



KOZA ALTIN İŞLETMELERİ A.Ş.

**GİRESUN İLİ, ŞEBİNKARAHİSAR İLÇESİ,
YÜREKYURT VE GÖREDE YAYLALARI
S.201200593(ERİŞİM NUMARASI:3254940)
MADEN ARAMA FAALİYETİ**

ÇED Raporu

Nihai ÇED Raporu

ANKARA

TEMMUZ 2017

PROJE SAHİBİNİN ADI	Koza Altın İşletmeleri A.Ş.
ADRESİ	İstanbul Yolu 10.km No:310 06370 Yenimahalle, ANKARA
TELEFON, GSM VE FAX NUMARALARI	Tel : (0312) 587 10 00 Faks : (0312) 587 11 00
E-POSTA	koza.ced@kozagold.com
PROJENİN ADI	S.201200593(ER:3254940) Maden Arama Faaliyeti
PROJENİN BEDELİ	250.000 TL
PROJE İÇİN SEÇİLEN YERİN AÇIK ADRESİ (İLİ, İLÇESİ, MEVKİ)	Giresun İli, Şebinkarahisar İlçesi, Yürekyurt ve Görede Yaylaları
PROJE İÇİN SEÇİLEN YERİN KOORDİNATLARI, ZON: (*)	Proje Alanı Koordinatları Sayfa 11 ve Ek 2'de verilmiştir.
RUHSAT NUMARASI	201200593
PROJENİN ÇED YÖNETMELİĞİ KAPSAMINDAKİ YERİ (SEKTÖR, ALT SEKTÖR)	Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği, Madde 15 - (1) a Bendi Gereği Seçme Eleme Kriterleri Uygulanacak Projeler, Ek-2 Listesi; Madencilik projeleri başlıklı 55. Madde gereği "Maden, petrol ve jeotermal kaynak arama projeleri ve Madde-7 b Bendi "ÇED Gereklidir" kararı verilen projeler (Sismik, elektrik, manyetik, elektromanyetik, jeofizik vb. yöntemle yapılan aramalar hariç) Kapsamında
PROJENİN NACE KODU	099001-099002
RAPORU HAZIRLAYAN ÇALIŞMA GRUBUNUN/KURULUŞUN ADI	Koza Altın İşletmeleri A.Ş
YETERLİLİK NO:	223
ADRESİ	İstanbul Yolu 10.km No:310 06370 Yenimahalle, ANKARA
TELEFON FAKS NUMARALARI	Tel : (0312) 587 10 00 Faks : (0312) 587 11 00
RAPOR SUNUM TARİHİ	Temmuz 2017

İÇİNDEKİLER

PROJENİN TEKNİK OLMAYAN ÖZETİ	1
BÖLÜM 1: PROJENİN TANIMI VE ÖZELLİKLERİ	2
1.1. Projenin Konusu, Yatırımın Tanımı, İşletme Süresi, Hizmet Amaçları, Önem ve Gerekliliği, Zamanlama Tablosu.....	2
1.1.1 Projenin Konusu, Yatırımın Tanımı,.....	2
1.2. Proje İçin Seçilen Yerin Konumu	6
1.2.1. Proje Yer Seçimi	6
1.2.2.Genel Konum	9
1.3. Projenin Yer Ve Teknoloji Alternatifleri	12
1.4. Proje Yerinin Arazi Kullanım ve Mülkiyet Durumu	13
1.5. Diğer Hususlar.....	13
BÖLÜM 2: PROJE YERİ VE ETKİ ALANININ MEVCUT ÇEVRESEL ÖZELLİKLERİ (**)..	14
2.1. Tarım ve Hayvancılık.....	14
2.1.1. Arazinin İlgili Mevzuata Göre Durumu	15
2.1.2. Sulu ve Kuru Tarım Arazilerinin Büyüklüğü.....	15
2.1.3.Ürün Desenleri ve Bunların Yıllık Üretim Miktarları.....	16
2.1.4. Hayvancılık Türleri, Adetleri ve Beslenme Alanları.....	19
2.1.5. Proje Kapsamında Yapılacak İş ve İşlemler Kapsamında Tarım Ve Hayvancılığa Etkiler ve Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrası)	19
2.2 Toprak Özellikleri	20
2.2.1. Toprak Yapısı ve Arazi Kullanım Kabiliyeti Sınıflaması (Mutlak Tarım Arazileri, Özel Ürün Arazileri, Dikili Tarım Arazileri, Sulu Tarım Arazileri ve Marjinal Tarım Arazileri).....	20
2.2.2. Yamaç Stabilitesi	21
2.2.3. Erozyon ve Toprakların Erozyon Kabiliyeti (Eğim Ve Gravitasyon, Heyelan, Yağış, Su Ve Rüzgar Etkileri).....	24
2.2.4. Proje Kapsamında Yapılacak İş ve İşlemler Kapsamında Toprağa Etkiler ve Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme ve İşletme Sonrası)	24
2.3. Orman Alanları.....	25
2.3.1. Ağaç Türleri Ve Miktarları veya Kapladığı Alan Büyüklükleri	26
2.3.2. Proje Alanının (Sondaj Noktalarının ve Yarma Yerlerinin de İşaretlenmesi Şeklinde) İşlendiği Mescere Haritası ve Yorumu.....	26
2.3.3. Sahanın Yangın Görüp Görmediği.....	26
2.3.4. Proje Kapsamında Yapılacak İş Ve İşlemler Kapsamında Ormana Olan Etkiler ve Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrası)	26
2.4. Jeolojik Özellikler	28
2.4.1. Bölge Jeolojisi (Bölgesel Jeolojiye İlişkin Litostratigrafi, Stratigrafi Ve Yapıya İlişkin Bilgiler) (Haritalar 1/100.000'den Büyük Ölçülerde Yapılan Çalışma Sonuçları İle Uyumlu Olmalıdır.).....	28
2.4.2. Proje Alanı Jeolojisi	30
2.4.3. Cevherleşme	31
2.4.4. Yapısal Jeoloji ve Depremsellik.....	31
2.4.5. Proje Kapsamında Yapılacak İş Ve İşlemler Kapsamında Jeolojik Etkiler ve Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme ve İşletme Sonrası)	34
2.5. Hidrojeolojik Özellikler	34
2.5.1. Bölgesel Hidrojeolojik Özellikler (Bu Başlık Altında Proje Alanının Bağlı Bulunduğu Hidrojeolojik Sistem Tanımlanmalı; Çalışmanın Ölçeği Yeraltısuyu Sistemi Ve Hidrojeolojik	

Etkileşim İçinde Olabileceği Yerüstü Kütelleri İle Komşu Akiferleri de Kapsayacak Şekilde Seçilmelidir.).....	34
2.5.2. Proje Alanının Hidrojeolojisi	34
2.5.3. Yüzeysel Su Kaynaklarının Yeraltısu Kaynakları İle Etkileşimi	36
2.5.4. Yeraltı suyu Kaynaklarının Mevcut Kullanım Durumu, Kuyu ve Kaynak Envanterleri ve Planlanan Kullanımı Kuyuların Teknik Sorumluluğu, Teçhizi Ve Yeraltı suyu Kirlenme Potansiyeli, Proje Alanın Bağlı Bulunduğu Yeraltısu Sisteminde Kaynak Boşalımları Ve Özellikleri.....	37
2.5.5. Proje Alanının Hidrojeokimyası ve Yeraltı suyu Kalitesi	37
2.5.6. Proje Alanı ve Bağlı Bulunduğu Yeraltısu Sisteminin Yeraltısu Bütçesi, Kavramsal Hidrojeolojik Modeli Ve Emniyetli Kullanımı	38
2.5.7. Proje Kapsamında Yapılacak İş ve İşlemler Kapsamında Hidrojeolojik Etkiler Ve Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrası).....	38
2.6. Hidrolojik Özellikler ve Akış Oranı Ölçümleri.....	39
2.6.1. Bölgesel Hidroloji (Bölge Hidrolojik Özellikleri, Proje Alanının Bağlı Bulunduğu Hidrolojik Havzanın Özellikleri).....	39
2.6.2. Proje Alanının Hidrolojisi (Proje Alanının Bağlı Bulunduğu Alt Havzanın Hidrolojik Özellikleri).....	39
2.6.3. Akımlar	40
2.6.4. Yüzeysel Su Kaynaklarının Hidrokimyasal Özellikleri ve Kalitesi	40
2.6.5. Projenin Göl, Baraj, Gölet, Akarsu ve Diğer Sulak Alanlara Göre Konumu (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrasında Yeraltı-Yerüstü Su Kaynakları Arasındaki Hidrolojik Ve Hidrojeokimyasal Etkileşimlere Yönelik Bilgi Veya Çalışmalar).....	46
2.6.6. Yüzeysel Su Kaynaklarının Mevcut Ve Planlanan Kullanımı (İçme, Kullanma, Sulama Suyu, Su Ürünleri İstihali, Ulaşım, Turizm, Elektrik Üretimi, Diğer Kullanımlar),.....	46
2.6.7. Proje Kapsamında Yapılacak İş ve İşlemler Kapsamında Hidrolojik Etkiler Ve Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrası)	46
2.6.7. Proje Kapsamında Yapılacak İş Ve İşlemler Kapsamında Hidrolojik Etkiler Ve Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrası).....	46
2.7. Meteorolojik ve İklimsel Özellikler	47
2.7.1. Bölgesel ve Proje Alanı Meteorolojik ve İklimsel Özellikler (Proje Alanına En Yakın Mesafe ve Kottaki İstasyon Baz Alınmalı.).....	50
2.7.2. Proje Kapsamında Yapılacak İş ve İşlemler Sırasında Yerel Ve Bölgesel İklimde Oluşabilecek Meteorolojik Ve İklimsel Etkiler İle Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrası)	62
2.8. Flora-Fauna	63
2.8.1. Proje Alanı ve Etki Alanındaki Türler Ve Ekosistemler	63
2.8.2. Proje Kapsamında Yapılacak İş Ve İşlemler Kapsamında Flora-Fauna Üzerine Etkiler Ve Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrası)	72
2.9. Koruma Alanları (Ek-V Deki Duyarlı Yörelere Listesi Kapsamında).....	73
2.9.1. Proje Alanı Ve Proje Etki Alanında Bulunan Koruma Alanları (Sit Alanları Vs.).....	73
Ülkemiz Mevzuatı Uyarınca Korunması Gerekli Alanlar.....	73
2.9.2. Proje Kapsamında Yapılacak İş Ve İşlemler Kapsamında Koruma Alanlarına Etkiler Ve Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrası)	79
2.10. Devletin Yetkili Organlarının Hüküm Ve Tasarrufu Altında Bulunan Araziler (Askeri Yasak Bölgeler, Kamu Kurum Ve Kuruluşlarına Belirli Amaçlarla Tahsis Edilmiş Alanlar, 7/16349 Sayılı Bakanlar Kurulu Kararı İle “Sınırlandırılmış Alanlar” Vb.).....	79

2.10.1. Proje Alanı ve Proje Etki Alanı.....	79
2.10.2. Proje Kapsamında Yapılacak İş Ve İşlemler Kapsamında Etkiler Ve Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrası).....	79
2.10.3. Askeri Bölgelerde Yapılan Faaliyetlerin Niteliği, Çevre İle Etkileşim, Patlayıcı ve Gerçek Silahlarla Yapılan Denemeler.....	79
2.11. Proje Yeri ve Etki Alanının Mevcut Kirlilik Yükünün Belirlenmesi (Toprak, Hava, Su ve Radyoaktif vb. Kirlilik Açısından Değerlendirmenin Yapılması Varsa Analiz Sonuçlarının Eklenmesi).....	79
2.12. Diğer Hususlar.....	80
BÖLÜM 3: PROJENİN EKONOMİK VE SOSYAL BOYUTLARI	81
3.1. Proje Ve Etki Alanının Mevcut Ve Planlanan Sosyo-Ekonomik Özellikleri.....	81
3.1.1. Ekonomik Özellikler (Yörenin Ekonomik Yapısını Oluşturan Başlıca Sektörler)	83
3.1.2. Nüfus (Yöredeki Kentsel Ve Kırsal Nüfus, Nüfusun Yaş Sınıflarına Göre Dağılımı, Hane Halkı Yapısı)	85
3.1.3. Sağlık (Bölgede Mevcut Endemik Hastalıklar).....	85
3.1.4. İnsan Sağlığı Ve Çevre Açısından Riskli Ve Tehlikeli Faaliyetler.....	85
3.1.5. Gerçekleşmesi Beklenen Gelir Artışları, Yaratılacak İstihdam İmkanları, Nüfus Hareketleri	86
3.1.6. Yöredeki Sosyal Altyapı Hizmetleri (Eğitim, Sağlık, Kültür Hizmetleri)	86
3.1.7. Çalışacak Personelin Ve Bu Personele Bağlı Nüfusun Konut Ve Diğer Teknik /Sosyal Altyapı İhtiyaçları	88
3.1.8. Projenin Fayda-Maliyet Analizi.....	88
3.1.8.1. <i>Projenin Gerçekleşmesi İle İlgili Yatırım Programı ve Finans Kaynakları</i>	89
3.1.9. Projenin Ekonomik Ömrü	89
3.2. Diğer Hususlar	89
BÖLÜM 4: PROJE KAPSAMINDA PLANLANAN ÜNİTELER VE PROJENİN TEKNİK ÖZELLİKLERİ	90
4.1. Proje Kapsamındaki Faaliyet Ünitelerinin Konumu (Bütün İdari Ve Sosyal Ünitelerin, Teknik Altyapı Ünitelerinin Varsa Diğer Ünitelerin Proje Alanı İçindeki Konumlarının Vaziyet Planı Üzerinde Gösterimi, Bunlar İçin Belirlenen Kapalı Ve Açık Alan Büyüklükleri, Binaların Kat Adetleri Ve Yükseklikleri)	90
4.1.1. Yapılacak Arama Faaliyetleri (<i>sondaj ve yarma/ trench vb. hakkında teknik bilgi ile birlikte sayıları da belirtilmelidir. sondaj faaliyetlerinin derinliği, yarma faaliyetlerinde yarma alanı boyutu, çıkartılacak malzeme miktarı ile numune için alınacak malzeme miktarının belirtilmesi gerekmektedir.</i>).....	93
4.1.2. Sondaj Sıvı/Çamur Havuzları (<i>Sondaj Sıvısının Nerede Hazırlandığı, Havuzda Hazırlanacak ise Havuzun Alanı, Sondaj Sıvısı/Çamur Havuz Hacmi, Geçirimsizliğinin Ne Şekilde Sağlandığı, Miktarının Belirtilmesi Gerekmektedir.</i>).....	93
4.1.3. Şantiye/İdari Bina, Çalışacak Personel Sayısı.....	95
4.1.4. Patlayıcı Ve Diğer Kimyasalların Tutulacağı Asıl Üniteden Ayrı Depo/Stok Binası Ve Yalıtım Projesi	95
4.1.5. Diğer hususlar	97
4.2. Projenin Özellikleri	97
4.2.1. Proje Kapsamında Kullanılacak Arama Yöntemleri.....	97
4.2.2. Proje Kapsamında Kullanılacak Makinelerin, Araçların ve Aletlerin Miktar ve Özellikleri,	106
4.2.3. Proje İçin Gerekli Hammadde Ve Yardımcı Maddelerin Miktarları, Nasıl Ve Nereden Temin	

Edileceği,	106
4.2.5. Proje Kapsamında Kullanılacak Tehlikeli, Toksik, Parlayıcı Ve Patlayıcı Maddelerin Kullanım Durumları, Taşınmaları Ve Depolanmaları (Sulu Veya Kati Halde Kullanımları, Çözelti Var İse Yalıtım Planı)	107
4.2.6. Proje Kapsamındaki Ulaşım Planı (Ulaşım Güzergahı, Güzergah Yollarının Mevcut Durumu Ve Kapasitesi, Hangi Amaçlar İçin Kullanıldığı, Mevcut Trafik Yoğunluğu, Yerleşim Yerlerine Göre Konumu, Yapılması Düşünülen Tamir, Bakım Ve İyileştirme Çalışmaları Vb.)	107
4.2.7. Proje İçin Önerilen Sağlık Koruma Bandı Mesafesi,	107
4.2.8. Projenin, Proje Alanının Yakınında Bulunan Tesislere Ve En Yakın Yerleşim Birimine Olan Mesafesi Ve Etkileşiminin Açıklanması	107
4.3. Diğer Hususlar	107
BÖLÜM 5: PROJENİN İNŞAAT VE İŞLETME AŞAMASINDA ÇEVRESEL ETKİLERİ VE ALINACAK ÖNLEMLER KAPSAMINDAKİ FAALİYETLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ (İLGİLİ YÖNETMELİKLER KAPSAMINDA, ÇEVREYİ ETKİLEYEBİLECEK OLASI SORUNLARIN BELİRLENMESİ, KİRLETİCİLERİN MİKTARI, ALICI ORTAMLA ETKİLEŞİMİ, KÜMÜLATİF ETKİLERİN BELİRLENMESİ)	108
5.1. Emisyon Hesaplamaları (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme ve İşletme Sonrası CO _x , NO _x , SO _x vb. etkiler)	108
5.2. Su Kullanımı Ve Bertarafı (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrası Olmak Üzere Temin Edileceği Kaynaklar, Su Miktarları, İçme Ve Kullanma Suyu Ve Diğer Kullanım Amaçlarına Göre Miktarları, Kullanımı Sonrası Oluşacak Atık Suların Miktarı ve Bertarafı)	112
5.3. Atıklar (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrası Olmak Üzere Atık Türleri (<i>Sondaj Çamuru, Sıvısı, Havuzda Geçirimsizliği Sağlayan Malzeme vb. özellikle belirtilmesi</i>), miktarları, bertarafı, atıkların yeraltı ve yerüstü sularına etkileri ve alınacak önlemler, atmosferik şartlardaki davranışları, hava, su ve toprakla etkileşimi, ortaya çıkacak risklerin bertarafı için alınacak önlemler; sondaj çamuru	113
5.4. Gürültü Kaynakları Ve Seviyeleri (İlgili Yönetmelik Kapsamında Değerlendirilmeli)	115
5.5. Doğaya Yeniden Kazandırma Çalışmaları Ve Rehabilitasyon Planı	119
5.6. Risk Analizi (Heyelan, Tasman, Erozyon Vb.)	119
5.6.1. Proje Alanı Ve Proje Etki Alanı Analizi	119
5.6.2. Proje Kapsamında Yapılacak İş Ve İşlemler Kapsamında Risk Durumlarında Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme ve İşletme Sonrası)	120
5.6.3. İşçi Sağlığının Korunması İçin Ortaya Çıkabilecek Risklerin Değerlendirilmesi ve Bertarafı	124
5.7. Diğer Hususlar	124
BÖLÜM 6: PROJENİN ALTERNATIFLARI	125
BÖLÜM 7: İZLEME PROGRAMI	126
7.1. Projenin İnşaatı İçin Önerilen İzleme Programı, Projenin İşletmesi ve İşletme Sonrası İçin Önerilen İzleme Programı ve Acil Müdahale Planı	126
7.2. ÇED Olumlu Belgesinin Verilmesi Durumunda, Yeterlik Tebliği'nde "Yeterlik Belgesi Alan Kurum/Kuruluşların Yükümlülükleri" Başlığının 9. Maddesinin 4. Bendinde Yer Alan Hususların Gerçekleştirilmesi İle İlgili Program	126
BÖLÜM 8: HALKIN KATILIMI	127
BÖLÜM 9: SONUÇLAR	129

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1 Yerleşim Yerlerine Mesafeleri.....	9
Tablo 2 Ruhsat Alanı Koordinatları	11
Tablo 2 Proje Alanı Koordinatları.....	11
Tablo 3 Proje Alanı Mülkiyet Durumu ve Kapladığı Alanlar	13
Tablo 4 Giresun ili'nin Alt Bölgeleri	15
Tablo 5 Giresun İli ve Şebinkarahisar İlçesinde Yapılan Tarım Alanları ve Arazi Kullanım Şekilleri	16
Tablo 6 Tarla Ürünleri Ekilişleri ve Üretim (2011)	16
Tablo 7 Giresun İlinde Yetişen Meyve Ürünleri.....	17
Tablo 8 Meyve Üretimi (2011)	18
Tablo 9 Giresun ilinde Yetiştirilen Sebzeler	18
Tablo 10: Bölgede 2013 Yılı Hayvancılık Verileri (Hayvan Sayısı- TUİK)	19
Tablo 11 Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıfları ve Ekime Uygunluk.....	20
Tablo 12 Proje Alanına Ait Arazi Kabiliyeti Durumu	21
Tablo 13: Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşamasında Oluşması Muhtemel Çevresel Etkiler ve Alınacak Önlemler.....	25
Tablo 14: İşletme Aşamasında Oluşması Muhtemel Çevresel Etkiler ve Alınacak Önlemler.....	25
Tablo 15: YüzeY Suları İzleme Noktalarının Koordinatları ve Açıklamaları	40
Tablo 16: Pimper Diyagramında Kullanılan Parametreler.....	44
Tablo 17: Wilcox Diyagramında Kullanılan Parametreler.....	45
Tablo 18 Bölgedeki DMİ İstasyonlarının Özellikleri.....	48
Tablo 19 Basınç Değerleri (hPa).....	50
Tablo 20 Sıcaklık Değerleri	51
Tablo 21: Sıcaklık Değerleri	51
Tablo 22. Ortalama Nem Değerleri.....	52
Tablo 23. Yağış Değerleri	53
Tablo 24. Buharlaşma Değerleri	54
Tablo 25 Sayılı Günler Sayısı-1	54
Tablo 26 Sayılı Günler Sayısı-2	55
Tablo 27 Uzun Yıllar Rüzgârın Esmeye Sayıları.....	56
Tablo 28 Esmeye Sayılarının Mevsimlere Göre dağılımı.....	57
Tablo 29. Rüzgâr Hızı	60
Tablo 30.Ortalama Rüzgâr Hızı (m/sn).....	61
Tablo 31. Ortalama Fırtınalı ve Ortalama Kuvvetli Rüzgârlı Gün Sayısı	61
Tablo 32. Rüzgâr Durumu.....	62
Tablo 33: Giresun İline Ait İstihdamın Sektörel Dağılımı	84
Tablo 34: 2012 Yılı İşsizlerin Yaş Grubuna Göre Dağılımı	84
Tablo 35 Giresun İli Nüfus Bilgileri	85
Tablo 36: 2014 Yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) Sonuçları	85
Tablo 37: Türkiye ve Şebinkarahisar İlçesinde Bitirilen Eğitim Düzeylerinin Cinsiyete Göre Dağılımı.....	87
Tablo 38: Uğurca Köyünün Eğitim Düzeylerinin Cinsiyete Göre Dağılımı	87
Tablo 39 Sondaj Sırasında Kullanılacak Malzeme Miktarları	94
Tablo 40: SKHKKY Tablo 12.6: Toz Emisyonu Kütleli Debi Hesaplamalarında Kullanılacak Emisyon Faktörleri.....	109

Tablo 41: Sondaj Çalışmaları Sırasında Alınacak Önlemler.....	112
Tablo 42 Proje Alanı – 1’de Kullanılacak araç ve ekipmanların bant analizleri.....	116
Tablo 43 Proje Alanı -1’de İş Araçları Kaynaklı Eşdeğer Gürültü Seviyeleri – Sondaj Çalışmaları	117
Tablo 44 Proje Alanı -1’de İş Araçları Kaynaklı Eşdeğer Gürültü Seviyeleri – Yarma Çalışmaları	118
Tablo 45 Şantiye Alanı İçin Çevresel Gürültü Sınır Değerleri (ÇGDY Ek VIII-Tablo 5)	118

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1 Yer Bulduru Haritası.....	3
Şekil 2 Ruhsat Alanını ve ÇED Alanını Gösterir Topoğrafik Harita.....	4
Şekil 3 ÇED Alanını ve Sondaj Noktalarını Gösterir Topoğrafik Harita.....	5
Şekil 4 Çevre Düzeni Planı	7
Şekil 5: Proje Alanına En Yakın Yerleşim Yerlerini Gösterir Harita	8
Şekil 6 Proje Alanından Görüntü-1	10
Şekil 7 Uydu Görüntüsü.....	10
Şekil 8 Sulama Dağılım Grafiği.....	15
Şekil 9: Arazi Varlığı Haritası.....	22
Şekil 10: Eğim Haritası	23
Şekil 11: Mescere Haritası	27
Şekil 12:Şebinkarahisar Bölgesi’nin Genelleştirilmiş Kolon Kesiti	29
Şekil 13:Çalışma Alanına Ait Kolon Kesit	30
Şekil 14: Depremsellik Haritası	31
Şekil 15: Jeoloji Haritası	32
Şekil 16: Diri Fay Haritası	33
Şekil 17: Hidrojeoloji Haritası	36
Şekil 18: Proje Alanı Alt Havzası	41
Şekil 19: Yüzeysel Suyu Kalitesi Örnekleme ve İzleme Noktaları	42
Şekil 20: 2014 Yılında Yapılan Yüzeysel Suyu Kalitesi Örnekleme ve İzleme Noktalarının Proje alanına Göre Konumu	43
Şekil 21: Yüzeysel Sularından Kimyasal İzleme İçin Alınan Örneklerin Piper Diyagramında Gösterilmesi	44
Şekil 22: Yüzeysel Sularından Alınan Örneklerin Wilcox Diyagramında Gösterilmesi.....	45
Şekil 23 Proje Alanı ve En Yakın DMİ Büyük Klimatolojik İstasyonuna Mesafesi, Ölçeksiz	48
Şekil 24 Proje Alanı Yakınlarında Yer Alan Meteoroloji İstasyonlarını Gösterir Harita	49
Şekil 25 Basınç Değerleri.....	50
Şekil 26 Ortalama Sıcaklık Değerleri.....	51
Şekil 27 Maksimum ve Minimum sıcaklık değerleri	52
Şekil 28. Ortalama Nem Değerleri.....	52
Şekil 29. Yağış Değerleri Grafiği.....	53
Şekil 30. Buharlaşma Grafiği	54
Şekil 31. Sayılı Günler Sayısı-1	55
Şekil 32. Sayılı Günler Sayısı-2	56
Şekil 33 Yıllık Rüzgârın Esme Sayısı.....	57
Şekil 34 Rüzgarların Esme Sayılarının Mevsimlere Göre Dağılımı	58
Şekil 35 Rüzgar Esme Sayılarının Aylara Göre Dağılımı.....	59

Şekil 36: Rüzgâr hızı (Yıllık)	60
Şekil 37: Proje sahası step vejetasyonu.....	66
Şekil 38: Korunana Alanlar Haritası	74
Şekil 39: Sondaj Alanlarını Gösterir Kroki (Ölçeksizdir).....	91
Şekil 40: Arama Projesi Genel Vaziyet Planı	92
Şekil 41 Sondaj Çamuru Havuzu	95
Şekil 42 Bentonitin Oluşumu	96
Şekil 43 Bentonitin Kuyu içinde Sıva Yapma Özelliği.....	97
Şekil 44 Örnek Fotoğraflar.....	99
Şekil 45 Sondaj Alanı ve Sondaj Karotları	102
Şekil 46 Döner Sondaj Donanımı.....	104
Şekil 47: İş Akım Şeması – Yarma Faaliyetleri	105
Şekil 48: İş Akım Şeması – Sondaj Faaliyetleri.....	106
Şekil 49 Eşdeğer Gürültü Seviyesinin Mesafeye Göre Değişimi ve Yönetmelik Sınır Değer İle Karşılaştırılması – Sondaj	117
Şekil 50 Eşdeğer Gürültü Seviyesinin Mesafeye Göre Değişimi ve Yönetmelik Sınır Değer İle Karşılaştırılması – Sondaj	118
Şekil 51: Koza'ya Ait Sondaj Yeri Rehabilite Edilmiş Alan Fotoğrafı	119

PROJENİN TEKNİK OLMAYAN ÖZETİ

Koza Altın işletmeleri A.Ş (KOZA) tarafından Giresun ili, Şebinkarahisar ilçesi, Yürek yurt ve Görede Yaylaları mevkiinde S.201200593 (ER:3254940) arama ruhsatlı sahada yarma yöntemi ve arama sondajı ile maden arama faaliyetinin gerçekleştirilmesi planlanmaktadır.

KOZA tarafından açılması planlanan yarmaların ve sondajların bulunduğu alanların Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Maden İşleri Genel Müdürlüğü'nden (MİGEM) alınan Arama Ruhsatı bulunmaktadır (Ek 1).

Söz konusu ruhsat alanı içerisinde sahanın jeolojik yapısını, jeofizik, jeokimya verilerini kontrol ve destekleme amacıyla, aynı zamanda cevherli zonun boyutlarının, tenörünün belirlenmesi ve rezerv hesabının ayrıntılı yapılabilmesi amacıyla 16 adet maden arama sondajı ve 15 yarma (trench) faaliyetinin yapılması planlanmaktadır.

Çalışma alanı içerisinde 2 adet çalışma alanı belirlenmiştir. Proje Alanı -1'de 1 adet 120 m., 4 adet 100 m. ve 2 adet 200 m. uzunluğunda olmak üzere toplam 7 adet yarma açılacak, 7 adet sondaj yapılacaktır. Proje alanı -2'de ise 1 adet 450m., 1 adet 400 m., 2 adet 150 m. ve 4 adet 200 m. uzunluğunda olmak üzere toplam 8 adet yarma açılacaktır, 9 adet sondaj yapılacaktır. Açılacak olan sondaj derinlikleri dar çaplı sığ sondajlar (100m-1000m) olup, yarmaların derinlikleri ise 1-3 m., genişlikleri 2 m. olacaktır.

Proje alanı olarak belirlenen alanlar Giresun iline mesafesi kuşuçuşu yaklaşık 53 km, Şebinkarahisar ilçesine 27 km'dir. Proje alanı-1'in en yakın yerleşim yerlerine mesafesi sırasıyla Görede yaylasına 1 km, Üçköprü yaylasına 1,5 km, Yağlıca yaylasına 1,8 km ve Akıncı yaylasına 1,5 km dir. Proje alanı-2'nin en yakın yerleşim yerlerine mesafesi sırasıyla Yürek yurt yaylasına 110 m., Güdeli yaylasına 1 km, Akıncı yaylasına 2 km dir.

Proje alanı-1 ve Proje alanı-2 Çevre Düzeni planına ve Arazi Kullanım haritasına göre mera arazilerinden, Mescere haritasına göre ağaçsız orman toprağı içerisinde yer almaktadır. Faaliyete başlamadan önce ilgili kurumlardan gerekli izinler alınacaktır.

