İL	Mardin
İLÇE	Derik
MAHALLE	Kayacık
ALAN BÜYÜKLÜĞÜ	42.77 Ha
PAFTA	5 Adet 1/1000
ADA	-
PARSEL	-
YERBİS BARKOD NO	20250202470023

ARAZİ KONTROL MÜHENDİSLERİ

Rapor içeriğindeki sondaj, jeofizik, laboratuar, analiz vb. veri ve bilgilerin teknik sorumluluğu müellif mühendis/firmaya aittir.

DERYA AKIN	MEHMET ZEKİ ALTINIŞIK	Halil KÖSESOY
Jeoloji Mühendisi	Jeoloji Mühendisi	Jeofizik Mühendisi
e-imzalıdır	e-imzalıdır	e-imzalıdır

RAPOR İNCELEME VE DEĞERLENDİRME KOMİSYONU

Halil KÖSESOY	MEHMET ZEKİ ALTINIŞIK	DERYA AKIN
Jeofizik Mühendisi	Jeoloji Mühendisi	Jeoloji Mühendisi
Komisyon Üyesi	Komisyon Üyesi	Komisyon Üyesi
e-imzalıdır	e-imzalıdır	e-imzalıdır

1 Numaralı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'nin 102. Maddesinin 1.fıkrasının (d) bendi ile 28.09.2011 tarih ve 102732 sayılı Genelge gereğince onaylanmıştır.

adnan şahin	Faruk YILMAZ
Şube Müdürü	İl Müdür Yardımcısı
e-imzalıdır	e-imzalıdır

ONAY
17.11.2025

Muhammed Enis EKİNCİ
İl Müdürü

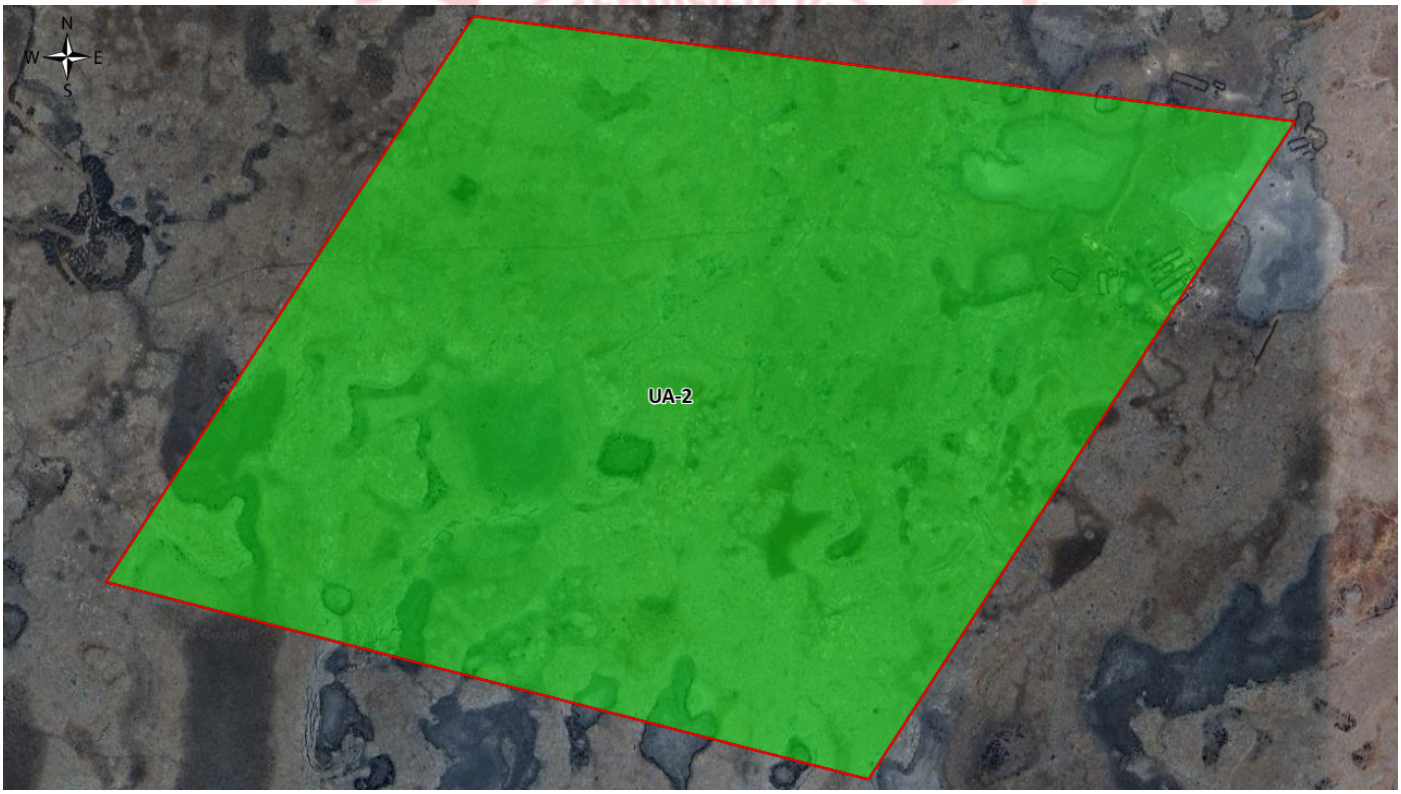
e-imzalıdır

MARDİN VALİLİĞİ

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

PROJE BİLGİ KARTI

YERBİS BARKOD NO	20250202470023
PROJE ADI	MARDİN İLİ DERİK İLÇESİ KAYACIK MAHALLESİ İÇERİSİNDE YER ALAN, 42.77 HA ALANIN İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU
YÜKLENİCİ KURUM/FİRMA BİLGİLERİ	AKAY GROUP MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
ALAN BÜYÜKLÜĞÜ	42.77 Ha
EVVELİYAT BİLGİSİ	
İNCELEME ALANI YERLEŞİME UYGUNLUK DEĞERLENDİRMESİ	• Uygun Alanlar 2 (UA-2): Kaya Ortamlar



© 2025 T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI

MARDİN VALİLİĞİ

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

PROJE RAPOR İMZA LİSTESİ

İMZALAYAN	FİRMA/KURUM	ÜNVAN
AHMET AKAY	AKAY GROUP MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ	Mühendis
TARIK ŞİMŞEK	ŞİMŞEK MÜHENDİSLİK	Mühendis
DERYA AKIN	Mardin İl Müdürlüğü	Arazi Kontrol/Denetim Mühendisi
MEHMET ZEKİ ALTINIŞIK	Mardin İl Müdürlüğü	Arazi Kontrol/Denetim Mühendisi
HALIL KÖSESOY	Mardin İl Müdürlüğü	Arazi Kontrol/Denetim Mühendisi
HALIL KÖSESOY	Mardin İl Müdürlüğü	Komisyon Üyesi
MEHMET ZEKİ ALTINIŞIK	Mardin İl Müdürlüğü	Komisyon Üyesi
DERYA AKIN	Mardin İl Müdürlüğü	Komisyon Üyesi
ADNAN ŞAHIN	Mardin İl Müdürlüğü	Şube Müdürü
FARUK YILMAZ	Mardin İl Müdürlüğü	Il Müdür Yardımcısı
MUHAMMED ENIS EKİNCİ	Mardin İl Müdürlüğü	Il Müdürü

© 2025 T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI

MARDİN VALİLİĞİ

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

AKAY GROUP MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

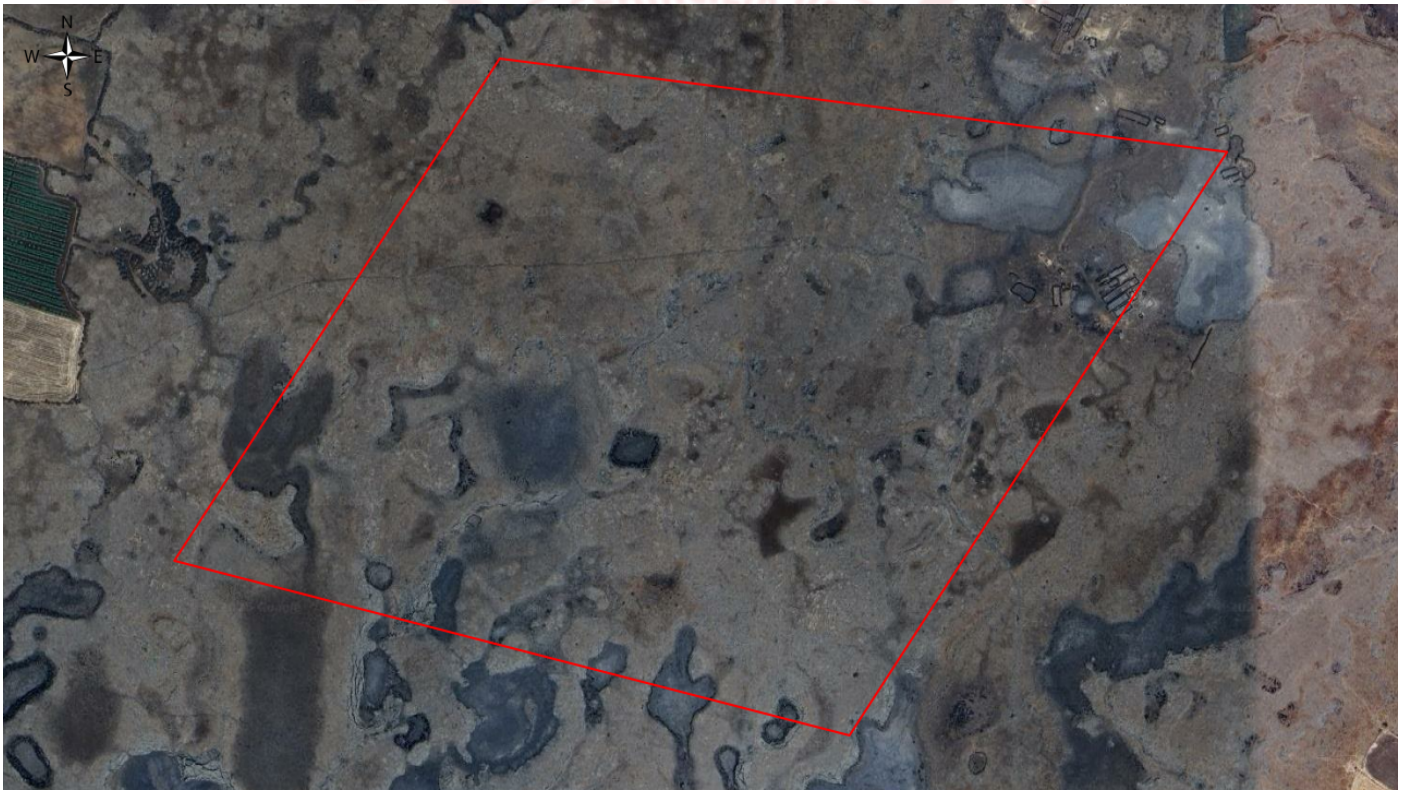
Logo Bulunamadı

Adres: 8. SK. KÖSESOY IŞ MERKEZI 3/22

Tel: (545) 897 17 47 E-Posta: akaymuhendislik47@gmail.com

YERBİS BARKOD NO: 20250202470023

MARDİN İLİ DERİK İLÇESİ KAYACIK MAHALLESİ İÇERİSİNDE YER ALAN, 42.77 HA ALANIN İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU



İÇİNDEKİLER

1. AMAÇ VE KAPSAM 11
2. İNCELEME ALANININ TANITILMASI VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİ 12
2.1. Mekânsal Bilgiler - Coğrafi Konum 12
2.2. İklim ve Bitki Örtüsü 15
2.3. Sosyo – Ekonomik Bilgiler 15
2.4. Arazi, Laboratuar, Büro Çalışma Metodları ve Ekipmanları 15
3. İNCELEME ALANININ MEVCUT PLAN, YAPILAŞMA DURUMU VE DİĞER ÇALIŞMALAR 17
3.1. Tüm Ölçeklerde Mevcut Plan Durumu ve Mevcut Yapılaşma 17
3.2. Mevcut Plana Esas Yerbilimsel Etütler, Sakıncalı Alanlar – Afete Maruz Bölgeler 18
3.3. Taşkın Sahaları, Sit Alanları, Koruma Bölgeleri 18
3.4. Değişik Amaçlı Etütler ve Verileri 18
4. JEOMORFOLOJİ 19
5. JEOLOJİ 21
5.1. Genel Jeoloji 21
5.1.1.Stratigrafi 23
5.1.2.Yapısal Jeoloji 27
5.2.İnceleme Alanı Jeolojisi 29
6. JEOTEKNİK AMAÇLI ARAŞTIRMA ÇUKURLARI, SONDAJ ÇALIŞMALARI VE ARAZİ DENEYLERİ 32
6.1. Gözlem Noktaları/Araştırma Çukurları 32
6.1.1 Gözlem Noktası 32
6.1.2 Araştırma Çukuru 32
6.2. Sondajlar 32
6.3. Arazi Deneyleri 35
6.3.1. SPT Deneyi 35
6.3.2. RQD-TCR-SCR 35
6.3.3. Presiyometre Deneyleri (Prt) 36
6.4. Heyelan İzleme Çalışmaları 36

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

7. JEOTEKNİK AMAÇLI LABORATUVAR DENEYLERİ 37
7.1. Zemin Index – Fiziksel Özelliklerinin Belirlenmesi 37
7.2. Zeminlerin Mekanik Özelliklerinin Belirlenmesi 37
7.3. Permeabilite Deneyleri 37
7.4. Kaya Mekaniği Deneyleri 37
8. JEOFİZİK ÇALIŞMALAR 38
8.1. Sismik Kırılma 38
8.2. Sismik Yansıma 38
8.3. Yüzey Dalgası Yöntemleri 38
8.3.1. MASW (Çok Kanallı Yüzey Dalgası) Yöntemi 38
8.3.2. ReMi (Refraction-Microtremor) Yöntemi 39
8.3.3. SPAC (Spatial Auto Correlation) Yöntemi 39
8.4. Mikrotremor 39
8.5. Jeoradar 41
8.6. Kuyuiçi Sismiği 41
8.7. Elektrik Özdirenç 41
8.7.1. ERT (Elektrik Rezistivite Tomoğrafi) Yöntemi 41
8.7.2. DES (Düşey Elektrik Sondajı) Yöntemi 41
8.8. Diğer Jeofizik Yöntemler 41
8.8.1. MASW Kırılma Yöntemi 41
8.8.2. Sismik Tomografi 44
9. ZEMİN VE KAYA TÜRLERİNİN JEOTEKNİK ÖZELLİKLERİ 45
9.1. Yerel Zemin Koşullarının Belirlenmesi 45
9.2. Zemin ve Kaya Türlerinin Sınıflandırılması 45
9.2.1. Zemin Türlerinin Sınıflandırılması 45
9.2.2. Kaya Türlerinin Sınıflandırılması 45
9.3. Yerel Zemin Sınıflaması 48
9.4. Mühendislik Zonları ve Zemin Profilleri 48
9.5. Şişme-Oturma ve Taşıma Gücü Analizleri ve Değerlendirmeleri 49
9.5.1. Zeminlerin Şişme Özellikleri 49

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

9.5.2. Zeminlerin Oturma Özellikleri 49
9.5.3. Zeminlerin Taşıma Gücü Hesabı 49
9.5.4 Kayada Taşıma Gücü Hesabı 49
9.6. Zeminin Dinamik - Elastik Parametreleri 50
9.6.1. Yoğunluk (ρ) 50
9.6.2. Sismik Hız Oranı (Vp/Vs) 51
9.6.3. Poisson Oranı (υ) 51
9.6.4. Maksimum Kayma Modülü (Gmax) 51
9.6.5. Dinamik Elastisite Modülü (Ed) 51
9.6.6. Bulk Modülü (K) 51
9.6.7. Vs30 Kayma Dalgası Hızı 52
9.6.8.Sökülebilirlik Sınıflandırılması 52
9.6.9 Kalınlık (h) 52
9.7. Karstlaşma 52
10. HİDROJEOLOJİK ÖZELLİKLER 53
10.1 Yer Altı Suyu Durumu 53
10.2 Yüzey Suları 53
10.3 İçme Kullanma Suyu 53
11. DOĞAL AFET TEHLİKELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ 54
11.1. Deprem Durumu 54
11.1.1. Bölgenin Deprem Tehlikesi ve Risk Analizi 56
11.1.1.1. İnceleme alanı ve Çevresi Magnitüd – Frekans İlişkisi 60
11.1.1.2. Deprem Tehlike Analizi 60
11.1.1.3. Probalistik Deprem Tehlike Analizi 62
11.2 Aktif Tektonik 63
11.3 Paleosismolojik Çalışmalar 64
11.4 Sıvılaşma Analizi ve Değerlendirme 64
11.5. Zemin Büyütmesi ve Hakim Periyodunun Belirlenmesi 65
11.6. Kütle Hareketleri (Şev Duraysızlığı) 67
11.7. Heyelan 67

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

11.8. Kaya Düşmesi 68
11.9. Su Baskını 68
11.10. Çığ 68
11.11. Diğer Doğal Afet Tehlikeleri (Çökme-Tasman, Karstlaşma, Tıbbi Jeoloji vb.) ve Mühendislik Problemlerinin Değerlendirilmesi 68
12. İNCELEME ALANININ YERLEŞİME UYGUNLUK DEĞERLENDİRMESİ 69
13. SONUÇ VE ÖNERİLER 71
14. KAYNAKÇA 74

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ŞEKİLLER

Şekil 2.1 İnceleme alanından görünüm. 13
Şekil 2.2 İnceleme alanının yerbulduru haritası. 14
Şekil 2.3 İnceleme alanının 1/1000 ölçekli haritalarının pafta anahtarı. 14
Şekil 3.1 İnceleme alanının 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı Haritası. 17
Şekil 4.1 İnceleme alanının 3D görünümü. 19
Şekil 4.2 İnceleme alanının ölçeksiz eğim haritası 20
Şekil 5.1 İnceleme alanı ve çevresinin genel jeoloji haritası. 22
Şekil 5.2 İnceleme alanın genelleştirilmiş stratigrafik kesiti (MTA) 24
Şekil 5.3 MTA diri fay haritası inceleme alanına uzaklığı gösterir şekil 29
Şekil 5.4 İnceleme alanının ölçeksiz jeoloji haritası. 30
Şekil 5.5 Resim 31
Şekil 6.1 İnceleme alanın ölçeksiz jeoloji ve sondaj lokasyon haritası 32
Şekil 6.2 Sondaj çalışmalarına ait fotoğraflar. 34
Şekil 6.3 MTA Heyelan Görüntüsü 36
Şekil 8.1 İnceleme alanında yapılan jeofizik çalışmalar 38
Şekil 8.2 Arazide Yapılan Mikrotremör Ölçüme Ait Görüntü 40
Şekil 8.3 Jeofizik Çalışmalardan Masw Kırılma Çalışmalarına Ait Görüntü 43
Şekil 9.1 KESİT 49
Şekil 11.1 Türkiye deprem tehlike haritası (AFAD, 2018) ve inceleme alanının PGA değeri dağılımı. 55
Şekil 11.2 İnceleme alanı Derik kayacık mahallesi ve civarı diri fay haritası (Emre vd., 2012, MTA). 56
Şekil 11.3 1900-2025 yılları arasında, inceleme alanı Derik kayacık mahallesi merkez olmak üzere 100 km yarıçaplı daire içinde meydana gelmiş, magnitüdü 4.0 ve daha büyük olan depremlerin dağılımı (UDİM). 57
Şekil 11.4 İnceleme alanı Derik kayacık mahallesi ve çevresi 1900 yılından günümüze kadar olmuş deprem sayısı – deprem büyüklüğü (Ms≥4.0) arasındaki ilişkiyi gösterir histogram. 59
Şekil 11.5 İnceleme alanı Derik kayacık mahallesi ve çevresi deprem sayılarının (Ms≥4.0) yıllara (1900-Günümüze) göre değişimini gösterir histogram. 60
Şekil 11.6 İnceleme alanı ve çevresinin (M≥4.0) Probalistik Deprem Tehlike Analizi. 63

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Şekil 11.7 İnceleme alanı ve çevresinin (M≥4.0) Probalistik Deprem Tehlike Analizi(devamı) 63
Şekil 11.8 İnceleme alanında yer alan çizgisel faylar (yerbilimleri.mta.gov.tr) 64
Şekil 11.9 İnceleme alanının zemin büyütme değerleri (H/V) dağılımı 66
Şekil 11.10 İnceleme alanının Zemin hakim titreşim peryodu dağılım haritası 67
Şekil 11.11 İnceleme alanının MTA heyelan envanteri haritasındaki yeri 67
Şekil 11.12 Şev 1 kesiti (depremli).(depremsiz) 68

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÇİZELGELER

Çizelge 2.1 Yerleşmeler arası karayolu uzaklıkları. 12
Çizelge 2.2 İnceleme alanının 1/1000 ölçekli pafta listesi 14
Çizelge 2.3 İnceleme alanlarının yaklaşık sınır koordinatları. 14
Çizelge 2.4 Arazi çalışmalarına ait iş-zaman çizelgesi 15
Çizelge 2.5 Yapılan deneyler ve standartları. 16
Çizelge 6.1 İnceleme alanında açılan sondaj kuyularının log bilgileri 35
Çizelge 6.2 Karot numunelerin RQD ve SCR-TCR değerleri. 35
Çizelge 7.1 Kaya mekaniği deney sonuçları 37
Çizelge 8.1 Mikrotremor koordinat bilgileri 41
Çizelge 8.2 Mikrotremor çalışma sonuçları 41
Çizelge 8.3 MASW Kırılma koordinat bilgileri 44
Çizelge 9.1 Kayaçların kaya kalitesine (RQD) göre sınıflandırılması 46
Çizelge 9.2 Kayaçların RQD değerine göre ayrışma derecesi tanımlaması (Bieniawski, 1973) 46
Çizelge 9.3 Kaya birimlerin RQD değerine göre kaya kalite ve ayrışma özellikleri 47
Çizelge 9.4 Kayaçların nokta yük direncine göre sınıflandırılması 47
Çizelge 9.5 İnceleme alanının kaya birimlerin dayanım özellikleri 48
Çizelge 9.6 İnceleme alanındaki kaya birimlerin taşıma gücü değerleri 50
Çizelge 9.7 Yoğunluk sınıflaması (Keçeli,1990) 51
Çizelge 9.8 Vp/Vs oranına göre zemin durumu (Ercan,2001) 51
Çizelge 9.9 Poisson oranına göre zemin durumu (Ercan,2001) 51
Çizelge 9.10 Maksimum kayma modülüne göre zemin özelliği tanımlamaları (Bowles, 1988). 51
Çizelge 9.11 Dinamik elastisite modülüne göre zemin özelliği tanımlamaları (Bowles, 1988) 51
Çizelge 9.12 Bulk modülüne göre zemin durumu (ASTM,1978) 52
Çizelge 9.13 Araç ile sökülebilirlik sınıflandırılması (Bailey, 1975) 52
Çizelge 11.1 1900-2025 yılları arasında, inceleme alanı Derik kayacık mahallesi merkez olmak üzere 100 km yarıçaplı daire içinde meydana gelmiş magnitüdü 4.0 ve daha büyük deprem verileri. 57
Çizelge 11.2 0.1 birim magnitüd aralıkları ile sınırlanan depremlerin oluş sayıları ve normal frekans değerleri. 62

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Çizelge 11.3 Sondaj kuyularında beklenen sıvılaşma indeksi 65

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EKLER

EK-1 Yer Buldurur Haritası 76
EK-2 İnceleme Alanına Ait Uydu Görüntüsü / Hava Fotoğrafı 78
EK-3 Genel Jeoloji Haritası (1/100.000) 80
EK-4 Genel Stratigrafik Kesit 82
EK-5 İnceleme Alanı Jeolojik Kesitleri (1/1.000) 84
EK-6 İnceleme Alanı Jeolojik Kesitleri (1/5.000) 86
EK-7 İnceleme Alanı Deprem Bölgeleri Arasındaki Yeri 88
EK-8 İnceleme Alanı Mühendislik Jeolojisi Haritası (1/1.000) 90
EK-9 İnceleme Alanı Mühendislik Jeolojisi Haritası (1/5.000) 96
EK-10 İnceleme Alanı Eğim Haritası (1/1.000) 98
EK-11 İnceleme Alanı Eğim Haritası (1/5.000) 104
EK-12 Sondaj ve Araştırma Çukuru Logları 106
EK-13 Arazi ve Laboratuvar Deney ve Analiz Föyleri 117
EK-14 Jeofizik Ölçümler ve Kesitler 119
EK-15 İnceleme Alanı Yerleşime Uygunluk Haritası (1/1.000) 161
EK-16 İnceleme Alanı Yerleşime Uygunluk Haritası (1/5.000) 167
EK-17 Fotoğraflar 169
EK-18 DSİ, Diğer Kurum Görüşleri ve Raporlar 180
EK-19 Afete Maruz Bölge Kararı 205
EK-20 Sayısal Haritalar 207

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

1. AMAÇ VE KAPSAM

Bu raporun amacı; Mardin İli, Derik İlçesi, Kayacık Mah., 5 adet 1/1000 ölçekli N44-A-19-D-3-A, N44-A-19-D-3-B, N44-A-19-D-3-C, N44-A-19-D-3-D, N44-A-19-D-4-C nolu hâlihazır paftalarda sınırları belirtilen yaklaşık 42.77 Ha'lık alanın İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt çalışması olup inceleme alanının yerleşime uygunluk değerlendirilmesinin yapılması ve imar planı çalışmasına girdi oluşturacak parametrelerin üretilmesi amaçlanmıştır.

İnceleme alanında Ges yapılması planlanmaktadır.

İnceleme alanında olası jeolojik risk ve tehlikeleri ve zeminin mühendislik parametrelerini belirleyerek gerekli önlem projelerine ve parsel bazlı temel ve zemin etüt raporlarına yön vermek amacıyla yerleşime uygunluk değerlendirmesi yapılmıştır.

Bu çalışma, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın 28.09.2011 tarih ve 102732 sayılı genelgesinin atıfta bulunduğu Mülga Bayındırlık İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü'nün 19.08.2008 tarih ve 10337 sayılı genelge eki Format- 3'e uygun olarak hazırlanmıştır.

Yapılan İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt çalışması ile çalışılan alanın olası doğal afet tehlikelerinin (deprem, heyelan, kaya düşmesi, sıvılaşma, yanal yayılma, su baskını vb.) ortaya konması, olası afet tehlikleri için önlem ve önerilerin belirlenmesi ve çalışılan alanın yerleşilebilirlik durumunun tespit edilmesi hedeflenmiş ve sonuç olarak inceleme alanında yapılan tüm çalışmalar ile imar planına altlık oluşturacak İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt hazırlanmış ve rapor tamamlanmıştır.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2. İNCELEME ALANININ TANITILMASI VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİ

2.1. Mekânsal Bilgiler - Coğrafi Konum

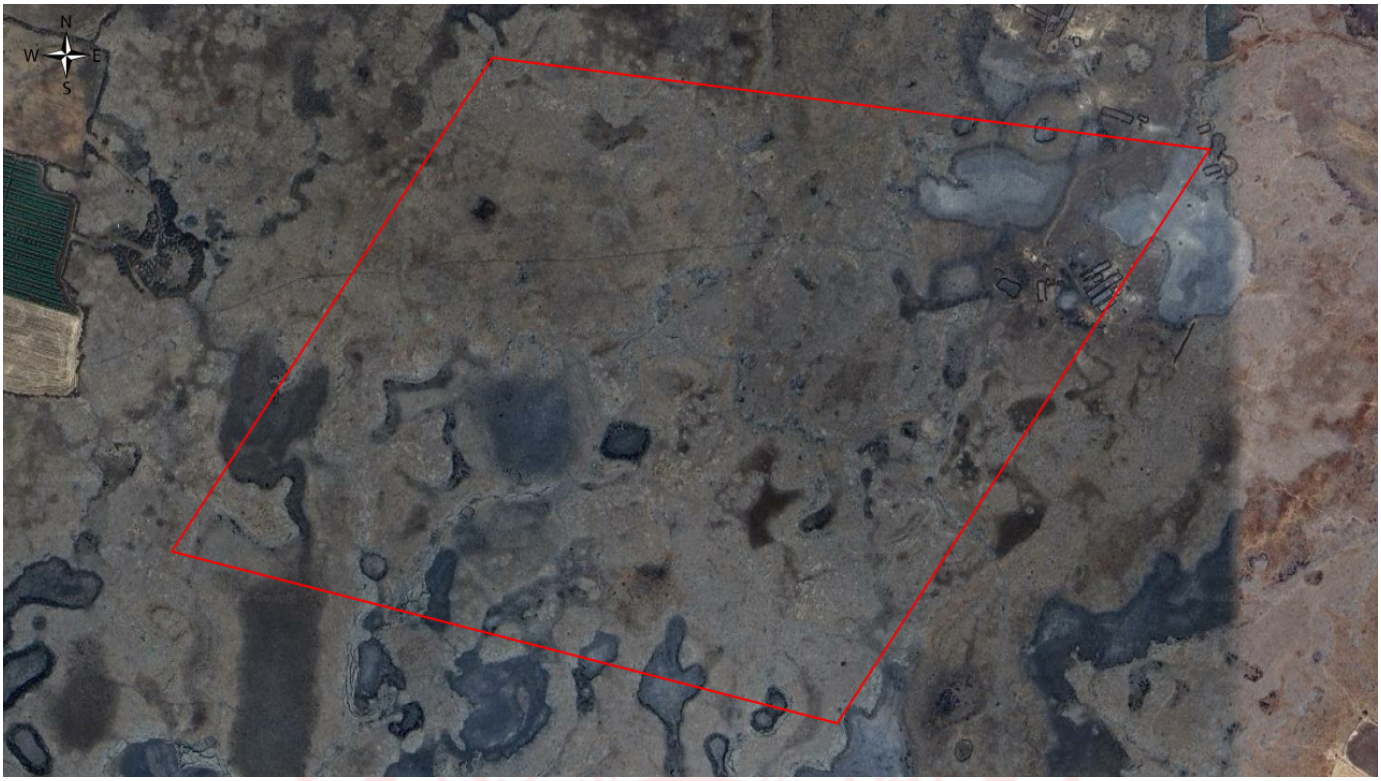
Mardin İli Türkiyenin Güneydoğu Anadolu Bölgesi Bölgesinde bulunan ildir. Mardin ilinin yüzölçümü 8.779 Km2, rakımı 1083 m' dir.

İnceleme alanına ait yer bulduru haritası **Şekil 2.2'de** verilmiştir. Bazı yerleşmeler arası karayolu uzaklıkları ise **Çizelge 2.1.'de** verilmiştir.

Çizelge 2.1 Yerleşmeler arası karayolu uzaklıkları.

Güzergah	Mesafe(km)
Merkez-Dargeçit	113
Merkez-Derik	72
Merkez-Kızıltepe	24
Merkez-Mazıdağı	48
Merkez-Midyat	63
Merkez-Nusaybin	61
Merkez-Ömerli	24
Merkez-Savur	46
Merkez-Yeşilli	9

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



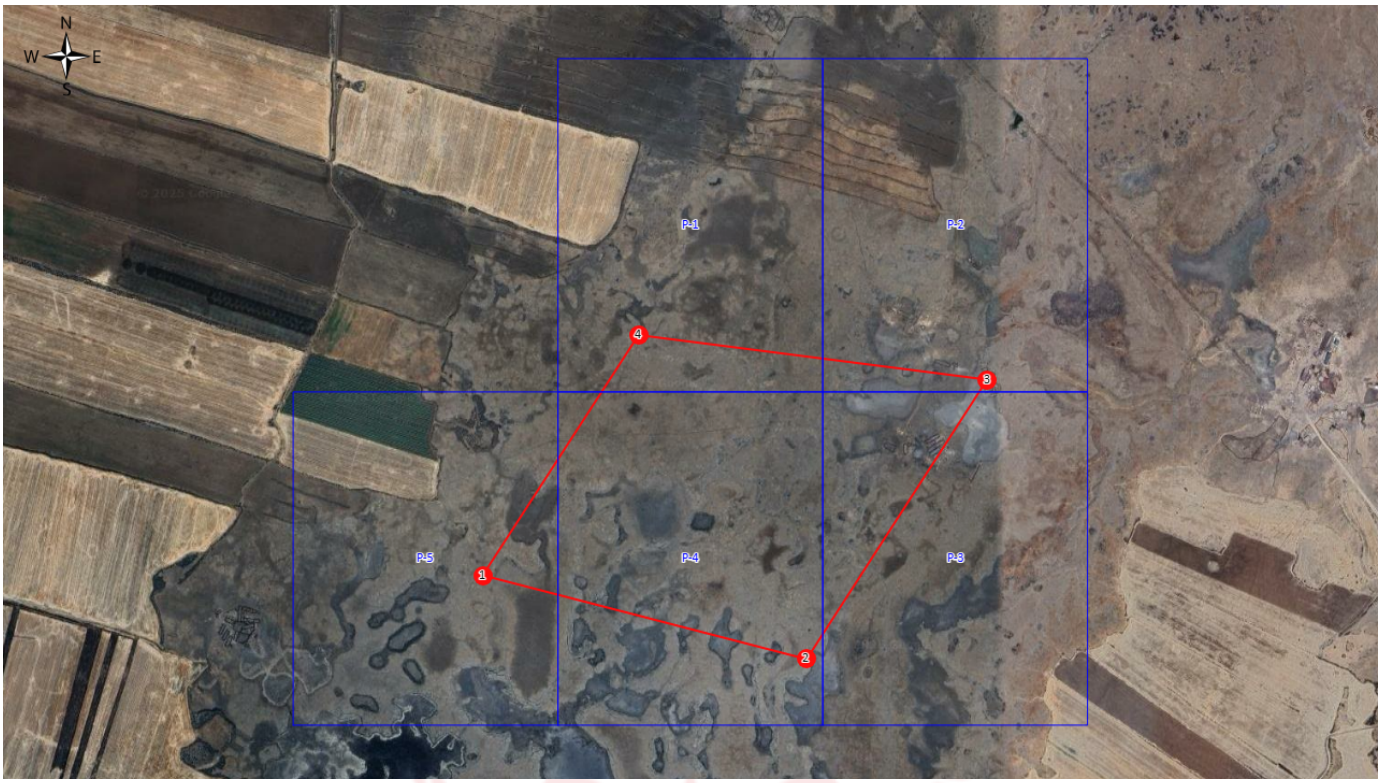
Şekil 2.1 İnceleme alanından görünüm.

Şekil 2.2 İnceleme alanının yerbulduru haritası.

İnceleme alanı; yaklaşık 42.77 Ha'lık yüzölçüme sahip olup 5 adet 1/1000 ölçekli paftalarda yer almaktadır.

Çizelge 2.2 İnceleme alanının 1/1000 ölçekli pafta listesi

Pafta No	Ölçek	Pafta	Pafta No	Ölçek	Pafta
P-1	1/1000	N44-A-19-D-3-A	P-2	1/1000	N44-A-19-D-3-B
P-3	1/1000	N44-A-19-D-3-C	P-4	1/1000	N44-A-19-D-3-D
P-5	1/1000	N44-A-19-D-4-C			



Şekil 2.3 İnceleme alanının 1/1000 ölçekli haritalarının pafta anahtarı.

İnceleme alanlarının Yerbis'e işlenen sınır koordinatları aşağıdaki çizelgede yer almaktadır.

Çizelge 2.3 İnceleme alanlarının yaklaşık sınır koordinatları.

KK No	Y (EPSG:4326)	X (EPSG:4326)	Y (EPSG:7935)	X (EPSG:7935)
1	37.30280973175908	40.16072012718909	4130748.704584405	602908.3739502539
2	37.30731991899262	40.16439996936067	4131253.300545788	603228.470987432
3	37.30647989425638	40.17263001523826	4131169.086898855	603959.2796114229
4	37.30124008138269	40.16835998782515	4130582.834545389	603587.8952183934
5	37.30280973175908	40.16072012718909	4130748.704584405	602908.3739502539

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2.2. İklim ve Bitki Örtüsü

Akdeniz iklimine benzer özellikler taşır. Yazlar çok kurak ve sıcak kışları ise bol yağışlı ve ılımandır. Mardin'de kış mevsiminde oluşan yüksek Basınç alanı kış aylarının soğuk geçmesine yol açar. Bir yandan güneydeki çöl ikliminin etkisi altında bulunması (Basra Alçak Basıncı), diğer yandan kuzeydeki yüksek dağların serin hava kütlelerinin bölgeye girmesine mani olması sebebiyle ilin ovalık kesiminde yazlar çok sıcak geçer. İlin kuzey kesimindezaman zaman kara iklimine benzer özellikler görülür. Mardin'in iklimini ova ve dağ kesimi olarak iki şekilde değerlendirmek mümkündür. İki Kesimdeki farklılık yağış, Sıcaklık ve rüzgar değerlerinde ortaya çıkar. Ova kesiminde yazlar çok sıcak geçer, kışlar ise ılıman ve yağmurludur. Bu kesimde az miktarda ve kalıcı olmayan kar yağışları görülür. Dağ kesiminde ise yazları ovaya nispeten daha serin, kışlar ise şiddetli rüzgar, bol yağmur ve kar yağışlı geçer. Mardin, ilçeleri ve komşu illerden rüzgar hızının ve yağış miktarının yüksekliği nem ve sıcaklık değerlerinin düşüklüğü ile dikkat çekici bir farklılık gösterir.

Topraklarının %94'ü tarıma elverişli olan Kızıltepe ilçesinin başlıca geçim kaynağı tarım ve ticarettir. Özellikle son yıllarda pamuk tarımı önemli bir sıçrama göstermiştir. Bunun yanında; buğday, mercimek, mısır ürerimi de gelişmiştr.

2.3. Sosyo – Ekonomik Bilgiler

İnceleme alanı ve çevresinde halkın başlıca geçim kaynağı hayvancılık ve tarımdır. İnceleme alanında yapılacak yapılar ticaret amaçlı kullanılacaktır.

İnceleme alanı ve çevresinde halkın başlıca geçim kaynağı hayvancılık ve tarımdır. İnceleme alanında yapılacak yapılar ticaret amaçlı kullanılacaktır.

2.4. Arazi, Laboratuar, Büro Çalışma Metodları ve Ekipmanları

İnceleme alanında, yapılan çalışmalar; arazi çalışmaları, laboratuvar çalışması, büro çalışması olarak 3 aşamada yürütülmüştür.

Arazi çalışmaları kapsamında, inceleme alanında arazi çalışmaları kapsamında sondaj çalışmaları, jeofizik çalışmaları yapılmıştır. presiyometre deneyi yapılmamıştır.

Çizelge 2.4 Arazi çalışmalarına ait iş-zaman çizelgesi

Arazi çalışması tanımı	İşin yapıldığı tarih aralığı	Adet	Derinliği/boy/uzunluk (m)	Serim boyu
SK	15.10.2025 00:00:00	10	5-50	-
SIS	21.02./15.03.2023	10	-	60
			-	
MT	21.02./17.03.2023	5	-	-

Sondaj çalışmaları; inceleme alanında ***toplam derinliği 50,00 m olan 10 adet sondaj kuyusu açılmıştır.*** Sondaj kuyularının ***5 m'si kayada 0 m'si ise zeminlerde açılmıştır.*** Sondaj çalışmaları; kamyona monteli hidrolik sondaj makineleri ile yapılmıştır. *İnceleme alanında zemin birim bulunmamaktadır. Kaya birimlerde ise TKV, SKV, RQD hesaplaması yapılmıştır.*

Jeofizik Çalışmalar kapsamında; 10 profilde MASW Kırılma ve 5 noktada Mikrotremor ölçümü çalışmaları yapılmıştır.

Mikrotremor ölçümleri, üç bileşenli mikrotremör cihazı SARA SR04S3 kullanılarak yapılmıştır. Bu cihaz ile yapılan ölçümlerde hız kaydı alınmaktadır.

Laboratuvar çalışmaları kapsamında; sondaj çalışmalarından alınan örselenmiş (SPT), örselenmemiş (UD) ve karot (CR) numuneler şartnameye uygun olarak Zemin ve Kaya Laboratuarı'na sevk edilmiş ve şartnamede belirtilen sayı ve türdeki deneyler yapılmıştır. Tüm deneylerde TS-1900 standardı uygulanıp, örnekler birleştirilmiş zemin sınıflamasına (USCS) göre sınıflandırılmıştır.

Çizelge 2.5 Yapılan deneyler ve standartları.

Deney Adı	Adet	Standart
Nokta Yükleme Deneyi	10	TS-1900

Büro çalışmaları kapsamında; arazi çalışmaları, laboratuvar deney sonuçları, jeofizik çalışmalar ile birlikte arazi gözlemleri ve diğer tüm teknik veriler birlikte yorumlanarak inceleme alanının 1/1000'lik jeoloji-lokasyon, eğim haritaları oluşturulup yerleşime uygunluk değerlendirilmesi yapılarak rapor tamamlanmıştır.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

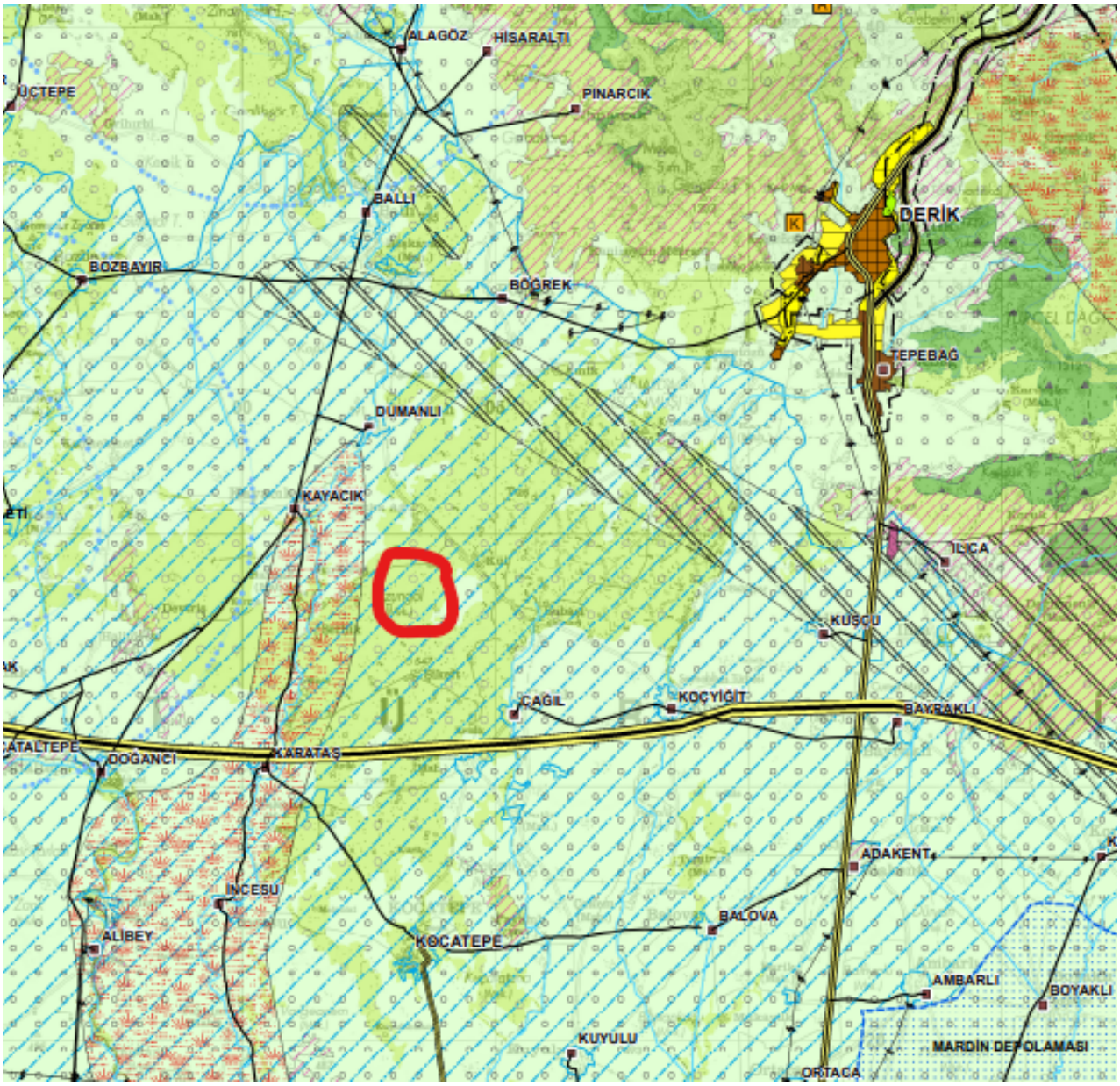
3. İNCELEME ALANININ MEVCUT PLAN, YAPILAŞMA DURUMU VE DİĞER ÇALIŞMALAR

3.1. Tüm Ölçeklerde Mevcut Plan Durumu ve Mevcut Yapılaşma

İnceleme alanı, 10.09.2025 tarihinde onaylanan Mardin-Batman-Siirt-Şırnak-Hakkâri Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı'nda "GES" olarak ayırtlanmıştır.**(Şekil 3.1)**

Ayrıca inceleme alanında 1/5000 ölçekli nazım ve 1/1000 ölçekli uygulama imar planı bulunmakta olup ilgili planlarda GES olarak planlanmıştır.

İnceleme alanında merkez alanda yoğun ve yüksek katlı yapılar yapılaşma bulunmamaktadır.



Şekil 3.1 İnceleme alanının 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı Haritası.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

3.2. Mevcut Plana Esas Yerbilimsel Etütler, Sakıncalı Alanlar – Afete Maruz Bölgeler

Çalışma alanı içerisinde daha önceden yapılmış olan jeolojik-jeoteknik etüd raporu bulunmaktadır. Çalışma alanı ile ilgili Mardin İl Afet 28.07.2025 tarih ve E-86730861-754-1437247 sayılı yazısı ile söz konusu parseller ile ilgili kurumumuz arşivlerinde herhangi bir afete maruz kaydına rastmanmadığını belirtmektedir.

İnceleme alanında daha önceden yapılmış İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüd Raporu Bulunmamaktadır.

Ayrıca, Mardin İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü'nün 28.07.2025 tarih ve E-86730861-754-1437247 sayılı yazısına istinaden inceleme alanında Afet Maruz Bölge bulunmamaktadır.

3.3. Taşkın Sahaları, Sit Alanları, Koruma Bölgeleri

İnceleme alanı içerisinde taşkın sahası, sit alanı ve özel statülü koruma alanı bulunmamaktadır. İlgi konusu taşınmaz Mardin İli, Derik İlçesi, Kayacık Mahallesi sınırları içerisinde bulunan 112 ada 10 ve11 parsel numaralı taşınmazlar üzerinde "Yenilenebilir Enerji Kayna klarına Dayalı Üretim (GES) AlanıAmaçlı İmar Planı" yapılması hakkında Kurum görüşümüz talep edilmektedir. İlgi yazı ekinde gönderilen koordinatlar baz alınarak yapılan incelemeler neticesinde; söz konusu taşınmazlar Bölge Müdürlüğümüzün herhangi bir projesinde kalmadığı tespit edilmiş olup söz konusu taşınmazlar üzerinde "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı yapılmasında Bölge Müdürlüğümüzce sakınca bulunmamaktadır denilmektedir.

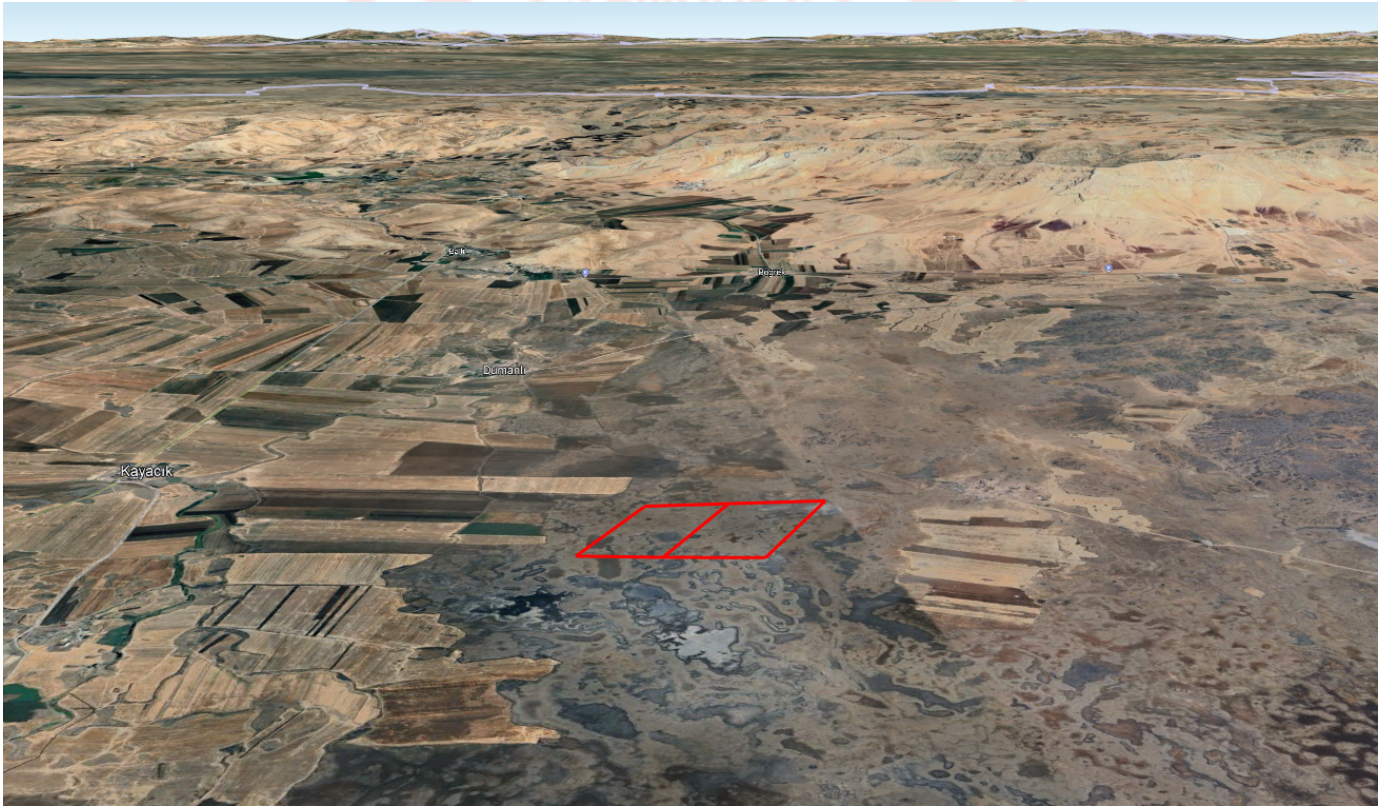
3.4. Değişik Amaçlı Etütler ve Verileri

MTA'nın yapmış olduğu"1/500000 ölçekli Türkiye Jeoloji Haritaları No:18 Diyarbakır paftası" çalışması bulunmaktadır.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

4. JEOMORFOLOJİ

Mardin'in kuzeybatı kesimini Karacadağ'ın güney uzantıları, doğusunu da Cudi Dağı'nın güney bölümü engebelendirir. İlin orta kesiminde bulunan alanlardaki dağların yüksekliği 1.500 m.yi aşmaz. Bunlardan Mazı Dağları Mardin Ovasını doğudan batıya doğru kat eder. Ayrıca Kızıltepe ile Göllü Köyü arasında Abdülaziz Dağı, Ömerli ilçesi Beşikkaya Köyü'nde Maşion Dağları bulunmaktadır. İlin güneybatısında Hazar Tepe, il merkezinde Ziyaret Tepe (1.160 m.), il merkezinin güneyinde Timurlenk Tepe diğer yükseltilerdir. Kuzeydoğu, doğu ve güneydoğuda Dicle Irmağı, batıda da Büyükdere ilin doğal sınırlarını oluşturur. Kızıltepe ile Derik ilçeleri arasında 700 km^2.lik bir alanı kaplayan Kızıltepe Ovası, il merkezi ve Nusaybin ilçesi arasında 1.350 km.lik bir alana yayılmış olan Mardin ve Nusaybin ovaları ilin başlıca düzlük alanlarıdır. İnceleme alanı 552-557 mt. Kotları arasında yer almaktadır. İnceleme alanının büyük bir kesiminde eğim %0-10 arasında yer alırken, İnceleme alanının topoğrafik eğimi %0-10 arasında değişmektedir.

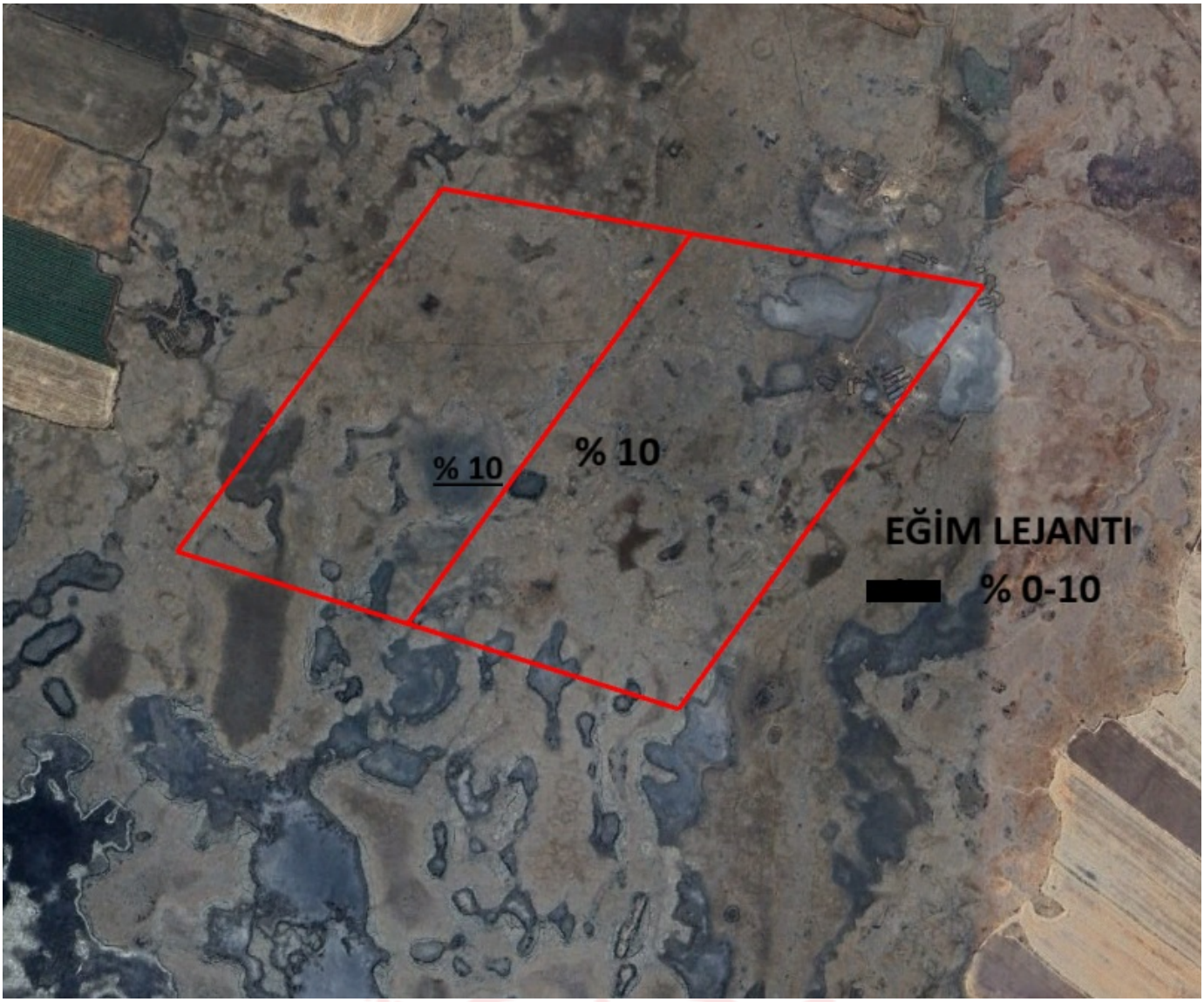


Şekil 4.1 *İnceleme alanının 3D görünümü.*

İnceleme alanı eğimi arazi geneli itibariyle az bir eğime sahip olup inceleme alanında herhangi bir topoğrafik anormallik söz konusu değildir.

İnceleme alanının eğim haritası % 0-10 aralığında gösterilmiştir (Ek-4). İnceleme alanının ölçeksiz eğim haritası Şekil 4.1'de verilmiştir.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Şekil 4.2 İnceleme alanının ölçeksiz eğim haritası

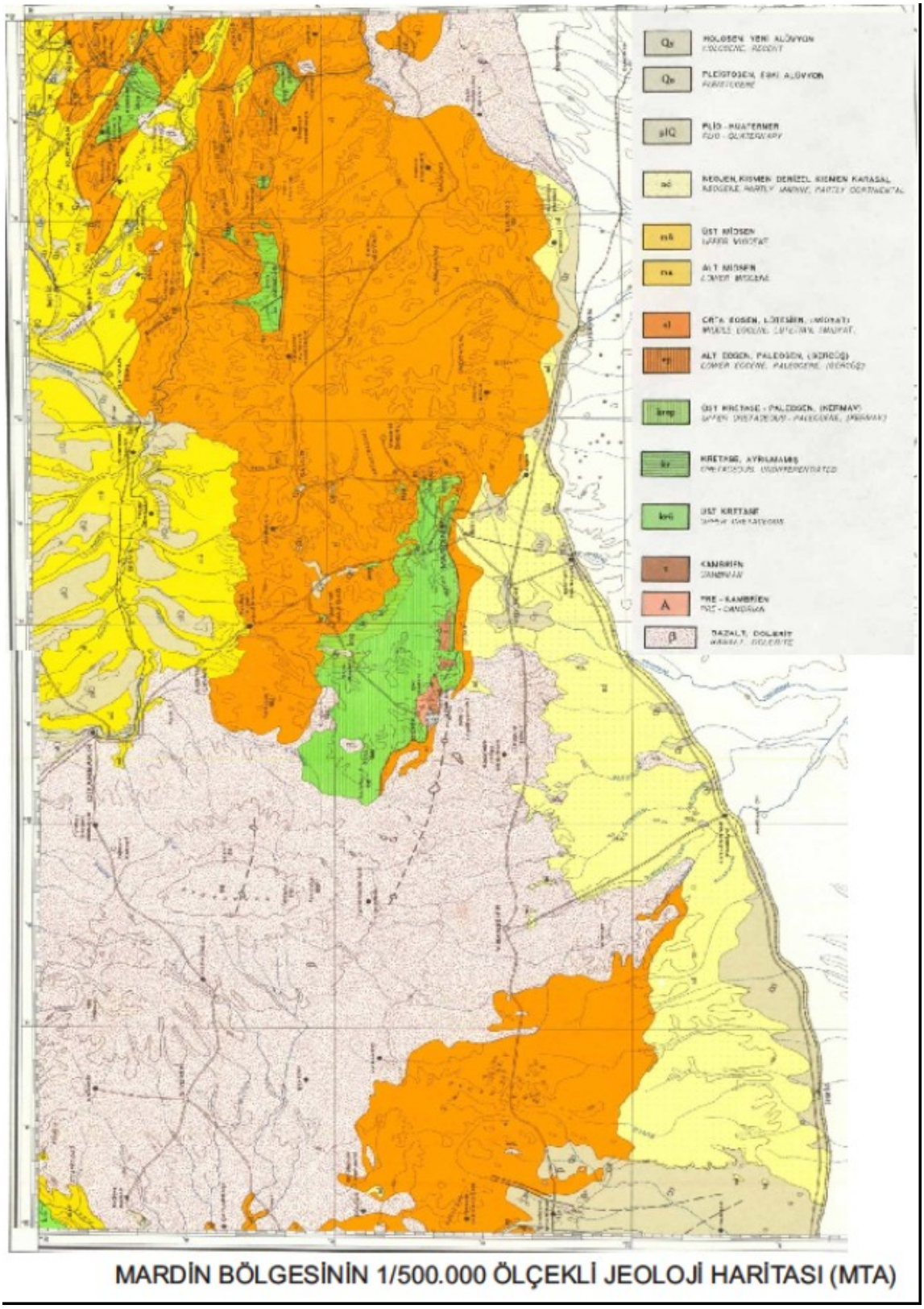
Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

5. JEOLOJİ

5.1. Genel Jeoloji

Şekil 5.1. İnceleme Alanının Genel Jeoloji Haritası (Duru ve Aksoy. 2002, MTA)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Şekil 5.1 İnceleme alanı ve çevresinin genel jeoloji haritası.

5.1.1.Stratigrafi

Bölgedeki kayaçlar yaşlıdan gence doğru aşağıda sıralanmıştır.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ZAMAN			SINIF		LİTOLOJİ	KAYAÇ ÜNİTELERİ: H.KELLOG ve M.KAYAR AMOSEAS (1960)	GERNOT C.SCHMIDT MOBİL OIL (1964)	HANS BEER M.T.A. (1968)
SENOZOİK	KUATERNER		HOLOSEN VE PLEİSTOSEN			ALÜVYON	ALÜVYON ve TARAÇA ÇAKILLARI	ALÜVYONLAR ve TARAÇA TEŞEKKÜLLERİ
						BAZALT	KARACADAĞ BAZALTI	BAZALT
	TERSİYER	PALEOJEN	EOSEN	ÜST VE ORTA EOSEN		MİDYAT KALKERİ ÜST ÜNİTESİ	MİDYAT FORMASYONU	MİDYAT KALKERİ ve DOLOMİTİK KALKERLER
				ALT EOSEN		MİDYAT KALKERİ ALT ÜNİTESİ	BECİRMAN KALKERİ	BECİRMAN KAKERİ ve DOLOMİTİK KALKERLER
			← PALEOSEN			ALİJİ ve SHİRANİSH FORMASYONU	ALT ve ÜST KERMAV FORMASYONU	KERMAV MARNLARI
MESOZOİK	KRETASE	ÜST KRETASE	SENONİEN	MESTRİHTİEN		KARABOĞAZ FORMASYONU	KARABOĞAZ ve BELOKA FORMASYONU	KARABOĞAZ KALKERLİ MARNLARI VE KALKERLERİ
				KAMPANİEN				
			BMŞERİEN	SANTONİEN		KARABABA FORMASYONU	TABAKA BOŞLUĞU	KARABABA: KARABABA 3. KALKERİ ve ÇÖRT NW DERİK, BALİBABA, EVCİLER FOSFAT HORİZONLARI
				KONİASİEN				
			TURONİEN				MARDİN FORMASYONU (AYRILMAMIŞ)	KARABABA: KARABABA 2. KALKERİ ve DOLOMİTİK KALKERİ
								KARABABA: TAŞIT-KALKERLİ MARN ve MARN
								KARABABA: KARABABA 1. KALKER ve DOLOMİTİK KALKERİ
			SENOMANİEN			DERDERE FORMASYONU		KARABABA / DERDERE KALKERİ ve DOLOMİTİK KALKERİ
								DERDERE DOLOMİTİ ve KALKERİ
						ŞEHŞAP FORMASYONU		ŞEHŞAP KALKERİ ve DOLOMİTİK KALKERİ
			← APTİEN VE ALBİEN			ŞERİF FORMASYONU	AREBAN FORMASYONU	AREBAN KUMTAŞI ve KONGLOMERASI
PALEOZOİK	SİLURİEN		ORDOVİSİEN ve GOTLANDIEN?			DADAŞ FORMASYONU	DADAS FORMASYONU	BEDİNAN KİLLİ MARNI
						BEDİNAN FORMASYONU	BEDİNAN FORMASYONU	
						SOSİNK FORMASYONU	SOSİNK FORMASYONU	SOSİNK KİLLİ MARN ve KUMTAŞI
						SADAN DOLOMİTLERİ	KORUK FORMASYONU	KORUK DOLOMİT ve KALKERİ
						TELBESMİ FORMASYONU	ZABUK FORMASYONU	SADAN KUMTAŞI ve KUARSİT
							SADAN FORMASYONU	
PREKAMBRİEN?						DERİK VOLKANİTLERİ	DERİK FORMASYONU	DERİK ANDEZİT ve SEDİMANLARI

Şekil 5.2 İnceleme alanın genelleştirilmiş stratigrafik kesiti (MTA)

Mardin grubu:

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Kratese yaşlı Mardin Grubu sığ denizel karbonatlar ile şelf içi çukurlarda çökelmiş olan ve organik maddece zengin denizel karbonatlardan meydana gelir. Daha sonra transgresif özelliğinde olan sığ denizden havzaya kadar değişen çökel fasiyesleri içeren istifler çökelmiştir. Geç Kampaniyen - Erken Maestrihtiyen zamanında yaygın olan türbiditik çökeller bölgenin kuzey alanlarında etkin tektonizmanın varlığına işaret eder. Bu tektonik dönem sonunda kuzey alanlardaki duraylı şelf kenarı ve platform alanlarında resifal ve yığınak türü karbonatlar çökelebilmiştir .(Çelikdemir ve Dülger 1990; Duran ve Araş 1990; Duran 1991; Araç ve Yılmaz 1991; Çelikdemir vd. 1987; Perinçek vd. 1991).

Mardin Grubu Derdere ve Karababa Formasyonları olarak ayrılmaktadır. Derdere formasyonu kırmızı - kahve, koyu kahve renkli kireçtaşları ve krem kırmızı, açık kahve renkli dolomitlerle temsil olunur. Formasyonun en üst seviyelerinde karbonat çamurtaşı- fosilli çamurtaşı / vaketasından oluşur.

Karababa Formasyonu tabanda Derdere Formasyonu ile diskordan, tavanda ise Adıyaman Grubuna ait Karaboğaz Formasyonu ile uyumludur: Bu Karababa Formasyonu alttan üste doğru A, B ve C üyelerine ayrılmıştır.

Karababa- A üyesi fosfatlı, organik madde içerikli, ince kavkı parçalı ve bol planktonik foramlı istiftaşı / yer yer vaketası fasiyesindedir. Birim Erken diyajenetik gelişmelerle, orjinal dokunun dolomite dönüştüğü söylenebilir. Genellikle dolomitleşmenin neden olduğu billurlararası porozite ile diyajenetik etkilerle ikincil gelişen erime boşluğu porozite saptanmış olup, %2-10 arasında değişir. kaynak kaya ve petrol türetme özelliği yanında altında yer alan Derdere formasyonu için örtü kaya özelliği de taşımaktadır (Duran, 1991). Bu üyenin üst seviyelerinde az miktarda fosfat görülmektedir.

Karababa-B üyesi krem-bej ve kahve renkli kireçtaşları ve siyah çörtleıie karakterize olur. Kireçtaşları ince kavkı parçalı, planktonik foraminiferli, vaketaşı-istiftaşlarıdır. Az oranda ot(jenik kuvars glokonit, fosfat, pirit mineralleri ve çört yumruları

içerir. Tane boyu ve kavkı oranı tabana doğru azalır. Diyajenetik silisleşme yaygındır. Birimin üst seviyelerine doğru dolomitleşme %10-15 oranında gözlenir (Yılmaz 1993;YıImaz vd.1991).

Karababa-C üyesinin alt dokanağı Karababa-B üyesi ile dereceli geçişli, üst dokanağı ise Karaboğaz ve Sayındere formasyonları ile uyumsuzdur. (Çelikdemir vd., 1987). Karababa C üyesi genellikle kireçtaşı ve dolomitlerle temsil olur. Birim açık bej, krem renkli, kısmen duraysız kireçtaşları ile karakterizedir. Çökel fasiyeslerinden ilki Gamma Ray loğunda yüksek değerlerin gözlendiği çörtlü, fosfatlı biyoklastik vaketaşı/istiftaşıdır. ikinci fasiyes biyoklastik

vaketası/fosilli karbonat çamurtaşıdır. Sedimanter yapısı biyoklastik vaketası ve istiftaşı olan

Karababa-C üyesinde ana diyajenetik etkiler dolomitleşme, yeniden şekillenme ve silisleşmedir. Karababa-C üyesi Karababa-A ve B üyelerinin depolanması ile gittikçe dolan şelf içi havzada sığ denizel-Iagüner koşullar altında gelişmiş sığ karbonat platformu çökelidir

(Türkiye Jeoloji Bülteni Geological Bulletion of Turkey Cilt 45, Sayıl, Şubat 2002)

Germav Formasyonu:

Altta marn ve killi kireçtaşlarından, üstte ise marnlardan oluşan bu birimin ilk tanımlaması Maxon

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ve Tromp (Tuna, 1973'den) tarafından yapılmıştır. Formasyon, en altta gri-boz renkli, çok ince tabakalı veya tabakasız ve 3–5 metre kalınlığında marn ile başlamakta ve üzerine 100–200 metre arasında kalınlık sunan killi kireçtaşı arakatkılı marn gelmektedir. Kireçtaşı düzeyleri genel olarak sarımsı-gri renkli, inceorta tabakalı, killi, yer yer kumlu, kırılgan, piritli, solucan izli, yer yer bitümlü olup, pelajik özellilktedir. Marn düzeyleri ise, mavimsi-boz renkli, tabakasız, karbonatlı, kırılgan bitki kırıntılı ve canlı yaşam izlidir. Birimin üst düzeylerinde kalınlığı 10-20 santimetre arasında değişen ve yanal devamlılığı fazla olmayan türbiditik kumtaşı, çakıltaşı ve türbiditik kireçtaşının izlendiği birim Açık şelf - havza kenarı veya derin şelf kenarı mikrofasiyes ortamında çökelmiştir. Formasyonun kalınlığı 100-500 metre arasında değişmektedir.

Formasyonun alt ve orta kesimlerinden alınan örneklerin fosil incelemeleri sonucu

birimin yaşı Alt Paleosen olarak belirlenmiştir (Terlemez ve diğ. 1992).

Gercüş Formasyonu:

Çakıltaşı, kumtaşı, çakıllı marn ve çakıllı kireçtaşından oluşan birimin adlamasını ilk kez Maxon ve Tromp (Tuna, 1973) yapmışlardır. Birim, Germav Formasyonu üzerine geldiği yerlerde, altta 2 –3 metre kalınlıkta çakıltaşı ile başlar. Çakıltaşı üzerine beyaz – kırmızımsı beyaz renkli, aralarında ince taneli kumtaşı düzeyleri olan kiltaşı gelir. Kiltaşı üzerine gri – kırmızımsı renkli, orta – kalın tabakalı çakıltaşı – kumtaşı ardalanması gelir. Bu ardalanmanın

üzerine kırmızı renkli, kalın tabakalı, çimentosu pekişmiş silt, çakılları radyolarit, ofiyolit ve az oranda kireçtaşı olan çakıltaşı gelmektedir. Üste doğru, kirli beyaz – pembemsi – kırmızı renkli, kireç çimentolu, genellikle tutturulmuş çakıltaşı ve çakıllı marnlara geçer. Birimin en üst bölümünde karbonat oranı artarak çakıllı kireçtaşı ve çakıllı marnlar bulunur. Gercüş

formasyonu karasal kökenli olup üzerine gelen karbonatlarla olan ilişkisi gözönüne alındığında, büyük olasılıkla havza kenarına çökelmiş transgresif istifin en alt düzeyidir. Ofiyolit Napı ile Germav formasyonu üzerine açısal uyumsuzlukla gelmekte ve üzerinde ise Hoya formasyonu uyumlu bir dokanakla izlenmektedir.

Hoya Formasyonu (e)

Midyat ve İdil yöresinde geniş mostra veren bu birim, açık gri bej renkli, kireçtaşı, dolomitik kireçtaşı karbonat ardalanmalı birim Hoya formasyonu olarak adlandırılmıştır (Yılmaz ve Duran. 1997; Ek 3). Kalın-Orta kalın katmanlı ve çok karstik ve resifal bir durum gösteren birim inceleme alanının kuzeybatısında kalın bazalt örtüsünün altında ve Cizre'nin kuzeyinde ise, daha yaşlı Cudi Grubu kireçtaşları, Germav Formasyonu killeri ve Gercüş Formasyonu kırıntılıları üzerinde Orta Üst Miyosen yaşlı karasal kırıntılılar altında yer almaktadır. Karbonatın yoğunlaştığı kesimlerde dayanımı nispeten zayıflamakta, ancak saf kireçtaşı-dolomitik kireçtaşlarının olduğu kesimlerde oldukça dayanımlı bir durum arz etmektedir. Formasyonun kalınlığı bölge genelinde 200-800 m. arasında değişmektedir.

Karbonatlardan oluşan bu birim Sungurlu (1974) tarafından adlandırılmıştır. Formasyonun egemen kayatürü kireçtaşıdır. Altta çakıllı kireçtaşı ile başlar. Gri, bej, yer yer kırmızı renkli, kalın – çok kalın tabakalı olan kireçtaşları, üste doğru kireçtaşına geçer. Bu kireçtaşları krem – kirli beyaz – açık gri renkli,

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

orta-kalın tabakalı, yer yer tabakasız, bazı düzeyleri bol fosilli, bol çatlaklı ve makro fosil kavkılıdır. Birimin üst düzeylerinde çört yumruları izlenmektedir. Kireçtaşları karbonat düzlüğü mikrofasiyes ortamı ile açık platform mikrofasiyes ortamında çökelmiştir. Birim Gercüş Formasyonu üzerine uyumlu, ofiyolit napı, Germav Formasyonu, Besni Formasyonu ve Belveren formasyonu üzerine açısal uyumsuz bir dokanakla gelmekte ve tarafından uyumlu olarak izlenmektedir. Birimin yaşını Terlemez ve diğ. Orta (Üst Lütesiyen) – Üst (Priyaboniyen) Eosen olarak belirlemiştir.

Midyat Formasyonu:

Orta-Üst Eosen yaşlı Midyat Formasyonu karbonatları Gercüş Formasyonu Üzerine uyumlu olarak gelmiştir. Mazıdağı dolaylarında Germav Formasyonu normal olarak çökelmiştir. Midyat Formasyonu tabandan tavana doğru şöyle bir litoloji gösterir. 100-150 m kalınlığında Açık renkli kaba tabakalanmış karbonatlar, 3-4 m kalınlığında Masif görünüşlü kalkerler, 200-250 m kalınlığında killi ve ince tabakalanmış kalker ve kalın tabakalı kalker bantlarının üst üste gelmesinden oluşmuş seviye ve 3-4 m kalınlığında Masif karbonat seviyesi şeklinde oluşmuştur.

Pliyo Kuvaterner:

Bölgemizin Suriye hududuna yakın yerleri Kuaterner taraçaları ile aluviyonal ovalardan ibarettir.

5.1.2.Yapısal Jeoloji

Afrika levhası Akdeniz'de Helenik- Kıbrıs yayı denilen bölgede, Avrasya (veya onun bir parçası olan Anadolu) levhasının altına dalar. Arap levhası ise Kızıldeniz'deki açılma nedeniyle kuzeye doğru hareket eder ve Anadolu levhasını sıkıştırır. Bu sıkıştırma sonucu Bitlis Bindirme Zonu oluşmuştur. Sıkıştırma halen sürdüğü için, Anadolu levhası kuzey ve güneydeki fay hatları boyunca batıya doğru hareket eder. Anadolu levhasının kuzey sınırı, bir bölümünde 17 Ağustos depreminin oluştuğu Kuzey Anadolu Fayı'dır. Güney sınırını ise, Helenik- Kıbrıs Yayı ile Doğu Anadolu Fayı (DAF) oluşturur. Yine bu sıkışmanın etkisi ile bölgede birçoğu faal olmayan Doğu- Batı doğrultulu birçok kırık mevcuttur.

Arap levhasının sıkıştırması sonucu batıya kayan Anadolu levhasının sınırlarında ve Afrika levhasının Avrasya levhasının altına dalması sonucu Akdeniz'de ve Ege Graben Sistemi içerisinde depremler meydana gelir. Ancak Arap levhasının sıkıştırması bu bölgelerdeki hareketlenme ile tamamen telafi edilemediği için İç Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerinde de içsel de formasyon nedeniyle depremler olabilmektedir. Yakın geçmişimizde bu hat üzerinde (DAF) meydana gelmiş Palu, Bingöl ve Lice depremleri bu bölgenin nasıl büyük bir risk taşıdığını göstermektedir.

