4.4	12	5.7
SK-15	9	8.6	12	9	11	7.5	8	4.9	4	2.2	11	5.2
SK-16	9	8.6	11	8.2	11	7.5	8	4.9	6	3.3	5	2.4
SK-17	16	15.3	14	10.4	8	5.4	5	3.1	7	3.9	6	2.8
SK-18	6	5.7	6	4.5	11	7.5	9	5.5	10	5.5	8	3.8
SK-19	11	10.5	10	7.4	14	9.5	8	4.9	11	6.1	5	2.4
SK-20	20	19.1	23	17.4	16	10.8	86	53.4	100	55.1	100	13.9
SK-21	100	95.6	12	9	14	9.5	54	33.6	100	55.1	46	21.9
SK-22	48	45.9	29	21.9	17	11.5	61	37.8	29	16	32	15.1
SK-23	100	95.6	78	59.4	96	65	100	57	100	55.1	100	48.5
SK-24	87	83.2	7	5.3	7	4.7	40	24.7	9	5	100	48.5
SK-25	33	31.6	21	16.1	12	8.1	9	5.6	8	4.4	37	17.6
SK-26	4	3.8	5	3.7	5	3.4	9	5.6	10	5.5	12	5.7
SK-27	2	1.9	14	10.5	12	8.1	12	7.4	7	3.9	14	6.6
SK-28	4	3.8	16	11.9	15	10.2	14	8.6	14	7.7	3	1.4
SK-29	20	19.1	16	12	22	14.9	14	8.6	16	8.8	16	7.6
SK-30	29	27.7	26	19.5	21	14.2	10	6.2	6	3.3	10	4.7
SK-31	14	13.4	22	16.5	19	12.9	43	26.8	18	9.9	18	8.5
SK-32	13	12.4	19	14.1	20	13.5	23	14.2	20	11	17	8
SK-33	21	20.1	27	20.1	24	16.3	50	30.9	15	8.3	15	7.1
SK-34	12	11.5	31	23.4	19	12.9	31	19.4	30	16.5	18	8.5
SK-35	29	27.7	19	14.1	24	16.3	24	14.7	32	17.6	39	18.5
SK-36	4	3.8	13	9.6	25	16.9	17	10.5	13	7.2	10	4.7
SK-37	2	1.9	4	3	4	2.7	5	3.1	5	2.8	2	0.9
SK-38	17	16.3	20	14.9	20	13.5	23	14.1	8	4.4	6	2.8
SK-39	100	95.6	19	14.5	24	16.3	16	9.9	16	8.8	5	2.4
SK-40	63	60.2	4	3	32	21.7	5	3.1	10	5.5	100	47.7
SK-41	6	5.7	100	75	11	7.5	45	27.9	41	22.6	51	24.4
SK-42	26	24.9	33	24.6	7	4.7	11	6.8	13	7.2	13	6.2
SK-43	12	11.5	55	41.9	13	8.8	10	6.1	7	3.9	8	3.8
SK-44	18	17.2	7	5.3	9	6.1	13	8.1	25	13.8	21	9.9
SK-45	9	8.6	10	7.4	7	4.7	6	3.6	4	2.2	3	1.4
SK-46	19	18.2	59	44.3	15	10.2	7	4.3	11	6.1	14	6.5
SK-47	14	13.4	16	11.8	17	11.5	6	3.7	6	3.3	14	6.6
SK-48	16	15.3	10	7.5	9	6.1	6	3.7	6	3.3	29	13.6
SK-49	19	18.2	18	13.6	20	13.5	12	7.4	19	10.5	26	12.2
SK-50	23	22	33	24.8	17	11.5	14	8.7	19	10.5	37	17.6
SK-51	18	17.2	22	16.5	17	11.5	25	15.4	36	19.8	13	6.2
SK-52	23	22	15	11.4	20	13.5	13	8.1	12	6.6	12	5.7
SK-53	10	9.6	16	11.7	9	6.1	7	4.3	7	3.9	9	4.2
SK-54	25	23.9	21	15.9	10	6.8	20	12.3	19	10.5	40	18.8
SK-55	16	15.3	19	14.1	23	15.6	7	4.3	6	3.3	7	3.3
SK-56	18	17.2	6	4.5	7	4.7	9	5.5	12	6.6	21	9.9
SK-57	10	9.6	14	10.4	13	8.8	13	8	5	2.8	19	9
SK-58	11	10.5	19	14.3	9	6.1	16	10	21	11.6	37	17.5
SK-59	9	8.6	9	6.8	13	8.8	14	8.6	16	8.8	20	9.4
SK-60	2	1.9	4	3	11	7.5	8	4.9	7	3.9	9	4.3

Tablo6.2.4.2 Düzeltilmiş SPT-N Değerleri (devamı)

<i>Sondaj</i>	<i>SPT-1</i>		<i>SPT-2</i>		<i>SPT-3</i>		<i>SPT-4</i>		<i>SPT-5</i>		<i>SPT-6</i>	
<i>No</i>	<i>SPT-N</i>	<i>(N1)60</i>	<i>SPT-N</i>	<i>(N1)60</i>	<i>SPT-N</i>	<i>(N1)60</i>	<i>SPT-N</i>	<i>(N1)60</i>	<i>SPT-N</i>	<i>(N1)60</i>	<i>SPT-N</i>	<i>(N1)60</i>
SK-61	34	32.5	17	12.8	10	6.8	17	10.5	9	5	12	5.7
SK-62	16	15.3	16	11.9	18	12.2	19	11.7	31	17.1	32	15.1
SK-63	14	13.4	22	16.4	23	15.6	27	16.5	19	10.5	22	10.3
SK-64	16	15.3	20	15	17	11.5	20	12.3	17	9.4	20	9.5
SK-65	25	23.9	21	15.9	21	14.2	76	47.2	24	13.2	34	16.2
SK-66	10	9.6	8	6	10	6.8	31	19.2	29	16	9	4.3
SK-67	28	26.8	10	7.4	10	6.8	94	58	6	3.3	17	8.1
SK-68	19	18.2	19	14	23	15.6	3	1.8	4	2.2	3	1.4
SK-69	21	20.1	16	12.2	13	8.8	6	3.6	8	4.4	27	12.7
SK-70	12	11.5	5	3.7	6	4.1	4	2.4	7	3.9	12	5.6
SK-71	25	23.9	13	9.6	19	12.9	13	8.1	10	5.5	9	4.2
SK-72	38	36.3	18	13.7	14	9.5	7	4.2	8	4.4	11	5.1
SK-73	9	8.6	9	7.1	19	12.9	8	5	7	3.9	12	5.7
SK-74	21	20.1	11	8.3	6	4.1	4	2.4	4	2.2	10	4.7
SK-75	24	23	13	9.5	6	4.1	9	5.5	11	6.1	40	19
SK-76	20	19.1	19	14.4	10	6.8	12	7.4	17	9.4	25	11.9
SK-77	30	28.7	21	15.3	22	14.9	10	6.1	16	8.8	16	7.5
SK-78	17	16.3	27	20	20	13.5	10	6.2	14	7.7	44	21
SK-78	28	26.8	29	22.1	16	10.8	24	14.9	58	31.9	24	12.3
SK-79	16	15.3	21	15.6	16	10.8	20	12.4	38	20.9	60	28.5
SK-80	24	23	18	13.7	25	16.9	8	4.9	13	7.2	92	43.7
SK-81	10	9.6	24	18.1	18	12.2	17	10.6	37	20.4	26	12.2
SK-82	36	34.4	14	10.6	10	6.8	16	9.9	14	7.7	55	25.9
SK-83	12	11.5	20	15	16	10.8	20	12.4	32	17.6	18	8.5
SK-84	13	12.4	25	18.8	38	25.7	34	21.1	36	19.8	30	14.1
SK-85	12	11.5	30	22.2	15	10.2	16	9.9	15	8.3	17	8
SK-86	12	11.5	9	6.7	19	12.1	24	14.9	30	16.5	47	22.5
SK-87	19	18.2	12	9	40	27.1	36	22.2	90	49.6	29	13.8
SK-89	17	16.3	9	6.8	13	8.8	17	10.5	13	7.2	62	29.3
SK-90	24	23	31	23.9	18	12.2	26	16.1	28	15.4	100	48.5
SK-91	15	14.3	21	15.7	35	23.7	29	17.9	22	12.1	28	13.3
SK-92	11	10.5	15	11.3	45	28.2	10	5.5	52	24.8	28	12.8
SK-93	20	19.1	16	12	43	29.1	17	10.5	12	6.6	31	14.8
SK-94	13	12.4	40	30.4	16	10.8	21	13	29	16	30	14.1
SK-95	13	12.4	40	30	54	36.6	8	4.9	55	30.3	38	18
SK-96	19	18.2	15	11.2	34	23	15	9.3	39	21.5	38	18.1
SK-97	32	30.6	5	3.7	4	2.7	65	40.5	35	19.3	35	16.6

6.3 Laboratuvar Deneyleri

Proje kapsamında incelenen toplam 97 adet sondaj kuyusundan derlenen numuneler üzerinde, TSE ve Bayındırlık Bakanlığı onaylı Akademi Zemin Mekaniği Laboratuvarı ve Konya Büyükşehir Belediyesi Laboratuvarlarında gerekli indeks ve jeoteknik deneyler yapılmıştır. Bu deneyler;

- Elek Analizi
- Atterberg Limitleri Tayini(Likit Limit, Plastik Limit, Plastisite İndeksi)
- Doğal Su Muhtevası Tayini
- Doğal Birim Hacim Ağırlık Tayini
- Tek Eksenli Basınç Deneyi
- Konsolidasyon Deneyi
- Üç Eksenli Basınç Deneyleri'dir.

Laboratuvar deney sonuçları grafik ve şekilleri çok yer tutacağından toplu olarak verilmiştir.



Foto 6.3.1 Laboratur çalışmalarından bir görünüm

Tablo 6.3.1 Toplu deney sonuç formu SK-1 den SK-3 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																						
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek	Üç Eksenli		Konsolidasyon Deneyi						
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI		qu	c	Φ	Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)					
SK-1	SPT-1	1,50	26,55	1,86			0,00	83,88	47,30	20,90	26,40	CL	1,62									
SK-1	UD-1	3,00	6,64				0,00	17,84			SM											
SK-1	SPT-2	3,25	24,39				0,84	65,00	46,40	18,80	27,60	CL										
SK-1	SPT-3	4,50	39,46				0,00	78,94	52,80	24,30	28,50	CH										
SK-1	UD-2	6,00	29,99				0,00	99,90	58,30	24,30	34,00	CH										
SK-1	SPT-4	6,40	24,83				0,00	99,90	56,20	20,00	36,20	CH										
SK-1	SPT-5	7,50	27,98	1,95			0,00	99,90	55,70	20,30	35,40	CH										
SK-1	UD-3	9,00	28,36				0,00	99,90	57,20	23,80	33,40	CH										
SK-1	SPT-6	9,40	29,20				0,00	99,90	55,70	23,10	32,60	CH										
SK-2	SPT-1	1,50	29,60				0,00	0,00	98,16	51,00	32,00	20,00						MH				
SK-2	UD-1	3,00	27,70				2,68	0,00	99,70	57,00	33,00	24,00						MH	76,03	37,60	2,50	28,96
SK-2	SPT-2	3,45	21,80				---	0,00	96,40	49,00	29,00	20,00						ML	9,05	7,60	0,70	
SK-2	SPT-3	4,50	23,30	1,76			0,00	88,60	54,00	31,00	24,00	MH										
SK-2	UD-2	6,00	30,60				2,64	0,12	90,45	39,00	25,00	14,00	CL									
SK-2	SPT-4	6,40	21,10				0,00	98,42	51,00	28,00	24,00	CH										
SK-2	SPT-5	7,50	23,60				0,00	99,54	47,00	27,00	19,00	ML										
SK-2	UD-3	9,00	38,00				1,69	2,60	0,00	97,65	54,00	34,00	20,00	MH	0,90							
SK-2	SPT-6	9,40	25,80				1,83			0,00	0,00	99,85	58,00	29,00	29,00	CH						
SK-2	SPT-7	10,50	27,40	---	0,00	99,78				57,00	29,00	28,00	CH									
SK-2	UD-4	12,00	30,30	2,69	0,52	96,39				35,00	22,00	13,00	CL	0,20								
SK-2	SPT-8	12,40	25,50	---	0,18	97,34				41,00	23,00	18,00	CL									
SK-2	SPT-9	13,50	27,80	---	0,00	96,22				51,00	26,00	24,00	CH									
SK-2	UD-5	15,00	26,60	1,98	2,76	0,70				80,00	35,00	24,00	11,00	CL	57,85	12,10					0,90	
SK-2	SPT-10	15,30	26,70	1,91			---	0,00	96,32	55,00	27,00	28,00	CH									
SK-3	SPT-1	1,50	21,69				0,00	89,60	45,30	19,30	26,00	CL										
SK-3	UD-1	3,00	29,09				0,00	92,90	55,70	25,80	29,90	CH	1,72									

Tablo 6.3.2 Toplu deney sonuç formu SK-3 den SK-5 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																					
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek	Üç Eksenli	Konsolidasyon Deneyi						
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI		qu	c	Φ	Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)				
SK-3	SPT-2	3,45	36,83	2,11			0,00	99,90	60,70	25,20	35,50	CH	1,92								
SK-3	SPT-3	4,50	28,82				0,00	83,66	47,90	18,50	29,40	CL									
SK-3	UD-2	6,00	24,20				0,00	99,90	54,80	20,60	34,20	CH									
SK-3	SPT-4	6,40	27,81				0,00	82,88	48,30	19,10	29,20	CL									
SK-3	SPT-5	7,50	25,46				0,00	99,90	51,90	18,30	33,60	CH									
SK-3	UD-3	9,00	35,12	1,97		2,69	0,00	99,90	58,90	18,60	40,30	CH		55,00	10,00	1,15	-				
SK-3	SPT-6	9,40	34,31				0,00	99,90	55,90	21,60	34,30	CH									
SK-4	SPT-1	1,50	22,55	1,89			0,00	97,72				ML									
SK-4	UD-1	3,00	31,61				0,00	99,33	62,60	37,63	24,97	MH						150,81	16,30	3,30	
SK-4	SPT-2	3,30	25,85				0,00	81,06				ML									
SK-4	SPT-3	4,50	17,26	1,97			10,07	37,46				SM									
SK-4	UD-2	6,00	28,25				0,00	99,73	56,14	30,30	25,84	MH						229,44	7,00	0,50	
SK-4	SPT-4	6,40	26,67				0,00	99,51				ML									
SK-4	SPT-5	7,50	29,07	1,91			2,58	0,00	99,44			ML									
SK-4	UD-3	9,00	28,57				2,70	0,00	99,92	60,92	33,83	27,09						MH	195,87	6,50	4,50
SK-4	SPT-6	9,30	29,07				2,58	0,00	99,62									ML			
SK-5	SPT-1	1,50	21,31	1,96			0,00	99,59				ML									
SK-5	UD-1	3,00	24,63				2,69	1,36	75,68	32,72	20,87	11,85						CL	41,72	9,40	0,50
SK-5	SPT-2	3,35	26,84				2,63	0,00	97,47									ML			
SK-5	SPT-3	4,50	26,57	2,01			0,00	98,93				ML									
SK-5	UD-2	6,00	27,33				2,68	0,66	91,48	49,25	26,14	23,11						CL	170,20	12,50	1,90
SK-5	SPT-4	6,35	26,21				2,70	0,00	99,58									ML			
SK-5	SPT-5	7,50	27,44	1,89			2,70	0,00	94,50			ML									
SK-5	UD-3	9,00	29,28				2,76	0,92	79,99	33,65	22,48	11,17						CL	2,74	12,70	0,70
SK-5	SPT-6	9,30	27,50				0,00	97,95										ML			
SK-5	SPT-7	10,50	27,04				0,00	92,88										ML			
SK-5	UD-4	12,00	42,19			2,72	1,40	91,40	53,68	28,49	25,19	CH									

Tablo 6.3.3 Toplu deney sonuç formu SK-5 den SK-8 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																	
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Φ	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI					Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-5	SPT-8	12,30	35,64			2,65	4,94	77,67				ML					
SK-5	SPT-9	13,50	30,75			2,67	9,72	65,38				ML					
SK-5	UD-5	15,00	23,27			2,68	3,06	73,52	29,56	20,60	8,96	CL					
SK-5	SPT-10	15,35	18,81				0,26	86,67				ML					
SK-6	SPT-1	1,50	25,70			0,00	0,00	99,08	50,00	32,00	18,00	MH					
SK-6	UD-1	3,00	23,80	2,07		2,72	0,00	99,78	46,00	25,00	20,00	CL	200,77	1,00	4,20	0,00	
SK-6	SPT-2	3,30	25,00			---	0,00	98,31	49,00	30,00	19,00	ML					
SK-6	SPT-3	4,50	25,60			0,00	0,00	97,73	51,00	29,00	22,00	MH					
SK-6	UD-2	6,00	34,70	1,74		2,70	0,00	91,61	41,00	29,00	12,00	ML			0,20		
SK-6	SPT-4	6,35	27,40			0,00	0,70	85,98				ML					
SK-6	SPT-5	7,50	23,40			0,00	0,00	96,44	34,00	21,00	13,00	CL					
SK-6	UD-3	9,00	29,80	1,97		2,71	0,00	99,41	38,00	23,00	14,00	CL			0,10		
SK-6	SPT-6	9,40	25,80			0,00	0,00	96,91	46,00	22,00	24,00	CL					
SK-7	SPT-1	1,50	32,80				0,00	99,90	64,80	27,00	37,80	CH					
SK-7	UD-1	3,00	33,60	1,87	✓		0,00	83,70	45,70	23,70	22,00	CL	1,54				
SK-7	SPT-2	3,35	35,20				0,00	85,88	69,00	28,00	41,00	CH					
SK-7	SPT-3	4,50	489,20				0,00	99,90	50,60	25,20	25,40	CH					
SK-7	UD-2	6,00	51,30				0,00	99,90	74,90	31,30	43,60	CH					
SK-7	SPT-4	6,35	36,10				0,00	83,66	45,60	21,70	23,90	CL					
SK-7	SPT-5	7,50	50,20				0,00	71,89	49,00	23,60	25,40	CL					
SK-7	UD-3	9,00	45,40				0,00	83,90	47,60	23,90	23,70	CL					
SK-7	SPT-6	9,30	44,30				0,00	75,00	45,70	20,00	25,70	CL					
SK-8	SPT-1	1,50	21,10			0,00	0,00	98,24	52,00	31,00	21,00	MH					
SK-8	UD-1	3,00	36,20	1,82		2,65	0,00	99,75	46,00	33,00	12,00	ML	16,60	29,10	0,40	9,45	
SK-8	SPT-2	3,30	24,90			---	0,00	98,03	51,00	29,00	22,00	MH					
SK-8	SPT-3	4,50	31,10			0,00	0,00	94,23	53,00	30,00	22,00	MH					
SK-8	UD-2	6,00	31,80	1,81		2,62	0,00	94,67	34,00	23,00	12,00	CL	13,95	16,30	1,30		

Tablo 6.3.4 Toplu deney sonuç formu SK-8 den SK-10 a kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI				Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-8	SPT-4	6,35	33,60	1,96		0,00	0,27	87,34	33,00	24,00	9,00	ML	186,05	11,60	1,60	
SK-8	SPT-5	7,50	43,40			0,00	0,00	98,83	47,00	27,00	19,00	ML				
SK-8	UD-3	9,00	26,40			2,61	0,00	99,88	58,00	30,00	28,00	CH				
SK-8	SPT-6	9,40	25,10			0,00	0,00	99,45	54,00	27,00	26,00	CH				
SK-9	SPT-1	1,50	21,30	1,92		0,00	0,00	97,43	50,00	32,00	18,00	MH	115,35	17,30	2,20	
SK-9	UD-1	3,00	27,50			2,67	0,00	99,75				ML				
SK-9	SPT-2	3,40	28,60			---	0,00	99,85	51,00	32,00	19,00	MH				
SK-9	SPT-3	4,50	26,90			0,00	0,00	99,85	59,00	32,00	27,00	MH				
SK-9	UD-2	6,00	33,40	1,76		2,65	0,08	89,87	40,00	27,00	13,00	ML			0,30	
SK-9	SPT-4	6,40	37,50			0,00	0,00	92,31	39,00	25,00	13,00	ML				
SK-9	SPT-5	7,50	32,40			0,00	0,60	78,39	38,00	26,00	12,00	ML				
SK-9	UD-3	9,00	35,90			2,66	0,00	99,77	48,00	28,00	20,00	ML				
SK-9	SPT-6	9,30	35,80	1,80		0,00	0,00	99,45				ML	31,88	12,20	0,20	
SK-9	SPT-7	10,50	26,80			---	0,00	94,25				ML				
SK-9	UD-4	12,00	33,10			2,64	0,00	98,54	47,00	29,00	18,00	ML				
SK-9	SPT-8	12,45	23,50			---	0,00	99,63	50,00	30,00	19,00	MH				
SK-9	SPT-9	13,50	36,90	1,88		---	0,00	98,95	47,00	27,00	19,00	ML				
SK-9	UD-5	15,00	29,60			2,62	0,00	99,63	57,00	32,00	24,00	MH				
SK-9	SPT-10	15,40	28,30			---	0,00	97,59	46,00	30,00	16,00	ML				
SK-10	SPT-1	1,50	22,10			0,00	0,00	99,62	51,00	30,00	21,00	MH				
SK-10	UD-1	3,00	31,50	1,96		2,65	0,00	99,80	51,00	32,00	19,00	MH	93,99	16,40	1,10	13,57
SK-10	SPT-2	3,40	28,90			---	0,00	93,27	42,00	29,00	13,00	ML				
SK-10	SPT-3	4,50	31,00			0,00	0,00	99,80	60,00	35,00	25,00	MH				
SK-10	UD-2	6,00	27,30			2,61	0,00	99,65	45,00	28,00	17,00	ML				
SK-10	SPT-4	6,35	35,60	1,92		0,00	0,00	87,81	32,00	24,00	8,00	ML	8,80	25,70	1,20	
SK-10	SPT-5	7,50	29,60			0,00	0,00	96,04	37,00	27,00	10,00	ML				
SK-10	UD-3	9,00	23,40			2,61	0,00	93,99	38,00	23,00	15,00	CL				

Tablo 6.3.5 Toplu deney sonuç formu SK-10 den SK-13 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI				Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-10	SPT-6	9,30	32,60			0,00	0,00	98,28	49,00	30,00	19,00	ML				
SK-11	SPT-1	1,50	27,10				0,00	91,89	58,20	26,70	31,50	CH				
SK-11	UD-1	3,00	28,50	1,92			0,00	99,90	57,30	26,70	30,60	CH	1,68			
SK-11	SPT-2	3,30	31,30				0,00	99,90	59,60	26,30	33,30	CH				
SK-11	SPT-3	4,50	36,00				0,00	87,87	50,70	25,10	25,60	CH				
SK-11	UD-2	6,00	34,70				1,04	71,40	49,60	25,00	24,60	CL				
SK-11	SPT-4	6,35	29,70				0,00	92,40	49,10	24,30	24,80	CL				
SK-11	SPT-5	7,50	24,70				0,00	99,90	58,00	27,00	31,00	CH				
SK-11	UD-3	9,00	27,10	2,00			0,00	99,90	56,40	26,00	30,40	CH	1,80			
SK-11	SPT-6	9,40	28,40				0,00	88,88	57,30	25,20	32,10	CH				
SK-12	UD-1	3,00	30,90	1,98			0,00	99,90	40,20	21,30	18,90	CL	1,72			
SK-12	SPT-2	3,30	33,40				0,00	99,90	44,00	23,00	21,00	CL				
SK-12	SPT-3	4,50	39,40				0,00	83,16	58,60	27,10	31,50	CH				
SK-12	UD-2	6,00	26,10				0,00	99,90	39,80	20,00	19,80	CL				
SK-12	SPT-4	6,20	28,10				0,00	87,87	40,30	23,80	16,50	CL				
SK-12	SPT-5	7,50	26,80				0,00	99,90	55,00	25,60	29,40	CH				
SK-12	UD-3	9,00	30,40	1,97		2,67	0,00	99,90	40,60	20,30	20,30	CL		49,00	6,00	0,60
SK-12	SPT-6	9,40	27,10				0,00	99,90	56,00	26,00	30,00	CH				
SK-12	SPT-7	10,50	29,90				0,00	99,90	39,30	18,00	21,30	CL				
SK-12	UD-4	12,00	30,00	1,97		2,64	0,00	99,90	39,70	19,20	20,50	CL		40,00	4,00	0,45
SK-12	SPT-8	12,25	31,20				0,00	99,90	41,70	20,00	21,70	CL				
SK-12	SPT-9	13,00	30,20				0,00	94,20	55,40	26,20	29,20	CH				
SK-12	UD-5	15,00	26,70	2,03		2,68	0,00	99,90	54,70	24,30	30,40	CH		67,00	7,00	1,05
SK-12	SPT-10	15,35	28,70				0,00	99,90	56,90	27,00	29,90	CH				
SK-13	SPT-1	1,50	22,90			0,00	0,00	97,56	51,00	31,00	20,00	MH				
SK-13	UD-1	3,00	30,30	1,94		2,64	0,00	99,43	62,00	35,00	27,00	MH		168,53	17,20	2,70
SK-13	SPT-2	3,30	25,10			---	0,00	96,72	61,00	32,00	29,00	MH				

Tablo 6.3.6 Toplu deney sonuç formu SK-13 den SK-15 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																		
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek	Üç Eksenli	Konsolidasyon Deneyi			
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI		qu	c	Φ	Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)	
SK-13	SPT-3	4,50	26,70	1,95		0,00	0,00	97,30	64,00	31,00	32,00	MH	1,75	13,72	33,40	0,40		
SK-13	UD-2	6,00	26,00			2,63	0,00	91,54	38,00	26,00	12,00	ML						
SK-13	SPT-4	6,25	29,10			0,00	0,00	98,43	38,00	26,00	12,00	ML						
SK-13	SPT-5	7,50	29,10	1,94		0,00	0,00	94,44	40,00	26,00	15,00	ML		127,93	11,10	2,80		
SK-13	UD-3	9,00	27,40			2,63	0,00	99,41	57,00	29,00	28,00	CH						
SK-13	SPT-6	9,35	28,40			0,00	0,00	98,69	53,00	29,00	25,00	CH						
SK-14	SPT-1	1,50	30,50	1,94			0,00	87,60	55,90	26,00	29,90	CH						
SK-14	UD-1	3,00	32,30				2,67	0,00	99,90	53,50	25,00	28,50						CH
SK-14	SPT-2	3,35	31,60				0,00	88,83	59,70	26,20	33,50	CH						
SK-14	SPT-3	4,50	31,00	1,88		2,69	0,80	71,70	56,00	29,00	27,00	CH		28,00	11,00	0,60	-	
SK-14	UD-2	6,00	37,20				0,00	83,70	58,20	26,70	31,50	CH						
SK-14	SPT-4	6,40	37,20				0,00	79,00	50,70	26,10	24,60	CH						
SK-14	SPT-5	7,50	36,20				0,00	85,70	51,90	23,70	28,20	CH						
SK-14	UD-3	9,00	43,60				0,00	90,03				ML						
SK-14	SPT-6	9,35	37,80				0,00	85,38	51,10	25,00	26,10	CH						
SK-15	SPT-1	1,50	30,30	1,91			0,00	82,70	60,00	28,00	32,00	CH	1,69					
SK-15	UD-1	3,00	33,20				0,00	99,90	61,20	27,60	33,60	CH						
SK-15	SPT-2	3,30	35,00				0,00	99,90	60,10	28,30	31,80	CH						
SK-15	SPT-3	4,50	32,70	1,81		2,68	0,00	83,70	61,70	27,10	34,60	CH		46,00	6,00	0,50	-	
SK-15	UD-2	6,00	43,10				0,00	99,90	61,90	26,60	35,30	CH						
SK-15	SPT-4	6,50	35,10				0,00	83,66	34,90	20,70	14,20	CL						
SK-15	SPT-5	7,50	41,20	1,87		2,67	0,00	83,88	52,40	27,50	24,90	CH		45,00	7,00	0,65	-	
SK-15	UD-3	9,00	40,10				0,00	99,90	50,80	24,80	26,00	CH						
SK-15	SPT-6	9,35	41,20				0,00	84,66	51,00	25,00	26,00	CH						
SK-15	SPT-7	10,50	36,60	1,94			0,00	91,89	49,90	26,30	23,60	CL	1,33					
SK-15	UD-4	12,00	24,80				0,00	99,90	46,20	24,30	21,90	CL						
SK-15	SPT-8	12,35	28,20				0,00	99,90	58,90	26,30	32,60	CH						

Tablo 6.3.7 Toplu deney sonuç formu SK-15 den SK-18 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI				Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-15	SPT-9	13,50	27,00				0,00	99,90	56,20	29,40	26,80	CH				
SK-15	UD-5	15,00	33,00				0,00	83,70	50,40	24,20	26,20	CH				
SK-15	SPT-10	15,25	43,30				0,00	92,70	54,70	26,10	28,60	CH				
SK-16	SPT-1	1,50	330,00				0,00	93,70	68,70	31,60	37,10	CH				
SK-16	UD-1	3,00	32,60	1,89		2,71	0,00	99,90	68,40	23,80	44,60	CH	55,00	7,00	1,25	-
SK-16	SPT-2	3,35	34,10				0,00	99,90	63,70	26,10	37,60	CH				
SK-16	SPT-3	4,50	35,90				0,00	99,90	71,70	28,20	43,50	CH				
SK-16	UD-2	6,00	36,40	1,91			0,00	99,90	39,70	26,20	13,50	ML	1,21			
SK-16	SPT-4	6,40	37,80				0,00	99,90	71,60	30,30	41,30	CH				
SK-16	SPT-5	7,50	43,00				0,00	82,66	71,80	30,40	41,40	CH				
SK-16	UD-3	9,00	49,60				0,00	88,80	70,20	27,20	43,00	CH				
SK-16	SPT-6	9,35	46,50				0,00	99,90	67,20	26,10	41,10	CH				
SK-17	SPT-1	1,50	27,50				0,00	85,70	63,40	31,60	31,80	CH				
SK-17	UD-1	3,00	36,20	1,88	✓	2,69	0,00	99,90	65,00	30,60	34,40	CH	73,00	4,00	0,95	-
SK-17	SPT-2	3,35	32,30				0,00	91,90	57,10	27,80	29,30	CH				
SK-17	SPT-3	4,50	33,70				0,00	97,90	64,90	30,40	34,50	CH				
SK-17	UD-2	6,00	40,40	1,84		2,67	0,00	99,90	50,00	24,00	26,00	CH	45,00	4,00	0,55	-
SK-17	SPT-4	6,40	36,20				0,00	82,88	61,90	30,30	31,60	CH				
SK-17	SPT-5	7,50	34,60				2,44	63,94	41,10	20,70	20,40	CL				
SK-17	UD-3	9,00	36,50	1,87		2,66	0,00	93,70	47,60	27,00	20,60	CL	50,00	7,00	0,80	-
SK-17	SPT-6	9,35	42,50				0,00	83,88	56,00	28,30	27,70	CH				
SK-18	SPT-1	1,50	35,90				0,00	92,70	57,70	25,30	32,40	CH				
SK-18	UD-1	3,00	36,30	1,90	✓	2,66	0,00	83,66	55,50	24,40	31,10	CH	55,00	9,00	0,90	-
SK-18	SPT-2	3,35	40,50				0,00	83,70	57,30	26,10	31,20	CH				
SK-18	SPT-3	4,50	38,80				0,00	99,90	58,70	26,10	32,60	CH				
SK-18	UD-2	6,00	39,40				0,00	99,90	56,70	25,00	31,70	CH				
SK-18	SPT-4	6,35	36,80				0,00	99,90	57,60	24,20	33,40	CH				

Tablo 6.3.8 Toplu deney sonuç formu SK-18 den SK-20 ye kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																	
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli		Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI			c	Φ	Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-18	SPT-5	7,50	37,00				0,00	93,70	61,90	28,20	33,70	CH					
SK-18	UD-3	9,00	50,10				0,00	78,20	54,90	26,20	28,70	CH					
SK-18	SPT-6	9,25	46,50				0,00	83,70	57,60	26,20	31,40	CH					
SK-18	SPT-7	10,50	46,90				0,00	83,70	54,60	28,10	26,50	CH					
SK-18	UD-4	12,00	32,20				0,00	87,38	49,00	23,70	25,30	CL					
SK-18	SPT-8	12,40	35,40				0,00	85,16	49,00	24,00	25,00	CL					
SK-18	SPT-9	13,50	37,40				0,00	82,66	51,40	25,20	26,20	CH					
SK-18	UD-5	15,00	31,20				0,00	88,88	48,20	22,70	25,50	CL					
SK-18	SPT-10	15,40	33,00				0,00	99,90	51,90	21,00	30,90	CH					
SK-19	SPT-1	1,50	32,80				0,00	89,66	61,70	30,00	31,70	CH					
SK-19	UD-1	3,00	36,20	1,85		2,69	0,00	99,90	58,70	26,30	32,40	CH		51,00	7,00	0,80	-
SK-19	SPT-2	3,35	36,80				0,00	99,90	60,70	30,30	30,40	CH					
SK-19	SPT-3	4,50	38,80				0,00	88,88	57,00	25,00	32,00	CH					
SK-19	UD-2	6,00	40,80	1,85		2,68	0,00	85,70	58,80	28,40	30,40	CH		50,00	5,00	0,65	-
SK-19	SPT-4	6,35	42,80				0,00	88,70	48,00	26,00	22,00	CL					
SK-19	SPT-5	7,50	38,70				0,00	83,66	58,70	25,20	33,50	CH					
SK-19	UD-3	9,00	41,00	1,82		2,70	0,00	94,00	59,10	26,70	32,40	CH		58,00	4,00	0,45	-
SK-19	SPT-6	9,35	52,50				0,00	85,88	54,60	26,00	28,60	CH					
SK-20	SPT-1	1,50	20,19			0,00	2,55	57,90				ML		46,72	12,80	1,40	
SK-20	UD-1	3,00	20,56	2,08		2,63	3,00	75,07				ML					
SK-20	SPT-2	3,25	28,78			0,00	1,14	81,69				ML					
SK-20	SPT-3	4,50	21,42			0,00	0,17	74,10				ML					
SK-20	UD-2	6,00	23,60			2,63	20,94	45,81				SM					
SK-20	SPT-4	6,25	19,24			0,00	18,01	54,87				ML					
SK-20	SPT-5	7,50	11,21			0,00	2,36	65,26				ML					
SK-20	UD-3	9,00	11,82			2,67	0,00	87,25	36,24	19,03	17,21	CL					
SK-20	SPT-6	9,20	17,50			0,00	3,24	67,04				ML					

Tablo 6.3.9 Toplu deney sonuç formu SK-21 den SK-24 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek	Üç Eksenli	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI		qu	c	Φ	Şişme
SK- 21	SPT-1	1,50	12,30	2,13		2,70	5,07	48,60	32,00	20,00	12,00	SM	69,24	23,90	0,90	
SK- 21	UD-1	3,00	13,60				5,40	59,76				CL				
SK- 21	SPT-2	3,30	12,70				28,36	36,90				SC				
SK- 21	SPT-3	4,50	17,90				13,66	63,96				ML				
SK- 21	UD-2	6,00	14,80				23,66	43,75				SM				
SK- 21	SPT-4	6,25	11,70				26,48	42,25				SM				
SK- 21	SPT-5	7,50	4,70	2,10		2,70	21,46	31,10	39,00	21,00	18,00	SM	37,64	33,70	1,30	
SK- 21	SPT-6	9,20	12,00				9,47	54,95				ML				
SK- 22	SPT-1	1,50	13,30				5,37	67,43				ML				
SK- 22	UD-1	3,00	19,70				0,71	88,68				CL				
SK- 22	SPT-2	3,30	15,30				2,34	75,70				ML				
SK- 22	SPT-3	4,50	13,60				18,56	51,78				ML				
SK- 22	UD-2	6,00	29,30	1,78		2,70	26,20	48,06	44,00	29,00	15,00	GM	22,56	3,20	0,40	
SK- 22	SPT-4	6,30	16,80				14,57	55,58				ML				
SK- 22	SPT-5	7,50	13,00				1,31	72,01				ML				
SK- 22	UD-3	9,00	26,50				8,84	41,45				SM				
SK- 22	SPT-6	9,40	11,80				28,29	22,49				SM				
SK- 23	SPT-1	1,50	3,90				17,82	23,69				SM				1,30
SK- 23	UD-1	3,00	18,80	1,72		2,65	0,05	83,84	ML							
SK- 23	SPT-2	3,20	6,50				12,88	39,91	SM							
SK- 23	SPT-3	4,50	12,90				0,23	69,67	ML							
SK- 23	SPT-4	6,25	8,50				2,35	65,21	ML							
SK- 24	SPT-1	1,50	13,30	1,72		2,65	26,94	42,69	44,00	29,00	15,00	SM	22,56	3,20	0,40	
SK- 24	UD-1	3,00	39,60				0,00	84,39				ML				
SK- 24	SPT-2	3,24	29,50				0,00	86,68				ML				
SK- 24	SPT-3	4,50	29,00				0,00	98,34				ML				
SK- 24	UD-2	6,00	18,10			2,67	40,95	30,05				GM				

Tablo 6.3.10 Toplu deney sonuç formu SK-24 den SK-26 ya kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek	Üç Eksenli	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI		qu	c	Φ	Şişme
SK- 24	SPT-4	6,29	16,50				0,14	66,91				ML				
SK- 24	SPT-5	7,50	27,90				0,44	94,92	47,00	30,00	17,00	ML				
SK- 24	UD-3	9,00	42,80			2,67	9,65	49,12				SM				
SK- 24	SPT-6	9,20	11,80				23,22	29,86				SM				
SK-25	SPT-1	1,50	15,90				2,64	53,59	39,90	26,00	13,90	ML				
SK-25	UD-1	3,00	13,00		✓		0,84	68,66	32,90	18,20	14,70	CL				
SK-25	SPT-2	3,15	14,10				5,00	60,39	44,60	28,40	16,20	ML				
SK-25	SPT-3	4,50	19,10				0,84	60,03	34,60	21,70	12,90	CL				
SK-25	UD-2	6,00	34,20				0,00	99,90	51,50	23,70	27,80	CH				
SK-25	SPT-4	6,32	32,30				0,00	81,70	55,80	26,00	29,80	CH				
SK-25	SPT-5	7,50	35,20				0,00	91,89	54,60	25,90	28,70	CH				
SK-25	UD-3	9,00	40,60				0,00	93,79	51,20	29,30	21,90	MH				
SK-25	SPT-6	9,25	18,20				33,89	23,36	26,70	18,70	8,00	SC				
SK-25	SPT-7	10,50	25,20				1,60	65,33	39,10	18,30	20,80	CL				
SK-25	UD-4	12,00	32,20				0,00	78,77	38,30	25,50	12,80	ML				
SK-25	SPT-8	12,25	33,90				0,84	73,80	37,60	17,20	20,40	CL				
SK-25	SPT-9	13,50	17,60				14,69	36,87	26,80	18,80	8,00	SC				
SK-25	UD-5	15,00	31,10				0,00	77,70	27,40	19,60	7,80	CL				
SK-25	SPT-10	15,25	26,20				0,84	69,16	37,40	20,80	16,60	CL				
SK-26	SPT-1	1,50	41,40				0,00	91,90	51,70	23,30	28,40	CH				
SK-26	UD-1	3,00	21,70		✓		0,84	65,83	46,50	20,10	26,40	CL				
SK-26	SPT-2	3,40	37,60				0,84	71,00	40,00	20,00	20,00	CL				
SK-26	SPT-3	4,50	42,70				0,00	89,88	54,80	24,00	30,80	CH				
SK-26	UD-2	6,00	40,30	1,89		2,69	0,00	81,70	61,90	24,70	37,20	CH		33,00	12,00	0,65
SK-26	SPT-4	6,30	46,90				0,00	95,36	55,60	26,10	29,50	CH				
SK-26	SPT-5	7,50	41,70				0,00	77,00	41,20	20,00	21,20	CL				
SK-26	UD-3	9,00	37,90				0,00	85,70	54,70	22,60	32,10	CH				

Tablo 6.3.11 Toplu deney sonuç formu SK-26 dan SK-28 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																	
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli		Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI			c	Φ	Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-26	SPT-6	9,35	43,50	1,95		2,68	0,00	89,80	55,40	24,80	30,60	CH		61,00	8,00	1,45	-
SK-26	SPT-7	10,50	40,00				0,00	84,76	50,30	24,60	25,70	CH					
SK-26	UD-4	12,00	39,40				0,00	85,90	55,70	26,10	29,60	CH					
SK-26	SPT-8	12,35	48,20				0,00	92,37	56,70	23,40	33,30	CH					
SK-26	SPT-9	13,50	45,60				0,84	73,17	46,70	23,00	23,70	CL					
SK-26	UD-5	15,00	43,40				0,00	85,70	56,30	24,00	32,30	CH					
SK-26	SPT-10	15,30	43,20				0,00	77,90	44,90	22,70	22,20	CL					
SK-27	SPT-1	1,50	33,30				0,00	91,00	48,00	23,60	24,40	CL					
SK-27	UD-1	3,00	35,30				0,00	92,90	64,40	30,00	34,40	CH					
SK-27	SPT-2	3,30	31,80				0,00	91,89	57,90	27,10	30,80	CH					
SK-27	SPT-3	4,50	34,70	0,00	91,89	56,40	27,20	29,20	CH								
SK-27	UD-2	6,00	40,90	0,00	83,70	41,90	23,10	18,80	CL								
SK-27	SPT-4	6,35	36,40	0,00	81,70	41,60	23,00	18,60	CL								
SK-27	SPT-5	7,50	35,00	0,00	91,80	56,40	26,80	29,60	CH								
SK-27	UD-3	9,00	36,10	1,88	✓	2,66	0,00	99,90	51,70	24,00	27,70	CH		60,00	7,00	0,90	-
SK-27	SPT-6	9,30	38,60				0,00	99,90	64,30	29,80	34,50	CH					
SK-27	SPT-7	10,50	41,90				0,00	87,70	68,90	31,60	37,30	CH					
SK-27	UD-4	12,00	36,60				0,00	85,70	48,80	22,80	26,00	CL					
SK-27	SPT-8	12,30	42,20				0,00	83,70	54,10	24,10	30,00	CH					
SK-27	SPT-9	13,50	40,10				0,00	81,06	42,70	23,30	19,40	CL					
SK-27	UD-5	15,00	44,50				0,00	83,66	53,90	25,60	28,30	CH					
SK-27	SPT-10	15,35	34,10				0,00	79,00	44,80	26,30	18,50	CL					
SK-28	SPT-1	1,50	30,80				0,00	97,34	56,70	28,40	28,30	CH					
SK-28	UD-1	3,00	30,20				0,00	99,90	62,70	27,30	35,40	CH					
SK-28	SPT-2	3,35	37,10	0,80	73,66	40,90	23,00	17,90	CL								
SK-28	SPT-3	4,50	33,80	0,00	99,90	60,20	27,40	32,80	CH								
SK-28	UD-2	6,00	31,70	1,90		2,64	0,00	99,90	47,60	25,30	22,30	CL		54,00	5,00	0,40	-

Tablo 6.3.12 Toplu deney sonuç formu SK-28 den SK-30 a kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek	Üç Eksenli	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI		qu	c	Φ	Şişme
SK-28	SPT-4	6,35	33,40				0,00	93,87	55,90	27,00	28,90	CH				
SK-28	SPT-5	7,50	35,20				0,00	92,70	43,60	23,80	19,80	CL				
SK-28	UD-3	9,00	35,40				0,00	78,80		NP		ML				
SK-28	SPT-6	9,35	39,90				0,00	81,80	41,60	22,50	19,10	CL				
SK-28	SPT-7	10,50	36,20				0,00	93,70	59,00	28,00	31,00	CH				
SK-28	UD-4	12,00	32,60	1,85		2,66	0,00	99,90	47,90	25,60	22,30	CL	43,00	8,00	0,55	-
SK-28	SPT-8	12,30	36,60				0,00	73,66	50,40	23,10	27,30	CH				
SK-28	SPT-9	13,50	42,40				0,00	83,66	54,70	24,30	30,40	CH				
SK-28	UD-5	15,00	39,20	1,84		2,64	0,00	83,70	51,70	24,80	26,90	CH	40,00	6,00	0,65	-
SK-28	SPT-10	15,40	39,80				0,00	83,70	41,70	22,70	19,00	CL				
SK-29	SPT-1	1,50	25,93				0,00	94,54				ML				
SK-29	UD-1	3,00	28,28	1,96		2,70	0,00	99,78	54,96	32,96	22,00	MH	50,24	9,70	1,00	
SK-29	SPT-2	3,30	33,05			2,64	0,00	98,15				ML				
SK-29	SPT-3	4,50	30,22				0,00	99,31				ML				
SK-29	UD-2	6,00	32,01			2,71	0,31	76,17				ML			0,10	
SK-29	SPT-4	6,40	31,03				0,56	94,23				ML				
SK-29	SPT-5	7,50	30,69				0,00	90,09				ML				
SK-29	UD-3	9,00	34,70	1,87		2,74	0,00	98,29	44,73	27,90	16,83	ML	79,70	7,00	0,10	
SK-29	SPT-6	9,30	29,09				0,00	94,16				ML				
SK-29	SPT-7	10,50	23,63				0,00	97,62				ML				
SK-29	UD-4	12,00	26,90	2,00		2,75	0,00	99,46	57,72	30,91	26,81	MH	110,14	11,80	3,20	
SK-29	SPT-8	12,40	26,08				0,00	98,90				ML				
SK-29	SPT-9	13,50	25,38				0,00	93,47				ML				
SK-29	UD-5	15,00	31,33	1,89		2,74	0,00	99,81	63,83	32,99	30,84	MH	28,37	5,30	1,10	
SK-29	SPT-10	15,35	27,53				0,00	88,21				ML				
SK-30	SPT-1	1,50	27,00				0,00	85,88	61,70	30,80	30,90	CH				
SK-30	UD-1	3,00	26,80	1,94		2,68	0,00	99,90	49,70	23,80	25,90	CL	56,00	9,00	1,15	-

Tablo 6.3.13 Toplu deney sonuç formu SK-30 dan SK-32 ye kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																
Sondaj No.	Nümune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI				Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-30	SPT-2	3,30	32,30				0,00	89,70	63,50	28,90	34,60	CH				
SK-30	SPT-3	4,50	30,00				0,00	93,70	58,30	28,30	30,00	CH				
SK-30	UD-2	6,00	25,60				0,00	99,90	56,90	27,30	29,60	CH				
SK-30	SPT-4	6,30	33,40				0,00	79,00	52,80	24,50	28,30	CH				
SK-30	SPT-5	7,50	32,30				0,00	83,66	38,70	22,60	16,10	CL				
SK-30	UD-3	9,00	34,60				0,00	85,79	48,10	26,00	22,10	CL				
SK-30	SPT-6	9,40	32,80				0,00	87,40	56,90	27,90	29,00	CH				
SK-31	SPT-1	1,50	28,00				0,00	87,70	54,20	25,70	28,50	CH				
SK-31	UD-1	3,00	28,80	1,93		2,68	0,00	99,90	59,70	25,20	34,50	CH	49,00	10,00	0,95	-
SK-31	SPT-2	3,30	36,50				0,00	82,70	55,90	27,40	28,50	CH				
SK-31	SPT-3	4,50	29,80				0,00	89,80	57,80	27,10	30,70	CH				
SK-31	UD-2	6,00	33,50				0,00	79,79	45,40	22,80	22,60	CL				
SK-31	SPT-4	6,20	28,70				0,00	83,66	58,90	27,30	31,60	CH				
SK-31	SPT-5	7,50	32,50				0,00	98,36	61,60	29,10	32,50	CH				
SK-31	UD-3	9,00	32,50	1,89		2,70	0,00	99,90	62,90	31,30	31,60	CH	50,00	5,00	0,70	-
SK-31	SPT-6	9,35	24,10				0,00	97,38	54,00	25,70	28,30	CH				
SK-31	SPT-7	10,50	26,90				0,00	87,70	60,70	28,10	32,60	CH				
SK-31	UD-4	12,00	26,70	1,95		2,68	0,00	99,90	58,60	26,10	32,50	CH	67,00	7,00	1,40	-
SK-31	SPT-8	12,40	25,30				0,00	86,80	58,10	28,10	30,00	CH				
SK-31	SPT-9	13,50	25,00				0,00	92,20	60,70	28,70	32,00	CH				
SK-31	UD-5	15,00	26,20	1,97		2,69	0,00	99,90	58,20	25,40	32,80	CH	67,00	8,00	1,20	-
SK-31	SPT-10	15,25	29,50				0,00	99,90	57,60	28,50	29,10	CH				
SK-32	UD-1	3,00	30,60	1,92		2,67	0,00	86,70	56,30	27,80	28,50	CH	49,00	11,00	1,00	-
SK-32	SPT-2	3,35	33,30				0,00	83,70	59,70	28,10	31,60	CH				
SK-32	SPT-3	4,50	29,10				0,00	99,90	63,20	31,60	31,60	CH	80,00	7,00	1,45	-
SK-32	UD-2	6,00	29,90	1,94		2,70	0,00	99,90	64,10	29,90	34,20	CH				
SK-32	SPT-4	6,30	29,50				0,00	99,90	63,40	29,20	34,20	CH				

Tablo 6.3.14 Toplu deney sonuç formu SK-32 den SK-34 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																								
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek	Üç Eksenli	Konsolidasyon Deneyi									
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI		qu	c	Φ	Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)							
SK-32	SPT-5	7,50	23,20	1,95	ü	2,68	0,00	99,90	54,70	24,10	30,60	CH	66,00	5,00	1,20	-								
SK-32	UD-3	9,00	33,20				0,00	99,90	46,90	22,10	24,80	CL												
SK-32	SPT-6	9,35	32,50				0,00	93,70	58,90	26,30	32,60	CH												
SK-33	SPT-1	1,50	25,80				0,00	87,89	62,70	26,40	36,30	CH												
SK-33	UD-1	3,00	31,00				0,00	91,89	48,30	26,80	21,50	CL												
SK-33	SPT-2	3,35	29,30				0,00	99,90	63,90	28,10	35,80	CH												
SK-33	SPT-3	4,50	25,10				0,00	99,90	60,90	28,80	32,10	CH												
SK-33	UD-2	6,00	29,40	1,90	ü	2,66	0,00	84,89	44,50	23,10	21,40	CL	51,00	7,00	0,85	-								
SK-33	SPT-4	6,30	26,10				0,00	83,66	39,50	19,40	20,10	CL												
SK-33	SPT-5	7,50	25,90				0,00	93,80	56,00	25,00	31,00	CH												
SK-33	UD-3	9,00	23,40				0,00	97,89	53,80	22,10	31,70	CH												
SK-33	SPT-6	9,30	23,50				0,00	93,70	61,60	27,90	33,70	CH												
SK-33	SPT-7	10,50	24,20				0,00	99,90	55,00	25,00	30,00	CH												
SK-33	UD-4	12,00	22,60				1,95	2,69	0,00	99,90	51,20	22,00					29,20	CH	79,00	5,00	1,45	-		
SK-33	SPT-8	12,25	23,90	1,99	ü	2,68	0,00	93,70	66,90	30,30	36,60	CH	79,00	6,00	1,15	-								
SK-33	SPT-9	13,50	23,20				0,00	99,90	60,90	25,40	35,50	CH												
SK-33	UD-5	15,00	23,10				0,00	99,90	54,40	23,20	31,20	CH												
SK-33	SPT-10	15,20	23,10				0,00	99,90	61,10	28,10	33,00	CH												
SK-34	SPT-1	1,50	26,10				0,00	84,66	43,80	25,60	18,20	CL												
SK-34	UD-1	3,00	29,30				1,95	ü	0,00	99,90	54,60	23,00					31,60	CH	1,73	1,71	54,00	7,00	0,95	-
SK-34	SPT-2	3,25	30,90				0,00	83,66	50,70	25,30	25,40	CH												
SK-34	SPT-3	4,50	30,50	0,00	92,40	57,10	24,30	32,80	CH															
SK-34	UD-2	6,00	22,60	1,92	0,00	93,80	40,90	20,30	20,60	CL														
SK-34	SPT-4	6,20	30,70	0,00	83,70	52,60	25,20	27,40	CH															
SK-34	SPT-5	7,50	30,30	0,00	99,90	44,90	22,80	22,10	CL															
SK-34	UD-3	9,00	28,00	1,92	2,66	0,00	89,20	44,40	22,10	22,30	CL	54,00	7,00	0,95	-									
SK-34	SPT-6	9,40	33,40				0,00	94,89	58,20	26,10	32,10	CH												

Tablo 6.3.15 Toplu deney sonuç formu SK-35 den SK-36 ya kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																	
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek	Üç Eksenli	Konsolidasyon Deneyi		
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI		qu	c	Φ	Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-35	SPT-1	1,50	28,50	1,93		2,70	0,00	92,70	63,10	30,00	33,10	CH		59,00	8,00	1,60	-
SK-35	UD-1	3,00	28,80				0,00	87,38	60,70	26,80	33,90	CH					
SK-35	SPT-2	3,35	29,90				0,00	95,40	51,90	25,40	26,50	CH					
SK-35	SPT-3	4,50	30,40				0,00	83,66	55,00	26,00	29,00	CH					
SK-35	UD-2	6,00	31,70	1,96		2,68	0,00	99,90	62,70	28,10	34,60	CH		79,00	5,00	1,40	-
SK-35	SPT-4	6,40	30,25				0,00	91,70	52,60	26,00	26,60	CH					
SK-35	SPT-5	7,50	32,00				0,00	92,00	54,90	26,30	28,60	CH					
SK-35	UD-3	9,00	31,80				0,00	99,90	62,70	26,30	36,40	CH					
SK-35	SPT-6	9,30	35,10	1,95		2,71	0,00	99,90	62,70	26,30	36,40	CH		72,00	5,00	1,50	-
SK-35	SPT-7	10,50	35,90				0,00	87,87	55,30	26,30	29,00	CH					
SK-35	SPT-8	12,00	33,10				0,00	83,66	53,00	26,50	26,50	CH					
SK-35	UD-4	12,25	34,60				0,00	94,59	55,00	26,00	29,00	CH					
SK-35	SPT-9	13,50	28,00	1,94		2,68	0,00	93,70	56,90	28,00	28,90	CH		51,00	10,00	1,30	-
SK-35	UD-5	15,00	26,20				0,00	93,70	66,70	27,70	39,00	CH					
SK-35	SPT-10	15,30	34,00				0,00	92,70	62,90	29,10	33,80	CH					
SK-36	SPT-1	1,50	31,70				0,00	73,77	43,40	25,00	18,40	CL					
SK-36	UD-1	3,00	28,30	2,00		2,67	0,00	99,90	59,00	25,60	33,40	CH		94,00	3,00	1,25	-
SK-36	SPT-2	3,40	29,90				0,00	99,90	47,10	25,00	22,10	CL					
SK-36	SPT-3	4,50	28,80				0,00	99,90	49,20	25,40	23,80	CL					
SK-36	UD-2	6,00	31,20				0,00	86,70	57,80	25,90	31,90	CH					
SK-36	SPT-4	6,35	34,50	1,96			0,00	95,37	75,20	31,70	43,50	CH	1,95				
SK-36	SPT-5	7,50	30,30				0,00	99,90	43,40	24,60	18,80	CL					
SK-36	UD-3	9,00	32,40				0,00	79,00	59,10	24,10	35,00	CH					
SK-36	SPT-6	9,35	40,70				0,00	85,66	81,10	26,80	54,30	CH					
SK-36	SPT-7	10,50	43,00				0,00	99,90	74,20	26,40	47,80	CH					
SK-36	UD-4	12,00	36,20				0,00	83,70	44,70	25,60	19,10	CL					
SK-36	SPT-8	12,35	36,40				0,80	71,70	52,30	27,40	24,90	CH					

