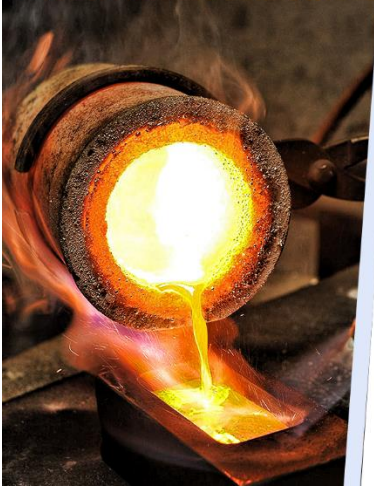
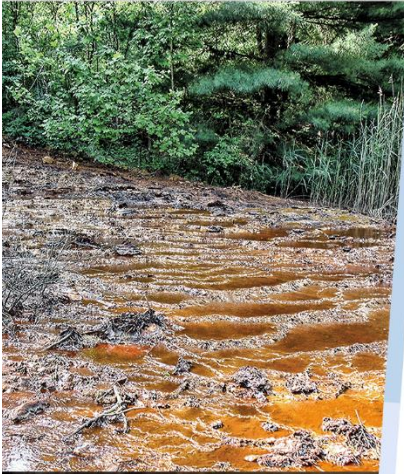




**ULAŞTIRMA DENİZCİLİK VE HABERLEŞME
BAKANLIĞI XI. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ**

**ER:3366049 NUMARALI SAHADA
BAZALT OCAĞI KAPASİTE ARTIŞI**

RİZE İLİ, PAZAR İLÇESİ, TEKTAŞ KÖYÜ

**MİTTO MADENCİLİK
MÜHENDİSLİK VE MÜŞAVİRLİK
ORMAN İŞLERİ İTHALAT İHRACAT
DIŞ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ**

- ☒ ÇED Başvuru Dosyası
- ☐ ÇED Raporu
- ☐ Son Şekli Verilen ÇED Raporu
- ☐ Nihai ÇED Raporu

NİSAN-2018

PROJE SAHİBİNİN ADI	Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı XI. Bölge Müdürlüğü
ADRESİ	Devlet Sahil Yolu Cad. Liman Sahası İçİ 61100/Trabzon/TÜRKİYE
E-POSTA, TELEFON, GSM VE FAKS NUMARALARI	mitto@mitto.com.tr Tel: (462) 325 66 88 - 325 20 88 Faks: (462) 325 18 31
PROJENİN ADI	ER:3366049 Numaralı Sahada Bazalt Ocağı Kapasite Artışı
PROJE BEDELİ	900.000,00 TL
PROJE İÇİN SEÇİLEN YERİN AÇIK ADRESİ (İLİ, İLÇESİ, MEVKİİ)	Rize ili, Pazar ilçesi, Tektaş Köyü
PROJENİN ÇED YÖNETMELİĞİ KAPSAMINDAKİ YERİ (SEKTÖRÜ, ALT SEKTÖRÜ)	EK-1, 27-Madencilik Projeleri: a) Ruhsat alanı büyüklüğüne bakılmaksızın 25 hektar ve üzeri çalışma alanında (Kazı ve döküm alanı toplamı olarak) açık işletmeler, Sektör: I., II. ve V. Grup Madenler Alt Sektör: II. Grup Madenler
PROJENİN NACE KODU	089990
RAPORU HAZIRLAYAN ÇALIŞMA GRUBUNUN /KURULUŞUN ADI	Mitto Madencilik Mühendislik ve Müşavirlik Orman İşleri İthalat İhracat Dış Ticaret Limited Şirketi
RAPORU HAZIRLAYAN ÇALIŞMA GRUBUNUN /KURULUŞUN ADRESİ- TELEFON VE FAKS NUMARALARI	Ehlibeyt Mahallesi Ceyhun Atuf Kansu Caddesi Tekstilciler Sokak Yapım İş Merkezi 35/11-13 Kat: 4 Balgat Çankaya ANKARA Tel: 0(312) 222 28 79 - 222 18 28 Faks: 0(312) 222 11 53
RAPORU HAZIRLAYAN KURULUŞUN YETERLİK BELGESİ NUMARASI VE TARİHİ	Yeterlik No: 188 Tarih: 08/07/2016
RAPORUN SUNUM TARİHİ	12.04.2018

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
İÇİNDEKİLER	I
KISALTMALAR	II
TABLolar DİZİNİ	III
ŞEKİLLER DİZİNİ	IV
EKLER DİZİNİ	V
PROJENİN TEKNİK OLMAYAN ÖZETİ	1
BÖLÜM I. PROJENİN TANIMI VE ÖZELLİKLERİ	4
a. Proje Konusu Yatırımın Tanımı, Özellikleri, Ömrü, Hizmet Maksatları, Önem ve Gerekliliği	4
b. Projenin Yer ve Teknoloji Alternatifleri. Proje İçin Seçilen Yerin Koordinatları	12
BÖLÜM II. PROJE YERİ VE ETKİ ALANININ MEVCUT ÇEVRESEL ÖZELLİKLERİ	16
BÖLÜM III. PROJENİN İNŞAAT VE İŞLETME AŞAMASINDA ÇEVRESEL ETKİLERİ VE ALINACAK ÖNLEMLER	68
Projenin;	68
a. Çevreyi Etkileyebilecek Olası Sorunların Belirlenmesi, Kirleticilerin Miktarı, Alıcı Ortamla Etkileşimi, Kümülatif Etkilerin Belirlenmesi	68
b. Sera Gazı Emisyonların Belirlenmesi ve Emisyonların Azaltılması İçin Alınacak Önlemler	76
c. Projenin Çevreye Olabilecek Olumsuz Etkilerinin Azaltılması İçin Alınacak Önlemler	76
ç. İzleme Planı (İnşaat Dönemi)	78
BÖLÜM IV. HALKIN KATILIMI	79
a. Projeden Etkilenmesi Muhtemel İlgili Halkın Belirlenmesi ve Halkın Görüşlerinin Çevresel Etki Değerlendirmesi Çalışmasına Yansıtılması İçin Önerilen Yöntemler	79
b. Görüşlerine Başvurulması Öngörülen Diğer Taraflar	79
NOTLAR VE KAYNAKLAR	80
EKLER DİZİNİ	81

KISALTMALAR

ADT	: Atık Depolama Tesisi
bkz.	: Bakınız
CR	: Ciddi Tehlike Altında
CBS	: Coğrafi Bilgi Sistemleri
ÇBD	: ÇED Başvuru Dosyası
ÇED	: Çevresel Etki Değerlendirmesi
ÇDP	: Çevre Düzeni Planı
ÇGDYY	: Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği
DEB	: Değerli Ekosistem Bileşeni
DD	: Veri Yetersiz
dk	: dakika
BKB	: Batı Karadeniz Baseni
DKB	: Doğu Karadeniz Baseni
DSİ	: Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
EN	: Tehlike Altında
EW	: Doğada Nesli Tükenmiş
EX	: Nesli Tükenmiş
gr/cm ³	: gram/metreküp
h	: yükseklik
HKDYY	: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği
kg/sa	: kilogram/saat
km	: kilometre
kg	: kilogram
kg/saat	: kilogram/saat
LC	: Asgari Endişe
LR	: Düşük Risk
lt/kişi.gün	: litre/kişigün
MAK	: Merkez Av Komisyonu
MGM	: Meteoroloji Genel Müdürlüğü
m ³ /saat	: metreküp/saat
MTA	: Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü
NE	: Değerlendirilmemiş
NT	: Neredeyse Tehdit Altında
OGM	: Orman Genel Müdürlüğü
PTD	: Proje Tanıtım Dosyası
r	: yarıçap
RG	: Resmi Gazete
sa	: saat
SKHKKY	: Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği
ton/m ³	: ton/metreküp
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UTM	: Universal Transverse Mercator
vb.	: Ve başkaları, ve benzerleri
VU	: Hassas

TABLolar DİZİNİ

	Sayfa No
Tablo- 1. Mevcut ve Planlanan Durumun Karşılaştırılması	1
Tablo- 2. Hammadde Üretim İzin Belgesi Bilgileri	4
Tablo- 3. Ünitelere İlişkin Bilgiler	4
Tablo- 4. Yerleşim Yerlerine Mesafeler	5
Tablo- 5. Zamana Bağlı Üretim Miktarları	7
Tablo- 6. Arazi Hazırlık ve İnşaat Döneminde Kullanılacak Makine ve Ekipmanlar	10
Tablo- 7. Proje Alanı Koordinatları	14
Tablo- 8. Rize İli Pazar İlçesi Nüfus Bilgileri	16
Tablo- 9. Tektaş Köyü Son Beş Yıllık Nüfus Bilgileri	16
Tablo- 10. Koruma Altına Alınan Türler Sınıflandırılması	18
Tablo- 11. Bölgesel Flora Listesi	20
Tablo- 12. BERN Sözleşmesi ile Koruma Altına Alınan Türler	22
Tablo- 13. Merkez Av Komisyonu Kararları	22
Tablo- 14. Bölgesel İki Yaşamlılar Listesi	22
Tablo- 15. Bölgesel Sürüngenlerin Listesi	23
Tablo- 16. Bölgesel Kuşların Listesi	23
Tablo- 17. Türkiye Kuşları Kırmızı Liste Ölçütleri (Kızıroğlu, 2008)	24
Tablo- 18. Bölgesel Memeliler Listesi	24
Tablo- 19. Hidrolik İletkenlik ve Hidrolik İletkenlik Katsayılarının Farklı Hidrojeolojik Birimlerde Alabileceği Değer Aralıkları (Bear, Zaslavsky ve Irmay (1968)	46
Tablo- 20. Türkiye Geneli ve Rize İlinde Gerçekleşen Doğal Afetler ve Sayıları (1970-2012)	53
Tablo- 21. Lalhasan Dere Havzası Arazi Kullanımı Dağılımı	53
Tablo- 22. Basınç Değerleri Tablosu	56
Tablo- 23. Sıcaklık Değerleri Tablosu	57
Tablo- 24. ÇED Alanı Civarındaki Korunan Alanlar ve Mesafeleri	62
Tablo- 25. Faaliyet Kapsamında Oluşması Muhtemel Tehlikeli Atıklar ve Kodları	72
Tablo- 26. Faaliyet Kapsamında Oluşması Muhtemel Tehlikesiz Atıklar ve Kodları	73

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa No
Şekil- 1. Yerbulduru Haritası	2
Şekil- 2. Genel İş Akım Şeması.....	6
Şekil- 3. 3 Boyutlu Model Görünüm	8
Şekil- 4. Hakim Rüzgar Yönünü Gösterir Rüzgar Gülü	12
Şekil- 5. Türkiye Fitocoğrafik Bölgeleri Haritası (Davis P.H., Harper P.C. and Hege I.C. (eds.), 1971. Plant Life of South-West Asia. The Botanical Society of Edinburg)	17
Şekil- 6. Faaliyet Alanının Grid Kareleme Sistemine Göre Konumu.....	18
Şekil- 7. Çalışma Alanı ve Çevresine Ait Stratigrafik Dikme Kesit (Ölçeksiz)	28
Şekil- 8. Senomaniyen Dönemi Karadeniz Tektoniği (Nikishin ve diğer., 2003)	30
Şekil- 9. Türkiye Tektonik Birlikleri	30
Şekil- 10. Karadeniz Bölgesinin Tektonik Haritası	31
Şekil- 11. Havza Bulduru Haritası	34
Şekil- 12. Proje Alanının Bulunduğu Havzaya Ait Topoğrafya Dağılım Yüzdeleri	35
Şekil- 13. Proje Alanı Mikro Havzası	36
Şekil- 14. Proje Alanı Eğim Değerleri	38
Şekil- 15. Proje Alanı Civarında Bulunan Kaynaklar ve Çeşmeler.....	40
Şekil- 16. Proje Alanı Akarsuları ve Dereleri Gösterir Harita	42
Şekil- 17. Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Meteoroloji İstasyonlarının Konumu	44
Şekil- 18. Proje alanı Türkiye Deprem Tehlike Tehlike Haritaları (https://testtdth.afad.gov.tr/)'na göre (PGA 475) beklenen ivme değeri.	47
Şekil- 19. Proje Alanını Gösterir Deprem Haritası.....	49
Şekil- 20. Türkiye Havzalar Bazında Su Baskını Afettede Sayısına Göre Dağılımı.....	50
Şekil- 21. Türkiye Heyelan Yoğunluk Dağılım Haritası	51
Şekil- 22. Türkiye Çığ Yoğunluk Dağılım Haritası	51
Şekil- 23. Rize İlinde Meydana Gelen Afetlerin Dağılımı	52
Şekil- 24. Proje Alanı Arazi Kullanım Dağılımları	54
Şekil- 25. Proje Alanı Arazi Kullanım Haritası	55
Şekil- 26. Yıllık Basınç Değerleri Grafiği	56
Şekil- 27. Yıllık Sıcaklık Değerleri Grafiği.....	57
Şekil- 28. Meşçere Haritası	59
Şekil- 29. Arazi Varlığı Haritası	60
Şekil- 30. Kadastro Haritası.....	61
Şekil- 31. Proje Sahası Yakınlarında Yer Alan Koruma Alanları.....	67

EKLER DİZİNİ

Ek – 1	: Koordinat Listesi
Ek – 2	: Hammadde Üretim İzin Belgesi
Ek – 3	: ÇED Gerekli Değildir Kararı
Ek – 4	: Topografik Harita
Ek – 5	: Uydu Haritası
Ek – 6	: Onaylı Çevre Düzeni Plan Paftası, Lejantı, Plan Hükümü, Proje Alanı İşaretli ÇPD Haritası
Ek – 7	: Jeoloji Haritası
Ek – 8	: Hidrojeoloji Haritası
Ek – 9	: Korunan Alanlar Haritası
Ek – 10	: Eğim Haritası
Ek – 11	: Vaziyet Planı ve Sağlık Koruma Bandı Haritası
Ek – 12	: Halihazır ve Termin Haritası
Ek – 13	: Rehabilitasyon Haritası
Ek – 14	: Yer Görme Bilgilendirme Yazısı
Ek – 15	: İmza Sayfası

PROJENİN TEKNİK OLMAYAN ÖZETİ

Proje konusu faaliyet; Rize ili, Pazar ilçesi, Tektaş Köyü mevkiinde, Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı XI. Bölge Müdürlüğü (UDHB XI. Bölge Müdürlüğü) tarafından işletilmesi planlanan “ER:3366049 Numaralı Sahada Bazalt Ocağı Kapasite Artışı” işidir.

ÇED Başvuru Dosyası’na (ÇBD) konu olan UDHB XI. Bölge Müdürlüğü adına, T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Maden İşleri Genel Müdürlüğü tarafından verilen ER:3366049 numaralı hammadde üretim sahasında Rize-Artvin Havalimanı altyapı çalışmalarında kullanılmak üzere 24,93 ha’lık sahada 20.000.000 ton/yıl kapasiteli Bazalt Ocağı projesi kapsamında Proje Tanıtım Dosyası hazırlanmış ve 01.03.2018 tarih ve E-201814 sayılı “ÇED Gerekli Değildir” kararı alınmıştır (Ek-3).

Rize-Artvin Havalimanı projesi kapsamında yürütülen altyapı çalışmalarında kullanılmak üzere malzeme ihtiyacı artması nedeni ile ER:3366049 numaralı sahada mevcut durumda ÇED Gerekli Değildir kararına esas kapasitenin de arttırılmasına ihtiyaç duyulmuştur.

Gelinen süreçte iş bu proje ile birlikte 67,05 hektar genişletme yapılarak ÇED alanı 91,98 hektara (hammadde üretim izin alanının tamamı) ve üretim kapasitesinin ise 10.000.000 ton/yıl arttırılarak, 30.000.000 ton/yıla çıkarılması planlanmıştır. Mevcut kapasite ve dosyaya konu kapasite artışına ilişkin karşılaştırma Tablo- 1’de yer almaktadır.

Tablo- 1. Mevcut ve Planlanan Durumun Karşılaştırılması

	ÇED Gerekli Değildir	Planlanan Bazalt Ocağı Kapasite Artışı
ÇED Alanı	24,93 ha	91,98 ha
Yıllık Üretim Miktarı	20.000.000 ton /yıl	30.000.000 ton /yıl
Üretim Teknolojisi	Patlatmalı Açık Ocak Madenciliği	Patlatmalı Açık Ocak Madenciliği

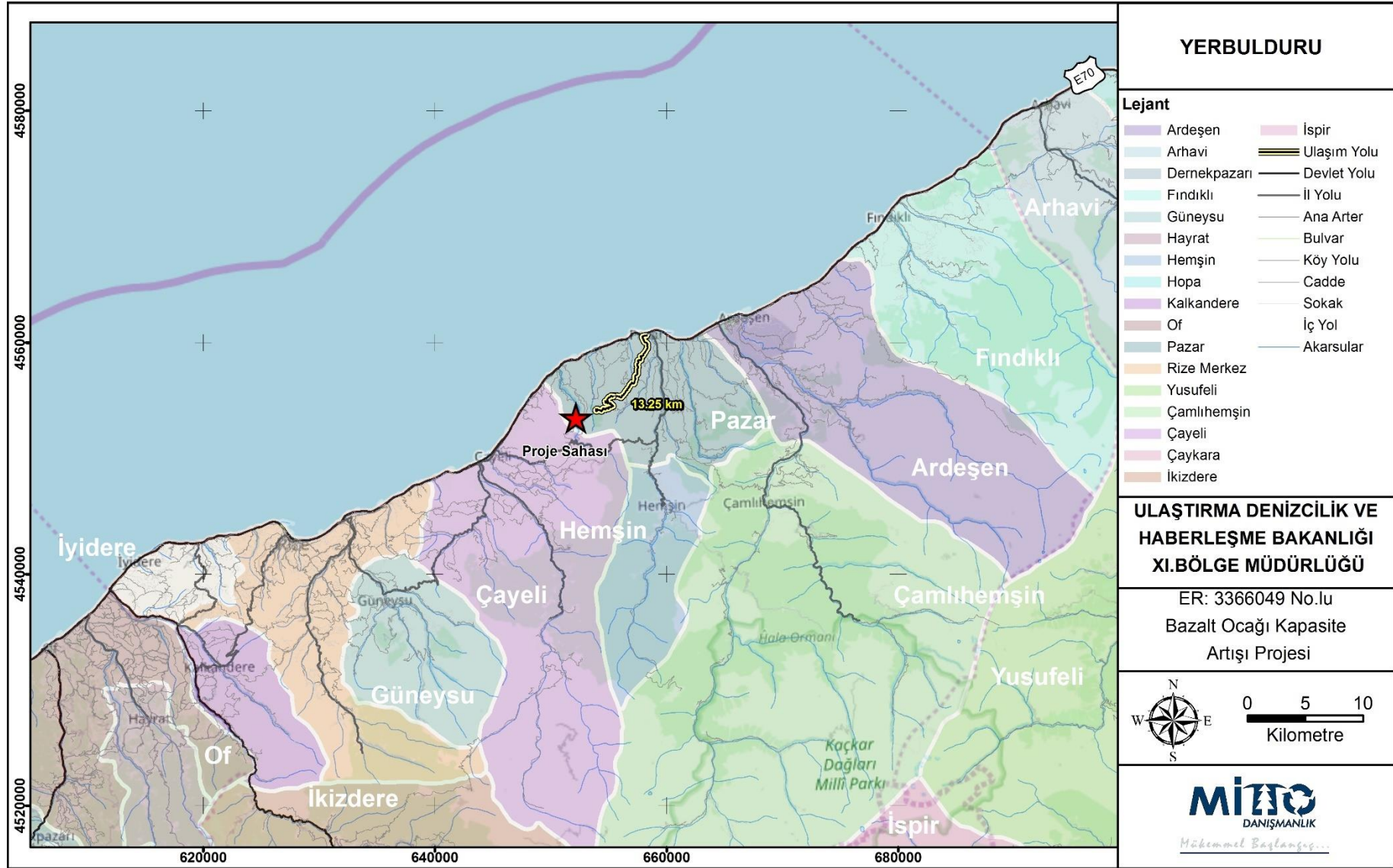
Kapasite artışı kapsamında yılda 30.000.000 ton bazalt, patlatmalı açık ocak madenciliği yöntemiyle çıkartılacaktır. Çıkartılan cevher, cevher stok alanında geçici olarak depolanacak ve sonrasında Rize-Artvin Havalimanı Altyapı çalışmalarında kullanılmak üzere inşaat alanına sevk edilecektir. Proje kapsamında hafriyat atığı oluşması söz konusu olmayıp, Rize-Artvin Havalimanı dolgu malzemesi ihtiyacı nedeni ile planlanan kapasite artışı kapsamında alınan tüm malzeme doğrudan havalimanı altyapı çalışmaları kapsamında kullanılacaktır.

Proje kapsamında kapasite artışı ile yıllık 30.000.000 ton malzeme çıkarılacak olup, çalışmalar; yılda 12 ay, ayda 25 gün ve günde 16 (çift vardiya) saat olarak gerçekleştirilecektir.

ÇED alanında gerçekleştirilecek üretim faaliyeti kapsamında; patlatma yapılarak ana kütleden ayrılması sağlanan kayalar, ekskavatör yardımıyla kamyonlara yüklenecek ve cevher depolama alanında depolama yapıldıktan sonra Rize-Artvin Havalimanı Altyapı çalışmalarında kullanılmak üzere inşaat alanına sevk edilecektir.

Faaliyetin gerçekleştirildiği saha; Rize il merkezine yaklaşık 28 km, Pazar ilçe merkezine kuş uçuşu yaklaşık 7,8 km mesafede bulunmaktadır. Proje alanına en yakın yerleşim yerleri 1,2 km mesafedeki Tektaş köyü ile birlikte 1,50 km mesafede Hasköy köyüdür. Üretimin gerçekleştirileceği ocak alanına en yakın hane 520 m mesafede bulunan Tektaş köyüne bağlı hanedir (bk. Ek- 5).

Faaliyetin gerçekleştirileceği alana ulaşım; E-70 karadeniz sahil yoluna bağlantıyı sağlayan mevcut köy yolları üzerinden sağlanacaktır. Proje sahasının Yerbulduru Haritası Şekil- 1’de verilmiştir.



Şekil- 1. Yerbulduru Haritası

Mevcut arazi kullanımının belirlenebilmesi amacıyla güncel veriler kullanılarak hazırlanan Kadastro Haritası'na göre; ÇED alanının 81,28 hektarlık kısmı orman arazisi ve 10,69 hektarlık kısmı ise şahıs parseli üzerinde kalmaktadır.

Orman arazileri için; 6831 sayılı Orman Kanunu ve 18.04.2014 tarih ve 28976 sayılı (Değişik; 21.01.2017 tarih ve 29955 sayılı) Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Orman Kanunu'nun 16'ncı Maddesinin Uygulama Yönetmeliği" gereğince izin başvuru dosyası ve Rehabilitasyon Projesi hazırlanarak Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü'ne başvurulacak ve OGM'de orman izni alınacaktır.

Şahıs parselleri için; 5403 sayılı Kanun gereğince ilk etapta mülkiyet sahibiyle anlaşma yapılacak ve ardından İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü'ne başvuru yapılarak tarım dışı amaçlı kullanım izin alınacaktır.

Faaliyet sahası ile ilgili olarak, ÇED Olumlu kararı alınmasına müteakip Rize İl Özel İdaresi'ne "İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatı" alımı için başvuruda bulunulacaktır.

İş bu ÇED Başvuru Dosyası (ÇBD), 25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı (Değişik; 26.05.2017 tarih ve 30077 sayılı) Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği" Ek-I listesinin;

Madde-27 (a) (Değişik:RG-26/5/2017-30077) "*Ruhsat alanı büyüklüğüne bakılmaksızın 25 hektar ve üzeri çalışma alanında (Kazı ve döküm alanı toplamı olarak) açık işletmeler*"

kapsamında değerlendirilerek, Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği'nin Ek-III'te verilen Çevresel Etki Değerlendirmesi Genel Formatı esas alınarak mevzuatta öngörülen usule uygun olarak hazırlanmıştır.

BÖLÜM I. PROJENİN TANIMI VE ÖZELLİKLERİ

a. Proje Konusu Yatırımın Tanımı, Özellikleri, Ömrü, Hizmet Maksatları, Önem ve Gerekliliği

I.a.1. Projenin Tanımı

Gerçekleştirilmesi planlanan Bazalt Ocağı Kapasite Artışı projesi; Rize ili, Pazar ilçesi, Tektaş Köyü mevkiinde bulunan, 3366049 erişim numaralı saha dahilinde yer almaktadır.

UDHB XI. Bölge Müdürlüğü adına, T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Maden İşleri Genel Müdürlüğü tarafından verilen ER:3366049 numaralı hammadde üretim sahası, F45c4 ve F45c1, paftasında bulunmaktadır. Hammadde Üretim İzin Belgesi fotokopisi Ek- 2'de, bilgileri ise Tablo- 2'de sunulmuştur.

Tablo- 2. Hammadde Üretim İzin Belgesi Bilgileri

Numarası	53/2017-02
Erişim Numarası	3366049
Yürürlüğe Giriş Tarihi	27.12.2017
Hammadde Üretim İzin Alanı Bitim Tarihi	27.12.2022
Hammadde Üretim İzin Alanı Safhası	İşletme
Hammadde Üretim İzin Alanı Sahibi	Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı XI. Bölge Müdürlüğü

Proje kapsamında mevcut durumda 24,93 ha'lık ÇED alanı ve 20.000.000 ton/yıllık üretim için "ÇED Gerekli Değildir" kararı alınmıştır.

Gelinen süreçte iş bu proje ile birlikte hammadde üretim izin alanının tamamı ÇED alanı (91,98 hektar) olarak belirlenmiş olup, üretim kapasitesinin ise 30.000.000 ton/yıla çıkarılması planlanmaktadır.

Proje kapsamında yılda 30.000.000 ton bazalt, patlatmalı açık ocak madenciliği yöntemiyle çıkartılacaktır. Çıkartılan cevher, cevher stok alanında geçici olarak depolanacak ve sonrasında Rize-Artvin Havalimanı Altyapı çalışmalarında kullanılmak üzere inşaat alanına sevk edilecektir. Proje kapsamında hafriyat atığı oluşması söz konusu olmayıp, Rize-Artvin Havalimanı dolgu malzemesi ihtiyacı nedeni ile planlanan proje kapsamında alınan tüm malzeme doğrudan havalimanı için kullanılacaktır.

UDHB XI. Bölge Müdürlüğü tarafından planlanan Bazalt Ocağı Kapasite Artışı projesi kapsamında belirlenen 91,98 hektarlık ÇED alanı içerisinde; iki adet ocak alanı, cevher stok, iki adet toprak depolama alanı ve şantiye alanı olacaktır. Bahsi geçen tesislerin alanlarına ilişkin bilgiler Tablo- 3'te verilmiştir.

Tablo- 3. Ünitelere İlişkin Bilgiler

Üniteler	Alan (hektar)
ÇED Alanı	91,98
1 Nolu Ocak Alanı	9,7
2 Nolu Ocak Alanı	21,09
Cevher Stok Alanı	1,09
1 Nolu Toprak Depolama Alanı	0,8
2 Nolu Toprak Depolama Alanı	2,91
Şantiye Alanı	0,08

Faaliyetin gerçekleştirileceği ÇED alanı; Rize il merkezine 28 km, Pazar ilçe merkezine kuş uçuşu yaklaşık 7,8 km mesafede bulunmaktadır.

Proje alanına en yakın yerleşim yerleri 1,2 km mesafedeki Tektaş köyü ve 1,50 km mesafede Hasköy köyüdür. Üretimin gerçekleştirileceği ocak alanına en yakın hane ise 520 m mesafede bulunan Tektaş köyüne bağlı hanedir (bk. Tablo- 4). En yakın yerleşimin gösterildiği Uydu Haritası Ek- 5'te verilmiştir.

Tablo- 4. Yerleşim Yerlerine Mesafeler

Yerleşimler	Proje Alanı (km)
Rize İl Merkezi	28
Pazar İlçe Merkezi	7,8
Tektaş Köy Merkezi	1,2
Hasköy Köy Merkezi	1,50
Ocak Alanına En Yakın Hane (Tektaş Köyü)	0,52

Faaliyetin gerçekleştirileceği alana ulaşım; E-70 karadeniz sahil yoluna bağlantıyı sağlayan mevcut köy yolları üzerinden sağlanacaktır.

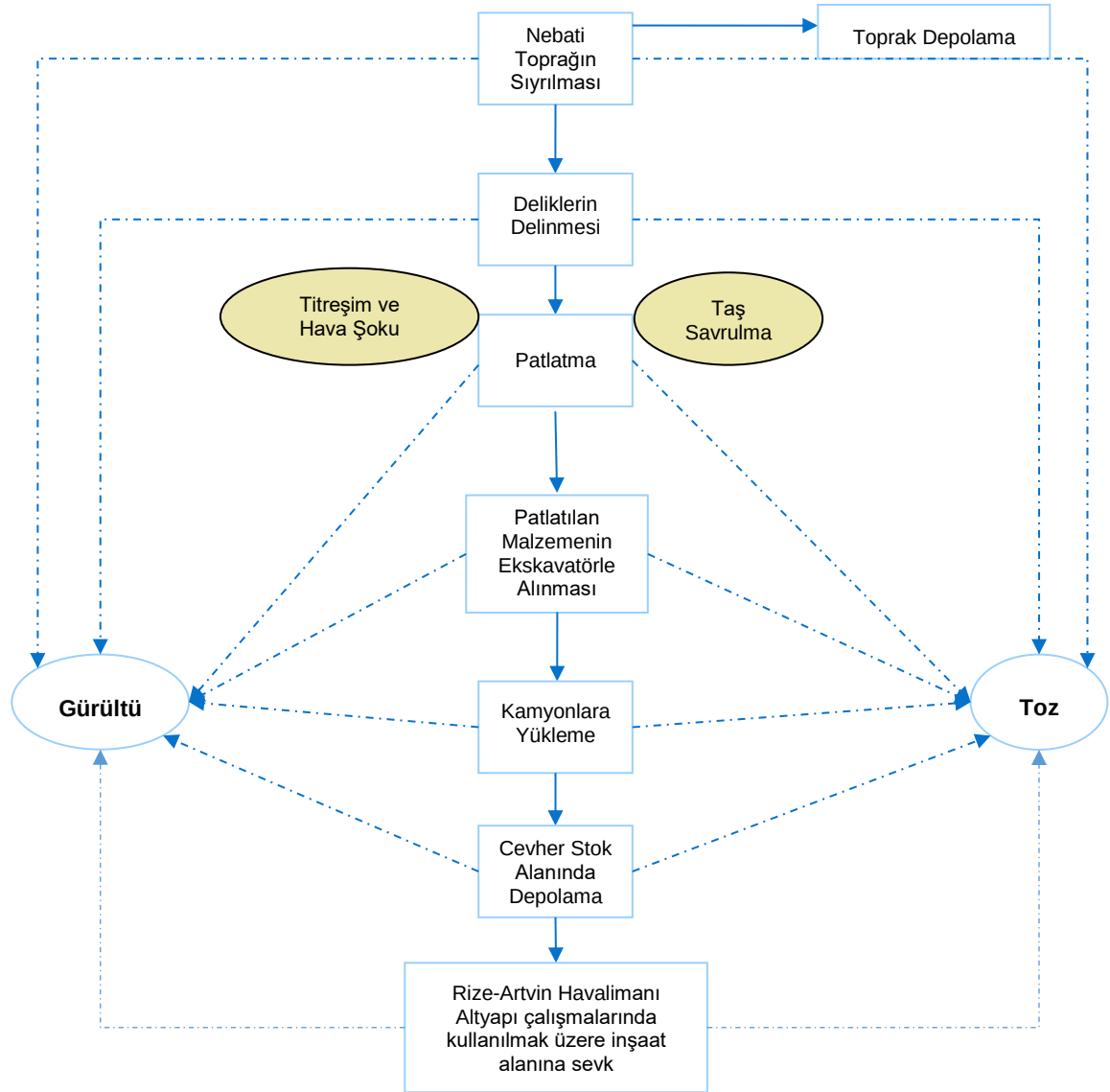
Proje kapsamında yıllık 30.000.000 ton (11.111.111,11 m³) malzeme çıkarılacak olup, çalışmalar; yılda 12 ay, ayda 25 gün ve günde 16 (çift vardiya) saat olarak gerçekleştirilecektir.

I.a.2. Projenin Özellikleri

UDHB XI. Bölge Müdürlüğü tarafından, Rize ili, Pazar ilçesi, Tektaş köyü mevkiinde, 3366049 erişim numaralı saha dahilinde yer alan Bazalt Ocağı Projesi kapsamında kapasite artışı gerçekleştirilmesi planlanmaktadır.

ÇED alanında gerçekleştirilecek üretim faaliyeti kapsamında; patlatma yapılarak ana kütleden ayrılması sağlanan kayalar, ekskavatör yardımıyla kamyonlara yüklenecek ve cevher depolama alanında depolama yapıldıktan sonra Rize-Artvin Havalimanı Altyapı çalışmalarında kullanılmak üzere inşaat alanına sevk edilecektir.

Gerçekleştirilecek faaliyetlere ait genel iş akım şeması Şekil- 2'de verilmektedir.



Şekil- 2. Genel İş Akım Şeması

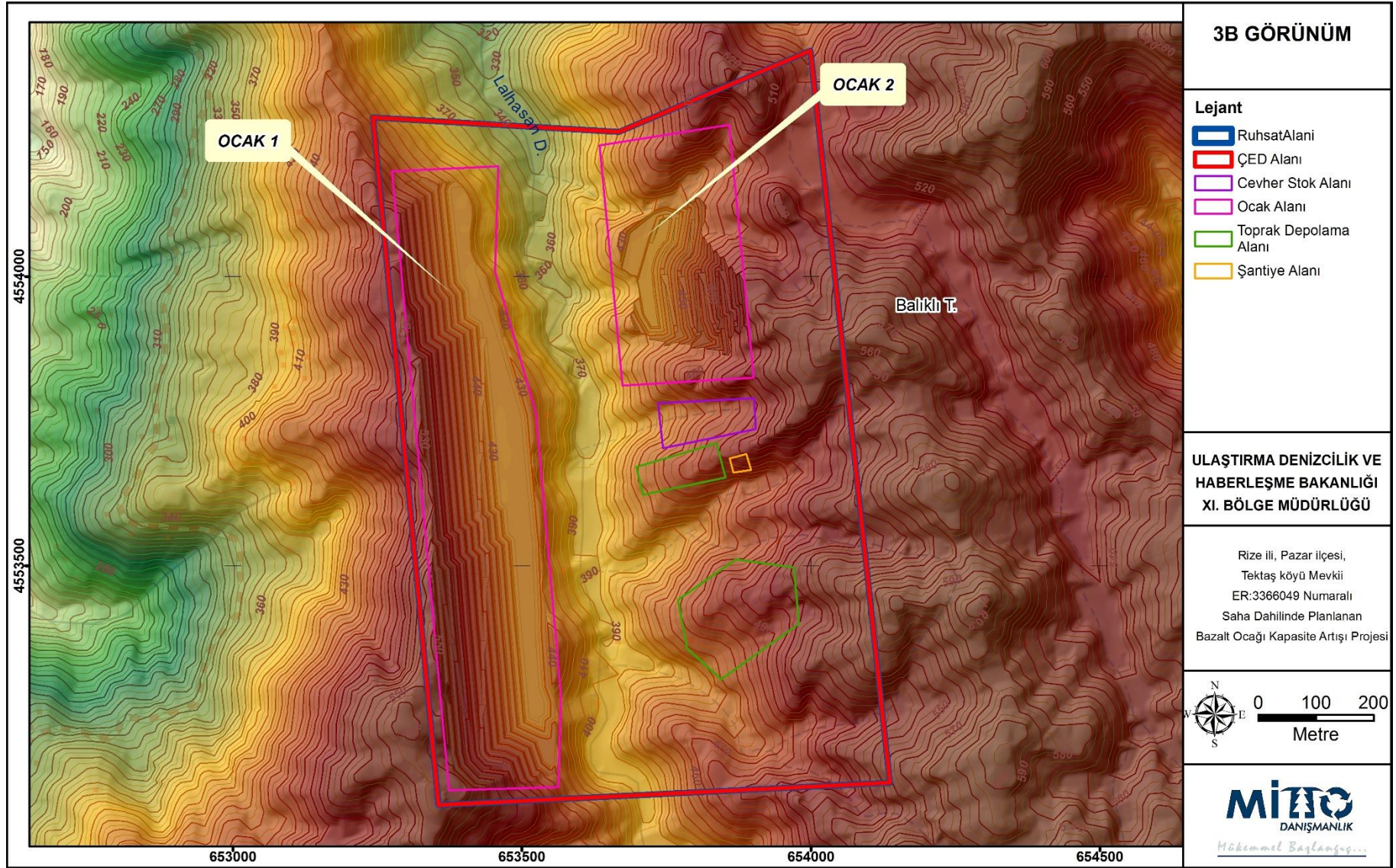
Kapasite artışı ile ocakta yılda 30.000.000 ton/yıl (11.111.111,11 m³/yıl) üretim yapılması planlanlanmaktadır. Planlanan üretim ile proje ömrünün 5 yıl olacağı öngörülmektedir. Bazalt ocağına ilişkin; yıllık, aylık ve günlük üretim miktarları Tablo- 5'te verilmiştir.

Tablo- 5. Zamana Bağlı Üretim Miktarları

Kazı Miktarları	Cevher (ton)	Cevher (m³)
Yıllık Kazı Miktarı	30.000.000	11.111.111,11
Aylık Kazı Miktarı	2.500.000	925.925,92
Günlük Kazı Miktarı	100.000	37.037,03
Saatlik Kazı Miktarı	6.250	2.314,81

**Hesaplamalar yapılırken kullanılan cevher yoğunluğu 2,7 ton/m³ olarak alınmıştır.*

Proje alanının 3 Boyutlu model görünümü Şekil- 3'te verilmiştir.



Şekil- 3. 3 Boyutlu Model Görünüm

Üretim Yöntemi

Temel yöntem seçiminde birincil kriter örtü-kazı oranıdır. Bu oran, cevher üretim maliyetinde önemli bir paya sahip olan, bir birim ekonomik cevher üretimi için yapılacak olan dekapaj miktarını ifade etmektedir. Bu sebeple, cevherleşmenin düşük kotlarda görüldüğü ve dekapaj miktarlarının büyük boyutlara ulaşacağı ocaklarda yeraltı üretim metodlarının uygulanması daha ekonomik olurken, cevherleşmenin yüzeye yakın olduğu yerlerde, kabul edilebilir dekapaj miktarları ile açık ocak madenciliğinin yapılması daha akılcı bir yaklaşım olmaktadır. UDHB XI. Bölge Müdürlüğü tarafından işletilmesi planlanan bazalt ocağında, bazaltın yüzeye yakın alanlarda bulunması nedeniyle, seçilen maden üretim metodu açık ocak işletmeciliği olmuştur. Kapasite artışı kapsamında projenin üretim yönteminde herhangi bir değişiklik söz konusu değildir.

Söz konusu faaliyet alanını oluşturan bazalt madeninin yüksek bir dayanıma sahip olması ve ekskavatörle üretim yapılmasına imkan vermemesi nedeniyle, üretimin patlatmalı açık ocak madenciliği şeklinde yapılmasına karar verilmiş olup, kapasite artışı ile üretim yönteminde herhangi bir değişiklik söz konusu değildir.

Basamaklı üretimin planlandığı faaliyet kapsamında, ocağın açılacağı jeolojik birimin fiziksel özellikleri ve üretimi planlanan cevherin yataklanma tipi göz önünde bulundurularak, dayanım probleminin yaşanmayacağı ve cevherin en ekonomik şekilde üretileceği ocak dizaynı yapılacaktır. Ocak tasarımı yapılırken amaç; şev kayma riskinin olmayacağı optimum basamak boyutları ve şev açısı değerlerinin belirlenmesidir. Depolama alanlarına yığılan malzeme için de aynı durum geçerli olmakla birlikte, bölgede olması muhtemel sismik aktiviteler ve yeraltı su tablasının olumsuz etkisi, göz önünde bulundurulması gereken faktörlerdendir.

Patlatma işlemi için patlatma paternine bağlı olarak, uygun delikler arası mesafe, uygun delik çapları ve uygun delik boyları kullanılarak delici makinelerle ile delme işlemi gerçekleştirilecektir. Konvansiyonel açık ocak işletmeciliğinin ilk aşamasını patlatma deliklerinin delinmesi işlemi oluşturacaktır. Delik düzeni tipi seçimi açık maden ocaklarında basamak patlamalarında kullanılan başlıca delik düzenleri; kare , şeş-beş, dikdörtgen, İsveç düzenidir.

Kare düzeninde dilim kalınlıkları, delikler arası mesafeye eşit alınır. Diğer bir deyişle, delikler bir karenin dört köşesini oluşturacak şekilde delinir. Bu düzende delikler birbiri arkasına geldiğinden basamak içinde patlayıcı madde iyi dağıtılmamış olur, iri parça ve tırnak oluşum riski artar. Bu düzen daha çok yumuşak malzemelerin patlatılmasında istenilen sonuçları verir.

İsveç düzeninde ise delikler çok şaşırtılarak deliklerarası mesafenin dilim kalınlığının dört katına eşit olması sağlanır. Bu düzende aynı sıradaki deliklerin birbiriyle yardımlaşması daha az olacağından bu düzen daha çok masif, homojen ve sert yapıdaki kayalar için uygundur.

Şeşbeş delik düzeninde ise delikler bir eşkenar üçgenin üç köşesini oluşturacak şekilde delinir. Bu düzende patlayıcı madde basamak içinde daha iyi dağıtılmış olur.

Halen birçok işletmeci işaretlenmesi ve delmesi kolay olduğundan kare veya dikdörtgen delik düzenlerini kullanmaktadır. Bununla birlikte gittikçe daha açık bir şekilde anlaşılmaktadır ki şeşbeş delik düzeni daha etkilidir. Ayrıca bu düzen gecikmeli kapsülle ateşlemede, ateşleme sırası ve böylece atım yönünü değiştirebilmede son derece esneklik imkanı vermektedir¹.

Patlatma işlemi için kullanılacak deliklerin, sahadaki ön çalışmalar, topoğrafya ve patlatma sonrası elde edilmesi istenen miktar dikkate alınarak şeş-beş düzende oluşturulmasına karar verilmiştir. Patlatmalar yalnızca gündüz vardiyasında yapılacak olup, gerekli tüm önlemler alınmadan patlatma işlemi gerçekleştirilmeyecektir.

Patlatmalı açık ocak madenciliği yöntemi kapsamında patlatma paterni, üretime ilişkin detaylı anlatım, incelemeler ve değerlendirmeler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından verilecek ÇED Raporu Özel Formatına göre hazırlanacak raporda sunulacaktır.

¹ Bilgin,1986 ve Bilgin,A. Maden Mühendisliği Açık Ocak İşletmeciliği El Kitabı,Kasım 2008

Üretimin Sonlanması İle Yapılacak Rehabilitasyon Çalışmaları

Açık ocak işletmeciliği sonucu doğal topoğrafyada çukurlar, şevler, birikintiler gibi rölyef tipleri meydana gelmektedir. Ocaklarda yapılacak çalışmalar ile tahrip edilip, doğal dengesi bozulacak araziye, işletme sonrasında çeşitli rekreasyon ve rekültivasyon yöntemleriyle ilk haline getirmek olası değildir. Bu nedenle, yapılacak onarım çalışmaları, bozulmuş araziye eskiye en yakın haline getirmeye ve çevresiyle her açıdan uyumlu olmasını sağlamaya yönelik olacaktır. Sahada yapılacak üretim esnasında alınacak tedbirlerle, saha ve çevresinde yaşayan canlı yaşamı dikkate alınarak, meydana gelecek olumsuz çevre koşulları en az düzeyde tutulmaya özen gösterilecektir.

Projenin arazi hazırlık çalışmaları sırasında proje dahilinde kurulacak ocak alanları, depolama alanları ve diğer ünitelerin yer alacağı alanlardan sıyrılacak nebati toprak, rehabilitasyon çalışmalarında tekrar kullanılmak üzere toprak depolama alanında depolanacaktır.