Bölge güneydoğu tektonik istikametinde kenar kıvrımları kuşağının en güney kısımlarını oluşturmaktadır. Önemli yapılardan olan Mardin antiklinali 40 km.den fazla bir uzunlukta doğu batı yönünde uzanan monoklinal bir yapı sunmaktadır. Antiklinalik kuzey kanadı beş on derecelik çok düşük bir eğime sahip olduğu halde güney kanadı ise oldukça dik olup ayrıca ova yönünde büyük bir fay ile kesilmiştir. Mardin antiklinali ekseni Mardinden batıya doğru dik bir konum kazanmaktadır. Mazı dağında eksenin yükselişi sayesinde Kretase kalkerleri en yüksek kotu kazanmıştır. Antilinal mazı dağı güney

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

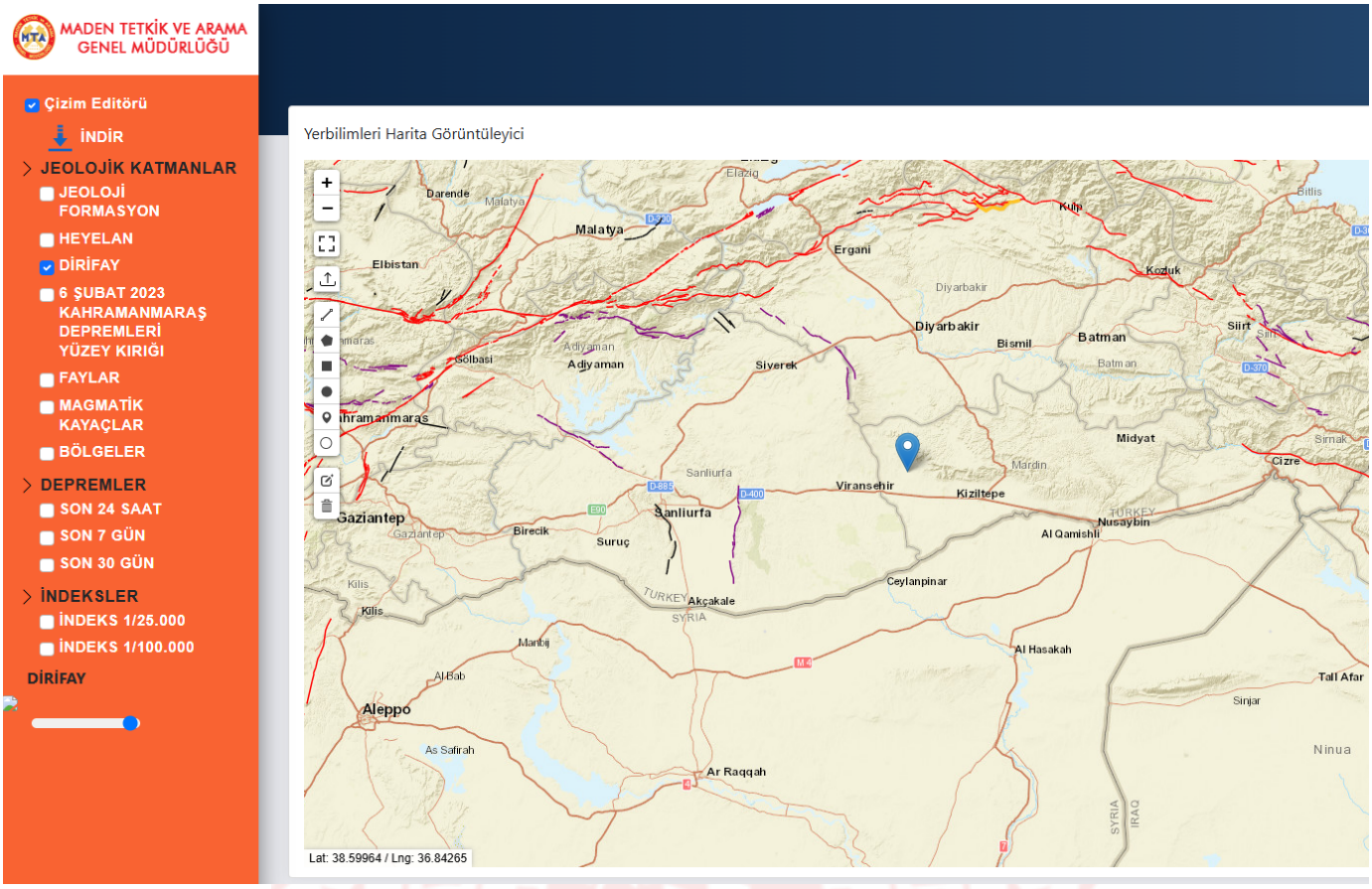
eteklerinde mardinde itibaren batıya doğru görülen iki büyük parelel fay ile ayrılmaktadır.

Faylardan biri Mardin'de kretase kalkerleri içinde başlayıp Derikte Kretase kalkerlerini blok halinde ikiye ayırmasıyla, diğeri ise bu fayın güneyinde Eosen- Miosen sınırlarını oluşturan ovada doğu batı yönünde uzanıp, bu doğrultuda yeni indifa merkezleri oluşturmasıyla ayırtlanmaktadır. Bölge tektoniği, Mardin-Derik antiklinal ekseni ve çok sayıda gravitasyon fayları ile karakterize olmaktadır. Antiklinal ekseni, kuzeybatı bölümü ile E-W doğrultusunda uzanmakta ve sonra keskin bir kıvrılışla hemen hemen N-S yönü almaktadır. Derik güneyindeki eksen bölümü yok olmuştur. Sadan doğusunda ise eksen yeniden E-W yönü almakta ve nihayet güneydoğuya yönelmektedir. Eksen bu durumu ile ve N-S yönlü orta parçası müstesna olmak üzere, genellikle E-W yönü göstermektedir. Mardin - Derik antiklinali asimetrik yapılı olup, dik bir güney ve yayvan bir kuzey kanadına sahiptir. Güney kanadının dikleşmesi batıdan doğuya devamlı olarak artar ve Derinsu bölgesindeki yatım böylece 10–20° yı bulur. Pınarcık-Böğrek çevresinde ise fleksür şeklinde dikleşerek, Derik güneydoğusundaki Gündik çevresinde 40-50° lik bir yatıma erişir ve fayların refakatine geçer. Areban batısında ise belirli bir şaryaj meydana gelir. Midyat kalkerinin Kretase üzerine binişi ve Ordovisiene mensup killi marnların dikine yükselmeleri burada vukua gelir. Midyat ünitesi içinde ise tabakalar devrilmişlerdir.

Antiklinalin kuzey kanadının yatımı genellikle yayvandır. Orta bölümde subhorizontal bir durum alan antiklinal güneydoğuda dikleşir (Şek. 3). Genellikle E-W doğrultulu olduğunu söylediğimiz eksenin yanısıra, Mardin - Derik antiklinal ekseninde de gördüğümüz gibi, ikinci bir eksenin N-S yönünde uzandığı müşahede olunur. Çok sayıdaki ondülasyon nevinden yayvan olarak kuzeydoğuya eğilen tabaka tablaları antiklinalin kuzey kanadını takibeder. Bu küçük antiklinaller ve senklinaller birkaç yüz metre boyunda olup, 100 m den az genişliktedirler. Çok sık yığınlar teşkil ettikleri de vâkıdır. Kanatların yatımı 10° nin altındadır. Tek büyük Struktur elemanı olarak, bu eksen doğrultusu içinde yayvan bir NE yönü gösteren Sakızlı batısındaki antiklinali ele alabiliriz. Bu antiklinal aynı zamanda doruk grabeni şeklinde sonradan çökmüştür.

Her iki eksen doğrultusunun alpin menşeli oldukları muhakkaktır. Kuzey ve güney yönünde uzanan doğrultularda, yeniden canlanan yaşlı alpin veya daha yaşh bir doğrultunun söz-konusu olması muhtemeldir. Her iki doğrultunun, bölgenin paleocoğrafyasını incelerken, tekrar karşımıza çıktığını göreceğiz. Çok sayıdaki irili ufaklı gravite kırıkları, kısmen antiklinalin ana ekseni doğrultusunda uzanırlar. Alanın kuzeydoğusundaki Bucak'tan Tuncel dağına kadar takibolunabilen geniş ölçüdeki arıza sistemi de aynı doğrultuyu izlemektedir. Müşahede olunan en yüksek 50-70 m lik atım irtifaı da bu sistem içindedir. Öteki faylar önemsizdir ve ancak lokal olarak önem taşırlar. Etüd alanının faylı kıvrım tektoniği, pre-Paleozoik ten yaşlı Tersiyere kadar bütün tabaka serisini etkilemiştir. Alandaki Kuaterner kayaçlar, bu tektonikten daha gençtir. (Hans BEER)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Şekil 5.3 MTA diri fay haritası inceleme alanına uzaklığı gösterir şekil

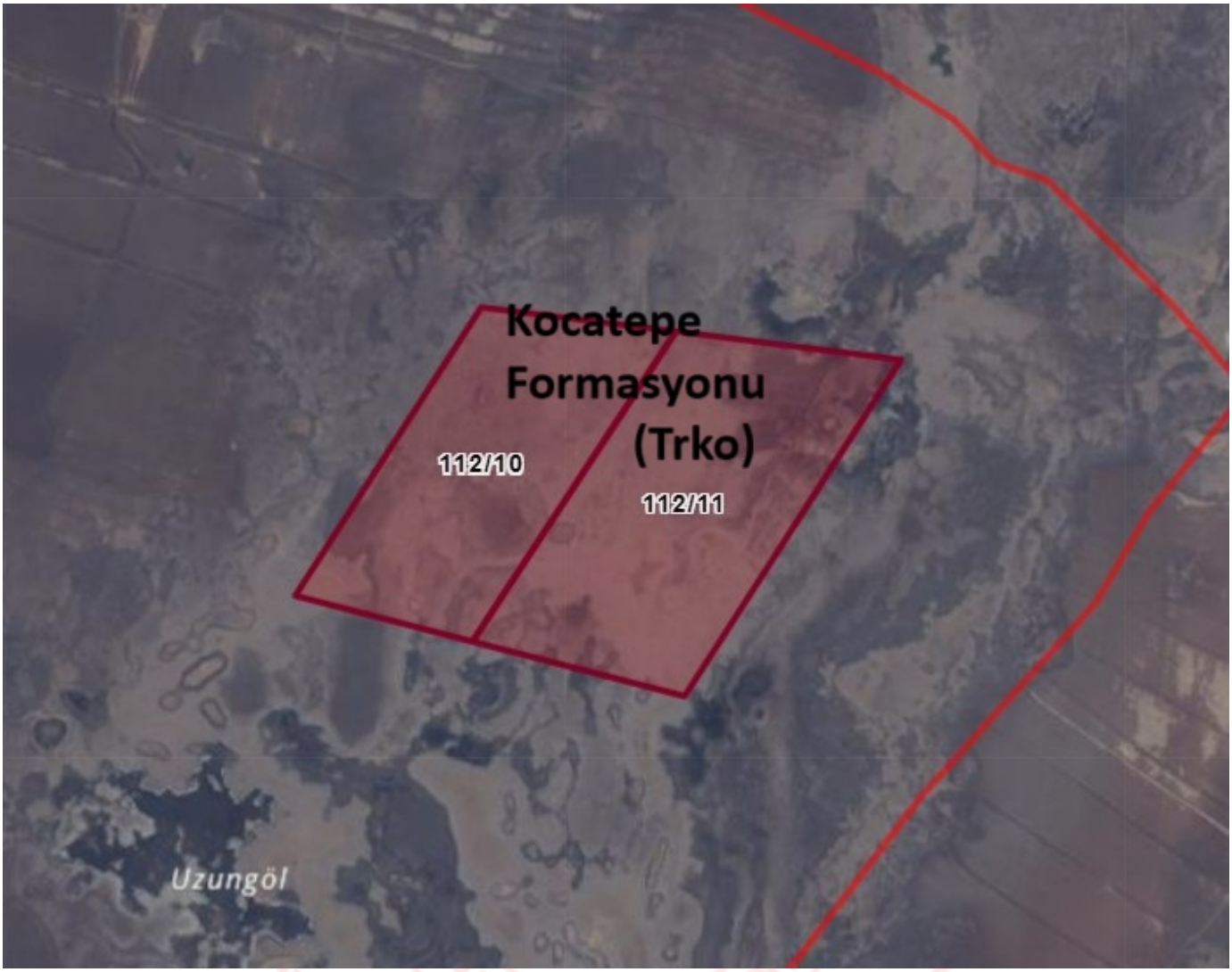
5.2.İnceleme Alanı Jeolojisi

İnceleme alanının jeolojisi, yapılan çalışma/sondaj/arazi gözlemleri ve literatür bilgilerine göre 1 formasyondan oluşmaktadır.

✓ *Permiyen yaşlı KOCATEPE FORMASYONU (Trko)*

Yapılan Sondaj kuyusu çalışmaları ve arazi gözlemleri sonucunda İnceleme alanının jeolojisini Bazalt biriminin oluşturduğu belirlenmiştir. Bazalt birimi Kocatepe Formasyonu (Trko) olarak adlandırılmakta olup Pembemsi-gri renkli bazalttır.

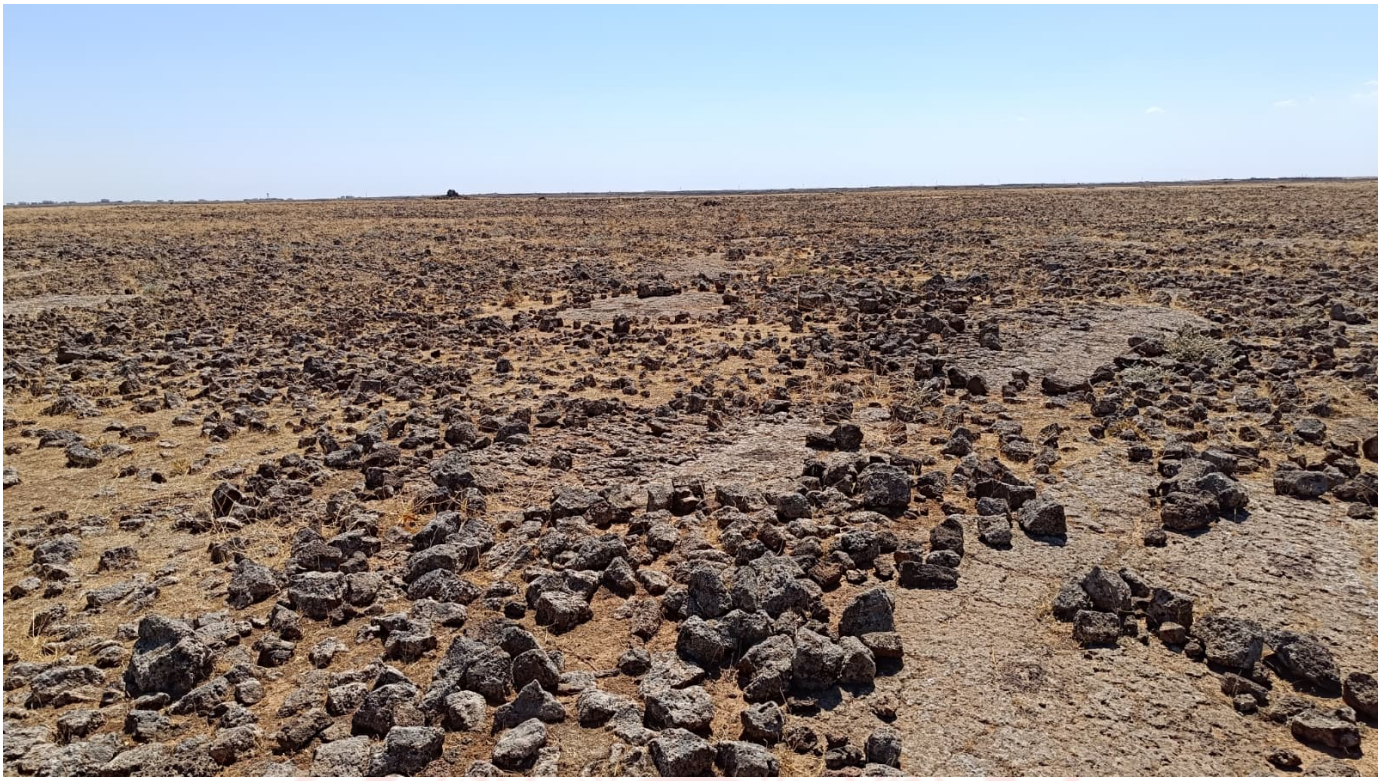
Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Şekil 5.4 İnceleme alanının ölçeksiz jeoloji haritası.

İnceleme alanında Derik bölgesinde gözlenen Kocatepe Formasyonuna ait Bazalt birimler kaya olarak değerlendirilmiş olup pembemsi ve gri renkli, bazalt gözlemlenmiştir.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



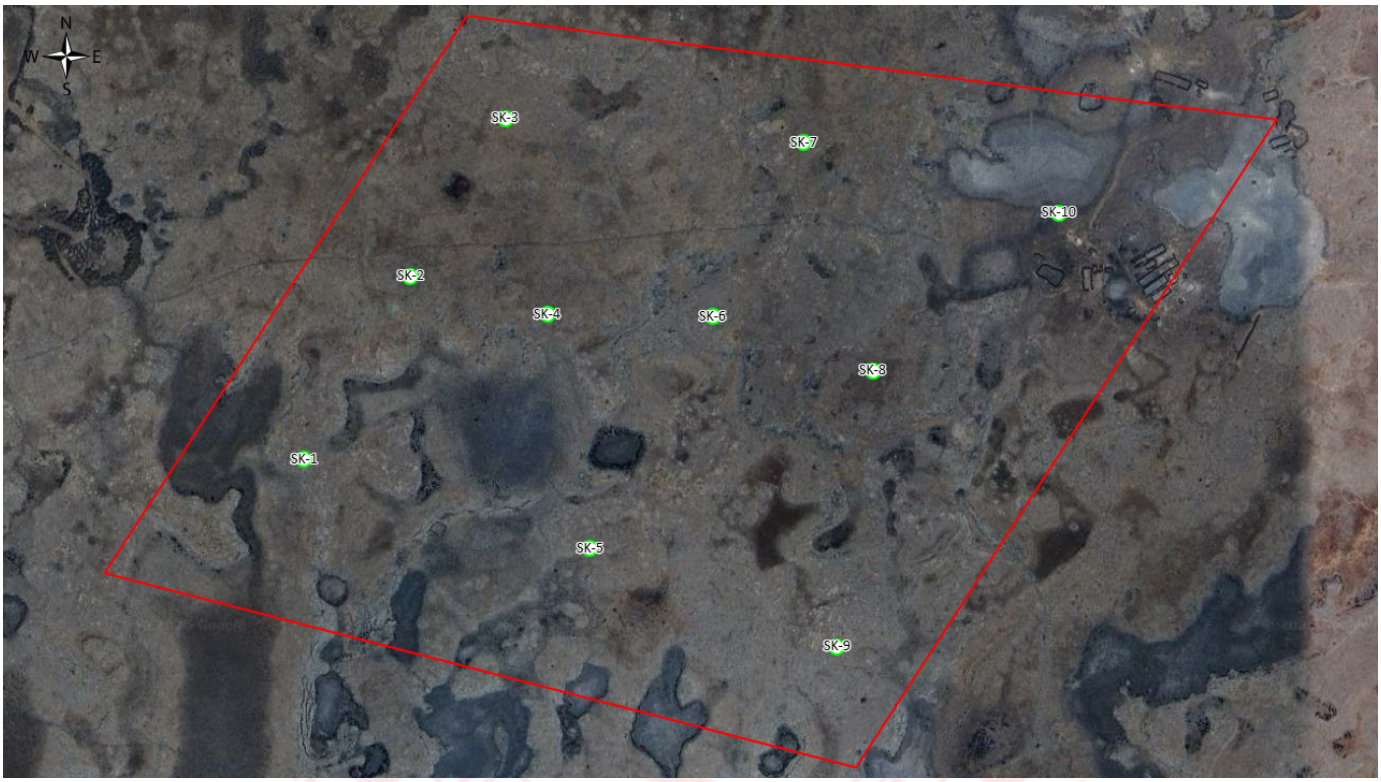
Şekil 5.5 Resim

İnceleme alanında bazalt şeklinde gözlemlenmiştir.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

6. JEOTEKNİK AMAÇLI ARAŞTIRMA ÇUKURLARI, SONDAJ ÇALIŞMALARI VE ARAZİ DENEYLERİ

İnceleme alanlarında yüzeylenen jeolojik birimlerin yanal ve düşey değişimlerinin belirlenebilmesi için 10 farklı noktada sondaj çalışması yapılmıştır.



Şekil 6.1 İnceleme alanın ölçeksiz jeoloji ve sondaj lokasyon haritası

6.1. Gözlem Noktaları/Araştırma Çukurları

6.1.1 Gözlem Noktası

İnceleme alanında gözlem noktası çalışması yapılmamıştır.

6.1.2 Araştırma Çukuru

İnceleme alanında araştırma çukuru çalışması yapılmamıştır.

6.2. Sondajlar

İnceleme alanındaki birimlerin fiziksel ve mekanik özellikleri ile davranış karakteristiklerini ortaya koyacak verileri sağlamak, yanal ve düşey yöndeki litolojik değişimleri ortaya koymak amacıyla çalışma

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

alanı içinde yapılan karelajlama sonrası her hücreye 1 adet olmak üzere derinlikleri 5 metre arasında değişen *toplam derinliği 50,00 m olan 10 adet sondaj kuyusu* açılmıştır.

Sondaj çalışmalarına ait fotoğraflar aşağıda verilmiştir. Arazide, sondaj çalışmaları sırasında geçilen birimlerin işlendiği Sondaj Logları rapor eklerinde verilmiştir.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

SK-1 VE KAROT-1

ITRF_96(42-3) KOORDİNE ÖZET

Y: 37.303728 X: 40.162746

Şekil 6.2 Sondaj çalışmalarına ait fotoğraflar.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Çizelge 6.1 İnceleme alanında açılan sondaj kuyularının log bilgileri

Sondaj No	Derinlik (m)	YASS	Y (EPSG:4326)	X (EPSG:4326)	Y (EPSG:7935)	X (EPSG:7935)	Litoloji	Formasyon
SK-1	0-5	-	37.30372893	40.16274678	4130852.93444537	603086.80649294	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-2	0-5	-	37.30521208	40.16382969	4131018.72936582	603180.79226120	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-3	0-5	-	37.30648793	40.16479259	4131161.38691994	603264.41725919	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-4	0-5	-	37.30490518	40.16522269	4130986.18871163	603304.71522545	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-5	0-5	-	37.30301108	40.16565397	4130776.43431936	603345.54445365	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-6	0-5	-	37.30488574	40.16690338	4130985.86928790	603453.75128560	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-7	0-5	-	37.30629174	40.16782236	4131142.92675222	603533.30036645	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-8	0-5	-	37.30444787	40.16853096	4130939.05245189	603598.65284086	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-9	0-5	-	37.30221543	40.16816196	4130690.87123386	603568.99986381	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-10	0-5	-	37.30572443	40.17041588	4131082.80556112	603764.01647557	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU

6.3. Arazi Deneyleri

İnceleme alanında arazi deneyi olarak sondaj çalışmalarında tespit edilen kaya birimlerde karotlu ilerleme yapılmış olup karot numuneler alınmıştır. Kaya birimlerde TCR, SCR ve RQD hesaplamaları yapılmıştır.

6.3.1. SPT Deneyi

Proje inceleme alanı çalışmaları kapsamında SPT deneyi yapılmamıştır.

6.3.2. RQD-TCR-SCR

İnceleme alanında açılan sondaj çalışmalarında kaya birimlerde karotlu ilerleme yapılmış olup karot numuneler alınmıştır. Dolayısıyla inceleme alanının jeolojisini oluşturan kaya birimlerin toplam karot verimi, sağlam karot verimi ve RQD değerleri belirlenmiştir.

Çizelge 6.2 Karot numunelerin RQD ve SCR-TCR değerleri.

SK NO	Numune Tipi ve Adı	Derinlik (m)	TCR (%)	SCR (%)	RQD (%)	Litoloji	Formasyon
SK-1	Karot	0-5	22	18	19	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-2	Karot	0-5	26	22	24	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-3	Karot	0-5	28	24	26	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-4	Karot	0-5	40	32	35	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

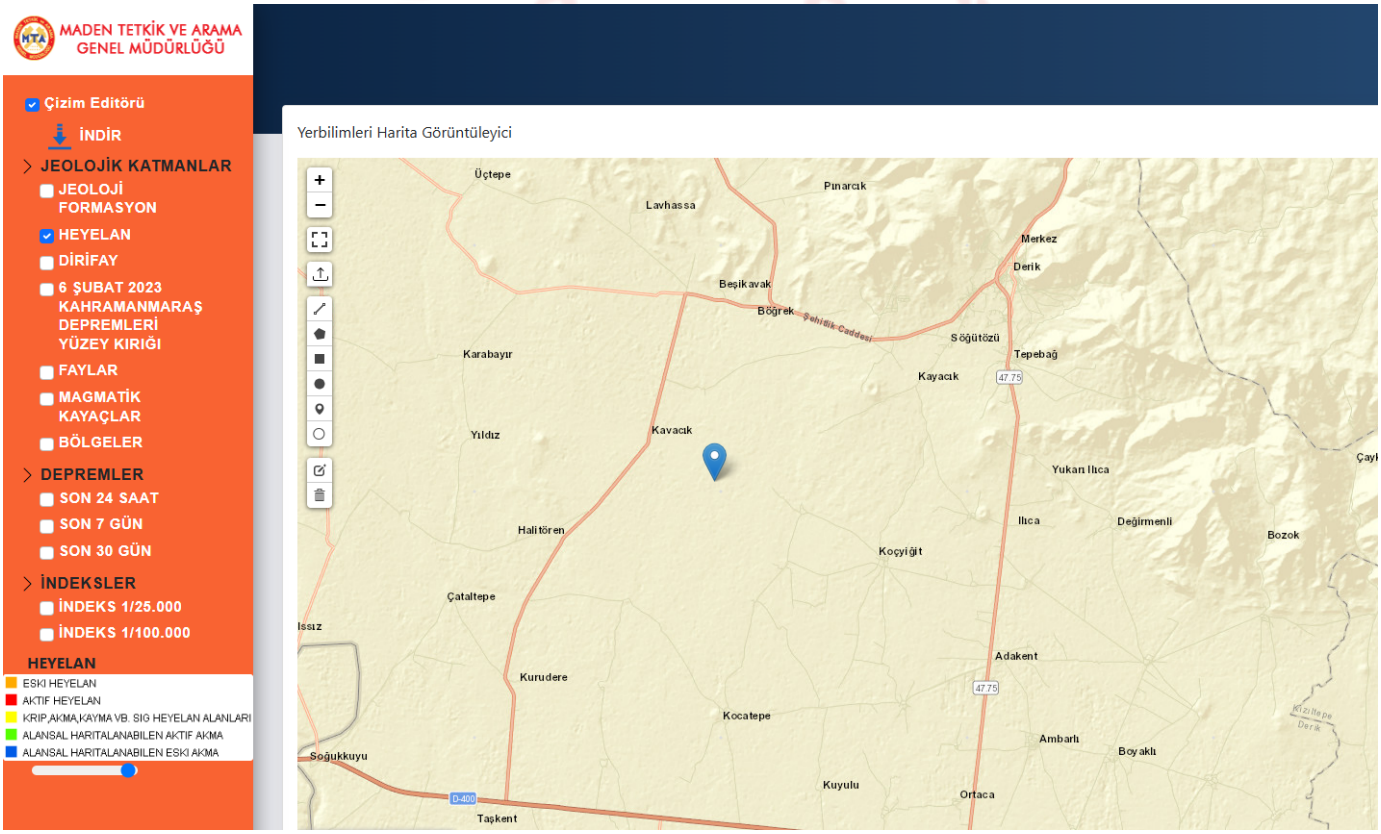
SK NO	Numune Tipi ve Adı	Derinlik (m)	TCR (%)	SCR (%)	RQD (%)	Litoloji	Formasyon
SK-5	Karot	0-5	44	36	40	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-6	Karot	0-5	48	42	44	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-7	Karot	0-5	34	28	32	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-8	Karot	0-5	38	30	34	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-9	Karot	0-5	40	36	38	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-10	Karot	0-5	42	38	40	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU

6.3.3. Presiyometre Deneyleri (Prt)

İnceleme alanında presiyometre deneyleri yapılmamıştır.

6.4. Heyelan İzleme Çalışmaları

İnceleme alanında heyelan izleme çalışması yapılmamıştır.



Şekil 6.3 MTA Heyelan Görüntüsü

7. JEOTEKNİK AMAÇLI LABORATUVAR DENEYLERİ

Sondaj kuyusundan alınan KOCATEPE FORMASYONU (Trko) formasyonuna ait numuneler şartnameye uygun olarak Zemin ve Kaya Mekaniği Laboratuvarı'na sevk edilerek şartnamede belirtilen sayı ve nitelikteki numuneler üzerinde aşağıda verilen deneyler yapılmıştır. Tüm deneylerde TS-1900 standardı uygulanıp, örnekler birleşik zemin sınıflamasına (USCS) göre sınıflandırılmıştır. Tüm bu deneylerin sonuçları ve grafikleri rapora ek olarak konulmuştur.

7.1. Zemin Index – Fiziksel Özelliklerinin Belirlenmesi

Zeminlerin index ve fiziksel özellliklerini belirlemeye yönelik deneyler yapılmamıştır.

7.2. Zeminlerin Mekanik Özelliklerinin Belirlenmesi

İnceleme alanında zemin veya rezidüel birim bulunmamaktadır.

7.3. Permeabilite Deneyleri

Permeabilite deneyleri yapılmamıştır.

7.4. Kaya Mekaniği Deneyleri

İnceleme alanında gözlenen formasyonlara ait kaya birimlerinin kaya mekaniği özelliklerini belirlemeye yönelik olarak çizelgede gösterilen deneyler yapılmıştır.

Çizelge 7.1 Kaya mekaniği deney sonuçları

Numune			Nokta Yükleme (kgf/cm2)	Formasyon
Sondaj No	Numune Tipi	Derinlik (m)		
SK-1	Karot	0-5	28,3	Trko
SK-2	Karot	0-5	31,1	Trko
SK-3	Karot	0-5	27,7	Trko
SK-4	Karot	0-5	28,5	Trko
SK-5	Karot	0-5	28,9	Trko
SK-6	Karot	0-5	32,6	Trko
SK-7	Karot	0-5	27,4	Trko
SK-8	Karot	0-5	31,7	Trko
SK-9	Karot	0-5	29,8	Trko
SK-10	Karot	0-5	28,1	Trko

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

8. JEOFİZİK ÇALIŞMALAR

Bu çalışma kapsamında inceleme alanında arazide belirlenen noktalarda, zeminlerin dinamik-elastik mühendislik parametrelerini, tabaka kalınlıklarını, deprem yönetmeliklerine göre zemin sınıflarını belirlemek amacıyla 10 profilde MASW Kırılma ve 5 noktada Mikrotremor ölçümü çalışmaları yapılmıştır.

Şekil 8.1 İnceleme alanında yapılan jeofizik çalışmalar

8.1. Sismik Kırılma

Proje çalışmaları kapsamında Sismik Kırılma çalışması yapılmamıştır.

8.2. Sismik Yansıma

Proje çalışmaları kapsamında Sismik Yansıma çalışması yapılmamıştır.

8.3. Yüzey Dalgası Yöntemleri

8.3.1. MASW (Çok Kanallı Yüzey Dalgası) Yöntemi

Proje çalışmaları kapsamında MASW çalışması yapılmamıştır.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

8.3.2. ReMi (Refraction-Microtremor) Yöntemi

Proje çalışmaları kapsamında REMI çalışması yapılmamıştır.

8.3.3. SPAC (Spatial Auto Correlation) Yöntemi

Proje çalışmaları kapsamında SPAC çalışması yapılmamıştır.

8.4. Mikrotremor

Çalışma alanında, zemin hâkim titreşim periyodu ve zemin büyütmesi için 5 noktada Mikrotremor ölçümleri yapılmıştır.

Mikrotremor çalışmalarında, üç bileşenli sara doremi marka hızölçer mikrotremör kullanılmıştır. Her bir ölçüm noktasında yaklaşık 30 dakikalık üç bileşenli kayıtlar alınmış (Düşey (Z), K-G ve D-B) ve değerlendirilmiştir.

İnceleme alanında gerçekleştirilen mikrotremör çalışmasının amacı, burada yapılması planlanan yapıların zemin titreşim özelliklerinin belirlenmesidir.

Mikrotemorlar rüzgar, okyanus dalgaları, jeotermal reaksiyonlar, küçük magnitüdlü yer sarsıntıları gibi doğal etkenler yanında kültürel gürültüler olarak tanımlanan ve başta trafik hareketleri olmak üzere insanların yaşam sürecindeki hareketliliğinin neden olduğu yapay etkilerden kaynaklanmaktadır (Katz, 1976). 1sn'den daha küçük periyota sahip salınımlar mikrotremor, 1sn'den daha büyük periyoda sahip salınımlar ise mikroseism olarak adlandırılmaktadır (Taga ve Kagami,1993). Kısa periyot (T<1sn) ve uzun periyot (T>1sn) olan gürültüler arsındaki genel ayrım yapay kaynaklı olan mikrotremorlar ile doğal kaynaklı mikroseismler arasındaki farka karşılık gelmektedir (Bard, 1998). Mikrotremor ölçümleri 5 noktada, üç bileşenli mikrotremör cihazı cihazı SARA DOREMİ kullanılarak yapılmıştır. Bu cihaz ile yapılan ölçümlerde hız kaydı alınmaktadır.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Şekil 8.2 Arazide Yapılan Mikrotremör Ölçüme Ait Görüntü

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Çizelge 8.1 Mikrotremor koordinat bilgileri

Profil No	EPSG:4326		EPSG:7935	
	Y	X	Y	X
M-1	37.30238623	40.16763861	4130709.25437481	603522.36377960
M-2	37.30560161	40.16932400	4131067.97498070	603667.38026987
M-3	37.30466927	40.16620424	4130961.07784579	603392.06227183
M-4	37.30599881	40.16574574	4131108.14230411	603349.59136750
M-5	37.30451910	40.16620589	4130944.41284937	603392.41428928

Çizelge 8.2 Mikrotremor çalışma sonuçları

Nokta No	Pencere Adedi	Pencere Boyu(sn)	Kayıt Süresi(dk)	Baskın Frekans(Hz)	Baskın Periyot(To)(sn)	TA(sn)(0.67*To)	TB(sn)(1.5*To)	H/V Oranı
M-1	10	30	30	7,51	0,3	0,2	0,45	0,75
M-2	10	30	30	7,49	0,27	0,18	0,4	0,97
M-3	10	30	30	7,48	0,19	0,12	0,28	2,88
M-4	10	30	30	6,46	0,15	0,06	0,14	2,41
M-5	10	30	30	11,1	0,09	0,06	0,14	2,65

8.5. Jeoradar

Proje çalışmaları kapsamında Yer Radarı çalışması yapılmamıştır.

8.6. Kuyuiçi Sismiği

Proje çalışmaları kapsamında Kuyu Sismiği çalışması yapılmamıştır.

8.7. Elektrik Özdirenç

8.7.1. ERT (Elektrik Rezistivite Tomoğrafi) Yöntemi

Proje çalışmaları kapsamında ERT çalışması yapılmamıştır.

8.7.2. DES (Düşey Elektrik Sondajı) Yöntemi

Proje çalışmaları kapsamında DES çalışması yapılmamıştır.

8.8. Diğer Jeofizik Yöntemler

8.8.1. MASW Kırılma Yöntemi

Çalışma alanında, yer altı hız yapısı, P ve S dalga hızları, zemininin dinamik-elastik mühendislik özellikleri ile zemin içerisindeki yanal ve düşey süreksizlikleri saptamak amacıyla 10 profilde Masw Kırılma ölçümleri yapılmıştır.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Masw Kırılma çalışmalarında, P dalga hızı için 4,5, S dalga hızı için 4,5 atış yapılmış, 10 yığma yapılarak veri toplanmıştır. Arazi koşullarına göre jeofon aralıkları 5 metre, ofset mesafesi 5 metre, profil boyu ise 60 metredir.

Masw kırılma çalışmalarında 12 kanallı DOREMİ marka cihaz kullanılmış, ölçü ise 12 adet jeofon kullanılarak toplanmıştır. Masw dalga kaynağı olarak boyuna (P) dalgalar için 10 kg. ağırlığındaki balyoz ile çelik plaka üzerine yaptırılan vuruşlardan, enine dalga (S) kaynağı olarak 10 kg. ağırlığındaki balyoz ile çelik plaka üzerine balyozla yapılan yanal vuruşlardan yararlanılmıştır.

Bu çalışmada boyuna dalga (P) hızı için 4,5 Hz'lik düşey jeofonlarla, enine dalga (S) hızı için 4,5 Hz'lik yatay jeofonlarla ölçümler alınmıştır.

Çalışma alanında, yer altı hız yapısı, zemininin dinamik-elastik mühendislik özellikleri, deprem yönetmeliklerine esas zemin sınıfları, hakim titreşim periyotları, zemin büyütmeleri ve zemin içerisindeki yanal ve düşey süreksizlikleri saptamak amacıyla 10 profilde P ve S dalga hızları ölçümleri yapılmıştır.

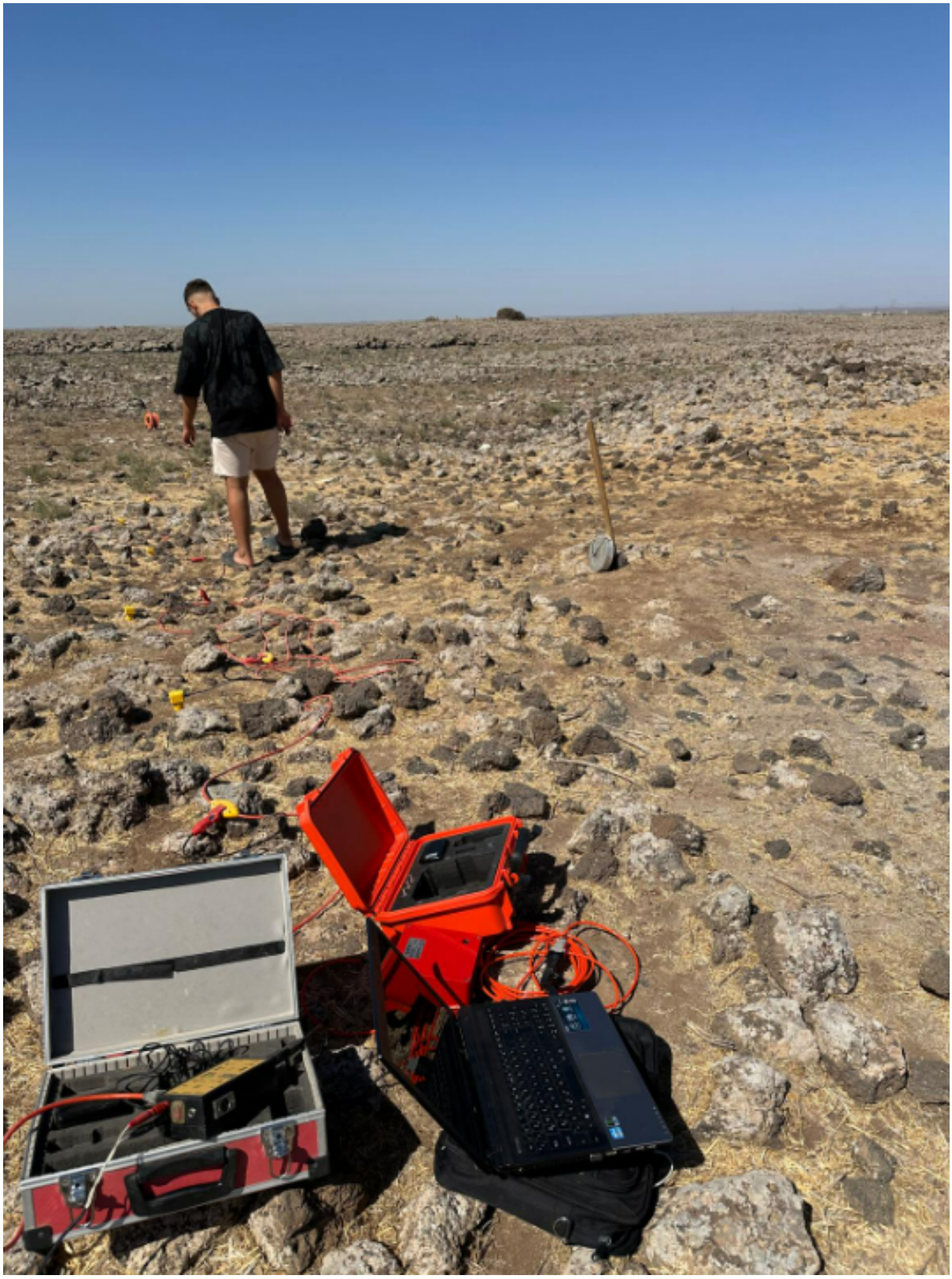
Jeofizik çalışmalar kapsamında; 10 profilde Masw-Sismik kırılma çalışması yapılmıştır. Masw ölçümünde; 10 adet 60.0 metre açılımlı (P ve S dalgaları) 5.0 metre Jeofon aralıklı 5.0 metre ofset aralıklı çalışması yapılmıştır. Bu ölçümlere bağlı olarak tabakalanma, yer altı hız yapısı, zeminlerin dinamik-elastik mühendislik parametreleri, zemin sınıfları, zemin hakim titreşim periyotları, zemin büyütmeleri ve zemin içerisindeki yanal ve düşey süreksizlikler belirlenmiştir. Jeofizik ölçümler, alanı en iyi şekilde temsil edecek yerlerde alınmıştır.

Masw ölçümleri 60 m.' lik profil boyunca yapılmış olup, böylece yerin yaklaşık 30 m. derinliğine kadar inilmiştir.

Çalışma alanında, yer altı hız yapısı, zemininin dinamik-elastik mühendislik özellikleri, deprem yönetmeliklerine esas zemin sınıfları, hakim titreşim periyotları, zemin büyütmeleri ve zemin içerisindeki yanal ve düşey süreksizlikleri saptamak amacıyla 10 profilde P ve S dalga hızları ölçümleri yapılmıştır.

Jeofizik çalışmalar kapsamında; 10 profilde Masw-Sismik kırılma çalışması yapılmıştır. Masw ölçümünde; 10 adet 60.0 metre açılımlı (P ve S dalgaları) 5.0 metre Jeofon aralıklı 5.0 metre ofset aralıklı çalışması yapılmıştır. Bu ölçümlere bağlı olarak tabakalanma, yer altı hız yapısı, zeminlerin dinamik-elastik mühendislik parametreleri, zemin sınıfları, zemin hakim titreşim periyotları, zemin büyütmeleri ve zemin içerisindeki yanal ve düşey süreksizlikler belirlenmiştir. Jeofizik ölçümler, alanı en iyi şekilde temsil edecek yerlerde alınmıştır.

Masw ölçümleri 60 m.' lik profil boyunca yapılmış olup, böylece yerin yaklaşık 30 m. derinliğine kadar inilmiştir.



Şekil 8.3 Jeofizik Çalışmalardan Masw Kırılma Çalışmalarına Ait Görüntü

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Çizelge 8.3 MASW Kırılma koordinat bilgileri

8.8.2. Sismik Tomografi

Proje çalışmaları kapsamında Sismik Tomografi çalışması yapılmamıştır.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

9. ZEMİN VE KAYA TÜRLERİNİN JEOTEKNİK ÖZELLİKLERİ

9.1. Yerel Zemin Koşullarının Belirlenmesi

İnceleme alanının yerel zemin koşullarının belirlenmesi için İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt çalışması kapsamında 10 adet sondaj kuyusu açılmış ve jeofizik çalışmalar kapsamında 10 profilde MASW Kırılma ve 5 noktada Mikrotremor ölçümü çalışmaları yapılmıştır.

Ayrıca, sondaj çalışmaları esnasında arazi deneyleri ve alınan örnekler üzerinde litolojik birimlerin mekanik, indeks ve mühendislik özelliklerini belirlemeye yönelik laboratuvar deneyleri yapılmıştır. İnceleme alanı jeolojisini KOCATEPE FORMASYONU (Trko) oluşmaktadır.

Açılan sondajlar ve yapılan jeofizik çalışmalar tüm birimleri temsil edecek şekilde ve karelajlama yöntemi ile alana dağıtılmıştır. Yapılan tüm çalışmalara ait veriler ve değerlendirmeler konu başlıkları altında detaylı olarak verilmiştir. Yerel zemin sınıflaması *Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik* Hükümlerine uygun olarak yapılmıştır.

Yapılan Sondaj kuyusu çalışmaları ve arazi gözlemleri sonucunda İnceleme alanının jeolojisini Bazalt biriminin oluşturduğu belirlenmiştir. Bazalt birimi Kocatepe Formasyonu (Trko) olarak adlandırılmakta olup Pembemsi-gri renkli bazalttır.

İnceleme alanında gözlenen lokal dolgu birimleri yapılaşma esnasında harfedilmeli, yapı temelleri dolgu birimin altında kalan jeolojik seviyelere oturtulmalıdır. Dolgu biriminin taşıyıcı özelliği olmadığından jeoteknik değerlendirilmesi yapılmamıştır.

9.2. Zemin ve Kaya Türlerinin Sınıflandırılması

İnceleme alanında yapılan tüm çalışmalar neticesinde alanın jeolojisini oluşturan birimlerin zemin ve kaya seviyeleri ile bu seviyelerin jeoteknik özellikleri belirlenmiştir. Elde edilen bu verilere göre inceleme alanının jeolojisini oluşturan formasyonlar;

✓ *Permiyen yaşlı "KOCATEPE FORMASYONU (Trko)" Formasyonu kaya birim,*

İnceleme alanında , Permiyen yaşlı "KOCATEPE FORMASYONU (Trko)" Formasyonu'na ait birimler **kaya** olarak değerlendirilmiştir.

9.2.1. Zemin Türlerinin Sınıflandırılması

İnceleme alanında zemin veya rezidüel birim bulunmamaktadır.

9.2.2. Kaya Türlerinin Sınıflandırılması

İnceleme alanında yapılan tüm çalışmalar neticesinde alanın jeolojisini oluşturan **Permiyen yaşlı "KOCATEPE FORMASYONU (Trko)" Formasyonu'na ait birimler** birimler kaya birim olarak

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

değerlendirilmiştir.

Bu birimlerden alınan karot örneklerin RQD değerlerine göre ve karot örnekler üzerinde yapılan tek eksenli basınç deneyi ile nokta yükleme deney verilerine göre kaya birimlerin dayanım özellikleri ve jeoteknik özellikleri belirlenmiştir.

RQD ve Ayrışma Derecesine (W) göre;

İnceleme alanında bulunan KOCATEPE FORMASYONU formasyonlara ait kaya birimler üzerinde RQD hesaplaması yapılmış olup "19 - 44" değerleri ile birlikte referans aralığı baz alınarak kayaç kalitesi sınıflandırılması yapılmıştır.

Çizelge 9.1 *Kayaçların kaya kalitesine (RQD) göre sınıflandırılması*

RQD	Kaya Tanımı
100-90	Çok İyi Kaliteli
90-75	İyi Kaliteli
75-50	Orta Kaliteli
50-25	**Kötü Kaliteli**
25 >	**Çok Kötü Kaliteli**

Şekercioğlu, E., 2002, Yapıların Projelendirilmesinde Mühendislik Jeolojisi, Syf., 32, JMO Yayını.

Çizelge 9.2 *Kayaçların RQD değerine göre ayrışma derecesi tanımlaması (Bieniawski, 1973)*

Tanım	Tanımlama ölçütü	Bozunmanın derecesi
Taze (Ayrışmamış)	Kayacın bozunduğuna ilişkin gözle ayırdedilebilir bir belirti olmamakla birlikte, ana süreksizlik yüzeylerinde önemsiz bir renk değişimi gözlenebilir.	Taze (Ayrışmamış)
Az Ayrışmış	**Kayaç malzemesinde ve süreksizlik yüzeylerinde renk değişimi gözlenir. Bozunma nedeniyle tüm kayacın rengi değişmiş ve kayaç taze halinden daha zayıf olabilir.**	**Az Ayrışmış**
Orta Derecede Ayrışmış	Kayacın yarısından az bir kısmı toprak zemine dönüşerek ayrışmış ve/veya parçalanmıştır. Kayaç; taze, yada renk değişimine uğramış olup, sürekli bir kütle veya çekirdek taşı halindedir.	Orta Derecede Ayrışmış
Çok Fazla Ayrışmış	Kayacın tümü toprak zemine dönüşerek ayrışmış ve/veya parçalanmıştır. Ancak orijinal kaya kütlesinin yapısı halen korunmaktadır.	Çok Fazla Ayrışmış
Tamamen Ayrışmış	Kayacın tümü toprak zemine dönüşmüştür. Kaya kütlesinin yapısı ve dokusu kaybolmuştur. Hacim olarak büyük bir değişiklik olmakla birlikte, zemin taşınmamıştır.	Tamamen Ayrışmış

İnceleme alanındaki hâkim kaya türleri olarak kaya birimlerin RQD değeleri;

KOCATEPE FORMASYONU(Trko) Formasyonunda ortalama % **19,00 - 44,00** aralığında değişmekte olup bu değerlere göre alanın temel jeolojisini oluşturan kaya birimler "**Çok Kötü Kaliteli-Kötü Kaliteli** ve "**Az ayrışmış**" olarak değerlendirilmiştir.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Çizelge 9.3 Kaya birimlerin RQD değerine göre kaya kalite ve ayrışma özellikleri

Numune			Kaya Kalitesi		Ayrışma		Litoloji	Formasyon
Sondaj Kuyusu	Numune Tipi	Derinlik (m)	RQD(%)	Kaya Kalitesi	Ayrışma Derecesi	Tanım		
SK-1	Karot	0-5	19	Çok Kötü Kaliteli	W2	Az ayrışmış	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-2	Karot	0-5	24	Çok Kötü Kaliteli	W2	Az ayrışmış	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-3	Karot	0-5	26	Kötü Kaliteli	W2	Az ayrışmış	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-4	Karot	0-5	35	Kötü Kaliteli	W2	Az ayrışmış	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-5	Karot	0-5	40	Kötü Kaliteli	W2	Az ayrışmış	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-6	Karot	0-5	44	Kötü Kaliteli	W2	Az ayrışmış	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-7	Karot	0-5	32	Kötü Kaliteli	W2	Az ayrışmış	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-8	Karot	0-5	34	Kötü Kaliteli	W2	Az ayrışmış	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-9	Karot	0-5	38	Kötü Kaliteli	W2	Az ayrışmış	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-10	Karot	0-5	40	Kötü Kaliteli	W2	Az ayrışmış	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU

Nokta Yükü İndeksi değerine göre;

İnceleme alanında bulunan KOCATEPE FORMASYONU formasyonlara ait kaya birimler üzerinde nokta yükleme deneyleri yapılmış olup deney sonuçları ile birlikte referans aralığı baz alınarak kayaç dayanımı sınıflandırılması yapılmıştır.

Çizelge 9.4 Kayaçların nokta yük direncine göre sınıflandırılması

Tanım	Nokta Yük Dayanımı (kg/cm2)
Çok Yüksek Dayanımlı	>80
Yüksek Dayanımlı	80-40
Orta Dayanımlı	**40-20**
Düşük Dayanımlı	20-10
Çok Düşük Dayanımlı	< 10

KOCATEPE FORMASYONU (Trko) Formasyonuna ait kaya birimlerde yapılan deneyler sonucunda

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

27,40 - 32,60 aralığında çıkmış olup nokta yükleme deneyine göre "**Orta Dayanımlı**" dayanımlı kaya sınıfındadır.

Çizelge 9.5 İnceleme alanının kaya birimlerin dayanım özellikleri

Numune			Nokta Yükleme	Dayanım özellikleri (Nokta Yükleme)	Kayada Tek Eksenli Basınç Deneyi qu (kgf/cm2)	Dayanım özellikleri (Tek Eksenli Basınç)	Litoloji	Formasyon
Sondaj Kuyusu	Numune Tipi	Derinlik (m)						
SK-1	Karot	0-5	28,3	Orta Dayanımlı	-	-	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-2	Karot	0-5	31,1	Orta Dayanımlı	-	-	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-3	Karot	0-5	27,7	Orta Dayanımlı	-	-	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-4	Karot	0-5	28,5	Orta Dayanımlı	-	-	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-5	Karot	0-5	28,9	Orta Dayanımlı	-	-	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-6	Karot	0-5	32,6	Orta Dayanımlı	-	-	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-7	Karot	0-5	27,4	Orta Dayanımlı	-	-	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-8	Karot	0-5	31,7	Orta Dayanımlı	-	-	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-9	Karot	0-5	29,8	Orta Dayanımlı	-	-	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU
SK-10	Karot	0-5	28,1	Orta Dayanımlı	-	-	BAZALT (PEMBEMSİ-GRİ RENKLİ)	KOCATEPE FORMASYONU

9.3. Yerel Zemin Sınıflaması

İnceleme alanında gözlenen birimlerin zemin grup ve zemin sınıflaması jeofizik ölçümler, sondaj ve laboratuvar verileri kullanılarak yapılmıştır. Bu sınıflama için 2019 Türkiye Bina Deprem Yönetmeliğinde tanımlanan yerel zemin sınıfları çizelgesi kullanılmıştır.

9.4. Mühendislik Zonları ve Zemin Profilleri

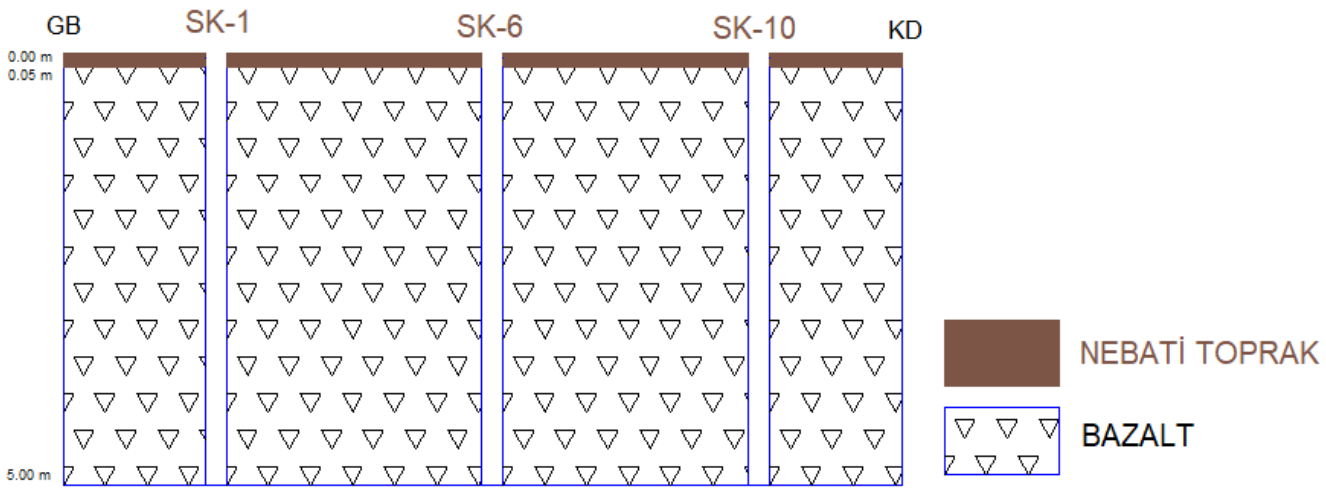
İnceleme alanında yapılan arazi ve literatür çalışmalarına göre inceleme alanının temel jeolojisini KOCATEPE FORMASYONU (Trko) formasyonları oluşturmaktadır. Formasyonlar üzerinde yapılan sondajlarda geçilen birimlere ait derinlikler/litolojik dokanaklar aşağıdaki kesitlerde gösterilmiştir.

İnceleme alanında yapılan sondaj, laboratuvar ve jeofizik çalışmalardan elde edilen veriler yeniden değerlendirilerek sahayı karakterize edecek zemin profilleri hazırlanmıştır. Bu profillerin hazırlanmasında, ortalama değerleri farklı şekilde etkileyecek lokal alanları karakterize eden veriler değerlendirmeye alınmamıştır.

Sondaj çalışmaları ve gözlemsel veriler neticesinde inceleme alanının litolojisini Kocatepe Formasyonu pembemsi ve gri renkli bazalt birimlerinden oluşturduğu belirlenmiştir.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

İnceleme alanındaki gözlemler ve yapılan sondaj çalışmalarından alınan numuneler üzerinde yapılan laboratuvar deneylerinden elde edilen veriler sonucunda, çalışma alanı litolojisi Bazalt olduğunu görülmüştür.



Şekil 9.1 KESİT

9.5. Şişme-Oturma ve Taşıma Gücü Analizleri ve Değerlendirmeleri

9.5.1. Zeminlerin Şişme Özellikleri

İnceleme alanında zemin veya rezidüel birim bulunmamaktadır.

9.5.2. Zeminlerin Oturma Özellikleri

İnceleme alanında zemin veya rezidüel birim bulunmamaktadır.

9.5.3. Zeminlerin Taşıma Gücü Hesabı

İnceleme alanında zemin veya rezidüel birim bulunmamaktadır.

9.5.4 Kayada Taşıma Gücü Hesabı

İnceleme alanında açılan sondajlarda kaya birimlerden karot numuneler alınmıştır. Alınan karot numuneler üzerinde ise tek eksenli basınç deneyleri yapılmıştır. Elde edilen tek eksenkli basınç değerleri kullanılarak kaya birimlerin, yaklaşık Taşıma Gücü (qalt) değerleri "Bowles, 1988" bağıntısından hesaplanmıştır.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Nokta yükleme İndeksi; değerleri kullanılarak taşıma gücü değeri aşağıda verilen formülden bulunmuştur.

$$q_u = C \cdot Ic$$

$$q_{dizayn} = q_u / 10$$

Is : nokta yükü indeksi

C : 12 alınmıştır

Çizelge 9.6 İnceleme alanındaki kaya birimlerin taşıma gücü değerleri

Numune			Nokta Yükleme	Kayada Tek Eksenli Basınç Deneyi qu (kgf/cm2)	Taşıma Gücü Değeri (kgf/cm2)	Formasyon
Sondaj Kuyusu	Numune Tipi	Derinlik (m)				
SK-1	Karot	0-5	28.30	-	79.24	KOCATEPE FORMASYONU
SK-2	Karot	0-5	31.10	-	8.71	KOCATEPE FORMASYONU
SK-3	Karot	0-5	27.70	-	7.76	KOCATEPE FORMASYONU
SK-4	Karot	0-5	28.50	-	7.98	KOCATEPE FORMASYONU
SK-5	Karot	0-5	28.90	-	8.09	KOCATEPE FORMASYONU
SK-6	Karot	0-5	32.60	-	9.13	KOCATEPE FORMASYONU
SK-7	Karot	0-5	27.40	-	7.67	KOCATEPE FORMASYONU
SK-8	Karot	0-5	31.70	-	8.88	KOCATEPE FORMASYONU
SK-9	Karot	0-5	29.80	-	8.34	KOCATEPE FORMASYONU
SK-10	Karot	0-5	28.10	-	7.87	KOCATEPE FORMASYONU

Bulunan bu taşıma gücü (qa) değerleri çalışma alanı ile ilgili genel bilgi amaçlı verilmiş olup parsel bazı zemin etütlerinde kullanılamaz, ayrıca hesaplanması gereklidir.

9.6. Zeminin Dinamik - Elastik Parametreleri

Dinamik-elastik parametreler, cisimlerin gerilmeler altında hacim ve birim değiştirmelerini kontrol eden parametrelerdir. Kayaçların ve zeminlerin deformasyonları birinci derecede bu parametrelere bağlıdır. Cisimlerin elastik özelliklerini kontrol eden bu parametreler; yoğunluk (ρ), maksimum kayma modülü (Gmax), poisson oranı (υ), dinamik elastisite modülü (Ed), bulk modülü (K)'dür. Yine sismik hızlardan elde edilen sismik hız oranı (Vp/Vs), sismik büyütme (Ak), Vs30 (m/sn) değerleri hesaplanmış ve sökülebilirlik sınıflaması yapılmıştır.

9.6.1. Yoğunluk (ρ)

Bağıntılarda kullanılan yoğunluk değeri Vp hızına bağlı olarak;

$\rho = 0.23 * \sqrt[4]{(3.28 * Vp)}$ bağıntısı ile hesaplanır. Birimi gr/cm3 'dür.

Sismik kırılma yöntemle elde edilen her profil için tabakaların yoğunluk değerleri Çizelge 9.22'de verilmiştir. Bu değerlere göre de yoğunluk sınıflaması yapılmıştır.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Çizelge 9.7 Yoğunluk sınıflaması (Keçeli,1990)

9.6.2. Sismik Hız Oranı (Vp/Vs)

Vp/Vs oranı zeminin sıkılık ve alüvyonda suya doygunluğunu gösterir. Çalışma alanında Sismik yöntemle elde edilen Vp/Vs oranları aşağıda verilmiştir.

Çizelge 9.8 Vp/Vs oranına göre zemin durumu (Ercan,2001)

9.6.3. Poisson Oranı (υ)

Gerilmeler altındaki yapıların, boyuna değişiminin enine değişimine oranıdır. Birimsiz olup, Vp ve Vs hızları ile bulunur. Gözeneklilik ve gözenekler arası boşluk basıncının derecesini gösterir.

υ=[Vp2-2*Vs2)/(2*(Vp2-Vs2)] bağıntısı ile hesaplanır.

Çizelge 9.9 Poisson oranına göre zemin durumu (Ercan,2001)

9.6.4. Maksimum Kayma Modülü (Gmax)

Vs dalga hızının ve yoğunluğun bilinmesi ile bulunur. Katılık ve makaslanmaya karşı direncinin bir göstergesidir. Kayma modülü bir deprem için zeminin olası deformasyonunun en belirgin göstergesidir. Zemin ve depremle ilgili hasarların tespiti açısından önemli bir parametredir. Ayrıca yanal kuvvetler altındaki yerin mukavemet kabiliyetinin göstergesidir.

G=(ρ*Vs2)/100 bağıntısı ile hesaplanır.

Çizelge 9.10 Maksimum kayma modülüne göre zemin özelliği tanımlamaları (Bowles, 1988).

9.6.5. Dinamik Elastisite Modülü (Ed)

Vp, Vs hızları ve yoğunluğun kullanılmasıyla hesaplanır. Zeminin sertlik ve çimentolaşma derecesinin bir göstergesidir.

Ed=2* G*(1+ υ) bağıntısı ile hesaplanır.

Çizelge 9.11 Dinamik elastisite modülüne göre zemin özelliği tanımlamaları (Bowles, 1988)

9.6.6. Bulk Modülü (K)

Zeminin sıkışmaya karşı olan direncini gösterir. Yoğunluk ve Sismik hızlar yardımı ile hesaplanır.

K=ρ*((Vp^2 - 4/3 Vs^2)/100) bağıntısı ile hesaplanır.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Çizelge 9.12 Bulk modülüne göre zemin durumu (ASTM,1978)

9.6.7. Vs30 Kayma Dalgası Hızı

30 metre derinliğe kadar olan kısmın ortalama kayma dalgası hızını verir.

Vs30=30/(h1/Vs1)+(h2/Vs2)+…+(30-(h1+h2+….+hi)/Vsi) formülü ile hesaplanır.

9.6.8.Sökülebilirlik Sınıflandırılması

Sökülebilirlik, zemini oluşturan katmanların sökülüp atılması amacıyla kullanılır. Tabakaların fiziksel ve yapısal özellikleri sökülebilirliği etkiler. Sağlam ve masif yapılı tabakalar ayrışmış ve çatlaklı yapılara sahip tabakalara göre daha zor sökülebilirler.

Çizelge 9.13 Araç ile sökülebilirlik sınıflandırılması (Bailey, 1975)

9.6.9 Kalınlık (h)

Sismik tabaka kalınlığını gösterir. Birimi metredir. Her serim üzerinde bilgisayar yardımı ile çizilen zaman-uzaklık diyagramından elde edilen doğrunun eğim değişimi gösterdiği yerdeki jeofonun atış noktasına olan uzaklığına göre hesaplanır. Yapılan jeofizik çalışmalar sonucu yaklaşık 30 m ye kadar cevap alınabilinmiştir. Formasyonların ilk 0-30 m aralığındaki kalınlıkları tespit edilmiştir.

9.7. Karstlaşma

İnceleme alanında her hangi bir karstlaşma gözlenmemektir

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

10. HİDROJEOLOJİK ÖZELLİKLER

10.1 Yer Altı Suyu Durumu

İnceleme alanında yapılan sondaj çalışmalarında akifer niteliği taşıyan yer altı suyuna ve sızıntı suyuna rastlanılmamıştır. Ancak besleme yağış koşullarına göre yeraltı suyu ve sızıntı suyu oluşabileceği hususu dikkate alınmalıdır.

İnceleme alanında yapılan toplam 10 adet sondaj neticesinde yeraltı suyuna rastlanılmamıştır.

10.2 Yüzey Suları

İlgi taşınmazın Mardin İli, Derik İlçesi, Kayacık Mahallesinde bulunan 112 ada 10 ve 11 nolu parsellerde ‘'Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (Güneş Enerji Santrali) alanı" ile ilgili olarak DSİ 15. Bölge Müdürlüğü 'nün 6230973 sayılı yazısı ile ilgili Belediye ye bildirmiş olduğu görüş yazısında 'Yapılan inceleme sonucunda söz konusu parselin "Hilvan-Siverek Pompaj Sulaması Proje Yapımı İşi" kapsamında kısmen yer aldığı ancak söz konusu taşınmazın sulama projemize ait herhangi bir şebeke boru hattı, işletme bakım yolu, hidrant vb. sanat yapısıyla çakışmadığı, toplulaştırma çalışmalarımızın tamamlandığı belirlenmiştir. Yapılan tespitler doğrultusunda; 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Kanunu çerçevesinde söz konusu alanın tarım dışı maksatla kullanılması hususunun İl Toprak Koruma Kurulunca değerlendirilmesi neticesinde tarım dışı kullanımının uygun görülmesi halinde; yapılacak faaliyetlerin olumsuz çevresel etki oluşturmaması, atık sularının sulama ve tahliye kanallarına deşarj edilmemesi, toprağı ve yeraltı sularını kirletmemesi, olası aşırı yağışlarda oluşabilecek çevre, yüzey ve taşkın sularına karşı yapıların su basman kotunun doğal zemin kotundan yeterli yükseklikte uygulanması, 2872 sayılı Çevre Kanunu ve Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uyulması ve diğer yasal yükümlülüklerin yerine getirilmesi kaydıyla, bahse konu parsel üzerinde GES Projesi için imar planı çalışması yapılmasında Bölge Müdürlüğümüzce sakınca bulunmamaktadır. Ayrıca bahse konu alanın Diyarbakır DSİ 10. Bölge Müdürlüğünün görev ve sorumluluk sahasında yer alması nedeniyle diğer Kurumumuz faaliyetleri yönünden Diyarbakır DSİ 10. Bölge Müdürlüğü görüşleri doğrultusunda hareket edilmesi gerekmektedir şeklinde belirtilmiştir.. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü 10. Bölge Müdürlüğü’nün 28.07.2025 tarihli ve 6162642 sayılı yazısı İlgi yazı ekinde gönderilen koordinatlar baz alınarak yapılan incelemeler neticesinde; söz konusu taşınmazlar Bölge Müdürlüğümüzün herhangi bir projesinde kalmadığı tespit edilmiş olup söz konusu taşınmazlar üzerinde "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı yapılmasında Bölge Müdürlüğümüzce sakınca bulunmamaktadır şeklinde belirtilmiştir.

10.3 İçme Kullanma Suyu

İnceleme alanında içme suyu, şebeke suyundan sağlanmaktadır.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

11. DOĞAL AFET TEHLİKELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

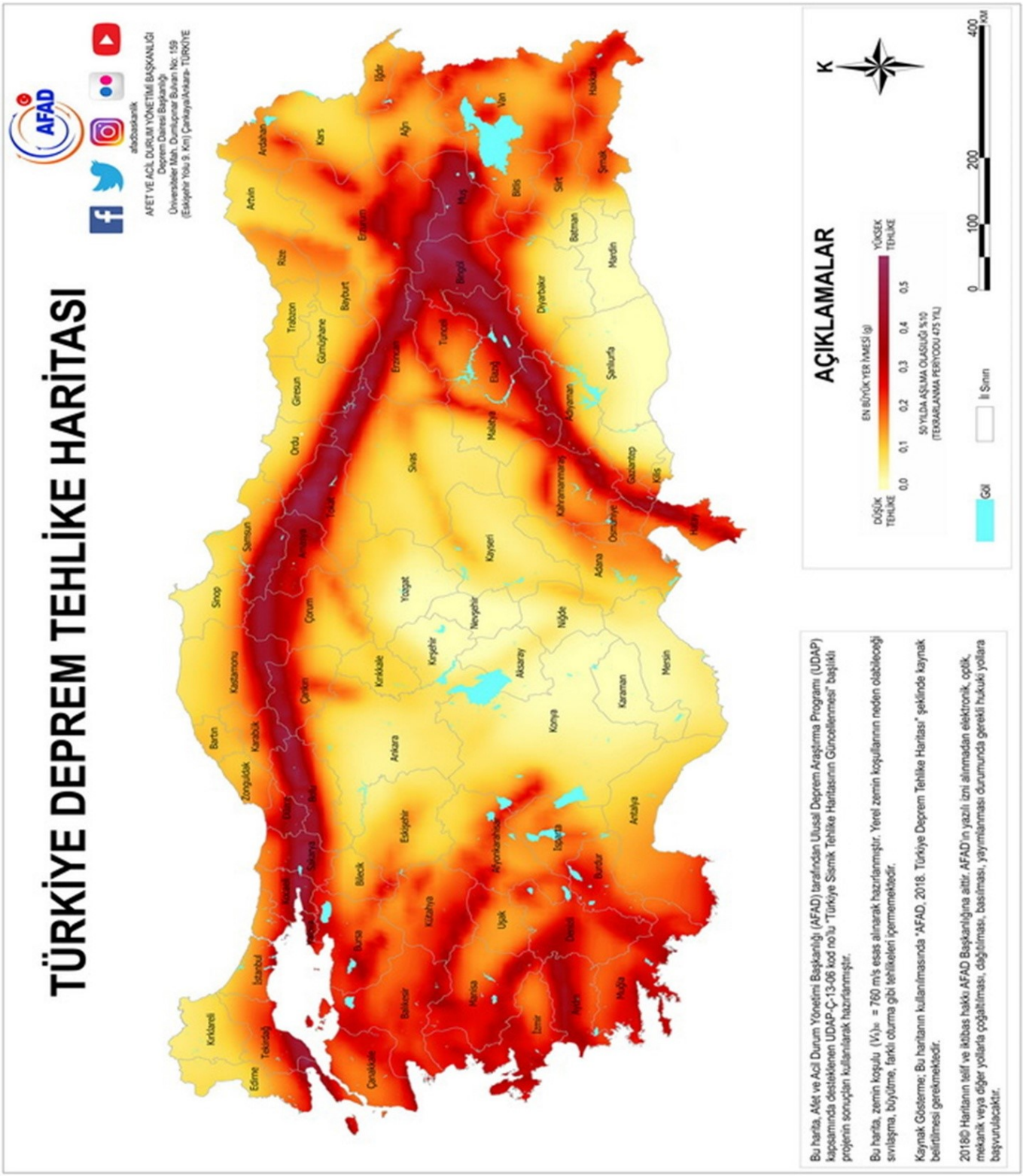
11.1. Deprem Durumu

Depremler, iç dinamik süreçlerle yerkabuğu içerisinde meydana gelen deformasyonların yarattığı ve jeolojide fay olarak tanımlanan kırılmalar sonucu oluşan yer sarsıntılarıdır. Depremin büyüklüğü (magnitüd), kırılma (faylanma) esnasında açığa çıkan enerjinin miktarına bağlıdır. Kırılma yoluyla boşalan enerji, kırılma merkezinden uzaklaştıkça genelde düzenli olarak azalır. Ancak, bazen yerel jeolojik özelliklerden kaynaklanan olumsuz zemin koşulları bu durumu bozan unsur oluşturur ve kaynaktan uzak olunmasına rağmen depremin yıkıcı etkisinin beklenilenden fazla olmasına yol açar. Bu nedenle herhangi bir bölgenin deprem potansiyeli değerlendirilirken depreme yol açan fayların (aktif fay) ve yerel zemin özelliklerinin iyi bilinmesi gerekmektedir.

Genel bir tanımla depremsellik (sismisite), o bölgedeki tektonik aktivitenin bir fonksiyonu olarak belirlenir. Bölgede oluşan depremlerin parametrelerini, sıklığını ve episantral şiddet-mesafe bağıntılarını kapsar. Yani bölgede oluşan depremlerin bütün özelliklerini tespit etmek anlamına gelir. Bir bölgenin depremselliğinin belirlenmesinden amaç, depreme dayanıklı yapı projelerinin hazırlanmasına yardımcı olmaktır. Bu nedenledir ki en önemli husus, belli bir zaman aralığı içinde, bölgede oluşacak en büyük deprem kuvvetini önceden tahmin etmektir.

Bu çalışmada AFAD tarafından 18.03.2018 tarih ve 30364 sayılı resmi gazetede yayımlanan ***'Türkiye Deprem Tehlike Haritası'*** baz alınmış olup, yapıların projelendirilmesinde 1 Ocak 2019 tarihinde yürürlüğe giren ***"Türkiye Bina Deprem Yönetmelik"*** esaslarına titizlikle uyulmalıdır.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



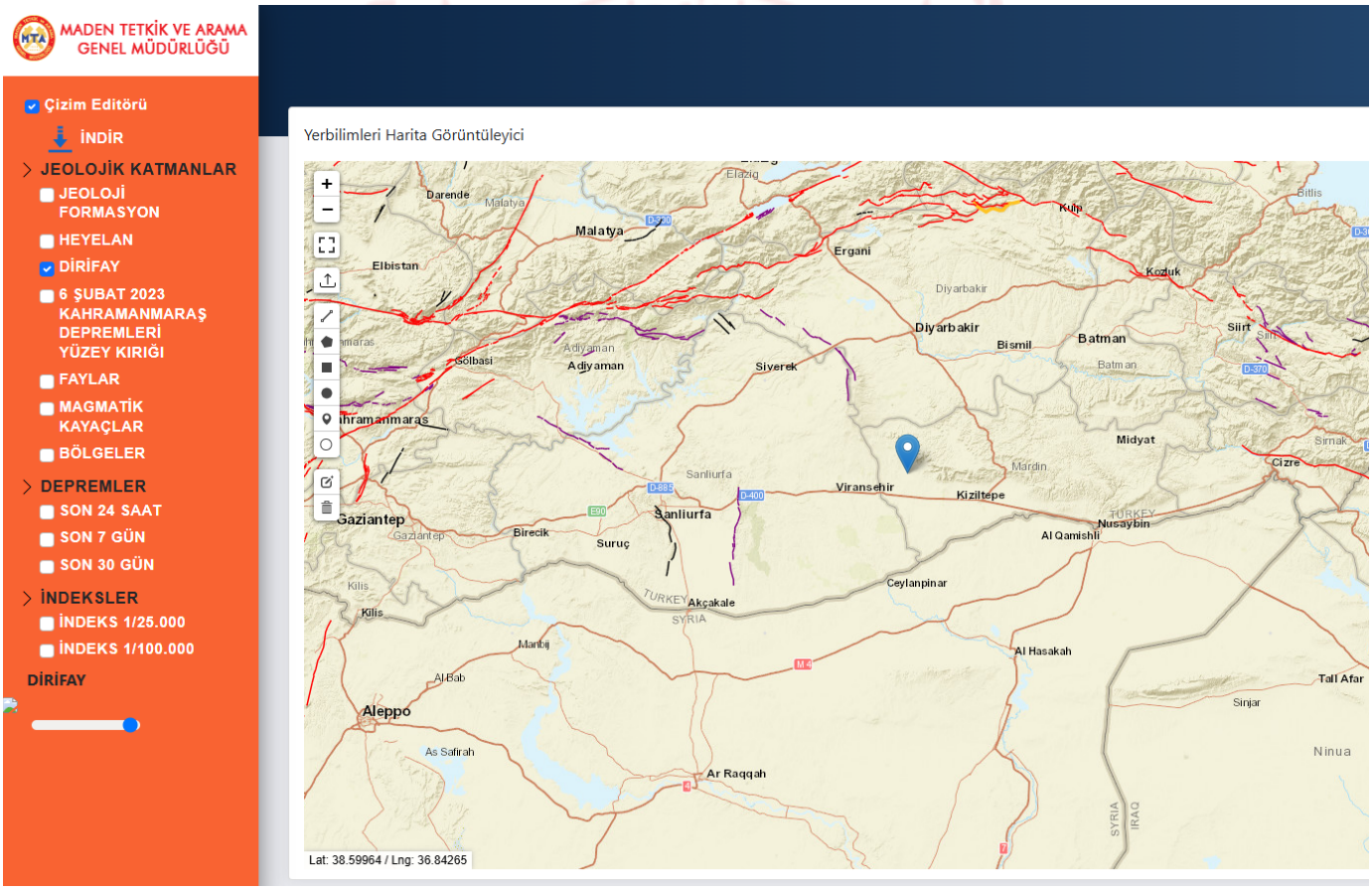
Şekil 11.1 *Türkiye deprem tehlike haritası (AFAD, 2018) ve inceleme alanının PGA değeri dağılımı.*

11.1.1. Bölgenin Deprem Tehlikesi ve Risk Analizi

Ülkemiz aktif tektonik bölge içerisinde yer almaktadır. Bu nedenle yer seçiminde, bölgenin jeolojik yapısının, yerel zemin koşullarının ve jeofizik-jeoteknik özelliklerinin yanı sıra, depremselliğinin de çok iyi bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Etkin deprem kuşakları üzerinde kurulması planlanan yapıların depreme dayanıklı olarak projelendirilmesi için "Deprem Risk Analizi" çalışmasının yapılması bir zorunluluktur.