Tablo 6.3.16 Toplu deney sonuç formu SK-36 dan SK-38 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																	
Sondaj No.	Nümune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek	Üç Eksenli	Konsolidasyon Deneyi		
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI		qu	c	Φ	Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-36	SPT-9	13,50	35,20				0,80	75,60	45,00	25,30	19,70	CL					
SK-36	UD-5	15,00	30,90				0,00	83,70	41,80	25,40	16,40	CL					
SK-36	SPT-10	15,45	37,60				0,00	92,89	79,20	33,80	45,40	CH					
SK-37	SPT-1	1,50	33,20				0,00	75,00	39,90	20,30	19,60	CL					
SK-37	UD-1	3,00	36,20				0,00	89,66	46,00	23,00	23,00	CL					
SK-37	SPT-2	3,30	35,40				0,00	92,66	54,60	23,20	31,40	CH					
SK-37	SPT-3	4,50	41,50				0,00	85,70	52,00	23,00	29,00	CH					
SK-37	UD-2	6,00	60,4,				3,26	29,80				SM					
SK-37	SPT-4	6,35	46,10				0,00	83,70	56,90	26,00	30,90	CH					
SK-37	SPT-5	7,50	42,60				0,00	87,87	53,20	23,80	29,40	CH					
SK-37	UD-3	9,00	51,90				0,00	99,90	58,30	27,20	31,10	CH					
SK-37	SPT-6	9,30	48,50				0,00	92,70	56,70	24,00	32,70	CH					
SK-37	SPT-7	10,50	44,30				0,00	80,00	44,80	22,60	22,20	CL					
SK-37	UD-4	12,00	48,00				0,00	78,66	48,10	28,30	19,80	ML					
SK-37	SPT-8	12,30	44,30				0,00	77,60	43,70	20,80	22,90	CL					
SK-37	SPT-9	13,50	44,30				0,00	92,60	46,10	23,00	23,10	CL					
SK-37	UD-5	15,00	48,80				0,00	80,84	52,60	25,40	27,20	CH					
SK-37	SPT-10	15,20	42,10				0,84	72,70	42,60	20,90	21,70	CL					
SK-38	SPT-1	1,50	24,10				18,76	55,23				ML					
SK-38	UD-1	3,00	25,60	1,94	ü	2,68	0,00	99,90	54,10	24,20	29,90	CH		64,00	7,00	0,75	-
SK-38	SPT-2	3,35	26,50				0,00	88,00	56,80	21,60	35,20	CH					
SK-38	SPT-3	4,50	27,60				0,00	99,90	57,90	22,30	35,60	CH					
SK-38	UD-2	6,00	31,90	1,95			0,00	99,90	57,00	27,00	30,00	CH	1,89				
SK-38	SPT-4	6,35	34,00				0,00	87,70	55,00	24,00	31,00	CH					
SK-38	SPT-5	7,50	34,20				0,00	99,90	54,80	21,40	33,40	CH					
SK-38	UD-3	9,00	39,70	1,90		2,66	0,00	99,90	57,90	25,90	32,00	CH		57,00	8,00	1,10	-
SK-38	SPT-6	9,40	43,90				0,00	83,70	54,70	23,20	31,50	CH					

Tablo 6.3.17 Toplu deney sonuç formu SK-38 den SK-40 a kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																	
Sondaj No.	Nümune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Φ	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI					Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-38	SPT-7	10,50	33,50				0,00	99,90	54,10	24,00	30,10	CH					
SK-38	UD-4	12,00	49,50				0,00	99,90	40,90	27,10	13,80	ML					
SK-38	SPT-8	12,38	46,90				0,00	73,66	51,10	25,50	25,60	CH					
SK-38	SPT-9	13,50	24,80				0,00	82,88	53,70	20,80	32,90	CH					
SK-38	UD-5	15,00	47,90				0,00	99,90	58,10	31,20	26,90	MH					
SK-38	SPT-10	15,20	45,30				0,00	81,70	50,80	24,70	26,10	CH					
SK-39	SPT-1	1,50	16,70				1,60	60,74	30,00	19,90	10,10	CL					
SK-39	UD-1	3,00	16,20				0,00	64,24				ML					
SK-39	SPT-2	3,20	19,10				0,00	83,22				ML					
SK-39	SPT-3	4,50	16,60				1,86	64,92				ML					
SK-39	UD-2	6,00	39,00	1,86		2,68	0,00	99,90	55,40	24,40	31,00	CH	55,00	6,00	0,60	-	
SK-39	SPT-4	6,80	37,40				0,00	99,90	53,20	20,80	32,40	CH					
SK-39	SPT-5	7,50	40,90				0,00	91,00	58,90	24,30	34,60	CH					
SK-39	UD-3	9,00	91,40				0,00	60,22				ML					
SK-39	SPT-6	9,25	49,40				1,60	67,00	41,60	25,20	16,40	CL					
SK-39	SPT-7	10,50	55,80				1,62	64,77	42,80	25,30	17,50	CL					
SK-39	UD-4	12,00	55,00				0,00	89,77	43,90	24,80	19,10	CL					
SK-39	SPT-8	12,20	36,50				1,60	64,33	42,00	24,00	18,00	CL					
SK-39	SPT-9	13,50	39,00				0,68	75,16	43,70	25,00	18,70	CL					
SK-39	UD-5	15,00	25,20				0,84	67,60	30,80	22,20	8,60	CL					
SK-39	SPT-10	15,25	44,00				2,64	61,40	41,60	25,20	16,40	CL					
SK- 40	SPT-1	1,50	13,50				0,00	82,56				ML					
SK- 40	UD-1	3,00	10,50			2,65	0,00	84,95				ML					
SK- 40	SPT-2	3,24	11,30				1,04	87,52				ML					
SK- 40	SPT-3	4,50	13,50				8,69	54,74				ML					
SK- 40	UD-2	6,00	16,20			2,68	1,44	52,53	24,00	17,00	7,00	CL-ML					
SK- 40	SPT-4	6,25	22,50				1,52	54,59				ML					

Tablo 6.3.18 Toplu deney sonuç formu SK-40 dan SK-43 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																	
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Φ	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI					Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK- 40	SPT-5	7,50	33,20				16,64	43,47	32,00	27,00	5,00	SM					
SK- 40	UD-3	9,00	12,80			2,68	27,06	30,81				SM					
SK- 40	SPT-6	9,20	11,90				31,46	30,99				SM					
SK- 41	SPT-1	1,50	22,00				0,00	91,15				ML					
SK- 41	UD-1	3,00	27,80	1,91		2,64	0,65	84,25	37,00	25,00	12,00	ML	56,53	4,90	0,10		
SK- 41	SPT-2	4,50	24,40				1,76	59,69				ML					
SK- 41	UD-2	6,00	17,50	2,02		2,63	1,48	43,47				SM	57,08	20,10			
SK- 41	SPT-3	6,30	19,50				0,00	68,98				ML					
SK- 41	SPT-4	7,50	19,00				0,16	68,06				ML					
SK- 41	UD-3	9,00	20,70	2,07		2,64	0,08	74,57				ML			0,20		
SK- 41	SPT-5	9,20	17,60				4,29	56,98				ML					
SK- 42	SPT-1	1,50	17,60				2,67	60,62				ML					
SK- 42	UD-1	3,00	19,60			2,68	3,10	70,90				ML					
SK- 42	SPT-2	3,40	20,10				0,30	81,32				ML					
SK- 42	SPT-3	4,50	36,00				0,00	95,86	46,00	28,00	18,00	ML					
SK- 42	UD-2	6,00	33,60	1,86		2,69	0,00	98,72	46,00	28,00	18,00	ML	48,98	7,30	0,60		
SK- 42	SPT-4	6,35	32,40				0,08	75,15				ML					
SK- 42	SPT-5	7,50	25,10				1,29	65,22	34,00	21,00	13,00	CL					
SK- 42	UD-3	9,00	17,20			2,69	20,00	25,34				SM					
SK- 42	SPT-6	9,30	29,40				0,00	89,40	44,00	25,00	19,00	CL					
SK- 42	SPT-7	10,50	25,60				7,74	44,38				SM					
SK- 42	UD-4	12,00	21,90			2,68	10,81	42,62				SM					
SK- 42	SPT-8	12,15	19,50				6,60	31,02				SM					
SK- 42	SPT-9	13,50	39,30				0,00	96,15	61,00	32,00	29,00	MH					
SK- 42	SPT-10	15,35	22,70				2,93	74,35	37,00	22,00	15,00	CL					
SK- 43	SPT-1	1,50	19,80				3,55	72,28				ML					
SK- 43	UD-1	3,00	18,60	2,08		2,69	7,70	46,50				SM			0,20		

Tablo 6.3.19 Toplu deney sonuç formu SK-43 den SK-45e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek	Üç Eksenli	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI		qu	c	Φ	Şişme
SK- 43	SPT-2	3,25	20,60	1,82	2,69	2,66	27,57	36,28				SM	36,30	14,60	0,20	
SK- 43	SPT-3	4,50	35,60				0,00	98,34	54,00	29,00	25,00	CH				
SK- 43	UD-2	6,00	37,50				0,00	98,09	48,00	29,00	19,00	ML				
SK- 43	SPT-4	6,25	40,40				0,00	97,92	47,00	29,00	18,00	ML				
SK- 43	SPT-5	7,50	42,20				0,00	96,52	49,00	29,00	20,00	ML				
SK- 43	UD-3	9,00	42,40	1,77	2,66	2,66	0,19	98,24	54,00	33,00	21,00	MH	27,01	6,00	0,20	
SK- 43	SPT-6	9,35	17,30				18,53	51,61	25,00	16,00	9,00	CL				
SK -44	SPT-1	1,50	29,00				0,00	92,67	54,00	31,00	23,00	MH				
SK -44	UD-1	3,00	29,30				18,91	54,13				ML				
SK -44	SPT-2	3,30	38,60				0,00	92,51	39,00	28,00	11,00	ML				
SK -44	SPT-3	4,50	34,10	1,85	2,68	2,68	0,00	98,58	49,00	24,00	25,00	CL	11,88	3,00	0,20	
SK -44	UD-2	6,00	34,00				0,00	81,87	42,00	20,00	22,00	CL				
SK -44	SPT-4	6,25	41,10				0,00	98,51	63,00	29,00	34,00	CH				
SK -44	SPT-5	7,50	38,60				0,00	96,71	61,00	31,00	30,00	CH				
SK -44	UD-3	9,00	26,70				0,00	99,67	56,00	28,00	28,00	CH				
SK -44	SPT-6	9,35	37,50	1,98	2,70	2,70	0,00	99,47	71,00	30,00	41,00	CH	77,32	6,10	1,30	
SK-45	SPT-1	1,50	31,82				2,56	0,87	84,87							ML
SK-45	UD-1	3,00	28,00				2,75	0,00	98,35	58,82	24,75	34,07				CH
SK-45	SPT-2	3,30	35,52				2,72	0,00	90,00							ML
SK-45	SPT-3	4,50	54,77				2,75	0,47	78,53							ML
SK-45	UD-2	6,00	32,31	1,89	2,77	2,77	0,00	99,28	50,67	22,96	27,71	CH	119,24	5,50	1,80	
SK-45	SPT-4	6,50	47,73				2,71	0,00	99,12							ML
SK-45	SPT-5	7,50	50,09				2,63	0,00	98,03							ML
SK-45	UD-3	9,00	29,45				2,66	1,41	76,79	39,51	18,25	21,26				CL
SK-45	SPT-6	9,50	35,01				2,63	2,89	76,83	35,31	17,96	17,35				CL
SK-45	SPT-7	10,50	35,43	1,94	2,70	2,70	0,87	84,69	33,68	18,50	15,18	CL	26,89	3,50	0,10	
SK-45	SPT-8	12,00	32,89				2,66	0,32	46,41							SM

Tablo 6.3.20 Toplu deney sonuç formu SK-45 den SK-47 ye kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																	
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Φ	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI					Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-45	SPT-9	13,80	31,77			2,67	3,09	77,80				ML					
SK-45	SPT-10	15,00	29,77			2,60	0,32	73,32				ML					
SK-46	SPT1	1,50	13,70				0,00	83,89	41,00	25,00	16,00	CL					
SK-46	UD-1	3,00	25,70	2,07		2,75	12,55	51,57	49,00	27,00	22,00	CL	260,23	25,00	11,40		
SK-46	SPT-2	3,30	14,90			---	0,95	55,33				ML					
SK-46	SPT-3	4,50	30,00			---	0,00	96,23	60,00	34,00	26,00	MH					
SK-46	SPT-4	6,40	45,70			---	0,00	99,39	58,00	31,00	27,00	MH					
SK-46	SPT-5	7,50	35,20			---	0,28	71,91	42,00	24,00	18,00	CL					
SK-46	UD-3	9,00	29,70	2,03		2,74	2,71	81,07	36,00	20,00	16,00	CL	14,33	19,00	0,50	6,77	
SK-46	SPT-6	9,50	32,90			---	0,22	96,80	49,00	26,00	23,00	CL					
SK-46	SPT-7	10,50	35,70			2,70	1,11	91,34	51,00	27,00	24,00	CH					
SK-46	UD-4	12,00	25,30	1,96		2,70	0,44	82,82	39,00	24,00	15,00	CL	51,58	24,30	1,90	25,64	
SK-46	SPT-8	12,50	31,40			---	3,26	76,00	37,00	22,00	15,00	CL					
SK-46	SPT-9	13,50	31,40			---	3,04	81,90	34,00	24,00	10,00	ML					
SK-46	UD-5	15,00	47,20	1,85		2,70	0,30	83,71	40,00	24,00	16,00	CL	13,53	19,30	1,50		
SK-46	SPT-10	15,50	67,80			---	0,92	88,18	60,00	38,00	22,00	MH					
SK-46	SPT-11	16,50	63,80			---	2,46	83,81	56,00	35,00	21,00	MH					
SK-46	SPT-12	18,00	32,20			---	2,08	53,14				ML					
SK-46	SPT-13	19,50	35,40			---	0,00	50,05				ML					
SK-46	UD-6	21,00	59,00	1,65		2,67	3,04	70,61	68,00	31,00	37,00	CH	12,44	19,80	0,50		
SK-46	SPT-14	21,50	54,80			---	0,00	90,77	69,00	42,00	27,00	MH					
SK-46	SPT-15	22,50	48,70			---	0,82	76,11	52,00	28,00	24,00	CH					
SK-46	UD-7	24,00	21,70	1,96		2,69	8,44	30,83				SM			0,40		
SK-46	SPT-16	24,40	14,40			---	20,55	11,22				SM					
SK-46	SPT-17	25,00	29,70			---	0,00	77,08				ML					
SK-47	SPT-1	1,50	29,45			2,61	0,00	85,87				ML					
SK-47	UD-1	3,00	19,95			2,69	6,46	32,31				SM					

Tablo 6.3.21 Toplu deney sonuç formu SK-47 den SK-49 a kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI				Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-47	SPT-2	3,20	28,99	1,77		2,68	0,65	81,41				ML				
SK-47	SPT-3	4,50	27,67			2,69	0,43	82,97				ML				
SK-47	UD-2	6,00	42,58			2,76	0,00	68,93				ML	16,62	6,50	0,50	
SK-47	SPT-4	6,30	37,27			2,65	0,00	96,39				ML				
SK-47	SPT-5	7,50	41,96			2,59	0,00	89,26				ML				
SK-47	UD-3	9,00	37,69			2,70	0,68	44,98				SM				
SK-47	SPT-6	9,40	18,77			0,00	17,52	14,59				SM				
SK-47	SPT-7	10,50	32,70			0,00	0,00	86,93				ML				
SK-47	SPT-8	12,20	23,31			0,00	3,47	27,87				SM				
SK-47	SPT-9	13,50	15,62			0,00	27,20	24,58				SM				
SK-47	UD-4	15,00	23,51	1,99		2,74	4,41	68,79	30,18	16,59	13,59	CL	24,31	4,20		
SK-47	SPT-10	15,35	28,09			2,56	0,75	65,35	26,04	15,39	10,65	CL				
SK-48	SPT-1	1,50	21,86			2,62	0,00	97,01				ML				
SK-48	UD-1	3,00	27,46	1,91		2,68	0,20	98,64	61,64	24,62	37,02	CH	139,68	8,70	3,00	
SK-48	SPT-2	3,40	35,26			2,60	0,46	97,26				ML				
SK-48	SPT-3	4,50	25,84			2,63	0,00	98,98				ML				
SK-48	UD-2	6,00	33,04	1,86		2,77	0,70	85,88	37,55	20,45	17,10	CL	65,63	8,00	0,40	
SK-48	SPT-4	6,35	8,60			2,61	0,00	19,94				SM				
SK-48	SPT-5	7,50	10,87			2,58	0,00	48,91				SM				
SK-48	UD-3	9,00	26,88	1,91		2,75	2,45	88,58	55,58	28,50	27,08	CH	75,69	9,90	1,50	
SK-48	SPT-6	9,40	32,74			2,55	0,65	81,80				ML				
SK-48	SPT-7	10,50	24,40			2,56	0,23	79,49				ML				
SK-48	UD-4	12,00	28,09	1,93		2,66	1,70	70,15	61,72	28,00	33,72	CH	95,83	9,20		
SK-48	SPT-8	12,40	26,85			2,58	1,94	63,51				ML				
SK-48	SPT-9	13,50	25,76			2,58	1,58	59,69				ML				
SK-48	SPT-10	15,00	27,58			2,52	1,07	68,87				ML				
SK- 49	SPT-1	1,50	18,50				0,00	95,26	47,00	28,00	19,00	ML				

Tablo 6.3.22 Toplu deney sonuç formu SK-49 dan SK-51 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																	
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Φ	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI					Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK- 49	UD-1	3,00	14,60	1,90		2,67	14,84	52,18				ML					1,40
SK- 49	SPT-2	3,25	14,50				7,04	53,96				ML					
SK- 49	SPT-3	4,50	24,20				0,00	99,09	45,00	29,00	16,00	ML					
SK- 49	UD-2	6,00	36,50	1,67		2,64	0,00	99,85	64,00	35,00	29,00	MH	20,85	2,40		1,70	
SK- 49	SPT-4	6,30	30,40				0,00	89,58	45,00	29,00	16,00	ML					
SK- 49	SPT-5	7,50	38,00			2,67	0,00	94,21	50,00	29,00	21,00	MH					
SK- 49	UD-3	9,00	19,00			2,61	1,82	46,31				SM					
SK- 49	SPT-6	9,40	8,70				5,10	14,44				SM					
SK-50	SPT-1	1,50	15,60			0,00	0,00	96,69	41,00	26,00	15,00	ML					
SK-50	UD-1	3,00	19,30	2,03		2,68	0,00	92,78	47,00	25,00	22,00	CL	180,69	35,20		6,80	
SK-50	SPT-2	3,30	16,50			---	0,00	88,04	40,00	25,00	15,00	CL					
SK-50	SPT-3	4,50	19,10			0,00	0,00	90,19	34,00	25,00	9,00	ML					
SK-50	UD-2	6,00	22,20	1,93		2,70	0,00	89,98	28,00	21,00	7,00	CL-ML	54,83	14,50		1,50	
SK-50	SPT-4	6,30	25,30			0,00	0,00	92,73	31,00	24,00	7,00	ML					
SK-50	SPT-5	7,50	26,70			0,00	1,42	88,25				ML					
SK-50	UD-3	9,00	14,50			2,69	0,85	40,00				SM					
SK-50	SPT-6	9,25	11,10			0,00	2,79	36,68				SM					
SK-50	SPT-7	10,50	19,50			---	0,00	83,82	30,00	21,00	9,00	CL					
SK-50	TRB-1	12,00	6,10			0,00	23,89	17,74				SM					
SK-50	SPT-8	12,15	8,20			---	18,00	23,52				SM					
SK-50	SPT-9	13,50	8,40			---	14,99	24,57				SM					
SK-50	UD-4	15,00	10,30			2,65	4,78	47,45	36,00	17,00	20,00	SC					
SK-50	SPT-10	15,15	3,40			---	11,82	31,56				SM					
SK-51	SPT-1	1,50	18,62				0,20	86,31	33,98	23,39	10,59	CL					
SK-51	UD-1	3,00	20,46	2,08		2,72	0,00	90,65	40,39	22,47	17,92	CL	168,43	17,60		2,50	
SK-51	SPT-2	3,30	21,98				0,55	93,17	39,26	25,04	14,22	CL					
SK-51	SPT-3	4,50	19,49				3,36	79,68	35,89	23,87	12,02	CL					

Tablo 6.3.23 Toplu deney sonuç formu SK-51 den SK-53 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI				Φ	Şişme
SK-51	UD-2	6,00	18,07			2,68	0,00	55,32				ML				
SK-51	SPT-4	6,30	13,82				0,17	38,37				SM				
SK-51	SPT-5	7,50	9,89				0,35	19,06				SM				
SK-51	UD-3	9,00	18,72			2,68	11,23	15,17				SM	10,16	14,30		
SK-51	SPT-6	9,30	14,64				5,26	41,68				SM				
SK-52	SPT-1	1,50	22,05				1,47	98,18				ML				
SK-52	UD-1	3,00	13,00			2,64	20,55	44,92	36,67	22,42	14,25	SC				
SK-52	SPT-2	3,20	18,72				2,92	76,10	35,37	20,72	14,65	CL				
SK-52	SPT-3	4,50	22,40				0,00	98,26				ML				
SK-52	UD-2	6,00	26,69			2,70	0,16	96,46	43,89	25,39	18,50	CL	47,80	13,60	1,00	
SK-52	SPT-4	6,25	24,81				0,00	85,35	28,64	20,36	8,28	CL				
SK-52	SPT-5	7,50	31,87				0,00	93,26				ML				
SK-52	UD-3	9,00	35,48	1,84		2,71	0,00	99,19	56,69	29,60	27,09	CH	36,36	14,20	1,80	
SK-52	SPT-6	9,35	31,55				0,00	96,39	43,12	25,76	17,36	CL				
SK-53	SPT-1	1,50	18,00			2,62	0,00	78,35				ML				
SK-53	UD-1	3,00	23,30	2,06		2,65	0,00	94,40	55,00	29,00	26,00	CH	145,83	29,80	5,10	
SK-53	SPT-2	3,35	24,30			2,62	0,00	82,67				ML				
SK-53	SPT-3	4,50	23,80			2,64	0,00	88,74				ML				
SK-53	UD-2	6,00	30,60	1,97		2,68	0,00	96,83	54,00	26,00	28,00	CH	25,98	22,40	1,30	23,02
SK-53	SPT-4	6,40	37,20			2,54	0,00	98,01				ML				
SK-53	SPT-5	7,50	35,30			2,57	0,00	97,49				ML				
SK-53	UD-3	9,00	---			---	0,00	0,00				SW?SP?				
SK-53	SPT-6	9,40	35,10			2,60	0,00	81,83				ML				
SK-53	SPT-7	10,50	32,00			2,51	0,22	79,05				ML				
SK-53	UD-4	12,00	34,40	19,79		2,70	0,23	97,28	48,00	26,00	22,00	CL	29,93	8,20	0,70	15,94
SK-53	SPT-8	12,40	39,20			2,58	0,00	98,89				ML				
SK-53	SPT-9	13,50	27,90			2,55	1,84	73,45				ML				

Tablo 6.3.24 Toplu deney sonuç formu SK-53 den SK-56 ya kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																		
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Φ	Konsolidasyon Deneyi		
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI					Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)	
SK-53	SPT-10	15,00	25,70	1,94		2,57	0,14	73,78				ML						
SK-54	SPT	1,50	13,65			0,00	69,86	38,00	20,00	18,00	CL							
SK-54	UD	3,00	18,98			2,72	0,00	99,13	44,00	23,00	21,00	CL						
SK-54	SPT	3,30	22,04			0,00	98,37	43,00	22,00	21,00	CL							
SK-54	SPT	4,50	21,89	1,95		0,00	98,22	42,00	23,00	19,00	CL							
SK-54	UD	6,00	22,83			2,71	0,00	85,22	43,00	22,00	21,00							CL
SK-54	SPT	6,40	17,53			0,00	94,42	43,00	21,00	22,00	CL							
SK-54	SPT	7,50	19,88			0,00	93,89	49,00	22,00	27,00	CL							
SK-54	UD	9,00	15,56	1,93		2,70	0,00	91,78	49,00	23,00	26,00	CL						
SK-54	SPT	9,40	15,50			0,00	90,93	47,00	27,00	20,00	CL							
SK-55	SPT-1	1,50	27,06	2,01		0,00	0,00	97,60				ML		157,43	12,00	3,80		
SK-55	UD1	3,00	25,19			2,65	0,00	99,71	68,00	30,00	38,00	CH						
SK-55	SPT-2	3,30	27,15			2,68	0,00	96,06				ML						
SK-55	SPT-3	4,50	29,36			2,66	0,15	97,67	52,00	25,00	27,00	CH						
SK-55	UD-2	6,00	29,95	1,91		2,62	0,00	99,64	55,00	26,00	29,00	CH		64,81	10,60	1,00	15,80	
SK-55	SPT-4	6,40	44,34			2,66	0,00	98,48				ML						
SK-55	SPT-5	7,50	42,83			2,67	0,00	99,86				ML						
SK-55	UD-3	9,00	40,84			2,62	0,00	98,58	51,00	26,00	25,00	CH						
SK-55	SPT-6	9,40	40,02			2,68	0,00	96,68	49,00	24,00	25,00	CL		35,53	0,40	1,20		
SK-55	SPT-7	10,50	36,57			2,65	0,00	97,79	50,00	22,00	28,00	CH						
SK-55	UD-4	12,00	32,30			2,78	0,00	99,34	68,00	30,00	38,00	CH						
SK-55	SPT-8	12,50	32,17			2,58	0,19	93,85				ML						
SK-55	SPT-9	13,50	33,88	1,99		2,63	0,00	97,93				ML		51,86	16,70	1,90		
SK-55	UD-5	15,00	37,05			2,67	0,21	88,59	56,00	23,00	33,00	CH						
SK-55	SPT-10	15,45	34,28			2,56	0,00	97,64	64,00	27,00	37,00	CH						
SK- 56	SPT-1	1,50	17,20			0,00	90,28	44,00	28,00	16,00	ML							
SK- 56	UD-1	3,00	24,30	1,99		2,71	3,71	81,83	30,20	21,00	9,20	CL		12,14	8,90	0,50		

Tablo 6.3.25 Toplu deney sonuç formu SK-56 dan SK-58 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI				Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK- 56	SPT-2	3,40	24,30	1,72	2,66	2,66	0,00	86,92				ML	13,70	8,10	0,40	
SK- 56	SPT-3	4,50	36,60				0,00	97,73	59,00	34,00	25,00	MH				
SK- 56	UD-2	6,00	47,10				0,00	98,21	53,00	29,00	24,00	MH				
SK- 56	SPT-4	6,40	43,80				0,00	99,49	52,00	34,00	18,00	MH				
SK- 56	SPT-5	7,50	38,60				0,00	96,63	50,00	32,00	18,00	MH				
SK- 56	UD-3	9,00	38,30	1,81	2,67	0,00	96,01	53,00	28,00	25,00	CH	25,53	10,30	0,70		
SK- 56	SPT-6	9,35	39,80	1,92	2,69	2,69	0,00	97,20				ML	69,52	5,80	1,00	
SK- 56	SPT-7	10,50	33,00				0,00	93,41	57,00	33,00	24,00	MH				
SK- 56	UD-4	12,00	34,50				0,11	92,96	58,00	31,00	27,00	MH				
SK- 56	SPT-8	12,30	29,80				0,00	98,16	53,00	29,00	24,00	MH				
SK- 56	SPT-9	13,50	23,40				2,39	85,65				ML				
SK- 56	SPT-10	15,40	24,50	1,95	2,71	2,71	0,00	78,73				ML				
SK-57	SPT	1,50	21,22				0,00	95,83	30,00	19,00	11,00	CL				
SK-57	UD	3,00	21,81				0,00	97,42	47,00	25,00	22,00	CL				
SK-57	SPT	3,40	24,39				0,75	92,24	48,00	22,00	26,00	CL				
SK-57	SPT	4,50	24,17				0,80	91,89	30,00	17,00	13,00	CL				
SK-57	UD	6,00	29,93	1,93	2,72	0,00	94,92	49,00	22,00	27,00	CL					
SK-57	SPT	6,40	41,15	0,00	98,10	34,00	18,00	16,00	CL							
SK-57	SPT	7,50	40,17	0,00	97,14	52,00	21,00	31,00	CH							
SK-57	UD	9,00	11,76	1,94	2,72	0,00	97,62	49,00	24,00	25,00	CL					
SK-57	SPT	9,35	11,90	0,00	97,89	39,00	19,00	20,00	CL							
SK-58	SPT	1,50	22,06	1,97	2,73	2,73	0,00	95,88	37,00	20,00	17,00	CL	91,00	6,00		
SK-58	UD	3,00	19,29				0,00	98,81	51,00	24,00	28,00	CH				
SK-58	SPT	3,35	22,11				0,00	94,89	29,00	17,00	12,00	CL				
SK-58	SPT	4,50	22,21				0,00	96,14	30,00	18,00	12,00	CL				
SK-58	UD	6,00	44,39				1,92	2,71	0,00	99,17	57,00	26,00				29,00
SK-58	SPT	6,25	44,02				0,00	99,08	46,00	21,00	25,00	CL				

Tablo 6.3.26 Toplu deney sonuç formu SK-58 dan SK-60 a kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																	
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Φ	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI					Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-58	SPT	7,50	29,08	1,93		2,71	0,00	88,06	42,00	21,00	21,00	CL					
SK-58	UD	9,00	33,38				0,00	99,67	56,00	29,00	27,00	CH					
SK-58	SPT	9,35	23,16				1,40	85,17	48,00	26,00	22,00	CL					
SK-59	SPT-1	1,50	36,50				0,00	99,90	56,80	24,20	32,60	CH					
SK-59	UD-1	3,00	35,40				0,96	72,77	52,20	23,80	28,40	CH					
SK-59	SPT-2	3,30	35,20				0,00	91,14	50,70	25,60	25,10	CH					
SK-59	SPT-3	4,50	41,70				0,00	95,40	56,50	26,70	29,80	CH					
SK-59	UD-2	6,00	40,00				0,00	73,70	52,30	23,40	28,90	CH					
SK-59	SPT-4	6,35	39,70				0,00	99,90	55,10	21,60	33,50	CH					
SK-59	SPT-5	7,50	41,30				0,00	85,87	52,00	23,00	29,00	CH					
SK-59	UD-3	9,00	40,90	1,90		2,66	0,00	99,90	57,30	27,00	30,30	CH		54,00	9,00	0,85	-
SK-59	SPT-6	9,35	34,40				0,00	99,90	56,30	26,80	29,50	CH					
SK-59	SPT-7	10,50	28,10				0,00	91,89	52,20	23,80	28,40	CH					
SK-59	UD-4	12,00	35,00				0,00	92,36	57,90	29,00	28,90	CH					
SK-59	SPT-8	12,35	16,80				0,84	68,67	51,40	25,20	26,20	CH					
SK-59	SPT-9	13,50	36,70				0,84	71,70	72,50	31,70	40,80	CH					
SK-59	UD-5	15,00	40,70				2,10	63,87	65,10	32,90	32,20	MH					
SK-59	SPT-10	15,30	36,90				0,00	92,20	73,00	32,70	40,30	CH					
SK-60	SPT-1	1,50	40,40				0,84	71,20	39,20	21,30	17,90	CL					
SK-60	UD-1	3,00	38,70				0,00	94,89	50,50	24,50	26,00	CH					
SK-60	SPT-2	3,35	37,90	1,86		2,67	0,00	76,59	40,60	17,20	23,40	CL		58,00	5,00	0,70	-
SK-60	SPT-3	4,50	40,10				0,00	83,63	56,70	26,00	30,70	CH					
SK-60	UD-2	6,00	35,80				0,00	99,90	51,60	25,60	26,00	CH					
SK-60	SPT-4	6,30	39,10				1,40	64,37	54,00	26,00	28,00	CH					
SK-60	SPT-5	7,50	37,70				1,30	64,66	58,90	25,30	33,60	CH					
SK-60	UD-3	9,00	35,40				0,00	88,88	60,30	30,60	29,70	CH					
SK-60	SPT-6	9,30	32,80				0,80	71,36	51,10	27,20	23,90	CH					

Tablo 6.3.27 Toplu deney sonuç formu SK-60 dan SK-62 ye kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																	
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli		Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI			c	Φ	Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-60	SPT-7	10,50	34,20	1,89		2,69	0,00	76,70	51,90	27,60	24,30	CH		51,00	8,00	0,55	-
SK-60	UD-4	12,00	37,40				0,00	91,88	54,10	26,80	27,30	CH					
SK-60	SPT-8	12,25	29,90				0,00	75,34	36,80	20,60	16,20	CL					
SK-60	SPT-9	13,50	24,60				7,61	53,46	26,50	19,00	7,50	CL					
SK-60	UD-5	15,00	30,60				2,10	58,59	34,60	17,70	16,90	CL					
SK-60	SPT-10	15,35	33,40	1,97		2,68	0,00	66,60	24,50	13,90	10,60	CL		76,00	6,00	1,10	-
SK-61	SPT-1	1,50	24,60				0,00	99,90	44,60	23,80	20,80	CL					
SK-61	UD-1	3,00	36,60				0,00	99,90	59,30	30,40	28,90	CH					
SK-61	SPT-2	3,30	33,40				0,00	99,90	47,10	26,00	21,10	CL					
SK-61	SPT-3	4,50	36,30				0,00	99,90	78,40	28,40	50,00	CH					
SK-61	UD-2	6,00	32,10	1,99		2,68	0,00	99,90	58,60	26,20	32,40	CH		85,00	5,00	1,35	-
SK-61	SPT-4	6,30	31,70				0,00	99,90	49,00	24,00	25,00	CL					
SK-61	SPT-5	7,50	31,70				0,00	99,90	46,20	23,90	22,30	CL					
SK-61	UD-3	9,00	34,90				0,00	99,90	58,80	25,40	33,40	CH					
SK-61	SPT-6	9,30	35,70				0,00	99,90	72,90	27,60	45,30	CH					
SK-61	SPT-7	10,50	32,80				0,00	99,90	76,20	25,80	50,40	CH					
SK-61	UD-4	12,00	39,40				0,00	85,70	44,50	24,10	20,40	CL					
SK-61	SPT-8	12,30	38,40				0,00	91,86	58,10	27,60	30,50	CH					
SK-61	SPT-9	13,50	25,30				0,00	91,89	74,20	26,40	47,80	CH					
SK-61	UD-5	15,00	27,10				0,00	91,70	40,80	20,50	20,30	CL					
SK-61	SPT-10	15,30	25,10	1,96	ü	2,67	0,00	99,90	73,90	25,00	48,90	CH		85,00	3,00	1,00	-
SK-62	SPT-1	1,50	24,90				0,00	86,00	51,60	28,10	23,50	CH					
SK-62	UD-1	3,00	30,50				0,00	99,90	56,90	25,20	31,70	CH					
SK-62	SPT-2	3,35	30,50				0,00	91,34	53,70	28,70	25,00	CH					
SK-62	SPT-3	4,50	26,60				0,00	99,90	53,70	26,80	26,90	CH					
SK-62	UD-2	6,00	35,60	1,89		2,70	0,00	99,90	60,10	26,10	34,00	CH		43,00	5,00	0,45	-
SK-62	SPT-4	6,30	32,80				0,00	79,00	43,90	24,30	19,60	CL					

Tablo 6.3.28 Toplu deney sonuç formu SK-62 den SK-64 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																	
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek	Üç Eksenli	Konsolidasyon Deneyi		
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI		qu	c	Φ	Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-62	SPT-5	7,50	29,10	1,94		2,68	0,00	83,66	44,20	24,60	19,60	CL	2,04	54,00	7,00	1,55	-
SK-62	UD-3	9,00	31,50				0,00	99,90	61,20	24,40	36,80	CH					
SK-62	SPT-6	9,35	26,80				0,00	99,90	43,00	25,00	18,00	CL					
SK-62	SPT-7	10,50	28,80				0,00	93,70	41,90	23,40	18,50	CL					
SK-62	UD-4	12,00	28,90				0,00	99,90	55,30	21,60	33,70	CH					
SK-62	SPT-8	12,35	35,40	1,96		2,67	0,00	99,90	51,70	26,20	25,50	CH	1,66	52,00	8,00	0,95	-
SK-62	SPT-9	13,50	28,90				0,00	99,90	53,70	26,70	27,00	CH					
SK-62	UD-5	15,00	25,90				0,00	99,90	56,70	22,00	34,70	CH					
SK-62	SPT-10	15,35	26,40				0,00	99,90	50,60	27,30	23,30	CH					
SK-63	SPT-1	1,50	29,30				0,00	85,83	42,70	22,10	20,60	CL					
SK-63	UD-1	3,00	32,40	1,94		2,69	0,00	92,90	60,60	27,50	33,10	CH	1,66	57,00	6,00	0,70	-
SK-63	SPT-2	3,35	31,40				0,00	97,38	46,00	24,00	22,00	CL					
SK-63	SPT-3	4,50	31,00				0,00	99,90	49,90	27,00	22,90	CL					
SK-63	UD-2	6,00	32,50				0,00	89,66	58,70	27,20	31,50	CH					
SK-63	SPT-4	6,40	35,60				0,00	99,90	74,80	30,50	44,30	CH					
SK-63	SPT-5	7,50	35,40	1,92		2,68	0,00	99,90	49,10	26,00	23,10	CL	1,66	54,00	9,00	1,05	-
SK-63	UD-3	9,00	32,50				0,80	73,50	37,70	22,80	14,90	CL					
SK-63	SPT-6	9,40	34,80				0,00	91,89	76,90	26,10	50,80	CH					
SK-63	SPT-7	10,50	28,00				0,00	99,90	52,90	28,10	24,80	CH					
SK-63	UD-4	12,00	36,70				0,00	75,40	37,40	23,60	13,80	CL					
SK-63	SPT-8	12,35	25,10	1,95		2,65	0,00	91,36	52,90	27,40	25,50	CH	1,66	50,00	7,00	0,85	-
SK-63	SPT-9	13,50	25,80				0,00	99,90	56,80	27,60	29,20	CH					
SK-63	UD-5	15,00	26,00				0,00	99,90	55,60	22,80	32,80	CH					
SK-63	SPT-10	15,35	24,30				0,00	99,90	55,00	23,00	32,00	CH					
SK-64	SPT-1	1,50	27,20				0,00	95,00	40,40	22,70	17,70	CL					
SK-64	UD-1	3,00	34,80	1,91	ü	2,65	0,00	94,53	46,80	27,30	19,50	ML	1,66	50,00	7,00	0,85	-
SK-64	SPT-2	3,30	29,60				0,00	99,90	58,90	26,70	32,20	CH					

Tablo 6.3.29 Toplu deney sonuç formu SK-64 den SK-65 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																				
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Φ	Konsolidasyon Deneyi				
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI					Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)			
SK-64	SPT-3	4,50	32,40	1,96		2,66	0,00	99,90	56,80	29,50	27,30	CH		75,00	5,00	1,20	-			
SK-64	UD-2	6,00	31,20				0,00	92,70	46,80	26,70	20,10	CL								
SK-64	SPT-4	6,35	29,90				0,00	99,90	42,60	21,80	20,80	CL								
SK-64	SPT-5	7,50	34,30				0,00	99,90	44,20	24,80	19,40	CL								
SK-64	UD-3	9,00	25,10				0,00	92,70	60,60	27,50	33,10	CH								
SK-64	SPT-6	9,30	32,30				0,00	85,88	44,00	22,00	22,00	CL								
SK-64	SPT-7	10,50	33,60				0,00	81,70	55,80	27,90	27,90	CH								
SK-64	UD-4	12,00	25,60	1,90		2,69	0,00	88,64	54,80	23,50	31,30	CH		47,00	9,00	0,80				
SK-64	SPT-8	12,25	30,80				0,00	99,90	56,20	27,10	29,10	CH								
SK-64	SPT-9	13,50	27,90				0,00	93,00	69,20	25,00	44,20	CH								
SK-64	UD-5	15,00	28,10				0,00	93,66	60,50	24,80	35,70	CH								
SK-64	SPT-10	15,35	25,40				0,00	99,90	40,90	20,20	20,70	CL								
SK-65	SPT-1	1,50	20,20				0,00	0,00	99,44	52,00	26,00	26,00						CH		
SK-65	UD-1	3,00	26,90				1,98	2,61	0,00	99,93	56,00	34,00						23,00	MH	196,88
SK-65	SPT-2	3,25	32,90	---	0,00	99,53	49,00	31,00	18,00	ML										
SK-65	SPT-3	4,50	29,60	0,00	0,00	99,76	56,00	31,00	25,00	MH										
SK-65	UD-2	6,00	37,10	1,68		2,59	0,40	98,27	48,00	30,00	18,00	ML	24,95	7,90	0,30					
SK-65	SPT-4	6,25	25,00				2,65	0,00	89,55	31,00	22,00	9,00					CL	116,13	23,90	0,20
SK-65	SPT-5	7,50	26,90				0,00	0,00	96,32	34,00	24,00	10,00					ML			
SK-65	UD-3	9,00	37,10	1,88		2,61	1,28	93,62	46,00	29,00	18,00	ML		30,33	30,90	0,40				
SK-65	SPT-6	9,25	25,00				0,00	0,00	99,30	39,00	24,00	15,00						CL		
SK-65	SPT-7	10,50	29,40				0,00	0,00	99,11	42,00	28,00	14,00						ML		
SK-65	UD-4	12,00	32,60				2,63	0,00	99,95	44,00	30,00	14,00						ML		
SK-65	SPT-8	12,25	30,10				---	0,00	99,25	45,00	27,00	18,00						ML		
SK-65	SPT-9	13,50	23,40				---	0,00	99,38	54,00	30,00	24,00						MH		
SK-65	UD-5	15,00	27,10				1,94	2,63	0,00	97,70	40,00	25,00						15,00	CL	1,10
SK-65	SPT-10	15,25	17,40	0,00	0,00	99,58				ML										

Tablo 6.3.30 Toplu deney sonuç formu SK-66 dan SK-67 ye kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																	
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Φ	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI					Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-66	SPT-1	1,50	30,50	1,87		0,00	0,00	99,71	49,00	25,00	24,00	CL	54,74	7,80	1,00	14,53	
SK-66	UD-1	3,00	31,50			2,62	0,00	99,77	50,00	28,00	22,00	CH					
SK-66	SPT-2	3,35	32,30			---	0,00	96,83	48,00	28,00	20,00	ML					
SK-66	SPT-3	4,50	29,70	1,94		0,00	0,00	88,19	36,00	21,00	14,00	CL	83,16	6,00	0,70		
SK-66	UD-2	6,00	29,10			2,72	0,00	96,10	44,00	30,00	14,00	ML					
SK-66	SPT-4	6,30	24,20			0,00	0,00	96,24	42,00	25,00	17,00	CL					
SK-66	SPT-5	7,50	21,50	1,83		0,00	0,00	96,32	38,00	24,00	13,00	ML	34,18	8,90	0,20		
SK-66	UD-3	9,00	35,70			2,74	0,00	99,71	65,00	30,00	36,00	CH					
SK-66	SPT-6	9,30	37,00			0,00	0,00	97,18	49,00	27,00	22,00	CL					
SK-66	SPT-7	10,50	31,60	1,83		---	0,84	91,07	45,00	27,00	18,00	ML			0,10		
SK-66	UD-4	12,00	37,70			2,66	2,89	86,55				ML					
SK-66	SPT-8	12,30	31,20			---	3,62	83,68				ML					
SK-66	SPT-9	13,50	23,70			---	3,02	81,47	36,00	22,00	15,00	CL					
SK-66	UD-5	15,00	34,30			2,66	1,62	55,34	35,00	23,00	12,00	CL					
SK-66	SPT-10	15,35	16,60			---	9,64	64,32	55,00	36,00	19,00	MH					
SK-67	SPT-1	1,50	17,87	1,91			0,00	98,37	45,00	19,00	26,00	CL					
SK-67	UD-1	3,00	29,37			2,70	0,00	99,59	56,00	23,00	33,00	CH					
SK-67	SPT-2	3,40	17,62				0,00	98,85	44,00	25,00	19,00	CL					
SK-67	SPT-3	4,50	17,77	1,85			0,00	98,70	35,00	21,00	14,00	CL					
SK-67	UD-2	6,00	35,02			2,68	0,97	78,18	42,00	22,00	20,00	CL					
SK-67	SPT-4	6,34	20,69				21,18	22,94				SM					
SK-67	SPT-5	7,50	20,33	1,80			22,15	21,86	26,00	15,00	14,00	SM					
SK-67	UD-3	9,00	22,66			2,64	0,00	50,51				CL					
SK-67	SPT-6	9,25	27,99				0,00	66,32				ML					
SK-67	SPT-7	10,50	27,68				0,00	56,08	46,00	25,00	21,00	ML					
SK-67	SPT-8	13,50	39,03				0,00					GC					
SK-67	SPT-9	15,50	31,04				0,00					CL					
								89,18	47,00	23,00	24,00						

Tablo 6.3.31 Toplu deney sonuç formu SK-68 den SK-69 a kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																	
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Φ	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI					Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-68	SPT-1	1,50	21,82	1,90		2,64	2,01	77,56				CL	70,18	4,17	1,10	17,80	
SK-68	UD-1	3,00	30,86			2,66	0,00	94,82	55,00	29,00	25,00	MH					
SK-68	SPT-2	3,40	27,45			2,59	0,00	99,36	55,00	25,00	30,00	CH					
SK-68	SPT-3	4,50	29,14			2,60	0,00	98,61				ML					
SK-68	UD-2	6,00	40,18	1,80		2,67	0,00	97,57	58,00	27,00	31,00	CH	49,70	3,10	0,50	11,04	
SK-68	SPT-4	6,40	39,03			2,59	0,00	95,77	47,00	24,00	23,00	CL					
SK-68	SPT-5	7,50	49,04			2,60	0,00	96,34				ML					
SK-68	UD-3	9,00	54,68			2,78	0,00	98,64	74,00	33,00	41,00	CH					
SK-68	SPT-6	9,40	52,49	1,77		2,40	0,00	97,91	77,00	34,00	43,00	CH	19,07	3,50	0,80		
SK-68	SPT-7	10,50	47,80			2,44	0,00	97,16				ML					
SK-68	UD-4	12,00	44,79			2,68	0,00	89,28	43,00	24,00	19,00	CL					
SK-68	SPT-8	12,40	42,37			2,59	0,30	92,00	51,00	26,00	25,00	CH					
SK-68	SPT-9	13,50	37,92	1,80		2,56	0,00	87,81	41,00	27,00	14,00	ML	39,19	3,60	1,30	15,00	
SK-68	UD-5	15,00	40,80			2,70	0,00	96,30	71,00	29,00	42,00	CH					
SK-68	SPT-10	15,50	31,80			2,59	0,00	91,29	50,00	20,00	30,00	CH					
SK-68	SPT-11	16,50	34,73			2,61	0,00	95,66				CH					
SK-68	UD-7	18,00	34,50			2,63	1,11	82,39	48,00	22,00	26,00	CL					
SK-68	SPT-12	18,50	58,78			2,60	0,00	89,31	62,00	29,00	33,00	CH					
SK-68	SPT-13	19,50	53,04			2,57	0,00	88,80				CH					
SK-68	UD-6	21,00	36,40			2,65	0,00	99,30	63,00	28,00	35,00	CH					
SK-68	SPT-14	21,40	40,28	1,86		2,59	0,00	96,95				ML	27,12	17,70	0,80		
SK-68	SPT-15	22,50	39,32			2,59	0,00	97,41				ML					
SK-68	SPT-16	24,00	44,02			2,55	1,24	81,80				ML					
SK-69	SPT-1	1,50	45,76			2,60	0,00	97,95				ML					
SK-69	UD-1	3,00	23,80	2,04		2,72	0,00	99,17	47,00	24,00	23,00	CL	82,82	17,30	1,40		
SK-69	SPT-2	3,40	34,14			2,63	0,00	98,59				ML					
SK-69	SPT-3	4,50	38,03			2,68	0,00	99,49				ML					

Tablo 6.3.32 Toplu deney sonuç formu SK-69 dan SK-70 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																	
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Φ	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI					Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-69	UD-2	6,00	41,10	1,79		2,64	0,00	74,95	28,00	20,00	8,00	CL		29,59	8,40	0,50	
SK-69	SPT-4	6,50	33,20			2,70	1,54	78,05				ML					
SK-69	SPT-5	7,50	36,75			2,70	0,72	61,01				ML					
SK-69	UD-3	9,00	37,00	1,92		2,72	0,00	83,83	36,00	20,00	16,00	CL		36,90	7,00	1,20	
SK-69	SPT-6	9,50	27,22			2,65	4,79	81,22				ML					
SK-69	SPT-7	10,50	33,90			2,60	0,17	89,05				ML					
SK-69	UD-4	12,00	40,50			2,70	0,00	91,02	70,00	39,00	31,00	MH				1,20	
SK-69	SPT-8	12,40	34,09			2,70	0,00	91,05				ML					
SK-69	SPT-9	13,50	33,26			2,70	0,00	98,18				ML					
SK-69	UD-5	15,00	32,00	1,97		2,68	1,06	70,88	46,00	25,00	21,00	CL		62,27	8,90	1,00	
SK-69	SPT-10	15,30	33,07			2,69	0,61	79,65				ML					
SK-69	SPT-11	16,50	25,33			2,62	0,14	78,00				ML					
SK-69	SPT-12	18,00	34,96			2,59	0,00	99,90				ML					
SK-69	SPT-13	19,50	34,24			2,68	1,27	71,51				ML					
SK-69	UD-6	21,00	32,40			2,65	0,00	99,07	42,00	24,00	18,00	CL		47,32	9,20	0,50	
SK-69	SPT-14	21,50	28,60			2,65	0,10	97,80				ML					
SK-70	SPT-1	1,50	26,98			2,73	0,00	96,74	52,55	31,60	20,95	MH					
SK-70	UD-1	3,00	37,44	1,96		2,63	0,00	85,94	39,61	20,00	19,61	CL		29,80	17,90	0,40	8,50
SK-70	SPT-2	3,40	22,40			2,67	0,00	88,10	48,76	25,27	23,49	CL					
SK-70	SPT-3	4,50	40,40			2,67	0,00	99,38	54,53	32,35	22,18	MH					
SK-70	UD-2	6,00	40,25	1,82		2,72	0,00	93,34	53,00	23,30	29,70	CH				2,73	8,40
SK-70	SPT-4	6,50	40,22			2,65	0,00	88,87	49,86	27,63	22,23	CL					
SK-70	SPT-5	7,50	31,55			2,68	0,00	94,00	42,48	29,03	13,45	ML					
SK-70	UD-3	9,00	26,73	2,16		2,69	0,68	53,68	27,00	20,00	7,00	CL-ML		59,03	11,80	0,10	
SK-70	SPT-6	9,40	34,75			2,69	3,35	86,46	43,62	26,53	17,09	ML					
SK-70	SPT-7	10,50	21,50			0,00	26,41	24,27				SM					
SK-70	SPT-8	12,00	31,30			2,68	2,98	90,82	53,72	25,83	27,89	CH					

Tablo 6.3.33 Toplu deney sonuç formu SK-70 den SK-71 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI				Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-70	UD-4	13,50	14,44	1,93		2,71	10,82	18,68				SM	67,51	17,90	2,30	13,62
SK-70	SPT-9	14,00	12,45			0,00	18,91	17,31				SM				
SK-70	SPT-10	15,00	34,42			0,00	5,81	70,55	51,68	22,81	28,87	CH				
SK-70	UD-5	16,50	31,15			2,60	0,22	85,80	60,20	34,83	25,36	MH				
SK-70	SPT-11	16,90	40,56			0,00	4,87	79,89	53,59	28,60	24,99	CH				
SK-70	SPT-12	18,00	29,80	1,88		2,72	3,37	75,25	33,22	18,30	14,92	CL	15,73	8,20	1,80	18,73
SK-70	SPT-13	19,50	11,13			0,00	42,13	10,11				SM				
SK-70	SPT-14	21,00	15,77			0,00	22,17	16,86				SM				
SK-70	UD-6	22,50	34,64			2,70	1,00	94,76	48,74	24,91	23,83	CL				
SK-70	SPT-15	23,00	29,27			2,68	0,00	95,07	63,01	28,52	34,49	CH				
SK-70	SPT-16	24,00	32,99	2,03		2,62	0,00	96,08	52,70	27,29	25,41	CH	73,00	15,90	1,20	
SK-70	UD-7	25,50	31,06			2,63	0,17	93,58	54,09	23,69	30,40	CH				
SK-70	SPT-17	25,90	29,44			2,68	0,00	97,35	54,63	28,79	25,84	CH				
SK-70	SPT-18	27,00	24,35			2,68	0,63	92,88	35,88	19,28	16,60	CL				
SK-70	TORBA-1	28,50	29,30			2,68	8,09	55,08				ML				
SK-70	SPT-19	28,75	19,07	2,05		0,00	15,00	50,71				ML	12,10	102,77	0,50	
SK-70	SPT-20	30,00	15,82			0,00	24,13	41,68				SM				
SK-70	UD-8	31,50	30,73			2,50	1,53	59,73	37,95	17,48	20,47	CL				
SK-70	SPT-21	32,00	25,06			2,60	0,54	41,12				SM				
SK-70	SPT-22	33,00	30,09			2,60	0,46	81,48	36,56	22,54	14,02	CL				
SK-70	UD-9	34,50	31,42	2,00		2,59	3,51	74,53	41,24	28,33	12,91	ML	15,29	21,60		
SK-70	SPT-23	35,00	32,22			2,69	0,52	75,90	35,70	20,71	14,99	CL				
SK-70	SPT-24	36,00	29,35			2,66	0,00	68,93	33,32	22,68	10,64	CL				
SK-70	SPT-25	38,00	29,30			2,60	0,34	81,04	42,90	25,00	17,90	CL				
SK-70	SPT-26	40,00	28,55			2,63	0,24	93,30	54,17	29,10	25,07	CH				
SK-71	SPT	1,50	14,58	1,92			0,00	85,72				ML				
SK-71	UD	3,00	17,73			2,71	0,00	85,41	38,00	18,00	20,00	CL				