Proje kapsamında 1 adet sondaj makinesi kullanılacaktır. Atlas Copco marka CS14 tip karotlu sondaj makinesi, 6 silindir 210 beygir gücünde dizel motora sahip, 400 m PQ çapta, 800m HQ çapta, 1200m NQ çapta sondaj kapasitelidir. Toplamda yaklaşık 12000 metre derinliğinde 16 adet sondaj açılması planlanmaktadır. 1 adet ekskavatör, 1 adet karotlu sondaj makinası, 1 adet traktör, 1 adet kepçe ve 1 adet arazi aracı kullanılacaktır. Faaliyet kapsamında 14 kişi çalışması planlanmaktadır.

Sondaj çalışmaları sırasında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 04.07.2012 sayılı ve 8865 sayılı yazısında yer alan 2012/15 sayılı Sondaj Çamurlarının ve Krom Madenin Fiziki İşleme Tabi Tutulması Sonucu Ortaya Çıkan Atıkların Bertarafına İlişkin Genelge ve 15.07.2015 tarih ve 29417 sayılı Maden Atıkları Yönetmeliğı kapsamında arama faaliyetleri gerçekleştirilecektir.

BÖLÜM 1: PROJENİN TANIMI VE ÖZELLİKLERİ

1.1.Projenin Konusu, Yatırımın Tanımı, İşletme Süresi, Hizmet Amaçları, Önem ve Gerekliği, Zamanlama Tablosu.

1.1.1 Projenin Konusu, Yatırımın Tanımı,

Koza Altın işletmeleri A.Ş (KOZA) tarafından Giresun ili, Şebinkarahisar ilçesi, Yürek yurt ve Görede Yaylaları mevkiinde S.201200593(ER:3254940)arama ruhsatlı sahada yarma yöntemi ve arama sondajı ile maden arama faaliyetinin gerçekleştirilmesi planlanmaktadır.

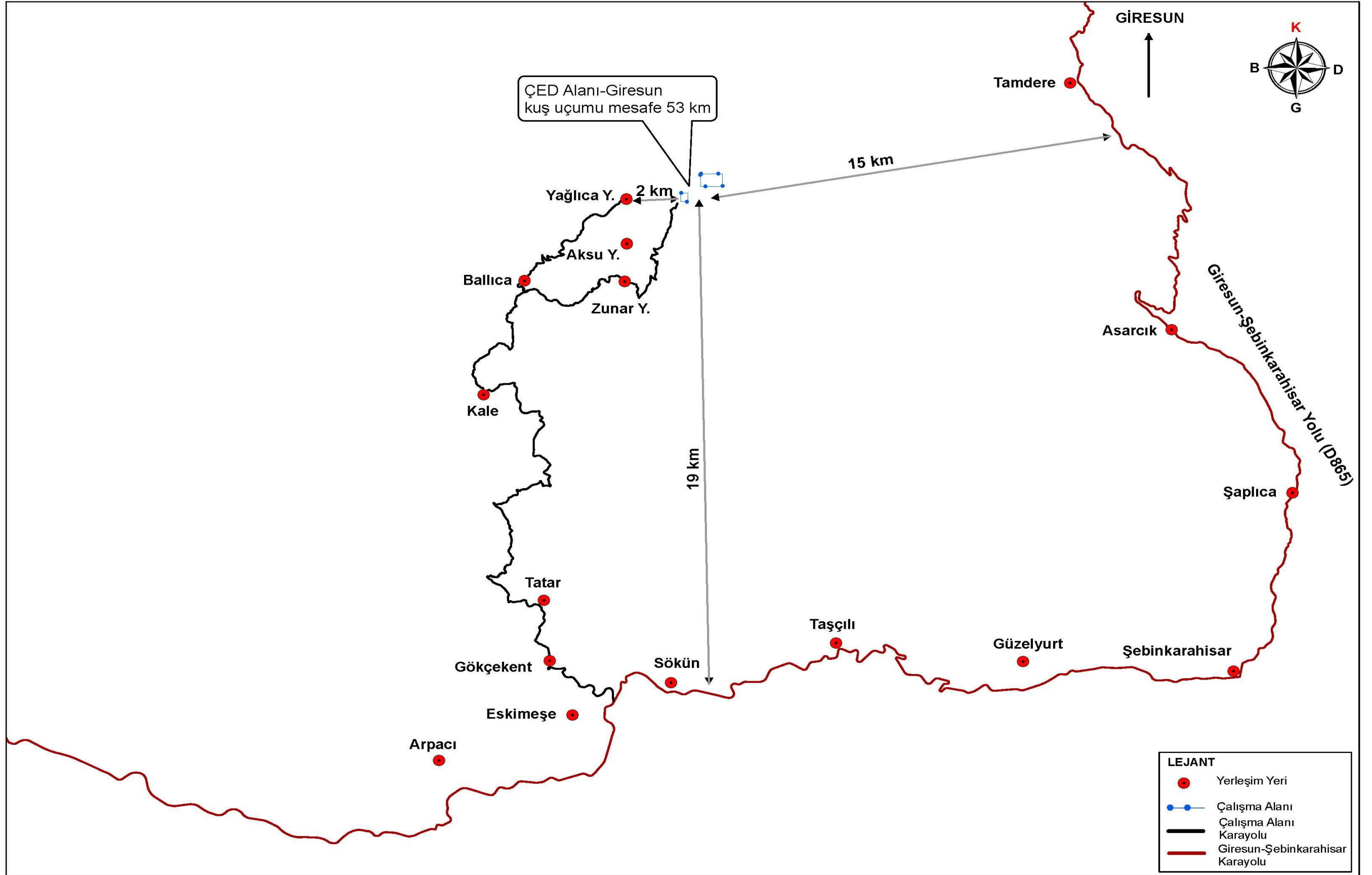
Proje kapsamında 2 farklı çalışma alanı yer alacaktır. Proje Alanı -1’de 7 adet sondaj, Proje alanı -2’de ise 9 adet sondaj olmak üzere toplam 16 adet maden arama sondaj çalışmasının yapılması planlanmıştır. Belirlenen 2 adet çalışma alanları içerisinde dar çaplı sığ sondajlar (100m- 1000m) açılıp,.1-3m. derinliğinde 2 m genişliğinde toplam 2870 m uzunluğunda 15 adet yarma açılması planlanmaktadır.

Maden arama sondaj faaliyetinin kuyu başına 5-15 gün, bir yarma çalışmasının ise 1 gün sürmesi planlanmakta olup, projenin yaklaşık olarak 4 yıl sürmesi öngörülmektedir. Sondaj ve yarma çalışmalarında 12 ay çalışılması planlanmakta olup, mevsim şartlarına göre değişiklik gösterecektir. Faaliyet bir günde 3 vardiya şeklinde yürütülecek olup her bir vardiya 8 saat olacak şekilde ayarlanacaktır.

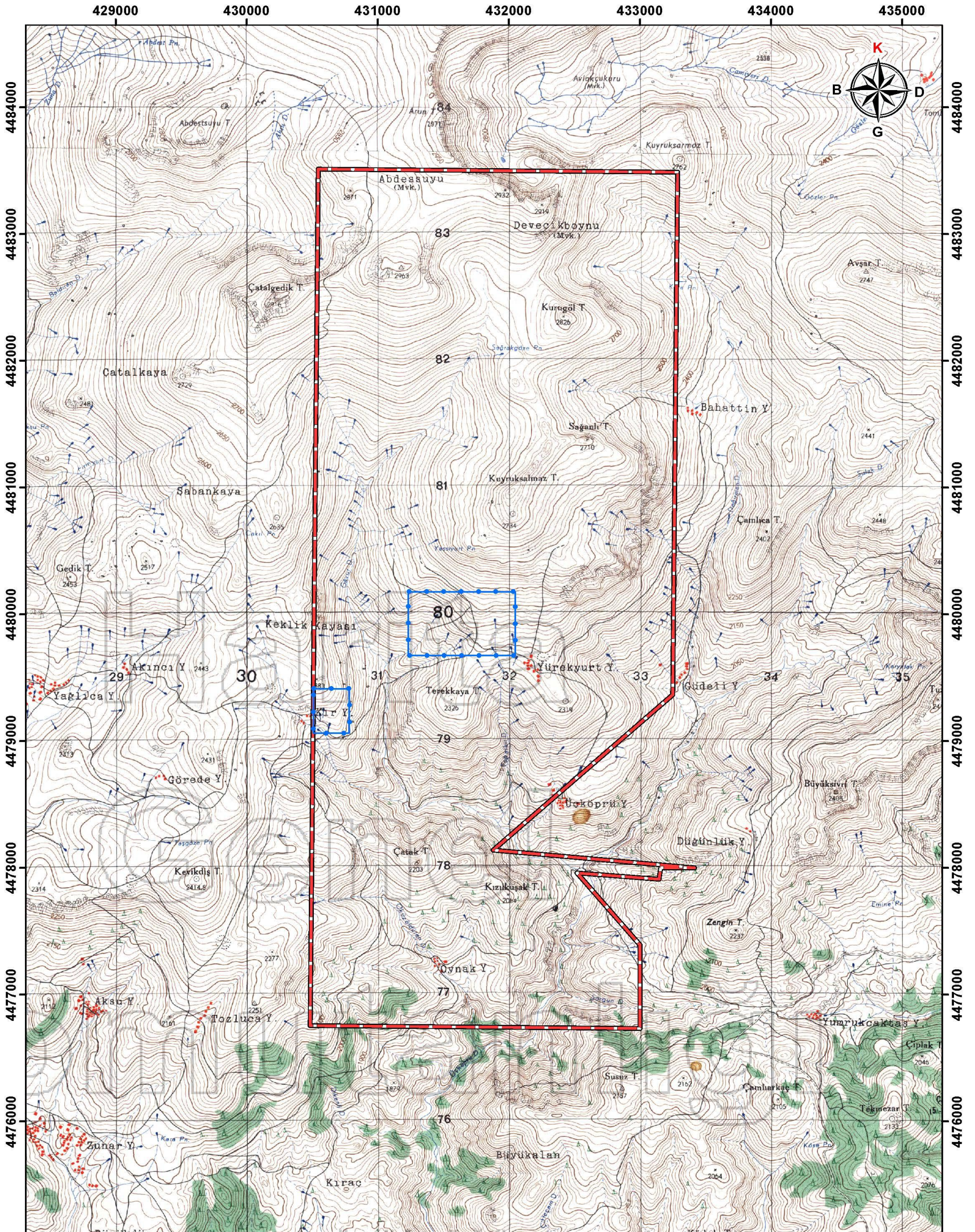
Proje sahasına ulaşım; Giresun-Şebinkarahisar karayolundan Dereli İlçesi- Taşçılı köyü- Ballica köyü güzergahının takip edilmesi ile sağlanmaktadır. Çalışma alanı Ballica köyünün 6.500 m kuzeydoğusunda yer almaktadır. Proje alanına ait yerbulduru haritası Şekil 1’de, Proje alanlarında yer alan sondaj ve yarma noktalarını gösterir Topoğrafik harita Şekil 3’de verilmiştir.

Sondaj çalışmaları sırasında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın 04.07.2012 sayılı ve 8865 sayılı yazısında yer alan 2012/15 sayılı Sondaj Çamurlarının ve Krom Madeninin Fiziki İşleme Tabi Tutulması Sonucu Ortaya Çıkan Atıkların Bertarafına İlişkin Genelge ve 15.07.2015 tarih ve 29417 sayılı Maden Atıkları Yönetmeliği kapsamında arama faaliyeti çalışmaları gerçekleştirilecektir. Faaliyet boyunca 6592 sayılı kanunla değişik 3213 sayılı Maden Kanunu ve ilgili tüm mevzuat hükümlerine uyulacaktır. Arama faaliyeti sonrasında üretime geçilmesinin planlanması durumunda ÇED Yönetmeliği hükümlerine göre başvuru yapılacaktır.

KOZA’ya ait S.201200593 (ER:3254940) ruhsat numaralı maden sahası içerisinde yarma ve sondaj yöntemi ile maden arama faaliyeti projesi için 25 Kasım 2014 tarih ve 29186 sayılı Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği, Ek-2 Madde 55 bendi gereği “Proje Tanıtım Dosyası” hazırlanarak, Giresun Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü’ne sunulmuş ve 08.01.2015 tarih ve 85645151 220-02 e-20153 sayılı yazı ile e-ced üzerinden bildirim yapılan Maden Arama Projesi için “ÇED GEREKLİDİR” kararı verilmiştir. İl Müdürlüğünün ÇED Gereklidir Karar Yazısı Ek 3’de verilmiştir.

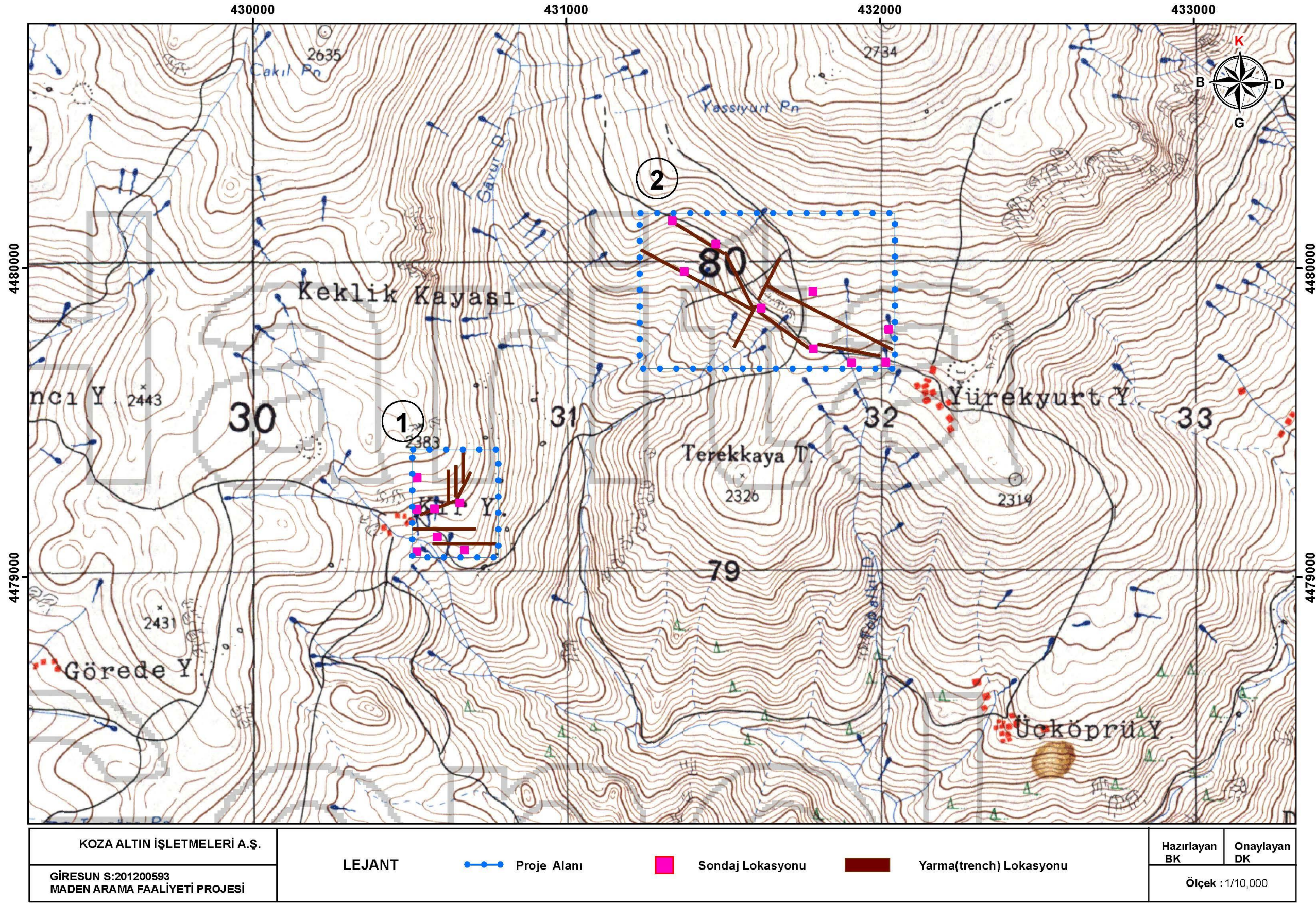


Şekil 1 Yer Bulduru Haritası



<p>KOZA ALTIN İŞLETMELERİ A.Ş.</p> <p>GİRESUN S:201200593 MADEN ARAMA FAALİYETİ PROJESİ</p>	<p>LEJANT</p> <p>- - - Ruhsat Alanı - - - Çalışma Alanı</p>	Hazırlayan BK	Onaylayan DK
		<p>Ölçek : 1/25,000</p>	

Şekil 2 Ruhsat Alanını ve ÇED Alanını Gösterir Topoğrafik Harita



Şekil 3 ÇED Alanını ve Sondaj Noktalarını Gösterir Topoğrafik Harita

1.2. Proje İçin Seçilen Yerin Konumu

1.2.1. Proje Yer Seçimi ¹

Koza Altın İşletmeleri A.Ş (KOZA) tarafından, Giresun ili, Şebinkarahisar ilçesi, Yürek yurt ve Görede Yaylaları mevkiinde S.201200593 (ER:3254940) arama ruhsatlı sahada yarma yöntemi ve arama sondajı ile maden arama faaliyetinin gerçekleştirilmesi planlanmaktadır. İlgili ruhsat örneği Ek 1’de ruhsat ve ÇED alanı koordinatları Ek 2’de verilmektedir.

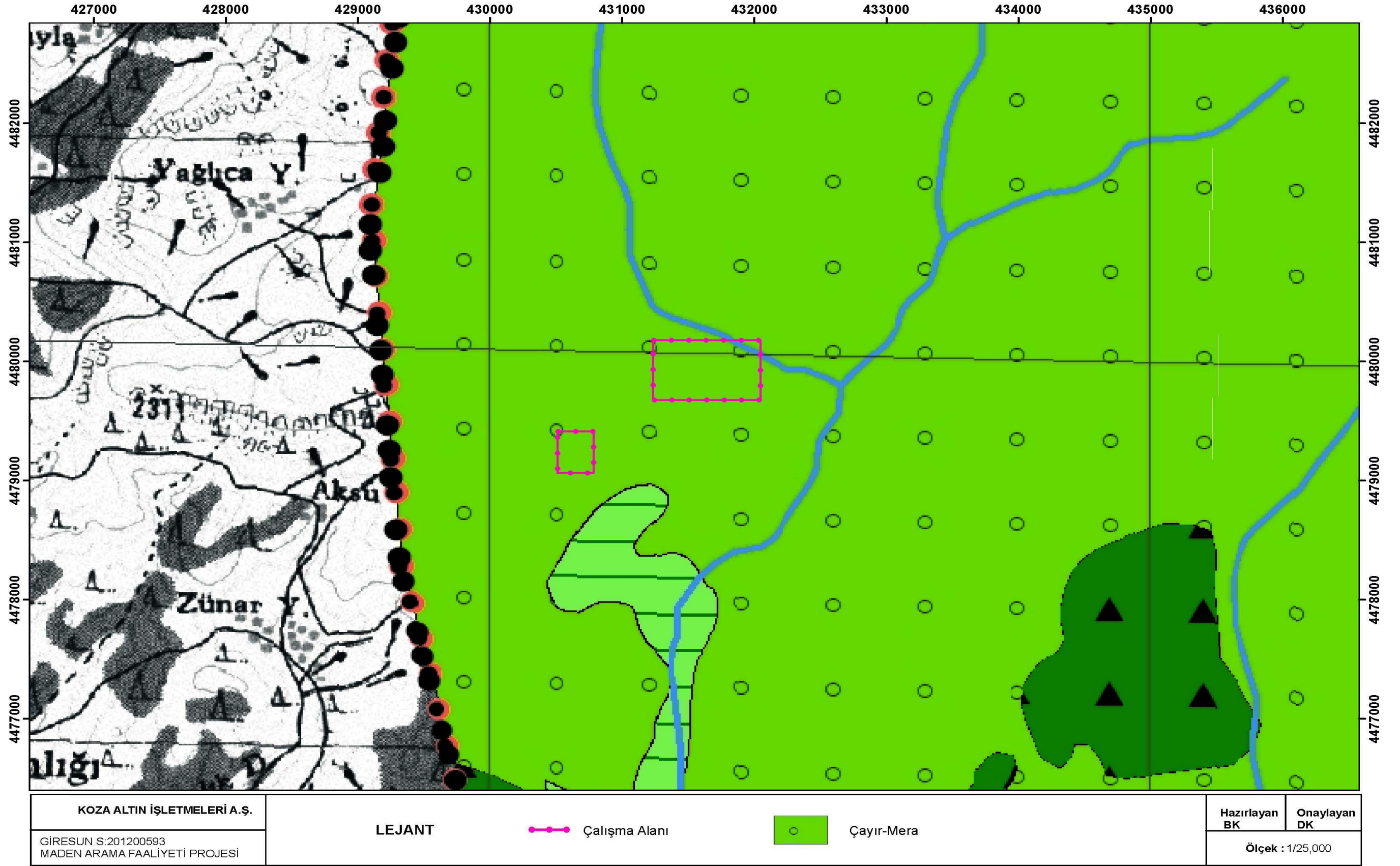
Proje alanı olarak belirlenen alanlar Giresun iline mesafesi kuşuçuşu yaklaşık 53 km, Şebinkarahisar ilçesine 27 km dir. Proje alanı-1 ve Proje alanı-2 ‘de yer alan sondaj noktalarının en yakın yerleşim yerine olan mesafeleri dikkate alınmıştır. Yürek yurt yaylasının 140 m güneydoğusunda 16 nolu sondaj noktası, Kır yaylasının 29 m güneyinde 4 nolu sondaj nolu sondaj noktası, 30 m doğusunda 3 nolu sondaj noktası, 32 m güneyinde 2 nolu sondaj noktası, Kır yaylasının 20 m kuzeybatısında 6 nolu yarma, 22 m batısında 5 nolu yarma yer almaktadır. Yerleşim yerlerine olan mesafeleri gösterir haritalar Şekil 5’de verilmiştir.

Proje alanının yer aldığı Ordu-Trabzon-Rize-Giresun-Gümüşhane-Artvin illerine ait ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 09.08.2007 tarihinde onaylanmış 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planına göre proje alanı-1, proje alanı-2 çayır ve mera alanı olarak tespit edilmiştir.

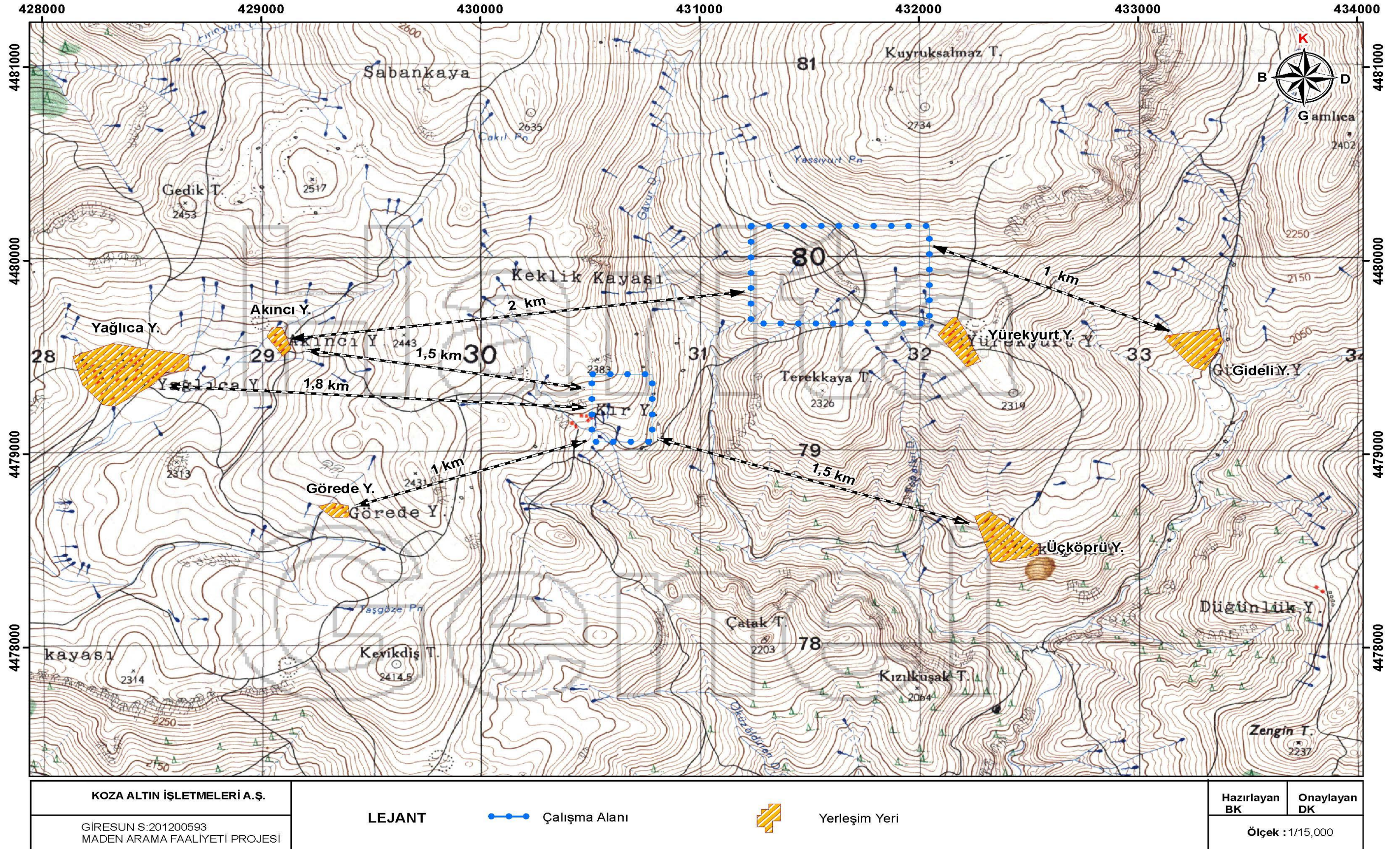
1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı (lejand ve plan hükümleri ile birlikte), Şekil 4’de ve Ek 7’de verilmiştir.

Bu doğrultuda söz konusu faaliyet ile ilgili işlemler; ÇDP’nın plan hükümlerinin “6.17 Maden İşletme Tesisleri, Geçici Tesisler ve Ocaklara İlişkin Hükümler” başlığı altında yer alan plan notları ile 3194 sayılı İmar Kanunu ve Yönetmelikleri ve ilgili mevzuat kapsamında yürütülecektir.

¹ (İlgili Valilik Veya Belediye Tarafından Doğruluğu Onanmış Olan Yerin, Onanlı Çevre Düzeni Planı Veya İmar Planı Sınırları İçinde İse Bu Alan Üzerinde, Değil İse Mevcut Arazi Kullanım Haritası Üzerinde Koordinatları İle Birlikte Gösterimi, Projenin Kapladığı Alan Ve Koordinatları)



Şekil 4 Çevre Düzeni Planı



Şekil 5: Proje Alanına En Yakın Yerleşim Yerlerini Gösterir Harita

1.2.2.Genel Konum

1.2.2.1. Proje Alanı ve Yakın Çevresinin Tanımı²

Proje alanı olarak belirlenen alanlar Giresun iline mesafesi kuşuçuşu yaklaşık 53 km, Şebinkarahisar ilçesine 27 km dir. Proje alanı-1 ve Proje alanı-2 içerisinde yerleşim yerleri mevcut olup en yakın sondaj noktasına olan mesafeler dikkate alınmıştır. Yürekyurt yaylasının 140 m güneydoğusunda 16 nolu sondaj noktası, Kır yaylasının 29 m güneyinde 4 nolu sondaj noktası, 30 m doğusunda 3 nolu sondaj noktası, 32 m güneyinde 2 nolu sondaj noktası, Kır yaylasının 20 m kuzeybatısında 6 nolu yarma, 22 m batısında 5 nolu yarma yer almaktadır.

Proje alanına ait fotoğraf Şekil 6’da, uygu görüntüsü Şekil 7’de yer almaktadır. Proje alanının yerleşim yerlerine yaklaşık mesafeleri Şekil 5’de sunulmuştur.

Proje alanına ulaşım mevcut köy yolları vasıtasıyla sağlanacaktır. Gerek duyulması halinde mevcut yolda gerekli izinler alınarak faaliyet sahibi tarafından iyileştirme çalışmaları gerçekleştirilebilecektir.

Proje alanının yer aldığı Ordu-Trabzon-Rize-Giresun-Gümüşhane-Artvin illerine ait ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 09.08.2007 tarihinde onaylanmış 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı (ÇDP) Şekil 4’de verilmiştir. ÇDP’ ye göre proje alanı-1, proje alanı-2 çayır ve mera alanı olarak tespit edilmiştir.

Proje alanı-1’in güney-kuzey istikametinden Üçköprü deresine ait kollar geçmekte, Proje alanı-2’nin ise kuzey güney istikametinden Gavur deresi geçmektedir. Üçköprü deresinin koluna en yakın çalışma Proje alanı-1’de yaklaşık 7 m mesafedeki 6 nolu sondaj ve 7 nolu yarma çalışmasıdır. Bölgede ayrıca Üçköprü deresini besleyen mevsimsel ve kuru dereler yer almaktadır.

Proje alanı-1’in yer aldığı alandaki Kekelik Kayası tepesinin yüksekliği 2.383 mDSY, Proje alanı-2’nin yer aldığı alandaki Terekkaya Tepesinin yüksekliği 2.326 mDSY’dir.