Şekil 11.2'de Derik kayacık mahallesi koordinat noktası merkez olmak üzere 100 km yarıçaplık çalışma dairesi içerisinde yer alan diri faylar görülmektedir. Aşağıda çalışma alanını etkileyebilecek en yakın diri faylar hakkında genel bilgiler verilmiştir.

Türkiye Diri Fay Haritası (Emre vd., 2012)'nde, inceleme alanına en yakın diri fay mevcut değildir. Bu faylar;



Şekil 11.2 *İnceleme alanı Derik kayacık mahallesi ve civarı diri fay haritası (Emre vd., 2012, MTA).*

İnceleme alanında bulunan Derik kayacık mahallesi koordinat noktası ve çevresinin depremsellik ve poisson olasılık dağılımı ile deprem tehlike analizi yapılmıştır. Bu amaçla; Derik kayacık mahallesi koordinatları merkez olmak üzere 100 km yarıçaplı daire içinde, çalışma alanımızı kapsayan bölgede

sismik tehlikenin araştırılması için, 1900-2025 yılları arasında meydana gelmiş magnitüdü 4.0 ve daha büyük deprem verileri kullanılmıştır **(Şekil 11.3).** Bu veriler; Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Ulusal Deprem İzleme Merkezi kayıtlarıdır. Hesaplamalarda kullanılan depremlerle ilgili tarih, enlem (E), boylam (N), kaynak, odak derinliği ve büyüklük değerleri **Çizelge 11.1**'de verilmiştir.

UDİM verileri içerisinde Mb, Ml ve Md büyüklüğünde verilen depremlerin yüzey dalgası magnitüdüne (Ms) çevrilmesi amacıyla; Sipahioğlu (1984) ve Büyükaşıkoğlu (1987) tarafından verilen ve tüm Türkiye depremleri için geliştirilmiş olan Ms=1.46Mb-2.29 ve Ms=0.938Ml+0.181 bağıntıları ile Ulusay vd. (2004) tarafından verilen Ms=0.9455Md+0.4181 ilişkileri kullanılmıştır. Çizelge 11.1'de çevrilen depremlerin katalog ve çevrim referansları verilmiştir.

Deprem Büyüklükleri	*Oluş Sayısı*
4.0≤M<4.5	6
4.5≤M<5	2
5.0≤M<5.5	3
5.5≤M<6	1
6≤M<6.5	0
6.5≤M<7	0

Şekil 11.3 *1900-2025 yılları arasında, inceleme alanı Derik kayacık mahallesi merkez olmak üzere 100 km yarıçaplı daire içinde meydana gelmiş, magnitüdü 4.0 ve daha büyük olan depremlerin dağılımı (UDİM).*

Çizelge 11.1 *1900-2025 yılları arasında, inceleme alanı Derik kayacık mahallesi merkez olmak üzere 100 km yarıçaplı daire içinde meydana gelmiş magnitüdü 4.0 ve daha büyük deprem verileri.*

Sıra No	TARİH	ZAMAN	Enlem	Boylam	Der (km)	MAGNİTÜD		Yer
						xM	MD	
1	16.07.2021 00:00:00	08:44:03.63	381532	398887	5	4	0	AŞAĞI KUYULU -ERGANİ(DİYARBAKIR)(South West 2.0km)
2	10.02.2021 00:00:00	05:06:12.71	36.76	412448	3,4	4	0	SURİYE
3	7.08.200	6:36:24,2	37.55	40.95	8	4	4	DEREİCİ-SAVUR(MARDİN)(WEST 1,6 km)
4	1.03.1999 00:00:00	14:53:51,7	38.17	41.13	6	4,3	4,3	DEMİRKUYU-SİLVAN(DİYARBAKIR)(West 1.6Km)
5	17.09.1994 00:00:00	02:24:41.50	37.88	41.13	33	4,9	0	YAKITTEPE-KURTALAN(SİİRT)(South West1.2Km)
6	5.03.1990 00:00:00	02:59:42.00	38.2	40.56	26	4,2	0	GUNALAN-KOCAKÖY(DİYARBAKIR)(North West1.1Km)
7	9.07.1976 00:00:00	09:34:40.90	38.29	40.41	10	4,4	0	SOYLU-HANİ(DİYARBAKIR)(South West 2.5Km)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

8	28.06.1965 00:00:00	23:27:02.90	38	41.3	33	5,4	5,1	ESKİHAMUR-BEŞİRİ(BATMAN)(South West 2.7Km)
9	19.09.1994 00:00:00	16:57:01.00	37,5	40	30	4,7	4,5	DÜZTAŞ-DERİK(MARDİN)(North West2.1Km)
10	2.12.1941 00:00:00	05:02:56.00	38	41	30	5,3	5	YENİLMEZ-SAVUR(MARDİN)(South East 1.2 Km)
11	6.05.1931 00:00:00	20:22:25.00	38	40	30	5,3	5	SALUR-SİVEREK (ŞANLIURFA)(South West 0.7Km)
12	19.05.1915 00:00:00	04:48:02.40	38	39,5	10	5,5	5,3	CATLI-SİVEREK(ŞANLIURFA)(South East 3.5 Km)

Uzak (600-2000 km arası) mesafelerde özellikle cisim dalgaları sönümlenmekte ve saçılmaktadır (http://papirus.ankara.edu.tr). Richter yerel magnitüdü, dalga türleri arasında bir ayrım yapmamaktadır. Dolayısıyla farklı bir magnitüd ölçeğine ihtiyaç duyulmuştur.

Uzak mesafelerde yüzey dalgalarının daha baskın olduğu gözlendiğinden; Gutenberg and Richter (1936) tarafından, sığ (70 km'den daha az derinlikte oluşan) depremlerin ürettiği, periyodu yaklaşık olarak 20 saniye olan ve normal (üç bileşenli) sismograflarla kaydedilen Rayleigh dalgalarının yatay bileşenlerinin mikron cinsinden en büyük değerinin logaritması alınarak "yüzey dalgası magnitüdü" tanımlanmıştır (Richter 1958). Yüzey dalgası magnitüdü ile ilgili çalışmalar, daha sonraki yıllarda Gutenberg (1945a, 1945b) tarafından geliştirilerek sürdürülmüştür (Bayrak ve Yılmaztürk 1999). Bu tür dalgalar yeryüzünde kaynaktan itibaren çok uzak mesafelere yayılabildiği için; uzak mesafelerde yapılan ölçümlerde daha güvenilir ve hassastır. Bu yöntem, M≥6,0 olan (bazı araştırmacılara göre M≥5,5 olan) depremleri ölçmek için geliştirilmiştir. Yüzey dalgası magnitüdü yaygın olarak kullanılan ölçeklerden birisidir. Yüzey dalgası kullanılarak magnitüd hesabı aşağıdaki denklem yardımıyla yapılmaktadır (Bath 1973): $M = \log (a/T) + 1.66\log \Delta o + 3.3$ (T=20 s için)

Burada;

M: Depremin büyüklüğü,

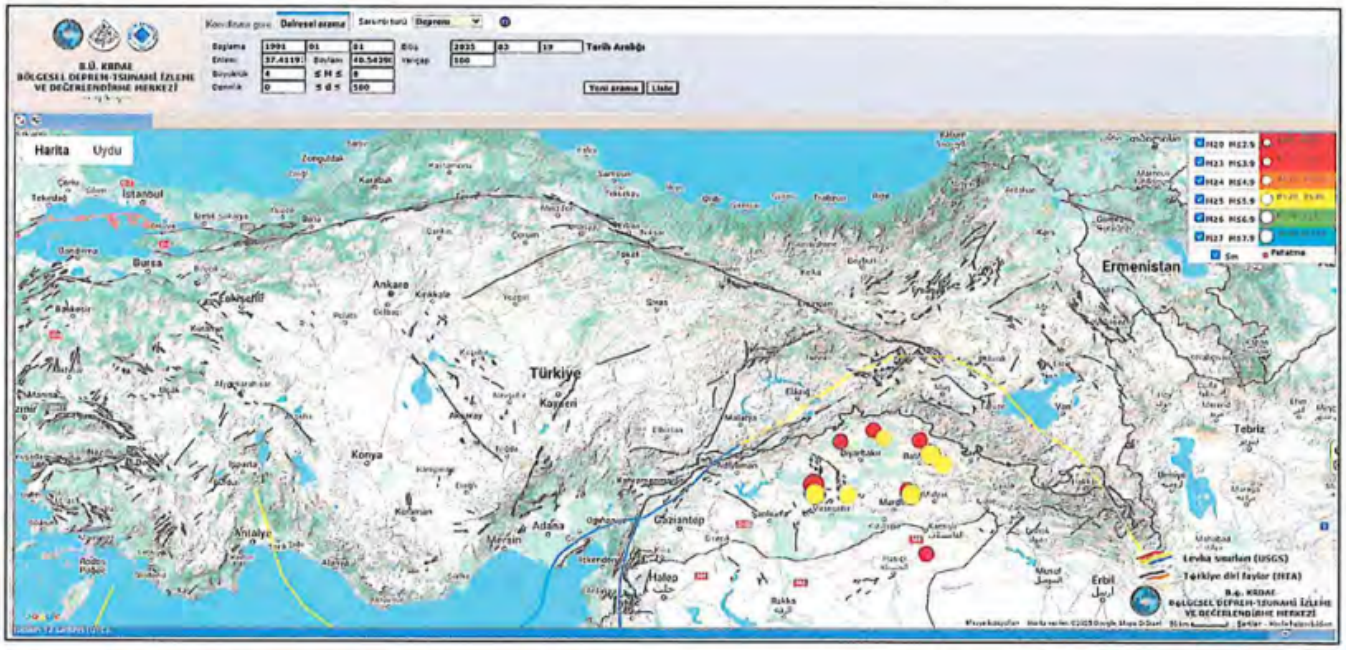
a: Rayleigh yüzey dalgasının yatay bileşeninin genliği,

T: Periyot (10-30 s aralığında)

Δ0: Oluşan depremin mesafesi (odak uzaklığı-derece olarak)'dir.

İnceleme alanı Derik kayacık mahallesi ve çevresi deprem sayısı (1900-günümüze) deprem büyüklüğü (M) arasındaki ilişki Şekil 11.4'te görülmektedir.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Şekil 11.4 İnceleme alanı Derik kayacık mahallesi ve çevresi 1900 yılından günümüze kadar olmuş deprem sayısı – deprem büyüklüğü (Ms≥4.0) arasındaki ilişkiyi gösterir histogram.

Şekil 11.4 Çalışma alanı ve çevresinin depremsellik ve Poisson olasılık dağılımı ile deprem tehlike analizi yapılmıştır. Bu amaçla; çalışma alanı merkez olmak üzere 100 km'lik yarıçap içinde, çalışma alanımızı kapsayan bölgede sismik tehlikenin araştırılması için, bölgede 1900-2011 yılları arasında meydana gelmiş magnitüdü 4.0 ve daha büyük deprem verileri kullanılmıştır Bu veriler; Afet İşleri Genel Müdürlüğü Deprem Araştırma Dairesi Başkanlığı Sismoloji Şube Müdürlüğü'nün web sitesindeki International Seismological Center (ISC) ile Gencoğlu vd (1990)'nin kayıtlarıdır.

İnceleme alanı Derik kayacık mahallesi ve çevresi deprem sayılarının yıllara (1900-günümüze) göre değişimini gösterir histogram **Şekil 11.5**'de görülmektedir.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Şekil 11.5 *İnceleme alanı Derik kayacık mahallesi ve çevresi deprem sayılarının (Ms≥4.0) yıllara (1900-Günümüze) göre değişimini gösterir histogram.*

11.1.1.1. İnceleme alanı ve Çevresi Magnitüd – Frekans İlişkisi

incelendiğinde aletsel dönem içerisinde 4.0≤Ms≤4.9 ve 5.0≤Ms≤5.9 magnitüd aralığındaki depremlerin 16 ve 1 adet olduğu görülmektedir. Ülkemizdeki yapı stoğu itibariyle yıkıcı deprem eşiğinin M=5.0 olduğu kabulüyle, çalışma alanı ve çevresinde orta büyülükte deprem sayısının çok fazla olmadığı görülmektedir. Bunun yanında 1900'dan günümüze kadarki zaman içerisinde 6.0≤Ms≤7.5 aralığında hiç deprem Raporun bu bölümündeki matematiksel hesaplamalar, Microsoft Excel Fonksiyon Ekle aracı kullanılarak, ayrıca Özçep (2007) tarafından hazırlanan Excel tabanlı "Zemin Jeofizik Analiz©" programından faydalanılarak hesaplanmıştır.

11.1.1.2. Deprem Tehlike Analizi

Etkin deprem kuşakları üzerinde kurulması planlanan yapıların depreme dayanıklı olarak projelendirilmesi için "Deprem Risk Analizi" çalışmasının yapılması gerekmektedir. Depremlerin oluş sayıları magnitüdün fonksiyonu olarak incelendiğinde genellikle doğrusal bir ilişki olduğu görülür. Magnitüd-frekans ilişkisi olarak tanımlanan bu doğrusal ilişki Gutenberg – Richter (1949) tarafından;

LogN= a-bM

olarak geliştirilmiş olup, deprem oluşumunun fiziği ile doğrudan ilişkisi olması sebebiyle depremselliğin belirlenmesi çalışmalarında oldukça önemli bir yere sahiptir. Burada N birikimli deprem sayısını, M magnitüdü göstermektedir. a ve b ise sabit (Regresyon) katsayılardır. a katsayısı; incelenen bölgenin büyüklüğüne, gözlem süresine ve gözlem süresindeki deprem etkinliğine bağlı olarak değişir. b katsayısı ise sismotektonik parametredir ve incelenen bölgenin tektonik özelliklerine bağlı olarak değişir. b

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

değerindeki değişmeler, sismotektonik bölgelendirme depremlerin önceden belirlenmesi çalışmalarında kullanılmaktadır. Weeks vd. (1978) tarafından kayaçlar üzerinde yapılmış çalışmalar, b katsayısının değerinde depremlerden önce azalma kaydedildiğini göstermiştir.

Uluslararası istatistik çalışmalar sonucunda, sığ depremler için b=0,90 0,02, orta ve derin depremler için b=1,2 0,2 olarak saptanmıştır (Gutenberg – Richter 1954). Aynı çalışma ile Türkiye için, b=0,90 0,2 olarak bulunmuştur.

İnceleme alanı için elde edilen magnitüd-frekans bağıntısından faydalanarak gelecekte beklenen deprem oluşumları ve bu depremlerin yapabileceği can ve mal kayıplarını tahmin edilebilir. Bu tahminde depremlerin normal ve yığınsal frekanslarından saptanan bağıntılardan yararlanılır (Öztemir vd, 2000).

Yığışsal frekansların kullanılması halinde

$$\mathbf{LogNc(M) = a' - b.M}$$

şeklinde yazılabilir. Yığışsal frekans Nc(M) ile normal frekans N(M) arasındaki integral bağıntısı

$\mathbf{Nc(M) = \int_M^{\infty} 10^{-a-bM}\, dM}$**'den** $\mathbf{Nc(M) = 10^{-a+bM\,/\,bLn10}}$ yazılabilir. Her iki tarafın logaritmasının alınması ile

$\mathbf{LogNc(M) = a - b.M - Log(bLn10) = a' - b.M}$ bulunur.

Buradan da:

$$\mathbf{a = LogNc(M) + Log(bLn10) + b.M}$$

$$\mathbf{a' = a - Log(bLn10)}$$

elde edilir.

Magnitüd – frekans bağıntısı

$$\mathbf{N(M) = 10^{-a\,-\,bM}}$$

şeklinde yazılabilir. Bunun zaman dönemine (T) bölünmesi ile:

$$\mathbf{N(M) / T = 10^{-a\,-\,bM} / T}$$

elde edilir.

Her iki tarafın logaritmasının alınması ile:

$\mathbf{Log[N(M)/T] = a - bM - LogT}$ ve $\mathbf{n(M \geq M1) = 10^{-a\,-\,bM\,-\,LogT}}$ elde edilir. Bu denklemde:

$\mathbf{a_1 = a - LogT}$ veya $\mathbf{a'_1 = a' - LogT}$

yazılması ile:

$$\mathbf{n(M) = 10^{-a_1\,-\,bM}}$$

elde edilir (Alptekin 1978).

Verilen bir dönem için magnitüdleri verilen bir M1 değerinden büyük veya ona eşit olan depremlerin yıllık ortalama oluş sayıları

$$\mathbf{n(M) = 10^{-a_1'\,-\,bM}}$$

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

bağıntısı ile hesaplanarak ve

$$R(M) = 1 - e^{-n(M)T}$$

formülünde yerine konularak belirli yıllar için sismik tehlike değerleri hesaplanabilir.

Bunların dönüş periyotları ise

$$Q = 1 / n(M)$$

bağıntısından hesaplanabilir.

11.1.1.3. Probalistik Deprem Tehlike Analizi

Magnitüd – frekans ilişkisinin belirlenmesi için a ve b parametrelerinin hesaplanmasında En Küçük Kareler Yöntemi (EKKY) kullanılmıştır. Hesaplamalar için 1900-2025 yılları arasında bölgede oluşmuş magnitüdü 4.0 ve daha büyük depremler taranmıştır.

0.1 birim magnitüd aralıkları ile sıralanan depremlerin oluş sayıları ve normal frekans değerleri çizelge halinde sunulmuştur **(Çizelge 11.2)**. Bu çizelgelerdeki değerler kullanılarak, EKKY ile M – LogN ilişkisinden **a** ve **b** katsayıları bulunmuştur.

Çizelge 11.2 *0.1 birim magnitüd aralıkları ile sınırlanan depremlerin oluş sayıları ve normal frekans değerleri.*

Çizelge 11.2'deki magnitüdü (xM≥4.0) olan değerler kullanılarak, EKKY ile M – LogN eğrisinden **a=0.53** ve **b=0.10** olarak bulunmuştur **(Şekil 11.6-7).**

Poison Olasılık Dağılımı ile Deprem Risk Analizi	YIL	111

Regresyon için Veri Sayısı	6

Magnitüd Aralıkları	4.5 ≤ M <5.0	5.0 ≤ M < 5.5	5.5 ≤ M <6.0	6.0 ≤ M <6.5	6.5 ≤ M <7.0	7.0 ≤ M <7.5
Ni (Oluşum Sayıları)	115	16	1	1	1	1
Ortalama Magnitüd M yada (Xi)	4.7	5.2	5.7	6.2	6.7	7.2
ΣNi (Kümülatif Oluş Sayıları)	135	20	4	3	2	1
ΣNi/t	1.216216216	0.18018018	0.036036036	0.027027027	0.018018018	0.00900901
Log ΣNi/t yada (Yi)	0.08501079	-0.744292983	-1.443262987	-1.568201724	-1.744292983	-2.04532298

ΣXi	35.7000000
ΣYi	-7.4603629
ΣXi^2	216.7900000
ΣXiYi	-47.8333110
Σ(Xi)^2	1274.4900000

a	3.440652766
b	-0.787234719

Log (N) = a - b* M

Şekil 11.6 İnceleme alanı ve çevresinin (M≥4.0) Probalistik Deprem Tehlike Analizi.

Poison Olasılık Dağılımı

				Rm = 1- e-(N(M) *D)		Ortalama Tekrarlama Periyodu
		D (Yıl) için Olasılık (%)	D (Yıl) için Olasılık (%)	D (Yıl) için Olasılık (%)	D (Yıl) için Olasılık (%)	
N(M)	Magnitüd	10	50	75	100	(Yıl)
0.319506	5	95.9	100.0	100.0	100.0	3
0.129081	5.5	72.5	99.8	100.0	100.0	8
0.052149	6	40.6	92.6	98.0	99.5	19
0.021068	6.5	19.0	65.1	79.4	87.8	47
0.008512	7	8.2	34.7	47.2	57.3	117
0.003439	7.5	3.4	15.8	22.7	29.1	291

D (yıl)	% Aşılma Olasılığı	M (magnitüd)
30	20	7.1

Δ, Episantral Uzaklık (km)	H, odak Derinliği (km)	
25	15	29.2

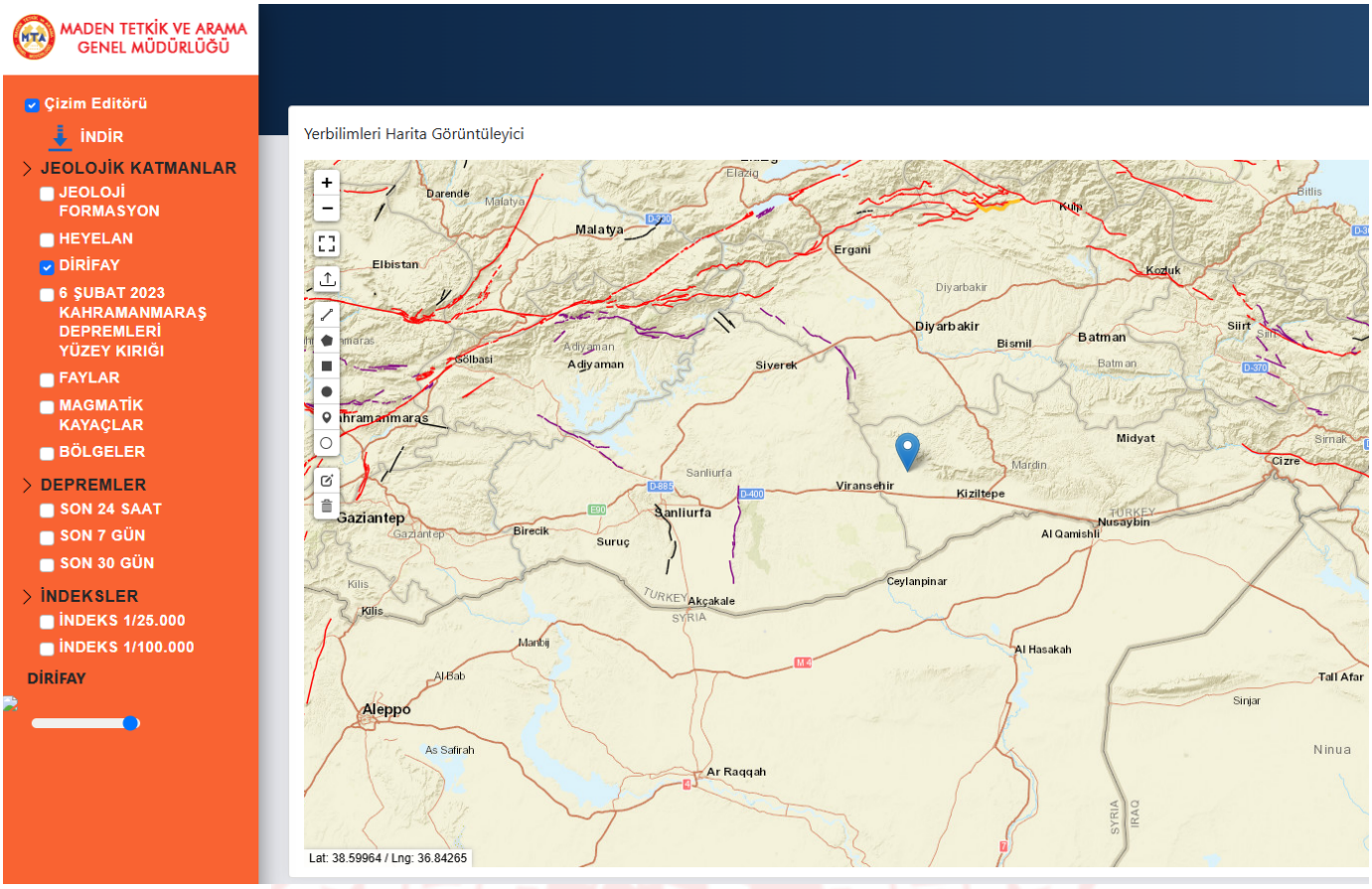
	Esteva (1970)	Donavan(1973c)	Oliviera (1974)	Joyner ve Boore (1981)	Campbell (1997)
İvme (g)	0.12	0.19	0.12	0.33	0.33

Şekil 11.7 İnceleme alanı ve çevresinin (M≥4.0) Probalistik Deprem Tehlike Analizi(devamı)

Şekil 11.7. de 1900 – 2025 yılları arasında meydana gelmiş, inceleme alanına en yakın mesafede olan M17 (Derik kayacık mahallesi) deprem bilgileri kullanılarak probalistik deprem tehlike analizi yapılmıştır. Bu analizde; magnitüdü 4.0 – 7.5 arasında olan depremlerin % olarak analizleri yer almaktadır. Görüldüğü üzere; inceleme alanında büyüklüğü 5.0 olan bir depremin dönüş periyodu 100 yıl dır inceleme alanında 1900 den beri 5 ve üzeri depreme rastlanmamıştır. yapının ömrü olarak düşünülebilecek 100 yıllık bir zaman diliminde 7.5 büyüklüğündeki bir depremin olma olasılığı ise % 3,4 olarak hesaplanmıştır. Diğer deprem büyüklükleri için belirlenen olasılık hesaplarını çizelgeden görmek mümkündür. Buradan hareketle; çalışma alanında yapılacak yapılar, bölgeye ait yukarıdaki deprem büyüklükleri ve sismik risk analiz değerleri göz önüne alınarak projelendirilmelidir.

11.2 Aktif Tektonik

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Şekil 11.8 İnceleme alanında yer alan çizgisel faylar (yerbilimleri.mta.gov.tr)

Mardin il ve inceleme alanı, deprem haritasına göre DD-2 deprem kuşağı etkisi altında bulunmaktadır. Tektonik yapı genlikle formasyonlara gelen kuzey-güney yönlü basınçların etkisi ile oluşmuştur. Bilindiği gibi Arap plakası kuzeye doğru hareketle, Anadolu Plakası' nın altına doğru dalmakta ve bu plakayı sıkıştırmaktadır. Etkin olan bu doğrultudaki hareketler nedeniyle kıvrım eksenler genellikle doğu-batı yönlü olarak gelişmiştir.

11.3 Paleosismolojik Çalışmalar

Paleosismolojik çalışmala yapılmmaıştır.

11.4 Sıvılaşma Analizi ve Değerlendirme

İnce taneli zeminlerde sıvılaşma olabilmesi için aşağıdaki 3 kriterin tamamının karşılanması gerekmektedir:

- ✓ 0.005mm'den daha ince partiküllerin zemindeki kuru ağırlıkça yüzdesi 15'den daha az olmalıdır (yani, 0.005 mm 'den geçen yüzde < 15).
- ✓ Likit limit değeri 35'den küçük olmalıdır (yani, LL < 35).

✓ Zeminin su muhtevası (W) likit limitin 0.9'undan daha büyük olmalıdır (yani, W>0,9*LL).

İnce taneli zeminin bu üç kriterin tümünü karşılamadığı durumda, zeminin genellikle sıvılaşmaya duyarlı olmadığı düşünülür.

İnceleme alanında Alüvyon birimlerde Sıvılaşma analizi, JMO tarafından hazırlanan "Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği(2018) İle Uyumlu Basitleştirilmiş Zemin Sıvılaşma Potansiyeli Analiz" programı kullanılarak Iwasaki vd. (1982) göre sıvılaşma potansiyeli değeri "0."; Sönmez ve Gökçeoğlu (2005) göre sıvılaşma değeri ise "0" olarak belirlenmiştir.

Çizelge 11.3 Sondaj kuyularında beklenen sıvılaşma indeksi

Sondaj No	Derinlik (m)	Iwasaki vd., 1982		Sönmez ve Gökçeoğlu, 2005		Formasyon
		LI	Sıvılaşma Potansiyeli	Ls	Sıvılaşma Şiddeti	
SK-1	5	0	0	0	0	KOCATEPE
SK-2	5	0	0	0	0	KOCATEPE
SK-3	5	0	0	0	0	KOCATEPE
SK-4	5	0	0	0	0	KOCATEPE
SK-5	5	0	0	0	0	KOCATEPE
SK-6	5	0	0	0	0	KOCATEPE
SK-7	5	0	0	0	0	KOCATEPE
SK-8	5	0	0	0	0	KOCATEPE
SK-9	5	0	0	0	0	KOCATEPE
SK-10	5	0	0	0	0	KOCATEPE

Alüvyon birimler dışında ki diğer tüm formasyonlar için " genel litolojiye bağlı olarak sıvılaşma beklenmemektedir. Yas yok ise alüvyonlar içinde hesaplama yapılmayacak .Yas bulunmadığından sıvılaşma beklenmemektedir.

11.5. Zemin Büyütmesi ve Hakim Periyodunun Belirlenmesi

Zemin Büyütmesi

İnceleme alanında yapılan sismik ve Mikrotremör etütlerinden elde edilen görecelı zemin büyümesi(Ao)değerleri formasyonlara göre belirlenmiştir.Ansal ve diğerleri tarafından verilen mikrobölgeleme ölçülerine göre bu değer A(Düşük) risk grubuna girmektedir.

Bunun yanında, Kumsar vd. (2005) spektral büyütmelerin 2.0 ve üzerindeki değerlerinin yerleşime önlemli alanlar için kriter oluşturacağını belirtmişlerdir. Bu açıdan büyütmeden kaynaklanabilecek jeoteknik sorunlara dikkat edilmeli, yapı boyut ve temel analizleri buna göre gerçekleştirilerek, depreme dayanıklı yapı tasarımı ilkelerine bağlı kalınmalıdır.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Nokta No	Pencere Adedi	Pencere Boyu(sn)	Kayıt Süresi(dk)	Baskın Frekans(Hz)	Baskın Periyot(To)(sn)	TA(sn)(0.67*To)	TB(sn)(1.5*To)	H/V Oranı
M-1	10	30	30	7,51	0,3	0,2	0,45	0,75
M-2	10	30	30	7,49	0,27	0,18	0,4	0,97
M-3	10	30	30	7,48	0,19	0,12	0,28	2,88
M-4	10	30	30	6,46	0,15	0,06	0,14	2,41
M-5	10	30	30	11,1	0,09	0,06	0,14	2,65

Şekil 11.9 *İnceleme alanının zemin büyütme değerleri (H/V) dağılımı*

Zemin hakim titreşim periyodu (To)

Yerin baskın periyodu ana kaya üzerindeki zemin kütlesinin serbest salınıma geçmesi halindeki periyot olup, zemini oluşturan katmanların dinamik özelliklerine bağlıdır (Aytun, 2001).

İnceleme alanında yapılan 5 adet mikrotremor çalışmalarından elde edilen zemin hakim periyotları (To) ve tehlike düzeyleri Çizelge 11.30'da verilmiştir. To değerleri Çizelge 11.29'a göre değerlendirilirse;To 0,3 0,27 aralığında ve Hv oranı 0,75 ile 2,88 arasında değişmekte olduğu gözlemlenmiştir.

Şekil 11.12' da Mikrotremor verilerinden elde edilen zemin hakim titreşim periyodu dağılım haritası verilmektedir. Burada yapılacak yapıların, olası bir deprem sırasında rezonansa girmemesi için mikrotremör çalışması sonucunda elde edilen parametreler hesaplamalarda mutlaka kullanılmalıdır.

Şekil 11.10 İnceleme alanının Zemin hakim titreşim peryodu dağılım haritası

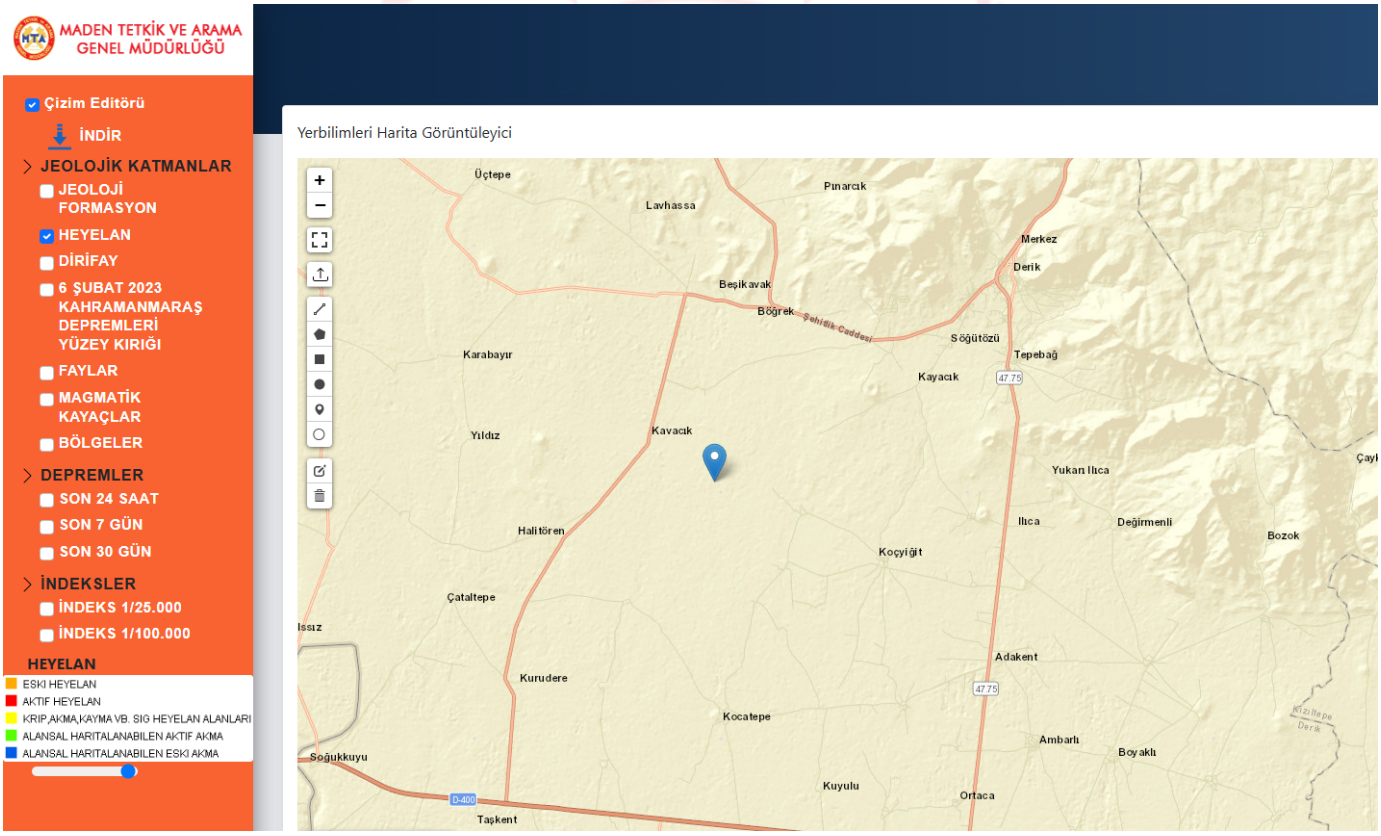
11.6. Kütle Hareketleri (Şev Duraysızlığı)

İnceleme alanının jeolojisini permiyen yaşlı Kocatepe formasyonu oluşturmaktadır. İnceleme alanında topoğrafik eğim % 0-10 , arasında değişmektedir.

İnceleme alanında Mardin İl Afet Müdürlüğünün 28.07.2025 tarihli ve 1437247 sayılı görüş yazısı kapsamında ; 'Söz konusu taşınmazların bulunduğu alan ile ilgili ilgili kurum arşivlerinde Afete Maruz Bölge Kararı bulunmamamktadır.

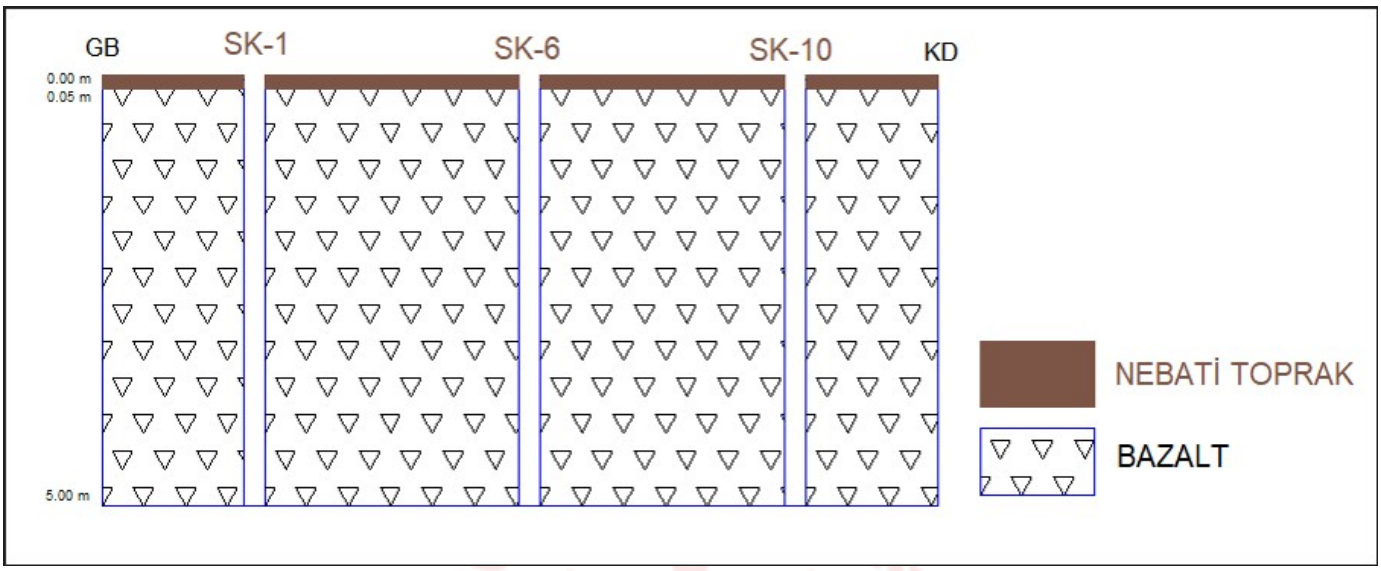
11.7. Heyelan

MTA Heyelan Envanteri Haritasında inceleme alanında aktif/eski heyelan , Krip vb. kütle hareketi bulunmamaktadır.



Şekil 11.11 İnceleme alanının MTA heyelan envanteri haritasındaki yeri

Stabilite analiz sonuçlarının yorumlanması ve inklonometre okumaları yapılmamıştır.



Şekil 11.12 *Şev 1 kesiti (depremli).(depremsiz)*

Ayrıca, inceleme alanı sınırlarında eğim değerinin >%10 olduğu eğimli kesimlerde yapılacak kazılarda oluşacak şevlerde stabilite problemleri ile karşılaşılabilinecektir. İnceleme alanında, yapılaşma öncesi tüm yamaç boyunca yamacın stabilitesi göz önünde tutularak özellikle temel altı ve çevre drenaj sistemi, kademeli teraslama ve teraslama sonucu oluşacak yarmalar içinde istinat duvarı, kademeli istinat duvarı, kazık, mini kazık, ankraj vb. gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir.

11.8. Kaya Düşmesi

İnceleme alanında kaya düşmesi riski yoktur.

11.9. Su Baskını

İnceleme alanında herhangi bir su baskını riski yoktur.

11.10. Çığ

İnceleme alanı sınırlarında çığ tehlikesi bulunmamaktadır.

11.11. Diğer Doğal Afet Tehlikeleri (Çökme-Tasman, Karstlaşma, Tıbbi Jeoloji vb.) ve Mühendislik Problemlerinin Değerlendirilmesi

İnceleme alanında çökme, tasman, karstlaşma ve tıbbi jeoloji açısından bir risk bulunmamaktadır.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

12. İNCELEME ALANININ YERLEŞİME UYGUNLUK DEĞERLENDİRMESİ

İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporuna konu olan inceleme alanının yerleşime uygunluk durumu belirlenirken; sondaj çalışmaları, jeofizik çalışmalar, sondaj çalışmalarında alınan numuneler üzerinde yapılan laboratuvar deneyleri, arazi gözlemleri ve literatür taramasından faydalanılmıştır. Yapılan tüm bu çalışmalar neticesinde çalışılan alanın;

- ✓ Jeolojik
- ✓ Morfolojik
- ✓ Litolojik
- ✓ Mühendislik
- ✓ Jeoteknik
- ✓ Hidrojeolojik
- ✓ Doğal Afet Tehlikesi (Deprem, Heyelan, Karstik Boşluk, Kaya Düşmesi, Su Baskını Vb.)

özellikleri belirlenerek inceleme alanının yerleşime uygunluk değerlendirmesi yapılmıştır.

İnceleme alanının jeolojisini yapılan çalışma ve literatür bilgilerine göre 1 formasyondan oluşmaktadır. formasyon oluşturmaktadır. Bunlar;

- ✓ *Permiyen yaşlı KOCATEPE FORMASYONU (Trko)*

Yapılan Sondaj kuyusu çalışmaları ve arazi gözlemleri sonucunda İnceleme alanının jeolojisini Bazalt biriminin oluşturduğu belirlenmiştir. Bazalt birimi Kocatepe Formasyonu (Trko) olarak adlandırılmakta olup Pembemsi-gri renkli bazalttır.

İnceleme alanı eğimi arazi geneli itibariyle az bir eğime sahip olup inceleme alanında herhangi bir topoğrafik anormallik söz konusu değildir.

İnceleme alanının eğim haritası % 0-10 aralığında gösterilmiştir (Ek-4). İnceleme alanının ölçeksiz eğim haritası Şekil 4.1'de verilmiştir.

İnceleme alanında yapılan sondaj çalışmalarında akifer niteliği taşıyan yer altı suyuna ve sızıntı suyuna rastlanılmamıştır. Ancak besleme yağış koşullarına göre yeraltı suyu ve sızıntı suyu oluşabileceği hususu dikkate alınmalıdır.

İnceleme alanında yapılan toplam 10 adet sondaj neticesinde yeraltı suyuna rastlanılmamıştır.

İnceleme alanı sınırında kalan sürekli ve mevsimsel akış gösteren tüm derelerin yağışlı dönemlerde sellenme ile birlikte taşkın oluşturma riskine karşı planlama öncesi güncel DSİ görüşü alınmalı ve mutlaka güncel görüş doğrultusunda planlamaya gidilmelidir.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Yapılan arazi gözlemleri, jeolojik veriler, litolojik yapı, sondaj-jeofizik çalışmalar, laboratuvar deneyleri, jeoteknik parametreler ve depremsellik özellikleri ile elde edilen veriler ışığında inceleme alanlarının yerleşime uygunluk değerlendirmesi 1 kategoride değerlendirilmiştir.

1. Uygun Alanlar 2 (UA-2): Kaya Ortamlar

Uygun Alanlar 2 (UA-2): Kaya Ortamlar

İnceleme alanının jeolojisini permiyen yaşlı Kocatepe formasyona ait pembemsi ve gri renkli Bazalt kaya birimler oluşturmaktadır. İnceleme alanının topoğrafik eğimi % 0-10 arasında değişmektedir. İnceleme alanında gözlenen kaya birimlerde şişme-oturma-taşıma gücü v.b mühendislik problemleri beklenmediğinden inceleme alanı yerleşime uygunluk açısından Uygun Alanlar (UA-2) olarak değerlendirilmiştir. Yerleşime uygunluk haritasında UA-2 simgesi ile gösterilmiştir.

Bu alanlarda;

- İnşaat aşamasında oluşacak şevler açıkta bırakılmamalı, uygun projelendirilmiş iksa ve istinat yapıları ile şevler desteklenmelidir.
- Yol, altyapı ve parsel güvenliği sağlanmadan kazı işlemlerine başlanmamalıdır.
- Yüzey suları, atık sular ve yeraltı suyu ortamdan uzaklaştırılarak uygun drenaj sistemleri yapılmalıdır.
- Temel kazısı esnasında hafredilmeli ve bina temelleri dolgulara taşıttırılmamalıdır.
- İnceleme alanı dahilinde kalan ve sürekli/mevsimsel akış gösteren veya kuru halde olan tüm dere ve dere yatakları için taşkın ve sellenme tehlikesine yönelik planlama öncesi mutlaka DSİ'den güncel görüş alınmalı ve bu görüş doğrultusunda planlamaya gidilmelidir.
- Tüm alt yapı donanımlarının (elektrik, su, yol, doğalgaz, kanalizasyon vb.) depreme dirençli/dayanımlı şekilde tasarlanması gerekmektedir.
- Her türlü yapılaşmada **"Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik"** ve **"Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği"** hükümlerine uyulmalıdır.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

13. SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Bu raporun amacı; Mardin İli, Derik İlçesi, Kayacık Mah., 5 adet 1/1000 ölçekli N44-A-19-D-3-A, N44-A-19-D-3-B, N44-A-19-D-3-C, N44-A-19-D-3-D, N44-A-19-D-4-C nolu hâlihazır paftalarda sınırları belirtilen yaklaşık 42.77 Ha'lık yüz ölçüme sahip alanın İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt çalışması olup inceleme alanının yerleşime uygunluk değerlendirilmesinin yapılması ve imar planı çalışmasına girdi oluşturacak parametrelerin üretilmesi amaçlanmıştır.

2. İnceleme alanında arazi çalışmaları kapsamında;

   10 adet Sondaj, 10 profil boyunca MASW Kırılma, 5 noktada Mikrotremor ölçümü ölçümleri yapılmıştır.

   Proje inceleme alanı çalışmaları kapsamında SPT deneyi yapılmamıştır.

   İnceleme alanında gözlenen kaya birimlerin kaya mekaniği özelliklerini belirlemeye yönelik 10 adet birim hacim ağırlık deneyi 10 adet nokta yükleme deneyi yapılmıştır.

3. İnceleme alanı, 10.09.2025 tarihinde onaylanan Mardin-Batman-Siirt-Şırnak-Hakkâri Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı'nda "GES" olarak ayırtlanmıştır.

   Ayrıca inceleme alanında 1/5000 ölçekli nazım ve 1/1000 ölçekli uygulama imar planı bulunmakta olup ilgili planlarda GES olarak planlanmıştır.

   İnceleme alanında merkez alanda yoğun ve yüksek katlı yapılar yapılaşma bulunmamaktadır.

   Çalışma alanı içerisinde daha önceden yapılmış olan jeolojik-jeoteknik etüd raporu bulunmaktadır. Çalışma alanı ile ilgili Mardin İl Afet 28.07.2025 tarih ve E-86730861-754-1437247 sayılı yazısı ile söz konusu parseller ile ilgili kurumumuz arşivlerinde herhangi bir afete maruz kaydına rastmanmadığını belirtmektedir.

   İnceleme alanında daha önceden yapılmış İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüd Raporu Bulunmamaktadır.

4. Mardin İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü'nün 28.07.2025 tarih ve E-86730861-754-1437247 sayılı yazısına istinaden inceleme alanında Afet Maruz Bölge bulunmamaktadır.

5. İnceleme alanı eğimi arazi geneli itibariyle az bir eğime sahip olup inceleme alanında herhangi bir topoğrafik anormallik söz konusu değildir.

   İnceleme alanının eğim haritası % 0-10 aralığında gösterilmiştir (Ek-4). İnceleme alanının ölçeksiz eğim haritası Şekil 4.1'de verilmiştir.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

6. İnceleme alanının jeolojisini yapılan çalışma ve literatür bilgilerine göre 1 formasyondan oluşmaktadır. formasyon oluşturmaktadır. Bunlar;

   ✓ *Permiyen yaşlı KOCATEPE FORMASYONU (Trko)*

   Yapılan Sondaj kuyusu çalışmaları ve arazi gözlemleri sonucunda İnceleme alanının jeolojisini Bazalt biriminin oluşturduğu belirlenmiştir. Bazalt birimi Kocatepe Formasyonu (Trko) olarak adlandırılmakta olup Pembemsi-gri renkli bazalttır.

   İnceleme alanında Derik bölgesinde gözlenen Kocatepe Formasyonuna ait Bazalt birimler kaya olarak değerlendirilmiş olup pembemsi ve gri renkli, bazalt gözlemlenmiştir.

7. İnceleme alanında yapılan sondaj çalışmaları neticesinde alınan kaya numunelerin RQD değerlerine göre kayalar; Kötü ve Orta Kalitelidir. Kayaçların Ayrışma dereceleri ise az Derecede Ayrışmış (W2) olarak tanımlanmıştır.

8. Arazide yapılan Jeofizik çalışmalar neticesinde Kocatepe formasyonunda VS30 hızı ort 944 m/sn olup zemin sınıfı ZB' dır. Zemin Hakim Titreşim Periyodu(To) 14- 24 arasında kalmakta olup zemini ise bazalt dır. Zemin büyütme ise Ak 0,06 - 1,97 arasında ' dır. Deprem tehlike analizine göre inceleme alanı Düşük tehlike sınıfında kalmaktadır

9. Kocatepe formasyona ait birimlerin bazalt olduğundan dolayı şişme derecesi yoktur.

10. İnceleme alanında yapılan sondaj çalışmalarında akifer niteliği taşıyan yer altı suyuna ve sızıntı suyuna rastlanılmamıştır. Ancak besleme yağış koşullarına göre yeraltı suyu ve sızıntı suyu oluşabileceği hususu dikkate alınmalıdır.

    İnceleme alanında yapılan toplam 10 adet sondaj neticesinde yeraltı suyuna rastlanılmamıştır.

11. inceleme alanında akar, kuru, mevsimsel akış gösteren dereler bulunmamaktadır.

12. İnceleme alanıyla ilgili daha önce her hangi bir rapor hazırlanmamıştır

    Bu çalışmada AFAD tarafından 18.03.2018 tarih ve 30364 sayılı resmi gazetede yayımlanan **'Türkiye Deprem Tehlike Haritası'** baz alınmış olup, yapıların projelendirilmesinde 1 Ocak 2019 tarihinde yürürlüğe giren **"Türkiye Bina Deprem Yönetmelik"** esaslarına titizlikle uyulmalıdır.

13. Genel litolojiye bağlı olarak sıvılaşma beklenmemektedir.

14. MTA Heyelan Envanter Haritasında inceleme alanında Heyelan bulunmamaktadır.

15. İnceleme alanı sınırında kalan sürekli ve mevsimsel akış gösteren tüm derelerin yağışlı dönemlerde sellenme ile birlikte taşkın oluşturma riskine karşı planlama öncesi mutlaka ***güncel DSİ görüşü alınmalı ve güncel görüş doğrultusunda planlamaya gidilmelidir.***

16. İnceleme alanı sınırlarında çökme-tasman, çığ, tıbbi jeoloji vb. doğal afet tehlikeleri gözlenmemiştir.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

17. Yapılan arazi gözlemleri, jeolojik veriler, litolojik yapı, sondaj-jeofizik çalışmalar, laboratuvar deneyleri, jeoteknik parametreler ve depremsellik özellikleri ile elde edilen veriler ışığında inceleme alanlarının yerleşime uygunluk değerlendirmesi 1 kategoride değerlendirilmiştir.

Uygun Alanlar 2 (UA-2): Kaya Ortamlar

İnceleme alanının jeolojisini permiyen yaşlı Kocatepe formasyona ait pembemsi ve gri renkli Bazalt kaya birimler oluşturmaktadır. İnceleme alanının topoğrafik eğimi % 0-10 arasında değişmektedir. İnceleme alanında gözlenen kaya birimlerde şişme-oturma-taşıma gücü v.b mühendislik problemleri beklenmediğinden inceleme alanı yerleşime uygunluk açısından Uygun Alanlar (UA-2) olarak değerlendirilmiştir. Yerleşime uygunluk haritasında UA-2 simgesi ile gösterilmiştir.

Bu alanlarda;

- İnşaat aşamasında oluşacak şevler açıkta bırakılmamalı, uygun projelendirilmiş iksa ve istinat yapıları ile şevler desteklenmelidir.
- Yol, altyapı ve parsel güvenliği sağlanmadan kazı işlemlerine başlanmamalıdır.
- Yüzey suları, atık sular ve yeraltı suyu ortamdan uzaklaştırılarak uygun drenaj sistemleri yapılmalıdır.
- Temel kazısı esnasında hafredilmeli ve bina temelleri dolgulara taşıttırılmamalıdır.
- İnceleme alanı dahilinde kalan ve sürekli/mevsimsel akış gösteren veya kuru halde olan tüm dere ve dere yatakları için taşkın ve sellenme tehlikesine yönelik planlama öncesi mutlaka DSİ'den güncel görüş alınmalı ve bu görüş doğrultusunda planlamaya gidilmelidir.
- Tüm alt yapı donanımlarının (elektrik, su, yol, doğalgaz, kanalizasyon vb.) depreme dirençli/dayanımlı şekilde tasarlanması gerekmektedir.
- Her türlü yapılaşmada **"Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik"** ve **"Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği"** hükümlerine uyulmalıdır.

18. Mardin İli, Derik ilçesi, Kayacık Mah., sınırında kalan ve 1 adet 1/5000 ölçekli N44A19D, nolu hâlihazır haritalar ile 5 adet 1/1000 ölçekli N44A19D3A, N44A19D3B, N44A19D3C, N44A19D3D, N44A19D4D nolu hâlihazır haritalarda sınırı belirtilen yaklaşık 42,77 ha'lık yüz ölçüme sahip alanın İmar Planına Esas Mikrobölgeleme Etüt çalışması olup mikrobölgeleme etüt raporu zemin etüt raporu yerine kullanılamaz. Yapılaşma öncesi ilgili yönetmelik ve genelge hükümleri ile bu rapordaki uyarılar dikkate alınarak parsel bazında zemin etüdü istenmelidir.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

14. KAYNAKÇA

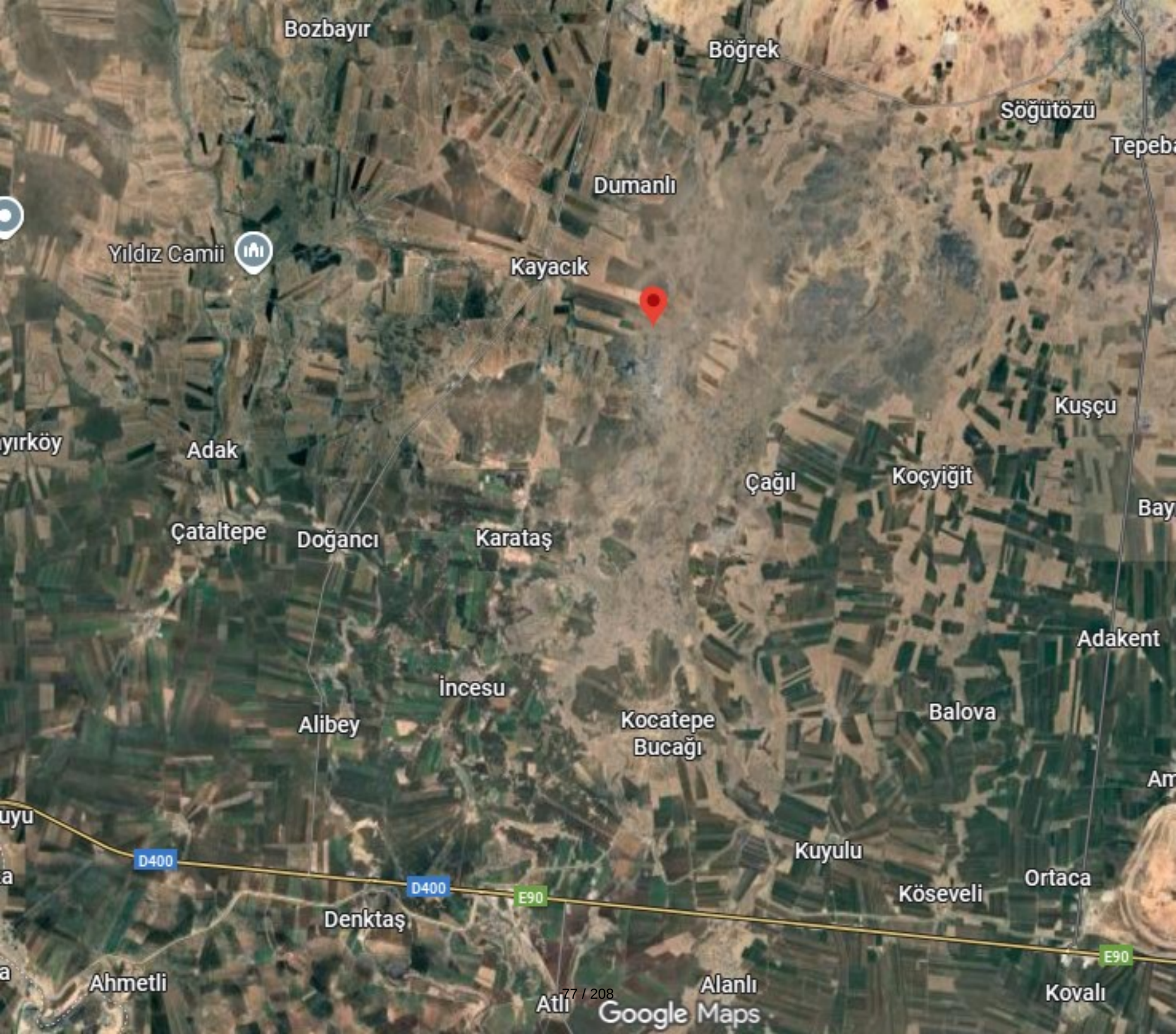
- 1/100,000 ölçekli ve açınsama nitelikli Türkiye Jeoloji Haritaları Serisi N44 Paftası (MTA Yayını). Ansal A. M., R. Iyisan and H. Gullu (2001), Microtremor measurements for the microzonation of Dinar, Pure appl. geophys. 158, 2525-2541. Ansal A., Laue J., Buchheister J., Erdik M., Springman S. M., Studer J., Köksal D., 2004, Site Characterization and Site Amplification For A Seismic Microzonation Study in Turkey, 11th International Conference on Soil Dynamics and Earthquake Engineering and 3 rd Earthquake Geotechnical Engineering, San Francisco, 7-9 Jan. 2004. Başokur, A.T., 2001, REF 3.0 Sismik Kırılma Değerlendirme Yazılımı, Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeofizik Mühendisliği Bölümü Bath, M., 1973. Introduction to the Theory of Seismology. A Halsted Press Book, Birkhauser Verlag, Basel. Bayrak Y., Yılmaztürk A., (1999). Global depremlerin cisim ve yüzey dalgası magnitüdleri arasındaki ilişkilerin karşılaştırılması, Deprem Araştırma Enstitüsü Bülteni, 81, 125-141. Bowles J. E., 1988. Foundation Analysis and Design, McGraw-Hill International Edition, Singapore. Büyükaşıkoğlu, S. 1987, Sismoloji Ders Notları, İstanbul Teknik Üniversitesi Jeofizik Mühendisliği Bölümü Celep Z. (191) TMMOB Meslek içi eğitim semineri Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkındaki Yönetmelik 2007, Mülga Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Erguvanlı, K., 1982. 'Mühendislik Jeolojisi' İstanbul Teknik Üniversitesi Matbaası, Gümüşsuyu. European Sesmological Commision (ESC) ivme değeri-tehlike düzeyi tablosu Gençoğlu S., İnan E., Güler H., 1990. Türkiye'nin Deprem Tehlikesi, TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası, Ankara. Gutenberg, B., and Richter, C.F. (1936). Magnitude and energy of earthquakes, Science, 83, 183-185. Gutenberg B., 1945, Magnitude determination for deep-focus earthquakes. Bull. Seismol. Soc. Am. 35:117-30. Gutenberg B., and Richter C. F. (1949). Seismicity of the Earth, Princeton Univ. Press. Gutenberg B., Richter C. F., 1954. Earthquake magnitude, intensity, energy and acceleratio. Bull. Seism. Soc. Am.; 32, 163-191. Gutenberg B. and C. F. Richter (1956). Earthquake magnitude, intensity, energy and acceleration, Bull. Seismol. Soc. Am., 46, 105-145. http://earth.google.com/ http://www.deprem.gov.tr. http://www.kgm.gov.tr. Joyner, W.B. and Fumal, T., 1984, Use of measured Shear-Wave velocity for predicting Geological site effects on strong motion, Proc Eighth World Conf. On Earthquake Eng., vol. 2, pp. 777-783. International Seismological Center (ISC) Katalog Verileri, www.deprem.gov.tr Ketin İ.1983. Türkiye Jeolojisine Genel Bir Bakış: İ.T.Ü. Kütüphanesi. İstanbul KILIÇ, R., 1998, Zemin Mekaniği Uygulama Notları, Kanai, K., 1983, Engineering Seismology, University of Tokyo Press, Tokyo Kumbasar, V. Ve Kip, F., 191, Zemin mekaniği problemleri. Çağlayan Kitabevi, İstanbul. Kumsar, H., and Aydan, Ö., 2005, Faulting and shaking characteristics of earthquakes in the Denizli Province (Turkey). Proceedings of International Earth Sciences Colloquium on the Aegean Region, IESCA-2005, İzmir, p 232. Lu, L., Yakazaki, F., Katayama, T., 1992, Chiba'da Mikrotremor Ölçümlerinden Zemin Büyütmesi, Earth. Eng. And Struc. Dyn., Vol. 21, pp. 95-108 Midorikawa S., 1987. Tasarım Depremine göre İzosismik Haritanın Tahmini, Journal of Structural Engineering, Vol. 33B, pp.43-48, (İngilizce). Özaydın K., 1982, Zemin Dinamiği, Deprem Mühendisliği Türk Milli Komitesi

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Yayınları No:1 İstanbul. Özçep F., 2005, Statik ve Dinamik (Deprem) Etkiler Altında Zemin Davranışı ve Mühendislik Uygulamaları, TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası Meslekiçi Eğitim ve Belgelendirme Kurs Notları, No:3, 237 Sayfa, ISBN No: 975-395-974-5, Ankara. Özçep F., 2005, "ZeminJeofizikAnaliz", Microsoft® Excel Programı, İ.Ü. Müh. Fak. Jeofizik Müh. Böl., İstanbul. Özmen, B., 2000, Türkiye ve Çevresinin Tarihsel Deprem Kataloğunun Bölgesel Düzenlemesi, Türkiye Deprem Vakfı, 81 sayfa, İstanbul. SurfSeis 2.0 yazılımı, Kansas Geological Society Şaroğlu, F., Emre, Ö. Ve Kuşçu, İ. 1992. Türkiye Diri Fay Haritası, Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, Ankara. Şekercioğlu, E., 2002, Yapıların Projelendirilmesinde Mühendislik Jeolojisi, TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Yayınları:28, Genişletilmiş 3. Baskı. Terzaghi K., 1943 Theoretical Soil Mechanics, Wiley, NewYork. Tezcan, S. ve Durgunoğlu, T. 2000, Jeofizik Etütlerin Zemin Büyütme Analizindeki Önemi ve Örnekler, Jeofizik, TMMOB JFMO yayını, Cilt: 14, Sayı: 1-2, Sayfa: 43-60 Tezcan, S. ve Özdemir, Z.., 2006, Kayma Dalga Hızı Yardımı İle Zemin Emniyet Gerilmesi Tayini, Şantiye Dergisi, 2006, Sayı:217 TS EN 1998-1 Standartı, Eurocode 8: Depreme dayanıklı yapıların projelendirilmesi – Bölüm 1: Genel kurallar, Sismik etkiler ve binalar için kurallar TURKNET Katalog Verileri, www.deprem.gov.tr Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası, 1996, Mülga. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Afet İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara Ulusay. R. Uygulamalı Jeoteknik Bilgiler. JMO Yayınları Ulusay R., Sönmez H., Kaya Kütlelerinin Mühendislik Özellikleri (2007) Uzuner, B.A., 2000, Temel Mühendisliğine Giriş. Yılmaz, Ö., Eser, M., Şenay, G ve Berilgen M. 2007, Mühendislik sismolojisinin geoteknik projelerde uygulama örnekleri, Altıncı ulusal Deprem Mühendisliği Konferansı, 16-20 Ekim 2007, İstanbul.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Yer Buldurur Haritası


Bozbayır
Böğrek
Söğütözü
Tepeba
Dumanlı
Yıldız Camii
Kayacık
Kuşçu
ayırköy
Adak
Çağıl
Koçyiğit
Bay
Çataltepe
Doğancı
Karataş
Adakent
İncesu
Alibey
Kocatepe
Bucağı
Balova
Am
uyu
D400
Kuyulu
D400
E90
Ortaca
Köseveli
Denktaş
E90
Ahmetli
Alanlı
Kovalı
Atli
Google Maps

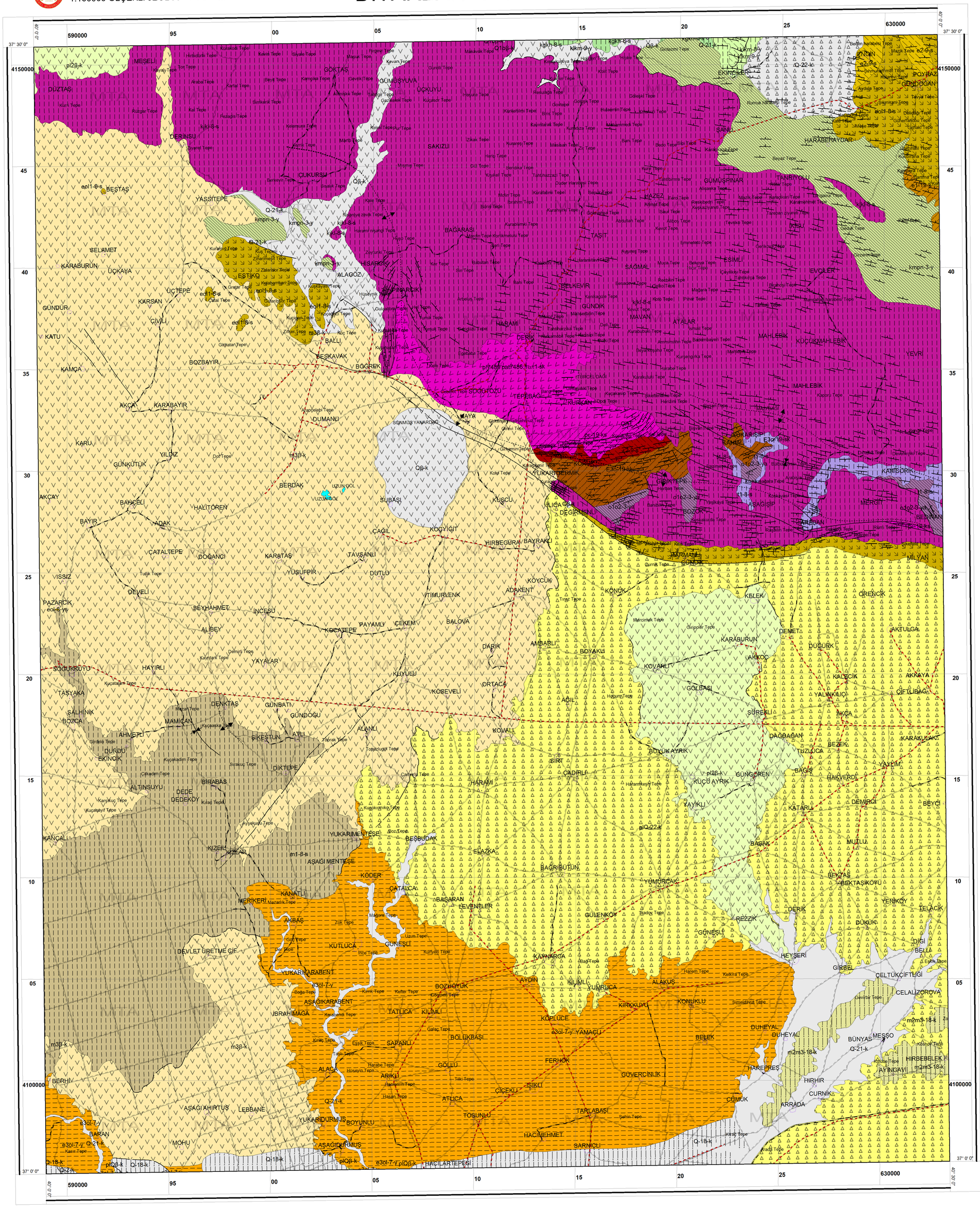
İnceleme Alanına Ait Uydu Görüntüsü / Hava Fotoğrafı

Kayacık

Genel Jeoloji Haritası (1/100.000)

MTA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
1:100000 ÖLÇEKLİ JEOLOJİ HARİTASI

DIYARBAKIR - N 44


590000
630000
4150000
4100000
37° 30' 0"
37° 0' 0"
40° 0' 0"
DIYARBAKIR
BAĞLAR
SUR
YENİŞEHİR
KAYAPINAR
BİSMİL
ÇİNGİL
DİRİLİ
HANİ
ERGANİ
SİLVAN
ÇAĞLAYANCERİT
EĞİL
HAZRO
KULP
LİCE
HİLVAN
SİVEREK
GERGER
BEŞİRİ
KOZLUK
BESİRİ
GÜLTEPE
BOZOVA
ARAPGİR
SARIZ
PÜTÜRGE
YEŞİLYURT
DARGEÇİT
DERİK
MARDİN
ÖMERLİ
DARA
KIZILTEPE
MİDYAT
ERMİŞ
DERİNCE
YAYLADERE
YAYLADERİ
YENİCE
GÜMÜŞHANE
KELKİT
ŞİRAN
TORUL
KÖSE
KÜRTÜN
ŞİEBİN
TONYA
GÖLE
ÇAYKARA
AKÇAABAT
VAKFİKEBİR
YENİMAHALLE
BÜYÜKŞEHİR
GÖLBAŞI
ÇUNGUŞ
HAVZA
YEŞİLYURT
ALTINTEPE
SEFİKİ
YENİŞEHİR
BOĞAZLIYAN
ÍMREHOR
KADIŞEHRİ
YİĞİLCA
SORGUN
SARIKAYA
AYDİLİ
PAZARYERİ
SUNGURLU
DİVRİĞİ
ULAŞ
KOVANCILAR
ALACAKAYA
ARICAK
BASKİL
KARAKOÇAN
KEBAN
ARICAK
PALU
GÖKPINAR
SARAYCIK
SİVRİCE
ÇAYDERE
ÇİMİLİ
ÖRDEK
ÜZÜMLÜ
HOZAT
PERTEK
PÜLÜMÜR
MAZGİRT
NAZİMİYE
ÓVACIK
ÇEMİŞGEZEK
HİZAN
MUTKİ
TAŞLIÇAY
DOĞANYOL
KOÇGİRİ
İMİRZİ
ALACAHAN
ÇAYIRLI
İLİÇ
KEMAH
KİĞI
OTLUKBELİ
AVCILAR
ERZİNCAN
KEMALİYE
TERCAN
ÜZÜMLÜ
AŞKALE
ÇAT
HINIS
TEKMAN
KARAÇOBAN
PASİNLER
TORTUM
UZUNDERE
ÎSPİR
YUSUFELİ
ŞAVŞAT
ARDANUÇ
ARHAVİ
BORÇKA
HOPA
ARTVİN
YUSUFLU
ÖRENCİK
DEMİRCİ
MUMCULAR
BİGA
YENİCE
GÖNEN
ESKİŞEHİR
SEYİTGAZİ
SİVRİHİSAR
ALPU
MİHALGİ
ÇİFTELER
SARICAKAYA
PAZARYERİ
BOZÜYÜK
İNÖNÜ
GÖYNÜK
YENİPAZAR
OSMANELİ
ÜLİ
DODURGA
ORTAKÖY
SUNGURLUCA
DİŞKİ
ÇORUM
İSKİLİP
OSMANCIK
KARGI
ALACA
BAYAT
İHSANİYE
SUNCA
DİNAR
ŞUHUT
SANDIKLI
BAYAT
İHSANİYE
ÇOBANLAR
ÇAY
SULTANDAĞI
BOLVADİN
EMİRDAĞ
DAZKIRI
İSCEHİSAR
ÇİÇEKDAĞI
KAYNAŞLI
GÖLCÜK
DOĞANHİSAR
ALAÇAM
AYVALIK
EDREMİT
ERDEK
GÖNEN
MANYAS
BANDIRMA
BİGADİÇ
DURSUNBEY
SINDIRGI
BALIKESİR
SUSURLUK
MARMARA
GÖMEÇ
ULUBAT
MUSTAFAKEMALPAŞA
KARACABEY
İNEGÖL
YENİCE
GEMLİK
İZNİK
MUDANYA
BURSA
YENİŞEHİR
GÖLYAKA
KAYNAŞLI
DÜZCE
AKÇAKOCA
YIĞILCA
GÖLYAKA
ÇİLİMLİ
GÖLKÖY
MENGEN
DEREBOYU
GEREDE
MAHMUDİYE
SEYİTGAZİ
ESİNLER
ÇİFTLİK
ÇAYIRHAN
ÇAMLIDERE
ÇAMLIDERE
ÇAMLIDERE

Genel Stratigrafik Kesit

ZAMAN				SINIF	LİTOLOJİ	KAYAÇ ÜNİTELERİ: H.KELLOG ve M.KAYAR AMOSEAS (1960)	GERNOT C.SCHMIDT MOBİL OIL (1964)	HANS BEER M.T.A. (1968)
SENOZOİK	KUATERNER			HOLOSEN VE PLEİSTOSEN		ALÜVYON	ALÜVYON ve TARAÇA ÇAKILLARI	ALÜVYONLAR ve TARAÇA TEŞEKKÜLLERİ
						BAZALT	KARACADAĞ BAZALTI	BAZALT
	TERSİYER	PALEOJEN	EOSEN	ÜST VE ORTA EOSEN		MİDYAT KALKERİ ÜST ÜNİTESİ	MİDYAT FORMASYONU	MİDYAT KALKERİ ve DOLOMİTİK KALKERLER
				ALT EOSEN		MİDYAT KALKERİ ALT ÜNİTESİ	BECİRMAN KALKERİ	BECİRMAN KAKERİ ve DOLOMİTİK KALKERLER
				← PALEOSEN		ALİJİ ve SHİRANİSH FORMASYONU	ALT ve ÜST KERMAV FORMASYONU	KERMAV MARNLARI
MESOZOİK	KRETASE	ÜST KRETASE	SENONİEN	MESTRİHTİEN		KARABOĞAZ FORMASYONU	KARABOĞAZ ve BELOKA FORMASYONU	KARABOĞAZ KALKERLİ MARNLARI VE KALKERLERİ
				KAMPANİEN		KARABABA FORMASYONU	TABAKA BOŞLUĞU	KARABABA: KARABABA 3. KALKERİ ve ÇÖRT NW DERİK, BALİBABA, EVCİLER FOSFAT HORİZONLARI
			BMŞERIEN	SANTONİEN				
				KONİASİEN				
			TURONİEN				MARDİN FORMASYONU (AYRILMAMIŞ)	KARABABA: KARABABA 2. KALKERİ ve DOLOMİTİK KALKERİ
								KARABABA: TAŞIT-KALKERLİ MARN ve MARN
								KARABABA: KARABABA 1. KALKER ve DOLOMİTİK KALKERİ
			SENOMANİEN			DERDERE FORMASYONU		KARABABA / DERDERE KALKERİ ve DOLOMİTİK KALKERİ
								DERDERE DOLOMİTİ ve KALKERİ
						ŞEHŞAP FORMASYONU		ŞEHŞAP KALKERİ ve DOLOMİTİK KALKERİ
				← APTİEN VE ALBİEN		ŞERİF FORMASYONU	AREBAN FORMASYONU	AREBAN KUMTAŞI ve KONGLOMERASI
PALEOZOİK	SİLURİEN			ORDOVİSİEN ve GOTLANDIEN?		DADAŞ FORMASYONU	DADAS FORMASYONU	BEDİNAN KİLLİ MARNI
						BEDİNAN FORMASYONU	BEDİNAN FORMASYONU	
						SOSİNK FORMASYONU	SOSİNK FORMASYONU	SOSİNK KİLLİ MARN ve KUMTAŞI
						SADAN DOLOMİTLERİ	KORUK FORMASYONU	KORUK DOLOMİT ve KALKERİ
						TELBESMİ FORMASYONU	ZABUK FORMASYONU	SADAN KUMTAŞI ve KUARSİT
							SADAN FORMASYONU	
PREKAMBRİEN?						DERİK VOLKANİTLERİ	DERİK FORMASYONU	DERİK ANDEZİT ve SEDİMANLARI

İnceleme Alanı Jeolojik Kesitleri (1/1.000)

GB
SK-1
SK-6
SK-10
KD
0.00 m
0.05 m
5.00 m
NEBATİ TOPRAK
BAZALT

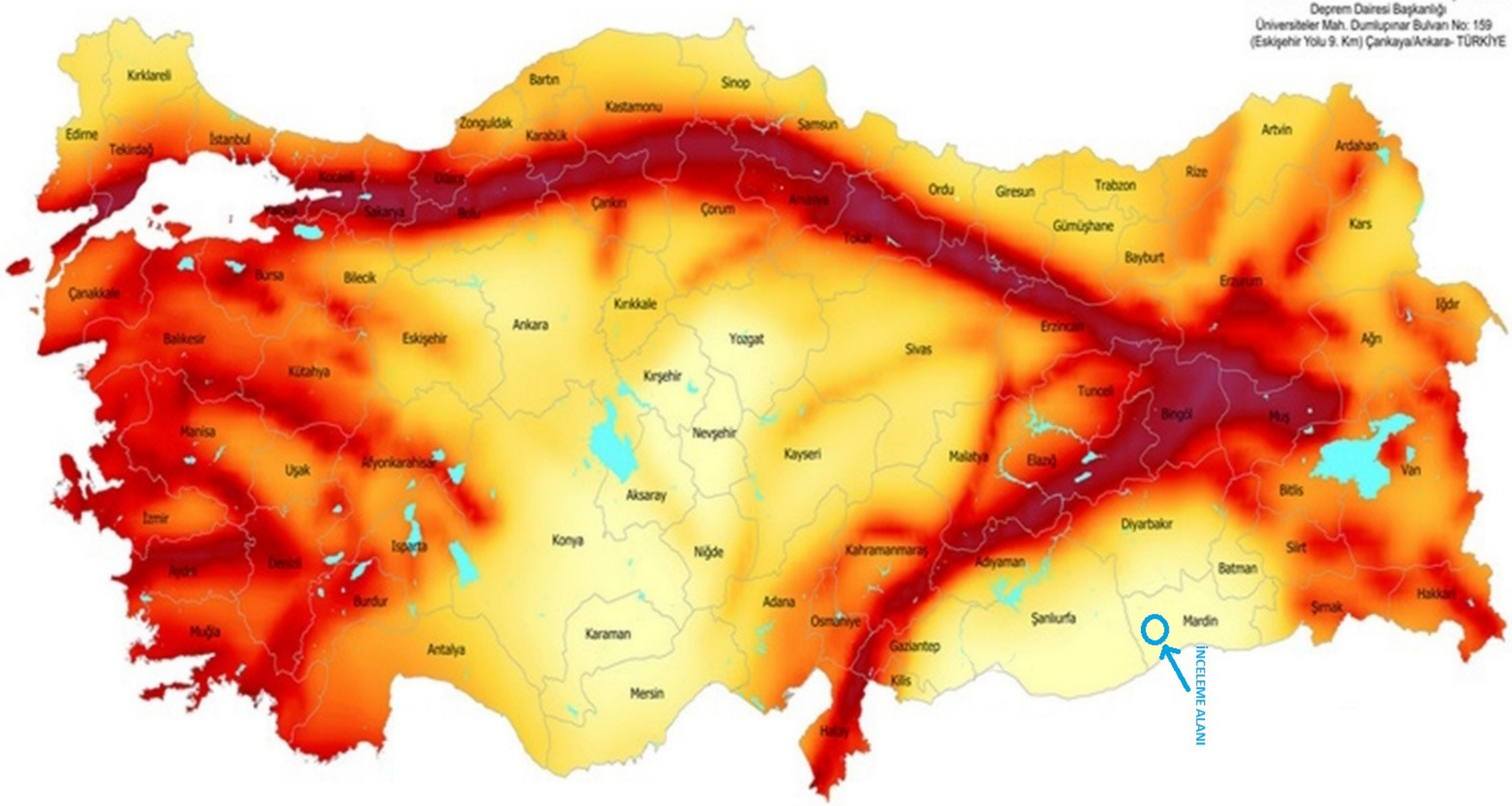
İnceleme Alanı Jeolojik Kesitleri (1/5.000)

GB
SK-1
SK-6
SK-10
KD
0.00 m
0.05 m
5.00 m
NEBATİ TOPRAK
BAZALT

İnceleme Alanı Deprem Bölgeleri Arasındaki Yeri

TÜRKİYE DEPREM TEHLİKE HARİTASI

afadbaskanlik
AFET VE ACİL DURUM YÖNETİMİ BAŞKANLIĞI
Deprem Dairesi Başkanlığı
Üniversiteler Mah. Dumlupınar Bulvarı No: 159
(Eskişehir Yolu 9. Km) Çankaya/Ankara- TÜRKİYE



Bu harita, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından Ulusal Deprem Araştırma Programı (UDAP) kapsamında desteklenen UDAP-Ç-13-06 kod no'lu "Türkiye Sismik Tehlike Haritasının Güncellenmesi" başlıklı projenin sonuçları kullanılarak hazırlanmıştır.