Tablo 6.3.34 Toplu deney sonuç formu SK-71 den SK-73 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																				
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Φ	Konsolidasyon Deneyi				
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI					Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)			
SK-71	SPT	3,45	1,62	1,84		2,68	0,00	85,85	27,00	15,00	12,00	ML								
SK-71	SPT	4,50	1,37				0,00	84,98				ML								
SK-71	UD	6,00	23,11				0,00	91,37				CL								
SK-71	SPT	6,30	10,18				4,26	30,16				NP					SM			
SK-71	SPT	7,50	34,30				0,00	99,42				53,00					22,00	31,00	CH	
SK-71	SPT	9,60	28,43				5,24	68,80				30,00					16,00	14,00	CL	
SK-72	SPT-1	1,50	25,77	2,07		2,58	0,00	99,14	51,00	23,00	28,00	ML	222,22	15,50	2,40					
SK-72	UD-1	3,00	22,65				2,65	0,00				87,28					CH			
SK-72	SPT-2	3,20	14,09				2,68	1,43				33,81					SM			
SK-72	SPT-3	4,50	12,94	1,93		2,65	0,00	27,50	47,00	24,00	24,00	SM	90,41	3,30	1,30	12,87				
SK-72	UD-2	6,00	32,53				2,72	0,00				95,25					CL			
SK-72	SPT-4	6,50	39,50				2,59	0,07				97,76					52,00	25,00	27,00	CH
SK-72	SPT-5	7,50	38,32	1,85		2,63	0,00	83,47	30,00	19,00	13,00	CL	35,82	2,00	1,30					
SK-72	UD-3	9,00	40,09				2,63	0,29				71,59					30,00	19,00	12,00	CL
SK-72	SPT-6	9,50	29,77				2,65	0,00				86,53								ML
SK-72	SPT-7	10,50	30,12	1,98		2,62	0,00	89,33	42,00	21,00	21,00	ML								
SK-72	SPT-8	12,00	11,05				0,00	24,22				14,04					SM			
SK-72	SPT-9	13,50	6,46				0,00	57,57				7,39					GM			
SK-72	SPT-10	15,00	11,70				0,00	50,68				15,76					GM			
SK-72	SPT-11	16,50	12,91				0,00	63,93				9,54					GM			
SK-72	UD-4	18,00	26,46				2,73	4,90				79,27					CL			
SK-72	SPT-12	18,50	25,00	1,72		2,59	0,13	75,76	43,00	24,00	19,00	ML								
SK-72	SPT-13	19,50	26,70				2,59	1,55				74,83					CL			
SK-72	SPT-14	21,00	21,90				0,00	13,27				46,70					SM			
SK-73	SPT-3	4,50	21,62	1,72		2,66	1,16	85,67	51,32	24,73	26,59	ML	17,19	2,10	1,00					
SK-73	UD-1	6,00	47,35				0,00	96,43				CH								
SK-73	SPT-4	6,20	27,03				2,69	0,00				72,39					ML			

Tablo 6.3.35 Toplu deney sonuç formu SK-73 den SK-74 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI				Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-73	SPT-5	7,50	36,19			2,68	0,00	97,22				ML				
SK-73	UD-2	9,00	19,22			2,74	0,00	29,79				SM				
SK-73	SPT-6	9,30	38,69			0,00	0,00	61,95				ML				
SK-73	SPT-7	10,50	15,93			0,00	14,59	24,48				SM				
SK-73	SPT-8	12,00	26,40			0,00	3,17	77,87				ML				
SK-73	UD-3	13,50	25,69	2,08		2,72	1,58	74,74	34,45	19,43	15,02	CL	45,53	9,40	0,40	
SK-73	SPT-9	14,00	13,90			0,00	17,68	21,08				SM				
SK-73	SPT-10	15,00	32,22			2,67	1,04	91,49				ML				
SK-73	UD-4	16,50	34,38	1,96		2,76	0,00	92,09	38,48	20,45	18,03	CL	57,12	4,00	0,50	6,80
SK-73	SPT-11	17,00	31,01			0,00	0,00	93,56				ML				
SK-73	SPT-12	18,00	28,89			0,00	0,00	88,17				ML				
SK-73	UD-5	19,50	31,40	2,04		2,70	4,39	81,91	36,90	19,56	17,34	CL	90,44	18,10	0,40	
SK-73	SPT-13	20,00	27,87			0,00	5,17	64,40				ML				
SK-73	SPT-14	21,00	24,72			0,00	6,03	56,96				ML				
SK-74	SPT-1	1,50	18,97			2,68	0,46	92,11	37,00	19,00	19,00	CL				
SK-74	UD-1	3,00	25,75	2,10		2,65	0,00	86,27	41,00	18,00	23,00	CL	86,71	16,40	4,60	
SK-74	SPT-2	3,25	41,37			2,65	0,00	42,03				SC				
SK-74	SPT-3	4,50	32,27			2,66	0,71	91,94	43,00	22,00	21,00	CL				
SK-74	UD-2	6,00	48,98			2,72	0,00	98,84	50,00	25,00	25,00	CH	11,10	1,30	1,00	
SK-74	SPT-4	6,50	45,09			2,63	0,00	97,64				ML				
SK-74	SPT-5	7,50	42,59			2,64	0,00	91,72	48,00	24,00	25,00	CL				
SK-74	UD-3	9,00	22,91			2,67	0,00	75,91	46,00	23,00	23,00	CL	86,76	8,70	3,50	14,47
SK-74	SPT-6	9,50	27,27			2,64	8,76	44,42				SC				
SK-74	SPT-7	10,50	28,13			2,64	3,67	69,70	36,00	20,00	17,00	CL				
SK-74	SPT-8	12,00	28,76			0,00	2,67	63,50				CL				
SK-74	UD-4	13,50	30,98	1,94		2,62	0,00	91,64	69,00	31,00	38,00	CH	156,07	0,30	3,60	
SK-74	SPT-9	14,00	31,42			2,61	1,88	83,95				ML				

Tablo 6.3.36 Toplu deney sonuç formu SK-74 den SK-76 ya kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																	
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Φ	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI					Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-74	SPT-10	15,00	29,95	1,73		2,64	1,33	81,68				ML	10,48	5,10	0,40		
SK-75	SPT-1	1,50	14,82			0,00	0,00	85,06				ML					
SK-75	UD-1	3,00	43,39			2,72	0,08	96,93	52,53	25,12	27,41	CH					
SK-75	SPT-2	3,25	9,91			0,00	0,00	25,41				SM					
SK-75	SP-3	4,50	38,87			0,00	0,00	98,04				ML					
SK-75	UD-2	6,00	24,35	2,16		2,73	0,00	89,75	38,19	23,57	14,62	CL	117,57	3,50	1,50		
SK-75	SPT-4	6,50	32,72			0,00	0,00	52,95				ML					
SK-75	SPT-5	7,50	37,66			0,00	2,48	60,25				ML					
SK-75	SPT-6	9,25	11,91			0,00	26,86	10,43				SM					
SK-75	SPT-7	10,50	13,59			0,00	39,19	5,90				SM					
SK-75	SPT-8	12,00	10,63	1,93		0,00	16,05	17,29				SM					
SK-75	SPT-9	13,50	30,65			2,70	4,87	85,43				ML					
SK-75	UD-3	15,00	26,96			2,71	1,84	82,69	42,52	22,94	19,58	CL					
SK-75	SPT-10	15,50	29,72			2,76	2,09	78,21	34,44	18,40	16,04	CL					
SK-76	SPT-1	1,50	20,25			0,00	80,93	39,00	21,00	18,00	CL						
SK-76	UD-1	3,00	12,79	1,86		2,72	0,00	87,08	31,00	16,00	15,00	CL	72,00	5,00			
SK-76	SPT-2	3,30	6,16			9,12	26,37				SM						
SK-76	SPT-3	4,50	20,26			0,94	64,87	28,00	15,00	13,00	CL						
SK-76	UD-2	6,00	32,27			2,72	0,00	97,46	54,00	21,00	24,00	MH					
SK-76	SPT-4	6,30	32,13				0,00	98,50	37,00	19,00	18,00	CL					
SK-76	SPT-5	7,50	31,63	0,00	97,90		44,00	25,00	19,00	CL							
SK-76	UD-3	9,00	11,74	1,79		2,55	0,00	20,09				SM					
SK-76	SPT-6	9,20	31,31			0,00	97,89	35,00	21,00	14,00	CL						
SK-76	SPT-7	10,50	30,96			0,00	96,92	41,00	23,00	18,00	CL						
SK-76	UD-4	12,00	9,79	1,80		2,57	31,82	31,90	31,00	16,00	15,00	SC					
SK-76	SPT-8	12,30	15,19			2,05	5,99				SM						
SK-76	SPT-9	13,50	10,45			32,02	7,65				SM						

Tablo 6.3.37 Toplu deney sonuç formu SK-76 dan SK-78 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																	
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Φ	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI					Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-76	UD-5	15,00	8,65	1,78		2,55	39,02	15,51				SM					
SK-76	SPT-10	15,30	10,63				14,31	26,24	23,00	12,00	11,00	SC					
SK-77	SPT-1	1,50	18,33			34,43	0,00	93,71				ML					
SK-77	UD-1	3,00	19,40			17,05	0,08	82,65	47,00	21,00	26,00	CL	58,62	20,20	0,80		20,09
SK-77	SPT-2	3,50	27,73			26,54	0,00	93,91				ML					
SK-77	SPT-3	4,50	13,41			81,32	0,00	29,00				SM					
SK-77	UD-2	6,00	28,30			0,00	0,00	89,17	32,00	26,00	6,00	ML	10,00	2,30	0,60		0,00
SK-77	SPT-4	6,50	33,44			0,00	0,00	98,69				ML					
SK-77	SPT-5	7,50	31,81			0,00	0,00	93,91				ML					
SK-77	UD-3	9,00	35,00			0,00	0,41	83,25	52,00	26,00	26,00	CH	50,74	10,80	0,50		
SK-77	SPT-6	9,50	22,61			0,00	0,61	77,44				ML					
SK-77	SPT-7	10,50	24,37			0,00	0,73	34,43				SM					
SK-77	SPT-8	12,00	24,40			0,00	4,96	17,05				SM					
SK-77	SPT-9	13,75	27,42			0,00	3,07	26,54				SM					
SK-77	SPT-10	15,00	26,71			0,00	1,34	81,32				ML					
SK-78	SPT-1	1,50	16,68			0,00	0,10	87,99				ML					
SK-78	UD-1	3,00	26,03	2,04		2,71	0,00	97,83	53,41	26,47	26,94	CH	273,96	5,40	4,00		
SK-78	SPT-2	3,50	26,03			2,77	0,00	96,01				ML					
SK-78	SPT-3	4,50	15,90			0,00	0,00	38,32				SM					
SK-78	SPT-4	6,25	30,10			2,77	0,00	76,21				ML					
SK-78	SPT-5	7,50	33,12			2,69	0,00	82,58				ML					
SK-78	SPT-6	9,20	8,41			0,00	15,24	10,44				SM					
SK-78	UD-2	10,50	24,32			2,64	4,17	65,26	37,99	19,11	18,88	CL	60,45	6,20	0,30		
SK-78	SPT-7	11,00	26,10			2,71	0,20	90,94				ML					
SK-78	SPT-8	12,00	27,70			2,79	0,70	93,52				ML					
SK-78	UD-3	13,50	26,52	1,90		2,69	0,00	73,62	29,92	19,88	10,04	CL	14,92	12,00	0,80		
SK-78	SPT-9	13,70	28,27			0,00	0,66	84,56				ML					

Tablo 6.3.38 Toplu deney sonuç formu SK-78 den SK-81 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek	Üç Eksenli	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI		qu	c	Φ	Şişme
SK-78	SPT-10	15,00	29,11	2,01		0,00	1,02	79,97				ML	131,00	4,00		
SK-79	SPT-1	1,50	17,00			0,00	86,86	37,00	19,00	18,00	CL					
SK-79	UD-1	3,00	13,45			2,70	0,00	82,51	34,00	17,00	16,00	CL				
SK-79	SPT-2	3,40	16,11			0,00	85,85	42,00	24,00	18,00	CL					
SK-79	SPT-3	4,50	15,55			0,00	84,75	34,00	17,00	17,00	CL					
SK-79	UD-2	6,00	19,99			2,06	2,72	0,00	98,05	42,00	19,00	23,00				
SK-79	SPT-4	6,35	15,37	1,80		0,00	85,99	32,00	15,00	17,00	CL					
SK-79	SPT-5	7,50	6,23			0,23	29,29				SM					
SK-79	UD-3	9,00	16,32			2,58	0,00	59,12			ML					
SK-79	SPT-6	9,30	9,01			0,00	28,84				SM					
SK-80	SPT-1	1,50	17,38			18,62	99,04	42,00	22,00	20,00	CL					
SK-80	UD-1	3,00	20,74			1,90	2,72	0,12	69,04	41,00	23,00					18,00
SK-80	SPT-2	3,20	17,29	1,83		21,98	99,14	45,00	19,00	26,00	CL					
SK-80	SPT-3	4,50	10,80			19,49	37,52				SM					
SK-80	UD-2	6,00	32,39			2,72	18,07	98,12	44,00	22,00	22,00					CL
SK-80	SPT-4	6,35	40,99			13,82	98,45	59,00	23,00	36,00	CH					
SK-80	SPT-5	7,50	39,50			9,89	98,36	57,00	22,00	35,00	CH					
SK-80	UD-3	9,00	23,68			2,04	2,70	18,72	63,11	31,00	15,00					16,00
SK-80	SPT-6	9,30	10,96	2,03		61,92	14,16	24,00	16,00	8,00	GC					
SK-81	SPT-1	1,50	19,35			0,00	71,60				ML					
SK-81	UD-1	3,00	22,37			2,71	0,00	98,88	43,32	24,07	19,25					CL
SK-81	SPT-2	3,25	19,73			2,61	0,00	98,45								ML
SK-81	SPT-3	4,50	19,01			1,42	93,69	38,89	24,92	13,97	CL					
SK-81	UD-2	6,00	24,92			1,95	2,73	0,00	95,12	41,10	23,94					17,16
SK-81	SPT-4	6,20	21,36	1,98		2,69	0,00	86,95			ML					
SK-81	SPT-5	7,50	8,98			0,00	26,10				SM					
SK-81	UD-3	9,10	23,24			2,70	0,31	96,32	42,99	22,19	20,80					CL

Tablo 6.3.39 Toplu deney sonuç formu SK-81 den SK-83 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																	
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Φ	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI					Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-81	SPT-6	9,40	22,12	1,85		2,68	0,31	87,22				ML	77,21	7,40	0,70		
SK-82	SPT	1,50	14,17				0,00	94,62	47,00	24,00	23,00	CL					
SK-82	UD	3,00	16,46				0,18	88,26	43,00	22,00	21,00	CL					
SK-82	SPT	3,25	13,99				0,00	93,79	39,00	17,00	22,00	CL					
SK-82	SPT	4,50	5,08	1,77	2,55	35,15	19,19				SM						
SK-82	UD	6,00	5,43			37,36	16,02				SM						
SK-82	SPT	6,25	4,15			25,15	14,24				SM						
SK-82	SPT	7,50	4,21			28,48	12,35				SM						
SK-82	SPT	7,80	16,68	1,90	2,67	17,11	56,29	35,00	19,00	16,00	CL						
SK-82	UD	9,00	18,68			2,10	85,46	40,00	23,00	17,00	CL						
SK-82	SPT	9,35	18,55			2,20	83,78	38,00	24,00	14,00	CL						
SK-82	SPT	10,50	18,52			1,99	85,22	30,00	20,00	14,00	CL						
SK-82	UD	12,00	10,34	1,79	2,58	4,42	39,64	28,00	15,00	13,00	SC						
SK-82	SPT	12,25	10,07			4,26	41,13	28,00	15,00	13,00	SC						
SK-82	SPT	13,50	24,24			6,34	57,82	45,00	23,00	22,00	CL						
SK-82	UD	15,00	17,93			1,92	2,69	4,66	90,28	39,00	20,00	19,00					CL
SK-82	SPT	15,25	20,43	0,00	71,75			36,00	18,00	18,00	CL						
SK-83	SPT-1	1,50	20,48	2,03		2,71	0,68	86,98				ML					
SK-83	UD-1	3,00	19,83			2,73	0,22	87,43	30,00	19,00	11,00	CL					
SK-83	SPT-2	3,40	22,25			2,72	0,12	89,69				ML					
SK-83	SPT-3	4,50	19,98			2,71	0,00	86,53				ML					
SK-83	UD-2	6,00	9,99			2,68	7,45	37,74				SC					
SK-83	SPT-4	6,25	20,50			2,68	0,52	36,20				SC					
SK-83	SPT-5	7,50	12,64			0,00	7,64	17,68				SC					
SK-83	TRB-1	9,00	22,95			0,00	27,36	23,37				SC					
SK-83	SPT-6	9,35	27,10			2,71	9,91	69,85				CL					
SK-83	SPT-7	10,50	23,67			2,61	1,74	85,98				CL					

Tablo 6.3.40 Toplu deney sonuç formu SK-83 den SK-85 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																	
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli		Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI			c	Φ	Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-83	UD-3	12,00	25,17	1,93		2,68	0,00	94,15	53,00	23,00	30,00	CH		39,20	35,10	3,00	
SK-83	SPT-8	12,50	29,12			2,64	0,00	93,75				ML					
SK-83	SPT-9	13,50	25,84			2,68	0,19	88,99				ML					
SK-83	UD-4	15,00	24,27	2,02		2,68	0,58	91,42	41,00	24,00	17,00	CL		131,96	12,10	0,60	
SK-83	SPT-10	15,50	29,70			2,62	2,77	73,94				CL					
SK-84	SPT	1,50	13,11				6,08	78,43	39,00	21,00	28,00	CL					
SK-84	UD	3,00	19,00	1,91		2,72	0,00	93,75	51,00	26,00	25,00	CH		108,00	6,00		
SK-84	SPT	3,30	13,05				6,17	79,80	39,00	19,00	20,00	CL					
SK-84	SPT	4,50	13,03				7,21	78,20	34,00	17,00	17,00	CL					
SK-84	UD	6,00	8,79	1,76		2,58	0,37	16,06				SM					
SK-84	SPT	6,25	9,11				0,40	18,89				SM					
SK-84	SPT	7,50	8,98				0,45	15,05				SM					
SK-84	UD	9,00	26,92	1,81		2,66	1,59	69,91				ML					
SK-84	SPT	9,35	26,91				1,68	71,79				ML					
SK-85	SPT-1	1,50	16,30			0,00	0,00	90,93				ML					
SK-85	UD-1	3,00	22,60	2,01		2,55	0,58	86,64	41,00	22,00	19,00	CL		55,95	31,00	2,50	0,00
SK-85	SPT-2	3,50	16,50			---	1,03	74,83				ML					
SK-85	SPT-3	4,00	5,60			---	1,41	42,88				SM					
SK-85	UD-2	6,00	17,90	2,10		2,65	0,67	62,19				ML					
SK-85	SPT-4	6,50	11,20			0,00	2,89	35,11				SM					
SK-85	SPT-5	7,50	13,60			---	2,10	54,57				ML					
SK-85	UD-3	9,00	13,50			2,63	1,73	54,79	26,00	16,00	10,00	CL					
SK-85	SPT-6	9,50	6,20			---	9,42	17,51				SM					
SK-85	SPT-7	10,50	15,60			---	2,33	42,55				SM					
SK-85	UD-4	12,00	17,40			2,63	1,36	61,39	26,00	16,00	10,00	CL					
SK-85	SPT-8	12,50	6,60			---	5,68	21,71				SM					
SK-85	SPT-9	13,50	18,60			---	0,00	71,46				ML					

Tablo 6.3.41 Toplu deney sonuç formu SK-85 den SK-88 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																			
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Φ	Konsolidasyon Deneyi			
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI					Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)		
SK-85	UD-5	15,00	12,60	1,86		2,62	0,00	52,12				ML							
SK-85	SPT-10	15,50	11,90			---	0,91	55,41				ML							
SK-86	SPT	1,50	17,45			0,00	98,31	41,00	20,00	21,00	CL								
SK-86	SPT	3,00	21,51			1,22	84,00	41,00	22,00	19,00	CL								
SK-86	UD	3,30	23,45	1,78		2,70	0,69	83,37	38,00	23,00	15,00	CL							
SK-86	SPT	3,40	21,34			0,42	96,56	40,00	19,00	21,00	CL								
SK-86	SPT	5,00	19,45			0,00	97,66	39,00	18,00	21,00	CL								
SK-86	UD	6,00	9,20			10,50	27,39				SM								
SK-86	SPT	6,25	5,56	1,77		2,57	24,55	8,95				SM							
SK-86	SPT	7,50	22,87				0,00	90,35	29,00	17,00	12,00	CL							
SK-86	UD	9,00	3,62				31,69	18,93				SM							
SK-86	SPT	9,15	3,55				25,69	17,87				SM							
SK-86	SPT	10,50	20,24	1,86		2,56	0,00	90,93	41,00	21,00	20,00	CL							
SK-87	SPT	1,50	18,07				0,00	97,53	37,00	18,00	19,00	CL							
SK-87	UD	3,00	14,64				0,17	72,57	34,00	16,00	18,00	CL							
SK-87	SPT	3,30	14,35				0,18	81,37	39,00	24,00	15,00	CL							
SK-87	SPT	4,50	3,89	1,78		2,58	46,25	9,62				GM							
SK-87	UD	6,00	2,88				16,75	5,03				SM							
SK-87	SPT	6,30	3,97				45,51	11,85				GM							
SK-87	SPT	7,50	3,79				46,50	13,84				GM							
SK-87	UD	9,00	3,65	1,77		2,53	31,24	12,39				SM							
SK-87	SPT	9,25	3,91				44,44	15,56				GM							
SK-88	SPT-1	1,50	5,12	1,96		2,67	0,00	64,34				ML							
SK-88	UD-1	3,00	13,41			2,66	0,00	96,47	32,12	20,96	11,16	CL							
SK-88	SPT-2	3,20	14,63			1,09	86,40				ML								
SK-88	SPT-3	4,50	13,09			2,60	2,16	70,75			ML								
SK-88	UD-2	6,00	22,31			2,67	0,21	97,97	43,24	24,00	19,24	CL		114,76	18,20	2,10			

Tablo 6.3.42 Toplu deney sonuç formu SK-88 den SK-91 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI				Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-88	SPT-4	6,25	12,93	1,90		2,62	6,36	62,93				ML	67,94	16,30	1,40	
SK-88	SPT-5	7,50	20,66			0,00	89,09	43,33	22,54	20,79	CL					
SK-88	UD-3	9,00	25,84			0,97	93,36				ML					
SK-88	SPT-6	9,25	21,35			0,41	84,66	33,29	21,52	11,77	CL					
SK-89	SPT	1,50	21,90	2,00		0,00	99,38	41,00	20,00	21,00	CL	92,00	5,00			
SK-89	UD	3,00	22,44			0,00	98,77	43,00	21,00	18,00	CL					
SK-89	SPT	3,25	17,90			2,66	62,64	34,00	18,00	16,00	CL					
SK-89	SPT	4,50	6,82			4,12	29,25				SM					
SK-89	SPT	4,65	24,43	1,78		1,29	88,83	47,00	22,00	25,00	CL					
SK-89	UD	6,00	5,26			0,13	6,70				SM					
SK-89	SPT	6,25	24,19			0,19	85,60	46,00	21,00	25,00	CL					
SK-89	SPT	7,50	23,36			0,14	83,89	49,00	20,00	29,00	CL					
SK-89	UD	9,00	6,54	1,77		2,58	1,43	6,94				SM				
SK-89	SPT	9,30	4,52			24,72	7,39				SM					
SK-90	SPT	1,50	10,04			0,79	86,87	34,00	17,00	17,00	CL					
SK-90	UD	3,00	3,67			0,97	27,57				SM					
SK-90	SPT	3,15	7,08	1,78		0,00	56,17					ML				
SK-90	SPT	4,50	20,02			0,00	95,49	42,00	20,00	22,00	CL					
SK-90	UD	6,00	15,08			0,17	84,98	41,00	19,00	22,00	CL					
SK-90	SPT	6,30	19,46			0,00	93,89	44,00	20,00	24,00	CL					
SK-90	SPT	7,50	18,94	1,95		2,72	0,22	86,36	35,00	18,00	17,00	CL	72,00	5,00		
SK-90	UD	9,00	18,23			0,22	86,36	35,00	18,00	17,00	CL					
SK-90	SPT	9,25	3,26			55,33	8,25				GM					
SK-91	SPT	1,50	26,98			22,05	98,79	43,00	21,00	22,00	CL					
SK-91	UD	3,00	22,03	1,98		2,71	13,00	99,16	40,00	23,00	17,00	CL	81,00	2,00	1,50	0,30
SK-91	SPT	3,35	26,71			18,72	99,01	49,00	23,00	26,00	CL					
SK-91	SPT	4,50	24,58			22,40	98,01	42,00	21,00	21,00	CL					

Tablo 6.3.43 Toplu deney sonuç formu SK-91 den SK-94 e kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																	
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Φ	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI					Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-91	UD	6,00	32,80	1,99		2,68	26,69	78,90	50,00	34,00	16,00	MH	1,35			0,50	0,20
SK-91	SPT	6,35	27,46				24,81	98,03	41,00	25,00	16,00	CL					
SK-91	SPT	7,50	27,21				31,87	99,40	46,00	24,00	22,00	CL					
SK-91	UD	9,00	19,10	1,99		2,70	35,48	92,62	46,00	23,00	23,00	CL		85,00	1,00	4,00	0,50
SK-91	SPT	9,30	15,01				31,55	43,92				SM					
SK-92	SPT	1,50	18,90				2,67	80,57	35,00	18,00	17,00	CL					
SK-92	UD	3,00	26,51	2,00		2,72	0,17	95,56	43,00	26,00	17,00	CL					
SK-92	SPT	3,30	20,36				0,19	95,40	42,00	20,00	22,00	CL					
SK-92	SPT	4,50	19,25				1,40	94,88	49,00	25,00	24,00	CL					
SK-92	UD	6,00	28,03	1,98		2,71	0,00	95,49	41,00	19,00	22,00	CL		100,00	5,00		
SK-92	SPT	6,20	18,70				0,00	57,24				ML					
SK-92	SPT	7,50	35,34				3,13	66,58	33,00	17,00	16,00	CL					
SK-92	SPT	9,25	7,08				51,22	18,84				GM					
SK-92	SPT	10,50	20,64				0,00	67,56	28,00	16,00	12,00	CL					
SK-93	SPT	1,50	18,67				19,35	93,63	46,00	21,00	25,00	CL					
SK-93	UD	3,00	19,32	1,92		2,68	22,37	93,54	37,00	19,00	18,00	CL		72,00	5,00	3,00	0,20
SK-93	SPT	3,30	18,23				19,73	85,77	34,00	18,00	16,00	CL					
SK-93	SPT	4,50	18,33				19,01	93,90	42,00	17,00	25,00	CL					
SK-93	UD	6,00	27,68	1,97		2,75	24,92	97,29	53,00	23,00	30,00	CH		80,00	4,00	5,00	0,30
SK-93	SPT	6,35	18,83				21,36	94,88	43,00	17,00	26,00	CL					
SK-93	SPT	7,50	18,51				8,98	93,01	38,00	19,00	19,00	CL					
SK-93	UD	9,00	23,66	1,92		2,67	23,24	92,08	40,00	19,00	21,00	CL	1,28			4,00	0,30
SK-93	SPT	9,25	27,39				22,12	91,10	46,00	23,00	23,00	CL					
SK-94	SPT	1,50	24,31				5,12	93,59	44,00	19,00	25,00	CL					
SK-94	UD	3,00	20,29	1,98		2,71	13,41	97,06	38,00	19,00	19,00	CL	2,72	104,00	5,00	1,50	0,30
SK-94	SPT	3,25	23,39				14,63	95,60	42,00	22,00	20,00	CL					
SK-94	SPT	4,50	24,57				13,09	94,88	47,00	22,00	25,00	CL					

Tablo 6.3.44 Toplu deney sonuç formu SK-94 den SK-96 ya kadar

TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																	
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek qu	Üç Eksenli c	Φ	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI					Şişme	Şişme Basıncı (kgf/cm2)
SK-94	UD	6,00	28,71	2,01		2,72	22,31	97,93	46,00	25,00	21,00	CL				1,00	0,30
SK-94	SPT	6,30	24,07				12,93	95,70	41,00	21,00	20,00	CL					
SK-94	SPT	7,50	25,62				20,66	71,77	37,00	17,00	20,00	CL					
SK-94	UD	9,00	22,02	1,94		2,72	25,84	64,43	35,00	16,00	19,00	CL				1,00	0,20
SK-94	SPT	9,35	25,63				21,35	69,70	44,00	25,00	19,00	CL					
SK-95	SPT	1,50	12,28				19,62	88,04				ML					
SK-95	UD	3,00	19,12	1,88			12,61	93,79	42,00	19,00	23,00	CL	2,04			3,00	0,20
SK-95	SPT	3,30	17,97				2,23	92,43	43,00	25,00	18,00	CL					
SK-95	SPT	4,50	17,84				2,26	88,79	37,00	18,00	19,00	CL					
SK-95	UD	6,00	21,20	1,89			21,80	81,02	34,00	19,00	15,00	CL		88,00	3,00	2,00	0,10
SK-95	SPT	6,30	22,89				15,17	84,28	35,00	20,00	15,00	CL					
SK-95	SPT	7,50	3,11				29,18	11,93				SM					
SK-95	UD	9,00	2,91	1,78			31,32	11,01				SM					
SK-95	SPT	9,30	3,07				32,40	7,06				SM					
SK-95	SPT	10,50	21,21				3,32	93,08	47,00	28,00	19,00	ML					
SK-95	UD	12,00	9,52	1,76			28,29	19,98				SM					
SK-95	SPT	12,30	10,96				5,53	27,78				SM					
SK-95	SPT	13,50	16,13				8,18	88,18	32,00	19,00	13,00	CL					
SK-95	UD	15,00	11,23	1,77			8,25	36,91				SM					
SK-95	SPT	15,25	15,53				9,02	65,79	42,00	25,00	17,00	CL					
SK-96	SPT-1	1,50	21,72				0,00	91,88	41,00	21,00	20,00	CL					
SK-96	UD-1	3,00	22,25	2,00		2,68	0,00	93,44	47,00	23,00	24,00	CL					
SK-96	SPT-2	3,35	27,20				0,00	94,35	50,00	26,00	24,00	CH					
SK-96	SPT-3	4,50	7,28				30,23	17,32				SM					
SK-96	UD-2	6,00	23,21	1,85		2,67	4,60	72,43	48,00	21,00	27,00	CL					
SK-96	SPT-4	6,30	24,96				2,71	77,33	41,00	19,00	22,00	CL					
SK-96	SPT-5	7,50	24,33				1,10	39,89	44,00	25,00	19,00	SC					

Tablo 6.3.45 Toplu deney sonuç formu SK-96 dan SK-97 ye kadar

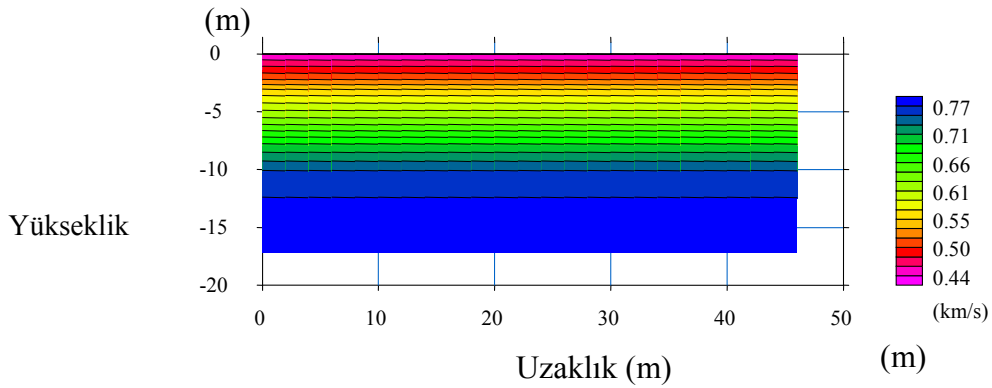
TOPLU DENEY SONUÇ FORMU																
Sondaj No.	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği	Doğal Yoğunluk (g/cm3)	Hidrometre	Özgül Ağırlık	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			Sınıf	Tek	Üç Eksenli	Konsolidasyon Deneyi	
							No. 4 Kalan	No. 200	LL	PL	PI		qu	c	Φ	Şişme
SK-96	UD-3	9,00	14,26	1,82		2,61	2,12	41,42	30,00	17,00	13,00	SC				
SK-96	SPT-6	9,25	24,71				1,60	76,10	42,00	18,00	24,00	CL				
SK-96	SPT-7	10,50	24,51				1,42	74,75	42,00	21,00	21,00	CL				
SK-96	UD-4	12,00	20,00	1,86		2,65	0,00	66,39	33,00	18,00	15,00	CL				
SK-96	SPT8	12,25	25,17				1,99	73,74	38,00	22,00	16,00	CL				
SK-96	SPT-9	13,50	20,29				0,00	71,73	35,00	17,00	18,00	CL				
SK-96	UD-5	15,00	19,45	1,81		2,62	13,35	28,07	35,00	21,00	14,00	SC				
SK-96	SPT-6	15,30	23,33				2,72	42,47	45,00	26,00	19,00	SC				
SK-97	SPT-1	1,50	19,62				0,00	98,13				ML				
SK-97	UD-1	3,00	12,61			2,68	5,67	56,41	27,93	15,27	12,66	CL				
SK-97	SPT-2	3,40	27,58				0,00	94,24				ML				
SK-97	SPT-3	4,50	74,13				0,23	96,08				ML				
SK-97	UD-2	6,00	21,80	2,10		2,72	0,43	91,10	51,87	27,26	24,61	CH			2,30	
SK-97	SPT-4	6,30	15,17				0,60	87,05	40,76	24,32	16,44	CL				
SK-97	SPT-5	7,50	26,79			2,59	0,00	90,45				ML				
SK-97	UD-3	9,00	22,06			2,71	8,50	58,05	44,25	21,97	22,28	CL				
SK-97	SPT-6	9,30	26,31				2,77	81,67				ML				
SK-97	SPT-7	10,50	27,95				0,79	86,30				ML				
SK-97	UD-4	12,00	28,29	1,91		2,70	1,72	89,07	53,97	26,28	27,69	CH		101,41	8,10	
SK-97	SPT-8	12,35	26,40				1,92	70,13				ML				
SK-97	SPT-9	13,50	29,39				0,87	78,93				ML				
SK-97	UD-5	15,00	33,79	1,85		2,70	0,95	91,39	55,80	27,67	28,13	CH		46,60	17,10	
SK-97	SPT-10	15,35	31,44				0,25	90,52				ML				

6.4. Jeofizik Yöntemler

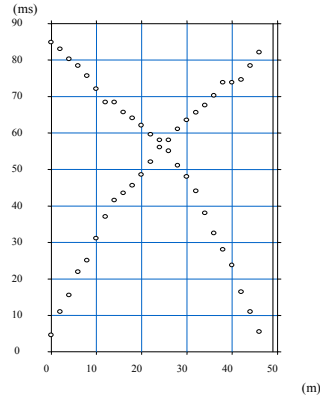
6.4.1. Sismik Kırılma Çalışmaları

Mühendislik sismolojisi jeofiziğinin önemli bir bölümü olup, zemin mühendisliği ve mühendislik jeolojisi çalışmaları ile yakından ilgilidir. Sismik mikrobölgeleme çalışmaları yapılmasının başlıca nedeni kent planlaması ve arazi kullanım amaçlı çalışmalarda yararlanılabilecek parametrelerin tanımlanması ve inceleme bölgesi içinde değişimlerinin belirlenmesidir. Günümüzde mühendislik jeofiziğinde zemin ve kayaların dinamik özelliklerinin araştırılması yönünden kesme dalgasının oynadığı rol, büyük yer tutmaktadır. Karşılıklı atışlarla gerçekleştirilen sismik kırılma çalışmaları sonunda yerinde kesme dalga hızı ve P dalga hızları saptanarak, mühendislik uygulamalarında kullanılan dinamik parametreler yoğunluk, Poisson oranı, kayma modülü, dinamik elastisite modülü, zemin hakim titreşim periyodu tüm inceleme alanındaki değişimi incelenmiştir.

Proje alanında, 161 sismik profil üzerinde verisi incelenmiştir. Her profil üzerinde ölçülen sismik veri, uygun bilgisayar programı kullanılarak, ortama ait hız bilgileri elde edilmiş ve hesaplanan hız-derinlik kesitleri hız kontrastına göre görselleştirilmiştir.



Şekil 6.4.1 Sismik Kırılma profili



Şekil 6.4.2 Sismik Kırılma grafiği

6.4.1.1 Sismik Ölçü Yöntemleri

İnceleme alanında sismik çalışmalar sırasında GEODE-24 Geometrics yapımı 24 kanallı sismik cihaz kullanılmıştır. Çalışma sahasına uygun olarak, ofset mesafesi 3 m ve jeofon aralığı 2 m, serilim uzunluğu genel olarak 48 m alınmıştır. Sismik kırılma çalışmaları karşılıklı atışlar ve orta atış şeklinde gerçekleştirilmiştir.



Foto 6.4.1.1 Jeofizik çalışmalarından bir görünüm (Karatay hobi bahçeleri doğusu)

S dalgası için gerekli enerji, çelik plaka üzerine 12 kg' lık balyozun düşey yönde; P dalgası için gerekli enerji ise zeminle tam temas halindeki kalasa yatay yönde balyoz darbeleri ile elde edilmiştir. Bu çalışmalar sonunda elde edilen kayıtlardan PIKWİN ve PLOTREFA gibi bilgisayar programları kullanılarak tabakaların hız dağılımları belirlenmiştir.

6.4.1.1.1 Dinamik Elastik Parametreler

Sismik kırılma çalışmaları sonucunda P ve S dalga hızları derinliğin değişkeni olarak belirlenmişlerdir. Elastik parametreler, P ve S dalga hızları ve yoğunluk değeri kullanılarak hesaplanmışlardır.

a) **Yoğunluk** :

P dalga hızı kullanılarak hesaplanabilir.

$$\rho = 0.2 V_p + 1.6$$

Burada ρ ; yoğunluk (gr/cm^3), V_p ; boyuna dalga hızı (km/sn).

b) **Poisson Oranı** :

P ve S dalga hızları oranı ile bulunur. Bu oran hiçbir zaman 0.5' i geçmez ve boyutsuzdur. Ortamın suya doygunluğu arttıkça poisson oranı artar.

$$\sigma = \frac{V_p}{2 \left(\frac{V_p}{V_s} \right)^2 - 2}$$

Burada σ ; poisson oranı (boyutsuz), V_p ; boyuna dalga hızı (m/sn), V_s ; enine dalga hızı (m/sn).

c). Dinamik Elastisite (Young) Modülü :

P ve S dalga hızlarıyla yoğunluğun bilinmesi sonucunda bulunur. Elastisite modülü, mekanik anlamda cisimlerin katılığının ya da sertliğinin bir belirtisidir.

$$E_d = V_p^2 \cdot \rho \cdot \frac{(1 - 2\sigma)(1 + \sigma)}{(1 - \sigma)}$$

Burada E_d ; Dinamik elastisite modülü (kg/cm^2), V_p ; boyuna dalga hızı (km/sn), σ ; poisson oranı (boyutsuz), ρ ; yoğunluktur (gr/cm^3).

d) Dinamik Kayma (Rijidite, Shear) Modülü:

Makaslama kuvvetlerinin doğurduğu gerilme ile yamulmanın bir ölçüsüdür. S dalga hızı ve yoğunluğun bilinmesi ile bulunur. Elastik dalgaları denetleyen önemli bir parametredir.

$$G_d = V_s^2 \cdot \rho$$

Burada G_d ; Dinamik kayma modülü (kg/cm^2), V_s ; enine dalga hızı (km/sn), ρ ; yoğunluktur (gr/cm^3).

Kesme biçimindeki gerilmelerden oluşan yamulmaların oranı olan bu birimin küçük olması, ortamın yanal basınçlara karşı güçsüz olduğunu gösterir.

e) Dinamik Bulk (Compressibility) Modülü :

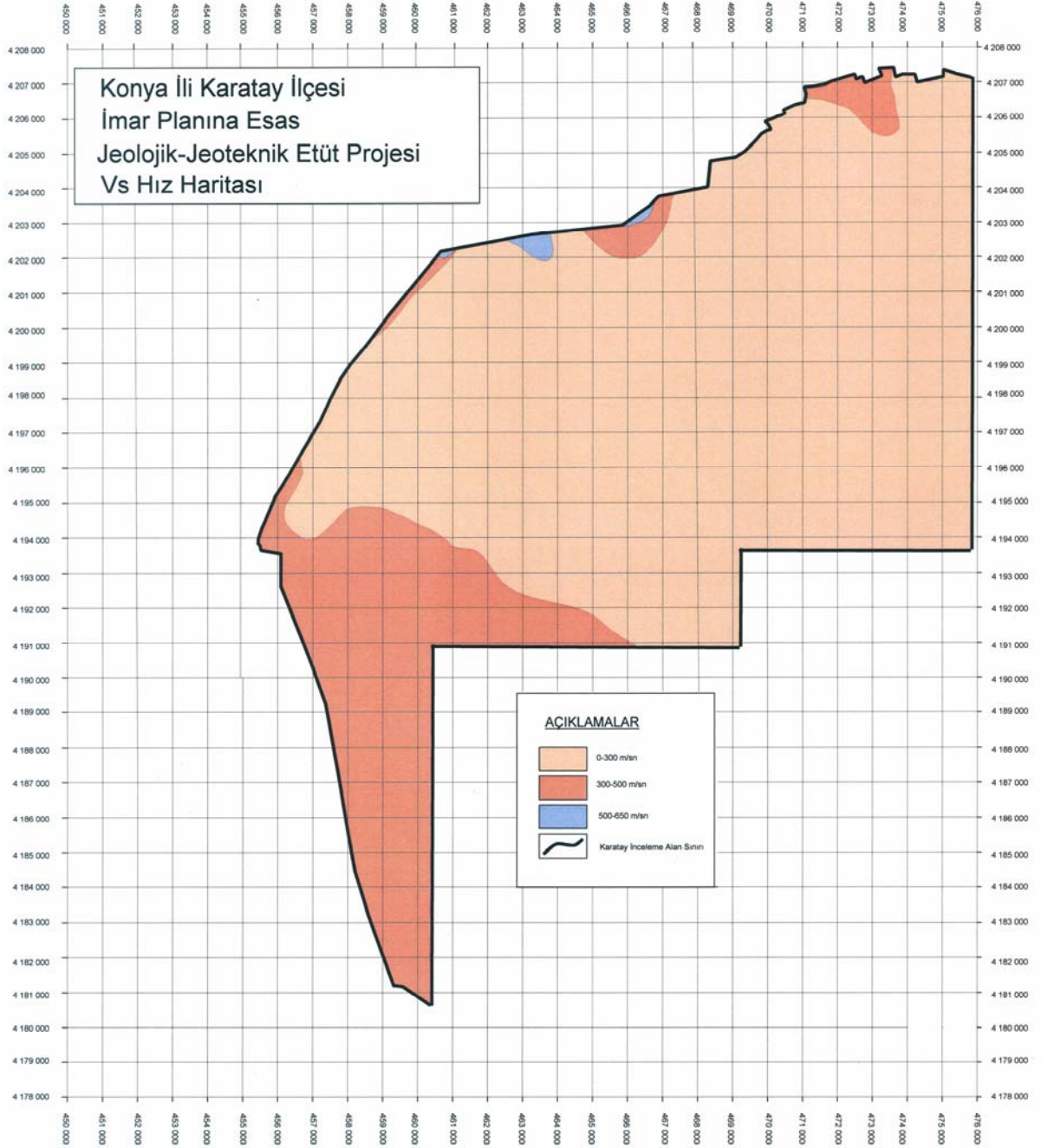
Çevreleyen basınç altında ortamda oluşan hacim değişimini gösterir. Kayacın sıkışmazlığını denetler.

$$k_d = \frac{E_d}{3(1 - 2\sigma)}$$

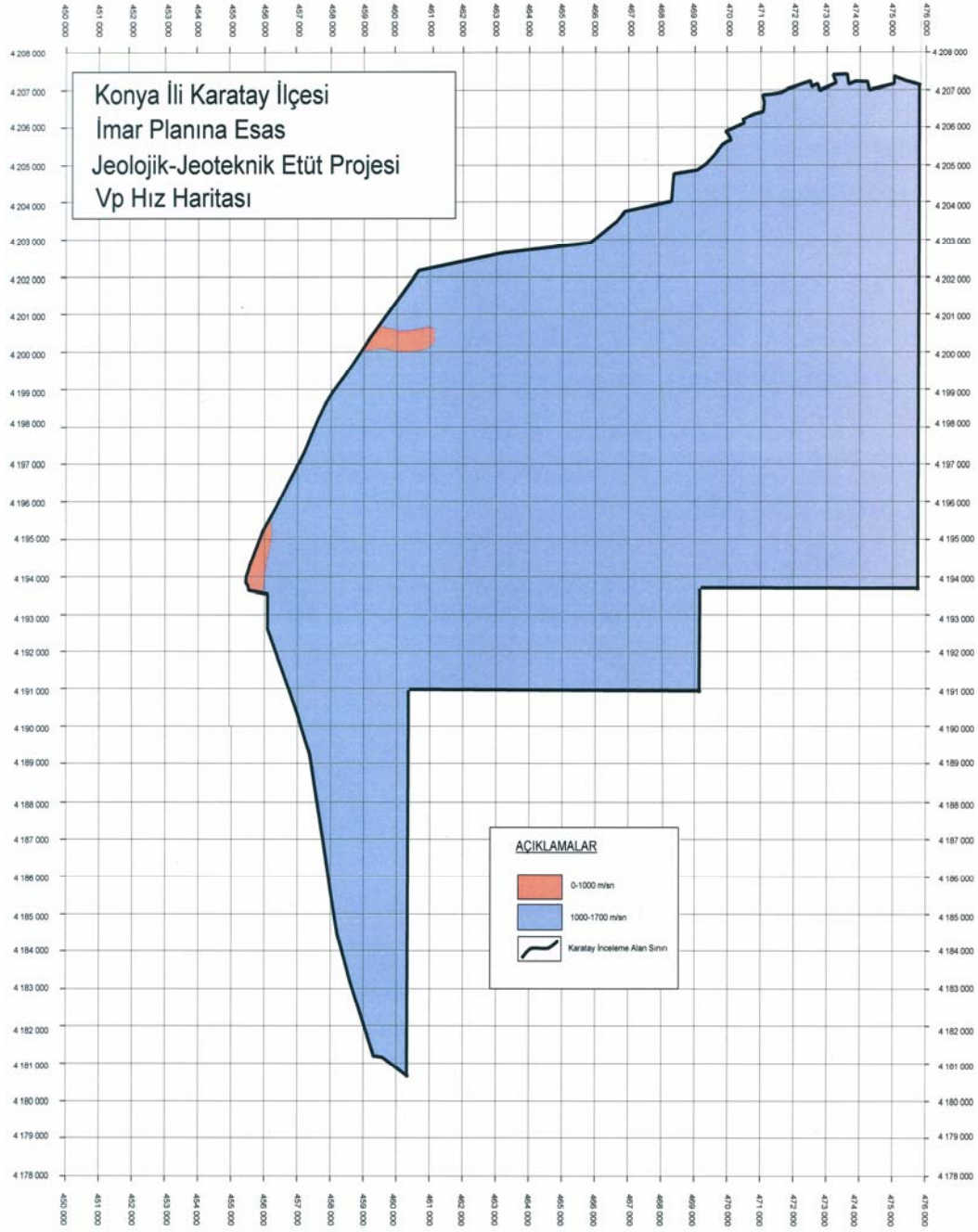
Burada k_d ; Dinamik bulk modülü (kg/cm^2), E_d ; Dinamik elastisite modülü (kg/cm^2), σ ; poisson oranıdır (boyutsuz).

6.4.1.2 Sismik Ölçü Değerlendirmeleri

Çalışma sahasında 161 Sismik Araştırma profili incelenmiştir. Tüm bu çalışmalar sonucunda proje alanının V_s ve V_p hız değişim haritaları üretilmiştir(Şekil 6.4.2-3 ve EK-5).



Şekil 6.4.2 Vs Sismik Hız Haritası



Şekil 6.4.3 Vp Sismik Hız Haritası

Sismik çalışmalar sonucunda elde edilen veriler şöyle özetlenebilir.

Sahada yapılan jeofizik araştırmalar sonucunda kayma dalgası hızlarının 300 m/sn ve daha küçük ve 300 m/sn-500 m/sn arasında değiştiği gözlenmektedir. Benzer şekilde fiziksel parametrelerin nispeten düşük olduğu gözlenmiştir. Bu bölgenin genellikle hakim zemin grubunun “Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik”te geçen tanımlamalara göre C₂₋₃ yerel zemin sınıflamasının ise Z₃ olduğu söylenebilir. Tüm indeks, jeoteknik ve jeofizik parametreler açısından düşük değerler gözlenen bu alanlarda, İmar Planına Esas detay etütlerde, jeoteknik ve jeofizik parametrelerin araştırılması önerilir. Kayma dalgası hızının 300 m/sn ve daha düşük olduğu alanlar tüm mühendislik tasarımları açısından detay araştırılması gereken alanlardır. Bu alanların, orta ve çok katlı yapılaşma alanları olarak kullanılamaması önerilir. Bu nitelikte yapılar için detay araştırma, tasarım zorunludur. Kayma Dalgası hızının, 300-500 m/sn aralığında izlendiği alanlar, 300 m/sn hız değerinden daha küçük değerlerin ölçüldüğü alanlara göre, daha yüksek dinamik, elastik ve fiziksel parametreler sergiler.

6.4.2 Mikrotremor

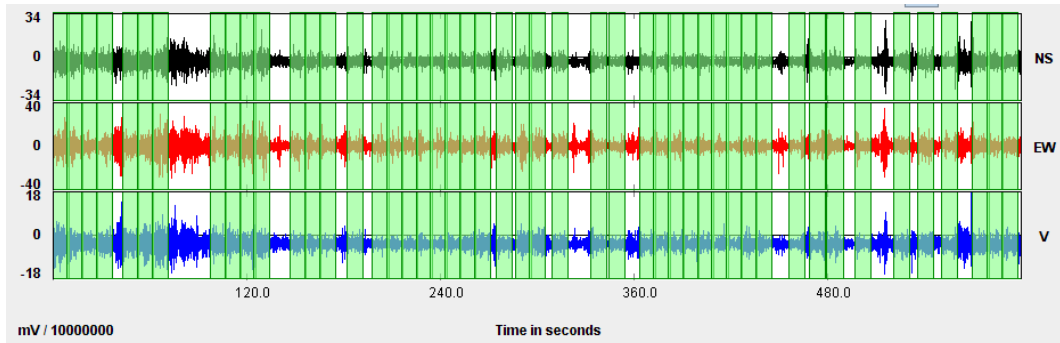
Mikrotremor ölçümleri yerin ve yapıların dinamik tepki karakteristiklerini tanımlamada etkin olarak kullanılan bir yöntemdir. Depremlerde meydana gelen hasarın nedenlerinden bir tanesi de yerleşim yerlerinin seçiminde zemin özelliklerinin yeterli düzeyde dikkate alınmamasından kaynaklanmaktadır. Özellikle deprem sırasında zemin nasıl davranacağını belirleyen önemli yöntemlerden biri de mikrotremor yer hareketinin belirlenmesidir. Yerel jeoloji karmaşık değilse hakim periyod ve büyütme miktarı belirlenebilir. Bu yöntem mikrotremorların Rayleigh dalgalarından oluştuğunu ve yerel kaynaklardan üretildiğini varsayar. Mikrotremor ölçümlerinde belirgin hakim frekansların olması zeminde Rayleigh dalgalarının geliştiğinin işaretidir. Bu nedenle deprem anında hasarın, yüzey dalgalarının yerel olarak kalınlaşan ve düşük hız zonlu ortamlarda büyütülmesi sonucu veya cisim dalgalarının yüzey dalgalarına dönüşmesi sonucu oluştuğu söylenebilir.

Farklı zeminlerde ölçüler alınması, kalın tortul tabakalar ve sağlam kayanın bulunduğu zeminlerde farklı zemin hakim frekansları ve farklı zemin büyütme oranlarını görmek mümkün olacaktır. Hakim periyotların büyük olduğu bölgeler yumuşak, az sıkışmış, çimentolanması az, alüvyal karakterli zeminlerdir. Bu bölgelerde S dalgası hızı düşük olması nedeniyle, yanal yöndeki yüklere karşı dayanımsız bölgelerdir. Meydana gelebilecek deprem sırasında bu alandaki yer hareketi bulunduğu zemin yapısından etkilenir. Bu durum alan etkisi (site effect) olarak isimlendirilir. Yapılaşmada dikkate alınması gerekir. Örtü tabakasının olmadığı kaya ortamlarda zemin hakim periyotları 0.1sn -0.2 sn civarında, akarsu kaynaklı çökellerde 0.2 sn - 0.4 sn civarında, alüvyal bölgelerde 0.4 sn - 0.8 sn civarında hakim periyotlar gözlenir.

6.4.2.1 Mikrotremor Ölçü Yöntemleri

Mikrotremor ölçümleri; periyodu 1 sn. olan üç bileşen (iki yatay Kuzey-Güney ve Doğu-Batı yönünde, bir de düşey yönde), hız sensorleri kullanılarak 24 bit A/D dönüştürücüsü olan GÜRALP CMG-TD6 model cihazla yapılmıştır.

Proje kapsamında toplam 67 Mikrotremor nokta verisi incelenmiştir. Her bir noktada mikrotremor yer hareketi 30 dakika kaydedilmiştir. Kayıtlar üzerindeki analizlerde çevresel gürültülerin olmadığı parçalar seçilmiş ve ayrıca seçilmiş veri penceresi üzerinde çevresel gürültüleri sinyal işleme yöntemleri ile filtrelenerek zemindeki doğal gürültüler analiz edilmiştir(Şekil-9).



Şekil 6.4.2.1.1 Mikrotremor kaydı zaman ortamı görüntüsü

Bu yöntemle çevresel gürültünün olmadığı taralı pencereler seçilerek değerlendirilmiş, tüm pencerelerin ortalama spektrumları verilmiştir. Veri analizinde pencere boyu uzun tutulmuş veri boyutuna göre kendi içerisinde tekrar küçük pencerelere bölünmüş ve herbir pencere için hesaplanan spektrumların ortalaması alınarak ölçü noktaları için ortalama zemin hakim periyodları hesaplanmıştır. Güvenilir sonuçlar elde etmek amacıyla aynı noktadan en az iki kayıt alınmış ve alınan ölçüm değerlerinin ortalaması alındıktan sonra fourier spektrum değerleri hesaplanmıştır. Mikrotremor kayıtlarında pik değerlerin sayısı birden fazla olabilir. Yüksek frekanslardaki pik değerleri ölçü noktasına yakın yerel gürültülerden kaynaklanmış olabilir. Önemli olan düşük frekanslardaki pik değerleridir. Bu nedenle hakim frekanslar tanımlanırken düşük frekanslarda etkin olarak gözüken pik değerleri dikkate alınmalıdır.

6.4.2.1.1 Mikrotremorların (H/V) Spektrumu (Nakamura Yöntemi)

Bu yöntem mikrotremorların Rayleigh dalgalarından oluştuğunu ve yerel kaynaklardan üretildiğini varsayar. Düşey bileşen hareketi yumuşak toprak tarafından büyütülmez. Yerel etki yüzeyde yatay ve düşey bileşenlerin oranlarından belirlenebilir. Bu yöntemde ölçülen değerlerin fourier spektrumları hesaplanmakta ve daha sonra yatay bileşenler düşey bileşene bölünmektedir. Düşey bileşenin büyütmesi olmadığından elde edilen spekturum oranları yaklaşık olarak zeminin büyütme değerini vermektedir(Şekil-6.4.2.1.1.1).