Oluşturulan Boşlukların ve Kazı Alanlarının Rehabilitasyonu

Basamaklı üretim için oluşturulan şevlerin uçları yuvarlatılarak şev diplerine depolanacak, şev yüksekliği azaltılmış olacaktır. Böylelikle yapılan rehabilitasyon işleminde şev altı ve şev üstü iz düşümü yükseklikleri ayarlandıktan sonra nebati toprak serilerek arazi vasfı ve konumuna göre ağaçlandırma veya bitkilendirme yapılacaktır. Buradaki amaç; üretim sırasında bozulan topoğrafyanın stabilitesini sağlamak ve eskiye en yakın hale getirmeye çalışmaktır.

Nebati Toprağın Serilmesi ve Ağaçlandırma-Bitkilendirme Çalışmaları

Üretim öncesinde alınan üst toprak, toprak depolama alanında geçici olarak depolanacak, üretim faaliyetlerinin tamamlanmasının ardından rehabilitasyon işlemleri için kullanılacaktır.

Bitki gelişimini kolaylaştırmak amacıyla nitrojen, fosfor gibi elementler ve organik maddelerce zenginleştirilen nebati toprak, rehabilitasyon çalışması yapılan alana serilecektir. Bu sayede bitki örtüsünün kısa süre içerisinde gelişimi sağlanacaktır. Verimli hale getirilen alan üzerinde, toprağın niteliği ve bölgenin iklim özellikleri dikkate alınarak bitkilendirme ve/veya ağaçlandırma çalışmaları yapılacaktır. Böylece bölgede hem görsel açıdan iyileştirme sağlanacak hem de herhangi bir yağış veya madencilik faaliyetleri etkisiyle erozyon oluşumu engellenmiş olacaktır.

Sahada yapılacak rehabilitasyon çalışmaları ile sahayı eski haline getirmek olası olmasa da mümkün oldukça eskiye en yakın hale getirilmeye çalışılacaktır. Rehabilitasyon Haritası Ek- 13'te yer almaktadır. İyileştirme çalışmaları kapsamında doğal ortama uygun bitki örtüsü uygulanacaktır.

Proje Kapsamında Kullanılacak Makine Ekipmanlar:

Proje kapsamında mevcutta yer alan ve kapasite artışı kapsamında ilave edilecek makine-ekipman listesi ve özellikleri Tablo- 6'da verilmiştir.

Tablo- 6. Arazi Hazırlık ve İnşaat Döneminde Kullanılacak Makine ve Ekipmanlar

Ekipman Tipi	Genel Özellikleri	Kullanım Amaçları	Mevcut Adet	Planlanan Adet	Gücü (kW/h)
Kamyon	60 Ton* Taşıma Kapasitesi , 15,5 Ton Boş Ağırlık, 65,15 Ton Çalışma Ağırlığı ve 10 Ton Boş Ağırlık, 40 Ton* Çalışma Ağırlığı	Çıkarılan malzemenin ocak içinde taşınmasında kullanılacaktır.	30	35	35x186
Ekskavatör	2,1 m ³ Kova Kapasitesi, Hidrolik, Paletli, 44 ton Çalışma Ağırlığı 4,38 m Bom Uzunluğu, 10,93 m Malsimum Kazı Yüksekliği	Yükleme ve gerekli olabilecek kazı işlemlerinde kullanılacaktır.	6	8	8x145
Yükleyici	0,8 m ³ Kova Kapasitesi, 8,5 ton Çalışma Ağırlığı	Çıkarılan malzemenin kamyonlara yüklenmesi faaliyetlerinde kullanılacaktır.	2	4	4x110

Rock Delici	89-121cm Delme Çapı,Paletli, 5m Kızak Boyu	Patlatma deliklerinin delinmesinde kullanılacaktır.	2	4	4x90
Arazöz	10 ton su taşıma kapasiteli	Ocak alanı ve servis yollarında tozumu engellemek amacıyla yapılacak sulama faaliyetleri için kullanılacaktır.	1	1	100
Toplam			41	52	8.570

* Ocak içinde kullanılacak kamyonların kapasitesi 60 ton olacak ancak, nihai sevkiyat için 18.07.1997 tarih ve 23053 sayılı (Değişik; 17.04.2015 tarih ve 29329 sayılı) Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Karayolları Trafik Yönetmeliği" (Madde 128 – Karayollarında seyreden araçların yüklü ve yüksüz olarak uyacakları boyutların ve bu araçların karayolu yapısına zarar vermeden güvenle seyredebilecekleri ağırlıkların aşağıda belirtilen şartlara uygun olması zorunludur.) gereğince 40 ton çalışma ağırlıklı kamyonlar kullanılacaktır.

I.a.3. Projenin Ömrü

Ocakta yılda maksimum 30.000.000 ton cevher üretimi yapılması planlanmakta olup, yaklaşık 5 yıllık süreyle üretim faaliyeti gerçekleştirilecektir.

Herhangi bir alan değişimi ve/veya kapasite artışı olması durumunda ÇED Yönetmeliği'nin ilgili hükümleri gereğince gerekli başvuru yapılacaktır.

I.a.4. Projenin Hizmet Maksatı, Önem ve Gerekliliği

Sanayileşme ve ulusal kalkınma açısından ihmal edilmeyecek bir öneme sahip olan madencilik sektörünün ekonomiye katkısı oldukça fazladır. Türkiye'de üretilen maden ürünleri, inşaat sektöründe ve sanayide hammadde olarak tüketilmekte olup, ülkemiz ekonomisine ciddi katma değer sağlamaktadır. Türkiye, belli zenginlik ve kalitede olan maden kaynaklarını ihrac ederken; sanayisinin gerek duyduğu ve yurt içi kaynaklardan yeterli miktar ve/veya kalitede üretilmediği madenleri de ithal etmektedir.

T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü tarafından Rize ili, Pazar ve Yeşilköy yerleşim yerleri arasında, kıyı kenar çizgisinde deniz dolgusuna inşa edilmesi planlanan Rize- Artvin Havalimanı çalışmaları sürdürmektedir. Rize-Artvin Havalimanı projesi kapsamında yürütülen altyapı çalışmalarında kullanılmak üzere malzeme ihtiyacı devamlılığı nedeni ile dosyaya konu ER:3366049 Numaralı Sahada Bazalt Ocağı Kapasite Artışı Projesi planlanmıştır.

Proje kapsamında Rize-Artvin Havalimanı Altyapı çalışmalarında kullanılmak üzere bazalt cevheri üretimi gerçekleştirilecektir. Proje kapsamında alınan tüm malzeme doğrudan hali hazırda inşaatı devam etmekte olan Rize-Artvin Havalimanı kapsamında yürütülen iş ve işlemlerde yapı hammaddesi olarak kullanılacaktır.

Proje kapsamında yapılacak yatırımlar sonucunda üretilen cevherin yerel ve ulusal ekonomiye gerek doğrudan gerekse dolaylı olarak önemli etkisi olacağı aşikardır. Projenin doğrudan etkisi Rize-Artvin Havalimanı dolgu malzemesi ihtiyacının karşılanmasıdır. Projenin bölgede sağlayacağı istihdam ve beraberinde getireceği sosyo-ekonomik etki ise projenin dolaylı etkisini oluşturacaktır. Teknik ekip dışındaki personel, önceli olarak civar yerleşimlerden sağlanacaktır. Proje kapsamında 110 kişiye istihdam sağlanmış olacaktır. İstihdamla birlikte gelen ekonomik iyileşmeler beraberinde sosyal hizmetler ve altyapı yatırımlarını da getirecektir. Bilimsel çalışmalara göre 1 maden çalışanı yanında 12 kişiyi daha istihdam etmektedir². Bu bakış açısıyla bölgesel bazda proje kapsamında 1.320 kişiye istihdam olanağı sunmaktadır.

Projenin ihtiyaç duyduğu tüketim malzemeleri ve sarfiyat giderleri de civar köy ve ilçelerden karşılanacak olup, yöredeki diğer eğitim ve altyapı tesislerine de katkısı olacaktır. İstihdam ile doğru orantılı olarak artacak gelir düzeyi; eğitim, sağlık, kültür ve bölge altyapısına da aynı oranda katkı sağlayacaktır.

² Madencilik Sektörü ve Politikaları Raporu, Mart 2011

b. Projenin Yer ve Teknoloji Alternatifleri. Proje İçin Seçilen Yerin Koordinatları

I.b.1. Projenin Yer ve Teknoloji Alternatifi

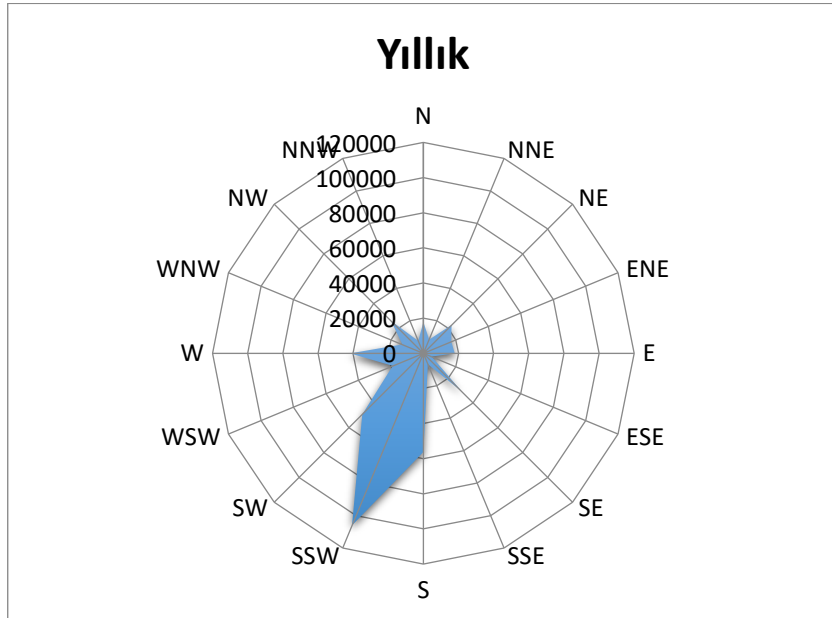
Projenin Yer Alternatifi

Madencilik faaliyetlerinin, güncel endüstriyel koşullara göre, yalnızca ekonomik anlamda değerli minerallerin üretilmesi ve ekonomiye kazandırılması amacıyla yapıldığı, bu tip minerallerin çeşitli arama çalışmaları sonucunda tespit edilebildiği bilinmektedir.

3366049 erişim numaralı sahada Bazalt Ocağı projesi, Rize-Artvin Havalimanı kapsamında yürütülen iş ve işlemlerde dolgu malzemesi ihtiyacı nedeni ile planlanmış olup, yine Rize-Artvin Havalimanı dolgu malzemesi ihtiyacı nedeniyle dosyay konu kapasite artışı yapılacaktır.

Çalışmanın yapılacağı ocak alanının konumu belirlenirken aşağıdaki hususlara dikkat edilmiştir.

- ◆ Ocak alanı, bazalt üretiminin yapılacağı bazaltik-volkanoklastik kaya ve andezit biriminin üzerinde belirlenmiştir.
- ◆ Depolama alanları seçiminin önemli parametrelerinden olan 'yamaç eğimleri' konusunda da yararlanılan Eğim Haritası Ek- 10'da verilmiştir.
- ◆ Bölge, 4. derece deprem bölgesinde yer almakta ve düşük deprem tehlikesi göstermektedir.
- ◆ Pazar Meteoroloji İstasyonu (1964-2017 yılı) verilerine göre, 1. hâkim rüzgar yönü Güney-Güneybatı (SSW), 2. hakim rüzgar yönü Batı (W) yönündedir. Depolama alanları, yamaçların rüzgardan en az etkilenecek taraflarında belirlenmiştir. Bu kapsamda; ÇED alanı içerisinde bulunan toprak depolama alanı, yamacın rüzgardan en az etkilenecek tarafında belirlenmiştir. Böylece toz savrulmasındaki rüzgarın etkisi minimuma indirilmiştir. Pazar Meteoroloji İstasyonu'ndan alınan, uzun yıllara ait verilere dayanan hakim rüzgar yönünü gösterir grafik Şekil- 4'te sunulmuştur.



Şekil- 4. Hakim Rüzgar Yönünü Gösterir Rüzgar Gülü
Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 1964-2017 Yılı Verileri

Tespit edilen cevherin üretileceği bölge seçimi, cevherleşmenin yeri, boyutu, güncel ekonomik değeri ve Rize-Artvin Havalimanı dolgu malzemesi ihtiyacına bağlı olduğundan madencilik faaliyetleri gerçekleştirilecek alanın bölgesel bazda yer alternatifi bulunmamaktadır. Daha detaylı anlatım, incelemeler ve değerlendirmeler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından verilecek ÇED Raporu Özel Formatına göre hazırlanacak raporda sunulacaktır.

Projenin Teknoloji Alternatifi

Madencilik faaliyetlerinin, güncel endüstriyel koşullara göre, yalnızca ekonomik anlamda değerli minerallerin üretilmesi ve ekonomiye kazandırılması amacıyla yapıldığı, bu tip minerallerin çeşitli arama çalışmaları sonucunda tespit edilebildiği bilinmektedir. Buna bağlı olarak, tespit edilen cevherin üretileceği bölge seçimi, cevherleşmenin yeri, boyutu, güncel ekonomik değeri ve pazar satışına bağlı olduğundan, projeye mevzu faaliyet için bölgesel bazda yer alternatifi bulunmamaktadır.

Ayrıca madencilik faaliyetlerinde üretim ancak madenin bulunduğu bölgede, mevcut şartlar göz önüne alınarak, bu şartların gerek teknik, gerekse ekonomik yönleri dikkate alınarak gerçekleştirildiğinden yer alternatifi söz konusu olmamaktadır.

Bunun yanı sıra, cevherleşme zonu dahilinde seçilen ocak ve bu ocak alanına göre belirlenen, cevher stok ve toprak depolama alanlarının yerleri ve doğrultuları, detaylı teknik çalışmalara göre hazırlanırken, bölgenin topoğrafik, jeolojik, hidrojeolojik özellikleri; hakim rüzgar yönü, yerleşim yerlerinin konumları, yerel habitat durumu gibi değişkenler göz önünde bulundurularak, çevresel etkinin en az, ekonomik kazancın ise en fazla olduğu optimum koşullar belirlenmiş ve ilgili çalışmalar detaylı olarak proje içerisinde sunulmuştur.

Projenin alternatifleri düşünüldüğünde, doğal taş madencilik yöntemleri topoğrafik durum, iklim, ekonomi, çevre, üretim tekniği koşullarına göre sınıflandırılırlar. Bu seçim yapılırken doğal taş maden işletmeciliği için iki seçenek bulunmaktadır;

- ◆ Açık Ocak Doğal Taş Madenciliği
- ◆ Yeraltı Doğal Taş Madenciliği

Temel yöntem seçiminde birincil kriter örtü-kazı oranıdır. Bu oran, cevher üretim maliyetinde önemli bir paya sahip olan, bir birim ekonomik cevher üretimi için yapılacak olan dekapaj miktarını ifade etmektedir. Bu sebeple, cevherleşmenin düşük kotlarda görüldüğü ve dekapaj miktarlarının büyük boyutlara ulaşacağı ocaklarda yeraltı üretim metodlarının uygulanması daha ekonomik olurken, cevherleşmenin yüzeye yakın olduğu yerlerde, kabul edilebilir dekapaj miktarları ile açık ocak madenciliğinin yapılması daha akılcı bir yaklaşım olmaktadır.

UDHB XI. Bölge Müdürlüğü tarafından işletilmesi planlanan bazalt ocağında, bazaltın yüzeye yakın alanlarda bulunması nedeniyle, seçilen maden üretim metodu açık ocak işletmeciliği olmuştur. Açık ocak madencilik faaliyetleri incelendiğinde ise, temel anlamda, yine iki farklı alternatifi bulunduğuna görülmüştür;

- ◆ Patlatmalı Açık Ocak Madenciliği ve
- ◆ Mekanize Kazı (Patlatmasız) Açık Ocak Madenciliği

Bu seçim yapılırken, kazısı yapılması planlanan jeolojik birimin yapısal özellikleri değerlendirilmesi gereken ilk konudur. Kazılacak malzemenin sertliği, parçalı-kırıklı bir formasyon olup olmaması gibi durumlar gözlenerek patlatmaya gerek duyulup duyulmadığına karar verilmektedir.

Söz konusu faaliyet alanını oluşturan bazalt madeninin yüksek bir dayanıma sahip olması ve ekskavatörle üretim yapılmasına imkan vermemesi nedeniyle, üretimin patlatmalı açık ocak madenciliği şeklinde yapılmasına karar verilmiştir.

Sonuç olarak, proje konusu; Bazalt Ocağı Kapasite Artışı olup, bu kapsamda farklı bir alternatif düşünülmemiştir. Üretim, ancak mevcut şartlar göz önüne alınarak, bu şartların gerek teknik, gerekse ekonomik yönleri dikkate alınarak gerçekleştirilecektir.

I.b.2. Proje İçin Seçilen Yerin Koordinatları

Proje konusu kapasite artışı; UDHB XI. Bölge Müdürlüğü tarafından Rize ili, Pazar ilçesi, Tektaş köyü mevki sınırları dahilindeki 3366049 erişim numaralı saha içerisinde belirlenen 91,98 ha'lık ÇED alanında gerçekleştirilecektir.

Faaliyetin gerçekleştirileceği alana ait koordinatlar Tablo- 7 ve Ek- 1'de verilmiştir. Proje alanı içerisinde belirlenen sağlık koruma bandı mesafesi 10 m olup, Ek-11'de gösterilmiştir.

Tablo- 7. Proje Alanı Koordinatları

Koordinat Sırası : Sağa, Yukarı Datum : ED-50 Türü : UTM D,O,M, : 39 Zon : 37 Ölçek Faktörü : 6 derecelik	Koor, Sırası : Enlem,Boylam Datum : WGS-84 Türü : COĞRAFİK D,O,M, : -- Zon : -- Ölçek Fak, : -----		
Nokta Adı	Y	X	Y:X
Hammadde Üretim İzin Alanı (91.98 ha)			
R1	653999	4554390	41.12457044:40.83433204
R2	654136	4553125	41.11315518:40.83564581
R3	653354	4553086	41.11295204:40.82632664
R4	653242	4554275	41.12367825:40.82528995
R5	653668	4554250	41.12337267:40.83035589
ÇED Alanı (91.98 ha)			
C1	653999	4554390	41.12457044:40.83433204
C2	654136	4553125	41.11315518:40.83564581
C3	653354	4553086	41.11295204:40.82632664
C4	653242	4554275	41.12367825:40.82528995
C5	653668	4554250	41.12337267:40.83035589
1 Nolu Ocak Alanı (9.7 ha)			
O1.1	653634.04	4554226.76	41.12316986:40.82994573
O1.2	653858.29	4554262.15	41.12344603:40.83262461
O1.3	653900.81	4553825.32	41.11950502:40.83302141
O1.4	653674.12	4553811.78	41.11942604:40.83031910
2 Nolu Ocak Alanı (21.09 ha)			
O2.1	653274.79	4554182.22	41.12283673:40.82565721
O2.2	653458.87	4554190.50	41.12287651:40.82785101
O2.3	653453.43	4554008.91	41.12124261:40.82774087
O2.4	653524.07	4553764.44	41.11902820:40.82852081
O2.5	653566.93	4553277.08	41.11463219:40.82890925
O2.6	653562.90	4553117.34	41.11319474:40.82882135
O2.7	653373.67	4553112.05	41.11318286:40.82656731
Cevher Stok Alanı (1.09 ha)			
M1	653735.26	4553781.27	41.11913978:40.83103938
M2	653901.29	4553789.87	41.11918576:40.83301824
M3	653904.60	4553736.29	41.11870273:40.83304423
M4	653743.86	4553703.22	41.11843543:40.83112224
1 Nolu Toprak Depolama Alanı (0.8 ha)			
T1	653697.71	4553670.52	41.11814976:40.83056461
T2	653836.46	4553711.82	41.11849533:40.83222685

Koordinat Sırası : Sağa, Yukarı Datum : ED-50 Türü : UTM D,O,M, : 39 Zon : 37 Ölçek Faktörü : 6 derecelik	Koor, Sırası : Enlem,Boylam Datum : WGS-84 Türü : COĞRAFİK D,O,M, : -- Zon : -- Ölçek Fak, : -----		
T3	653852.34	4553652.29	41.11795635:40.83240100
T4	653709.62	4553622.89	41.11771867:40.83069449
2 Nolu Toprak Depolama Alanı (2.91 ha)			
T2.1	653870.22	4553511.06	41.11668141:40.83257849
T2.2	653970.42	4553496.85	41.11653449:40.83376784
T2.3	653979.17	4553400.01	41.11566094:40.83384773
T2.4	653844.75	4553304.06	41.11482253:40.83222343
T2.5	653785.55	4553356.54	41.11530624:40.83153179
T2.6	653769.68	4553441.21	41.11607156:40.83136405
Şantiye Alanı (0.08 ha)			
S1	653859.43	4553685.65	41.11825536:40.83249376
S2	653888.53	4553692.92	41.11831530:40.83284204
S3	653896.47	4553665.80	41.11806962:40.83292977
S4	653866.04	4553661.17	41.11803370:40.83256633
Sağlık Koruma Bandı (10 m)			
SK1	653253.06	4554264.33	41.12358010:40.82541898
SK2	653669.78	4554239.91	41.12328149:40.83037456
SK3	653990.72	4554376.08	41.12444669:40.83422996
SK4	654125.51	4553134.28	41.11324072:40.83552326
SK5	653364.31	4553096.72	41.11304661:40.82645205

BÖLÜM II. PROJE YERİ VE ETKİ ALANININ MEVCUT ÇEVRESEL ÖZELLİKLERİ

(Proje alanının ve önerilen proje nedeniyle etkilenmesi muhtemel olan çevrenin; nüfus. fauna. flora. jeolojik ve hidrojeolojik özellikler. doğal afet durumu. toprak. su. hava. atmosferik koşullar. iklimsel faktörler. mülkiyet durumu. kültür varlığı ve sit özellikleri. peyzaj özellikleri. arazi kullanım durumu. hassasiyet derecesi (EK-5'deki Duyarlı Yörelere Listesi de dikkate alınarak) benzeri özellikleri)

II.a. Nüfus

Proje alanına en yakın yerleşim yerleri Tektaş köyü ve Hasköy köyüdür. Üretimin gerçekleştirileceği ocak alanına en yakın hane ise 520 m mesafede bulunan Tektaş köyüne bağlı hanedir. Projeden sosyo-ekonomik açıdan etkilenmesi muhtemel yerleşimler, Rize ili, Pazar ilçesi, Hasköy ve Tektaş köyleridir. Rize ili Pazar ilçesinin Türkiye İstatistik Kurumu ADNKS 2017 yılı veri tabanına göre, nüfus bilgileri Tablo- 8'de verilmiştir.

Tablo- 8. Rize İli Pazar İlçesi Nüfus Bilgileri

Rize İli			Pazar İlçesi		
Toplam	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın
331.041	16.4978	16.6063	30.463	15.048	15.415

Kaynak: TÜİK 2017

Net göç, bir yerleşimin aldığı göç ile verdiği göç arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır. Yerleşimin aldığı göç verdiği göçten fazla ise net göç pozitif, aldığı göç verdiği göçten az ise net göç negatiftir. Türkiye İstatistik Kurumu 2017 yılı verilerine göre Rize ilinin aldığı göç, verdiği göçten az olup, ilin net göç hızı -1.749 olarak belirlenmiştir.

Projeden etkilenmesi muhtemel yerleşim öncelikli olarak Tektaş köyü ve sonrasında Hasköy köyü olup, Türkiye İstatistik Kurumu, ADNKS veri tabanına göre Tektaş köyü ve Hasköy köyü 2013-2017 yılları nüfus bilgileri Tablo- 9'da verilmiştir. Tektaş köyü 2017 yılı toplam nüfusu 161 kişidir. Köyü 2017 yılı toplam nüfusu 59 kişidir. Tabloda görüldüğü üzere son beş yıl içerisinde köy nüfuslarında azalma söz konusudur.

Tablo- 9. Tektaş Köyü Son Beş Yıllık Nüfus Bilgileri

Yıl	Tektaş			Hasköy		
	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam
2013	102	110	212	40	34	74
2014	91	95	186	29	21	50
2015	92	75	167	32	30	62
2016	87	69	156	31	29	60
2017	89	72	161	31	28	59

Kaynak: TÜİK 2017

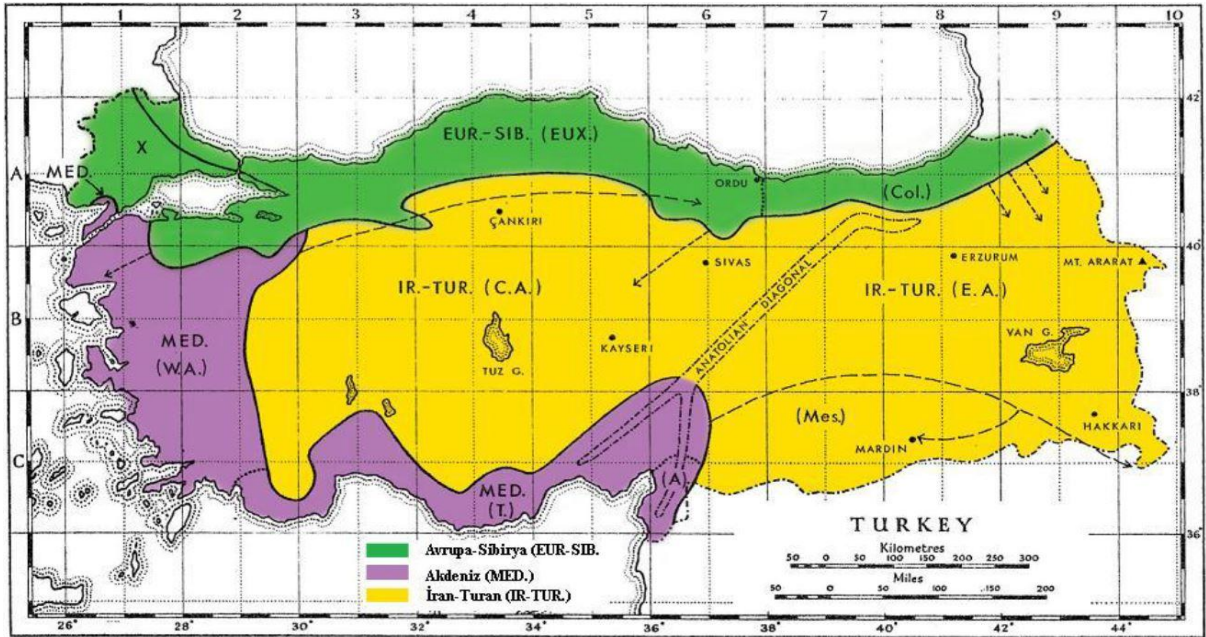
II.b. Flora ve Fauna

Faaliyetin gerçekleştirilmesi planlanan alandaki biyolojik çeşitliliğin tespiti amacıyla literatür verileri ve açık alan arazi çalışmasında yapılan gözlemlerden yararlanılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda alanda bulunan ve bulunması muhtemel olan türler, tehlike statüleri ve alınması gereken temel önlemler bu başlık altında incelenecek, habitat, türler ve koruma önlemleri ise Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından verilecek ÇED Raporu Özel Formatı ilgili bölümlerinde detaylandırılacaktır.

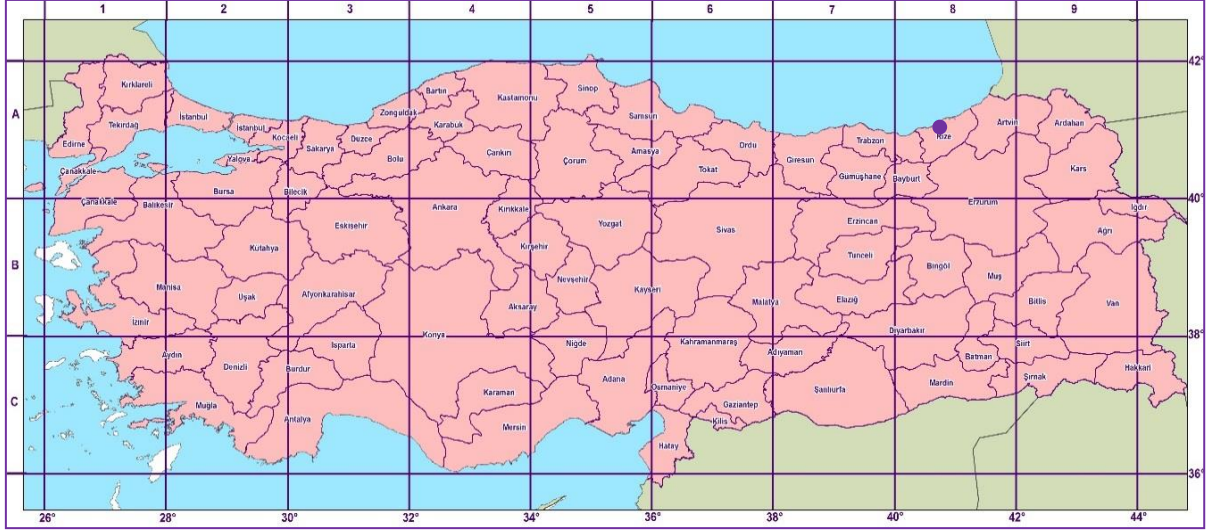
Flora

Türkiye Holarktik aleme dahil 3 floristik (Avrupa-Sibirya, İran-Turan ve Akdeniz) bölgenin kesiştiği bir coğrafyada yer almaktadır. Bu floristik bölgelerin birbirleriyle kesiştiği ve hatta iç içe geçtiği yerlerin bulunması ülkemizin zenginliğini destekleyici niteliktedir. Kapasite artışı gerçekleştirilmesi planlanan Rize ili İran-Turan fitocoğrafik bölgesi sınırında yer almaktadır. (bkz. Şekil- 5). Rize ili ve proje alanı Davis'in Grid kareleme sistemine göre A8 karesinde bulunmaktadır (Şekil- 5, Şekil- 6).

Çok engebeli ve dağlık bir araziye sahip Rize'de kıyı şeridinde alüvyonlarla oluşan düzlükler yer almaktadır. Ancak kıyı şeridinin hemen arkasından 150-200 m'yi bulan tepeler yükselir. Rize ilinde yazları ve kışları ılık, her mevsim bol yağmurlu bir iklim hüküm sürer. Ormanlar 2.800 metre yüksekliğe kadar bulunur ve genel olarak çok gür bir bitki örtüsüyle yemyeşildir. Proje alanı çevresi Doğu Karadeniz Yaprak Döken Ormanları ile karışık ormanlar ile çevrilidir.



Şekil- 5. Türkiye Fitocoğrafik Bölgeleri Haritası (Davis P.H., Harper P.C. and Hege I.C. (eds.), 1971. Plant Life of South-West Asia. The Botanical Society of Edinburgh)



Şekil- 6. Faaliyet Alanının Grid Kareleme Sistemine Göre Konumu

Çok engebeli ve dağlık bir araziye sahip Rize’de kıyı şeridinde alüvyonlarla oluşan düzlükler yer almaktadır. Ancak kıyı şeridinin hemen arkasından 150-200 m’yi bulan tepeler yükselir. Rize ilinde yazları ve kışları ılık, her mevsim bol yağmurlu bir iklim hüküm sürer. Ormanlar 2.800 metre yüksekliğe kadar bulunur ve genel olarak çok gür bir bitki örtüsüyle yemyeşildir. Proje alanı çevresi Doğu Karadeniz Yaprak Döken Ormanları ile karışık ormanlar ile çevrilidir.

Tablo- 11’da verilen türlerin teşhisinde P. H. Davis’in “Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol 1-10, 1965-1988” isimli eseri ve TÜBİVES – Türkiye Bitkileri Veri Servisi kullanılmıştır. Her tür için bulunduğu habitatlar, ait olduğu flora bölgesi, endemizm durumu ve tehlike sınıfları "Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı, 2000" adlı esere göre değerlendirilmiştir. Türlerin Türkçe ve yöresel isimleri için Türkçe Bitki Adları Sözlüğü’nden yararlanılmıştır (Baytop, T., 1997).

Çalışma alanında bulunan nadir ve endemik türler, IUCN tarafından belirlenen risk kategorilerine göre sınıflandırılmıştır. Temel risk gruplarını göstermek üzere kullanılan kısaltmalar Tablo- 10’da tanımlanmaktadır.

Tablo- 10. Koruma Altına Alınan Türler Sınıflandırılması

IUCN'E GÖRE KORUMA ALTINA ALINAN TÜRLERİN SINIFLANDIRILMASI		
1994 (ver. 2.3)		2001 (ver. 3.1)
EX (Nesli Tükenmiş)	Son ferdinin tükendiği konusunda hiçbir şüphe yoksa, takson bu kategoriye konur. Türkiye Florası’nda ülkemizde yetiştiğinden söz edilen, ancak özel arayışlara rağmen bulunamamış bazı taksonlar bu kategoriye konmuştur.	EX (Nesli Tükenmiş)
EW (Doğada nesli tükenmiş)	Takson bulunabileceği ortamlarda yapılan ayrıntılı araştırmalarda bulunamamış, yani doğada kaybolmuş ve yalnız kültüre alınmış bir şekilde yaşamaya devam ediyorsa, bu gruba konur.	EW (Doğada nesli tükenmiş)
CR (Kritik)	Bir takson çok yakın bir gelecekte yok olma riski altında ise bu gruba konur. Yapılan floristik çalışmalarda, gelecekteki popülasyonları zarar görebileceği düşünülen bitki taksonları bu kategoriye konmuştur.	CR (Kritik)
EN (Tehlike altında)	Doğal hayatta henüz ciddi tehlike altında olmayıp, yakın gelecekte çok yüksek risk altına girebilecek türler.	EN (Tehlike altında)
VU (Hassas)	Henüz ciddi tehlike altında olmayan, ancak orta vadede yok olma riski ile karşı karşıya kalacak türler.	VU (Hassas)
LR (Düşük risk)	Henüz herhangi bir riskle karşı karşıya olmayan ve yakın gelecekte risk altına girme durumu olmayan türler. ❖ CD: 5 yıl içinde yukarıdaki kategorilerden birine girebilecek taksonlar. Hem tür hem de habitat açısından özel bir koruma statüsü gerektirenler. ❖ NT: Bir evvelki gruba konamayan ancak VU kategorisine konmaya yakın adaylar.	NT (Tehdite açık)
		LC (Asgari endişe)

IUCN'E GÖRE KORUMA ALTINA ALINAN TÜRLERİN SINIFLANDIRILMASI		
1994 (ver. 2.3)		2001 (ver. 3.1)
	❖ LC: Herhangi bir koruma gerektirmeyen ve tehdit altına olmayanlar.	
DD (Veri Yetersiz)	Bir taksonun dağılım ve bolluğu hakkındaki bilgi yetersiz ise takson bu gruba konur. Bu kategorideki bir taksonun biyolojisi iyi bilinse bile, onun yayılış ve bolluğu hakkındaki bilgiler eksiktir.	DD (Veri Yetersiz)
BERN SÖZLEŞMESİNE GÖRE KORUMA ALTINA ALINAN TÜRLERİN SINIFLANDIRILMASI		
Ek-I	Bu listede bulunan türlerin kasıtlı olarak kopartılması, toplanması, kesilmesi veya köklenmesi, elde bulundurulması veya alım satımı yasaktır.	

Kaynak: IUCN Kırmızı Liste Türleri, Sürüm 2015-4

Tablo- 11. Bölgesel Flora Listesi

FAMİLYA ADI	TÜR ADI	TÜRKÇE ADI	HABİTAT	IUCN	BERN	END.
ARISTOLOCHIACEAE	Aristolochia iberica		Kapalı hendeklerde, derelerde nemli kıyılar, yaprak dökücü ormanlar	-		-
ASTERACEAE (COMPOSITAE)	Centaurea Aggregata subsp. aggregata		Kurak, kayalık, yamaç, orman	-		-
	Eupatorium cannabinum		Kaya araları, nemli alanlar			-
	Anthemis triumfettii	Papatya	Kayalık yamaçlar, çayırılık, çam ormanı	-	-	-
	Senecio vulgaris	Kanarya otu	Tarla, maki	-	-	-
BERBERIDACEAE	Berberis vulgaris		Taşlı yamaç, orman, çalılık	-		-
BETULACEAE	Alnus glutinosa subsp. barbata	Kızılağaç	Piceae orientalis karışık orman, nemli yamaç, akarsu kenarı	LC		-
BORAGINACEAE	Brunnera macrophylla		Piceae ormanı, çimenlik kenarlar	-		-
ERICACEAE	Epigaea gaultherioides		Fagus orientalis ve Piceae Orientalis ormanlarında vaccinium ve Rhododendron ile, K. yamaç	-		-
FAGACEAE	Quercus pontica		Fagus orientalis, Piceae orientalis, Rhododendron ormanı	-		-
ONAGRACEAE	Circeae alpina		karışık ormanlarda gölgeli bayırlar	-		-
PRIMULACEAE	Primula elatior subsp. pseudoelatior		Kayalık yamaçlar ve çalılıklar, dere kenarları	-		-
	Primula longipes		yaş çimenlik yamaçlar veya sekiler, nemli yarıklar, sık sık akar su içleri	-		End.
RANUNCULACEAE	Delphinium flexuosum		alpin sınırı kayalık	-		-
	Ranunculus constantinopolitanus		nemli yer, bataklık çayırılık	-	-	-
ROSACEAE	Potentilla oweriniana		kuru, volkanik uçurumlar	-		-
SCROPHULARIACEAE	Sorbus aucuparia		koruluklar, çam ormanları, kayalık colkanik yamaçlar			-
	Veronica arvensis		seyrek ormanlar, çalılık, çimenlik, kayalık yamaçlar, kırlar, yol kenarları, kıyılar	-	-	-
IRIDACEAE	Pedicularis atropurpurea		Çok sulu subalpin çayırılıklar, Rhododendron caucasicum arasında	-		-
	Veronica ceratocarpa		Yaprak ormanlar döken dağlık	-		-
	Crocus scharojanii		dere yanlarında yaş alpin alanlar	-		-
LILIACEAE	Fritillaria latifolia.		Çimenlik yerler, Pinus bölgeleri	-		-
	Lilium carnolicum subsp. ponticum var. ponticum		dağ çayırılıkları, çalılık yamaçlar, dere kenarları, gölgeli yerler, volkanik yerler	-		-
	Lilium kesselringianum		Koruluk yamaçlar, çayırılıklar, Piceae ormanı, tahıl tarlaları	-		-

FAMİLYA ADI	TÜR ADI	TÜRKÇE ADI	HABİTAT	IUCN	BERN	END.
	Paris incompleta		Piceae orientalis ve Fagus ormanların kuru yerleri, Rhodendron çalılıkları, gölgeli yamaç	-		-
ASPIDIACEAE	Dryopteris aemula	Eğrelti	-	-	-	-
PINACEAE	Picea orientalis	Doğu Ladini	Karışık orman	LC	-	-
	Pinus sylvestris var. hamata	Sarıçam	Tepe yamaç orman	LC		
GRAMINEAE	Agrostis gigantea	Ayrık çimeni	Batak arazi, nehir yatağı, dağ yamaçları	-	-	-
	Poa annua	Salkım otu	Açık alanlar	-	-	-
	Festuca gigantea	Yumak otu	Açık alanlar	-	-	-
APIACEAE	Oenanthe pimpinelloides	Deli maydanoz	Bataklık yerler, gölgeli kıyı	-	-	-
CAMPANULACEAE	Campanula alliariifolia	Çan çiçeği	sarp ladin ormanları ve çalılık kenarları, uçurumlar			
CISTACEAE	Cistus creticus	Karağan	Maki, garık	-	-	-
CORYLACEAE	Carpinus betulus	Gürgen	Geniş yaprak döken ve karışık	LC		
	Corylus avellana var. avellana	Adi fındık	Yaprak döken geniş yapraklı ormanlar	LC		
EUPHORBIACEAE	Euphorbia hirsuta	Sütlegün	Nehir kenarları, tuzlu bataklık	-	-	-
LAMIACEAE	Salvia forskahlei	Adaçayı	Geniş ve iğne yapraklı ormanlar, çayırlar	-	-	-
POLYGONACEAE	Rumex acetosella	Kuzukulağı	Tarlalar, kıyılar	-	-	-
SALICACEAE	Salix alba	Söğüt	Göl, dere kenarları, nemli yer	LC	-	-

FAUNA

Fauna türleri değerlendirilirken kullanılan kriterler ve tanımları Tablo- 10, Tablo- 12, Tablo- 13 ve Tablo- 17'de verilmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda alanda bulunan ve bulunması muhtemel olan 3 iki yaşamlı, 5 sürüngen, 22 kuş ve 6 memeli türü tespit edilmiştir.

Tablo- 12. BERN Sözleşmesi ile Koruma Altına Alınan Türler

BERN SÖZLEŞMESİ	
Bern Convention'u olarak bilinen Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarının Korunması Sözleşmesi ilk defa 1979 yılında Bern'de kabul edilmiştir. Türkiye ise bu sözleşmeyi 1984 yılında imzalayarak sözleşmeye taraf olmuştur. Bu sözleşmenin amacı, nesli tehlikeye düşmüş ve düşebilecek türlerin özellikle göçmen olanlarına öncelik verilmek üzere, yabani flora ve fauna ve bunların yaşam ortamlarının korunmasını sağlamak ve bu konuda birden fazla devletin işbirliğini geliştirmektir. Buna göre: Her akit taraf EK I nolu listede belirtilen yabani flora türlerinin özel olarak korunmasını güvence altına alacak uygun ve gerekli yasal ve idari önlemleri alacaktır. Bu bitkilerin kasıtlı olarak koparılması, toplanması, kesilmesi veya köklenmesi yasaklanacaktır. Her akit taraf bu türlerin elde bulundurulmasını veya alım satımını yasaklayacaktır. 1984 Bern Convention'u olarak bilinen Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarının Korunması Sözleşmesi Ek Listeleri ve Açıklamaları;	
EK-II Kesin Koruma Altına Alınan Fauna Türlerinin Korunması İçin, ❖ Her türlü kasıtlı yakalama ve alıkoyma, ❖ Üreme veya dinlenme yerlerine kasıtlı zarar vermek, tahrip etmek, ❖ Yabani faunayı sözleşmenin amacına ters düşecek şekilde özellikle üreme, geliştirme ve kış uykusu dönemlerinde kasıtlı olarak rahatsız etmek, ❖ Yabani çevreden yumurta toplamak, tahrip etmek, ❖ Hayvanlardan elde edilmiş kısımların canlı veya cansız elde bulundurulması ve iç ticaretinin yapılması yasaklanacaktır.	EK-III Koruma Altına Alınan Fauna Türlerinin Korunması İçin, ❖ Kapalı av mevsimlerini ve/veya işletmeyi düzenleyen diğer esasları ❖ Yabani faunayı yeterli popülasyon düzeylerine ulaştırmak amacıyla, işletmenin geçici veya bölgesel olarak yasaklanması, ❖ Yabani hayvanların canlı ve cansız olarak satışının, satmak amacıyla elde bulundurulmasının ve nakledilmesinin veya satışa çıkarılmasını uygun şekilde düzenlenmesi hususlarını kapsayacak şekilde yasaklanacaktır.

Tablo- 13. Merkez Av Komisyonu Kararları

MERKEZ AV KOMİSYONU KARARLARI (MAK)
❖ MAK-I: MAK tarafından koruma altına alınan av hayvanlarını içerir. Memeli ve kuş sınıflarına ait av hayvanlarının bir kısmının yıl içinde belirlenen av sezonları dışında avlanmaları yasaktır. Bu liste her yıl yeniden düzenlenir. ❖ MAK-II: MAK tarafından önceden belirlenen süreler içerisinde avlanmasına izin verilen av hayvanlarını içerir.

İki Yaşamlılar

Faaliyet alanında bulunan ve bulunması muhtemel olan 3 amfibi türü tespit edilmiştir. Bu türlerin hepsi IUCN listelerine göre LC (Düşük risk) kategorisinde bulunmaktadır. Merkez Av Komisyonu Kararlarında bahsi geçen herhangi bir türe rastlanılmamıştır.