Bu harita, zemin koşulu $(V_s)_{30}$ = 760 m/s esas alınarak hazırlanmıştır. Yerel zemin koşullarının neden olabileceği sıvılaşma, büyütme, farklı oturma gibi tehlikeleri içermemektedir.

Kaynak Gösterme; Bu haritanın kullanılmasında "AFAD, 2018. Türkiye Deprem Tehlike Haritası" şeklinde kaynak belirtilmesi gerekmektedir.

2018© Haritanın telif ve iktibas hakkı AFAD Başkanlığına aittir. AFAD'ın yazılı izni alınmadan elektronik, optik, mekanik veya diğer yollarla çoğaltılması, dağıtılması, basılması, yayımlanması durumunda gerekli hukuki yollara başvurulacaktır.

AÇIKLAMALAR

EN BÜYÜK YER İVMESİ (g)

DÜŞÜK TEHLİKE — YÜKSEK TEHLİKE

0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5

50 YILDA AŞILMA OLASILIĞI %10
(TEKRARLANMA PERİYODU 475 YIL)

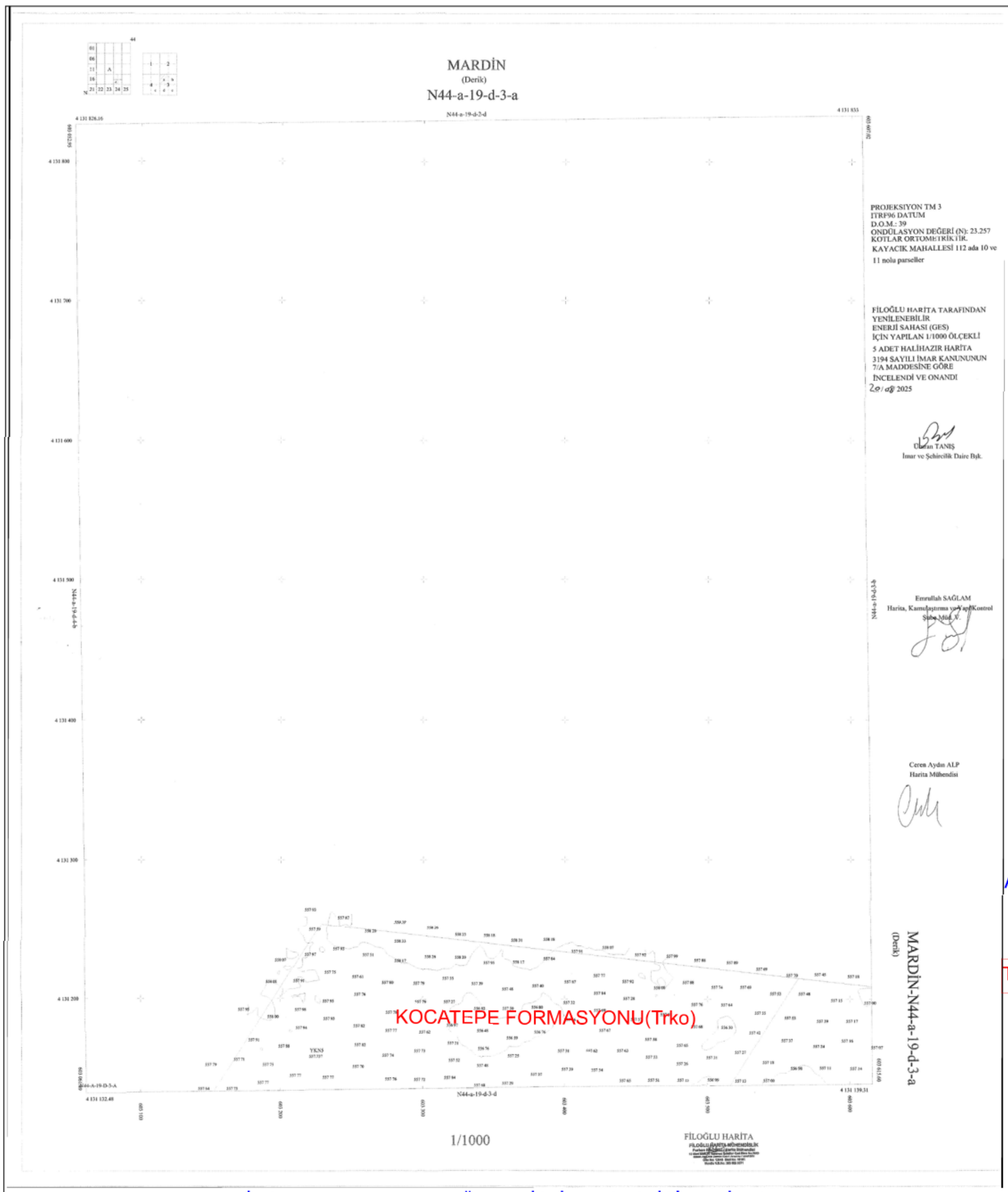
Göl

İl Sınırı

0 100 200 400 KM

K

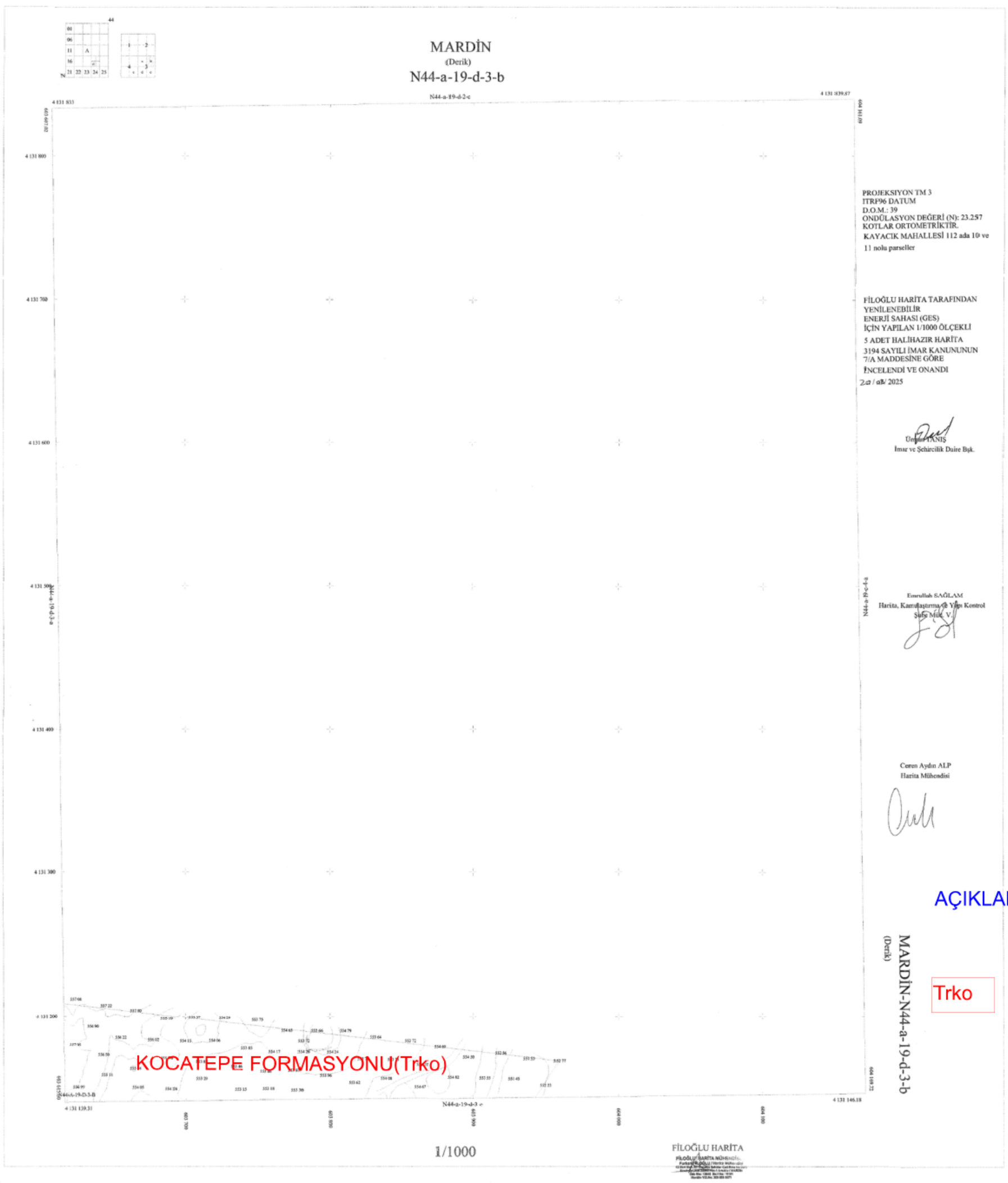
İnceleme Alanı Mühendislik Jeolojisi Haritası (1/1.000)



AÇIKLAMALAR/LEJANT

Trko KOCATEPE FORMASYONU

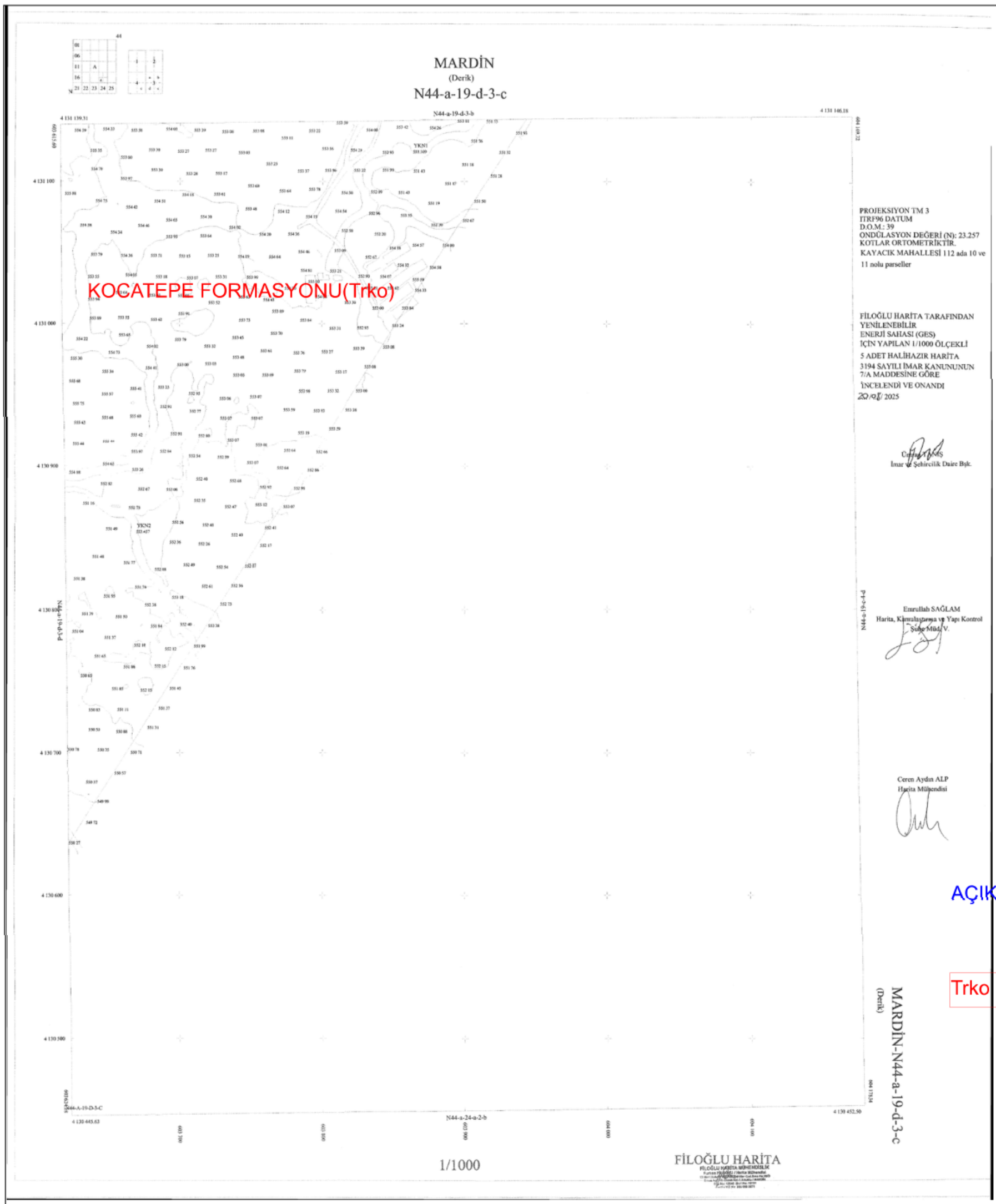
İNCELEME ALANININ MÜHENDİSLİK JEOLOJİSİ HARİTASI



AÇIKLAMALAR/LEJANT

Trko KOCATEPE FORMASYONU

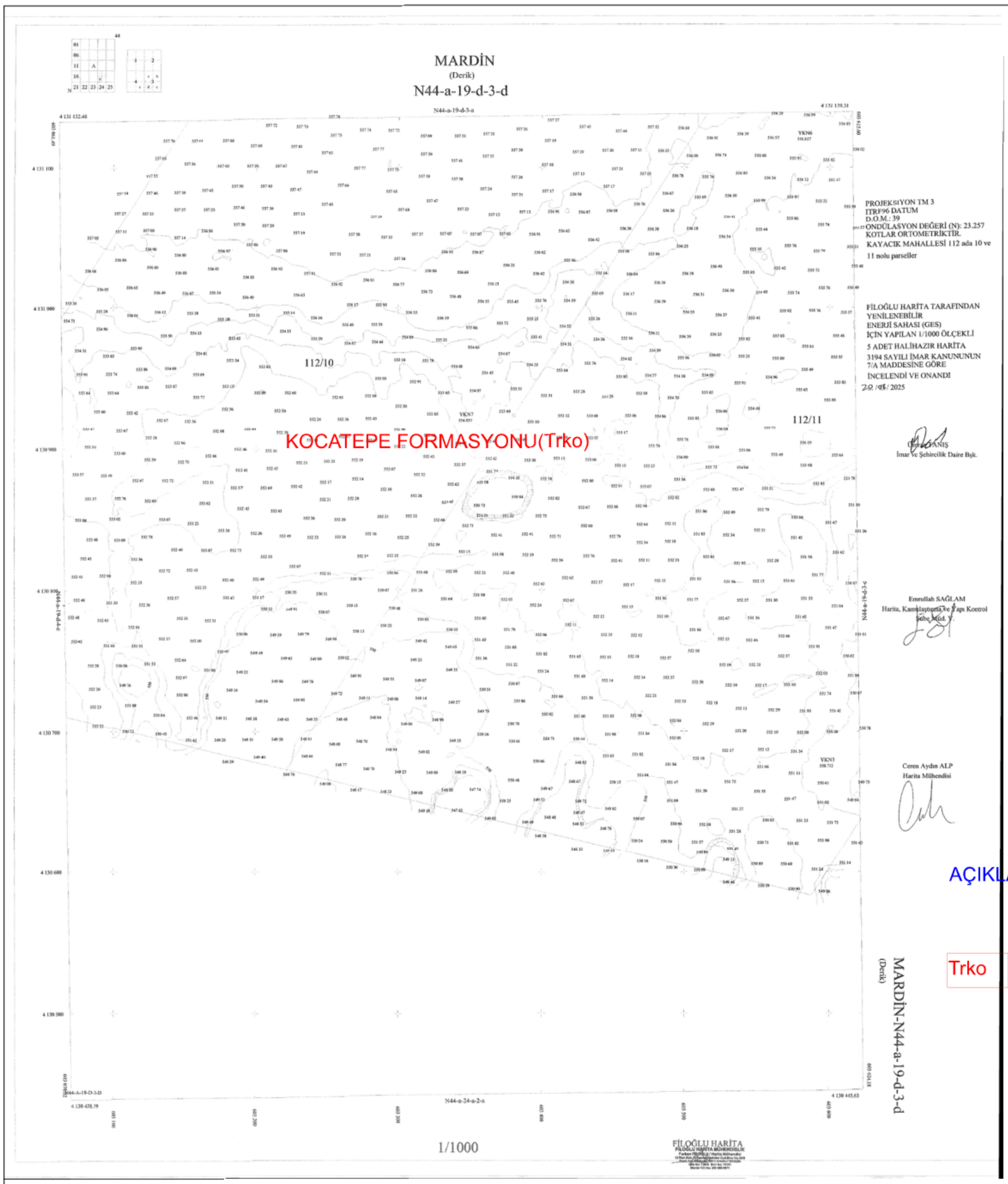
İNCELEME ALANININ MÜHENDİSLİK JEOLOJİSİ HARİTASI



AÇIKLAMALAR/LEJANT

Trko KOCATEPE FORMASYONU

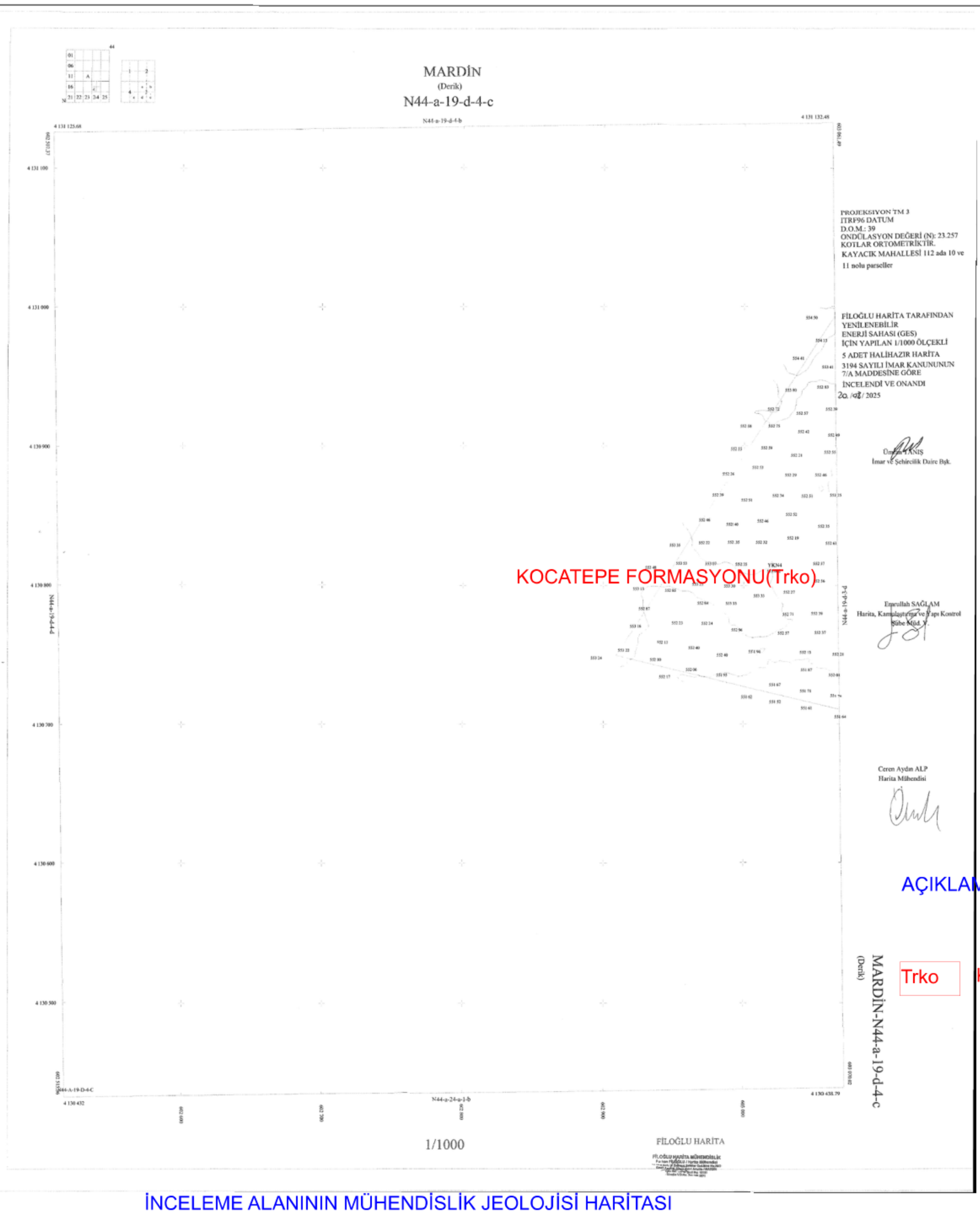
İNCELEME ALANININ MÜHENDİSLİK JEOLOJİSİ HARİTASI



AÇIKLAMALAR/LEJANT

Trko KOCATEPE FORMASYONU

İNCELEME ALANININ MÜHENDİSLİK JEOLOJİSİ HARİTASI

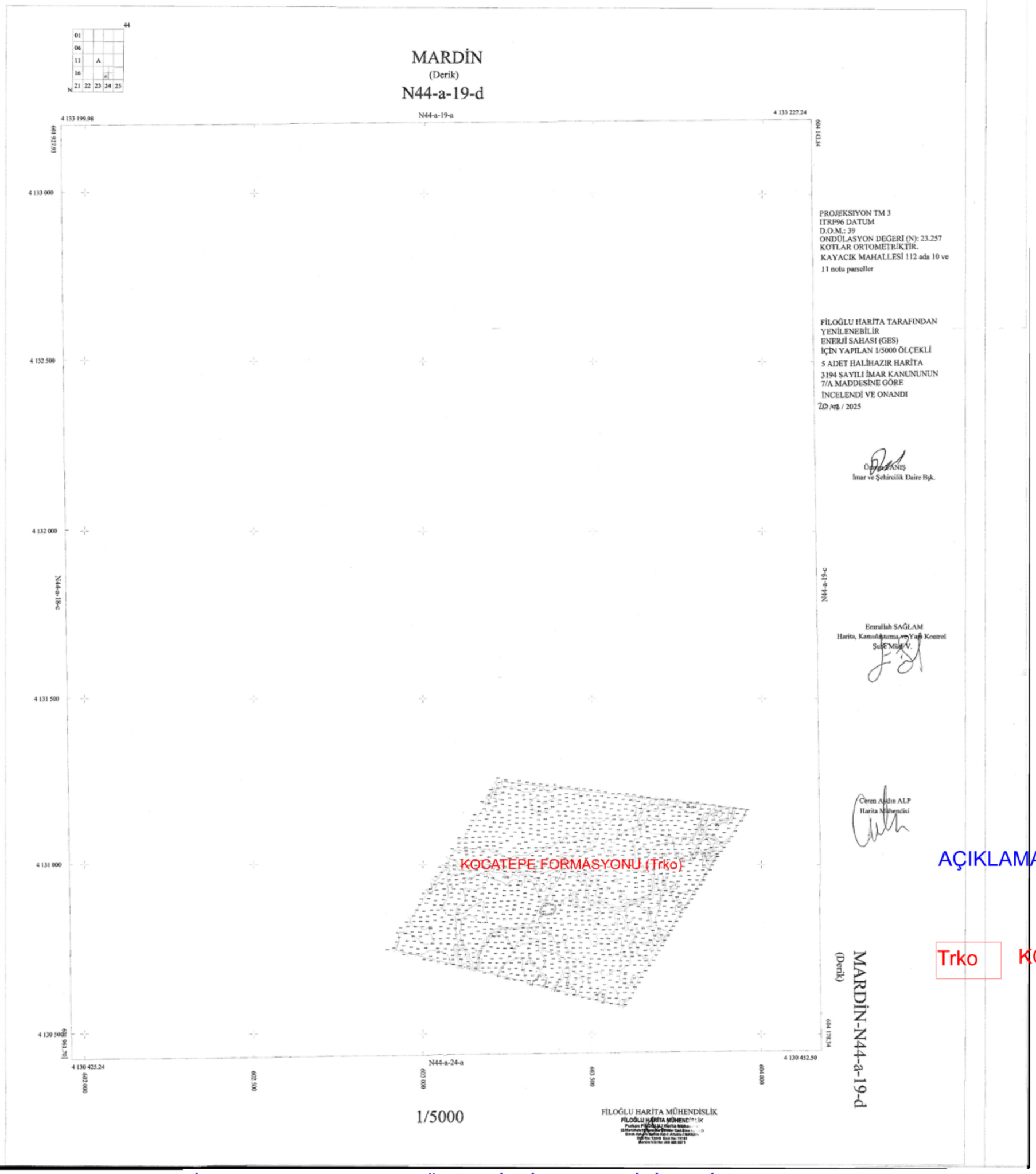


AÇIKLAMALAR/LEJANT

Trko KOCATEPE FORMASYONU

İNCELEME ALANININ MÜHENDİSLİK JEOLOJİSİ HARİTASI

İnceleme Alanı Mühendislik Jeolojisi Haritası (1/5.000)



AÇIKLAMALAR/LEJANT

Trko KOCATEPE FORMASYONU

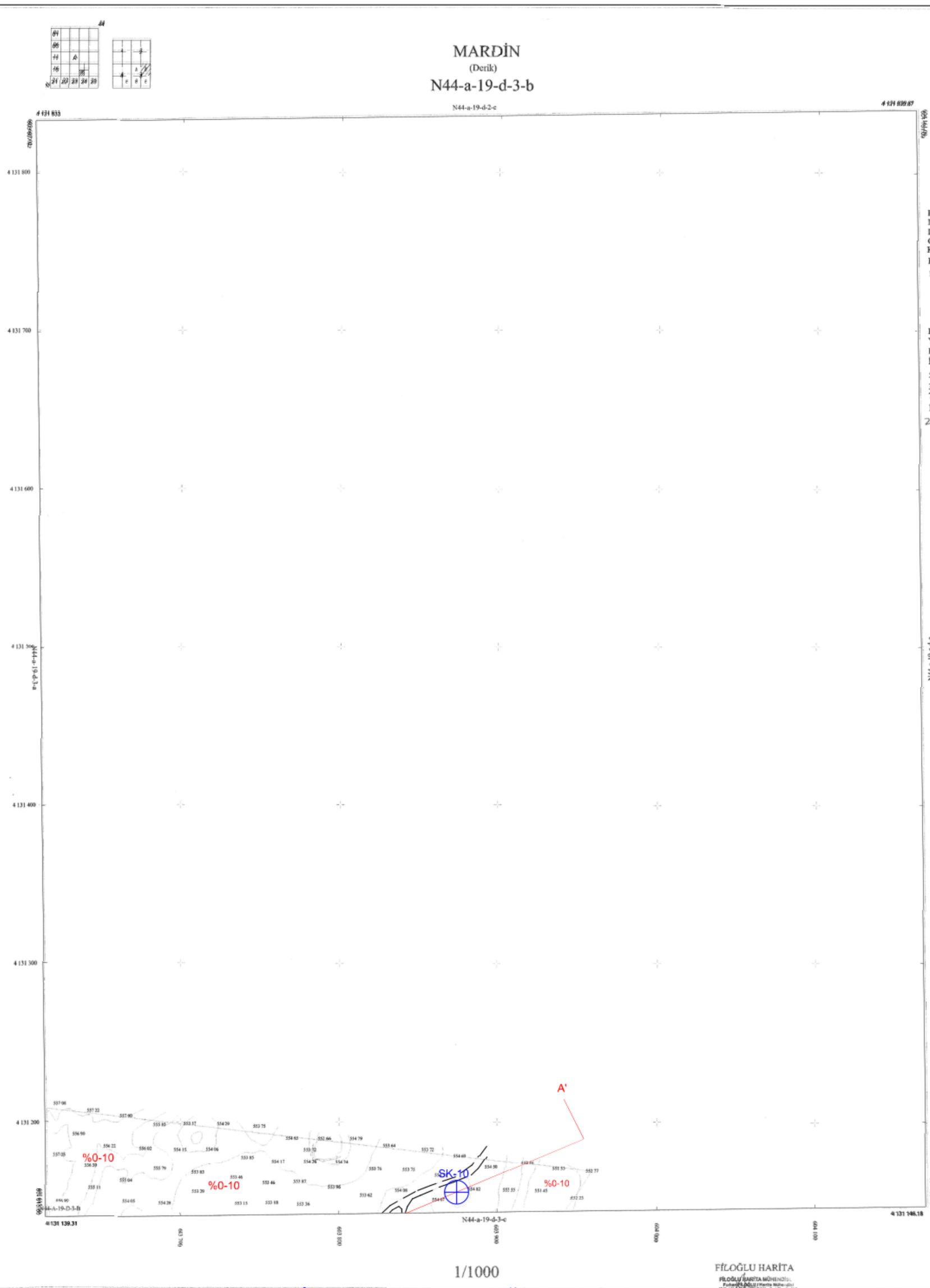
İNCELEME ALANININ MÜHENDİSLİK JEOLOJİSİ HARİTASI

İnceleme Alanı Eğim Haritası (1/1.000)

MARDİN

(Derik)

N44-a-19-d-3-b



1/1000

PROJEKSIYON TM 3
ITRF96 DATUM
D.O.M.: 39
ONDÜLASYON DEĞERİ (N): 23.257
KOTLAR ORTOMETRİKTİR.
KAYACIK MAHALLESİ 112 ada 10 ve
11 nolu parseller

FİLOĞLU HARİTA TARAFINDAN
YENİLENEBİLİR
ENERJİ SAHASI (GES)
İÇİN YAPILAN 1/1000 ÖLÇEKLİ
5 ADET HALİHAZIR HARİTA
3194 SAYILI İMAR KANUNUNUN
7/A MADDESİNE GÖRE
İNCELENDİ VE ONANDI
2.a / 03/ 2025

Ünsal TANIŞ
İmar ve Şehircilik Daire Bşk.

Emrullah SAĞLAM
Harita, Kamulaştırma ve Yapı Kontrol
Şube Müd. V.

Ceren Aydın ALP
Harita Mühendisi

MARDİN-N44-a-19-d-3-b
(Derik)

AÇIKLAMALAR/LEJANT

Temel Sondajı

MASW — MASW KIRILMA

M — Mikrotemör Ölçüm Noktası

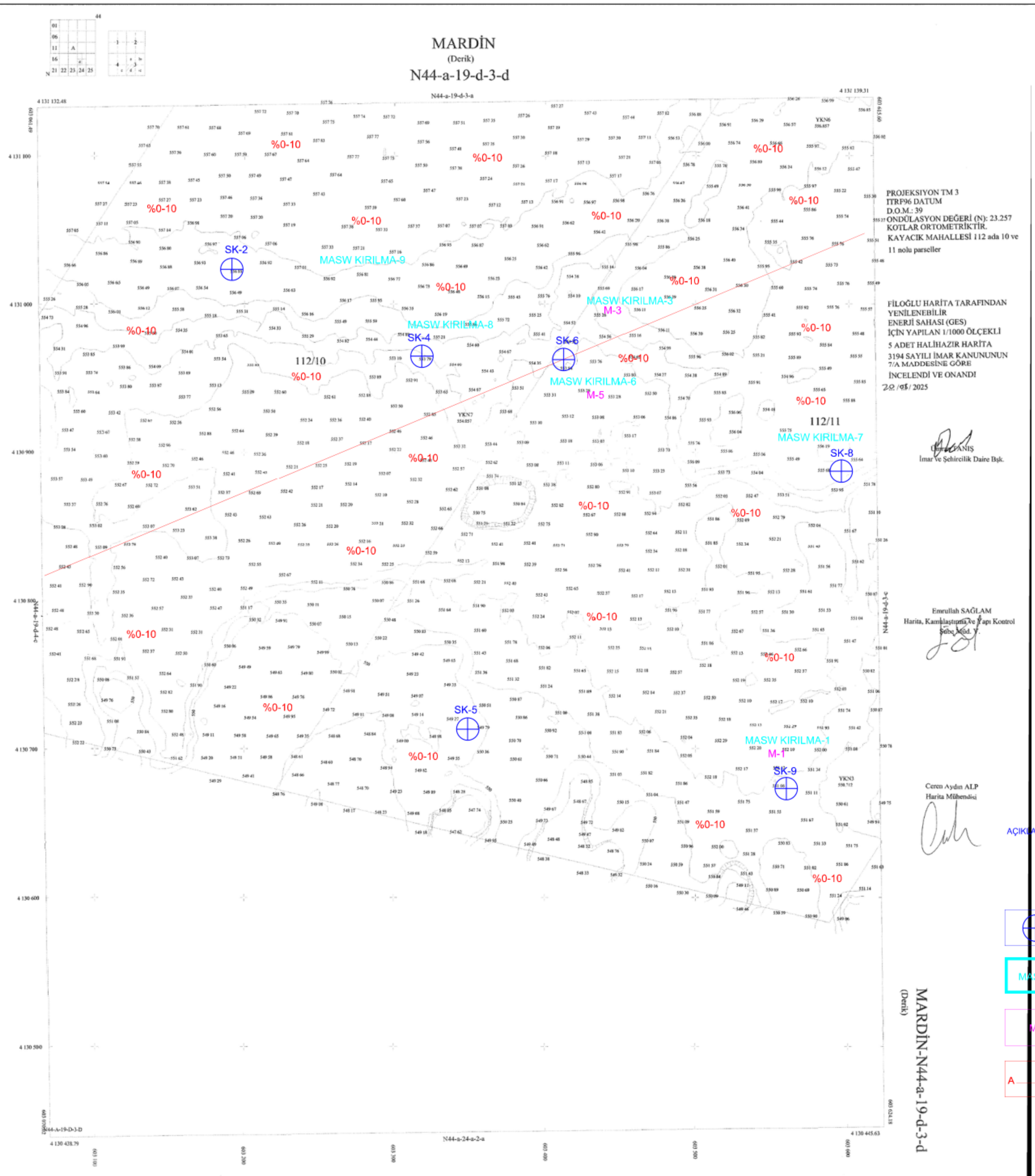
A — A' — Kesit İzi

FİLOĞLU HARİTA

FİLOĞLU HARİTA MÜHENDİSL

İNCELEME ALANI EĞİM HARİTASI

MARDİN
(Derik)
N44-a-19-d-3-d



PROJEKSIYON TM 3
ITRF96 DATUM
D.O.M.: 39
ONDÜLASYON DEĞERİ (N): 23.257
KOTLAR ORTOMETRİKTİR.
KAYACIK MAHALLESİ 112 ada 10 ve
11 nolu parseller

FİLOĞLU HARİTA TARAFINDAN
YENİLENEBİLİR
ENERJİ SAHASI (GES)
İÇİN YAPILAN 1/1000 ÖLÇEKLİ
5 ADET HALİHAZIR HARİTA
3194 SAYILI İMAR KANUNUNUN
7/A MADDESİNE GÖRE
İNCELENDİ VE ONANDI
20 /05/ 2025

Ömer ŞANIŞ
İmar ve Şehircilik Daire Bşk.

Emrullah SAĞLAM
Harita, Kamulaştırma ve Tapı Kontrol
Şube Müd. V.

Ceren Aydın ALP
Harita Mühendisi

AÇIKLAMALAR/LEJANT

Temel Sondajı

MASW — MASW KIRILMA

M — Mikrotemör Ölçüm Noktası

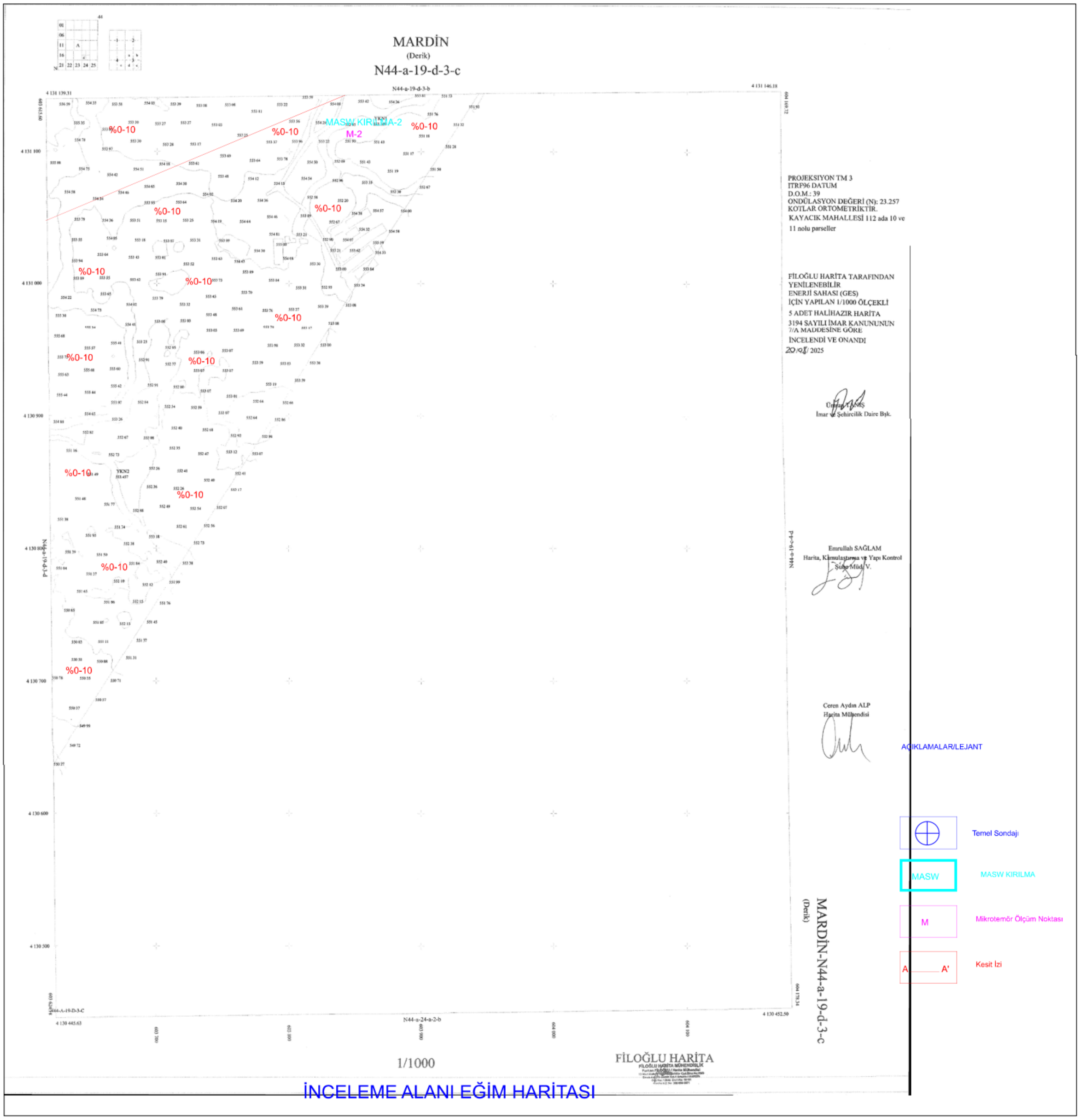
A — A' Kesit İzi

MARDİN-N44-a-19-d-3-d
(Derik)

1/1000

FİLOĞLU HARİTA
FİLOĞLU HARİTA MÜHENDİSLİK

İNCELEME ALANI EĞİM HARİTASI

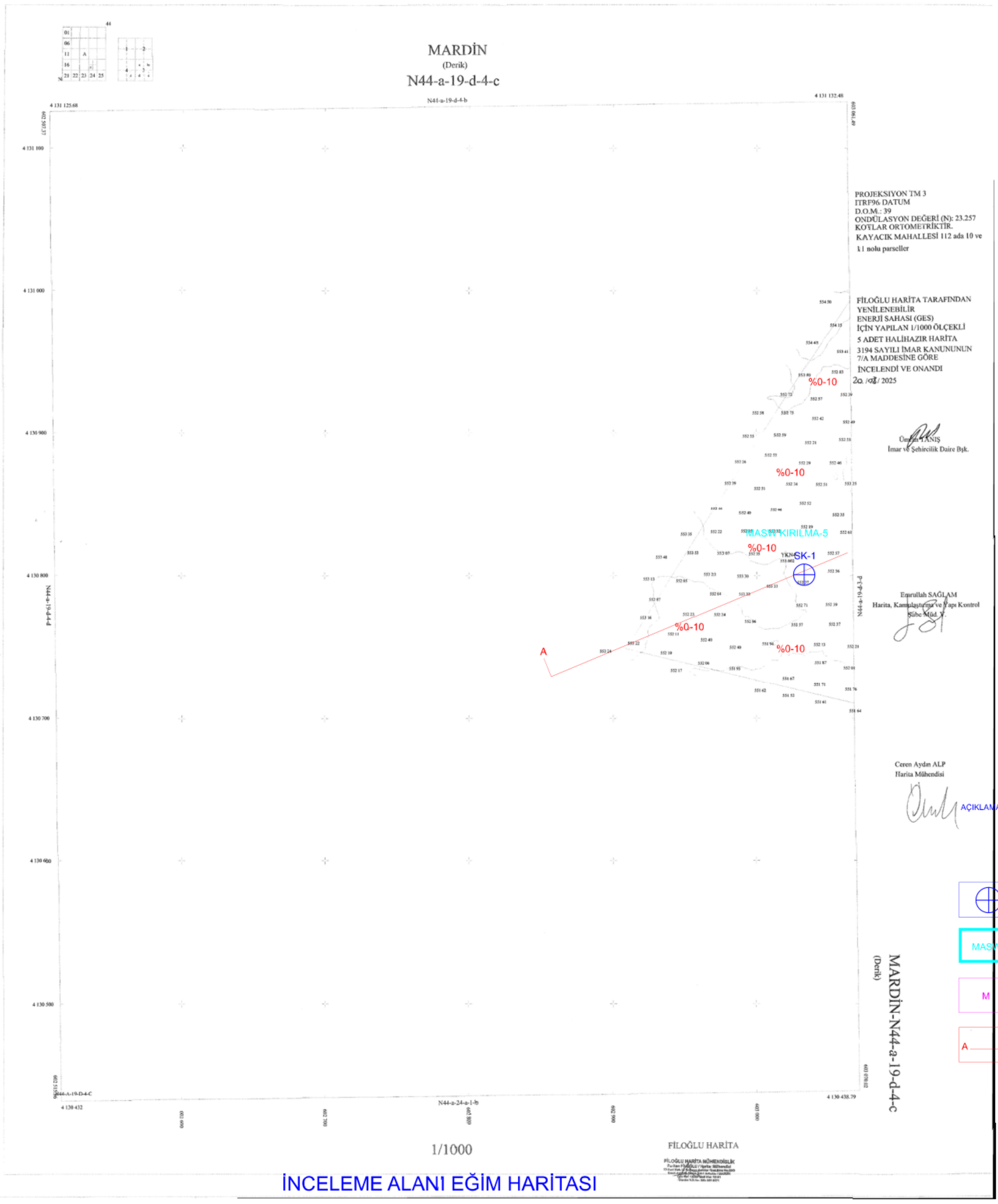


İNCELEME ALANI EĞİM HARİTASI

MARDİN

(Derik)

N44-a-19-d-4-c



PROJEKSIYON TM 3
ITRF96 DATUM
D.O.M.: 39
ONDÜLASYON DEĞERİ (N): 23.257
KOTLAR ORTOMETRİKTİR.
KAYACIK MAHALLESİ 112 ada 10 ve
11 nolu parseller

FİLOĞLU HARİTA TARAFINDAN
YENİLENEBİLİR
ENERJİ SAHASI (GES)
İÇİN YAPILAN 1/1000 ÖLÇEKLİ
5 ADET HALİHAZIR HARİTA
3194 SAYILI İMAR KANUNUNUN
7/A MADDESİNE GÖRE
İNCELENDİ VE ONANDI
20 / 03 / 2025

Ümran TANIŞ
İmar ve Şehircilik Daire Bşk.

Emrullah SAĞLAM
Harita, Kamulaştırma ve Yapı Kontrol
Şube Müd. V.

Ceren Aydan ALP
Harita Mühendisi

AÇIKLAMALAR/LEJANT

Temel Sondajı

MASW — MASW KIRILMA

M — Mikrotemör Ölçüm Noktası

A — A' Kesit İzi

MARDİN-N44-a-19-d-4-c
(Derik)

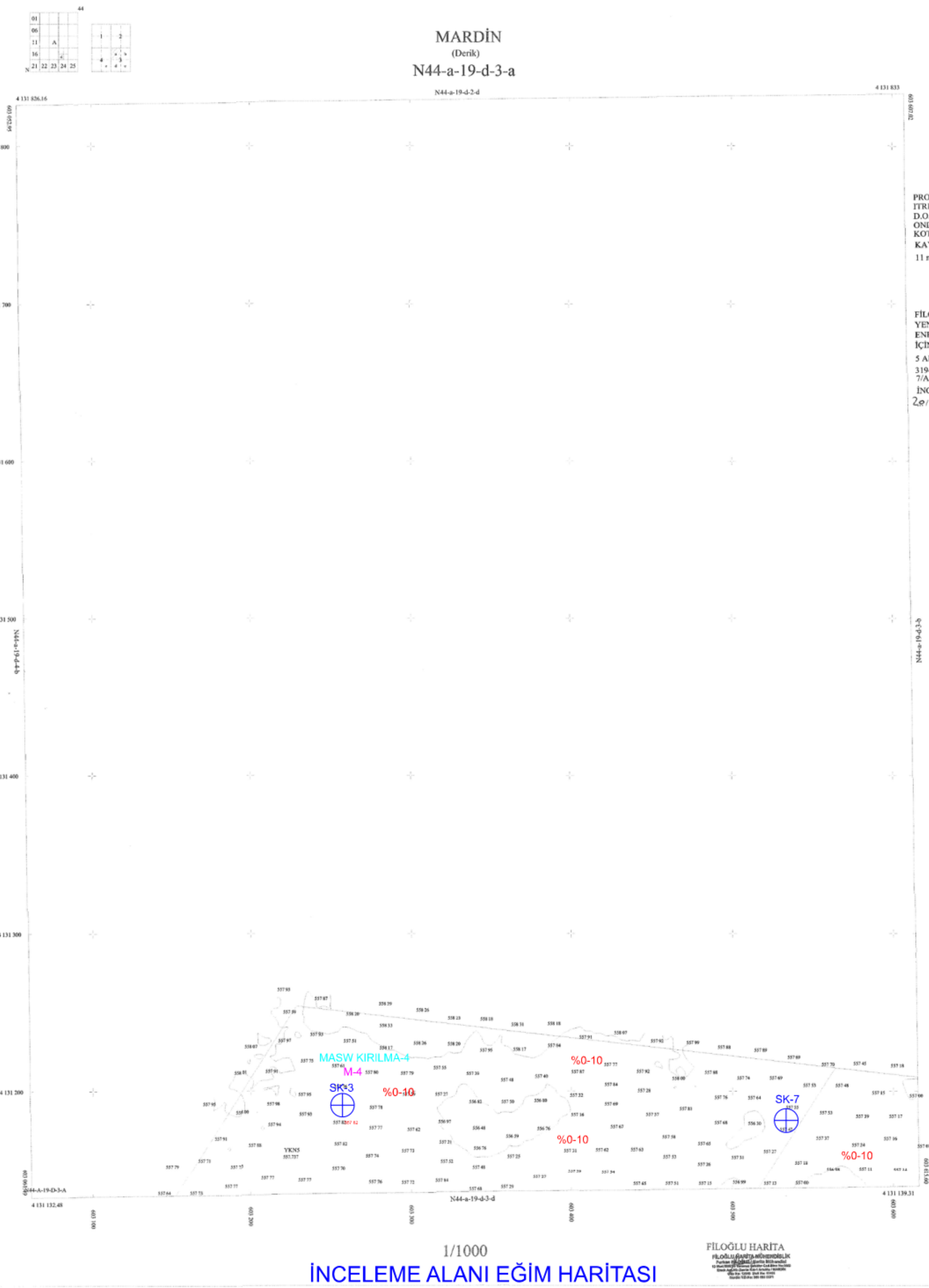
1/1000

FİLOĞLU HARİTA

FİLOĞLU HARİTA MÜHENDİSLİK

İNCELEME ALANI EĞİM HARİTASI

MARDİN
(Derik)
N44-a-19-d-3-a



PROJEKSIYON TM 3
ITRF96 DATUM
D.O.M.: 39
ONDÜLASYON DEĞERİ (N): 23.257
KOTLAR ORTOMETRİKTİR.
KAYACIK MAHALLESİ 112 ada 10 ve
11 nolu parseller

FİLOĞLU HARİTA TARAFINDAN
YENİLENEBİLİR
ENERJİ SAHASI (GES)
İÇİN YAPILAN 1/1000 ÖLÇEKLİ
5 ADET HALİHAZIR HARİTA
3194 SAYILI İMAR KANUNUNUN
7/A MADDESİNE GÖRE
İNCELENDİ VE ONANDI
20/08/2025

Ümran TANIŞ
İmar ve Şehircilik Daire Bşk.

Emrullah SAĞLAM
Harita, Kamulaştırma ve Yapı Kontrol
Şube Müd. V.

Ceren Aydın ALP
Harita Mühendisi

AÇIKLAMALAR/LEJANT

- İnceleme Alanı
- Temel Sondajı
- MASW — MASW KIRILMA
- M — Mikrotemör Ölçüm Noktası
- A——A' — Kesit İzi

MARDİN-N44-a-19-d-3-a
(Derik)

1/1000

FİLOĞLU HARİTA
FİLOĞLU HARİTA MÜHENDİSLİK

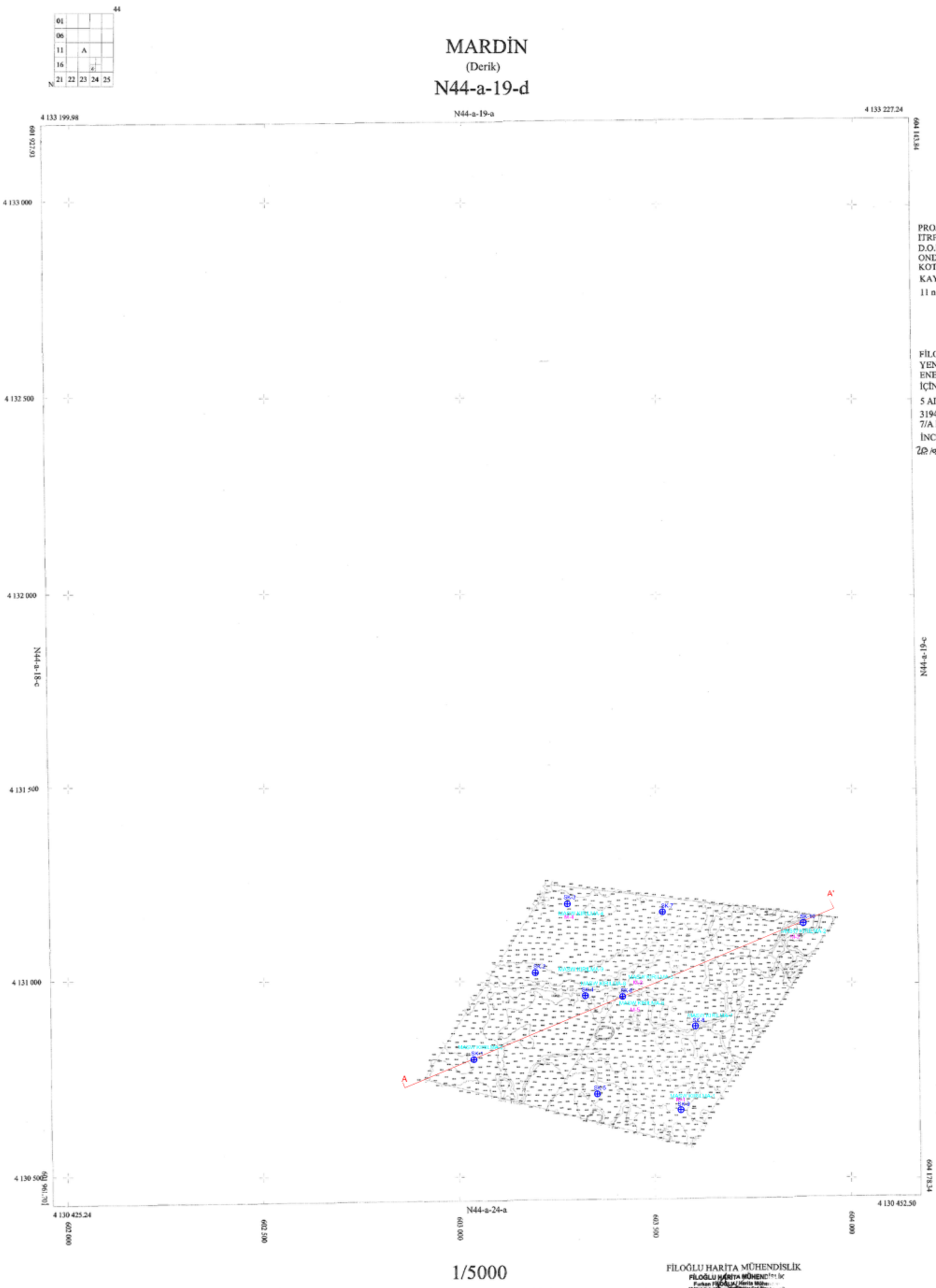
İNCELEME ALANI EĞİM HARİTASI

İnceleme Alanı Eğim Haritası (1/5.000)

MARDİN

(Derik)

N44-a-19-d



1/5000

PROJEKSIYON TM 3
ITRF96 DATUM
D.O.M.: 39
ONDÜLASYON DEĞERİ (N): 23.257
KOTLAR ORTOMETRİKTİR.
KAYACIK MAHALLESİ 112 ada 10 ve
11 nolu parseller

FİLOĞLU HARİTA TARAFINDAN
YENİLENEBİLİR
ENERJİ SAHASI (GES)
İÇİN YAPILAN 1/5000 ÖLÇEKLİ
5 ADET HALİHAZIR HARİTA
3194 SAYILI İMAR KANUNUNUN
7/A MADDESİNE GÖRE
İNCELENDİ VE ONANDI
20 /03 / 2025

Ünal ARANIŞ
İmar ve Şehircilik Daire Bşk.

Emrullah SAĞLAM
Harita, Kamulaştırma ve Yapı Kontrol
Şube Müd. V.

Ceren Aydın ALP
Harita Mühendisi

FİLOĞLU HARİTA MÜHENDİSLİK
FİLOĞLU HARİTA MÜHENDİSLİK
Furkan FİLOĞLU / Harita Mühe...

AÇIKLAMALAR/LEJANT

⊕	Temel Sondajı
MASW	MASW KIRILMA
M	Mikrotemör Ölçüm Noktası
A —— A'	Kesit İzi

MARDİN-N44-a-19-d
(Derik)

İNCELEME ALANI EĞİM HARİTASI

Sondaj ve Araştırma Çukuru Logları

Yüklenici Firma	AKAY GROUP MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. SONDAJ LOGU				
Proje Adı	MARDİN İLİ DERİK İLÇESİ KAYACIK MAHALLESİ 112 ADA 10-11 NOLU PARSEL Zemin Ve Temel Etüt Veri Raporu				
İl	Mardin	Sondaj Derinliği (m)	5.00 m	Sondaj No	SK-1
İlçe	Derik	Başlama Tarihi	10.09.2024	Sayfa No	1
Mahalle/Köy	Kayacık	Bitiş Tarihi	10.09.2024	Sorumlu Jeoloji Mühendisi	
Pafta		Makine Tipi/Metodu	Crelius/Rotari	Ahmet AKAY	
Ada/ Parsel	112/10-11	SPT Şahmerdan Tipi	Otomatik		
		Delgi Çapı			
Sondaj Kotu	553	Derinlik	5.00		
Koordinatlar X	37.303728°	Yeraltı Suyu (m)			
Koordinatlar Y	40.162746°	Blok Adı		Sondör :	Ahmet ALTUNAY

Sondaj derinliği (m)	Muhafaza borusu derinliği	Kuyu içi deneyler	Örnek türü ve no	Örnek derinliği (m)	Standart Penetrasyon Testi (SPT) Darbe sayısı 0-15	15-30	30-45	N30	Presiyometre Deneyi Elastisite Modülü (kg/cm²)	Limit Basınç (kg/cm²)	Kaya özellikleri TCR %	SCR %	RQD %	Ayrışma	Çatlak sıklığı	Dayanım	Zemin profili	Zemin tanımlaması	Sondaj derinliği (m)
0																			0
0.5																			0.5
1																		, 0.00-5.00 m arası Pembemsi gri renkli gaz boşluklu bazalt birimi	1
1.5																			1.5
2																			2
2.5																			2.5
3			CR-1	3							22	18	19	W2					3
3.5																			3.5
4																			4
4.5																			4.5
5																			5

Kıvam durum (ince daneli)			Sıkılık (iri daneli)			Oranlar		Kırıklar / 30 cm.	
N		Çok yumuşak	N	0-4	Çok gevşek	0-10 %	Pek az	< 1	Seyrek
N		Yumuşak	N	5-10	Gevşek	10-20 %	Az	1 - 2	Orta
N		Orta katı	N	11-30	Orta sıkı	20-35 %	Çok	2 - 10	Sık
N		Katı	N	31-50	Sıkı	35-50 %	Ve	10 - 20	Çok sık
N		Çok katı	N	>50	Çok sıkı			>20	Parçalı
N		Sert							

Dayanımlılık		Ayrışma Derecesi		Kaya kalitesi tanımı (RQD)		Kısaltmalar	
I	Çok zayıf	I	Taze	0-25 %	Çok kötü	UD	Örselenmemiş örnek
II	Zayıf	II	Az ayrışmış	25-50 %	Kötü	DS	Örselenmiş örnek
III	Orta	III	Orta ayrışmış	50-75 %	Orta	SPT	Standart Penetrasyon Testi
IV	Dayanımlı	IV	Çok ayrışmış	75-90 %	İyi	TCR	Toplam Karot Yüzdesi
V	Çok dayanımlı	V	Tamamen ayrışmış	90-100 %	Çok iyi	SCR	Çapını Koruyan Karot %si
		VI	Kalıntı			VST	Veyn deneyi
						P	Presiyometre deneyi
						KÖ	Karot örnek
						BST	Basınçlı su deneyi

Yüklenici Firma	**AKAY GROUP MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. SONDAJ LOGU**				
Proje Adı	MARDİN İLİ DERİK İLÇESİ KAYACIK MAHALLESİ 112 ADA 10-11 NOLU PARSEL Zemin Ve Temel Etüt Veri Raporu				
İl	Mardin	Sondaj Derinliği (m)	5.00 m	Sondaj No	SK-2
İlçe	Derik	Başlama Tarihi	10.09.2024	Sayfa No	1
Mahalle/Köy	Kayacık	Bitiş Tarihi	10.09.2024	Sorumlu Jeoloji Mühendisi	
Pafta		Makine Tipi/Metodu	Crelius/Rotari	Ahmet AKAY	
Ada/ Parsel	112/10-11	SPT Şahmerdan Tipi	Otomatik		
		Delgi Çapı			
Sondaj Kotu	556	Derinlik	5.00		
Koordinatlar X	37.305212°	Yeraltı Suyu (m)			
Koordinatlar Y	40.163829°	Blok Adı		Sondör :	Ahmet ALTUNAY

Sondaj derinliği (m)	Muhafaza borusu derinliği	Kuyu içi deneyler	Örnek türü ve no	Örnek derinliği (m)	Standart Penetrasyon Testi (SPT) Darbe sayısı 0-15	15-30	30-45	N30	Presiyometre Deneyi Elastisite Modülü	Limit Basınç (kg/cm²)	Kaya özellikleri TCR %	SCR %	RQD %	Ayrışma	Çatlak sıkılığı	Dayanım	Zemin profili	Zemin tanımlaması	Sondaj derinliği (m)
0																			0
0.5																			0.5
1																		, 0.00-5.00 m arası P e m b e m s i gri renkli gaz boşluklu bazalt birimi	1
1.5																			1.5
2																			2
2.5																			2.5
3			CR-1	3							26	22	24	W2					3
3.5																			3.5
4																			4
4.5																			4.5
5																			5

Kıvam durum (ince daneli)			Sıkılık (iri daneli)			Oranlar		Kırıklar / 30 cm.	
N		Çok yumuşak	N	0-4	Çok gevşek	0-10 %	Pek az	< 1	Seyrek
N		Yumuşak	N	5-10	Gevşek	10-20 %	Az	1 - 2	Orta
N		Orta katı	N	11-30	Orta sıkı	20-35 %	Çok	2 - 10	Sık
N		Katı	N	31-50	Sıkı	35-50 %	Ve	10 - 20	Çok sık
N		Çok katı	N	>50	Çok sıkı			>20	Parçalı
N		Sert							

Dayanımlılık		Ayrışma Derecesi		Kaya kalitesi tanımı (RQD)		Kısaltmalar	
I	Çok zayıf	I	Taze	0-25 %	Çok kötü	UD	Örselenmemiş örnek
II	Zayıf	II	Az ayrışmış	25-50 %	Kötü	DS	Örselenmiş örnek
III	Orta	III	Orta ayrışmış	50-75 %	Orta	SPT	Standart Penetrasyon Testi
IV	Dayanımlı	IV	Çok ayrışmış	75-90 %	İyi	TCR	Toplam Karot Yüzdesi
V	Çok dayanımlı	V	Tamamen ayrışmış	90-100 %	Çok iyi	SCR	Çapını Koruyan Karot %si
		VI	Kalıntı			VST	Veyn deneyi
						P	Presiyometre deneyi
						K/C	Karot örnek
						BST	Basınçlı su deneyi

Yüklenici Firma	**AKAY GROUP MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. SONDAJ LOGU**				
Proje Adı	MARDİN İLİ DERİK İLÇESİ KAYACIK MAHALLESİ 112 ADA 10-11 NOLU PARSEL Zemin Ve Temel Etüt Veri Raporu				
İl	Mardin	Sondaj Derinliği (m)	5.00 m	Sondaj No	SK-3
İlçe	Derik	Başlama Tarihi	10.09.2024	Sayfa No	1
Mahalle/Köy	Kayacık	Bitiş Tarihi	10.09.2024	Sorumlu Jeoloji Mühendisi	
Pafta		Makine Tipi/Metodu	Crelius/Rotari	Ahmet AKAY	
Ada/ Parsel	112/10-11	SPT Şahmerdan Tipi	Otomatik		
		Delgi Çapı			
Sondaj Kotu	557	Derinlik	5.00		
Koordinatlar X	37.306487°	Yeraltı Suyu (m)			
Koordinatlar Y	40.164792°	Blok Adı		Sondör :	Ahmet ALTUNAY

Sondaj derinliği (m)	Muhafaza borusu derinliği	Kuyu içi deneyler	Örnek türü ve no	Örnek derinliği (m)	Standart Penetrasyon Testi (SPT) Darbe sayısı 0-15	15-30	30-45	N30	Presiyometre Deneyi Elastisite Modülü	Limit Basınç (kg/cm²)	Kaya özellikleri TCR %	SCR %	RQD %	Ayrışma	Çatlak sıklığı	Dayanım	Zemin profili	Zemin tanımlaması	Sondaj derinliği (m)
0																			0
0.5																			0.5
1																		, 0.00-5.00 m arası P e m b e m s i gri renkli gaz boşluklu bazalt birimi	1
1.5																			1.5
2																			2
2.5																			2.5
3			CR-1	3							28	24	26	W2					3
3.5																			3.5
4																			4
4.5																			4.5
5																			5

Kıvam durum (ince daneli)			Sıkılık (iri daneli)			Oranlar		Kırıklar / 30 cm.	
N		Çok yumuşak	N	0-4	Çok gevşek	0-10 %	Pek az	< 1	Seyrek
N		Yumuşak	N	5-10	Gevşek	10-20 %	Az	1 - 2	Orta
N		Orta katı	N	11-30	Orta sıkı	20-35 %	Çok	2 - 10	Sık
N		Katı	N	31-50	Sıkı	35-50 %	Ve	10 - 20	Çok sık
N		Çok katı	N	>50	Çok sıkı			>20	Parçalı
N		Sert							

Dayanımlılık		Ayrışma Derecesi		Kaya kalitesi tanımı (RQD)		Kısaltmalar	
I	Çok zayıf	I	Taze	0-25 %	Çok kötü	UD	Örselenmemiş örnek
II	Zayıf	II	Az ayrışmış	25-50 %	Kötü	DS	Örselenmiş örnek
III	Orta	III	Orta ayrışmış	50-75 %	Orta	SPT	Standart Penetrasyon Testi
IV	Dayanımlı	IV	Çok ayrışmış	75-90 %	İyi	TCR	Toplam Karot Yüzdesi
V	Çok dayanımlı	V	Tamamen ayrışmış	90-100 %	Çok iyi	SCR	Çapını Koruyan Karot %si
		VI	Kalıntı			VST	Veyn deneyi
						P	Presiyometre deneyi
						K/C	Karot örnek
						BST	Basınçlı su deneyi

Yüklenici Firma	**AKAY GROUP MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. SONDAJ LOGU**				
Proje Adı	MARDİN İLİ DERİK İLÇESİ KAYACIK MAHALLESİ 112 ADA 10-11 NOLU PARSEL Zemin Ve Temel Etüt Veri Raporu				
İl	Mardin	Sondaj Derinliği (m)	5.00 m	Sondaj No	SK-4
İlçe	Derik	Başlama Tarihi	10.09.2024	Sayfa No	1
Mahalle/Köy	Kayacık	Bitiş Tarihi	10.09.2024	Sorumlu Jeoloji Mühendisi	
Pafta		Makine Tipi/Metodu	Crelius/Rotari	Ahmet AKAY	
Ada/ Parsel	112/10-11	SPT Şahmerdan Tipi	Otomatik		
		Delgi Çapı			
Sondaj Kotu	555	Derinlik	5.00		
Koordinatlar X	37.304905°	Yeraltı Suyu (m)			
Koordinatlar Y	40.165222°	Blok Adı		Sondör :	Ahmet ALTUNAY

Sondaj derinliği (m)	Muhafaza borusu derinliği	Kuyu içi deneyler	Örnek türü ve no	Örnek derinliği (m)	Standart Penetrasyon Testi (SPT) Darbe sayısı 0-15	15-30	30-45	N30	Presiyometre Deneyi Elastisite Modülü (kg/cm²)	Limit Basınç (kg/cm²)	Kaya özellikleri TCR %	SCR %	RQD %	Ayrışma	Çatlak sıklığı	Dayanım	Zemin profili	Zemin tanımlaması	Sondaj derinliği (m)
0																			0
0.5																			0.5
1																		, 0.00-5.00 m arası Pembemsi gri renkli gaz boşluklu bazalt birimi	1
1.5																			1.5
2																			2
2.5																			2.5
3			CR-1	3							40	32	35	W2					3
3.5																			3.5
4																			4
4.5																			4.5
5																			5

Kıvam durum (ince daneli)			Sıkılık (iri daneli)			Oranlar		Kırıklar / 30 cm.	
N		Çok yumuşak	N	0-4	Çok gevşek	0-10 %	Pek az	< 1	Seyrek
N		Yumuşak	N	5-10	Gevşek	10-20 %	Az	1 - 2	Orta
N		Orta katı	N	11-30	Orta sıkı	20-35 %	Çok	2 - 10	Sık
N		Katı	N	31-50	Sıkı	35-50 %	Ve	10 - 20	Çok sık
N		Çok katı	N	>50	Çok sıkı			>20	Parçalı
N		Sert							
Dayanımlılık			**Ayrışma Derecesi**			**Kaya kalitesi tanımı (RQD)**		**Kısaltmalar**	
I		Çok zayıf	I	Taze		0-25 %	Çok kötü	UD	Örselenmemiş örnek
II		Zayıf	II	Az ayrışmış		25-50 %	Kötü	DS	Örselenmiş örnek
III		Orta	III	Orta ayrışmış		50-75 %	Orta	SPT	Standart Penetrasyon Testi
IV		Dayanımlı	IV	Çok ayrışmış		75-90 %	İyi	TCR	Toplam Karot Yüzdesi
V		Çok dayanımlı	V	Tamamen ayrışmış		90-100 %	Çok iyi	SCR	Çapını Koruyan Karot %si
			VI	Kalıntı				VST	Veyn deneyi
								P	Presiyometre deneyi
								KÖC	Karot örnek
								BST	Basınçlı su deneyi

Yüklenici Firma	**AKAY GROUP MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. SONDAJ LOGU**				
Proje Adı	MARDİN İLİ DERİK İLÇESİ KAYACIK MAHALLESİ 112 ADA 10-11 NOLU PARSEL Zemin Ve Temel Etüt Veri Raporu				
İl	Mardin	Sondaj Derinliği (m)	5.00 m	Sondaj No	SK-5
İlçe	Derik	Başlama Tarihi	10.09.2024	Sayfa No	1
Mahalle/Köy	Kayacık	Bitiş Tarihi	10.09.2024	Sorumlu Jeoloji Mühendisi	
Pafta		Makine Tipi/Metodu	Crelius/Rotari	Ahmet AKAY	
Ada/ Parsel	112/10-11	SPT Şahmerdan Tipi	Otomatik		
		Delgi Çapı			
Sondaj Kotu	549	Derinlik	5.00		
Koordinatlar X	37.303011°	Yeraltı Suyu (m)			
Koordinatlar Y	40.165653°	Blok Adı		Sondör :	Ahmet ALTUNAY

Sondaj derinliği (m)	Muhafaza borusu derinliği	Kuyu içi deneyler	Örnek türü ve no	Örnek derinliği (m)	Standart Penetrasyon Testi (SPT) Darbe sayısı 0-15	15-30	30-45	N30	Presiyometre Deneyi Elastisite Modülü	Limit Basınç (kg/cm²)	Kaya özellikleri TCR %	SCR %	RQD %	Ayrışma	Çatlak sıklığı	Dayanım	Zemin profili	Zemin tanımlaması	Sondaj derinliği (m)
0																			0
0.5																			0.5
1																		, 0.00-5.00 m arası P e m b e m s i gri renkli gaz boşluklu bazalt birimi	1
1.5																			1.5
2																			2
2.5											44	36	40	W2					2.5
3			CR-1	3															3
3.5																			3.5
4																			4
4.5																			4.5
5																			5

Kıvam durum (ince daneli)			Sıkılık (iri daneli)			Oranlar		Kırıklar / 30 cm.	
N		Çok yumuşak	N	0-4	Çok gevşek	0-10 %	Pek az	< 1	Seyrek
N		Yumuşak	N	5-10	Gevşek	10-20 %	Az	1 - 2	Orta
N		Orta katı	N	11-30	Orta sıkı	20-35 %	Çok	2 - 10	Sık
N		Katı	N	31-50	Sıkı	35-50 %	Ve	10 - 20	Çok sık
N		Çok katı	N	>50	Çok sıkı			>20	Parçalı
N		Sert							

Dayanımlılık		Ayrışma Derecesi		Kaya kalitesi tanımı (RQD)		Kısaltmalar	
I	Çok zayıf	I	Taze	0-25 %	Çok kötü	UD	Örselenmemiş örnek
II	Zayıf	II	Az ayrışmış	25-50 %	Kötü	DS	Örselenmiş örnek
III	Orta	III	Orta ayrışmış	50-75 %	Orta	SPT	Standart Penetrasyon Testi
IV	Dayanımlı	IV	Çok ayrışmış	75-90 %	İyi	TCR	Toplam Karot Yüzdesi
V	Çok dayanımlı	V	Tamamen ayrışmış	90-100 %	Çok iyi	SCR	Çapını Koruyan Karot %si
		VI	Kalıntı			VST	Veyn deneyi
						P	Presiyometre deneyi
						KC	Karot örnek
						BST	Basınçlı su deneyi