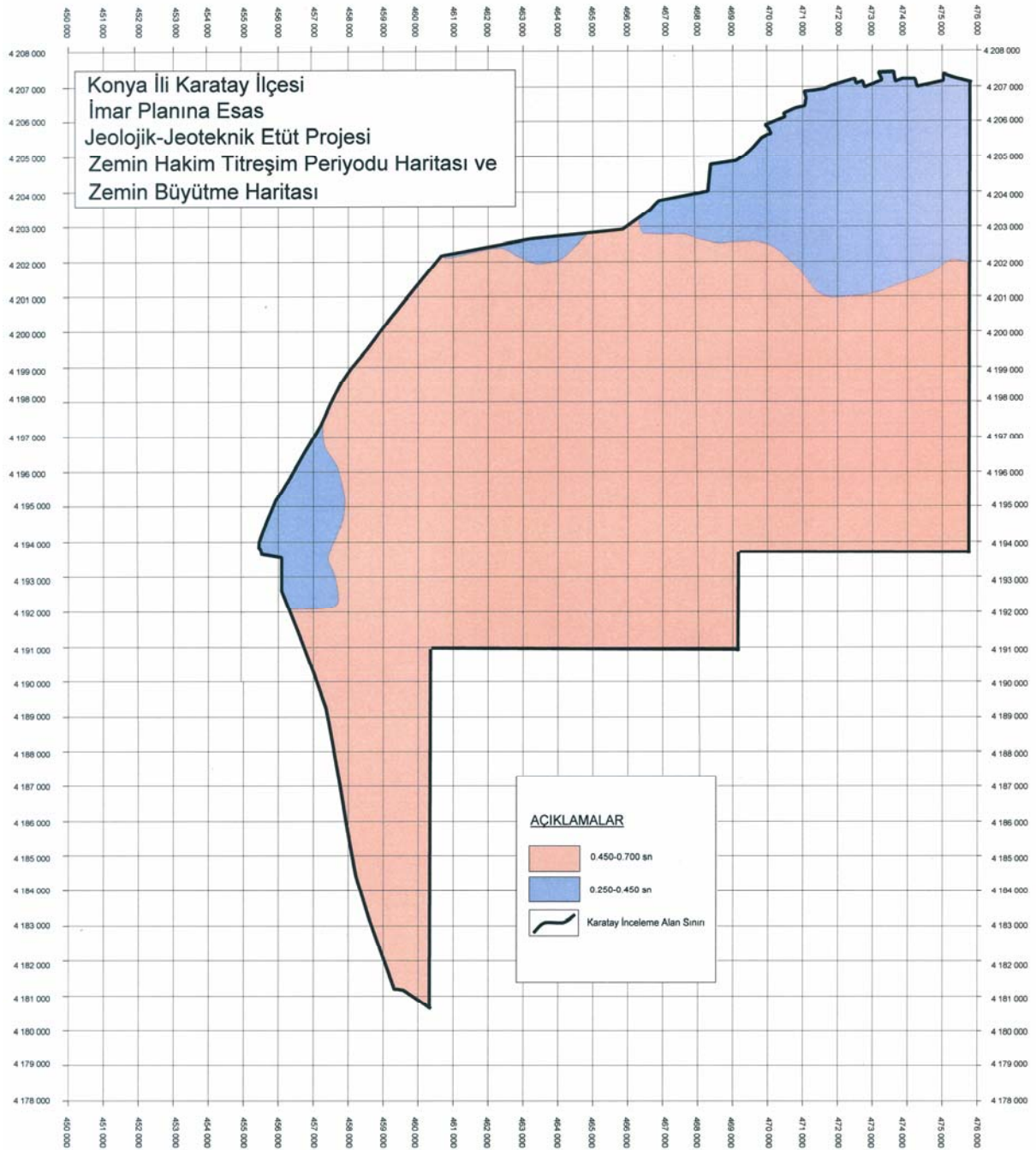
6.4.2.1.2 Mikrotermorların (H/V) spektral oranı

$(H/V) = (SNS^2 + SEW^2)^{1/2} / SUD$ ile verilir. Burada; SUD düşey hareketin, SNS ve SEW birbirine dik iki yatay hareketin Fourier genlikleridir.

Kuzey-Güney ve Doğu-Batı yönünde kaydedilen mikrotremor kaydının düşey bileşene oranı

6.4.2.2 Mikrotremor Değerlendirmeler

Proje kapsamında, 67 mikrotremor ölçü noktasında yukarıda verilen değerlendirme yöntemleri kullanılarak analizler yapılmıştır. Her ölçü noktası için Zemin Hakim Titreşim Periyodu ve Zemin Büyütme Değerleri hesaplanmıştır. Tüm veriler veri tabanında değerlendirilmiş, sayısal haritalar üzerinde analiz edilerek proje alanı için Zemin Hakim Titreşim Periyodu ve Zemin Büyütme Haritaları üretilmiştir(Şekil 6.4.2.2.1 ve EK-7).



Şekil 6.4.2.2.1 Zemin Hakim Titreşim Periyodu ve Zemin Büyütme Haritası

Mikrotromer çalışmaları sonucunda ulaşılan sonuçlar şöyle özetlenebilir.

Proje alanında, zemin hakim titreşim periyodu iki farklı periyod aralığında(Zon) yoğunlaşmaktadır. Bu periyodlar 0,25-0,45 sn ve 0,45-0,70 sn aralığındadır. Bu periyod aralıkları için zonlama ve haritalama yapıldığında, elde edilen sonuçlar ile bölgenin sismik ve jeolojik yapısını yansıtan verilerin büyük oranda uyum içerisinde olduğu gözlenmektedir.

Zon-1(0,25-0,45 sn): Proje alanında, genel olarak çok katı-sert, sıkı-çok sıkı özellikte alüvyonel birimler Zon-1 ile temsil edilmektedir. Bu birimler içerisinde özellikle, alüvyon yelpazesinin, gölsel sedimanlara geçiş bölümleri ile gölsel sedimanların büyük bölümü 0,250-0,450 sn periyodundaki değerlerle sahiptir. Genel zemin parametreleri açısından da kaya birimlerden düşük ancak göl ortası sedimanların orta katı-katı özellikteki bölümlerinden nisbeten yüksek değerler bu zonda gözlenmektedir. Jeofizik parametreler açısından, az problemlili alanlar olarak değerlendirilmek yanlış olmayacaktır. Planlamada bu hususlar dikkate alınmalıdır.

Zon-2(0,45-0,70 sn): Tamamına yakını Göl Ortası sedimanların yayılım gösterdiği alanlarda ortaya çıkan bu zon, tüm zemin parametreleri açısından dikkat edilmesi gerek bölümdür. Karatay İlçesinin özellikle güneydoğusu bu zon içerisinde kalmaktadır. Proje alanında yapılan diğer araştırma sonuçları incelendiğinde, Zon-2 bölgesinin jeoteknik parametrelerinde düşük olduğu gözlenmektedir. Bu birimlerden alınan örnekler üzerinde yapılan laboratuvar deneylerinde hakim zemin grubunun CL, CH, ML ve MH olduğu anlaşılmaktadır. Orta katı-sert aralığında özellik gösteren kohezyonlu birimler içerisinde katı(SPT-N=9-13)-çok katı(SPT-N=14-30) kıvam özellikleri hakimdir. Genel olarak bu alanlarda jeofizik ve jeoteknik parametrelerin düşük olduğu söylenebilir. Bu zon inceleme alanı ve civarında oluşabilecek depremlerde deprem etkisini hissettireceği, zemin yapı etkileşimi açısından daha fazla etkilenecek alanlar olarak ortaya çıkmakta ve planlama /yapılaşma esnasında tasarım parametrelerinde bu özelliğin dikkate alınması gerekmektedir.

Proje alanı için zemin büyütme yaklaşımını genel olarak şöyle özetleyebiliriz. Yapılan çalışmalarla zemin hakim titreşim periyoduna göre bölgeler A_b , ve B_b olarak değerlendirilmiştir.

A_b ; 0,45-0,70 sn zemin hakim titreşim periyodu değerlerinin alındığı tamamına yakını Göl Ortası sedimanlarına ait orta katı-katı yer yer yumuşak, çoğunlukla kil ve silt boyu malzemelerle temsil edilen, alanlar bu kategoride değerlendirilmiştir.

B_b ; 0,25-0,45 sn, zemin hakim titreşim periyodu değerlerinin alındığı genel olarak çok katı-sert, sıkı-çok sıkı özellikte alüvyonel birimler içerisinde özellikle, alüvyon yelpazesinin, gölsel sedimanlara geçiş bölümleri ile gölsel sedimanların büyük bölümü İnceleme alanı ve civarında oluşabilecek depremlerde deprem etkisini hissettireceği, zemin yapı etkileşimi açısından daha fazla etkilenecek alanlar A_b kategorisindeki alanlardır. Olası bir deprem sonrası 0.45-0.70 saniye periyodundaki yerlerde 0.25-0.45 saniye periyot aralığındaki yerlere göre daha fazla büyütüleceğini göstermektedir. Dolayısıyla bu alanlarda daha fazla yapısal hasarlar ve kayıplar meydana gelecektir. Planlama /yapılaşma esnasında tasarım parametrelerinde bu özelliğin dikkate alınması gerekmektedir.

Tüm bu çalışmalar sonucunda proje alanının zemin hakim titreşim periyodu ve göreceli zemin büyütme haritaları üretilmiştir(Şekil 6.4.2.2.1)

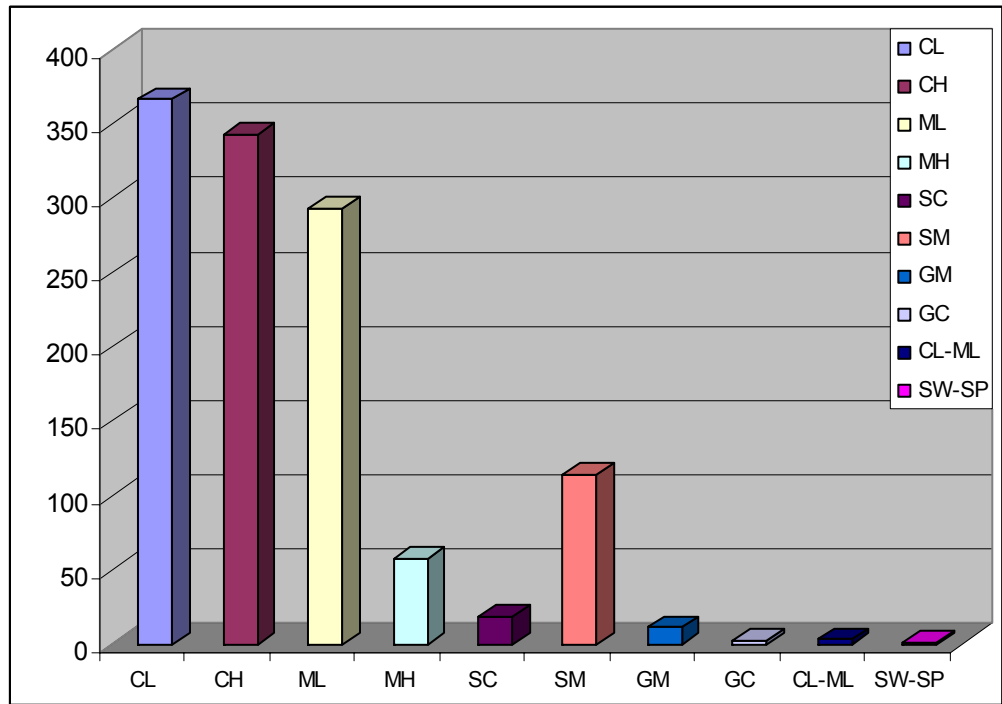
7. JEOTEKNİK DEĞERLENDİRMELER VE HESAPLAMALAR

Proje alanında, imar planına girdi olacak zemin/kaya parametrelerini belirleyebilmek amacıyla oluşturulan araştırma programında, özellikle kent yerleşiminin geliştiği alanlar göz önünde bulundurularak, zemin niteliğindeki birimlerde sondaj çalışmaları ve gözlemsel değerlendirmeler esas alınmıştır. Bu kapsamda jeoteknik değerlendirme ve hesaplamalar ağırlıklı sondaj çalışmalarının yapıldığı zemin niteliğindeki birimlerde yoğunlaştırılmıştır.

Çalışma alanının tamamına yakını ekli haritalarda “Qg” simgesiyle gösterilen Göl Ortası çökelleri ile temsil edilmektedir. Bu nedenle çalışma kapsamında ağırlıklı olarak araştırmalar zemin grubu birimler üzerinde yapılmıştır. Sondaj çalışmaları, yerinde deneyler, laboratuvar çalışmaları verilerine göre yapılan jeoteknik değerlendirmelerde alüvyon birimler içerisindeki litolojik ayrımlar esas alınarak aşağıda verilmiştir.

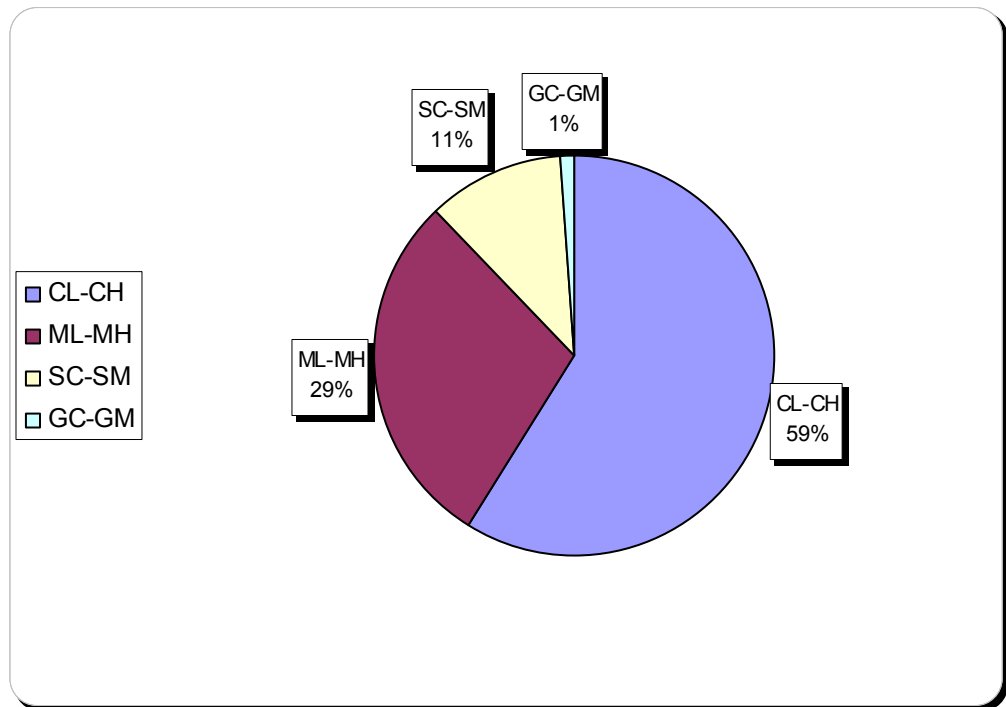
Proje kapsamında yaklaşık 95 adet sondaj kuyusu Göl Ortası Çökelleri içerisinde açılmıştır. Bu birimlerden alınan yaklaşık 1210 adet zemin örneği incelenmiştir. Bu örnekler üzerinde yapılan indeks ve tanımlama deney sonuçları, veri tabanı hazırlanarak değerlendirilmiştir.

Proje kapsamında, hakim zemin grubu analizleri yapılmıştır. Değerlendirilen örneklerin zemin grubu dağılımları aşağıdaki grafikte verilmektedir(Şekil 7.1).



Şekil 7.1 Zemin Sınıfı Sayısal Dağılım

Yapılan değerlendirmeler sonucunda örneklerin yüzde olarak zemin sınıfı dağılımları şöyledir. %59 CL-CH, %29 ML-MH, %11 SC-SM ve %1 GC-GM şeklindedir(Şekil 7.2).



Şekil 7.2 Zemin Sınıfı Yüzde Dağılımı

İnceme alanında yapılan değerlendirmeler sonucunda hakim zemin grubunun kil ve silt olduğu gözlenmektedir. Jeoteknik değerlendirmeler ağırlıklı olarak bu doğrultuda yapılacaktır.

7.1 Atterberg Limitleri ve Şişme Potansiyeli

Kil mineralleri su emme özellikleri nedeniyle şişme potansiyeline sahiptir. Bazı kil mineralleri, örneğin simektit grubuna dahil montmorillonit ve biedellite mineralleri, daha fazla su emme özelliği gösterir. Bu killerin şişme potansiyeli de yüksektir. Killi zeminlerin şişme potansiyeli içerdikleri kil mineralinin türüne, kil oranına, mineral içindeki serbest iyonun cinsine (Na, K, Ca, Mg, Fe gibi), ortamın elektrolit özelliğine, dane boyu dağılımına, boşluk oranına, su içeriğine ve örtü yüküne bağlıdır. Na, Ca, Mg-montmorillonitler genelde bentonit olarak adlandırılmaktadır. Na-montmorillonit suya doymuş konumda yüzde 1400-2000 dolayında hacimsel artış gösterir. Ca montmorillonit’de ise bu oran yüzde 45-145 dolayındadır(Mielenz and King,1955). Ancak, saha koşullarında bu şişme oranlarının daha düşük olduğu kaydedilmektedir. Killerdeki şişmenin en belirgin göstergesi zeminde kabarmalar olup bu gibi düşey hareketlerin yanı sıra yatay hareketler de söz konusudur. Düşey yöndeki kabarmaların miktarı bir kaç cm’den 30-35 cm’ye kadar olabilmektedir.

Plastiklik indeksi (PI) topraktaki kil minerallerin türü ve miktarı, danelerin oriyantasyonu ve dane boyu ile doğrudan ilişkilidir. Diğer faktörler sabit kalmak koşulu ile PI artışı;

- (1) Şişen kil miktarının artması
- (2) Kil minerallerinin paralel oriyantasyonunun azalması
- (3) Dane boyunun azalmasına bağlıdır.

Killerdeki şişmenin en belirgin göstergesi zeminde kabarmalar olup bu gibi düşey hareketler yanı sıra yatay hareketler de söz konusudur. Düşey yöndeki kabarmaların miktarı birkaç cm.den 30-35 ye kadar olabilmektedir (Mielenz and Okeson,1946).

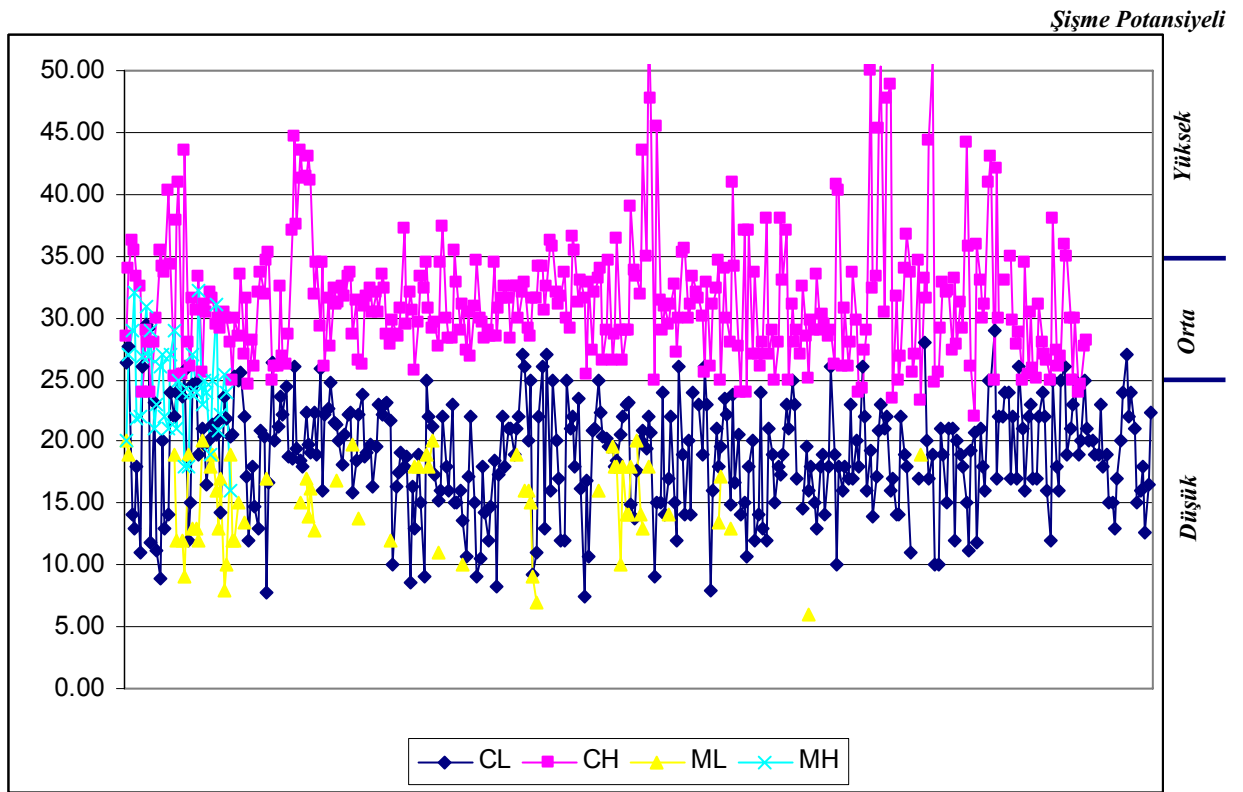
Killerde nem içeriğindeki değişmelere bağlı olarak gelişen şişme hareketleri zeminin ilk 10 m.lik (30ft) kesiminde etkilidir (Jones and Holtz, 1973). Mühendislik sorunlarına yol açan çoğu değişiklikler ilk 3.50 m.lik (10 ft) kesiminde yoğunlaşmaktadır (Hamilton, 1963; Gramko, 1974). Su tablası altında kalan killer, tamamen doymun olmaları nedeni ile şişme özelliği göstermezler. Su tablası üzerindeki killer ise, doymunluk derecesine bağlı olarak farklı şişme potansiyellerine sahiptir. Kapiler zondaki killer, doymun olmaları nedeniyle, şişme özelliği göstermezler. İnsanların faaliyetleri sonucu zeminin doğal nem içeriği yer yer farklılık gösterebilir. Bu ise yüzeye yakın konumdaki killerde önemli hacimsel genişlemelere neden olabilir. Şişen killerin geçirimliği düşüktür. Bu tür killerin nem içeriği arttıkça kil mineralleri şişer ve geçirimlikleri daha da azalır. Şişen killerde su hareketinin çok yavaş olması nedeniyle özellikle beton, asfalt ya da bina ile örtülü yerlerde, kil içinde nem oranının dengelenmesi birkaç yıl gibi uzun sürede gerçekleşir (Means, 1959; Blight, 1965).

Laboratuvar ortamında hazırlanan Na-kaolinitin plastik indeksi 1 olarak kabul edildiğinde çoğu şişen kilin plastik indeksi 50'den büyüktür. Bu nedenle PI şişen killer için en önemli gösterge olarak kabul edilmektedir. İnceleme alanında geniş yayılımlar sunan killi birimlerin de şişme potansiyeli Plastisite indeksi (PI) verilerine göre aşağıda değerlendirilmiştir.

Tablo7.1.1: Şişen Zeminlerin Sınıflaması (O'neil Ve Poormoayed, 1980)

Likit Limit	Plastisite İndeksi	Şişme Potansiyeli	Şişme Potansiyeli Sınıflaması
<50	<25	<0,5	Düşük
50-60	25-35	0,5-1,5	Orta
>60	>35	>1,5	Yüksek

Laboratur deney sonuçları incelendiğinde inceleme alanındaki zemin sınıflaması çakıl boyundan silt-kil'e kadar değişen tane boyu özelliği göstermektedir. Killi birimler den özellikle CH grubu zeminler, genel olarak orta-yüksek şişme potansiyeline sahip zeminler olarak karşımıza çıkmaktadır(Şekil 7.1.1).



Şekil 7.1.1 Plastisite İndeksi Değerlerine Göre Şişme Potansiyeli Grafiği

Sondaj kuyularından alınan numunelerin laboratuvar deney sonuçlarının Tablo 7.1.1 de verilen sınıflamayla karşılaştırılması durumunda çalışma alanında, yer alan özellikle CH grubu killi seviyelerin şişme potansiyeli orta-yüksektir. Ayrıca zemin sınıflamasında, SC-SM gibi zeminler, ihtiva ettikleri kil (kolloid içeriği < 0,002 mm) miktarıyla orantılı olarak şişme potansiyeli taşımaktadırlar. Alt ve üst yapıları projeleri ile temel projeleri, şişme potansiyeli dikkate alınarak yapılmalıdır. Şişen killerde hacimsel değişmelerin neden olduğu mühendislik sorunlarının ana nedeni

insanların doğal ortamda değişikliklere yol açan faaliyetleridir. Örneğin, şişen killer üzerinde inşa edilen binalar, kaldırımlar, asfalt yada beton kaplamalı yollar, kanal kaplamaları, hava alanları (pistler, taksirutlar). Bu gibi yerlerde karşılaşılan zemin hasarları, şişen killerin nem içeriklerinin değişen koşullara uyum sağlaması süresince oluşan farklı düşey hareketlerdir. Özellikle binalar düşey hareketlerden en fazla etkilenen yapılardır. Örneğin, yan yana kolonlar arasında 0.25 inç lik düşey hareketler taşıyıcı duvarlarda çatlamalara neden olmaktadır.

Tek taraflı hafif yapılar çok katlı ağır yapılara kıyasla daha fazla hasara maruz kalmaktadırlar. Ağır yapılar şişme basıncına karşı koyacak zemin yüklemesine sahiptirler. Ancak, ıslak kil zeminde inşa edilen çok katlı yapılar, buharlaşma ya da buharlaşma-terleme gibi nedenlerle killerde nem içeriklerinin azalması sonucu oluşan büzülme nedeniyle hasar görebilir. Hafif yapılarda en önemli sorun temel derinliğinin sığ olması ve devinimli ıslanma-büzülme hareketlerinden fazlaca etkilenmeleridir.

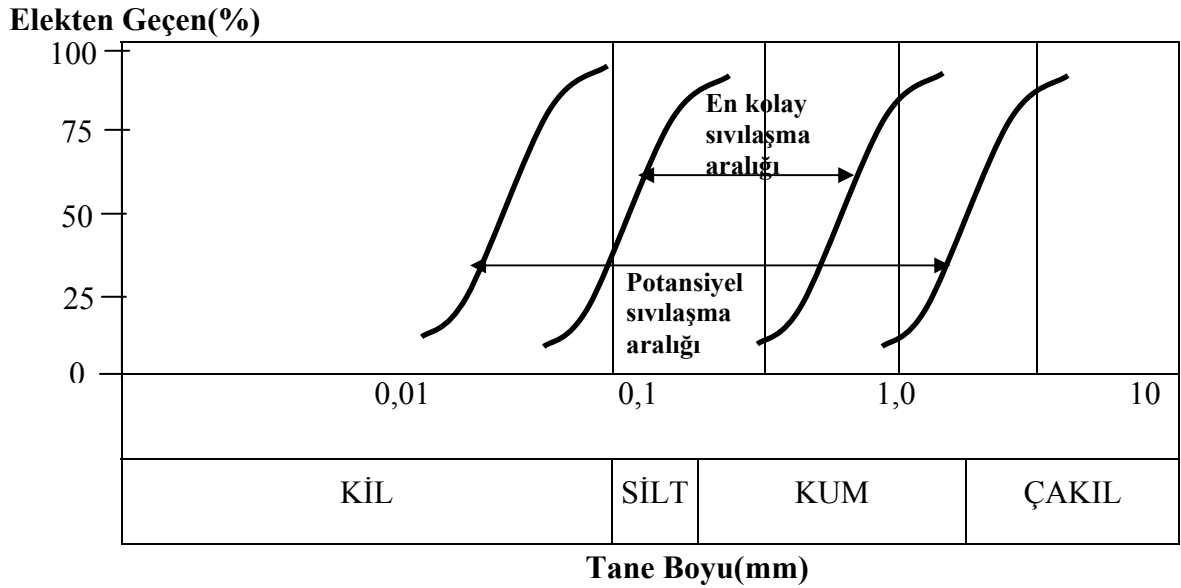
7.2. Sıvılaşma

Deprem sırasında sismik dalgalar, özellikle makaslama dalgaları suya doygun (yeraltısuyu tablası altındaki) gevşek kum zeminler içinde yayılırken, makaslama kuvvetleri yaratarak zemin tanelerinin yer değiştirmesine neden olurlar. Bu koşullar altında gevşek konumdaki zemin taneleri birbirlerine yaklaşma eğilimi gösterirler ve bu davranış sırasında tanelerin temas noktalarındaki gerilim, taneleri çevreleyen suya aktarılır. Depremlerin ani ve çok kısa süreli olması, taneler arasındaki suyun kaçması (drene olması) için gereken yeterli süreye olanak tanımamakta, dolayısıyla ortamdan uzaklaşamayan gözenek suyu basıncı aniden artmaktadır.

Gözenek suyu basıncındaki bu ani artış, zemin tanelerini bir arada tutan temas kuvvetlerini yok ederek taneleri birbirinden uzaklaştırır ve böylece zemin dayanımını yitirir. Bu koşullar altında zemin, deprem öncesinde gösterdiği katı malzeme davranışı yerine, bir sıvı gibi davranarak suyla birlikte yüzeye doğru hareket eder ve yüzeyden çıkmaya başlar.

Zeminin sergilediği bu davranış biçimi “ **sıvılaşma** ” olarak tanımlanır. Zeminin sıvılaşma potansiyeli zemini oluşturan birimlerin dane boyu dağılımına, yer altı suyu seviyesine, zeminin bağıl yoğunluğuna bakılarak değerlendirilebilir. Temiz

kumların potansiyel olarak sıvılaşılabirliği uzun zamandan beri bilinmektedir. İnce taneli kohezyonlu silt ve kil karışımlarının sıvılaşıp sıvılaşmayacağı tartışılmaya devam etmektedir. İnceleme alanında açılan, kuyularda zemini oluşturan birimlerin hakim zemin sınıflaması şöyledir. %59 CL-CH, %29 ML-MH, %11 SC-SM ve %1 GC-GM şeklindedir(Şekil 7.2).Zeminlerin tane boyu dağılımı açısından sıvılaşma potansiyeline sahip olup olmadıkları, zemini oluşturan tanelerin boyutları esas alınarak, elek ve hidrometre analizi gibi laboratuvar deneyleriyle belirlenir. Tane boyu açısından en kolay sıvılaşılabir zeminler ile, potansiyel olarak sıvılaşmaya yatkın zeminler için geçerli tane boyu dağılımı Şekil 7.2.1’de verilmiştir. Şekil 7.2.1’den sıvılaşma olgusu açısından en kritik zeminlerin kum ve siltli kumlar oldukları görülmektedir.

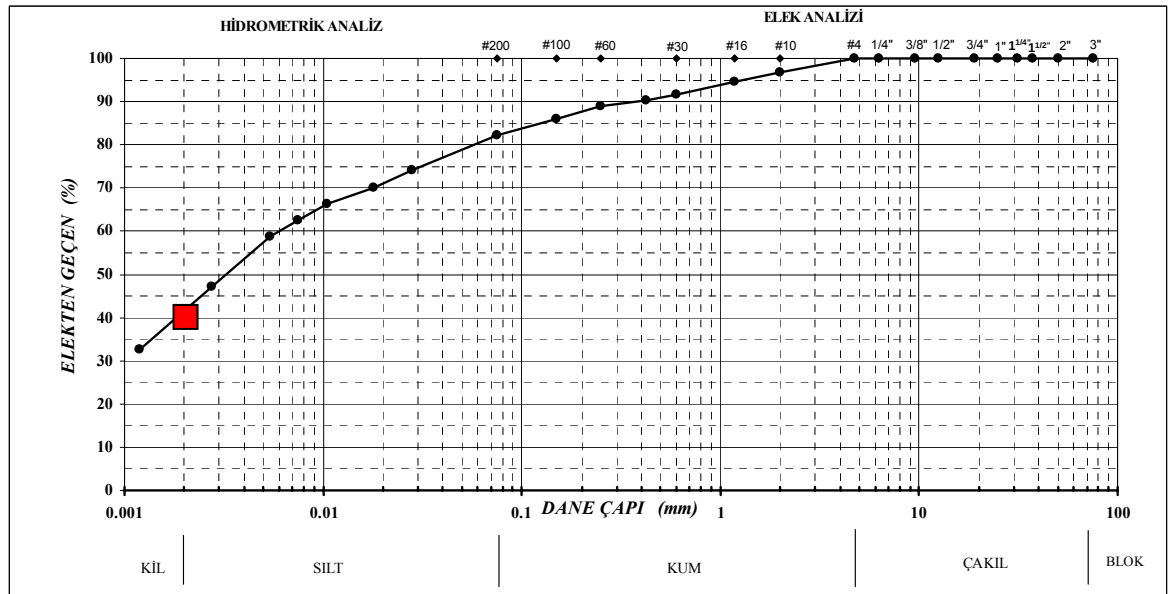


Şekil 7.2.1 Sıvılaşma-Tane Boyu Dağılım Eğrileri

İnceleme alanından alınan özellikle kumlu örneklerin hakim tane boyu dağılımı, Şekil-2’de verilen grafikte karşılaştırıldığında örneklerin büyük bölümünün, **potansiyel sıvılaşma** aralığında kaldığı görülmektedir.

İnce tane oranı %35’den fazla olan zeminlerde modellemeye uygulanmasında pratikte eksiklikler gözlemlendiği için, ince tane oranı fazla olan zeminlerde, “Geliştirilmiş Çin Kriterine” (Finn ve diğerleri, 1994), göre değerlendirme yapılması

tavsiye edilmektedir. İnceleme alanından alınan örneklerden, ince tane oranı %35'den fazla olanlar için, zeminlerin sınıflama potansiyeli Geliştirilmiş Çin Kriterine göre değerlendirilmiştir. İnceleme alanından alınan örneklerin tamamında kil (<0,002 mm) oranını belirlemeye yönelik analizler yapılamamıştır. Genel değerlendirme amacıyla sınırlı sayıda yapılmış olan hidrometrik analiz sonuçları incelendiğinde örneklerin tamamına yakınında kil oranı % 40 dolayında çıktığı görülmüştür.



Şekil 7.2.2 İnce Malzeme Oranını Gösterir Hidrometrik Analiz Sonucu

“Geliştirilmiş Çin Kriteri” (GÇK) sınıflaştırılabilir zemin tanımını özetlemektedir.

Bu durumlarda aşağıda belirtilen zeminler potansiyel olarak sınıflaştırılabilir.

0,005 mm'den küçük dane yüzdesi	$\leq 15\%$
Likit Limit, LL	$\leq 35\%$
Su Muhtevası	$\geq 0,9 \times LL$

Killi ve siltli birimlerin indeks özellikleri aşağıda verilmiştir.

Tablo 7.2.1 CL Grubu Zeminlerin İndeks Özellikleri

	W _n	LL	PL	PI
Ortalama	26.94	40.48	21.62	18.90
Minimum	10.04	24.50	13.90	7.50
Maksimum	55.80	49.90	27.63	29.40

Tablo 7.2.2 CH Grubu Zeminlerin İndeks Özellikleri

	W _n	LL	PL	PI
Ortalama	33.91	57.77	26.33	31.43
Minimum	16.80	50.00	18.30	22.00
Maksimum	59.00	81.10	34.00	54.30

Tablo7.2.3 ML Grubu Zeminlerin İndeks Özellikleri

	W _n	LL	PL	PI
Ortalama	27.76	83.87	42.79	27.59
Minimum	1.37	50.05	31.00	24.00
Maksimum	91.40	99.95	49.00	33.00

Tablo7.2.4 MH Grubu Zeminlerin İndeks Özellikleri

	W _n	LL	PL	PI
Ortalama	32.98	56.14	32.27	23.67
Minimum	16.60	50.00	21.00	16.00
Maksimum	67.80	70.00	42.00	32.20

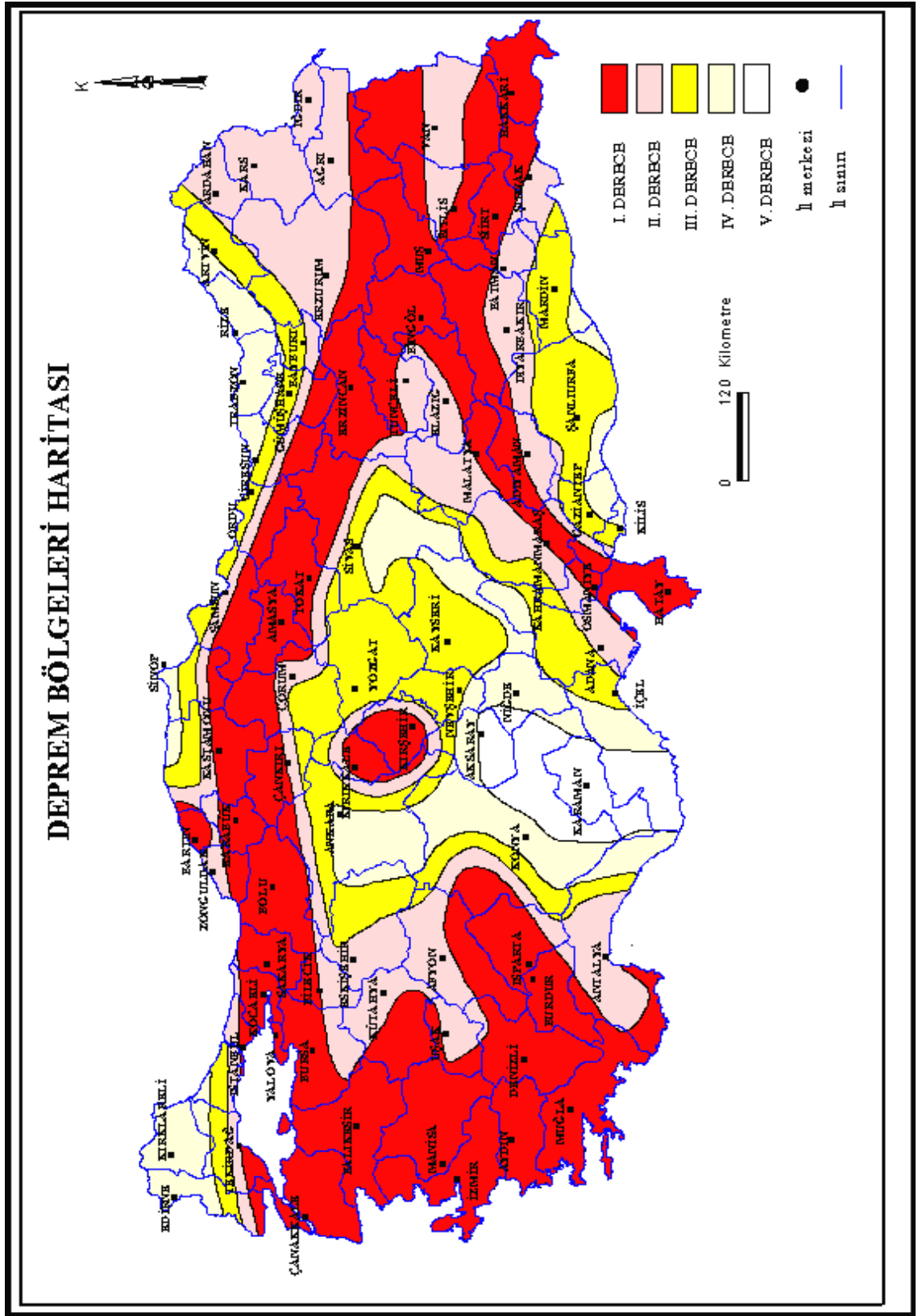
İnceleme alanında gözlenen killi birimler “Geliştirilmiş Çin Kriteri”ne göre potansiyel olarak sıvılaşma riski taşımamaktadırlar. Ancak kilin muhtemelen deprem sırasında yumuşayarak sıvılaşan kumlarla birlikte yüzeye çıkma riski her zaman söz konusu olabilir. Bu nedenle alanın tamamında potansiyel sıvılaşma riski düşünülerek detay çalışmalar yapılmalıdır.

8- AFET DURUMU

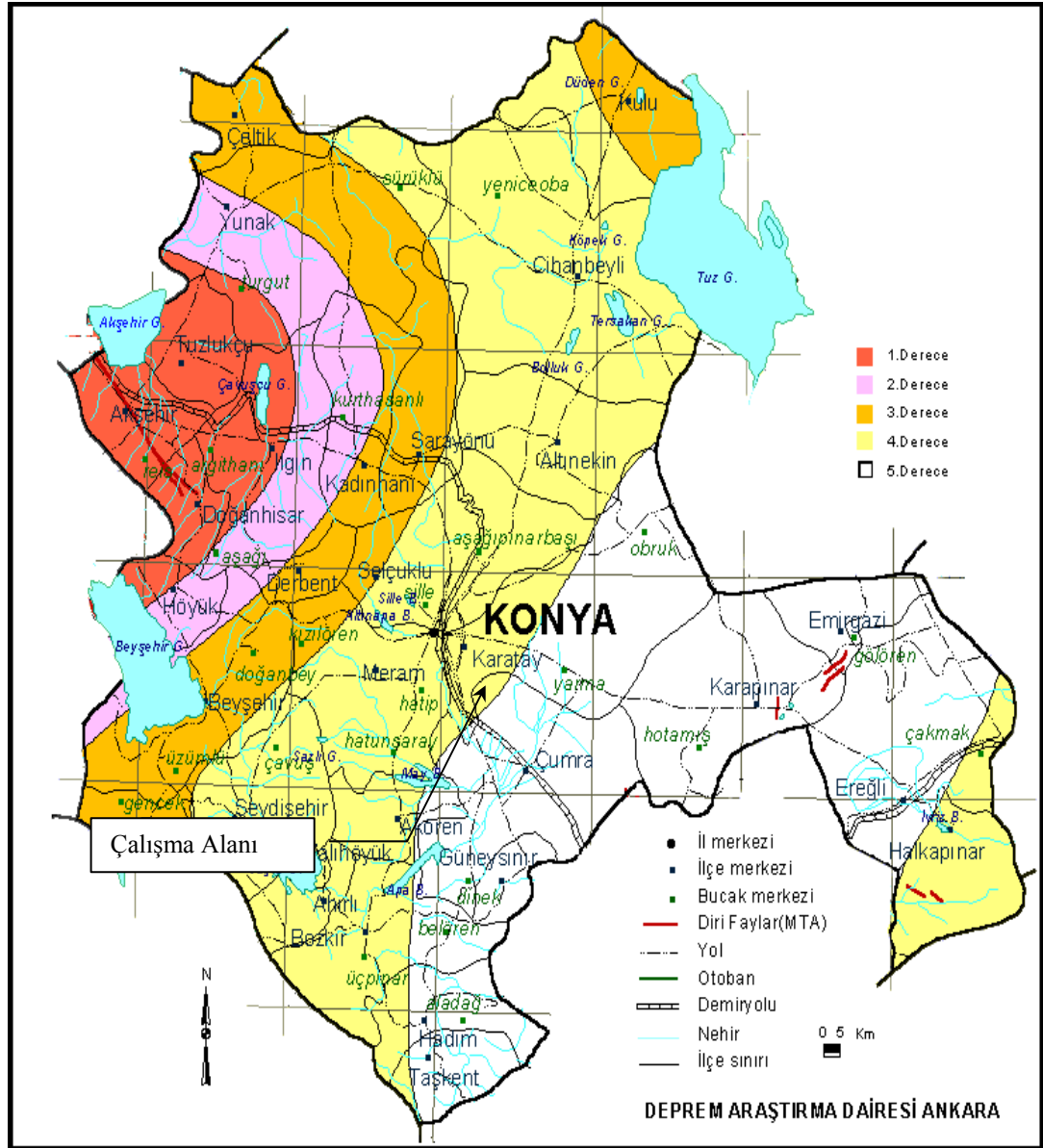
İnceleme alanında daha önce alınmış her hangi bir afet kararı yoktur. Proje alanının topoğrafik ve morfolojik özellikleri nedeniyle, kaya düşmesi, heyelan, çığ, sel gibi afet riskleri yoktur.

9- DEPREM DURUMU

Bayındırlık ve İskan Bakanlığının 1996 yılında yayınladığı Türkiye Deprem Bölgelendirme Haritasında Konya ili yerleşimi 4. derece deprem bölgesinde bulunmaktadır. T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı “Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik”e göre Konya’nın beklenilir yer ivmesi değeri $0.10 \leq A < 0.209$ olarak verilmiştir. Yapılaşmalarda yönetmelik esaslarına uyulması esas bir zorunluluktur.



Şekil 9.1 Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası



Şekil 9.2 Konya İli Deprem Haritası

Genel Tektonik Değerlendirme bölümünde bahsedildiği gibi Konya ili dönmenin merkez kısımlarında yer alır. Bu sebeple hareket çok azdır. Sıkışma yoktur, aksine genişleme ve yerleşme söz konusudur. Konya ovası etrafına göre nispi olarak alçalmaktadır. Bu hareketlerin sonucu, küçük magnetüdlü faylar oluşur. Kırık yüzeyleri büyük bir ihtimalle derine inmezler.

Sahada afet tehdidi yoktur. Arazi yatayıdır, engebe yoktur. T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı deprem haritasında 4. derece deprem bölgesindedir. Kandilli rasathanesinden alınan bilgilere göre, hükümet meydanı merkez olmak üzere 50 km yarıçaplı bir alanda, 1000 yıllık tarih boyunca magnitüdü 5 ve yukarısında deprem

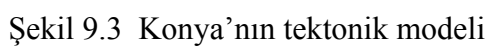
vuku bulmamıştır. Aletsel dönemlerde (1901 yılından beri) oluşan depremlerin magnitüdleri 5'in altındadır. Magnitüdü 4 ün üzerinde olan depremlerin yeri ve listesi aşağıda verilmiştir.

Tablo 9.1 Konya İli Önemli Depremleri (1901-2005 yılları arasındaki aletsel dönem verileri)

SIRA	TARİH	SAAT	ENLEM	BOYLAM	DERİNLİK (KM)	MAGNİTÜD	MERKEZE UZAKLIĞI (KM)
1	06.07.1903	-	37° 48'	32° 30'	-	4,4	8
2	02.08.1972.	15:11	37° 42'	32° 33'	-	4,3	18
3	03.08.1972	02:04	37° 45'	32° 43'	44	4,2	22
4	03.08.1972.	21:39	37° 51'	32° 48'	34	4,5	26
5	04.08.1972.	05:30	37° 48'	32° 45'	41	4,3	22
6	27.11.1977	20:42	37° 43'	32° 06'	31	4,2	18
7	24.02.1978	02:51	37° 50'	32° 41'	41	4,4	14
8	27.04.1978	11:01	38° 12'	32° 12'	33	4,3	46
9	17.04.1982	17:31	38° 10'	32° 08'	0	4,1	46
10	22.12.1988	20:32	37° 36'	32° 07'	8	4,6	47
11	24.12.1988	20:36	37° 36'	32° 09'	12	4,5	45
12	24.12.1988	22:13	37° 37'	32° 06'	10	4,7	47
13	01.01.1989	03:18	37° 43'	32° 09'	10	4,5	21

1–2–3–4–5–6–7–13 nolu deprem merkezleri Konya grabeni içinde yer alır ve bir düzenlilik gösterir. Konya batısında, Konya fayı ve 50 km kadar doğusunda Divanlar fayı yer alır. Her ikisi de Kuzey-Güney gidişlidir. Batıdaki Konya fayının eğimi doğuya doğrudur. Doğudaki Divanlar fayının eğimi batıya doğrudur. Dolayısıyla Konya divanlar arası bir graben (çöküntü) havzasıdır.

Fay episantırları çizgisel gidişi bu faylara bağlı gelişen örtülü çökellerin işaretçisi gibi görünmektedirler. 30 km kadar kuzeyde bu iki faya dik gelişen Karaömerler fay zone bulunur.



Şekil 9.3 Konya'nın tektonik modeli

Konya yerleşim alanı batı kısımlarında kuzey-güney yönlü literatüre geçmiş olan Konya fayı bulunmaktadır. Bu fay çoğunlukla Kuvaterner yaşlı birimler içerisinde görülür. Bir kısmıyla da Üst Miyosen-Pliyosen- Kuvaterner göl birimleri içerisinde görülüp özellikle Üst Miyosen – Pliyosen birimleri içinde bazı kayma yüzeyleri tespit edilmiştir. Kuvaterner birimlerinde ise, birimlerin gevşek olması nedeniyle fay yüzeyi zor fark edilmektedir. Morfolojide fayı çağrıştıran basamak görülür. Yazır ve Hocacihan mevkiinde faya dik olarak yapılan elektrik rezistivite kesitlerinde Kuvaterner altında bir şev tespit edilmiştir. Yazır civarında bu şevin yüksekliği 400 m, Hocacihan civarında ise 200 m kadardır. Bu şevin üst hizası Konya fayının yüzeydeki izi ile çakışmaktadır. Bu şev büyük bir ihtimalle fay yüzeyini temsil eder. Yazır taş ocaklarında ve etraftaki yarmalarda bu fay sebebiyle gelişen birkaç metrelik atımlar belirlenmiştir (Eren.Y.). Bir gevşeme ve yerleşme olayı sonucu oluşan bu gravite fayı etkisiyle büyük magnitüdü deprem beklenmemektedir.

9.1 Önemli Depremler ($M>5,0$)

1900 ve 2004 yılları arasında Türkiye de meydana gelen önemli depremler aşağıda gösterilmiştir. Bu liste; tarih, oluş zamanı, yer, şiddet, büyüklük, can kaybı ve hasarlı binaları içermektedir. Aşağıdaki liste K.R.D.A.E. UDİM tarafından hazırlanmıştır. Bu listeye aletsel büyüklüğü $M_s=5,0$ 'dan büyük olup, can kaybı ve hasara neden olan depremler konulmuştur.

Tablo 9.2 Önemli Depremler

NO	TARİH	OLUŞ ZAMANI (T.S.)	YER	ŞİDDET	MAG M _s	CAN KAYBI	HASARLI BİNA
1	29.04.1903	01:46	Malazgirt (MUŞ)	IX	6.7	600	450
2	09.08.1912	03:29	Mürefte (TEKİRDAĞ)	X	7.3	216	5540
3	04.10.1914	00:07	BURDUR	IX	6.9	300	6000
4	13.09.1924	16:34	Horasan (ERZURUM)	IX	6.8	60	380
5	07.08.1925	08:46	Dinar (AFYON)	VIII	5.9	3	2043
6	22.10.1926	21:59	KARS - ERMENİSTAN	VIII	6.0	355	-
7	31.03.1928	02:29	Torbali (İZMİR)	IX	6.5	50	2500
8	18.05.1929	08:37	Suşehri (SİVAS)	VIII	6.1	64	1357
9	07.05.1930	00:34	TÜRK -İRAN SINIRI	X	7.2	2514	-
10	19.07.1933	22:07	Çivril (DENİZLİ)	VIII	5.7	20	200
11	04.01.1935	16:41	Erdek (BALIKESİR)	VIII	6.4	5	600
12	19.04.1938	12:59	KIRŞEHİR	IX	6.6	160	4066
13	22.09.1939	02:36	Dikili (İZMİR)	IX	6.6	60	1235
14	21.11.1939	10:48	Tercan (ERZİNCAN)	VII	5.9	43	-
15	27.12.1939	01:57	ERZİNCAN	X-XI	7.9	32968	116720
16	13.04.1940	08:29	YOZGAT -KAYSERİ	VIII	5.6	-	1000
17	23.05.1941	21:51	MUĞLA	VIII	6.0	-	200
18	10.09.1941	23:53	Erciş (VAN)	VIII	5.9	192	600
19	12.11.1941	12:04	ERZİNCAN	VIII	5.9	15	-
20	15.11.1942	19:01	Bigadiç (BALIKESİR)	VIII	6.1	16	2187
21	21.11.1942	16:01	Osmancık (ÇORUM)	VIII	5.5	2	150
22	20.12.1942	16:03	Erbaa (TOKAT)	IX	7.0	3000	32000
23	20.06.1943	17:32	Hendek (ADAPAZARI)	IX	6.6	336	2240
24	27.11.1943	00:20	Ladik (SAMSUN)	IX-X	7.2	4000	40000
25	01.02.1944	05:22	Gerede-Çerkeş (BOLU)	IX-X	7.2	3959	20865
26	25.06.1944	06:16	Gediz (UŞAK)	VIII	6.0	21	3476
27	06.10.1944	04:34	Ayvalık (BALIKESİR)	IX	6.8	30	5500
28	20.03.1945	09:58	Ceyhan-Misis(ADANA)	VIII	6.0	13	2500
29	21.02.1946	17:43	İlgın (KONYA)	VIII	5.5	12	3349
30	31.05.1946	05:12	Varto-Hınıs (MUŞ)	VIII	5.9	839	3000
31	23.07.1949	17:03	Karaburun (İZMİR)	IX	6.6	7	865
32	17.08.1949	20:44	Karhova (BİNGÖL)	IX	6.7	450	3500
33	08.04.1951	23:38	İskenderun(ANTAKYA)	VIII	5.8	6	13
34	13.08.1951	20:33	Kurşunlu (ÇANKIRI)	IX	6.9	50	3354
35	03.01.1952	08:03	Hasankale (ERZURUM)	VIII	5.8	41	701
36	22.10.1952	19:00	Ceyhan -Misis(ADANA)	VIII	5.6	10	617
37	18.03.1953	21:06	Yenice (ÇANAKKALE)	IX	7.2	265	6750
38	07.09.1953	05:58	Kurşunlu (ÇANKIRI)	VIII	6.0	2	230
39	16.07.1955	09:07	Söke-Balat (AYDIN)	IX	6.8	23	470
40	20.02.1956	22:31	ESKİŞEHİR	VIII	6.4	1	2819
41	25.04.1957	04:25	FethiyeRodos(MUĞLA)	IX	7.1	67	3200
42	26.05.1957	08:33	Abant (BOLU)	IX	7.1	52	5200
43	25.04.1959	02:26	Köyceğiz (MUĞLA)	VIII	5.9	-	775
44	23.05.1961	04:45	FethiyeRodos(MUĞLA)	VIII	6.3	-	61
45	18.09.1963	18:58	Çınarcık (İSTANBUL)	VIII	6.3	1	230
46	30.01.1964	19:45	Tefenni (BURDUR)	VIII	5.7	-	39
47	14.06.1964	15:15	MALATYA	VIII	6.0	8	847
48	06.10.1964	16:31	Manyas (BALIKESİR)	IX	7.0	23	5398
49	13.06.1965	22:01	DENİZLİ	VIII	5.7	14	488
50	07.03.1966	03:16	Varto-Hınıs (MUŞ)	VIII	5.6	14	1100
51	19.08.1966	14:22	Varto (MUŞ)	IX	6.9	2396	20007
52	22.07.1967	18:56	Mudurnu(ADAPAZARI)	IX	6.8	89	7116
53	26.07.1967	20:53	Pülümür (TUNCELİ)	VIII	5.9	97	1282
54	03.09.1968	10:19	Bartın (ZONGULDAK)	VIII	6.5	29	2478
55	23.03.1969	23:08	Demirci (MANİSA)	VIII	5.9	-	945
56	28.03.1970	03:48	Alaşehir (MANİSA)	VIII	6.5	53	3072
57	06.04.1969	05:49	Karaburun (İZMİR)	VIII	5.9	-	1360
58	28.03.1970	23:02	Gediz (KÜTAHYA)	IX	7.2	1086	19291
59	19.04.1970	15:29	Gediz (KÜTAHYA)	VIII	5.8	-	1360
60	23.04.1970	11:01	Demirci (MANİSA)	VIII	5.6	-	411
61	12.05.1971	08:25	BURDUR	VIII	5.9	57	3227
62	22.05.1971	18:43	BİNGÖL	VIII	6.8	878	9111
63	06.09.1975	12:20	Lice (DIYARBAKIR)	VIII	6.6	2385	8149
64	24.11.1976	14:22	Muradiye (VAN)	IX	7.5	3840	9232

NO	TARİH	OLUŞ ZAMANI (T.S.)	YER	ŞİDDET	MAG M _s	CAN KAYBI	HASARLI BİNA
65	05.07.1983	15:01	Biga (ÇANAKKALE)	VIII	6.1	3	85
66	30.10.1983	07:12	ERZURUM – KARS	VIII	6.9	1155	3241
67	18.09.1984	15:26	Balkaya (ERZURUM)	VIII	6.4	3	570
68	05.05.1986	06:35	Doğanşehir(MALATYA)	VIII	5.9	7	824
69	06.06.1986	13:39	Doğanşehir(MALATYA)	VIII	5.6	1	1174
70	07.12.1988	09:41	Kars – ERMENİSTAN	X	6.9	4	546
71	13.03.1992	19:08	ERZİNCAN	VIII	6.8	653	8057
72	15.03.1992	18:16	Pülümür (TUNCELİ)	VII	5.8	-	439
73	06.11.1992	21:08	Doğanbey (İZMİR)	VII	6.0	-	55
74	28.01.1994	17:45	MANİSA	VI	5.1	-	44
75	01.10.1995	17:57	Dinar (AFYON)	VIII	6.1	90	14156
76	05.12.1995	18:49	Kığı (TUNCELİ)	VI+	5.7	1	-
77	14.08.1996	01:55	Mecitözü (AMASYA)	VI+	5.6	1	2606
78	22.01.1997	17:57	ANTAKYA	VI+	5.4	1	1841
79	13.04.1998	18:14	Karlıova (BİNGÖL)	VI	5.0	-	148
80	27.06.1998	16:55	Ceyhan (ADANA)	VIII	6.2	146	31463
81	17.08.1999	03:01	Gölcük (KOCAELİ)	X	7.8	17480	73342
82	12.11.1999	18:57	DÜZCE	IX	7.5	763	35519
83	06.06.2000	05:41	Orta (ÇANKIRI)	VII	6.1	1	1766
84	15.12.2000	18:44	Sultandağı (AFYON)	VII	5.8	6	547
85	25.06.2001	16:28	OSMANIYE	VII	5.5	-	66
86	03.02.2002	09:11	Çay - Sultandağı (AFYON)	VII	6.4	44	622
87	27.01.2003	07:26	Pülümür (TUNCELİ)	VII	6.2	1	50
88	01.05.2003	03:27	BİNGÖL	VIII	6.4	176	6000
89	25.03.2004	21:30	Kandilli-Aşkale(ERZURUM)	VII	5.6	9	1280
90	02.07.2004	01:30	Doğubayazıt (AĞRI)	VII	5.1	17	1000

Görüldüğü gibi listede 100 yıllık periyot içinde inceleme alanına düşen, magnitudü 5,5–6 üzerinde deprem bulunmamaktadır. Gelecekte de şiddetli deprem oluşturacak bir sıkışma-basınç mevcut değildir. Konya ve çevresinde mevcut faylar ve bunların yerleşim merkezine etkileri şöyle özetlenebilir.