Tablo- 14. Bölgesel İki Yaşamlılar Listesi

FAMİLYA ADI	TÜR ADI	TÜRKÇE ADI	IUCN	BERN	MAK
Anura	<i>Hyla arborea</i>	Ağaç kurbağası	LC	II	-
Bufo	<i>Bufo bufo</i>	Siğilli kurbağa	LC	II	-
Pelobatidae	<i>Pelobates syriacus</i>	Toprak kara kurbağası	LC	II	-

Kısaltmalar ve koruma statülerinin açıklamaları Tablo- 10, Tablo- 12 ve Tablo- 13'de verilmiştir.

Sürüngenler

Faaliyet alanında bulunması muhtemel 5 sürüngen türü tespit edilmiştir. Buna göre tespit edilen türlerden “Testudo graeca” IUCN listelerine göre VU (Hassas) kategorisinde, “Lacerta parva” ve “Lacerta saxiola” ise LC (Düşük risk) kategorisinde bulunmaktadır. Testudo graeca, ülkemizde Doğu Karadeniz dışında her yerde bulunur. Anadolu’da adı kaplumbağa ya da tosbağa olarak bilinir. Tamamen otçuludur. Ayrıca Testudo graeca, Demirsoylar, A.’a (1996) göre Türkiye’de oldukça yaygın olup, herhangi bir tehdit altında bulunmamaktadır. 22.05.2017 tarih ve 30073 sayılı Merkez Av Komisyonu Kararlarında bahsi geçen herhangi bir türe rastlanılmamıştır.

Tablo- 15. Bölgesel Sürüngenlerin Listesi

FAMİLYA ADI	TÜR ADI	TÜRKÇE ADI	IUCN	BERN	MAK
Testudinidae	<i>Testudo graeca</i>	Tosbağa	VU	II	-
Lacertidae	<i>Lacerta parva</i>	Cüce kertenkele	LC	II	-
	<i>Lacerta saxiola</i>	Kaya kertenkelesi	LC	-	-
Colubridae	<i>Natrix natrix persa</i>	Küpeli suyuhanı	-	II	-
Typhlopidae	<i>Typhlops vermicularis</i>	Kör yılan	-	-	-

Kısaltmalar ve koruma statülerinin açıklamaları Tablo- 10, Tablo- 12 ve Tablo- 13’de verilmiştir.

Kuşlar

Yapılan çalışmalar ve literatür araştırmaları sonucunda faaliyet alanında bulunması muhtemel 22 kuş türü olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu türlerden Coracias garrulus (Göz kuzgun) IUCN listelerine göre NT (Tehdite yakın), diğer türlerin hepsi LC (Düşük riskli) kategorisinde yer almaktadır.

Tablo- 16. Bölgesel Kuşların Listesi

LATİNCE ADI	TÜRKÇE ADI	EVDRB	IUCN	BERN	MAK
FALCONIDAE					
<i>Falco tinnunculus</i>	Kerkenez	A.4	LC	Ek-II	-
<i>Buteo buteo</i>	Şahin	A.3	LC	Ek-II	-
STRIGIDAE					
<i>Athene noctua</i>	Kukumav	A.4	LC	Ek-II	-
<i>Otus scops</i>	Cüce Baykuş	A.3	LC	Ek-II	-
COLUMBIDAE					
<i>Columba livia</i>	Kaya Güvercini	A.4	LC	-	Ek-II
<i>Streptopelia decaocto</i>	Kumru	A.4	LC	-	Ek-I
CORVIDAE					
<i>Pica pica</i>	Saksağan	-	LC	-	Ek-II
<i>Corvus corone</i>	Leş kargası	A.5	LC	Ek-II	-
STURNIDAE					
<i>Sturnus vulgaris</i>	Sığırcık	-	LC	-	Ek-I
PASSERIDAE					
<i>Passer domesticus</i>	Ev Serçesi	-	LC	-	Ek-II
ALAUDIDA					
<i>Galerida cristata</i>	Tepeli Toygar	-	LC	Ek-III	Ek-I
HIRUNDINIDAE					
<i>Delichon urbica</i>	Ev kırlangıcı	A.4	LC	Ek-II	-
PERIDAE					
<i>Parus majör</i>	Büyük baştankara	A.3	LC	Ek-II	
TURDIDAE					
<i>Saxicola torquata</i>	Taşkuşu	-	LC	Ek-II	-
MOTACILLIDAE					
<i>Motacilla alba</i>	Akkuyruksallayan	A.4	LC	Ek-II	-
FRINGILLIDAE					

<i>Fringilla coelebs</i>	İspinoz	A.4	LC	Ek-II	-
<i>Carduelis Carduelis</i>	Saka	A.3	LC	Ek-II	-
EMBERIZIDAE					
<i>Emberiza cia</i>	Kaya kiraz kuşu	-	LC	Ek-II	-
<i>Emberiza hortulana</i>	Kiraz kuşu	A.3	LC	Ek-III	Ek-I

Kısaltmalar ve koruma statülerinin açıklamaları Tablo- 10, Tablo- 12 ve Tablo- 13'de verilmiştir.

Kaynak: Tabur M. A ve Ayvaz Y. "Ornithofauna of Lake Eğirdir (Turkey)", *Bulletin of Pure and Applied Sciences*, Vol 25(A), 75-84, 2006

Tablo- 17. Türkiye Kuşları Kırmızı Liste Ölçütleri (Kızıroğlu, 2008)

Türkiye Kuşları Kırmızı Liste Ölçütleri (RDB)	
A-Grubu Kuş Türleri: Yerli ya da yaz göçmeni (kuluçkaladıktan sonra Türkiye'yi terk eden) türlerden oluşur. A.1.2= Bu kategoride bulunan türlerin nüfusları Türkiye genelinde çok azalmıştır. İzlendikleri bölgelerde 1 birey-10 çift (=1-20 birey) ile temsil edilirler. Bu türlerin soyu büyük ölçüde tükenme tehdidi altında olduğu için, Türkiye genelinde mutlaka korunmaları gereken türlerdir. A.2= Bu ölçütte yer alan türlerin sayıları, gözlemlendikleri bölgelerde 11-25 çift (22-50 birey) arasında değişir. Bunlar önemli ölçüde tükenme tehdidi altındadır. Tükenme baskısı günümüzdeki gibi sürerse, mutlak tükenmeyle karşı karşıya kalacak olan türler bu gruba girer. A.3= Bu kriterdeki türlerin Türkiye genelindeki nüfusları, gözlemlendikleri bölgelerde genel olarak 26-250 çift (52-500 birey) arasında değişir. Bunlar da tükenebilecek duyarlılıkta olup, vahşi yaşamda soyu tükenme riski yüksek olan türlerdir. A.3.1= Bu kriterdeki türlerin popülasyonlarında, gözlemlendikleri bölgelerde azalma vardır. Bu türlerin nüfusu da 251-500 çift (502-1000 birey) arasında değişir. Gözlemlendikleri bölgelerde eski kayıtlara göre, azalma olan türlerdir. A.4= Bu türlerin popülasyonları gözlemlendikleri bölgelerde 501-5 000 çift (=1002-10 000 birey), arasında değişir. Potansiyel tehdit altında olan bu türler su anda tükenme tehlikesi bulunmamaktadır. A.5= Bu grupta yer alan gözlenen kus türlerinin popülasyonlarında henüz azalma ve tükenme tehdidi gibi bir durum söz konusu değildir.	B-Grubu Kuş Türleri: Kış ziyaretçisi ya da transit göçer türlerdir. B.1.2= Bu kriterdeki türlerin nüfusları Türkiye genelinde çok azalmış olup, izlendikleri bölgelerde 1 birey-10 çift (1-20 birey) ile temsil edilirler. Bu türlerin soyu büyük tükenme tehdidi altında olduğu için, mutlaka Türkiye genelinde korunmaları gerekir. B.2= Bu kriterdeki türlerin nüfusları Türkiye genelinde çok azalmış olup, izlendikleri bölgelerde 11 -25 çift (22-50 birey) ile temsil edilirler. Bu türler önemli ölçüde tükenme tehdidi altındadır. B.3= Bu kriterdeki türlerin Türkiye genelindeki nüfusları gözlemlendikleri bölgelerde genel olarak 26-250 çift (52-500 birey) arasında değişir. Bu türler de tükenebilecek duyarlılıkta olup vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi büyük olan türlerdir. Y : Düzenli olarak yurdumuzda kuluçkaya yatan yerli kuş türleri G : Yurdumuzda kuluçkaya yattıktan sonra göç eden türler K : Yurdumuzda kuluçkaya yatmayan, yurdumuzu transit göç esnasında kullanan türlerdir KZ: Kış aylarını yurdumuzda geçiren, kış ziyaretçisi türlerdir. YZ: Yaz aylarını yurdumuzda geçiren, yaz ziyaretçisi türlerdir.

Memeliler

Faaliyet alanında bulunması muhtemel 6 memeli türü tespit edilmiştir. Tespit edilen bu türlerden *Spalax leucodon* (Kör fare) IUCN listelerine göre DD (Yetersiz verili), diğer türlerin hepsi LC (Düşük riskli) kategorisinde yer almaktadır. MAK'a göre 1 tür Ek-1, 1 tür Ek-2 listesinde bulunurken, diğer türler Bakanlık tarafından koruma altına alınan yaban hayvanları listesindedir.

Tablo- 18. Bölgesel Memeliler Listesi

FAMİLYA ADI	TÜR ADI	TÜRKÇE ADI	IUCN	BERN	MAK
Erinaceidae	<i>Erinaceus concolor</i>	Kirpi	LC	-	-
Rhinolophidae	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Nalburunlu yarasalar	LC	II	-
Sciuridae	<i>Sciurus anomalus</i>	Sincap	LC	III	-
Spalacidae	<i>Spalax leucodon</i>	Kör fare	DD	-	-
Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	Tilki	LC	III	II
Soricidae	<i>Crocidura leucodon</i>	Sivriburunlu tarla faresi	LC	III	-
Mustelidae	<i>Mustela nivalis</i>	Gelincik	LC	II	I

Kısaltmalar ve koruma statülerinin açıklamaları Tablo- 10, Tablo- 12 ve Tablo- 13'de verilmiştir.

Proje Kapsamında Yapılacak İş ve İşlemler Kapsamında Flora – Fauna Üzerine Etkiler ve Alınacak Önlemler (Arazi hazırlık, inşaat , işletme ve işletme sonrası)

Yapılan çalışmalar sonucunda faaliyet alanında bulunan ve bulunması muhtemel türler liste halinde verilmiştir. Belirlenen flora elemanlarının çoğunluğunu Türkiye genelinde yayılış alanı geniş olan, endemik ya da tehlike altında olmayan türler teşkil ederken, risk grubunda olan bitkilerin de bulunabileceği öngörülmektedir. Faaliyet alanında (EN) ve (VU) kategorisindeki bitkilerle ilgili çalışanlara bilgi verilecek, bu türlerin alanda gözlenmesi halinde etrafı çevrilerek çalışma alanının dışında bırakılacak, kasıtlı olarak koparılıp toplanması, kesilmesi, köklenmesi engellenecektir. Bitki faaliyet alanının dışında bırakılamıyorsa ekolojik özellikleri benzer olan diğer habitatlara taşınması sağlanacaktır.

Türkiye'de yayılış alanı geniş olan türlerden oluşan hareketli faunanın yakındaki benzer habitatlara yöneleceği ve çalışmadan olumsuz etkilenmeyeceği düşünülmektedir. Yine de faaliyet süresince meydana gelebilecek çevresel etkinin en az düzeyde tutulmasına dikkat edilecektir.

Alanda ya da çalışmanın etki sahası içerisinde tehlike altında olan türlerin gözlenmesi halinde Ulusal mevzuat ve ülkemizin taraf olduğu Uluslararası sözleşme hükümlerine uygun olarak gerekli önlemler alınıp söz konusu türler korunacak, BERN Sözleşmesi, 22.05.2017 tarih ve 30073 sayılı 2017-2018 Av Dönemi Merkez Av Komisyonu Kararı'na uygun hareket edilecektir. Bu türlerin tahribi, avlanması, kasıtlı olarak öldürülmesi veya alıkonulması, yumurtalara zarar verilmesi gibi etkiler kesinlikle söz konusu değildir.

II.c. Jeolojik Özellikler

Bölgesel Jeolojisi

Peojeye konu alanın bölgesel jeolojisi incelendiğinde, bölgede Paleozoikten itibaren Üst Kretase'ye kadar karasal ortamın hakim olduğu görülmektedir. Bundan sonra ise, magmatizmanın hâkim olduğu sığ denizel tortuların tümü üst Kretase ve Tersiyer'de temsil edilmiştir. Doğu Karadeniz bölgesi volkanik bir arktan oluşmuştur. Bunu oluşturan volkanizma, Üst Kretase'de önemli faaliyet göstermiş ve geniş alanları kaplamıştır. Trabzon'dan Hopa'ya kadar olan bu yay içindeki Üst Kretase'de jeolojik kesit olarak dasit, bazalt ve tortul birimlerin ardalanması görülür. Bu ardalanmada bazalt hakim, dasit yaygın ve tortullar da sınırlı olarak bulunmaktadır. Birbiri üzerine uyumlu olarak gelen bu birimler her kesitte bulunmayabilir. Özellikle, tortul birimler lokal olarak görülür. Bu bölgedeki tortullar tüfitleri de içerdiğinden, genellikle "volkano-tortul" olarak adlandırılırlar. Bu birimin ortalama kalınlığı 100 m'yi geçmektedir. Üst Kretase volkanitlerinin üzerine, uyumsuz olarak Eosen yaşlı volkanik oluşumlar gelmiştir. Bu oluşumlar başlıca bazalt ve andezit olup, yine ince ara tabakalı tortulları da içermektedirler. Daha ziyade kuzey bandını oluşturan bu oluşumların kalınlıkları 100-300 m arasında değişmektedir. Eosen sonrasında (Oligo-Miyosen'de) ise granit intrüzyonları oluşmuştur. Bu bölgede küçük mostraları görülmekle beraber, yüksek dağlar başlıca granittir. Yer yer granodiorit özelliği de gösteren bu birim birkaç yüz metre kalınlıktadır. Bunları takip eden Pliyosen devresinde tekrar volkanik dayklar ve henüz tam çimentolanmamış detritik tortullar oluşmuştur. Ancak, bunlar çok yoğun mostralar şeklinde olmayıp, küçük lekeler halinde görülürler. Kuvarternerde ise bölgede, moren, teras, çakıl ve düşük kotlarda kalın alüvyon belirgin olarak görülür.

İnceleme alanında Kaçkar Granitoidleri ile çevrelenmiş olan bazik volkanitler, yaşları kesin olmamakla birlikte benzer litolojik özellikleri ve stratigrafik konumu nedeniyle Hamurkesen Formasyonu (JLh) ile deneştirilerek aynı formasyon adı verilmiştir. Bazalt – andezit lav ve piroklastlarından oluşan birimde genelde piroklastlar egemendir.

Tabakalı yapı göstermezler. Lavlarda yer yer kolonsu yapılar gözlenir. Birim granitoidlerle kesilmiş olduğundan alt ve üst dokanak ilişkileri görülmemektedir. Küçük mostralar şeklinde bulunan Üst Jura –Alt Kretase yaşlı resifal kireçtaşları ile de dokanakları kesin olmayıp, granitoidlerle parçalanmıştır. Bazik volkanitlerin granitoidlerle olan sınır kesimleri boyunca kontakt metamorfizma etkileri görülür. Birimin kalınlığı yaklaşık 500 m kadardır. Formasyonun yaşı kesin olarak belirlenmemiştir. Ancak Doğu Pontidlerin genelinde Üst Jura – Alt Kretase yaşlı resifal kireçtaşlarının altında izlenen volkana-tortul karakterli bu formasyonun Liyas – Dogger yaş aralığında geliştiği kabul edilmektedir.

Üst Jura – Alt Kretase yaşlı resifal kireç taşlarına litostratigrafik benzerlikleri nedeniyle Berdiga Formasyonu (JKr) ile deneştirilerek aynı ad verilmiştir. Formasyon açık gri renkli resifal kireçtaşı ve kumlu kireçtaşlarından oluşur. Kaçkar granitoidleri kireçtaşlarını kesmiş ve kontakt metamorfizmaya uğratmıştır. Bu nedenle diğer formasyonlara olan alt ve üst dokanak ilişkileri sağlıklı olarak görülmemektedir. Birim genelde Kaçkar Dağları yöresinde 10 – 30 m kalınlıktadır. Ancak Varda Yayla yöresinde 200 m'ye kadar ulaşmaktadır. Formasyonun yaşı kesin olarak saptanamamıştır. Ancak Üst Jura – Alt Kretase yaşlı resifal kireçtaşlarına litolojik olarak benzememektedir. Ayrıca Liyas yaşlı volkanitlerin üzerinde izlenmesi ve yer yer de Üst Kretase yaşlı Çatak formasyonunun altında görülmesi nedeniyle birime Üst – Jura Alt Kretase yaşı verilmiştir.

Çatak Formasyonu (Krü-1) İyidere, Der pazarı, Çamlıhemşin, Çayeli – Kaptanpaşa güneylerinde geniş bir alanda yüzeylenir. Ayrıca İkizdere – Güneyce, Varda Yayla, Ballıköy (Anzer) ve Ovit Geçidi yörelerinde de izlenir. Çatak formasyonu bazalt – andezit karakterli lav ve piroklastlar ile kumtaşı, çamur taşı, marn ve silttaşı ara tabakalarından oluşan bazik volkano-tortul bir istif yapısına sahiptir. Birim genel olarak gri-yeşil renklidir. Çatak formasyonu resifal kireçtaşlarından oluşan Berdiga formasyonu ile uyumlu olup, dasit – riyodasit lav ve piroklastlarından oluşan Kızıl kaya formasyonu ile uyumlu olarak üstlenir. Birim kalınlığı 750-1000 m arasında değişir. Formasyon içinde izlenen çamur taşı ve marn ara tabakaları yaş tayini için önemli klavuz seviyelerdir. Bu seviyelerin içerdiği mikrofosillere göre birime Koniasiyen – Santoniyen yaşı verilmiştir.

Kızıl kaya Formasyonu (Krü-2) Çayeli – Madenköy ile İkizdere – Güneyce arasındaki bir alanda ve Ardeşen – Tunca, Çamlıhemşin – Topluca yörelerinde yüzeylenmektedir. Birim genellikle pembemsi gri ve gri – beyaz renkli riyodasit – dasitik lav ve piroklastlarından oluşur. Lavlarda kolonlu ve akıntılı (flüdal) yapılar izlenir. Piroklastik seviyeler formasyonun daha çok tavan kesimlerinde görülür. Kızıl kaya formasyonu Çatak formasyonunun üzerine uyumlu olarak oturan Çağlayan formasyonu tarafından da uyumlu olarak örtülür. Birimin kalınlığı 400-500 m civarındadır. Formasyon Turoniyen – Santoniyen yaşlı Çatak formasyonunun üzerinde uyumlu, Kampaniyen – Maestrichtien yaşlı Çağlayan formasyonu ile de üstten uyumludur. Bu nedenle yaşı göreceli olarak Santoniyen – Kampaniyen yaş aralığında kabul edilmektedir.

Çağlayan Formasyonu (Krü-3) Kalkandere güneyi, Güneysu çevresi, Çayeli – Madenköy, Aşıklar, Pazar – Başköy, Ardeşen – Köprüköy, Tunca, Fındıklı ve güneyi ile Çamlıhemşin – Topluca yörelerinde yüzeylenir. Çağlayan formasyonu bazalt – andezit lav ve piroklastlarıyla birlikte ara tabakalı kırmızı biyomikrit, marn ve kumtaşlarından oluşur. Formasyon, Kızıl kaya formasyonunun üzerine uyumlu olarak gelir ve Eosen yaşlı Kabaköy formasyonu tarafından uyumsuz olarak üstlenir. Birimin kalınlığı yaklaşık 800 m civarındadır. Birime, içerisindeki kırmızı mikritik kireçtaşlarının içerdiği mikrofosillere dayanılarak Santoniyen – Kampaniyen yaşı verilmiştir.

Çayırbağ Formasyonu (Krü-4b) Ardeşen – Işıklı güneyinde ve Fındıklı Saat Köyü yörelerinde yüzeylenir. Formasyon yeşilimsi gri, pembemsi ve morumsu gri renk tonlarında görülen riyolit – riyodasit lav ve piroklastlarından oluşur. Lavların soğuması sırasında oluşan prizmatik kolon yapıları ve tabakamsı akıntı yapıları iyi gelişmiştir. Çayırbağ formasyonu, Çağlayan formasyonunun üzerine uyumlu olarak üstlenir. Birimin kalınlığı 100-200 m arasında değişir. Formasyonun üzerinde uyumlu olarak Kampaniyen – Maestrichtien yaşlı Bakırköy formasyonunun bulunması nedeniyle yaşı Kampaniyen Maestrichtien olarak kabul edilmektedir.

Bakırköy Formasyonu (Krü-5a) Rize il merkezi ile Kalkandere ilçesi arasındaki bir alanda yüzeylenir. Formasyon gri renkli marn, gri – beyaz renkli killi kireçtaşı, kumlu kireçtaşı ve az oranlarda kumtaşlarından oluşur. İnce orta kalınlıkta bir tabaka yapısı mevcuttur. Birimin kalınlığı 100-250 m arasında değişir. Bakırköy formasyonu Doğu Pontid kuzey zonunda, içerdiği mikrofosillere göre Maestrichtien – Paleosen geçişli olması nedeniyle ayrı bir önem taşır.

Kaçkar Granitoidleri I, II (& &) Doğu Karadeniz bölgesinin doğu kesiminde yer alan ve bölgenin en yüksek zirvelerini oluşturan Kaçkar Dağları, granitoidlerin yaygın olarak izlendiği yerlerdir. Kaçkar granitoidleri granitten gabroya kadar değişim göstermekte ve Jura öncesi dönemden Eosen sonuna kadar birçok magmasal evrede yerleşmektedir. Üst Kretase volkanitleri içerisinde sokulum yapmış ve dokanakları boyunca kontakt metamorfizma meydana getirmiş olan granitoidler Kaçkar granitoidi I (&) olarak ayırdedilmiştir (GÜVEN –1993). Bu genç intrüzifler çevrelerinde genellikle epitermal altın cevherleşmeleri açısından ilginç olan hidrotermal ayrışma zonları meydana getirmişlerdir.

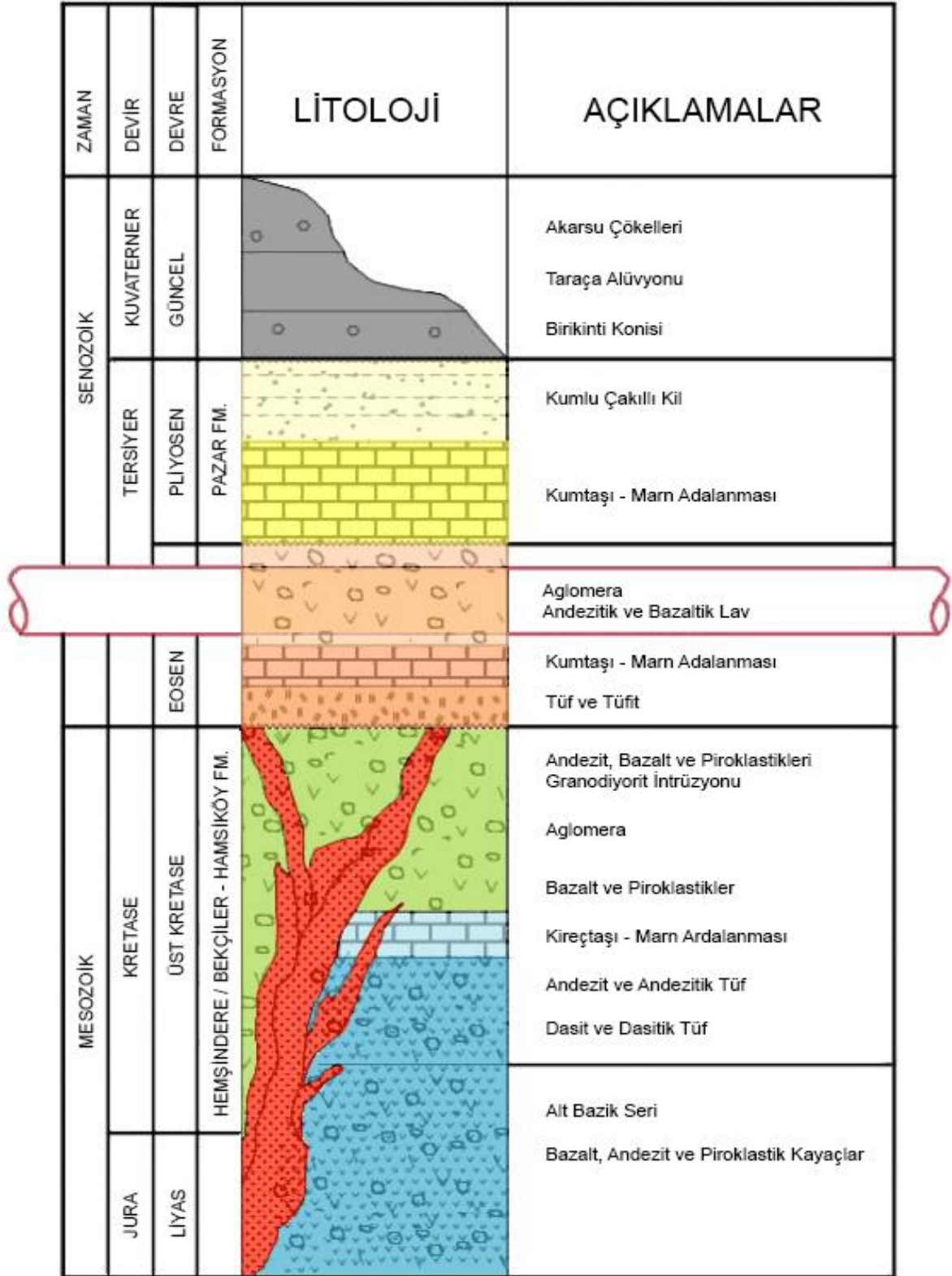
Melyat formasyonuna ait tipik yüzeylenmeler Rize il merkezi, Kalkandere, Çayeli, Pazar yörelerinde izlenmektedir. Formasyon masif ve düzensiz katmanlanma gösteren andezitik ve yer yer de bazaltik lav, tüf, breş ve aglomeralardan oluşmuştur. Birim içinde boyutları birkaç cm'den 1 m ye kadar değişen volkanik kökenli bloklar yer almaktadır. Birimin alt sınırı Bakırköy formasyonu ile geçişli ve uyumludur. Ancak bu dokanak Rize yöresi hariç inceleme alanının diğer kesimlerinde tektonik olarak gelişmiştir. Kabaköy formasyonunun üzerine açısal uyumsuzlukla Sarmasiyen yaşlı Pazar formasyonu oturur. Birimin kalınlığı 800 m.dir. Formasyonun yaşını doğrudan verebilecek faunaya rastlanamamıştır. Bu nedenle yaş, örttüğü Üst Kretase – Lütesiye yaşlı çökellerin yaşına göre Üst Eosen olarak kabullenilmiştir.

Pazar Formasyonu (Mp) Pazar ilçesinin Yemişli Köyü, Ocaklı Köyü, Derebaşı, Akmescit ve Bülep Mahallesi ile Çayeli güneyinde Çataklıhoca, Apdullahoca ve Kula Köyleri yörelerinde yüzeylenmektedir. Birim en güzel Pazar dolaylarında yüzeylendiği için Pazar formasyonu olarak adlandırılmıştır. Formasyon tabanda yer yer çakıltaşları ile başlayıp, üste doğru kumtaşı, kumlu kireçtaşı ve kireçtaşı ara katmanları içeren gri renkli marn ardalanmasıyla devam eder. Birimin en üst kesimleri kum, çakıltaşı ve kaya parçaları içeren kırmızı renkli kil ve çamurlarla son bulur. Çakıllar kötü boylanmış olup, boyutları birkaç cm ile 20–30 cm arasında değişmektedir. Pazar formasyonu açısal uyumsuzlukla Kabaköy formasyonu üzerine oturur. Birimi yersel olarak Hamidiye formasyonunu uyumsuzlukla örter. Birimin kalınlığı 30–100 m. arasında değişmektedir. Formasyonun kumtaşı, kireçtaşı ve marn seviyelerinde bol olarak makro ve mikro fauna gözlenmiştir. Faunaların ayrıntılı paleontolojik incelenmesi ÖZSAYAR (1977, 1980, 1983 ve 1984) tarafından yapılmış olup birime Sarmasiyen yaşı verilmiştir.

Hamidiye Formasyonu (PI) Hamidiye, Değirmen dere, Ardeşen–Çamlıhemşin yol kavşağı ile Elmalı Mahallesi arası, Düz Mahalle ve Piriçlik yöresinde yüzeylenmektedir. Birim en güzel kesitlerini Hamidiye Köyü dolaylarında görüldüğü için Hamidiye formasyonu olarak adlandırılmıştır. Hamidiye formasyonu kötü katmanlanma gösteren, kum ve kil mercekleri içerik, gevşek çimentolu çakıl taşlarından oluşmuştur. Çakıl boyutları birkaç cm'den 30 – 40 cm ye kadar değişmektedir. Çakıllar volkanik kökenli olup, kötü boylanmıştır. Birim genelde yatay konumdadır. Formasyonun alt sınırı Sarmasiyen yaşlı Pazar formasyonu ile uyumsuzdur. Birimi seki ve alüvyonları uyumsuz olarak örter. Hamidiye formasyonunun yaşını doğrudan verebilecek bir faunaya rastlanmamıştır. Birim Sarmasiyen yaşlı Pazar formasyonunu uyumsuzlukla üstlendiği için PliyoKuveterner yaşlı olarak kabul edilmiştir.

Çağrankaya Formasyonu (Ma, Obs) andezit, andezitik tüf (Ma) ve obsidyenlerden (Obs) oluşmuştur. Andezitler koyu gri – siyahımsı, andezitik tüfler ise, açık renkli olarak izlenirler. Andezitler tektonikten hiç etkilenmemiş olup, yataya yakın bir konumdadırlar. Andezitik tüfler belirgin tabakalı yapı gösterirler. Obsidyenler siyah ve kahve renklidir. Uzaktan bakıldığında curuf yığını gibi görülürler. Yol yarmalarında andezitik tüfler içindeki obsidyen bacaları net olarak izlenmektedir. Formasyonun kalınlığı, andezitik tüfler için 150 m, obsidyen için 50–100 m olarak belirlenmiştir. Çağrankaya formasyonunun yaşı Oligosen– Miyosen olarak tahmin edilmektedir.

Alüvyonlar ve Sekiler (AI) daha çok büyük dere yatakları ile denize yakın kesimlerde izlenmektedir. Bunlar alttaki yaşlı birimlerden türeyen değişik boyuttaki volkanik kökenli kum ve çakıllardan oluşmuş, kötü boylanmalı güncel oluşuklardır. Rize ili yöresinde iki seki seviyesi saptanmıştır.



Şekil- 7. Çalışma Alanı ve Çevresine Ait Stratigrafik Dikme Kesit (Ölçeksiz)

Proje Alanı Jeolojisi

Proje alanı içerisinde Melyat ve Pazar formasyonlarına ait birimler yüzeylemektedir. Melyat formasyonu Karadeniz kıyısı boyunca Bağsu, Engindere, Taşlıdere, Veliköy, Taşhane, Sedre ve Kemer köyleri ile Melyat dere civarında yüzeylemektedir. Birimin litolojisini masif ve kötü katmanlanma gösteren bazaltik ve yer yer de andezitik lav, tüf, breş ve aglomeralar oluşturur. Birimin içinde boyutları birkaç cm'den 1 m'ye kadar değişen volkanik kökenli bloklar yer almaktadır. Buna göre birim tamamen bazalt, andezit, andezitik tüf ve bazaltik tüften oluşmaktadır.

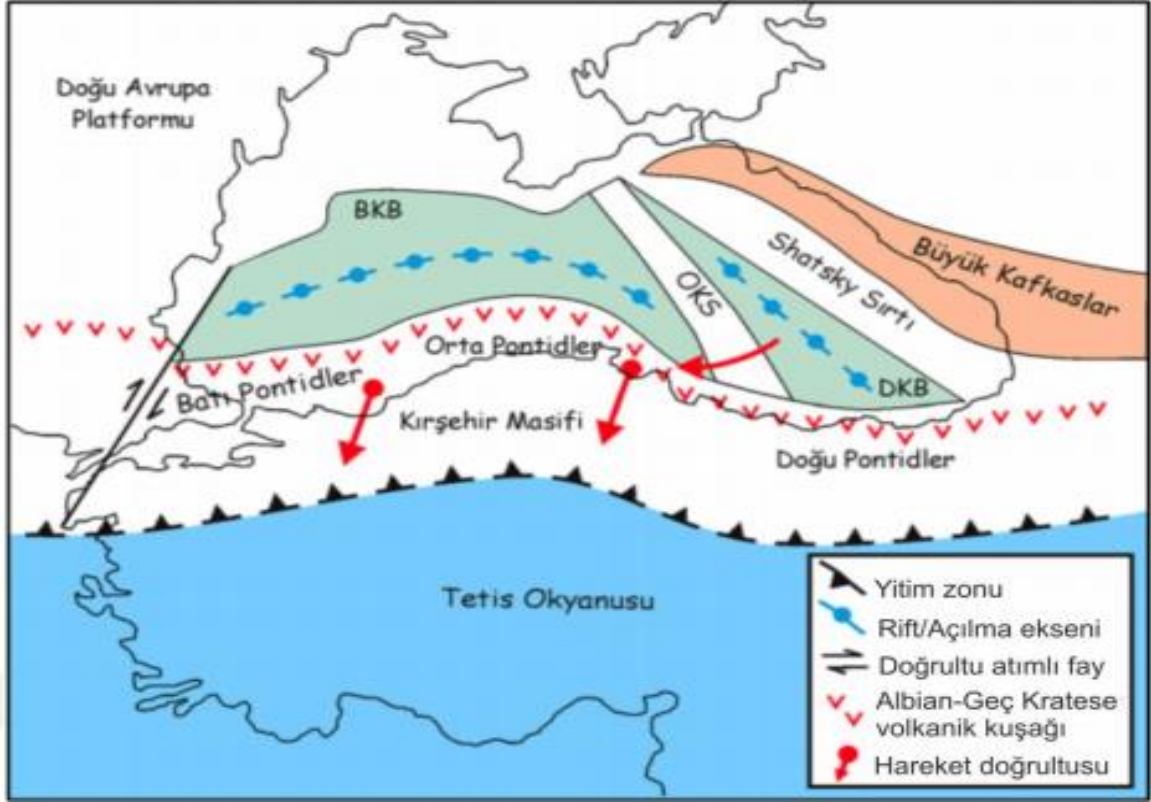
Pazar formasyonu başlıca Pazar ilçesi, Yukarıbülep dere, Ocak köyü, Derebaşı, akmescit ve Bülep mahallesi civarında yüzeylemektedir. Birimin litolojisini tabanda yer yer çakıllaşları ile başlayıp üste doğru kumtaşı, kumlu kireçtaşı ve kireçtaşı arakatmanları içeren gri renkli marn ardalanması oluşturur. Birimin en üst düzeyleri ise kum, çakıllaş ve kayaç parçaları içeren kırmızımsı renkli kil ve çamurlarla son bulur. Çakıl boyutları birkaç cm ile 20-30 cm arasında değişmektedir.

Çakıllar kötü boylanmalı olup alttaki volkanik kayaçlardan türemişlerdir. Kırmızımsı renk gösteren kil ve çamurlar çoğunlukla volkanik kayaç ve tüflerin ayrışması ile oluşmuştur.

Proje alanının kuzeydoğusunda yüzeyleyen örtü birimlerini Miyosen yaşlı karasal kırıntılılar oluşturmaktadır. Bu birim başvuru alanının tamamını kaplayan volkanitler üzerinde uyumsuz olarak bulunmaktadır. Alana ait Jeoloji Haritası Ek -7'de verilmiştir.

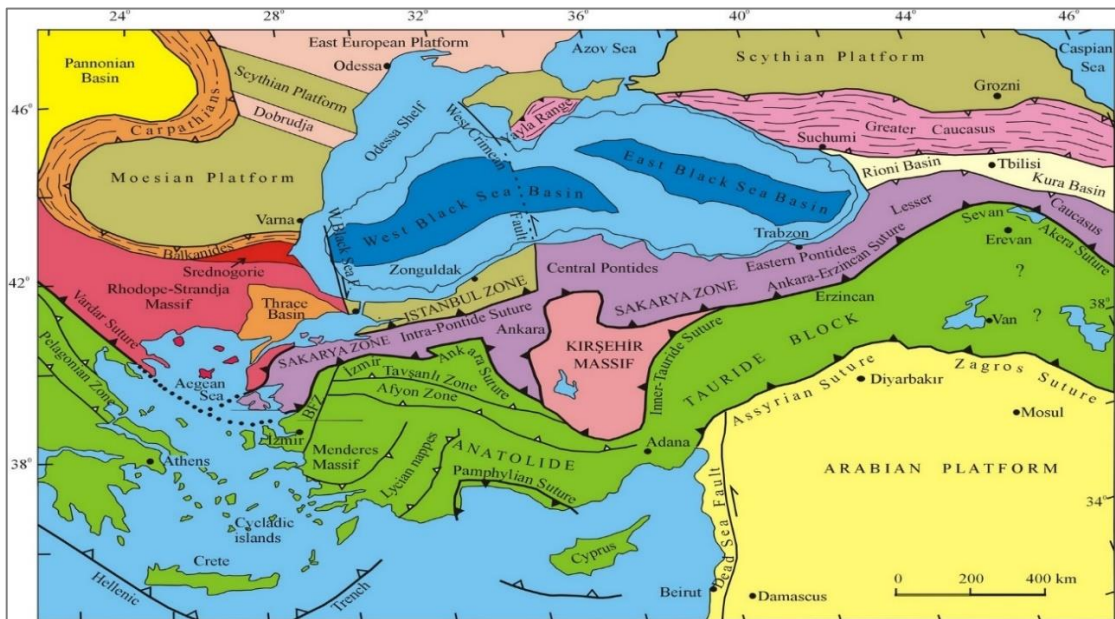
Yapısal Jeoloji ve Tektonik

Batı Karadeniz Baseni (BKB) ve Doğu Karadeniz Baseni (DKB) bir yay ardı basen olarak Pontid volkanik yayının arkasında gelişmiştir. Basenin açılma kinematiği ve basenin açılma zamanı net olarak çözülememiştir. Batı ve Doğu Karadeniz alt basenlerinin aynı zamanda oluşup oluşmadığı ise henüz net olarak bilinmemektedir. DKB'nin, BKB ile eşzamanlı olarak Orta Karadeniz Sırtı (OKS) ve Shatsky Sırtı' nın riftleşmesi sonucu açıldığını ileri sürülmüş ve buna göre, Shatsky Sırtı saatin ters yönünde dönmüştür. Kinematik açıdan bu modelin zayıf noktası, Büyük Kafkaslarda bu döneme ait sıkışma deformasyonuna ait bir kanıtın olmaması ve Shatsky Sırtı'nın saatin tersi yönde dönmesine hangi tektonik rejimin neden olduğunun belirsiz olmasıdır. Basit bir alternatif model, Andrussov Sırtı' nın saat yönünde dönmüş olmasıdır. Bu durum her iki basenin eşzamanlı açıldığını ve Pontidlerin güneye sürüklendiğini vurgulamaktadır. Bu modelde sürücü kuvvet, geriye dönme (roll-back) veya benzer işlemlerce sürülen, Pontid yayının güneye, okyanus tarafına doğru hareketidir.



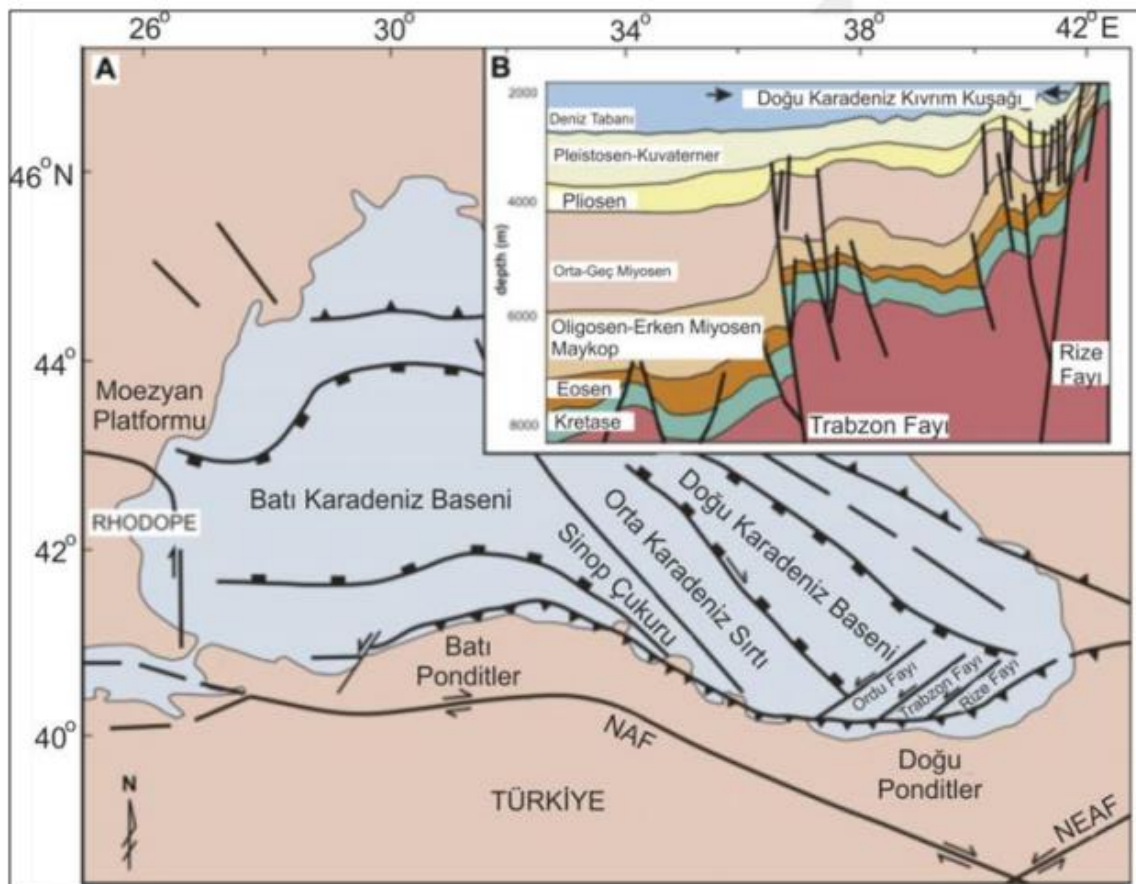
Şekil- 8. Senomaniyen Dönemi Karadeniz Tektoniği (Nikishin ve diğer., 2003)

Pontid tektonik birliğinde yer alan proje alanı ve çevresinde büyük ölçekli kıvrımlı yapılar gelişmemiştir. Bölgede genellikle kırık tektoniği egemen olup, yaklaşık KD-GB doğrultulu büyük ölçekli faylar gelişmiştir. Ayrıca sismik kesintilerin incelenmesi sonucu kıta sahanlığı ve kıta yamacında da fayların oluştuğu gözlenmiştir. Büyük ölçekli faylaşma nedeniyle Üst Kretase yaşlı Çağlayan formasyonu ile Eosen yaşlı Kabaköy formasyonu tektonik dokanaklıdır. Proje alanının da içinde yer aldığı Pontidler, erken Alpin dönemine ait Austrik, Orta Alpin dönemine ait Anadolu ve Geç Alpin dönemine ait Attik tektonik fazların etkisinde kalmıştır.