Yüklenici Firma	**AKAY GROUP MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. SONDAJ LOGU**				
Proje Adı	MARDİN İLİ DERİK İLÇESİ KAYACIK MAHALLESİ 112 ADA 10-11 NOLU PARSEL Zemin Ve Temel Etüt Veri Raporu				
İl	Mardin	Sondaj Derinliği (m)	5.00 m	Sondaj No	SK-6
İlçe	Derik	Başlama Tarihi	10.09.2024	Sayfa No	1
Mahalle/Köy	Kayacık	Bitiş Tarihi	10.09.2024	Sorumlu Jeoloji Mühendisi	
Pafta		Makine Tipi/Metodu	Crelius/Rotari	Ahmet AKAY	
Ada/ Parsel	112/10-11	SPT Şahmerdan Tipi	Otomatik		
		Delgi Çapı			
Sondaj Kotu	555	Derinlik	5.00		
Koordinatlar X	37.304885°	Yeraltı Suyu (m)			
Koordinatlar Y	40.166903°	Blok Adı		Sondör :	Ahmet ALTUNAY

Sondaj derinliği (m)	Muhafaza borusu derinliği	Kuyu içi deneyler	Örnek türü ve no	Örnek derinliği (m)	Standart Penetrasyon Testi (SPT) Darbe sayısı 0-15	15-30	30-45	N30	Presiyometre Deneyi Elastisite Modülü (kg/cm²)	Limit Basınç (kg/cm²)	Kaya özellikleri TCR %	SCR %	RQD %	Ayrışma	Çatlak sıklığı	Dayanım	Zemin profili	Zemin tanımlaması	Sondaj derinliği (m)
0																			0
0.5																			0.5
1																		, 0.00-5.00 m arası P e m b e m s i gri renkli gaz boşluklu bazalt birimi	1
1.5																			1.5
2																			2
2.5																			2.5
3			CR-1	3							48	42	44	W2					3
3.5																			3.5
4																			4
4.5																			4.5
5																			5

Kıvam durum (ince daneli)			Sıkılık (iri daneli)			Oranlar		Kırıklar / 30 cm.	
N		Çok yumuşak	N	0-4	Çok gevşek	0-10 %	Pek az	< 1	Seyrek
N		Yumuşak	N	5-10	Gevşek	10-20 %	Az	1 - 2	Orta
N		Orta katı	N	11-30	Orta sıkı	20-35 %	Çok	2 - 10	Sık
N		Katı	N	31-50	Sıkı	35-50 %	Ve	10 - 20	Çok sık
N		Çok katı	N	>50	Çok sıkı			>20	Parçalı
N		Sert							
Dayanımlılık			**Ayrışma Derecesi**			**Kaya kalitesi tanımı (RQD)**		**Kısaltmalar**	
I		Çok zayıf	I	Taze		0-25 %	Çok kötü	UD	Örselenmemiş örnek
II		Zayıf	II	Az ayrışmış		25-50 %	Kötü	DS	Örselenmiş örnek
III		Orta	III	Orta ayrışmış		50-75 %	Orta	SPT	Standart Penetrasyon Testi
IV		Dayanımlı	IV	Çok ayrışmış		75-90 %	İyi	TCR	Toplam Karot Yüzdesi
V		Çok dayanımlı	V	Tamamen ayrışmış		90-100 %	Çok iyi	SCR	Çapını Koruyan Karot %si
			VI	Kalıntı				VST	Veyn deneyi
								P	Presiyometre deneyi
								KÖ	Karot örnek
								BST	Basınçlı su deneyi

Yüklenici Firma	**AKAY GROUP MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. SONDAJ LOGU**				
Proje Adı	MARDİN İLİ DERİK İLÇESİ KAYACIK MAHALLESİ 112 ADA 10-11 NOLU PARSEL Zemin Ve Temel Etüt Veri Raporu				
İl	Mardin	Sondaj Derinliği (m)	5.00 m	Sondaj No	SK-7
İlçe	Derik	Başlama Tarihi	10.09.2024	Sayfa No	1
Mahalle/Köy	Kayacık	Bitiş Tarihi	10.09.2024	Sorumlu Jeoloji Mühendisi	
Pafta		Makine Tipi/Metodu	Crelius/Rotari	Ahmet AKAY	
Ada/ Parsel	112/10-11	SPT Şahmerdan Tipi	Otomatik		
		Delgi Çapı			
Sondaj Kotu	557	Derinlik	5.00		
Koordinatlar X	37.306291°	Yeraltı Suyu (m)			
Koordinatlar Y	40.167822°	Blok Adı		Sondör :	Ahmet ALTUNAY

Sondaj derinliği (m)	Muhafaza borusu derinliği	Kuyu içi deneyler	Örnek türü ve no	Örnek derinliği (m)	Standart Penetrasyon Testi (SPT) Darbe sayısı 0-15	15-30	30-45	N30	Presiyometre Deneyi Elastisite Modülü (kg/cm²)	Limit Basınç (kg/cm²)	Kaya özellikleri TCR %	SCR %	RQD %	Ayrışma	Çatlak sıklığı	Dayanım	Zemin profili	Zemin tanımlaması	Sondaj derinliği (m)
0																			0
0.5																			0.5
1																			1
1.5																			1.5
2																			2
2.5																			2.5
3			CR-1	3							34	28	32	W2				, 0.00-5.00 m arası Pembemsi gri renkli gaz boşluklu bazalt birimi	3
3.5																			3.5
4																			4
4.5																			4.5
5																			5

Kıvam durum (ince daneli)			Sıkılık (iri daneli)			Oranlar		Kırıklar / 30 cm.	
N		Çok yumuşak	N	0-4	Çok gevşek	0-10 %	Pek az	< 1	Seyrek
N		Yumuşak	N	5-10	Gevşek	10-20 %	Az	1 - 2	Orta
N		Orta katı	N	11-30	Orta sıkı	20-35 %	Çok	2 - 10	Sık
N		Katı	N	31-50	Sıkı	35-50 %	Ve	10 - 20	Çok sık
N		Çok katı	N	>50	Çok sıkı			>20	Parçalı
N		Sert							

Dayanımlılık		Ayrışma Derecesi		Kaya kalitesi tanımı (RQD)		Kısaltmalar	
I	Çok zayıf	I	Taze	0-25 %	Çok kötü	UD	Örselenmemiş örnek
II	Zayıf	II	Az ayrışmış	25-50 %	Kötü	DS	Örselenmiş örnek
III	Orta	III	Orta ayrışmış	50-75 %	Orta	SPT	Standart Penetrasyon Testi
IV	Dayanımlı	IV	Çok ayrışmış	75-90 %	İyi	TCR	Toplam Karot Yüzdesi
V	Çok dayanımlı	V	Tamamen ayrışmış	90-100 %	Çok iyi	SCR	Çapını Koruyan Karot %si
		VI	Kalıntı			VST	Veyn deneyi
						P	Presiyometre deneyi
						KÖ	Karot örnek
						BST	Basınçlı su deneyi

Yüklenici Firma	**AKAY GROUP MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. SONDAJ LOGU**				
Proje Adı	MARDİN İLİ DERİK İLÇESİ KAYACIK MAHALLESİ 112 ADA 10-11 NOLU PARSEL Zemin Ve Temel Etüt Veri Raporu				
İl	Mardin	Sondaj Derinliği (m)	5.00 m	Sondaj No	SK-8
İlçe	Derik	Başlama Tarihi	10.09.2024	Sayfa No	1
Mahalle/Köy	Kayacık	Bitiş Tarihi	10.09.2024	Sorumlu Jeoloji Mühendisi	
Pafta		Makine Tipi/Metodu	Crelius/Rotari	Ahmet AKAY	
Ada/ Parsel	112/10-11	SPT Şahmerdan Tipi	Otomatik		
		Delgi Çapı			
Sondaj Kotu	555	Derinlik	5.00		
Koordinatlar X	37.304447°	Yeraltı Suyu (m)			
Koordinatlar Y	40.168530°	Blok Adı		Sondör :	Ahmet ALTUNAY

Sondaj derinliği (m)	Muhafaza borusu derinliği	Kuyu içi deneyler	Örnek türü ve no	Örnek derinliği (m)	Standart Penetrasyon Testi (SPT) Darbe sayısı 0-15	15-30	30-45	N30	Presiyometre Deneyi Elastisite Modülü (kg/cm²)	Limit Basınç (kg/cm²)	Kaya özellikleri TCR %	SCR %	RQD %	Ayrışma	Çatlak sıklığı	Dayanım	Zemin profili	Zemin tanımlaması	Sondaj derinliği (m)
0																			0
0.5																			0.5
1																		, 0.00-5.00 m arası P e m b e m s i gri renkli gaz boşluklu bazalt birimi	1
1.5																			1.5
2																			2
2.5																			2.5
3			CR-1	3							38	30	32	W2					3
3.5																			3.5
4																			4
4.5																			4.5
5																			5

Kıvam durum (ince daneli)			Sıkılık (iri daneli)			Oranlar		Kırıklar / 30 cm.	
N		Çok yumuşak	N	0-4	Çok gevşek	0-10 %	Pek az	< 1	Seyrek
N		Yumuşak	N	5-10	Gevşek	10-20 %	Az	1 - 2	Orta
N		Orta katı	N	11-30	Orta sıkı	20-35 %	Çok	2 - 10	Sık
N		Katı	N	31-50	Sıkı	35-50 %	Ve	10 - 20	Çok sık
N		Çok katı	N	>50	Çok sıkı			>20	Parçalı
N		Sert							
Dayanımlılık			**Ayrışma Derecesi**			**Kaya kalitesi tanımı (RQD)**		**Kısaltmalar**	
I		Çok zayıf	I	Taze		0-25 %	Çok kötü	UD	Örselenmemiş örnek
II		Zayıf	II	Az ayrışmış		25-50 %	Kötü	DS	Örselenmiş örnek
III		Orta	III	Orta ayrışmış		50-75 %	Orta	SPT	Standart Penetrasyon Testi
IV		Dayanımlı	IV	Çok ayrışmış		75-90 %	İyi	TCR	Toplam Karot Yüzdesi
V		Çok dayanımlı	V	Tamamen ayrışmış		90-100 %	Çok iyi	SCR	Çapını Koruyan Karot %si
			VI	Kalıntı				VST	Veyn deneyi
								P	Presiyometre deneyi
								KÖ	Karot örnek
								BST	Basınçlı su deneyi

Yüklenici Firma	**AKAY GROUP MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. SONDAJ LOGU**				
Proje Adı	MARDİN İLİ DERİK İLÇESİ KAYACIK MAHALLESİ 112 ADA 10-11 NOLU PARSEL Zemin Ve Temel Etüt Veri Raporu				
İl	Mardin	Sondaj Derinliği (m)	5.00 m	Sondaj No	SK-9
İlçe	Derik	Başlama Tarihi	10.09.2024	Sayfa No	1
Mahalle/Köy	Kayacık	Bitiş Tarihi	10.09.2024	Sorumlu Jeoloji Mühendisi	
Pafta		Makine Tipi/Metodu	Crelius/Rotari	Ahmet AKAY	
Ada/ Parsel	112/10-11	SPT Şahmerdan Tipi	Otomatik		
		Delgi Çapı			
Sondaj Kotu	551	Derinlik	5.00		
Koordinatlar X	37.302215°	Yeraltı Suyu (m)			
Koordinatlar Y	40.168161°	Blok Adı		Sondör :	Ahmet ALTUNAY

Sondaj derinliği (m)	Muhafaza borusu derinliği	Kuyu içi deneyler	Örnek türü ve no	Örnek derinliği (m)	Standart Penetrasyon Testi (SPT) Darbe sayısı 0-15	15-30	30-45	N30	Presiyometre Deneyi Elastisite Modülü	Limit Basınç (kg/cm²)	Kaya özellikleri TCR %	SCR %	RQD %	Ayrışma	Çatlak sıklığı	Dayanım	Zemin profili	Zemin tanımlaması	Sondaj derinliği (m)
0																			0
0.5																			0.5
1																		, 0.00-5.00 m arası P e m b e m s i gri renkli gaz boşluklu bazalt birimi	1
1.5																			1.5
2																			2
2.5																			2.5
3			CR-1	3							40	36	38	W2					3
3.5																			3.5
4																			4
4.5																			4.5
5																			5

Kıvam durum (ince daneli)			Sıkılık (iri daneli)			Oranlar		Kırıklar / 30 cm.	
N		Çok yumuşak	N	0-4	Çok gevşek	0-10 %	Pek az	< 1	Seyrek
N		Yumuşak	N	5-10	Gevşek	10-20 %	Az	1 - 2	Orta
N		Orta katı	N	11-30	Orta sıkı	20-35 %	Çok	2 - 10	Sık
N		Katı	N	31-50	Sıkı	35-50 %	Ve	10 - 20	Çok sık
N		Çok katı	N	>50	Çok sıkı			>20	Parçalı
N		Sert							

Dayanımlılık		Ayrışma Derecesi		Kaya kalitesi tanımı (RQD)		Kısaltmalar	
I	Çok zayıf	I	Taze	0-25 %	Çok kötü	UD	Örselenmemiş örnek
II	Zayıf	II	Az ayrışmış	25-50 %	Kötü	DS	Örselenmiş örnek
III	Orta	III	Orta ayrışmış	50-75 %	Orta	SPT	Standart Penetrasyon Testi
IV	Dayanımlı	IV	Çok ayrışmış	75-90 %	İyi	TCR	Toplam Karot Yüzdesi
V	Çok dayanımlı	V	Tamamen ayrışmış	90-100 %	Çok iyi	SCR	Çapını Koruyan Karot %si
		VI	Kalıntı			VST	Veyn deneyi
						P	Presiyometre deneyi
						KÖ	Karot örnek
						BST	Basınçlı su deneyi

Yüklenici Firma	**AKAY GROUP MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. SONDAJ LOGU**				
Proje Adı	MARDİN İLİ DERİK İLÇESİ KAYACIK MAHALLESİ 112 ADA 10-11 NOLU PARSEL Zemin Ve Temel Etüt Veri Raporu				
İl	Mardin	Sondaj Derinliği (m)	5.00 m	Sondaj No	SK-10
İlçe	Derik	Başlama Tarihi	10.09.2024	Sayfa No	1
Mahalle/Köy	Kayacık	Bitiş Tarihi	10.09.2024	Sorumlu Jeoloji Mühendisi	
Pafta		Makine Tipi/Metodu	Crelius/Rotari	Ahmet AKAY	
Ada/ Parsel	112/10-11	SPT Şahmerdan Tipi	Otomatik		
		Delgi Çapı			
Sondaj Kotu	557	Derinlik	5.00		
Koordinatlar X	37.305724°	Yeraltı Suyu (m)			
Koordinatlar Y	40.160415°	Blok Adı		Sondör :	Ahmet ALTUNAY

Sondaj derinliği (m)	Muhafaza borusu derinliği	Kuyu içi deneyler	Örnek türü ve no	Örnek derinliği (m)	Standart Penetrasyon Testi (SPT) Darbe sayısı 0-15	15-30	30-45	N30	Presiyometre Deneyi Elastisite Modülü	Limit Basınç (kg/cm²)	Kaya özellikleri TCR %	SCR %	RQD %	Ayrışma	Çatlak sıklığı	Dayanım	Zemin profili	Zemin tanımlaması	Sondaj derinliği (m)
0																			0
0.5																			0.5
1																		, 0.00-5.00 m arası P e m b e m s i gri renkli gaz boşluklu bazalt birimi	1
1.5																			1.5
2																			2
2.5											42	38	42	W2					2.5
3			CR-1	3															3
3.5																			3.5
4																			4
4.5																			4.5
5																			5

Kıvam durum (ince daneli)			Sıkılık (iri daneli)			Oranlar		Kırıklar / 30 cm.	
N		Çok yumuşak	N	0-4	Çok gevşek	0-10 %	Pek az	< 1	Seyrek
N		Yumuşak	N	5-10	Gevşek	10-20 %	Az	1 - 2	Orta
N		Orta katı	N	11-30	Orta sıkı	20-35 %	Çok	2 - 10	Sık
N		Katı	N	31-50	Sıkı	35-50 %	Ve	10 - 20	Çok sık
N		Çok katı	N	>50	Çok sıkı			>20	Parçalı
N		Sert							

Dayanımlılık		Ayrışma Derecesi		Kaya kalitesi tanımı (RQD)		Kısaltmalar	
I	Çok zayıf	I	Taze	0-25 %	Çok kötü	UD	Örselenmemiş örnek
II	Zayıf	II	Az ayrışmış	25-50 %	Kötü	DS	Örselenmiş örnek
III	Orta	III	Orta ayrışmış	50-75 %	Orta	SPT	Standart Penetrasyon Testi
IV	Dayanımlı	IV	Çok ayrışmış	75-90 %	İyi	TCR	Toplam Karot Yüzdesi
V	Çok dayanımlı	V	Tamamen ayrışmış	90-100 %	Çok iyi	SCR	Çapını Koruyan Karot %si
		VI	Kalıntı			VST	Veyn deneyi
						P	Presiyometre deneyi
						KC	Karot örnek
						BST	Basınçlı su deneyi

Arazi ve Laboratuvar Deney ve Analiz Föyleri

BARAN ZEMİN VE KAYA MEKANİĞİ LABORATUVARI

DENEY SONUÇ RAPORU

Laboratuvarımız T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Onaylıdır. Belge No:439 Veriliş Tarihi:21.06.2013

FİRMA ADRESİ: 13 MART MAHALLESİ 8. SOKAK KÖŞESOY İŞ MERKEZİ NUMARA : 3 DAİRE : 22 ARTUKLU / MARDİN

FİRMA ADI : AKAY GROUP MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Sayfa No: 1 / 1

PROJE ADI : MARDİN İLİ , DERİK İLÇESİ, KAYACIK MAHALLESİ, 112 ADA, 10-11 NOLU PARSELLER

Rapor No: AC-0339

LAB. KAYIT NO : AC-0339

RAPOR TARİHİ : 10.10.2025

Bakanlık Rapor No: 30204847

NUM. GEL. TARİHİ : 10.09.2025

DENEY STANDART :			TS EN ISO 17892-1	TS EN ISO 17892-2				TS EN ISO 17892-4			TS EN ISO 17892-12			TS 1500	TS 699	TS EN 1926	TS EN ISO 17892-10			TS EN ISO 17892-8		TS 1900-2 / T1	
Sondaj No	Numune No	Derinlik (m)	Su İçeriği (%)	Doğal Yoğunluk (g/cm³)	Kuru Yoğunluk (g/cm³)	Özgül Ağırlık Gs	Boşluk Oranı	Hidrometre	Elek Analizi		Atterberg Limitleri			ZEMİN SINIFI	DENEYLER								
									No:4 Kalan (%)	No: 200 Geçen (%)	LL (%)	PL (%)	PI (%)		Nokta Yükleme	Kayada Tek Eksenli Basınç	Direk Kesme (UU)		Serbest Basınç	Üç Eksenli Basınç (UU)		Konsolidasyon	
															Is (kgf/cm²)	q_u (kgf/cm²)	c (kgf/cm²)	ϕ (°)	q_u (kgf/cm²)	c (kgf/cm²)	ϕ (°)	Şişme Yüzdesi	Şişme Basıncı (kgf/cm²)
SK-1	CR	3.00													28.3								
SK-2	CR	3.00													31.1								
SK-3	CR	3.00													27.7								
SK-4	CR	3.00													28.5								
SK-5	CR	3.00													28.9								
SK-6	CR	3.00													32.6								
SK-7	CR	3.00													27.4								
SK-8	CR	3.00													31.7								
SK-9	CR	3.00													29.8								
SK-10	CR	3.00													28.1								

İlgili kurum personeli; bu belgenin doğruluğunu, kendi kullanıcı bilgileri ile "Yapı Denetim Sistemi (YDS)" nden* ***30204847* *Bakanlık Rapor Numarası ile kontrol edebilir.*

*Deney sonuçları sadece test edilen deney numunelerine aittir.

*Deney sonuçları laboratuvarımızın izni olmadan kısmen veya tamamen kopyalanamaz, Değiştirilemez.

*Deney sonuçlarındaki bilgiler müşteri beyanıdır. Numunelerin uzman kişi veye kişilerce alınıp alınmadığı, numunenin alındığı yerin kısmen veya tamamen değişmesi, değiştirilmesi nedeni ile meydana gelebilecek hertürlü değişikliklerden laboratuvarımız sorumlu değildir.

*İmzasız deney raporlarının geçerliliği yoktur.

Deney Sorumlusu
Alper KOLAKAN
Jeoloji Mühendisi

Lab. Denetçi Mühendis
Şehmus BARAN
Jeoloji Mühendisi

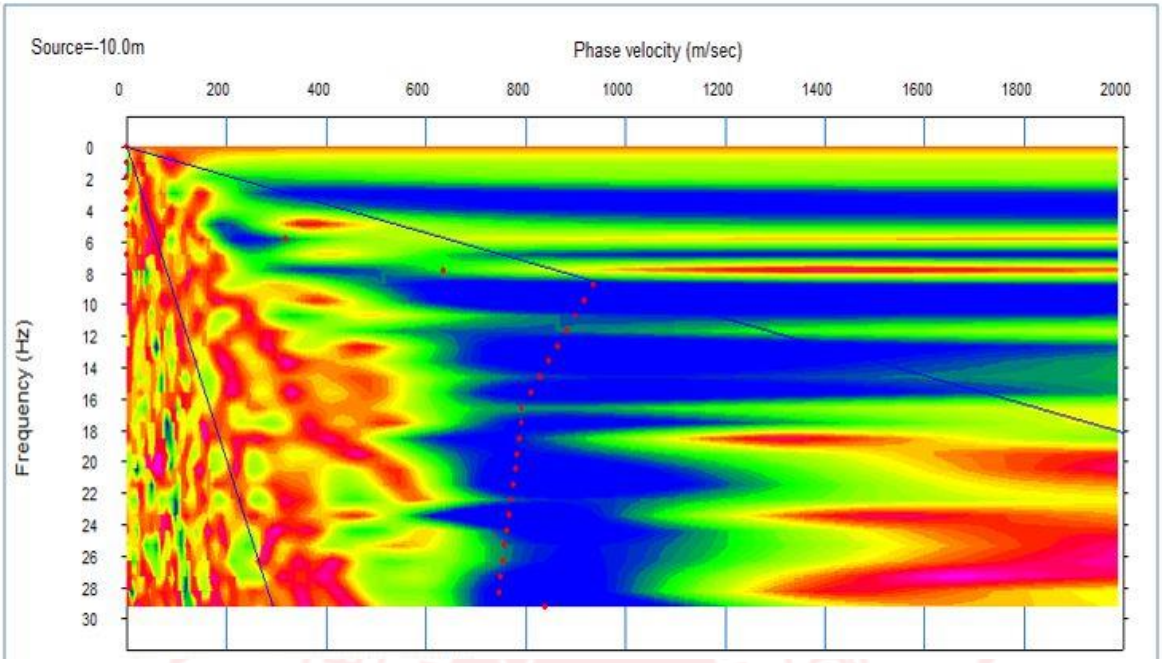
BARAN LEOLOJİK JEOTEKNİK LAB. MAD. İNŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

BARAN Jeolojik Jeoteknik Lab.Mad.İnş.San. Ve Tic.Ltd.Şti.
Peyas Mah.Diclekent Villaları 250.Sok. No:7 Kayapınar / DİYARBAKIR
Tel. : 0 412 228 36 24 Fax: 0 412 257 55 11
www.baranlaboratuvar.com

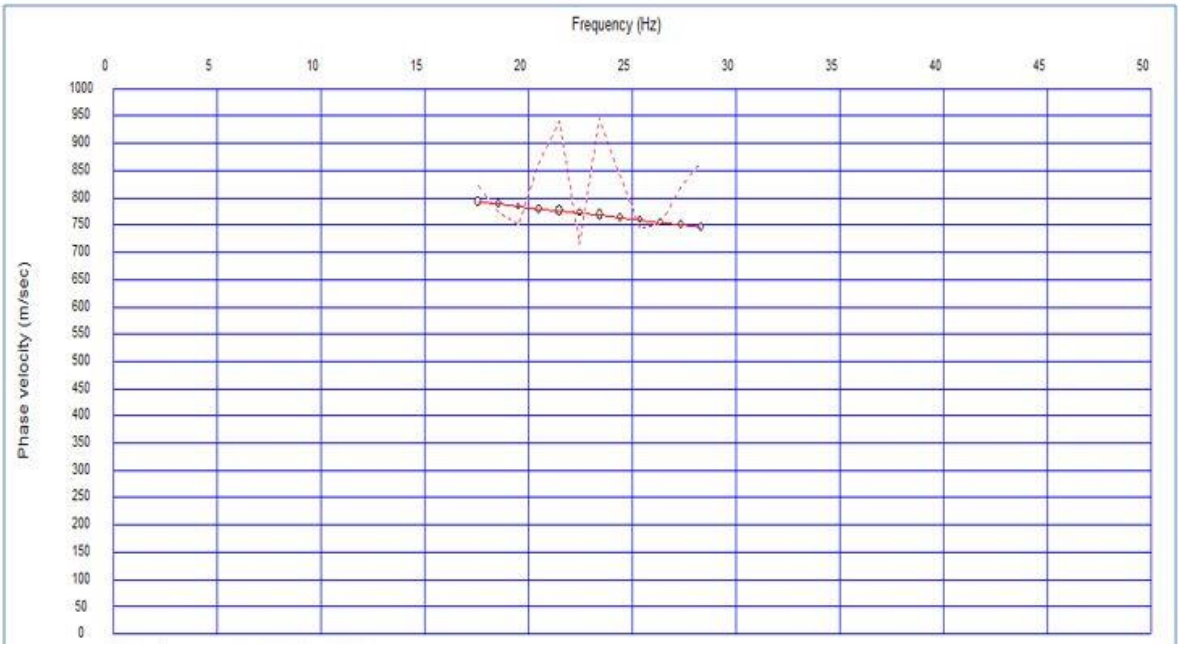
Jeofizik Ölçümler ve Kesitler

SİSMİK KIRILMA VE MASW ÖLÇÜ DEĞERLENDİRMELERİ

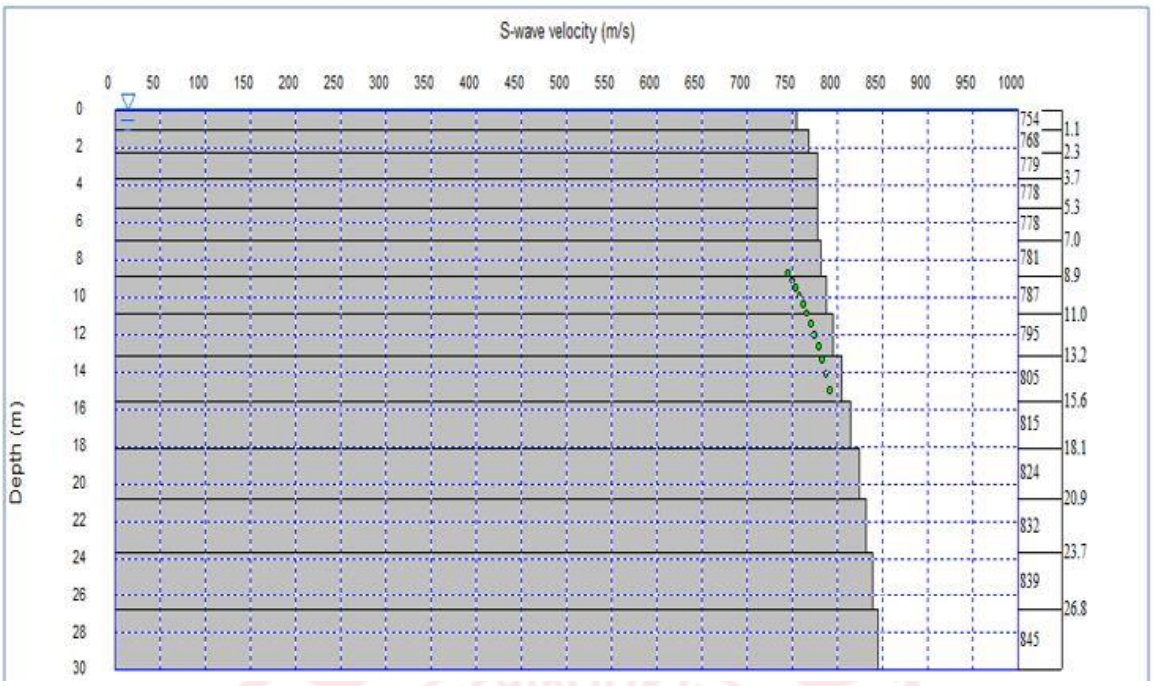
Sismik-masw-1. Dispersiyon Pikleri(a), Dispersiyon Eğrisi(b), Vs Düşey Hız Kesiti Çok Tabakalı(c) , Vs Düşey Hız Kesiti Az Tabakalı(d),Vs Hız İzleri



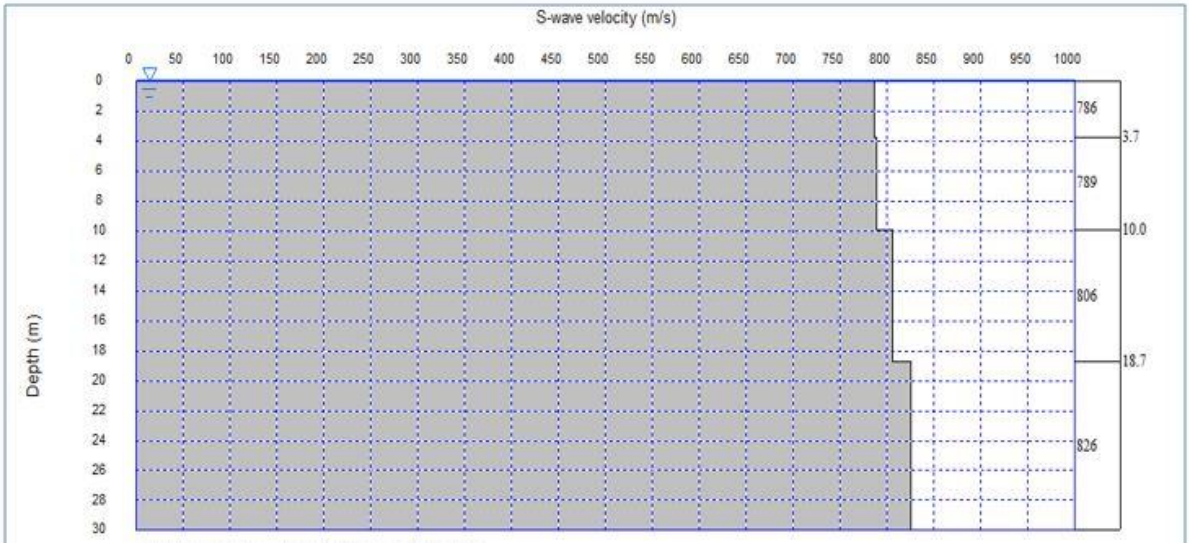
(a)



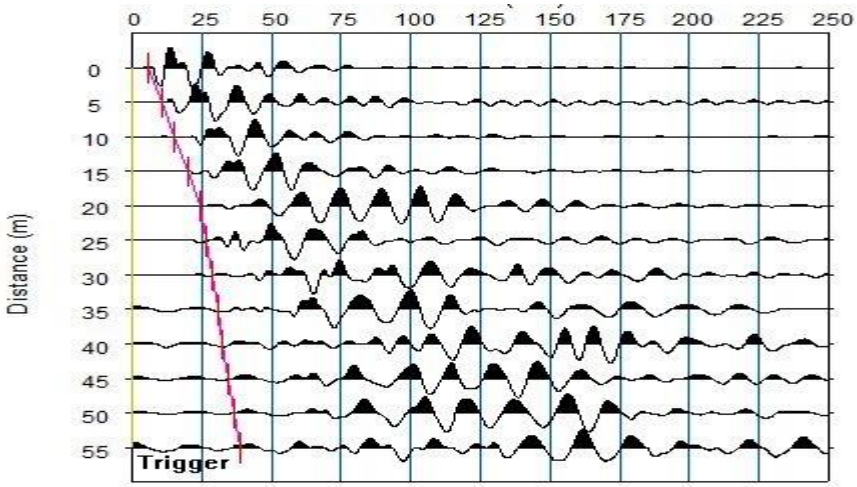
(b)

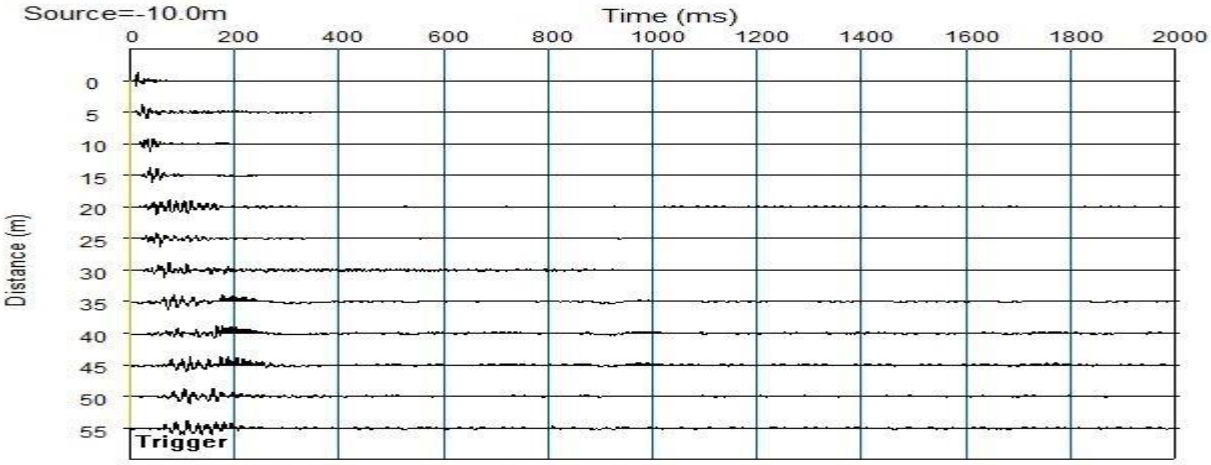

S-wave velocity (m/s)
0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 850 900 950 1000
Depth (m)
0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30
754 768 779 778 778 781 787 795 805 815 824 832 839 845
1.1 2.3 3.7 5.3 7.0 8.9 11.0 13.2 15.6 18.1 20.9 23.7 26.8

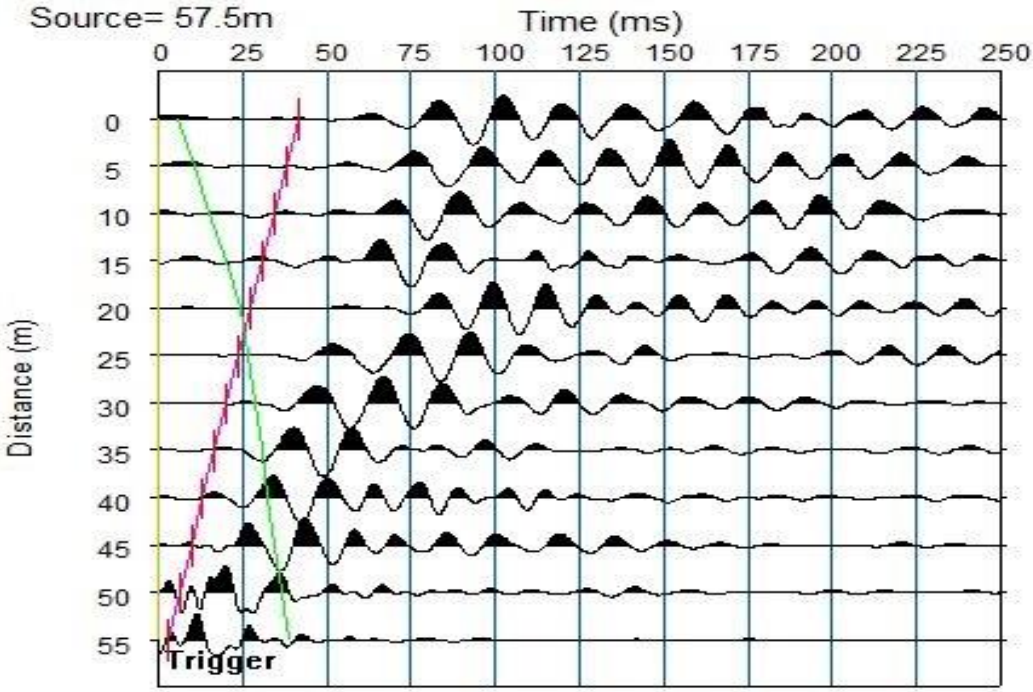
(c)

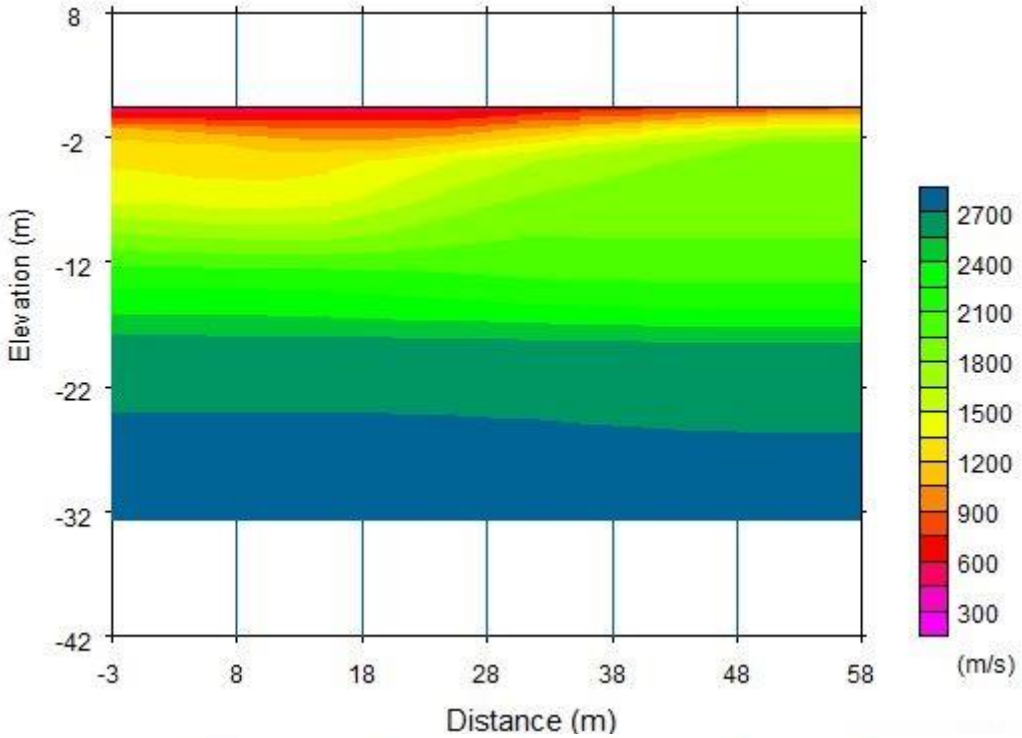

S-wave velocity (m/s)
0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 850 900 950 1000
Depth (m)
0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30
786 789 806 826
3.7 10.0 18.7

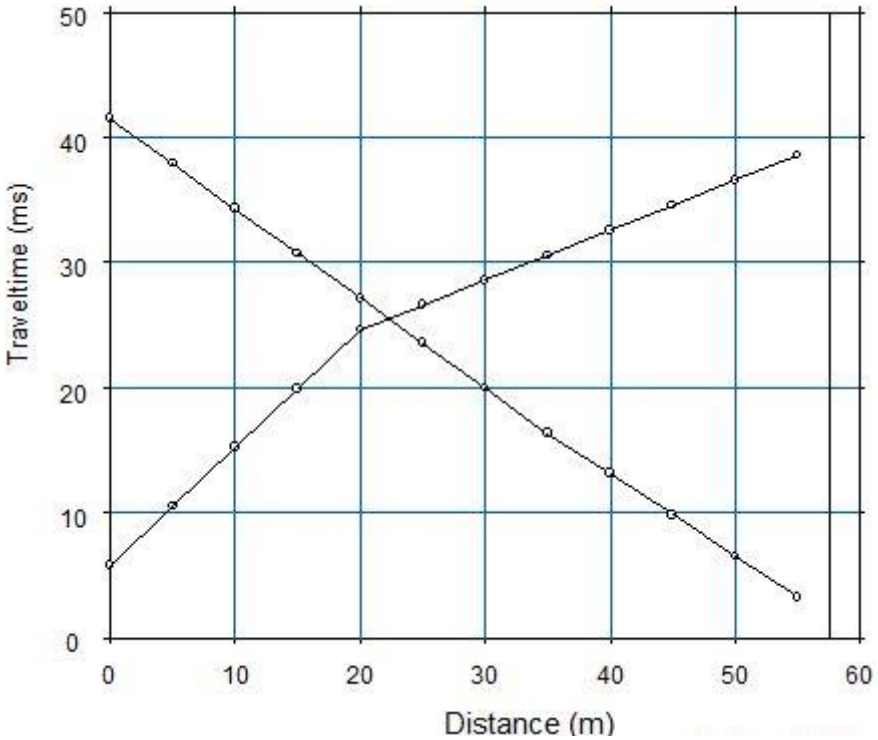
(d)


0 25 50 75 100 125 150 175 200 225 250
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55
Distance (m)
Trigger

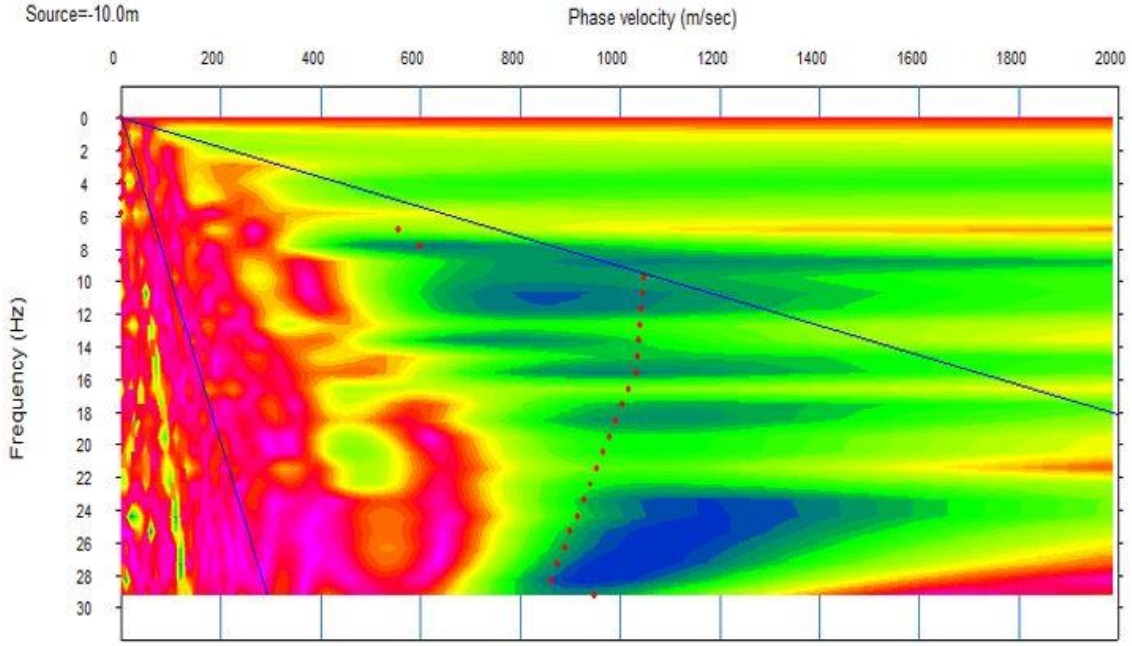

Source=-10.0m
Time (ms)
0 200 400 600 800 1000 1200 1400 1600 1800 2000
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55
Distance (m)
Trigger


Source= 57.5m
Time (ms)
0 25 50 75 100 125 150 175 200 225 250
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55
Distance (m)
Trigger

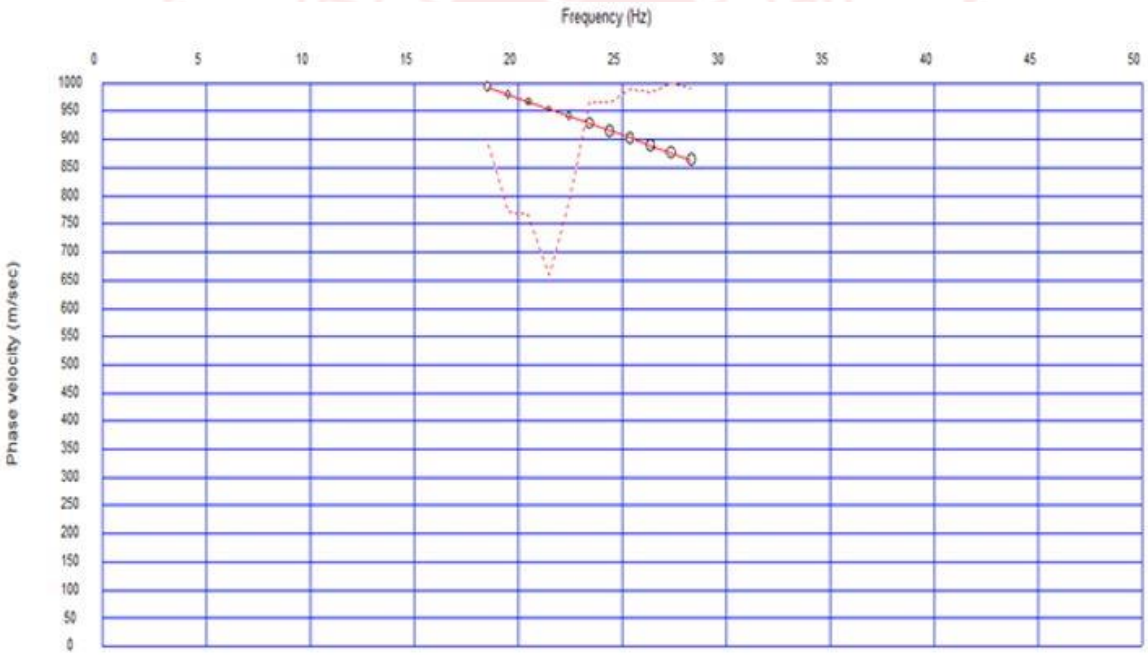

8
-2
-12
-22
-32
-42
Elevation (m)
-3
8
18
28
38
48
58
Distance (m)
2700
2400
2100
1800
1500
1200
900
600
300
(m/s)


50
40
30
20
10
0
Traveltime (ms)
0
10
20
30
40
50
60
Distance (m)

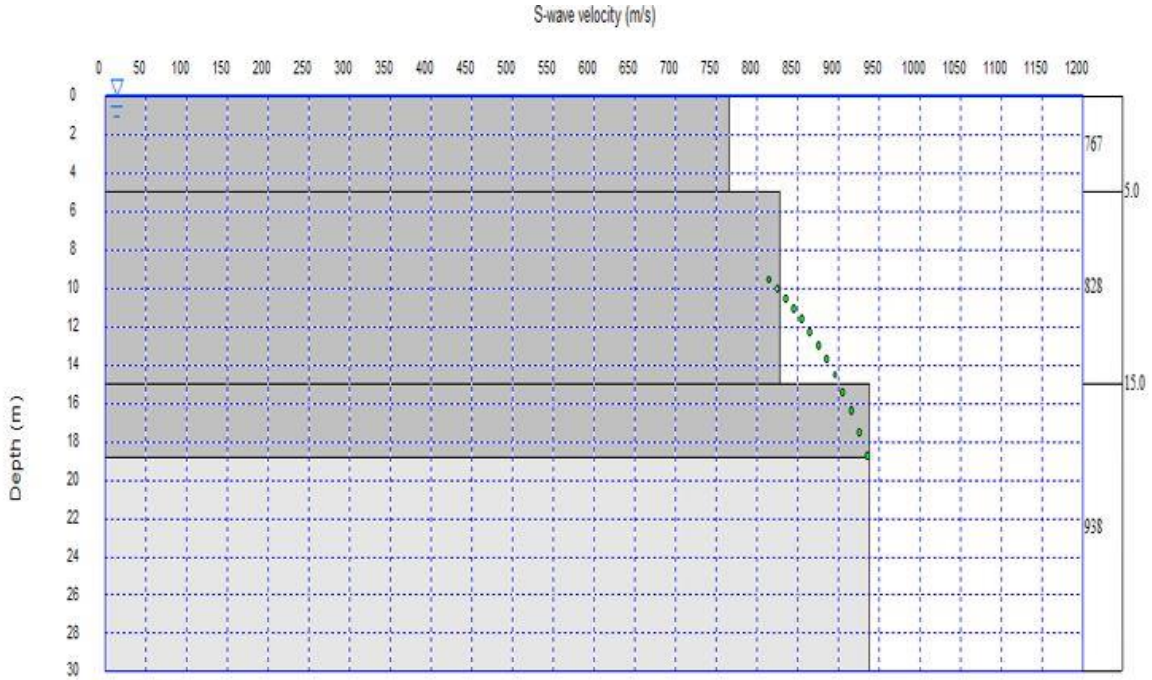
Sismik-masw-2. Dispersiyon Pikleri(a), Dispersiyon Eğrisi(b), Vs Düşey Hız Kesiti Çok Tabakalı(c) , Vs Düşey Hız Kesiti Az Tabakalı(d),Vs Hız İzleri



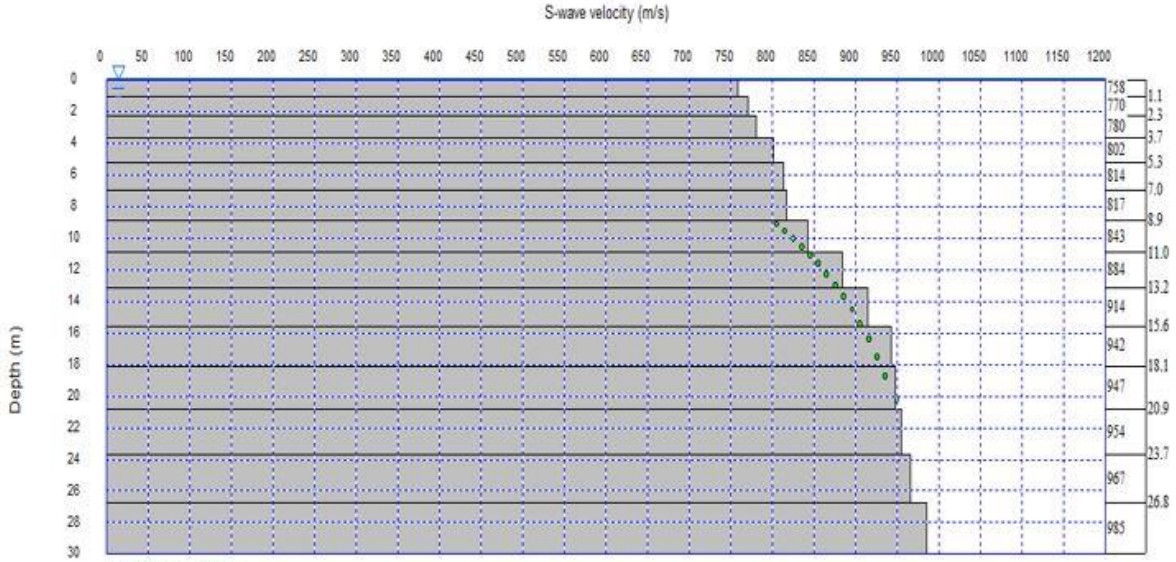
(a)



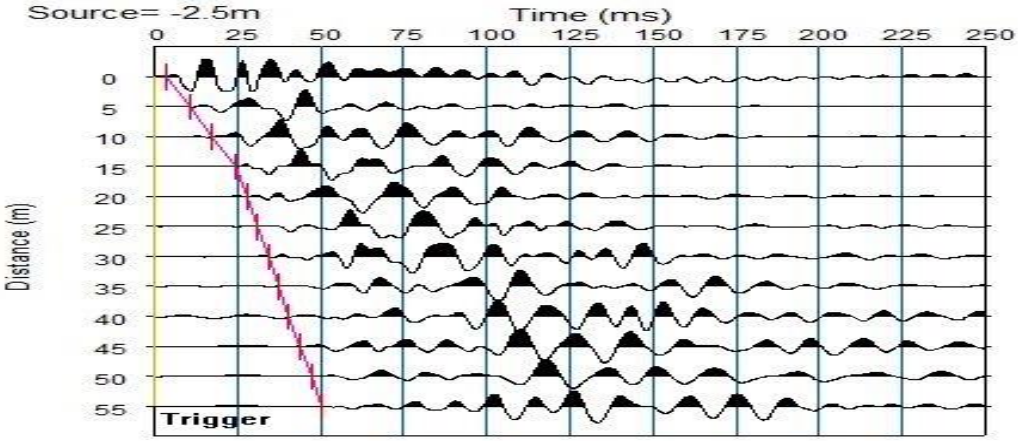
(b)

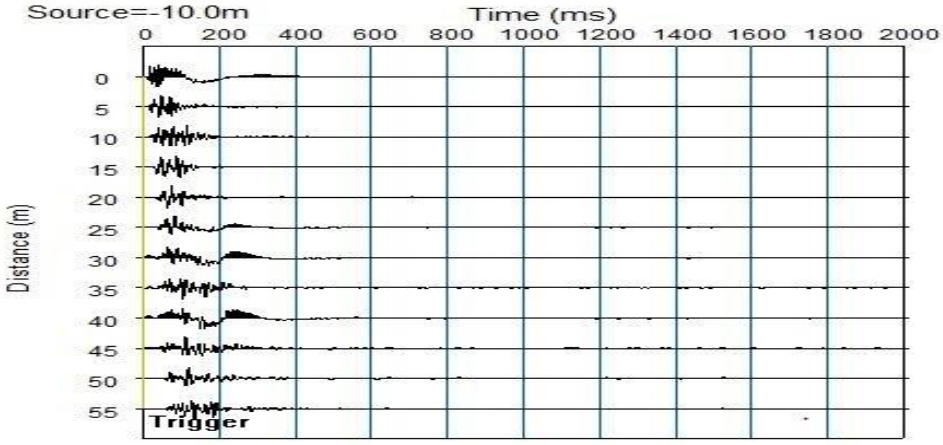

S-wave velocity (m/s)
Depth (m)
767
828
938
5.0
15.0

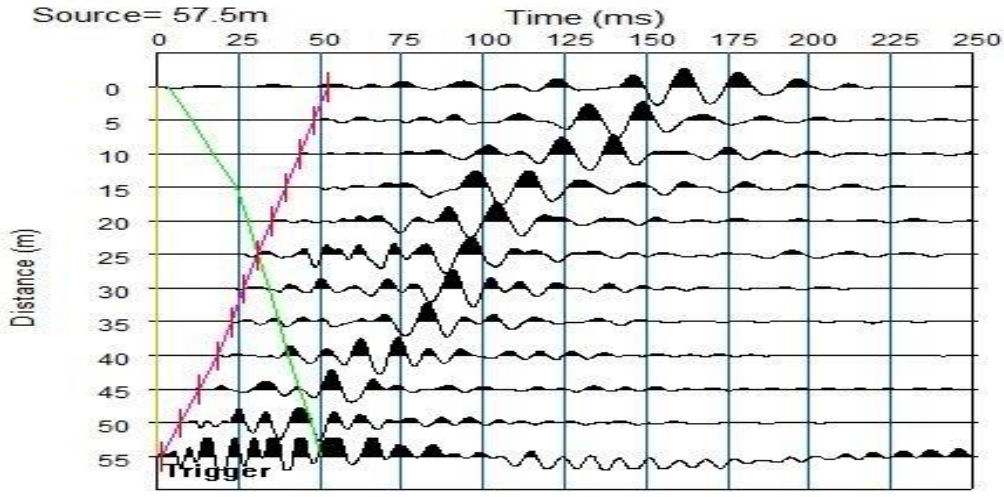
(c)

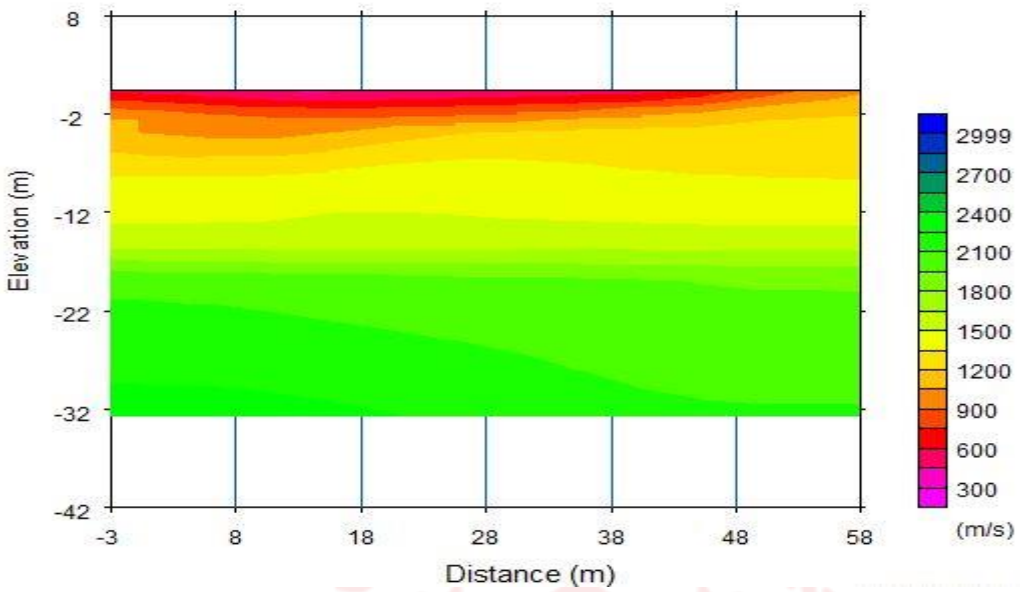

S-wave velocity (m/s)
Depth (m)
758
770
780
802
814
817
843
884
914
942
947
954
967
985
1.1
2.3
3.7
5.3
7.0
8.9
11.0
13.2
15.6
18.1
20.9
23.7
26.8

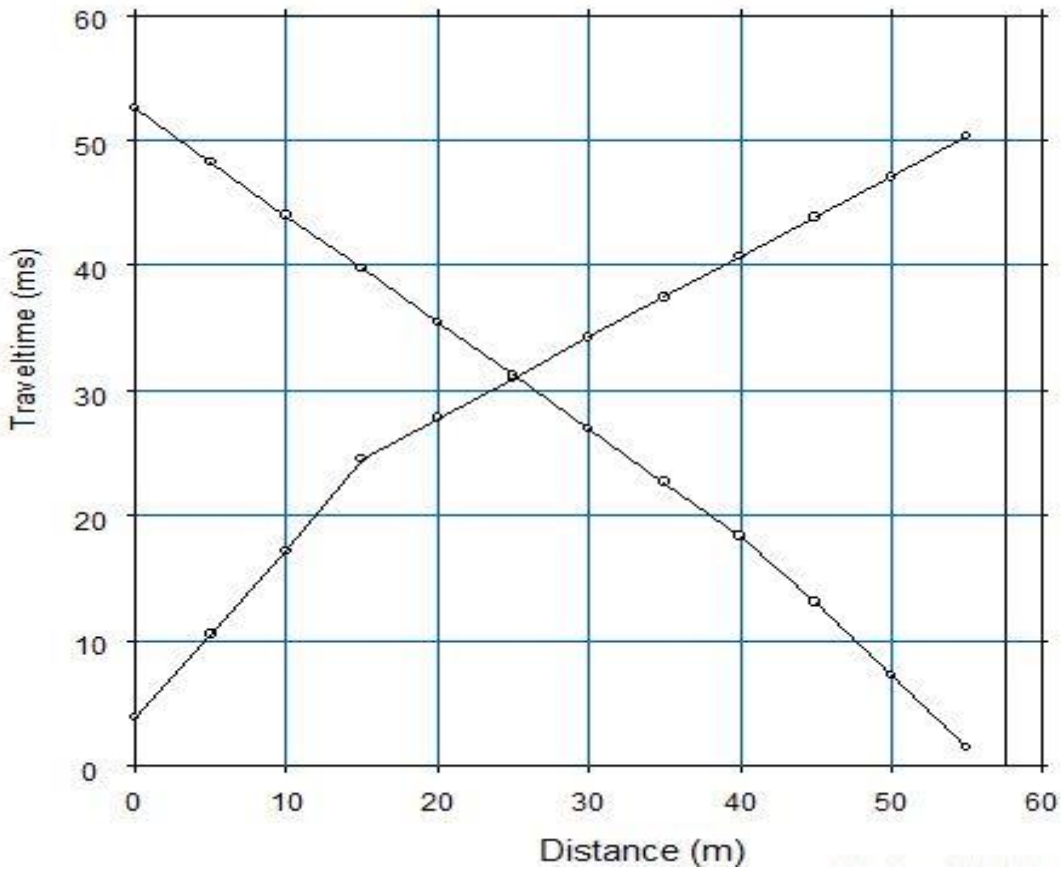
(d)

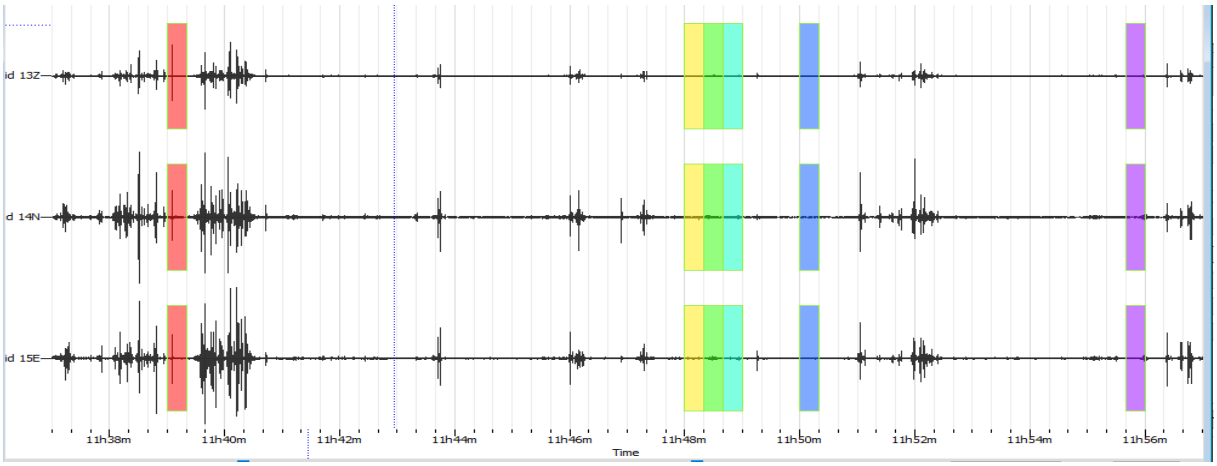

Source= -2.5m
Time (ms)
0 25 50 75 100 125 150 175 200 225 250
Distance (m)
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55
Trigger


Source=-10.0m
Time (ms)
0 200 400 600 800 1000 1200 1400 1600 1800 2000
Distance (m)
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55
Trigger

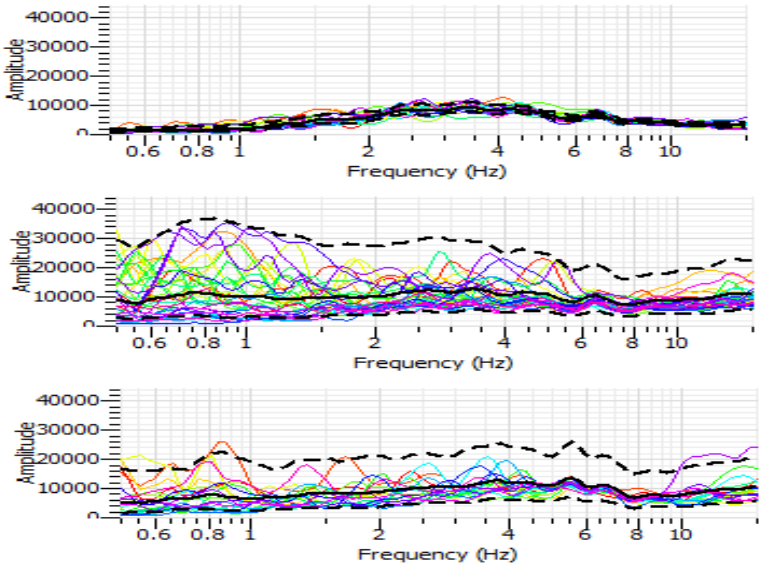

Source= 57.5m
Time (ms)
0 25 50 75 100 125 150 175 200 225 250
Distance (m)
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55
Trigger


8
-2
-12
-22
-32
-42
Elevation (m)
-3
8
18
28
38
48
58
Distance (m)
2999
2700
2400
2100
1800
1500
1200
900
600
300
(m/s)

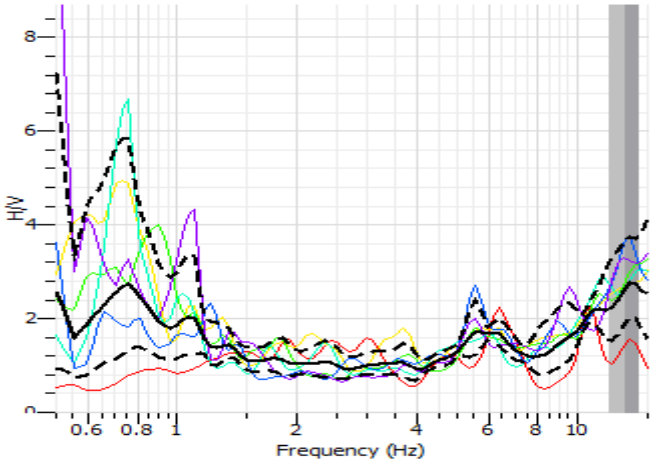

60
50
40
30
20
10
0
Traveltime (ms)
0
10
20
30
40
50
60
Distance (m)



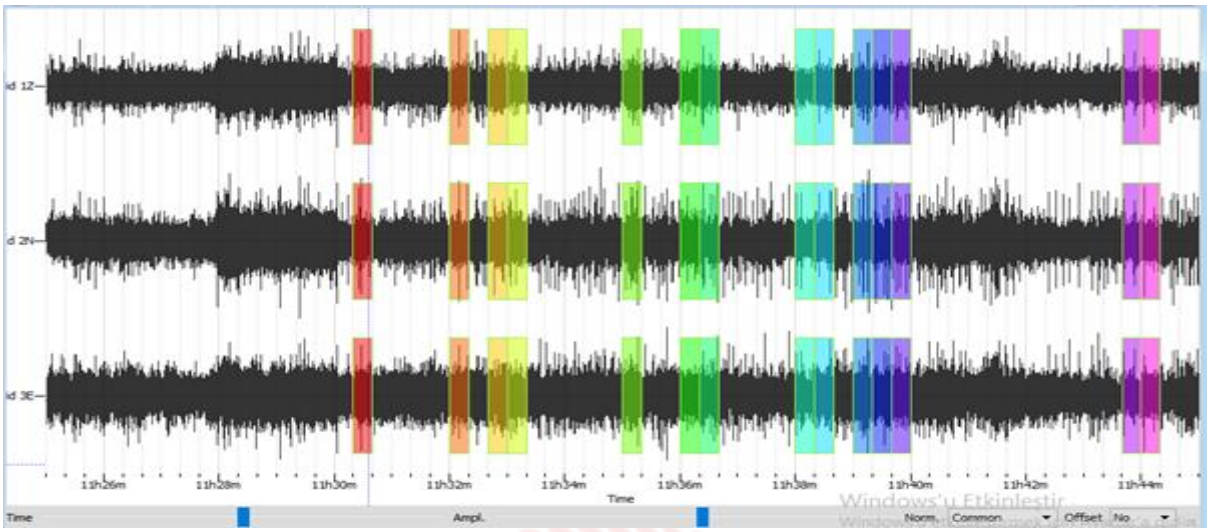
5 No.Lu Mikrotremör Ölçüm Grafikleri , Değerler Ve Pencereleme Kullanılmış Veriye Ait Görüntü



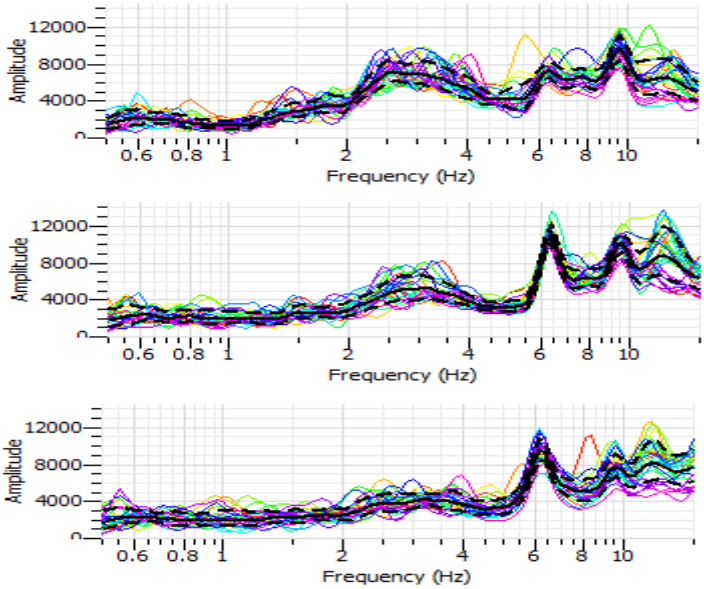
M5 **Noktasına Ait Üç Bileşenli Verinin Genlik Spekturumu**



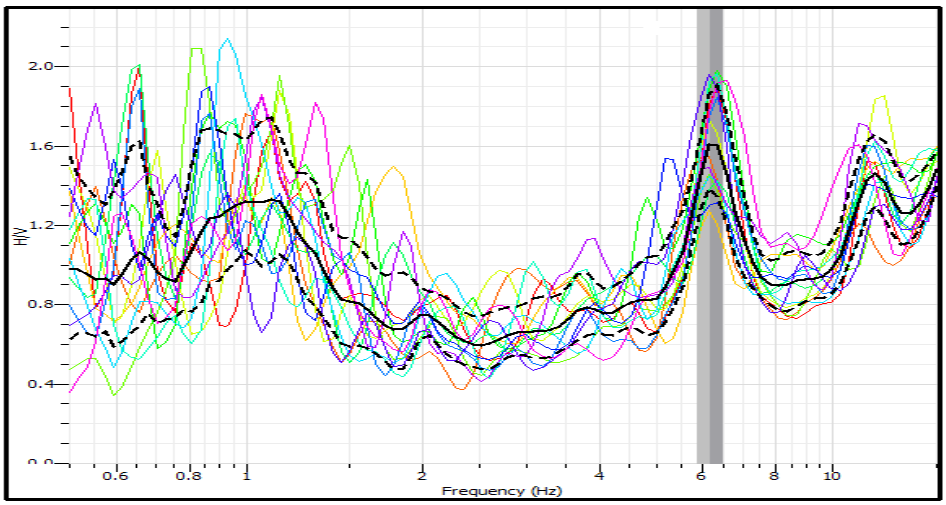
M5 **Noktasına Ait** MİKROTREMÖR ÖLÇÜMÜNE AİT H/V GRAFİĞİ



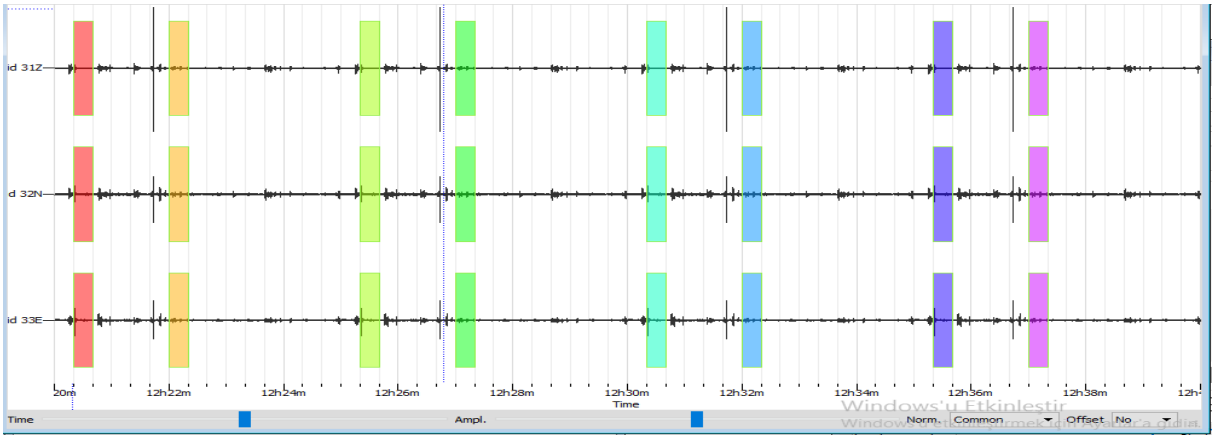
2 No.Lu Mikrotremör Ölçüm Grafikleri , Değerler Ve Pencereleme Kullanılmış Veriye Ait Görüntü



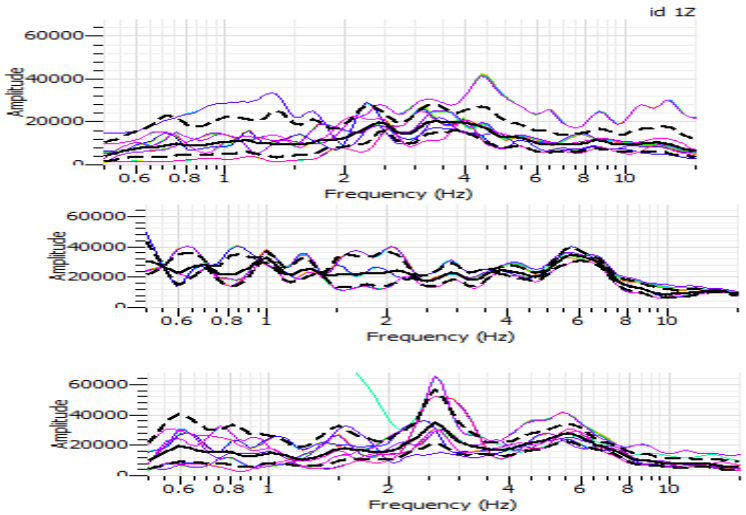
M2 **Noktasına Ait Üç Bileşenli Verinin Genlik Spekturumu**



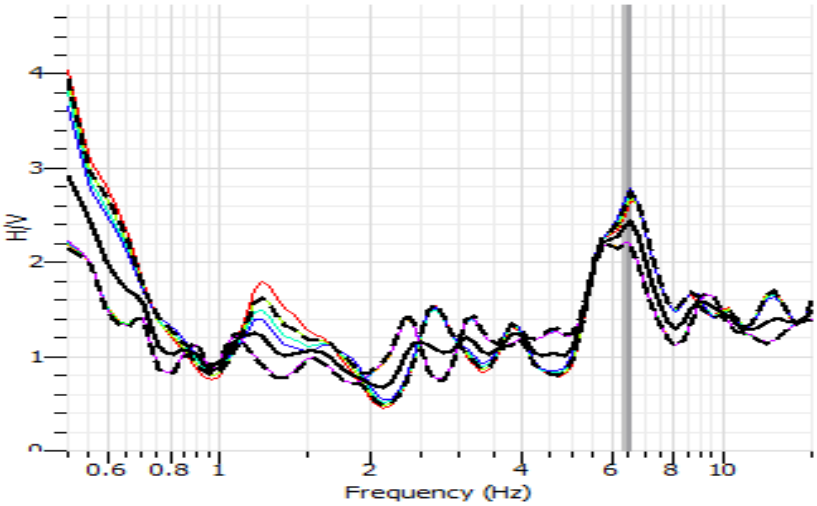
M2 **Noktasına Ait** Mikrotremör Ölçümüne Ait H/V Grafiği