Sultandağı Fayı

Çay-Akşehir istikametinde Konya batısına doğru uzanan normal faydır. Kuzeybatı-güneydoğu uzanımlı ve kuzeydoğu eğimlidir. Erenler dağı volkanizmasının ana çıkışları muhtemelen bu fayın meydana getirdiği zayıflık zonlarında olmalıdır. Bu fay volkanitler ile örtülü olup, görünmemektedir. Konya şehri, fayın uzanımına ters konumdadır. Fayın, Konya'ya etkisi azalarak gelecektir. Kuzeydoğu blok sürekli çökerek üzerine sediman birikimi yüklenmiştir.

Tuz Gölü Fayı

Bu fay Tuz gölünün doğusundan Aksaray yönüne doğru uzanmaktadır. Bu fayda meydana gelebilecek depremin Konya'ya mesafe olarak uzak olması nedeniyle etkisi az olur. Konya, Tuz gölü fayı doğrultusu üzerinde olmayıp, mesafesi de 140 km dir.

Ecemiş Fayı

Konya yerleşim alanı bu fay doğrultusu üzerinde olmayıp uzaklığı 200 km kadardır. Bu sebeplerden dolayı fayın oluşturacağı deprem etkileri Konya'da görülmez veya çok az hissedilir. Bunlardan başka; Sultanhanı altından geçen ve Tuz gölü fayına paralel olan Sultanhanı fayı vardır. Konya bu fayında uzanım hattı üzerinde olmayıp mesafesi 100 km kadardır.

Ilgın Fayı

Konya'ya 80 km den fazla mesafededir. Kuzey güney uzanımlı olup doğu blogu düşen bir normal faydır. Fay boyunca sıcak su çıkışları vardır. Bu fayın Konya'ya etkisi az olur.

Karaömerler Fayı

Doğu-batı doğrultulu güney blogu düşen normal bir gravite fayıdır. Sıkışma etkisi olmadığı için büyük deprem üretmez

Divanlar Fayı

Karaman Karadağ ile Divanlar arasında uzanır kuzey-güney doğrultulu batı blogu düşen normal bir faydır. Adakale-İsmil arasındaki alüvyon zonu altında sıcak su çıkışları vardır. Muhtemelen bu fayın taşıyıcı etkisi ile yüzeye yaklaşan ısınmış suların yeraltı suyunu ısıtmasıyla bu ısınma meydana gelmektedir.

Divanlar fayı-Konya fayı- Karaömerle fayı birlikte bir graben oluşturlar. Kuvaterner yaşlı Konya gölü çökelleride bu grabeni doldurmuştur. Söz konusu faylar gravite fayları olup yüksek şiddette deprem üretmezler. Diğer faylar ise Konya'ya uzak ve doğrultuları Konya istikametinde değildir.

Konya Fayı

Konya şehrinin batısında Buzlukbaşı - Beşyüzevler – Sille kırı – Meram - Hatıp istikametinde kuzey-güney doğrultusunda uzanan normal bir faydır. Eğim yönü doğuya doğrudur. Doğu düşen bloktur. Fayın oluşumu gravite etkisi ile olur. Sıkışma ve gerilme yoktur, aksine rahatlama ve genişleme vardır. Bu sebeple büyük deprem üretmesi beklenmez. Fay yüzeyinin görülmesi ve ölçümü zordur. Fayın oluşum yaşı Kuvaterner başıdır. Fay morfoloji olarak kolayca fark edilir. Temel kayalardaki kayma yüzeylerinin Konya fayı ile ilgisi yoktur. Kuvaterner yaşlı Konya gölü, Konya fayının düşen bloğu üzerinde gelişmiştir.

10- ETÜT ALANININ YERLEŞİME UYGUNLUK AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Karatay İlçesi için, imar planına esas detay jeolojik-jeoteknik çalışmalara ışık tutması için, şu kriterler göz önünde bulundurularak alanının tamamı Ayrıntılı Jeoteknik Alanlar(AJE) olarak belirlenmiştir. (EK-7)

- Şişme Potansiyeli, Çalışma kapsamında incelenen laboratuvar verilerine göre genel CL-CH türü zeminler hakim litolojiyi oluşturmaktadır. Killi birimlerin şişme potansiyeli incelendiğinde özellikle CH grubu zeminler de “orta-yüksek şişme potansiyeli” gözlenmektedir. İmar Planına esas çalışmalarda şişme potansiyeli için detay çalışma yapılması gerekmektedir.
- Yeraltı Suyu Durumu; İnceleme alanında açılan sığ temel araştırma kuyularında yeraltı su seviyeleri değişken olmakla beraber su ölçülen kuyularda seviyeler yer yer 6,0-15,0 arasında değişmektedir. Zamana bağlı su seviyesi ölçümleri, su kimyası(betona etkileri) v.b. çalışmalar İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik çalışmalar kapsamında mutlaka incelenmelidir.
- Proje alanında, suya doymun kumlu birimlerin “Potansiyel Sıvılaşma Riski” taşıdığı öngörülmektedir. Bu nedenle İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik çalışmalar kapsamında mutlaka sıvılaşma analizine yönelik detay arazi(SPT, CPT v.b) deneyler ile yeterli miktarda ve nitelikte laboratuvar (0,002 mm.den küçük tane boyuna sahip örnek miktarlarının belirlenmesi için hidrometre ve diğer indeks deneyler) deneyleri yapılmalıdır.

11- SONUÇ VE ÖNERİLER

Konya İli, Karatay İlçesinin İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik çalışmalarına ışık tutması için yürütülen bu proje kapsamında ulaşılan sonuç ve önerileri şöyle özetlemek mümkündür.

1. Çalışma alanının tamamına yakınında ekli haritalarda “Qg” simgesiyle gösterilen Göl Ortası Alüvyon çökelleri yer almaktadır. Bu birimlerden alınan örnekler üzerinde yapılan laboratuvar deneylerinde hakim zemin grubunun CL , CH, ML ve MH olduğu anlaşılmaktadır. Orta katı-sert aralığında özellik gösteren kohezyonlu birimler içerisinde katı(SPT-N=9-13)-çok katı(SPT-N=14-30) kıvam özellikleri hakimdir.
2. Proje alanında, sığ zemin araştırma kuyularında ölçülen su seviyeleri yaklaşık 6-15 m. arasında değişmekle beraber, mevsimsel olarak değişiklikler olacaktır.
3. İnceleme alanında özellikle SC-SM grubu kumlu birimlerin, sığ yer altı su seviyesi ve deprem büyüklüğüne bağlı olarak potansiyel olarak sıvılaşmaya yatkın zeminler için geçerli tane boyu dağılımı eğrilerine göre yapılan değerlendirmelerde , örneklerin bir bölümünün, **potansiyel sıvılaşma** aralığında kaldığı görülmektedir. İnce tane oranı %35’den fazla olan zeminlerin sıvılaşma modellemelerine uygulanmasında pratikte eksiklikler gözlemlendiği için, ince tane oranı fazla olan killi zeminlerde ise, “Geliştirilmiş Çin Kriterine” (Finn ve diğerleri, 1994), göre değerlendirme yapılmıştır. İnceleme alanında gözlenen killi birimler “Geliştirilmiş Çin Kriteri”ne göre potansiyel olarak sıvılaşma riski taşımamaktadırlar. Ancak kilin muhtemelen deprem sırasında yumuşayarak sıvılaşan kumlarla birlikte yüzeye çıkma riski

her zaman söz konusu olabilir. Bu nedenle alanın tamamında potansiyel sıvılaşma riski düşünülerek planlama yapılmalıdır.

4. İnceleme alanındaki alüvyon birimlerdeki zemin sınıflaması çakıl boyundan silt-kil'e kadar değişen tane boyu özelliği göstermektedir. Killi birimlerde hakim zemin grubu CL'dir. Bu zeminler genel olarak orta-yüksek plastisiteli, düşük-orta şişme potansiyeline sahip zeminler olarak gözlenmiştir. Ayrıca zemin sınıflamasında, SC-SM gibi zeminler, ihtiva ettikleri kil (kolloid içeriği < 0,002 mm) miktarıyla orantılı olarak şişme potansiyeli taşımaktadırlar.
5. Proje kapsamında jeofizik çalışmalar sonucunda ulaşılan verileri şöyle özetlemek mümkündür.

- Sahada yapılan jeofizik araştırmalar sonucunda kayma dalgası hızlarının 300 m/sn ve daha küçük ve 300 m/sn-500 m/sn arasında değiştiği gözlenmektedir. Benzer şekilde fiziksel parametrelerin nispeten düşük olduğu gözlenmiştir. Bu bölgenin genellikle hakim zemin grubunun "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik"te geçen tanımlamalara göre C₂₋₃ yerel zemin sınıflamasının ise Z₃ olduğu söylenebilir. Tüm indeks, jeoteknik ve jeofizik parametreler açısından düşük değerler gözlenen bu alanlarda, İmar Planına Esas detay etütlerde, jeoteknik ve jeofizik parametrelerin araştırılması önerilir. Kayma dalgası hızının 300 m/sn ve daha düşük olduğu alanlar tüm mühendislik tasarımları açısından detay araştırılması gereken alanlardır. Bu alanların, orta ve çok katlı yapılaşma alanları olarak kullanılamaması önerilir. Bu nitelikte yapılar için detay araştırma, tasarım zorunludur. Kayma Dalgası hızının, 300-500 m/sn aralığında izlendiği alanlar, 300 m/sn hız değerinden daha küçük değerlerin ölçüldüğü alanlara göre, daha yüksek dinamik, elastik ve fiziksel parametreler sergiler.

- Proje alanında, zemin hakim titreşim periyodu iki farklı periyod aralığında(Zon) yoğunlaşmaktadır. Bu periyodlar 0,25-0,45 sn ve 0,45-0,70 sn aralığındadır. Bu periyod aralıkları için zonlama ve haritalama yapıldığında, elde edilen sonuçlar ile bölgenin sismik ve jeolojik yapısını yansıtan verilerin büyük oranda uyum içerisinde olduğu gözlenmektedir.
- **Zon-1(0,25-0,45 sn):** Proje alanında, genel olarak çok katı-sert, sıkı-çok sıkı özellikte alüvyonel birimler Zon-1 ile temsil edilmektedir. Bu birimler içerisinde özellikle, alüvyon yelpazesinin, gölsel sedimanlara geçiş bölümleri ile gölsel sedimanların büyük bölümü 0,250-0,450 sn periyodundaki değerlerle sahiptir. Genel zemin parametreleri açısından da kaya birimlerden düşük ancak göl ortası sedimanların orta katı-katı özellikteki bölümlerinden nisbeten yüksek değerler bu zonda gözlenmektedir. Jeofizik parametreler açısından, az problemlili alanlar olarak değerlendirmek yanlış olmayacaktır. Planlamada bu hususlar dikkate alınmalıdır.
- **Zon-2(0,45-0,70 sn):** Tamamına yakını Göl Ortası sedimanların yayılım gösterdiği alanlarda ortaya çıkan bu zon, tüm zemin parametreleri açısından dikkat edilmesi gerek bölümdür. Karatay İlçesinin özellikle güneydoğusu bu zon içerisinde kalmaktadır. Proje alanında yapılan diğer araştırma sonuçları incelendiğinde, Zon-2 bölgesinin jeoteknik parametrelerinde düşük olduğu gözlenmektedir. Bu birimlerden alınan örnekler üzerinde yapılan laboratuvar deneylerinde hakim zemin grubunun CL, CH, ML ve MH olduğu anlaşılmaktadır. Orta katı-sert aralığında özellik gösteren kohezyonlu birimler içerisinde katı(SPT-N=9-13)-çok katı(SPT-N=14-30) kıvam özellikleri hakimdir. Genel olarak bu alanlarda jeofizik ve jeoteknik parametrelerin düşük olduğu söylenebilir. Bu zon inceleme alanı ve civarında oluşabilecek depremlerde deprem etkisini hissettireceği, zemin yapı etkileşimi açısından daha fazla etkilenecek alanlar olarak ortaya çıkmakta ve planlama /yapılaşma esnasında tasarım parametrelerinde bu özelliğin dikkate alınması gerekmektedir.

- Proje alanı için zemin büyütme yaklaşımını genel olarak şöyle özetleyebiliriz.

Yapılan çalışmalarla zemin hakim titreşim periyoduna göre bölgeler A_b , ve B_b olarak değerlendirilmiştir.

- A_b ; 0,45-0,70 sn zemin hakim titreşim periyodu değerlerinin alındığı tamamına yakını Göl Ortası sedimanlarına ait orta katı-katı yer yer yumuşak, çoğunlukla kil ve silt boyu malzemelerle temsil edilen, alanlar bu kategoride değerlendirilmiştir.
- B_b ; 0,25-0,45 sn, zemin hakim titreşim periyodu değerlerinin alındığı genel olarak çok katı-sert, sıkı-çok sıkı özellikte alüvyonel birimler içerisinde özellikle, alüvyon yelpazesinin, gölsel sedimanlara geçiş bölümleri ile gölsel sedimanların büyük bölümü
- İnceleme alanı ve civarında oluşabilecek depremlerde deprem etkisini hissettireceği, zemin yapı etkileşimi açısından daha fazla etkilenecek alanlar A_b kategorisindeki alanlardır. Olası bir deprem sonrası 0.45-0.70 saniye periyodundaki yerlerde 0.25-0.45 saniye periyot aralığındaki yerlere göre daha fazla büyütüleceğini göstermektedir. Dolayısıyla bu alanlarda daha fazla yapısal hasarlar ve kayıplar meydana gelecektir. Planlama /yapılaşma esnasında tasarım parametrelerinde bu özelliğin dikkate alınması gerekmektedir.

6. Karatay İlçesi için, imar planına esas detay jeolojik-jeoteknik çalışmalara ışık tutması için, şu kriterler göz önünde bulundurularak alanının tamamı Ayrıntılı Jeoteknik Alanlar(AJE) olarak belirlenmiştir.

- Şişme Potansiyeli, Çalışma kapsamında incelenen laboratuvar verilerine göre genel CL-CH türü zeminler hakim litolojiyi oluşturmaktadır. Killi birimlerin şişme potansiyeli incelendiğinde özellikle CH grubu zeminler de “orta-yüksek şişme potansiyeli” gözlenmektedir. İmar Planına esas

çalışmalarda şişme potansiyeli için detay çalışma yapılması gerekmektedir.

- Yeraltı Suyu Durumu; İnceleme alanında açılan sığ temel araştırma kuyularında yeraltı su seviyeleri değişken olmakla beraber su ölçülen kuyularda seviyeler yer yer 6,0-15,0 arasında değişmektedir. Zamana bağlı su seviyesi ölçümleri, su kimyası(betona etkileri) v.b. çalışmalar İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik çalışmalar kapsamında mutlaka incelenmelidir.
- Proje alanında, suya doymuş kumlu birimlerin “Potansiyel Sıvılaşma Riski” taşıdığı öngörülmektedir. Bu nedenle İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik çalışmalar kapsamında mutlaka sıvılaşma analizine yönelik detay arazi(SPT, CPT v.b) deneyler ile yeterli miktarda ve nitelikte laboratuvar (0,002 mm.den küçük tane boyuna sahip örnek miktarlarının belirlenmesi için hidrometre ve diğer indeks deneyler) deneyleri yapılmalıdır.

7. İnceleme alanı Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası’nda IV. derece deprem bölgesinde kalmaktadır. III. derece deprem bölgesinde etkin yer ivme katsayısı 0,20 olarak alınmalıdır. Alanda yapılacak yapılaşmada “Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik” esaslarına uyulması zorunludur. T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı “Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik”e göre Konya’nın beklenilir yer ivmesi değeri $0.10 \leq A < 0.209$ olarak verilmiştir. Yapılaşmalarda yönetmelik esaslarına uyulması esas bir zorunluluktur.

KAYNAKLAR

- Ağacık, Ö., Gülenbay, A., Önhon, E., 1975, Konya-Çumra-Karapınar ovası hidrojeolojik etüd raporu, DSİ. Derleyen: Tuzcu, G., Ağacık, Ö., Ankara, 185 s.
- Barshad, I., 1955, Adsorptive and swelling properties of clay-water system. In Pask, J.A., and Turner, M.D., eds., Clays and Clay Technology: First National Conference on Clays and Clay Technology, Proceedings, Calif. Division of Mines Bulletin 169, Berkeley. Calif., 70-77.
- Bell, F.G., 1998, Environmental geology; Principles and practise: Blackwell Science Ltd., London, 594 s.
- Bell, D.H., and Pettinga, J.R., 1985, Engineering geology and subdivision planning in New Zealand: Engineering Geology, 22, 45-59.
- Bering, D., 1971, Litostratigraphie, Tectogenese und seengeschichte der neogenen und quartären intramontanen Becken der Pisidischen seenregion (Süd-Anatolien). Kainozoikum und Braunkohlen der Türkei 5. Beih. Geol. Jb., 101; 150 s., 7 abb., 1 Tb., 8 Taf. Hannover.
- Besang, C., Eckhardt, F. J., Hare, W., Kreuzer, H. and Müller, P., 1977, Radiometrische altersbestimmungen an Neogenen eruptivgesteinen der Türkei, Geol. Jb., B25, 3-36.
- Blight, G.E., 1965, The time-rate of heave of structures on expansive clays; in Aitchison, G.D., ed., Symp. on Moisture Equilibria and Moisture Changes in Soils Beneath Covered Areas, Sydney, Australia, Butterworths, 78-88.

Çelik, M., Temel, A., Tunoğlu, C., Orhan, H., 1994, Konya-Seydişehir-Akviran-Doğanbey arasındaki bölgelerde yer alan killerin özellikleri ve ekonomik önemlerinin araştırılması. Tubitak Projesi, YBAG 0040/DBT (Yayınlanmamış).

Cooke, R.U., and Doornkamp, J.C., 1990, Geomorphology in environmental management: 2nd Edition, Oxford University Press, Oxford.

Demirtaş, R., Yılmaz, R., 1996, Seismotectonic map of Türkiye showing $M_s \geq 4.0$ for 1900-1993 (ERD), International Symposium, Earthquake Research in Türkiye, State of Art, 30 October-5 September, Ankara-Türkiye.

Demirtaş, R., Yılmaz, R., 1996, Seismotectonic of Türkiye: Preliminary approach to earthquake forecasting based on long-term variations in seismic activity and present seismicity, Rep. of Türkiye, Ministry of Publ. Work., Gen. Direc. of Disaster Affairs, Earthquake Research Dep. Publicatio, Jane 1996, 95 p.

Doğan, A., 1975, Sızma-Ladik (Konya) civa sahasının jeolojisi ve maden yatakları sorunlarının incelenmesi. İ.Ü. Fen Fak. Min. Pet. Kürsüsü, Yük. Müh. Diploma Çalışması, İstanbul, 40 s. (Yayınlanmamış).

Eren, Y., 1992, Eldeş-Derbent-Tepeköy-Söğütözü arasının jeolojisi, Doktora tezi, S.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya, 224 s. (Yayınlanmamış).

Eren, Y., 2004, Konya'da deprem riski, Yer Bilimi ve Tekniği Dergisi, sayı:1, 2004/1, s.12-16.

Eren, Y., 2004, Konya çöküntüsünün (graben) yapısal özelliği ve depremselliği, Konya Ticaret Odası Dergisi, İpekyolu, sayı:196, s.24-26.

Feda, J., 1988, Collapse of loess on wetting: Engineering geology, 25 263-269.

Göğer, E. ve Kırıl, K., 1969, Kızılören dolayının jeolojisi. MTA Rapor No:5204 (Yayınlanmamış).

Göğer, E. ve Kırıl, K., 1973, Kızılören dolayının (Konya'nın batısı) genel stratigrafisi. MTA Rapor No:5204 (Yayınlanmamış).

Görmüş, M., 1984, Kızılören (Konya) dolayının jeoloji incelemesi. S.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya, 67 s. (Yayınlanmamış).

Gromko, G.J., 1974, Review of expansive soils: ASCE, Journal of geotechnical Engineering Division, 100, GT6, 667-687.

Güyer, F., Günaydın, A.B., Akbulut, İ., Ak, S., Kurtman, T., Demirci, A.R., Akarsu, B., Emre, Ö., Durdu, M., Karakaş, M., Üyükü, A. ve Yıldız, H., 1998, Konya ili çevre jeolojisi ve doğal kaynakları, MTA, Rapor No: 10209 (Yayınlanmamış).

Güzel, A., 1983, Sarayönü-Kadınhanı (Konya) dolayının hidrojeoloji incelemesi. S.Ü. Müh. Mim. Fakültesi Jeoloji Müh. Böl., Doktora Tezi, Konya, 115s., (Yayınlanmamış).

Bulduk, A., Tekdere, M., Solak, N., 2006, Konya merkez yer altı suyu raporu, Konya Büyükşehir Belediyesi , KOSKİ, 40s., (Yayınlanmamış)

Bulduk, A., Tekdere, M., Solak, N., Horasan, Ö., 2007, Konya merkez yer altı suyu raporu, Konya Büyükşehir Belediyesi , KOSKİ, 36s., (Yayınlanmamış)

Bulduk, A., Tekdere, M., Solak, N., Topçuoğlu, A.T., Horasan, Ö., Süzer, C., 2007, Konya ve çevresi jeoloji raporu, Konya Büyükşehir Belediyesi , Zemin etüd laboratuvarı, 133s., (Yayınlanmamış)

Kaaden, W. der G., 1966, The significance and distribution of glaucophane rocs in Turkey, MTA Bull., 67, 36-67.

Keller, J., Junk, D., Burgath, K. and Wolff, F., 1977, Geologie und Petrologie des Neogenen Kalkalaklivulkanismus von Konya (Erenler Dağı, Alacadağ Massiv, Zentral Anatolian). Geol. Jb. B 25, 37-117.

Ketin, İ., 1966, Anadolu'nun Tektonik Birlikleri (Tectonic Units of Anatolian Asia Minor). MTA Dergisi, 66, 20-34.

Hamilton, J.J., 1963, Volume changes in undisturbed clay profiles in Western Canada: Canadian Geotechnical Journal, 1, 1, 27-42.

Ishihara, K., 1985, Stability of natural soil deposits during earthquakes: Proc. 11th Int. Conf. on Soil Mech. and Foundation Engineering, San Francisco, 1, 321-376.

Jones, D.E., Jr., and Holtz, W.G., 1973, Expansive soils-the hidden disaster: Civil Engineering, 43, 8, 49-51.

Kaaden, W. der G., 1966, The significance and distribution of glaucophane rocs in Turkey, MTA Bull., 67, 36-67.

Keller, J., Junk, D., Burgath, K. and Wolff, F., 1977, Geologie und Petrologie des Neogenen Kalkalaklivulkanismus von Konya (Erenler Dağı, Alacadağ Massiv, Zentral Anatolian). Geol. Jb. B 25, 37-117.

Ketin, İ., 1966, Anadolu'nun Tektonik Birlikleri (Tectonic Units of Anatolian Asia Minor). MTA Dergisi, 66, 20-34.

- Komornik, A., and David, D., 1969, Prediction of swelling pressure of clays: ASCE Journal of Soil Mechanics and Foundations Division, 95, SM1, 209-225.
- Means, R.E., 1959, Building on expansive clay; in theoretical and Practical Treatment of Expansive Soils: First Soil Mech., Conf., Colorado School of Mines, Golden, Colorado School of Miners Quarterly, 54, 4, 1-31.
- Mielenz, R.C., and Okeson, C.J., 1946, Foundation displacements alongs the malheur River siphon as effected by swelling shales: Economic Geology, 42, 3, 266-281.
- Mielenz, R.C., King, M.E., 1955, Physicochemical properties and engineering performance of clays: in Pask, J.A., and Turner, M.D., eds., Clays and Clay Technology, Calif., Division of Mines Bulletin 169, 196-254.
- Nalbantçılar, M.T., 2002, Konya yerleşim alanı yer altı suyu kalitesi ve kirliliği, S.Ü. Fen Bilimleri Enst., Jeoloji Müh. Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Konya, 117 s.
- NCEER, 1996, Summary report, International Workshop on Liquefaction, National Center for Earthquake Engineering Research, 40 p.
- Niehoof, W., 1961, 1/100.000 ölçekli Akşehir 90/2 paftası, Ilgın 91/1, 91/3 ve 91/4 paftaları üzerinde 1961 yaz mevsiminde yapılmış revizyon çalışmaları hakkında rapor. MTA, Derleme Rapor, No: 3387 (Yayınlanmamıştır).
- Okay, A.I., 1984, Distribution and characteristics of the northwest Turkish blueschists. Robertson A.H.F. and Dixon, J.E., ed., The Geological evolution of the Eastern Mediterranean. Geol. Soc. London, Londra, 297-308.

- Okay, A., Kaşlılar-Özcan, A., Boztepe-Güney, A. ve Kuşçu, İ., 1999, Marmara depreminde İstanbul'u tehdit eden kırıklar, Cumhuriyet Bilim Teknik, sayı:649, s:8-10.
- Özcan, A., Göncüoğlu, M.C., Turhan, N., Uysal, Ş., Şentürk, K. ve Işık, A., 1988, Late Paleozoic evolution of the Kütahya-Bolkardağ Belt. METU Journal of Pure and Appl. Sci. 21, 1/3, 211-220.
- Özcan, A., Göncüoğlu, M.C., Turhan, N., Şentürk, K., Uysal, Ş. ve Işık, A., 1990, Konya-Kadınhanı-Ilgın dolayının temel jeolojisi. MTA, Rapor No: 9535 (Yayınlanmamış).
- Özgül, N., 1976, Torosların bazı temel jeolojik özellikleri, Türkiye Jeol. Kur.Bült., 19, 65-78.
- Özkan, A.M., 1998, Konya batısındaki neojen çökellerinin stratigrafisi ve sedimantolojisi, S.Ü. Fen Bilimleri Enst., Jeoloji Müh. Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Konya, 208 s.
- Öztürk, E.M., Öcal, H. ve Taşkıran, A., 1991, Orta Torosların Jeolojisi, MTA, Rapor No: 9301 (Yayınlanmamış)
- Partridge, T.C., Wood, C.K., and Brink, A.B.A., 1993, Priorities for urban exoansion within the PWV metropolitan region: the primacy of geotechnical constraints. S. Afr. Geogr. J., 75, 9-13.
- Pehlivan, A.N., 1976, Etibank Konya civa işletmesi Sızma-Ladik sahalarına ait rapor. MTA, Rapor No: 5757 (Yayınlanmamıştır).
- Seed, H.B., and Idriss, I.M., 1971, Simplified procedure for evaluating soil liquefaction potential: J. Soil Mech. and Foundation Div., ASCE, 97, SM9, 1249-1273.

- Seed, H.B., Idriss, I.M., and Arango, I., 1983, evaluation of liquifaction potential using field performance data: J. Geotech. Engineering, ASCE, 109, 3, 458-482.
- Seed, H.B., and Idriss. I.M., 1982, Ground motion and soil liquifaction during earthquakes: Earthquake Engineering research Institute monograph, 134 p.
- Swedjemark, G.A., 1977, The Ionizing Radiation in Dwellings Related to the Building Materials, National Institute of Radiation Projection, Fack, S-104 01 Stockholm.
- Umut, M., Karabıyıkoglu, M., Saraç, G., Bulut, V., Demirci, A.R., Erkan, M., Kurt, Z., Metin, S., Özgönül, E., 1987, Tuzlukçu-Ilgın-Doğanhisar-Doğanbey (Konya ili) ve Dolayının jeolojisi. MTA Derleme Rapor No:8246 (Yayınlanmamış).
- Üstündağ, A., 1987, Sızma-Kurşunlu-Meydan-Bağrıkurt köyleri arasında Karadağ çevresinin jeolojisi. S.Ü. Fen Bilimleri Enst., Yüksek Lisans Tezi, Konya, 65 s. (Yayınlanmamış).
- Van der Merve, D.H., 1964, Prediction of heave from the plasticity index and clay fraction: Civil Engineering, South Africa, 45-73.
- Van Rooy, J.L., and Stiff, J.S., 2001, Guidelines for urban engineering geological investigations in South Africa: Bull. Eng. Geol. Env., 59, 285-295.
- White, W.A., and Pichler, E., 1959, Water-sorption characteristics of clay minerals: Illinois State geological Survey Circular 266, 20 p.
- Wiesner, K., 1968, Konya civa yatakları ve bunlar üzerindeki etüdler. MTA, Derg., 70, 178-213.

EK:1

KUYU LOGLARI

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2										
				Sondaj No : SK-1										
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI										
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm												
SONDAJ YERİ : ZAZADIN HANI KARŞISI		YERALTı SUYU : 5 m												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 14.04.2007												
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9.85 m		BİTİŞ TARİHİ : 14.04.2007												
SONDAJ KOTU : 997 m		KOORDİNAT : X= 03 929												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 75 313												
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANİPÜR BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
						20 40 60 80 100 120								
0							Nebati Toprak						0	
1		1.50	7	8	10	18	KİL						1	
2	SPT-1	1.95					Gri renkli, çok yumuşak, az siltli, kumlu.					SPT-1	2	
3	UD-1	3.00					Kumlu, fosilli.					UD-1	3	
4	SPT-2	3.25										SPT-2	4	
5	SPT-3	3.70	9	13	16	29	Y.A.S.S					SPT-3	5	
6	UD-2	4.50	2	4	5	9						UD-2	6	
7	SPT-4	4.95					İyi katılaşmış.					SPT-4	7	
8	SPT-5	6.00	15	18	21	39						SPT-5	8	
9	UD-3	6.40										UD-3	9	
10	SPT-6	6.85	11	13	19	32	Kuyu Tabanı 9.85 metre					SPT-6	10	
11		7.50											11	
12		7.95											12	
13		9.00											13	
14		9.40											14	
15		9.85	11	11	11	22							15	
16													16	
17													17	
18													18	
19													19	
20													20	
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-1 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2										
				Sondaj No : SK-2										
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI										
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNIK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm												
SONDAJ YERİ : AKSARAY YOLU		YERALTı SUYU : 6 m												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 17.04.2007												
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15,75 m		BİTİŞ TARİHİ : 17.04.2007												
SONDAJ KOTU : 1007 m		KOORDİNAT : X= 04 466												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 74 828												
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANİEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNIK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI			GRAFİK								
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm									N
0						20 40 60 80 100 120	Nebati Toprak KİL Gri-yeşilimsi renkli, yumuşak, az siltli, jipsli, yer yer katılaşmış, az kumlu, fosilli. Y.A.S.S Koyu gri renkli, yumuşak. Kuyu Tabanı 15.75 metre					0		
1													1	
2	SPT-1	1.50	8	10	12	22							SPT-	2
3	UD-1	3.00											UD-1	3
4	SPT-2	3.45	8	10	10	20							SPT-	4
5	SPT-3	4.50	7	11	13								SPT-	5
6	UD-2	6.00											UD-2	6
7	SPT-4	6.40	15	14	14	28							SPT-	7
8	SPT-5	6.85	6	8	11	19							SPT-	8
9	UD-3	9.00											UD-3	9
10	SPT-6	9.25	10	12	18	30							SPT-	10
11	SPT-7	9.70	7	10	11	21							SPT-	11
12	UD-4	10.5											UD-4	12
13	SPT-8	10.9	8	10	10	20							SPT-	13
14	SPT-9	12.00	8	9	11	20							SPT-	14
15	UD-5	12.40											UD-5	15
16	SPT-10	12.85	9	12	14							SPT-	16	
17		13.50											17	
18		13.9											18	
19		15.0											19	
20		15.3											20	
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
N : >30 SERT														
KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-2 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2										
				Sondaj No : SK-3										
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI										
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm												
SONDAJ YERİ : ZAZADIN HANI KARŞISI		YERALTI SUYU : 8 m												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 14.04.2007												
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,85 m		BİTİŞ TARİHİ : 14.04.2007												
SONDAJ KOTU : 1002 m		KOORDİNAT : X= 05 319												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 74 276												
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANİEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
						20 40 60 80 100 120								
0							Nebati Toprak						0	
1		1.50	8	9	11	20	KİL Yeşilimsi gri renkli, yumuşak, az siltli.					SPT-1	1	
2	SPT-1	1.95											SPT-1	2
3	UD-1	3.00											UD-1	3
4	SPT-2	3.45	11	13	13	26							SPT-2	4
5	SPT-3	4.50	8	10	12	22							SPT-3	5
6	UD-2	6.00											UD-2	6
7	SPT-4	6.40	8	10	15	25						SPT-4	7	
8	SPT-5	6.85	10	13	15	28	Y.A.S.S.					SPT-5	8	
9	UD-3	7.50										UD-3	9	
10	SPT-6	7.95	6	7	10	17	Kuyu Tabanı 9.85 metre					SPT-6	10	
11		9.00											11	
12		9.40											12	
13		9.85											13	
14													14	
15													15	
16													16	
17													17	
18													18	
19													19	
20													20	
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
						N : >30 ŞERT								
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANILAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-3 kuyusu sondaj logu

		Pafta No : M29-a2											
		Sondaj No : SK-4											
		Sondör : Mehmet BAĞIRICI											
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm											
SONDAJ YERİ : TÖMEK YOLU		YER ALTI SUYU : 8 m											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 19.04.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,75 m		BİTİŞ TARİHİ : 19.04.2007											
SONDAJ KOTU : 1006 m		KOORDİNAT : X= 03 900											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 71 958											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
						20 40 60 80 100 120							
0							Nebati Toprak						0
1							KİL						1
2	SPT-1	1.50	10	11	14	25	Gri renkli-yeşillimsi renkli, yumuşak, yer yer orta katı, siltli, fosilli.					SPT-1	2
3	UD-1	3.00										UD-1	3
4	SPT-2	3.75	12	9	8	17						SPT-2	4
5	SPT-3	4.50	8	11	7	15	3-5 m arası kumlu, fosilli.					SPT-3	5
6	UD-2	6.00										UD-2	6
7	SPT-4	6.85	10	14	18	32						SPT-4	7
8	SPT-5	7.95	12	16	16	32	Y.A.S.S.					SPT-5	8
9	UD-3	9.00										UD-3	9
10	SPT-6	9.75	10	12	12	24	Kuyu Tabanı 9.75 metre					SPT-6	10
11													11
12													12
13													13
14													14
15													15
16													16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMOYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
N : >30 SERT													
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-4 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2									
				Sondaj No : SK-5									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm											
SONDAJ YERİ : TÖMEK YOLU		YERALTI SUYU : 8,5 m											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 18.04.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15,62 m		BİTİŞ TARİHİ : 18.04.2007											
SONDAJ KOTU : 1000 m		KOORDİNAT : X= 04 430											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 72 347											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
						20 40 60 80 100 120							
0							Nebati Toprak						0
1							KİL						1
2	SPT-1	1.50	8	9	13	22	Gri-yeşil renkli, yumuşak, az kumlu, siltli, fosilli.					SPT-1	2
3	UD-1	3.00										UD-1	3
4	SPT-2	3.35	9	10	10	20						SPT-2	4
5	SPT-3	4.50	8	11	12							SPT-3	5
6	UD-2	6.00										UD-2	6
7	SPT-4	6.35	7	7	11	18						SPT-4	7
8	SPT-5	7.50	5	7	11	18						SPT-5	8
9	UD-3	9.00										UD-3	9
10	SPT-6	9.30	8	7	8	15						SPT-6	10
11	SPT-7	10.5	6	9	7	16						SPT-7	11
12	UD-4	12.00										UD-4	12
13	SPT-8	12.30	11	7	7	14	Yeşil renkli, çok yumuşak.					SPT-8	13
14	SPT-9	12.75	3	4	6	10						SPT-9	14
15	UD-5	15.0					Yeşil renkli, çok katı.					UD-5	15
16	SPT-10	15.3	50	50	12							SPT-10	16
17		15.6					Kuyu Tabanı 15.62 metre						17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DAHELİ			İRİ DAHELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÖMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANILAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-5 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2									
				Sondaj No : SK-7									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm											
SONDAJ YERİ : ZAZADIN HANI GÜNEYBATISI		YER ALTI SUYU : 2 m											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 23.04.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,75 m		BİTİŞ TARİHİ : 23.04.2007											
SONDAJ KOTU : 1000 m		KOORDİNAT : X= 03 880											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 70 900											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANİFRE BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI		GRAFIK								
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N							
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	4	5	6	11							2
3	UD-1	3.00											3
4	SPT-2	3.35	4	4	6	10							4
5	SPT-3	4.50	5	4	3	7							5
6	UD-2	6.00											6
7	SPT-4	6.40	4	3	2	5							7
8	SPT-5	7.95	3	2	2	4							8
9	UD-3	9.00											9
10	SPT-6	9.75	3	2	1	3							10
11													11
12													12
13													13
14													14
15													15
16													16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I TAZE			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			III ORTA D. AYR.			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ÇOK ZAYIF			V TUMÜYLE A.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
						N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
						N : >30 SERT							
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-7 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2									
				Sondaj No : SK-8									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm											
SONDAJ YERİ : ORTA KÖY MAHALLESİ		YER ALTı SUYU : 6 m											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 16.04.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,85 m		BİTİŞ TARİHİ : 16.04.2007											
SONDAJ KOTU : 999 m		KOORDİNAT : X= 01 100											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 75 350											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
					N								
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	9	13	16	29						SPT-1	2
3	UD-1	3.00										UD-1	3
4	SPT-2	3.30	8	9	11	20						SPT-2	4
5	SPT-3	3.75										SPT-3	5
6	UD-2	4.50	6	6	6	12						UD-2	6
7	SPT-4	4.95										SPT-4	7
8	SPT-5	6.00	2	3	5	8						SPT-5	8
9	UD-3	6.35										UD-3	9
10	SPT-6	6.80	14	18	22	40						SPT-6	10
11		7.50											11
12		7.95											12
13		9.00											13
14		9.40											14
15		9.85	10	14	18	32							15
16													16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TUMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORAHILAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-8 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2										
				Sondaj No : SK-9										
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI										
PROJE ADI : İMAR ESAS JEOTEKNIK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm												
SONDAJ YERİ : AKSARAY YOLU ORTA KÖY MH.		YERALTı SUYU : 6 m												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 17.04.2007												
SONDAJ DERıNLİĞİ : 15,85 m		BİTİŞ TARİHİ : 17.04.2007												
SONDAJ KOTU : 1000 m		KOORDİNAT : X= 01 817												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 74 767												
SONDAJ DERıNLİĞİ (m)	NUMUNE CıNSI	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ					JEOTEKNIK TANıMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANıMLILIK	AYRıŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CıNSI	SONDAJ DERıNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI				GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0									Nehati Toprak					0
1									KİL					1
2	SPT-1	1.50	12	14	19	33			Gri-yeşilimsi renkli, yumuşak, az siltli, kumlu, fosilli, jipsli.				SPT-	2
3	UD-1	3.00											UD-1	3
4	SPT-2	3.40	9	11	14	25							SPT-	4
5	SPT-3	3.85											SPT-	5
6	UD-2	4.50	7	9	12								UD-2	6
7	SPT-4	4.95											SPT-	7
8	SPT-5	6.00	9	11	8				Gri renkli, çok yumuşak.				SPT-	8
9	UD-3	6.40											UD-3	9
10	SPT-6	6.85	2	3	4	7							SPT-	10
11	SPT-7	7.50											SPT-	11
12	UD-4	7.95	4	7	7				Yeşil-gri renkli, orta katı.				UD-4	12
13	SPT-8	9.00											SPT-	13
14	SPT-9	9.30	5	8	6				Gri renkli, yumuşak, siltli.				UD-5	14
15	UD-5	9.75											SPT-	15
16	SPT-10	10.5	15	21	25				Kuyu Tabanı 15.85 metre				SPT-	16
17		10.9												17
18		12.00												18
19		12.45												19
20		12.90												20
DAYANıMLILIK			AYRıŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRıŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 ÇOK GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-60 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >60 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			I SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-9 kuyusu sondaj logu

		TEME L SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2									
				Sondaj No : SK-10									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNIK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm											
SONDAJ YERİ : ORTA KÖY MAHALLESİ		YER ALTı SUYU : 6 m											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 16.04.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,75 m		BİTİŞ TARİHİ : 16.04.2007											
SONDAJ KOTU : 1001 m		KOORDİNAT : X= 02 500											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 74 250											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVR A BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNIK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
					N								
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	10	13	15	28							2
3	UD-1	3.00											3
4	SPT-2	3.40	6	9	10	19							4
5	SPT-3	4.50	5	7	9	16							5
6	UD-2	6.00											6
7	SPT-4	6.35	1	2	3	5							7
8	SPT-5	7.50	9	9	9	18							8
9	UD-3	9.00											9
10	SPT-6	9.30	9	11	11	22							10
11		9.75											11
12													12
13													13
14													14
15													15
16													16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DAHELİ			İRİ DAHELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORAHLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

Şekil 6.1.10 SK-10 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2									
				Sondaj No : SK-11									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm											
SONDAJ YERİ : ORTA KONAK		YER ALTI SUYU : yok											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 20.04.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,85 m		BİTİŞ TARİHİ : 20.04.2007											
SONDAJ KOTU : 1005 m		KOORDİNAT : X= 01 095											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 73 150											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
			N										
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	9	12	17	29							2
3	UD-1	3.00											3
4	SPT-2	3.75	7	10	12	22							4
5	SPT-3	4.50	4	5	5	10							5
6	UD-2	6.00											6
7	SPT-4	6.80	17	19	22	41							7
8	SPT-5	7.50											8
9	UD-3	9.00											9
10	SPT-6	9.85	8	9	12	21							10
11													11
12													12
13													13
14													14
15													15
16													16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-11 kuyusu sondaj logu

		Pafta No : M29-a2												
		Sondaj No : SK-12												
		Sondör : Mehmet BAĞIRICI												
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNIK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm												
SONDAJ YERİ : AKSARAY YOLU		YERALTı SUYU : 5,5 m												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 20.04.2007												
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15,80 m		BİTİŞ TARİHİ : 20.04.2007												
SONDAJ KOTU : 1004 ö		KOORDİNAT : X= 01 768												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 72 581												
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNIK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0						20 40 60 80 100 120	Nebati Toprak						0	
1		1.50	11	13	18	31		KİL					1	
2	SPT-1	1.95						Gri renkli, orta katı, az siltli, kumlu, jipsli.					2	
3	UD-1	3.00											3	
4	SPT-2	3.30	7	8	9	17							4	
5	SPT-3	4.50	3	4	7	11		Y.A.S.					5	
6	UD-2	6.00											6	
7	SPT-4	6.20	9	12	17								7	
8	SPT-5	7.50	18	16	22	38							8	
9	UD-3	9.00						Yeşilimsi, çok yumuşak, az siltli.					9	
10	SPT-6	9.40	12	18	18	36							10	
11	SPT-7	10.5	15	18	22	40							11	
12	UD-4	12.00											12	
13	SPT-8	12.25	8	9	10	19							13	
14	SPT-9	13.50	8	8	11	19							14	
15	UD-5	15.0											15	
16	SPT-10	15.3	13	24	26	50		Kuyu Tabanı 15.80 metre					16	
17		15.8											17	
18													18	
19													19	
20													20	
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TUMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-50 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-12 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2										
				Sondaj No : SK-13										
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI										
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm												
SONDAJ YERİ : AKSARAY YOLU SÜRÜCÜ EĞT. ALANI		YER ALTI SUYU : 5,5 m												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 19.04.2007												
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,80 m		BİTİŞ TARİHİ : 19.04.2007												
SONDAJ KOTU : 1006 m		KOORDİNAT : X= 02 519												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 72 045												
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ					JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRKILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI				GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0														0
1														1
2	SPT-1	1.50	9	15	18	33								2
3	UD-1	1.95												3
4	SPT-2	3.00												4
5	SPT-3	3.30	9	12	15	27								5
6	UD-2	3.75												6
7	SPT-4	4.50	8	13	14	17								7
8	SPT-5	4.95												8
9	UD-3	6.00												9
10	SPT-6	6.25	9	12	16	28								10
11		6.70												11
12		7.50												12
13		7.95	11	11	16	27								13
14		9.00												14
15		9.35												15
16		9.80	9	11	13	24								16
17														17
18														18
19														19
20														20
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-13 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2									
				Sondaj No : SK-14									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm											
SONDAJ YERİ :		YER ALTı SUYU : 5 m											
LOGU HAZıRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 26.04.2007											
SONDAJ DERıNLİĞİ : 9.80 m		BİTİŞ TARİHİ : 26.04.2007											
SONDAJ KOTU : 1005 m		KOORDİNAT : X= 01 120											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 70 970											
SONDAJ DERıNLİĞİ (m)	NUMUNE CıNSı	MANİVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANıMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANıMLILIK	AYRıŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CıNSı	SONDAJ DERıNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
					N	20 40 60 80 100 120							
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	5	7	9	16						SPT-1	2
3	UD-1	3.00										UD-1	3
4	SPT-2	3.35	5	8	8	16						SPT-2	4
5	SPT-3	4.50	6	7	9	16						SPT-3	5
6	UD-2	6.00										UD-2	6
7	SPT-4	6.40	4	3	3	6						SPT-4	7
8	SPT-5	7.50	5	4	4	8						SPT-5	8
9	UD-3	9.00											9
10	SPT-6	9.35	5	5	7	12						SPT-6	10
11		9.80											11
12													12
13													13
14													14
15													15
16													16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANıMLILIK			AYRıŞMA			ıNCE DANELİ			ıRI DANELİ				
I DAYANıMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANıMLI			II AZ AYRıŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÖMÜLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
KAYA KALıTESİ TAHİMİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORAHLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-14 kuyusu sondaj logu

		Pafta No : M29-a2											
		Sondaj No : SK-15											
		Sondör : Mehmet BAĞIRICI											
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm											
SONDAJ YERİ : termobims arkası		YERALTI SUYU : 2,50 m											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 21.04.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15,70 m		BİTİŞ TARİHİ : 21.04.2007											
SONDAJ KOTU : 1001 m		KOORDİNAT : X= 01 725											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 70 340											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
						20 40 60 80 100 120							
0							Nebati Toprak						0
1							kıl						1
2	SPT-1	1.50	3	4	5	9	Y.A.S.S.					SPT-1	2
3	UD-1	3.00					Gri renkli, çok yumuşak, az kumlu, siltli, jipsli.					UD-1	3
4	SPT-2	3.30	5	6	6	12						SPT-2	4
5	SPT-3	3.75					Kumlu					SPT-3	5
6	UD-2	4.50	3	5	6	11						UD-2	6
7	SPT-4	4.95					Kumlu					SPT-4	7
8	SPT-5	6.00	4	4	4	8						SPT-5	8
9	UD-3	6.35	2	2	2	4						UD-3	9
10	SPT-6	6.80										SPT-6	10
11	SPT-7	7.50	4	6	5	11						SPT-7	11
12	UD-4	7.95	5	6	7	13						UD-4	12
13	SPT-8	9.00					Yeşil renkli, orta katı, siltli.					SPT-8	13
14	SPT-9	9.35	10	13	13	26						SPT-9	14
15	UD-5	12.00	12	14	20	34						UD-5	15
16	SPT-10	12.35					Kuyu Tabanı 15.70 metre					SPT-10	16
17		12.80											17
18		13.50											18
19		13.9											19
20		15.0											20
		15.2											
		15.7	11	19	22	41							
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
N : >30 SERT													
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-15 kuyusu sondaj logu

		TEMELE SONDAR LOGU		Pafta No : M29-a2										
				Sondaj No : SK-16										
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI										
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAR		DELİK ÇAPı : 120 mm												
SONDAJ YERİ : KATRA HOLDİNG YANI		YER ALTı SUYU : yok												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 23.04.2007												
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,80 m		BİTİŞ TARİHİ : 23.04.2007												
SONDAJ KOTU : 1000 m		KOORDİNAT : X= 02 500												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 69 850												
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NÜMUNE CİNSİ	MANİEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NÜMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI			GRAFİK								
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm									N
						20 40 60 80 100 120								
0							Nebati Toprak						0	
1							KİL Gri-yeşilimsi renkli, çok yumuşak, az siltli, jipsli.						1	
2	SPT-1	1.50	4	4	5	9							SPT-1	2
3	UD-1	3.00											UD-1	3
4	SPT-2	3.35	4	6	5	11							SPT-2	4
5	SPT-3	3.80												5
6	UD-2	4.50	4	5	6	11							UD-2	6
7	SPT-4	4.95										SPT-4	7	
8	SPT-5	6.00											8	
9	UD-3	6.40	3	4	4	8						UD-3	9	
10	SPT-6	6.85										SPT-6	10	
11		7.50	3	3	3	9							11	
12		7.95											12	
13		9.00											13	
14		9.35	2	2	3	5							14	
15		9.80											15	
16													16	
17													17	
18													18	
19													19	
20													20	
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TUMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
						N : >30 SERT								
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORAILAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-16 kuyusu sondaj logu

		TEMELENDİRİLMİŞ				Pafta No : M29-a2								
		TEMELENDİRİLMİŞ				Sondaj No : SK-17								
		TEMELENDİRİLMİŞ				Sondör : Mehmet BAĞIRICI								
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPİ : 120 mm												
SONDAJ YERİ : ORTA KONAK GÜNEYİ		YER ALTİ SUYU : yok												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 05.05.2007												
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,80 m		BİTİŞ TARİHİ : 05.05.2007												
SONDAJ KOTU : 999 m		KOORDİNAT : X= 01 383												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 68 638												
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANİEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
						20 40 60 80 100 120								
0							Nebati Toprak						0	
1							KİL						1	
2	SPT-1	1.50	5	7	9	16	Gri renkli, çok yumuşak, az siltli, gipsli.					SPT-1	2	
3	UD-1	3.00										UD-1	3	
4	SPT-2	3.35	4	6	8	14						SPT-2	4	
5	SPT-3	3.80										SPT-3	5	
6	UD-2	4.50	4	4	4	8						UD-2	6	
7	SPT-4	4.95										SPT-4	7	
8	SPT-5	6.00										SPT-5	8	
9	UD-3	6.35	2	2	3	5						UD-3	9	
10	SPT-6	6.80										SPT-6	10	
11		7.50	2	3	4	7	Kuyu Tabanı 9.80 metre						11	
12		7.95											12	
13		9.00											13	
14		9.35											14	
15		9.80	2	3	3	6							15	
16													16	
17													17	
18													18	
19													19	
20													20	
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-17 kuyusu sondaj logu

[illegible]

SK-18 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2									
				Sondaj No : SK-19									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm											
SONDAJ YERİ : DOĞALGAZ KONTROL YERİ ARKASI		YER ALTI SUYU : 5,5 m											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 10.05.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,80 m		BİTİŞ TARİHİ : 10.05.2007											
SONDAJ KOTU : 1002 m		KOORDİNAT : X= 01 190											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 66 638											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANİEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	3	5	6	11							2
3	UD-1	3.00											3
4	SPT-2	3.35	4	4	6	10							4
5	SPT-3	4.50											5
6	UD-2	6.00											6
7	SPT-4	6.35	4	4	4	8							7
8	SPT-5	7.50	3	5	6	11							8
9	UD-3	9.00											9
10	SPT-6	9.35	3	2	3	5							10
11													11
12													12
13													13
14													14
15													15
16													16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRISMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-60 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TUMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >60 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-19 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M28b2											
				Sondaj No : SK-20											
				Sondör : M. Bağrırcı											
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120													
SONDAJ YERİ :		YERALTı SUYU : yok													
LOGU HAZıRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 31.01.2007													
SONDAJ DERıNLİĞİ : 9.50 m		BİTİŞ TARİHİ : 31.01.2007													
SONDAJ KOTU : 100.4 m		KOORDİNAT : X=61004													
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 00580													
SONDAJ DERıNLİĞİ (m)	NUMUNE CıNSI	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRıŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CıNSI	SONDAJ DERıNLİĞİ (m)		
			DARBE SAYISI											GRAFİK	
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N									
0						20 40 60 80 100 120	Nebati Toprak KİL Gri, yeşil, kırmızı, krem renkli çakıllı, yumuşak, kumlu, orta katı kil						0		
1													1		
2	SPT-1	1.50	9	11	11	22								SPT-1	2
3	UD-1	1.95												UD-1	3
4	SPT-2	3.00	7	5	5	10								SPT-2	4
5	SPT-3	3.25												SPT-3	5
6	UD-2	3.70	20	14	11	25								UD-2	6
7	SPT-4	4.90												SPT-4	7
8	SPT-5	6.00	7	4	4	8								SPT-5	8
9	UD-3	6.25												UD-3	9
10	SPT-6	6.70	16	10	18	28		SPT-6	10						
11		7.50							11						
12		7.57							12						
13		9.00							13						
14		9.45	28	50	12	100			14						
15									15						
16									16						
17									17						
18									18						
19									19						
20									20						
DAYANIMLILIK			AYRıŞMA			İİCE DAHELİ			İRİ DAHELİ						
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK						
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRıŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK						
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI						
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-60 SIKI						
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI						
N : >30 SERT															
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR									
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ						
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ						
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK						
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE									
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI												
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH			
METİN TEKDERE															