Şekil- 9. Türkiye Tektonik Birlikleri

Trabzon Fayı Son yıllarda yapılan jeodezik (GPS verileri), jeolojik ve jeofizik çalışmalar yanında Doğu Karadeniz bölgesinde yapılan petrol arama amaçlı çalışmalar sonucu, Gürcistan'dan Rize-Trabzon-Ordu hattı boyunca Doğu Karadeniz şelf alanına yarı paralel uzanan aktif birkaç fay sisteminin varlığı fark edilmiştir. Karadeniz'de geçmişte meydana gelen depremler incelendiğinde, bunlardan en büyüğü 3 Eylül 1968 yılında yaşanan 6,6 büyüklüğündeki Amasra-Bartın depremidir. Her ne kadar o tarihten beri 5'ten büyük depremler çok nadir olarak meydana gelse de, Akçaabat-Trabzon doğrultusundan geçen jeolojik kesitte Trabzon ve Rize fayları dikkat çekmektedir. Literatürde Trabzon Fayı ile ilgili yapılmış kapsamlı bir çalışma olmamasına rağmen, Trabzon fayının sol yönlü doğrultu atımlı bir fay olduğu anlaşılmaktadır. Trabzon ve Rize fay sistemlerinin düşey hareketi, denizde Doğu Karadeniz kıvrım kuşağının oluşmasına sebep olan etkenlerden biri olarak yorumlanmıştır. Son yıllarda Nikishin ve diğer., (2003; 2011; 2015), Karadeniz'in jeodinamik evrimi, kabuk yapısı ve açılma zamanı ile ilgili kapsamlı bilgiler sunmaktadır. Bunun yanı sıra Doğu Karadeniz Baseninin güney kesiminde ayrı bir basen yapısı tanımlamış ve Trabzon Baseni adını vermişlerdir.



31

Karadeniz ve çevresi, depremselliğin görece az olduğu bir bölge olarak tanımlanmaktadır. Bölgenin orta kısımlarında sismik etkinliğin ihmal edilebilecek kadar az olduğu, kenarlarında zaman zaman orta şiddette depremlerin gözlemlendiği Karadeniz' de, pek yoğun olmayan bir sismik etkinlik vardır. Çevresinde iki önemli sismik kuşak yer alır. Bunlar, güneyindeki Kuzey Anadolu Fayı ile doğusundaki Kafkaslar bölgesidir. Her ikisi de günümüzde aktif olan bu kuşaklardan Kuzey Anadolu Fayı, yaklaşık doğu-batı uzanımlı sağ yönlü doğrultu atımlı bir faydır. Kafkaslar ise kuzeybatı-güneydoğu uzanımlı bir kıvrım-bindirme kuşağıdır. Asıl depremsellik, Kuzey Anadolu Fayı (KAF) gibi bölgesel kırıklar ile ilişkili olup, Karadeniz ile ilişkili değildir. KAF'ın büyük ölçekli sismik aktivitesi ile güneyden kuzeye doğru olan tüm sıkışma gerilmesi boşaltılmış olur. Sıkışma tektoniğinin hâkim olduğu doğu ve kuzeydoğu kıyılarında bindirme mekanizmasına sahip depremler meydana gelirken, güney kıyıları ise nerdeyse asismik olup pasif bir kıyı olarak tanımlanabilir. Doğu basende sıkışma tektoniği rejimi halen aktiftir. Doğu Karadeniz'in doğu kıyısında az miktarda kuzey-güney kısalmanın olduğu gözlenmiştir. Bu bölgedeki depremlerin fay düzlemi çözümleri de sıkışma rejimini işaret etmektedir. Şengör ve diğer., (1985) tarafından Kuzey Türkiye Bölgesi olarak tanımlanan Karadeniz, Türkiye kıyı şeridinde sığ odaklı depremlerden oluşmakta ve Türkiye'nin diğer bölgeleriyle karşılaştırıldığında çok belirgin olmayan bir sismik etkinliğe sahip olduğu görülmektedir. Diğer yandan, son 10 yıl içerisinde aletsel büyüklüğü 4' ten küçük çok sayıda depremin özellikle Giresun Rize açıklarında, deniz içinde olduğu T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi, Deprem Dairesi Başkanlığı ve Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi tarafından rapor edilmiştir. Bölgede orta büyüklükte sekiz tarihsel deprem kaydedilmiştir. Bunlardan 3 Eylül 1968 Bartın depremi (=6,6) Karadeniz kıyı şeridinde meydana gelen, aletsel olarak kaydedilebilen depremler içinde en büyük olanıdır.

Bindirme ve Kıvrım Kuşakları

Her ne kadar Karadeniz Bölgesinin açılma zamanı tartışmalı olsa da, genel görüş; Karadeniz'in erken Kretase-Paleosen ya da Eosen zamanı boyunca oluştuğu düşünülmektedir. O tarihten beri bölgesel çökme ve tektonik anlamda çok az değişiklik meydana gelmiştir. Karadeniz baseni, Tetis okyanusal plakasının kuzeye dalımı boyunca yay ardı gerilme ve genişlemenin bir sonucu olarak oluşmuş ve Kretase' den beri birçok genişleme ve sıkışma evreleri geçirmiştir. Karadeniz baseni iki alt basenden meydana gelmiş ve bu alt basenler Andrusov ve Archangelsky yükselimleri ile birbirinden ayrılmıştır. Her iki basen Arap plakasının kuzeye doğru olan hareketi ve Anadolu bloğunun batıya doğru kaçışının devam etmesinden dolayı aktif deformasyona maruz kalmıştır. Paleosen-Eosen zamanından günümüze dek Karadeniz baseni boyunca var olan derin deniz koşulları, Avrasya plakasının Arap plakası ile çarpışmasının bir sonucu olarak Büyük Kafkaslarda ve Pontidlerdeki sıkışmalı deformasyon sebebiyle, Geç Eosende başlayan doğudaki sıkışma tektoniği eşliğinde oluşmuştur. Bu yüzden Doğu Karadeniz Baseninin sınır kısımlarının Senozoyik stratigrafisinde türbidite sistemleri hâkim olmaktadır. Bu sistemlerin dağılımı ve sıklığı her ne kadar basenin iç kısmında zamanla değişiklik gösterebiliyor olsa da, tektonik olarak aktif bir ortamda çökelmişlerdir.

Karadeniz Baseninde Oligosen-Kuvaterner dönemi Avrasya plakasının Arap plakası ile çarpışmasına bağlı olarak sıkışma tektoniğinin etkisine girmiştir. Bu çarpışma Kafkasları, Pontidleri ve Karadeniz bölgesini etkilemiştir. Geç Eosenden başlayarak, Büyük Kafkas çukuru kapanmaya başlamış ve bu kapanma geç Eosenden Oligosene ve erken Miyosen boyunca devam etmiş ve yaklaşık olarak orta Miyosenden günümüze kadar genel bindirme ve kıvrımlanma ve eşzamanlı olmayan çarpışma tarafından takip edilmiştir. Tuapse baseni Büyük Kafkasya orojeni ile Karadeniz Baseni arasında oluşmuş ve bindirme faylarının kontrolünde gelişerek Oligosen boyunca çökelmeye başlamıştır. Doğu Pontid orojeni ile Gürcistan kıyısı arasında konumlanmış Gurian Baseni, barındırdığı yapısal benzerliklerden dolayı Tuapse baseninin devamı olarak yorumlanmıştır. Sismik veriler bindirmekıvrım kuşağının Pontidler ile Karadeniz Baseninin derin kısımları arasında meydana geldiğini göstermiştir. Sismik profillerden yola çıkarak, Pliosen çökellerin içinde sıkışma kuşaklarının kanıtlarına rastlanmıştır, Karadeniz de var olan çarpışma sistemine dikkat çekmiş ve Karadeniz'in tüm güney kıyısı boyunca var olan güney eğimli bir ters fayın, Doğu Pontid orojenik kuşağının ve geç Mezozoik-Senozoyik magmatizma kökeninin güney yönlü bir dalma modeli ile desteklendiğini ileri sürmüşlerdir.

II.ç. Hidrojeolojik Özellikler

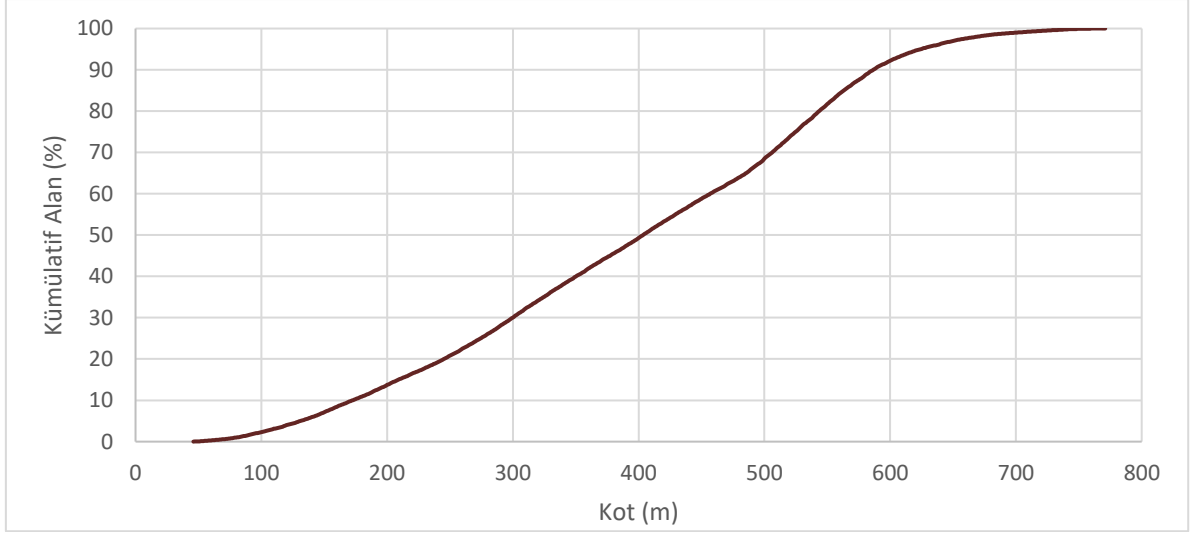
Proje Alanının Makro Drenaj Havzası

Türkiye, Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü (eski adıyla T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü) tarafından hazırlanan çalışmalar sonrasında 26 adet büyük ölçekli hidrolojik havzaya ayrılmıştır. Proje alanı bu havzalardan Doğu Karadeniz Havzası içerisinde bulunmaktadır. Doğu Karadeniz Havzası'nın toplam yağış alanı 24 077 km² olup, ortalama yıllık akış 14,90 km³'tür. Havzaya ait ortalama verim 19,5 l/sn/km², Türkiye genelindeki potansiyel iştirak oranı ise %6'dır. Proje alanı Şekil- 11'de yer alan Havza Bulduru Haritası'nda Doğu Karadeniz Havzası'ndaki konumuyla beraber gösterilmiştir.

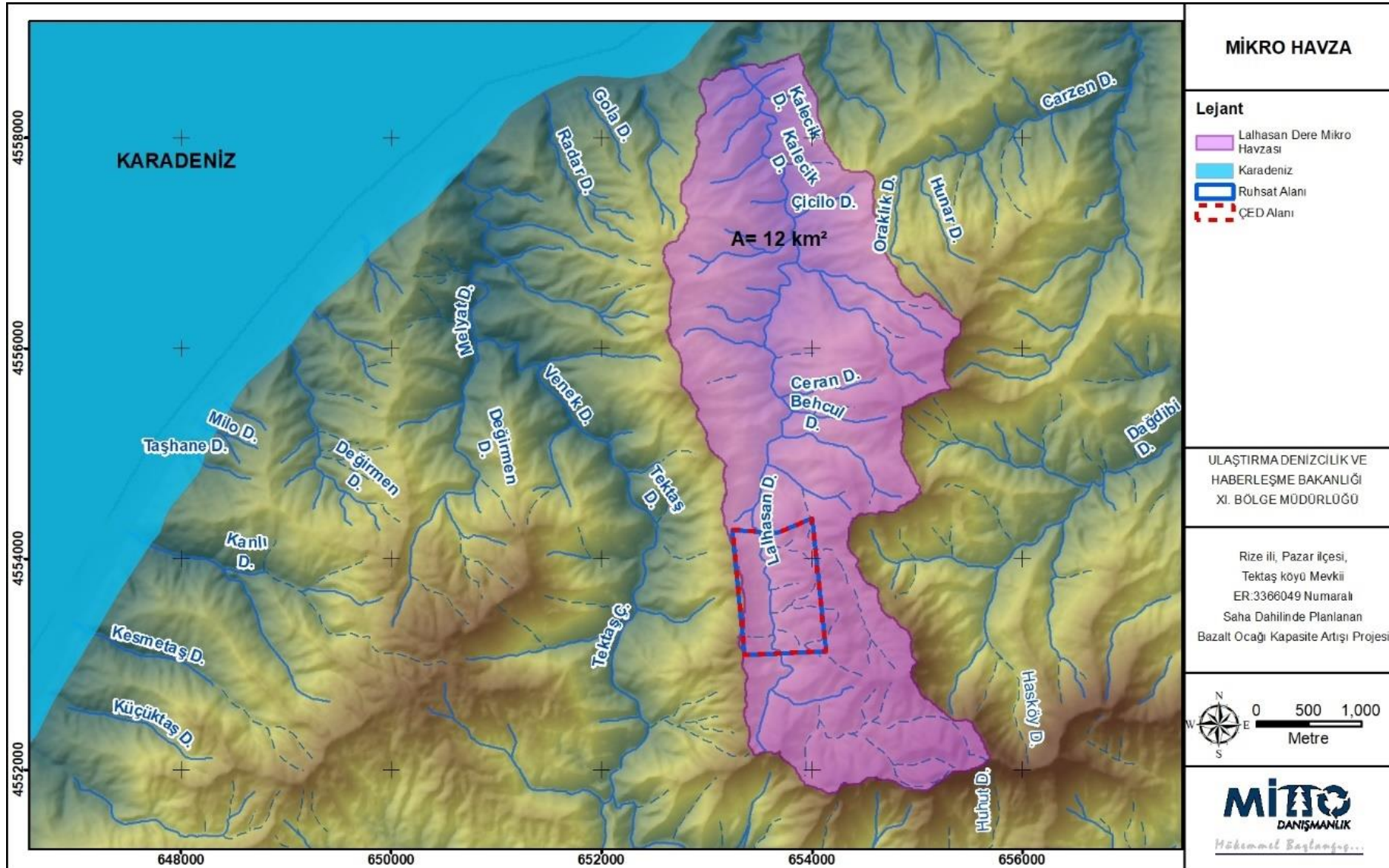


Proje Alanının Mikro Drenaj Havzası

Hammadde Üretim İzin Alanının içinde olduğu 1 adet mikro havza bulunmaktadır. Bu mikro havza için yükselti eğim grafiği oluşturulmuştur. Lalhasan dere mikro havzasındaki ortalama kot değeri 395 m'dir. En yüksek kot 771 m ve en düşük kot ise 46 m'dir. Bu mikro havza alanları içerisindeki kot-alan dağılımları Şekil- 12'de gösterilmiştir.



Şekil- 12. Proje Alanının Bulunduğu Havzaya Ait Topoğrafya Dağılım Yüzdeleri

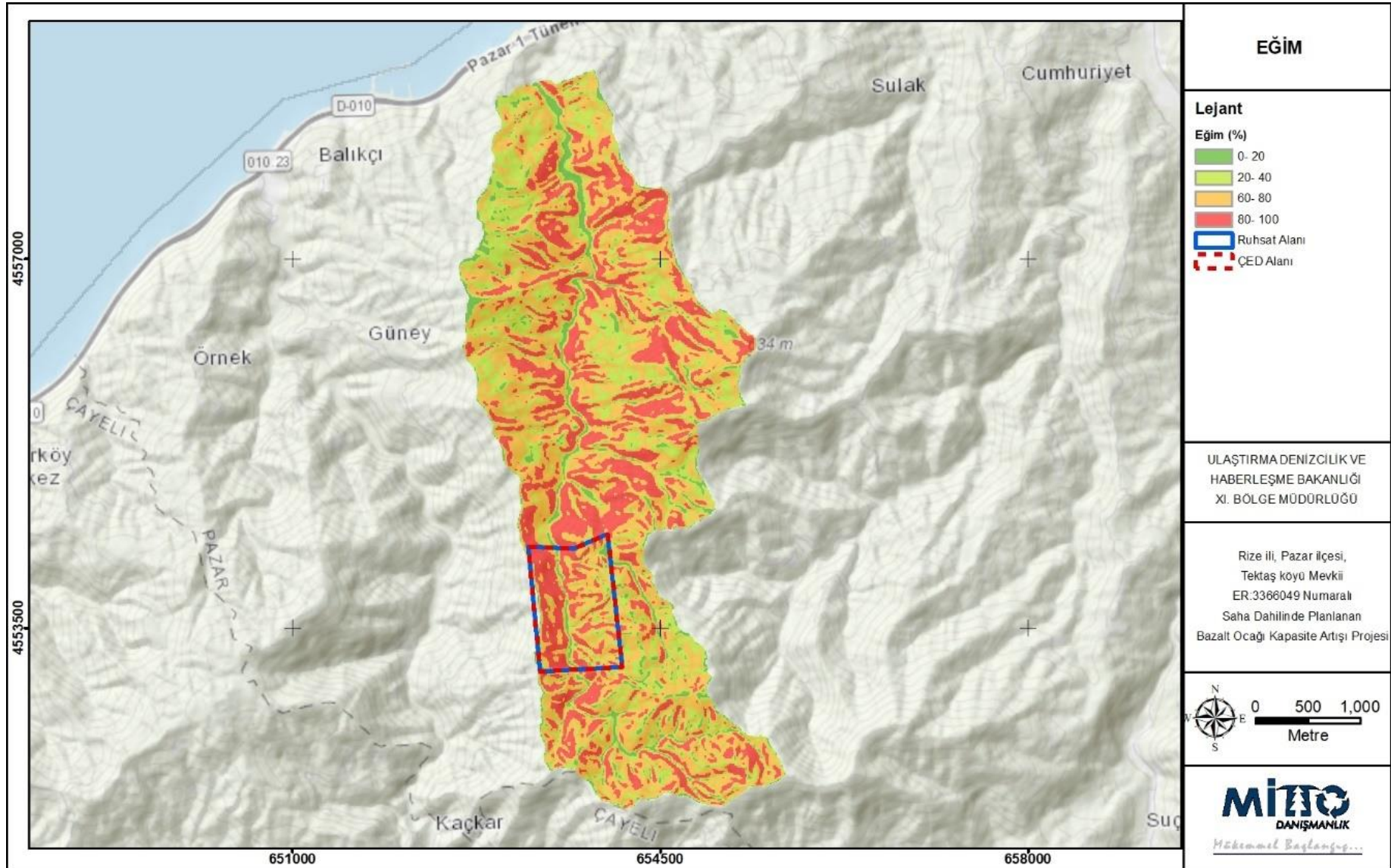


Şekil- 13. Proje Alanı Mikro Havzası

Mikro drenaj havzasının hidrolojik açıdan değerlendirilebilmesi için bölgedeki yağış akış rejimine direk olarak etki eden bölgenin topoğrafik yapısı ve eğim durumu, hâkim toprak türü ve arazi kullanımlarının bilinmesi gerekmektedir. Çalışma alanına ait topoğrafya, toprak ve arazi kullanımı ile ilgili bilgiler yalnızca Şekil- 13'te verilen proje alanlarını içeren alt havzalar için aşağıda sırasıyla değerlendirilmiştir.

Topoğrafya ve Eğim

Proje kapsamında yükseklik değerlerinden yola çıkarak bölgesel eğim haritası hazırlanmıştır. Eğimin artış gösterdiği bölgelerde yüzeysel akış artmakta eğim değerlerinin az olduğu bölgelerde ise yüzeysel akış azaltmakta tutulma ve süzülme değerlerinin artması beklenmektedir. Şekil- 14'te verilen haritada proje alanı civarındaki eğim ve yükseklik değerleri incelenmiştir. Eğim değerleri 4 sınıfa ayrılmıştır. Bu sınıflara göre eğim değerinin az olduğu bölgeler yeşil renkle gösterilmiştir. Eğimin yüksek gösterdiği yerler ise kırmızı tonlarda gösterilmiştir. Bu bilgilere bakarak düz bir topoğrafyaya sahip olmasına rağmen, incelenen iki adet mikro havzaya göreceli olarak daha eğimli olduğu gözlemlenmektedir. Kırmızı ve sarı tonların yaygın olduğu bölgelerde yağış sonrası yüzeysel akışın gözlenebileceği yeşil tonlarda yağış sonrası süzülme ve tutulmanın baskın olarak gözleneceği yerler olarak tanımlanmaktadır.



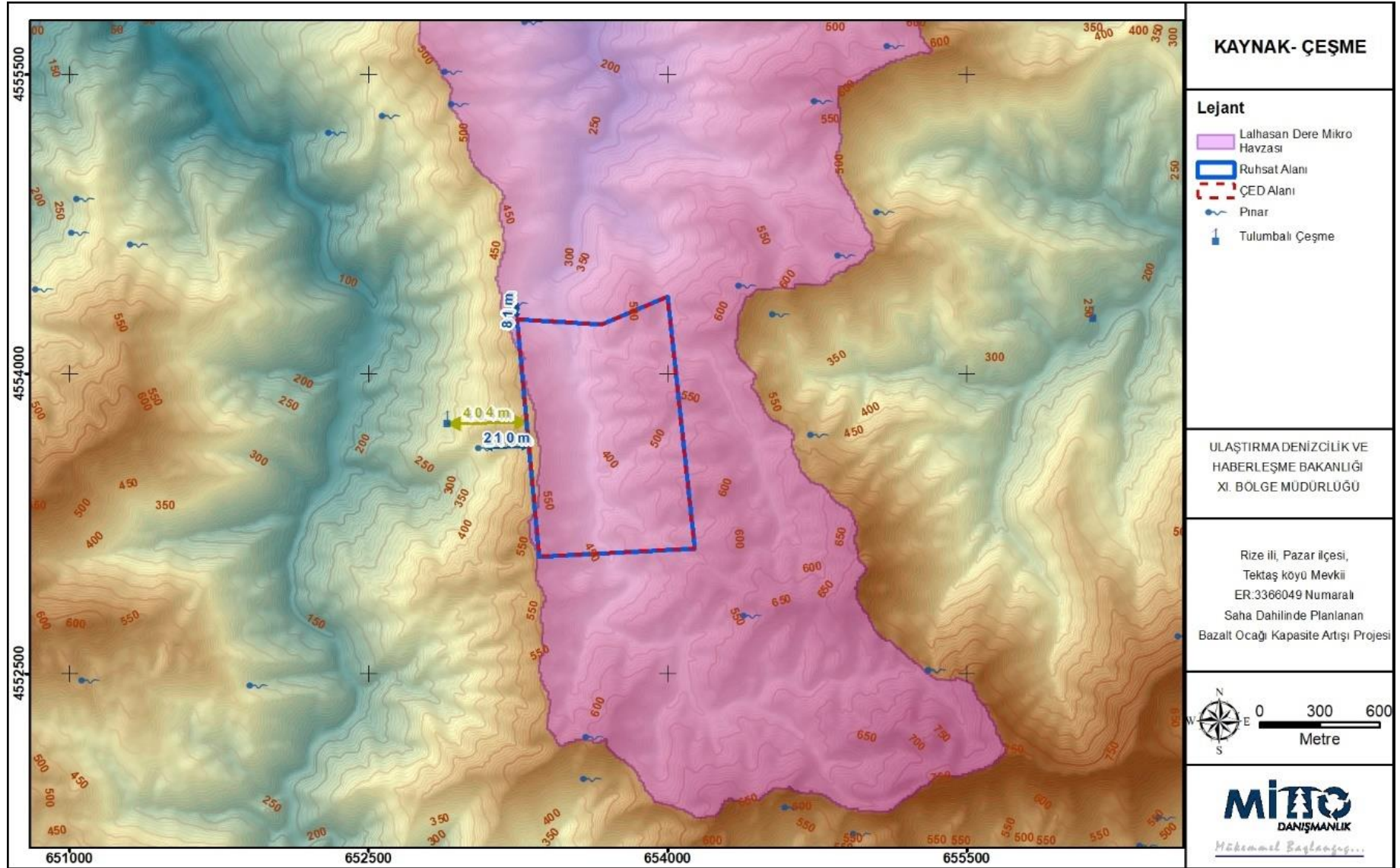
Şekil- 14. Proje Alanı Eğim Değerleri

Proje Alanının Çevredeki Su Kaynaklarına Göre Mevcut Durumu

Kaynaklar ve Çeşmeler

Proje alanı civarında birçok kaynak ve çeşme bulunmaktadır. ÇED alanına en yakın kaynak kuş uçuşu 81 m uzaklıkta yer almaktadır. ÇED alanına en yakın çeşme ise (tulumbalı çeşme) proje alanının batısında yer almakta olup 404 m uzaklıkta bulunmaktadır. Proje alanı ve çevresinde havuz veya kuyu bulunmamaktadır.

ÇED alanına kuş uçuşu 81 m mesafede yer almakta olan kaynağın kotu yaklaşık olarak 416 m civarındadır. Çalışma alanının kaynaklara ve çeşmelere göre konumu aşağıdaki şekilde verilmiştir (bk. Şekil- 15).



Şekil- 15. Proje Alanı Civarında Bulunan Kaynaklar ve Çeşmeler

Akarsular

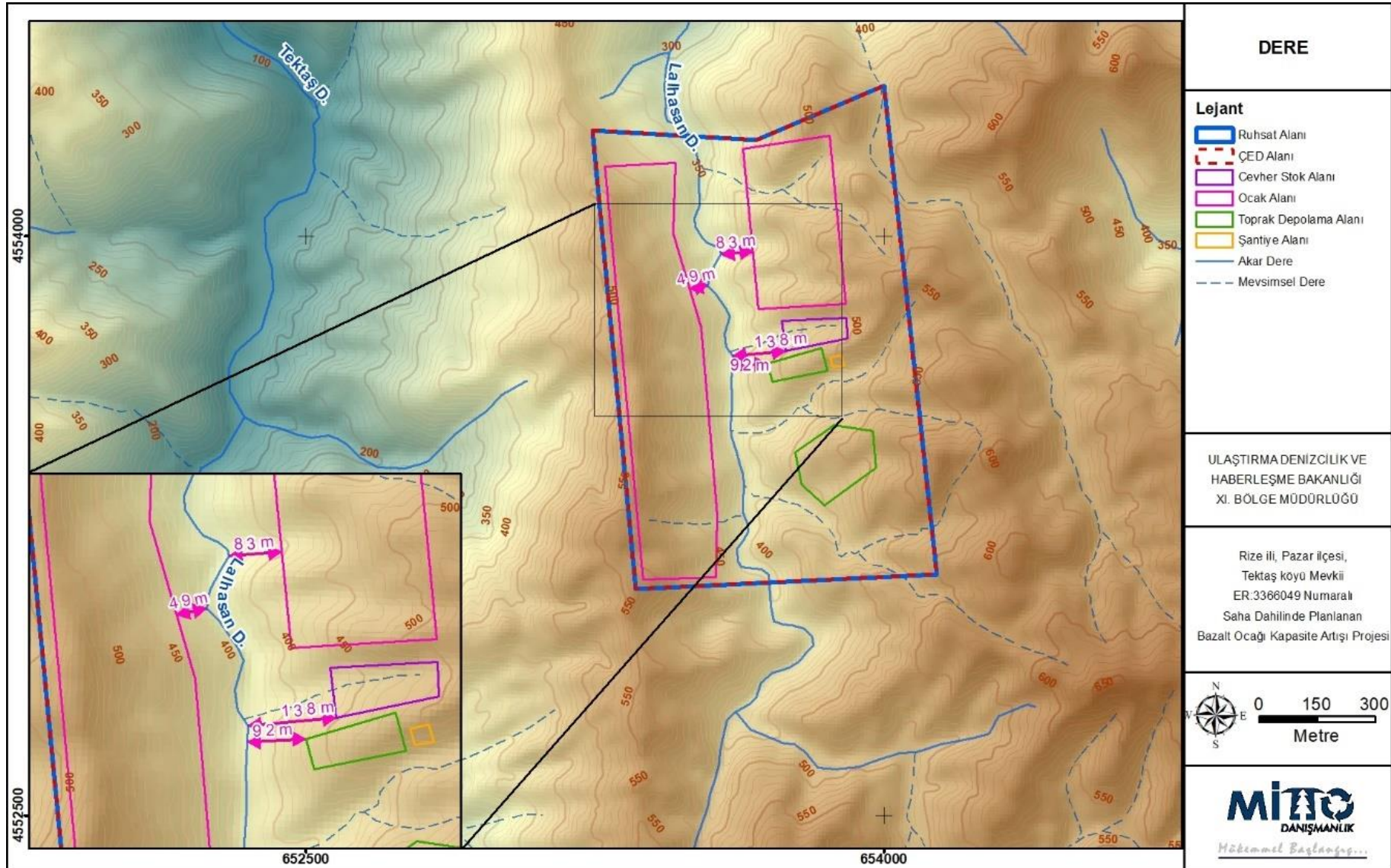
Rize ilinin başlıca akarsuları; İyidere, Taşlıdere, Büyükdere, Yeşildere, Fırtına Deresi, Çağlayan Deresi ve Ortaköy Deresi'dir. Yerüstü suyunu oluşturan bu akarsular ve diğer küçük akarsuların il çıkışı toplam ortalama akımları 5.310 hm³/yıl'dır.

Proje sahası akar dere konumunda bulunan Lalhasan dere su toplama havzasında bulunmaktadır. Proje alanı akarsu ve dereleri gösterir harita Şekil- 16'da yer almaktadır.

Proje ünitelerinin yeri Lalhasan Dere'nin konumuna göre incelenmiştir. Buna göre ocak alanları 49 ve 83 m, cevher stok alanı 138 m, toprak depolama alanı 92 m uzaklıkta yer almaktadır. Lalhasan derenin dere şev kotlarından itibaren iki sahilde şev başlarından itibaren 5'er metre genişliğinde işletme ve bakım yolu bırakılmış olup, dere yataklarına herhangi bir müdahale de bulunulmayacaktır.

Bazalt ocağı projesi kapsamında nakliye yolları belirlenmiş olup belirlenen bu nakliye yolları bazı dere ve kuru dereler üzerinden geçmektedir. Derelerin akış rejiminin değiştirilmemesi amacıyla 2x2 m boyutlarında menfez yapılacaktır.

Proje alanı ve çevresinde bulunan diğer dereler ve akarsular üzerinde herhangi bir faaliyet yapılması planlanmamaktadır. Herhangi bir atık su deşarjı yapılması gerektiğinde ise Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (SKKY) hükümlerine uyulacak olup serbest deşarj gerçekleştirilmeyecektir.



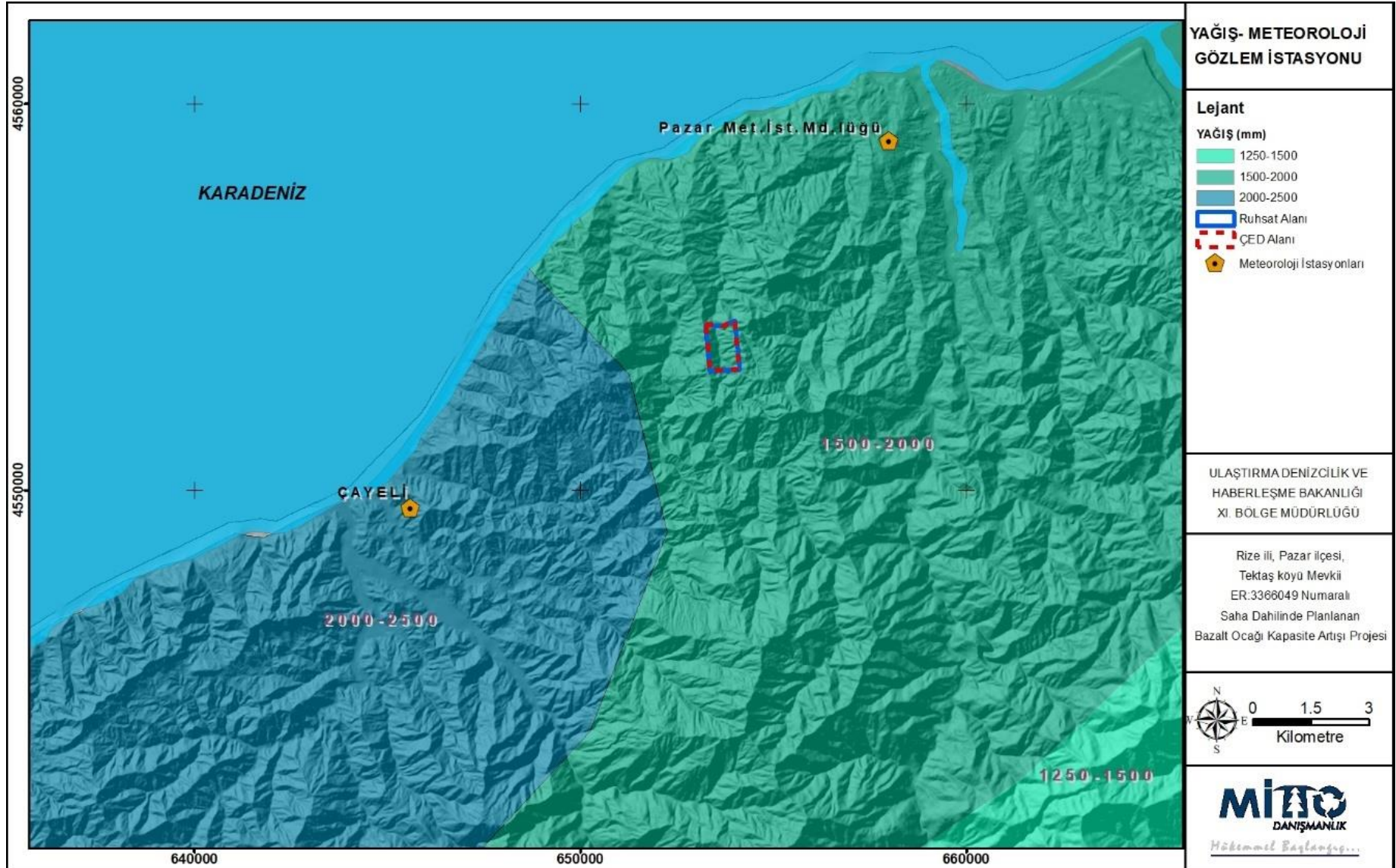
Şekil- 16. Proje Alanı Akarsuları ve Dereleri Gösterir Harita

Projenin tüm aşamalarında, 31,12,2004 tarih ve 25687 sayılı (Değişik; 14.02.2018 tarih ve 30332 sayılı) Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren “Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği” hükümlerine uygun olarak hareket edilecektir. Bazalt Ocağı çevresinde bulunan akarsulara ve su ürünleri yaşama ve üreme ortamına yürütülen çalışmalar sonucunda bilinçli ya da bilinçsiz zarar verilmesi durumunda, tüm sorumluluk projeyi yüklenici kurum/kuruluşlara ait olacaktır.

İklim ve Meteoroloji

Rize ilinde, yazları ve kışları ılık, her mevsimi bol yağmurlu bir iklim hüküm sürer. Türkiye’nin en çok yağış alan bölgesidir. Kıyıdan uzaklaşıp güneydeki dağlara gittikçe iklim sertleşir. Kafkas Dağları, Rize ilini soğuk kuzey rüzgarlarından korur.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü kayıtlarına göre; Rize ilindeki 1928-2016 yılları arası yıllık ortalama sıcaklık 14,3 °C, ortalama maksimum sıcaklık 18°C ile ve ortalama minimum sıcaklık ise 11,1°C ölçülmüştür. Proje alanı civarındaki meteoroloji gözlem istasyonlarını gösterir harita Şekil-17’de sunulmuştur.



Şekil- 17. Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Meteoroloji İstasyonlarının Konumu

HİDROJEOLOJİ

Çalışma alanının hidrojeolojik özelliklerini belirleyebilmek için, bölgedeki kayaçları temsil eden hidrolik parametre değerleri gereklidir. Akifer veya akifardlar için söz konusu hidrolik parametreler; geçirimsizlik, özgül verim ve gözeneklilik olarak sıralanabilir. Bu parametreleri, ölçüm ve deney metotları kullanarak belirlemek mümkün olduğu gibi literatürden bulunabilecek benzer özellik taşıyan kayaçlarla karşılaştırma yoluyla da belirlemek mümkündür.

Yeraltısuyu taşıma ve iletme özelliklerine göre genel olarak 3 adet su taşıyan birim tanımlanmıştır. Bu birimler:

- a. Çok Geçirimli Birimler,
- b. Geçirimli Birimler,
 - Geçirimli Birimler,
 - Yarı Geçirimi Birimler,
 - Az Geçirimli Birimler.
- c. Geçirimsiz Birimler.

Tablo- 19'da Bear, Zaslavsky ve Irmay (1968) tarafından hazırlanan farklı hidrojeolojik birimlere ait hidrolik iletkenlik değer aralıkları yer almaktadır. Bu değer aralıklarına göre pekişmemiş ve pekişmiş (kayalar) birimlerde çok geçirimli, geçirimli, geçirimsiz olmak üzere üç farklı sınıflama yapılmıştır. Buna göre çalışma alanı genelinde mostra veren jeolojik birimlerin hidrojeolojik özellikleri aşağıda açıklanmıştır.

Tablo- 19. Hidrolik İletkenlik ve Hidrolik İletkenlik Katsayılarının Farklı Hidrojeolojik Birimlerde Alabileceği Değer Aralıkları (Bear, Zaslavsky ve Irmay (1968))

$-\log_{10} K \text{ (cm/sn)}$	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Permeabilite	Çok Geçirimli					Geçirimli	Yarı Geçirimli	Az Geçirimli	Geçirimsiz						
Akifer	İyi Akifer					Zayıf Akifer				Akifer Değil					
Pekişmemiş	Temiz Çakıl	Temiz Kum veya Kum ve Çakıl				Çok İyi Kum, Silt, Loam									
						Turba		Tabakalı Kil			Bozunmamış Kil				
Kayalar						Petrol Kayaları			Kumtaşı		İyi Kireçtaşı Dolomit		Breş Granit		
$-\log_{10} k \text{ (cm}^2\text{)}$	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
$-\log_{10} k \text{ (md)}$	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	

Çalışma alanı ve çevresi jeolojik birimler hidrojeolojik özellikleri göz önünde bulundurularak az geçirimli olarak tanımlanmışlardır. Proje alanı ve çevresinde Miyosen yaşlı Kireçtaşı-marn, Eosen yaşlı bazalt-andezit-aglomera ardalanması, Kretase yaşlı granit ve andezit- bazalt-dasit lav jeolojik birimleri gözlemlenmektedir.

Proje alanındaki jeolojik birimlerin literatürel olarak hidrojeolojik özellikleri incelendiğinde, kireçtaşı- marn, bazalt-andezit-aglomera, granit ve andezit- bazalt-dasit lav birimlerinin az geçirimli ($10^{-5} - 10^{-6} \text{ cm/s}$) özellik göstermesi beklenmektedir. Hidrojeoloji Haritası Ek- 8'de verilmiştir.

II.d. Doğal Afet Durumu

Deprem

Proje alanı ve yakın çevresi; T.C Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü Deprem Araştırma Dairesi'nin 1996 yılında hazırladığı Türkiye Deprem Bölgeleri ve Rize ili Deprem Haritası'na göre "4. Derece Deprem Bölgesi"nde yer almaktadır. Bölgede tarihsel ve aletsel döneme ait hasar yapıcı herhangi bir depremin kaydına rastlanmamaktadır.

Rize ili, Pazar ilçesi sınırları dahilinde yer alacak olan "Bazalt Ocağı" için yapılan Sismik Tehlike Analizi, Probabilistik ve Deterministik yöntemler ile belirlenmiş ve tasarıma esas sismik parametreler elde edilmiştir.

Probabilistik Sismik Tehlike Analizi'nde, bölgenin sismotektonik özellikleri göz önüne alınarak sismik kaynak karakterizasyonu yapılmış ve Bazalt Ocağı alanı merkez sayılarak 100 km bir yarıçap çizilmiş, çizilen alan içerisinde kalan episantr noktalarının kılavuzluk etmesi ile kaynak bölgelendirilmesi yapılmıştır. Odak dağılımları, Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü, Bütünleştirilmiş Homojen Türkiye Deprem Kataloğu (1900 - 2010 yılları arası) ve 2010 – günümüz kayıtları için Kandilli Rasathanesi ve DAE, Ulusal Deprem İzleme Merkezi ve AFAD'ın açık internet kataloğundan faydalanılarak 41.116450 Doğu Boylamı – 40.822902 Kuzey Enlemi merkez alınmak sureti ile elde edilmiştir ($M_w \geq 4.0$).



Şekil- 18. Proje alanı Türkiye Deprem Tehlike Haritaları (<https://testdth.afad.gov.tr/>)'na göre (PGA 475) beklenen ivme değeri.

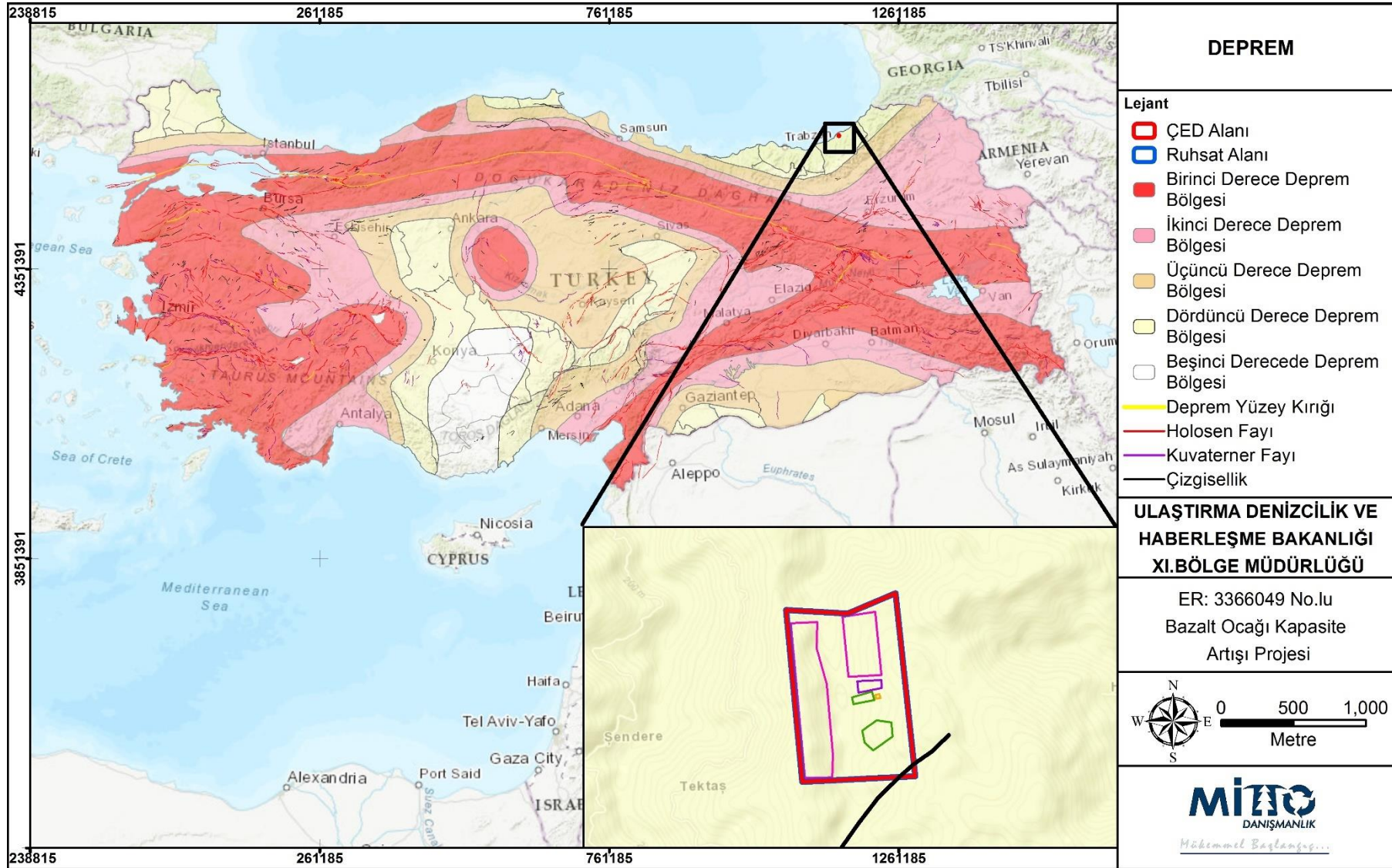
Sonuç olarak yapılan değerlendirmelere göre;

Probabilistik sismik tehlike analizi (PSTA) ile belirsizlikler daha ayrıntılı tespit edilebilmekte, nicel olarak değerlendirilebilmekte ve sismik tehlikeyi daha sağlıklı olarak ortaya koymada akılcı bir şekilde birleştirebilmektedir (Kramer, 1996). Bu projenin bulunduğu konum itibari ile sismik tehlike analizi, probabilistik değerler ile beraber en kötü durum için yer hareketinin değerlendirilmesinde son derece pratik bir metot olan deterministik yöntemin verdiği değerler ile sonuçlandırılmıştır.