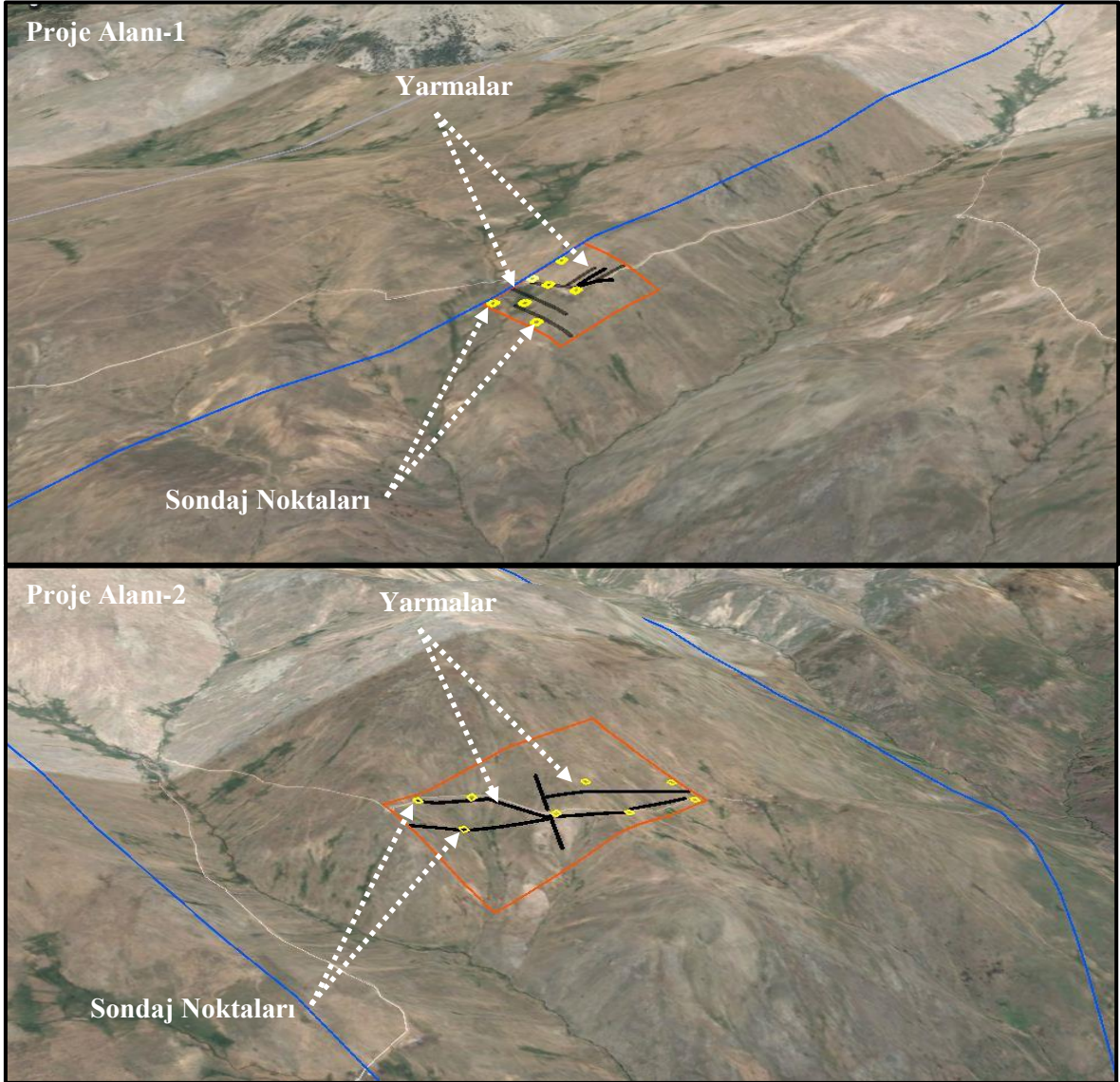
Tablo 1 Yerleşim Yerlerine Mesafeleri

Yerleşim Yeri	Proje Alanına Göre Konumu	Proje Alanına Mesafeleri (km)
Giresun	Kuzeydoğu	53
Şebinkarahisar	Güneydoğusu	27
Görede Yaylası	Güneybatı/Proje Alanı-1	1
Üçköprü Yaylası	Güneydoğu/Proje Alanı-1	1,5
Yağlıca Yaylası	Batı/Proje Alanı-1	1,8
Akıncı Yaylası	Batı/Proje Alanı-1	1,5
Yürekyurt Yaylası	Güneydoğu/Proje Alanı-2	0,11
Güdeli Yaylası	Doğu/Proje Alanı-2	1

2 (Yer Bulduru Haritası, Proje Alanı Ve Yakın Çevresinin Fotoğrafları)



Şekil 6 Proje Alanından Görüntü-1



Şekil 7 Uydu Görüntüsü

1.2.2.2. Proje İçin Seçilen Yerin Koordinatları

Proje alanı 1/25.000 ölçekli haritada H40 a2 numaralı paftada yer almakta olup, ruhsat alanı ve proje alanını gösteren topografik harita Şekil 2’de sunulmuştur. Ruhsat alanı ve proje alanına ait koordinat verileri Tablo 2 ve Tablo 3’de verilmiştir. Sondaj, yarma ve çalışma alanlarına ait koordinatlar Ek 2’de yer almaktadır.

Tablo 2 Ruhsat Alanı Koordinatları

Koordinat Sırası : Sağa, Yukarı			Koor. Sırası: Enlem,Boylam	
Datum	: ED-50		Datum	: WGS-84
Türü	: UTM		Türü	: COĞRAFİ
D.O.M.	: 39		D.O.M.	: --
Zon	: 37		Zon	: --
Ölçek Faktörü	: 6 derecelik		Ölçek Fak.	: -----
	Y	X	Y	X
1	433159	4478000	38.211525	40.448388
2	433145	4477910	38.211370	40.447576
3	432520	4477960	38.203995	40.447976
4	433000	4477392	38.209714	40.442898
5	433000	4476733	38.209784	40.436962
6	430484	4476756	38.180119	40.436963
7	430546	4483512	38.180111	40.497827
8	433287	4483488	38.212457	40.497835
9	433250	4479366	38.212455	40.460701
10	431880	4478140	38.196429	40.449545
11	433416	4478000	38.214556	40.448409
Pafta No:H40a2				

Tablo 3 Proje Alanı Koordinatları

Koordinat Sırası : Sağa, Yukarı			Koor. Sırası: Enlem,Boylam	
Datum	: ED-50		Datum	: WGS-84
Türü	: UTM		Türü	: COĞRAFİ
D.O.M.	: 39		D.O.M.	: --
Zon	: 37		Zon	: --
Ölçek Faktörü	: 6 derecelik		Ölçek Fak.	: -----
Proje Alanı-1				
	Y	X	Y	X
1	430509.187	4479413.017	38.180126	40.460899
2	430782.435	4479413.017	38.183348	40.460922
3	430782.435	4479063.697	38.183386	40.457776
4	430509.187	4479063.697	38.180164	40.457753
Proje Alanı-2				
1	431234.254	4480178.466	38.188594	40.467855
2	432047.316	4480178.466	38.198184	40.467922
3	432047.316	4479675.532	38.198237	40.463391
4	431234.254	4479675.532	38.188648	40.463325
Pafta No: H40a2				

1.3. Projenin Yer Ve Teknoloji Alternatifleri

Maden arama faaliyeti, jeolojik oluşum koşullarına bağlı olduğu için, proje için başka bir yer alternatifi değerlendirmek söz konusu değildir.

Proje kapsamında yarma ve sondaj çalışmasının yapılması planlanmaktadır. Yapılacak yarma faaliyetleri sonunda elde edilen numuneler analiz çalışmaları sonunda üretimin yapılıp yapılmayacağı hakkında bilgi verecektir. Projeye konu olan sondaj türü arama sondajı olup aranması öngörülen madenlerin yeraltında var olup olmadıklarını saptamak amacıyla yapılan sondajlardır.

Maden arama aşamasında en önemli konu, cevherin derinliğinin, devamlılığını, konumunu belirleyen yarma ve sondaj alanlarının sahayı temsil eder şekilde belirlenmiş olmasıdır.

Faaliyet alanının yer seçiminde aşağıdaki hususlar belirleyici olmuştur.

- Arazinin yükselti durumu
- Arazinin eğim durumu ve
- Madenin rezervini ve yayılımını belirlemek amacıyla yarmaların tüm sahayı temsil etmesi

Arazi konumu, jeolojik özellikleri ve yükselteleri değerlendirildiğinde; Koza'ya ait ruhsat sahasında gerçekleştirilecek proje alanı, ruhsat alanını temsil eder şekilde belirlenmiş olup, ruhsat sahası dışında yer alternatifi düşünülmemiştir.

Maden arama faaliyetleri esnasında kullanılacak yöntemler ekonomik ve çevreci olacak şekilde optimize edilerek seçilmiştir. Teknolojik olarak alternatif yöntemlerin uygulanması söz konusu değildir.

Numune alma çalışmaları bilinen yöntemlerle tamamlanacak olup bu çukurların çalışma sonunda kapatılması ve ilk haline yakın bırakılması planlanmıştır.

Proje alanı 1/25.000 ölçekli haritada H40-a2 numaralı paftalarda yer almakta olup, ruhsat alanı ve proje alanını gösteren topografik harita Şekil 2'de sunulmuştur. Ruhsat alanı, proje alanı ve sondaj alanlarının dört köşe noktalarına ait koordinat verileri Ek 2'de verilmiştir.

Eylemsizlik Alternatifi

Maden arama faaliyetinin olumlu sonuçlanması durumunda yapılacak olan maden projesinin uygulanmamasıyla gerçekleşecek olan sosyo-ekonomik yararlar kazanılamayacak ve projeden yarar sağlaması beklenen bölge halkı mevcut durumdaki gibi sınırlı geçim kaynakları ve sınırlı bir tarımsal gelirle yaşamını sürdürmeye çalışacaktır.

Proje kapsamında ödenmekte olan devlet hakkı ve vergiler yoluyla da ülke ekonomisine katkısı sağlanamayacaktır. Buna ek olarak, maden kaynağının değerlendirilmemesi, gelişme içerisindeki ekonomik varlıklardan biri olan maden oluşumlarının çıkarılması için gerekli sermayenin çekilmesi açısından yerli veya yabancı firmalar için olumsuz bir etki yaratacaktır.

1.4. Proje Yerinin Arazi Kullanım ve Mülkiyet Durumu ³

Proje kapsamında iki farklı çalışma alanı yer alacaktır. Proje alanı-1'de 7 adet sondaj, proje alanı-2'de 9 adet sondaj olmak üzere toplam 16 adet maden arama sondaj çalışmasının yapılması planlanmıştır. Ayrıca belirlenen çalışma alanları içerisinde sığ sondajlar (100m- 1000m) açılıp, yarma derinlikleri ise 1-3 m., genişlikleri 2 m. olacaktır. 1-3 m. derinliğinde 2 m genişliğinde toplam 2.870 m uzunluğunda 15 adet yarma açılması planlanmaktadır.

Proje sahası toprak özelliklerinin belirlenmesi amacıyla Mülga Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı tarafından hazırlanan arazi varlığı haritalarından yararlanılmıştır. Şekil 9'da verilen arazi kullanım haritasında görüldüğü üzere, proje sahasında hakim toprak grubu (Y) yüksek dağ çayır topraklar vasfındadır. Şimdiki arazi kullanım vasfına göre proje alanı mera arazilerinden oluşmaktadır. Arazinin bir kısmı eğimli (30+) ve 0-2 olup, orta şiddetli su erozyonuna (erozyon derecesi 2 ve 4) maruzdur. Alanda toprak yetersizliği, yaşlık, drenaj bozukluğu, eğim ve erozyon zararı bulunmaktadır. Arazi kullanım kabiliyet sınıflarına bakıldığında proje sahası toprak işlemeli tarıma elverişsiz araziler olarak tanımlanan VI. sınıf arazi vasfındadır.

Çalışma alanlarını gösteren orman mescere haritasına göre proje alanları ağaçsız orman toprağı içerisinde yer almakta olup, mescere haritası Şekil 11'de verilmiştir.

Tablo 4 Proje Alanı Mülkiyet Durumu ve Kapladığı Alanlar

Proje Alanı	Mülkiyet Durumu	Kapladığı Alan		Toplam Alan
		Orman	Mera	
Proje Alanı-1	Mera	-	9,54	9,54
Proje Alanı-2	Mera	-	40,89	40,89
TOPLAM				50,43

1.5. Diğer Hususlar

Bu başlık altında yer verilecek başka husus bulunmamaktadır.

³ (Proje Yerinin Mülkiyet Durumu Belirtilerek, Mülkiyet Durumuna Göre Kullanım Durumları Açıklanmalı, Elden Çıkarılacak Alan Büyüklükleri Verilmeli, İlgili Yönetmelikler Çerçevesinde Değerlendirilmelidir.)

BÖLÜM 2: PROJE YERİ VE ETKİ ALANININ MEVCUT ÇEVRESEL ÖZELLİKLERİ ^{4()}**

2.1. Tarım ve Hayvancılık

Faaliyet alanı; Giresun İli, Şebinkarahisar İlçesi sınırlarında bulunmaktadır. Şebinkarahisar İlçesinin ekonomisi önemli ölçüde tarım ve hayvancılığa dayalıdır. İlçede ekilebilir tarım arazisi 41 bin 185 hektar olmasına rağmen, bunun ancak 21 bin hektarlık bir kısmını kullanabilmektedir. İlçede tahıl (buğday, arpa) ziraatı ön plana çıkmaktadır. Son dönemlerde ekim alanları yaygınlaşan, üretici ve ilçe ekonomisine önemli kazançlar sağlayan tütün yörenin bir diğer önemli tarım ürünüdür. İlçede sebze ve meyvecilik yapılmakla birlikte ancak yerel ihtiyacı karşılayabilmektedir. Yetiştirilen belli başlı meyveler: Dut, ceviz, armut, kızılcık, erik, ayva, kiraz, vişne, elma, karadut, badem, şeftalidir.

Geniş yaylaları bulunan Şebinkarahisar hayvancılık faaliyetlerine çok müsaittir. Yörede küçükbaş ve büyükbaş hayvancılık, birlikte yapılmakta olup sığır ve koyun sayısında son dönemlerde hızlı bir artış görülmektedir. Süt üretimi yüksek olmasına rağmen, ulaşım imkanlarının elverişsizliği ve ilçede hayvansal ürünleri işleyen kuruluşların yetersizliğinden dolayı bu ürünler evlerde işlenmektedir. Giresun İli ve Şebinkarahisar İlçesi içerisinde gerçekleştirilen tarıma ait genel yapı aşağıda verilmiştir.

Sulu arazinin az olduğu ilde son yıllarda tarım araçlarının modernleşmesi ve gübre kullanımının yaygınlaşması ile verimde önemli artış sağlanmıştır.

İlin Tarımsal Açıdan Güçlü Yönleri;

- Koyuncululuğa uygun mera ve yayla potansiyeli,
- Yem bitkileri üretimindeki artış,
- Ticari potansiyel ve coğrafi konum,
- Her geçen gün artan hayvancılık işletmelerinin varlığı,
- Zengin su kaynakları,
- Balık üretimi, işlenmesi ve ihracatı,
- Meyvecilikte yapılan atılımlar,
- Et entegre tesisleri ve
- Güçlü sanayisidir.

⁴ (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)

İlin Tarımsal Açından Zayıf Yönleri;

- Sulama altyapısının yetersizliği,
 - Kırsal alanın altyapı yetersizliği,
 - Sermaye ve yatırım yetersizliği,
 - Kırsal alandan şehre göçün fazla olması,
 - Tarım arazilerinin çok parçalı oluşu ve
 - Tarımsal işletmelerin küçüklüğü
- şeklinde sıralanabilir.

2.1.1. Arazinin İlgili Mevzuata Göre Durumu

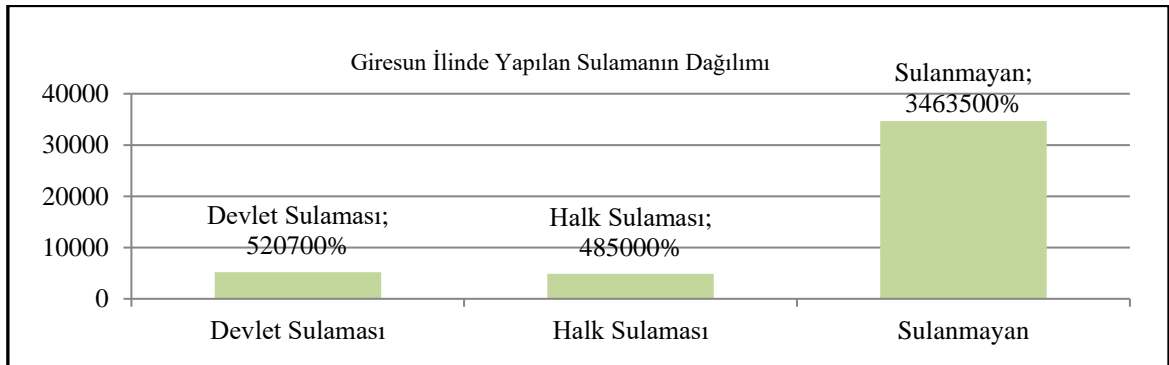
Planlanan maden arama projesinin gerçekleştirileceği alan 1/100.000 ölçekli ÇDP'nı haritasına göre çayır-mera arazilerinden, Mescere haritasına ağaçsız orman toprağı içerisinde kalmaktadır. (Şekil 4). Söz konusu alanlar ile ilgili faaliyete başlamadan önce ilgili kurumlardan izinler alınacaktır.

2.1.2. Sulu ve Kuru Tarım Arazilerinin Büyüklüğü

Giresun İlinde tarım arazilerinin sulaması genelde yer üstü su kaynakları ile yapılmaktadır. I. Alt Bölge fazla yağış alan bir bölge olduğundan, bu bölgede sulamaya ihtiyaç duyulmaktadır. II. Alt Bölgede Devlet ve Halk sulaması şeklinde yer üstü su kaynakları ile sulama yapılmakta olup Şekil 8'de yüzeysel sulama yapılan alan büyüklüğü, Tablo 6'de ise Giresun İli ve Şebinkarahisar İlçesinde yapılan kuru ve sulu tarım alanları görülmektedir.

Tablo 5 Giresun ili'nin Alt Bölgeleri

I. ALT BÖLGE	1.Merkez 2. Piraziz 3. Bulancak 4. Keşap 5. Dereli 6. Espiye 7. Yağlıdere 8. Tirebolu 9. Güce 10. Görele 11. Çanakçı 12. Eynesil 13. Doğankent
II. ALT BÖLGE	1. Şebinkarahisar 2. Alucra 3. Çamoluk



Şekil 8 Sulama Dağılım Grafiğı

Tablo 6 Giresun İli ve Şebinkarahisar İlçesinde Yapılan Tarım Alanları ve Arazi Kullanım Şekilleri

Kullanma Şekli	Merkez	Alucra	Bulancak	Dereli	Espiye	Eynesil	Görece	Keşap	Ş.Karahisar	Tirebolu	Toplam
Kuru Tarım (Nadaslı)		20.373							35.101		55.474
Kuru Tarım (Nadasız)	5.575	2.463	8.518	7.734	5.117	1.859	5.653	3.248	267	7.223	47.667
Sulu Tarım		3498							5.817		9.315
Bağ-Bahçe										9	9
Çay					45	401	961	144		619	2.170
Fındık	20.723		24.082	9.800	18.390	4.232	10.860	10.973		21.422	120.482
Mera	618	47.283	20.460	26.769	1.491		384		41.778	14.390	153.173
Orman	6.887	56.112	28.948	29.193	27.677	732	10.385	3.735	26.004	26.405	216.078
Fundalık	1.965	12.703	2.806	4.621	4.219	19	5.122	411	8.576	9.486	49.928
Yerleşim Yeri	668	590	290	168	139	83	165	147	494	190	2.995
Hali Arazi	320	15.991	748.290	919	240	20	155		16.823	910	36.127
Su Yüzeyleri			2	12					37		51
TOPLAM	36.756	159.014	85.855	79.216	57.318	7.346	33.685	18.658	13.4897	80.664	693.409

2.1.3.Ürün Desenleri ve Bunların Yıllık Üretim Miktarları

Tarla Bitkileri

Tarla alanlarını olarak kullanılan tarım arazisinin 57.757 hektarlık alanında başta mısır olmak üzere tahıl ürünleri üretimi, 2.070 hektarlık kısımda baklagiller, 1.999 hektar alanda da yumru bitkiler üretimi yapılmaktadır.

Tarla alanlarında İlin Kuzey kesiminde ağırlıklı olarak mısır, mısırın arasında karalahana ve fasulye, Güney kesiminde ise Buğday, Arpa ve Yem Bitkileri yetiştirilmektedir (Tablo 7).

Tablo 7 Tarla Ürünleri Ekilişleri ve Üretim (2011)⁵

ÜRÜN	EKİLİŞ (Ha)	ÜRETİM (TON)
Buğday	117.301	23.576
Arpa	73.680	15.183
Mısır	71.834	11.670
K.Fasulye	1.272	167
Yonca (Kuru Ot)	9.605	3.885
Fiğ (Kuru Ot)	5.300	1.550
Patates	11.435	17.719
Nohut	7.595	1.508
Korunga (Kuru Ot)	4.150	1.043
Fiğ(Dane)	11.200	1.834
Silajlık Mısır	372	1.350
Çavdar	330	66

⁵ Kaynak: İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Buğdaygiller

Buğdaygillerin üretim metotları; düz ve engebeli alanlarda serpme ekim olarak yapılmaktadır. Giresun İlinde üretilen buğdaygillerin büyük bölümü güney ilçeleri olan Şebinkarahisar, Alucra ve Çamoluk ilçelerinde yetiştirilmektedir.

Baklagiller

Giresun İlinde üretilen baklagillerin büyük bölümü buğdaygillerde olduğu gibi güney ilçeleri olan Şebinkarahisar, Alucra ve Çamoluk ilçelerinde yetiştirilmektedir.

Yem Bitkileri

Giresun İlinde üretilen Yem bitkilerinin tamamına yakını güney ilçeleri olan Şebinkarahisar, Alucra ve Çamoluk ilçelerinde yetiştirilmektedir.

Endüstriyel Bitkiler

Giresun İlinde üretilen Tütün'ün tamamı Şebinkarahisar ilçesinde, patates yetiştiriciliği ise tüm ilçelerimizde yapılmaktadır.

Bahçe Bitkileri

Meyve Üretimi

Giresun ilinde meyvelerden sert kabuklu meyveler özellikle fındık başta gelmektedir (Tablo 8).

Tablo 8 Giresun İlinde Yetişen Meyve Ürünleri⁶

SIRA NO	ÇEŞİTLER	ÜRÜNLER
1.	YUMUŞAK ÇEKİRDEKLİLER	Armut, Ayva, Elma, Muşmula
2.	SERT ÇEKİRDEKLİLER	Erik, Kayısı, Kiraz, Kızılcık, Şeftali, Vişne
3.	SERT KABUKLULAR	Fındık, Ceviz, Kestane
4.	TURUNÇGİLLER	Mandalina, Portakal, Limon
5.	ÜZÜMSÜ MEYVELER	Dut, İncir, Nar, Kivi, Üzüm, Avakado, Çilek, Trabzon Hurması, Ahududu

Giresun İlinde üretilen meyve ürünleri içerisinde gerek üretim gerekse ağaç sayısı bakımından sert kabuklular özellikle fındık birinci sırada yer almaktadır. Üretim miktarı ve ağaç sayısı bakımından ikinci önemli ürün grubu özellikle elmanın ağırlıkta olduğu yumuşak çekirdekli lerdir. Giresun ilinde meyvelerden sert kabuklu meyveler özellikle fındık, sert çekirdekli lerden armut, erik, kayısı, kızılcık ve vişne, yumuşak çekirdekli lerden ayva ve muşmulada üretim artmıştır (Tablo 9).

⁶ **Kaynak:** İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Tablo 9 Meyve Üretimi (2011)⁷

Meyve	(Ton)
Kivi	2.775
Ceviz	1.932
Armut	7.580
Elma	6.980
Kiraz	2.338
Dut	859
Üzüm	534
Yaş Çay	37.095
Fındık	53.108

Yörede yıllardır halkın uğraşı ve geçim kaynağı olan Giresun Fındığı kalite açısından Dünyaca tanınmaktadır. Giresun İli fındık üretim alanı olarak; Ülke üretim alanının yaklaşık olarak % 17'sine sahiptir. Dünya pazarlarında tanınmış olan Giresun fındığı geçmiş yıllarda natürel olarak ihraç edilirken, bu gün ilde kurulu olan modern tesislerde işlenerek kavrulmuş, kıyılmış, beyazlatılmış, un ve püre haline getirilmiş halde alıcıların isteklerine göre ihraç edilmektedir.

Sebze Üretimi

Giresun ilinde sebze üretiminde soğansı ve kök sebzeler ilk sırada bulunmaktadır. İlde yaprağı yenen sebzeler grubunda lahanaya, meyvesi yenenlerden salatalık ve domates, baklagillerden fasulye, soğansı kök sebzelerden taze soğan önemlidir (Tablo 10).

Tablo 10 Giresun ilinde Yetiştirilen Sebzeler

SIRA NO	ÇEŞİTLER	ÜRÜNLER
1.	YAPRAĞI YENENLER	Lahana(Beyaz) , Lahana (Kara-Yaprak), Marul (Göbekli) Marul (Kıvırcık), Ispanak, Pırasa, Pazı, Nane, Maydanoz, Roka
2.	MEYVESİ YENEN SEBZELER	Bamya, Balkabağı, Kavun, Karpuz, kabak (Sakız), Salatalık, Patlıcan, Domates, Biber (Dolmalık), Biber (Sivri)
3.	BAKLAGİL SEBZELER	Fasulye, Bakla, Bezelye, Barbunya
4.	SOĞAN, YUMRU VE KÖK SEBZELER	Sarımsak (Taze), Soğan (Taze), Havuç, Turp (Bayır)

Proje alanı ve çevresinde yaylacılık faaliyetleri yapılmaktadır. Yaylada yaşayan insanların çoğunlukla Mayıs-Eylül ayları arasında orda buldukları ve bölgede yapılan tarımsal faaliyetler sadece aile içi tüketime yönelik olduğu gözlenmiştir.

⁷**Kaynak:** İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

2.1.4. Hayvancılık Türleri, Adetleri ve Beslenme Alanları

Proje alanı ve çevresinde evsel tüketime yönelik olarak hayvancılık faaliyeti yapılmamakla birlikte, Giresun İli'ne ait hayvancılık türleri, adetleri ve beslenme alanları ile ilgili bilgiler aşağıda Tablo 11'de sunulmuştur.

Tablo 11: Bölgede 2013 Yılı Hayvancılık Verileri (Hayvan Sayısı- TUİK)

Hayvan Sayısı		Giresun	
		Giresun	Şebinkarahisar
Büyükbaş hayvan	Sığır (Kültür)	15.095	10.821
	Manda	2714	230
	Sığır(Melez)	44.479	11.449
	Sığır(Yerli)	25.347	1000
Küçükbaş hayvan	Koyun (Yerli)	65.207	10.000
	Keçi(Kıl)	11.587	7.500
Kümes hayvancılığı	Yumurta Tavuğu	23.966	2.800
	Hindi	56	-
	Kaz	35	-
	Ördek	64	-
Arıcılık	Arıcılık	92.344	8670
Tek tırnaklılar	At	288	50
	Katır	392	20
	Eşek	256	65

Proje alanı ve çevresinde yaylacılık faaliyetleri yapılmaktadır. Yayla ve obalarda yaşayan insanların çoğunlukla Mayıs-Eylül ayları arasında orda buldukları ve bölgenin geçim kaynağı yapılan hayvansal faaliyetlerdir. Ayrıca yapılan arazi çalışmalarındaki tespitler sonucunda proje yakınlarında yer alan yayla evlerinde kimsenin yaşamadığı ve terk edilmiş olduğu belirlenmiştir.

2.1.5. Proje Kapsamında Yapılacak İş ve İşlemler Kapsamında Tarım Ve Hayvancılığa Etkiler ve Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrası)

Gerçekleştirilmesi planlanan maden arama faaliyetleri kapsamında sondaj ve yarma çalışmaları küçük ölçekli alanlarda ve kısa süreler içerisinde gerçekleştirilecektir. Söz konusu çalışma alanları güvenlik tedbirleri amacı ile çevrilecek yetkisiz giriş ve çıkışlar engellenecektir.

Sondaj çalışmaları yaklaşık 400 m²'lik alanlar içerisinde güvenlik bantları ile çevrilerken yapılacaktır. Proje kapsamında yapılacak olan her bir sondajın yaklaşık olarak 5-15 gün arasında süreceği öngörülmektedir. Sondaj tamamlandıktan sonra sondaj çamuru için açılan çukurlar uygun şekilde kapatılacak ve çalışma öncesi sıyrılan bitkisel toprak alana geri serilerek rehabilitasyonu yapılacaktır.

Sondaj ve yarma yapılacak alanların küçüklüğü, çalışma sürelerinin kısıllığı, insan ve hayvan sağlığı açısından bütün güvenlik tedbirlerinin eksiksiz olarak alınması ve arama

faaliyetlerinin etki alanlarının dar olmasından kaynaklı olarak söz konusu çalışmalar nedeni ile tarım ve hayvancılığa olumsuz etkilerin oluşması beklenmemektedir.

2.2 Toprak Özellikleri

Proje alanı ve çevresindeki toprak özelliklerini belirlemek amacıyla, Mülga Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanıp yayınlanan Giresun İli Arazi Varlığı verilerinden yararlanılmıştır. (Şekil 9).

2.2.1. Toprak Yapısı ve Arazi Kullanım Kabiliyeti Sınıflaması (Mutlak Tarım Arazileri, Özel Ürün Arazileri, Dikili Tarım Arazileri, Sulu Tarım Arazileri ve Marjinal Tarım Arazileri)

İklim ve topoğrafya nedeni ile Giresun ilinde çeşitli büyük toprak grupları oluşmuştur. Bunlar; Alüvyal topraklar, Kolüvyal topraklar, Kırmızı sarı podzolik topraklar, Gri- Kahverengi podzolik topraklar, Kahverengi orman toprakları, Kireçsiz Kahverengi orman toprakları, Kahverengi topraklar, Yüksek dağ çayır toprakları, Vertisoller, Sahil kumları, Çıplak kaya ve molozlar, Irmak taşkın yatakları'dır. Giresun İl'ine ait arazi kullanım kabiliyet sınıfı Şekil 9'da verilmiştir. Arazi kullanım kabiliyet sınıfları I'den VIII'e kadar sınıflandırılmış olup, değerlendirmede arazinin ekime uygunluğu temel alınmıştır. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından kullanılan sınıfların tanımları Tablo 12'de sunulmaktadır.