3 No.Lu Mikrotremör Ölçüm Grafikleri , Değerler Ve Pencereleme Kullanılmış Veriye Ait Görüntü

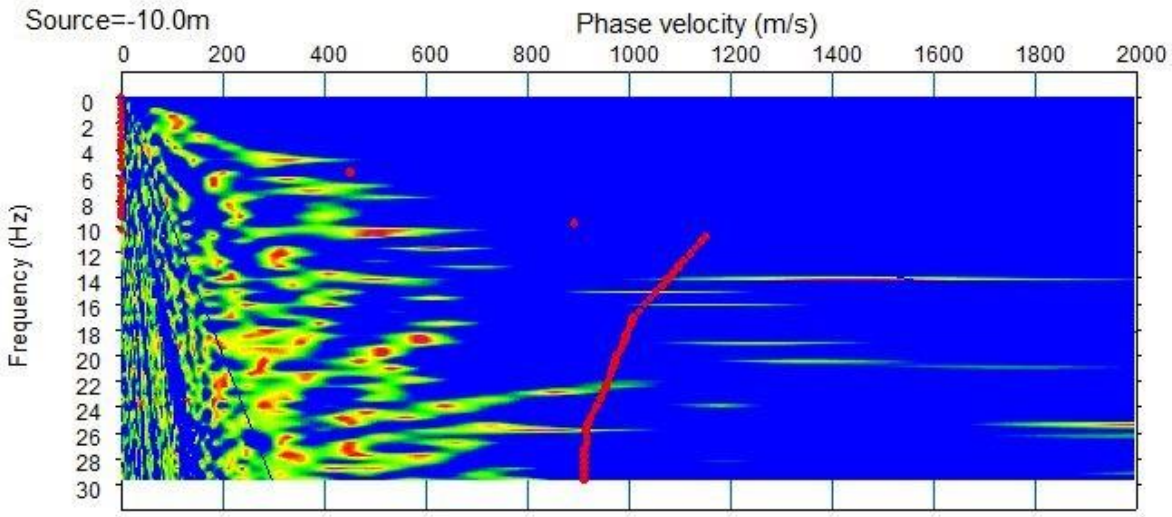


M4 **Noktasına Ait Üç Bileşenli Verinin Genlik Spekturumu**

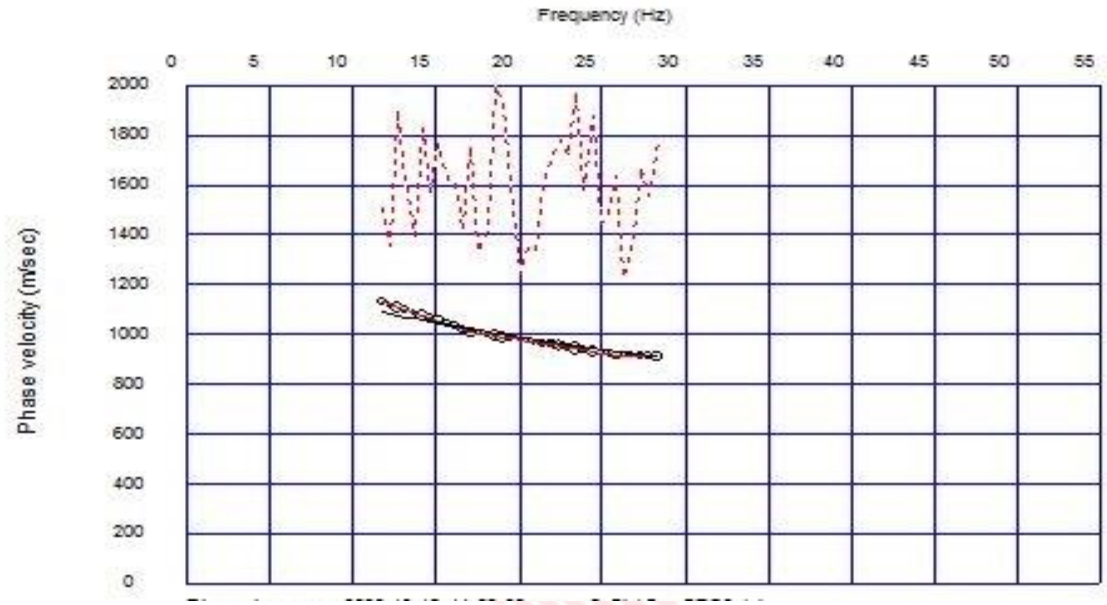


M3 **Noktasına Ait** Mikrotremör Ölçümüne Ait H/V Grafiği

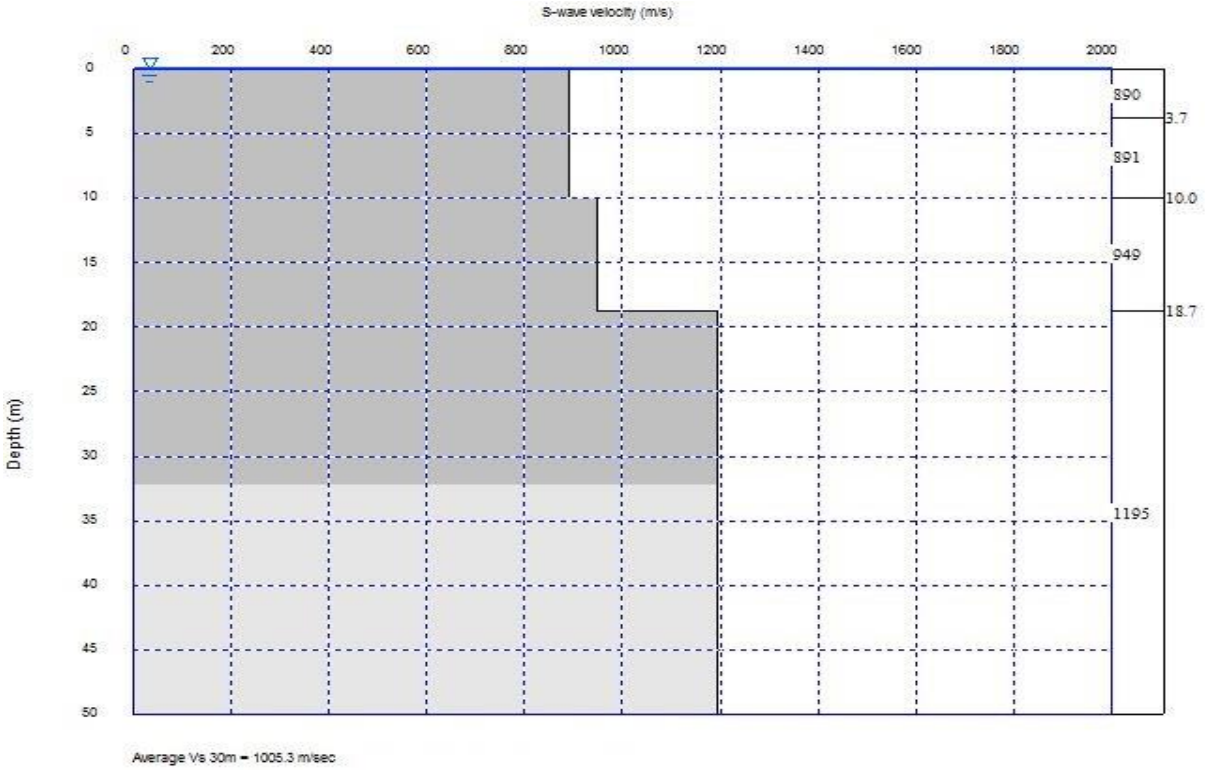
Sismik-masw-6. Dispersiyon Pikleri(a), Dispersiyon Eğrisi(b), Vs Düşey Hız Kesiti Çok Tabakalı(c) , Vs Düşey Hız Kesiti Az Tabakalı(d),Vs Hız İzleri



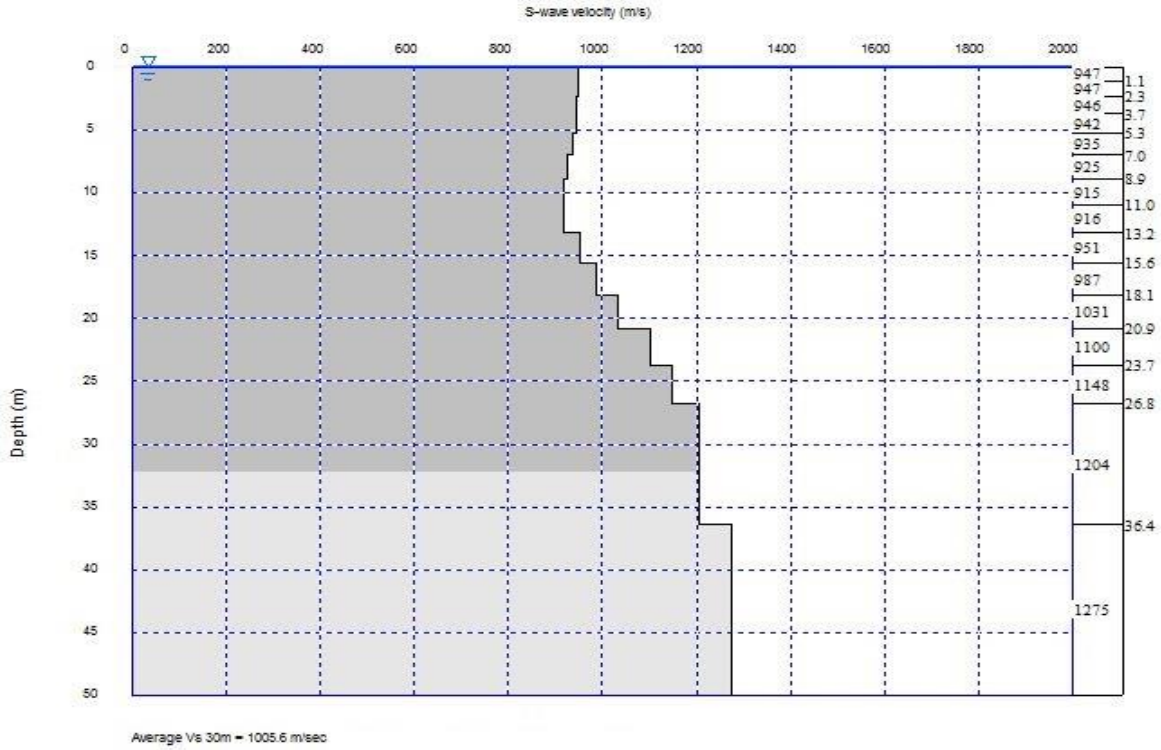
(a)



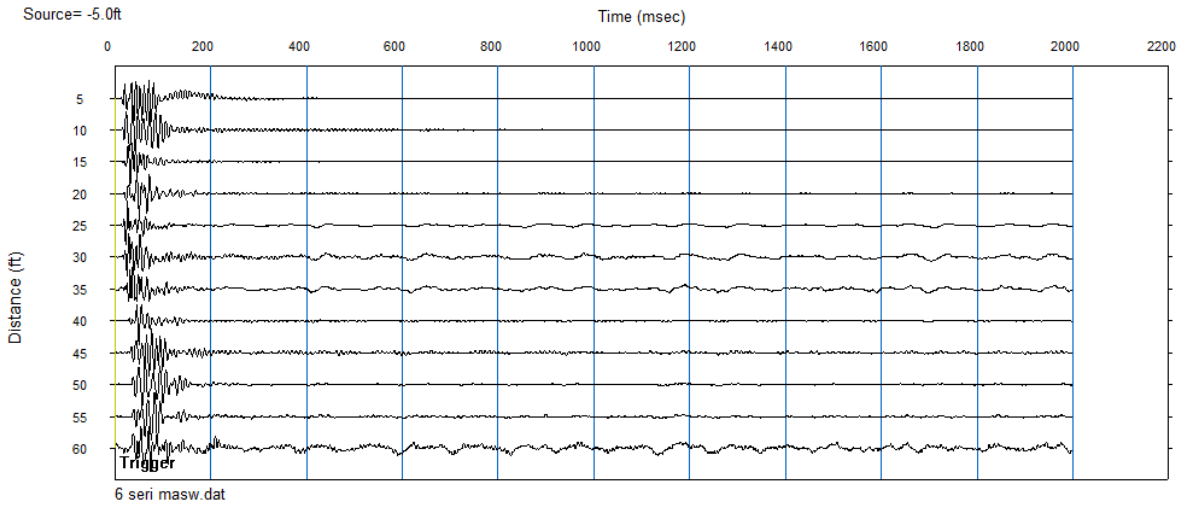
(b)

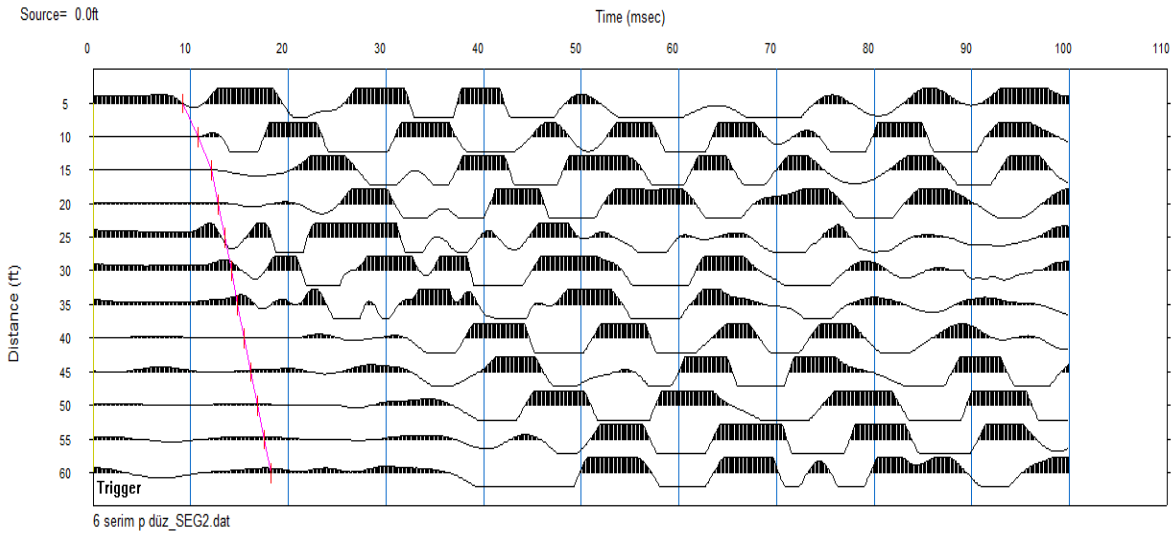

S-wave velocity (m/s)
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
2000
Depth (m)
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
890
3.7
891
10.0
949
18.7
1195
Average Vs 30m = 1005.3 m/sec

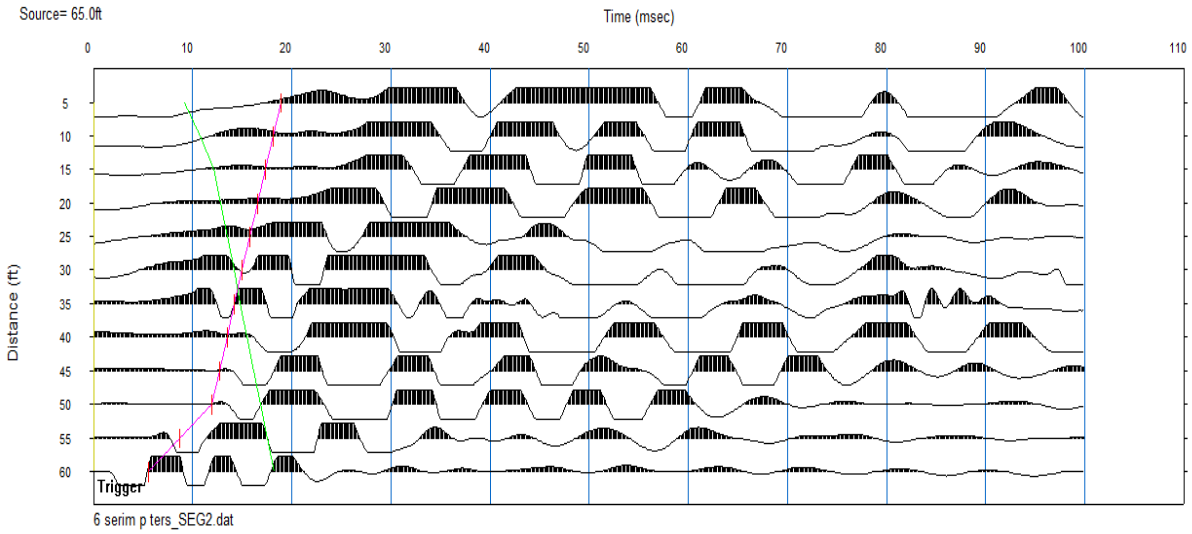
(c)

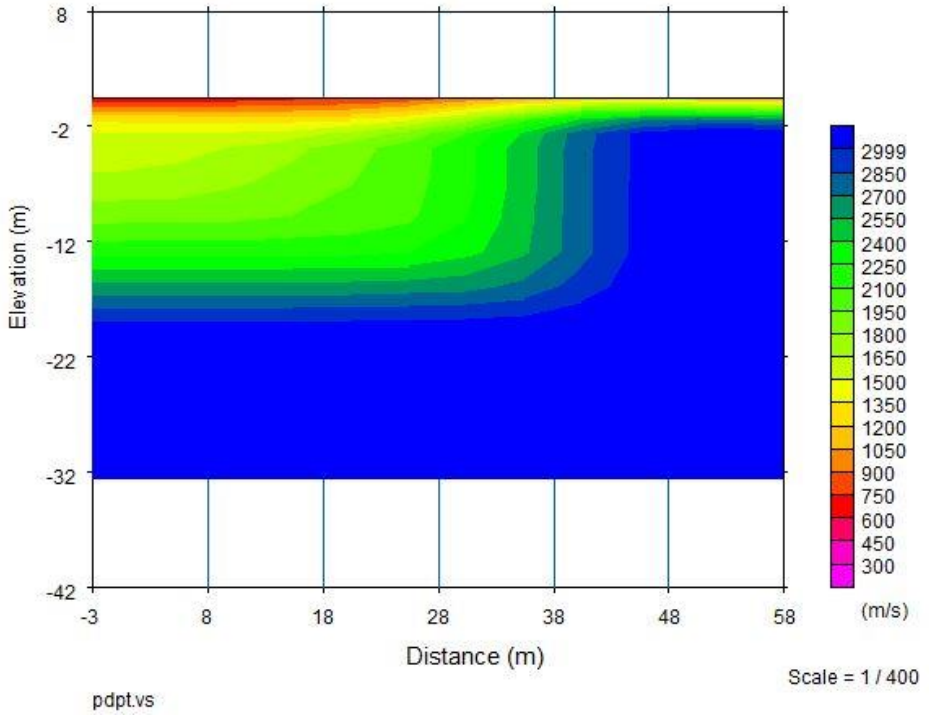

S-wave velocity (m/s)
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
2000
Depth (m)
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
947
1.1
947
2.3
946
3.7
942
5.3
935
7.0
925
8.9
915
11.0
916
13.2
951
15.6
987
18.1
1031
20.9
1100
23.7
1148
26.8
1204
36.4
1275
Average Vs 30m = 1005.6 m/sec

(d)

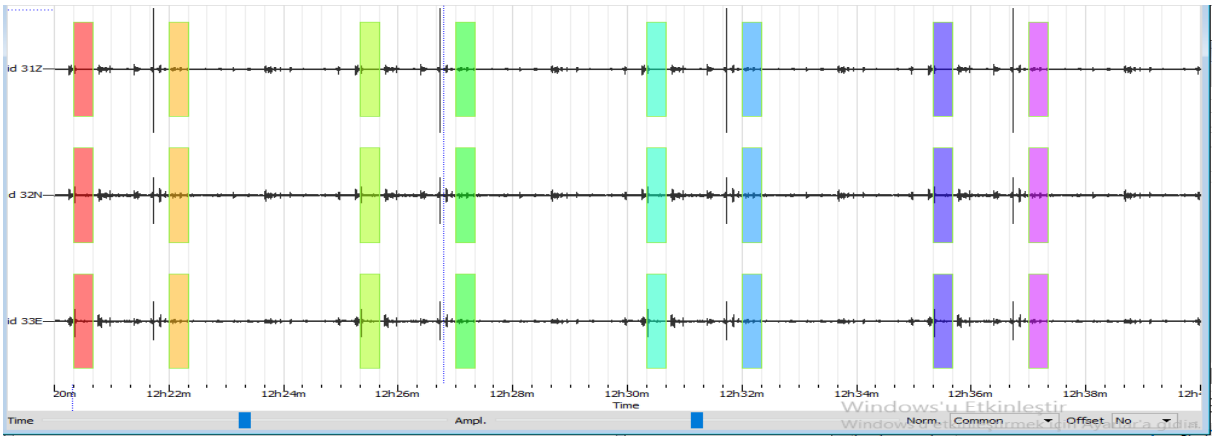

Source= -5.0ft
Time (msec)
0 200 400 600 800 1000 1200 1400 1600 1800 2000 2200
Distance (ft)
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60
Trigger
6 seri masw.dat


Source= 0.0ft
Time (msec)
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110
Distance (ft)
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60
Trigger
6 serim p düz_SEG2.dat

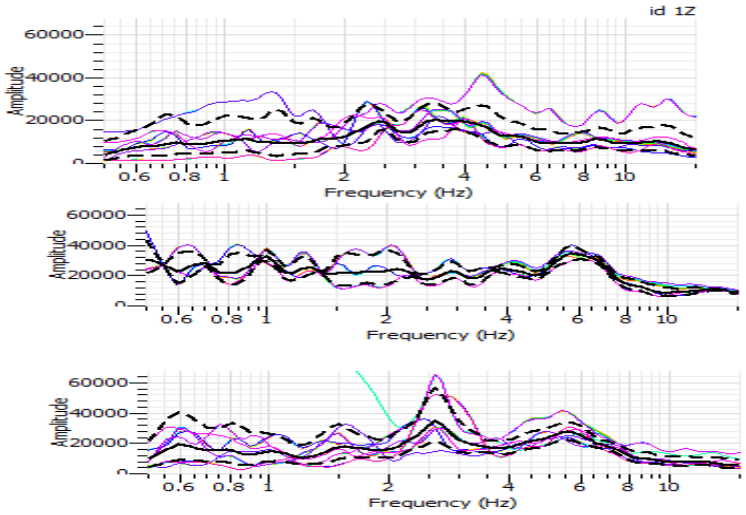

Source= 65.0ft
Time (msec)
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110
Distance (ft)
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60
Trigger
6 serim p ters_SEG2.dat



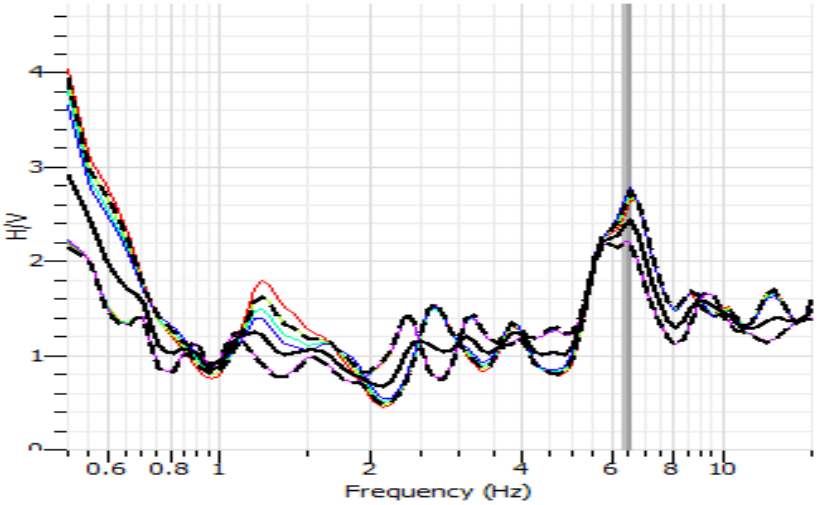
Sismik Kırılma P düz ve P ters Sismik kayıt



4 No.Lu Mikrotremör Ölçüm Grafikleri , Değerler Ve Pencereleme Kullanılmış Veriye Ait Görüntü

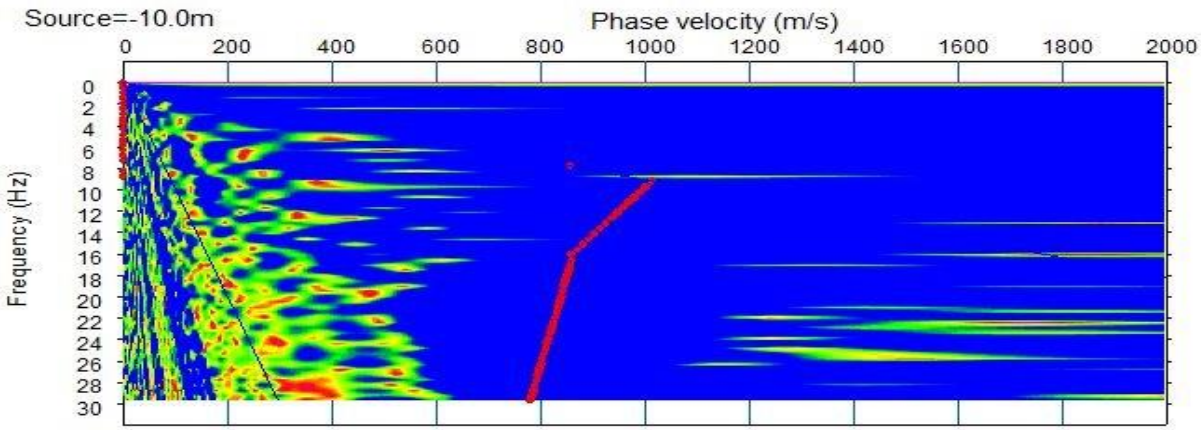


M4 **Noktasına Ait Üç Bileşenli Verinin Genlik Spekturumu**

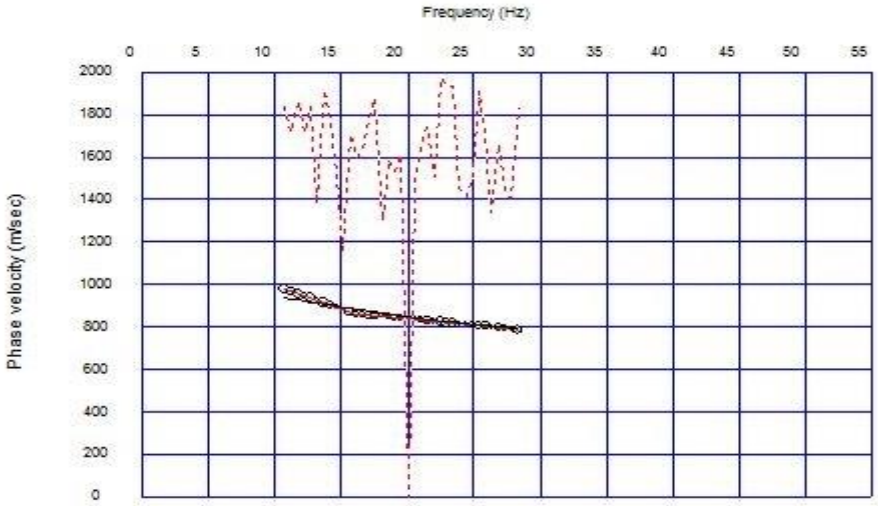


M4 **Noktasına Ait** Mikrotremör Ölçümüne Ait H/V Grafiği

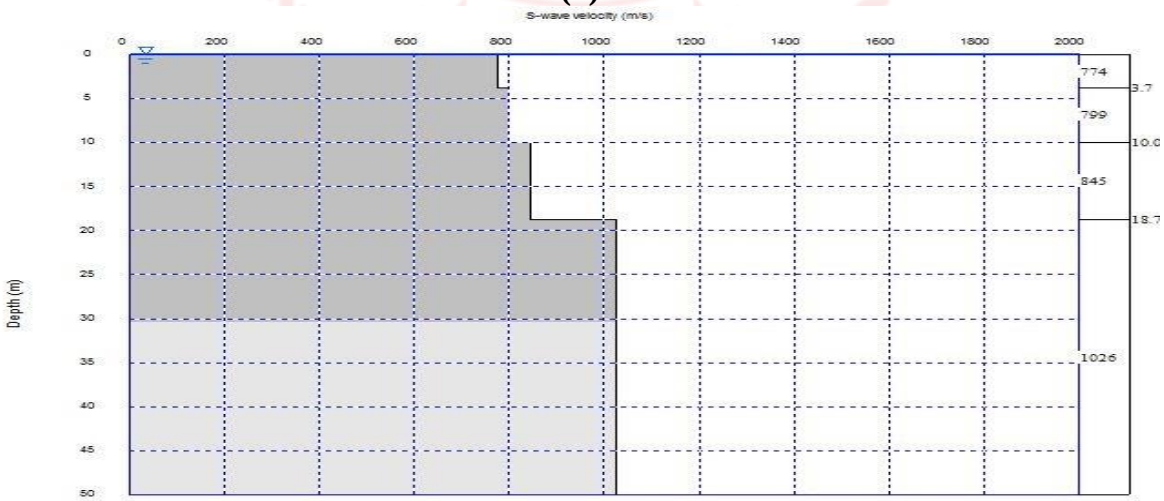
Sismik-masw-3. Dispersiyon Pikleri(a), Dispersiyon Eğrisi(b), Vs Düşey Hız Kesiti Çok Tabakalı(c) , Vs Düşey Hız Kesiti Az Tabakalı(d),Vs Hız İzleri



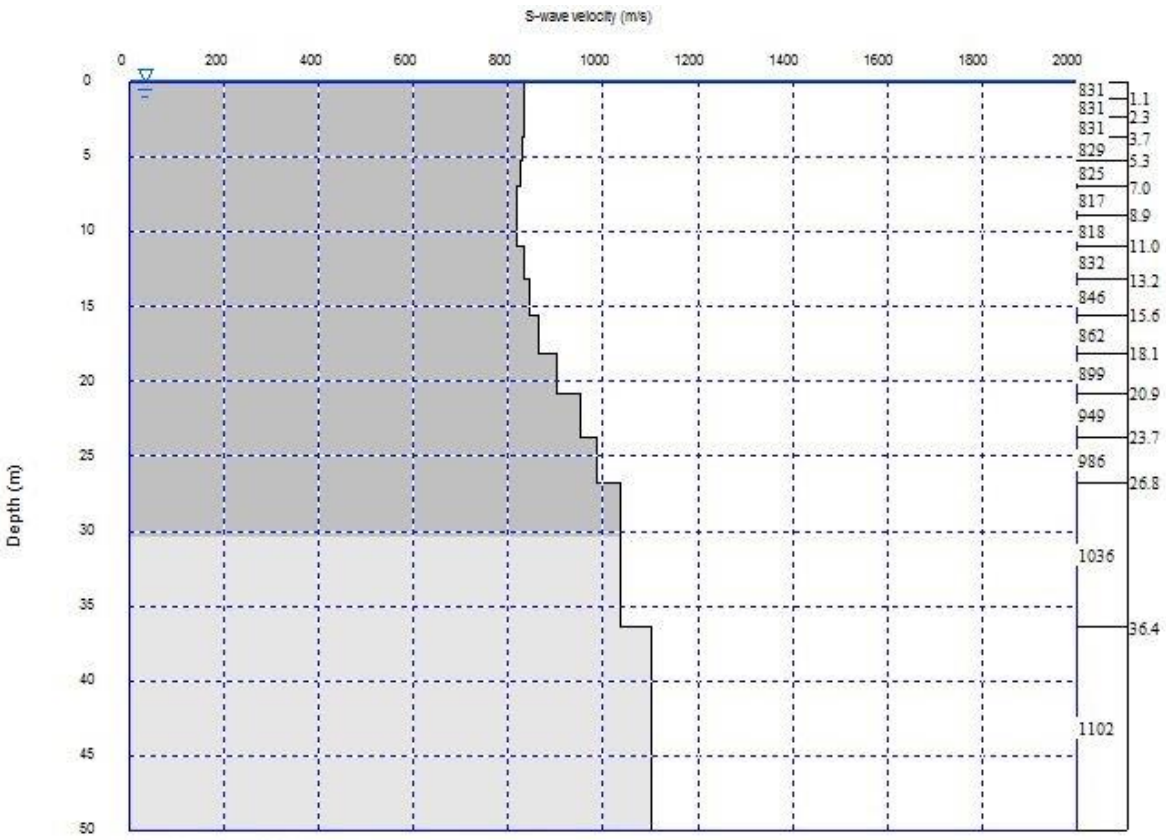
(a)



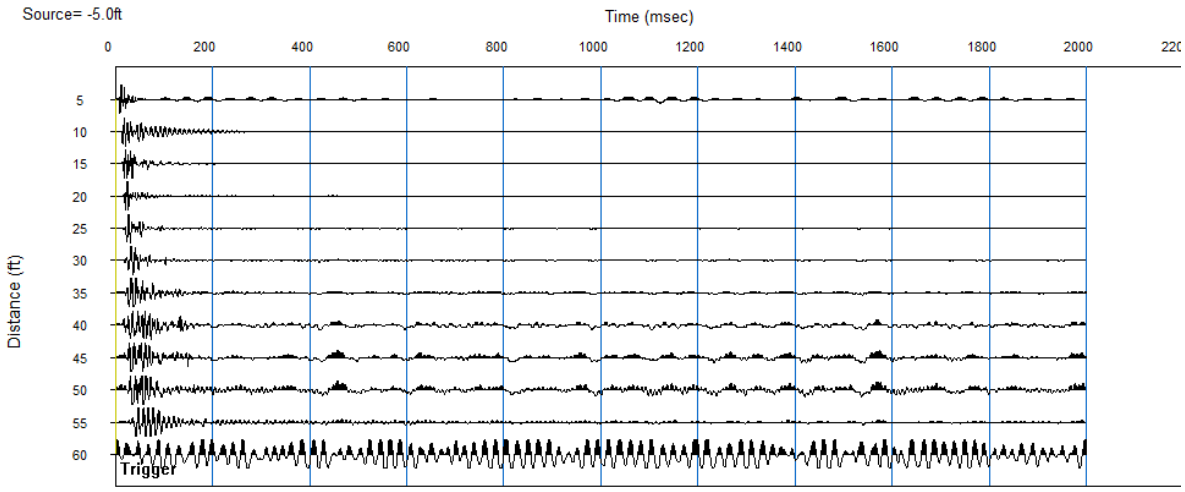
(b)

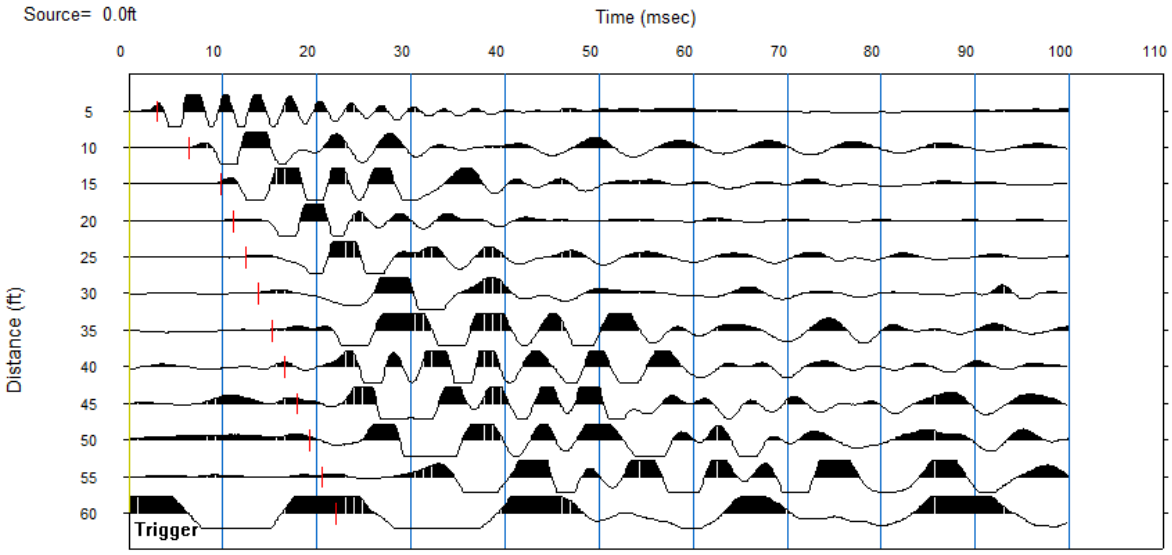


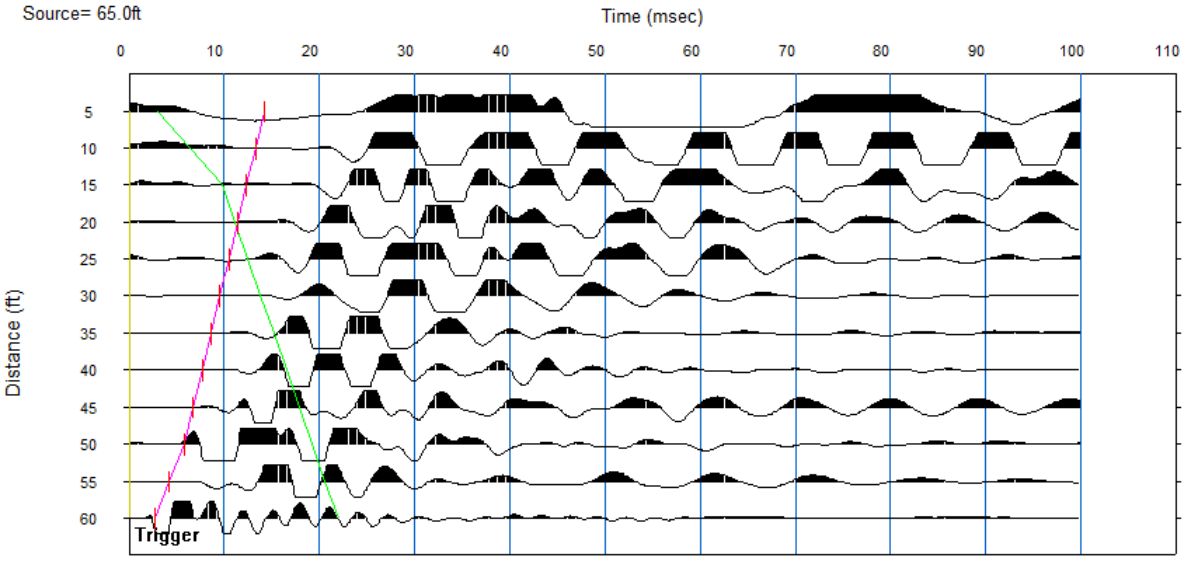
(c)

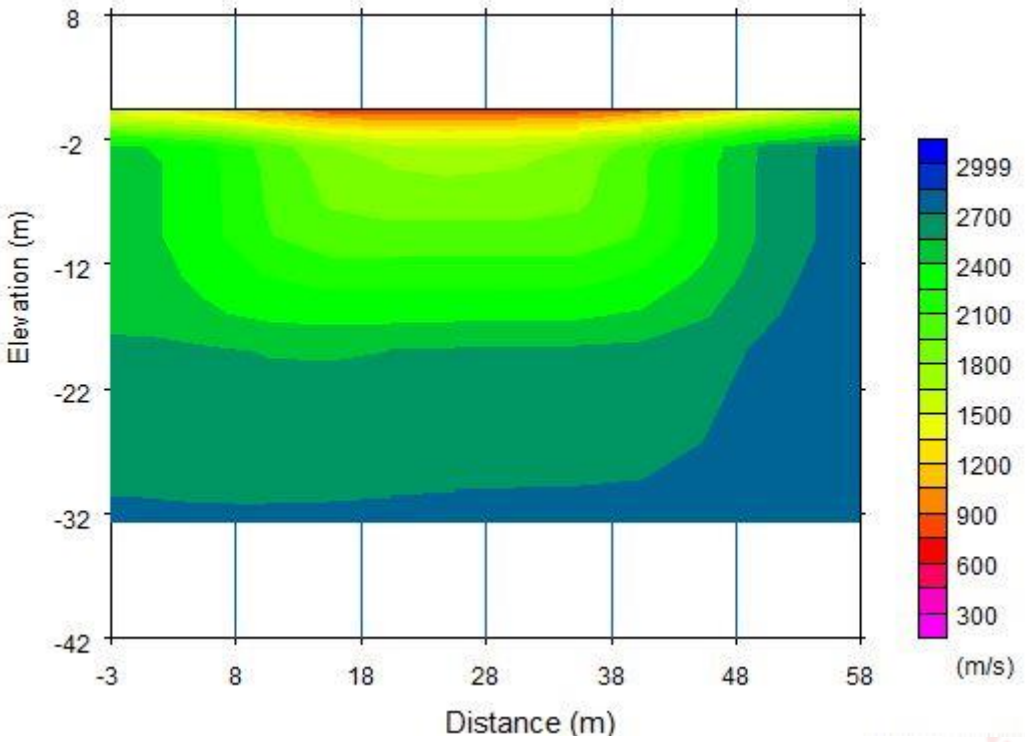

S-wave velocity (m/s)
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
2000
Depth (m)
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
831
831
831
829
825
817
818
832
846
862
899
949
986
1036
1102
1.1
2.3
3.7
5.3
7.0
8.9
11.0
13.2
15.6
18.1
20.9
23.7
26.8
36.4

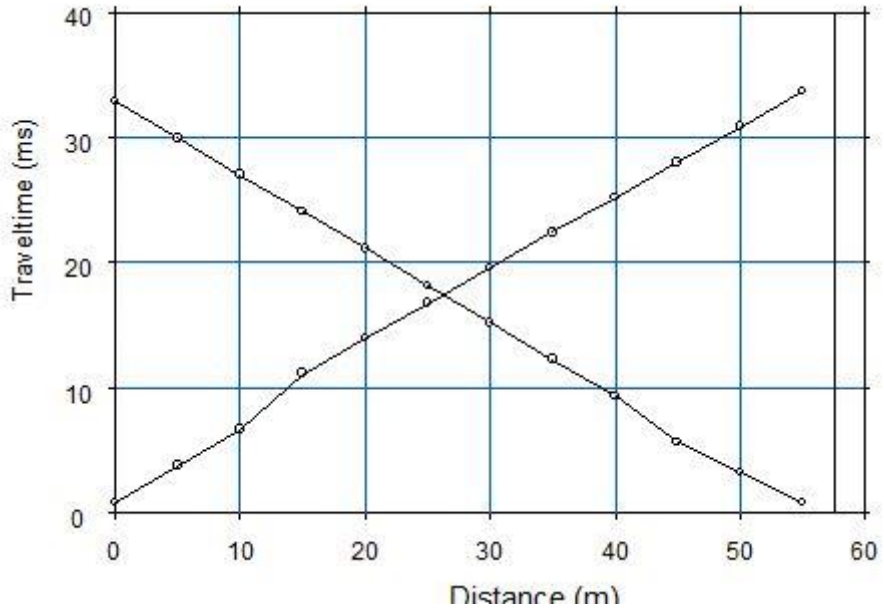
(d)


Source= -5.0ft
Time (msec)
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
2000
Distance (ft)
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
Trigger


Source= 0.0ft
Time (msec)
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
Distance (ft)
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
Trigger

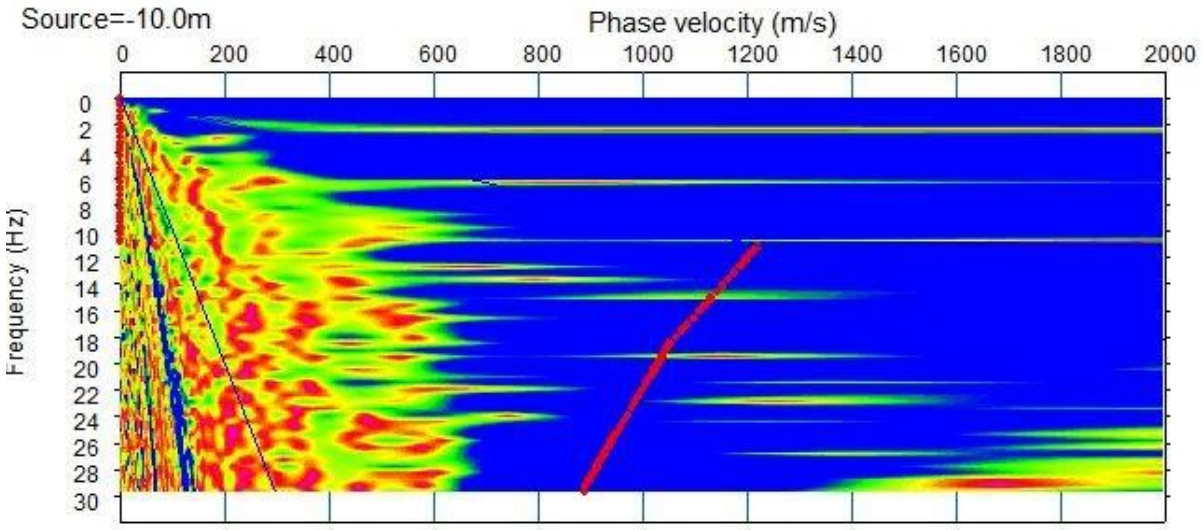

Source= 65.0ft
Time (msec)
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
Distance (ft)
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
Trigger



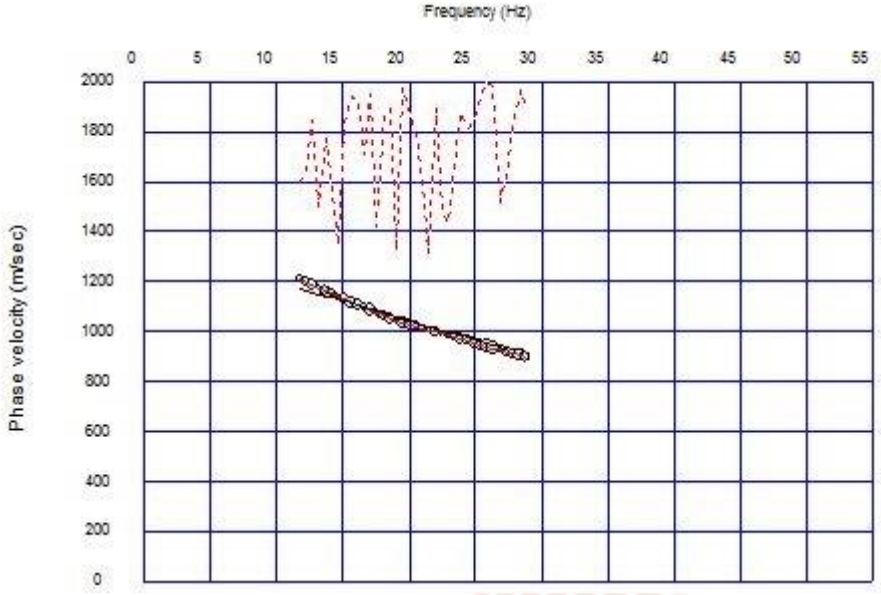


Sismik Kırılma P düz ve P ters Sismik kayıt

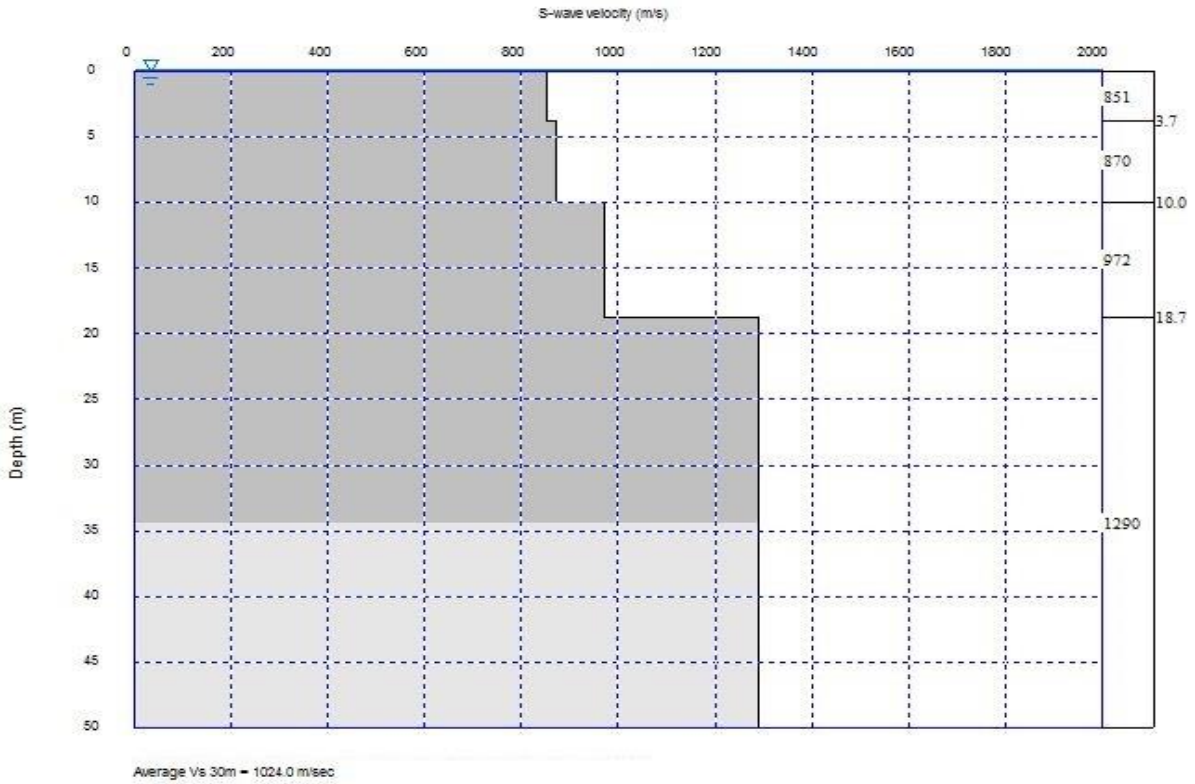
Sismik-masw-7. Dispersiyon Pikleri(a), Dispersiyon Eğrisi(b), Vs Düşey Hız Kesiti Çok Tabakalı(c) , Vs Düşey Hız Kesiti Az Tabakalı(d),Vs Hız İzleri



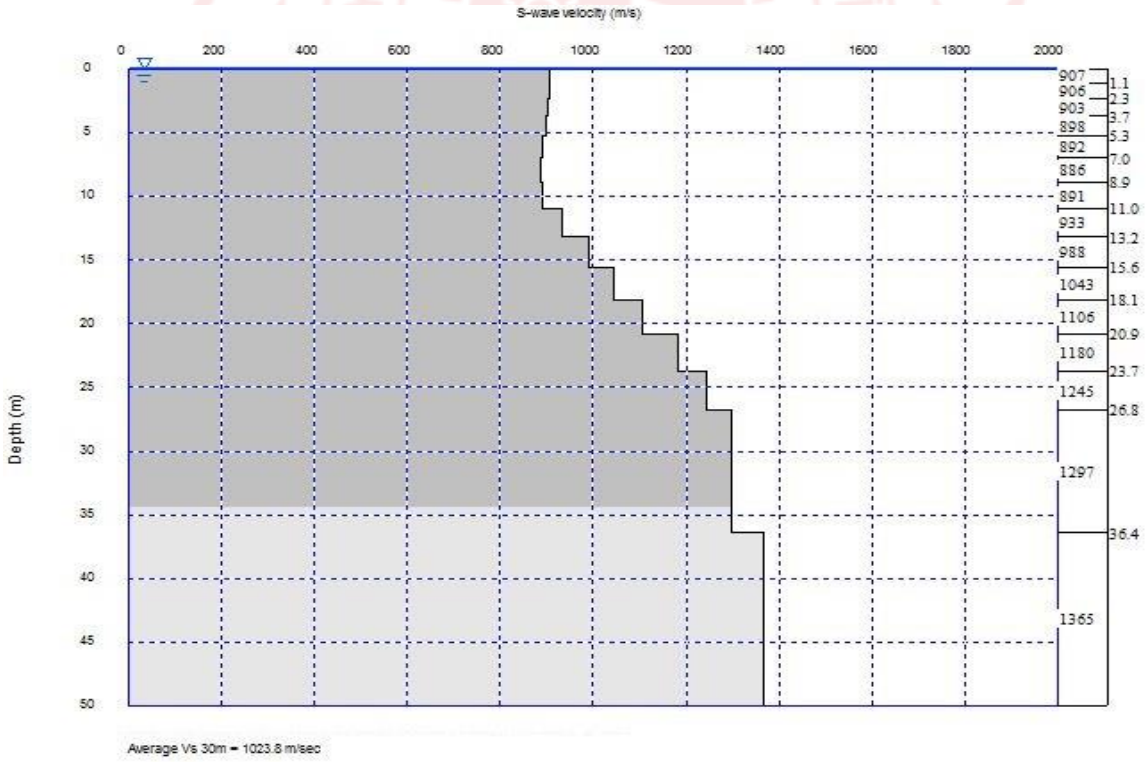
(a)



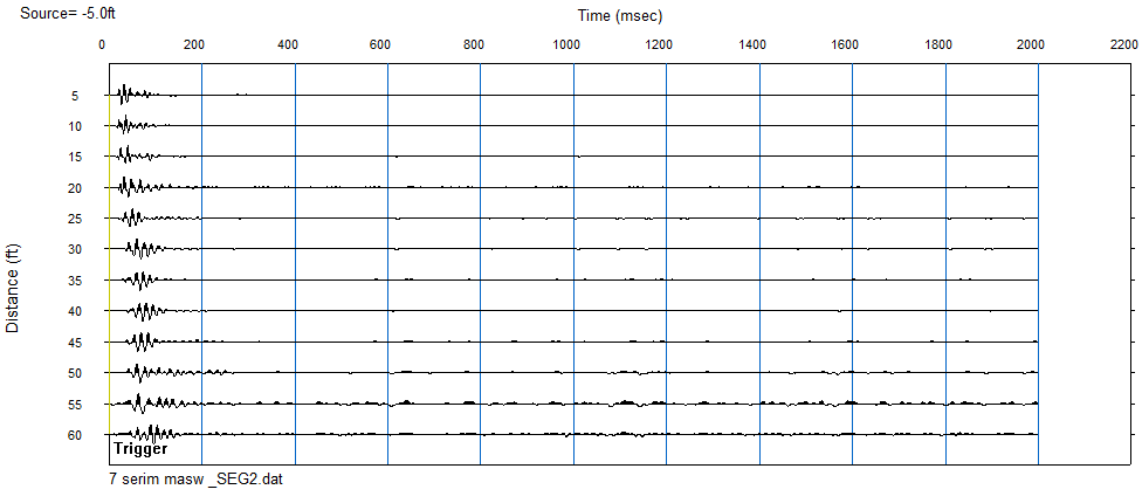
(b)

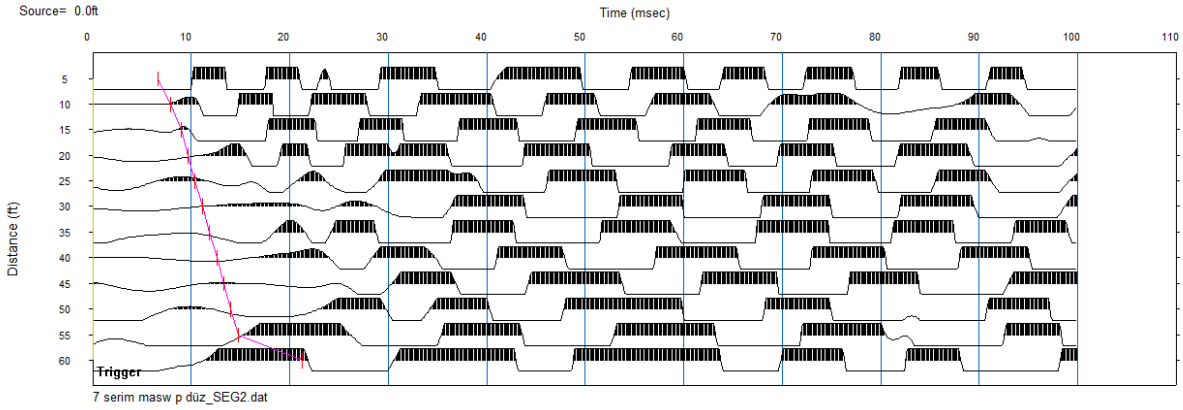

S-wave velocity (m/s)
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
2000
Depth (m)
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
851
3.7
870
10.0
972
18.7
1290
Average Vs 30m = 1024.0 m/sec

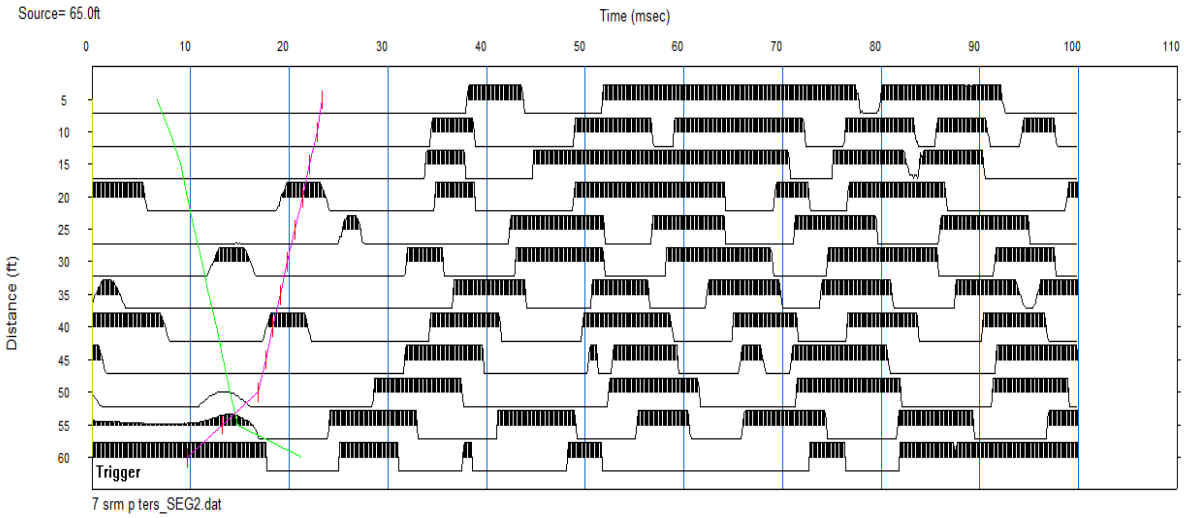
(c)

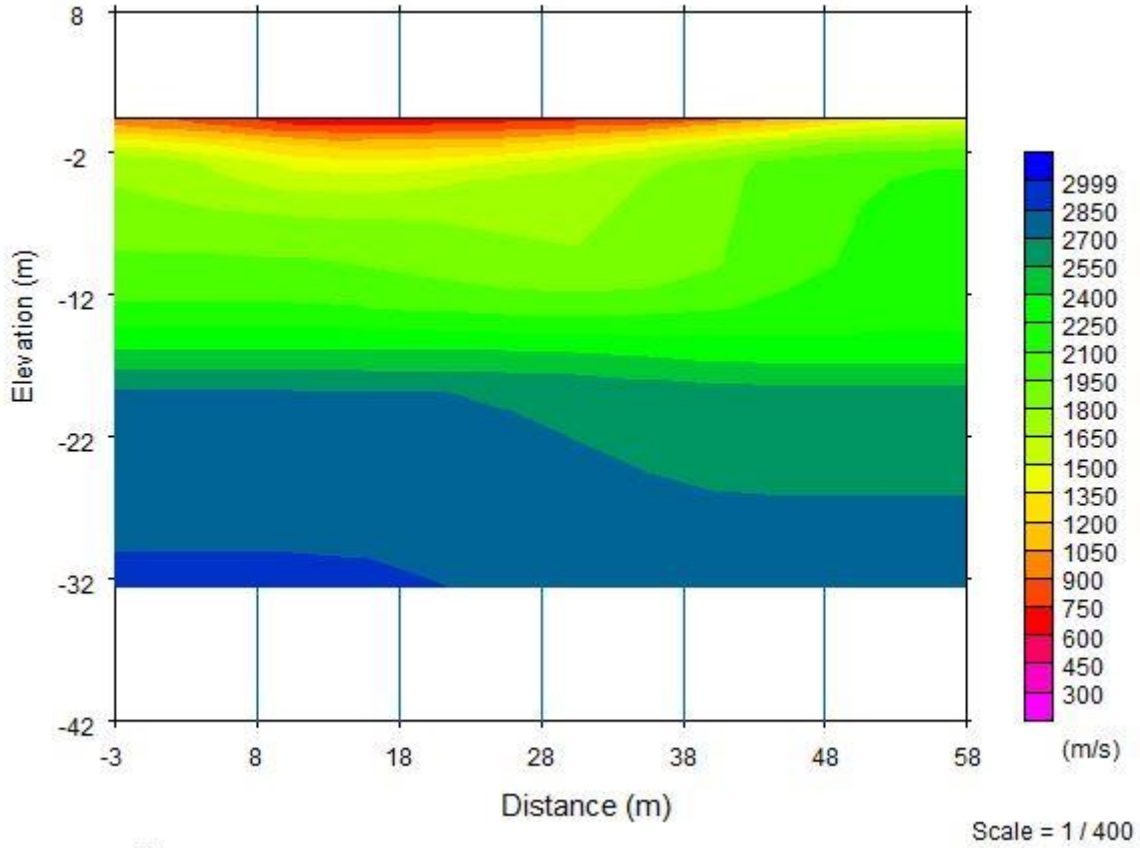

S-wave velocity (m/s)
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
2000
Depth (m)
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
907
1.1
906
2.3
903
3.7
898
5.3
892
7.0
886
8.9
891
11.0
933
13.2
988
15.6
1043
18.1
1106
20.9
1180
23.7
1245
26.8
1297
36.4
1365
Average Vs 30m = 1023.8 m/sec

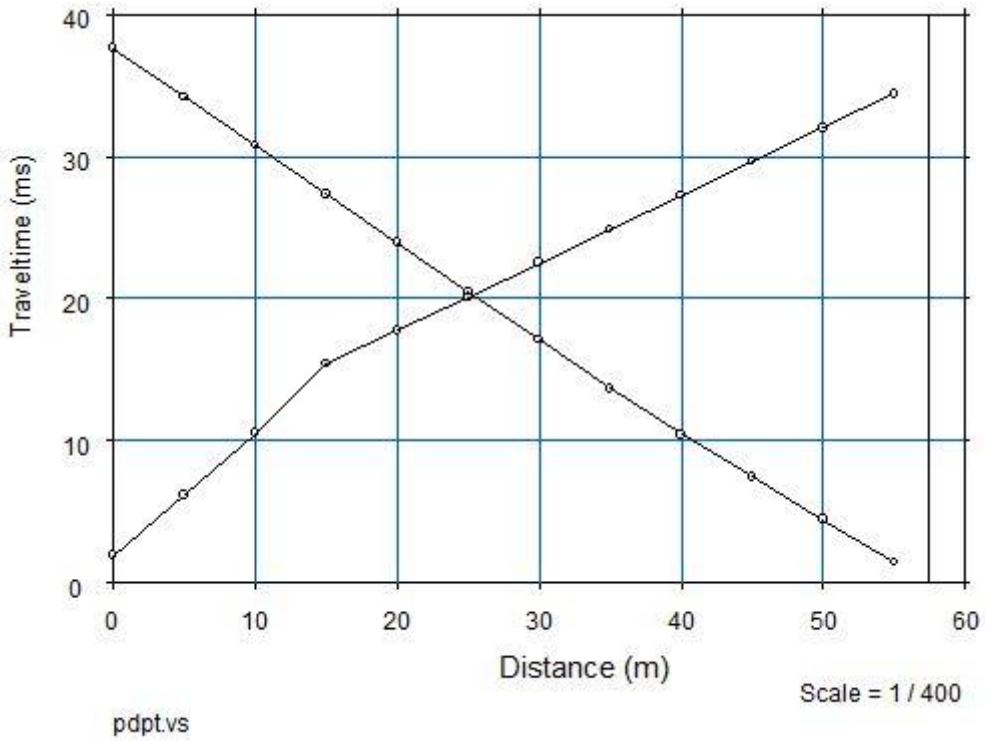
(d)


Source= -5.0ft
Time (msec)
0 200 400 600 800 1000 1200 1400 1600 1800 2000 2200
Distance (ft)
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60
Trigger
7 serim masw _SEG2.dat


Source= 0.0ft
Time (msec)
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110
Distance (ft)
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60
Trigger
7 serim masw p düz_SEG2.dat

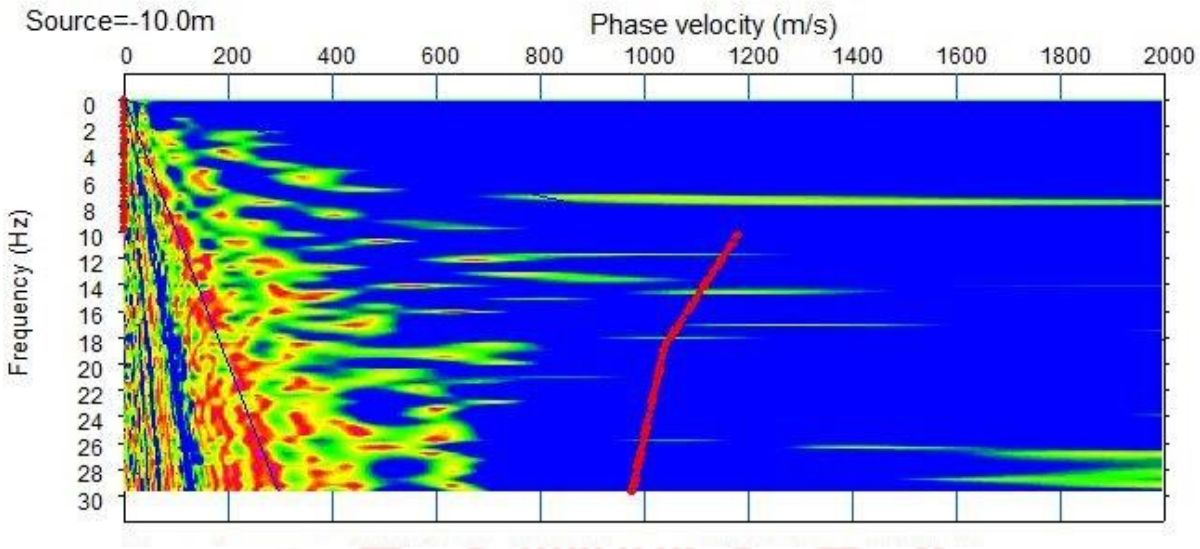

Source= 65.0ft
Time (msec)
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110
Distance (ft)
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60
Trigger
7 srm p ters_SEG2.dat



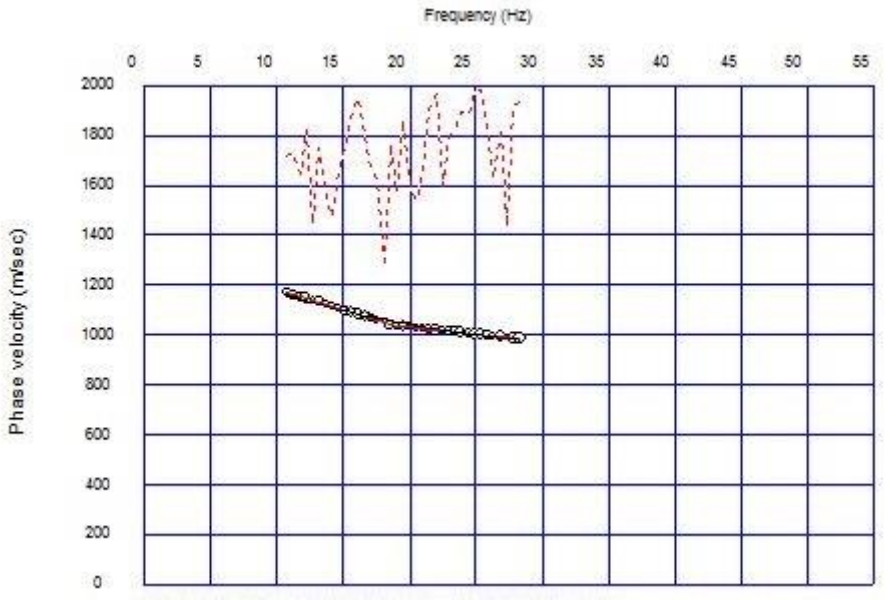


Sismik Kırılma P düz ve P ters Sismik kayıt

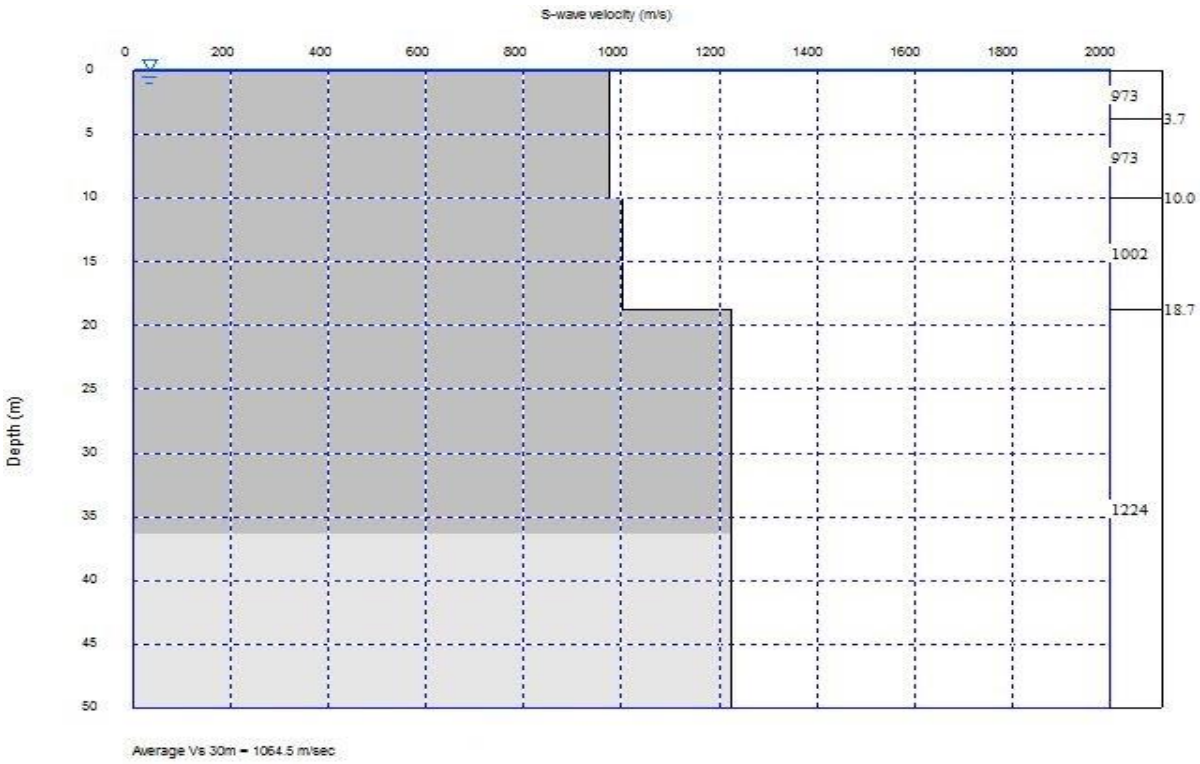
Sismik-masw-10. Dispersiyon Pikleri(a), Dispersiyon Eğrisi(b), Vs Düşey Hız Kesiti Çok Tabakalı(c) , Vs Düşey Hız Kesiti Az Tabakalı(d),Vs Hız İzleri



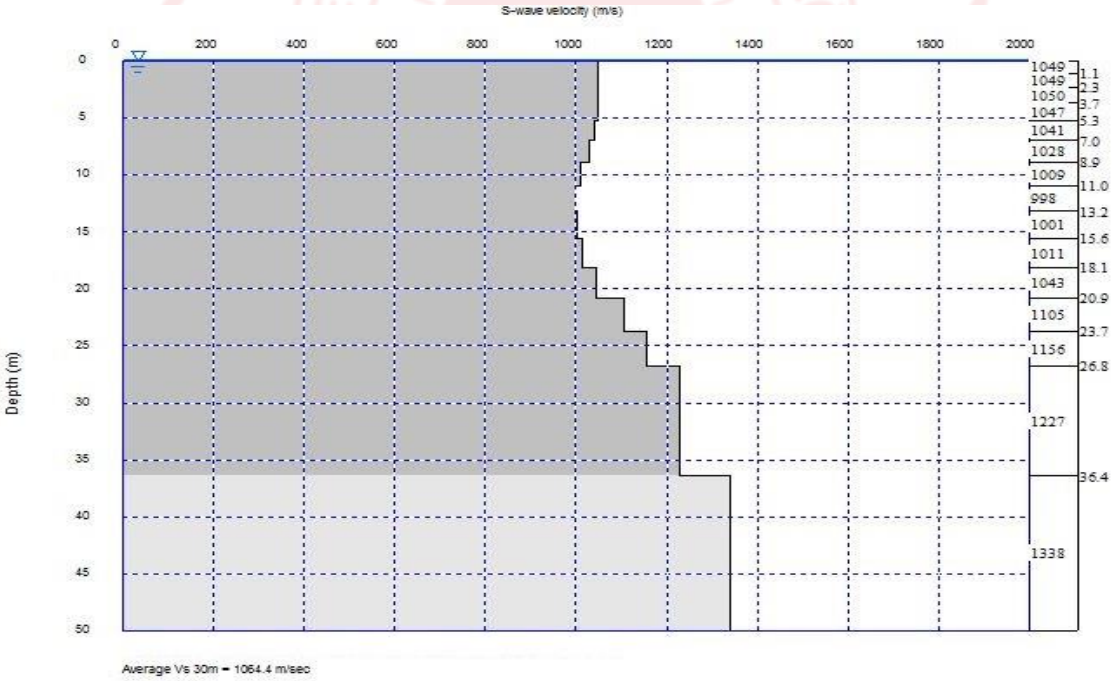
(a)



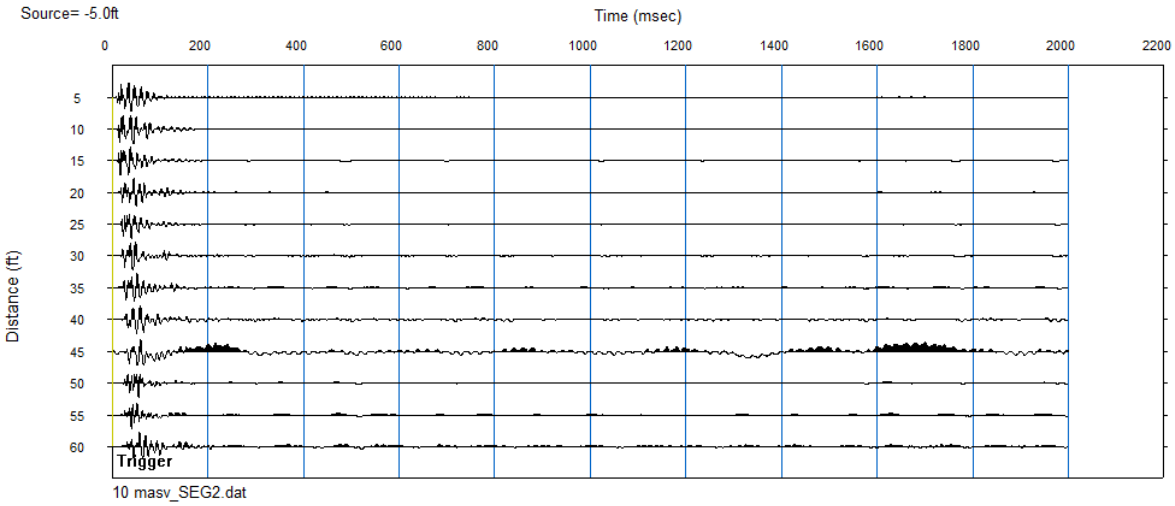
(b)