Ancak 06.03.2007 tarihli ve 26454 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik”e göre 4. Derece Deprem Bölgesi için beklenen ivme değeri 0.10 g’den büyüktür. Bu yönetmelik gereğince deprem bölgelerinde kabul edilen hesap ivmeleri 4.derece için 0.10 g alınmalıdır. Bu projede alanın 4. Derece deprem bölgesinde bulunması nedeniyle, yönetmelikte sismik yer ivmesi değeri için önerilen 0.10 g değeri daha yüksek olduğundan, güvenli tarafta kalmak adına bu değer kullanılması uygun görülmüştür.

Tasarlanacak olan tüm şevlerin stabilite analizlerinde pseudo-statik kuvveti kontrol eden “Yatay Sismik Katsayı” ise $k_h = [(0.5 \times 100,00 \text{ cm/s}^2) / 980.665 \text{ cm/s}^2] = 0,051$ (Hynes-Griffin & Franklin, 1984) ve “Düşey Sismik Katsayı” ise $E_d(z) = k_h \times 2/3 = 0.20 \times 2/3 = 0.034$ (Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği, taslak) olarak alınması uygun görülmüştür.

Rize il sınırları içerisinde planlanan proje alanının gösterildiği deprem haritası Şekil- 19’da yer almaktadır. Proje sahasını etkilemesi muhtemel deprem yer hareketleri deprem risk analiziyle belirlenecek olup detaylı bilgi Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından verilecek ÇED Raporu Özel Formatı ilgili bölümlerinde yer verilecektir.



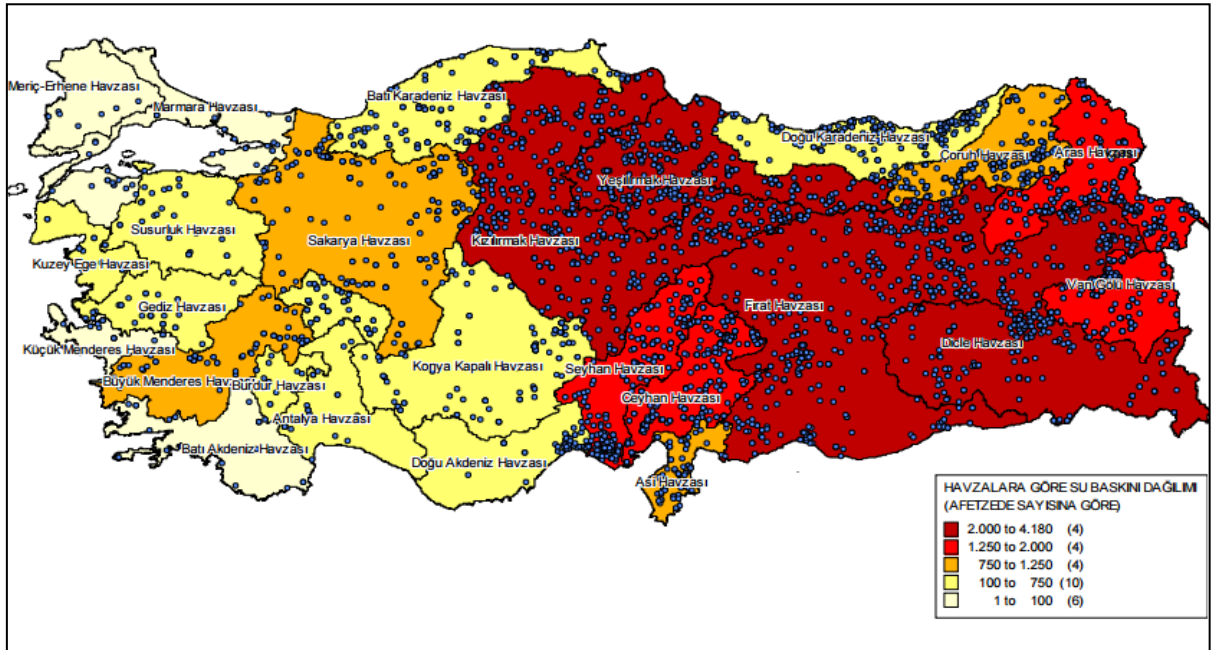
Şekil- 19. Proje Alanını Gösterir Deprem Haritası

Heyelan, Sel ve Çığlar

Dünya genelindeki doğal afetler ele alınınca. 31 çeşit doğal afetin 28 tanesini meteorolojik afetlerin oluşturduğu görülmektedir. Doğal afetlerin çeşitleri ve önem sıraları ülkeden ülkeye göre değişmektedir. Örneğin; Akdeniz Bölgesinde doğal afetler kuraklık, seller, orman yangınları, heyelan, dolu fırtınaları, çığlar ve donlardır. Ülkemizde ise en sık görülen meteorolojik karakterli doğal afetler dolu, sel, taşkın, don, orman yangınları, kuraklık, şiddetli yağış, şiddetli rüzgâr, yıldırım, çığ, kar ve fırtınalardır. Dünya Meteoroloji Örgütüne (WMO) göre sadece 1980'li yıllarda dünyada 700.000 kişi meteorolojik afetlerden dolayı hayatını kaybetmiştir.

Heyelan jeolojik afetler arasında yer alırken, sel ve çığ olayları iklimik afetler arasında yer almaktadır.

Türkiye genelinde meydana gelen su baskını, heyelan ve çığ olayları sırası ile Şekil- 20, Şekil- 21 ve Şekil- 22'de yer almaktadır.



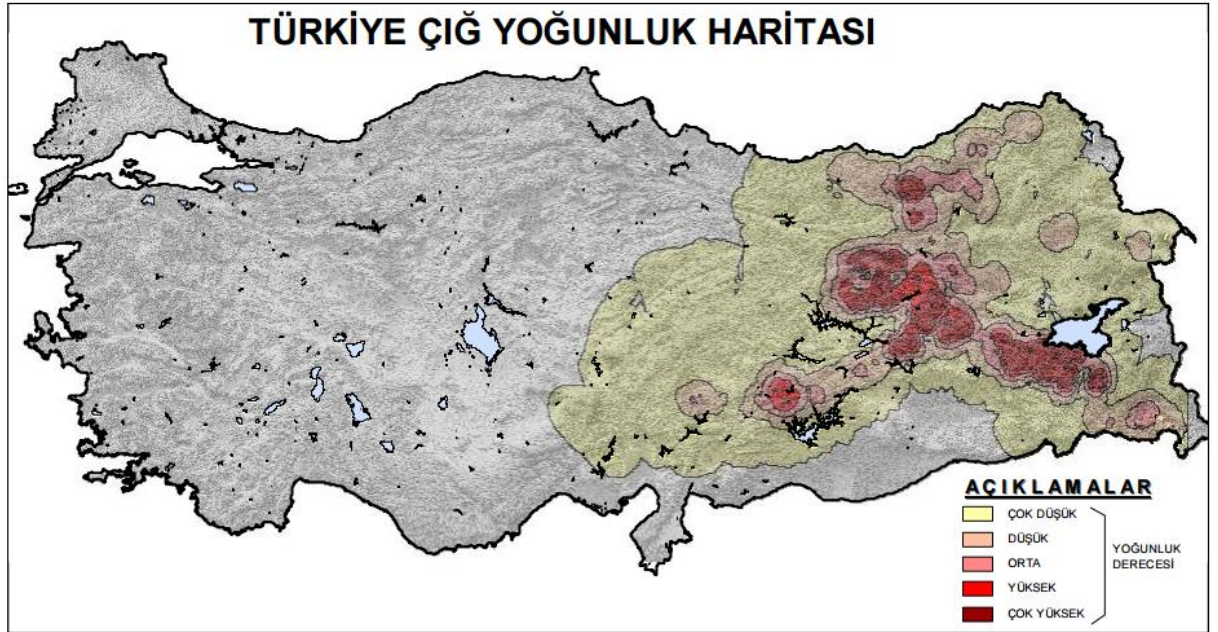
Şekil- 20. Türkiye Havzalar Bazında Su Baskını Afetlerde Sayısına Göre Dağılımı.

Kaynak: www.afad.gov.tr Türkiye'de Afetlerin Mekansal ve İstatistiksel Dağılımı (1950-2008)



Şekil- 21. Türkiye Heyelan Yoğunluk Dağılım Haritası

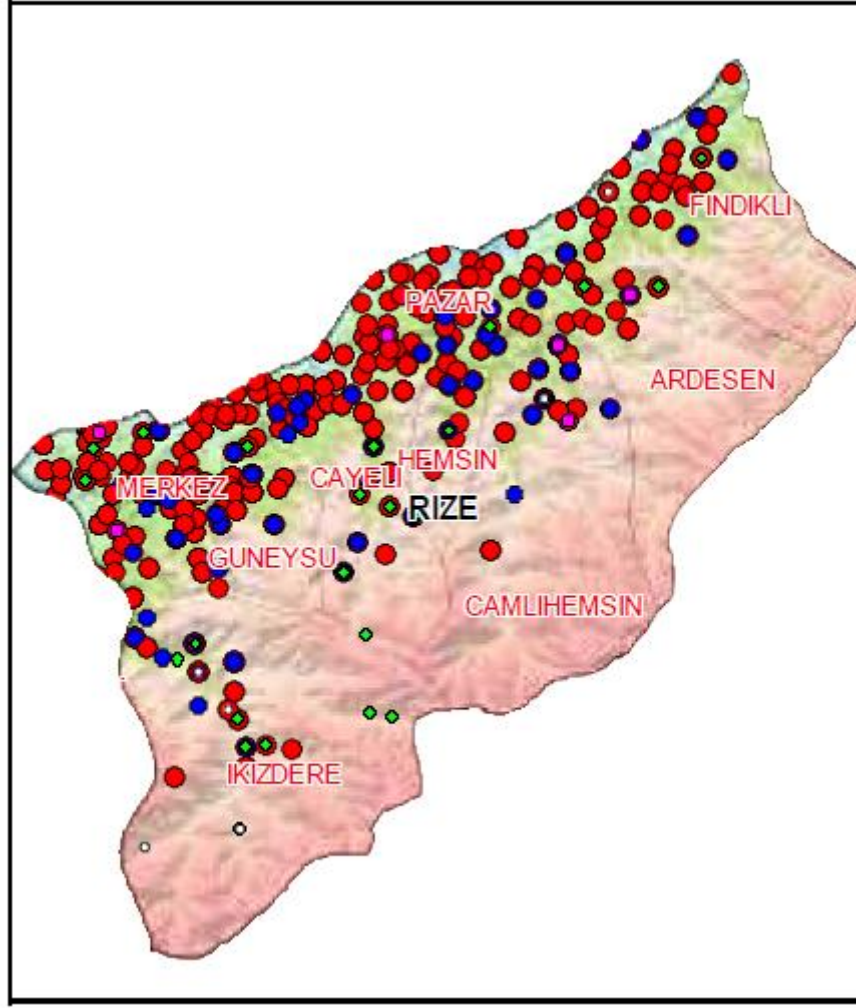
Kaynak: www.afad.gov.tr Türkiye'de Afetlerin Mekansal ve İstatistiksel Dağılımı (1950-2008)



Şekil- 22. Türkiye Çiğ Yoğunluk Dağılım Haritası

Kaynak: www.afad.gov.tr Türkiye'de Afetlerin Mekansal ve İstatistiksel Dağılımı (1950-2008)

Rize ilinde meydana gelen doğal afet olayları ile ilgili bilgiler Şekil- 23'te yer almaktadır.



AÇIKLAMALAR

- | | |
|---|--|
| ○ Çığ afetinden etkilenmiş yerleşim birimleri | ● Su baskını afetinden etkilenmiş yerleşim birimleri |
| ● Heyelan, kaya düşmesi, su baskını, çığ ve deprem dışında kalan diğer afet olaylarından etkilenmiş yerleşim birimleri (örneğin yangın, mağara çökmesi vb.) | ● Heyelan afetinden etkilenmiş yerleşim birimleri |
| ● Kaya düşmesi afetinden etkilenmiş yerleşim birimleri | ● Deprem afetinden etkilenmiş yerleşim birimleri |

Şekil- 23. Rize İlinde Meydana Gelen Afetlerin Dağılımı

Kaynak: www.afad.gov.tr Türkiye'de Afetlerin Mekansal ve İstatistiksel Dağılımı (1950-2008)

Doğu Karadeniz havzasında yer alan Rize ilinde ve tüm ilçelerinde heyelan olayları yoğun olarak yaşanmaktadır.

Kaya düşmesi olayları ise düşük oranda yaşanmakta olup, Ardeşen ve Camlihemsin ilçelerinde lokal olarak kaya düşmesinin rastlanmaktadır.

İlde ani yağışlara balı olarak su baskınları yaşanmakta olup, Merkez, İkizdere, Pazar, Çayeli ve Camlihemsin ilçelerinde su baskını olayları meydana gelmektedir.

Kaçkar dağlarını içine alan ilde aşırı kar yağışları alan dağlık alanlarda ve Kaçkarların zirvesini oluşturan vadiler içerisinde büyük çığ patikaları mevcuttur.

Türkiye genelinde ve Rize ilinde 1970-2012 yılları aralığında gerçekleşen deprem, sel/su baskını, don, çığ, fırtına, heyelan, kaya düşmesi, yıldırım, şiddetli yağış, kuraklık, sis vb. çeşitli türde doğal afet olayları Tablo- 20'de verilmiştir.

Tablo- 20. Türkiye Geneli ve Rize İlinde Gerçekleşen Doğal Afetler ve Sayıları (1970-2012)

Doğal Afetler	Rize	Türkiye Geneli
Deprem	-	252
Sel / Su Baskını	2	237
Dolu	-	392
Don	-	147
Çığ	3	220
Kar	1	40
Fırtına	9	691
Orman Yangını	5	1978
Heyelan	53	988
Kaya Düşmesi	-	320
Yıldırım	1	46
Şiddetli Yağış	-	52
Kuraklık	3	42
Sis	11	29
Toplam	88	5.434

Kaynak: <http://www.tdmd.org.tr> (2. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı, Türkiye'de Yaşanmış (1970-2012) Doğal Afetler Üzerine Bir Değerlendirme, E.Özşahin, Eylül 2013)

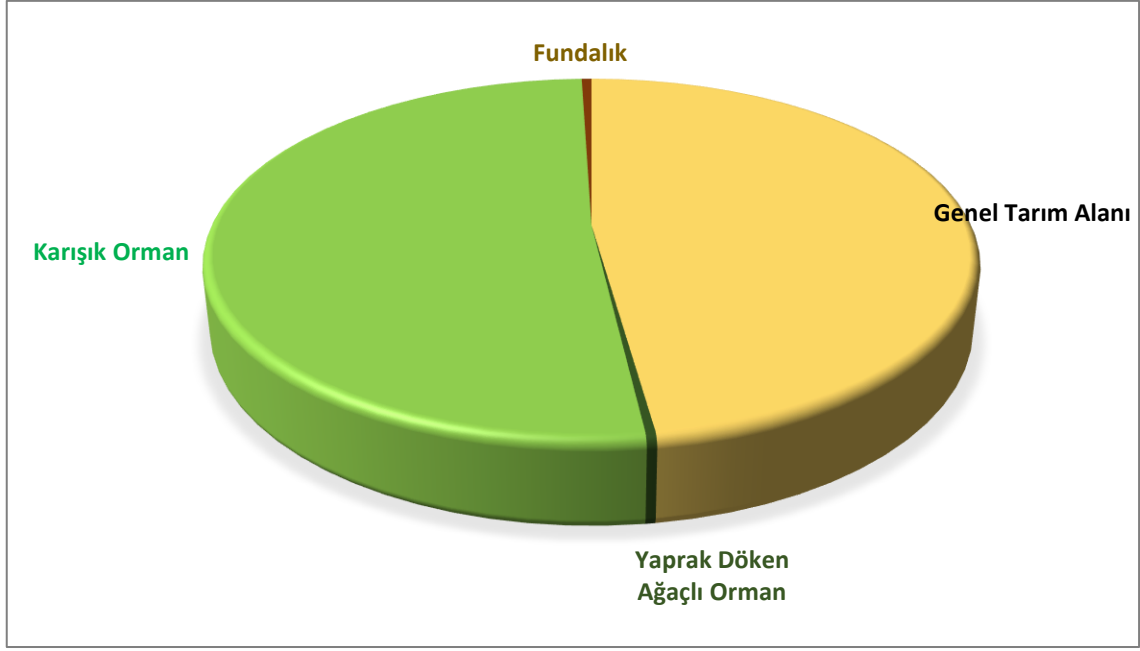
II.e. Toprak, Su, Hava, Atmosferik Koşullar ve İklimsel Faktörler

Arazi Kullanımı ve Toprak Özellikleri

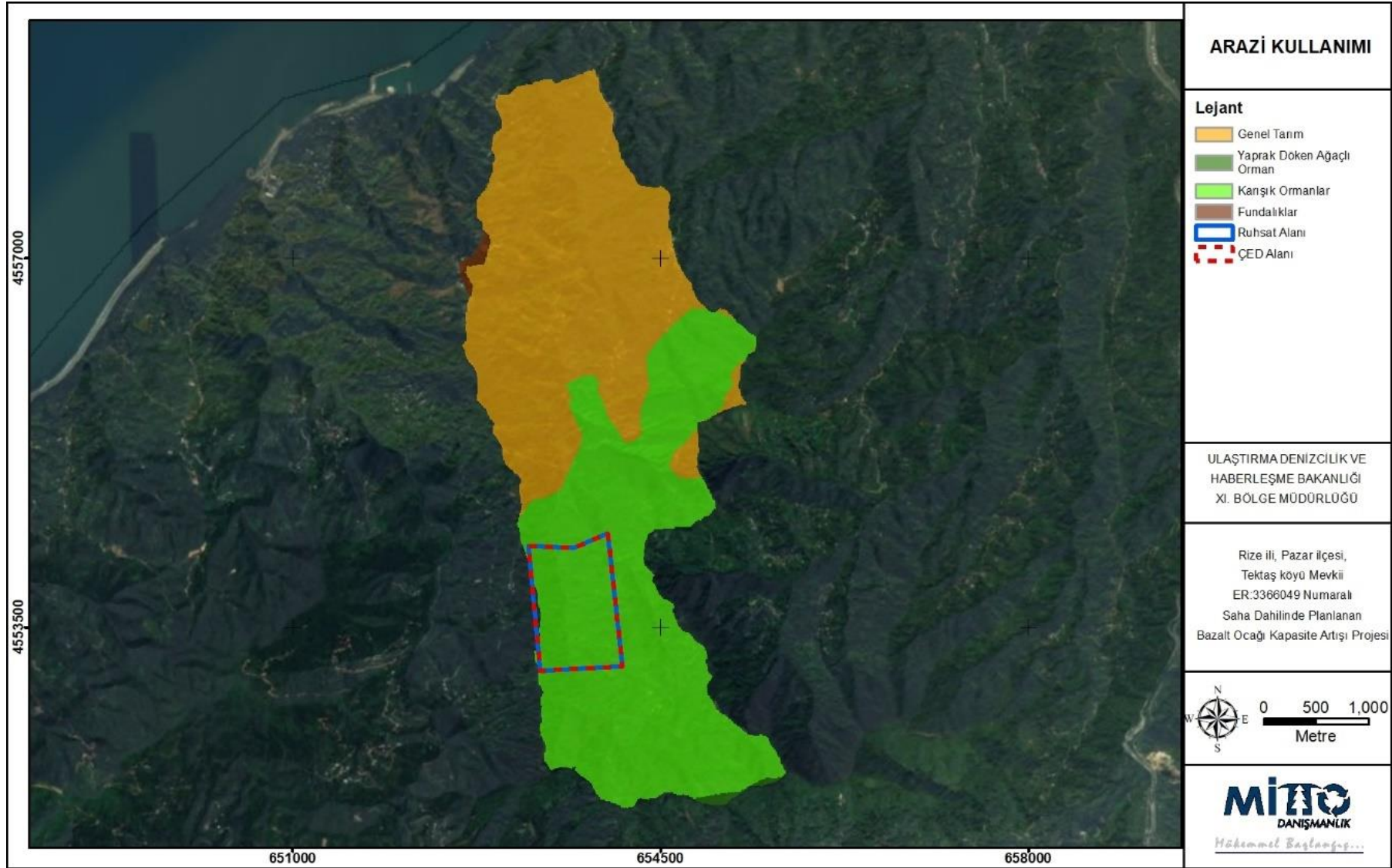
Arazi Kullanım Haritası Avrupa Birliği tarafından oluşturulan Corine Programı dahilinde oluşturulmuş arazi kullanım sınıflandırılmasına göre hazırlanmıştır. Türkiye toprak haritaları 2000 yılında oluşturularak bu programa dahil edilmiştir. 1/100.000 ölçekte hazırlanmış olan bu arazi kullanım haritalarında 44 farklı arazi kullanım sınıfı oluşturulmuştur. Corine arazi kullanım sınıflarına göre proje alanını kapsayan mikro havza alanında 4 farklı arazi kullanım sınıfı bulunmaktadır. Bu havzaların yüzde dağılımları ve alanları Tablo- 21'de sunulmaktadır. Buna göre proje havzasının güney kesimleri ormanlık kuzey kesimleri ise tarım alanları olarak belirlenmiştir. Bu iki arazi kullanımı çalışma alanında baskın olarak yer almaktadır.

Tablo- 21. Lalhasan Dere Havzası Arazi Kullanımı Dağılımı

Arazi Kullanımı	Area (ha)	Havza (%)
Genel Tarım Alanı	572.81	47.75
Yaprak Döken Ağaçlı Orman	4.31	0.36
Karışık Orman	616.73	51.41
Fundalık	5.87	0.49
Toplam	1199.72	100.0



Şekil- 24. Proje Alanı Arazi Kullanım Dağılımları



Şekil- 25. Proje Alanı Arazi Kullanım Haritası

Atmosferik Koşullar ve İklimsel Faktörler

Proje alanının meteorolojik özelliklerini aydınlatmak amacıyla, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü Pazar Meteoroloji İstasyonuna ait 1964-2017 yılı rasat verileri kullanılmıştır.

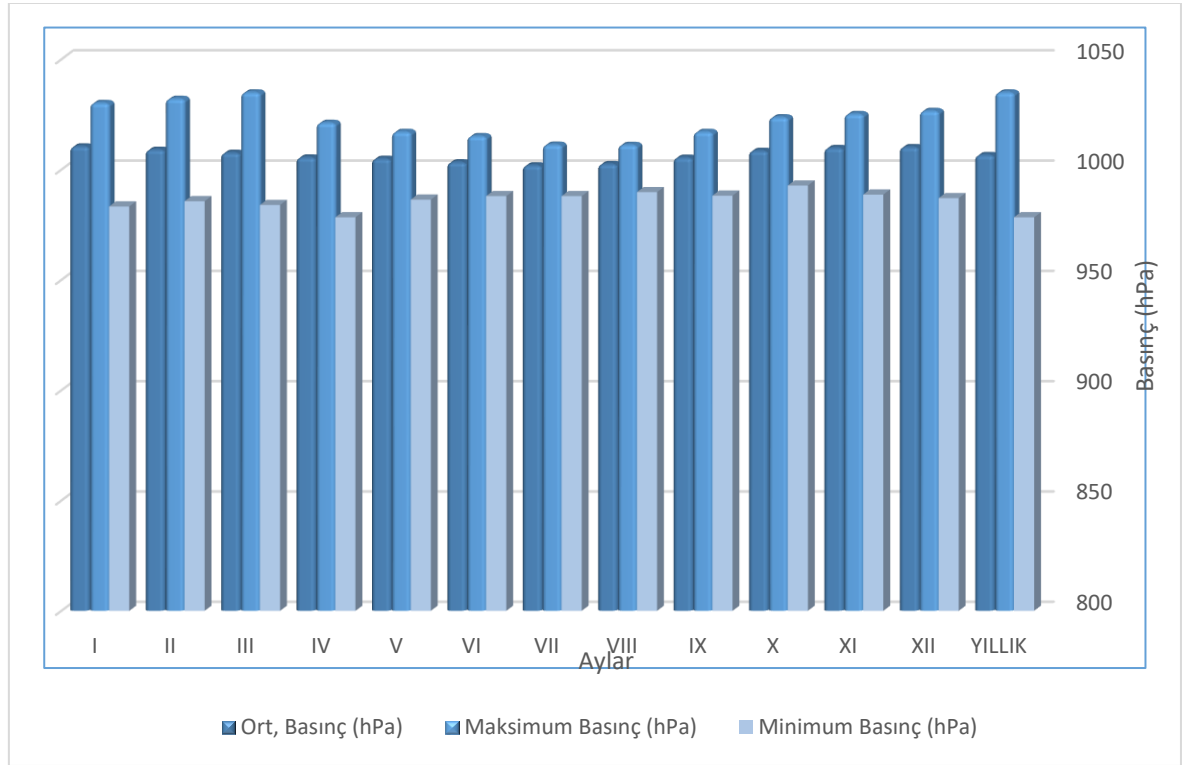
Basınç

Pazar Meteoroloji İstasyonu, 1964-2017 yılları verilerine göre yıllık ortalama basınç 1006,6'dır. Maksimum basınç 1030,2 hPa ile Ocak ayı, en düşük basınç ise 978.4 hPa ile Nisan ayında ölçülmüştür. Bölgenin basınç değerleri Tablo- 22'de verilmiştir.

Tablo- 22. Basınç Değerleri Tablosu

Parametre	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Ort. Basınç (hPa)	1010.5	1009.0	1007.6	1005.5	1004.9	1003.3	1001.9	1002.5	1005.4	1008.5	1009.8	1010.2	1006.6
Maksimum Basınç (hPa)	1030.2	1032.1	1035.0	1021.2	1017.1	1015.2	1011.3	1011.2	1017.1	1023.7	1025.2	1026.6	1030.2
Minimum Basınç (hPa)	983.3	985.7	984.0	978.4	986.4	988.0	988.0	989.8	988.2	992.8	988.7	987.1	978.4

Kaynak: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Pazar Meteoroloji İstasyonu Rasat Süresi: 1964-2017



Şekil- 26. Yıllık Basınç Değerleri Grafiği

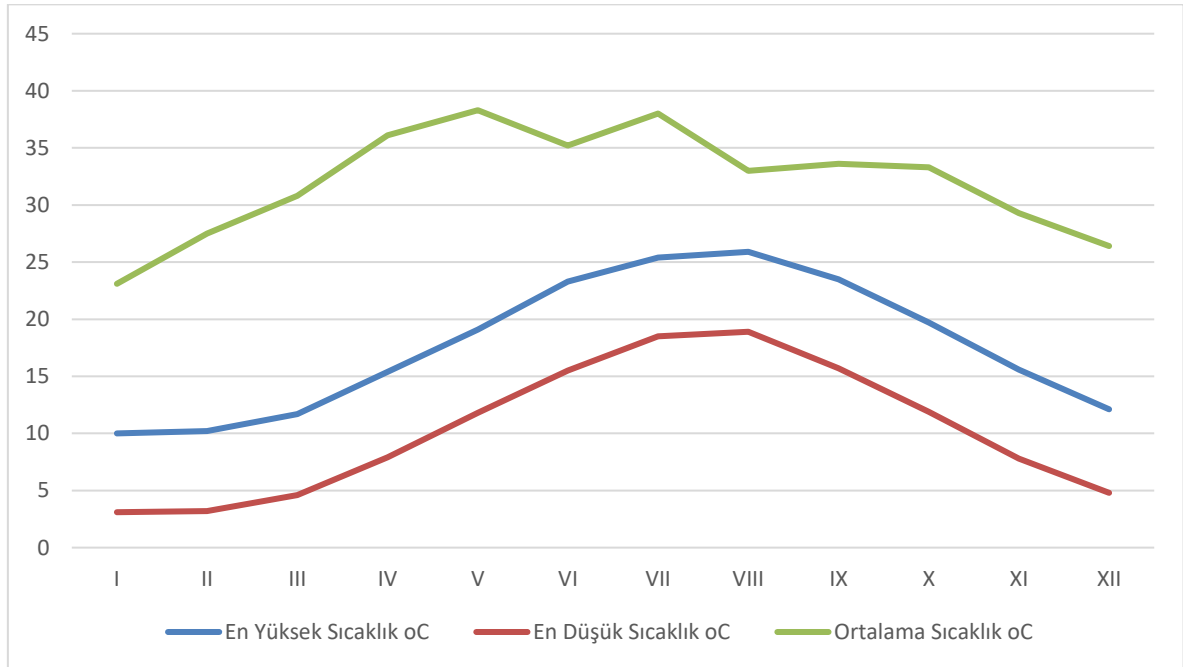
Sıcaklık

Pazar Meteoroloji İstasyonu, 1964-2017 yılları verilerine göre ortalama sıcaklık 38,3 °C, maksimum sıcaklık 25,9 °C ile Ağustos ayı ve minimum sıcaklık ise 3,1° C ile Ocak ayında ölçülmüştür. Bölgenin sıcaklık normalleri Tablo- 23'te verilmiştir.

Tablo- 23. Sıcaklık Değerleri Tablosu

Parametre	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
En Yüksek Sıcaklık Ort. °C	10.0	10.2	11.7	15.4	19.1	23.3	25.4	25.9	23.5	19.7	15.6	12.1	17.7
En Düşük Sıcaklık Ort. °C	3.1	3.2	4.6	7.9	11.8	15.5	18.5	18.9	15.7	11.9	7.8	4.8	10.3
Ortalama Sıcaklık °C	23.1	27.5	30.8	36.1	38.3	35.2	38.0	33.0	33.6	33.3	29.3	26.4	38.3

Kaynak: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Pazar Meteoroloji İstasyonu Rasat Süresi: 1964-2017



Şekil- 27. Yıllık Sıcaklık Değerleri Grafiği

Proje alanının meteorolojik ve iklimsel özelliklerini ortaya koymak ve faaliyetten kaynaklanacak emisyonların nasıl dağılacakını belirlemek amacıyla Hava Kalitesi Modellemesi çalışmalarında da kullanılacak olan Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından belirlenecek olan meteoroloji istasyonuna ait güncel veriler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından verilecek ÇED Raporu Özel Formatında sunulacaktır.

II. f. Mülkiyet Durumu

ÇED alanının meşçere tipinin belirlenebilmesi amacıyla Meşçere Haritası hazırlanmıştır. Şekil- 28'de verilen Meşçere Haritası'nda görüleceği üzere, faaliyetin gerçekleştirilmesi planlanan alan; bozuk koru, normal koru ve tarım arazileri içerisinde kalmaktadır.

Ek- 6'da verilen Çevre Düzeni Planı Haritası'na göre ÇED alanı bölgeye özel ürün alanı (çay, fındık vb.) üzerinde yer almaktadır.

Şekil- 29'da yer alan Arazi Varlığı Haritası'na göre ÇED alanı Kırmızı sarı podzolik topraklar üzerinde yer almaktadır.

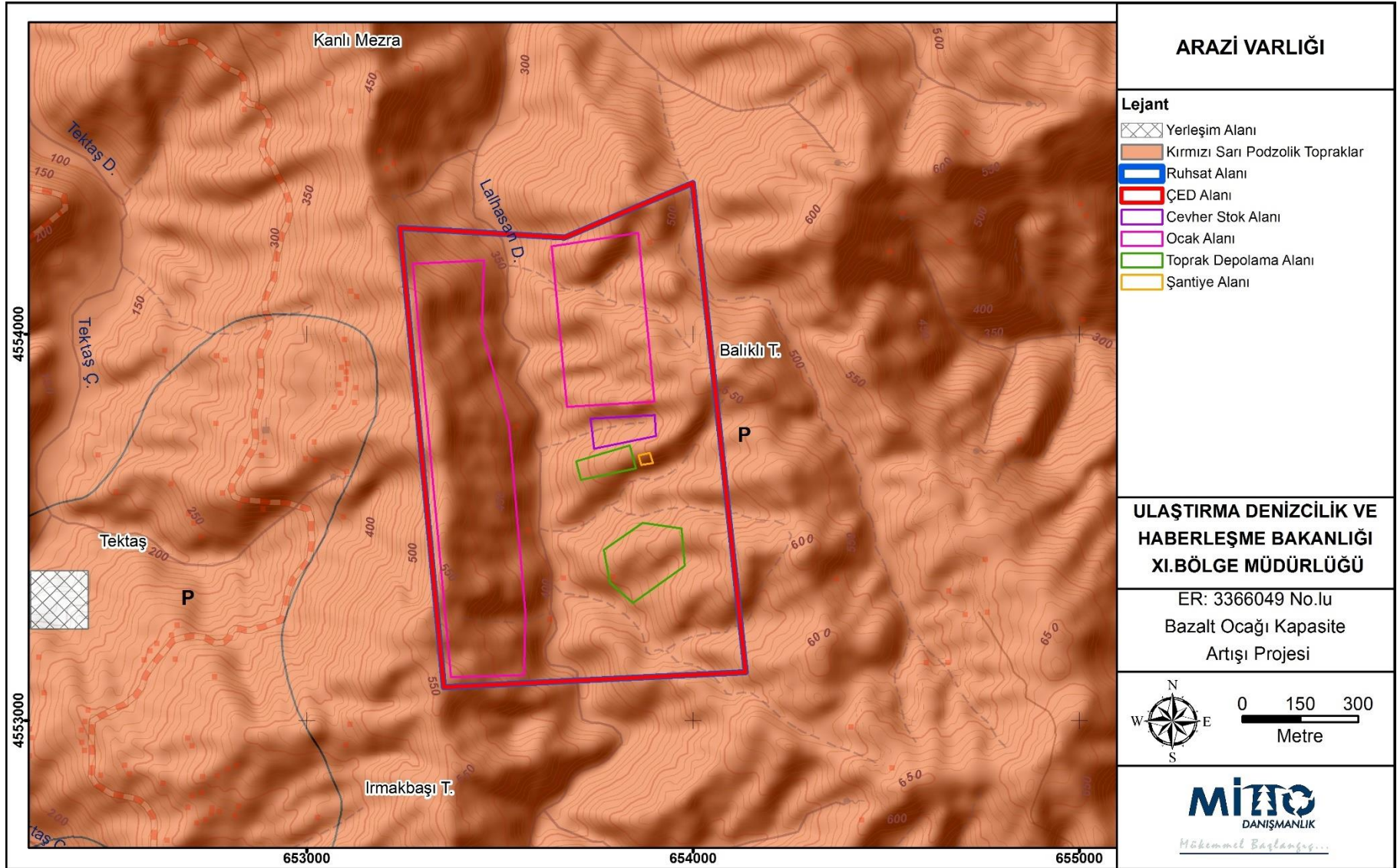
Proje kapsamında; Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü'nce Bakanlık Makamının Olur'u ile onaylanmış olan Ordu - Trabzon - Rize - Giresun - Gümüşhane - Artvin Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı'na ait "Aslı Gibidir" ibareli plan paftası, lejantı ve plan hükümleri Ek-6'da verilmiştir. Proje kapsamında yürütülecek tüm faaliyetle ilgili her türlü iş ve işlem 2872 sayılı Çevre Kanunu ve ilgili yönetmelikleri ile her türlü mer-i mevzuat çerçevesinde, Çevre Düzeni Planı ve Plan Hükümleri doğrultusunda yürütülecektir.

Ancak, mevcut arazi kullanımının belirlenebilmesi amacıyla güncel veriler kullanılarak hazırlanan Kadastro Haritası'na göre; ÇED alanının 81,28 hektarlık kısmı orman arazisi ve 10,69 hektarlık kısmı ise şahıs parseli üzerinde kalmaktadır.

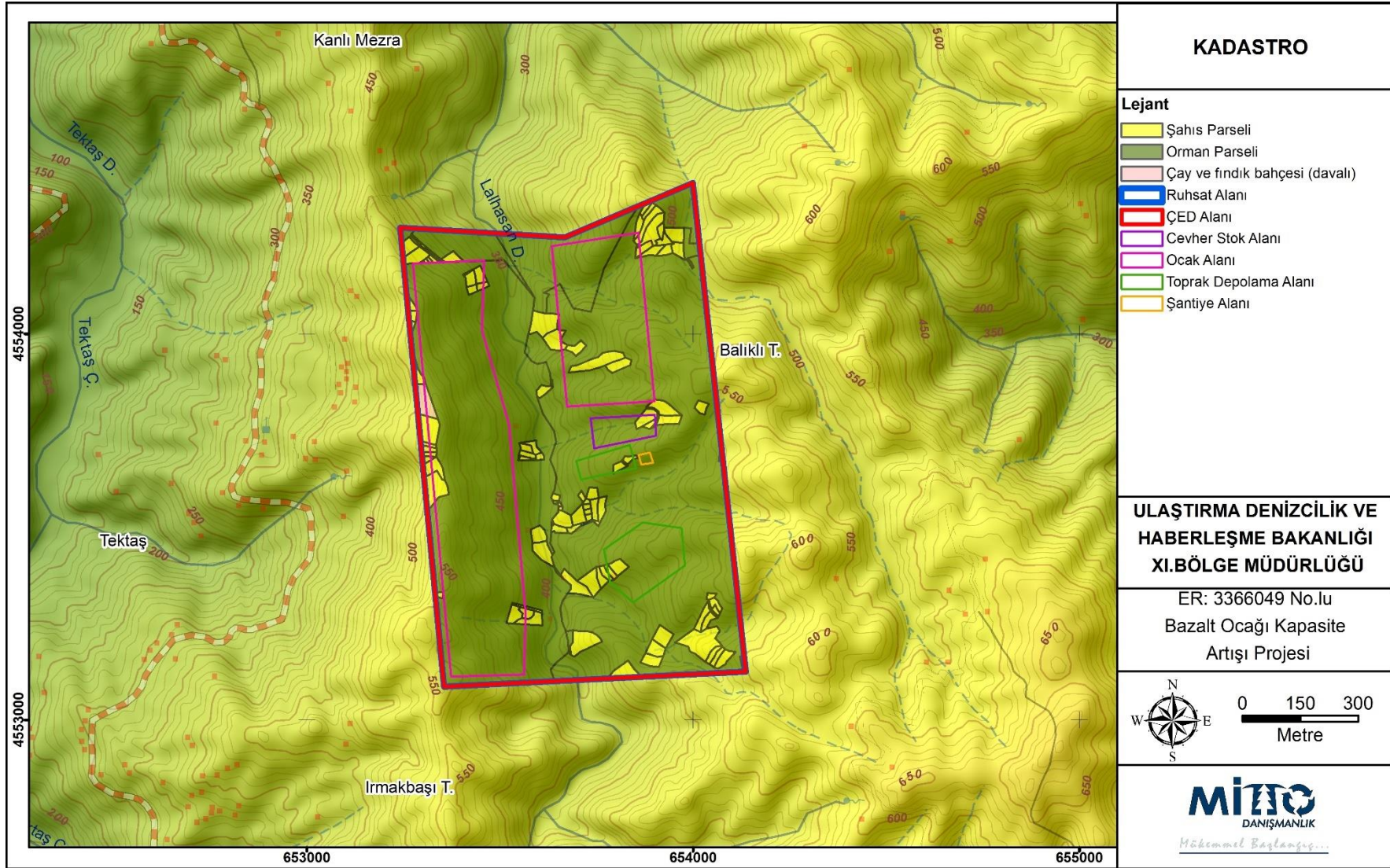
Orman arazileri için; 6831 sayılı Orman Kanunu ve 18.04.2014 tarih ve 28976 sayılı (Değişik; 21.01.2017 tarih ve 29955 sayılı) Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Orman Kanunu'nun 16'ncı Maddesinin Uygulama Yönetmeliği" gereğince izin başvuru dosyası ve Rehabilitasyon Projesi hazırlanarak Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü'ne başvurulacak ve OGM'de orman izni alınacaktır.

Şahıs arazileri için; 5403 sayılı Kanun gereğince ilk etapta mülkiyet sahibiyle anlaşma yapılacak ve ardından İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü'ne başvuru yapılarak tarım dışı amaçlı kullanım izin alınacaktır.





Şekil- 29. Arazi Varlığı Haritası



Şekil- 30. Kadastro Haritası

II.g. Kültür Varlığı ve Sit Özellikleri ve Peyzaj Özellikler

ÇED alanı içerisinde ulusal ya da uluslararası yasalarla; ekolojik, peyzaj, kültürel alanlar ile projeden etkilenebilecek yüksek peyzaj ya da görsel değere sahip alanlar bulunmamaktadır.

Çalışmalar esnasında herhangi bir kültür ve tabiat varlığına rastlanması durumunda çalışmalar derhal durdurulacak olup, 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanununun 4. maddesi gereği 3 gün içerisinde Kültür Varlıklarını Koruma Kurulu Bölge Müdürlüğüne en yakın Müze Müdürlüğü'ne ve bildirilecektir.

II.h. Hassasiyet Derecesi (EK-5'deki Duyarlı Yörelere Listesi de dikkate alınarak)

"Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği"nin EK-V Duyarlı Yörelere Listesi kapsamında; milli parklar, tabiat parkları, sulak alanlar, tabiat anıtları, biyogenetik rezerv alanları, biyosfer rezervi, doğal sit ve anıtlar, arkeolojik, tarihi kültürel sitler, özel çevre koruma alanları vb. alanlar, ÇED alanı içerisinde bulunmamaktadır.

Proje alanının işaretlendiği Korunan Alanlar Haritası Şekil- 31 ve Ek- 9'da verilmiştir. Proje alanına en yakın korunan alanlar Tablo- 24'te sıralanmıştır.

Tablo- 24. ÇED Alanı Civarındaki Korunan Alanlar ve Mesafeleri

Korunan Alan	Yönü	Mesafesi (km)
Bal Üretim Ormanı	Güneydoğu	2,47
Tabiat Parkı	Güneydoğu	8,67
Sulak Alan	Kuzeydoğu	12,1
Sit Alanı	Güneydoğu	14,5
Yaban Hayatı Koruma Sahası	Güneydoğu	20,7

Korunan alanlara ilişkin ayrıntılı bilgi ÇED Yönetmeliği Ek-5 Duyarlı Yörelere Listesine istinaden aşağıda açıklanmaktadır.

1.Ülkemiz mevzuatı uyarınca korunması gerekli alanlar

a) Milli Parklar Kanunu'nun 2 nci maddesinde tanımlanan ve bu Kanunun 3 üncü maddesi uyarınca belirlenen "Milli Parklar", "Tabiat Parkları", "Tabiat Anıtları" ve "Tabiat Koruma Alanları".

Proje alanı içerisinde "Milli Parklar", "Tabiat Parkları", "Tabiat Anıtları" ve "Tabiat Koruma Alanları" olarak belirlenen alanlar bulunmamaktadır.

ÇED alanının 8,67 km Güney–Güneydoğu mesafesinde tabiat parkı bulunmakta olup, gerçekleştirilecek faaliyetlerden etkilenmesi söz konusu değildir.

b) Kara Avcılığı Kanunu uyarınca Orman Bakanlığı'nca belirlenen "Yaban Hayatı Koruma Sahaları, Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları ve Yaban Hayvanı Yerleştirme Alanları"

Proje alanı içerisinde "Yaban Hayatı Koruma Sahaları, Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları ve Yaban Hayvanı Yerleştirme Alanları" bulunmamaktadır.

c) Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun 3 üncü maddesinin birinci fıkrasının "Tanımlar" başlıklı (a) bendinin 1. 2. 3 ve 5 inci alt bentlerinde "Kültür Varlıkları", "Tabiat Varlıkları", "Sit" ve "Koruma Alanı" olarak tanımlanan ve aynı kanun ile 17/6/1987 tarihli ve 3386 sayılı Kanunun (2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun Bazı Maddelerinin Değiştirilmesi ve Bu Kanuna Bazı Maddelerin Eklenmesi Hakkında Kanun) ilgili maddeleri uyarınca tespiti ve tescili yapılan alanlar

Proje alanı ve etki alanında; "Kültür Varlıkları", "Tabiat Varlıkları", "Sit Alanı" ve "Koruma Alanı" olarak tanımlanan özel alanlardan hiçbiri bulunmamaktadır.