Tablo 12 Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıfları ve Ekime Uygunluk⁸

Kabiliyet Sınıfı	İşlenmeye Elverişliliği	Tarımı Kısıtlayan Faktörler
I	Birçok mahsul tipi için işlemeye uygundur.	Çok az ya da hiç sınırlama yoktur.
II	Çeşitli mahsuller için uzun süreli işlemeye elverişlidir.	Toprak ve su kaybına karşı özel etki azaltıcı önlemler gerektirir.
III	Özel koruma önlemleri sağlayan belirli tipte ürünlerin ekimi için uygundur. Genel olarak tarımsal amaçlar için kullanıldığında özel bakım gerektirir.	Erozyona açıktır ve işlendiğinde yapay drenaj gerektirir.
IV	Uygun sürümle bir kaç özel tarımsal ürünün ekimine elverişlidir. Genel olarak tarımsal amaçlar için kullanıldığında özel bakım gerekir.	Toprak derinliği, taş içeriği, nem ve eğim konusunda ciddi sınırlamalar vardır.
V	Düz ya da hafif eğimli, taşlı ya da çok sulu toprak, sürülme ve ekime elverişli değildir. Genellikle çayır ya da orman alanı olarak kullanılır.	Zayıf bir drenajı ve sürülmek için uygun olmayan bir yapısı vardır.
VI	Sürülme ve işlenmeye elverişli değildir. Çoğunlukla otlak ve orman alanı olarak kullanılır.	Eğim ve sığ toprak açısından çok ciddi sınırlamalar vardır
VII	Tarımsal faaliyetler için ekonomik değildir fakat zayıf otlak ya da ağaçlandırma sahası olarak elverişlidir.	Sığ toprak, taş içeriği, eğim ve erozyon açısından sınırlamalar vardır.
VIII	Bitki örtüsü için uygun değildir. Rekreasyon ya da yaban hayatı için koruma alanı olarak kullanılabilir.	Topraktan yoksundur.

Kaynak: Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü (KHGM)

Giresun İlinde görülen iklim ve jeolojik yapı farklılıkları ile vejetasyondaki çeşitlilik değişik özelliklere sahip toprakların oluşumuna neden olmuştur.

⁸ **Kaynak:** Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü (KHGM)

Giresun ilinde en fazla gözlenen toprak yapısı Çıplak Kayalıktır. Bunun yanında Kırmızı-Sarı Podzolik Topraklar, Gri-Kahverengi Podzolik Topraklar, Yüksek Dağ-Çayır Topraklar ve daha birçok değişik toprak gruplarına rastlamak mümkündür. Ana madde, iklim, topografya, bitki örtüsü ve zamanın etkisi ile Giresun İlinde çeşitli büyük toprak grupları oluşmuştur. Büyük toprak gruplarının yanı sıra toprak örtüsünden ve profil gelişmesinden yoksun bazı arazi tipleri de görülmektedir. Proje alanı ve civarında görülen büyük toprak grubu olan (Y) yüksek dağ çayır toprakları vasfındadır.

Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıflandırması

Maden arama faaliyetinin yapılacağı alanlar ve çevresindeki toprak grubu VI. sınıf arazi kullanım kabiliyet sınıfına sahiptir. VI. sınıf toprak çok dik eğim, erozyon, toprak sıklığı, taşlılık, yaşlık, tuzluluk ve sodiklik gibi kültür bitkilerinin yetiştirilmesini engelleyen çok şiddetli sınırlandırmalara sahiptir. Proje alanı ve çevresine ait arazi kullanım kabiliyet sınıfları Tablo 13’de, Arazi Varlığı Haritası Şekil 9’da verilmiştir.

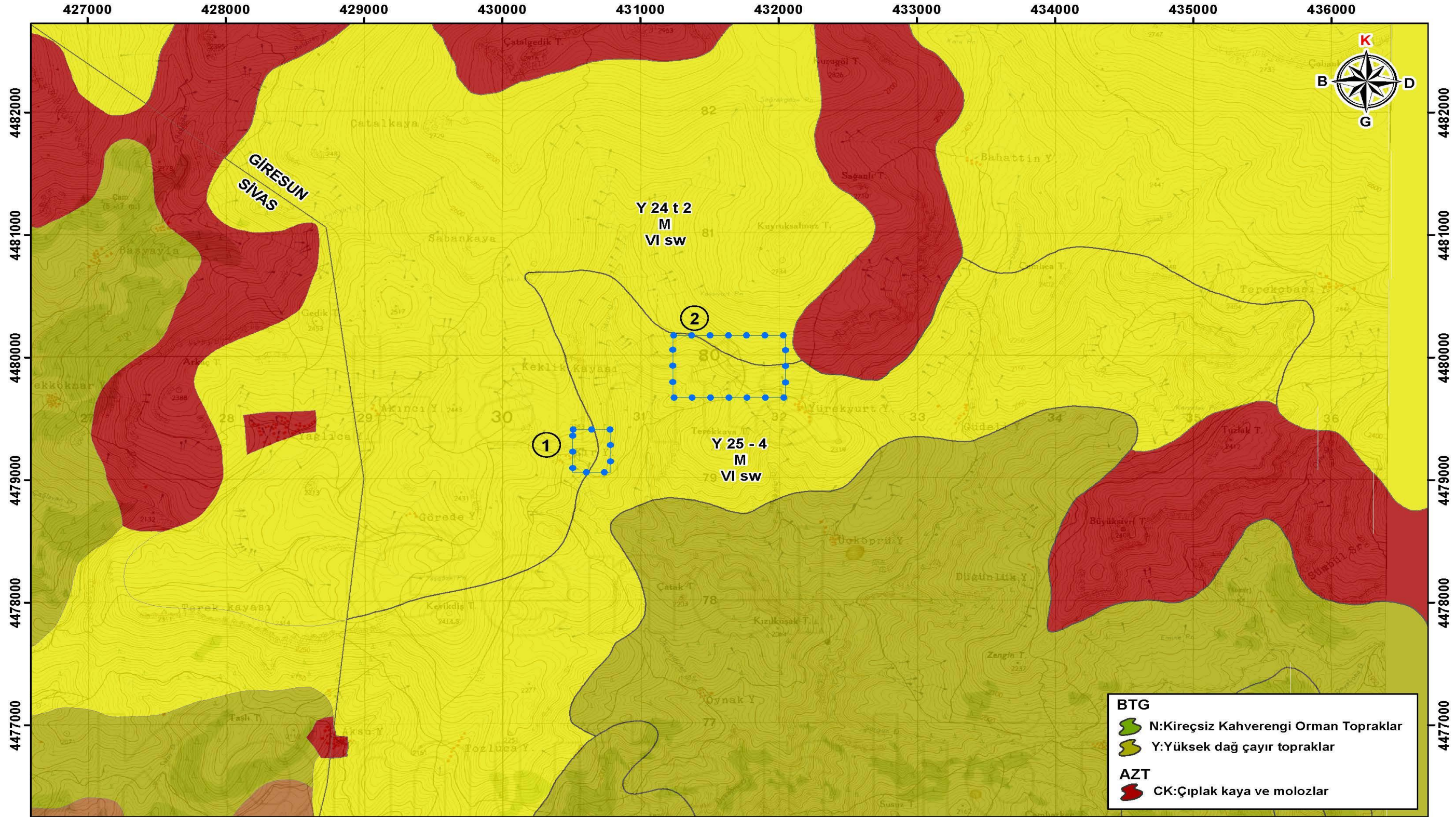
Tablo 13 Proje Alanına Ait Arazi Kabiliyeti Durumu

Arazi Kabiliyet Durumu	Büyük Toprak Grubu	Toprak Özellikleri	Diğer Toprak Özellikleri	Erozyon Derecesi	Şimdiki Arazi Kullanım Sınıfı	Arazi Kullanım Kabiliyeti Alt Sınıfı	Alt Sınıf
	Y	24	t	2	M	VI	sw
Y24t 2 M VI sw	Yüksek Dağ Çayır Topraklar	Çok Sığ =20-0 Eğim= F 30 +	t=taşlı	2=Orta Şiddetli	Mera	Toprak işlemeli tarıma elverişsiz araziler	s=Toprak yetersizliği w=Yaşlık, Drenaj Bozukluğu
	Y	25	t	4	M	VI	sw
Y25t4 M VI sw	Yüksek Dağ Çayır Topraklar	Litozolik Eğim 0-20	t=taşlı	4=Çok Şiddetli	Mera	Toprak işlemeli tarıma elverişsiz araziler	s=Toprak yetersizliği w=Yaşlık, Drenaj Bozukluğu

Proje sahasının içinde yer aldığı arazilerde, toprak kalınlığı çok sığ (0-20 cm)’dir. Arazi dik eğimli (%30 ve üzeri) olup, orta şiddetli ve çok şiddetli su erozyonuna (erozyon derecesi 2 ve 4) maruzdur. Alanda toprak yetersizliği, yaşlı drenaj bozukluğu, eğim ve erozyon zararı bulunmaktadır. Arazi kullanım kabiliyet sınıflarına bakıldığında proje sahası VI. sınıf, toprak işlemesi tarıma elverişsiz arazide bulunmaktadır.

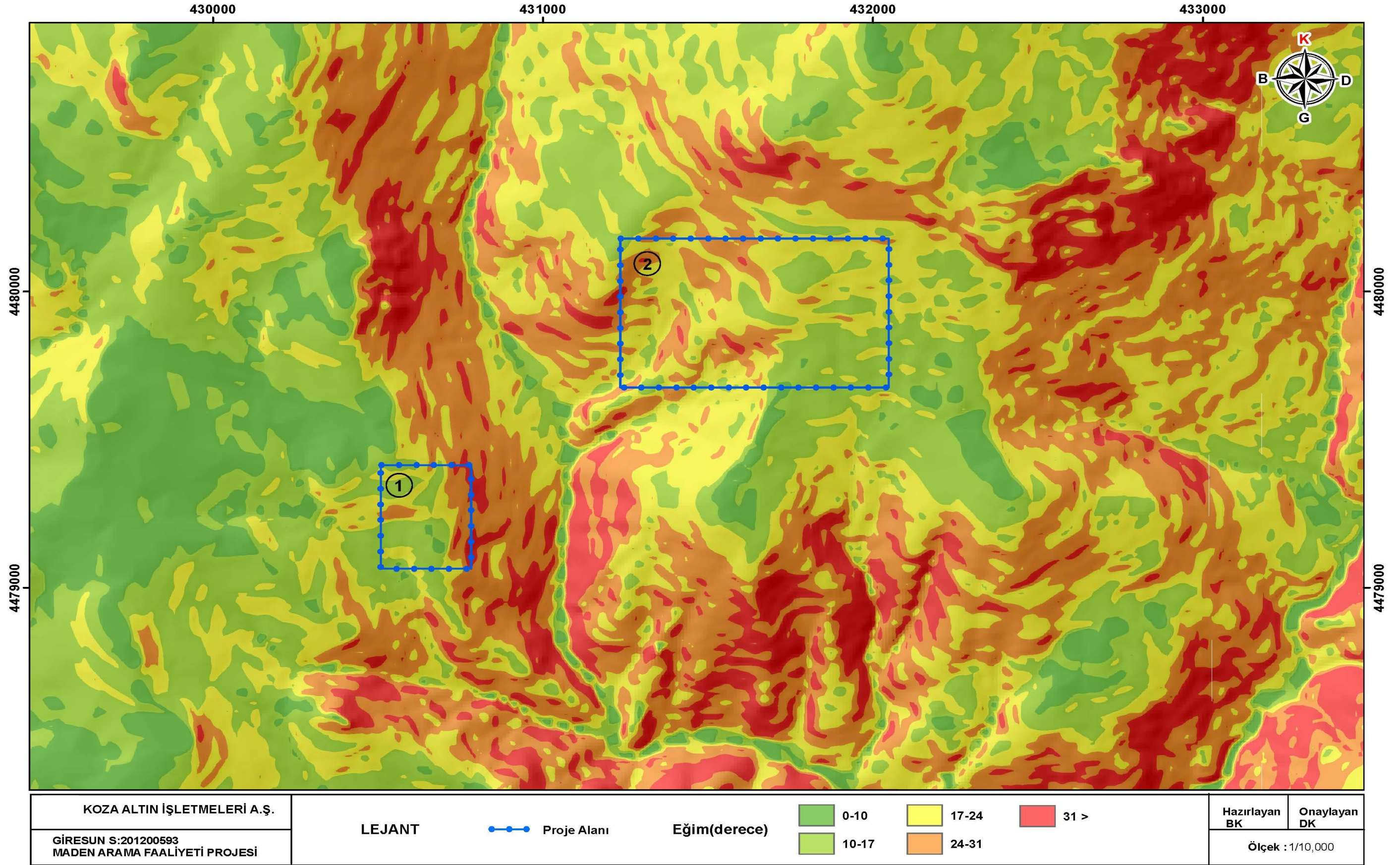
2.2.2. Yamaç Stabilitesi

Proje sahasının konumlandığı Keklik Kayası ve Terekkaya Tepenin eğimleri % 30 ve üzerinde iken, yamaçlarda ortalama % 10 - 15 civarındadır. Proje alanları yamaçlarda konumlandırılmış olup, 1/10.000 ölçekli eğim haritası Şekil 10’da sunulmuştur.



KOZA ALTIN İŞLETMELERİ A.Ş. GİRESUN S:201200593 MADEN ARAMA FAALİYETİ PROJESİ	LEJANT	— Proje Alanı	SAK	M:Mera	ERZ	2:Orta, 4:Çok Şiddetli	Hazırlayan	Onaylayan
			AKK	VI:Toprak işlemeli tarıma elverişsiz araziler	ATS	s:Toprak yetersizliği w:Yaşlık,drenaj bozukluğu veya taşkın zararı	BK	DK
							Ölçek : 1/25,000	

Şekil 9: Arazi Varlığı Haritası



Şekil 10: Eğim Haritası

2.2.3. Erozyon ve Toprakların Erozyon Kabiliyeti (Eğim Ve Gravitasyon, Heyelan, Yağış, Su Ve Rüzgar Etkileri)

Mülga Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nce hazırlanan, arazi varlıkları kitaplarında, erozyonun şiddeti (erozyon derecesi) aşınmış toprağa göre tariflenmektedir. Burada, aşınmış toprak, benzer eğimler üzerinde yer alan aşınmamış toprağın özellikleri ve yönetim ihtiyaçları ile karşılaştırma yapılmak suretiyle tanımlanmış ve sınıflandırılmıştır. İl arazi varlıkları haritalarında kullanılan erozyon derecesi, aşınıp giden üst horizonların oranına göre değerlendirilmiştir. Buna göre erozyon dört derecede sınıflandırılmaktadır:

Derece I	:hiç veya hafif erozyon
Derece II	: orta erozyon
Derece III	: şiddetli erozyon
Derece IV	: çok şiddetli erozyon

Sondaj ve yarmaların açılacağı alan II. ve IV. sınıf erozyon derecesine sahiptir.

2.2.4. Proje Kapsamında Yapılacak İş ve İşlemler Kapsamında Toprağa Etkiler ve Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme ve İşletme Sonrası)

Maden arama sondaj ve yarma çalışmalarında öncelikle en üstte bulunan bitki örtüsü ile örtü toprağı kaldırılacaktır.

Çalışılacak yapılacak sahada örtü toprağının kaldırılması işlemi; ekskavatör ve yükleyici yardımıyla yapılacaktır. Sondaj ve yarma çalışmalarının sonunda alanı rehabilitesinde kullanılmak üzere geçici olarak depolanacaktır.

Faaliyet alanındaki örtü toprağının kalınlığı 20 cm alındığında 400 m²'lik sondaj alanları için toplam 80 m³, yarma alanları için 574 m³ örtü toprağı kaldırılacaktır. Sıyrılabak örtü toprağı 400 m²'lik sondaj alanları içerisinde 0,1 hektar olarak belirlenen bitkisel toprak depo alanına nakledilecek, yarma alanlarında ise hemen yarma alanının yanında muhafaza edilip yarma alanlarından örnek alımı tamamlandıktan sonra üzerine serilecektir.

Faaliyetin her aşamasında 08.06.2010 tarih ve 27605 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren "Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik" hükümlerine uyulacak olup toprak kirliliğine neden olacak faaliyetlerde bulunulmayacaktır.

Tablo 14: Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşamasında Oluşması Muhtemel Çevresel Etkiler ve Alınacak Önlemler

OLASI ETKİ	RİSK İÇEREN AKTİVİTELER	OLUŞMASI MUHTEMEL KİRLİLİK	ALINACAK ÖNLEMLER
TOPRAK KİRLİLİĞİ	Bitkisel Üst Toprak Sıyırma	Toprak Kaybı(proje süresince dönemsel)	<ul style="list-style-type: none"> -Yüzey toprağı sıyrılarak alınacak ve Bitkisel toprak depo alanına taşınacaktır, -Bitkisel toprak uygun koşullarda üzeri bitkilendirilerek erozyondan korunacak, -Bitkisel toprak yığınlarının özelliğini kaybetmemesi için uygun depolama yapılacak ve bitkilendirme sağlanacaktır, -Bitkisel toprak rehabilitasyon çalışmalarında kullanılacak ve alana tekrar serilecektir. Kayıp söz konusu olmayacaktır. -Kirlenen toprak yüzeyi sıyrılarak alınacaktır.

Tablo 15: İşletme Aşamasında Oluşması Muhtemel Çevresel Etkiler ve Alınacak Önlemler

OLASI ETKİ	RİSK İÇEREN AKTİVİTELER	OLUŞMASI MUHTEMEL KİRLİLİK	ALINACAK ÖNLEMLER
TOPRAK KİRLİLİĞİ	Olası Yakıt Sızıntıları	Toprak Kirliliği	<ul style="list-style-type: none"> -Kirlenen toprak yüzeyi sıyrılarak alınacak, -Sızdırmaz kaplar kullanılacak
	Erozyon	Toprak Kaybı	<ul style="list-style-type: none"> Yüzey toprağı sıyrılarak, ayrı depolanacaktır, - Basamaklandırma ve bitkilendirme yapılması

2.3. Orman Alanları

Maden arama projesinin gerçekleştirileceği sahanın tamamı Çevre Düzeni Planına ve Arazi kullanım haritasına göre mera alanlarından, Mescere haritasına göre ağaçsız orman toprağından, oluşmaktadır.

Çalışmalar sırasında faaliyet alanında ormanlık alan bulunması durumunda Giresun Orman Bölge Müdürlüğünden gerekli izinler alınacaktır. Söz konusu orman alanları için kamulaştırma söz konusu olmayıp 6831 sayılı orman Kanununun 16. Maddesi gereğince izinler alınacaktır.

Maden arama faaliyetlerinin gerçekleştirileceği Proje alanı-1 ve Proje alanı-2'nin gösterildiği Çevre düzeni planı Şekil 4'de, Mescere haritası Şekil 11'de ve Arazi Kullanım haritası Şekil 9'da verilmiştir.

2.3.1. Ağaç Türleri Ve Miktarları veya Kapladığı Alan Büyüklükleri⁹

Maden arama projesinin gerçekleştirileceği sahanın tamamı Çevre Düzeni Planına ve Arazi kullanım haritasına göre mera alanlarından, Mescere haritasına göre ağaçsız orman toprağından, oluşmaktadır. Çalışmalar sırasında faaliyet alanında ormanlık alan bulunması durumunda Giresun Orman Bölge Müdürlüğünden gerekli izinler alınacaktır.

2.3.2. Proje Alanının (Sondaj Noktalarının ve Yarma Yerlerinin de İşaretlenmesi Şeklinde) İşlendiği Mescere Haritası ve Yorumu

Gerçekleştirilmesi planlanan sondaj ve yarma çalışmaları Şekil 11'de verilen mescere haritasına göre OT (ağaçsız orman toprağı) bölmesi içerisinde kalmaktadır. Faaliyete başlamadan önce proje alanlarının mülkiyet izinleri için gerekli başvurular ilgili kurumlara yapılarak izinler alınmadan faaliyete başlanılmayacaktır.

2.3.3. Sahanın Yangın Görüp Görmediği

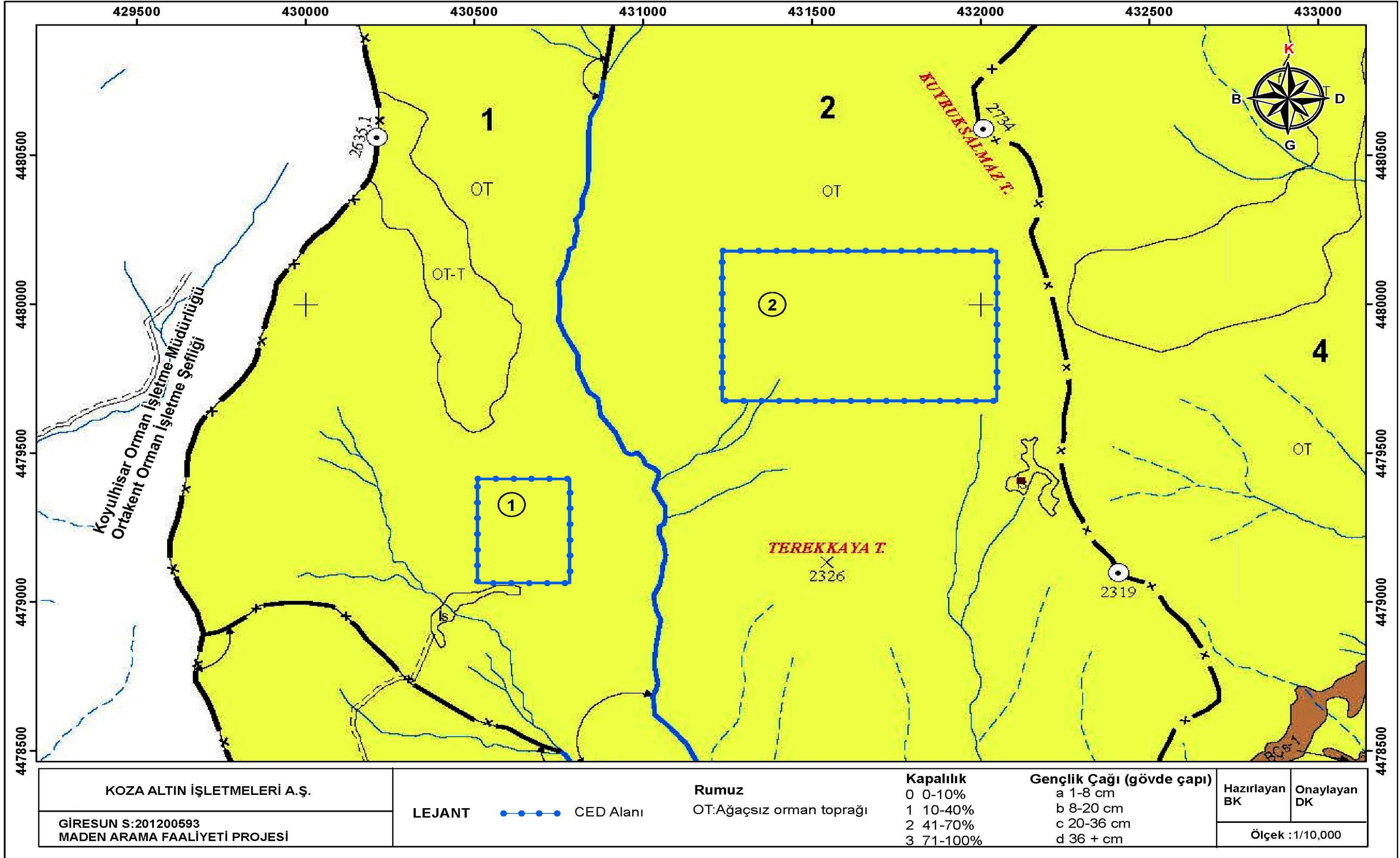
Faaliyet sırasında orman yangınlarına karşı gerekli tüm tedbirler alınacak Orman Kanununun 16. Maddesinin uygulama yönetmeliği hükümlerine uyulacak ve gerekli izinler alınacaktır.

2.3.4. Proje Kapsamında Yapılacak İş Ve İşlemler Kapsamında Ormana Olan Etkiler ve Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrası)

Sondaj ve yarma faaliyetlerinin gerçekleştirileceği alanların yer aldığı Ordu-Trabzon-Rize-Giresun-Gümüşhane-Artvin illerine ait ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 09.08.2007 tarihinde onaylanmış 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planına göre proje alanı-1 ve proje alanı-2 çayır ve mera alanı olarak tespit edilmiştir Çalışmalara başlamadan önce Giresun İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü'nden gerekli izinler alınacaktır.

Faaliyet hazırlık çalışmaları esnasında sıyrılan bitkisel toprak yüzey toprağı depolama alanında depolanacaktır. İşletme faaliyete kapandıktan sonra arazi yeniden düzenlenecek; üzerlerine bitkisel toprak serilerek bitkilendirme yapılacaktır. Arazinin eski doğal ve ekolojik yapısını kazandırmak amacıyla gerekli ve mümkün tüm ıslah çalışmaları yapılacaktır.

⁹ (Proje Alanlarında Yer Alan Ağaçlara İlişkin; Gerçekleştirilmesi planlanan projelerde, proje alanında yer alan orman alanları, alan büyüklüğü, bu alanlardaki ağaç türleri, miktarları, kapladığı alan büyüklükleri, orman kapallılık oranı, ağaç özellikleri, mevcut ve planlanan koruma ve/veya kullanım amaçları rapor içerisinde yer almalıdır. Arazinin hazırlanması esnasında inşaat alanı için gerekli arazinin temini amacıyla ağaçların tür ve sayıları, mescere tipi, kapallılığı, orman alanları üzerine olası etkiler ve alınacak tedbirler belirtilmelidir. Ayrıca, söz konusu alanın mülkiyeti dikkate alınarak, öncelikli olarak ilgili kurumun görüşü doğrultusunda alanın mülkiyetine bağlı olarak Orman Genel Müdürlüğü, Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü vb.) ağaçların taşınması için gerekli çalışmaların yapılmasının sağlanması, proje alanında yer alan ağaçların taşınmasının mümkün olmaması durumunda ise gerekçelerinin ayrıntılı olarak açıklanması ve kesim işinin ilgili kurumun uygun görüşleri doğrultusunda gerçekleştirileceğinin taahhüt edilmesi gerekmektedir.)



Şekil 11: Mescere Haritası

2.4. Jeolojik Özellikler

2.4.1. Bölge Jeolojisi (Bölgesel Jeolojiye İlişkin Litostratigrafi, Stratigrafi Ve Yapıya İlişkin Bilgiler) (Haritalar 1/100.000'den Büyük Ölçülerde Yapılan Çalışma Sonuçları İle Uyumlu Olmalıdır.)

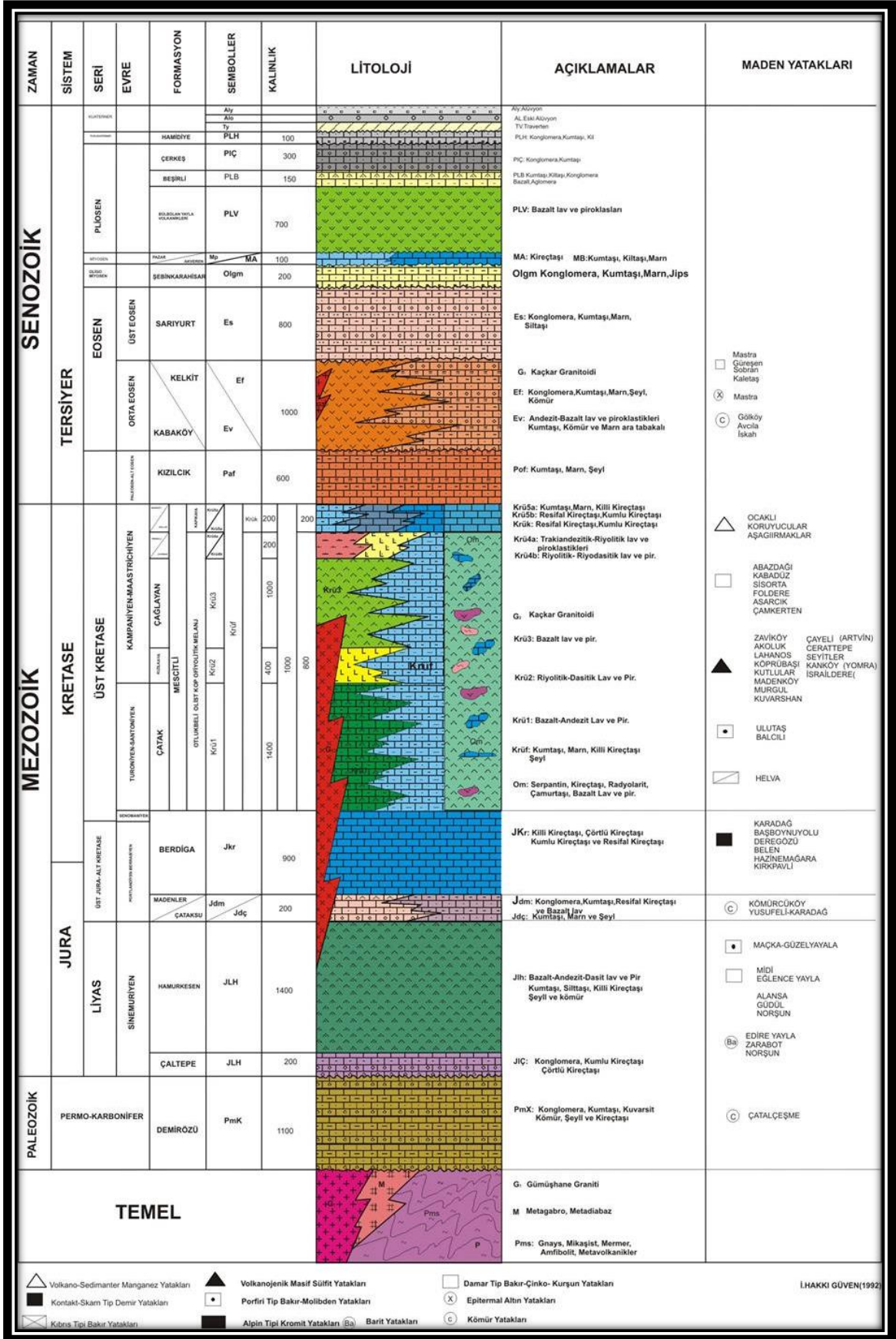
Şebinkarahisar ilçesi çevresinde yüzeyleyen Üst Kretase volkano - sedimenter istifleri tüm Doğu Pontidler boyunca yaygın olarak yüzeyleyen Pontid Metalojenik Kuşağı'nın bir parçasını oluşturur (Şengör ve Yılmaz, 1981; Okay ve Şahintürk, 1997; Okay ve Tüysüz, 1999; Yavuz vd., 2008). Bu tür volkano - sedimenter istifler çoğunlukla Geç Kretase'de Neotetis'in kuzey kolunun kapanmasına bağlı olarak gelişen ada yayı türü havzalarda birikmiştir (Yavuz vd., 2008).