SK-20 kuyusu sondaj logu

		TEME L SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a1										
				Sondaj No : SK-21										
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI										
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm												
SONDAJ YERİ : YENİ KUNDURACILAR İÇİ		YERALTı SUYU : yok												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 22.03.2007												
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,68 m		BİTİŞ TARİHİ : 22.03.2007												
SONDAJ KÖTÜ : 1013 m		KOORDİNAT : X= 98 407												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 59 189												
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MİNE VRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0							Nebati Toprak						0	
1							KİL Kahverenkli, orta-katı, düşük plastisiteli, Az çakıllı, siltli, kil					SPT-	1	
2	SPT-1	1.50	40	50	14								2	
3	UD-1	3.00					Kahve sarı renkli, düşük plastisiteli, orta katı, çakıllı, siltli, kil					UD-1	3	
4	SPT-2	3.27	11	7	5	12						SPT-	4	
5	SPT-3	4.50	5	6	8		Kahverenkli, orta katı, az çakıllı, siltli, kil					SPT-	5	
6	UD-2	6.00					Sarı renkli, çakıllı kil, orta katı, düşük plastisiteli, çakıllar kıvrıma geçi kökenli					UD-2	6	
7	SPT-4	6.24	11	14	40	54						SPT-	7	
8	SPT-5	7.50	15	50	12		ÇAKIL : Kırıllı					SPT-	8	
9	UD-3	9.00					KİL Çakıllı, kahverenkli, orta katı, kireçtaşı kökenli, düşük plastisiteli					UD-3	9	
10	SPT-	9.68	26	19	27	46						SPT-	10	
11							Kuyu Tabanı 9.68 metre						11	
12													12	
13													13	
14													14	
15													15	
16													16	
17													17	
18													18	
19													19	
20													20	
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I TAZE			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TUMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
						N : >30 SERT								
KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-21 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU				Pafta No : M29-a1							
						Sondaj No : SK-22							
						Sondör : Mehmet BAĞIRICI							
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm											
SONDAJ YERİ : BUSAN SANAYİ-2		YERALTı SUYU : 8,50 m											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 22.03.2007											
SONDAJ DERıNLİĞİ : 9,80 m		BİTİŞ TARİHİ : 22.03.2007											
SONDAJ KOTU : 1014 m		KOORDİNAT : X= 98 200											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 59 900											
SONDAJ DERıNLİĞİ (m)	NUMUNE CıNSI	MANEYRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRıŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CıNSI	SONDAJ DERıNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
0							Nebati Toprak						0
1							KİL						1
2	SPT-1	1.50	10	13	35	48	Siyah-kahve renkli, orta katı, siltli.					SPT-1	2
3	UD-1	3.00					Açık kahve-sarı renkli, yumuşak, siltli.					UD-1	3
4	SPT-2	3.25	14	15	14	29						SPT-2	4
5	SPT-3	4.50	11	11	6		Kahve renkli, yumuşak, siltli.					SPT-3	5
6	UD-2	6.00										UD-2	6
7	SPT-4	6.27	13	28	33	61	Açık kahve-sarımsı renkli, orta katı, siltli.					SPT-4	7
8	SPT-5	7.50	22	14	15	29						SPT-5	8
9	UD-3	9.00					ÇAKIL					UD-3	9
10	SPT-6	9.35	21	14	18	32	Siyah-kahve renkli, orta sıkı, kili, siltli.					SPT-6	10
11		9.80					Kuyu Tabanı 9,80 metre						11
12													12
13													13
14													14
15													15
16													16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRıŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI II ORTA DAYANIMLI III ORTA ZAYIF IV ZAYIF V ÇOK ZAYIF			I TAZE II AZ AYRıŞMIŞ III ORTA D. AYR. IV ÇOK AYR. V TUMÜYLE A.			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK N : 3-4 YUMUŞAK N : 5-8 ORTA KATI N : 9-15 KATI N : 16-30 ÇOK KATI N : >30 SERT			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK N : 5-10 GEVŞEK N : 11-30 ORTA SIKI N : 31-50 SIKI N : >50 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORAILAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF % 25-50 ZAYIF % 50-75 ORTA % 75-90 İYİ % 90-100 ÇOK İYİ			I SEYREK 1-2 ORTA 2-1 SIK 10-20 ÇOK SIKI >20 PARÇALI			% 5 PEK AZ % 15-15 AZ % 15-35 ÇOK % 35 VE			% 5 PEK AZ % 5-20 AZ % 20-5 ÇOK				
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA				TARİH			
METİN TEKDERE													

SK-22 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a1										
				Sondaj No : SK-23										
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI										
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm												
SONDAJ YERİ : ASTİM İÇİ (1)		YERALTı SUYU : yok												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 26.03.2007												
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,07 m		BİTİŞ TARİHİ : 26.03.2007												
SONDAJ KOTU : 1026 m		KOORDİNAT : X= 98 200												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 60 950												
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRABOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0													0	
1													1	
2	SPT-1	1.50	40	50/3	100								2	
3	UD-1	3.00											3	
4	SPT-2	3.20	28	30	48								4	
5	SPT-3	4.50	17	47	49	96							5	
6	SPT-4	6.00	48	50/7									6	
7	SPT-5	7.50	50/5										7	
8	SPT-6	9.00	50/7										8	
9		9.07	100										9	
10													10	
11													11	
12													12	
13													13	
14													14	
15													15	
16													16	
17													17	
18													18	
19													19	
20													20	
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I TAZE			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-23 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a1									
				Sondaj No : SK-24									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm											
SONDAJ YERİ : ASTİM YOLU ÜZERİ (2)		YERALTı SıYU : yok											
LOGU HAZıRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARıHı : 26.03.2007											
SONDAJ DERıNLığİ : 9.22 m		BİTİŞ TARıHı : 27.03.2007											
SONDAJ KOTU : 1006 m		KOORDıNAT : X= 98 273											
SONDAJ MAKıNA TıPı : ROTARY		KOORDıNAT : Y= 62 072											
SONDAJ DERıNLığİ (m)	NUMUNE CıNSı	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANıMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANıMLILIK	AYRıŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CıNSı	SONDAJ DERıNLığİ (m)
			DARBE SAYISI		GRAFİK								
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N							
0													0
1		1.50											1
2	SPT-1	1.95	41	43	44	87							2
3	UD-1	3.00											3
4	SPT-2	3.24	3	4	3	7							4
5	SPT-3	3.89											5
6	UD-2	4.50	2	3	4	7							6
7	SPT-4	4.95											7
8	SPT-5	6.00											8
9	SPT-6	6.29	11	18	22	40							9
10		6.74											10
11		7.50	4	4	5	9							11
12		7.95											12
13		9.00	48	50/7									13
14		9.22	100										14
15													15
16													16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANıMLILIK			AYRıŞMA			ıNCE DANELİ			ıRı DANELİ				
I DAYANıMLı			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANıMLı			II AZ AYRıŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYıF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATı			N : 11-30 ORTA SIKı				
IV ZAYıF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATı			N : 31-50 SIKı				
V ÇOK ZAYıF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATı			N : >50 ÇOK SIKı				
KAYA KALıTESİ TANIMI - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYıF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYıF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKı			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-24 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2										
				Sondaj No : SK-25										
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI										
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm												
SONDAJ YERİ :		YERALTı SUYU : 9 m												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 11.05.2007												
SONDAJ DERıNLİĞİ : 15,70 m		BİTİŞ TARİHİ : 11.05.2007												
SONDAJ KOTU : 1007 m		KOORDİNAT : X= 99 150												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 63 826												
SONDAJ DERıNLİĞİ (m)	NUMUNE CıNSI	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANıMLILIK	AYRıŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CıNSI	SONDAJ DERıNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0						20 40 60 80 100 120	Nehati Toprak						0	
1							KİL						1	
2	SPT-1	1.50	15	15	18	33	Kahve renkli, orta katı.					SPT-1	2	
3	UD-1	3.00										UD-1	3	
4	SPT-2	3.15	23	11	10	21	Beyaz-gri renkli, orta katı, siltli, kumlu.					SPT-2	4	
5	SPT-3	3.60					Siyahimsi renkli, yumuşak, siltli, kumlu, fosilli.					SPT-3	5	
6	UD-2	4.50	10	5	7							UD-2	6	
7	SPT-4	4.95										SPT-4	7	
8	SPT-5	6.00	4	4	5	9	Yeşil renkli, çok yumuşak.					SPT-5	8	
9	UD-3	6.32					V.A.S.S.					UD-3	9	
10	SPT-6	6.77	9	10	27		Krem renkli, orta katı.					SPT-6	10	
11	SPT-7	7.50										SPT-7	11	
12	UD-4	7.95	2	2	4	6						UD-4	12	
13	SPT-8	9.00					Krem renkli, çok yumuşak					SPT-8	13	
14	SPT-9	9.25	2	3	3	6						SPT-9	14	
15	UD-5	9.70					Orta katı.					UD-5	15	
16	SPT-10	10.5	21	27	32	59						SPT-10	16	
17		10.9					Kuyu Tabanı 15.70 metre						17	
18		12.00											18	
19		12.25											19	
20		12.70											20	
DAYANıMLILIK			AYRıŞMA			İİCE DAHELİ			İRİ DAHELİ					
I DAYANıMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANıMLI			II AZ AYRıŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TUMUYLE A			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-25 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2									
				Sondaj No : SK-26									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNIK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm											
SONDAJ YERİ :		YERALTI SUYU : yok											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 14.05.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15,75 m		BİTİŞ TARİHİ : 14.05.2007											
SONDAJ KOTU : 1002 m		KOORDİNAT : X= 99 000											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 66 000											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNIK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRILLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI		GRAFİK								
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N	20 40 60 80 100 120						
0								Nebati Toprak					0
1		1.50						KİL					1
2	SPT-1	1.95	2	2	2	4		Krem-gri renkli, çok yumuşak, siltli, bol jipsli.				SPT-	2
3	UD-1	3.00										UD-1	3
4	SPT-2	3.40	2	2	3	5						SPT-	4
5	SPT-3	3.85										SPT-	5
6	UD-2	4.50	3	2	3	5						SPT-	6
7	SPT-	4.95						Mavi-yeşilimsi-gri renkli, siltli, jipsli.				UD-2	7
8	SPT-5	6.00	4	4	5	9						SPT-	8
9	UD-3	6.30										UD-3	9
10	SPT-	6.75	4	5	7							SPT-	10
11	SPT-	7.50	4	4	6							SPT-	11
12	UD-4	7.95										UD-4	12
13	SPT-	9.00	3	3	4	7						SPT-	13
14	SPT-	9.35	3	4	4	8						SPT-	14
15	UD-5	9.80										UD-5	15
16	SPT-	10.5	4	3	3	6						SPT-	16
17		10.9						Kuyu Tabanı 15.75 metre					17
18		12.00											18
19		12.35											19
20		12.80											20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 6-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
N : >30 SERT													
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-26 kuyusu sondaj logu

						Pafta No : M29-a2							
						Sondaj No : SK-27							
						Sondör : Mehmet BAĞIRICI							
PROJE ADI : İMAR ESAS JEOTEKNİK SONDAJ						DELİK ÇAPI : 120 mm							
SONDAJ YERİ : ORGANİZE SANAYİ 2 KM GÜNEYİ						YERALTI SUYU : 2,5 m							
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE						BAŞLANGIÇ TARİHİ : 27.04.2007							
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15,80 m						BİTİŞ TARİHİ : 27.04.2007							
SONDAJ KOTU : 1000 m						KOORDİNAT : X= 99 300							
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY						KOORDİNAT : Y= 68 114							
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU(m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ(m)
			DARBE SAYISI		GRAFİK								
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N							
0								Nehati Toprak					0
1								kıl					1
2	SPT-1	1.50	1	1	1	2		Gri renkli, çok yumuşak, az siltli, kumlu, jipsli.				SPT-	2
3	UD-1	3.00										UD-1	3
4	SPT-2	3.30	4	6	8	14						SPT-	4
5	SPT-3	3.75	4	5	7	12						SPT-	5
6	UD-2	4.50										UD-2	6
7	SPT-	4.95	3	6	6							SPT-	7
8	SPT-5	6.00	4	4	3	7						SPT-	8
9	UD-3	6.35										UD-3	9
10	SPT-	6.80	5	6	8							SPT-	10
11	SPT-	7.50	3	3	3	6						SPT-	11
12	UD-4	7.95										UD-4	12
13	SPT-	9.00	9	4	9	13						SPT-	13
14	SPT-	9.30	8	9	12	21						SPT-	14
15	UD-5	9.75										UD-5	15
16	SPT-	10.5	9	11	13	24						SPT-	16
17		10.9											17
18		12.00											18
19		12.30											19
20		12.75											20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI	I TAZE	N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK	N : 0-4 ÇOK GEVŞEK										
II ORTA DAYANIMLI	II AZ AYRIŞMIŞ	N : 3-4 YUMUŞAK	N : 5-10 GEVŞEK										
III ORTA ZAYIF	III ORTA D. AYR.	N : 5-8 ORTA KATI	N : 11-30 ORTA SIKI										
IV ZAYIF	IV ÇOK AYR.	N : 9-15 KATI	N : 31-60 SIKI										
V ÇOK ZAYIF	V TÜMÜYLE A.	N : 16-30 ÇOK KATI	N : >60 ÇOK SIKI										
		N : >30 SERT											
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORAILAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF	I SEYREK	% 5 PEK AZ	% 5 PEK AZ										
% 25-50 ZAYIF	1-2 ORTA	% 5-15 AZ	% 5-20 AZ										
% 50-75 ORTA	2-1 SIK	% 15-35 ÇOK	% 20-5 ÇOK										
% 75-90 İYİ	10-20 ÇOK SIKI	% 35 VE											
% 90-100 ÇOK İYİ	>20 PARÇALI												
SONDAJ MUHAENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-27 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2									
				Sondaj No : SK-28									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNIK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm											
SONDAJ YERİ :		YERALTI SUYU : 3 m											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 27.04.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15,85 m		BİTİŞ TARİHİ : 27.04.2007											
SONDAJ KOTU : 1002 m		KOORDİNAT : X= 98 736											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 70 075											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MİNEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNIK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	2	2	2	4							2
3	UD-1	3.00											3
4	SPT-2	3.35	6	7	9	16							4
5	SPT-3	4.50	5	6	9								5
6	UD-2	6.00											6
7	SPT-4	6.35	5	6	8								7
8	SPT-5	7.50	5	7	7	14							8
9	UD-3	9.00											9
10	SPT-6	9.35	1	1	2	3							10
11	SPT-7	9.80	9	6	6	12							11
12	UD-4	12.00											12
13	SPT-8	12.30	8	7	6	13							13
14	SPT-9	12.75	3	2	5	7							14
15	UD-5	13.50											15
16	SPT-10	13.9	3	3	6	9							16
17		15.0											17
18		15.4											18
19		15.8											19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I	DAYANIMLI		I	TAZE		N : 0-2	ÇOK YUMUŞAK	N : 0-4	ÇOK GEVŞEK				
II	ORTA DAYANIMLI		II	AZ AYRIŞMIŞ		N : 3-4	YUMUŞAK	N : 5-10	GEVŞEK				
III	ORTA ZAYIF		III	ORTA D. AYR.		N : 5-8	ORTA KATI	N : 11-30	ORTA SIKI				
IV	ZAYIF		IV	ÇOK AYR.		N : 9-15	KATI	N : 31-50	SIKI				
V	ÇOK ZAYIF		V	TÜMÜYLE A.		N : 16-30	ÇOK KATI	N : >50	ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25	ÇOK ZAYIF		1	SEYREK		% 0-15	PEK AZ	% 0-20	PEK AZ				
% 25-50	ZAYIF		1-2	ORTA		% 15-35	AZ	% 20-5	AZ				
% 50-75	ORTA		2-1	SIK		% 35-55	ÇOK		ÇOK				
% 75-90	İYİ		10-20	ÇOK SIKI		% 55-75	VE						
% 90-100	ÇOK İYİ		>20	PARÇALI									
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA				TARİH			
METİN TEKDERE													

SK-28 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2									
				Sondaj No : SK-29									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm											
SONDAJ YERİ :		YERALTı SUYU : 4 m											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 28.04.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15,80 m		BİTİŞ TARİHİ : 28.04.2007											
SONDAJ KOTU : 1000 m		KOORDİNAT : X= 99 050											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 72 550											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRABÖYÜ (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
					N	20 40 60 80 100 120							
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	3	9	11	20							2
3	UD-1	3.00											3
4	SPT-2	3.30	8	8	8	16							4
5	SPT-3	4.50	6	11	11	22							5
6	UD-2	6.00											6
7	SPT-4	6.40	3	7	7								7
8	SPT-5	7.50	14	10	6	16							8
9	UD-3	9.00											9
10	SPT-6	9.30	5	7	9	16							10
11	SPT-7	10.5	13	15	24								11
12	UD-4	12.00											12
13	SPT-8	12.40	14	15	16	31							13
14	SPT-9	13.50	15	16	16	32							14
15	UD-5	15.0											15
16	SPT-10	15.3	12	16	17								16
17		15.8											17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMOYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORAILAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-29 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2									
				Sondaj No : SK-30									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMAR ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm											
SONDAJ YERİ :		YER ALTI SUYU : yok											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 05.05.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9.85 m		BİTİŞ TARİHİ : 05.05.2007											
SONDAJ KOTU : 1004 m		KOORDİNAT : X= 99 750											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 74 125											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRABOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	10	13	16	29							2
3	UD-1	3.00											3
4	SPT-2	3.30	10	12	16	28							4
5	SPT-3	4.50	8	10	11								5
6	UD-2	6.00											6
7	SPT-4	6.30	6	4	6								7
8	SPT-5	7.50	2	3	3	8							8
9	UD-3	9.00											9
10	SPT-6	9.40	2	4	6	10							10
11		9.85											11
12													12
13													13
14													14
15													15
16													16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DAHELİ			İRİ DAHELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 15-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORAHLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 15-15 AZ			% 15-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-30 kuyusu sondaj logu

		Pafta No : M29-a2												
		Sondaj No : SK-31												
		Sondör : Mehmet BAĞIRICI												
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm												
SONDAJ YERİ :		YERALTI SUYU : yok												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 06.05.2007												
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15.70 m		BİTİŞ TARİHİ : 06.05.2007												
SONDAJ KOTU : 1002 m		KOORDİNAT : X= 98 795												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 74 323												
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANİEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0							Nebati Toprak						0	
1							KİL						1	
2	SPT-1	1.50	4	5	9	14	Gri-siyahımsı renkli, çok yumuşak, az siltli, az kumlu, çok az jipsli.					SPT-	2	
3	UD-1	3.00										UD-1	3	
4	SPT-2	3.30	7	9	13	22						SPT-	4	
5	SPT-3	3.75										SPT-	5	
6	UD-2	4.50	6	8	11	19						UD-2	6	
7	SPT-4	4.95					Orta katı.					SPT-	7	
8	SPT-5	6.20	15	20	23	43						SPT-	8	
9	UD-3	6.65										UD-3	9	
10	SPT-6	7.50	7	8	10	18						SPT-	10	
11	SPT-7	7.95					Çok yumuşak.					SPT-	11	
12	UD-4	9.00										UD-4	12	
13	SPT-8	9.35	6	8	10	18						SPT-	13	
14	SPT-9	9.80										SPT-	14	
15	UD-5	10.5	4	4	5	9						UD-5	15	
16	SPT-10	10.9					Kuyu Tabanı 15.70 metre					SPT-	16	
17		12.00											17	
18		12.40											18	
19		12.85	10	13	14	27							19	
20		13.50	11	14	16	30							20	
		13.9												
		15.0												
		15.2												
		15.7	18	20	26	46								
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 15-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
						N : >30 SERT								
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-31 kuyusu sondaj logu

		TEMELE SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2										
				Sondaj No : SK-32										
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI										
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm												
SONDAJ YERİ :		YER ALTı SUYU : yok												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 05.05.2007												
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,80 m		BİTİŞ TARİHİ : 05.05.2007												
SONDAJ KOTU : 1002 m		KOORDİNAT : X= 96 890												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 74 530												
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANİEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0													0	
1													1	
2	SPT-1	1.50	9	5	8	13							2	
3	UD-1	3.00											3	
4	SPT-2	3.35	6	9	10	19							4	
5	SPT-3	4.50	7	9	11	20							5	
6	UD-2	6.00											6	
7	SPT-4	6.75	8	10	13	23							7	
8	SPT-5	7.50	8	10	10	20							8	
9	UD-3	9.00											9	
10	SPT-6	9.80	7	7	10	17							10	
11													11	
12													12	
13													13	
14													14	
15													15	
16													16	
17													17	
18													18	
19													19	
20													20	
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
						N : >30 SERT								
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-32 kuyusu sondaj logu

		TEMELE SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2									
				Sondaj No : SK-33									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm											
SONDAJ YERİ :		YERALTI SUYU : yok											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 07.05.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15,65 m		BİTİŞ TARİHİ : 07.05.2007											
SONDAJ KOTU : 999 m		KOORDİNAT : X= 96 125											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 74 775											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
0						20 40 60 80 100 120	Nehati Toprak						0
1							KİL						1
2	SPT-1	1.50	4	7	14	21	Gri renkli,yumuşak, az siltili, jipsli.					SPT-	2
3	UD-1	3.00										UD-1	3
4	SPT-2	3.35	7	10	17	27						SPT-	4
5	SPT-3	3.70										SPT-	5
6	UD-2	4.50	6	9	15		Orta katı.					UD-2	6
7	SPT-4	4.95										SPT-	7
8	SPT-5	6.00	9	20	30		Yumuşak.					SPT-	8
9	UD-3	6.30										UD-3	9
10	SPT-6	6.75	5	6	9	13	Katılaşmış.					SPT-	10
11	SPT-7	7.50										SPT-	11
12	UD-4	7.95	22	27	33	60	Yumuşak.					UD-4	12
13	SPT-8	9.00	14	12	21	33						SPT-	13
14	SPT-9	9.30										SPT-	14
15	UD-5	9.75	11	15	16	31						UD-5	15
16	SPT-10	10.5	19	23	22	45	Kuyu Tabanı 15.65 metre					SPT-	16
17		10.9											17
18		12.00											18
19		12.25											19
20		12.70											20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
N : >30 SERT													
KAYA KALİTESİ TANIMI - RQD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-33 kuyusu sondaj logu

				TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2															
						Sondaj No : SK-34															
						Sondör : Mehmet BAĞIRICI															
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ				DELİK ÇAPI : 120 mm																	
SONDAJ YERİ :				YER ALTI SUYU : yok																	
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE				BAŞLANGIÇ TARİHİ : 07.05.2007																	
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,85 m				BİTİŞ TARİHİ : 07.05.2007																	
SONDAJ KOTU : 1002 m				KOORDİNAT : X= 95 370																	
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY				KOORDİNAT : Y= 75 554																	
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)								
			DARBE SAYISI											GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N															
0													0								
1													1								
2	SPT-1	1.50	4	5	7	12		Nebati Toprak KİL Gri renkli, çok yumuşak, az siltli, bitümlü.				SPT-1	2								
3	UD-1	3.00																	3		
4	SPT-2	3.25	7	14	17	31													UD-1	3	
5		3.70																	SPT-2	4	
6	SPT-3	4.50	7	8	11	19														SPT-3	5
7		4.95																			5
8	UD-2	6.00																		UD-2	6
9	SPT-4	6.20	15	16	15	31														SPT-4	6
10		6.65																			7
11	SPT-5	7.50	16	15	15	30															SPT-5
12		7.95														8					
13	UD-3	9.00													UD-3	9					
14	SPT-6	9.40	7	8	10	18									SPT-6	9					
15		9.85														10					
16																11					
17																12					
18																13					
19																14					
20																15					
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ												
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK												
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK												
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI												
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-60 SIKI												
V ÇOK ZAYIF			V TUMÖYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >60 ÇOK SIKI												
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR															
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ												
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ												
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK												
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE															
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI																		
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA				TARİH											
METİN TEKDERE																					

SK-34 kuyusu sondaj logu

				TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2								
						Sondaj No : SK-35								
						Sondör : Mehmet BAĞIRICI								
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ				DELİK ÇAPI : 120 mm										
SONDAJ YERİ : ATIŞ POLİGONU YANI				YERALTI SUYU : 4,50 m										
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE				BAŞLANGIÇ TARİHİ : 08.05.2007										
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15,75 m				BİTİŞ TARİHİ : 08.05.2007										
SONDAJ KOTU : 1000 m				KOORDİNAT : X= 96 250										
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY				KOORDİNAT : Y= 72 075										
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0													0	
1		1.50											1	
2	SPT-1	1.95	7	13	16	29							2	
3	UD-1	3.00											3	
4	SPT-2	3.35	5	9	10	19							4	
5	SPT-3	4.60	7	11	13	24							5	
6	UD-2	6.00											6	
7	SPT-4	6.40	8	10	14	24							7	
8	SPT-5	7.50	11	15	17	32							8	
9	UD-3	9.00											9	
10	SPT-6	9.30	16	18	21	39							10	
11	SPT-7	9.75	9	10	14	24							11	
12	UD-4	12.00											12	
13	SPT-8	12.25	5	7	11	18							13	
14	SPT-9	12.70	9	14	16	30							14	
15	UD-5	13.50											15	
16	SPT-10	15.0	8	9	10	19							16	
17		15.3											17	
18		15.7											18	
19													19	
20													20	
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI II ORTA DAYANIMLI III ORTA ZAYIF IV ZAYIF V ÇOK ZAYIF			I TAZE II AZ AYRIŞMIŞ III ORTA D. AYR. IV ÇOK AYR. V TÜMÜYLE A.			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK N : 3-4 YUMUŞAK N : 5-8 ORTA KATI N : 9-15 KATI N : 16-30 ÇOK KATI N : >30 SERT			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK N : 5-10 GEVŞEK N : 11-30 ORTA SIKI N : 31-50 SIKI N : >50 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORAHLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF % 25-50 ZAYIF % 50-75 ORTA % 75-90 İYİ % 90-100 ÇOK İYİ			1 SEYREK 1-2 ORTA 2-1 SIK 10-20 ÇOK SIKI >20 PARÇALI			% 5 PEK AZ % 15-35 AZ % 35-50 ÇOK % 50 VE			% 5 PEK AZ % 15-20 AZ % 20-5 ÇOK					
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-35 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2										
				Sondaj No : SK-36										
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI										
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm												
SONDAJ YERİ :		YERALTı SUYU : yok												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 15.05.2007												
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15,90 m		BİTİŞ TARİHİ : 15.05.2007												
SONDAJ KOTU : 1001 m		KOORDİNAT : X= 96 250												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 68 125												
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRABAĞI (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
						20 40 60 80 100 120								
0							Nebati Toprak						0	
1							KİL						1	
2	SPT-1	1.50	1	2	2	4	Gri-krem renkli, çok yumuşak, siltli, jipsli.					SPT-1	2	
3	UD-1	3.00										UD-1	3	
4	SPT-2	3.85	5	5	8	13						SPT-2	4	
5	SPT-3	4.50	8	12	13							SPT-3	5	
6	UD-2	6.00										UD-2	6	
7	SPT-4	6.35	6	7	10							SPT-4	7	
8	SPT-5	7.95	6	6	7							SPT-5	8	
9	UD-3	9.00					Yeşilimsi gri renkli, çok yumuşak, siltli, jipsli, fosilli.					UD-3	9	
10	SPT-6	9.80	4	6	4							SPT-6	10	
11	SPT-7	10.5	3	2	2	4						SPT-7	11	
12	UD-4	12.00										UD-4	12	
13	SPT-8	12.80	8	8	5	13	Gri renkli, çok yumuşak, siltli, jipsli.					SPT-8	13	
14	SPT-9	13.50	3	4	7	11						SPT-9	14	
15	UD-5	15.0										UD-5	15	
16	SPT-10	15.4	3	4	7							SPT-10	16	
17		15.9					Kuyu Tabanı 15.90 metre						17	
18													18	
19													19	
20													20	
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I TAZE			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-60 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
N : >30 SERT														
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR			ORANLAR					
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MUHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-36 kuyusu sondaj logu

		TEMELE SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2										
				Sondaj No : SK-37										
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI										
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm												
SONDAJ YERİ :		YERALTı SUYU : 6 m												
LOGU HAZıRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 14.05.2007												
SONDAJ DERıNLİĞİ : 15,65 m		BİTİŞ TARİHİ : 14.05.2007												
SONDAJ KOTU : 1005 m		KOORDİNAT : X= 96 250												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 66 000												
SONDAJ DERıNLİĞİ (m)	NUMUNE CıNSI	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANıMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANıMLILIK	AYRıŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CıNSI	SONDAJ DERıNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0							Nehati Toprak						0	
1							KİL						1	
2	SPT-1	1.50	1	1	1	2	Krem renkli, çok yumuşak, siltli, bol jipsli.					SPT-	2	
3	UD-1	3.00					Gri-yeşil renkli, çok yumuşak, jipsli.					UD-1	3	
4	SPT-2	3.75	2	2	2	4						SPT-	4	
5	SPT-3	4.50	2	2	2	4	Mavi renkli, çok yumuşak, siltli, jipsli, fosilli.					SPT-	5	
6	UD-2	6.00					Y.A.S.S.					UD-2	6	
7	SPT-	6.80	1	2	3	5						SPT-	7	
8	SPT-5	7.50	1	2	3	5						SPT-	8	
9	UD-3	9.00										UD-3	9	
10	SPT-	9.75	1	1	1	2						SPT-	10	
11	SPT-	10.5	2	3	4	7						SPT-	11	
12	UD-4	12.00					Gri-yeşilimsi renkli, yumuşak, siltli, jipsli.					UD-4	12	
13	SPT-	12.75	6	5	6	11						SPT-	13	
14	SPT-	13.50	4	5	5	10						SPT-	14	
15	UD-5	15.0										UD-5	15	
16	SPT-	15.2	4	3	4	7						SPT-	16	
17		15.6					Kuyu Tabanı 15.65 metre						17	
18													18	
19													19	
20													20	
DAYANıMLILIK			AYRıŞMA			İNCE DANE Lİ			İRİ DANE Lİ					
I	DAYANıMLI		I	TAZE		N	0-2	ÇOK YUMUŞAK	N	0-4	ÇOK GEVŞEK			
II	ORTA DAYANıMLI		II	AZ AYRıŞMIŞ		N	3-4	YUMUŞAK	N	5-10	GEVŞEK			
III	ORTA ZAYIF		III	ORTA D. AYR.		N	5-8	ORTA KATI	N	11-30	ORTA SIKI			
IV	ZAYIF		IV	ÇOK AYR.		N	9-15	KATI	N	31-60	SIKI			
V	ÇOK ZAYIF		V	TÜMÜLE A.		N	16-30	ÇOK KATI	N	>60	ÇOK SIKI			
						N	>30	SERT						
KAYA KALİTESİ TANIMI - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25	ÇOK ZAYIF		% 1	SEYREK		% 5	PEK AZ		% 5	PEK AZ				
% 25-50	ZAYIF		% 1-2	ORTA		% 5-15	AZ		% 5-20	AZ				
% 50-75	ORTA		% 2-1	SIK		% 15-35	ÇOK		% 20-5	ÇOK				
% 75-90	İYİ		% 10-20	ÇOK SIKI		% 35	VE							
% 90-100	ÇOK İYİ		% >20	PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA								
METİN TEKDERE														
						TARİH								

SK-37 kuyusu sondaj logu

		Pafta No : M29-a2	
		Sondaj No : SK-38	
		Sondör : Melmet BAĞIRICI	
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm	
SONDAJ YERİ :		YERALTI SUYU : 10 m	
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 14.05.2007	
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15,65 m		BİTİŞ TARİHİ : 14.05.2007	
SONDAJ KOTU : 1005 m		KOORDİNAT : X= 96 250	
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 63 675	
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ
			DARBE SAYISI
			GRAFİK
			0 - 15 cm
			15-30 cm
			30-45 cm
			N
			20 40 60 80 100 120
0			
1			
2	SPT-1	1.50	6 7 10 17
3	UD-1	1.95	
4	SPT-2	3.00	
5	SPT-3	3.35	7 8 12 20
6	UD-2	3.80	
7	SPT-4	4.50	8 9 11
8	SPT-5	4.95	
9	UD-3	6.00	
10	SPT-6	6.35	7 11 12
11	SPT-7	6.80	
12	UD-4	7.50	
13	SPT-8	7.95	3 4 4 8
14	SPT-9	9.00	
15	UD-5	9.40	
16	SPT-10	9.85	2 2 4 6
17		10.5	
18		10.9	3 3 4 7
19		12.00	
20		12.38	2 3 2 5
21		12.83	
22		13.50	5 4 7 11
23		13.9	
24		15.0	
25		15.2	5 6 9
26		15.6	
27			
28			
29			
30			
DAYANIMLILIK		AYRIŞMA	
I DAYANIMLI	I TAZE	N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK	
II ORTA DAYANIMLI	II AZ AYRIŞMIŞ	N : 3-4 YUMUŞAK	
III ORTA ZAYIF	III ORTA D. AYR.	N : 5-8 ORTA KATI	
IV ZAYIF	IV ÇOK AYR.	N : 9-15 KATI	
V ÇOK ZAYIF	V TÜMÜLE A.	N : 16-30 ÇOK KATI	
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - ROD		KIRIKLAR - 30 cm	
% 0-25 ÇOK ZAYIF	1 SEYREK	% 5 PEK AZ	
% 25-50 ZAYIF	1-2 ORTA	% 5-15 AZ	
% 50-75 ORTA	2-1 SIK	% 15-35 ÇOK	
% 75-90 İYİ	10-20 ÇOK SIKI	% 35 VE	
% 90-100 ÇOK İYİ	>20 PARÇALI		
SONDAJ MÜHENDİSİ		KAŞE - İMZA	
METİN TEKDERE			
		TARİH	

SK-38 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2									
				Sondaj No : SK-39									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm											
SONDAJ YERİ :		YERALTI SUYU : 5,5 m											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 11.05.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15,65 m		BİTİŞ TARİHİ : 11.05.2007											
SONDAJ KOTU : 1009 m		KOORDİNAT : X= 96 458											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 61 154											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANİFRE A BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI		GRAFİK								
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N							
0													0
1	SPT-	1.50	50/5										1
2		1.65	100										2
3	UD-1	3.00											3
4	SPT-2	3.20	13	8	11	19							4
5	SPT-3	4.50	7	10	14								5
6	UD-2	6.00											6
7	SPT-	6.30	3	7	9								7
8	SPT-5	7.50	3	8	8	16							8
9	UD-3	9.00											9
10	SPT-	9.25	2	2	3	5							10
11	SPT-	9.70	3	3	5	8							11
12	UD-4	10.5											12
13	SPT-	10.9	1	1	2	3							13
14	SPT-	12.00	2	2	2	4							14
15	UD-5	12.65											15
16	SPT-	13.50	1	1	1	2							16
17		13.9											17
18		15.0											18
19		15.2											19
20		15.6											20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-60 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >60 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-39 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU				Pafta No : M29-a1							
						Sondaj No : SK-40							
						Sondör : Mehmet BAĞIRICI							
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm											
SONDAJ YERİ : BÜSAN SANAYİ-1		YERALTı SUYU : 8,50 m											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 22.03.2007											
SONDAJ DERıNLİĞİ : 9,48 m		BİTİŞ TARİHİ : 22.03.2007											
SONDAJ KOTU : 1013 m		KOORDİNAT : X= 96 900											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 59 850											
SONDAJ DERıNLİĞİ (m)	NÜMUNE CıNSI	MANİEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANıMLILIK	AYRıŞMA	KIRIKLILIK	NÜMUNE CıNSI	SONDAJ DERıNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
						20 40 60 80 100 120							
0							Nebati Toprak						0
1							Kıl Siyah-kahve renkli, çok katı, siltli.						1
2	SPT-1	1.50	25	30	33	63						SPT-	2
3	UD-1	3.00					Açık kahve renkli, çok yumuşak, siltli.					UD-1	3
4	SPT-2	3.24	4	2	2	4						SPT-2	4
5	SPT-3	4.50	6	10	22		Açık kahve renkli, orta katı, siltli.					SPT-	5
6	UD-2	6.00										UD-2	6
7	SPT-4	6.20	6	3	2	5	Açık kahve renkli, çok yumuşak, orta katı, siltli.					SPT-	7
8	SPT-5	7.50	4	6	4	10						SPT-	8
9	UD-3	9.00					Y.A.S.S. Kahve-sarı renkli, çok katı, çakıllı.					UD-3	9
10	SPT-6	9.20	45	50	3	100	Kuyu Tabanı 9,48 metre					SPT-	10
11		9.48											11
12													12
13													13
14													14
15													15
16													16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANıMLILIK			AYRıŞMA			İHCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANıMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANıMLI			II AZ AYRıŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
						N : >30 SERT							
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			I SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA				TARİH			
METİN TEKDERE													

SK-40 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a1									
				Sondaj No : SK-41									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm											
SONDAJ YERİ : HURDALIK SANAYİ YOLU		YERALTI SUYU : 7,40 m											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 21.03.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,60 m		BİTİŞ TARİHİ : 21.03.2007											
SONDAJ KOTU : 1013 m		KOORDİNAT : X= 96 998											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 58 806											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRABOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	3	3	3	6							2
3	UD-1 SPT-2	3.00 3.30 3.35	60/6										3
4													4
5	SPT-3	4.50 4.95	12	5	6								5
6	UD-2 SPT-4	6.00 6.27 6.72		15	21	24							6
7													7
8	SPT-5	7.50 7.95		11	16	25	41						8
9	UD-3 SPT-6	9.00 9.15 9.60		40	33	18	51						9
10													10
11													11
12													12
13													13
14													14
15													15
16													16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİNE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - RQD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-41 kuyusu sondaj logu

		TEME L SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a1									
				Sondaj No : SK-42									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNIK SONDAJ		DELİK ÇAP I : 120 mm											
SONDAJ YERİ : HURDALIK SAHAYI YOLU		YERALT I SUYU : 9,50 m											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 21.03.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15,45 m		BİTİŞ TARİHİ : 21.03.2007											
SONDAJ KOTU : 1148 m		KOORDİNAT : X= 96 248											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 59 479											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANİEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNIK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI		GRAFİK								
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N							
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	10	12	14	26							2
3	UD-1	3.00											3
4	SPT-2	3.35	12	15	18	33							4
5	SPT-3	3.80	15	16	17	33							5
6	UD-2	4.50											6
7	SPT-4	4.95	3	5	6	11							7
8	SPT-5	6.00	5	6	7	13							8
9	UD-3	6.32											9
10	SPT-6	6.77	4	6	7	13							10
11	SPT-7	7.50	5	8	7	15							11
12	UD-4	7.95											12
13	SPT-8	9.00	15	13	18	31							13
14	SPT-9	9.25	4	4	5	9							14
15	SPT-10	9.70	15	14	16	30							15
16		10.5											16
17		10.9											17
18		12.00											18
19		12.13											19
20		12.65											20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-60 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMOYLA A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >60 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 15-15 AZ			% 15-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-42 kuyusu sondaj logu

				Pafta No : M29-a1									
		TEMEL SONDAJ LOGU		Sondaj No : SK-43									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm											
SONDAJ YERİ : YENİ MARANGOZLAR SİTESİ		YERALTI SUYU : 7,40 m											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 20.03.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,77 m		BİTİŞ TARİHİ : 20.03.2007											
SONDAJ KOTU : 1010 m		KOORDİNAT : X= 95 600											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 59 964											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
						20 40 60 80 100 120							
0							Nebati Toprak					0	
1		1.50	6	6	6		KİL					1	
2	SPT-1	1.95					Kahve renkli, yumuşak, siltli.					SPT-	
3	UD-	3.00										UD-1	
4	SPT-2	3.20	18	25	30		Kahve-siyahımsı renkli, katılaşmış,					SPT-	
5	SPT-3	3.65										SPT-	
6	UD-2	4.50	3	6	7		Kahve siyah renkli, yumuşak					SPT-	
7	SPT-4	4.95										SPT-	
8	UD-3	6.00										UD-2	
9	SPT-5	6.45	4	4	5		Siyah-kahve renkli. çok yumuşak. Y.A.S.S.					SPT-	
10	SPT-	6.90										SPT-	
11		7.50	3	3	4	7						SPT-	
12		7.95										SPT-	
13		9.00										SPT-	
14	UD-3	9.32					Siyah renkli, çok yumuşak, iri çakıllı.					UD-3	
15	SPT-	9.77	5	4	4	8						SPT-	
16							Kuyu Tabanı 9,77 metre						
17													
18													
19													
20													
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
						N : >30 SERT							
KAYA KALİTESİ TANIMI - RQD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-43 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a1										
				Sondaj No : SK-44										
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI										
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm												
SONDAJ YERİ : KARKENT-ÇEVRE YOLU ARASI		YER ALTI SUYU : yok												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 20.03.2007												
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9.77 m		BİTİŞ TARİHİ : 20.03.2007												
SONDAJ KOTU : 1013 m		KOORDİNAT : X= 95 112												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 58 800												
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ					JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI				GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0							20 40 60 80 100 120	Nebati Toprak KİL Kahve renkli, orta katı, siltli. Kahve-siyahımsı renkli, çok yumuşak, Kahve-bej renkli, yumuşak, Kahve-siyahımsı renkli, yumuşak, siltli. Kahve renkli, orta katı, siltli. Kuyu Tabanı 9.77 metre						
1														
2	SPT-1	1.50	3	8	10	18								
3	UD-1	1.95												
4	SPT-2	3.00	2	3	4	7								
5	SPT-3	3.26												
6	UD-2	3.71												
7	SPT-4	4.50	3	4	5	9								
8	SPT-5	4.95												
9	UD-3	6.00												
10	SPT-6	6.20	3	6	7	13								
11		6.65												
12		7.50												
13		7.95	5	10	15	25								
14		9.00												
15		9.32												
16		9.77	9	8	13	21								
17														
18														
19														
20														
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 10-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA				TARİH				
METİN TEKDERE														

SK-44 kuyusu sondaj logu

				TEME L SONDAJ LOGU		Pafta No :							
						Sondaj No : SK-45							
						Sondör : E. Bıçakçı							
PROJE ADI İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ				DELİK ÇAPI : 120 mm									
SONDAJ YERİ :				YERALTI SUYU : 12.30 m									
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE				BAŞLANGIÇ TARİHİ : 27.12.2005									
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15.45 m				BİTİŞ TARİHİ : 27.12.2005									
SONDAJ KOTU : 1011 m				KOORDİNAT : Y=458536									
SONDAJ MAKİNA TİPİ : B-53				KOORDİNAT : X= 4194933									
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kestir	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	4	5	4	9							2
3	UD-1	3.00											3
4	SPT-2	3.75	3	5	5	10							4
5	SPT-3	4.50	2	3	4	7							5
6	UD-2	6.00											6
7	SPT-4	6.50	2	3	3	6							7
8	SPT-5	7.50	2	2	2	4							8
9	UD-3	9.00											9
10	SPT-6	9.50	2	1	2	3							10
11	SPT-7	10.50	2	3	2	5							11
12	SPT-8	12.00	4	2	3	5							12
13	D-1	13.50											13
14	SPT-9	13.80	3	6	4	10							14
15	SPT-10	15.00	4	4	5	9							15
16		15.45											16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 15-15 KATI			N : 31-60 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TUMÖYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >60 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 15-15 AZ			% 15-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-45 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No :										
				Sondaj No : SK-46										
				Sondör : E. Bıçakçı										
PROJE ADI		İMAR PLANINNA ESAS JEOTEKNİK		DELİK ÇAPİ : 120 mm										
SONDAJ YERİ :				YERALTI SUYU : 10.50 m										
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE				BAŞLANGIÇ TARİHİ : 08.07.2005										
SONDAJ DERİNLİĞİ : 25.45 m				BİTİŞ TARİHİ : 09.07.2005										
SONDAJ KOTU :				KOORDİNAT : Y=458636										
SONDAJ MAKİNA TİPİ : B-53				KOORDİNAT : X= 4194861										
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI			GRAFİK								
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm									N
0						20 40 60 80 100 120	Nebati Toprak KİL: Kalve-yeşilimsi-bej-gri renkli çok katı sert az siltli pek az organik malzemeli 17.00 m-17.30 m arası mam banth Y.A.S.S KUM: Kalve renkli ince sıkı orta çakıllı az siltli					0		
1												1		
2	SPT-1	1.50	10	9	10	19							SPT-1	2
3	UD-1	1.95											UD-1	3
4	SPT-2	3.00	14	28	31	59							SPT-2	4
5	SPT-3	3.75											SPT-3	5
6	UD-2	4.50	6	6	9	15							UD-2	6
7	SPT-4	4.95											SPT-4	7
8	SPT-5	6.00	4	4	3	7							SPT-5	8
9	UD-3	6.40											UD-3	9
10	SPT-6	6.85	5	5	6	11							SPT-6	10
11	SPT-7	9.00	5	6	8	14							SPT-7	11
12	UD-4	9.50											UD-4	12
13	SPT-8	9.95	11	7	7	14							SPT-8	13
14	SPT-9	12.00	9	7	8	15							SPT-9	14
15	UD-5	12.50											UD-5	15
16	SPT-10	12.95	1	2	1	3							SPT-10	16
17	SPT-11	13.50	2	2	4	6							SPT-11	17
18	SPT-12	13.95	14	16	19	35							SPT-12	18
19		15.00												19
20	SPT-13	15.50	11	19	19	38							SPT-13	20
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÖMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANILAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-46 kuyusu sondaj logu

				TEMEL SONDAJ LOGU				Pafta No : M28b2											
								Sondaj No : SK-46											
								Sondör : E. Bıçakçı											
PROJE ADI				İMAR ESAS JEOTEKNİK SONDAJ				DELİK ÇAPI : 120 mm											
SONDAJ YERİ :								YERALTI SUYU : 10.50 m											
LOGU HAZIRLAYAN :				METİN TEKDERE				BAŞLANGIÇ TARİHİ : 08.07.2005											
SONDAJ DERİNLİĞİ :				25.45 m				BİTİŞ TARİHİ : 09.07.2005											
SONDAJ KOTU :								KOORDİNAT : Y=458636											
SONDAJ MAKİNA TİPİ :				B-53				KOORDİNAT : X= 4194861											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ										JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI				GRAFİK												
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N	20	40	60	80	100	120							
2																		2	
2	UD-6	21.00																2	
	SPT-14	21.95	4	5	6	11												SPT-14	
2		21.95																2	
	SPT-15	22.50	4	1	1	2												SPT-15	
2		22.95																2	
2		24.00																2	
	UD-7	24.00																2	
	SPT-16	24.40	19	22	40	62												SPT-16	
2		24.85																2	
	SPT-17	25.00	11	14	17	31												SPT-17	
2		25.45																2	
2																		2	
2																		2	
2																		2	
2																		2	
30																		30	
31																		31	
32																		32	
33																		33	
34																		34	
35																		35	
36																		36	
37																		37	
38																		38	
39																		39	
40																		40	
DAYANIMLILIK			AYRISMA				İNCE DANELİ				İRİ DANELİ								
I	DAYANIMLI		I	TAZE		N : 0-2	ÇOK YUMUŞAK	N : 0-4	ÇOK GEVŞEK										
II	ORTA DAYANIMLI		II	AZ AYRISMIŞ		N : 3-4	YUMUŞAK	N : 5-10	GEVŞEK										
III	ORTA ZAYIF		III	ORTA D. AYR.		N : 5-8	ORTA KATI	N : 11-30	ORTA SIKI										
IV	ZAYIF		IV	ÇOK AYR.		N : 8-15	KATI	N : 31-50	SIKI										
V	ÇOK ZAYIF		V	TÜMÜYLE A.		N : 16-30	ÇOK KATI	N : >50	ÇOK SIKI										
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm				ORANLAR												
% 0-25	ÇOK ZAYIF		1	SEYREK		% 0	PEK AZ	% 0	PEK AZ										
% 25-50	ZAYIF		1-2	ORTA		% 5-15	AZ	% 15-20	AZ										
% 50-75	ORTA		2-1	SIK		% 15-35	ÇOK	% 20-5	ÇOK										
% 75-90	İYİ		10-20	ÇOK SIKI		% 35	VE												
% 90-100	ÇOK İYİ		>20	PARÇALI															
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH							
METİN TEKDERE																			

SK-46 kuyusu sondaj logu (devamı)

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No :											
				Sondaj No : SK-47											
				Sondör : E. Bıçakçı											
PROJE ADI		İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm											
SONDAJ YERİ				YERALTı SUYU : 10.40 m											
LOGU HAZIRLAYAN		METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 29.12.2005											
SONDAJ DERİNLİĞİ		15.80 m		BİTİŞ TARİHİ : 29.12.2005											
SONDAJ KOTU		1017 m		KOORDİNAT : Y=458139											
SONDAJ MAKİNA TİPİ		ACKER - 2		KOORDİNAT : X=4195356											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)		
			DARBE SAYISI			GRAFİK									
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm									N	
						20 40 60 80 100 120									
0							Nebati Toprak KİL: Kahverenkli bej gri çok katı az silti yer yer az kumlu ve ince kum bantlı 10.40 m-10.80 m arası kum/çakıl bantlı						0		
1													1		
2	SPT-1	1.50	6	7	7	14								SPT-1	2
3	UD-1	1.95												UD-1	3
4	SPT-2	3.00	6	7	9	16								SPT-2	4
5	SPT-3	3.65												SPT-3	5
6	UD-2	4.50	5	8	9	17								UD-2	6
7	SPT-4	4.95												SPT-4	7
8	SPT-5	6.00	2	3	3	6								SPT-5	8
9	UD-3	6.30												UD-3	9
10	SPT-6	6.75	5	7	7	14		SPT-6	10						
11	SPT-7	7.50	4	7	6	13		SPT-7	11						
12	UD-1	7.95						UD-1	12						
13	SPT-8	9.00	3	4	7	11		SPT-8	13						
14	SPT-9	9.40	4	7	9	16		SPT-9	14						
15	UD-4	9.85						UD-4	15						
16	SPT-10	10.50	3	4	4	8		SPT-10	16						
17		10.95					Kuyu Tabanı 15.80 metre						17		
18		12.00												18	
19		12.30												19	
20		12.65												20	
		13.00													
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ						
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK						
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK						
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI						
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 10-15 KATI			N : 31-50 SIKI						
V ÇOK ZAYIF			V TUMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI						
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORAILAR									
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 0-5 PEK AZ			% 0-5 PEK AZ						
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ						
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK						
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE									
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI												
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH			
METİN TEKDERE															

SK-47 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No :										
				Sondaj No : SK-48										
				Sondör : R.ÇİÇEK										
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm												
SONDAJ YERİ : -		YERALTı SUYU : -												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 29.12.2005												
SONDAJ DERıNLİĞİ : 15.45 m		BİTİŞ TARİHİ : 29.12.2005												
SONDAJ KOTU : 1011 ? m		KOORDİNAT : X= 95662												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ACKER-2(TOKER)		KOORDİNAT : Y= 57506												
SONDAJ DERıNLİĞİ (m)	NÜMUNE CıNSI	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				GRAFİK	JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANıMLILIK	AYRıŞMA	KIRIKLILIK	NÜMUNE CıNSI	SONDAJ DERıNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI											
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0														0
1														1
2	SPT-1	1.50	4	7	9	16								2
3	UD-1	3.00												3
4	SPT-2	3.40	3	4	6	10								4
5	SPT-3	3.85	4	4	5	9								5
6	UD-2	4.50												6
7	SPT-4	4.95	4	3	3	6								7
8	SPT-5	6.00	3	3	3	6								8
9	UD-3	6.35												9
10	SPT-6	6.80	9	13	16	29								10
11	SPT-7	7.50	8	12	14	26								11
12	UD-4	7.95												12
13	SPT-8	8.20	8	14	19	33								13
14	SPT-9	8.50	10	16	18	34								14
15	SPT-10	8.80	9	14	17	31								15
16		9.00												16
17		9.40												17
18		9.85												18
19		10.50												19
20		10.95												20
DAYANıMLILIK			AYRıŞMA			ıNCE DANELİ			ıRı DANELİ					
I : DAYANıMLI			I : TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II : ORTA DAYANıMLI			II : AZ AYRıŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III : ORTA ZAYIF			III : ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV : ZAYIF			IV : ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V : ÇOK ZAYIF			V : TUMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
KAYA KALıTESİ TAHMİNİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			I : SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 15-15 AZ			% 15-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-48 kuyusu sondaj logu

		Pafta No : SELÇUKLU	
		Sondaj No : SK-49	
		Sondör : Mehmet BAĞIRICI	
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ SONDAJ YERİ : LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE SONDAJ DERİNLİĞİ : 9.85 m SONDAJ KOTU : 1012 m SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		DELİK ÇAPI : 120 mm YERALTI SUYU : yok BAŞLANGIÇ TARİHİ : 19.03.2007 BİTİŞ TARİHİ : 19.03.2007 KOORDİNAT : X=94 214 KOORDİNAT : Y= 57 533	
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRABOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ
			DARBE SAYISI
			GRAFIK
			0 - 15 cm 15-30 cm 30-45 cm N 20 40 60 80 100 120
0			
1		1.50	8 9 10
2	SPT-1	1.95	
3	UD-1	3.00	
4	SPT-2	3.25	18 9 9
5	SPT-3	3.70	
6	UD-2	4.50	6 9 11
7	SPT-4	4.95	
8	UD-3	6.00	
9	SPT-5	6.30	5 6 6
10		6.75	
11		7.50	7 10 9
12		7.95	
13		9.00	
14		9.40	
15		9.85	13 13 13 28
16			
17			
18			
19			
20			
DAYANIMLILIK		AYRIŞMA	
I	DAYANIMLI	I TAZE	
II	ORTA DAYANIMLI	II AZ AYRIŞMIŞ	
III	ORTA ZAYIF	III ORTA D. AYR.	
IV	ZAYIF	IV ÇOK AYR.	
V	ÇOK ZAYIF	V TUMÜYLE A.	
KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - ROD		KIRIKLAR - 30 cm	
% 0-25 ÇOK ZAYIF		1 SEYREK	
% 25-50 ZAYIF		1-2 ORTA	
% 50-75 ORTA		2-1 SIK	
% 75-90 İYİ		10-20 ÇOK SIKI	
% 90-100 ÇOK İYİ		>20 PARÇALI	
		İNCE DANELİ	
		N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK	
		N : 3-4 YUMUŞAK	
		N : 5-8 ORTA KATI	
		N : 9-15 KATI	
		N : 16-30 ÇOK KATI	
		N : >30 SERT	
		İRİ DANELİ	
		N : 0-4 ÇOK GEVŞEK	
		N : 5-10 GEVŞEK	
		N : 11-30 ORTA SIKI	
		N : 31-50 SIKI	
		N : >50 ÇOK SIKI	
ORANLAR		ORANLAR	
% 5 PEK AZ		% 5 PEK AZ	
% 5-15 AZ		% 5-20 AZ	
% 15-35 ÇOK		% 20-5 ÇOK	
% 35 VE			
SONDAJ MÜHENDİSİ		KAŞE - İMZA	
METİN TEKDERE			
		TARİH	