ÇED alanının 14,5 km Güneydoğu mesafesinde sit alanı bulunmakta olup, gerçekleştirilecek faaliyetlerden etkilenmesi söz konusu değildir.

Çalışmalar esnasında herhangi bir kültür ve tabiat varlığına rastlanması durumunda çalışmalar derhal durdurulacak ve 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunun 4. maddesi gereği 3 gün içerisinde en yakın Müze Müdürlüğü'ne ve bildirilecektir.

ç) Su Ürünleri Kanunu kapsamında olan Su Ürünleri İstihsal ve Üreme Sahaları

Su Ürünleri İstihsal Sahaları; Su ürünlerini istihsale elverişli, içinde veya üzerinde herhangi bir istihsal vasıtası kurulabilen, kullanılabilen su alanlarıdır.

Proje sahası dâhilinde ve yakın çevresinde 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu kapsamında olan Su Ürünleri İstihsal ve Üreme Sahaları bulunmamaktadır.

d) Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'nin 17. 18. 19 ve 20 nci maddelerinde tanımlanan alanlar

31.12.2004 tarih ve 25678 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'nin 17. 18. 19 ve 20 nci maddeleri 14.02.2018 tarih ve 30332 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan değişiklik ile yürürlükten kaldırılmış olup, değerlendirmeler 28.10.2017 tarih ve 30224 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren İçme-Kullanma Suyu Havzalarının Korunmasına Dair Yönetmelik kapsamında yapılmıştır. 28.10.2017 tarih ve 30224 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren İçme-Kullanma Suyu Havzalarının Korunmasına Dair Yönetmelik'in 9., 10., 11. ve 12. Maddelerinde tanımlanan alanlar bulunmamaktadır. Koyunu ilişkin ayrıntılar, "İl.ç. Hidrojeolojik Özellikler" bölümü alt başlığı olan "Göller, Göletler ve Barajlar" başlığında sunulmuştur.

e) Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği'nde tanımlanan alanlar

Proje alanı dâhilinde ve yakın çevresinde 06.06.2008 tarih ve 26898 sayılı (Değişik; 05.05.2009 tarih ve 27219 sayılı) Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği" uyarınca hassas kirlenme bölgeleri bulunmamaktadır.

f) Çevre Kanunu'nun 9 uncu maddesi uyarınca Bakanlar Kurulu tarafından "Özel Çevre Koruma Bölgeleri" olarak tespit ve ilan edilen alanlar

Proje alanı dâhilinde ve çevresinde "Özel Çevre Koruma Alanı" bulunmamaktadır.

g) Boğaziçi Kanunu 'na göre koruma altına alınan alanlar

Boğaziçi Kanunu'na Göre Koruma Altına Alınan Alanlar ile proje alanının etkileşimi söz konusu değildir.

ğ) Orman Kanunu gereğince orman alanı sayılan yerler

ÇED alanı orman alanı içerisinde kalmaktadır.

Ormanlık alanlar için 6831 sayılı Orman Kanunu ve 18.04.2014 tarih ve 28976 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Orman Kanunu'nun 16'ncı Maddesinin Uygulama Yönetmeliği" gereğince izin başvuru dosyası ve Rehabilitasyon Projesi hazırlanarak Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğüne başvurulacak ve Orman Genel Müdürlüğünden orman izni alınacaktır.

h) Kıyı Kanunu gereğince yapı yasağı getirilen alanlar

Proje alanı dahilinde ve yakın çevresinde söz konusu kanun gereğince yapı yasağı getirilen alanlar bulunmamaktadır.

ı) Zeytinciliğin Islahı ve Yabanilerinin Aşılattırılması Hakkında Kanun'da belirtilen alanlar

Proje alanı içerisinde ve yakın çevresinde 3573 sayılı Zeytinciliğin Islahı ve Yabanilerinin Aşılattırılması Hakkında Kanun 'da belirtilen alanlar bulunmamaktadır.

i) Mera Kanunu 'nda belirtilen alanlar

Proje alanı içerisinde Mera Kanunu'nda belirtilen alanlar yer almamaktadır.

j) Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'nde belirtilen alanlar

Proje alanı içerisinde Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'nde belirtilen alanlar yer almamaktadır.

Faaliyetin tüm aşamalarında 04.04.2014 tarih ve 28962 sayılı (Değişik; 01.08.2017 tarih ve 30141 sayılı) Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'ne uygun hareket edilecektir.

2.Ülkemizin taraf olduğu uluslararası sözleşmeler uyarınca korunması gerekli alanlar

a) "Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi" (BERN Sözleşmesi) uyarınca koruma altına alınmış alanlardan "Önemli Deniz Kaplumbağası Üreme Alanları"nda belirtilen I. ve II. Koruma Bölgeleri. "Akdeniz Foku Yaşama ve Üreme Alanları"

Proje alanı ve yakın çevresinde, ilgili sözleşmede belirtilen flora, fauna. "Deniz Kaplumbağası Üreme Alanları"nda belirtilen I. ve II. Koruma Bölgeleri". "Akdeniz Foku Yaşama ve Üreme Alanları" bulunmamaktadır.

b) "Akdeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesi" (Barcelona Sözleşmesi) uyarınca koruma altına alınan alanlar

Proje alanı ve çevresinin "Akdeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesi" (Barcelona Sözleşmesi) uyarınca koruma altına alınan alanlar ile ilgisi bulunmamaktadır.

1) "Akdeniz'de Özel Koruma Alanlarının Korunmasına Ait Protokol" gereği ülkemizde "Özel Koruma Alanı" olarak belirlenmiş alanlar

Proje alanı ve çevresinin "Akdeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesi" (Barcelona Sözleşmesi) uyarınca koruma altına alınan alanlar ile ilgisi bulunmamaktadır.

2) Cenova Bildirgesi gereği seçilmiş Birleşmiş Milletler Çevre Programı tarafından yayımlanmış olan "Akdeniz'de Ortak Öneme Sahip 100 Kıyıl Tarihî Sit" listesinde yer alan alanlar.

Proje alanı ve çevresinde 13/09/1985 tarihli Cenova Bildirgesi gereği seçilmiş ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı tarafından yayımlanmış olan "Akdeniz'de Ortak Öneme Sahip 100 Kıyıl Tarihî Sit" listesinde yer alan alanlar bulunmamaktadır.

3) Cenova Deklerasyonu'nun 17 nci maddesinde yer alan "Akdeniz'e Has Nesli Tehlikede Olan Deniz Türlerinin" yaşama ve beslenme ortamı olan kıyıl alanlar.

Proje alanı ve çevresinde Cenova Bildirgesi'nin 17 inci maddesinde yer alan "Akdeniz'e Has Nesli Tehlikede Olan Deniz Türlerinin" yaşama ve beslenme ortamı olan kıyıl alanlar bulunmamaktadır.

c) "Dünya Kültür ve Tabiat Mirasının Korunması Sözleşmesi"nin 1 inci ve 2 nci maddeleri gereğince Kültür Bakanlığı tarafından koruma altına alınan "Kültürel Miras" ve "Doğal Miras" statüsü verilen kültürel, tarihi ve doğal alanlar.

Proje alanı içerisinde ve yakın çevresinde söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

ç) "Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanların Korunması Sözleşmesi" (RAMSAR Sözleşmesi) uyarınca koruma altına alınmış alanlar.

Proje alanı dahilinde ve etki alanında "Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanların Korunması Sözleşmesi" (RAMSAR Sözleşmesi) uyarınca koruma altına alınmış alanlar bulunmamaktadır.

d) Avrupa Peyzaj Sözleşmesi.

27.07.2003 tarihli ve 25181 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Avrupa Peyzaj Sözleşmesi Madde 4'e göre her bir Taraf bu Sözleşme'yi ve özellikle 5. ve 6. Maddeleri kendi kuvvetler ayırımına göre anayasal ilkelerine ve idarî düzenlemelerine uygun olarak ve yetki devri ilkesine saygı göstererek Avrupa Yerel Öz Yönetim Şartı'nı dikkate alarak uygulayacaktır. Bu Sözleşme'nin hükümlerinden sapmaksızın. her bir Taraf Sözleşme'nin uygulanmasını kendi politikalarıyla uyumlu hale getirecektir.

3. Korunması gereken alanlar

a) Onaylı Çevre Düzeni Planlarında, mevcut özellikleri korunacak alan olarak tespit edilen ve yapılaşma yasağı getirilen alanlar (Tabii karakteri korunacak alan, biogenetik rezerv alanları, jeotermal alanlar ve benzeri).

ÇED alanı bahsi geçen alanlar içerisinde kalmamaktadır.

Proje alanı 1/100.000 ölçekli Ordu - Trabzon - Rize - Giresun - Gümüşhane - Artvin Planlama Bölgesi Çevre Düzeni Planı içerisinde yer almaktadır. Planda ÇED alanı bölgeye özel ürün alanı (çay, fındık vb.) üzerinde yer almaktadır. Onaylı ÇDP, lejantı ve plan hükmü Ek- 6'da yer almaktadır.

b) Tarım Alanları: Tarımsal kalkınma alanları, sulanan, sulanması mümkün ve arazi kullanma kabiliyet sınıfları I. II. III ve IV olan alanlar, yağışa bağlı tarımda kullanılan I. ve II. sınıf ile özel mahsul plantasyon alanlarının tamamı.

Proje alanının 10,69 hektarı şahıs parsellerinden oluşan tarım arazisidir. Proje alanı içerisinde sulanan, sulanması mümkün olan araziler ile yağışa bağlı tarımda kullanılan I. ve II. sınıf ile özel mahsul plantasyon alanları bulunmamaktadır.

c) Sulak Alanlar: Doğal veya yapay, devamlı veya geçici, suların durgun veya akıntılı, tatlı, acı veya tuzlu, denizlerin gel-git hareketinin çekilme devresinde 6 metreyi geçmeyen derinlikleri kapsayan, başta su kuşları olmak üzere canlıların yaşama ortamı olarak önem taşıyan bütün sular, bataklık sazlık ve turbiyeler ile bu alanların kıyı kenar çizgisinden itibaren kara tarafına doğru ekolojik açıdan sulak alan kalan yerler.

Proje alanı dahilinde; bahsi geçen alanlar bulunmamakla birlikte, faaliyetin gerçekleştirilmesi aşamasında 04.04.2014 tarih ve 28962 sayılı (Değişik; 01.08.2017 tarih ve 30141 sayılı) "Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği" hükümlerine riayet edilecektir.

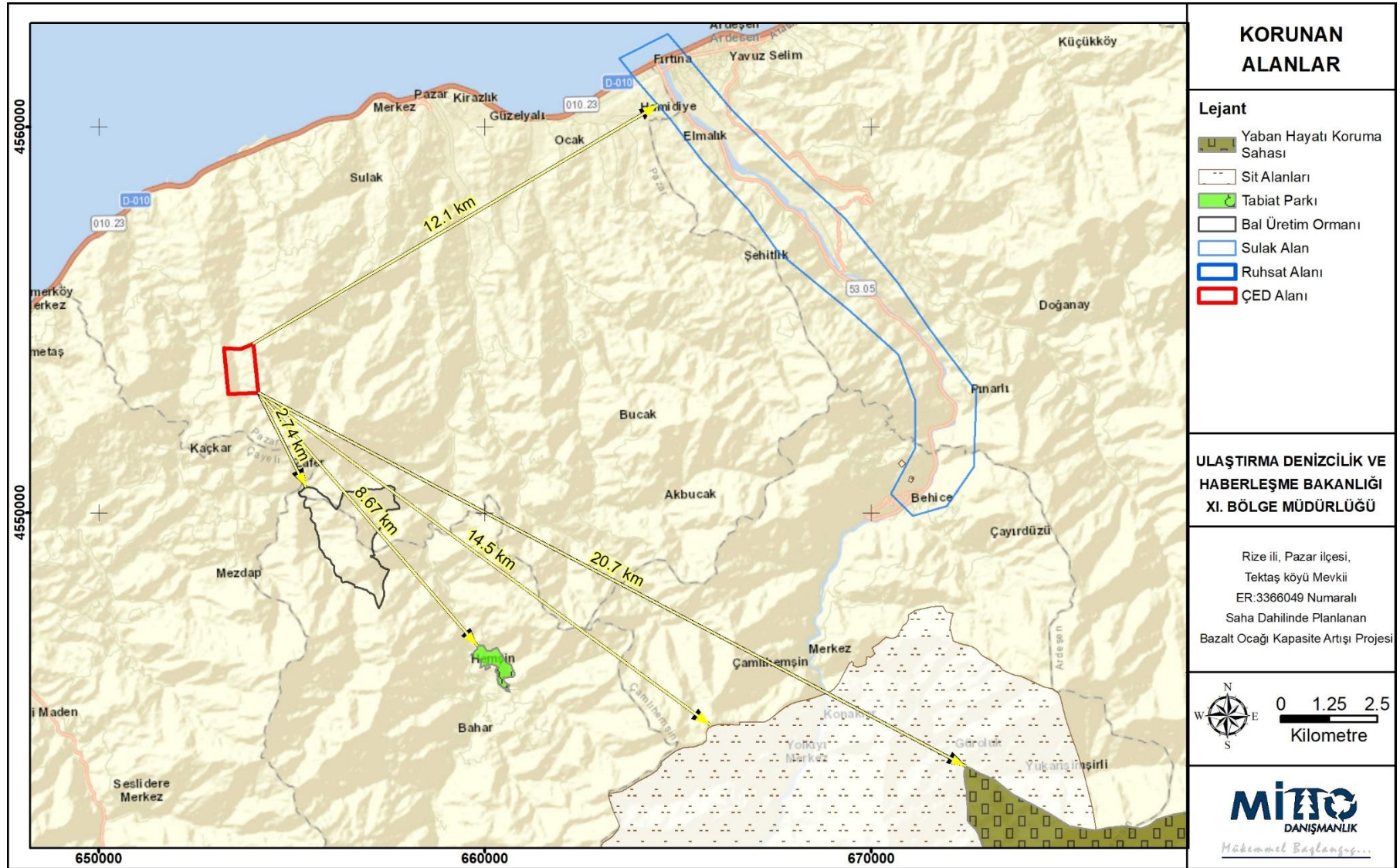
ç) Göller, akarsular, yeraltı suyu işletme sahaları.

ÇED alanı ve civarında yeraltı suyu işletme sahaları bulunmamaktadır.

Proje alanı civarında birçok kaynak ve çeşme bulunmaktadır. ÇED alanına en yakın kaynak kuş uçuşu 81 m uzaklıkta yer almaktadır. ÇED alanına en yakın çeşme ise (tulumbalı çeşme) proje alanının batısında yer almakta olup, 404 m uzaklıkta bulunmaktadır. Proje alanı ve çevresinde havuz veya kuyu bulunmamaktadır.

d) Bilimsel araştırmalar için önem arz eden ve/veya nesli tehlikeye düşmüş veya düşebilir türler ve ülkemiz için endemik olan türlerin yaşama ortamı olan alanlar, biyosfer rezervi, biyotoplar, biyogenetik rezerv alanları, benzersiz özelliklerdeki jeolojik ve jeomorfolojik oluşumların bulunduğu alanlar

Proje alanı dahilinde ve yakın çevresinde belirtilen alanlar bulunmamaktadır.



BÖLÜM III. PROJENİN İNŞAAT VE İŞLETME AŞAMASINDA ÇEVRESEL ETKİLERİ VE ALINACAK ÖNLEMLER

Projenin;

a. Çevreyi Etkileyebilecek Olası Sorunların Belirlenmesi, Kirleticilerin Miktarı, Alıcı Ortamla Etkileşimi, Kümülatif Etkilerin Belirlenmesi

III.a.1. Çevreyi Etkileyebilecek Olası Sorunların Belirlenmesi

Proje kapsamında çalışacak personelin tüm ihtiyaçları ve oluşacak atıkların bertarafı yasal mevzuatlar kapsamında gerçekleştirilecektir.

Proje kapsamında genel olarak, ocak faaliyetleri (taşıma, yükleme, boşaltma, depolama), kullanılacak makine ekipmanlar (bakım-onarım işlemleri ve gaz emisyonu) ve personeller (evsel nitelikli atıklar) kapsamında çevresel etki oluşması muhtemel etkenlerdir. Bu etkenler ile oluşması muhtemel atıkların, yönetimi ile ilgili ayrıntılı bilgiler ÇED Raporunda sunulacaktır. Bölüm III.a.2'de ise söz konusu atıkların miktarı ve alıcı ortam ile etkileşimleri ortaya konmuştur.

III.a.2. Kirleticilerin Miktarı ve Alıcı Ortamla Etkileşimi

Su Kullanımı

Personelin her türlü sosyal ihtiyaçları (içme ve kullanma suyu), arazide tozumu önlemek (sulama suyu) ve proses kapsamında suya ihtiyaç vardır.

Faaliyet kapsamında çalışanların ihtiyacı olan içme suyu ise damacanelarla tesise getirilecektir. Tozumu önlemek amacıyla kullanılacak arazöz için gerekli olan kullanma suyu ihtiyacı ise, tankerlerle, en yakın köy olan Tektaş köyü su şebekesinden satın alma yoluyla temin edilecektir. Su kullanımı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından verilecek ÇED Raporu Özel Formatı ilgili bölümlerinde ayrıntılandırılacaktır.

İçme amaçlı suların kullanımında 17.02.2005 tarih ve 25730 sayılı (Değişik; 20.10.2016 tarih ve 29863 sayılı) Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uyulacaktır.

Personel İçme ve Kullanma Suyu İhtiyacı

Kapasite artışı projesi kapsamında 110 kişi çalıştırılması planlanmaktadır. Buna göre personelin günlük su ihtiyacı "*TÜİK-2016 Belediye Kişi Başı Çekilen Su İstatistikleri*"ne göre Rize ili kişi başı 209 lt/gün kabulüyle;

$$Q = (q) \times (N)$$

Q: Su debisi (lt/gün),

q: Birim su tüketimi (lt/kişi. gün),

N: Kişi sayısı olmak üzere;

$$\begin{aligned} \text{Günlük su ihtiyacı} &= 110 \text{ kişi} \times 209 \text{ lt/gün-kişi} \\ &= 22,990 \text{ lt/gün} = 22,99 \text{ m}^3/\text{gün} \text{ olacaktır.} \end{aligned}$$

Arazideki Tozumaya Karşı Sulama

Proje alanında, ocak içi yollarda ve stabilize yollarda toz çıkışını önlemek amacıyla; mevsime, buharlaşma miktarına, araç yoğunluğuna bağlı olarak sulama yapılacaktır. Sulama işleminde kullanılan su buharlaşarak kendiliğinden bertaraf olacaktır.

Sıvı Atıklar

Proje kapsamında personel ihtiyaçları ve arazöz kullanımı kapsamında su kullanımı olacaktır. Tozumayı engellemek amacıyla kullanılan sular buharlaşma ile bertaraf olacağından yalnızca personelden kaynaklı atıksu oluşacaktır.

Evsel Nitelikli Atıksular:

Proje kapsamında 110 kişi çalıştırılacaktır. Buna göre personelin günlük atıksu miktarı; “TÜİK-2016 Belediye Atıksu İstatistikleri”ne göre Rize ili kişi başı 147 lt/gün kabulüyle;

$$\begin{aligned}\text{Günlük Atıksu Miktarı} &= 110 \text{ kişi} \times 147 \text{ lt/gün-kişi} \\ &= 16.170 \text{ lt/gün} = 16,17 \text{ m}^3/\text{gün olacaktır.}\end{aligned}$$

Çalışanların sosyal ihtiyacı proje alanında kurulacak şantiyede karşılanacaktır. Proje kapsamında çalışacak personel sayısı 110 olup, oluşacak evsel nitelikli atıksular ;

20.03.2010 tarih ve 27527 sayılı Atıksu Arıtma Tesisleri Teknik Usuller Tebliği

“Madde 11 – (1)

a) “Nüfusun 84 kişiden az olduğu ve atıksuların bir toplama sistemi ile toplandığı durumlarda, atıksu toplama sisteminin bulunmadığı yerlerde uygulanan, yerinde arıtma sistemleri uygulanır.

b) Nüfusun 84 ile 500 arasında olduğu yerleşim birimlerinde Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Tablo 21: Evsel Nitelikli Atık Suların Alıcı Ortama Deşarj Standartları’nda belirtilen deşarj kriterlerine uyulması gerekir.” hükümleri gereğince proje sahasına getirilecek paket atıksu arıtma tesisinde arıtılacaktır.

Ayrıca faaliyetler kapsamında oluşacak atıksuların yönetiminde 31.12.2004 tarih ve 25678 sayılı (Değişik; 14.02.2018 tarih ve 30332 sayılı) Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği” hükümlerine uyulacaktır.

Katı Atıklar

Faaliyet sırasında açığa çıkacak katı atıklar, çalışacak personelden kaynaklanacak evsel nitelikli katı atıklardan ibaret olacaktır.

Proje kapsamında öncelikli hedef, geri dönüşümü mümkün olan atıkların kaynağında ayrıştırılması ve geri dönüşümünün sağlanması olacaktır. Geri dönüşümü mümkün olmayan atıkların oluşumunun en aza indirilmesi ve ulusal mevzuatta belirtilen hususlara uyulması konusunda çalışanlara gerekli eğitimler verilecektir.

Evsel Nitelikli Katı Atıklar

Çalışan personelden kaynaklanacak evsel nitelikli katı atık üretim miktarı; “TÜİK-2016 Belediye Katı Atık İstatistikleri”ne göre Rize ili kişi başı 1,15 kg/kişi.gün kabulüyle;

$$\begin{aligned}\text{M}_{\text{evsel-katı}} &= (q_B) (N) \\ \text{Buradan; } \text{M}_{\text{evsel-katı}} &= 110 \text{ kişi} \times 1,15 \text{ kg/kişi.gün} \\ &= 126,5 \text{ kg/gün olarak hesaplanmıştır.}\end{aligned}$$

Personelden kaynaklanacak katı atıklar, 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı (Değişik; 23.03.2017 tarih ve 30016 sayılı) Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yönetimi Yönetmeliği” hükümleri doğrultusunda proje alanında kurulacak şantiye alanında, kapalı konteynerlerde geçici olarak biriktirilecektir. Oluşacak evsel nitelikli katı atıklar kapalı konteynerlerde biriktirilecek ve kapalı özel araçlarla toplanarak belediyenin uygun gördüğü alanlara nakliyesi gerçekleştirilip, bertarafı sağlanacaktır.

Ambalaj Atıkları

Projenin süresince oluşacak evsel nitelikli katı atıkların içerisinde cam, plastik şişe ve naylon gibi değerlendirilebilir ambalaj atıkları oluşumu söz konusu olacaktır.

Ambalaj atıkları; evsel nitelikli katı atıkların ağırlıkça %20'sini oluşturmaktadır³. Projenin arazi hazırlık ve inşaat aşaması ile işletme aşamasında oluşacak ambalaj atığı miktarları aşağıda hesaplanmıştır.

$$Q_{\text{Ambalaj}} = 126,5 \text{ kg/gün} \times 0,20 = 25,3 \text{ kg/gün}$$

Proje süresince oluşacak evsel nitelikli katı atıkların %20'sini oluşturan ambalaj atıkları 27.12.2017 tarih ve 30283 sayılı sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği, Madde-23'te verilen, "*Kullanılan malzemeye ve oluştuğu kaynağa bakılmaksızın, tüketim sonucu oluşan ambalaj atıkları, çevre kirliliğinin azaltılması, düzenli depolama tesislerinden azami seviyede istifade edilmesi ve ekonomiye katkı sağlanması amacıyla diğer atıklardan ayrı olarak oluştukları yerlerde biriktirilmek zorundadır.*" hükmüne uygun şekilde biriktirilecektir.

Çalışmalar esnasında oluşacak cam, plastik, şişe ve naylon gibi değerlendirilebilir. Ambalaj atıkları; yönetmelik gereğince seçilecek ve lisanslı ambalaj atığı toplama ayırma veya geri kazanım tesislerine gönderilerek değerlendirilmesi sağlanacaktır.

Doğal kaynakların korunması ve depolanacak atık miktarının azaltılması amacıyla ambalaj atıklarının oluşumunun önlenmesi; üretimin kaçınılmaz olduğu durumlarda ise öncelikle tekrar kullanılması, geri dönüştürülmesi ve geri kazanılması esas olacaktır.

Ömrünü Tamamlamış Lastikler

Proje kapsamında kullanılan iş makinelerinin bakım ve onarımları, faaliyet alanı dışında yetkili servislerde gerçekleştirilecek olup, ömrünü tamamlamış lastik oluşumu söz konusu olmayacaktır.

Saha içerisinde araç bakımı yapılması durumunda oluşabilecek ömrünü tamamlamış lastikler, 25.11.2006 tarih ve 26357 sayılı (Değişik: 11.03.2015 tarih ve 29292 sayılı) Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği"ne göre yetkili taşıyıcılar ile taşınarak, yetkili firmalara götürülerek, bertarafı sağlanacaktır.

Atık Pil ve Akümülatörler

Proje kapsamında kullanılacak iş makinelerinin bakım ve onarımları, faaliyet alanı dışındaki yetkili servisler yapılacaktır. Bu sebeple atık akümülatör oluşumu söz konusu olmayacaktır.

Ancak beklenmedik durumlarda atık akümülatör oluşması durumunda; 31.08.2004 tarih ve 25569 sayılı (Değişik; 23.12.2014 tarih ve 29214 sayılı) Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği" hükümlerine uyulacak olup, oluşması durumunda atık piller evsel atıklardan ayrı toplanacak ve atık piller, pil ürünlerinin dağıtımını ve satışını yapan işletmelerce veya belediyelerce oluşturulan toplama noktalarına teslim edilecektir.

Tıbbi Atıklar

Proje kapsamında çalışacak personelin, faaliyet sırasında karşılaşacağı sağlık sorunlarına acil müdahale edilmesinin zorunlu olduğu durumlarda, bölgeye en yakın sağlık kuruluşuna sevk edilecektir. Ancak proje sahası içerisinde iş sağlığı ve güvenliği çalışmaları kapsamında revir oluşturulacak ve rutin doktor kontrolleri gerçekleştirilecektir. Bu nedenle faaliyet alanında tıbbi atık oluşumu söz konusu olabilecektir.

³ 30.12.2014 tarih ve 29221 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi ve Eylem Planı (2014-2017).

Oluşması muhtemel tıbbi atıklar 25.01.2017 tarih ve 29959 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği”ne uygun olarak lisanslı tesislere verilerek bertarafı sağlanacaktır.

Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği Madde 9 gereğince,

- ◆ Tıbbi, tehlikeli, tehlikesiz, ambalaj, belediye atıkları ve diğer atıklar birbiriyle karıştırmadan kaynağında ayrı toplanacaktır.
- ◆ Ayrı toplanan tıbbi atıklar sadece bu iş için tahsis edilmiş kapaklı konteyner/kap/kova ile tıbbi atık geçici deposuna/konteynerine taşınacaktır.

Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği Madde 10 gereğince;

- ◆ Tıbbi atıklar, başta doktor, hemşire, ebe, veteriner, diş hekimi, laboratuvar teknik elemanı olmak üzere ilgili sağlık personeli tarafından oluşumları sırasında kaynağında diğer atıklar ile karıştırılmadan ayrı olarak biriktirilecektir. Toplama ekipmanı, atığın niteliğine uygun ve atığın olduğu kaynağa en yakın noktada bulundurulacaktır. Tıbbi atıklar hiçbir suretle belediye atıkları, ambalaj atıkları, tehlikeli atıklar ve benzeri diğer atıklar ile karıştırılmayacaktır.
- ◆ Tıbbi atıkların toplanmasında; yırtılmaya, delinmeye, patlamaya ve taşımaya dayanıklı, orta yoğunluklu polietilen hammaddeden sızdırmaz, çift taban dikişli ve körüksüz olarak üretilen, çift kat kalınlığı 100 mikron olan, en az 10 kilogram kaldırma kapasiteli, üzerinde görülebilecek büyüklükte ve her iki yüzünde siyah renkli “Uluslararası Biyotehlike” amblemi ile “DİKKAT! TIBBİ ATIK” ibaresini taşıyan kırmızı renkli plastik torbalar kullanılacaktır. Torbalar en fazla ¾ oranında doldurulacak, ağızları sıkıca bağlanacak ve gerekli görüldüğü hallerde her bir torba yine aynı özelliklere sahip diğer bir torbaya konularak kesin sızdırmazlık sağlanacaktır. Bu torbalar hiçbir şekilde geri kazanılmayacak ve tekrar kullanılmayacaktır. Tıbbi atık torbalarının içeriği hiçbir suretle sıkıştırılmayacak, tıbbi atıklar torbasından çıkarılmayacak, boşaltılmayacak ve başka bir kaba aktarılmayacaktır.
- ◆ Sıvı tıbbi atıklar da uygun emici maddeler ile yoğunlaştırılarak tıbbi atık torbalarına konulacaktır.
- ◆ Tıbbi atık torbaları biriktirme süresince tıbbi atık kabı ya da kovası içerisinde muhafaza edilecektir. Tıbbi atık kabı ya da kovasının delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, su geçirmez ve sızdırmaz, üzerinde siyah renkli “Uluslararası Biyotehlike” amblemi ile siyah renkli “DİKKAT! TIBBİ ATIK” ibaresi taşıyan turuncu renkli plastik malzemeden yapılmış olacaktır.

Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği Madde 9 gereğince,

- ◆ Tıbbi, tehlikeli, tehlikesiz, ambalaj, belediye atıkları ve diğer atıklar birbiriyle karıştırmadan kaynağında ayrı toplanacaktır.
- ◆ Ayrı toplanan tıbbi atıklar sadece bu iş için tahsis edilmiş kapaklı konteyner/kap/kova ile tıbbi atık geçici deposuna/konteynerine taşınacaktır.

Atık Yağlar

Proje kapsamında kullanılacak iş makineleri ve kamyonların bakım ve yağ değişimleri yetkili servislerde yapılacağından, bakım ve onarım işlemlerinden kaynaklanacak herhangi bir atık yağ oluşumu söz konusu değildir.

Ancak beklenmedik durumlarda, herhangi bir atık yağ oluşması durumunda; 30.07.2008 tarih ve 26952 sayılı (Değişik: 05.11.2013 tarih ve 28812 sayılı) Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği” Madde 9 kapsamında belirtilen hükümlere göre atık yağların analizi yaptırılarak atık yağ kategorisi belirlenecek, atık yağlar beton zemin üzerinde, sızdırmaz kaplarda depolanarak lisanslı bertaraf veya geri kazanım tesislerine lisanslı araçlar ile gönderilmesi sağlanacaktır.

Bitkisel Atık Yağlar

Proje kapsamında personelin yemek ihtiyacı hazır olarak dışardan karşılanmakta olup, kapasite artışından sonra da aynı şekilde karşılanmaya devam edilecektir. Bu sebeple, bitkisel atık yağ oluşumu söz konusu olmayacaktır.

Ancak herhangi bir nedenle bitkisel atık yağ oluşması durumunda; geçici atık depolama alanında bu yağlar ağız kapaklı sağlam plastik bidonlarda biriktirilecek olup, 06.06.2015 tarih ve 29378 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği” hükümlerine uygun olarak, lisanslı bitkisel atık yağ geri kazanım tesislerine gönderilecektir.

Tehlikeli Atıklar

Proje kapsamında bakım onarım işlemleri ÇED alanı dışındaki yetkili servislerde yapılacağından saha içerisinde tehlikeli atık oluşumu söz konusu olmayacaktır. Proje kapsamında oluşması muhtemel atıklar; 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı (Değişik; 23.03.2017 tarih ve 30016 sayılı) Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yönetimi Yönetmeliği” Ek-IV’te verilen “Atık Listesi” kapsamında değerlendirmeye alınmıştır. Değerlendirme sonucu sahada oluşması muhtemel Tehlikeli Atıklar ve Kodları Tablo- 25’te verilmiştir.

Tablo- 25. Faaliyet Kapsamında Oluşması Muhtemel Tehlikeli Atıklar ve Kodları

Atık kodu	Atıklar	Tehlikelilik Durumu
13 02	Atık Motor, Şanzıman ve Yağlama Yağları	
13 02 08*	Diğer motor, şanzıman ve yağlama yağları	A
15 01	Ambalaj (Belediyenin Ayrı Toplanmış Ambalaj Atıkları Dahil)	
15 01 10*	Tehlikeli maddelerin kalıntılarını içeren ya da tehlikeli maddelerle kontamine olmuş ambalajlar	A
15 02	Emiciler, Filtre Malzemeleri, Temizleme Bezleri ve Koruyucu Giysiler	
15 02 02*	Tehlikeli maddelerle kirlenmiş emiciler, filtre malzemeleri (başka şekilde tanımlanmamış ise yağ filtreleri), temizleme bezleri, koruyucu giysiler	M
16 01	Çeşitli Taşıma Türlerindeki (İş Makineleri Dahil) Ömrünü Tamamlamış Araçlar ve Ömrünü Tamamlamış Araçların Sökülmesi ile Araç Bakımından (13, 14, 16 06 ve 16 08 hariç) Kaynaklanan Atıklar	
16 01 03	Ömrünü tamamlamış lastikler	
16 01 07*	Yağ filtreleri	A
16 06	Piller ve Aküler	
16 06 01*	Kurşunlu piller ve akümülatörler	A
20 01	Ayrı Toplanan Fraksiyonlar (15 01 Hariç)	
20 01 21	Flüoresan lambalar ve diğer cıva içeren atıklar	A

A : Tehlikeli atık
M : Tehlikeli atık olma ihtimali olan atık
(*) : Tehlikeli atık kodu

Beklenmedik bir durumla karşılaşılmadığı sürece faaliyet alanı içerisinde insan sağlığına ya da çevreye zararlı olabilecek maddeler oluşması söz konusu değildir.

Faaliyetler kapsamında;

- ◆ Atık üretimini en az düzeye indirecek şekilde gerekli tedbirler alınacaktır.
- ◆ Atıkların insan sağlığı ve çevreye yönelik zararlı etkisini en aza düşürecek şekilde atık yönetimi sağlanacaktır. Bu kapsamda; üç yıllık Endüstriyel Atık Yönetim Planı bulunmaktadır.
- ◆ Üretilen atıklarla ilgili kayıt tutulacak ve atıklar, uluslararası kabul görmüş standartlara uygun ambalajlama ve etiketleme yapılarak çevre lisanslı geri kazanım/bertaraf tesislerine gönderilecektir.

- ◆ Tehlikeli atık beyan formu, her yıl takip eden yılın en geç Mart ayı sonuna kadar bir önceki yıla ait bilgileri içerecek şekilde Bakanlıkça hazırlanan web tabanlı program kullanarak doldurulacak, onaylanacak ve çıktısı alınarak beş yıl boyunca bir nüshası saklanacaktır.
- ◆ Atıklar, tesiste bulunan beton saha üzerine yerleştirilmiş sağlam, sızdırmaz, emniyetli ve uluslararası kabul görmüş standartlara uygun konteynirler içerisinde geçici olarak muhafaza edilecektir.
- ◆ Konteynirlerin üzerinde tehlikeli atık ibaresi bulunacak, depolanan atığın miktarı ve depolama tarihi konteynirler üzerinde belirtilecek, konteynirlerin hasar görmesi durumunda atıklar, aynı özellikleri taşıyan başka bir konteynirde aktarılacak, konteynirlerin devamlı kapalı kalması sağlanacak ve atıklar kimyasal reaksiyona girmeyecek şekilde geçici depolanacaktır.
- ◆ Tesis içinde atıkların toplanması, taşınması ve geçici depolanması gibi işlemlerden sorumlu olan çalışanların sağlığı ve emniyeti ile ilgili her türlü tedbir alınacaktır.

Tehlikeli atık sevkiyatında ulusal atık taşıma formu kullanılacak ve her taşımadan sonra UATF D nüshası Rize Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğüne gönderilecektir. Bu belgeler tesiste beş yıl süreyle muhafaza edilecektir.

Tehlikesiz Atıklar

Projenin arazi hazırlık ve işletme döneminde yapılacak faaliyetler kapsamında oluşması muhtemel parça demir, çelik, sac, alüminyum, hurda metal vb. tehlikesiz atıklar faaliyet alanı içerisinde oluşturulacak beton zemin üzerinde geçici olarak depolanacaktır. Tehlikesiz atıkların yönetiminde 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı (Değişik; 23.03.2017 tarih ve 30016 sayılı) Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yönetimi Yönetmeliği” Ek-IV Atık Listesine göre atık kodu belirlenecek, 17.06.2011 tarih ve 27967 sayılı (Değişik; 11.03.2015 tarih ve 29292 sayılı) Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımı Tebliği” hükümleri gereğince lisanslı tehlikesiz atık toplama ayırma veya tehlikesiz atık geri kazanım tesislerine verilecektir.

Proje kapsamında oluşması muhtemel tehlikesiz atıklar; 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı (Değişik; 23.03.2017 tarih ve 30016 sayılı) Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yönetimi Yönetmeliği” Ek-IV’te verilen “Atık Listesi” kapsamında değerlendirmeye alınmıştır. Değerlendirme sonucu sahada oluşması muhtemel Tehlikesiz Atıklar ve Kodları Tablo- 26’de verilmiştir.

Tablo- 26. Faaliyet Kapsamında Oluşması Muhtemel Tehlikesiz Atıklar ve Kodları

Atık kodu	Atıklar
16 01	Çeşitli Taşıma Türlerindeki (İş Makineleri Dahil) Ömrünü Tamamlamış Araçlar ve Ömrünü Tamamlamış Araçların Sökülmesi ile Araç Bakımından (13, 14, 16 06 ve 16 08 hariç) Kaynaklanan Atıklar
16 01 03	Ömrünü tamamlamış lastikler
16 01 17	Demir metaller
16 01 18	Demir olmayan metaller
19 08	Başka Bir Şekilde Tanımlanmamış Atıksu Arıtma Tesisi Atıkları
19 08 05	Kentsel atıksuyun arıtılmasından kaynaklanan çamurlar
20 01	Ayrı Toplanan Fraksiyonlar (15 01 Hariç)
20 01 40	Metaller

Toz Emisyonu

Proje kapsamında kapasite artışı sonrasında kullanılacak alanlardan nebati toprak bulunan kısımlarda sıyırma işlemi gerçekleştirilecek ve ardından ocaktan malzeme alımına devam edilecektir.

Arazi hazırlık çalışmalarındaki yükleme-boşaltma-depolama-nakliye işlemleri sırasında toz oluşumu söz konusu olacaktır. Bunların dışında, ocaktan malzeme alımı sırasındaki faaliyetlerden kaynaklı toz oluşumu söz konusu olacaktır.

Toz oluşumunu indirgeme amacıyla;

- ◆ Yükleme ve boşaltma işlemleri kontrollü olarak yürütülecektir.
- ◆ Nakliye yollarında tozların bastırılması amacıyla, hız limitlerine uyulacak ve periyodik sulama işlemleri yapılacaktır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından verilecek ÇED Raporu Özel Formatı kapsamında hazırlanacak ÇED Raporu'nda, SKHKKY belirtilen emisyon faktörleri ile toz emisyonu hesaplanacak ve SKHKKY'de belirtilen sınır değerleri üzerinde çıkması halinde Hava Kalitesi Modellemesi çalışmaları gerçekleştirilecektir. Yapılacak Hava Kalitesi Modellemesi sonucunda, gerekli değerlendirmeler yapılacak ve alınacak önlemler ayrıntılı şekilde verilecektir.

ÇED Raporunda, proje ile birlikte etki alanı içerisinde yer alan faaliyetlerden kaynaklanacak toz emisyonları kümülatif olarak gerekli değerlendirmeler ve alınacak önlemler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından verilecek ÇED Raporu Özel Formatı ilgili bölümlerinde ayrıntılı şekilde verilecektir.

Gürültü

Sahada gürültü oluşumuna sebebiyet verecek faaliyetler; sıyırma-yükleme-boşaltma-nakliye işlemleri, inşaat çalışmaları ve patlatmadır. Bu kapsamda alınacak önlemler;

- ◆ Yükleme ve boşaltma işlemleri kontrollü olarak yürütülecek,
- ◆ İş makinelerinin, kamyonların ve nakliye yollarının bakım-onarımları düzenli olarak yapılacak,
- ◆ Çalışma saatlerine dikkat edilecektir.
- ◆ Proje kapsamında; patlatma ve ocak faaliyetleri birarada yürütülmeyecektir.
- ◆ Patlatma yapılırken ocakta bütün işlemler durdurulacak olup, patlatma işlemi tek başına gerçekleştirilecektir.

Ayrıca, 04.06.2010 tarih ve 27601 sayılı (Değişik;18.11.2015 tarih ve 29536 sayılı) Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği" esasları çerçevesinde yapılacak gürültü hesaplamaları ile gerekli değerlendirmeler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından verilecek ÇED Raporu Özel Formatı ilgili bölümlerinde verilecektir.

III.a.3. Kümülatif Etkilerin Belirlenmesi

Kümülatif etkiler; bir eylemin geçmişteki, mevcut veya gelecekteki başka insan faaliyetleri ile birlikte çevrede yol açtığı değişikliklerdir. "Kümülatif Etki Değerlendirmesi" ise bu etkilerin değerlendirilmesinden ibarettir. Amaç; çeşitli aktivitelerin teker teker yaratacakları etkiler sonucunda ortaya çıkacak toplam etkiyi ortaya koymak suretiyle değerlendirmektir.

IFC tarafından yayınlanan Performans Standardı (PS) 1'de kümülatif değerlendirme; *"Risklerin ve etkilerin tanımlanması sırasında mevcut, planlanmakta veya makul olarak tanımlanmış olan diğer faaliyetlerin Proje tarafından kullanılan veya projeden doğrudan etkilenen alanlar veya kaynaklar üzerinde eklenerek artan değişimlerden kaynaklanan etkilerdir"* şeklinde tanımlanmaktadır.

"Kümülatif etkiler" ifadesi dünyada ilk olarak; ABD'de 1973 yılında Çevre Kalitesi Kurulu'nun kılavuzlarında kullanılmıştır. 1990'lı yıllar itibarı ile ABD ve Kanada'daki ÇED raporlarında kümülatif etkilerin değerlendirilmesi zorunlu hale getirilmiştir. 2000'li yıllara gelindiğinde Avustralya da kümülatif etkileri inceleyen ülkeler arasına girmiştir. Ülkemizde kümülatif etki neredeyse yeni sayılacak kavramlardan biridir. Türk mevzuatında kümülatif değerlendirme ifadesi 03.10.2013 tarih ve 28784 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği Ek-III "Çevresel Etki Değerlendirmesi Genel Formatı" kapsamında alt başlık olarak yönetmelikte yer almıştır.

Çevresel etki değerlendirmesi yerel ölçek üzerinde odaklanırken, kümülatif etkiler çoğu zaman ÇED kapsamında incelenen etkilerden farklı olmamakla birlikte ölçeğini daha da genişleterek bir anlamda bölgesel bir ölçeğe ulaşmaktadır. Burada en önemli etken; bir eylemi çevreleyen ne kadar geniş bir alanın değerlendirileceğini, bu değerlendirmenin kapsayacağı zaman diliminin ne kadar olacağını ve eylemler arasındaki genellikle karmaşık etkileşimlerin uygulamada nasıl değerlendirileceğini belirlemektir.

Dünya Bankası, IFC ve EBRD gibi uluslararası finans kuruluşları proje kapsamındaki faaliyetlerin tamamının etkilerinin değerlendirilmesini ve bunun yanı sıra dışarıdan sağlanabilecek malzeme ve hizmetlerin de etkilerinin değerlendirme sürecinde irdelenmesini istemektedir.

EBRD 1 Performans Koşulu'nun 9.maddesinde *“Çevresel ve sosyal değerlendirme süreci aynı zamanda, uygun olduğu ölçüde projenin bir parçası olmayan ama projeden doğrudan veya dolaylı olarak etkilenebilecek olan, sadece proje yüzünden var olan veya proje için bir risk oluşturabilecek faaliyet veya tesislerle ilişkili olan ve potansiyel olarak önemli çevresel ve sosyal sorunları belirleyip nitelendirecektir. Bu ilişkili faaliyet ve tesisler projenin varlığını sürdürülebilmesi için gerekli olabilir ve müşterinin kontrolünde veya üçüncü şahıslara ait veya üçüncü şahıslarca yürütülüyor olabilir. Müşterinin bu faaliyet veya tesisleri kontrol edemediği veya etkileyemediği hallerde çevresel ve sosyal değerlendirme süreci bunların proje için oluşturduğu ilgili riskleri saptamalıdır”* belirtmektedir.