Çalışma alanı ve yakın çevresinde yüzeyleyen istifler Doğu Pontidler ile Kuzey Anadolu Fayı arasında yer alır ve Doğu Pontidler'in güney zonuna karşılık gelir.

Volkanik kayaların baskın olduğu volkano - sedimenter istifler, çalışma alanının da bulunduğu Şebinkarahisar ilçesinin kuzeybatısında Tutak Dağı ve İnler Yaylası çevresinde yaygın olarak yüzeyler. Bu alanda en yaşlı kayaları Geç Kretase yaşlı volkanik kayaların baskın olduğu volkano-sedimenter kayalar oluşturur. Bu çalışmanın konusunu oluşturan pelajik arakatkıları da içeren volkanik kayalar (andezitik ve riyolitik lav ve piroklastikler), yoğun hidrotermal alterasyon sonucu gelişen Pb - Zn - Cu cevherleşmeleri içerir.

Karaoğlu tarafından alt seri olarak adlandırılan bu kayaların, içindeki pelajik düzeylerin içerdiği birkaç planktonik foraminifere dayanılarak Kampaniyen - Mاستrihtiyen yaşlı olduğu belirtilmiştir (Karaoğlu, 1985; Demirkıran, 1994). Alt seriyi, hidrotermal alterasyon sunmayan ve üst seri olarak adlandırılan bentonik foraminiferli kumtaşları ve bentonik foraminifer ve rudistli kireçtaşları ve onlarla ardalanmalı olarak bulunan volkanik kayalar uyumsuz olarak üzerler. Kumtaşları ve üzerleyen kireçtaşlarında tanımlanan bentonik foraminifer ve rudistler istifin bu bölümünün Mاستrihtiyen yaşlı olduğunu gösterir (Karaoğlu, 1985; Özer vd., 2008).

Geç Kretase - Paleosen yaşlı siyenit, granit, monzonit ve granodiyoritlerden oluşan granitoidlerin kestiği (Karaoğlu, 1985; Ayan, 1991; Oyman vd., 1985; Şaşmaz, 1993; Şaşmaz ve Sağıroğlu, 1994) Üst Kretase istiflerini, Eosen, Oligo - Miyosen ve Miyosen - Pliyosen yaşlı tortul arakatkılı volkanik kayalar uyumsuz olarak üzerler.

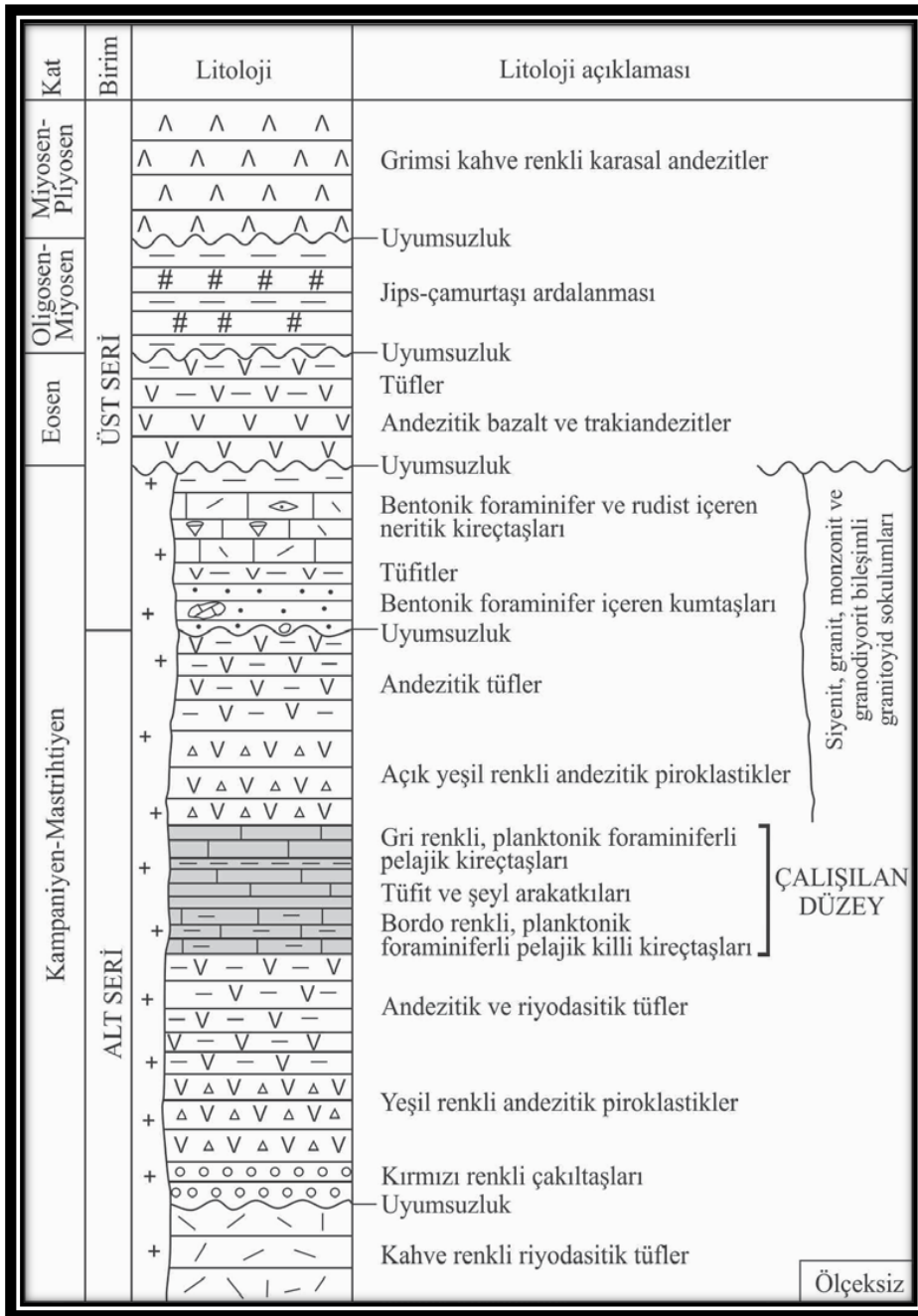


Şekil 12: Şebinkarahisar Bölgesi'nin Genelleştirilmiş Kolon Kesiti

2.4.2. Proje Alanı Jeolojisi

Çalışma alanında, geniş yayılım sunan volkano sedimanterler gözlenmekle beraber bu volkano sedimanterler içerisinde daha çok ruhsat alanının güney bölgesinde gözlenen bazalt daykları, andezitik bazalt, trakiandezitler ve açık yeşil renkli andezitik piroklastikler bulunmaktadır.

Ayrıca ruhsat alanının batı bölgesinde ise bölgesel olarak granatoid olarak adlandırılan fakat içinde çeşitli intrüziflerin olduğu birim gözlenmekle beraber çalışma alanında diyorit, granodiyorit, monzonit ve yer yer siyenit gözlenmiştir.



Şekil 13:Çalışma Alanına Ait Kolon Kesit

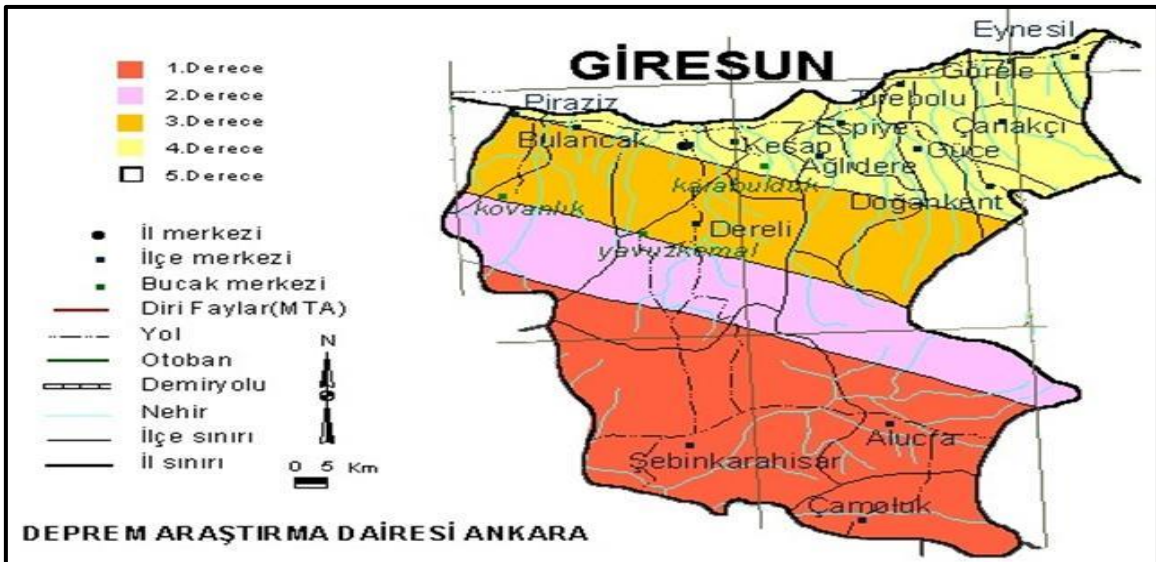
2.4.3. Cevherleşme

Çalışma alanında baskın olarak gözlemlenen birim volkanoklastik kayalardır. Ruhsat alanında gözlenen arjilik alterasyonda killeşme, silis ve alunit yumruları, kuvars damarcıkları, jel ve dissemine pirit ile kükürt ve alunit çiçeklenmeleri izlenmektedir. Ayrıca bunların yanında galen, sfalerit, kalkopirit, manyetit mineralleride görülmüştür. Eosen volkanoklastik kayaları içerisindeki kuvars damar ve damarcıklarına bağlı olarak gelişen Kompleks (Au, Ag, Cu, Pb, Zn) cevherleşmesi belirlenmiştir. Proje Alanı ve Ruhsat alanını gösteren Jeoloji haritası Şekil...’de verilmiştir.

2.4.4. Yapısal Jeoloji ve Depremsellik

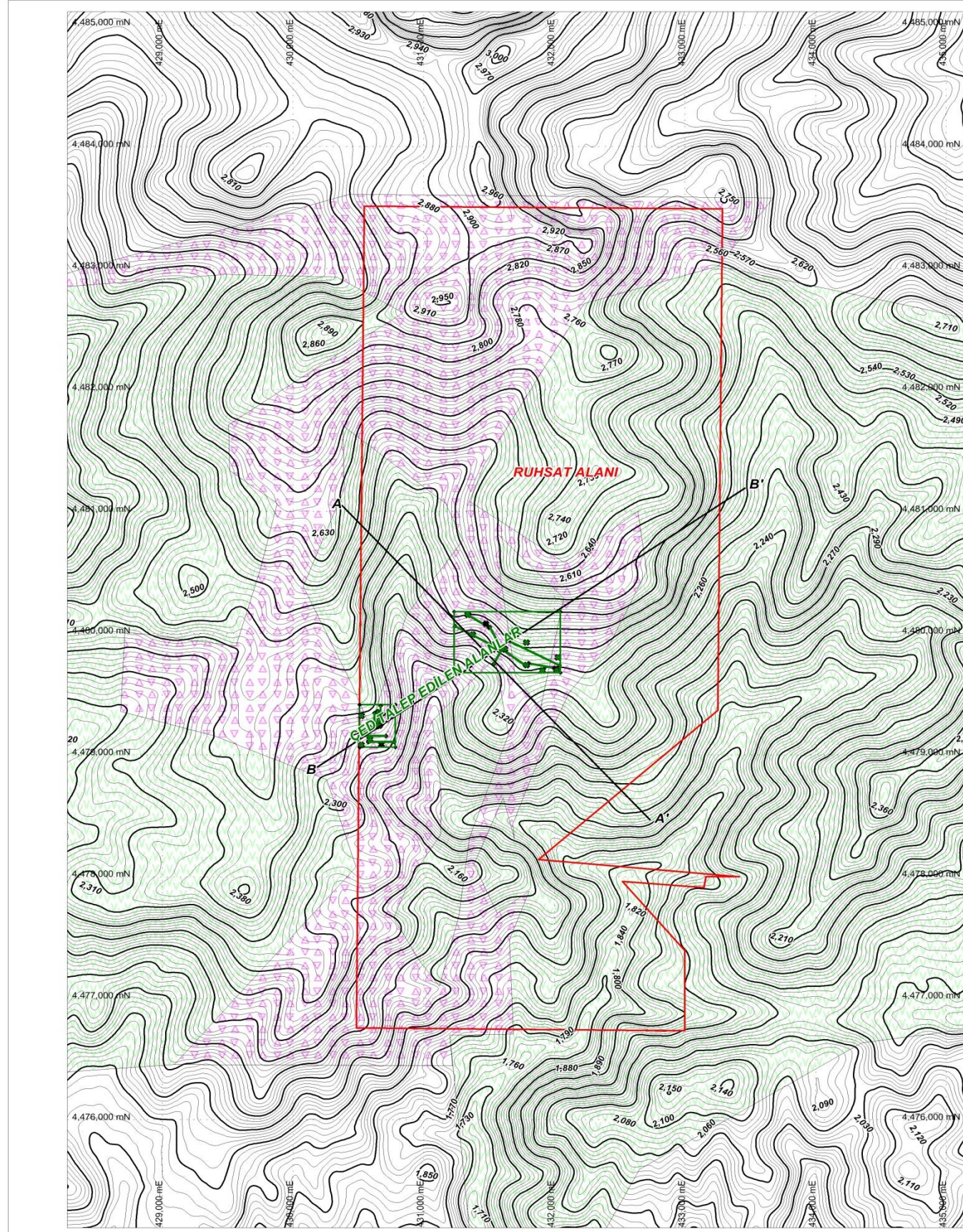
Yörede Üst Kretaseden Pliyo-Kuvaternere kadar değişen zaman aralıklarında oluşmuş volkanik, plutonik ve sedimanter kayalar bulunmaktadır Bu birimler yaşlıdan gence doğru şöyle sıralanmaktadır; Üst Kretase yaşlı volkanitler (dasit, andezit, piroklastiller) ve karbonatlı kumtaşları, Üst Kretase-Paleosen yaşlı granitoidler, Eosen volkanitleri (andezit, bazalt, trakiandezit ve tut), Oligo Miyosen yaşlı jipsli seri (jips ve çamurtaşı) ve Pliyo-Kuvaterner yaşlı volkanitler (andezit), inceleme alanı Üst Kretase ve sonrasında yoğun bir tektonizmanın etkisi altında kalmıştır. KD-GB doğrultulu faylar genellikle cevherli ve Eosen öncesi tektonik hareketler sonucu oluşmuş iken KB-GD doğrultulu faylar ise cevhersizdir ve Eosen sonrasında meydana gelmiştir.

Çalışma alanının Kuzey Anadolu Fay hattına olan yakınlığı sebebi ile çalışma alanının yer aldığı Giresun ili Şebinkarahisar ilçesi, 1996 yılında yayınlanan T.C. Bayındırlık İşkan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü Deprem Araştırma Dairesi Başkanlığı Türkiye Deprem Bölgeleri Haritasına göre 1. Derecede deprem bölgesi olup, depremsellik açısından büyük risk arz etmektedir.



Şekil 14: Depremsellik Haritası ¹⁰

¹⁰ **Kaynak:** <http://www.deprem.gov.tr/sarbis/depbolge/giresun.gif>



GİRESUN İLİ DAHİLİNDEKİ 201200593 NOLU RUHSATIN JEOLOJİ HARİTASI

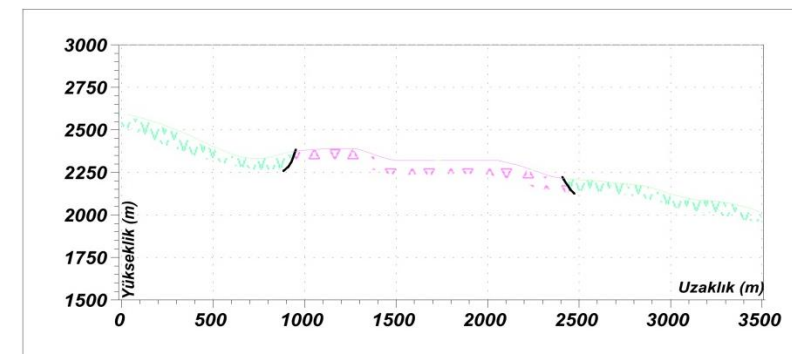
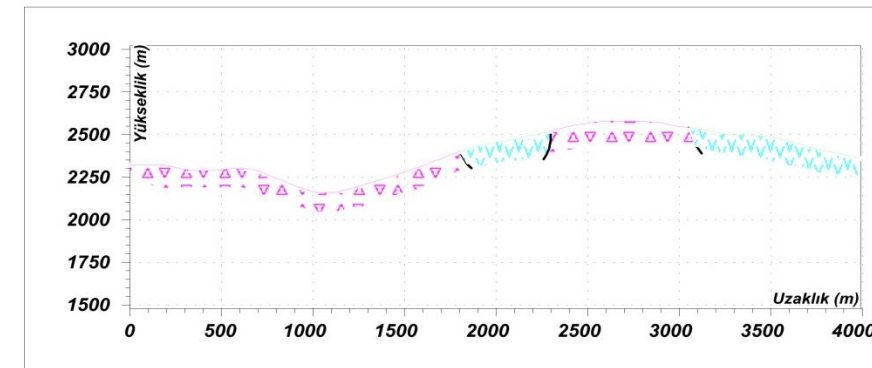
LEJAND

- ÇED Talep Edilen Alanlar
- Ruhsat Alanı
- Eosen, Andezitik bazalt, Trakiandezit
- Paleosen - Eosen, Monzonit - yer yer Siyenit
- Paleosen - Eosen, Granitoid
- Eosen, Kumtaşı - Kireçtaşı
- Eosen, Riyolitik Lav - Piroklastikler
- Kretase, Filiş

KOZA ALTIN İŞLETMELERİ A.Ş.

Date: 11/08/2015	RUHSAT SAHİBİ KOZA ALTIN İŞL. A. Ş. V. ALİ ÖNEMLİ
Author: SHO	JEOLOJİ MÜHENDİSİ SEMA HASKARA ÖZKİŞİ Oda Sicil : 15890
Office: ANKARA	
Drawing: AE	
Scale: 1:10000	Projection: UTM Central Meridian 33 (ED50)

**201200593 NOLU RUHSATIN
JEOLOJİ HARİTASI**



Şekil 15: Jeoloji Haritası



Şekil 16: Diri Fay Haritası

2.4.5. Proje Kapsamında Yapılacak İş Ve İşlemler Kapsamında Jeolojik Etkiler ve Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme ve İşletme Sonrası)

Proje kapsamında gerçekleştirilecek madencilik faaliyeti çalışmalarının (maden arama sondaj çalışması) jeoloji üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamaktadır.

2.5. Hidrojeolojik Özellikler

Proje sahasının ve civarının bulunduğu bölgeye ait hidrojeolojik özellikler bu bölümde detaylandırılmıştır. Yapılacak madencilik faaliyeti öncesi bölgedeki yeraltı ve yüzey su kaynaklarının mevcut durumunun tespiti ve planlaması yapılan sondajlarla maden arama uygulamalarının etki alanı içerisinde kalabilecek yeraltı suyu, yüzey suyu ve kaynaklarının korunması ve izlenmesi ile ilgili detaylar bulunmaktadır.

Hidrojeolojik çalışmaların bütünü, proje sahasının bulunduğu bölgenin jeolojik özelliklerinin hidrojeolojik olarak değerlendirilmesi; hidrojeolojik yapının kavramsal olarak belirlenmesi ve geliştirilmesi oluşturmaktadır.

2.5.1. Bölgesel Hidrojeolojik Özellikler (Bu Başlık Altında Proje Alanının Bağlı Bulunduğu Hidrojeolojik Sistem Tanımlanmalı; Çalışmanın Ölçeği Yeraltı Suyu Sistemi Ve Hidrojeolojik Etkileşim İçinde Olabileceği Yerüstü Kütleleri İle Komşu Akiferleri de Kapsayacak Şekilde Seçilmelidir.)

Birinci grupta, bölgedeki temel kayalar oluşturan Üst Kretase yaşlı riyolit, riyodasit ve andezitik kayalar ile bunları kesen Paleosen yaşlı alkali ve asit bileşimli kayalar yer almaktadır, ikinci grup ise temel üzerine gelen Eosen yaşlı volkanik ve sedimanter kayalar ile Pliyo-Kuvaterner yaşlı volkanitlerden oluşur. Bunlar, çeşitli araştırmacılar tarafından temel üzerine gelen örtü birimleri olarak kabul edilmektedir. Yörede yüzeylenen litoloji birimleri yaşlıdan gence doğru şöyle sıralanmaktadır. Üst Kretase yaşlı volkanik ve sedimanter kayalar; Paleosen yaşlı plütonik kayalar; Eosen yaşlı volkanik kayalar; Oligo-Miyosen yaşlı jipsli fasiyes ve Pliyo-Kuvaterner yaşlı volkanik kayalar.

Doğu Pontid, Kuzey zonu granitoidlerin en yoğun olarak yüzeylendiği kesimdir. Granitoidler, Geç Kretase'de intrüzyonunu devam ettirmiş ve sokulumlarını büyük ölçüde Paleosen sonunda tamamlamıştır.

2.5.2. Proje Alanının Hidrojeolojisi

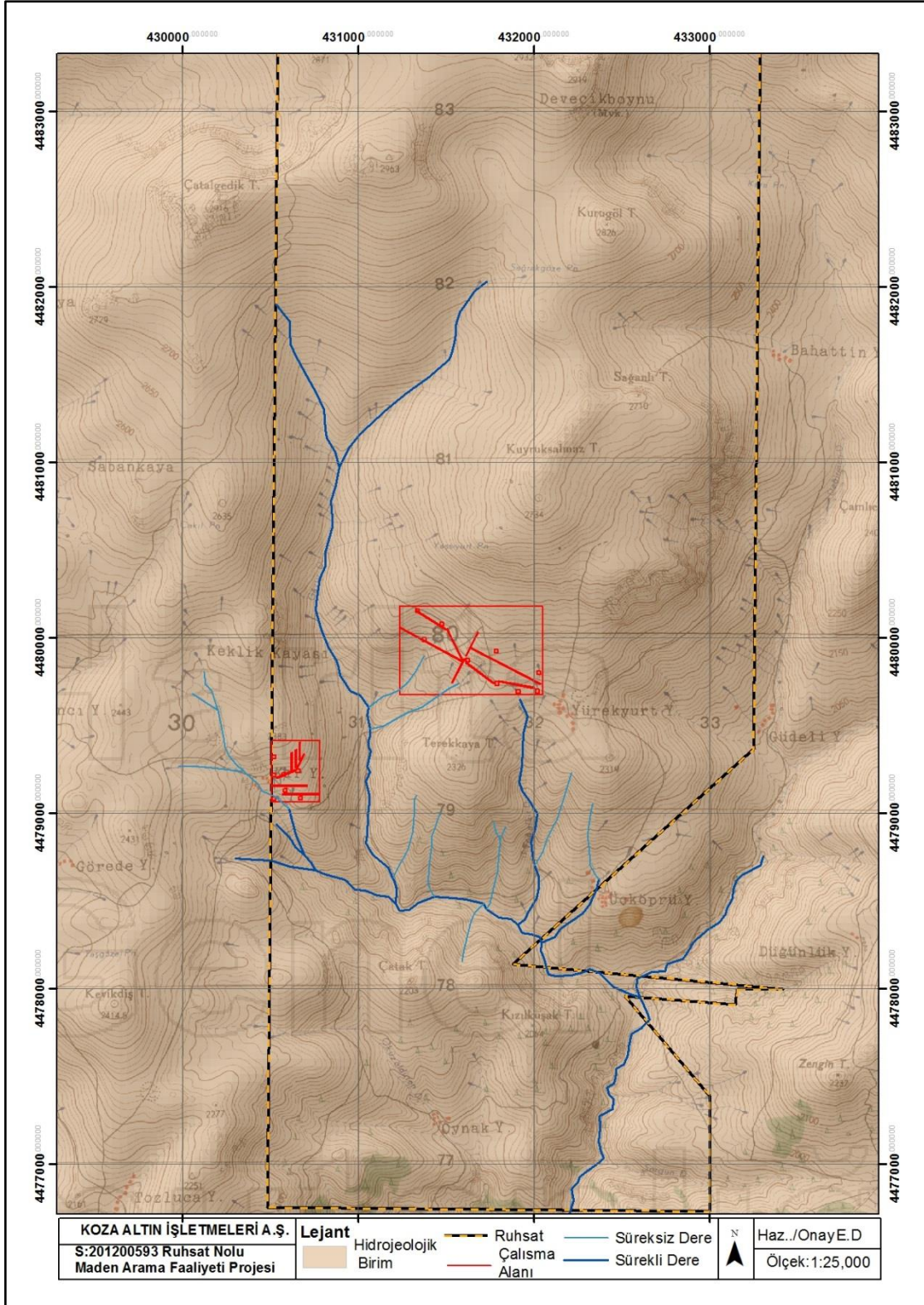
Proje alanı ve içinde bulunduğu bölgeye ait hidrojeolojik özellikleri; bölgedeki kırık ve çatlaklar, kayalar içinde farklı oranlarda ve farklı doğrultularda gelişme gösterdiği saha çalışmalarında gözlemlenmiştir. ÇED alanında gerçekleştirilecek çalışma sondaj ve yarma açma çalışmaları olacağı için yeraltı suyu seviyeleri sondaj sırasında ölçülecek ve kayıt altına alınabilecektir.

Gözenekli ortam oluşturan birimler, birbirleri ile sınırlı bağlantılı ve genelde geçirimsiz temel birimlerden oluşan ayrıışmış volkanik seri içinde yer almışlar denilebilir. Bu az geçirimli-geçirimli merccek yapılarının, geçirimsiz ayrıışmış lav dokanaklarının en düşük kotlarından, düşük verimli kaynak ve sızıntı şeklinde yeraltı sularını boşalımları görülmektedir. Bölgedeki litolojilerin oluşumları sırasında kazandıkları gözenekliliklerini daha sonra geçirdikleri diyajenez, tektonik hareketler, metamorfizma gibi süreçler sonunda ilksel yapısında değişiklikler meydana gelerek ikincil gözeneklilik kazanmışlardır.

Jeolojik birimlerin geçirimlilik özelliklerine göre tanımlanan hidrojeoloji haritası Şekil 17’de bulunmaktadır. Hidrojeoloji haritalarının renklendirmeleri geçirgenlik özelliklerine göre hazırlanmıştır. Formasyonların tanımlamaları, hidrojeoloji haritasına göre değerlendirilmiş ve renklendirilmiştir.

Proje alanı içinde bulunan ana jeolojik birimler ve özellikleri; işletme yapılması planlanan bölgede granitik ve siyenitik intrüzifler bulunmaktadır. Proje alanı çevresinde yapılan çalışmalar ve literatür bilgileri taranarak yapılan araştırmalar sonucunda. Alanın volkanik granitik, siyenitik intrüzif ve genç çökel kayaçlardan oluştuğu görülmektedir.

Proje alanı ile benzer özelliklerde jeolojiyi paylaşan Dereli projesi için açılmış olan yeraltı su kuyularında yapılan akifer testleri; sahanın hidrolik iletkenlik değerleri ile benzer olduğu düşünölmektedir. Bu projede yapılan akifer test sonuçlarında hidrolik iletkenlik 1×10^{-4} cm/sn ile $2,88 \times 10^{-5}$ cm/sn arasında değişiklik göstermektedir. Literatürde ise bu tip İkincil gözeneklilik kazanmış intrüzif ve metamorfik kayaçların oluşturduğu akifer sistemlerinin barındırdığı hidrolik iletkenlik aralığının 8×10^{-9} ve 5.2×10^{-5} (Bear 1972) değiştii söylenmektedir.



Şekil 17: Hidrojeoloji Haritası

2.5.3. Yüzeysel Su Kaynaklarının Yeraltı suyu Kaynakları İle Etkileşimi

Yeraltı suyu ve yüzey suları birbirleriyle ilişki içerisinde bulunan bütünleşik bir sistemdir. Bu sistemi etkileyen yağışlarla gerçekleşen beslenme, buharlaşma ve boşalımdır.

Çalışma alanlarını içerisine alan havza jeolojisi; yüzeysel akışı, beslenmeyi doğrudan etkilemektedir. Genelde akiferden, yüzey sularını besleyen baz akımın eğrilerinin olması beklenirken, boşalım katsayıları buharlaşma ve donma gibi mevsimsel etkilerden dolayı değişme gösterir.

Yeraltı suyu ve yüzey suları etkileşiminde toplam akım içerisinde baz akımı ayırımında bir kaç grafiksel metot uygulanmaktadır. Ancak gerekli veri sağlanması için akarsu gözlem istasyonlarından alınması gereklidir. Proje sahası havzası içerisinde bölgesel ölçüm gerçekleştiren akım gözlem istasyonu bulunmamaktadır. Bu sebeple net baz akım ayırımı gerçekleştirilememiştir.

Bölge içinde kalan tüm dereler, yüzey suları mevsimlik dere özelliğindedir ve yaz aylarında tamamen kurumaktadır. Bölgede görülen çeşme suları, oluşum özelliklerine göre; “dönem akışlı kaynak” suyu olarak adlandırılabilir.

Dönem akışlı kaynaklar; yeraltı su seviyesinin en kabarık (yüksek) olduğu zamanlarda akışa geçen ve çekik (düşük) zamanlarında süreç içinde kuruyabilen kaynaklar olarak adlandırılır. Burada yeraltısuyunun yükselimi ve düşümlerini kontrol eden faktörlerden en önemlileri; beslenimdir (yağışlardır) ve bu beslenimin miktarını da jeolojik birimlerin hidrolik iletkenliğinin derecesi belirlemektedir.

Mevsimsel yağışlarla birlikte yüzeysel suların akım değerlerindeki dalgalanmalar, ayrıca kaynak sularında ki debi azalmaları neticesinde yüzeysel suların, akifer sistemini beslediği düşünülmektedir.