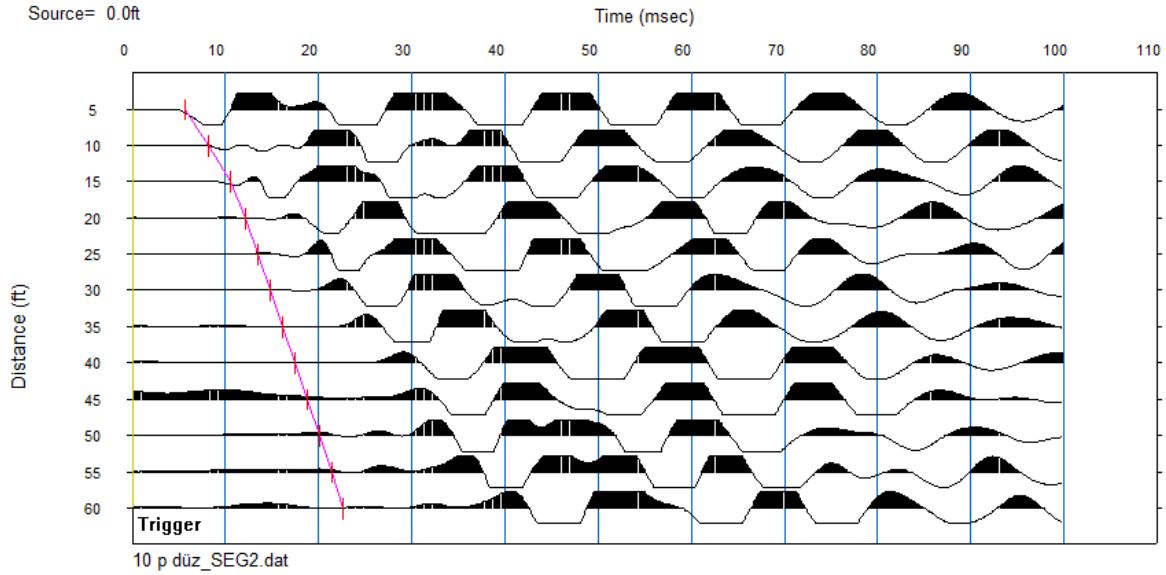

S-wave velocity (m/s)
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
2000
Depth (m)
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
973
3.7
973
10.0
1002
18.7
1224
Average Vs 30m = 1064.5 m/sec

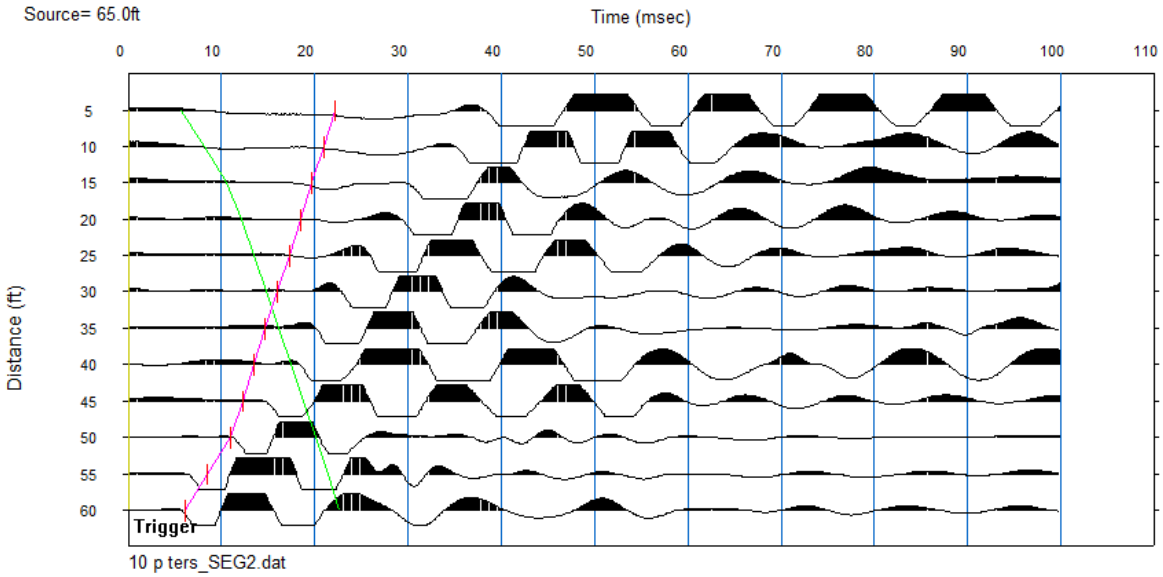
(c)

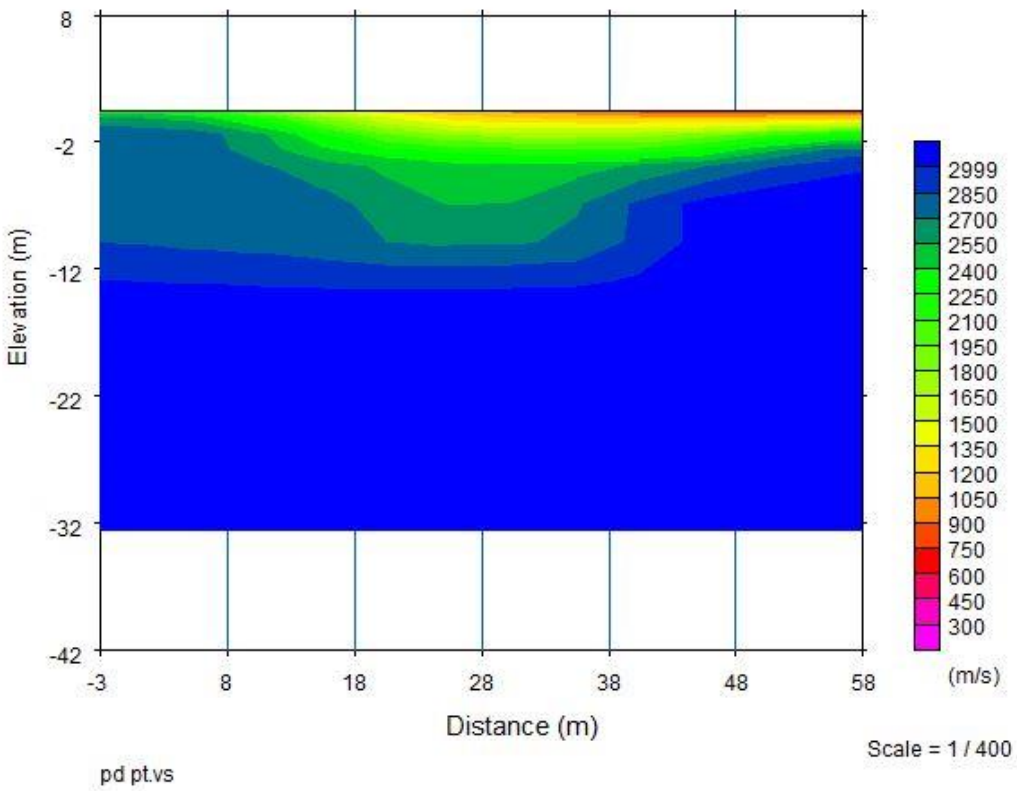

S-wave velocity (m/s)
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
2000
Depth (m)
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
1049
1.1
1049
2.3
1050
3.7
1047
5.3
1041
7.0
1028
8.9
1009
11.0
998
13.2
1001
15.6
1011
18.1
1043
20.9
1105
23.7
1156
26.8
1227
36.4
1338
Average Vs 30m = 1064.4 m/sec

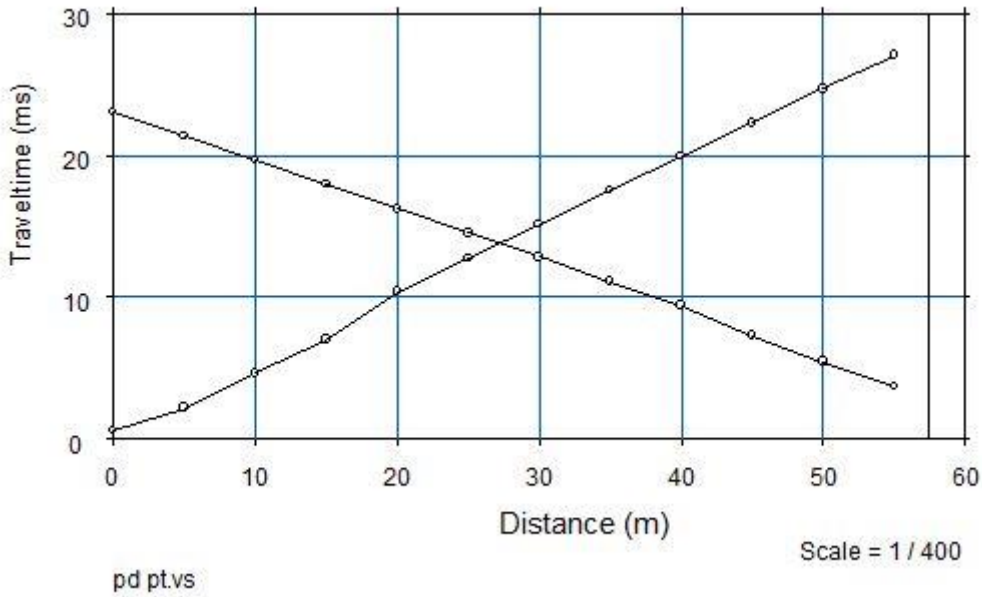
(d)


Source= -5.0ft
Time (msec)
0 200 400 600 800 1000 1200 1400 1600 1800 2000 2200
Distance (ft)
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60
Trigger
10 masv_SEG2.dat


Source= 0.0ft
Time (msec)
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110
Distance (ft)
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60
Trigger
10 p düz_SEG2.dat

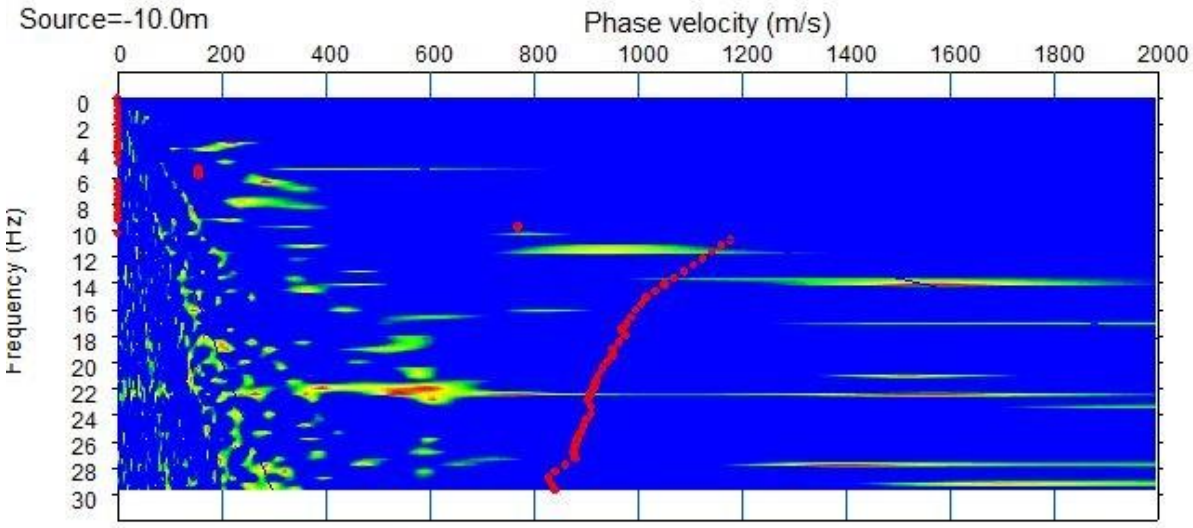

Source= 65.0ft
Time (msec)
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110
Distance (ft)
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60
Trigger
10 p ters_SEG2.dat



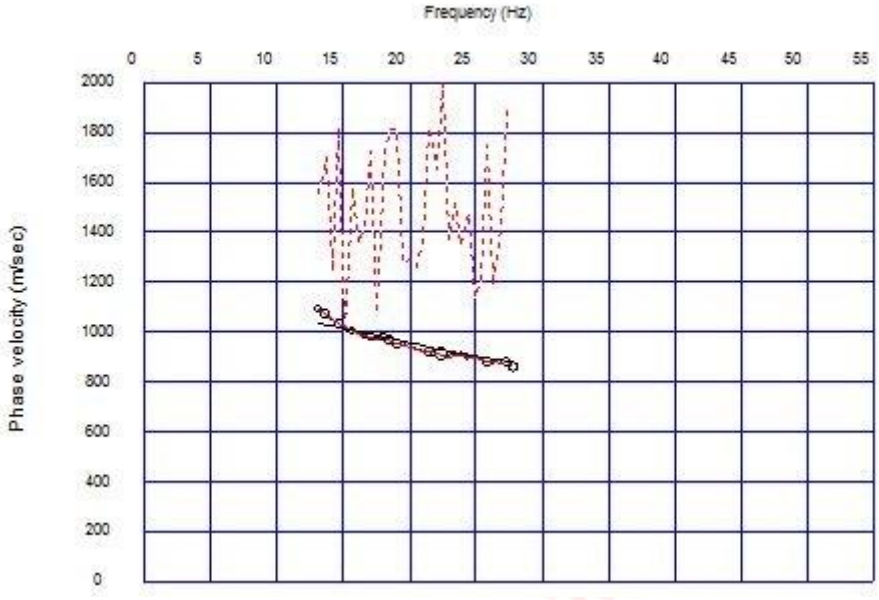


Sismik Kırılma P düz ve P ters Sismik kayıt

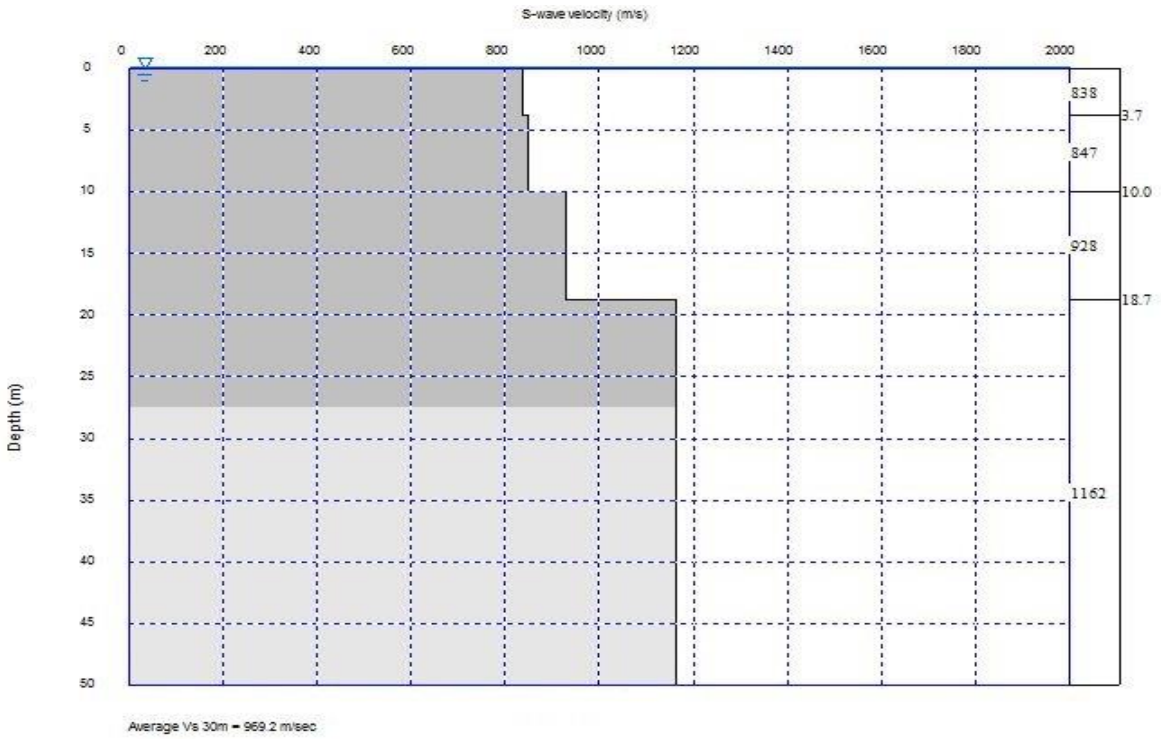
Sismik-masw-4. Dispersiyon Pikleri(a), Dispersiyon Eğrisi(b), Vs Düşey Hız Kesiti Çok Tabakalı(c) , Vs Düşey Hız Kesiti Az Tabakalı(d),Vs Hız İzleri



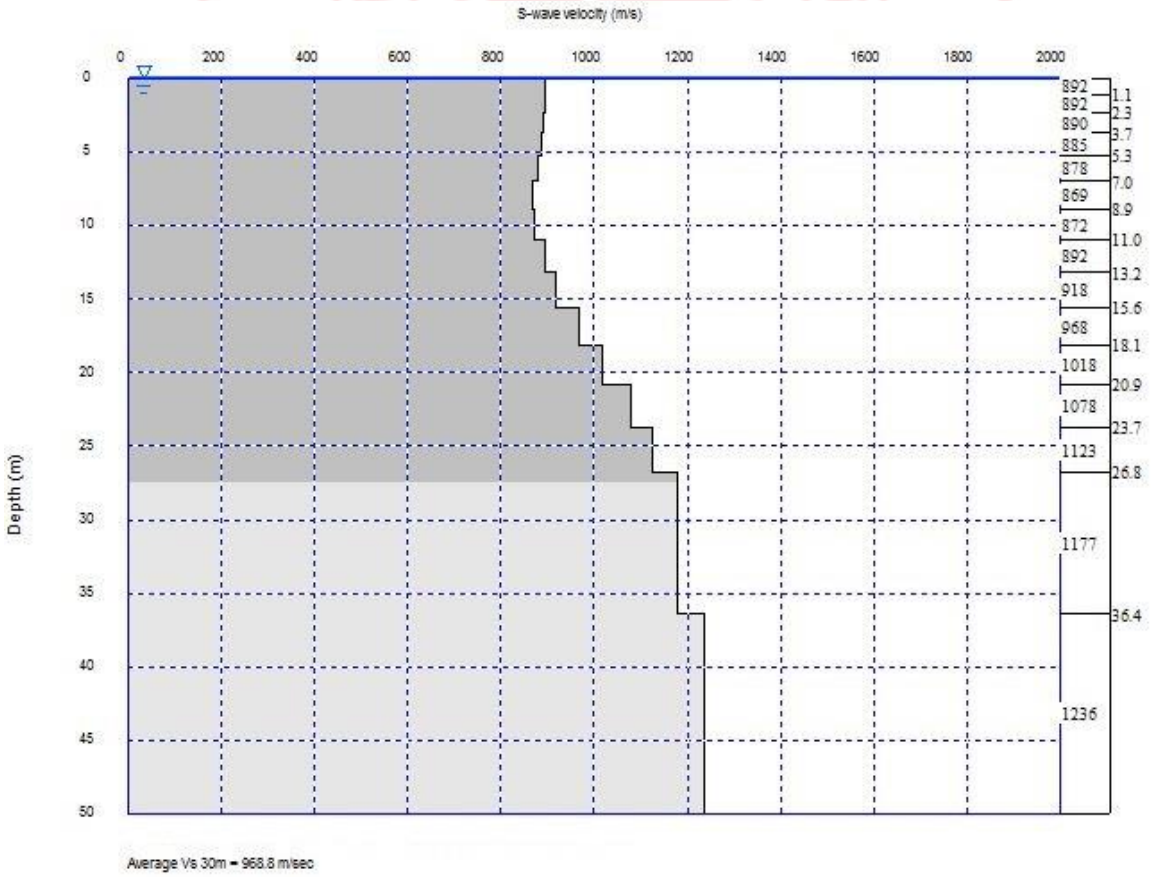
(a)



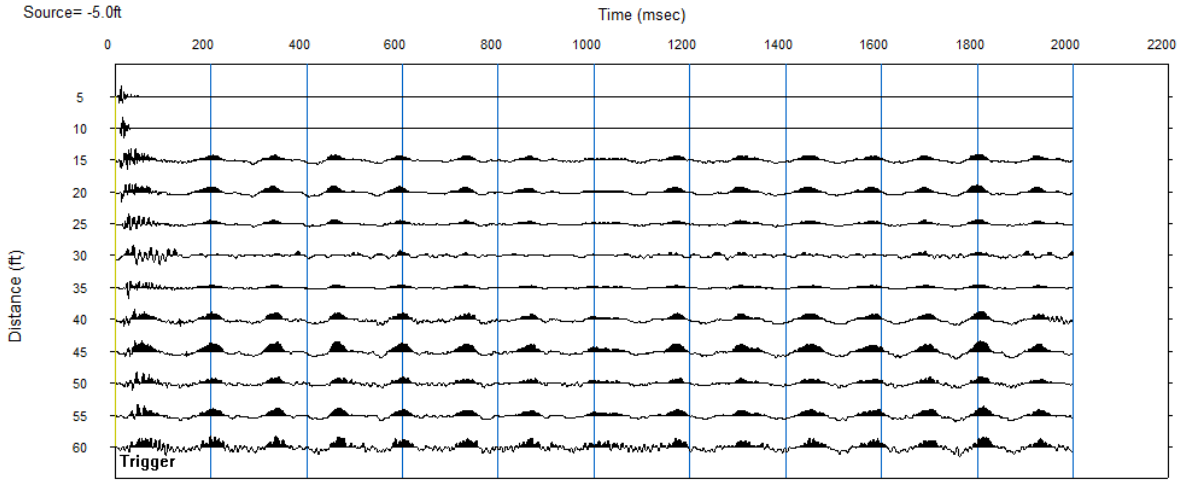
(b)


S-wave velocity (m/s)
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
2000
Depth (m)
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
838
3.7
847
10.0
928
18.7
1162
Average Vs 30m = 969.2 m/sec

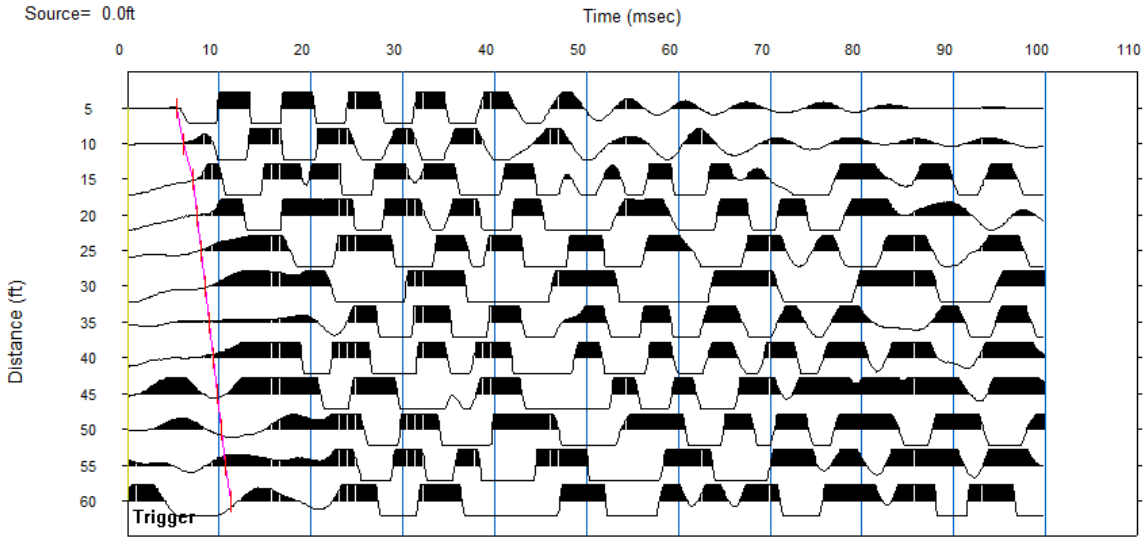
(c)


S-wave velocity (m/s)
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
2000
Depth (m)
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
892
1.1
892
2.3
890
3.7
885
5.3
878
7.0
869
8.9
872
11.0
892
13.2
918
15.6
968
18.1
1018
20.9
1078
23.7
1123
26.8
1177
36.4
1236
Average Vs 30m = 968.8 m/sec

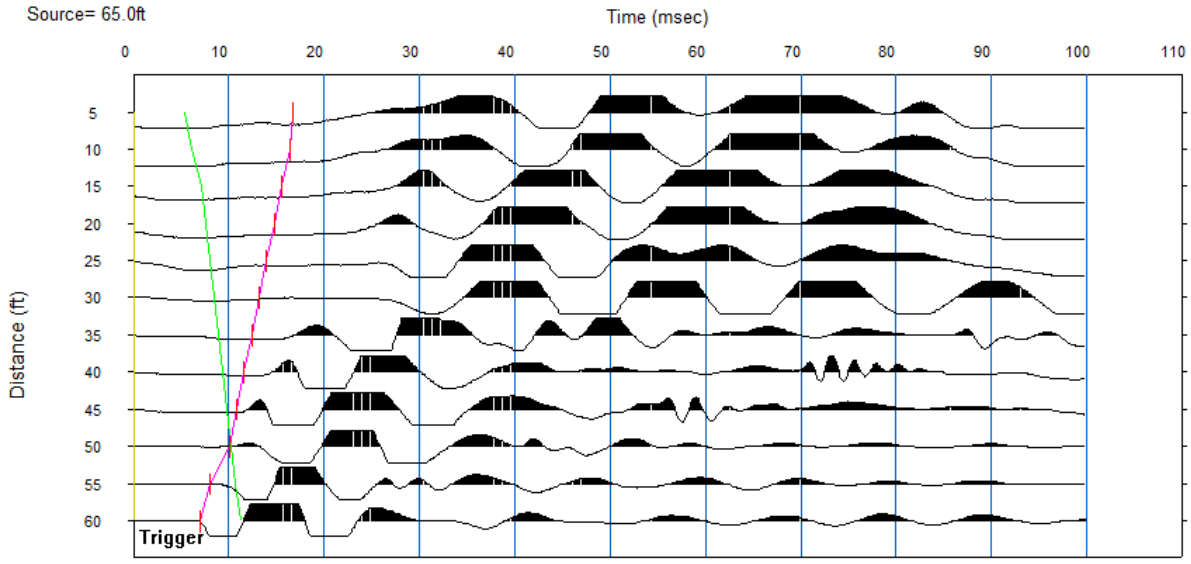
(d)



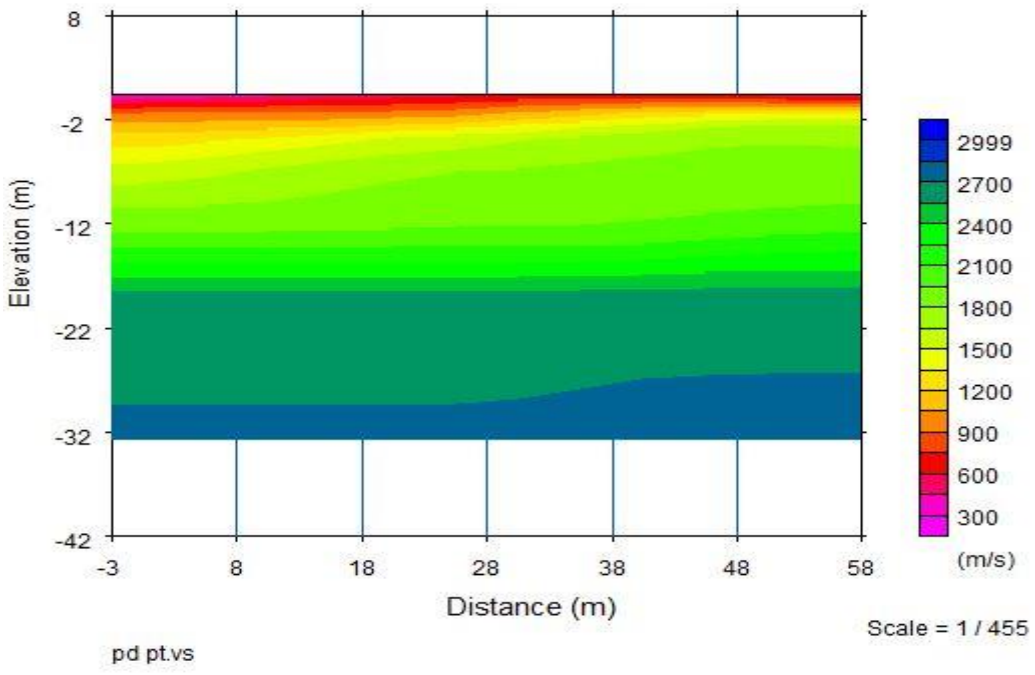
4 serim masw_SEG2.dat

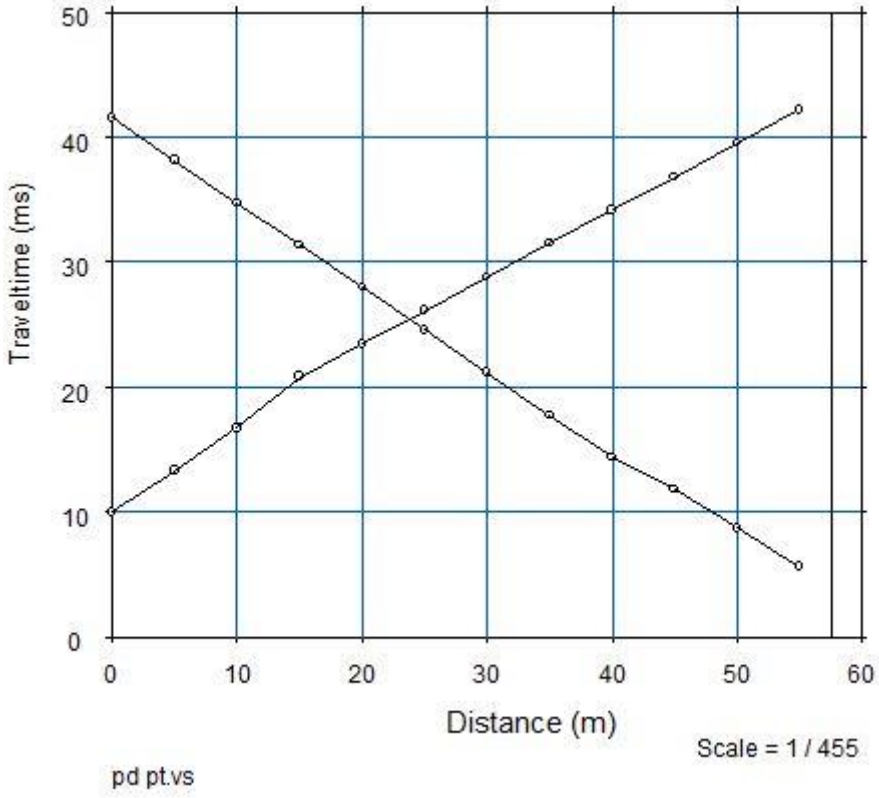


4 serim p düz_SEG2.dat



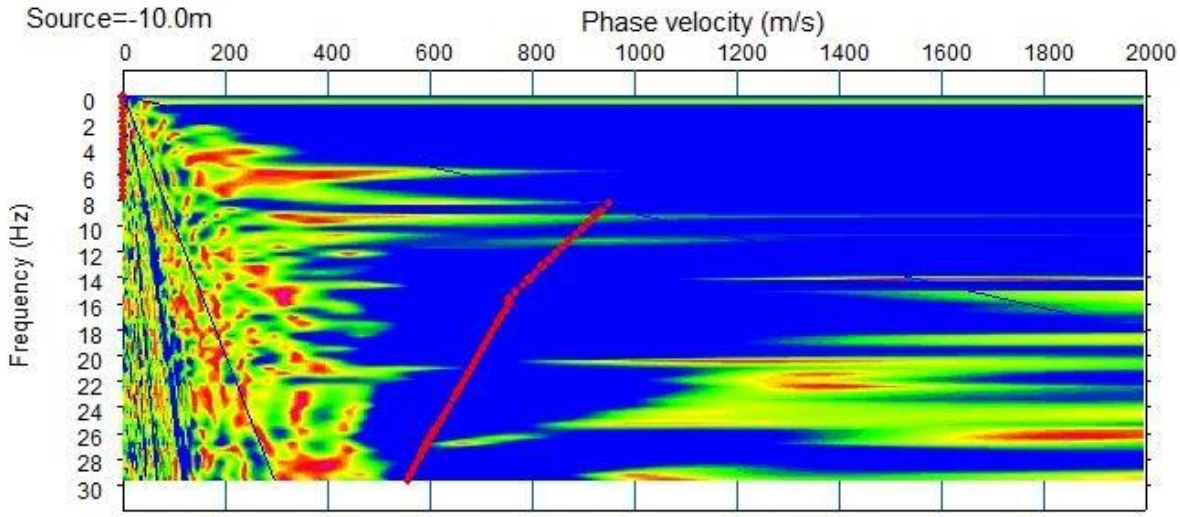
4 serim p teres_SEG2.dat



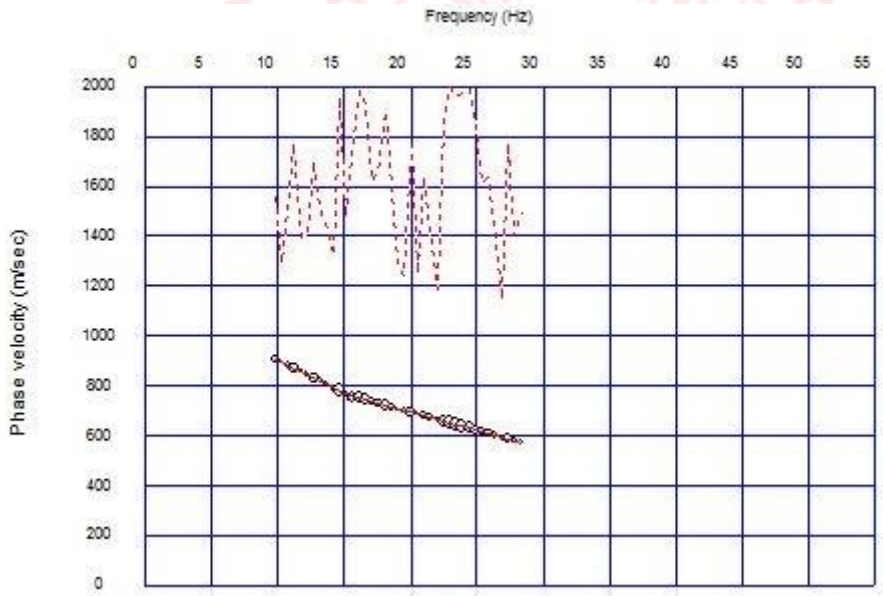


Sismik Kırılma P düz ve P ters Sismik kayıt

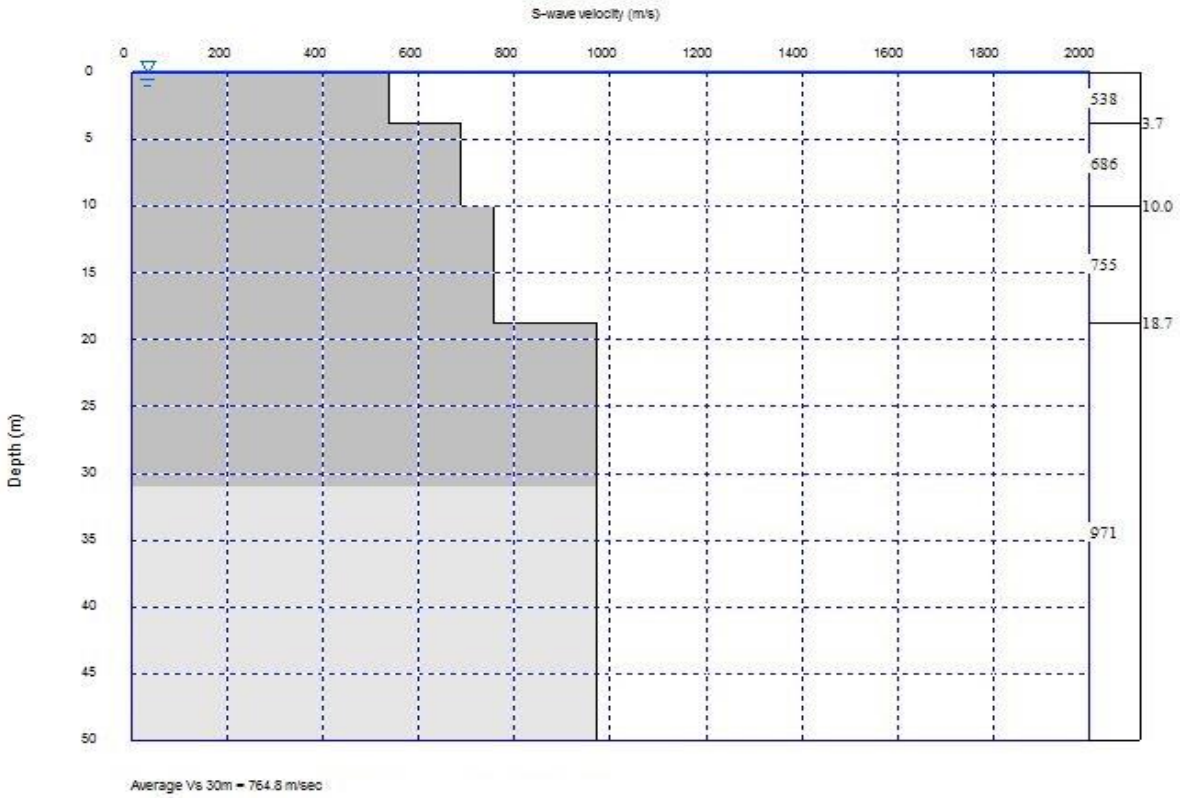
Sismik-masw-5. Dispersiyon Pikleri(a), Dispersiyon Eğrisi(b), Vs Düşey Hız Kesiti Çok Tabakalı(c) , Vs Düşey Hız Kesiti Az Tabakalı(d),Vs Hız İzleri



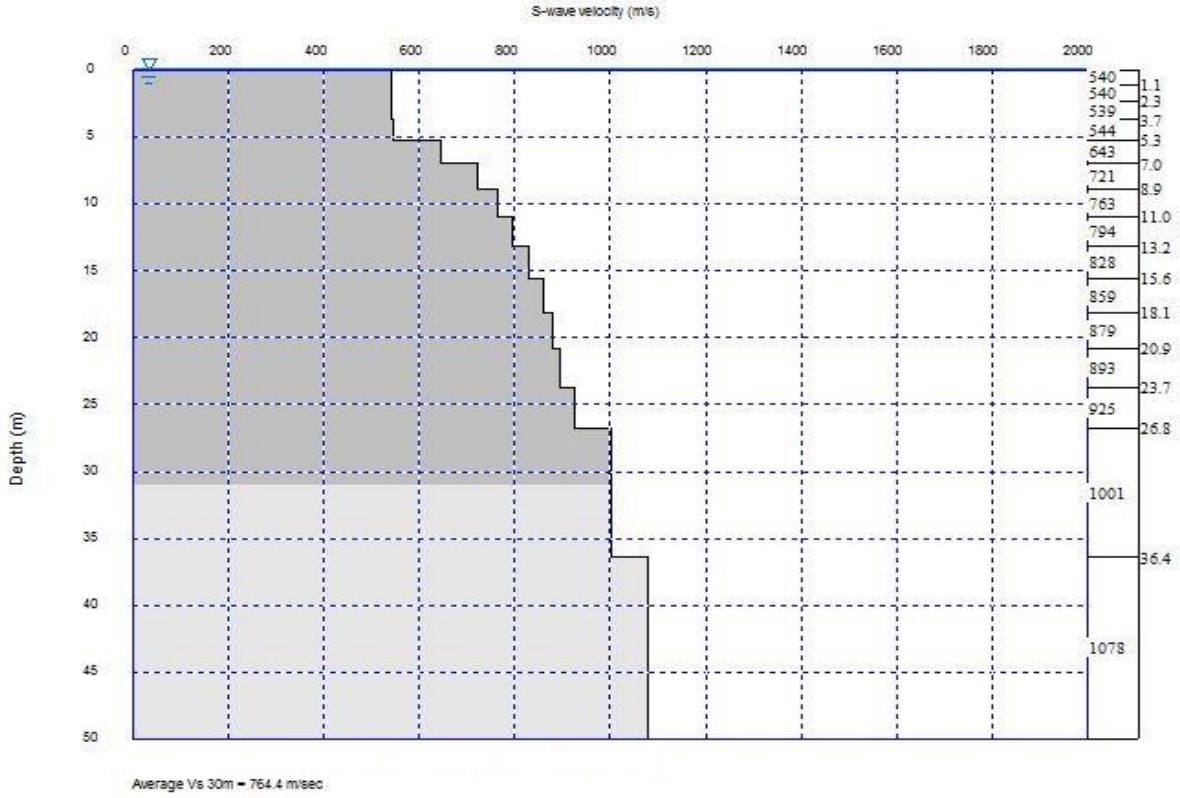
(a)



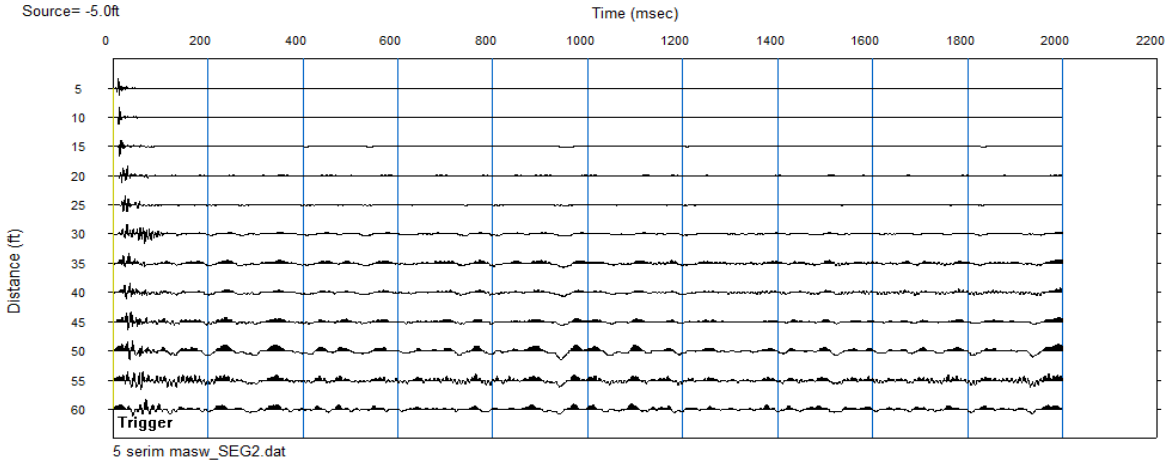
(b)

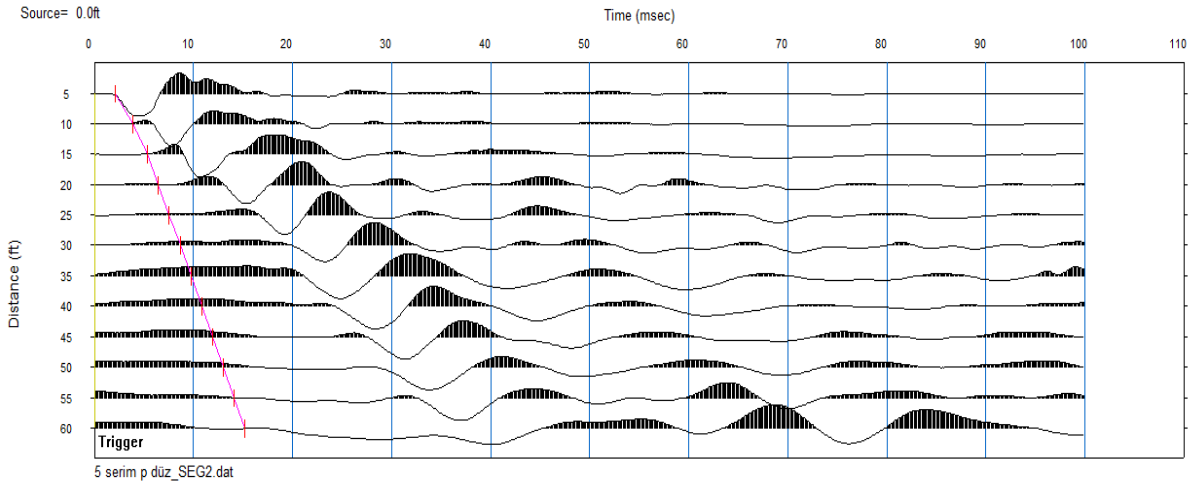

S-wave velocity (m/s)
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
2000
Depth (m)
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
538
3.7
686
10.0
755
18.7
971
Average Vs 30m = 764.8 m/sec

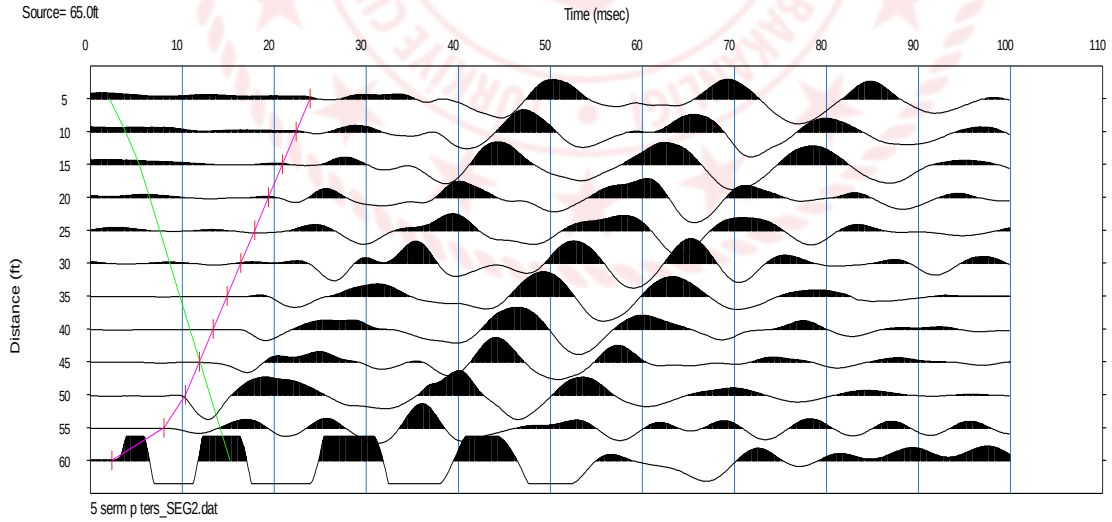
(c)

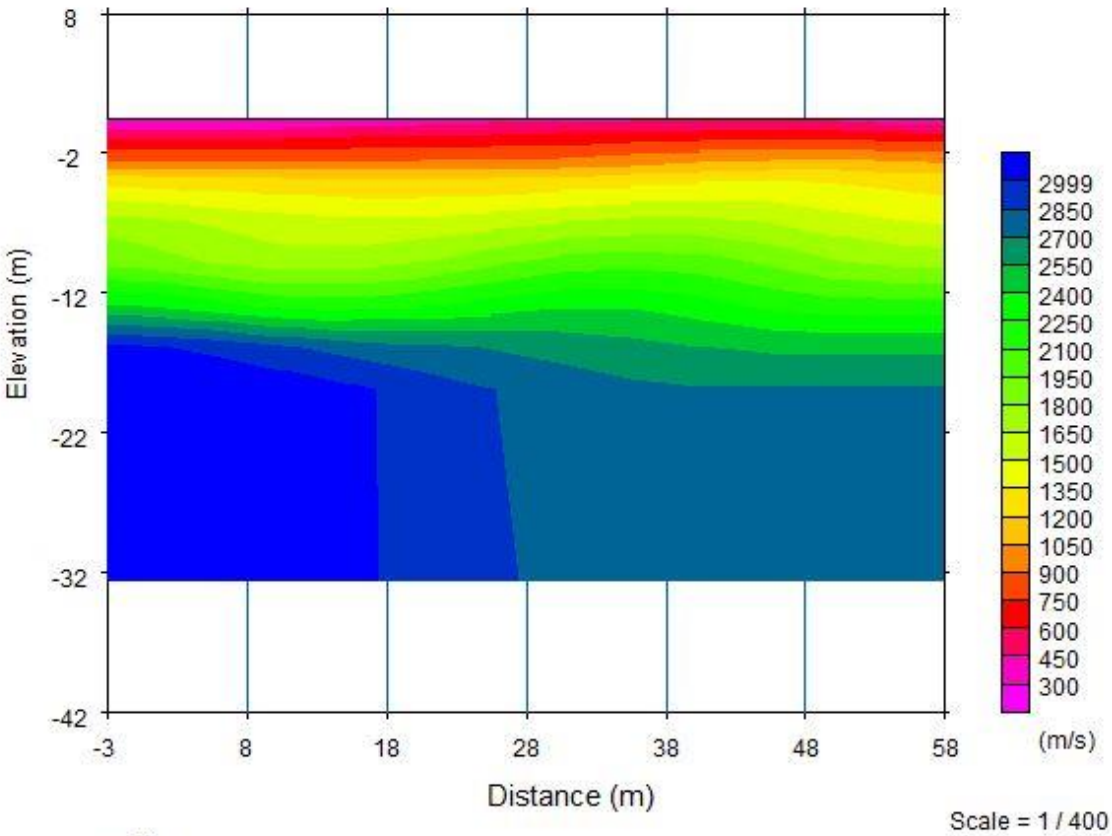

S-wave velocity (m/s)
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
2000
Depth (m)
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
540
1.1
540
2.3
539
3.7
544
5.3
643
7.0
721
8.9
763
11.0
794
13.2
828
15.6
859
18.1
879
20.9
893
23.7
925
26.8
1001
36.4
1078
Average Vs 30m = 764.4 m/sec

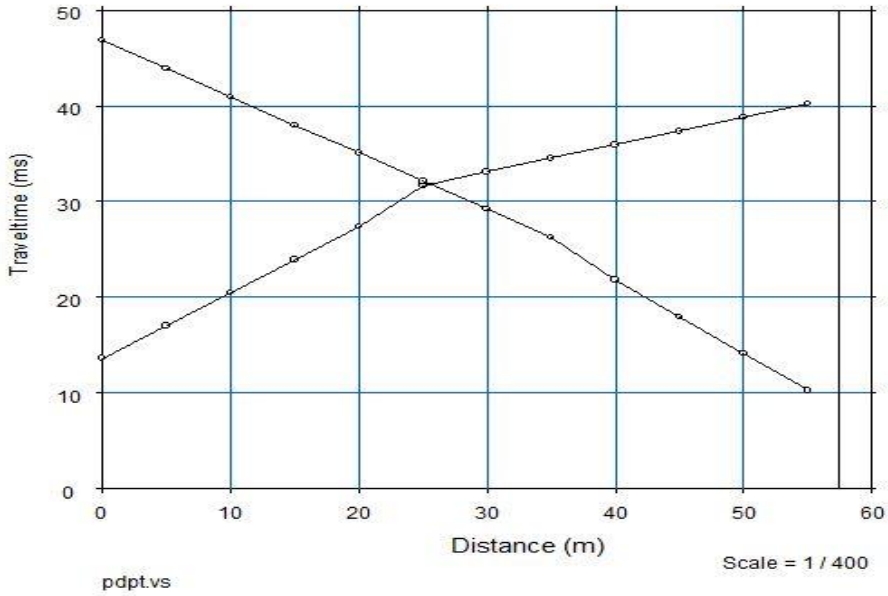
(d)


Source= -5.0ft
Time (msec)
0 200 400 600 800 1000 1200 1400 1600 1800 2000 2200
Distance (ft)
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60
Trigger
5 serim masw_SEG2.dat

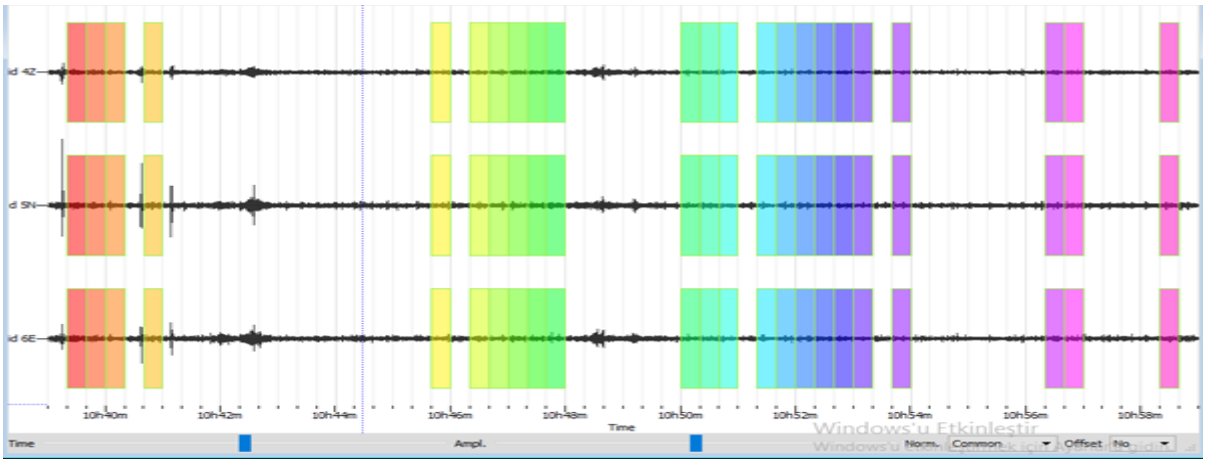

Source= 0.0ft
Time (msec)
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110
Distance (ft)
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60
Trigger
5 serim p düz_SEG2.dat


Source= 65.0ft
Time (msec)
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110
Distance (ft)
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60
5 serm p ters_SEG2.dat

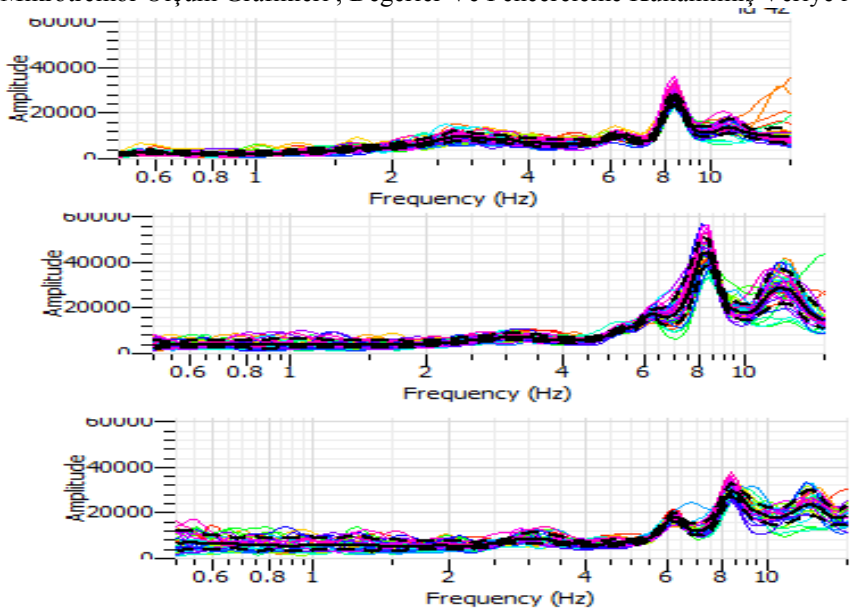




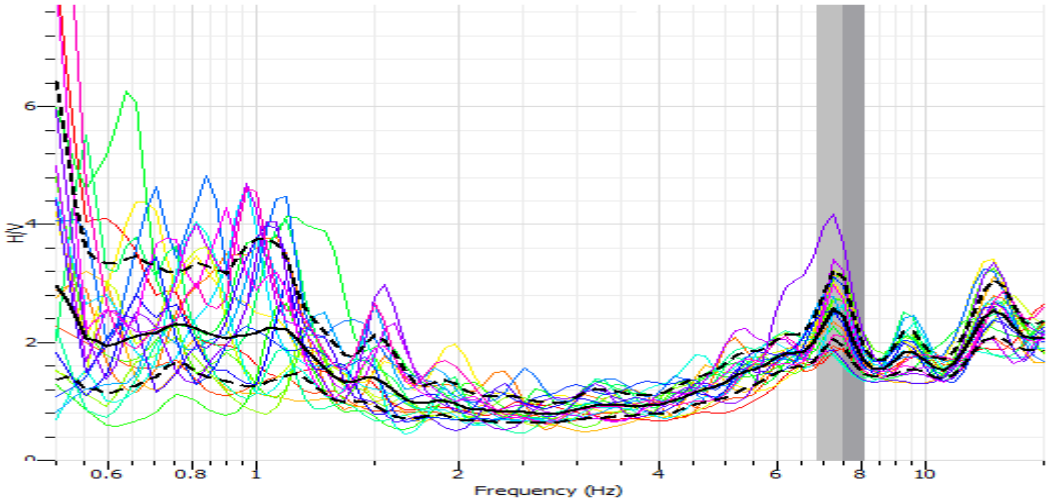
Sismik Kırılma P düz ve P ters Sismik kayıt



1 No.Lu Mikrotremör Ölçüm Grafikleri , Değerler Ve Pencereleme Kullanılmış Veriye Ait Görüntü

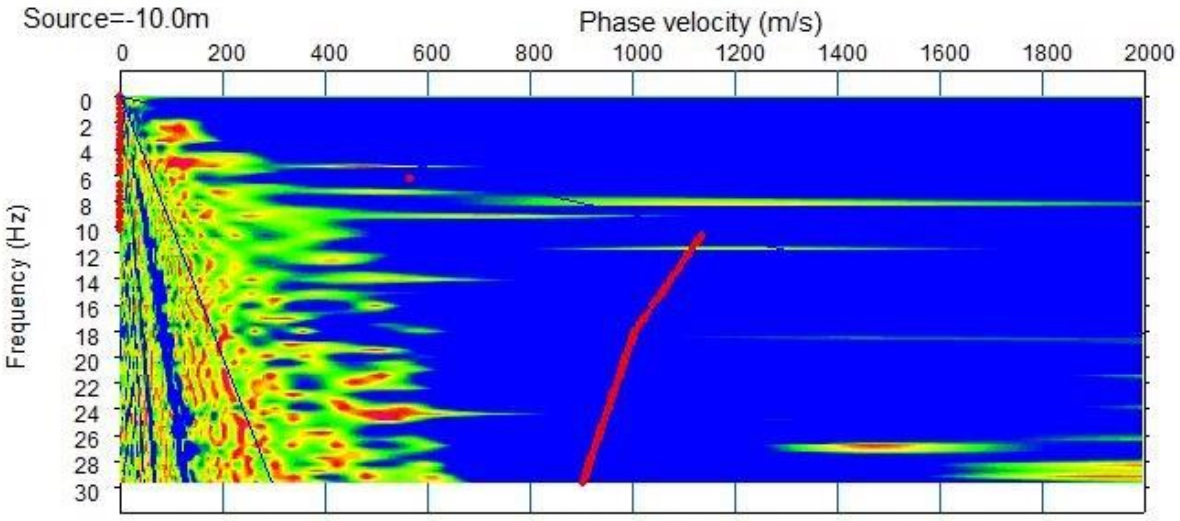


M1 Noktasına Ait Üç Bileşenli Verinin Genlik Spekturumu

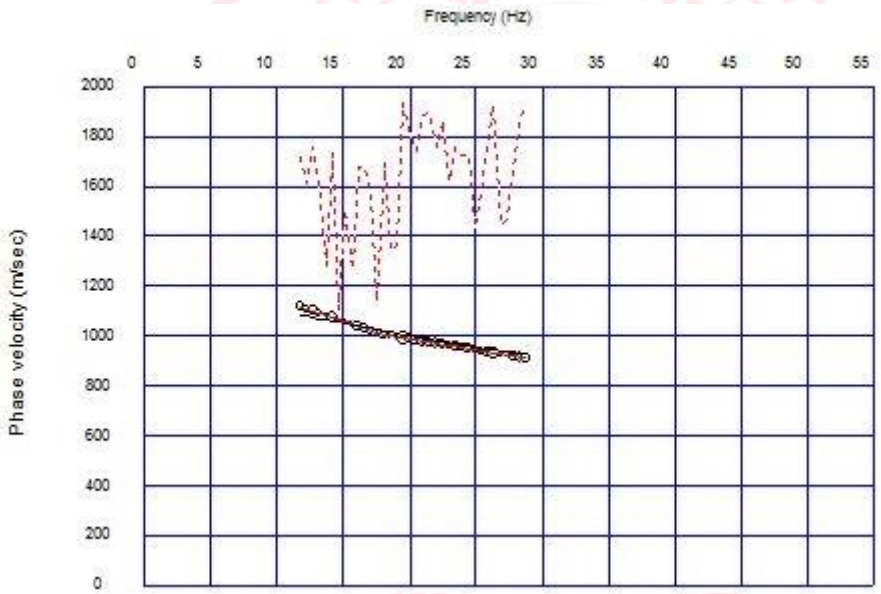


M1 Noktasına Ait MİKROTREMÖR ÖLÇÜMÜNE AİT H/V GRAFİĞİ

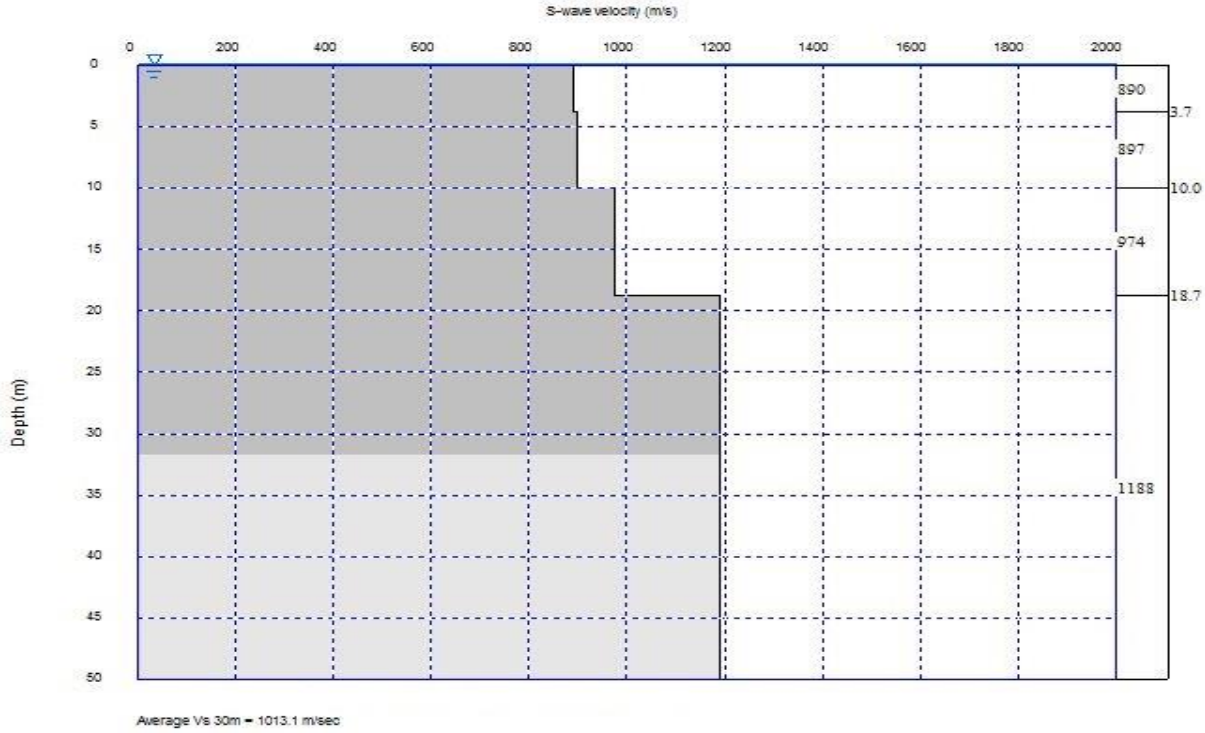
Sismik-masw-9. Dispersiyon Pikleri(a), Dispersiyon Eğrisi(b), Vs Düşey Hız Kesiti Çok Tabakalı(c) , Vs Düşey Hız Kesiti Az Tabakalı(d),Vs Hız İzleri



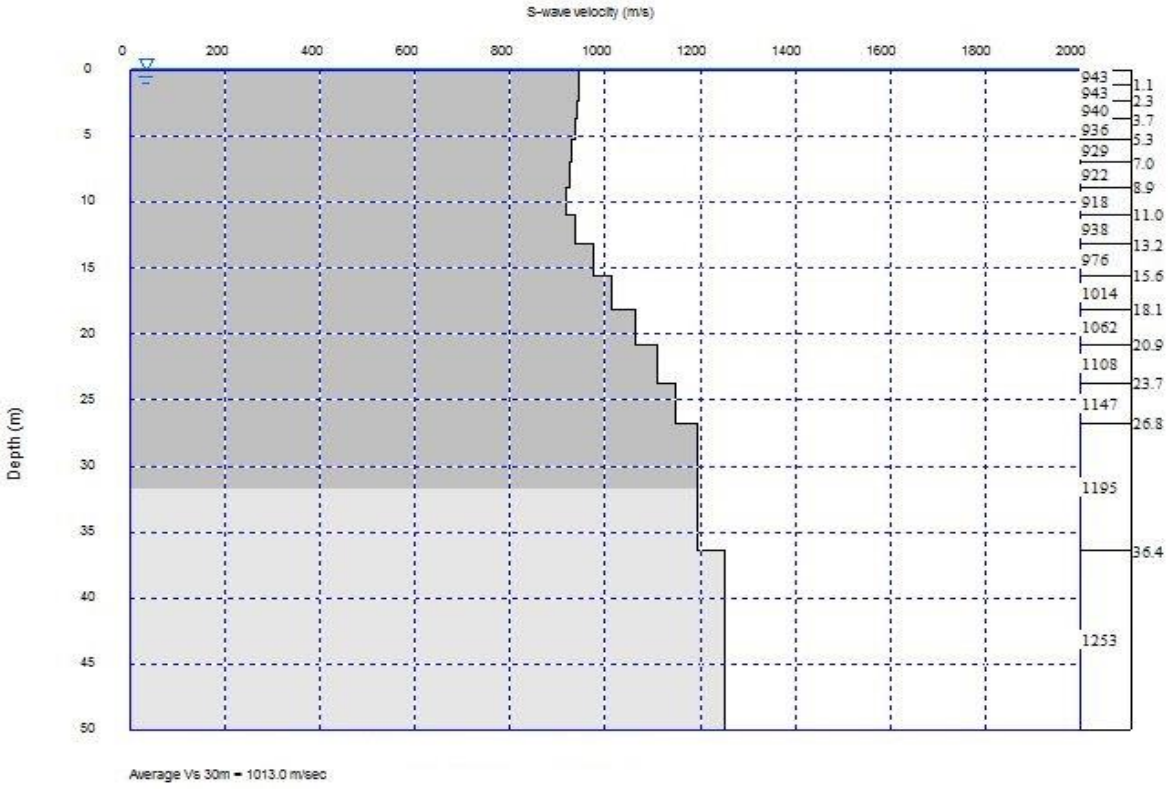
(a)



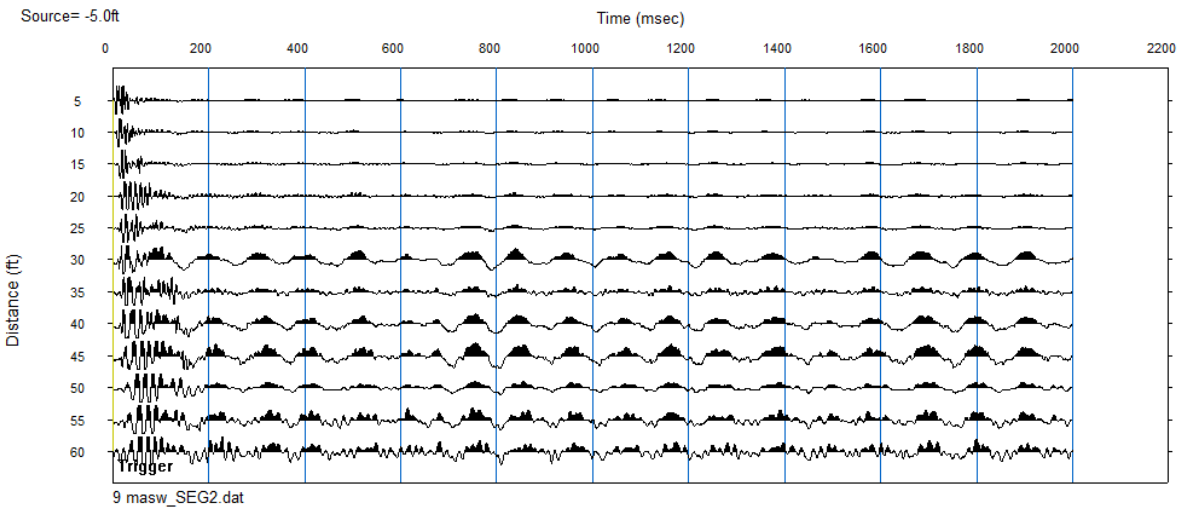
(b)

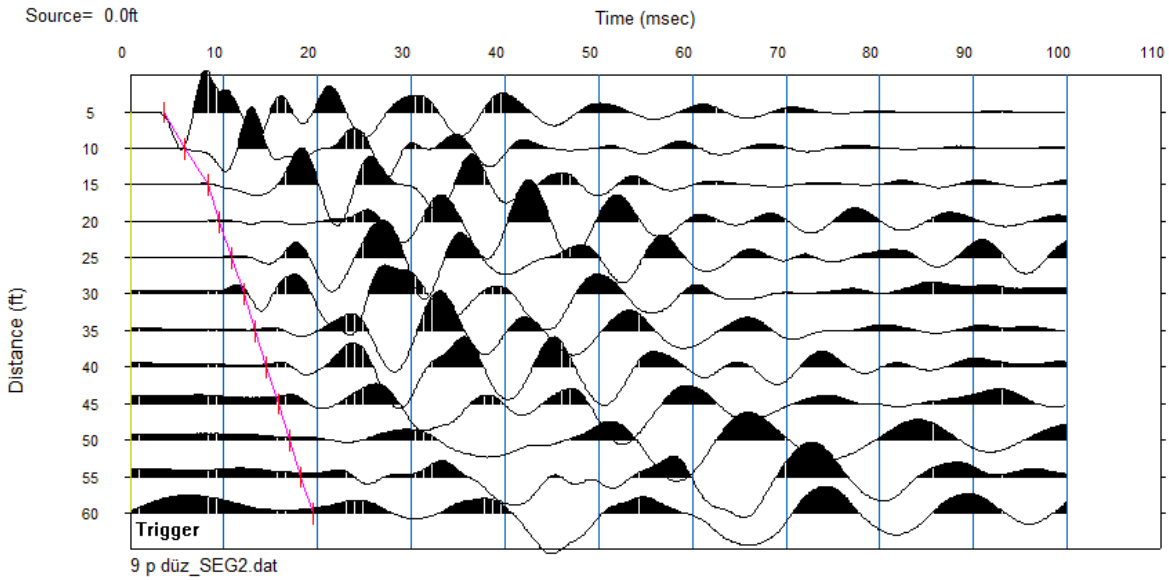

S-wave velocity (m/s)
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
2000
Depth (m)
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
890
3.7
897
10.0
974
18.7
1188
Average Vs 30m = 1013.1 m/sec

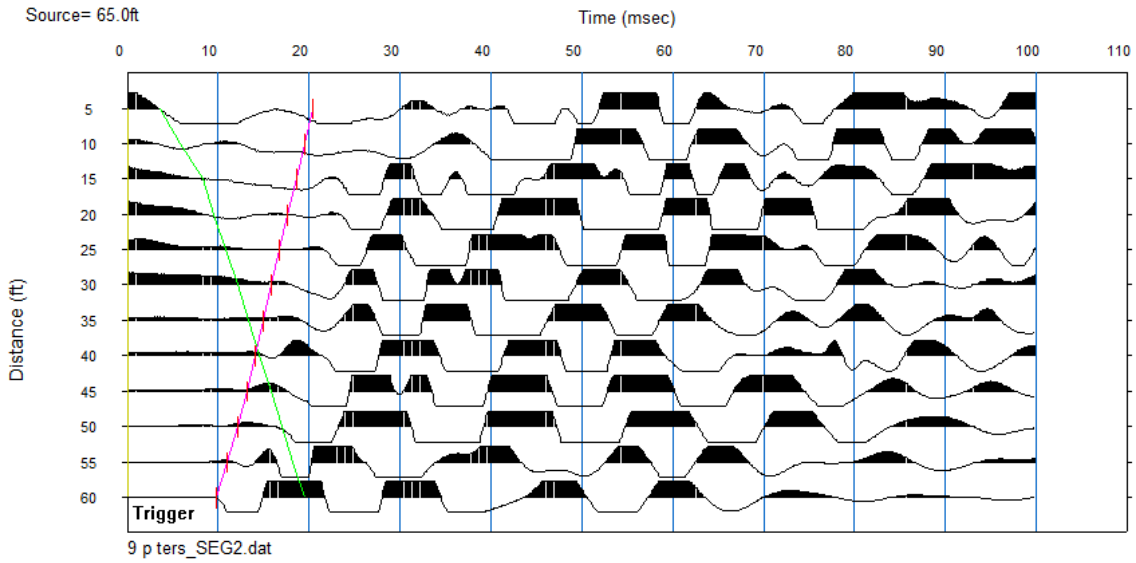
(c)

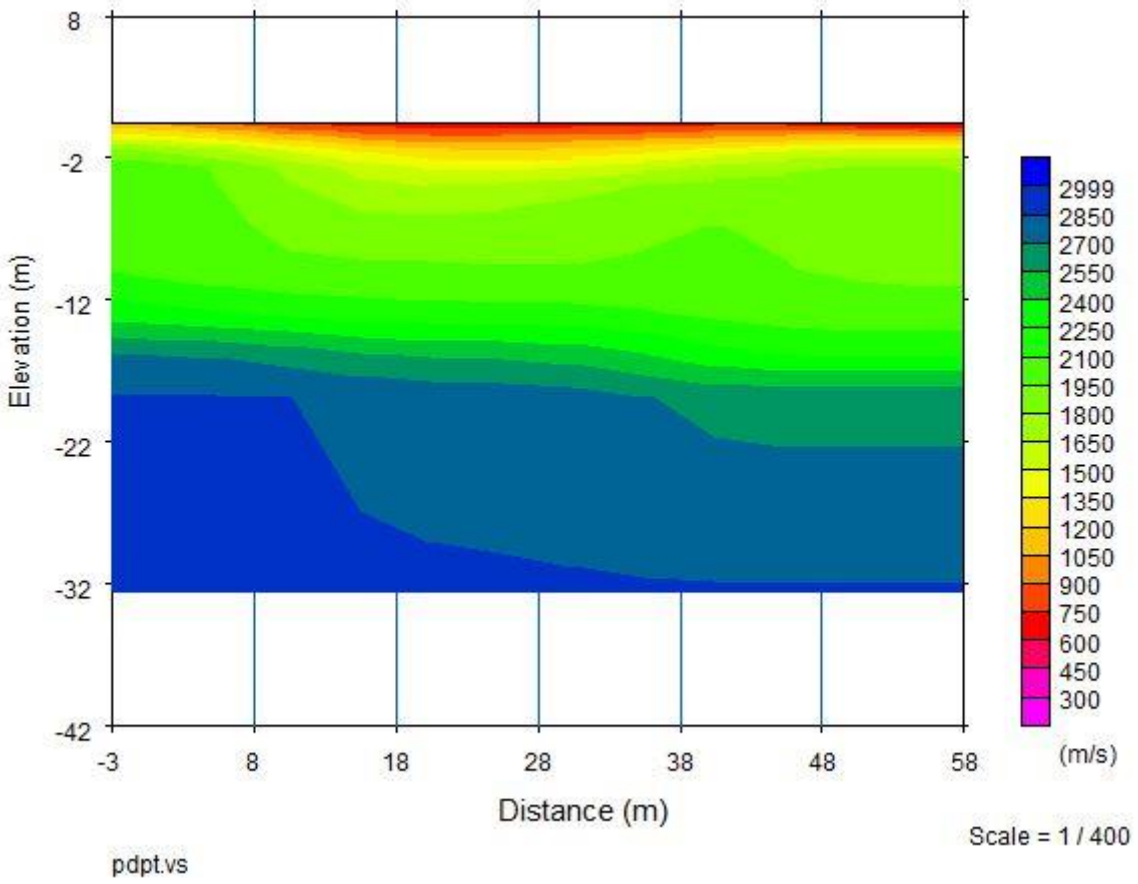

S-wave velocity (m/s)
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
2000
Depth (m)
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
943
1.1
943
2.3
940
3.7
936
5.3
929
7.0
922
8.9
918
11.0
938
13.2
976
15.6
1014
18.1
1062
20.9
1108
23.7
1147
26.8
1195
36.4
1253
Average Vs 30m = 1013.0 m/sec

(d)


Source= -5.0ft
Time (msec)
0 200 400 600 800 1000 1200 1400 1600 1800 2000 2200
Distance (ft)
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60
Trigger
9 masw_SEG2.dat