SK-49 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a1									
				Sondaj No : SK-50									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm											
SONDAJ YERİ :		YERALTı SUYU : yok											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 17.03.2007											
SONDAJ DERıNLİĞİ : 15.25 m		BİTİŞ TARİHİ : 17.03.2007											
SONDAJ KOTU : 1015 m		KOORDİNAT : X= 93 465											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 57 150											
SONDAJ DERıNLİĞİ (m)	NUMUNE CıNSI	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANıMLILIK	AYRıŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CıNSI	SONDAJ DERıNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
0							Nebati Toprak						0
1							KİL						1
2	SPT-1	1.50	8	11	12	23	Kahverenkli, orta-					SPT-1	2
3	UD-1	1.95					kati, siltli, çok az çakılı					UD-1	3
4	SPT-2	3.00	13	15	18	33	iyi katılaşmış					SPT-2	4
5	SPT-3	3.75										SPT-3	5
6	UD-2	4.60	6	7	10	17						UD-2	6
7	SPT-4	4.95					siltli					SPT-4	7
8	SPT-5	6.00	7	6	8	14	siltli, çakılı					SPT-5	8
9	UD-3	6.30					KUM					UD-3	9
10	SPT-6	6.75	10	9	10	19	Kahverenkli gevşek, siltli, az kili					SPT-6	10
11	SPT-7	7.50	17	17	20	37	KİL					SPT-7	11
12	Torba-1	7.95	9	10	9	19	Kahverenkli yumuşak, siltli, kumlu					Torba-1	12
13	SPT-8	9.00					KUM:					SPT-8	13
14	SPT-9	9.25	37	23	19	42	Kahverenkli, orta-sıkı, siltli, inç					SPT-9	14
15	UD-4	9.70	20	35	50/13	100	çakılı, az kili					UD-4	15
16	SPT-10	10.5					iyi sıkılaşmış					SPT-10	16
17		10.9					Kuyu Tabanı 15.25 metre						17
18		12.00											18
19		12.15											19
20		12.60											20
DAYANıMLILIK			AYRıŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANıMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANıMLI			II AZ AYRıŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-60 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >60 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-50 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a1									
				Sondaj No : SK-51									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm											
SONDAJ YERİ		YERALTı SUYU : yok											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 16.03.2007											
SONDAJ DERıNLİĞİ : 9.75 m		BİTİŞ TARİHİ : 16.03.2007											
SONDAJ KOTU : 1018 m		KOORDİNAT : X=92 860											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 56 705											
SONDAJ DERıNLİĞİ (m)	NUMUNE CıNSI	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANıMLILIK	AYRıŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CıNSI	SONDAJ DERıNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
0							Nebati Toprak						0
1							KİL:						1
2	SPT-1	1.50	5	7	11		Kahverenkli,yumuşak,siltli, çok az çakıllı					SPT-1	2
3	UD-1	3.00										UD-1	3
4	SPT-2	3.30	7	10	12							SPT-2	4
5	SPT-3	3.75										SPT-3	5
6	UD-2	4.50	6	8	9							UD-2	6
7	SPT-4	4.95					siltli					SPT-4	7
8	SPT-5	6.00	7	12	13		siltli,az çakıllı					SPT-5	8
9	UD-3	6.30					KUM: Kahverenkli,gevşek,çakıllı, siltli,az kili					UD-3	9
10	SPT-6	6.75	10	12	24	38						SPT-6	10
11		7.50					Kuyu Tabanı 9.75 metre						11
12		7.95											12
13		9.00											13
14		9.30											14
15		9.75											15
16													16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANıMLILIK			AYRıŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANıMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANıMLI			II AZ AYRıŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-60 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TUMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >60 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-51 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a1																						
				Sondaj No : SK-52																						
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI																						
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm																								
SONDAJ YERİ		YERALTI SUYU : yok																								
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 16.03.2007																								
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,80 m		BİTİŞ TARİHİ : 16.03.2007																								
SONDAJ KOTU : 1023 m		KOORDİNAT : X= 92 812																								
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 57 696																								
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANİFREABOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)													
			DARBE SAYISI		GRAFİK																					
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								20	40	60	80	100	120							
0																										
1																										
2	SPT-1	1.50	7	9	14																					
3	UD-1	3.00																								
4	SPT-2	3.20	4	7	8																					
5		3.65																								
6	SPT-3	4.50	7	9	11	20																				
7	UD-2	4.95																								
8	SPT-4	6.00																								
9		6.25	5	6	7	13																				
10	SPT-5	6.70																								
11	UD-3	7.50	5	6	6	12																				
12	SPT-6	7.95																								
13		9.00																								
14	SPT-7	9.35	5	5	7	12																				
15		9.80																								
16																										
17																										
18																										
19																										
20																										
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ																	
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK																	
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK																	
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI																	
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI																	
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >60 ÇOK SIKI																	
N : >30 SERT																										
KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR																				
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ																	
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ																	
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK																	
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE																				
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI																							
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH														
METİN TEKDERE																										

SK-52 kuyusu sondaj logu

[illegible]

SK-53 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU				Pafta No : M29-a4							
						Sondaj No : SK-54							
						Sondör : Mehmet BAĞIRICI							
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ						DELİK ÇAPI : 120 mm							
SONDAJ YERİ : KARKENY DOĞU KESİMİ						YER ALTI SUYU : yok							
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE						BAŞLANGIÇ TARİHİ : 17.03.2007							
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9.81 m						BİTİŞ TARİHİ : 17.03.2007							
SONDAJ KOTU : 1013 m						KOORDİNAT : X= 94 125							
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY						KOORDİNAT : Y= 58 875							
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
						20 40 60 80 100 120							
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	11	13	12	25		Kil Kahve renkli, orta katı, siltli.				SPT-1	2
3	UD-1	3.00										UD-1	3
4	SPT-2	3.25	12	9	12	21						SPT-2	4
5	SPT-3	3.70						Kahve-bej renkli, çok yumuşak.				SPT-3	5
6	UD-2	4.50	4	4	6	10						UD-2	6
7	SPT-4	4.95						Mavimsi renkli, orta katı.				SPT-4	7
8	SPT-5	6.00	5	9	11	20						SPT-5	8
9	UD-3	6.36										UD-3	9
10	SPT-6	6.81	7	9	10	19						SPT-6	10
11		7.50											11
12		7.95											12
13		9.00											13
14		9.36	9	18	22	40							14
15		9.81											15
16													16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İHCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI II ORTA DAYANIMLI III ORTA ZAYIF IV ZAYIF V ÇOK ZAYIF			I TAZE II AZ AYRIŞMIŞ III ORTA D. AYR. IV ÇOK AYR. V TÜMÜYLE A.			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK N : 3-4 YUMUŞAK N : 5-8 ORTA KATI N : 9-15 KATI N : 16-30 ÇOK KATI N : >30 SERT			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK N : 5-10 GEVŞEK N : 11-30 ORTA SIKI N : 31-50 SIKI N : >50 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF % 25-50 ZAYIF % 50-75 ORTA % 75-90 İYİ % 90-100 ÇOK İYİ			1 SEYREK 1-2 ORTA 2-1 SIK 10-20 ÇOK SIKI >20 PARÇALI			% 5 PEK AZ % 5-15 AZ % 15-35 ÇOK % 35 VE			% 5 PEK AZ % 5-20 AZ % 20-5 ÇOK				
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA				TARİH			
METİN TEKDERE													

SK-54 kuyusu sondaj logu

		TEMELE SONDAJ LOGU		Pafta No :										
				Sondaj No : SK-55										
				Sondör : E. BIÇAKCI										
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm												
SONDAJ YERİ : -		YERALTı SUYU : -10,40												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 30.12.2005												
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15,90 m		BİTİŞ TARİHİ : 30.12.2005												
SONDAJ KOTU : 1012 m		KOORDİNAT : X= 93810												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : B-53(TOKER)		KOORDİNAT : Y= 59734												
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0						20 40 60 80 100 120	Yol Dolgusu	0.20					0	
1		1.50											1	
2	SPT-1	1.95	4	8	8	16		KİL Kahverenkli, çok katı, az siltli, pek az ince çakıllı				SPT-1	2	
3	UD-1	3.00										UD-1	3	
4	SPT-2	3.30										SPT-2	4	
5	SPT-3	3.75	7	8	11	19						SPT-3	5	
6	UD-2	4.50										UD-2	6	
7	SPT-4	4.95	7	11	12	23		KİL Bejimsi-beyaz ile bej, orta katı, az ile pek az siltli				SPT-4	7	
8	SPT-5	6.40	3	3	4	7						SPT-5	8	
9	UD-3	6.85										UD-3	9	
10	SPT-6	7.50	3	3	3	6		KİL Gri, orta katı				SPT-6	10	
11	SPT-7	7.95										SPT-7	11	
12	UD-4	9.00										UD-4	12	
13	SPT-8	9.40	3	3	4	7		KİL Kahve renkli ile grimsi kahverenkli, katı-sert, az siltli				SPT-8	13	
14	SPT-9	9.85										SPT-9	14	
15	UD-5	10.50	3	4	5	9						UD-5	15	
16	SPT-10	10.95						Kuyu Tabanı 15.80 metre				SPT-10	16	
17													17	
18													18	
19													19	
20													20	
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İİCE DAHELİ			İRİ DAHELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRISMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
N : >30 SERT														
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5-20 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 20-50 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 50-75 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-55 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a1										
				Sondaj No : SK-56										
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI										
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm												
SONDAJ YERİ : BALÇILAR YEM FAB. ARKASI		YERALTı SUYU : 11 m												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 19.03.2007												
SONDAJ DERıNLİĞİ : 15,85 m		BİTİŞ TARİHİ : 19.03.2007												
SONDAJ KOTU : 1011 m		KOORDİNAT : X= 93 490												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 59 450												
SONDAJ DERıNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERıNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0						20 40 60 80 100 120	Nehati Toprak						0	
1		1.50					KİL						1	
2	SPT-1	1.95	8	8	9	17	Kahve renkli, yumuşak.					SPT-1	2	
3	UD-1	3.00										UD-1	3	
4	SPT-2	3.30	2	2	4	6	Kahve renkli, çok yumuşak, siltli, kumlu.					SPT-2	4	
5	SPT-3	4.50	3	3	4	7	Kahve-beyaz renkli, çok yumuşak.					SPT-3	5	
6	UD-2	6.00										UD-2	6	
7	SPT-4	6.35	4	4	5	9						SPT-4	7	
8	SPT-5	7.50	4	7	5	12	Kahve-siyahımsı renkli, çok yumuşak.					SPT-5	8	
9	UD-3	9.00										UD-3	9	
10	SPT-6	9.30	7	9	12							SPT-6	10	
11	SPT-7	10.50	5	7	10	17	Y.A.S.S					SPT-7	11	
12	UD-4	12.00										UD-4	12	
13	SPT-8	12.24	12	13	20	33	Kahve renkli, orta katı.					SPT-8	13	
14	SPT-9	13.50	5	10	18	28	Kahve renkli, orta katı, siltli, kumlu.					SPT-9	14	
15		15.40											15	
16	SPT-10	15.85	6	12	20	32	Kuyu Tabanı 15.85 metre					SPT-10	16	
17													17	
18													18	
19													19	
20													20	
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TUMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-56 kuyusu sondaj logu

		TEMELE SONDAR LOGU		Pafta No : M29-a4										
				Sondaj No : SK-57										
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI										
PROJE ADI : İMAR ESAS JEOTEKNİK SONDAR		DELİK ÇAPı : 120 mm												
SONDAR YERİ : KUVAYI-MİLLİYE OKULU		YER ALTı SUYU : yok												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 16.03.2007												
SONDAR DERİNLİĞİ : 9,75 m		BİTİŞ TARİHİ : 16.03.2007												
SONDAR KOTU : 1014 m		KOORDİNAT : X= 93 000												
SONDAR MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 58 837												
SONDAR DERİNLİĞİ (m)	NÜMUNE CİNSİ	MANİEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLILIK	NÜMUNE CİNSİ	SONDAR DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI		GRAFİK									
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								20
0														
1														
2	SPT-1	1.50	6	4	6	10								
3	UD-1	3.00												
4	SPT-2	3.35	5	6	8	14								
5	SPT-3	3.80												
6	UD-2	4.50	8	8	5	13								
7	SPT-4	4.95												
8	SPT-5	6.00												
9	UD-3	6.35	4	6	7	13								
10	SPT-6	6.80												
11		7.50	2	2	3	5								
12		7.95												
13		9.00												
14		9.30	15	16	21	37								
15		9.75												
16														
17														
18														
19														
20														
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRISMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
N : >30 SERT														
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAR MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-57 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a4									
				Sondaj No : SK-58									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm											
SONDAJ YERİ : ÇÖĞEN YEM FAB. ARKASI		YER ALTI SUYU : yok											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 16.03.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,76 m		BİTİŞ TARİHİ : 16.03.2007											
SONDAJ KOTU : 1002 m		KOORDİNAT : X= 92 900											
SONDAJ MAKİNA TIPI : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 59 825											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	3	4	7	11							2
3	UD-1	3.00											3
4	SPT-2	3.30	5	8	11	19							4
5	SPT-3	3.75	5	5	4	9							5
6	UD-2	4.50											6
7	SPT-4	4.95	4	6	10	16							7
8	SPT-5	6.00	6	9	12	21							8
9	UD-3	6.23											9
10	SPT-6	6.68	15	16	21	37							10
11		7.50											11
12		7.95											12
13		9.00											13
14		9.31											14
15		9.76											15
16													16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-58 kuyusu sondaj logu

TEMEL SONDAJ LOGU

Pafta No : M29-a2

Sondaj No : SK-59

Sondör : Mehmet BAĞIRICI

PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ

DELİK ÇAPI : 120 mm

SONDAJ YERİ :

YERALTI SUYU : 9 m

LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE

BAŞLANGIÇ TARİHİ : 12.05.2007

SONDAJ DERİNLİĞİ : 15,75 m

BİTİŞ TARİHİ : 12.05.2007

SONDAJ KOTU : 1008 m

KOORDİNAT : X= 93 690

SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY

KOORDİNAT : Y= 61 225

SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRABOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ					JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI			N	GRAFİK								
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm										
0															0
1															1
2	SPT-1	1.50	3	4	5	9			Krem renkli, çok yumuşak, jipsli.					SPT-	2
3	UD-1	1.95												UD-1	3
4	SPT-2	3.00	4	4	5	9								SPT-	4
5	SPT-3	3.30												SPT-	5
6	SPT-	3.75	4	4	5	9								SPT-	6
7	SPT-	4.50	5	7	6									SPT-	7
8	UD-2	4.95												UD-2	8
9	SPT-	6.00	5	6	8									SPT-	9
10	SPT-5	6.35	6	7	9	15			Yeşilimsi renkli, çok yumuşak.					SPT-	10
11	UD-3	6.80												UD-3	11
12	SPT-	7.50	8	9	11									SPT-	12
13	SPT-	7.95												SPT-	13
14	SPT-	9.00	3	5	6									SPT-	14
15	UD-4	9.35												UD-4	15
16	SPT-	9.80	3	4	7									SPT-	16
17	SPT-	10.5												SPT-	17
18	SPT-	10.9												SPT-	18
19	SPT-	12.00												SPT-	19
20	SPT-	12.35												SPT-	20
			DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ			
			I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK			
			II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK			
			III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI			
			IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 10-15 KATI			N : 31-50 SIKI			
			V ÇOK ZAYIF			V TUMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI			
			KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORAHLAR						
			% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ			
			% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ			
			% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK			
			% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE						
			% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI									
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH			
METİN TEKDERE															

SK-59 kuyusu sondaj logu

				TEMEL SONDAJ LOGU				Pafta No : M29-a2						
								Sondaj No : SK-60						
								Sondör : Mehmet BAĞIRICI						
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ				DELİK ÇAPI : 120 mm										
SONDAJ YERİ :				YERALTI SUYU : 6 m										
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE				BAŞLANGIÇ TARİHİ : 12.05.2007										
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15,80 m				BİTİŞ TARİHİ : 12.05.2007										
SONDAJ KOTU : 1001 m				KOORDİNAT : X= 93 490										
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY				KOORDİNAT : Y= 63 495										
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NÜMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLIK	NÜMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI			N								GRAFİK
			0- 15 cm	15-30 cm	30-45 cm									
0													0	
1													1	
2	SPT-1	1.50	1	1	1							SPT-	2	
3	UD-1	3.00										UD-1	3	
4	SPT-2	3.35	1	2	2							SPT-	4	
5	SPT-3	3.80	5	6	5							SPT-	5	
6	UD-2	4.50										UD-2	6	
7	SPT-	4.95	4	4	4							SPT-	7	
8	SPT-5	6.00	3	3	4							SPT-	8	
9	UD-3	6.30										UD-3	9	
10	SPT-	6.75	4	4	5							SPT-	10	
11	SPT-	7.50	4	3	2							SPT-	11	
12	UD-4	7.95	0	10	10							UD-4	12	
13	SPT-	9.00	45	20	15	35						SPT-	13	
14	SPT-	9.30										SPT-	14	
15	UD-5	9.75	5	3	5							UD-5	15	
16	SPT-	10.5										SPT-	16	
17		10.9											17	
18		12.00											18	
19		12.25											19	
20		12.70											20	
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I	DAYANIMLI		I	TAZE		N : 0-2	ÇOK YUMUŞAK	N : 0-4	ÇOK GEVŞEK					
II	ORTA DAYANIMLI		II	AZ AYRISMIŞ		N : 3-4	YUMUŞAK	N : 5-10	GEVŞEK					
III	ORTA ZAYIF		III	ORTA D. AYR.		N : 5-8	ORTA KATI	N : 11-30	ORTA SIKI					
IV	ZAYIF		IV	ÇOK AYR.		N : 9-15	KATI	N : 31-50	SIKI					
V	ÇOK ZAYIF		V	TÜMÜYLE A.		N : 16-30	ÇOK KATI	N : >50	ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25	ÇOK ZAYIF		1	SEYREK		% 5	PEK AZ	% 5	PEK AZ					
% 25-50	ZAYIF		1-2	ORTA		% 15	AZ	% 15-20	AZ					
% 50-75	ORTA		2-1	SIK		% 15-35	ÇOK	% 20-5	ÇOK					
% 75-90	İYİ		10-20	ÇOK SIKI		% 35	VE							
% 90-100	ÇOK İYİ		>20	PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ							KAŞE - İMZA				TARİH			
METİN TEKDERE														

SK-60 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2										
				Sondaj No : SK-61										
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI										
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm												
SONDAJ YERİ :		YERALTI SUYU : yok												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 15.05.2007												
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15,75 m		BİTİŞ TARİHİ : 15.05.2007												
SONDAJ KOTU : 999 m		KOORDİNAT : X= 93 450												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 65 675												
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRKILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0													0	
1													1	
2	SPT-1	1.50	10	16	18	34						SPT-	2	
3	UD-1	1.95										UD-1	3	
4	SPT-2	3.00	5	7	10	17						SPT-	4	
5	SPT-3	3.30	3	4	6							SPT-	5	
6	UD-2	3.75										UD-2	6	
7	SPT-	4.50	6	8	9							SPT-	7	
8	SPT-5	4.95	5	5	4	9						SPT-	8	
9	UD-3	6.00	4	5	7							UD-3	9	
10	SPT-	6.30										SPT-	10	
11	SPT-	6.75	4	5	7	12						SPT-	11	
12	UD-4	7.50										UD-4	12	
13	SPT-	7.95	9	6	5	11						SPT-	13	
14	SPT-	9.00	14	18	21	39						SPT-	14	
15	UD-5	9.30										UD-5	15	
16	SPT-	9.75	9	11	12	23						SPT-	16	
17		10.5											17	
18		10.9											18	
19		12.00											19	
20		12.30											20	
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İLİCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-61 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2														
				Sondaj No : SK-62														
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI														
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm																
SONDAJ YERİ :		YERALTı SUYU : yok																
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 16.05.2007																
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15.80 m		BİTİŞ TARİHİ : 16.05.2007																
SONDAJ KOTU : 1000 m		KOORDİNAT : X= 93 450																
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 68 100																
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)					
			DARBE SAYISI			GRAFİK												
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm									N				
0						20 40 60 80 100 120	Nebati Toprak kıl Gri-yeşilimsi renkli, çok yumuşak- yer yer orta katı, siltli, jipsli.					0						
1												1						
2	SPT-1	1.50	6	7	9	16											SPT-	2
3	UD-1	1.95															UD-1	3
4	SPT-2	3.00															SPT-	4
5	SPT-3	3.35	5	7	9	16											SPT-	5
6	UD-2	3.80															UD-2	6
7	SPT-4	4.50	6	8	10												SPT-	7
8	SPT-5	4.95															SPT-	8
9	UD-3	6.00															UD-3	9
10	SPT-6	6.30	9	11	8												SPT-	10
11	SPT-7	6.75															SPT-	11
12	UD-4	7.50	6	13	18												UD-4	12
13	SPT-8	7.95															SPT-	13
14	SPT-9	9.00															SPT-	14
15	UD-5	9.35	13	14	18	32											UD-5	15
16	SPT-10	9.80															SPT-	16
17		10.5	14	14	15	29												
18		10.9																
19		12.00																
20		12.35	14	16	22	38												
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİNE DANELİ			İRİ DANELİ									
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK									
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK									
III ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI									
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-60 SIKI									
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >60 ÇOK SIKI									
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR												
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ									
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ									
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK									
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE												
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI															
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH						
METİN TEKDERE																		

SK-62 kuyusu sondaj logu

		TEMELE SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2										
				Sondaj No : SK-63										
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI										
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNIK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm												
SONDAJ YERİ :		YERALTI SUYU : yok												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 16.05.2007												
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15,80 m		BİTİŞ TARİHİ : 16.05.2007												
SONDAJ KOTU : 999 m		KOORDİNAT : X= 93 430												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 70 250												
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNIK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0						20 40 60 80 100 120	Nebati Toprak KİL Gri yeşilimsi renkli, yumuşak-orta katı, siltli, jipsli. Orta katı. Orta katı-katı. Kuyu Tabanı 15.80 metre							
1													0	
2	SPT-1	1.50	4	5	9	14							1	
3	UD-1	1.95											2	
4	SPT-2	3.00	9	10	12	22							3	
5	SPT-3	3.35											4	
6	UD-2	3.80	8	11	12								5	
7	SPT-4	4.50											6	
8	SPT-5	4.95	10	13	14								7	
9	UD-3	6.00											8	
10	SPT-6	6.40	9	9	10								9	
11	SPT-7	6.85											10	
12	UD-4	7.50	10	11	11	22							11	
13	SPT-8	7.95	9	18	25	43							12	
14	SPT-9	8.40											13	
15	UD-5	8.85	11	23	24	47							14	
16	SPT-10	9.40	6	6	15	21	15							
17		9.85					16							
18		10.5					17							
19		10.9					18							
20		12.00					19							
		12.35					20							
		12.80												
		13.50												
		13.9												
		15.0												
		15.3												
		15.8	5	6	17	23								
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I : DAYANIMLI			I : TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II : ORTA DAYANIMLI			II : AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III : ORTA ZAYIF			III : ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV : ZAYIF			IV : ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V : ÇOK ZAYIF			V : TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 : SEYREK			% 5 : PEK AZ			% 5 : PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 : ORTA			% 15 : AZ			% 15-20 : AZ					
% 50-75 ORTA			2-3 : SIK			% 35 : ÇOK			% 20-5 : ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 : ÇOK SIKI			% 55 : VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 : PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-63 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a2									
				Sondaj No : SK-64									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNIK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm											
SONDAJ YERİ :		YERALTI SUYU : yok											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 16.05.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15.80 m		BİTİŞ TARİHİ : 16.05.2007											
SONDAJ KOTU : 999 m		KOORDİNAT : X= 93 325											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 71 680											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRABOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNIK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	4	6	10	16						SPT-1	2
3	UD-1	1.95										UD-1	3
4	SPT-2	3.00										SPT-2	4
5	SPT-3	3.75	6	8	12	20						SPT-3	5
6	UD-2	4.50	5	8	9							UD-2	6
7	SPT-4	4.95										SPT-4	7
8	SPT-5	6.00	6	8	12							SPT-5	8
9	UD-3	6.35										UD-3	9
10	SPT-6	6.80	8	9	11	20						SPT-6	10
11	SPT-7	7.50	4	1	1	2						SPT-7	11
12	UD-4	7.95										UD-4	12
13	SPT-8	9.00	7	8	8	16						SPT-8	13
14	SPT-9	9.30	7	7	14	21						SPT-9	14
15	UD-5	9.75										UD-5	15
16	SPT-10	10.5	16	16	26							SPT-10	16
17		10.9											17
18		12.00											18
19		12.25											19
20		12.70											20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
N : >30 SERT													
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA			TARİH				
METİN TEKDERE													

SK-64 kuyusu sondaj logu

				TEMEL SONDAJ LOGU				Pafta No : M29-a2							
								Sondaj No : SK-65							
								Sondör : Mehmet BAĞIRICI							
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNIK SONDAJ				DELİK ÇAPI : 120 mm											
SONDAJ YERİ :				YERALTI SUYU : 4.50 m											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE				BAŞLANGIÇ TARİHİ : 07.05.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15.50 m				BİTİŞ TARİHİ : 07.05.2007											
SONDAJ KOTU : 1002 mt				KOORDİNAT : X=93 550K											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY				KOORDİNAT : Y= 75 050D											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ					JEOTEKNIK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI				GRAFİK								
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N									
0							20 40 60 80 100 120	Nebati Toprak KİL Gri renkli, orta-katı, az siltli, jipsli Y.A.S.S							
1		1.50	9	11	14	25									
2	SPT-1	1.95												SPT-1	2
3	UD-1	3.00												UD-1	3
4	SPT-2	3.25	7	9	12	21								SPT-2	4
5	SPT-3	4.60	7	9	12									SPT-3	5
6	UD-2	6.00												UD-2	6
7	SPT-4	6.25	20	38	40									SPT-4	7
8	SPT-5	7.50	2	10	14	24								SPT-5	8
9	UD-3	9.00												UD-3	9
10	SPT-6	9.30	14	17	17							SPT-6	10		
11	SPT-7	10.5	3	5	6							SPT-7	11		
12	UD-4	12.00										UD-4	12		
13	SPT-8	12.30	5	5	8							SPT-8	13		
14	SPT-9	13.50	15	25	45							SPT-9	14		
15	UD-5	15.0	45	50/5								UD-5	15		
16	SPT-10	15.3										SPT-10	16		
17		15.5											17		
18													18		
19													19		
20													20		
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ						
I	DAYANIMLI		I	TAZE		N : 0-2	ÇOK YUMUŞAK	N : 0-4	ÇOK GEVŞEK						
II	ORTA DAYANIMLI		II	AZ AYRIŞMIŞ		N : 3-4	YUMUŞAK	N : 5-10	GEVŞEK						
III	ORTA ZAYIF		III	ORTA D. AYR.		N : 5-8	ORTA KATI	N : 11-30	ORTA SIKI						
IV	ZAYIF		IV	ÇOK AYR.		N : 9-15	KATI	N : 31-50	SIKI						
V	ÇOK ZAYIF		V	TÜMÜYLE A.		N : 16-30	ÇOK KATI	N : >50	ÇOK SIKI						
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR									
% 0-25	ÇOK ZAYIF		1	SEYREK		% 0	PEK AZ	% 0	PEK AZ						
% 25-50	ZAYIF		1-2	ORTA		% 15	AZ	% 15-20	AZ						
% 50-75	ORTA		2-1	SIK		% 15-35	ÇOK	% 20-5	ÇOK						
% 75-90	İYİ		10-20	ÇOK SIKI		% 35	VE								
% 90-100	ÇOK İYİ		>20	PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ								KAŞE - İMZA				TARİH			
METİN TEKDERE															

SK-65 kuyusu sondaj logu

		TEMELE SONDAJ LOGU				Pafta No : M29-a4								
						Sondaj No : SK-66								
						Sondör : Mehmet BAĞIRICI								
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm												
SONDAJ YERİ :		YERALTı SUYU : yok												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 14.03.2007												
SONDAJ DERıNLİĞİ : 15,80 m		BİTİŞ TARİHİ : 14.03.2007												
SONDAJ KÖTÜ : 1010 m		KOORDİNAT : X=90 595												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 65 954												
SONDAJ DERıNLİĞİ (m)	NÜMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLIK	NÜMUNE CİNSİ	SONDAJ DERıNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
						20 40 60 80 100 120								
0							Nebati Toprak						0	
1							KİL						1	
2	SPT-1	1.50	3	4	8		Yeşil-gri renkli,yumuşak,siltli					SPT-1	2	
3	UD-1	3.00										UD-1	3	
4	SPT-2	3.35	4	4	4							SPT-2	4	
5	SPT-3	3.80										SPT-3	5	
6	UD-2	4.50	4	4	6	10						UD-2	6	
7	SPT-4	4.95					Yeşil renkli,orta-katı,siltli					SPT-4	7	
8	SPT-5	6.00	13	15	16	31						SPT-5	8	
9	UD-3	6.30										UD-3	9	
10	SPT-6	6.75	12	13	16	29						SPT-6	10	
11	SPT-7	7.50					Kahverekli,yumuşak					SPT-7	11	
12	UD-4	7.95	4	5	7	12						UD-4	12	
13	SPT-8	9.00					Yeşil renkli,orta-katı,katılaşmış					SPT-8	13	
14	SPT-9	9.30	3	4	5	9						SPT-9	14	
15	UD-5	9.75					iyi katılaşmış					UD-5	15	
16	SPT-10	10.50	4	5	7	12						SPT-10	16	
17		10.95					Kuyu Tabanı 15.61 metre						17	
18		12.00											18	
19		12.30											19	
20		12.75											20	
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRISMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
N : >30 SERT														
KAYA KALİTESİ TANIMI - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-66 kuyusu sondaj logu

				TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a4								
						Sondaj No : SK-67								
						Sondör : Mehmet BAĞIRICI								
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ				DELİK ÇAPI : 120 mm										
SONDAJ YERİ : TATLILAK MEVKİİ				YERALTI SUYU : 6 m										
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE				BAŞLANGIÇ TARİHİ : 15.03.2007										
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15,95 m				BİTİŞ TARİHİ : 15.03.2007										
SONDAJ KOTU : 1000 m				KOORDİNAT : X= 90 940										
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY				KOORDİNAT : Y= 64 042										
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANİPULASYON YU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0													0	
1													1	
2	SPT-1	1.50	11	12	16	28							2	
3	UD-1	3.00											3	
4	SPT-2	3.35	4	4	6	10							4	
5	SPT-3	4.50	4	4	6	10							5	
6	UD-2	6.00											6	
7	SPT-4	6.31	34	44	50	94							7	
8	SPT-5	7.50	2	3	3	6							8	
9	UD-3	9.00											9	
10	SPT-6	9.21	8	8	9								10	
11	SPT-7	10.50	5	5	8	13							11	
12		10.95											12	
13	SPT-8	13.10	3	3	4	7							13	
14		13.55											14	
15	SPT-9	15.50	9	10	11	21							15	
16		15.95											16	
17													17	
18													18	
19													19	
20													20	
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TANIMI - RQD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 15-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA				TARİH				
METİN TEKDERE														

SK-67 kuyusu sondaj logu

		TEMELE SONDAR LOGU		Pafta No :									
				Sondaj No : SK-68									
				Sondör : E. Bıçakçı									
PROJE ADI		İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAR		DELİK ÇAPı : 120 mm									
SONDAR YERİ				YERALTı SUYU : 6.30 m									
LOGU HAZıRLAYAN		METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARıHı : 28.12.2005									
SONDAR DERıNLıĞı		24.45 m		BİTİŞ TARıHı : 28.12.2005									
SONDAR KOTU		1003 m		KOORDıNAT : Y = 462457									
SONDAR MAKıNA TıPı		B-53		KOORDıNAT : X = 4191516									
SONDAR DERıNLıĞı (m)	NUMUNE CıNSı	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANıMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANıMLILIK	AYRıŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CıNSı	SONDAR DERıNLıĞı (m)
			DARBE SAYISı		GRAFİK								
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N							
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	6	8	11	19							2
3	UD-1	1.95											3
4	SPT-2	3.00	5	8	11	19							4
5	SPT-3	3.40											5
6	UD-2	3.85											6
7	SPT-4	4.50	8	10	13	23							7
8	SPT-5	4.95											8
9	UD-3	6.00											9
10	SPT-6	6.40	2	1	2	3							10
11	SPT-7	6.85											11
12	UD-4	7.50	2	2	2	4							12
13	SPT-8	7.95											13
14	SPT-9	9.00											14
15	UD-5	9.40	1	2	1	3							15
16	SPT-10	9.85											16
17	SPT-11	10.50	2	2	3	5							17
18	UD-6	10.95											18
19	SPT-12	12.00											19
20	SPT-13	12.40	3	3	4	7							20
		12.85											
		13.50											
		13.95	3	3	3	6							
		15.00											
		15.50	3	3	5	8							
		16.00											
		16.50	4	3	5	8							
		18.00											
		18.50	2	3	4	7							
		19.50											
		19.95	3	3	4	7							
DAYANıMLILIK			AYRıŞMA			ıNCE DANELİ			ıRı DANELİ				
I DAYANıMLı			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANıMLı			II AZ AYRıŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYıF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATı			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYıF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATı			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYıF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATı			N : >50 ÇOK SIKI				
KAYA KALıTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORAILAR							
% 0-25 ÇOK ZAYıF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYıF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAR MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARıH	
METİN TEKDERE													

SK-68 kuyusu sondaj logu

		TEMELE SONDAJ LOGU		Pafta No :										
				Sondaj No : SK-68										
				Sondör : E. Bıçakçı										
PROJE ADI		İMAR ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm										
SONDAJ YERİ				YERALTI SUYU : 6.30 m										
LOGU HAZIRLAYAN		METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 28.12.2005										
SONDAJ DERİNLİĞİ		24.45 m		BİTİŞ TARİHİ : 28.12.2005										
SONDAJ KOTU		1003 m		KOORDİNAT : Y = 462457										
SONDAJ MAKİNA TİPİ		B-53		KOORDİNAT : X = 4191516										
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
20												20		
21	UD-7	21.00										21		
	SPT-14	21.40	2	2	4	6						21		
		21.85										22		
22												22		
	SPT-15	22.30	3	3	5	8						22		
		22.95										23		
23												23		
	SPT-16	24.00	7	6	8	14						24		
		24.45										24		
25												25		
26												26		
27												27		
28												28		
29												29		
30												30		
31												31		
32												32		
33												33		
34												34		
35												35		
36												36		
37												37		
38												38		
39												39		
40												40		
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TUMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MUHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-68 kuyusu sondaj logu (devamı)

		TEMELENDİRİLMİŞ		Pafta No :										
				Sondaj No : SK-69										
				Sondör : E. Bıçakçı										
PROJE ADI		İMAR ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm										
SONDAJ YERİ :		YERALTı SUYU :		8.50 m										
LOGU HAZIRLAYAN :		METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 29.12.2005										
SONDAJ DERİNLİĞİ :		21.95 m		BİTİŞ TARİHİ : 29.12.2005										
SONDAJ KOTU :		1003 m		KOORDİNAT : Y=461308										
SONDAJ MAKİNA TİPİ :		B-53		KOORDİNAT : X=4191670										
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0													0	
1													1	
2	SPT-1	1.50	7	9	12	21							2	
3	UD-1	3.00											3	
4	SPT-2	3.85	6	8	8	16							4	
5	SPT-3	4.50	6	6	7	13							5	
6	UD-2	6.00											6	
7	SPT-4	6.95	3	2	4	6							7	
8	SPT-5	7.50	4	4	4	8							8	
9	UD-3	9.00											9	
10	SPT-6	9.85	7	9	18	27							10	
11	SPT-7	10.50	5	7	11	18							11	
12	UD-4	12.00											12	
13	SPT-8	12.85	7	9	12	21							13	
14	SPT-9	13.50	8	10	11	21							14	
15	UD-5	15.00											15	
16	SPT-10	15.30	9	9	9	18							16	
17	SPT-11	16.95	9	10	7	17							17	
18	SPT-12	18.00	5	7	7	14							18	
19	SPT-13	19.50	6	7	8	15							19	
20													20	
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRISMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÖMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR			ORANLAR					
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-3 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-69 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No :									
				Sondaj No : SK-70									
				Sondör : E. Bıçakçı									
PROJE ADI		İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm									
SONDAJ YERİ				YERALTI SUYU : 10.20 m									
LOGU HAZIRLAYAN		METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 06.07.2005									
SONDAJ DERİNLİĞİ		40.45 m		BİTİŞ TARİHİ : 08.07.2005									
SONDAJ KOTU		1005 m		KOORDİNAT : Y=460350									
SONDAJ MAKİNA TİPİ		B-53		KOORDİNAT : X= 4191810									
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANİFREA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
0													0
1													1
2	SPT-1	1.30	4	5	7	12						SPT-1	2
3	UD-1	3.00										UD-1	3
4	SPT-2	3.40	2	2	3	5						SPT-2	4
5	SPT-3	4.50	3	3	3	9						SPT-3	5
6	UD-2	6.00										UD-2	6
7	SPT-4	6.50	1	2	2	4						SPT-4	7
8	SPT-5	7.50	4	3	4	7						SPT-5	8
9	UD-3	9.00										UD-3	9
10	SPT-6	9.40	4	5	5	12						SPT-6	10
11	SPT-7	10.50	12	14	17	31						SPT-7	11
12	SPT-8	12.00	7	9	9	18						SPT-8	12
13	UD-4	13.50										UD-4	13
14	SPT-9	14.00	15	50	14	50						SPT-9	14
15	SPT-10	15.00	6	4	5	9						SPT-10	15
16	UD-5	16.50										UD-5	16
17	SPT-11	17.35	5	3	7	10						SPT-11	17
18	SPT-12	18.00	4	5	7	12						SPT-12	18
19		18.45											19
20	SPT-13	19.50	46	50	110	50						SPT-13	20
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA D. AYR.			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TUMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5-20 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 20-50 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 35 VE				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI										
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-70 kuyusu sondaj logu (devamı)

		TEMELE SONDAR LOGU		Pafta No :										
				Sondaj No : SK-70										
				Sondör : E. Bıçakçı										
PROJE ADI		İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAR		DELİK ÇAPı : 120 mm										
SONDAR YERİ :				YERALTı SUYU : yok										
LOGU HAZıRLAYAN :		METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARıHı : 06.07.2005										
SONDAR DERıNLıĞı :		40.45 m		BİTİŞ TARıHı : 08.07.2005										
SONDAR KOTU :		1005 m		KOORDıNAT : Y=460350										
SONDAR MAKıNA TıPı :		B-53		KOORDıNAT : X= 4160350										
SONDAR DERıNLıĞı (m)	NÜMUNE CıNSı	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ					JEOTEKNİK TANıMLAMA	PROFİL Kest	DAYANıMLILIK	AYRıŞMA	KIRIKLILIK	NÜMUNE CıNSı	SONDAR DERıNLıĞı (m)
			DARBE SAYISı				GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
							20 40 60 80 100 120							
2														2
2	SPT-14	21.00	22	34	17	51							SPT-14	2
		21.45												
2														2
	UD-6	22.50											UD-6	2
2	SPT-15	23.00	11	12	15	27							SPT-15	2
		23.45												
2														2
	SPT-16	24.00	5	6	11	17							SPT-16	2
		24.45												
2														2
	UD-7	25.00											UD-7	2
2	SPT-17	25.90	22	22	22	44							SPT-17	2
		26.35												
2														2
	SPT-18	27.00	17	21	24	45							SPT-18	2
		27.45												
2														2
	forba-1	28.50											forba-1	2
2	SPT-19	28.75	28	37	50/10	50							SPT-19	2
		29.10												
30														30
	SPT-20	30.00	33	50	112	50							SPT-20	30
		30.27												
31														31
	UD-8	31.50											UD-8	31
32														32
	SPT-21	32.00	20	21	19	40							SPT-21	32
		32.45												
33														33
	SPT-22	33.00	10	10	14	24							SPT-22	33
		33.45												
34														34
	UD-9	34.50											UD-9	34
35														35
	SPT-23	35.00	7	11	14	25							SPT-23	35
		35.45												
36														36
	SPT-24	36.00	9	11	15	26							SPT-24	36
		36.45												
37														37
38														38
	SPT-25	38.00	14	18	18	36							SPT-25	38
		38.45												
39														39
40														40
	SPT-26	40.00											SPT-26	40
		40.45												
DAYANıMLILIK			AYRıŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANıMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANıMLI			II AZ AYRıŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 ÇOK GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TUMÖYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
						N : >30 SERT								
KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORAHLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAR MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-70 kuyusu sondaj logu (devamı)

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a4										
				Sondaj No : SK-71										
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI										
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm												
SONDAJ YERİ : KARKENT EVLERİ		YERALTı SUYU : yok												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 14.03.2007												
SONDAJ DERıNLİĞİ : 9,95 m		BİTİŞ TARİHİ : 14.03.2007												
SONDAJ KÖTÜ : 1027 m		KOORDİNAT : X= 91 450												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 59 875												
SONDAJ DERıNLİĞİ (m)	NUMUNE CıNSI	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ					JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CıNSI	SONDAJ DERıNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI				GRAFİK							
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0							20 40 60 80 100 120							0
1														1
2	SPT-1	1.50	7	10	15	25							SPT-1	2
3	UD-1	1.95											UD-1	3
4	SPT-2	3.00	8	6	7								SPT-2	4
5	SPT-3	3.40											SPT-3	5
6	UD-2	3.85											UD-2	6
7	SPT-4	4.50	8	7	12								SPT-4	7
8	SPT-5	4.95											SPT-5	8
9		6.00												9
10	SPT-6	6.20	15	8	5	13							SPT-6	10
11		6.65												11
12		7.50	4	4	6	10								12
13		7.90												13
14		9.50												14
15		9.95	3	4	5	9								15
16														16
17														17
18														18
19														19
20														20
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRISMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 6-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-60 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >60 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-71 kuyusu sondaj logu

		TEMELE SONDAJ LOGU		Pafta No :									
				Sondaj No : SK-72									
				Sondör : E. Bıçakçı									
PROJE ADI		İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPİ : 120 mm									
SONDAJ YERİ :				YERALTI SUYU : 10.65 m									
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE				BAŞLANGIÇ TARİHİ : 20.12.2005									
SONDAJ DERİNLİĞİ : 21.45 m				BİTİŞ TARİHİ : 20.12.2005									
SONDAJ KOTU : 1007 m				KOORDİNAT : Y=459389									
SONDAJ MAKİNA TİPİ : B-53				KOORDİNAT : X=4191506									
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI		GRAFİK								
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N							
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	11	17	21	38							2
3	UD-1	3.00											3
4	SPT-2	3.65	6	8	10	18							4
5	SPT-3	4.50	6	7	7	14							5
6	UD-2	6.00											6
7	SPT-4	6.95	3	4	3	7							7
8	SPT-5	7.95	6	5	3	8							8
9	UD-3	9.00											9
10	SPT-6	9.95	4	5	6	11							10
11	SPT-7	10.50	3	5	5	10							11
12	SPT-8	12.00	27	12	26	38							12
13	SPT-9	13.50	24	32	36	68							13
14	SPT-10	15.00	20	20	22	42							14
15	SPT-11	16.50	12	15	10	25							15
16	SPT-12	18.00	13	17	20	37							16
17	SPT-13	19.50	14	19	22	41							17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TANIMI - RQD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-72kuyusu sondaj logu

TOKER SONDAJ ve İNŞAAT KOLL. ŞTİ.		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M28b2									
				Sondaj No : SK-72									
				Sondör : E. Bıçakçı									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNIK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm											
SONDAJ YERİ :		YERALTI SUYU : yok											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 20.12.2005											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 21.45 m		BİTİŞ TARİHİ : 20.12.2005											
SONDAJ KOTU : 1007 m		KOORDİNAT : Y = 459389											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : B-53		KOORDİNAT : X = 4191506											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNIK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI		GRAFİK								
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N	20 40 60 80 100 120						
20													20
21	SPT-14	21.00 21.45	18	20	36	56							21
22													22
23													23
24													24
25													25
26													26
27													27
28													28
29													29
30													30
31													31
32													32
33													33
34													34
35													35
36													36
37													37
38													38
39													39
40													40
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA			TARİH				
METİN TEKDERE													

SK-72 kuyusu sondaj logu (devamı)

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No :									
				Sondaj No : SK-73									
				Sondör : E. Bıçakçı									
PROJE ADI		İMARA ESAS JEOTEKNIK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm									
SONDAJ YERİ		:		YERALTI SUYU : 10.65 m									
LOGU HAZIRLAYAN		: METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 19.12.2005									
SONDAJ DERİNLİĞİ		: 21.45 m		BİTİŞ TARİHİ : 19.12.2005									
SONDAJ KOTU		: 1008 m		KOORDİNAT : Y=459331									
SONDAJ MAKİNA TİPİ		: B-53		KOORDİNAT : X= 4191507									
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNIK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	4	4	5	9						SPT-1	2
3	SPT-2	3.00	4	5	4	9						SPT-2	3
4		3.45											4
5	SPT-3	4.50	6	7	12	19						SPT-3	5
6	UD-1	4.95											6
7	SPT-4	6.00	5	4	4	8						UD-1 SPT-4	7
8		6.65											8
9	SPT-5	7.50	3	3	4	7						SPT-5	9
10	UD-2	7.95											10
11	SPT-6	9.00	3	5	7	12						UD-2 SPT-6	11
12		9.30											12
13	SPT-7	9.75	7	14	15	29						SPT-7	13
14		10.50											14
15	SPT-8	10.95	4	5	7	12						SPT-8	15
16		12.00											16
17	UD-3	12.45											17
18	SPT-9	13.00	20	22	24	46						UD-3 SPT-9	18
19		14.45											19
20	SPT-10	15.00	4	5	6	11						SPT-10	20
21	UD-4	15.45											21
22	SPT-11	16.50											22
23		17.00											23
24	SPT-12	17.45	7	9	11	20						UD-4 SPT-12	24
25		18.00											25
26	UD-5	18.45											26
27		19.50											27
28		20.00	11	19	19	38						UD-5	28
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-73 kuyusu sondaj logu

TOKER SONDAJ ve İNŞAAT KOLL. ŞTİ.		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M28b2									
				Sondaj No : SK-73									
				Sondör : E. Bıçakçı									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm											
SONDAJ YERİ :		YERALTI SUYU : yok											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 19.12.2005											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 21.45 m		BİTİŞ TARİHİ : 19.12.2005											
SONDAJ KÖTÜ : 1008 m		KOORDİNAT : Y = 459331											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : B-53		KOORDİNAT : X = 4191507											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI		GRAFİK								
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N							
20	SPT-13	30.00	10	17	21	38							20
21	SPT-14	20.45	7	9	12	21							21
22		21.00											22
23		21.45											23
24													24
25													25
26													26
27													27
28													28
29													29
30													30
31													31
32													32
33													33
34													34
35													35
36													36
37													37
38													38
39													39
40													40
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-60 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V Tümüyle A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >60 ÇOK SIKI				
N : >30 SERT													
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			I SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-73 kuyusu sondaj logu (devamı)

		TEMELE SONDAR LOGU		Pafta No : M29a4									
				Sondaj No : SK-74									
				Sondör : E. Bıçakçı									
PROJE ADI		İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAR		DELİK ÇAPı : 120 mm									
SONDAJ YERİ		:		YERALTı SUYU : 10,50									
LOGU HAZIRLAYAN		METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 22.12.2005									
SONDAJ DERİNLİĞİ		15,45 m		BİTİŞ TARİHİ : 22.12.2005									
SONDAJ KOTU		1004 m		KOORDİNAT : Y=460028									
SONDAJ MAKİNA TİPİ		B-53		KOORDİNAT : X= 4191108									
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI	GRAFİK									
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N	20 40 60 80 100 120						
0													0
1													1
2	SPT-1	1,50	8	6	15	21							2
3	UD-1	3,00											3
4	SPT-2	3,70	9	6	5	11							4
5	SPT-3	4,50	3	3	3	6							5
6	UD-2	6,00											6
7	SPT-4	6,95	2	2	2	4							7
8	SPT-5	7,95	3	2	2	4							8
9	UD-3	9,00	8	6	4	10							9
10	SPT-6	9,95											10
11	SPT-7	10,95	4	5	6	11							11
12	SPT-8	12,00	5	7	11	18							12
13	UD-4	13,50											13
14	SPT-9	14,45	7	7	10	17							14
15													15
16													16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			% 1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			% 1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			% 2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			% 10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			% >20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-74 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29a4										
				Sondaj No : SK-75										
				Sondör : E. Bıçakçı										
PROJE ADI		İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm										
SONDAJ YERİ		:		YERALTI SUYU : 9,50										
LOGU HAZIRLAYAN		: METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 23.12.2005										
SONDAJ DERİNLİĞİ		: 15.95 m		BİTİŞ TARİHİ : 23.12.2005										
SONDAJ KOTU		: 1004 m		KOORDİNAT : Y=459998										
SONDAJ MAKİNA TİPİ		: B-53		KOORDİNAT : X= 4190918										
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				GRAFİK	JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI											
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0														0
1														1
2	SPT-1	1.50	10	9	15	24								2
3	UD-1	3.00												3
4	SPT-2	3.25	6	6	7	13								4
5	SPT-3	4.50	2	3	3	6								5
6	UD-2	6.00												6
7	SPT-4	6.50	6	3	6	9								7
8	SPT-5	7.50	4	5	6	11								8
9	D-1	9.00	12	18	22	40								9
10	SPT-6	9.25												10
11	SPT-7	10.50	7	14	14	28								11
12	SPT-8	12.00	14	30	14	44								12
13	SPT-9	13.50												13
14		14.45	10	11	13	24								14
15	UD-3	15.50												15
16	SPT-10	15.95	4	4	5	9								16
17														17
18														18
19														19
20														20
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İHCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-75 kuyusu sondaj logu

				TEMEL SONDAJ LOGU				Pafta No : M29-a4												
								Sondaj No : SK-76												
								Sondör : Mehmet BAĞIRICI												
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ				DELİK ÇAPı : 120 mm																
SONDAJ YERİ : ÇİMENLİK YOLU ÜZERİ				YERALTı SUYU : 11.50 m																
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE				BAŞLANGIÇ TARİHİ : 12.03.2007																
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15.70 m				BİTİŞ TARİHİ : 13.03.2007																
SONDAJ KOTU : 1010 m				KOORDİNAT : X= 90 715																
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY				KOORDİNAT : Y= 59 229																
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ											JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI				GRAFİK													
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N	20	40	60	80	100	120								
0																				0
1																				1
2	SPT-1	1.50	6	10	10	20													SPT-1	2
3	UD-1	3.00																	UD-1	3
4	SPT-2	3.25	14	12	7	19													SPT-2	4
5	SPT-3	4.50	3	4	6	10													SPT-3	5
6	UD-2	6.00																	UD-2	6
7	SPT-4	6.27	4	7	5	12													SPT-4	7
8	SPT-5	7.50	6	8	9	17													SPT-5	8
9	UD-3	9.00																	UD-3	9
10	SPT-6	9.52	9	11	14	25													SPT-6	10
11	SPT-7	10.5	11	13	15	28													SPT-7	11
12	UD-4	12.00																	UD-4	12
13	SPT-8	12.25	13	24	27	51													SPT-8	13
14	SPT-9	13.50	16	30	33	63													SPT-9	14
15	UD-5	15.0																	UD-5	15
16	SPT-10	15.7	18	40	49	89													SPT-10	16
17																				17
18																				18
19																				19
20																				20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ											
I	DAYANIMLI		I	TAZE		N : 0-2	ÇOK YUMUŞAK		N : 0-4	ÇOK GEVŞEK										
II	ORTA DAYANIMLI		II	AZ AYRIŞMIŞ		N : 3-4	YUMUŞAK		N : 5-10	GEVŞEK										
III	ORTA ZAYIF		III	ORTA D. AYR.		N : 5-8	ORTA KATI		N : 11-30	ORTA SIKI										
IV	ZAYIF		IV	ÇOK AYR.		N : 9-15	KATI		N : 31-50	SIKI										
V	ÇOK ZAYIF		V	TÜMÜYLE A.		N : 16-30	ÇOK KATI		N : >50	ÇOK SIKI										
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR														
% 0-25	ÇOK ZAYIF		1	SEYREK		% 5	PEK AZ		% 5	PEK AZ										
% 25-50	ZAYIF		1-2	ORTA		% 5-15	AZ		% 5-20	AZ										
% 50-75	ORTA		2-1	SIK		% 15-35	ÇOK		% 20-5	ÇOK										
% 75-90	İYİ		10-20	ÇOK SIKI		% 35	VE													
% 90-100	ÇOK İYİ		>20	PARÇALI																
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH								
METİN TEKDERE																				

SK-76 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No :										
				Sondaj No : SK-77										
				Sondör : E. Bıçakçı										
PROJE ADI		İMAR ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm										
SONDAJ YERİ		:		YERALTI SUYU : 12.0 m										
LOGU HAZIRLAYAN		METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 24.12.2005										
SONDAJ DERİNLİĞİ		: 15.45 m		BİTİŞ TARİHİ : 24.12.2005										
SONDAJ KOTU		: 1006 m		KOORDİNAT : Y=458970										
SONDAJ MAKİNA TİPİ		: B-53		KOORDİNAT : X= 4190756										
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0													0	
1													1	
2	SPT-1	1.50	9	12	10								2	
3	UD-1	3.00										UD-1	3	
4	SPT-2	3.95	6	9	12	24						SPT-2	4	
5	SPT-3	4.50	10	13	9							SPT-3	5	
6	UD-2	6.00										UD-2	6	
7	SPT-4	6.95	4	5	5							SPT-4	7	
8	SPT-5	7.50	6	7	9							SPT-5	8	
9	UD-3	9.00	8	7	9							UD-3	9	
10	SPT-6	9.50	6									SPT-6	10	
11	SPT-7	10.50	9	9	11							SPT-7	11	
12	SPT-8	12.00	8	14	15							SPT-8	12	
13		12.45	29										13	
14	SPT-9	13.75	6	6	6	12						SPT-9	14	
15	SPT-10	15.00	6	7	10							SPT-10	15	
16		15.45	17										16	
17													17	
18													18	
19													19	
20													20	
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TUMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-77 kuyusu sondaj logu

		TEMELE SONDAJ LOGU		Pafta No :									
				Sondaj No : SK-78									
				Sondör : E. Bıçakçı									
PROJE ADI		İMARA ESAS JEOTEKNIK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm									
SONDAJ YERİ :		LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		YERALTI SUYU : 13.25 m									
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15.45 m		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 25.12.2005		BİTİŞ TARİHİ : 25.12.2005									
SONDAJ KOTU : 1006 m		KOORDİNAT : Y=458713											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : B-53		KOORDİNAT : X= 4190796											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRABOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNIK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
						20 40 60 80 100 120							
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	7	10	7	17							2
3	UD-1	1.95											3
4	SPT-2	3.00	6	12	15	27							4
5	SPT-3	3.95	7	7	13	20							5
6	UD-1	4.50											6
7	SPT-4	4.95	4	4	6	10							7
8	SPT-5	6.00	6	7	7	14							8
9	D-2	6.25											9
10	SPT-6	6.70	14	20	24	44							10
11	UD-2	9.00											11
12	SPT-7	9.20	8	8	13	21							12
13	SPT-8	9.65	8	10	13	23							13
14	UD-3	11.00											14
15	SPT-9	11.45	5	5	7	12							15
16	SPT-10	13.00	7	7	8	15							16
17		13.70											17
18		14.15											18
19		15.00											19
20		15.45											20
Nehati Toprak													
KİL: Bejimsi kahverenkli çok katı az siltli													
KUM: Sarımsı kahve renkli ince orta sıkı													
KİL: Bejimsi gri katı az siltli 7.40-7.65 m arası sarımsı kahverenkli kum /killi kum banth													
KUM: Kahverengi orta kaba sıkı az killi çakıllar ince ile iri													
KİL: Kahverenkli bejimsi çok katı az siltli 13.25 m-13.50 m arası kum/çakıl banth													
Kuyu Tabanı 15.45 metre													
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ	İRİ DANELİ						
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK	N : 0-4 ÇOK GEVŞEK						
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK	N : 5-10 GEVŞEK						
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI	N : 11-30 ORTA SIKI						
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI	N : 31-50 SIKI						
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI	N : >50 ÇOK SIKI						
						N : >30 SERT							
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ							
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ							
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK							
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA		TARİH					
METİN TEKDERE													