2.5.4. Yeraltı suyu Kaynaklarının Mevcut Kullanım Durumu, Kuyu ve Kaynak Envanterleri ve Planlanan Kullanımı Kuyuların Teknik Sorumluluğu, Teçhizi Ve Yeraltı suyu Kirlenme Potansiyeli, Proje Alanın Bağlı Bulunduğu Yeraltı suyu Sisteminde Kaynak Boşalmaları Ve Özellikleri

Yerel halk ve resmi yetkililerle yapılan görüşmeler neticesinde elde edilen bilgiye göre; proje sahasının civarındaki kaynaklar, bölgede küçük ölçekte hayvancılık faaliyetleri için yerinde tüketilmek üzere halk tarafından kullanılmaktadır. Sondaj ve yarma faaliyetleri kapsamında yeraltı suyu kullanımı olmayacaktır.

Proje sahasının içinde bulunduğu alt havzadaki kaynaklar ve çeşmeler, mevsimlik akışlarından ötürü sürekli ve sürdürülebilir bir kaynak olmaktan uzak olduğu için, belli bir kırsal yerleşimin içme ve kullanma suyunu teşkil etmemektedir.

2.5.5. Proje Alanının Hidrojeokimyası ve Yeraltı suyu Kalitesi

Sondaj çalışmaları tamamlanıp nihai projelendirmeye geçildiği zaman ÇED çalışmaları ile yürütülen su kalitesi mevcut durum tespit çalışmaları kapsamında proje alanı ve yakın çevresindeki yeraltı ve yüzey suları ile mevcut su kullanıcıları tarafından kullanılan su kaynaklarının kalitesinin belirlenmesi amacıyla su kalitesi örnekleme yapılacaktır.

Hidrojeokimyasal açıdan mevcut durumun tespiti için yapılan laboratuvar örneklemeleri ve yerinde izlemeler; yüzey, çeşme/kaynak ve yeraltı sularını kapsayacaktır. Proje sahasının hidrojeokimyasal değerlendirmesi ve tanımlanması bu analiz sonuçlarından faydalanılarak yapılacaktır.

Sondaj çalışmalarının yapılacağı proje alanları içerisinde kuyu ya da çeşmelerde yeraltı suyu örnekleme işlemleri gerçekleştirilmemiştir. Ancak bölgeye yakın bir alanda daha önceden yeraltı ve çeşmelerde Şebinkarahisar ilçesi Eşkine Yaylası ve Taşçılı yaylası sınırlarında Ağustos ve Kasım 2014 yılında örneklemeler yapılmıştır. Örneklemelere ait bilgiler Tablo 16'da Topoğrafik haritaya işlenmiş hali Şekil 20'de verilmiştir. Bu örneklemeler dayanarak bölgenin yeraltı suyu hidrojeokimyasal özellikleri bakımından; *"karbonat sertliği %50'den fazla olan sulardır. İyonca %50'yi geçmeyen karışık suları temsil etmektedir. Belirli bir baskın anyon ya da katyon bulunmamaktadır. Karbonat sertliği > karbonat olmayan sertlik tipindedir. Böyle sular CaCO₃ ve MgCO₃'lü sular olarak tanımlanmıştır."* sonucuna varılmıştır. Çalışma alanında bu tip de suları ihtiva ettiği düşünülmektedir.

Yüzey sularından ise proje sahasının yakın civarında mevsimlik akışta olan yüzey sularından akış halinde olduğu dönemde 1 farklı noktadan laboratuvar örnekleme yapılmıştır. Laboratuvar örnekleme yapılan noktaların analiz sonuçları *Bölüm 2.5.6. Yüzey Suyu Kaynaklarının Hidrokimyasal Özellikleri ve Kalitesi* başlığı altında detayları ile sunulmaktadır.

2.5.6. Proje Alanı ve Bağlı Bulunduğu Yeraltısu Sistemi'nin Yeraltısu Bütçesi, Kavramsal Hidrojeolojik Modeli Ve Emniyetli Kullanımı

Planlanan çalışmalar sondaj faaliyeti kapsadığı için bölgede yeraltı suyu bütçesi ve kavramsal model çalışmaları gerçekleştirilmemiştir. Sondaj çalışmalarının sonucunda nihai projelendirmeye geçildiği zaman ÇED çalışmaları ile bu çalışmalar gerçekleştirilecektir.

2.5.7. Proje Kapsamında Yapılacak İş ve İşlemler Kapsamında Hidrojeolojik Etkiler Ve Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrası)

Proje kapsamında ÇED alanı içerisinde 16 adet sondaj ile maden arama sondajları açılacak ve 15 adet yarma ile arama çalışması gerçekleştirilecektir. Açılacak olan sondaj derinlikleri dar çaplı sığ sondajlar (100m- 1000m) olup, yarmaların derinlikleri ise 1-3 m., genişlikleri 2 m. olacaktır.

Volkanitlerin serbest akifer olduğu saptanmıştır. Serbest akiferlerde gerçekleştirilecek derin sondaj çalışması sırasında yeraltı su tablasını kesmesi düşünülmektedir. Basınçlı akiferlerde olduğu gibi piyezometrik seviyede bir yükselim beklenmediği için yeraltı suyunun yüzeye teması gerçekleşmeyecektir.

Sondaj çalışmaları gerçekleştirilirken, çalışma alanında bulunan su kuyularında ve çeşmelerinde; herhangi bir su çekimi olmayacağı için azalma ya da seviye düşmesi gibi problemlerle karşılaşılacaktır. Çalışmalar gerçekleştirilirken yeraltı suyuna yağ ve mazot gibi maddelerin karışması beklenmemektedir.

2.6. Hidrolojik Özellikler ve Akış Oranı Ölçümleri

Bu bölümde proje alanının hidrolojik özellikleri, arazi çalışmaları ve literatür araştırmalar kapsamında değerlendirilmiş ve araştırılmıştır. Yapılan çalışmalar proje sahasının içinde bulunduğu alt havzanın belirlenmesi ile başlamış, bölgeye ait literatür araştırmaları kapsayacak şekilde sürdürülmüştür.

2.6.1. Bölgesel Hidroloji (Bölge Hidrolojik Özellikleri, Proje Alanının Bağlı Bulunduğu Hidrolojik Havzanın Özellikleri)

Türkiye geneli 25 adet büyük ölçekli hidrolojik akarsu havzasına ayrılmıştır. Projenin içinde bulunduğu alan, bu havzalardan biri olan Doğu Karadeniz havzası içinde yer almaktadır. Doğu Karadeniz havzası içerisinde bulunan Yağlı dere alt havzası içerisinde bulunmaktadır.

2.6.2. Proje Alanının Hidrolojisi (Proje Alanının Bağlı Bulunduğu Alt Havzanın Hidrolojik Özellikleri)

Proje alanının içinde bulunduğu alt havza içinden Üçköprü deresinin bir kolu olan Gavur deresi üzerinde bulunmaktadır. Yaklaşık kuş uçuşu 21 km boyunca diğer mevsimlik derelerle birleşerek, Kelkit Çayı üzerinde kurulmuş olan Kılıçkaya baraj rezervuarına dökülmektedir. Proje alanının içinde bulunduğu hidrolojik alt havza içinde doğal olarak oluşmuş herhangi bir göl ya da sulak alan bulunmamaktadır.

Proje alanı Üçköprü deresi havzasının üst kesiminde bulunmaktadır. Bu sebeple çalışılacak havza olarak Gavur dere alt havzası seçilmiştir. Çalışılan havza Şekil 18'da gösterilmiştir.

Doygun olmayan kuşağın üniform şekilde geçirimli olması durumunda, süzülmiş suyun çoğu az çok düşey olarak süzülür. Yüzeyin altında daha düşük hidrolik iletkenliğe sahip zemin katmanlarının bulunması halinde, süzülen su doymun olmayan kuşakta yatay olarak hareket eder. Bu ara akış bazı drenaj havzalarında önemli olabilir ve toplam sellenmeye katkıda bulunabilir. Düşük geçirimliliğe sahip kırıklı ana kayanın üzerindeki geçirimli zemin ara akışa önemli katkı sağlayan hidrojeolojik ortamı oluşturur.

Su tablasına kadar ulaşan, süzülen, su yeraltı suyu akiferinde depolanmaktadır. Yeraltı suyu sabit bir harekete sahip olduğu için bu depolama durağan değildir. Henüz güncel olarak süzülmiş yağış yeraltı su akiferine girerken, kurak dönem sellenme akışı olarak bilinen diğer yeraltı suyu bir akarsuya boşalmaktadır. Süzülme su tablasını yükseltirse, yakın akarsulara yeraltı suyu boşalımı da artar. Kurak dönem sellenme

akışlarındaki yeraltı suyu boşalım miktarı akarsuya doğru olan hidrolik eğimle doğru orantılıdır.

Proje alanı ve çevresine ait genel hidrolojik özellikler; kar erimesi ve yağmur sularının süzülmesi ile düşük kotlarda oluşan kaynak boşalımları ve çoğunlukla erime mevsiminde yüzeysel akışa geçen süreksiz dereler ile temsil edilmektedir.

2.6.3. Akımlar

Üçköprü dere alt havzası içerisinde akım gözlem istasyonu bulunmamaktadır. Arama Sondaj faaliyeti gerçekleştirilecek drenaj alanlarında mevsimlik dereler bulunmaktadır.

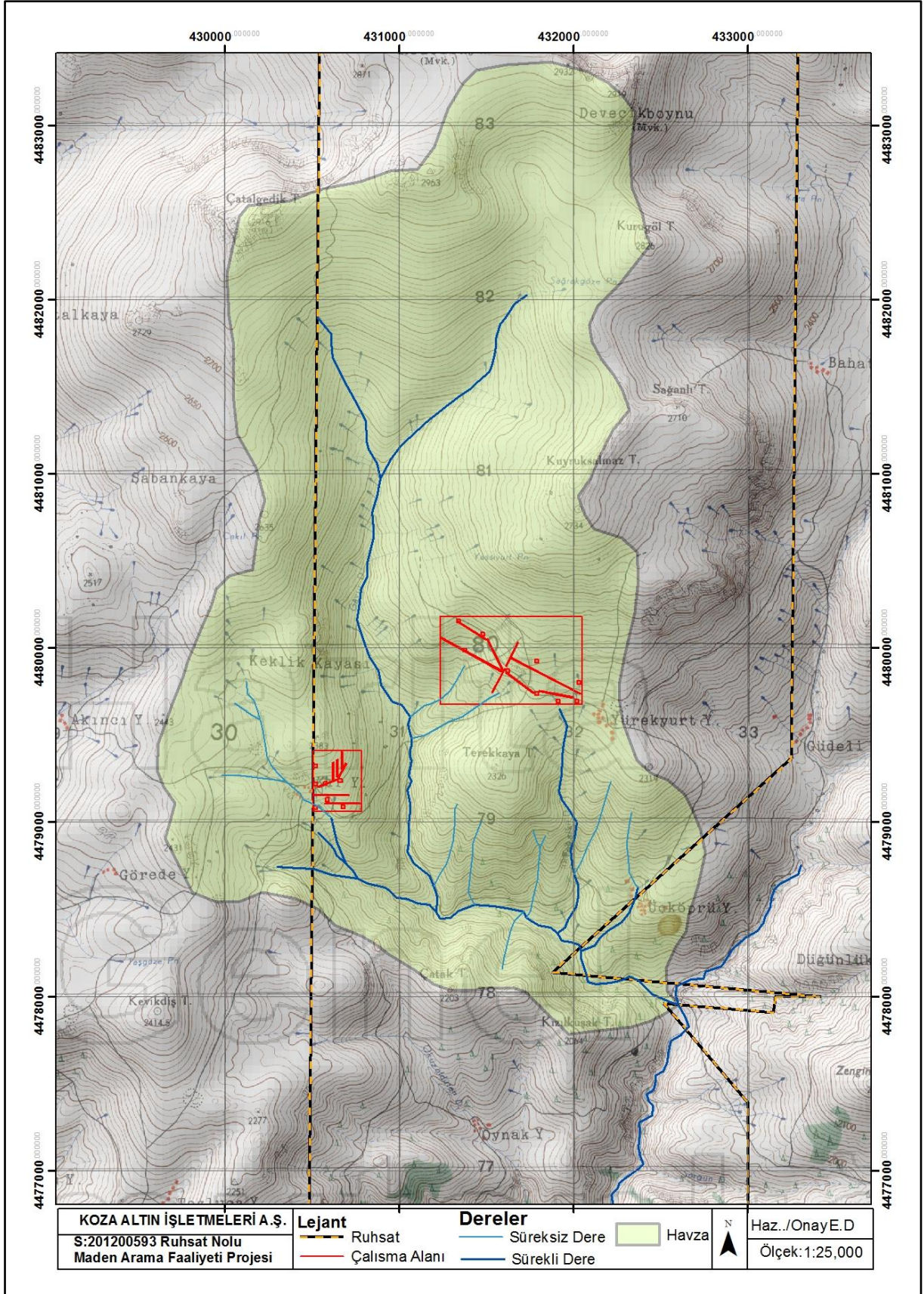
2.6.4. Yüzeysel Su Kaynaklarının Hidrokimyasal Özellikleri ve Kalitesi

Yüzeysel su kalitesi ve parametrelerini belirlemek amaçlı proje alanının yakınlarında yapılan, yüzey suların yerinde ölçüm ve örnekleme gerçekleştirilmiştir. Yüzey suları kalite gözlem noktalarının koordinatları ve tanımları Tablo 16’da verilmiştir. Yüzey sularının izleme noktalarını gösterir harita Şekil 19’da sunulmaktadır. Şebinkarahisar ilçesi Eşkiye Yaylası ve Taşçılı yaylası sınırlarında proje alanına 7 km ve 8 km mesafede yüzey suyu ve çeşmelerden Ağustos ve Kasım 2014 yılında örnekleme yapılmıştır. Örnekleme için bilgiler Tablo 16’da Topoğrafik haritaya işlenmiş hali Şekil 20’de verilmiştir.

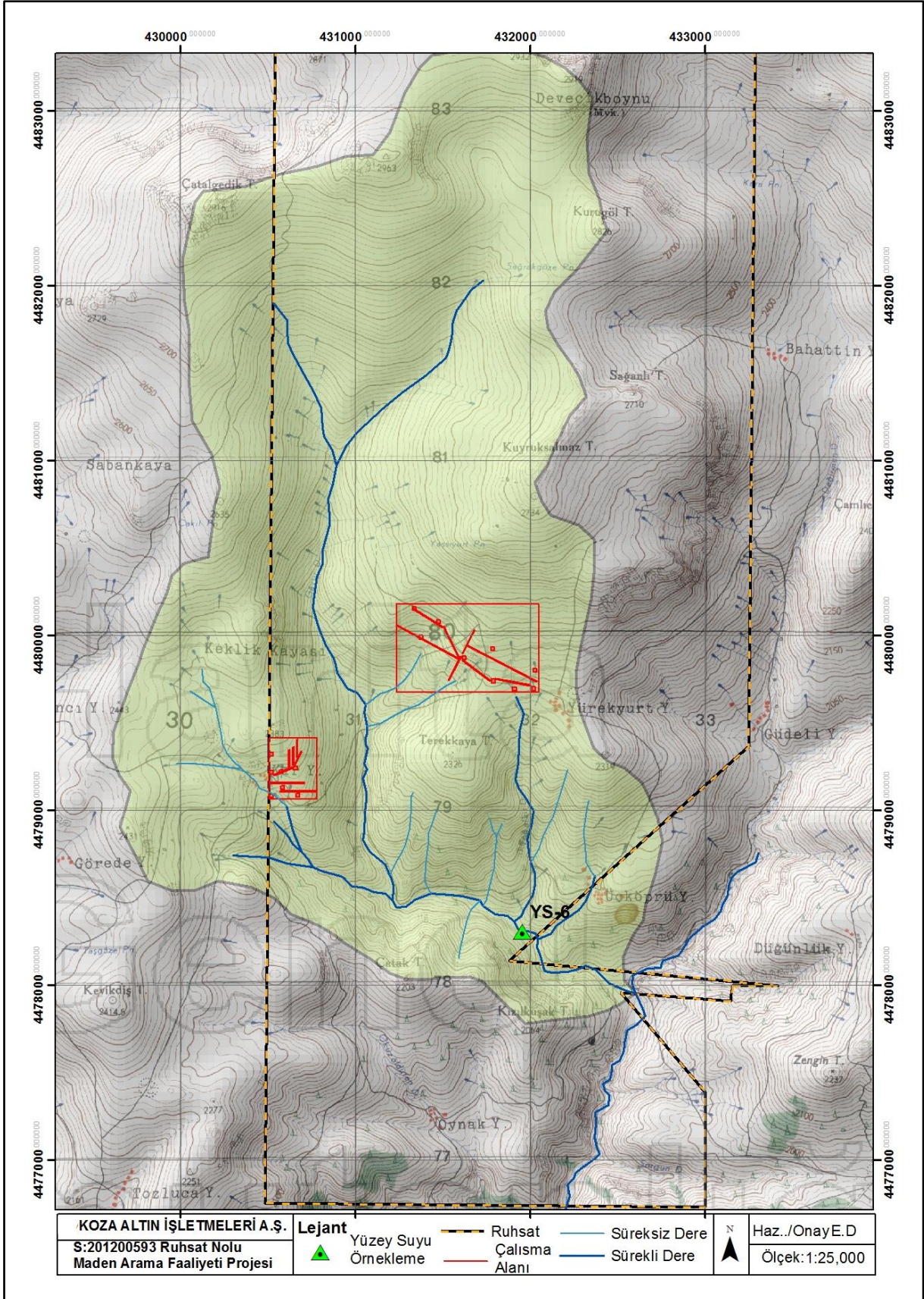
Tablo 16: Yüzey Suları İzleme Noktalarının Koordinatları ve Açıklamaları

No	Proje Numarası	Örnek Alınan Dere	X	Y
YS-6	Giresun- 201200593	Gavur Dere	431955	4478306
GŞ-YS-1	Giresun- 200702798	-	439002	4475049
GŞ-YS-2	Giresun- 200702798	-	437868	4474129
GŞ-YS-3	Giresun- 200702798	-	437579	4475010
GD-YS-1	Giresun- 200702522		434536	4473607
GD-YS-2	Giresun- 200702522	-	434643	4473685
GD-YS-3	Giresun- 200702522	-	435083	4473454

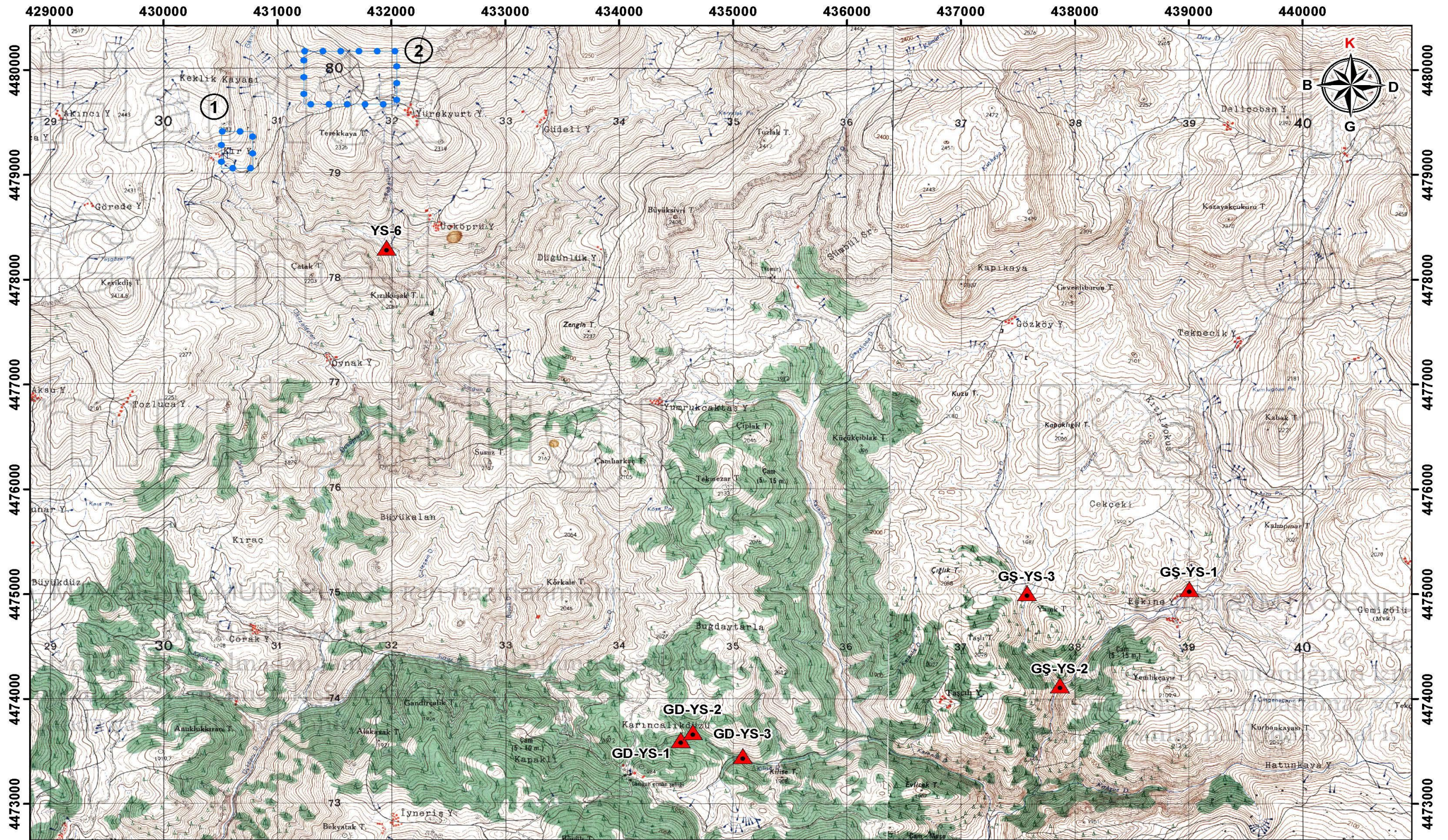
Yapılan bu örnekleme noktalarına ait su numunesi laboratuvar ortamında analiz edilerek temel iyon konsantrasyonları belirlenmiş ve Piper (Üçgen) Diyagramında incelenmiştir. Şekil 21’de yüzey sularında yapılan kimyasal izleme için alınan örneklerin Piper Diyagramında gösterimi bulunmaktadır.



Şekil 18: Proje Alanı Alt Havzası

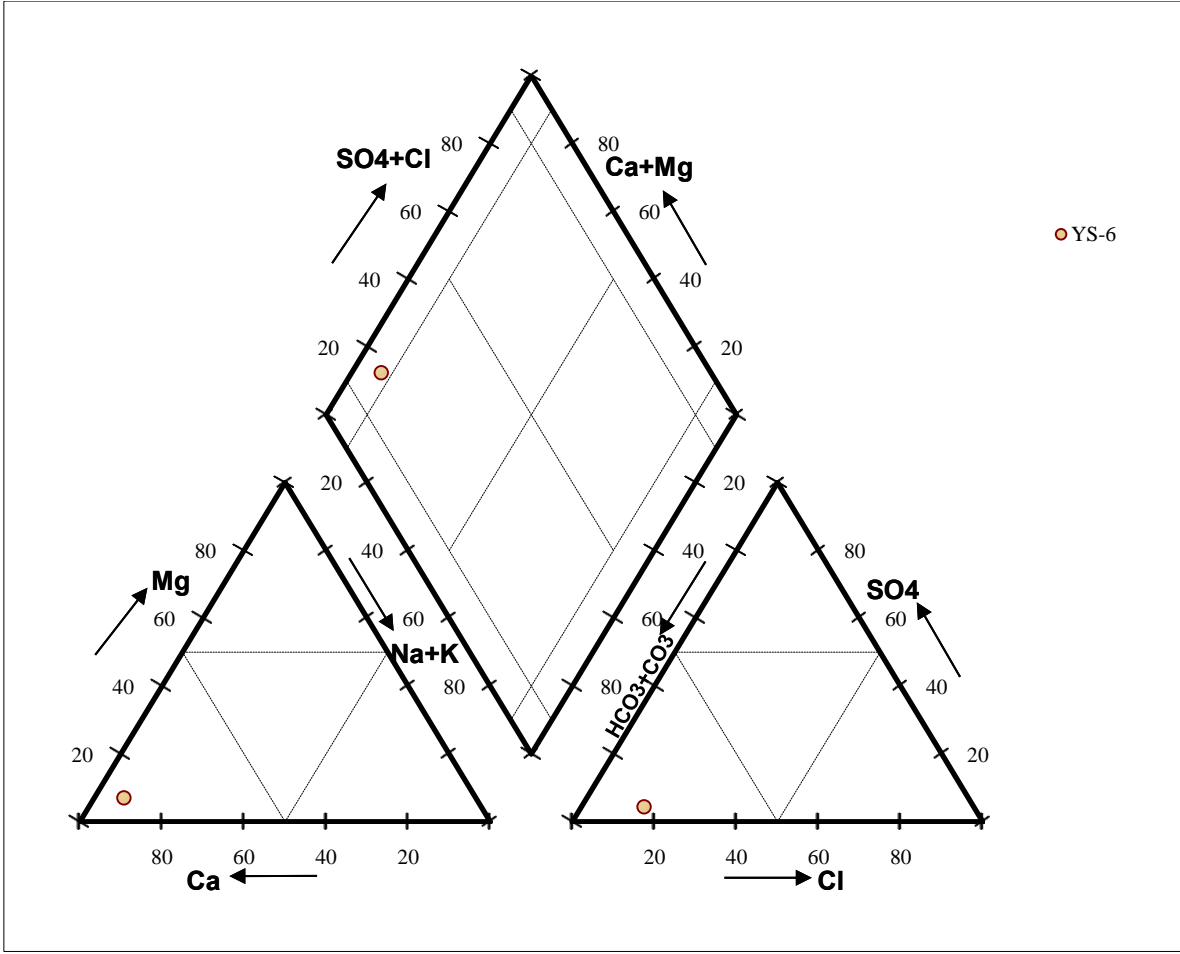


Şekil 19: Yüzey Suyu Kalitesi Örnekleme ve İzleme Noktaları



KOZA ALTIN İŞLETMELERİ A.Ş.	LEJANT	Projeye Alanı	YüzeY Suyu Örnekleme Noktası	Hazırlayan BK	Onaylayan DK
GİRESUN S:201200593 MADEN ARAMA FAALİYETİ PROJESİ				Ölçek : 1/30,000	

Şekil 20: 2014 Yılında Yapılan YüzeY Suyu Kalitesi Örnekleme ve İzleme Noktalarının Projeye Alanına Göre Konumu



Şekil 21: Yüzeysel Sularından Kimyasal İzleme İçin Alınan Örneklerin Piper Diyagramında Gösterilmesi

YS-6 (Haziran 2015) yüzeysel suyundan alınan laboratuvar örneklemelerinin piper diyagramı geometrisine göre; toprak alkali elementler ($Ca+Mg$) > alkali elementler (Na^+K), CO_3 sertliği %50'den fazla olan sulardır. Yani ($Ca^+Mg > Na^+K$) ve CO_3 'ü fazla olan sulardır. Geçici sertliğe sahiptirler ve CO_3 'lü sular olarak sınıflandırılır. Genel olarak karbonatlı ve sülfatlı sular olarak tanımlanmaktadır. 'de izleme için alınan örneklerin piper diyagramında kullanılan parametreleri sunulmaktadır.

Tablo 17: Piper Diyagramında Kullanılan Parametreler

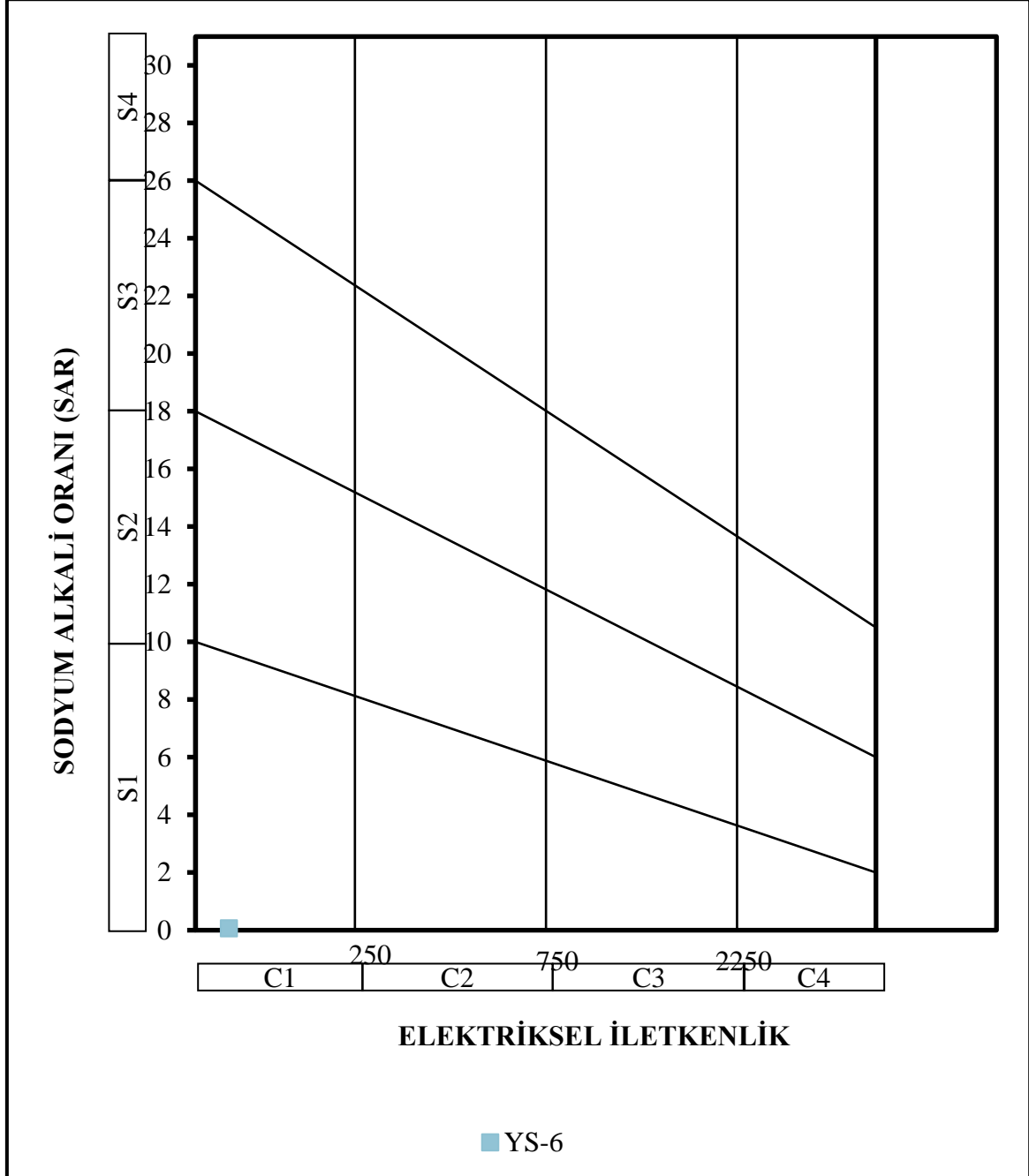
Örnek ADI	SO4	Cl	CO3+ HCO3	Mg	K + Na	Ca	
YS-6	Haz-15	2.0	5.0	38.0	0.6	1.3	11.6

Yüzeysel sularında yapılan laboratuvar analiz sonuçlarına göre, örnekleme dönemi içinde yapılan Wilcox Diyagramı geometrisi esas olarak yapılan değerlendirmelerine göre; yüzeysel sularının kimyasal bileşim fasiyesi olarak;

Wilcox diyagramı üzerindeki dağılımları Şekil 22’de sunulmaktadır.