Bunun yanı sıra IFC, 2013 yılı Ağustos ayında *“Kümülatif Etki Değerlendirmesi ve Yönetimi – Gelişmekte Olan Piyasalarda Özel Sektöre Yönelik Rehber (Ref. 14.2)”* başlığıyla bir taslak kılavuz notu yayınlamıştır. Kılavuzda; *“Müşteri, bu geniş kapsamlı bölgesel araştırmalar veya kümülatif değerlendirmelerle, ele alınan bölgede bulunan Etkilenen Toplulukların endişelerinden veya bilimsel kaygılardan yola çıkarak, genel anlamda önemli olarak kabul edilen seçilmiş etkiler üzerinde projenin artarak gerçekleşen katkılarına odaklanarak, bu hususları göz önünde bulundurabilir”* ifade edilmektedir.

Dünya Bankası Çevre Değerlendirmesi OP/BP 4.01 Çevre Değerlendirmesine göre; *“Proje Kavramsal Dokümanının hazırlanması sırasında; Görev Ekibi, borçlu ile Çevre Değerlendirmesinin kapsamını ve gerekli Çevre Değerlendirmesi raporunun prosedürlerini, programını ve taslağını görüşür.”* Burada belirtilen kapsamda; sektör yatırımı ve finansal aracılık işlemleri için Banka ve borçlu personeli birden fazla alt projenin potansiyel ciddi kümülatif etkilerini dikkate almak durumundadır.

Proje kapsamında Kümülatif Etki Değerlendirmesi çalışmaları yürütülecektir. Proje'nin etki alanı belirlenerek etki alanındaki Değerli Ekosistem Bileşenleri (DEB)'ler belirlenecektir. ÇED Raporu kapsamında etki alanı belirlenirken; yörede yaşayanlar, arazi kullanım şekilleri, mevcut yerleşimler, habitat ve sosyal etkiler ile birlikte erişim yolları, projeden kaynaklı oluşacak dolaylı etkiler, civarda yer alan veya planlanan madencilik faaliyetleri dahil olmak üzere projenin tüm çevresel etkileri dikkate alınacaktır. Bu etkileşim etki alanı içerisinde yer alacak DEB'lere etkisi ortaya konulacaktır.

DEB'ler *“projeyi öneren kuruluş, kamuoyu, bilim insanları ve/veya değerlendirme sürecinde yer alan kamu idaresi tarafından önemli olarak kabul edilen bir parçası ve önemlilik kültürel değerlere veya bilimsel kaygıya dayalı olarak belirlenebilir”* şeklinde tanımlanmaktadır (Hegmann ve arkadaşları. 1999). DEB'ler değerlendirmenin ana unsurunu oluşturacaktır. Hem proje, hem de geçmişteki, mevcut ve makul olarak öngörülebilir gelecekteki başka eylemlerin seçilen DEB'ler üzerine etkileri ÇED Raporu'nda detaylı olarak irdelenecektir.

Yukarıda belirtilen başlıklar doğrultusunda kümülatif etki değerlendirmesi gerçekleştirilecektir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından verilecek ÇED Raporu Özel Formatı kapsamında hazırlanacak ÇED Raporu'nda detaylı olarak yapılacak hesaplamalar ve kabuller, başta Türk mevzuatı olmak üzere, AB direktifleri ve dünya standartları dikkate alınarak değerlendirmeye alınacaktır. Gerçekleştirilen kümülatif çalışmalar kapsamında her bir çevre bileşeni için kümülatif değerlendirme yapılacak ve etkisi değerlendirilecektir.

ÇED Raporu içerisinde; etkilere ilişkin çalışmalar etki alanı içerisindeki etmenler ile kümülatif olarak değerlendirilecek ve yönetmelik sınır değerleri ile karşılaştırılacaktır. Neticede kabul edilebilir değişim sınırları üzerinde değişimler olursa, çevre sisteminin sürdürülebilirliğini tehlikeye atmadan mevzuatlar çerçevesinde sınırları belirlenerek gereken önemlerin alınması sağlanacaktır.

b. Sera Gazı Emisyonların Belirlenmesi ve Emisyonların Azaltılması İçin Alınacak Önlemler

17.05.2014 tarih ve 29003 sayılı (Değişik; 29.06.2016 tarih ve 29757 sayılı) Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik’e göre “*Sera Gazı Emisyonu*”; Kızıl ötesi radyasyon emen ve yeniden salan, hem tabii ve hem de beşeri kaynaklı olabilen ve EK-2’deki listede belirtilen gazları ve gaz benzeri diğer atmosfer bileşenleri” şeklinde tanımlanmıştır. Ek-2 listesinde sera gazı emisyonları aşağıda belirtilmiştir.

- ◆ Karbon Dioksit (CO₂)
- ◆ Metan (CH₄)
- ◆ Diazot Oksit (N₂O)
- ◆ Hidroflorokarbonlar (HFC’ler)
- ◆ Perflorokarbonlar (PFC’ler)
- ◆ Sülfür Hegzaflorid (SF₆)

Faaliyet, yönetmeliğin Ek-1 listesinde yer almaması sebebiyle, yönetmelik kapsamında sera gazı emisyonlarının izlenmesi ve raporlanması gerekmemektedir.

c. Projenin Çevreye Olabilecek Olumsuz Etkilerinin Azaltılması İçin Alınacak Önlemler

Mevcut kalitede oluşabilecek etkileri azaltmak amacıyla aşağıda belirtilen önlemler alınacak olup, detaylı bilgi ÇED Raporu’nda verilecektir.

Toz Emisyonu

Proje kapsamındaki faaliyetler sonucunda meydana gelecek toz emisyonlarının önlenmesi veya minimize edilmesi için uygulanacak emisyon azaltım tedbirleri aşağıda açıklanmaktadır.

- ◆ 03.07.2009 tarih ve 27277 sayılı (Değişik; 20.12.2014 tarih ve 29211 sayılı) Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği” (SKHKKY) Madde 6 çerçevesinde mevcut en iyi tekniklere uyulacaktır. SKHKKY Madde 6 gereği; tesis etki alanında hava kalitesi sınır değerleri sağlanacaktır. Rize Valiliği’nce alınacak tedbirlere uyulacaktır.
- ◆ Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği Ek-1(b)-2. İşletmelerde tozlu maddelerin üretimi, işlenmesi, taşınması, doldurulması, boşaltılması ve tasnifi başlığı altında verilen hüküm ve sınır değerlere uyulacaktır.
- ◆ Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği’nin Ek-1 (e) bendinde belirtilen “Tesis içi yolların durumu: Tesis içi yollar düzenli olarak temizlenmeli, tozumaya karşı her türlü önlem alınmalı (sulama, süpürme, toz bağlayan maddelerle muameleye tabi tutulması vb.) ve yollar bitümlü kaplama malzemeleri (asfalt vb.) ve/veya beton malzemelerle kaplanmalıdır.” hükmüne uyulacaktır.
- ◆ Uygun patlatma sistemi kullanılacak olup, savurma yapılmadan boşaltma ve doldurma yapılacaktır.
- ◆ Yollarda yapılacak sulama veya spreyleme işlemi ile toz bastırılacaktır.
- ◆ Araçların hızları sınırlandırılarak tozuma azaltılacaktır. Hız sınırlaması getirilecektir.
- ◆ Kamyonlar kapasitesinden fazla doldurulmayacaktır.
- ◆ Taşınan malzeme nemli tutularak tozuma engellenecektir.
- ◆ Rüzgârdan kaynaklı savrulmalara karşı kamyonların üstleri branda ile örtülecektir.
- ◆ Depolama alanlarının kullanılmayan taraflarında yüzeyden sıkıştırma işlemi yapılacaktır.
- ◆ Depolama alanlarında üst tabakalar %10 nemde muhafaza edilecektir.

- ◆ Faaliyetin tamamlandığı noktalarda yeniden bitkilendirme işlemine gidilecek ve rüzgâr kaynaklı erozyon oluşumu engellenecektir.
- ◆ Makine ve ekipmanların devamlı bakımları yapılacaktır.

Gürültü

İşletme kaynaklı gürültü düzeylerinin civar yerleşimlerde yaratacağı etkiler ÇED Raporu'nda hesaplamaları ile birlikte değerlendirilecek olup, önemli bir etkiye neden olmayacağı öngörülmektedir. Buna karşın; proje kapsamında kullanılacak makine ekipmanının bakımları düzenli olarak yaptırılacak, saha içerisinde sürekli hız kontrolü yapılacak ve gürültü seviyesini kontrol edilebilmek için en yakın yerleşim yerlerinde gürültü ölçümü yaptırılacaktır.

Madencilik faaliyetleri sırasında 04.06.2010 tarih ve 27601 sayılı (Değişik;18.11.2015 tarih ve 29536 sayılı) Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği" Ek-7 Tablo 4 Endüstri Tesisleri İçin Çevresel Gürültü Sınır Değerleri "Ticari yapılar ile gürültüye hassas kullanımların birlikte bulunduğu alanlardan konutların yoğun olarak bulunduğu alanlar" için belirlenen sınır değerler sağlanacaktır.

Atıklar

Madencilik faaliyetleri esnasında atık oluşumu söz konusu olacaktır. Proje kapsamında öncelikli hedef, geri dönüşümü mümkün olan atıkların kaynağında ayrıştırılması ve geri dönüşümünün sağlanması olacaktır. Geri dönüşümü mümkün olmayan atıkların oluşumunun en aza indirilmesi sağlanacak ve ulusal mevzuatta belirtilen hususlara uyulması konusunda çalışanlara gerekli eğitimler verilecektir.

Ayrıca;

- ◆ Oluşacak olan katı atıklar; niteliklerine göre (organik, plastik, cam, kâğıt, metal, pil, ilaç vb.) ayrı ayrı toplanarak; görünüş, koku, toz, sızdırma ve benzer faktörler yönünden çevreyi kirletmeyecek şekilde biriktirilecektir.
- ◆ Oluşması muhtemel atıklar sızdırmaz zemin üzerinde depolanacak olup, toprakla herhangi bir teması söz konusu olmayacaktır.
- ◆ Oluşması muhtemel tehlikeli atıkların ilgili yönetmelikler çerçevesinde bertaraf edilmesi sağlanacaktır.
- ◆ Personelden kaynaklı evsel nitelikli atık sular; proje sahasına getirilecek paket atıksu arıtma tesisinde arıtılacaktır. Atıksu arıtma tesisinde oluşacak arıtma çamuru belirli periyotlar ile vidanjör yardımı ile çekilerek bertaraf edilecektir.
- ◆ İş güvenliği iş sağlığı şirket politikası gereği en üst seviyede tutulacaktır.

Faaliyetin tüm aşamalarında oluşacak atıklar, miktarları, depolanma şartları ve bertaraf yöntemleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından verilecek ÇED Raporu Özel Formatına bağlı olarak hazırlanacak ÇED Raporu'nun ilgili bölümlerinde ayrıntılı şekilde sunulacaktır.

Sosyo-Ekonomi

Projenin yerel ve ulusal ekonomik kazanımı söz konusudur. Proje kapsamında anahtar paydaşlara bilgi aktarımı sağlanacaktır. Yerel halk ve diğer paydaşlardan gelen görüş, öneri ve şikayetlerin kayıt altına alınması sağlanacaktır. Projeden kaynaklı oluşacak trafik yükünün mevcut trafik yüküne etkisini belirlemek amacıyla trafik yükü çalışmaları yürütülecektir. Araç trafiği, yerel yollardaki trafiğin en yoğun olduğu zaman dilimlerinden kaçınarak planlanacaktır.

ç. İzleme Planı (İnşaat Dönemi)

25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı (Değişik; 26.05.2017 tarih ve 30077 sayılı) Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliğinin p) maddesinde; “İzleme ve kontrol: Gerçekleştirilmesi planlanan projeye dair “Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir” veya “Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu” kararı alındıktan sonra, inşaat öncesi, inşaat, işletme ve işletme sonrası dönemine ilişkin kararın verilmesine esas teşkil eden şartlar doğrultusunda yürütülmesinin sağlanması için yapılan çalışmaların bütünü” olarak tanımlanmıştır.

MADDE 18 – (1) Bakanlık, “ÇED Olumlu” kararı veya “ÇED Gerekli Değildir” kararı verilen projelerle ilgili olarak, Nihai ÇED Raporu ve/veya “ÇED Gerekli Değildir” kararına esas Proje Tanıtım Dosyasında taahhüt edilen hususların yerine getirilip getirilmediğini izler ve kontrol eder.

(2) Bakanlık bu görevi yerine getirirken gerekli görmesi durumunda ilgili kurum/kuruluşlarla işbirliği yapar.

(3) (Mülga Fıkra:RG-9/2/2016-29619)

(4) Proje sahibi “ÇED Olumlu” veya “ÇED Gerekli Değildir” kararını aldıktan sonra projede yapılacak bu Yönetmeliğe tabi değişiklikleri Bakanlığa veya Valiliğe bildirmekle yükümlüdür.

hükümleri gereğince gerekli görülmesi haline izleme çalışmaları gerçekleştirilecektir.

BÖLÜM IV. HALKIN KATILIMI

a. Projeden Etkilenmesi Muhtemel İlgili Halkın Belirlenmesi ve Halkın Görüşlerinin Çevresel Etki Değerlendirmesi Çalışmasına Yansıtılması İçin Önerilen Yöntemler

ÇED sürecinin sağlıklı bir şekilde sürdürülmesi için projeden etkilenen yöre halkının proje kapsamında bilgilendirilmesi oldukça önemlidir. Proje konusunda halkı bilgilendirmek, görüş ve önerilerini alarak ÇED çalışmalarına yansıtmak amacıyla “Halkın Katılımı Toplantısı” gerçekleştirilecektir. Toplantının tarihi Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından, yer ve saat tespiti ise Rize Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından belirlenecektir.

Halkı toplantıdan haberdar etmek için, toplantı tarihinden en az 10 gün önce yaygın süreli yayın yapan bir gazete ile yerel süreli yayın yapan bir gazetede ilanlar verilecektir. Bunun yanı sıra, bölgede el ilanları dağıtılacak ve toplantı duyuru ilanları asılacaktır.

Halkın katılımı toplantısında, özellikle projeden etkilenmesi beklenen çevre halkın, projenin etkilerine yönelik görüşleri dikkate alınarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından verilecek ÇED Raporu Özel Formatı kapsamında ÇED Raporu hazırlanacaktır.

b. Görüşlerine Başvurulması Öngörülen Diğer Taraflar

Gerçekleşmesi planlanan proje için yerel yönetimlerin, yetkili kurum ve kuruluşların görüşlerine başvurulacaktır.

NOTLAR VE KAYNAKLAR

1. Türk Çevre Mevzuatı Cilt I-II
2. 25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı (Değişik; 26.05.2017 tarih ve 30077 sayılı) R.G.'de yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği
3. 18.04.2014 tarih ve 28976 sayılı (Değişik; 21.01.2017 tarih ve 29955 sayılı) R.G.'de yayımlanarak yürürlüğe giren Orman Kanununun 16'ncı Maddesinin Uygulama Yönetmeliği
4. 15.12.2005 tarih ve 26024 sayılı R.G.'de yayımlanarak yürürlüğe giren Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu Uygulama Yönetmeliği
5. 10.08.2005 tarih ve 25902 sayılı (Değişik; 03.01.2017 tarih ve 29937 sayılı) R.G.'de yayımlanarak yürürlüğe giren İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelik
6. 10.09.2014 tarih ve 29115 sayılı (Değişik; 21.09.2016 tarih ve 29384 sayılı) R.G.'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği
7. 06.06.2008 tarih ve 26898 sayılı (Değişik; 05.05.2009 tarih ve 27219 sayılı) R.G.'de yayımlanarak yürürlüğe giren Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği
8. 03.07.2009 tarih ve 27277 sayılı (Değişik; 20.12.2014 tarih ve 29211 sayılı) R.G.'de yayımlanarak yürürlüğe giren Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği
9. 07.04.2012 tarih ve 28257 sayılı (Değişik; 22.05.2015 tarih ve 29363 sayılı) R.G.'de yayımlanarak yürürlüğe giren Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik
10. 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı (Değişik; 23.03.2017 tarih ve 30016 sayılı) R.G.'de yayımlanarak yürürlüğe giren Atık Yönetimi Yönetmeliği
11. 31.12.2004 tarih ve 25687 sayılı (Değişik; 14.02.2018 tarih ve 30332 sayılı) R.G.'de yayımlanarak yürürlüğe giren Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği
12. 27.12.2017 tarih ve 30283 sayılı R.G.'de yayımlanarak yürürlüğe giren Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği
13. 30.07.2008 tarih ve 26952 sayılı (Değişik; 05.11.2013 tarih ve 28812 sayılı) R.G.'de yayımlanarak yürürlüğe giren Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği
14. 06.06.2015 tarih ve 29378 sayılı Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği
15. 04.06.2010 tarih ve 27601 sayılı (Değişik; 18.11.2015 tarih ve 29536 sayılı) R.G.'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği
16. 31.08.2004 tarih ve 25569 sayılı (Değişik; 23.12.2014 tarih ve 29214 sayılı) R.G.'de yayımlanarak yürürlüğe giren Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği
17. 25.01.2017 tarih ve 29959 sayılı R.G.'de yayımlanarak yürürlüğe giren Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
18. 25.11.2006 tarih ve 26357 sayılı (Değişik; 11.03.2015 tarih ve 29292 sayılı) R.G.'de yayımlanarak yürürlüğe giren Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği
19. 06.11.2010 tarih ve 27751 sayılı (Değişik; 07.01.2014 tarih ve 28875 sayılı) R.G.'de yayımlanarak yürürlüğe giren Madencilik Faaliyetleri Uygulama Yönetmeliği
20. 17.05.2014 tarih ve 29003 sayılı (Değişik; 29.06.2016 tarih ve 29757 sayılı) R.G.'de yayımlanarak yürürlüğe giren Sera Gazı Emisyonları Takibi Hakkında Yönetmelik
21. 22.05.2017 tarih ve 30073 sayılı R.G.'de yayımlanarak yürürlüğe giren 2017-2018 Av Dönemi Merkez Av Komisyon Kararı
22. <http://www.tuik.gov.tr/>
23. (Davis P.H., Harper P.C. and Hege I.C. (eds.), 1971. Plant Life of South-West Asia. The Botanical Society of Edinburg)
24. Flora of Turkey And East Aegean Islands
25. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı
26. www.afad.gov.tr
27. www.afad.gov.tr Türkiye'de Afetlerin Mekansal ve İstatistiksel Dağılımı (1950-2008)
28. 30.12.2014 tarih ve 29221 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi ve Eylem Planı (2014-2017).
29. Douglas, J., Nisan 2011, "Ground-Motion Prediction Equation (1964-2010)", Pasific Earthquake Engineering Research Center.
30. Reiter, L., 1990, Earthquake Hazard Analysis - Issues and Insights, Columbia University Press, New York, 254 s.
31. 1 / 250 000 Ölçekli Türkiye Diri Fay Serisi, 2012, MTA Genel Müdürlüğü.
32. 1 / 500 000 Ölçekli Türkiye Heyelan Envanteri, 2007, MTA Genel Müdürlüğü.

EKLER DİZİNİ

Ek – 1	: Koordinat Listesi
Ek – 2	: Hammadde Üretim İzin Belgesi
Ek – 3	: ÇED Gerekli Değildir Kararı
Ek – 4	: Topografik Harita
Ek – 5	: Uydu Haritası
Ek – 6	: Onaylı Çevre Düzeni Plan Paftası, Lejantı, Plan Hükümü, Proje Alanı İşaretli ÇPD Haritası
Ek – 7	: Jeoloji Haritası
Ek – 8	: Hidrojeoloji Haritası
Ek – 9	: Korunan Alanlar Haritası
Ek – 10	: Eğim Haritası
Ek – 11	: Vaziyet Planı ve Sağlık Koruma Bandı Haritası
Ek – 12	: Halihazır ve Termin Haritası
Ek – 13	: Rehabilitasyon Haritası
Ek – 14	: Yer Görme Bilgilendirme Yazısı
Ek – 15	: İmza Sayfası

EK- 1 Koordinat Listesi

KOORDİNAT LİSTESİ

Koordinat Sırası : Sağa, Yukarı		Koor, Sırası : Enlem,Boylam	
Datum : ED-50		Datum : WGS-84	
Türü : UTM		Türü : COĞRAFİK	
D,O,M, : 39		D,O,M, : --	
Zon : 37		Zon : --	
Ölçek Faktörü : 6 derecelik		Ölçek Fak, : -----	
Nokta Adı	Y	X	Y:X
Hammadde Üretim izin Alanı (91.98 ha)			
R1	653999	4554390	41.12457044:40.83433204
R2	654136	4553125	41.11315518:40.83564581
R3	653354	4553086	41.11295204:40.82632664
R4	653242	4554275	41.12367825:40.82528995
R5	653668	4554250	41.12337267:40.83035589
ÇED Alanı (91.98 ha)			
C1	653999	4554390	41.12457044:40.83433204
C2	654136	4553125	41.11315518:40.83564581
C3	653354	4553086	41.11295204:40.82632664
C4	653242	4554275	41.12367825:40.82528995
C5	653668	4554250	41.12337267:40.83035589
1 Nolu Ocak Alanı (9.7 ha)			
O1.1	653634.04	4554226.76	41.12316986:40.82994573
O1.2	653858.29	4554262.15	41.12344603:40.83262461
O1.3	653900.81	4553825.32	41.11950502:40.83302141
O1.4	653674.12	4553811.78	41.11942604:40.83031910
2 Nolu Ocak Alanı (21.09 ha)			
O2.1	653274.79	4554182.22	41.12283673:40.82565721
O2.2	653458.87	4554190.50	41.12287651:40.82785101
O2.3	653453.43	4554008.91	41.12124261:40.82774087
O2.4	653524.07	4553764.44	41.11902820:40.82852081
O2.5	653566.93	4553277.08	41.11463219:40.82890925
O2.6	653562.90	4553117.34	41.11319474:40.82882135
O2.7	653373.67	4553112.05	41.11318286:40.82656731
Cevher Stok Alanı (1.09 ha)			
M1	653735.26	4553781.27	41.11913978:40.83103938
M2	653901.29	4553789.87	41.11918576:40.83301824
M3	653904.60	4553736.29	41.11870273:40.83304423
M4	653743.86	4553703.22	41.11843543:40.83112224
1 Nolu Toprak Depolama Alanı (0.8 ha)			
T1.1	653697.71	4553670.52	41.11814976:40.83056461
T1.2	653836.46	4553711.82	41.11849533:40.83222685
T1.3	653852.34	4553652.29	41.11795635:40.83240100
T1.4	653709.62	4553622.89	41.11771867:40.83069449
2 Nolu Toprak Depolama Alanı (2.91 ha)			
T2.1	653870.22	4553511.06	41.11668141:40.83257849
T2.2	653970.42	4553496.85	41.11653449:40.83376784
T2.3	653979.17	4553400.01	41.11566094:40.83384773
T2.4	653844.75	4553304.06	41.11482253:40.83222343
T2.5	653785.55	4553356.54	41.11530624:40.83153179

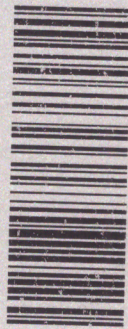
KOORDİNAT LİSTESİ

Koordinat Sırası : Sağa, Yukarı Datum : ED-50 Türü : UTM D,O,M, : 39 Zon : 37 Ölçek Faktörü : 6 derecelik			Koor, Sırası : Enlem,Boylam Datum : WGS-84 Türü : COĞRAFİK D,O,M, : -- Zon : -- Ölçek Fak, : -----
T2.6	653769.68	4553441.21	41.11607156:40.83136405
Şantiye Alanı (0.08 ha)			
S1	653859.43	4553685.65	41.11825536:40.83249376
S2	653888.53	4553692.92	41.11831530:40.83284204
S3	653896.47	4553665.80	41.11806962:40.83292977
S4	653866.04	4553661.17	41.11803370:40.83256633
Sağlık Koruma Bandı (10 m)			
SK1	653253.06	4554264.33	41.12358010:40.82541898
SK2	653669.78	4554239.91	41.12328149:40.83037456
SK3	653990.72	4554376.08	41.12444669:40.83422996
SK4	654125.51	4553134.28	41.11324072:40.83552326
SK5	653364.31	4553096.72	41.11304661:40.82645205

EK- 2 Hammadde Üretim İzin Belgesi

Çocuğunuzun Yaşamına Değer Katın

EK-3 ÇED Gerekli Değildir Kararı



T.C.

ÇEVRE ve ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI

Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü

T.C.

RİZE VALİLİĞİ

ÇEVRE ve ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ

Karar Tarihi : 01-03-2018

Karar No : 72111456 220-02 E-201814

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME BELGESİ

25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği'nin Ek-II listesinde yer alan **TR:3366049 Numaralı Sahada Bazalt Ocağı** projesi ile ilgili olarak inceleme-değerlendirme yapılmış ve Proje Tanıtım Dosyasında çevresel etkilere karşı alınması öngörülen önlemler yeterli görülmüştür. Ayrıca ÇED Raporu hazırlanmasına gerek bulunmadığı tespit edilmiş olup, söz konusu projeye ÇED Yönetmeliğinin 17. Maddesi gereğince Valiliğimizce **"Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir"** kararı verilmiştir.

Muhammet Ali YILMAZER

Vali a.

Çevre ve Şehircilik İl Müdürü V.



Proje Sahibi : Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı XI. Bölge Müdürlüğü

Proje Yeri : Rize İli, Pazar İlçesi, Tektaş Köyü

Kapasite : 24,93 ha ÇED Alanı, 9,7 ha Ocak Alanı, 20.000.000 ton/yıl

EK-4 Topoğrafik Harita

TOPOĞRAFİK

Lejant

- Cevher Stok Alanı
- Ocak Alanı
- Toprak Depolama Alanı
- Şantiye Alanı
- ÇED Alanı
- Ruhsat Alanı

ULAŞTIRMA DENİZCİLİK VE HABERLEŞME BAKANLIĞI XI. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Rize ili, Pazar ilçesi, Tektaş köyü Mevkii
ER:3366049 Numaralı Saha Dahilinde Planlanan
Bazalt Ocağı Kapasite Artışı Projesi

Ölçek
1/25.000



0 250 500
Metre

Pafta

F45c1, F45c4

Tarih

Nisan 2018

Projeksiyon

UTM 6 Deg
ED-50 Turkey

Proje Lokasyonu



Hazırlayan

MİTÇ
DANIŞMANLIK

Mehmet Bağcıoğlu...

KOORDİNAT LİSTESİ		
Nokta Adı	Y	X
Er: 3366049 Nolu Ruhsat Alanı (91.98 ha)		
R1	653999	4554390
R2	654136	4553125
R3	653354	4553086
R4	653242	4554275
R5	653668	4554250
ÇED Alanı (91.98 ha)		
C1	653999	4554390
C2	654136	4553125
C3	653354	4553086
C4	653242	4554275
C5	653668	4554250
1 Nolu Ocak Alanı (9.7 ha)		
O1	653634.04	4554226.76
O2	653858.29	4554262.15
O3	653900.81	4553825.32
O4	653674.12	4553811.78
2 Nolu Ocak Alanı (21.09 ha)		
O2.1	653274.79	4554182.22
O2.2	653458.87	4554190.50
O2.3	653453.43	4554008.91
O2.4	653524.07	4553764.44
O2.5	653566.93	4553277.08
O2.6	653562.90	4553117.34
O2.7	653373.67	4553112.05
Cevher Stok Alanı (1.09 ha)		
M1	653735.26	4553781.27
M2	653901.29	4553789.87
M3	653904.60	4553736.29
M4	653743.86	4553703.22
1 Nolu Toprak Depolama Alanı (0.8 ha)		
T1.1	653697.71	4553670.52
T1.2	653836.46	4553711.82
T1.3	653852.34	4553652.29
T1.4	653709.62	4553622.89
2 Nolu Toprak Depolama Alanı (2.91 ha)		
T2.1	653870.22	4553511.06
T2.2	653970.42	4553496.85
T2.3	653979.17	4553400.01
T2.4	653844.75	4553304.06
T2.5	653785.55	4553356.54
T2.6	653769.68	4553441.21
Şantiye Alanı (0.08 ha)		
S1	653859.43	4553685.65
S2	653888.53	4553692.92
S3	653896.47	4553665.80
S4	653866.04	4553661.17

EK-5 Uydu Haritası

4555000

4554000

4553000

653000

654000

655000

UYDU

Lejant

- Ruhsat Alanı
- ÇED Alanı
- Cevher Stok Alanı
- Ocak Alanı
- Toprak Depolama Alanı
- Şantiye Alanı

ULAŞTIRMA DENİZCİLİK VE HABERLEŞME
BAKANLIĞI XI. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Rize ili, Pazar ilçesi, Tektaş köyü Mevkii
R:3366049 Numaralı Saha Dahilinde Planlanan
Bazalt Ocağı Kapasite Artışı Projesi

Ölçek
1/10.000



0 100 200
Metre

Pafta
F45c1, F45c4

Tarih
Nisan 2018

Projeksiyon
UTM 6 Deg
ED-50 Turkey

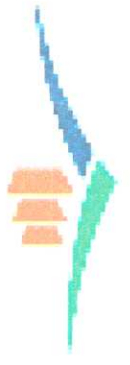
Proje Lokasyonu



Hazırlayan

MITO
DANIŞMANLIK
Mehmet Başlangıç...

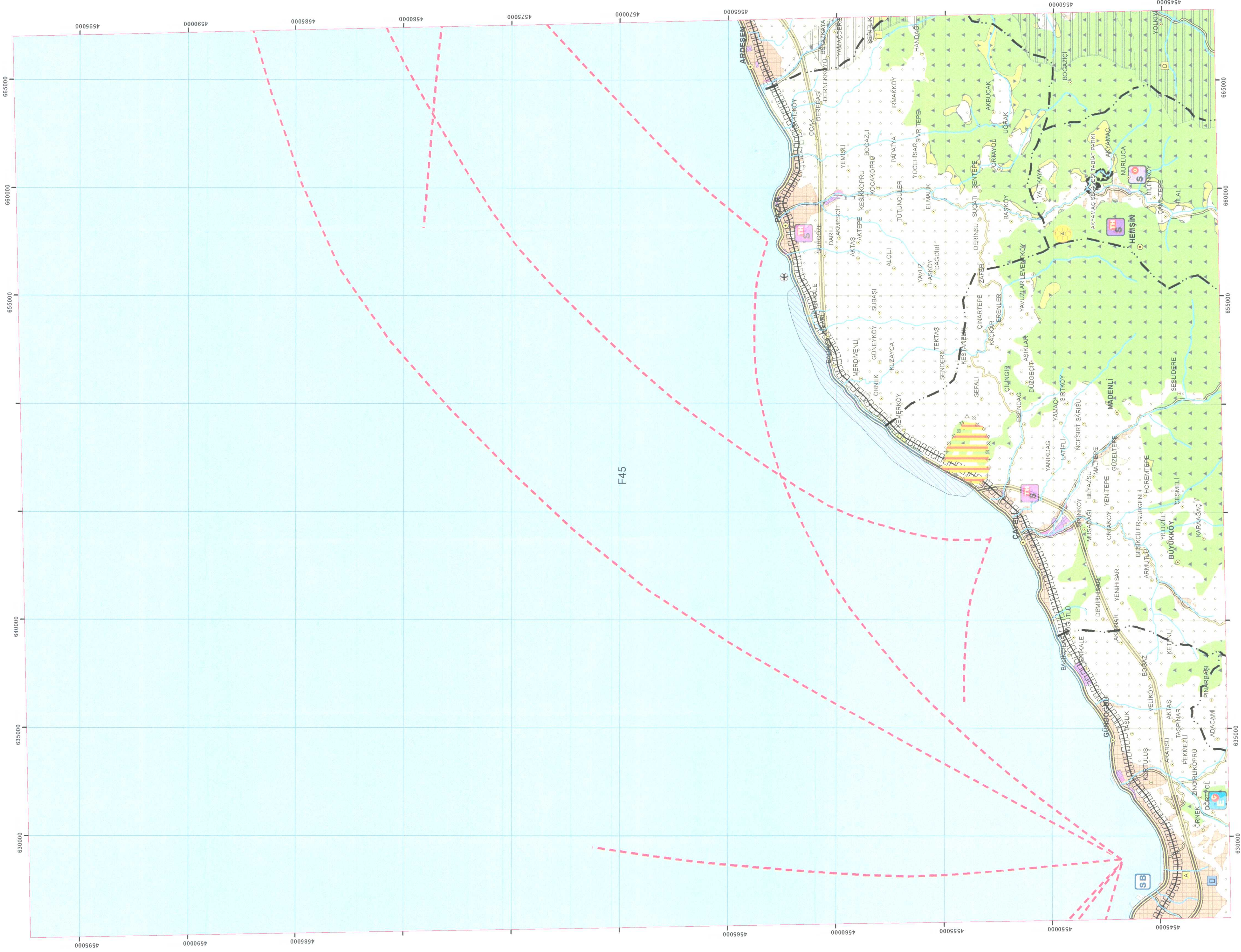
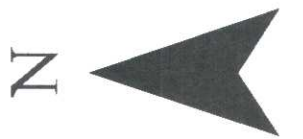
**EK-6 Onaylı Çevre Düzeni Plan Paftası,
Lejantı, Plan Hükmü, Proje Alanı İşaretli
ÇPD Haritası**



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü

ORDU-TRABZON-RİZE-GİRESUN-GÜMÜŞHANE-ARTVİN
PLANLAMA BÖLGESİ 1/100.000 ÖLÇEKLİ ÇEVRE DÜZENİ PLANI

PAFTA NO F-45
1:100,000



Rize... İl, Rize... İlçe sınırları içerisinde, *Ordu-Trabzon-Rize-Giresun-Gümüşhane-Artvin* Planlama Bölgesi tarafından yapılması planlanan "*Ordu-Trabzon-Rize-Giresun-Gümüşhane-Artvin* Planlama Bölgesi" Projesinde kullanılmak üzere "Ordu-Trabzon-Rize-Giresun-Gümüşhane-Artvin Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı" ...F-45...

ÖZGEÇMİŞ
Şekil Paylaşım - Etiler
Dip. No: 27/0 Cda. 1/100
27-01-2018



ORDU-TRABZON-RİZE-GİRESUN-GÜMÜŞHANE-ARTVİN PLANLAMA BÖLGESİ 1/100.000 ÖLÇEKLİ ÇEVRE DÜZENİ PLANI

T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü

SINIRLAR

İDARİ SINIRLAR

- ÜLKE SINIRI
- ... PLANLAMA BÖLGESİ
- PLAN DEĞİŞİKLİĞİ ONAMA SINIRI
- İL SINIRI
- İLÇE SINIRI
- ... BELEDİYE SINIRI

ÖZEL KANUNLARA TABİ ALANLAR

- KÜLTÜR VE TURİZM KORUMA VE GELİŞİM BÖLGESİ / TURİZM MERKEZİ
- MİLLİ PARK
- TABİAT PARKI / TABİATİ KORUMA ALANI
- ÖZEL ÇEVRE KORUMA BÖLGESİ

İDARİ MERKEZLER

- İL MERKEZİ
- İLÇE MERKEZİ
- BELDE MERKEZİ
- KÖY MERKEZİ

ARAZİ KULLANIMLARI

YERLEŞİM ALANLARI

- KENTSEL YERLEŞME ALANI

ÇALIŞMA ALANLARI

- BÜYÜK ALAN KULLANIMI GEREKTİREN KAMU KURULUŞ ALANI
- KONUT DIŞI KENTSEL ÇALIŞMA ALANI
- KÜÇÜK SANAYİ SİTESİ
- ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ
- SANAYİ ALANI
- ENDÜSTRİYEL GELİŞME BÖLGESİ
- LOJİSTİK TESİS (SEMBOL)

BÜYÜK VE AÇIK ALAN KULLANIMLARI

- BÖLGE PARKI / BÜYÜK KENTSEL YEŞİL ALAN
- BÖLGESEL / KENTSEL SPOR ALANI
- SOSYAL DONATI ALANLARI
- ÜNİVERSİTE ALANI
- ARGE / TEKNO PARK ALANI (SEMBOL)

TARIMSAL ARAZİ KULLANIMLARI

- ÇAYIR - MERA
- BÖLGEYE ÖZEL ÜRÜN ALANI (Bağcılık, Çay, Fındık vb.)
- TARIM ARAZİSİ

SU YÜZEYLERİ

- BARAJ
- DENİZ
- GÖL - GÖLET
- AKARSU

GÖSTERİM

DOĞAL KARAKTERİ KORUNACAK ALANLAR

- JEOLJİK ÖZELLİĞİ NEDENİYLE KORUNACAK ALAN (Kanyon vb.)
- KAYALIK TAŞLIK ALAN
- MAKİLİK - FUNDALIK-ÇALILIK ALAN
- PLAJ - KUMSAL

ORMAN VE AĞAÇLANDIRILACAK ALANLAR

- AĞAÇLANDIRILACAK ALAN
- AĞAÇLIK KARAKTERİ KORUNACAK ALAN
- ORMAN ALANI

DİĞER ARAZİ KULLANIM ALANLARI

- ASKERİ ALAN

KORUNAN ALANLAR

SİT ALANLARI (ALAN)

- ARKEOLOJİK SİT ALANI
- DOĞAL SİT ALANI
- DOĞAL VE ARKEOLOJİK SİT ALANI
- KENTSEL SİT ALANI
- TARİHİ SİT ALANI

KULLANIM SINIRLAMASI GETİRİLEN ALANLAR

- JEOLJİK SAKINCALI ALAN
- TAŞKIN ALANI

DİĞER KORUMA ALANLARI

- DOĞAL VE EKOLOJİK NİTELİĞİ KORUNACAK ALANLAR
- YABAN HAYATI KORUMA / GELİŞTİRME ALANI

ULAŞIM

KARAYOLLARI

- OTOYOL - EKSPRES YOL
- BİRİNCİ DERECE YOL
- ÜÇÜNCÜ DERECE YOL
- İKİNCİ DERECE YOL

DEMİRYOLLARI

- DEMİRYOLU

DENİZYOLLARI VE KIYI YAPILARI

- BALIKÇI BARINAĞI (SEMBOL)
- LİMAN / LİMAN GERİ ALANI (SEMBOL)
- TERSANE (SEMBOL)

DENİZ ULAŞIM BAĞLANTILARI

- LİMAN / LİMAN GERİ ALANI
- TERSANE

HAVAYOLLARI

- HAVAALANI / HAVA LİMANI
- MANİA SINIRI

ALTYAPI

ENERJİ - SULAMA

- SULAMA ALANI
- DOĞALGAZ BORU HATTI

ATIK VE ARITMA TESİSLERİ

- KATI ATIK BERTARAF VE GERİ KAZANIM TESİSİ

STRATEJİK KARARLAR

- AR-GE FINDIK
- AR-GE TARIM
- AR-GE İLERİ TEKNOLOJİ
- ARICILIK ENSTİTÜSÜ
- ARICILIK FAALİYETLERİ ve BAL ÜRETİMİ
- EKOMÜZE
- FINDIK ENSTİTÜSÜ
- KENT BÖLGE
- KENTSEL HİZMET MERKEZİ
- ORMAN SANAYİNİN GELİŞECEĞİ SAHALAR
- ORMANCILIK ENSTİTÜSÜ
- SERBEST BÖLGE
- SU ÜRÜNLERİ ENSTİTÜSÜ
- TARIM VE HAYVANCILIĞA DAYALI SANAYİ
- TAŞA VE TOPRAĞA DAYALI SANAYİ
- YENİLİKÇİ ENDÜSTRİLER
- ÇAY ENSTİTÜSÜ
- GÜNÜBİRLİK ALAN (SEMBOL)

- YENİLENEBİLİR ENERJİ

Bölgeler... İl, İlçe... İlçesi sınırları içerisinde... Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı tarafından yapılması planlanan "Ordu-Trabzon-Rize-Giresun-Gümüşhane-Artvin Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı" ... Paftasının/Hükümünün Aşlı Gibidir.

GEÇERLİ
S. 3920
D. 22.01.2016

6.15 MADEN İŞLETME TESİSLERİ, GEÇİCİ TESİSLER VE OCAKLARA İLİŞKİN HÜKÜMLER

- 6.15.1** Madencilik faaliyetlerinde Maden Kanunu ve buna bağlı yönetmelik hükümlerine uyulur.
- 6.15.2** Madencilik faaliyet sahalarında ÇED Yönetmeliği ve diğer mevzuat hükümlerine uyulacaktır.
- 6.15.3** Maden ruhsat sahalarında kurulmak istenen geçici tesisler için Maden İşleri Genel Müdürlüğünden geçici tesis belgesi alınması zorunlu olup söz konusu tesisler için ilgili kurum ve kuruluşlardan izin alınacaktır.
- 6.15.4** Geçici tesislerin kullanımı maden ruhsatının veya maden rezervinin işletme süresi ile sınırlıdır. Geçici tesisler kullanım süresinin bitmesi durumunda kaldırılır.
- 6.15.5** İçme ve kullanma suyu kaynaklarının mutlak, kısa ve orta mesafeli koruma kuşaklarında madencilik faaliyetlerine izin verilmez.
- 6.15.6** İçme ve kullanma suyu rezervuarlarının uzun mesafeli koruma kuşaklarında yapılacak madencilik faaliyetleri sırasında içme suyunun kirletilmemesi esastır. İçme ve kullanma suyu rezervuarlarının uzun mesafeli koruma alanının yatay olarak ilk 3 km. genişliğindeki bölümünde; galeri yöntemi patlatmalar, kimyasal ve metalürjik zenginleştirme işlemleri yapılamaz. Madenlerin çıkarılmasına; sağlık açısından sakınca bulunmaması, mevcut su kalitesini bozmayacak şekilde çıkartılması, faaliyet sonunda arazinin doğaya geri kazandırılarak terk edilmesinin taahhüt altına alınması, koşullarıyla izin verilebilir. Bu alandaki faaliyetlerden oluşan atıksuların; Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'ndeki ilgili sektörün alıcı ortama deşarj standartlarını sağlayarak havza dışına çıkartılması, ya da geri dönüşümlü olarak kullanılması zorunludur.
- 6.15.7** Uzun mesafeli koruma kuşaklarının ikinci bölümünde, ilk 3 kilometrelik bölümünün bittiği yerden başlayarak su toplama havzasının sınırına kadar olan alandaki faaliyetlere, oluşan atıksuların Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'ndeki Tablo-5'ten Tablo-21'e kadar olan deşarj standartlarını sağlayarak havza dışına çıkarılması veya geri dönüşümlü olarak kullanılması şartıyla izin verilebilir.
- 6.15.8** Maden işletme ruhsatı alınan alanlar, Çevre Düzeni Planının veri tabanına işlenmek üzere Maden İşleri Genel Müdürlüğünce, 1/25.000 ölçekli, koordinatlı haritalara işlenerek, sayısal olarak Bakanlığa gönderilir.
- 6.15.9** Maden ruhsatının süresinin veya rezervin bitmesi halinde işletme sahasının "çevre ile uyumlu hale getirilmesini" içeren projenin ilgili idareye sunulması ve ilgili idareye yazılı taahhütte bulunulması zorunludur. Bu planın onayından önce, tesis kullanıcılarına ulaşamayan ve faaliyeti sona ermiş/terk edilmiş kum, çakıl, taş, maden ocakları iyileştirme projesi; Valilik denetiminde ilgili idareye yaptırılır. Maden sahasının işletme sonrası rehabilitasyonu konusunda, arazinin tarıma elverişli olması durumunda hafriyatın tarım yapmaya elverişli biçimde boşaltılması ve teraslama çalışmalarının yapılması, orman dokusunda ise ağaçlandırma yapılması gerekmektedir.
- 6.15.10** Birinci sınıf gayri sıhhi müesseseler kapsamına giren maden üretim faaliyetleri ve/veya bu faaliyetlere dayalı olarak üretim yapılan tesislerin etrafında mülkiyeti

Rize.....İli, Rize.....İlçesi sınırları içerisinde, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı tarafından yapılması planlanan "Rize-Artvin Havalimanı Altyapı İnşaatı" Projesinde kullanılmak üzere "Ordu-Trabzon-Rize-Giresun-Gümüşhane-Artvin Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı"6.15..... Paftasının/Hükümünün Aslı Gibidir.

sınırlarında sağlık koruma bandı bırakılması zorunludur. Sağlık koruma bandı içerisinde mesken veya insan ikametine mahsus yapılaşmaya izin verilmez.