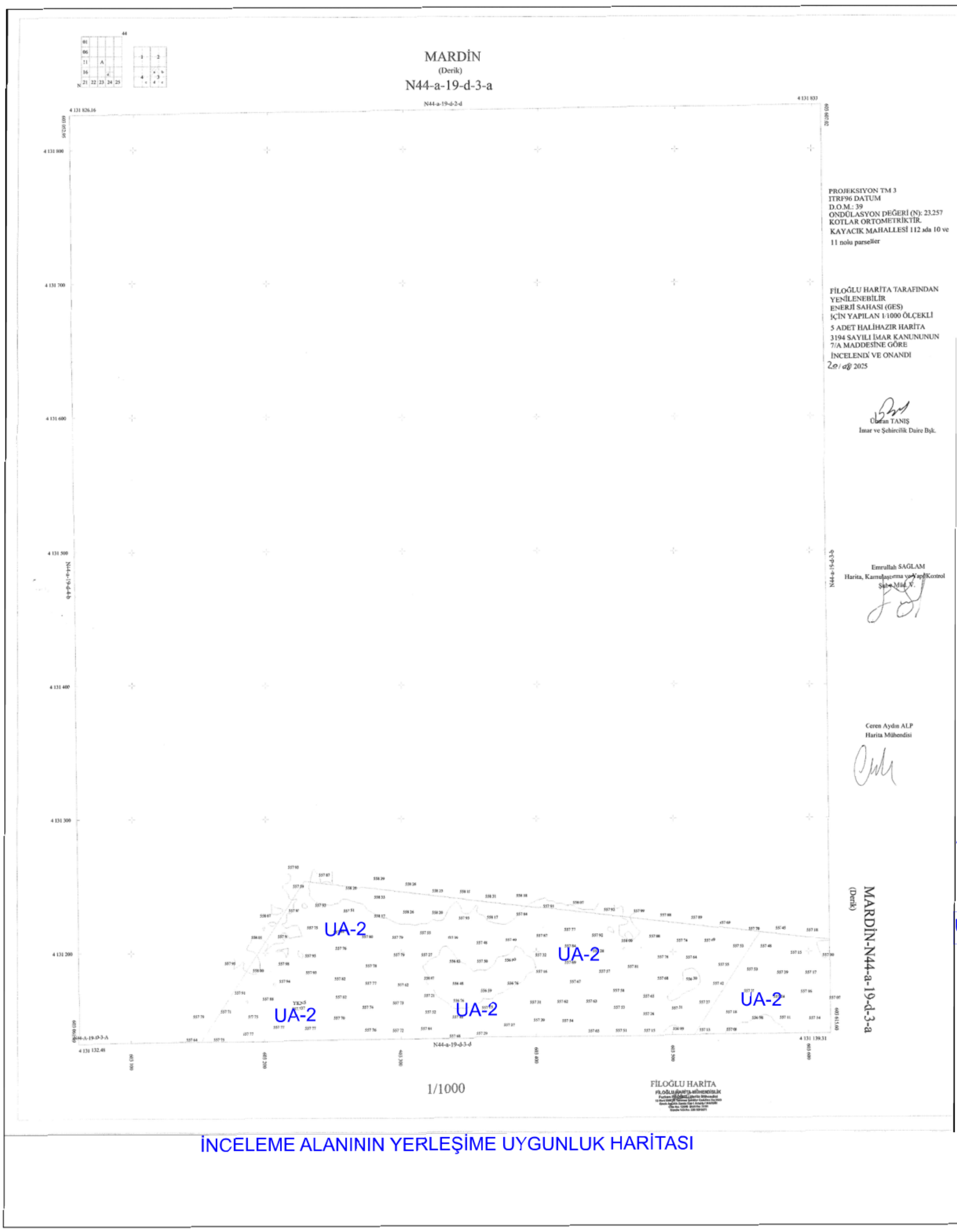

Source= 0.0ft
Time (msec)
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110
Distance (ft)
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60
Trigger
9 p düz_SEG2.dat


Source= 65.0ft
Time (msec)
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110
Distance (ft)
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60
Trigger
9 p ters_SEG2.dat



Sismik Kırılma P düz ve P ters Sismik kayıt

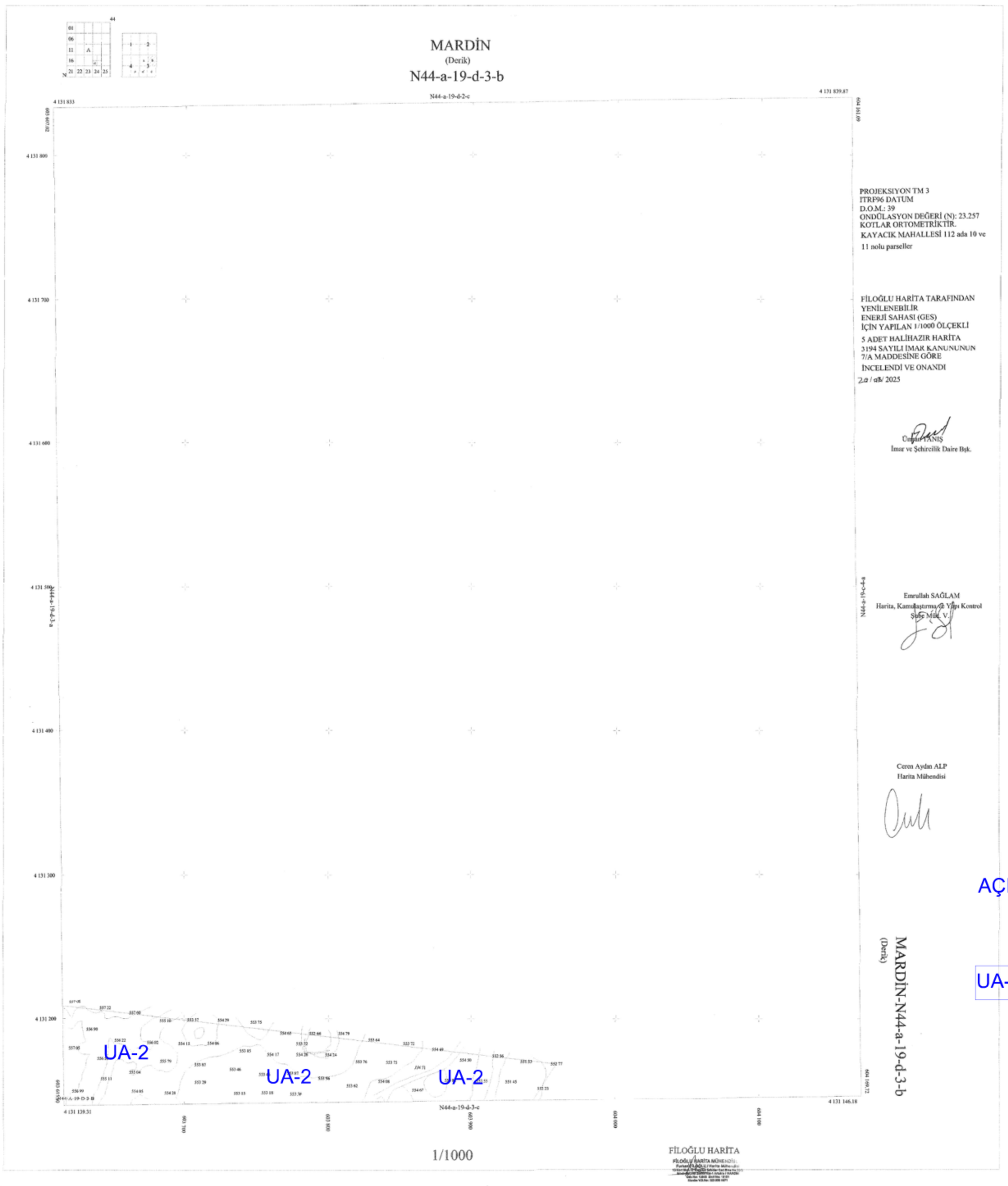
İnceleme Alanı Yerleşime Uygunluk Haritası (1/1.000)



AÇIKLAMALAR/LEJANT

UA-2 UYGUN ALAN

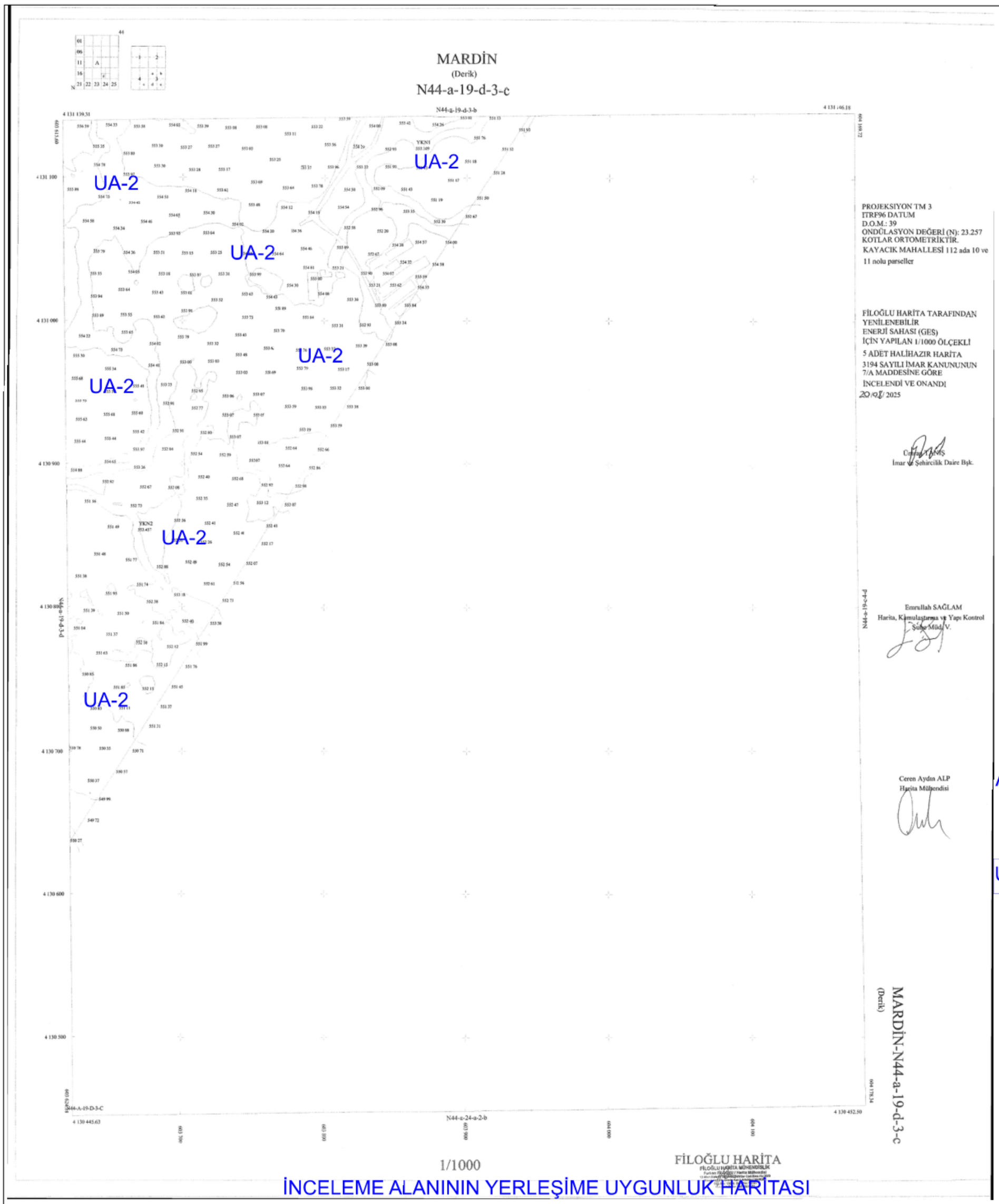
İNCELEME ALANININ YERLEŞİME UYGUNLUK HARİTASI



AÇIKLAMALAR/LEJANT

UA-2 UYGUN ALAN

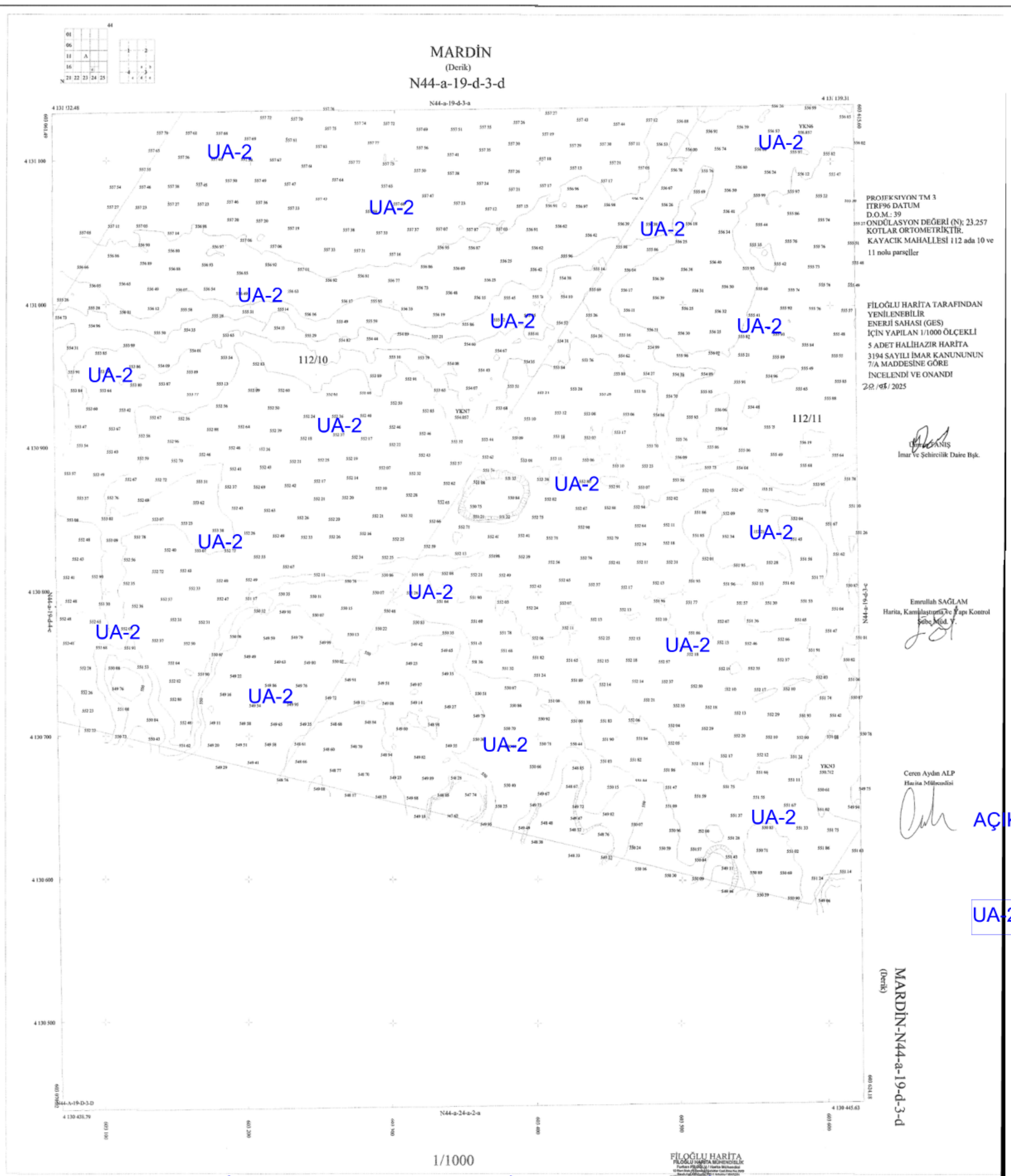
İNCELEME ALANININ YERLEŞİME UYGUNLUK HARİTASI



AÇIKLAMALAR/LEJANT

UA-2 UYGUN ALAN

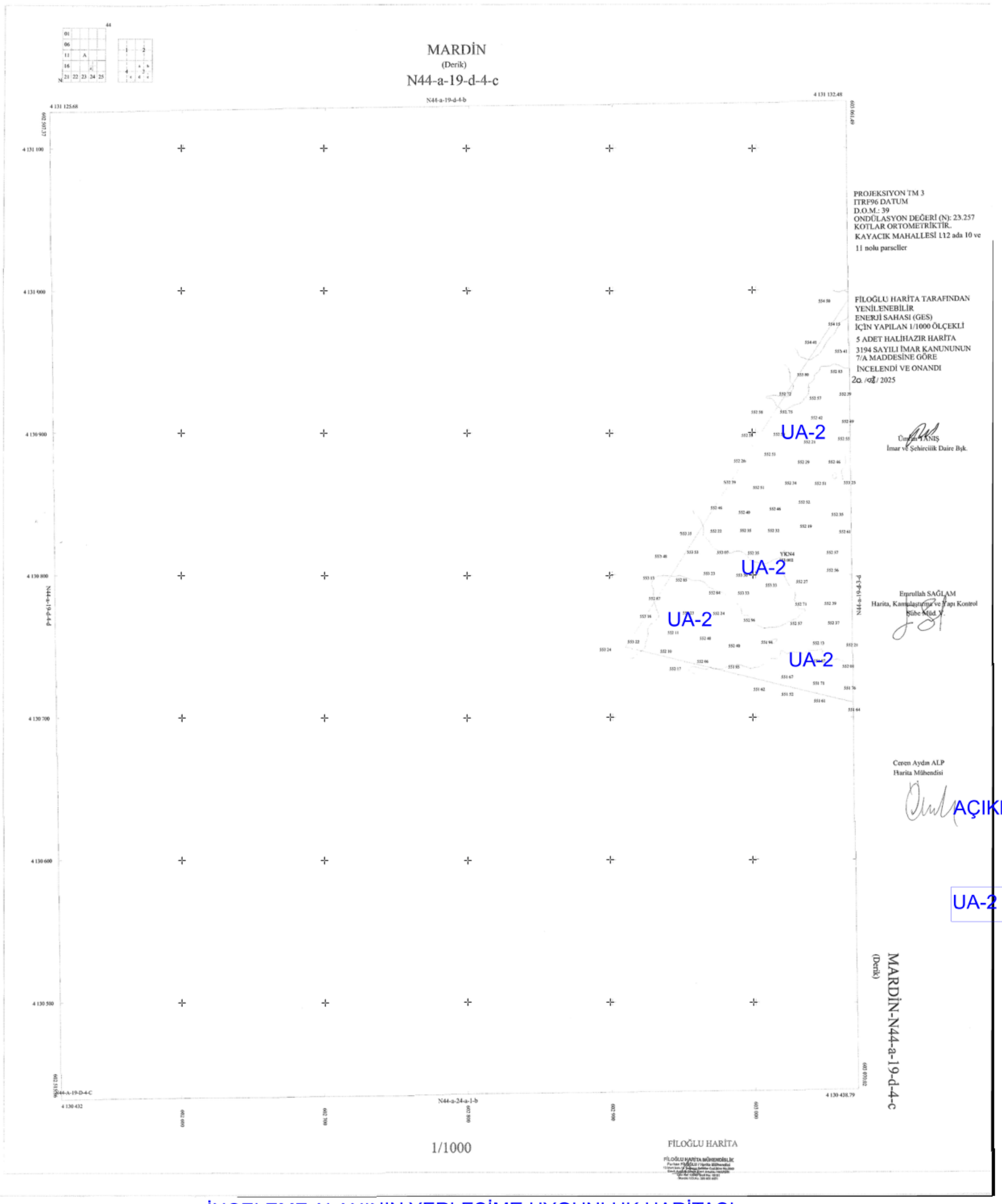
İNCELEME ALANININ YERLEŞİME UYGUNLUK HARİTASI



AÇIKLAMALAR/LEJANT

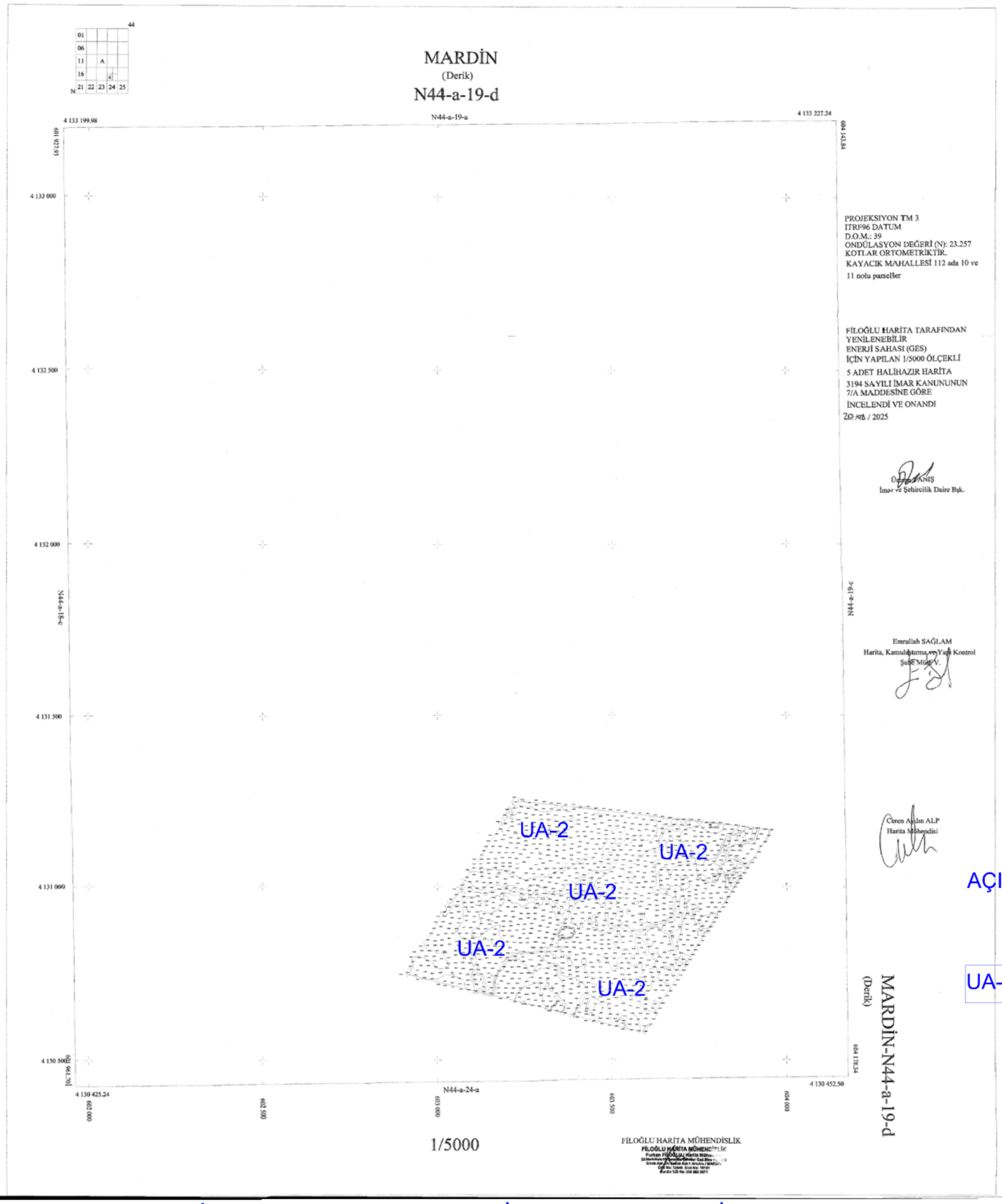
UA-2 UYGUN ALAN

İNCELEME ALANININ YERLEŞİME UYGUNLUK HARİTASI



İNCELEME ALANININ YERLEŞİME UYGUNLUK HARİTASI

İnceleme Alanı Yerleşime Uygunluk Haritası (1/5.000)



İNCELEME ALANININ YERLEŞİME UYGUNLUK HARİTASI

Fotoğraflar

SK-3 VE KAROT-3

ITRF_96(42-3) KOORDİNE ÖZET

Y: 37.306487 X: 40.164792

SK-2 VE KAROT-2

ITRF_96(42-3) KOORDİNE ÖZET

Y: 37.305212 X: 40.163829

SK-5 VE KAROT-5

ITRF_96(42-3) KOORDİNE ÖZET

Y: 37.303011 X: 40.165653

SK-8 VE KAROT-8

ITRF_96(42-3) KOORDİNE ÖZET

Y: 37.304447 X: 40.168530

SK-7

ITRF_96(42-3) KOORDİNE ÖZET

Y: 37.306291 X: 40.167822

SK-6 VE KAROT-6

ITRF_96(42-3) KOORDİNE ÖZET

Y: 37.304885 X: 40.166909

SK-1 VE KAROT-1

ITRF_96(42-3) KOORDİNE ÖZET

Y: 37.303728 X: 40.162746

SK-4 VE KAROT-4

ITRF_96(42-3) KOORDİNE ÖZET

Y: 37.304905 X: 40.165222

SK-9 VE KAROT-9

ITRF_96(42-3) KOORDİNE ÖZET

Y: 37.302215 X: 40.168161

SK-10 VE KAROT-10

ITRF_96(42-3) KOORDİNE ÖZET

Y: 37.305724 X: 40.170415

DSİ, Diğer Kurum Görüşleri ve Raporlar

T.C.
DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
DSİ 10. Bölge Müdürlüğü
Havza Yönetimi, İzleme ve Tahsisler Şube Müdürlüğü

2025 AİLE YILI

Sayı : E-78611991-622.02-6162642 06.08.2025
Konu : Mardin, Derik, Kayacık mah. 112 ada 10 ve 11 parsel.

EKO PLANLAMAYA
Fırat Mahallesi, Ahmede Hani Caddesi, Yek Tower Plaza No:36 Kayapınar/Diyarbakır

İlgi : Eko Planlama'nın 28.07.2025 tarihli ve sayılı yazısı.

İlgi yazı ile Mardin İli, Derik İlçesi, Kayacık Mahallesi sınırları içerisinde bulunan 112 ada 10 ve 11 parsel numaralı taşınmazlar üzerinde "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı Amaçlı İmar Planı" yapılması hakkında Kurum görüşümüz talep edilmektedir.

İlgi yazı ekinde gönderilen koordinatlar baz alınarak yapılan incelemeler neticesinde; söz konusu taşınmazlar Bölge Müdürlüğümüzün herhangi bir projesinde kalmadığı tespit edilmiş olup söz konusu taşınmazlar üzerinde "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı yapılmasında Bölge Müdürlüğümüzce sakınca bulunmamaktadır; Ancak söz konusu taşınmazların bir kısmı Şanlıurfa Hilvan Siverek Pompaj Sulama Sahası içinde kaldığı tespit edilmiştir. Adı geçen proje ise DSİ GAP 15. Bölge Müdürlüğü(ŞANLIURFA) tarafından yürütülmekte olup söz konusu talep ile ilgili DSİ GAP 15. Bölge Müdürlüğünden görüş alınması gerekmektedir.

Gereğini rica ederim.

İhsan DENGİZ
Bölge Müdürü a.
Bölge Müdür Yardımcısı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: 593B7AA5-62FA-45D6-988D-B3A44A52D4F6 Doğrulama Adresi: https://www.turkiye.gov.tr/devlet-su-isleri-ebys
Adres: Elazığ Bulv.Seyrantepe Sanayi Mah.No 147- 21120 Yenişehir/DİYARBAKIR
Telefon : (412) 237 49 61 Belgegeçer (Fax) : (412) 237 19 19
Kep Adresi : dsi.gnlmud@hs01.kep.tr E-Posta : dsi10@dsi.gov.tr Web : www.dsi.gov.tr
KEP Adresi : dsi.gnlmud@hs01.kep.tr
Bilgi için:Mehmet Selim ALIR
Tekniker

T.C.
MARDİN VALİLİĞİ
İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü

2025 AİLE YILI

Sayı : E-86730861-754-1437247 06.08.2025

Konu : Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı Amaçlı İmar Planı hk.

SAYIN: EKO PLANLAMA (Kevser EKİNCİ)
Fırat Mahallesi Ahmede Hani Caddesi Yek Tower Plaza No:36 Kayapınar/Diyarbakır

İlgi : Eko Planlama'nın 28.07.2025 tarihli ve sayılı yazısı.

İlgi yazıda; ekli dilekçe sahibi Mardin ili, Derik ilçesi, Kayacık mahallesi 112 ada 10-11 no'lu parsellerde bulunan taşınmazlar için "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı Amaçlı İmar Planı" yaptırmak istendiği, söz konusu alanın imar plan çalışmalarını yürütecek yetkili plan müellifi olarak alanda " Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı Amaçlı İmar Planı" çalışması yapacağınızdan plana esas olarak Kurum görüşümüz talep edilmiştir.

Bahse konu parselin zemin yapısından dolayı jeolojik-jeoteknik etüd rapor hazırlanarak sonucuna göre iyileştirmeler yapılması gerekiyorsa gerekli çalışmaların yapılması uygun olacaktır. Ayrıca alt kısımda bulunan dere için oluşabilecek taşkın ve sel riski için DSİ'den görüş alınması uygun olacaktır.

Bilgilerinize sunulur.

Mehmet DÖNMEZ
İl Afet ve Acil Durum Müdürü

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: FA4E24C6-ADFA-4C5E-A623-7A23FED69A46 Doğrulama Adresi: https://www.turkiye.gov.tr/afad-ebys

13 Mart Mahallesi Gaffari Güneş1 Caddesi No:5 47200 ARTUKLU/MARDİN
Telefon No: (482) 212 37 72 Belge Geçer No: (482) 212 77 61
İnternet Adresi: mardin.afad.gov.tr E-posta: mardinmdr@afad.gov.tr
KEP Adresi : mardinafad@hs01.kep.tr
Bilgi için:Feyzi ÖZTÜRK
İnşaat Mühendisi

BOTAŞ

T.C.
ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI
Boru Hatları ile Petrol Taşıma A.Ş.
Etüt Ve Proje Daire Başkanlığı

2025 AİLE YILI

Sayı : 26106802-045-E.3163804/30697 14/08/2025
Konu : Görüşler

Sn. KEVSER EKİNCİ

İlgi : 28.07.2025 Tarih ve Bila Sayılı Yazı

Mardin ili Derik ilçesi Kayacık Mahallesi 112 ada 10 ve 11 parsel numaralı taşınmazlar ile ilgili olarak Kuruluşumuz görüşünün talep edildiği ilgide kayıtlı yazı incelenmiş olup ekli haritada sınırları belirtilen parsel alanları dahilinde Kuruluşumuz tasarrufunda mevcut veya planlanan boru hattı ve tesis bulunmamaktadır.

Bilgilerinizi rica ederiz.

İmzalıdır
Dr. Selçuk DEMİR
Şube Müdürü V.

İmzalıdır
Argun AKYAZI
Daire Başkanı V.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu: YVQzbTB1OWJVcWJYbXZVMTBOdGNYUT09 Belge Takip Adresi: https://www.turkiye.gov.tr/botas-ebys

Adres: Bilkent Plaza A-2 Blok, 06800, Bilkent/ANKARA
Faks No: 0 (312) 266 0733-34
e-Posta: semih.yildiz@botas.gov.tr
İnternet Adresi: www.botas.gov.tr
KEP Adresi: botas.genelmudurluk@hs01.kep.tr

Bilgi için: Semih YILDIZ
Başmühendis
Telefon 0312 297 2549

T.C.
MARDİN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Fen İşleri Dairesi Başkanlığı

Sayı : E-49164674-000-198639
Konu : EKO PLANLAMA

Sayın EKO PLANLAMA
(Fırat Mahallesi Ahmede Hani Caddesi Yek Tower Plaza No : 36 Kayapınar /Diyarbakır)

İlgi : 28.07.2025 tarihli dilekçeniz.

İlgi sayılı yazınıza istinaden bahse konu Derik İlçesi Kayacık Mahallesi 112 Ada 10-11 Nolu Parsel sınırları içerisinde İdaremiz sorumluluk olan bulunmadığından söz konusu projenin yapılmasında İdaremizce herhangi bir sakınca görülmemektedir.

Bilgilerinize rica ederim.

Muhammed Ali GÜNENÇ
Fen İşleri Daire Başkanı V.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: 5005433e-2767-4231-a556-a127c7f2aca9 Doğrulama Linki: https://www.turkiye.gov.tr/icisleri-belediye-ebys

Adres: İstasyon Mahallesi 1. Cadde No:56 Artuklu / Mardin
Telefon No: (482)215 19 30 Faks No: (482)215 19 32
e-Posta: fenisleri@mardin.bel.tr İnternet Adresi: http://www.mardin.bel.tr
Kep Adresi: mardinbuyuksehir@hs01.kep.tr

Bilgi için: Elif DEMİR
Belediye İşçisi
Telefon No: -

T.C.
MARDİN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı

Sayı : 89106703-754-Otomatik
Konu : Kurum Görüşü

Sayın EKO PLANLAMA
(Fırat Mahallesi Ahmede Hani Caddesi Yek Tower Plaza No:36 Kayapınar/Diyarbakır)

İlgi tarihli dilekçenizde Mardin ili, Derik ilçesi, Kayacık mahallesi 112 ada 10-11 no'lu parsellerde bulunan taşınmazlar için "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı Amaçlı İmar Planı" yaptırmak istenmektedir. Söz konusu alanların yerinde incelenmesi neticesinde hazırlanan etüt raporu değerlendirildiğinde; Mutlak Tarım Arazileri, Özel Ürün Arazileri, Dikili Tarım Arazileri, Sulu Tarım Arazileri, sulu-kuru I, II. III. IV. sınıf tarım arazileri ve çevre tarım arazilerde tarımsal kullanım bütünlüğünü bozan alanlar kapsamında olmadığı, Kuru Marjinal Tarım Arazisi (KTA) sınıfında olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu alanın imar plan çalışmalarını yürütecek yetkili plan müellifi olarak alanda "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı Amaçlı İmar Planı" çalışması yapılacağından imar plan çalışmalarına esas kurumumuzca görüşümüz sorulmaktadır.

Bahse konu taşınmaz için yapılan teknik inceleme sonucunda TCDD 6.Bölge Müdürlüğüne, BOTAŞ, Karayolları 9.Bölge Müdürlüğü, Tarım ve Orman Müdürlüğü, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü ve DSİ 15.Bölge Müdürlüğünden olumlu kurum görüşü alınması halinde ve gerekli iş ve işlemlerin ilgili mer'i mevzuatlar çerçevesinde yapıldığı takdirde başkanlığımızca herhangi bir sakıncası bulunmamaktadır.

Gereğini rica ederim.

Ümran TANIŞ
İmar ve Şehircilik Daire Başkanı

Adres: İstasyon Mahallesi 1. Cadde No:56 Artuklu / Mardin
Telefon No: (482)215 19 30 Faks No: (482)215 19 32
e-Posta: imar@mardin.bel.tr İnternet Adresi: http://www.mardin.bel.tr
Kep Adresi: mardinbuyuksehir@hs01.kep.tr

Bilgi için: Münire Gizem YAĞÇI
Şehir Plancısı
Telefon No: -

T.C.
ORMAN GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Şanlıurfa Orman Bölge Müdürlüğü
Mardin Orman İşletme Müdürlüğü

Sayı : E-29206312-299[299]-16422039

Konu : Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı Amaçlı İmar Planı

EKO PLANLAMA
Fırat Mahallesi Ahmede Hani Caddesi Yek Tower Plaza No:36 Kayapınar DİYARBAKIR

İlgi : Eko Planlama'nın 28.07.2025 tarihli ve 2025-001 sayılı yazısı.

İlgi sayılı yazınız gereği; Mardin İli, Derik İlçesi, Kayacık Mahallesinde bulunan 112 ada 10 ve 11 parsel numaralı taşınmazlar ile ilgili, yapılan inceleme neticesinde, Kurumumuzca komisyon tarafından tanzim edilen inceleme raporu yazımız ekinde sunulmuştur.

Gereğini rica ederim.

Siyamet KAYA
İşletme Müdürü

Ek:
1 - 31/07/2025 tarihli E-72781154-299-16388349 sayılı yazı.
2 - İnceleme Raporu. (1 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: 707665F9-F102-4930-A897-0D349827BB3D Doğrulama Adresi: https://www.turkiye.gov.tr/ogm-ebys

Yenişehir Mahallesi Kızıltepe Caddesi Bina No:2 Artuklu/Mardin
Telefon No: 0 482 212 24 60 Belge Geçer No: 0 482 212 24 48
e-posta: internet adresi:
KEP Adresi : ogm@ogm.hs01.kep.tr
Bilgi için:Nesrin TOK
Harita Teknikeri

İNCELEME RAPORU (Orman Görüşü)

1- **EMİR:** Mardin Orman İşletme Müdürlüğünün 28.07.2025 tarih ve E-29206312-299[299]-16378781 sayılı emirleri. **(Ek-1)**

2- **KONU:** Eko Planlama'nın ilgi sayılı yazısı yazımız ekinde sunulmuş olup, Mardin ili, Derik İlçesi, Kayacık Mahallesi 112 ada 10 ve 11 parsel numaralı taşınmazların üzerinde "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı Amaçlı İmar Planı" çalışması yapılması düşünüldüğünden Kurum Görüşü istenmiştir.

Bahse konusu taşınmazın 6831 sayılı Kanun kapsamında ve aynı kanunun 2/B maddesine göre orman sınırları dışına çıkartılarak Hazine adına tescil edilen yerlerden olup olmadığı ve satışında herhangi bir sakınca olup olmadığı hususunda;

3-İNCELEME:

İNCELEMEYE KONU TAŞINMAZIN

BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	: ŞANLIUFA	KÖYÜ/BİRİMİ	: Kayacık
İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ	: MARDİN	MEVKİİ	: Şehar
İŞLETME ŞEFLİĞİ	: MAZIDAĞI	TESCİLLİ İSE PAFTA NO	: N44-a3
BÖLME NO	: 735	TESCİLLİ İSE ADA NO	: 112
İLİ	: Mardin	TESCİLLİ İSE PARSEL NO	: 10
İLÇESİ	: Derik	ALANI	: 188.653,60m2
		TESCİLLİ İSE VASFI	: Susuz Tarla
		TESCİLLİ İSE ADA NO	: 112
		TESCİLLİ İSE PARSEL NO	: 11
		ALANI	: 238.978,01 m2
		TESCİLLİ İSE VASFI	: Susuz Tarla

3.1 Birimin Orman Kadastro Durumu : (Orman kadastrosu hangi kanuna göre yapıldığı)
Orman Kadastrosu Yapılmamıştır.

3.2 Birimin Varsa 2/B Çalışması : 2/B çalışması yapılmamıştır.

3.3 Birimin Arazi Kadastro Durumu : **SAHİPLİ ARAZİ**

3.4 Arazi Kadastro Yapım Yılı : ----

3.5 İncelenen Yer Tescilli ise Parselin Krokisi : ----

3.6 1/10.000 Ölçekli En Eski Memleket Haritası Durumu : ----

3.7 Koordinatları : ----

3.8 Meşcere Haritası : ----

3.9 Arazinin Fiili Durumu : Susuz Tarla

4-SONUÇ: Yukarıdaki veriler eklerle birlikte değerlendirildiğinde incelemeye konu taşınmazın **orman sayılmayan** yerlerden olduğu değerlendirilmiş olup bu taşınmazlarla ilgili yapılacak işlemle ilgili, Orman Genel Müdürlüğü lehine doğabilecek fiili ve hukuki tüm hakları saklı kalması koşulu ile **herhangi bir sakıncasının olmadığı** hususunda;

İş bu rapor tarafımızdan düzenlenmiştir. 31/07/2025

Başkan	Üye	Üye
Şener BERTAN	Mustafa KORKMAZ	Gülistan MENEKŞE
İşletme Müd. Yard.	Kadastro ve Mülkiyet Şefi	Mazıdağı Orman İşlt.Şefi

İşletme Müdürlüğünün görüşleri rapor doğrultusundadır.

31/07/2025
İşletme Müdürü
Siyamet KAYA

Sayı : E-71216333-752.99-3232185 28.07.2025
Konu : İmar Planı Amaçlı Kurum Görüşü Talebi

EKO PLANLAMANA
Fırat Mahallesi Ahmede Hani Caddesi Yek Tower Plaza No:36 Kayapınar/ DiyarbakıR

İlgi : Eko Planlama'nın 28.07.2025 tarihli ve sayılı yazısı.

İlgi'de kayıtlı yazıda, Mardin ili, Derik ilçesi, Kayacık mahallesi 112 ada 10 ve 11 nolu parsellerde "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı" projesi kapsamında parseller üzerinde ‘‘İmar Planı" iş kalemi kapsamında çalışmalarına esas olmak üzere, söz konusu parsellerde kurumumuz adına herhangi bir yapı olup olmadığına ve belirtilen planların yapılmasında kurumumuz açısından herhangi bir sakınca olup olmadığına ilişkin Teşekkülümüz görüşü talep edilmektedir.

Bu itibarla, ilgi'de kayıtlı yazı ekinde bulunan alan incelenmiş ve Bölge Müdürlüğümüz sorumluluk sahasında bulunan **mevcut bir tesisin bulunmadığı** görülmüştür. Bahse konu parselde "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı" yapılmasında ‘‘İmar Planı" iş kalemi çalışmalarında kurumumuzca bir sakınca bulunmamaktadır. Kurumumuza ait tesisler ile karşılaşılması durumunda; Bölge Müdürlüğümüz ile iletişime geçilmesi, Teşekkülümüz menfaatlerinin korunması, EKAT (Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri) yönetmeliğine uyulması ve gerekli güvenlik önlemlerinin alınması hususunda;

Bilgilerinize ve gereğini arz/rica ederiz.

Faik Nadir AYAZ
Bölge Müdür Yardımcısı

Murat KAYA
Bölge Müdürü V.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: DA2B187D-CFDF-434C-AA94-4078E70ED566 Doğrulama Adresi: https://www.turkiye.gov.tr/teias-ebys
Adres: Batıraman Yolu 2.km Erköklü Köyü Arkası PK:50 72070 BATMAN Telefon: 0488 215 04 08 Fax:0488 215 04 12
Sermaye: 17.731.798.237,00 TL Vergi D: Ankara Kurumlar Vergi No: 879 030 4314 ASO: 5887 ATO: 165458
KEP Adresi : teias.16bolge@hs01.kep.tr
Bilgi için:Mazlum İLEK Mühendis
Telefon No:(488) 215 04 08-256

Türk Telekomünikasyon A.Ş.
İnönü Cad. No:65 SUR / DİYARBAKIR
İLETİŞİM: BÜLENT AKGÜL
+90 (482) 555 12 13

Erişim Planlama ve Yatırım Müdürlüğü

Teknik Operasyonlar Bölge Müdür Yrd
Diyarbakır Bölge Müdürlüğü

Türk Telekom
Değerli Hissettirir

SAYI *: TT.50171264 - 350.05.99 -* 231638 06.08.2025
KONU *: Kurum Görüşü*

EKO PLANLAMA
Fırat Mah Ahmedi Hani Cad Yek Tower Plaza No:36 Kayapınar/DİYARBAKIR

İlgi: 29/07/2025 Tarih ve 2025 Sayılı Yazınız.

Mardin ili, Derik ilçesi, Kayacık Mahallesi 112 ada, 10-11 nolu parsel üzerinde yapılması düşünülen Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı Amaçlı İmar Planı için İmar, ifraz, yola terk ve her türlü ruhsatlandırma işlemlerinin yapılmasında kurumumuzca herhangi bir sakınca bulunmamaktadır.

Bilgilerinize arz ederiz.

SELMAN GEZGİN
YÖNETİCİ

MAHMUT ERSAN
TELEKOM MÜDÜRÜ

"Bu belge, 5070 sayılı Elektronik Imza Kanununun 5. maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır."
Belge bilgisine https://www.turktelekom.com.tr/editt-belge-dogrulama sayfasından"huqo72513115" Belge Doğrulama No ve belge tarihi ile erişebilirsiniz.

T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
GAP 15. Bölge Müdürlüğü

2025 AİLE YILI

Sayı : E-55863706-622.02-6230973 26.08.2025
Konu : İmar Planı Amaçlı Kurum Görüşü Talebi

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : 28.07.2025 tarihli başvurunuz.

İlgi yazınızla Mardin İli, Derik İlçesi, Kayacık Mahallesinde bulunan 112 ada 10 ve 11 nolu parsellerde ''Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (Güneş Enerji Santrali) alanı" amaçlı imar planı çalışması yapılmasında Kurumumuz mevzuatı açısından herhangi bir sakınca olup olmadığı sorulmaktadır.

Yapılan inceleme sonucunda söz konusu parselin "Hilvan-Siverek Pompaj Sulaması Proje Yapımı İşi" kapsamında kısmen yer aldığı ancak söz konusu taşınmazın sulama projemize ait herhangi bir şebeke boru hattı, işletme bakım yolu, hidrant vb. sanat yapısıyla çakışmadığı, toplulaştırma çalışmalarımızın tamamlandığı belirlenmiştir.

Yapılan tespitler doğrultusunda; 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Kanunu çerçevesinde söz konusu alanın tarım dışı maksatla kullanılması hususunun İl Toprak Koruma Kurulunca değerlendirilmesi neticesinde tarım dışı kullanımının uygun görülmesi halinde; yapılacak faaliyetlerin olumsuz çevresel etki oluşturmaması, atık sularının sulama ve tahliye kanallarına deşarj edilmemesi, toprağı ve yeraltı sularını kirletmemesi, olası aşırı yağışlarda oluşabilecek çevre, yüzey ve taşkın sularına karşı yapıların su basman kotunun doğal zemin kotundan yeterli yükseklikte uygulanması, 2872 sayılı Çevre Kanunu ve Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uyulması ve diğer yasal yükümlülüklerin yerine getirilmesi kaydıyla, bahse konu parsel üzerinde GES Projesi için imar planı çalışması yapılmasında Bölge Müdürlüğümüzce sakınca bulunmamaktadır.

Ayrıca bahse konu alanın Diyarbakır DSİ 10. Bölge Müdürlüğünün görev ve sorumluluk sahasında yer alması nedeniyle diğer Kurumumuz faaliyetleri yönünden Diyarbakır DSİ 10. BölgeMüdürlüğü görüşleri doğrultusunda hareket edilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Ali Naci KÖSALI
Bölge Müdürü

Dağıtım:

Gereği:
EKO PLANLAMANA
KAYAPINAR / Diyarbakır

Bilgi:
ARAZİ TOPLULAŞTIRMA VE TARLA İÇİ GELİŞTİRME HİZMETLERİ ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜNE
SULAMA ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: 1683D36B-44E9-4BFB-8F2B-96F17EF290F0 Doğrulama Adresi: https://www.turkiye.gov.tr/devlet-su-isleri-ebys

Adres: DSİ 15.Bölge Müdürlüğü Şanlıurfa
Tel: (414) 317 50 00
Faks: (414) 317 50 30
KEP Adresi : dsi.gnlmud@hs01.kep.tr

Bilgi için:Melek Ferat HALİLOĞLU
Mühendis

4842124655 - 4842124655 - 4842124655

T.C.
MARDİN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı

Sayı : E-29061049-000-203168
Konu : EKO PLANLAMA

Sayın Kevser Ekinci
(Fırat Mahallesi Ahmed Hani Caddesi Yektower Plaza No 4 36)

İlgi : 28.07.2025 tarihli dilekçeniz.

İlgi sayılı yazınızda İlimiz Derik ilçesi Kayacık mahallesi 112 ada, 10 ve 11 nolu parsel sayılı taşınmaz içinde "Yenilenebilir enerji kaynaklarına Dayalı Üretim(GES) Alanı Amaçlı İmar Planı" yapılması talep edildiği ve yazı ekinde bilgi ve belgeleri sunulan parsel içerisinde ilgili faaliyetin yapılmasında başkanlığımızca bir sakıncanın olup olmadığı sorulmuştur.

İlgili evraklar ve alan incelenmiş ve alan içerisinde yapılacak faaliyet öncesinde;

25406 sayılı Hafriyat Toprağı İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği kapsamında gerekli izinlere uyulması,

2872 sayılı çevre kanunu ve bağlı ilgili yönetmelikte geçen sorumlulukların yerine getirilmesi, bahse konu taşınmazlar ile ilgili olarak yasal mevzuatlara uygun olması ve ilgili kurum görüşlerinde herhangi bir sakınca olmaması halinde kurumumuzca bir sakıncası bulunmamaktadır.

Gereğini arz ederim.

Ahmet SEYDAOĞULLARI
Genel Sekreter Yardımcısı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: c0aa1cae-4ff1-4bc6-bdc9-c4c9da782d13 Doğrulama Linki: https://www.turkiye.gov.tr/icisleri-belediye-ebys

Adres:
Telefon No: Faks No:
e-Posta: İnternet Adresi:
Kep Adresi: mardinbuyuksehir@hs01.kep.tr
Bilgi için: Selahattin ADIN
Mühendis
Telefon No: -

T.C.
MARDİN VALİLİĞİ
İl Jandarma Komutanlığı

2025 AİLE YILI

Sayı : E-32638757-000-42740798 30 Eylül 2025
Konu : Görüş Talebi (Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı (GES) Alanı Amaçlı İmar Planı Kurum Görüşü Hk.)

EKO PLANLAMA

İlgi : EKO Planlamanın 01 Eylül 2025 tarihli ve 33886 sayılı yazısı.

1. Mardin ili, Derik İlçesi, Kayacık mahallesi sınırlarında 112 ada 10 ve 11 numaralı parsellerde bulunan taşınmazlar için ‘‘Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim Alanı (GES) Amaçlı İmar Planı" yapılmak istenildiği ve kurum görüşünün bildirimesi ilgi yazı ile talep edilmiştir.
2. Yapılan incelemeler neticesinde; kurumumuzca imar planı çalışmasına ilişkin sakınca bulunmadığını rica ederim.

Şefik KOLAT
J.Albay
Komutan a.
İl Jandarma Komutan Yrd.

297365 - 17592963913 94

T.C.
MARDİN VALİLİĞİ
Çevre, Şehircilik Ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

2025 AİLE YILI

Sayı : E-36381633-305.02-13173990 31.07.2025
Konu : Mardin İli, Derik İlçesi, Kayacık Mahallesi,
112 Ada, 10 ve 11 Parseller

KEVSER EKİNCİYE
(Fırat Mahallesi Ahmede Hani Caddesi Yek Tower Plaza No:36 Kayapınar/Diyarbakır)

İlgi : 28.05.2025 evrak kayıt tarihli ve E-13325688 evrak kayıt sayılı yazınız.

İlgide kayıtlı yazınızda " ... Mardin ili, Derik ilçesi, Kayacık mahallesi 112 ada 10-11 no'lu parsellerde bulunan taşınmazlar için **Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı Amaçlı İmar Planı** yaptırmak istenmektedir...." şeklinde belirtilmiş olup İl Müdürlüğümüz 'den söz konusu Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı Amaçlı İmar PlanıNA ilişkin görüş talep edilmektedir.

Mardin İli, Derik İlçesi, Kayacık Mahallesi, 112 Ada 10 ve 11 parseller, Mardin-Batman-Siirt-Şırnak-Hakkari Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı'nda genel olarak **" Çayır-Mera ve Sulama Alanı"** içerisinde olduğu görülmektedir. Çevre Düzeni Plan Hükümleri Tarım Arazisi ve Sulama Alanı başlığı altında yer alan bütün plan hükümleri yazımız ekinde yer almaktadır.

1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı-Plan Hükümleri **8.3.30. Enerji Üretim Alanları ve Enerji İletim Tesisleri** başlığı altında **8.3.30.1. maddesinde;** "Yenilenebilir enerji üretim alanlarında, aşağıda düzenlenen yer seçimi kriterlerine uyulması ve Bakanlığın görüşünün alınması koşuluyla ilgili kurum ve kuruluşlardan alınan izinler ve Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunca verilecek lisans kapsamında, ilgili kurum ve kuruluş görüşleri doğrultusunda hazırlanan nazım ve uygulama imar planları, ilgili idaresince onaylanır ve veri tabanına işlenmek üzere bakanlığa gönderilir: bu alanların yer seçiminde aşağıda belirtilen kriterlere uyulacaktır. 6831 sayılı "Orman Kanunu" kapsamında kalan alanlardaki yatırımların gerekli izinler alınarak öncelikli olarak orman niteliğini kaybetmiş alanlarda gerçekleştirilmesi esastır. • Tarımsal üretim amaçlı korunması esas olan 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu kapsamında kalan tarım arazilerinde yapılacak olan yatırımlarda 5403 sayılı Kanun hükümleri kapsamında "tarım dışı amaçla kullanım izni" nin alınması zorunludur. • ÇDP'De doğal karakteri koruncak alanlar ve diğer koruma alanları ile içme ve kullanma suyu koruma kuşaklarında kalan alanlarda yapılacak uygulamalarda imar planlarının hazırlanması aşamasında, üniversitelerin ilgili bölümlerince faaliyetin çevreye olabilecek olası etkilerinin ve alınacak önlemlerin açıklandığı ekosistem değerlendirme raporu hazırlanması zorunludur. Bu alanlarda ilgili mevzuat hükümleri ve ekosistem değerlendirme raporu doğrultusunda uygulama yapılacaktır. • İmar planı aşamasında, jeolojik etüt raporuna uyulacaktır. • Plan sınırı içerisinde bulunan kültür ve turizm koruma ve gelişim bölgeleri, özel çevre koruma alanları, milli park, tabiat parkı, tabiatı koruma alanı, yaban hayatı koruma geliştirme sahası gibi özel kanunlara tabi alanlarda ilgili kanun hükümleri çerçevesinde ilgili kurumlardan uygun görüş alınacaktır." hükmü ile **8.3.30.2. maddesinde** "Kurulmuş/kurulacak tesislerde, ilgili mevzuat çerçevesinde çevresel tüm

13 Mart Mah. Emniyet Cad. 47200 Artuklu / MARDİN
Tlf: 482 212 1199 Fax: 482 212 2892
E-mail : mardin@csb.gov.tr Web: https://mardin.csb.gov.tr
KEP Adresi : mardincevreveşehircilik@hs01.kep.tr
Bilgi için:Eylem BEKEN
Şehir Plancısı
Telefon No:(053) 852 84 39-9

önlemlerin alınması zorunludur." hükmü yer almaktadır. **Bu kapsamda bahse konu yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı depolamalı elektrik üretim tesisine ilişkin iş ve işlemlerin 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı 8.3.30. nolu plan hükmü kapsamında çevre düzeni planında değişikliğe gerek olmaksızın ilgili idaresince yürütülebilmesi için ilgili kurum ve kuruluşların uygun görüşler alınması gerekmektedir. Söz konusu alanın Çevre Düzeni Planı'nda** Çayır-Mera ve Sulama Alanı içerisinde kalmasından dolayı Mardin İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nden veya bağlı olduğu Bakanlıktan uygun görüş alınması zorunludur. İlgili kurum ve kuruluşlardan uygun görüşler alınması koşulu ile **Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı Amaçlı İmar Planı8.3.30. nolu plan hükmü kapsamında çevre düzeni planında değişikliğe gerek olmaksızın ilgili idaresince yürütülebilir.**

Söz konusu depolamalı elektrik üretim tesisi konu Mardin İli, Derik İlçesi, Kayacık Mahallesi, 112 Ada 10 ve 11 parsellerin Çevre Düzeni Planındaki konumu genel itibari belirtilmiş, üst ölçek plandaki konumları ile ilgili kurum ve kuruluşlardan görüş alınması gerekmekte olup 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı / Plan Hükümleri / Plan Açıklama Raporu Ekte sunulmuştur.

Gereğini rica ederim.

Muhammed Enis EKİNCİ
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürü

Ek:
1 - Çevre Düzeni Plan Paftası (1 Sayfa)
2 - Çevre Düzeni Plan Lejandı
3 - Çevre Düzeni Plan Hükümleri ve Plan Açıklama Raporu (8 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: 611C530F-BCF1-4470-8020-0CF73113A247 Doğrulama Adresi: https://www.turkiye.gov.tr

13 Mart Mah. Emniyet Cad. 47200 Artuklu / MARDİN
Tlf: 482 212 1199 Fax: 482 212 2892
E-mail : mardin@csb.gov.tr Web: https://mardin.csb.gov.tr
KEP Adresi : mardincevreyesehircilik@hs01.kep.tr
Bilgi için:Eylem BEKEN
Şehir Plancısı
Telefon No:(053) 852 84 39-9

T.C.
DERİK BELEDİYE BAŞKANLIĞI
İmar ve Şehircilik Müdürlüğü

Sayı : E-38554166-000-14554
Konu : Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı
üretim (GES) Alanı amaçlı imar planı

Sayın EKO PLANLAMA
(Fırat Mahallesi Ahmede Hani cad. yek tower plaza no:36 KAYAPINAR /DİYARBAKIR)

İlgi : 20.07.2025 tarihli ve 001 sayılı yazınız.

İlgi sayılı dilekçe ile; İlçemize bağlı Kayacık mahallesi 112 ada 10-11 no'lu parsel numaralı taşınmazlar üzerinde Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim Tesisi Alanı (Güneş Enerjisi Santrali) amaçlı İmar planlarına esas kurumumuzun görüşü talep edilmektedir.

İlçemize bağlı Kayacık mahallesi 112 ada 10-11 no'lu parsel numaralı taşınmazlar incelenmiş olup, Uygulama İmar planı sınırlarımız dışında kalmaktadır. Parselde "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim Tesisi Alanı (Güneş Enerjisi Santrali)" olarak imar planı işlemlerinin yapılmasına ilişkin diğer tüm kurum ve kuruluşlardan gerekli görüşler ve olumlu izinler alınması şartıyla Kurumumuzca da herhangi bir sakıncası bulunmamaktadır.

Gereğini rica ederim.

Songül ÖZBAHÇECİ
Belediye Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: 4c50bb7d-b72f-47d7-aa14-fdc0243cbeaf Doğrulama Linki: https://www.turkiye.gov.tr/icisleri-belediye-ebys

Adres: Cevizpınar Mahallesi Belediye Meydanı No:17
Telefon No: (482)251 30 24 Faks No: (482)251 30 39
e-Posta: derikbelediyebaskanligi@gmail.com İnternet Adresi: http://www.derik.bel.tr/
Kep Adresi: derikbelediyebaskanligi@hs01.kep.tr
Bilgi için: Nevroz ATIŞ PALAMUT
Şehir Plancısı
Telefon No: -

DİCLE ELEKTRİK DAĞITIM A.Ş.
Kamulaştırma Yöneticiliği

Sayı : E-50016352001100-045.04-961992 31.07.2025
Konu : Kurum Görüşü Hk.

EKO PLANLAMA
Fırat Mah. Ahmedi Hani Cd. Yek Tower Plaza No: 36
Kayapınar/Diyarbakır

İlgi : 25.07.2025 tarihli ve 1000000-001 sayılı Eko Planlama -Kevser Ekinci yazısı.

Mardin İli Derik İlçesi Kayacık Mahallesi 112 ada 10 ve 112 ada 11 parsel no'lu taşınmazlarda kurulması planlanan "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim Tesisi (GES)" amaçlı İmar Planı yapılmasının kurumumuz ve mevzuatımız açısından bir sakıncanın olup olmadığının tarafınıza gönderilmesi ilgi yazı ile talep edilmektedir.

Mardin İli Derik İlçesi Kayacık Mahallesi 112 ada 10 ve 112 ada 11 parsel no'lu taşınmazlar üzerinde şirketimiz kullanımında bulunan herhangi bir tesisin mevcut olmadığı tespit edilmiş olup, yapılacak çalışmalarda şirketimizce sakınca bulunmamaktadır.

Bilgilerinizi rica ederiz.

e-imzalıdır	e-imzalıdır
ZAFER ERDEM	AHMET KIRAT
Kamulaştırma ve Yatırım Müdürü	Genel Müdür Yardımcısı

Adres: Urfa Yolu 3. km Kayapınar Merkez/DİYARBAKIR
Telefon: Tel:0412 280 86 30 Faks:0412 251 21 34
Elektronik Ağ: www.dedas.com.tr
AHMET YAĞIZ
Dahili:

T.C.
DERİK KAYMAKAMLIĞI
İLÇE SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

Sayı : E-71364818-528.03-284982088 12.08.2025
Konu : Kurum Görüşü

Sayın Kevser EKİNCİ

Derik İlçe Sağlık Müdürlüğü olarak 11.08.2025 tarihinde Derik ilçesi, Kayacık mahallesi 112 ada 10-11 no'lu parsellerde bulunan taşınmazlar için "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı Amaçlı İmar Planı" kurum görüşü için gidilmiş olup; tutulan tutanak yazımız ekinde gönderilmiştir.

Bilgilerinize arz ederim

Arda Botan ÖZER
İlçe Sağlık Müdürü V.

Ek: TUTANAK (GES)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge doğrulama kodu: CDC56C16-3446-4E57-BC1D-54E0E979C6F8 Belge doğrulama adresi: https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys

13 Mart Mahallesi Vali Ozan Caddesi No:104 47000
Telefon No: .
e-Posta: İnternet Adresi: https://www.saglik.gov.tr/
Kep Adresi:

Bilgi için: Pervin AYDAR
Çevre Sağ. Tekn.
Telefon No: 05522379146

TUTANAK

Derik İlçe Sağlık Müdürlüğü olarak Derik ilçesi, Kayacık Mahallesi 112 ada 10-11 no'lu parsellerde bulunan taşınmazlar için "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı Amaçlı İmar Planı" için 11.08.2025 tarihinde gidilmiş olup; Toplum ve çevre sağlığı açısından uygun görülmüştür.

İş bu tutanak tarafımızca imza altına alınmıştır.

Pervin SAYILIR

Dt. Ahmet KOÇ

Tescil NO: 46435

Fatma Güven ÇAKI

Hemşire

T.C.
KARAYOLLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
9. Bölge Müdürlüğü

2025 AİLE YILI

Sayı : E.60006996- 754 / 1892943 14.08.2025
Konu : İmar İşleri

Sayın Kevser EKİNCİ
Fırat Mahallesi Ahmede Hani Caddesi Yek Tower Plaza No:36 Kayapınar/Diyarbakır

226-EFB-2E

İlgi : Kevser Ekinci'nin 28/07/2025 tarihli ve - 1 sayılı yazısı.

İlgi yazıda Mardin ili, Derik ilçesi, Kayacık Mahallesi 112 ada 10-11 parsel numaralı taşınmazlarda ‘’Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı’’ amaçlı imar planı yapılmasına esas kurum görüşümüz talep edilmektedir.

Bahse konu alanda GES amaçlı yapılacak imar çalışmalarında kurumumuzca sakınca yoktur.

Bilgilerini rica ederim.

Ali Asef CENGİZ
Bölge Müdürü a.
Bölge Müdür Yardımcısı

"Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır."
Belge Doğrulama Kodu: "nvjyqA75BFB3" Belge Doğrulama Adresi: "https://www.turkiye.gov.tr/kgm-ebys"

Büyükalp Cad. 21100 Yenişehir/DİYARBAKIR
Bilgi İçin : Fadile SAVĞA
Emlak ve İmar Planlama Şehir Plancısı
Telefon No : 412 2410200 Faks: 412 2410282
Tel - Faks : 412 2410200-
İnternet Adresi : www.kgm.gov.tr KEP: kgm9bolge@hs01.kep.tr
e-posta : fadile.savga@kgm.gov.tr
İlgili Birim : Taşınmazlar Başmühendisliği -

T.C.
MARDİN VALİLİĞİ
İl Sanayi ve Teknoloji Müdürlüğü

Sayı :E-52901352-110.99-7118583 29/07/2025
Konu :Sektörel Faaliyetler ile İlgili Diğer İşler

EKO PLANLAMA - Kevser EKİNCİNE
Fırat Mah. Ahmede Hani Caddesi Yek Tower Plaza No: 36 Kayapınar / DİYARBAKIR

İlgi: 28.07.2025 tarih 1 sayılı yazınız.

İlgi dilekçe ile Mardin ili, Derik İlçesi, Kayacık Mahallesi 112 ada 10 ve 11 nolu parsellerde yapılması İstenen " Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) " için Müdürlüğümüzden görüş talebinde bulunulmuştur.Söz konusu yerin sanayi alanı olmaması diğer kamu,kurum ve kuruluşlardan gerekli izinler alınmak şartıyla kurumumuzca bir sakıncası bulunmamaktadır.

Bilgilerinize rica ederim.

Dr. Yılmaz ALTINDAĞ
Vali a.
İl Müdürü

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu:842FF150-BC89-4090-8386-3D2B4D64F252 Belge Doğrulama Adresi:https://www.turkiye.gov.tr/stb-ebys

Hükümet Konağı Kat:2 Artuklu/MARDİN
Telefon :4822121653 Bilgi İçin: Davut ERMİŞ Tekniker(Ö)
Faks:4822125867 e-posta:davut.ermis@sanayi.gov.tr
Kep:sanayiveteknolojibakanligi.mardinil@hs01.kep.tr İnternet adresi: www.sanayi.gov.tr

T.C.
MARDİN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
Mardin Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü
Plan Proje Yatırım ve İnşaat Dairesi Başkanlığı

Sayı : E-15675825-000-134592
Konu : YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARINA DAYALI ÜRETİM (GES) ALANI AMAÇLI İMAR PLANI

05.08.2025

Sayın EKO PLANLAMA KEVSER EKİNCİ KAYAPINAR/DİYARBAKIR
(Fırat Mahallesi Ahmede Hani Caddesi Yek Tower Plaza No:36 Kayapınar/Diyarbakır)

İlgi : 28.07.2025 tarihli dilekçeniz.

İlgi sayılı dilekçede Mardin İli Derik İlçesi Kayacık Mahallesi 112 ada 10-11 noluu parseller üzerinde "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı Amaçlı İmar Planı" yapılacağı ve bu ilgili faaliyetlere esas kurumumuzun görüşü sorulmaktadır.

Bahse konu mevkide Genel Müdürlüğümüzce herhangi bir proje planlanmamaktadır. Ayrıca adı geçen parseller ve yakın çevresinde İdaremize ait bir altyapı tesisi de bulunmamaktadır. Bu nedenle ihtiyaç duyulması muhtemel olan içmesuyu ve atıksu altyapısı ihtiyaçlarının kendi imkanlarınızca karşılanması şartıyla ilgili faaliyetlerin yapılmasında tarafımızca bir sakınca görülmemektedir.

Bİlgilerinize rica ederim.

Murat ERÇİN
Genel Müdür

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: d3bec63e-c3cd-459a-8f65-e5974852ff7f Doğrulama Linki: https://www.turkiye.gov.tr/icisleri-belediye-ebys

Adres: İstasyon Mah. Rektör Aykaç Cad. 82 471000 İstasyon-Artuklu / Mardin
Telefon No: (482)502 12 00 Faks No: (482)502 12 04
e-Posta: info@marsu.gov.tr İnternet Adresi: https://marsu.gov.tr
Kep Adresi: marsu@hs01.kep.tr

Bilgi için: Sefa MUNGAN
Tekniker
Telefon No: 2052

T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Su Yönetimi Genel Müdürlüğü

2025 AİLE YILI

Sayı : E-51398780-250-20457163 06.08.2025

Konu : Mardin Derik 112 Ada 10-11 No.lu Parsel Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı Amaçlı İmar Planı

EKO PLANLAMA KEVSER EKİNCİ'YE
(FIRAT MAHALLESİ AHMEDE HANİ CADDESİ YEK TOWER PLAZA NO:36 KAYAPINAR / DİYARBAKIR)

İlgi : Eko Planlama Kevser Ekinci'nin 28.07.2025 tarihli ve EKO-2025-001 sayılı yazısı.

İlgi yazıda, Mardin ili, Derik ilçesi, Kayacık mahallesi 112 ada 10-11 No.lu parsellerde bulunan taşınmazlarda yapılması planlanan "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı Amaçlı İmar Planı" hakkında Genel Müdürlüğümüz görüşü talep edilmektedir.

İlgi yazı ve ekleri Genel Müdürlüğümüz görev, yetki, sorumlulukları ve ilgili mevzuatları çerçevesinde incelenmiş olup bahse konu alanın halihazırda herhangi bir içme suyu havzası içerisinde kalmadığı tespit edilmiştir.

Bu kapsamda, planlanan faaliyetin inşaat ve işletme aşamasında, yerüstü ve yeraltı su kaynaklarının miktar ve kalite açısından çevresel hedeflere ulaşmasının ve su kaynaklarının korunması, iyileştirilmesi, geliştirilmesi amacıyla 17.10.2012 tarihli ve 28444 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Havza Yönetim Planlarının Hazırlanması, Uygulanması ve Takibi Hakkında Yönetmelik" uyarınca çevresel kalite standartlarına uygunluğun temini, su kaynaklarının kirletilmesinin önlenmesi, ekosistemlerin korunması hususlarına uyularak gerekleri yerine getirilmeli ve yazımız ekinde yer alan haritada gösterilen münferit deredeki taşkın ihtimalinin göz önünde bulundurulması şartıyla anılan faaliyetin gerçekleşmesinde Genel Müdürlüğümüzce herhangi bir sakınca bulunmamaktadır.

Bilgilerini ve gereğini rica ederim.

Afire SEVER
Bakan a.
Genel Müdür

Ek: Münferit Dere

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: 318DA921-9E4A-4194-93D3-3B169E79C2FC Doğrulama Adresi: https://www.turkiye.gov.tr/tarim-ebys

Beştepe Mah. Alparslan Türkeş Cad. No:71 Yenimahalle/ANKARA
Telefon: (0312) 207 50 00
KEP Adresi : tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr
Bilgi için:Ahu ÜNAL
Mühendis

T.C.
KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI
Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü
Mardin Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü

2025 AİLE YILI

Sayı : E-77014512-165.99-7236748 05.09.2025

Konu : Mardin İli, Derik İlçesi, Kayacık Mahallesi, 112 Ada, 10 ve 11 Parsel Numaralı Taşınmazda Yapılması Planlanan GES hk.(47.07.545)

EKO PLANLAMANA

İlgi : 28.07.2025 tarihli ve EKO-2025-001 sayılı yazınız.

Mardin ili, Derik ilçesi, Kayacık Mahallesi'nde bulunan, 112 ada, 10 ve 11 parsel numaralı taşınmazlar içerisinde "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı Amaçlı İmar Planı" yapılmasına yönelik Kurumumuz görüşünün sorulduğu ilgi yazınız ve ekleri incelenmiştir.

İlgi yazı gereği bahse konu alan Müdürlüğümüz uzmanlarınca incelenmiş olup Mardin ili, Derik ilçesi, Kayacık Mahallesi'nde bulunan, 112 ada, 10 ve 11 parsel numaralı taşınmazların yüzeyinde 2863 sayılı Yasa kapsamına giren herhangi bir taşınır veya taşınmaz kültür varlığına rastlanmadığı, Müdürlüğümüz arşivinde yapılan incelemede ise 2863 sayılı Yasa kapsamında tescilli herhangi bir sit veya korunma alanı sınırları içerisinde kalmadığı görülmüştür.

Bu bağlamda, Mardin ili, Derik ilçesi, Kayacık Mahallesi'nde bulunan, 112 ada, 10 ve 11 parsel numaralı taşınmazlar içerisinde "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı Amaçlı İmar Planı" yapılması talebinde 2863 sayılı (3386 sayılı, 5226 sayılı yasalarla değişiklik) Yasa kapsamında herhangi bir sakınca bulunmamaktadır.

Ancak yapılacak fiziki ve inşaii faaliyetler sırasında herhangi bir taşınır veya taşınmaz kültür varlığına rastlanılması durumunda çalışmaların durdurularak, 2863 sayılı Yasanın 4. maddesi gereği en yakın Mülki İdare Amirliğine veya ilgili Müze Müdürlüğü'ne başvurulması gerektiği hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Seydo Renas AYDOĞAN
Koruma Bölge Kurulu Müdür V.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: DAD6B8D8-BF31-43DA-B1C5-560D8EA17922 Doğrulama Adresi: https://www.turkiye.gov.tr/ktb-ebys

Bilgi için:Hacer BAĞLAYİCİ
Arkeolog
Gül Mah. Hükümet Konağı Cad. Eski Hükümet Konağı Binası Kat:3 No:8/1 Artuklu-MARDİN
Tel. No: (482) 212 42 47e-posta: mardinkurul@ktb.gov.tr
KEP Adresi: mardinkurul@hs01.kep.tr

T.C.
MARDİN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Ulaşım Dairesi Başkanlığı

Sayı : E-72561042-000-198790
Konu : EKO PLANLAMA

Sayın EKO PLANLAMA
(Fırat Mah. Ahmede Hani Cad. Yek Tower Plaza No:36 Kayapınar/Diyarbakır)

İlgi : 28.07.2025 tarihli dilekçeniz.

İlgi sayılı dilekçenize istinaden; Mardin İli, Derik İlçesi, Kaayacık Mah. 112 ada, 10 ve 11 nolu parsellerde bulunan taşınmazlar için "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı amaçlı İmar Planı " için Başkanlığımızdan kurum görüşü istenilmektedir.

Bu itibarla Geçiş Yolu Ön İzin Belgesi ve Geçiş Yolu İzin Belgesi Başkanlığımız görev ve yetki sorumluluğu dahilinde düzenlenmekte olup, yapı ruhsatı verilmeden önce Geçiş Yolu Ön İzin Belgesi istenmesi ve yapı kullanım izin belgesi verilmeden Geçiş Yolu İzin Belgesi istenmesi gerekmektedir.

Ayrıca Karayolları Kenarında Yapılacak ve Açılacak Tesisler Hakkında Yönetmelik Hükümlerine uyulması gerekmektedir.

Bilgi ve gereğini rica ederim.

Bensu Alev ACABEY
Ulaşım Daire Başkan V.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: fafb6885-bd3c-4a29-a417-0afdd5dfa1e0 Doğrulama Linki: https://www.turkiye.gov.tr/icisleri-belediye-ebys

Adres: Savurkapı Mahallesi Zübeyde Hanım Caddesi No:2 Artuklu / Mardin
Telefon No: 4822125109 Faks No: (482)215 19 32
e-Posta: ulasim@mardin.bel.tr İnternet Adresi: http://www.mardin.bel.tr
Kep Adresi: mardinbuyuksehir@hs01.kep.tr
Bilgi için: Mizgin DURMAZ
Tekniker
Telefon No: -

Afete Maruz Bölge Kararı

T.C.
MARDİN VALİLİĞİ
İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü

2025 AİLE YILI

Sayı : E-86730861-754-1437247 06.08.2025

Konu : Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı Amaçlı İmar Planı hk.

SAYIN: EKO PLANLAMA (Kevser EKİNCİ)
Fırat Mahallesi Ahmede Hani Caddesi Yek Tower Plaza No:36 Kayapınar/Diyarbakır

İlgi : Eko Planlama'nın 28.07.2025 tarihli ve sayılı yazısı.

İlgi yazıda; ekli dilekçe sahibi Mardin ili, Derik ilçesi, Kayacık mahallesi 112 ada 10-11 no'lu parsellerde bulunan taşınmazlar için "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı Amaçlı İmar Planı" yaptırmak istendiği, söz konusu alanın imar plan çalışmalarını yürütecek yetkili plan müellifi olarak alanda " Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim (GES) Alanı Amaçlı İmar Planı" çalışması yapacağınızdan plana esas olarak Kurum görüşümüz talep edilmiştir.

Bahse konu parselin zemin yapısından dolayı jeolojik-jeoteknik etüd rapor hazırlanarak sonucuna göre iyileştirmeler yapılması gerekiyorsa gerekli çalışmaların yapılması uygun olacaktır. Ayrıca alt kısımda bulunan dere için oluşabilecek taşkın ve sel riski için DSİ'den görüş alınması uygun olacaktır.

Bilgilerinize sunulur.

Mehmet DÖNMEZ
İl Afet ve Acil Durum Müdürü

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: FA4E24C6-ADFA-4C5E-A623-7A23FED69A46 Doğrulama Adresi: https://www.turkiye.gov.tr/afad-ebys

13 Mart Mahallesi Gaffari Güneş1 Caddesi No:5 47200 ARTUKLU/MARDİN
Telefon No: (482) 212 37 72 Belge Geçer No: (482) 212 77 61
İnternet Adresi: mardin.afad.gov.tr E-posta: mardinmdr@afad.gov.tr
KEP Adresi : mardinafad@hs01.kep.tr
Bilgi için:Feyzi ÖZTÜRK
İnşaat Mühendisi

Sayısal Haritalar

Proje sayısal haritalarına ilişkin aşağıdaki dosyalar YERBİS sistemine yüklenmiştir.

N44A19D3B-UYGUNLUK.NCZ
N44A19D3C-EĞİM.NCZ
N44A19D3C-UYGUNLUK.NCZ
N44A19D3D-EĞİM.NCZ
N44A19D3D-UYGUNLUK.NCZ
N44A19D4C-EĞİM.NCZ
N44A19D4C-UYGUNLUK.NCZ
N44A19D3A-EĞİM.NCZ
N44A19D3A-UYGUNLUK.NCZ
N44A19D3B-EĞİM.NCZ