Tablo 18: Wilcox Diyagramında Kullanılan Parametreler

Yüzeysel Suları		EC	Na	Ca	Mg
YS-6	Haz-15	121,20	0,83	11,58	0,58



Şekil 22: Yüzeysel Sularından Alınan Örneklerin Wilcox Diyagramında Gösterilmesi

2.6.5. Projenin Göl, Baraj, Gölet, Akarsu ve Diğer Sulak Alanlara Göre Konumu (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrasında Yeraltı-Yerüstü Su Kaynakları Arasındaki Hidrolojik Ve Hidrojeokimyasal Etkileşimlere Yönelik Bilgi Veya Çalışmalar)

Proje alanı-1'in güney-kuzey istikametinden Üçköprü deresine ait kollar geçmekte, Proje alanı-2'nin ise kuzey güney istikametinden Gavur deresi geçmektedir. Üçköprü deresinin koluna en yakın çalışma Proje alanı-1'de yaklaşık 7 m mesafedeki 6 nolu sondaj ve 7 nolu yarma çalışmasıdır. Bölgede ayrıca Üçköprü deresini besleyen mevsimsel ve kuru dereler yer almaktadır. Çalışma alanı çevresinde herhangi bir göl, gölet bulunmamaktadır.

2.6.6. Yüzeysel Su Kaynaklarının Mevcut Ve Planlanan Kullanımı (İçme, Kullanma, Sulama Suyu, Su Ürünleri İstihali, Ulaşım, Turizm, Elektrik Üretimi, Diğer Kullanımlar),

Proje kapsamında yüzeysel su kaynaklarının kullanımı söz konusu değildir. Sondaj ve yarma faaliyetleri için gerekli olan su tankerlerle sahaya getirilecektir. Günlük içme suyu ihtiyacı ise damacanalarla satın alınmak suretiyle karşılanacaktır.

2.6.7. Proje Kapsamında Yapılacak İş ve İşlemler Kapsamında Hidrolojik Etkiler Ve Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrası)

Yapılan çalışmalar sondaj faaliyeti kapsadığı için bölgede yeraltı suyu bütçesi ve kavramsal model çalışmaları gerçekleştirilmemiştir. Sondaj çalışmalarının sonucunda nihai projelendirmeye geçildiği zaman ÇED çalışmaları ile bu çalışmalar gerçekleştirilecektir.

Yapılacak arama faaliyeti sondajları, proje alanı içerisinde tepe ve yamaç kısımlarında gerçekleşeceği için drenaj hatlarına müdahale olmayacaktır. Dolayısıyla herhangi bir sellenme ve taşkın durumu gerçekleşmeyecektir.

Yapılacak arama sondaj faaliyeti sırasında Üçköprü dere alt havzasında hidrolojik açıdan bir sorun teşkil etmeyeceği düşünülmektedir.

2.6.7.Proje Kapsamında Yapılacak İş Ve İşlemler Kapsamında Hidrolojik Etkiler Ve Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrası)

Proje sahasının yüzeysel su kaynakları ile etkileşimi ve sonrasında olabilecek etkiler değerlendirilirken proje alanları dışında, proje sahasını besleyen alt havza baz alınarak değerlendirmeler yapılmıştır.

Yapılacak arama sondajı faaliyeti sırasında Üçköprü dere alt havzasında hidrolojik açıdan bir sorun teşkil etmeyeceği düşünülmektedir.

2.7. Meteorolojik ve İklimsel Özellikler

Yapılması planlanan maden arama projesi; Giresun İli, Şebinkarahisar İlçesi, Görede ve Yürekyurt yaylası mevkiinde açılması planlanmaktadır. Bu bölge Doğu Karadeniz Bölgesinde olduğu halde iklim bakımından Orta Anadolu iklim özelliklerini taşır. Yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve karlı geçmektedir. Kıyı şeridinde paralel olarak uzanan yüksek dağlar denizden gelen nemli ve bol yağışlı rüzgarları tutarak iç kısımlara geçmesini önler. Bunun için ilçe kıyı kesimlere göre daha az yağış alır.

Giresun'un yer aldığı Doğu Karadeniz Bölgesi, ülkenin en çok yağış alan bölgesidir. İlin büyük bölümünü kaplayan Karadeniz'e bakan kısmı ılık ve yağışlı iklim özellikleri gösterirken; Kelkit Havzasına giren bölümü kara iklimi özellikleri göstermektedir. Kuzey kısmında yazlar serin, kışlar ılık geçer, yağış dört mevsime dağılmaktadır. Yıllık yağış ortalaması 1300 mm'yi aşmakta olup, yükseklerle bol kar düşmektedir. Giresun Dağları'nın güneyi ise Orta Anadolu iklim karakterini gösterir. Yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve yağışlıdır.

Şebinkarahisar istasyonu sahanın yaklaşık 28 km güneydoğusunda yer almaktadır. Bu rapor kapsamında meteorolojik ve iklimsel özellikler değerlendirilirken Şebinkarahisar istasyonundan elde edilmiş uzun dönemli veriler kullanılmıştır. Şebinkarahisar istasyonu verilerinin kullanıldığı dönem 1964-2014 yılları arasındadır. DMİ'den temin edilmiş olan meteorolojik veriler bu raporun Ek 6'da sunulmaktadır.



Şekil 23 Proje Alanı ve En Yakın DMİ Büyük Klimatolojik İstasyonuna Mesafesi, Ölçeksiz

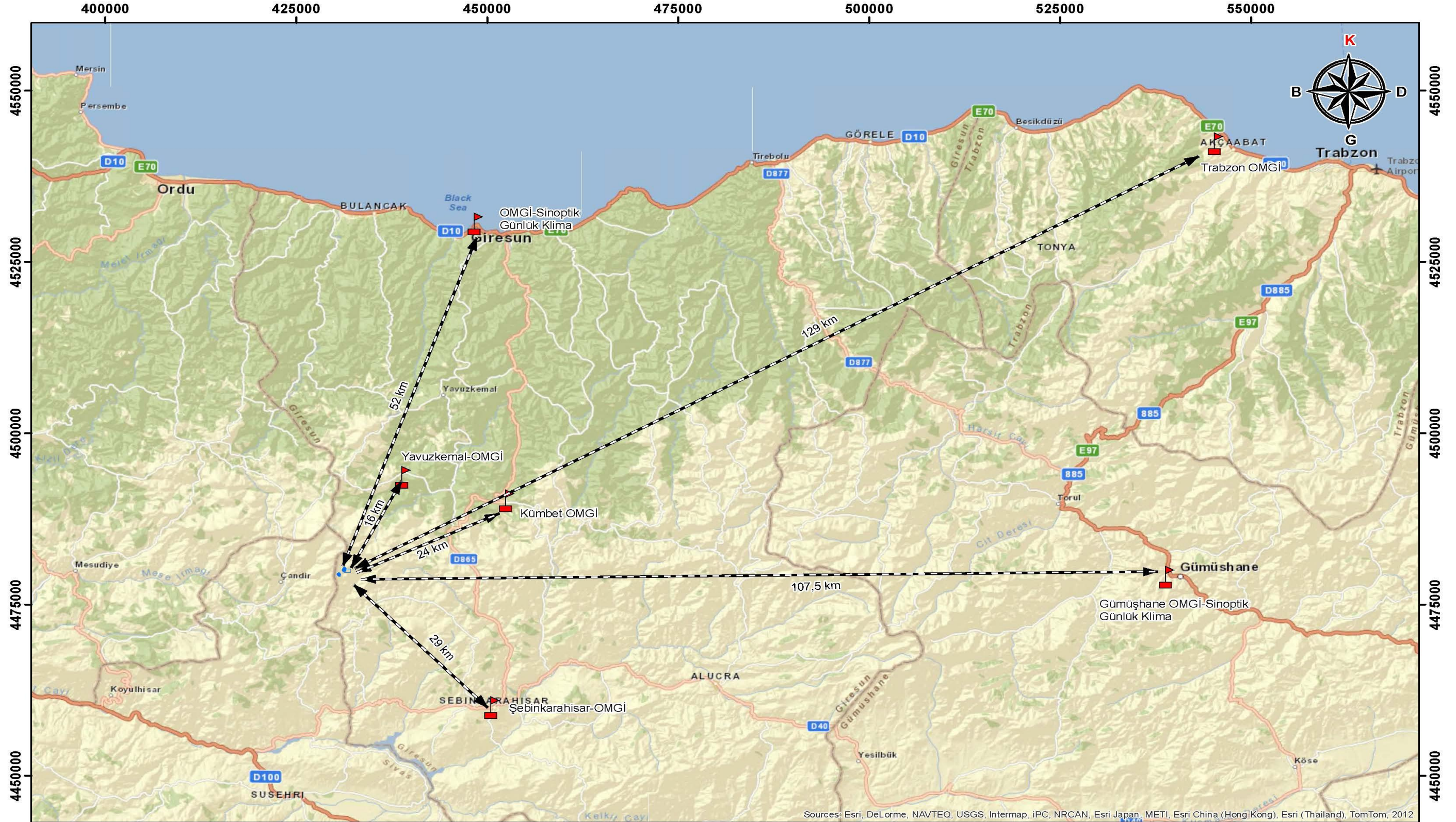
Tablo 19 Bölgedeki DMİ İstasyonlarının Özellikleri

İstasyon No	İstasyon	Özellikler						
		Koordinatlar		İstasyon Tipi	Veri Aralığı	Yükseklik	Proje Sahasından Uzaklık	Son durum
17682	Şebinkarahisar	40.2872 K	38.4193 D	Büyük Klimatolojik	1964-2014	1364m	28 km	Faal, Otomatik İstasyon

Giresun Merkez, Kümbet ve Şebinkarahisar’da bulunan aktif olarak çalışan 3 otomatik gözlem istasyonuna 246 OMGİ projesi içerisinde; Alucra, Çamoluk, Çanakçı, Doğankent, Tirebolu İlçeleri ile ve Yavuzkema Beldesine kurulumları tamamlanan 6 yeni istasyon daha kurulmuştur.

Otomatik meteoroloji gözlem istasyonları (OMGİ), meteorolojik parametrelerdeki değişimlere duyarlı ve bu değişimlerin miktarını ölçen sensörlerden oluşurken, istasyonlar gözlemlere bir standart getirir, parametrelerin gündüz ve gece sürekli ölçülebilir, daha fazla doğruluk, daha fazla güvenilirlik, meteorolojik verilerin görüntülenmesi, veri arşivine yerel ve uzaktan erişme ve çevre şartlarından etkilenmemeyi sağlar.

Proje kapsamında meteorolojik özellikler irdelenirken proje alanını daha çok temsil edeceği düşünülen Şebinkarahisar Meteoroloji İstasyonu’na ait 1964–2014 (50 yıllık) arası veriler kullanılmıştır.



Sources: Esri, DeLorme, NAVTEQ, USGS, Intermap, iPC, NRCAN, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri (Thailand), TomTom, 2012

KOZA ALTIN İŞLETMELERİ A.Ş.	LEJANT	●—● Proje Alanı	🚩 Meteoroloji İstasyonu	Hazırlayan BK	Onaylayan DK
				Ölçek : 1/450,000	
GİRESUN S:201200593 MADEN ARAMA FAALİYETİ PROJESİ					

Şekil 24 Proje Alanı Yakınlarında Yer Alan Meteoroloji İstasyonlarını Gösterir Harita

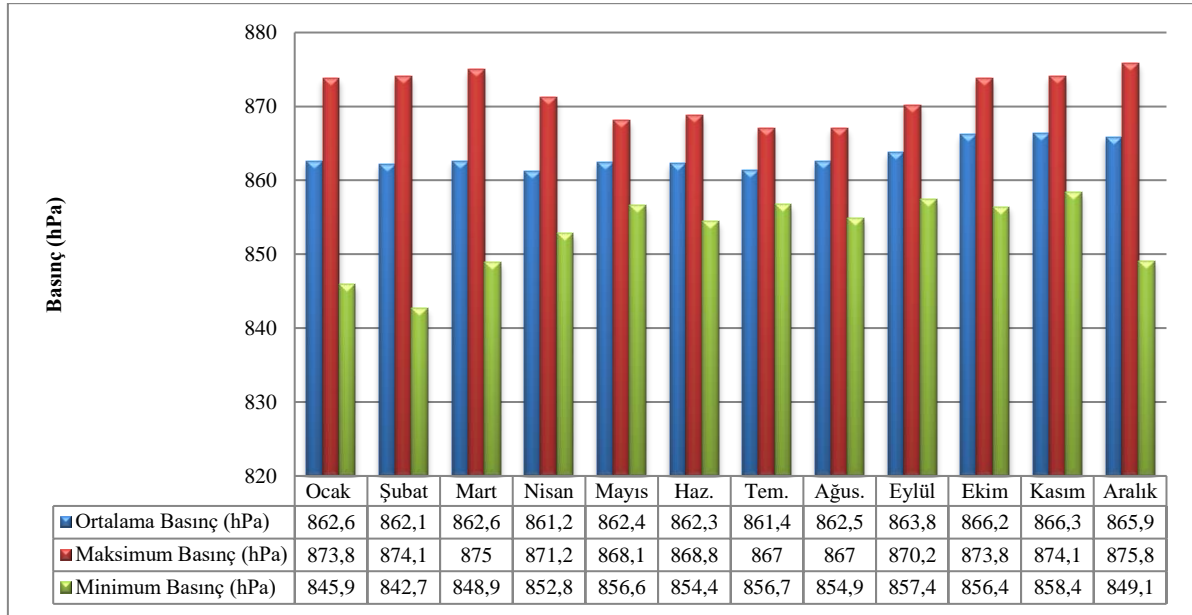
2.7.1. Bölgesel ve Proje Alanı Meteorolojik ve İklimsel Özellikler (Proje Alanına En Yakın Mesafe ve Kottaki İstasyon Baz Alınmalı.)

Bölgenin Basınç Dağılımı

Şebinkarahisar Meteoroloji İstasyonu 1964-2014 yılları verilerine göre ortalama basınç değeri 863,3 hPa' dır. Bugüne kadar gözlemlenen en yüksek basınç 875,8 hPa değeri ile Aralık ayında, en düşük basınç değeri ise 842,7 hPa olup Şubat ayında gözlemlenmiştir.

Tablo 20 Basınç Değerleri (hPa)

İstasyon	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ortalama Basınç(hPa)	862,6	862,1	862,6	861,2	862,4	862,3	861,4	862,5	863,8	866,2	866,3	865,9	863,3
En Yüksek Basınç (hPa)	873,8	874,1	875	871,2	868,1	868,8	867	867	870,2	873,8	874,1	875,8	875,8
En Düşük Basınç (hPa)	845,9	842,7	848,9	852,8	856,6	854,4	856,7	854,9	857,4	856,4	858,4	849,1	842,7



Şekil 25 Basınç Değerleri

Bölgenin Sıcaklık Dağılımı

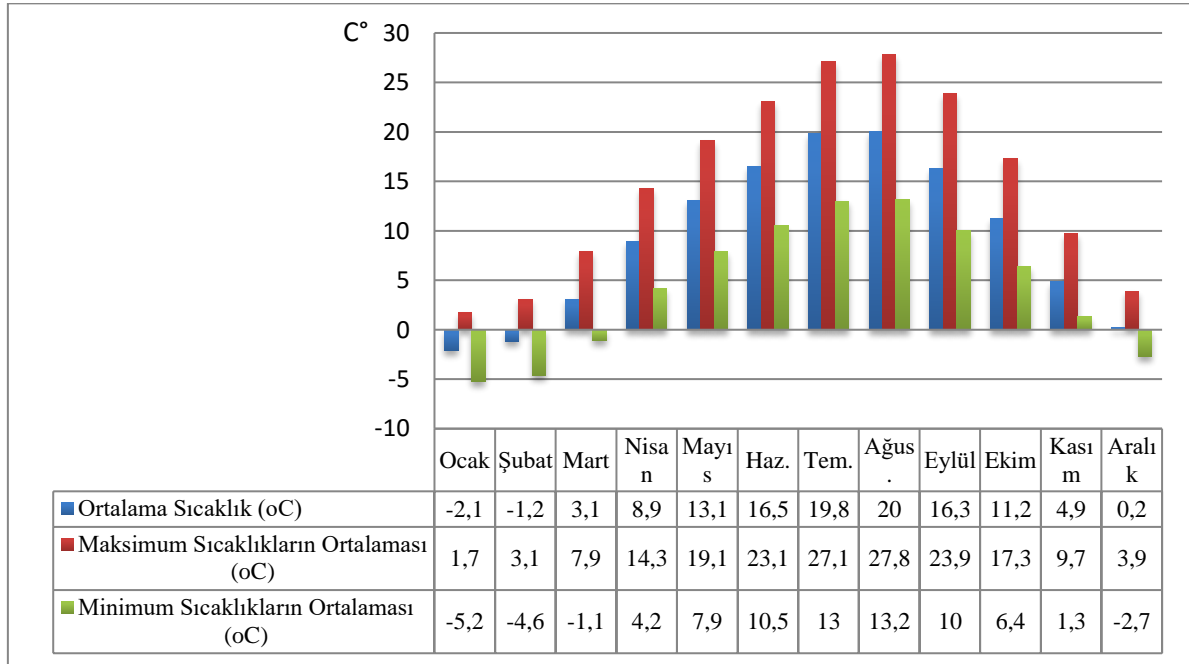
Şebinkarahisar Meteoroloji İstasyonu 1964-2014 yılları verilerine göre yıllık ortalama hava sıcaklığı 9,2 °C'dir. Bugüne kadar gözlemlenmiş en yüksek sıcaklık 39,6 °C ile Temmuz, en düşük sıcaklık ise -23,5 °C ile Şubat ayında gerçekleşmiştir. 2014 yılına kadar olan rasatlarda; yıllık maksimum sıcaklık ortalaması 14,9 °C, minimum sıcaklık ortalaması ise 4,4 °C olarak kaydedilmiştir.

Tablo 21 Sıcaklık Değerleri

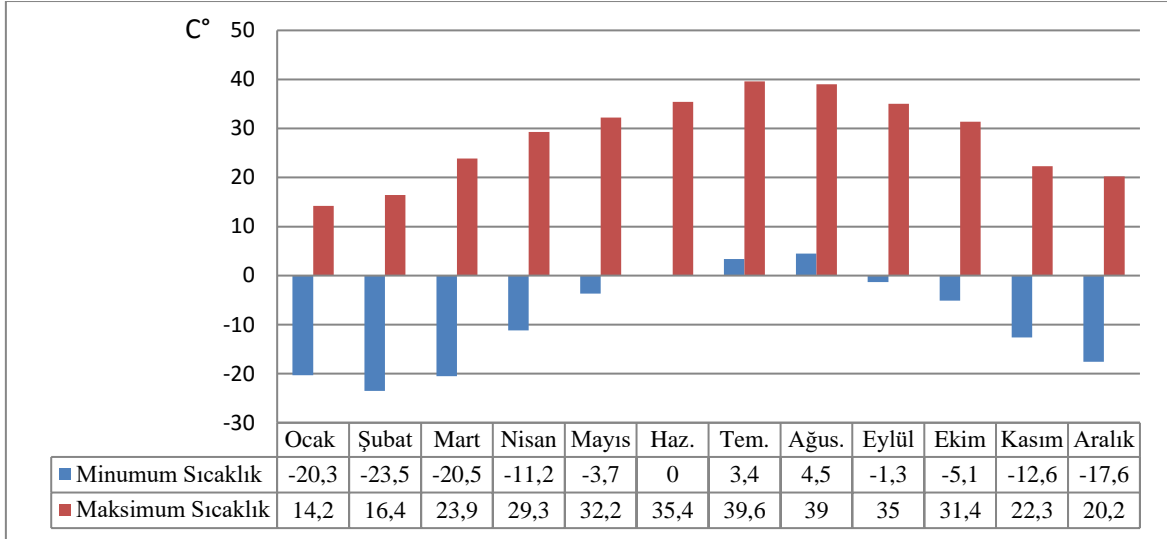
İstasyon	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ortalama Sıcaklık	-2,1	-1,2	3,1	8,9	13,1	16,5	19,8	20	16,3	11,2	4,9	0,2	9,2
Maksimum Sıcaklıkların Ortalaması	1,7	3,1	7,9	14,3	19,1	23,1	27,1	27,8	23,9	17,3	9,7	3,9	14,9
Minimum Sıcaklıkların Ortalaması	-5,2	-4,6	-1,1	4,2	7,9	10,5	13	13,2	10	6,4	1,3	-2,7	4,4

Tablo 22: Sıcaklık Değerleri

İstasyon	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Maksimum Sıcaklık	14,2	16,4	23,9	29,3	32,2	35,4	39,6	39	35	31,4	22,3	20,2	39,6
Minimum Sıcaklık	-20,3	-23,5	-20,5	-11,2	-3,7	0	3,4	4,5	-1,3	-5,1	-12,6	-17,6	-23,5



Şekil 26 Ortalama Sıcaklık Değerleri



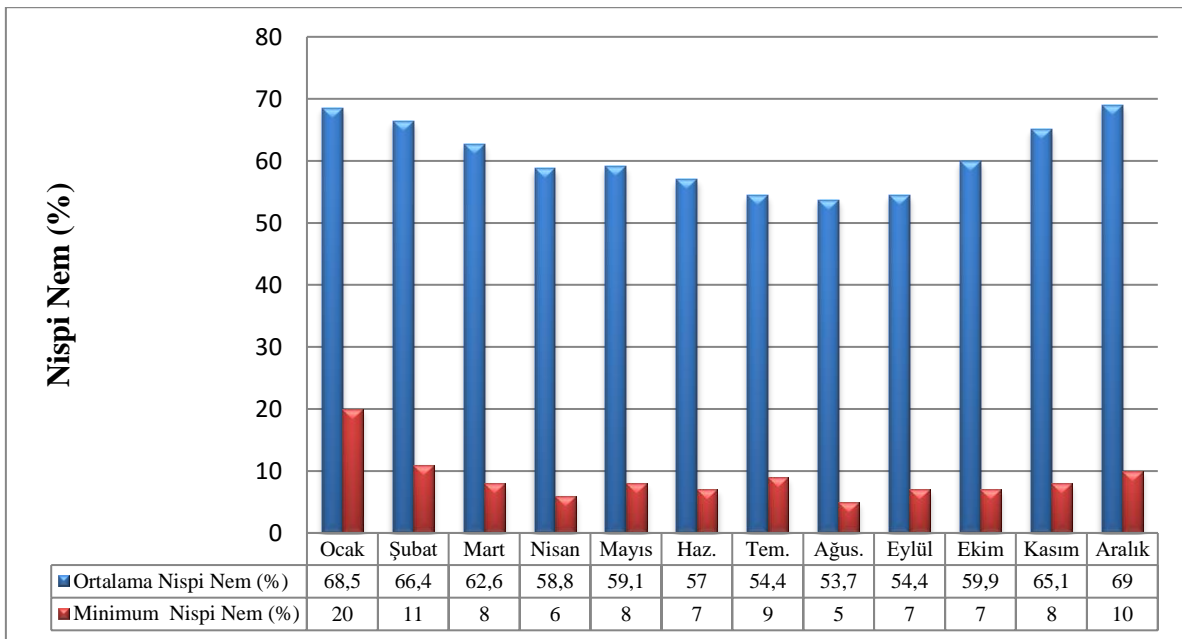
Şekil 27 Maksimum ve Minimum sıcaklık değerleri

Bölgenin Nem Dağılımı

Şebinkarahisar Meteoroloji İstasyonu 1964-2014 yılları verilerine göre; yıllık bağıl nem ortalaması %60,7, nem ortalamasının en yüksek olduğu ay 69 değerle Aralık ayı, en düşük olduğu ay ise % 53,7 'lik değerle Ağustos ayıdır.

Tablo 23. Ortalama Nem Değerleri

İstasyon	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmu z	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ortalama Nem	68,5	66,4	62,6	58,8	59,1	57	54,4	53,7	54,4	59,9	65,1	69	60,7
Minimum Nem	20	11	8	6	8	7	9	5	7	7	8	10	5



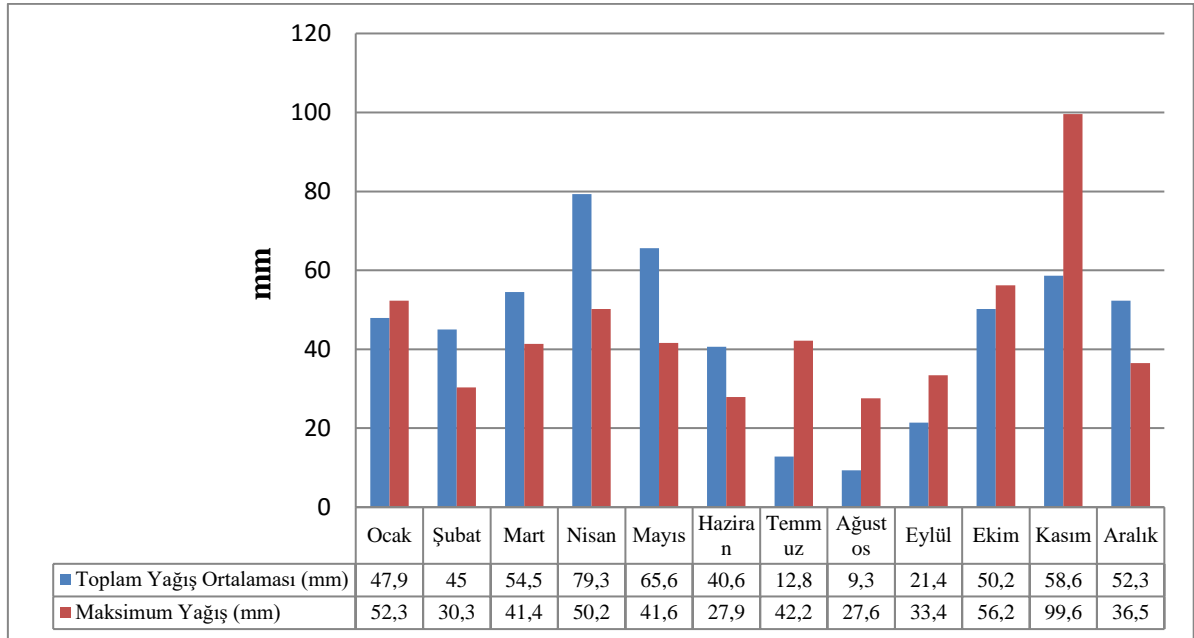
Şekil 28. Ortalama Nem Değerleri

Bölgenin Yağış Dağılımı

Şebinkarahisar Meteoroloji İstasyonu 1964-2014 yılları verilerine göre toplam yağış ortalamasının yıllık toplamı 537,5 mm olup, ortalama aylık en büyük yağış miktarı ise 79,3 mm ile Nisan ayında gerçekleşmiştir. Bugüne kadar gözlemlenen en büyük günlük yağış miktarı 99,6 mm ile Kasım ayında gözlemlenmiştir.