6.15.11 Madencilik faaliyetlerinde çevreye zarar verilmemesi için her türlü önlem, tesis sahiplerince alınacaktır.

6.15.12 Geçici tesis niteliğinde olmayan ve ÇED Yönetmeliği kapsamındaki madene dayalı sanayiler öncelikle bu planda yer alan sanayi alanlarına veya iktisadi gelişme kararları doğrultusunda madene dayalı sanayinin geliştirilmesi öngörülen bölgelerinde, ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri doğrultusunda, ilgili idaresince bu planda yer alan herhangi bir koruma kararı bulunmayan ya da ilgili mevzuat doğrultusunda alınmış koruma kararı bulunmayan alanlarda yer seçimi yapılarak alt ölçekli planı hazırlanacak olan madene dayalı sanayi alanlarına yönlendirilecektir. Ancak işletme ruhsatı alınan maden sahalarından çıkarılan madenlerin, işlenmesi amacıyla gerek duyulacak sanayi tesisleri için uygun sanayi alanının bulunmaması ya da çıkarılan madenin yerinde işlenmesinin zorunlu olduğu durumlarda; bu planda yer alan herhangi bir koruma kararı bulunmayan ya da ilgili mevzuat doğrultusunda alınmış koruma kararı bulunmayan alanlarda, ilgili tüm kurum ve kuruluşların görüşleri doğrultusunda, gerekli izin, onay ve alt ölçekli planlar hazırlanarak maden çıkarma alanı içinde maden işletmeye yönelik sanayi tesisleri kurulabilir. Bu tesisler kuruluş amacı dışında kullanılamaz. Bu tesisler, ruhsat süresi sonunda kapatılarak kaldırılır.

6.16 SU TOPLAMA HAVZALARI, İÇME VE KULLANMA SUYU KORUMA KUŞAKLARI, YERALTI SUYU KAYNAKLARINA İLİŞKİN HÜKÜMLER

6.16.1 İçme ve kullanma suyu temin edilen kıta içi yüzeysel su kaynaklarının korunmasında Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliğinin ilgili hükümleri geçerlidir.

6.16.2 Bu plan kapsamında kalan su havzalarının tamamında, yer altı ve yer üstü sularının kirletilmemesi ve suyun dengeli kullanılması doğrultusunda Bakanlıkça Havza Planının/Planlarının hazırlanması esastır.

6.16.3 İdari sınırları aşan yer üstü sularının kirletilmeden kullanılmasının sağlanması için havza ya da bölgesi içerisindeki ilgili idarelerce kirliliği önleyici tedbirler alınacaktır.

6.16.4 Planlama Bölgesinde su kaynaklarının korunmasına ilişkin yapılacak çalışmalar Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği çerçevesinde İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü tarafından sağlanacaktır.

6.16.5 Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği 16. maddesi kapsamında Özel Hüküm belirleme çalışmasının yapılması durumunda, içme ve kullanma suyu temin edilen kıta içi yüzeysel su kaynaklarının korunmasına yönelik belirlenen özel hükümlerin bu plana ve her tür ve ölçekteki planlara işlenmesi zorunludur.

6.16.6 İçme ve kullanma su kaynaklarının sürdürülebilir koruma ve kullanımına yönelik yapılacak olan havza koruma veya özel hüküm belirleme çalışmalarında bu plan ile getirilen nüfus projeksiyonları kullanılır.

6.16.7 Bu plan sınırları içerisinde ilgili idarece bu planın projeksiyon hedef yılı baz alınarak, suyun verimli kullanılması için gerekli tedbirler (suyun fiyatlandırılması, vergilendirilmesi, su kullanım yöntemleri vb.) ilgili idarece alınacaktır.

EK-7 Jeoloji Haritası

653000

654000

655000

JEOLOJİ

Lejant

-  Kireçtaşı, Marn.Miyosen
-  Bazalt, Andezit,
-  Andezit, Bazalt, Dasit Lav.Kretase
-  Ruhsat Alanı
-  ÇED Alanı
-  Cevher Stok Alanı
-  Ocak Alanı
-  Toprak Depolama Alanı
-  Şantiye Alanı
-  Fay
-  Akar Dere
-  Mevsimsel Dere
-  Mekkare Yolu
-  Yaz Araç Yolu
-  İki Şeritli (Dar) Gevşek Yüzeyli Şose
-  Pınar
-  Tulumbalı Çeşme

ULAŞTIRMA DENİZCİLİK VE HABERLEŞME
BAKANLIĞI XI. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ
 Rize ili, Pazar ilçesi, Tektaş köyü Mevkii
 ER:3366049 Numaralı Saha Dahilinde Planlanan
 Bazalt Ocağı Kapasite Artışı Projesi

Ölçek
 1/10000



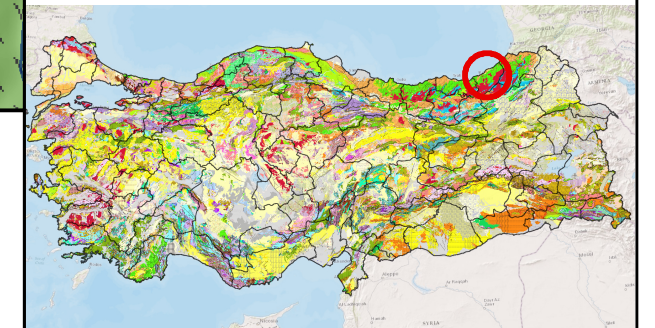
0 100 200
 Metre

Pafta
 F45c1, F45c4

Tarih
 Nisan 2018

Projeksiyon
 UTM 6 Deg
 ED-50 Turkey

Proje Lokasyonu

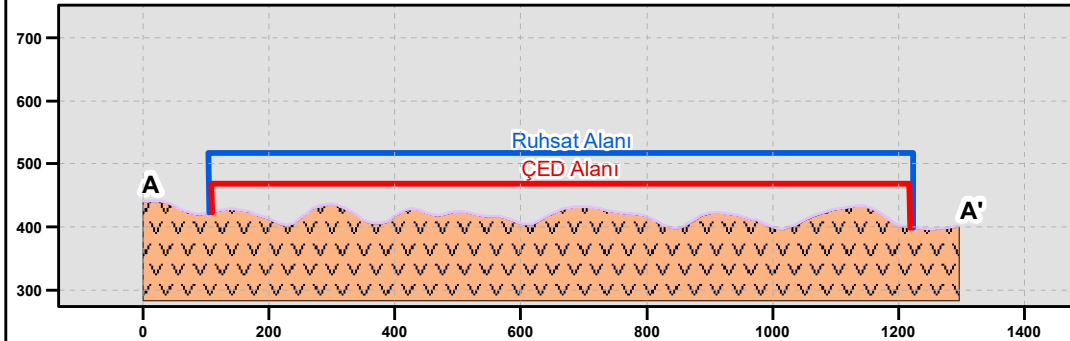


Hazırlayan

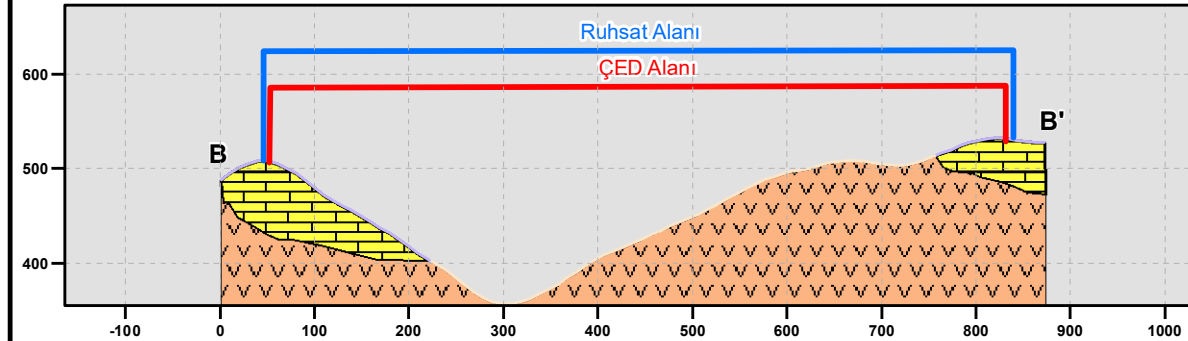
MİTÇ
 DANIŞMANLIK

Muhammed Başlangıç...

A-A' Kesiti



B-B' Kesiti



EK-8 Hidrojeoloji Haritası

653000

654000

655000

HİDROJEOLOJİ

Lejant

- Kireçtaşı, Marn- Az Geçirimli
- Bazalt, Andezit - Az
- Andezit, Bazalt, Dasit Lav- Az Geçirimli
- Ruhsat Alanı
- ÇED Alanı
- Cevher Stok Alanı
- Ocak Alanı
- Toprak Depolama Alanı
- Şantiye Alanı
- Yeraltısuyu Akım Yönü
- Akar Dere
- Mevsimsel Dere
- Mekke Yolu
- Yaz Araç Yolu
- İki Şeritli (Dar) Gevşek Yüzeyle Şose
- Fay
- Pınar
- Tulumbalı Çeşme

ULAŞTIRMA DENİZCİLİK VE HABERLEŞME
BAKANLIĞI XI. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Rize ili, Pazar ilçesi, Tektaş köyü Mevkii
ER:3366049 Numaralı Saha Dahilinde Planlanan
Bazalt Ocağı Kapasite Artışı Projesi

Ölçek
1/10000



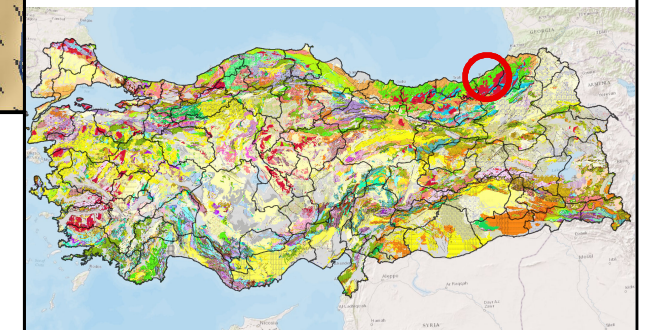
0 100 200
Metre

Pafta
F45c1, F45c4

Tarih
Nisan 2018

Projeksiyon
UTM 6 Deg
ED-50 Turkey

Proje Lokasyonu

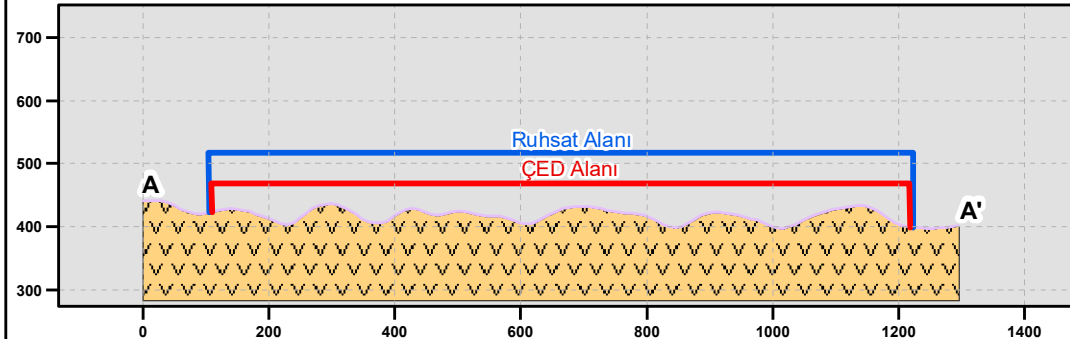


Hazırlayan

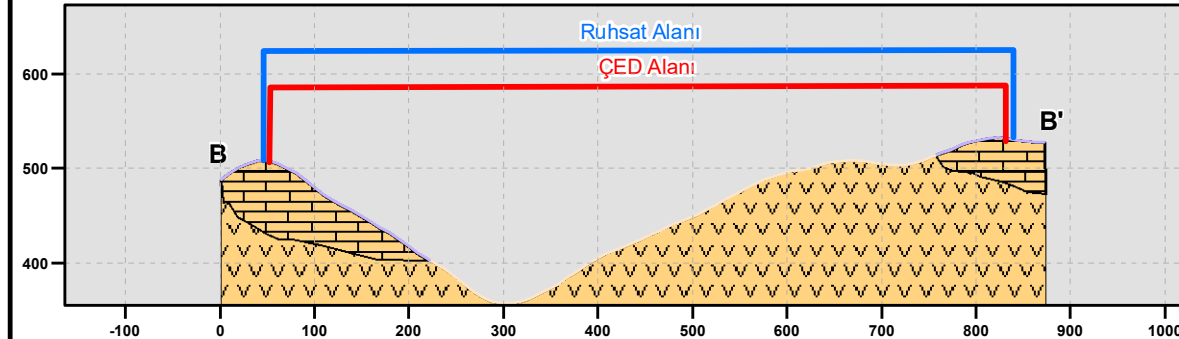
MİTÇ
DANIŞMANLIK

Mümmel Başlangıç...

A-A' Kesiti



B-B' Kesiti



EK-9 Korunan Alanlar Haritası

4560000

4550000

4540000

650000

660000

670000

KORUNAN ALANLAR

Lejant

-  Yaban Hayatı Koruma Sahası
-  Sit Alanları
-  Tabiat Parkı
-  Bal Üretim Ormanı
-  Sulak Alan
-  ÇED Alanı
-  Ruhsat Alanı

ULAŞTIRMA DENİZCİLİK VE HABERLEŞME
BAKANLIĞI XI. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Rize ili, Pazar ilçesi, Tektaş köyü Mevkii
ER:3366049 Numaralı Saha Dahilinde Planlanan
Bazalt Ocağı Kapasite Artışı Projesi

Ölçek
1/100.000



0 1 2
Kilometre

Pafta
F45c1, F45c4

Tarih
Nisan 2018

Projeksiyon
UTM 6 Deg
ED-50 Turkey

Proje Lokasyonu

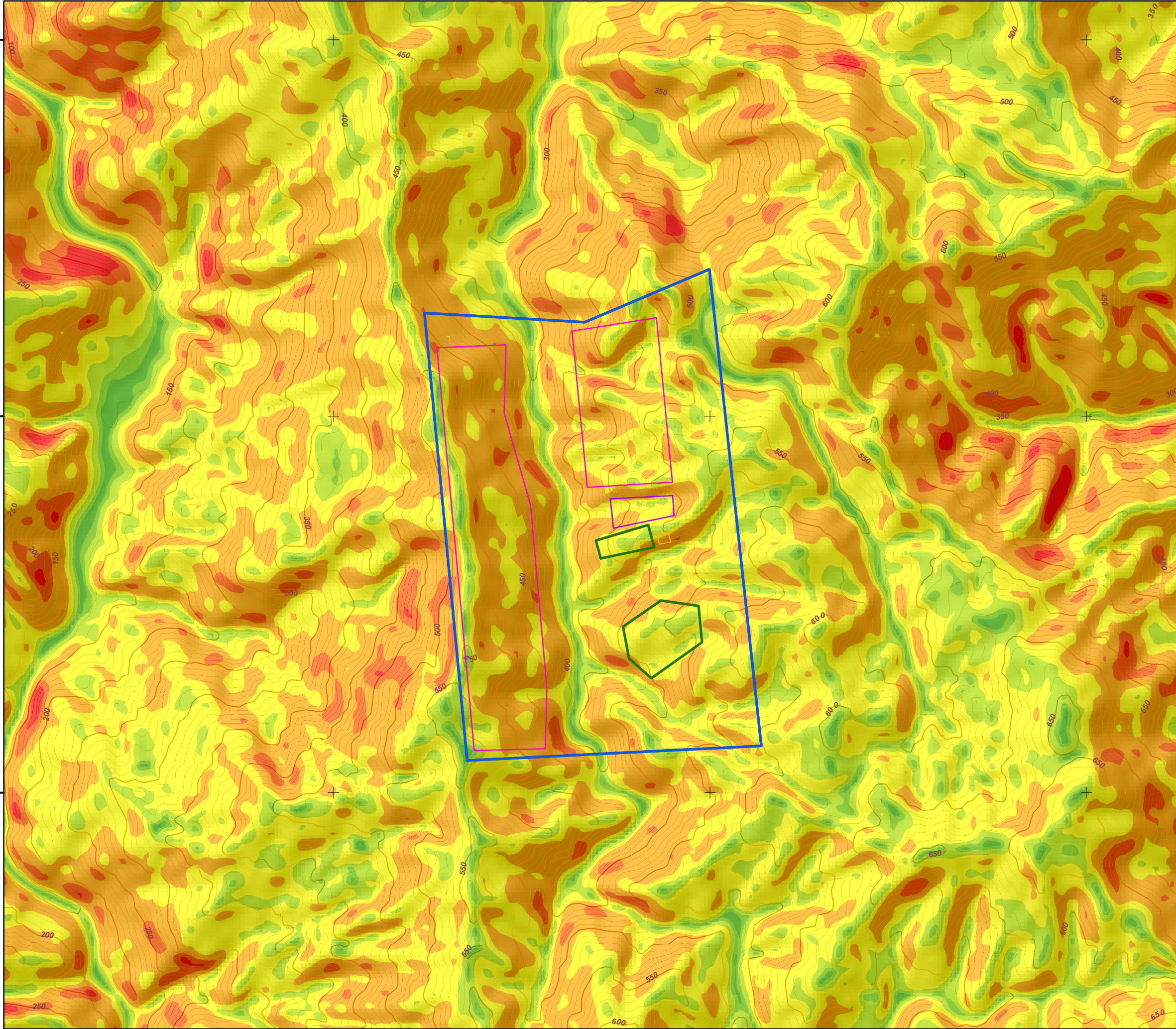


Hazırlayan

MİTÇ
DANIŞMANLIK

Muhammed Başlangıç...

EK-10 Eğim Haritası



EĞİM

Lejant

Eğim (Derece)

- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 45
- 45+
- Ruhsat Alanı
- ÇED Alanı
- Cevher Stok Alanı
- Ocak Alanı
- Toprak Depolama Alanı
- Şantiye Alanı

ULAŞTIRMA DENİZCİLİK VE HABERLEŞME BAKANLIĞI XI. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Rize ili, Pazar ilçesi, Tektaş köyü Mevkii
ER:3366049 Numaralı Saha Dahilinde Planlanan
Bazalt Ocağı Kapasite Artışı Projesi

Ölçek
1/10.000



0 100 200
Metre

Pafta
F45c1, F45c4

Tarih
Nisan 2018

Projeksiyon
UTM 6 Deg
ED-50 Turkey

Proje Lokasyonu

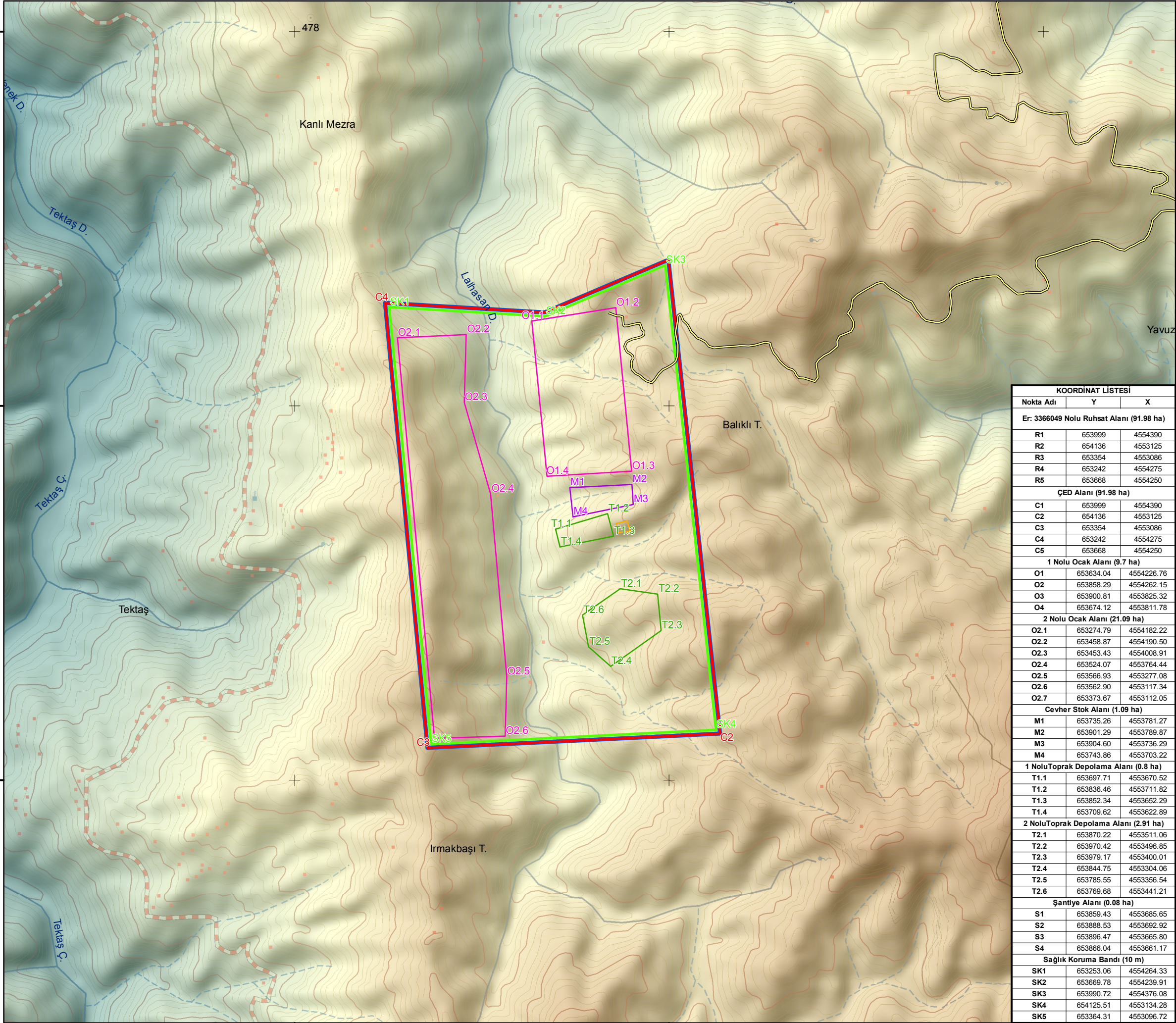


Hazırlayan

MİTAC
DANIŞMANLIK

Muhammed Bağcıoğlu...

EK-11 Vaziyet Planı ve Sağlık Koruma Bandı Haritası



VAZİYET PLANI

Lejant

- Ruhsat Alanı
- ÇED Alanı
- SağlıkKoruma
- Cevher Stok Alanı
- Ocak Alanı
- Toprak Depolama Alanı
- Şantiye Alanı
- Nakliye Yolu
- Akar Dere
- Mevsimsel Dere
- Mekkare Yolu
- Yaz Araç Yolu
- İki Şeritli (Dar) Gevşek Yüzeyle Şose
- Pınar
- Tulumbalı Çeşme

KOORDİNAT LİSTESİ		
Nokta Adı	Y	X
Er: 3366049 Nolu Ruhsat Alanı (91.98 ha)		
R1	653999	4554390
R2	654136	4553125
R3	653354	4553086
R4	653242	4554275
R5	653668	4554250
ÇED Alanı (91.98 ha)		
C1	653999	4554390
C2	654136	4553125
C3	653354	4553086
C4	653242	4554275
C5	653668	4554250
1 Nolu Ocak Alanı (9.7 ha)		
O1	653634.04	4554226.76
O2	653858.29	4554262.15
O3	653900.81	4553825.32
O4	653674.12	4553811.78
2 Nolu Ocak Alanı (21.09 ha)		
O2.1	653274.79	4554182.22
O2.2	653458.87	4554190.50
O2.3	653453.43	4554008.91
O2.4	653524.07	4553764.44
O2.5	653566.93	4553277.08
O2.6	653662.90	4553117.34
O2.7	653373.67	4553112.05
Cevher Stok Alanı (1.09 ha)		
M1	653735.26	4553781.27
M2	653901.29	4553789.87
M3	653904.60	4553736.29
M4	653743.86	4553703.22
1 NoluToprak Depolama Alanı (0.8 ha)		
T1.1	653697.71	4553670.52
T1.2	653836.46	4553711.82
T1.3	653852.34	4553652.29
T1.4	653709.62	4553622.89
2 NoluToprak Depolama Alanı (2.91 ha)		
T2.1	653870.22	4553511.06
T2.2	653970.42	4553496.85
T2.3	653979.17	4553400.01
T2.4	653844.75	4553304.06
T2.5	653785.55	4553356.54
T2.6	653769.68	4553441.21
Şantiye Alanı (0.08 ha)		
S1	653859.43	4553685.65
S2	653888.53	4553692.92
S3	653896.47	4553665.80
S4	653866.04	4553661.17
Sağlık Koruma Bandı (10 m)		
SK1	653253.06	4554264.33
SK2	653669.78	4554239.91
SK3	653990.72	4554376.08
SK4	654125.51	4553134.28
SK5	653364.31	4553096.72

ULAŞTIRMA DENİZCİLİK VE HABERLEŞME BAKANLIĞI XI. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Rize ili, Pazar ilçesi, Tektaş köyü Mevkii
R:3366049 Numaralı Saha Dahilinde Planlanan
Bazalt Ocağı KapasiteArtışı Projesi

Ölçek
1/10.000



0 100 200
Metre

Pafta	Tarih	Projeksiyon
F45c1, F45c4	Ocak 2018	UTM 6 Deg ED-50 Turkey

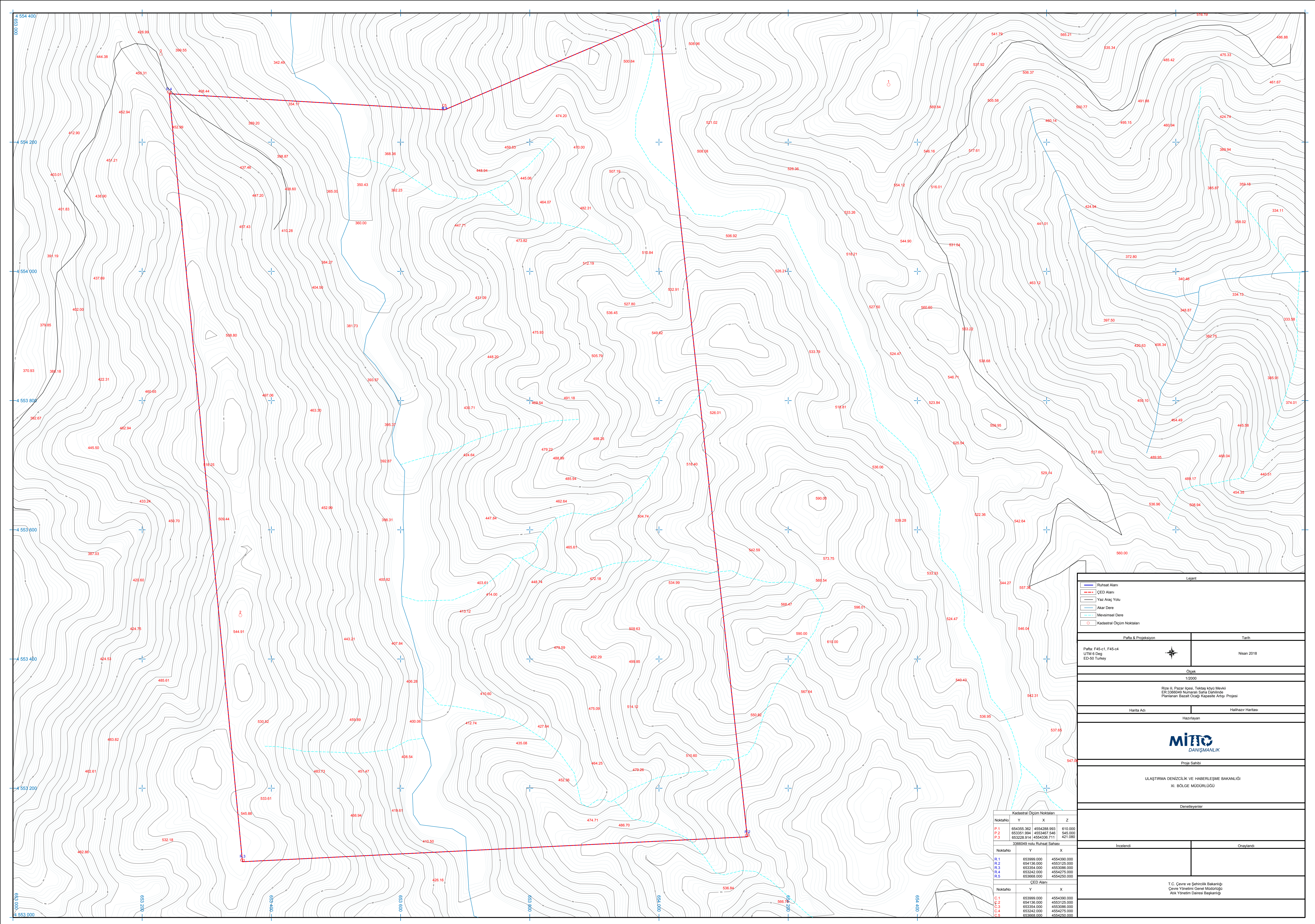
Proje Lokasyonu

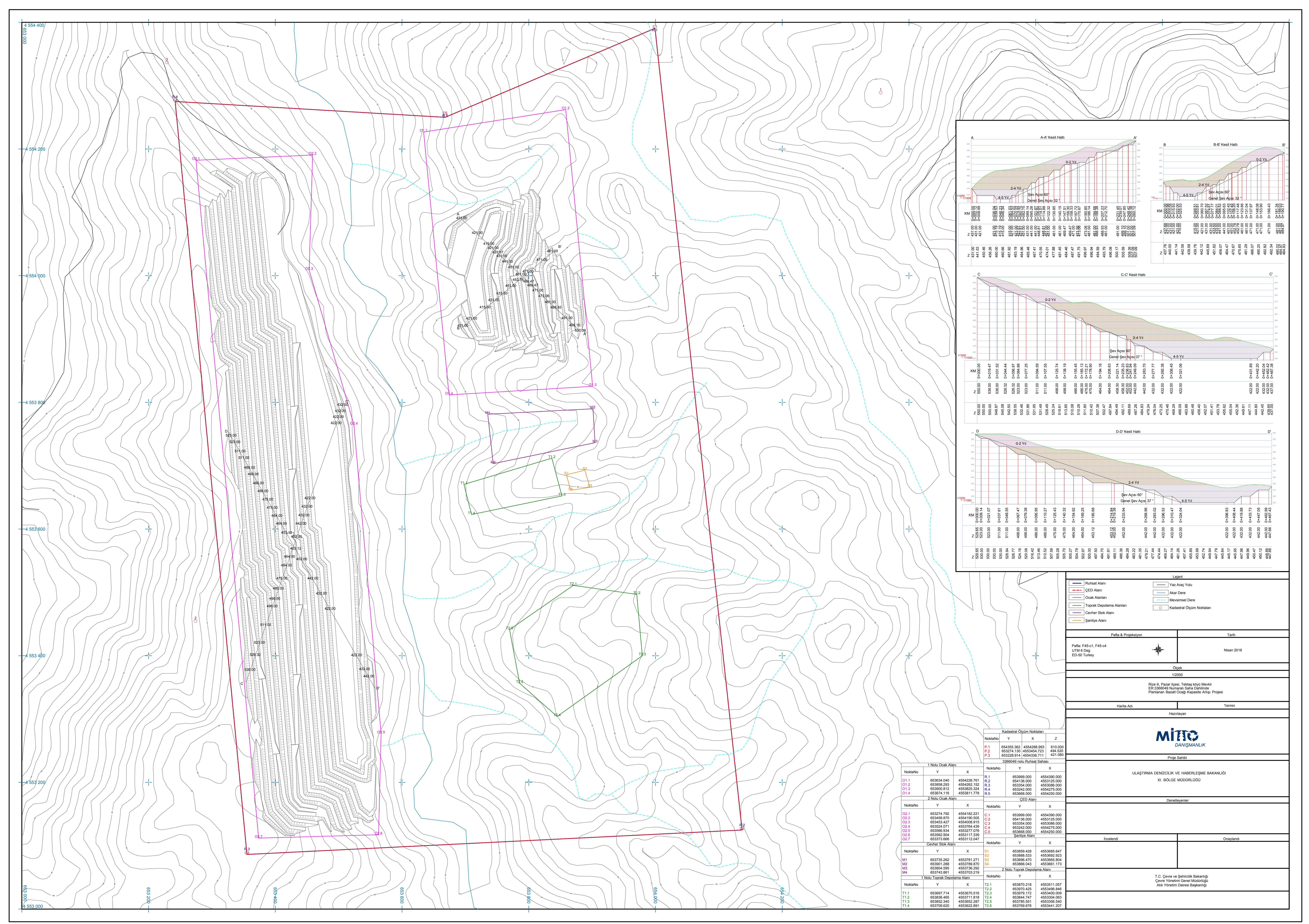


Hazırlayan

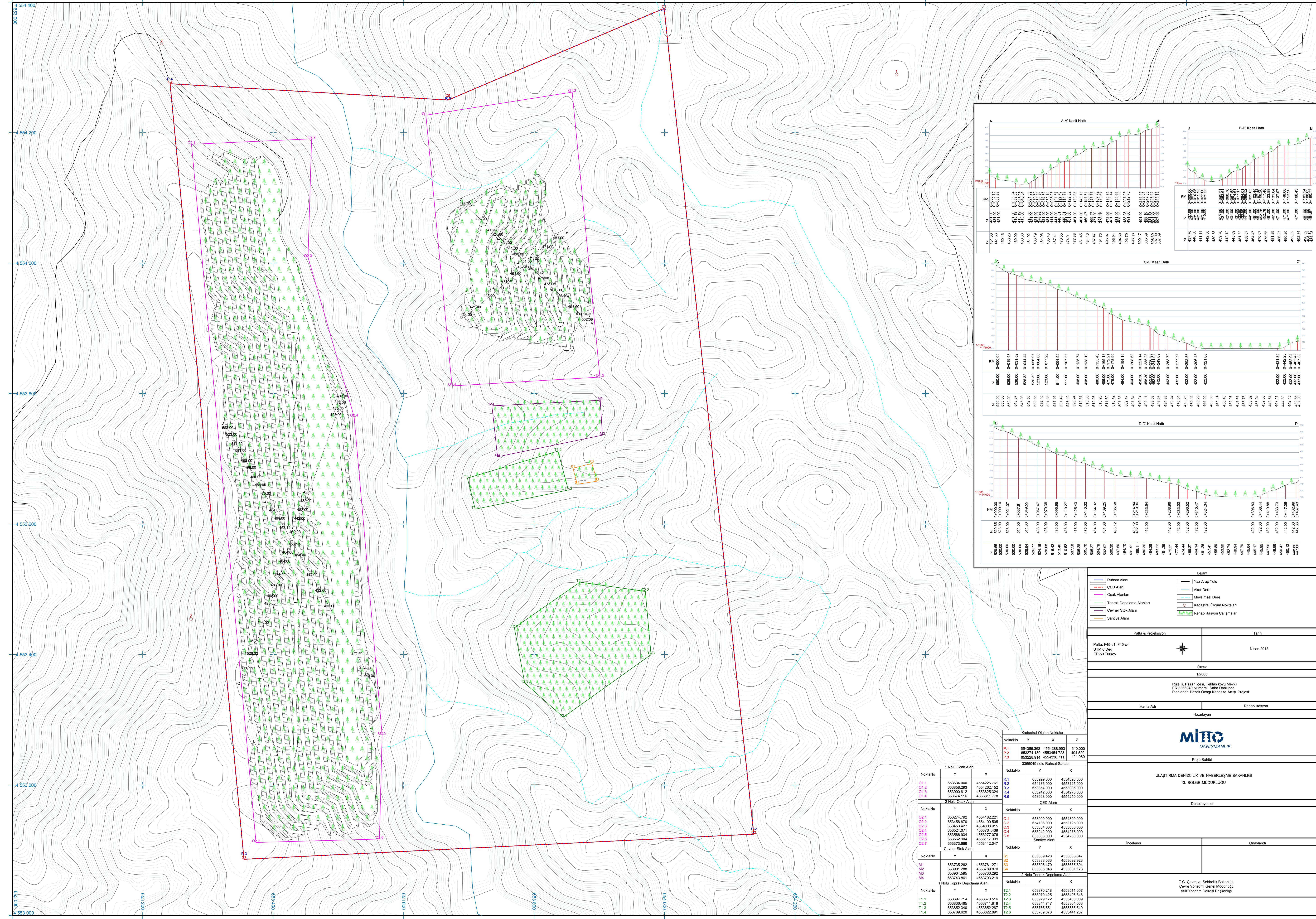
MİTAC
DANIŞMANLIK
Mühemmel Başlangıç...

EK-12 Halihazır ve Termin Haritası





EK-13 Rehabilitasyon Haritası



Ruhsat Alanı ÇED Alanı Özellik Alanı Toprak Depolama Alanları Cevher Stok Alanı Şantiye Alanı Leğit Yaz Araç Yolu Akar Dere Mezminli Dere Kadastral Ölçüm Noktaları Rehabilitasyon Çalışmaları	
Pafta & Projeksiyon Pafta: F45-c1, F45-c4 UTM 6 Degr ED-50 Turkey Tarih Nisan 2018	
Ölçek 1/2000 Rize ili, Pazar İlçesi, Tekke Köyü Mevki ER 356049 Numaralı Saha Dahlinde Planlanan Bazalt Ocakı Kapasite Artışı Projesi	
Harita Adı Rehabilitasyon Hazırlayan MİTÇ DANIŞMANLIK	
Proje Sahibi ULAŞTIRMA DENİZLİK VE HABERLEŞME BAKANLIĞI XI. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	
Denetleyiciler	
İncelendi Onaylandı	
T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü Atık Yönetim Dairesi Başkanlığı	

Kadastral Ölçüm Noktaları			
NoktaNo	Y	X	Z
P.1	654355.382	4554288.993	610.000
P.2	653274.130	4553454.723	484.520
P.3	653228.914	4554336.711	421.080

3360049 nolu Ruhsat Sahası			
NoktaNo	Y	X	Z
R.1	653889.000	4554390.000	
R.2	654158.000	4553120.000	
R.3	653354.000	4553086.000	
R.4	653242.000	4554275.000	
R.5	653668.000	4554250.000	

GED Alanı			
NoktaNo	Y	X	Z
G.1	653999.000	4554390.000	
G.2	654156.000	4553120.000	
G.3	653354.000	4553086.000	
G.4	653242.000	4554275.000	
G.5	653668.000	4554250.000	

Şantiye Alanı			
NoktaNo	Y	X	Z
S.1	653859.428	4553685.647	
S.2	653888.533	4553692.923	
S.3	653889.470	4553685.804	
S.4	653866.043	4553661.173	

2 Nolu Toprak Depolama Alanı			
NoktaNo	Y	X	Z
T.1	653870.218	4553511.057	
T.2	653970.425	4553496.846	
T.3	653971.172	4553400.009	
T.4	653844.747	4553304.063	
T.5	653765.551	4553356.540	
T.6	653769.676	4553441.207	

1 Nolu Ocak Alanı			
NoktaNo	Y	X	Z
O.1	653634.040	4554226.761	
O.2	653656.293	4554262.152	
O.3	653900.812	4553625.324	
O.4	653674.116	4553611.778	

2 Nolu Ocak Alanı			
NoktaNo	Y	X	Z
O.1	653274.792	4554182.221	
O.2	653456.870	4554190.505	
O.3	653453.427	4554008.915	
O.4	653524.071	4553764.439	
O.5	653666.594	4553277.076	
O.6	653562.904	4553117.339	
O.7	653373.696	4553112.047	

Cevher Stok Alanı			
NoktaNo	Y	X	Z
M.1	653735.262	4553761.271	
M.2	653901.288	4553789.670	
M.3	653904.595	4553736.292	
M.4	653743.861	4553703.219	

1 Nolu Toprak Depolama Alanı			
NoktaNo	Y	X	Z
T.1	653697.714	4553670.516	
T.2	653636.465	4553670.516	
T.3	653632.340	4553652.287	
T.4	653709.620	4553622.891	

EK-14 Yer Görme Bilgilendirme Yazısı

Sayı : 2018/ 000378
Konu : Yer Görme
Yeterlik No : 188

TARİH : 21.03.2018

**T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ
RİZE**

Rize ili, Pazar ilçesi, Tektaş Köyü mevki dahilinde, Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı XI. Bölge Müdürlüğü tarafından planlanan "ER:3366049 Numaralı Sahada Bazalt Ocağı Kapasite Artışı Projesi" kapsamında 18.12.2009 tarih ve 27436 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Yeterlik Belgesi Tebliği"nin 9. Maddesi 3. Fıkrası gereğince faaliyet yeri incelemesi şirketimiz Yeterlik Belgesi Tebliği kapsamındaki 5c personeli Onur KESKİN tarafından 23.03.2018 tarihinde gerçekleştirilecek olup,

Gereğini saygılarımızla arz ederiz.

Onur KESKİN
Şirket Müdürü

MITTO MADENCİLİK MÜHENDİSLİK VE
MÜŞ.ORM.İŞLERİ TİCARİT LTD ŞTİ.
Ehlibeyt Mh.Çayhan Çiftliği Çay Tekstilçiler Sk.
Yapım İş Merkezi 35/11 Kat:4
Çankaya-Bağcıba-ANKARA/TÜRKİYE
Tel:(+90)312 222 18 79 | (+90)312 222 18 28
Fax:(+90)312 222 11 53
BAŞKENT V.D. NO:220514682

EK-15 İmza Sayfası

ÇED BAŞVURU DOSYASINI HAZIRLAYAN ÇALIŞMA GRUBU

Proje Adı : ER:3366049 Numaralı Sahada Bazalt Ocağı Kapasite Artışı
Proje Sahibi : Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı XI. Bölge Müdürlüğü
Projenin Mevkii : Rize ili, Pazar ilçesi, Tektaş Köyü
Raporu Hazırlayan Kuruluş : Mitto Madencilik Mühendislik ve Müşavirlik Orman İşleri İthalat İhracat Dış Ticaret Limited Şirketi
Yeterlik Belge No : 188

TEBLİĞİN İLGİLİ MADESİ KAPSAMINDA ÇALIŞTIRILACAK PERSONEL	ADI SOYADI	MESLEĞİ	SORUMLU OLDUĞU BÖLÜMLER	İMZASI*
Çevre Mühendisi (Madde 5/1-a)	MELTEM TAPAN	Çevre Mühendisi Oda Sicil No: 7815	Bölüm 1, 2, 3 ve 4	
	MİNE NAMLI	Çevre Mühendisi Oda Sicil No: 12399	Bölüm 1, 2, 3 ve 4	
Mühendislik Veya Mimarlık Fakülteleri Veya Fakülte Veya Akademi Veya Dört Yıllık Yüksek Okul Veya Fen Veya Edebiyat Fakültelerinin Mezunu Personel (Madde 5/1-b)	KORAY TANRIVERDİ	Maden Mühendisi Oda Sicil No:13137	Bölüm 1, 2 ve 3	
	İLHAN CAN GÜREL	İşletme	Bölüm 1, 2 ve 4	
	TOLGA BAYRAK	Maden Mühendisi Oda Sicil No: 16550	Bölüm 1, 2 ve 3	
	KÜBRA ERDOĞAN	Arkeolog	Bölüm 1, 2 ve 4	
	REMZİ ALPER BİLER	Jeoloji Mühendisi Oda Sicil No: 12167	Bölüm 1, 2 ve 3	
Rapor Koordinatörü (Madde 5/1-c)	ONUR KESKİN	Maden Mühendisi Oda Sicil No: 11374	Tüm Rapor	
	ŞAHİN ÖZDEMİR	Maden Mühendisi Oda Sicil No:10572	Tüm Rapor	
Madde (5/1-ç) Kapsamındaki Personel	MÜGE ASLIHAN SAKAR	Çevre Mühendisi Oda Sicil No:11475	Bölüm 2 ve 3	

*Bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.