SK-78 kuyusu sondaj logu

				TEMEL SONDAJ LOGU				Pafta No : M29-a4						
								Sondaj No : SK-79						
								Sondör : Mehmet BAĞIRICI						
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ				DELİK ÇAPı : 120 mm										
SONDAJ YERİ : ÇİMENLİK MAH.				YERALTı SUYU : yok										
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE				BAŞLANGIÇ TARİHİ : 14.03.2007										
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,68 m				BİTİŞ TARİHİ : 14.03.2007										
SONDAJ KOTU : 1014 m				KOORDİNAT : X= 90 075										
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY				KOORDİNAT : Y= 58 800										
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANİPULASYON YOLU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI		GRAFİK									
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								20
0								Nebati Toprak					0	
1								KİL Kahve renkli, orta katı					1	
2	SPT-1	1.50	7	8	8	16						SPT-1	2	
3	UD-1	3.00										UD-1	3	
4	SPT-2	3.35	10	12	9							SPT-2	4	
5	SPT-3	3.80	7	10	6							SPT-3	5	
6	UD-2	4.50						KUM Kahve renkli, orta sıkı, az killi.					6	
7	SPT-4	4.95	8	8	12	20						SPT-4	7	
8	SPT-5	6.00	13	16	22	38						SPT-5	8	
9	UD-3	6.30										UD-3	9	
10	SPT-6	6.75	18	22	28	50						SPT-6	10	
11		7.50						Kuyu Tabanı 9.68 metre					11	
12		7.90											12	
13		9.00											13	
14		9.27											14	
15		9.68											15	
16													16	
17													17	
18													18	
19													19	
20													20	
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRISMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-60 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >60 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ							KAŞE - İMZA				TARİH			
METİN TEKDERE														

SK-79 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a4										
				Sondaj No : SK-80										
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI										
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm												
SONDAJ YERİ : YENİCELER CAD. AKABE MAHALLESİ		YERALTı SUYU : yok												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 12.03.2007												
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,70 m		BİTİŞ TARİHİ : 12.03.2007												
SONDAJ KOTU : 1011 m		KOORDİNAT : X= 90 020												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 59 800												
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANİPULATÖR BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
						20 40 60 80 100 120								
0							Nebati Toprak						0	
1							KİL						1	
2	SPT-1	1.50	9	11	13	24	Kahve renkli, orta katı.					SPT-1	2	
3	UD-1	3.00					Açık kahve renkli, orta katı					UD-1	3	
4	SPT-2	3.18	9	8	10							SPT-2	4	
5	SPT-3	3.63					Kahve renkli, orta katı, siltli, kumlu.					SPT-3	5	
6	UD-2	4.50	0	11	14							UD-2	6	
7	SPT-4	4.95					Gri-açık kahve renkli, çok yumusak.					SPT-4	7	
8	SPT-5	6.00										SPT-5	8	
9	UD-3	6.32	4	3	5		KUM					UD-3	9	
10	SPT-6	6.77					Kahve renkli, siltli, çakıllı, killi.					SPT-6	10	
11		7.50	4	6	7	13	Kuyu Tabanı 9.70 metre						11	
12		7.95											12	
13		9.00											13	
14		9.25	22	43	49	92							14	
15		9.70											15	
16													16	
17													17	
18													18	
19													19	
20													20	
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-60 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TUMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >60 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TANIMI - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-80 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : SELÇUKLU									
				Sondaj No : SK-81									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm											
SONDAJ YERİ		YERALTI SUYU : yok											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 10.03.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,85 m		BİTİŞ TARİHİ : 10.03.2007											
SONDAJ KOTU : 1016 m		KOORDİNAT : X=90 021											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 57 632											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANİPULASYON BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
						20 40 60 80 100 120							
0							Nebati Toprak						0
1							KİL						1
2	SPT-1	1.50	3	4	6	10	Kahverenkli, yumuşak, siltli					SPT-	2
3	UD-1	1.95					siltli					UD-1	3
4	SPT-2	3.00	7	10	14							SPT-	4
5	SPT-3	3.25										SPT-	5
6	UD-2	3.70	7	8	10		Çakıl					UD-2	6
7	SPT-4	4.50	6	7	10							SPT-	7
8	SPT-5	4.95	12	12	25	37	İNCE KUM: Kahverenkli, siltli					SPT-	8
9	UD-3	6.00					KİL:					UD-3	9
10	SPT-	6.20	9	11	15	20	Kahverenkli, yumuşak, siltli					SPT-	10
11		6.65					Kuyu Tabanı 9.85 metre						11
12		7.50											12
13		7.95											13
14													14
15													15
16													16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 10-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÖMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5-20 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 20-5 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-81 kuyusu sondaj logu

		Pafta No : M29-a4												
		Sondaj No : SK-82												
		Sondör : Mehmet BAĞIRICI												
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNIK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm												
SONDAJ YERİ :		YERALTI SUYU : yok												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 13.03.2007												
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15.70 m		BİTİŞ TARİHİ : 13.03.2007												
SONDAJ KOTU : 1017 m		KOORDİNAT : X= 90 725												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 57 125												
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNIK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0							Nebati Toprak						0	
1							KİL						1	
2	SPT-1	1.50	11	16	20	36	Kahverenkli, orta-katı					SPT-1	2	
3	UD-1	3.00					Yumuşak					UD-1	3	
4	SPT-2	3.25	7	7	7	14						SPT-2	4	
5	SPT-3	4.50	4	5	5	10	silt					SPT-3	5	
6	UD-2	6.00					KUM					UD-2	6	
7	SPT-4	6.25	13	8	8	16	Kahverenkli gevşek, iri çakıllı, siltli					SPT-4	7	
8	SPT-5	7.50	16	8	6	14						SPT-5	8	
9	UD-3	9.00					KİL					UD-3	9	
10	SPT-6	9.35	15	25	30	55	Kahverenkli yumuşak					SPT-6	10	
11	SPT-7	10.5	20	32	37	69	orta-katı					SPT-7	11	
12	UD-4	12.00					katılaşmış					UD-4	12	
13	SPT-8	12.25	11	13	15	28	KUM:					SPT-8	13	
14	SPT-9	13.50	15	12	14	26	Kahverenkli, siltli, çakıllı, az killi					SPT-9	14	
15	UD-5	15.00					KİL:					UD-5	15	
16	SPT-10	15.25	16	21	18	39	Kahverenkli yumuşak					SPT-10	16	
17		15.70					Kuyu Tabanı 15.70 metre						17	
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-82 kuyusu sondaj logu

SK-83 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a4									
				Sondaj No : SK-84									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMAR ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm											
SONDAJ YERİ :		YERALTı SUYU : yok											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 13.03.2007											
SONDAJ DERıNLİĞİ : 9,80 m		BİTİŞ TARİHİ : 13.03.2007											
SONDAJ KOTU : 1017 m		KOORDİNAT : X=91 450											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 57 675											
SONDAJ DERıNLİĞİ (m)	NÜMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLILIK	NÜMUNE CİNSİ	SONDAJ DERıNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
			N										
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	5	8	7								2
3	UD-1	1.95											3
4	SPT-2	3.00											4
5	SPT-3	3.30	10	12	13								5
6	UD-2	3.75											6
7	SPT-4	4.50	10	17	21								7
8	SPT-5	4.95											8
9	UD-3	6.00											9
10	SPT-6	6.25	12	13	21	34							10
11		6.70											11
12		7.50	23	18	18	36							12
13		7.95											13
14		8.00											14
15		8.35	8	13	17	30							15
16		9.80											16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TANIMI - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-84 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No :										
				Sondaj No : SK-85										
				Sondör : E. Bıçakçı										
PROJE ADI		IMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm										
SONDAJ YERİ :				YERALTI SUYU : 15.70 m										
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE				BAŞLANGIÇ TARİHİ : 26.12.2005										
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15.95 m				BİTİŞ TARİHİ : 26.12.2005										
SONDAJ KOTU : 1008 m				KOORDİNAT : Y=457188										
SONDAJ MAKİNA TİPİ : B-53				KOORDİNAT : X= 4191636										
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				GRAFİK	JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI											
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0														0
1														1
2	SPT-1	1.50	7	10	7	17							SPT-1	2
3	UD-1	3.00											UD-1	3
4	SPT-2	3.40	6	12	15	27							SPT-2	4
5	SPT-3	4.50	7	7	13	20							SPT-3	5
6	UD-2	6.00											UD-2	6
7	SPT-4	6.30	4	4	6	10							SPT-4	7
8	SPT-5	7.50	6	7	7	14							SPT-5	8
9	UD-3	9.00											UD-3	9
10	SPT-6	9.40	14	20	24	44							SPT-6	10
11	SPT-7	10.50	8	8	13	21							SPT-7	11
12	UD-4	12.00											UD-4	12
13	SPT-8	12.50	8	10	13	23							SPT-8	13
14	SPT-9	13.50	5	5	7	12							SPT-9	14
15	UD-5	15.00											UD-5	15
16	SPT-10	15.95	7	7	8	15							SPT-10	16
17														17
18														18
19														19
20														20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İİCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI II ORTA DAYANIMLI III ORTA ZAYIF IV ZAYIF V ÇOK ZAYIF			I TAZE II AZ AYRIŞMIŞ III ORTA D. AYR. IV ÇOK AYR. V TÜMÜYLE A.			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK N : 3-4 YUMUŞAK N : 5-8 ORTA KATI N : 9-15 KATI N : 16-30 ÇOK KATI N : >30 SERT			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK N : 5-10 GEVŞEK N : 11-30 ORTA SIKI N : 31-50 SIKI N : >50 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF % 25-50 ZAYIF % 50-75 ORTA % 75-90 İYİ % 90-100 ÇOK İYİ			1 SEYREK 1-2 ORTA 2-1 SIK 10-20 ÇOK SIKI >20 PARÇALI			% 5 PEK AZ % 5-15 AZ % 15-35 ÇOK % 35 VE			% 5-20 PEK AZ % 20-50 AZ % 50-100 ÇOK					
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-85 kuyusu sondaj logu

		TEMELE SONDAR LOGU		Pafta No : M29-a4									
				Sondaj No : SK-86									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAR		DELİK ÇAPı : 120 mm											
SONDAR YERİ : ÜÇLER MEZARLIĞI		YERALTı SUYU : yok											
LOGU HAZıRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARıHı : 12.03.2007											
SONDAR DERıNLİĞİ : 10.95 m		BİTİŞ TARıHı : 12.03.2007											
SONDAR KOTU : 1017 m		KOORDıNAT : X=91370											
SONDAR MAKıNA TıPı : ROTARY		KOORDıNAT : Y= 56530											
SONDAR DERıNLİĞİ (m)	NUMUNE CıNSı	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANıMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANıMLILIK	AYRıŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CıNSı	SONDAR DERıNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
						20 40 60 80 100 120							
0							Nebati Toprak						0
1		1.50	6	6	6		KİL (dolgu malzemesi) Kahve renkli,yumuşak,siltli						1
2	SPT-1	1.95	12									SPT-	2
3	Torba-1 UD-1	3.00										Torba-1 UD-1	3
4	SPT-	3.40	3	3	6	9	DOLGU: 3.00-5.00 m arası dolgu malzemesi.Numunenin içinden kül,kiremit parçaları geliyor					SPT-2	4
5	SPT-	3.85											5
6	SPT-	5.00	7	8	11		KİL Kahverenkli,yumuşak,siltli,kumlu					SPT-3	6
7	UD-2	5.45										UD-2	7
8	SPT-	6.00	15	13	11	24	KUM Açık kahverenkli,gevşek,siltli					SPT-	8
9	SPT-	6.28					KİL Açık kahverenkli,yumuşak,siltli					SPT-	9
10	SPT-	6.70	7	11	19	30	KUM Kahverenkli,iri çakıllı,siltli					SPT-	10
11	SPT-	7.50					KİL Kahverenkli,iyi katılaşmış					SPT-7	11
12		7.95					Kuyu Tabanı 10,95 metre						12
13		9.00											13
14		9.15											14
15		9.60	28	26	21	47							15
16		10.50	12	13	25	38							16
17		10.95											17
18													18
19													19
20													20
DAYANıMLILIK			AYRıŞMA			ıNCE DANELİ			ıRı DANELİ				
I DAYANıMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANıMLI			II AZ AYRıŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TUMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
KAYA KALıTESİ TAHMİNİ - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAR MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-86 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a4									
				Sondaj No : SK-87									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNIK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm											
SONDAJ YERİ : ULUIRMAK MEZARLIĞI		YERALTı SUYU : yok											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 12.03.2007											
SONDAJ DERıNLİĞİ : 9,70 m		BİTİŞ TARİHİ : 12.03.2007											
SONDAJ KOTU : 1018 m		KOORDİNAT : X=90 033											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 56 562											
SONDAJ DERıNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNIK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERıNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
			N										
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	7	8	11	19							2
3	UD-1	1.95											3
4	SPT-2	3.00											4
5	SPT-3	3.30	6	6	6								5
6	UD-2	3.75											6
7	SPT-4	4.50	12	18	22								7
8	UD-3	4.95											8
9	SPT-5	6.00											9
10	SPT-6	6.30	18	18	18								10
11		6.75											11
12		7.50	18	45	45	90							12
13		7.95											13
14		9.00											14
15		9.25	9	18	11	28							15
16		9.70											16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İÇİCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-60 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >60 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-87 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a4										
				Sondaj No : SK-88										
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI										
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNIK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm												
SONDAJ YERİ :		YERALTı SUYU : yok												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 10.03.2007												
SONDAJ DERıNLİĞİ : 9,70 m		BİTİŞ TARİHİ : 10.03.2007												
SONDAJ KOTU : 1010 m		KOORDİNAT : X=88 618												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 57 517												
SONDAJ DERıNLİĞİ (m)	NUMUNE CıNSI	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ					JEOTEKNIK TANıMLAMA	PROFİL kesit	DAYANıMLILIK	AYRıŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CıNSI	SONDAJ DERıNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI				GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
							20 40 60 80 100 120							
0								Nebati Toprak						0
1		1.50						kıl						1
2	SPT-1	1.95	8	13	15	28		Kahverenkli, orta-katı, siltli, az çakıllı					SPT-	2
3	UD-1	3.00											UD-1	3
4	SPT-2	3.20	10	12	17								SPT-	4
5	SPT-3	3.65						Çakıllı, kumlu					SPT-	5
6	UD-2	4.50	6	7	9								UD-2	6
7	SPT-4	4.95						iyi katılaşmış					SPT-	7
8	SPT-5	6.00	6	15	9								SPT-	8
9	UD-3	6.25											UD-3	9
10	SPT-6	6.70											SPT-	10
11		7.50	15	24	34	58							SPT-	11
12		7.95						Kuyu Tabanı 9.70 metre					SPT-	12
13		9.00											SPT-	13
14		9.28	9	11	13	24							SPT-	14
15		9.70											SPT-	15
16													SPT-	16
17													SPT-	17
18													SPT-	18
19													SPT-	19
20													SPT-	20
DAYANıMLILIK			AYRıŞMA			İİCE DAHELİ			İRİ DAHELİ					
I DAYANıMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANıMLI			II AZ AYRıŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-60 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >60 ÇOK SIKI					
						N : >30 SERT								
KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİŞİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-88 kuyusu sondaj logu

		TEME L SONDAJ LOGU		Pafta No : SELÇUKLU									
				Sondaj No : SK-89									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm											
SONDAJ YERİ : KARAMAN YOLU KAVŞAĞI		YERALTI SUYU : yok											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 08.03.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,75 m		BİTİŞ TARİHİ : 08.03.2007											
SONDAJ KOTU : 1012 m		KOORDİNAT : X=87 245											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 57 614											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVR A BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
					N	20 40 60 80 100 120							
0													0
1													1
1.50	SPT-1		5	7	10	17							1.50
1.95													1.95
3.00	UD-1												3.00
3.25													3.25
3.70	SPT-2		3	4	5								3.70
4.50													4.50
4.95	SPT-3		5	5	8								4.95
6.00	UD-2												6.00
6.28													6.28
6.70	SPT-4		7	8	9								6.70
7.50													7.50
7.95	SPT-5		5	6	7								7.95
9.00	UD-3												9.00
9.30													9.30
9.75	SPT-6		20	30	32	62							9.75
10													10
11													11
12													12
13													13
14													14
15													15
16													16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMOYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >60 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-89 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a4										
				Sondaj No : SK-90										
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI										
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm												
SONDAJ YERİ : KARAKULAK MAH. BONCUKULU SK.		YERALTI SUYU : yok												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 10.03.2007												
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,12 m		BİTİŞ TARİHİ : 10.03.2007												
SONDAJ KOTU : 1017 m		KOORDİNAT : X= 88 562												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 47 866												
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0													0	
1													1	
2	SPT-1	1.50	11	11	13	24		Nehati Toprak					2	
3	UD-1	3.00						KİL					3	
4	SPT-2	3.12	16	17	14	31		KİL					4	
5	SPT-3	3.57						Siyah-kahve renkli, yumuşak kum bandı, kahve renkli, orta katı kil					5	
6	UD-2	4.50	6	10	8								6	
7	SPT-4	4.95						KUM					7	
8	SPT-5	6.00	11	12	14			Kahve renkli, orta sıkı, çakıllı, siltli, killi.					8	
9	SPT-6	6.28						ÇAKIL					9	
10		6.73	11	14	14	28		Kahve-siyah renkli, orta sıkı, kumlu, siltli.					10	
11		7.50						Kuyu Tabanı 9.12 metre					11	
12		7.95											12	
13		9.00	50/12										13	
14		9.12	100										14	
15													15	
16													16	
17													17	
18													18	
19													19	
20													20	
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI II ORTA DAYANIMLI III ZAYIF IV ÇOK ZAYIF V ÇOK ZAYIF			I TAZE II AZ AYRIŞMIŞ III ORTA D. AYR. IV ÇOK AYR. V TUMÖYLE A.			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK N : 3-4 YUMUŞAK N : 5-8 ORTA KATI N : 9-15 KATI N : 16-30 ÇOK KATI N : >30 SERT			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK N : 5-10 GEVŞEK N : 11-30 ORTA SIKI N : 31-50 SIKI N : >50 ÇOK SIKI					
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - RÖD			KIRIKLAR - 30 cm			ORAHLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF % 25-50 ZAYIF % 50-75 ORTA % 75-90 İYİ % 90-100 ÇOK İYİ			1 SEYREK 1-2 ORTA 2-1 SIK 10-20 ÇOK SIKI >20 PARÇALI			% 5 PEK AZ % 5-15 AZ % 15-35 ÇOK % 35 VE			% 5 PEK AZ % 5-20 AZ % 20-5 ÇOK					
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-90 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a4										
				Sondaj No : SK-91										
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI										
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm												
SONDAJ YERİ : ANTALYA ÇEVRE YOLU İTTİFAK EVLERİ ARKASI		YERALTI SUYU : yok												
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 10.03.2007												
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,73 m		BİTİŞ TARİHİ : 10.03.2007												
SONDAJ KOTU : 1013 m		KOORDİNAT : X= 88 605												
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 59 913												
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANİEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kestir	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	
			DARBE SAYISI											GRAFİK
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N								
0						20 40 60 80 100 120	Nebati Toprak						0	
1		1.50											1	
2	SPT-1	1.95	5	7	8	15							2	
3	UD-1	3.00											3	
4	SPT-2	3.32	7	8	13	21							4	
5	SPT-3	3.77											5	
6	UD-2	4.50	9	16	19	35							6	
7	SPT-4	4.95											7	
8	SPT-5	6.00	9	10	19	29							8	
9	UD-3	6.30											9	
10	SPT-6	6.75	10	11	11	22							10	
11		7.50											11	
12		7.95	16	23	20	43							12	
13		9.00											13	
14		9.28											14	
15		9.73											15	
16													16	
17													17	
18													18	
19													19	
20													20	
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İİÇE DANELİ			İRİ DANELİ					
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK					
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK					
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI					
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI					
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI					
						N : >30 SERT								
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - RQD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR								
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ					
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ					
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK					
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE								
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI											
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH		
METİN TEKDERE														

SK-91 kuyusu sondaj logu

				TEMEL SONDAJ LOGU				Pafta No : M29-a4					
								Sondaj No : SK-92					
								Sondör : Mehmet BAĞIRICI					
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNIK SONDAJ				DELİK ÇAPI : 120 mm									
SONDAJ YERİ : ÜZÜMLÜ MAH. KARAARSLAN				YERALTI SUYU : 9.50 m									
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE				BAŞLANGIÇ TARİHİ : 09.03.2007									
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15,85 m				BİTİŞ TARİHİ : 09.03.2007									
SONDAJ KOTU : 1008 m				KOORDİNAT : X= 87 925									
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY				KOORDİNAT : Y= 59 325									
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNIK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI		GRAFİK								
			0- 15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N							
0							Nebati Toprak						0
1							KİL						1
2	SPT-1	1.50	5	6	5	11	Kahve renkli, çok yumuşak					SPT-1	2
3	UD-1	3.00					Kahve renkli, yumuşak.					UD-1	3
4	SPT-2	3.25	7	6	9	15						SPT-2	4
5		3.70											5
6	UD-2	6.00					Kahve renkli, orta katı, kumlu, siltli.					UD-2	6
7	SPT-3	6.18	9	23	22	45						SPT-4	7
8	SPT-5	6.63	6	3	7	10	Kahve renkli, iri çakıllı, siltli, kumlu.					SPT-5	8
9	UD-3	7.50					Y.A.S.S					UD-3	9
10	SPT-6	7.95	30	24	28	52						SPT-6	10
11	SPT-7	9.00	12	13	15	28	Kahve renkli, orta katı, siltli.					SPT-7	11
12		9.20											12
13	SPT-8	9.65	5	4	6	10	Kahve renkli, çok yumuşak, siltli.					SPT-8	13
14	SPT-9	10.5	4	4	7	11						SPT-9	14
15		10.9					Kahve renkli, çok yumuşak, siltli.						15
16	SPT-10	12.50	6	4	8	12						SPT-10	16
17		12.95					Kuyu Tabanı 15.85 metre						17
18		13.50											18
19		13.9											19
20		15.5											20
		15.8											20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I	DAYANIMLI		I	TAZE		N : 0-2	ÇOK YUMUŞAK		N : 0-4	ÇOK GEVŞEK			
II	ORTA DAYANIMLI		II	AZ AYRIŞMIŞ		N : 3-4	YUMUŞAK		N : 5-10	GEVŞEK			
III	ORTA ZAYIF		III	ORTA D. AYR.		N : 5-8	ORTA KATI		N : 11-30	ORTA SIKI			
IV	ZAYIF		IV	ÇOK AYR.		N : 9-15	KATI		N : 31-50	SIKI			
V	ÇOK ZAYIF		V	TÜMOYLE A.		N : 16-30	ÇOK KATI		N : >50	ÇOK SIKI			
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25	ÇOK ZAYIF		% 1	SEYREK		% 5	PEK AZ		% 5	PEK AZ			
% 25-50	ZAYIF		% 1-2	ORTA		% 5-15	AZ		% 5-20	AZ			
% 50-75	ORTA		% 2-1	SIK		% 15-35	ÇOK		% 20-5	ÇOK			
% 75-90	İYİ		% 10-20	ÇOK SIKI		% 35	VE						
% 90-100	ÇOK İYİ		% >20	PARÇALI									
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-92 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a4									
				Sondaj No : SK-93									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm											
SONDAJ YERİ : KARAASLAN LEVENTKÖY SK.		YERALTı SUYU : yok											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 08.03.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9.65 m		BİTİŞ TARİHİ : 08.03.2007											
SONDAJ KOTU : 1012 m		KOORDİNAT : X= 87 222											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 58 903											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI		GRAFİK								
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N							
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	9	9	11	20							2
3	UD-1	1.95											3
4	SPT-2	3.00	7	6	10								4
5	SPT-3	3.30											5
6	UD-2	3.75											6
7	SPT-4	4.50	13	21	22	43							7
8	SPT-5	4.95											8
9	UD-3	6.00	13	11	6								9
10	SPT-6	6.28											10
11		6.73											11
12		7.50	10	7	5	12							12
13		7.95											13
14		9.00											14
15		9.20	18	13	18	31							15
16		9.65											16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İLİCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRISMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 6-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-60 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TUMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >60 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-93 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M29-a4									
				Sondaj No : SK-94									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPI : 120 mm											
SONDAJ YERİ : TAŞRA KARAARSLAN		YERALTI SUYU : yok											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGIÇ TARİHİ : 08.03.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 9,80 m		BİTİŞ TARİHİ : 08.03.2007											
SONDAJ KOTU : 1006 m		KOORDİNAT : X= 87 154											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 59 847											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANEVRABOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI		GRAFİK								
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N							
0													0
1													1
2	SPT-1	1.50	10	7	6	13							2
3	UD-1	3.00											3
4	SPT-2	3.20	18	18	22	40							4
5	SPT-3	3.65											5
6	UD-2	4.50	7	7	9	16							6
7	SPT-4	4.95											7
8	SPT-5	6.00	6	9	12	21							8
9	UD-3	6.25											9
10	SPT-6	6.70	10	19	10	29							10
11		7.50											11
12		7.95											12
13		9.00	9	14	16	30							13
14		9.35											14
15		9.80											15
16													16
17													17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TAHİMİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-94 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M28-b3									
				Sondaj No : SK-95									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm											
SONDAJ YERİ :		YERALTı SUYU : yok											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 25.02.2007											
SONDAJ DERıNLİĞİ : 15.70 m		BİTİŞ TARİHİ : 25.02.2007											
SONDAJ KOTU : 1020 m		KOORDİNAT : X= 85 107											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 54 979											
SONDAJ DERıNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANİEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kesit	DAYANIMLILIK	AYRISMA	KIRIKLILIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERıNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0 - 15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
0						20 40 60 80 100 120	Nebati Toprak						0
1							KİL						1
2	SPT-1	1.50	5	6	7	13	Kahverenkli katılaşmış					SPT-	2
3	UD-1	3.00										UD-1	3
4	SPT-2	3.30	12	18	22							SPT-	4
5	SPT-3	4.50	12	24	30							SPT-	5
6	UD-2	6.00										UD-2	6
7	SPT-	6.30	4	4	4		Siltli yumuşak					SPT-	7
8	SPT-5	7.50	31	31	24	55	KUM Kahverenkli gevşek, çakıllı, siltli					SPT-	8
9	Torba-	9.00										Torba-	9
10	SPT-	9.30	24	24	14	38						SPT-	10
11	SPT-	10.5	12	17	24	41	KİL Kahverenkli iyi katılaşmış					SPT-	11
12	UD-3	12.00										UD-3	12
13	SPT-	12.30	13	24	17	41	KUM: Kahverenkli, siltli, çakıllı					SPT-	13
14	SPT-	13.50	13	17	20	37	Kıllı					SPT-	14
15	UD-4	15.0					KİL: Kahverenkli az çakıllı, siltli					UD-4	15
16	SPT-10	15.70	10	13	15	28						SPT-	16
17							Kuyu Tabanı 15.70 metre						17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRISMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI II ORTA DAYANIMLI III ORTA ZAYIF IV ZAYIF V ÇOK ZAYIF			I TAZE II AZ AYRISMIŞ III ORTA D. AYR. IV ÇOK AYR. V TUMUYLE A.			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK N : 3-4 YUMUŞAK N : 5-8 ORTA KATI N : 9-15 KATI N : 16-30 ÇOK KATI N : >30 SERT			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK N : 5-10 GEVŞEK N : 11-30 ORTA SIKI N : 31-50 SIKI N : >50 ÇOK SIKI				
KAYA KALİTESİ TAHMİNİ - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF % 25-50 ZAYIF % 50-75 ORTA % 75-90 İYİ % 90-100 ÇOK İYİ			1 SEYREK 1-2 ORTA 2-1 SIK 10-20 ÇOK SIKI >20 PARÇALI			% 5 PEK AZ % 5-15 AZ % 15-35 ÇOK % 35 VE			% 5 PEK AZ % 5-20 AZ % 20-5 ÇOK				
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-95 kuyusu sondaj logu

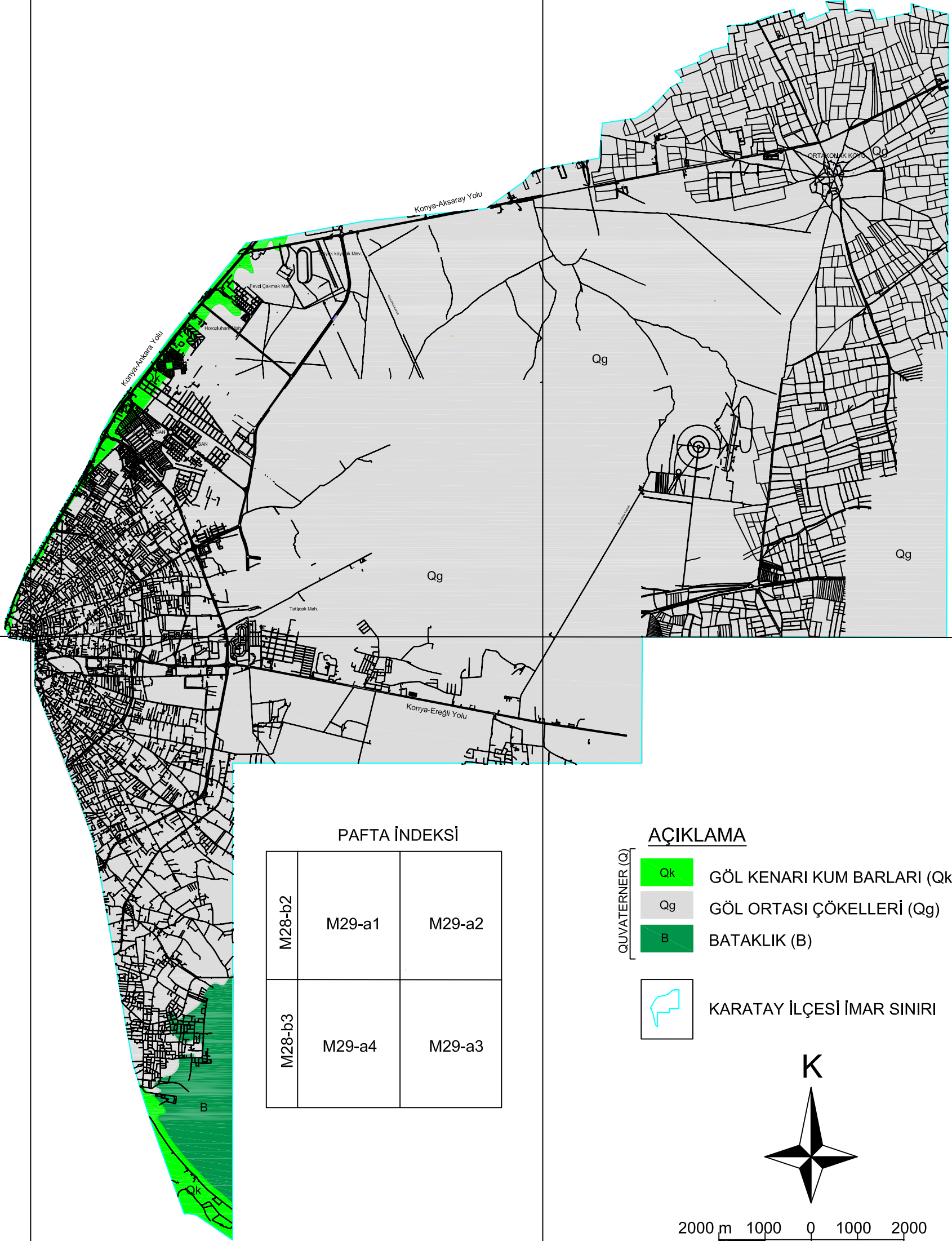
SK-96 kuyusu sondaj logu

		TEMEL SONDAJ LOGU		Pafta No : M28-b3									
				Sondaj No : SK-97									
				Sondör : Mehmet BAĞIRICI									
PROJE ADI : İMARA ESAS JEOTEKNİK SONDAJ		DELİK ÇAPı : 120 mm											
SONDAJ YERİ : DEDE MAH. KARAMAN YOLU (YAYLA)		YERALTı SUYU : yok											
LOGU HAZIRLAYAN : METİN TEKDERE		BAŞLANGıÇ TARİHİ : 06.03.2007											
SONDAJ DERİNLİĞİ : 15.76 m		BİTİŞ TARİHİ : 06.03.2007											
SONDAJ KOTU : 1013 m		KOORDİNAT : X= 82 621											
SONDAJ MAKİNA TİPİ : ROTARY		KOORDİNAT : Y= 59 530											
SONDAJ DERİNLİĞİ (m)	NUMUNE CİNSİ	MANİEVRA BOYU (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ				JEOTEKNİK TANIMLAMA	PROFİL Kest	DAYANIMLILIK	AYRIŞMA	KIRIKLIK	NUMUNE CİNSİ	SONDAJ DERİNLİĞİ (m)
			DARBE SAYISI			GRAFİK							
			0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm								
						20 40 60 80 100 120							
0							Nebati Toprak						0
1							KİL						1
2	SPT-1	1.50	9	14	18	32	Kahve renkli, orta katı.					SPT-1	2
3	UD-1	3.00										UD-1	3
4	SPT-2	3.35	4	3	2	5	Beyaz-mavimsi, kahve renkli, çok yumuşak, karbonatlı.					SPT-2	4
5	SPT-3	4.50	2	2	2	4	Orta katı					SPT-3	5
6	UD-2	6.00					Katı					UD-2	6
7	SPT-4	6.67	28	35	30	65	Kahve renkli, orta katı					SPT-4	7
8	SPT-5	7.50	10	16	19	35						SPT-5	8
9	UD-3	9.00										UD-3	9
10	SPT-6	9.27	10	15	20	35	Orta katı					SPT-6	10
11	SPT-7	10.50	22	25	30	55						SPT-7	11
12	UD-4	12.00										UD-4	12
13	SPT-8	12.33	11	21	28	49						SPT-8	13
14	SPT-9	13.50	18	15	17	32						SPT-9	14
15	UD-5	15.00					Orta katı					UD-5	15
16	SPT-10	15.31	20	11	18	29						SPT-10	16
17		15.76					Kuyu Tabanı 15.76 metre						17
18													18
19													19
20													20
DAYANIMLILIK			AYRIŞMA			İNCE DANELİ			İRİ DANELİ				
I DAYANIMLI			I TAZE			N : 0-2 ÇOK YUMUŞAK			N : 0-4 ÇOK GEVŞEK				
II ORTA DAYANIMLI			II AZ AYRIŞMIŞ			N : 3-4 YUMUŞAK			N : 5-10 GEVŞEK				
III ORTA ZAYIF			III ORTA D. AYR.			N : 5-8 ORTA KATI			N : 11-30 ORTA SIKI				
IV ZAYIF			IV ÇOK AYR.			N : 9-15 KATI			N : 31-50 SIKI				
V ÇOK ZAYIF			V TÜMÜYLE A.			N : 16-30 ÇOK KATI			N : >50 ÇOK SIKI				
N : >30 SERT													
KAYA KALİTESİ TANIMI - ROD			KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR							
% 0-25 ÇOK ZAYIF			1 SEYREK			% 5 PEK AZ			% 5 PEK AZ				
% 25-50 ZAYIF			1-2 ORTA			% 5-15 AZ			% 5-20 AZ				
% 50-75 ORTA			2-1 SIK			% 15-35 ÇOK			% 20-5 ÇOK				
% 75-90 İYİ			10-20 ÇOK SIKI			% 35 VE							
% 90-100 ÇOK İYİ			>20 PARÇALI										
SONDAJ MÜHENDİSİ						KAŞE - İMZA						TARİH	
METİN TEKDERE													

SK-97 kuyusu sondaj logu

KARATAY İLÇESİ ÇALIŞMA ALANI JEOLojİ HARİTASI

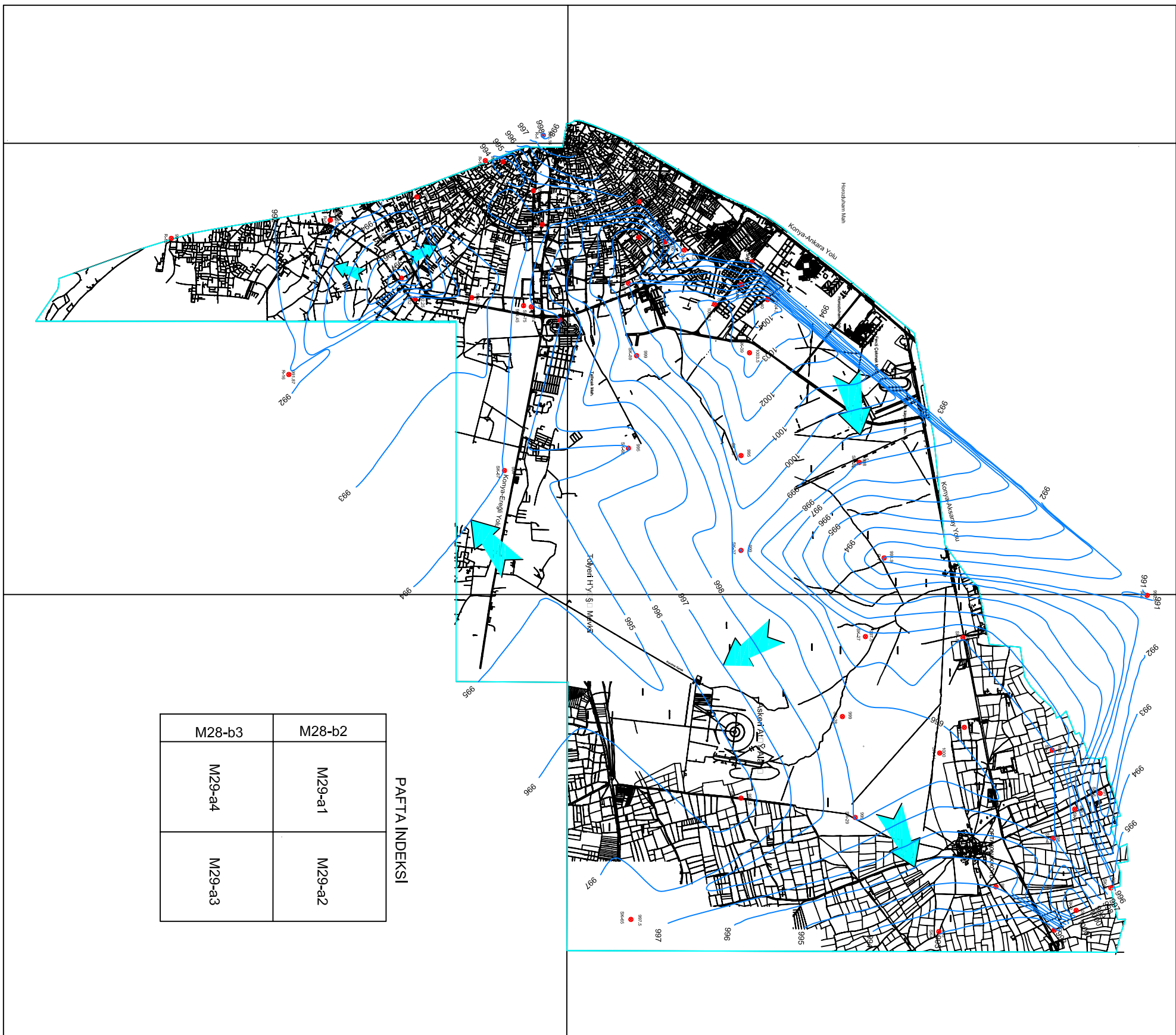
Metin TEKDERE-2008



KARATAY İLÇESİ ÇALIŞMA ALANI YER ALTI SU TABLASI HARİTASI

Metin TEKDERE-2008

EK-3



PAFTA İNDEKSİ

M28-b2	M29-a1	M29-a2
M28-b3	M29-a4	M29-a3

AÇIKLAMA

Yeraltı Suyu Tablası Eş
Yükselti Eğrileri

994
SK-67
Su seviye kodu
ve Kuyu Numarası

Yeraltı Suyu Akış
İstikamei



KARATAY İLÇESİ İMAR SINIRI

KUYU NO	KUYU ADI	SEVİYE (A.G.D.M) KOTU (m-ml)
1	SK-1 ZEİNİN SONDAJLARI	997
2	SK-2 ZEİNİN SONDAJLARI	1007
3	SK-3 ZEİNİN SONDAJLARI	1004
4	SK-4 ZEİNİN SONDAJLARI	1006
5	SK-5 ZEİNİN SONDAJLARI	1005
6	SK-6 ZEİNİN SONDAJLARI	999
7	SK-7 ZEİNİN SONDAJLARI	1000
8	SK-8 ZEİNİN SONDAJLARI	999
9	SK-10 ZEİNİN SONDAJLARI	1001
10	SK-14 ZEİNİN SONDAJLARI	1005
11	SK-15 ZEİNİN SONDAJLARI	1001
12	SK-18 ZEİNİN SONDAJLARI	1003
13	SK-25 ZEİNİN SONDAJLARI	1007
14	SK-27 ZEİNİN SONDAJLARI	1000
15	SK-28 ZEİNİN SONDAJLARI	1002
16	SK-29 ZEİNİN SONDAJLARI	1000
17	SK-35 ZEİNİN SONDAJLARI	1000
18	SK-37 ZEİNİN SONDAJLARI	1005
20	SK-38 ZEİNİN SONDAJLARI	1009
21	SK-39 ZEİNİN SONDAJLARI	1009
22	SK-40 ZEİNİN SONDAJLARI	1013
23	SK-42 ZEİNİN SONDAJLARI	1148
24	SK-43 ZEİNİN SONDAJLARI	1010
25	SK-46 ZEİNİN SONDAJLARI	1005
26	SK-53 ZEİNİN SONDAJLARI	1012
27	SK-56 ZEİNİN SONDAJLARI	1011
28	SK-59 ZEİNİN SONDAJLARI	1008
29	SK-60 ZEİNİN SONDAJLARI	1001
30	SK-65 ZEİNİN SONDAJLARI	1002
31	SK-67 ZEİNİN SONDAJLARI	1000
32	SK-70 ZEİNİN SONDAJLARI	1005
33	SK-74 ZEİNİN SONDAJLARI	1004
34	SK-75 ZEİNİN SONDAJLARI	1004
35	SK-82 ZEİNİN SONDAJLARI	1008
36	R-1 MÜSALLA-2	1014
37	R-2 YERLER	1012
38	R-3 YANKI ÇAM	1009
39	R-4 OTD GÜLERÇİLER	1009
40	R-5 KARAATAZ ZARFIÇIÖRS.	1009
41	R-6 KEMALPAZARCI	1009
42	R-7 AKSAKAYI ÇALIŞKIN ÖRS.	1002
43	R-8 TIRGACLI YAKIN ÇALIŞKIN	1005
44	R-9 ÇUKUR MEKTER	1015
45	R-10 ÖZLER	1014
46	R-11 YENİ ÖZGEZEL	1014
47	R-12 FAYILGÜLBABA	1008
48	R-13 MEHMETİNİZ	1012
49	R-14 SELİM SULTAN	1013
50	R-15 ÇALIŞKIN	1010
51	R-16 SAKACIOĞLU	1006

K

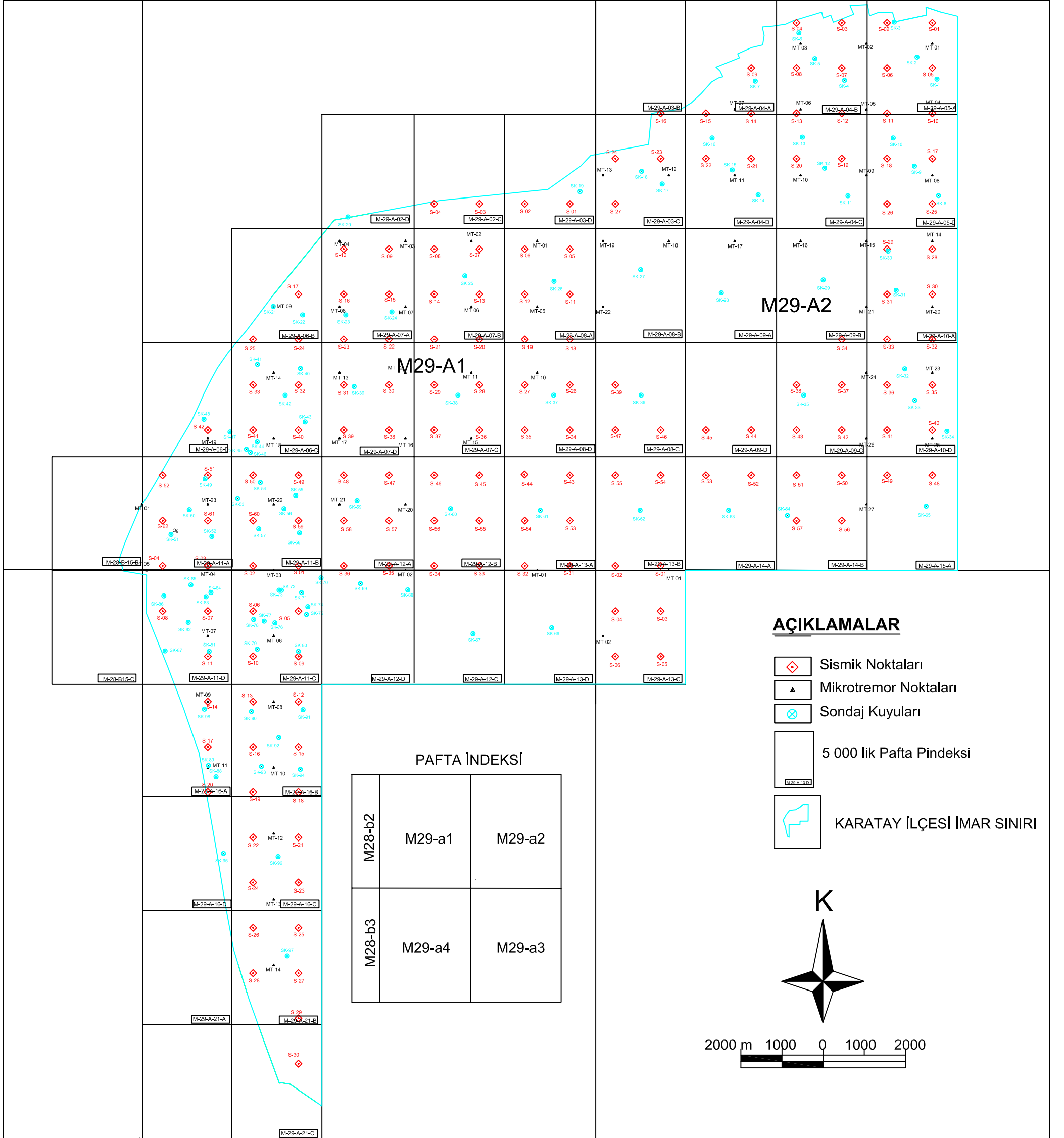


2000 m 1000 0 1000 2000

KARATAY İLÇESİ ÇALIŞMA ALANI ÖLÇÜM NOKTALARINA AİT LOKASYON HARİTASI

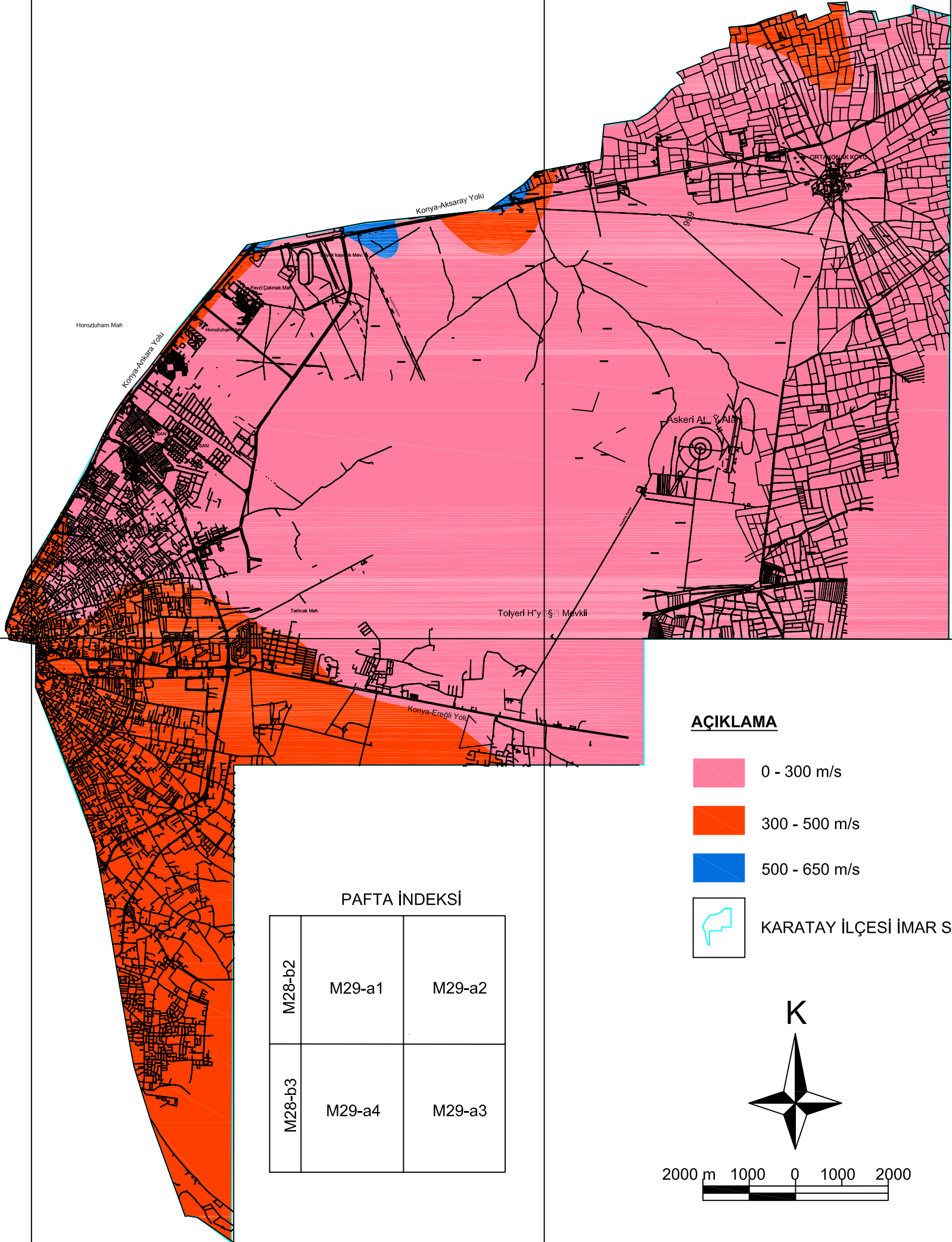
EK-4

Metin TEKDERE-2008



KARATAY İLÇESİ ÇALIŞMA ALANI JEOFİZİK VS HIZ HARİTASI

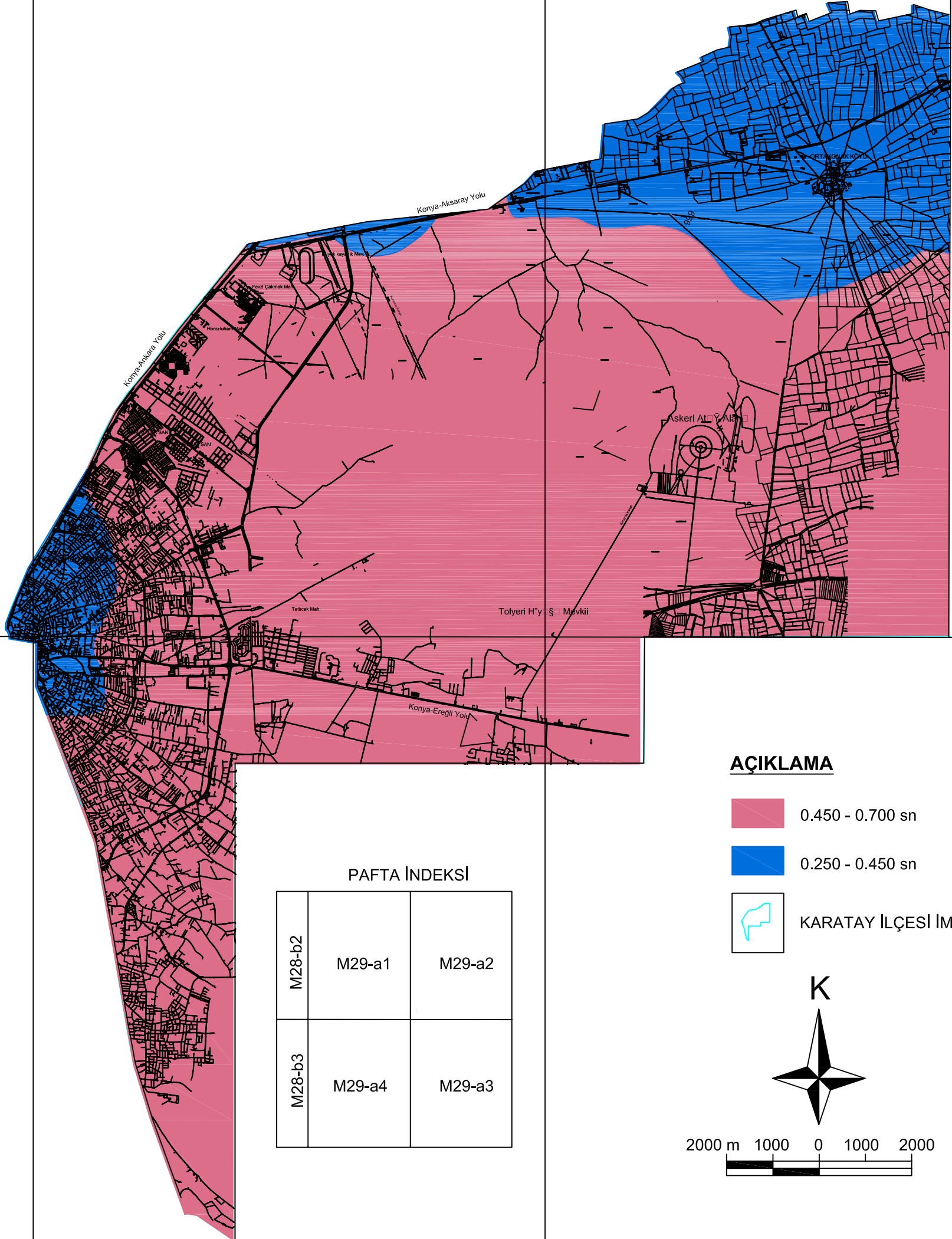
Metin TEKDERE-2008



KARATAY İLÇESİ ÇALIŞMA ALANI ZEMİN HAKİM TİTREŞİM PERYODU HARİTASI VE ZEMİN BÜYÜTME HARİTASI HARİTASI

EK-6

Metin TEKDERE-2008



KARATAY İLÇESİ ÇALIŞMA ALANI MİKROBÖLGELEME HARİTASI

Metin TEKDERE-2008