Tablo 24. Yağış Değerleri

İstasyon	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Toplam Yağış Ortalaması (mm)	47,9	45	54,5	79,3	65,6	40,6	12,8	9,3	21,4	50,2	58,6	52,3	537,5
Günlük En Yüksek Yağış Değeri (mm)	52,3	30,3	41,4	50,2	41,6	27,9	42,2	27,6	33,4	56,2	99,6	36,5	99,6



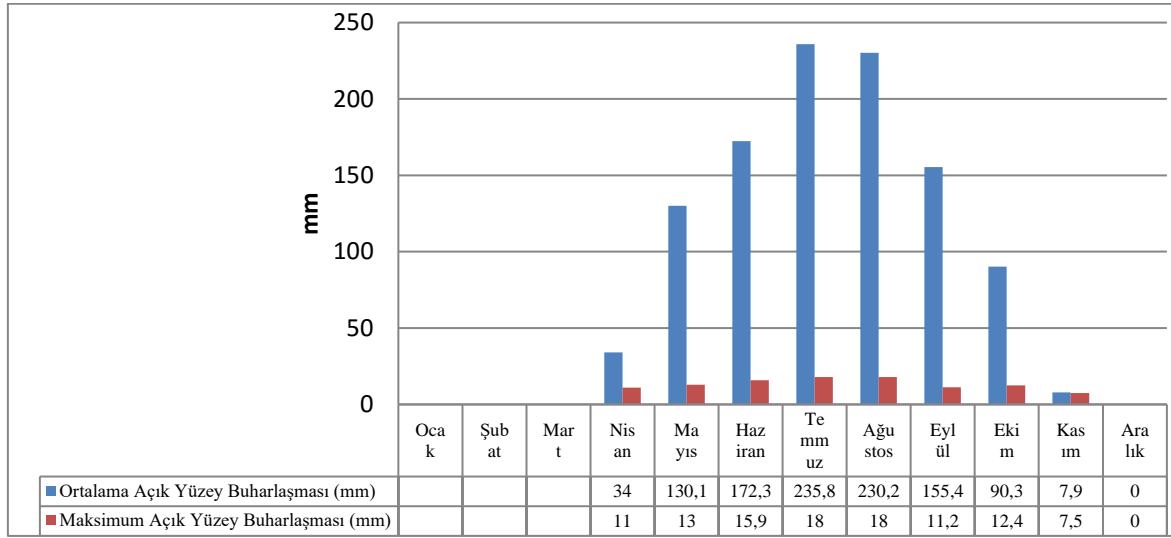
Şekil 29. Yağış Değerleri Grafiği

Bölgenin Buharlaşma Durumu

Şebinkarahisar Meteoroloji İstasyonu 1964-2014 yılları arasındaki verilerde Ortalama Açık Yüzey Buharlaşma verileri bulunmamakta olup Gümüşhane Meteoroloji istasyonu 1960-2014 yılları arasındaki veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

Tablo 25. Buharlaşma Değerleri

İstasyon	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ortalama Açık Yüzey Buharlaşması(mm)				34	130,1	172,3	235,8	230,2	155,4	90,3	7,9		132
Maksimum Açık Yüzey Buharlaşması (mm)				11	13	15,9	18	18	11,2	12,4	7,5		18



Şekil 30. Buharlaşma Grafiği

Sayılı Günler Dağılımı (Sisli, Kar Yağışlı, Karla Örtülü, En Yüksek Kar Örtüsü Kalınlığı, Dolulu Günler, Kirağılı Günler, Orajlı Günler Sayısı)

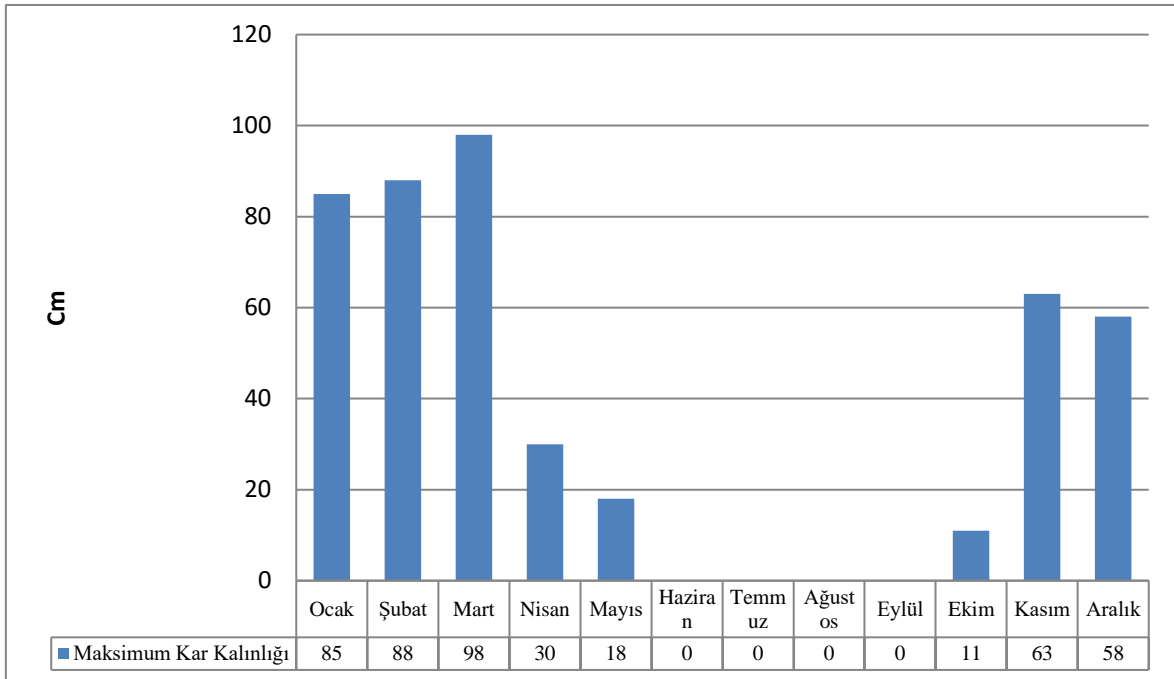
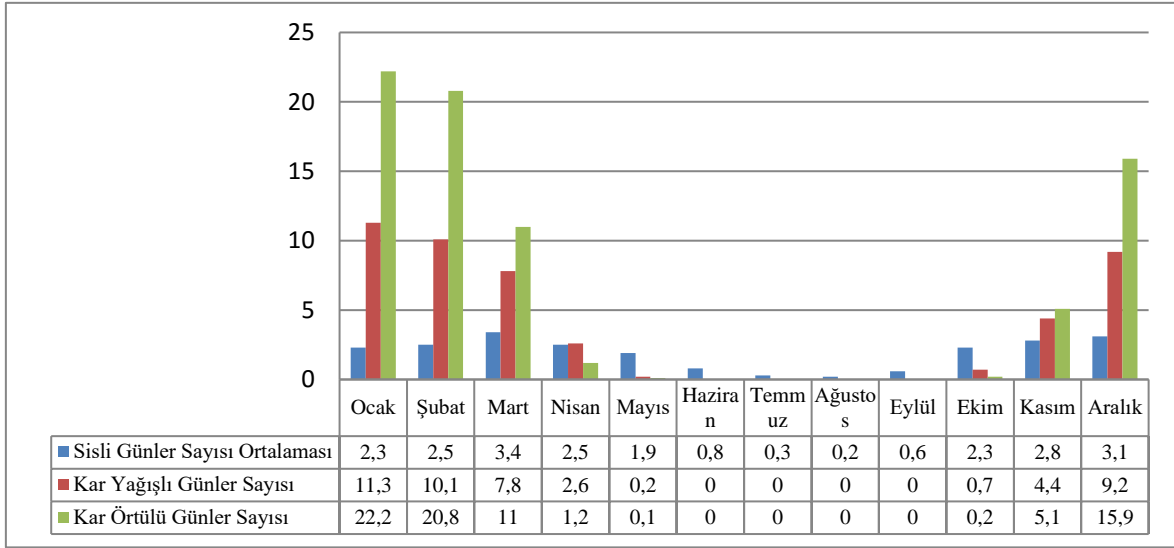
Şebinkarahisar Meteoroloji İstasyonu 1964-2014 yılları verilerine göre yıllık ortalama kar yağışlı günler sayısı yıllık 46,3 gün olarak tespit edilmiştir. En fazla karlı günler ve kar örtülü günler Ocak ayında rastlanılmaktadır. Bu rasat süresince en yüksek kar örtüsü kalınlığı Mart ayında 98 cm olarak ölçülmüştür.

Tablo 26 Sayılı Günler Sayısı-1

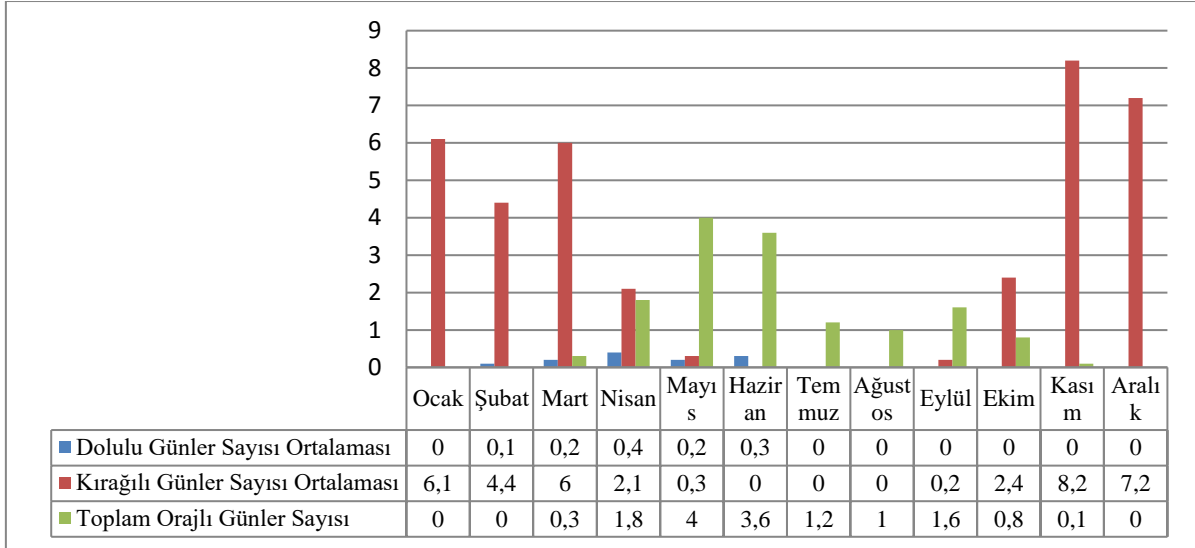
İstasyon	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Sisli Günler Ortalaması	2,3	2,5	3,4	2,5	1,9	0,8	0,3	0,2	0,6	2,3	2,8	3,1	22,7
Kar Yağışlı Günler Sayısı	11,3	10,1	7,8	2,6	0,2				0	0,7	4,4	9,2	46,3
Kar Örtülü Günler Sayısı	22,2	20,8	11	1,2	0,1					0,2	5,1	15,9	76,5
En Yüksek Kar Kalınlığı	85	88	98	30	18					11	63	58	98

Tablo 27 Sayılı Günler Sayısı-2

İstasyon	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Dolulu Günler Sayısı Ortalaması		0,1	0,2	0,4	0,2	0,3	0	0	0	0	0	0	1,2
Kırağlı Günler Sayısı	6,1	4,4	6	2,1	0,3	0		0	0,2	2,4	8,2	7,2	36,9
Toplam Orajlı Günler Sayısı	0	0	0,3	1,8	4	3,6	1,2	1	1,6	0,8	0,1	0	14,4



Şekil 31. Sayılı Günler Sayısı-1



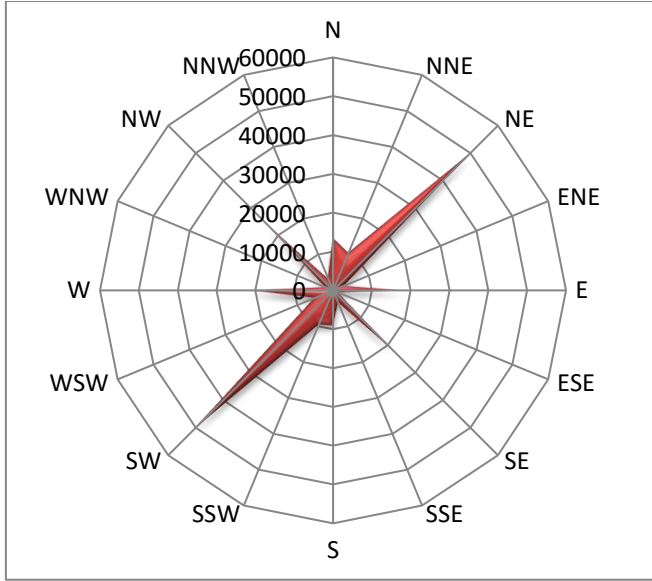
Şekil 32. Sayılı Günler Sayısı-2

Bölgenin Rüzgâr Dağılımı

Şebinkarahisar Meteoroloji İstasyonu 1964-2014 yılları süresince tespit edilen hâkim rüzgâr 1.derece SW (Güney-Batı) yönlü, 2. Derece NE (Kuzey-Doğu) yönlü, 3. Derece ise NW (Kuzey-Batı) yönlüdür. Yönlere göre aylık ve yıllık rüzgâr esme sayıları Tablo 28'de rüzgâr diyagramı ise Şekil 33'de verilmiştir.

Tablo 28 Uzun Yıllar Rüzgârın Esme Sayıları

Şebinkarahisar Rüzgâr Esme Sayıları													
Yönler	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
N	1052	1075	910	711	994	1378	1751	1681	1240	1140	1224	1275	14431
NNE	781	695	952	906	894	1271	1442	1665	824	633	646	657	11366
NE	4264	3772	4385	4274	4159	4423	5720	5043	3725	3386	3221	4001	50373
ENE	288	353	441	415	413	278	225	280	157	168	227	318	3563
E	1346	1601	2088	1488	1648	1611	1508	1343	1490	1212	1044	1497	17876
ESE	137	137	167	111	123	122	137	132	96	100	112	153	1527
SE	1330	1299	1708	2237	2193	2581	2199	2300	1724	1613	1373	1218	21775
SSE	204	260	348	289	300	380	539	279	314	248	184	143	3488
S	399	443	711	634	737	909	1302	1244	1091	720	714	508	9412
SSW	501	778	1356	1510	937	934	751	735	795	868	691	532	10388
SW	3725	3966	5496	6106	5446	4198	3496	3599	4162	3953	3479	3597	51223
WSW	454	479	766	819	582	524	406	323	412	365	374	342	5846
W	1607	1848	2364	2517	2088	1888	1549	1261	1505	1561	1664	1740	21592
WNW	202	175	271	238	259	237	225	210	217	171	171	196	2572
NW	1780	1723	2456	2429	2188	2198	1930	2087	2257	1960	1497	1547	24052
NNW	259	248	306	306	299	424	451	391	345	322	343	252	3946

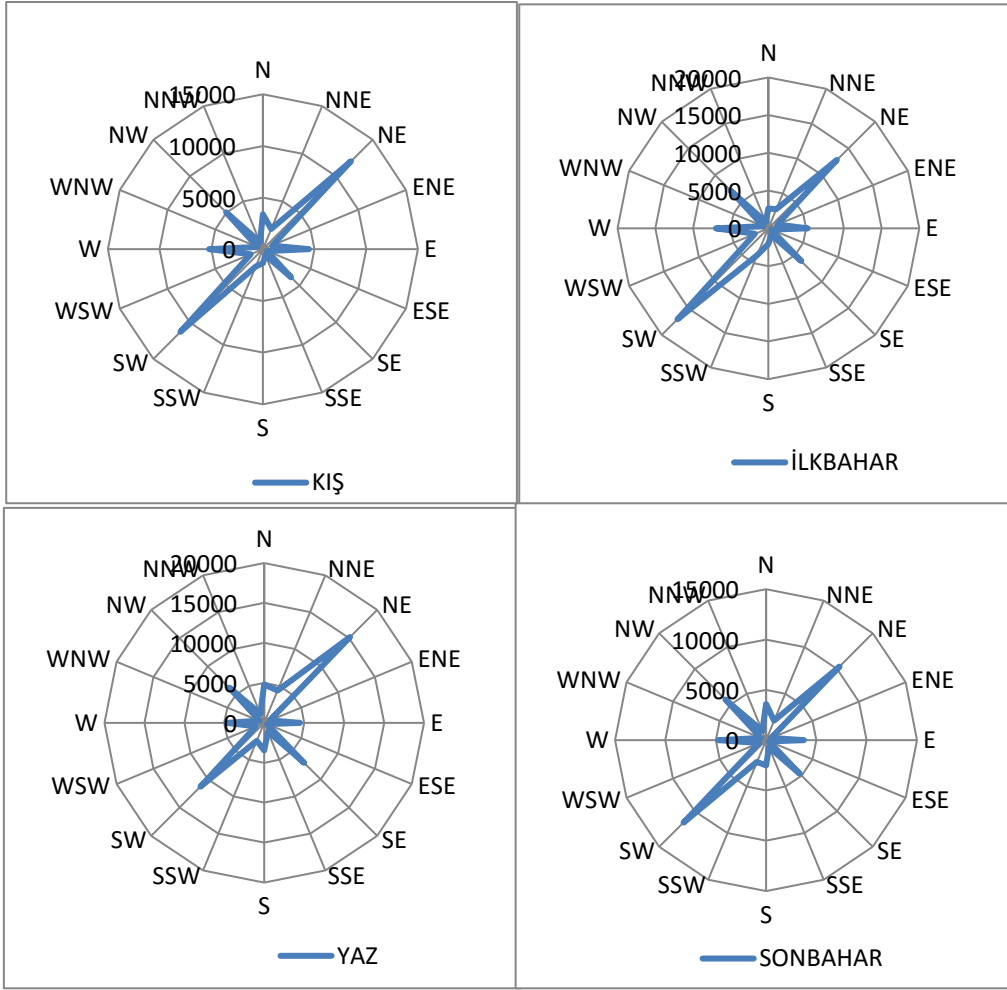


Şekil 33 Yıllık Rüzgârın Esme Sayısı

Rüzgârların esme sayılarının mevsimlere göre dağılımı ise aşağıdaki grafiklerde verilmiştir.

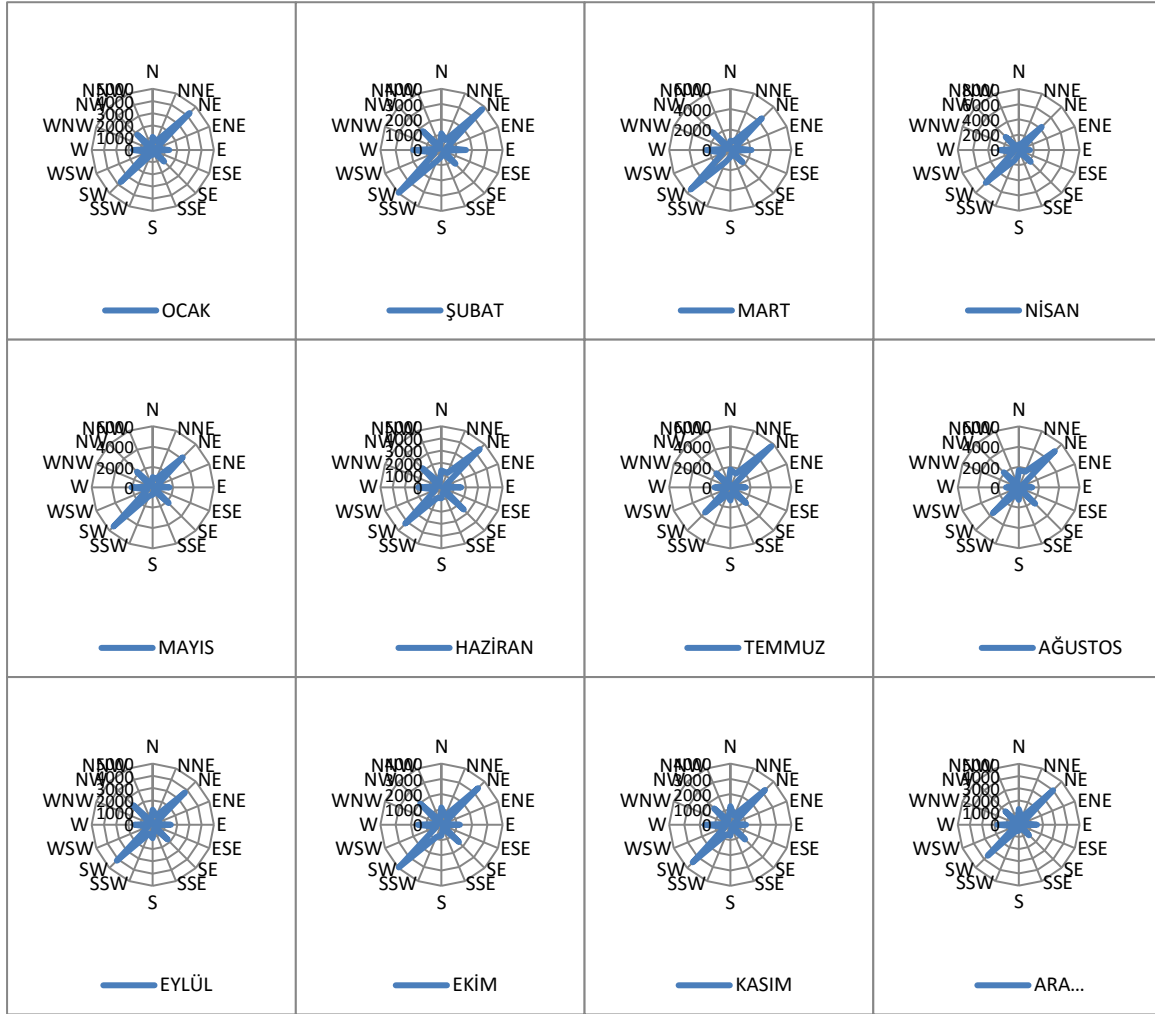
Tablo 29 Esme Sayılarının Mevsimlere Göre dağılımı

Yönler/Mevsimler	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış
N	2615	4810	3604	3402
NNE	2752	4378	2103	2133
NE	12818	15186	10332	12037
ENE	1269	783	552	959
E	5224	4462	3746	4444
ESE	401	391	308	427
SE	6138	7080	4710	3847
SSE	937	1198	746	607
S	2082	3455	2525	1350
SSW	3803	2420	2354	1811
SW	17048	11293	11594	11288
WSW	1925	1141	739	1275
W	6969	4698	4730	5195
WNW	768	672	559	573
NW	7073	6215	5714	5050
NNW	911	1266	1010	759



Şekil 34 Rüzgarların Esme Sayılarının Mevsimlere Göre Dağılımı

Rüzgarların esme sayılarının aylara göre dağılımı aşağıdaki grafiklerde verilmiştir.



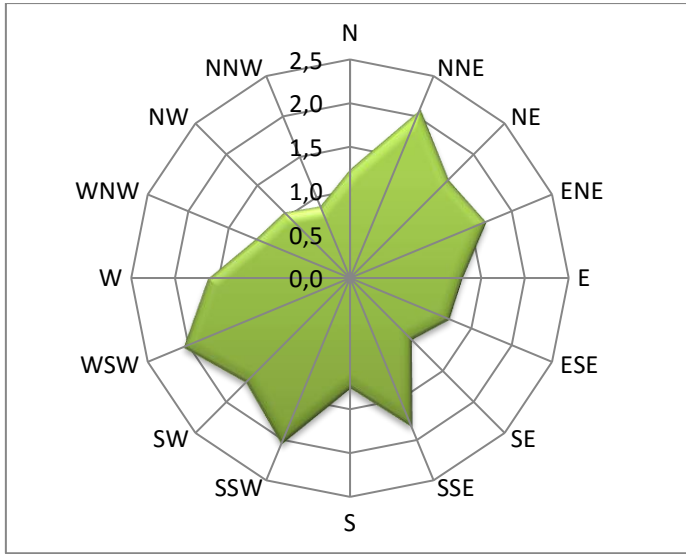
Şekil 35 Rüzgar Esme Sayılarının Aylara Göre Dağılımı

Bölgenin Rüzgâr Hızı Dağılımı

Şebinkarahisar Meteoroloji İstasyonu 1964 – 2014 yılları arası gözlem kayıtlarına göre yönler göre rüzgârın ortalama hızları aşağıdaki tabloda verilmiştir. Meteoroloji verilerine göre bölgede en yüksek ortalama rüzgar hızları yıllık NNE ve WSW yönlerinde 2,1 m/sn'dir. Yönler göre Ortalama rüzgar hızları Tablo 30'da, rüzgar diyagramı ise Şekil 36'da verilmiştir.

Tablo 30. Rüzgâr Hızı

Şebinkarahisar Rüzgar Hızı													
Yönler	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
N	0,9	0,9	1,3	1,3	1,4	1,5	1,9	1,8	1,4	0,9	0,8	0,9	1,3
NNE	1,5	1,8	1,9	2,1	2,1	2,8	3	3,3	2,2	1,7	1,3	1,3	2,1
NE	1,3	1,3	1,4	1,6	1,7	2	2,1	2,1	1,6	1,5	1,2	1,2	1,6
ENE	1,5	1,6	1,7	1,9	1,7	1,9	1,9	1,8	1,7	1,5	1,5	1,4	1,7
E	1,2	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,3	1,3	1,5	1,3	1,3	1,3
ESE	1,1	1,3	1,2	1,4	1,3	1,1	1,1	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,2
SE	0,8	0,9	1	1	1	0,9	1	1	1,2	1,1	1	0,9	1,0
SSE	1,3	1,5	1,8	1,9	2,4	2,7	2,5	1,7	2	1,9	1,1	1,2	1,8
S	1,1	1,3	1,5	1,5	1,3	1,2	1,1	1,2	1,3	1,3	1	1,2	1,3
SSW	1,8	2,2	2,4	2,6	2,6	1,8	1,6	1,8	2	2	1,8	1,9	2,0
SW	1,7	1,6	1,8	2,1	1,9	1,6	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,7
WSW	1,6	1,9	2,2	2,5	2,3	2,2	2,1	2,1	2,3	2	1,8	1,6	2,1
W	1,5	1,6	1,5	2	1,7	1,7	1,5	1,5	1,8	1,7	1,5	1,4	1,6
WNW	1	1	1,4	1,6	1,6	1,3	1,1	1	1	1,1	0,9	1	1,2
NW	1	0,9	1,1	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1	0,9	1	1,1
NNW	0,7	0,7	0,9	1,3	1,2	1,2	1,2	1	0,7	0,6	0,6	0,6	0,9



Şekil 36: Rüzgâr hızı (Yıllık)

Ortalama Rüzgâr Hızı

Şebinkarahisar Meteoroloji İstasyonu gözlem kayıtlarına göre; bölgede yıllık ortalama rüzgâr hızı 0,9 m/sn olarak tespit edilmiştir. Ortalama rüzgâr hızının en yüksek olduğu ay Nisan ayında, en düşük olduğu ay ise Kasım ve Aralık aylarıdır.

Tablo 31.Ortalama Rüzgâr Hızı (m/sn)

İstasyon	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ortalama Rüzgar Hızı(m/sn)	0,7	0,8	1	1,2	1	1,1	1,1	1,1	0,9	0,7	0,6	0,6	0,9



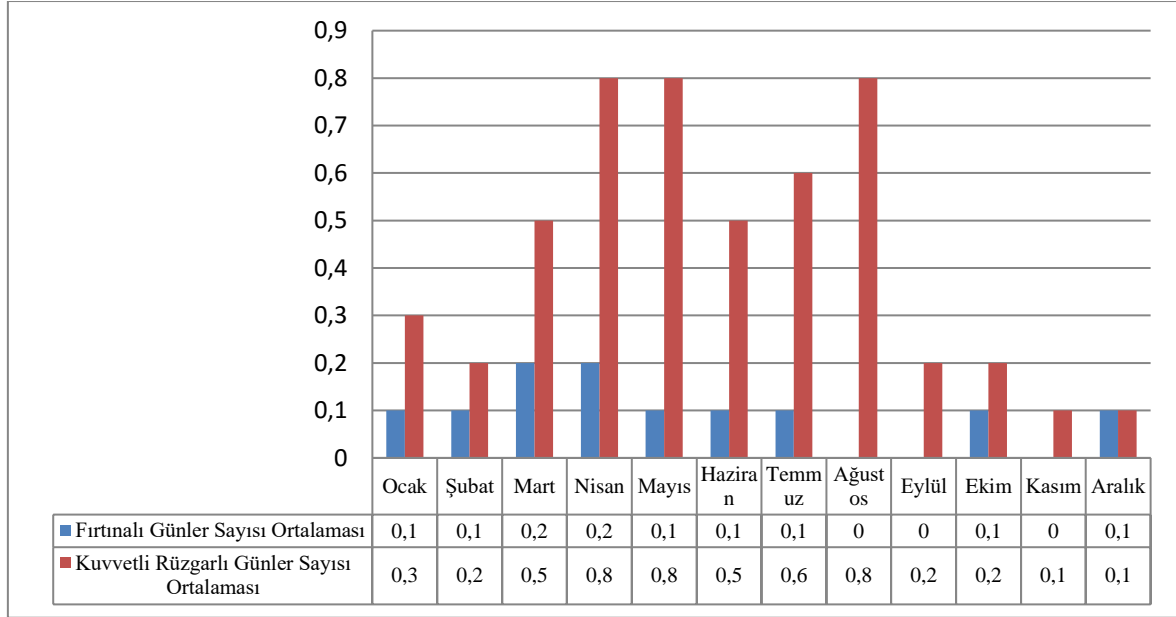
Şekil 37 Ortalama Rüzgar Hızı Grafiği

Ortalama Fırtınalı Günler, Kuvvetli Rüzgârlı Günler Dağılımı

Yıllık ortalama fırtınalı gün sayısı yılda 1,2'dir. Yıllık kuvvetli rüzgârlı gün sayısının yıllık ortalaması ise 6,1 gündür. Ortalama fırtınalı ve ortalama kuvvetli rüzgarlı gün sayıları Tablo 32'de verilmiştir.

Tablo 32. Ortalama Fırtınalı ve Ortalama Kuvvetli Rüzgârlı Gün Sayısı

İstasyon	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Fırtınalı Günler Sayısı Ortalaması	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0	0,1	1,2
Kuv. Rüz. Günler Sayısı Ortalaması	0,4	0,2	0,6	1	0,9	0,6	0,6	1	0,3	0,3	0,1	0,1	6,1



Şekil 38 Fırtınalı ve Kuvvetli Rüzgârlı Gün Sayısı Grafiği

En Hızlı Rüzgâr Hızı ve Yönü

En hızlı esen rüzgârın yönü ise 22,6 m/sn ile SW, W ve NE (Güneybatı-Batı-kuzeydoğu) yönlü rüzgârdır.

Tablo 33. Rüzgâr Durumu

Aylar	En Hızlı Esen Rüzgâr Yönü	En Hızlı Esen Rüzgâr Hızı
Ocak	SW	22,6
Şubat	W	22,6
Mart	SW	22,6
Nisan	SW	22,6
Mayıs	SW	22,6
Haziran	SW	22,6
Temmuz	SW	22,6
Ağustos	SW	15,5
Eylül	NE	22,6
Ekim	W	19,4
Kasım	SW	19
Aralık	SW	22,6

2.7.2. Proje Kapsamında Yapılacak İş ve İşlemler Sırasında Yerel Ve Bölgesel İklimde Oluşabilecek Meteorolojik Ve İklimsel Etkiler İle Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrası)

Projenin kapsamında gerçekleştirilecek faaliyetlerin yerel ve bölgesel iklimde bir etki meydana getirmesi beklenmemektedir. Standart zamanlarda gözlenen en yüksek yağış değerleri, en hızlı rüzgâr hızı ve yönü, buharlaşma durumu, bölgenin nem dağılımı,

sıcaklık ve basınç bilgileri ile gerek yapılanma, Standart zamanlarda gözlenen 100 yılda bir görülen 24 saatlik en yüksek yağış değerleri (99,6 mm) bilgileri ile olağan üstü meteorolojik olaylar (FEVK) bilgileri göz önüne alınacaktır. Şebinkarahisar meteorolojik verileri Ek 6'da verilmiştir. Standart zamanlarda gözlenen en yüksek yağış değerleri ve gözlenen 100 yılda bir 24 saatlik en yüksek yağış değerleri olağanüstü meteorolojik olaylar projenin inşaat ve işletme aşamasında dikkate alınacaktır.

2.8. Flora-Fauna

2.8.1. Proje Alanı ve Etki Alanındaki Türler Ve Ekosistemler

Çevresel veri toplama çalışmaları kapsamında Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü öğretim üyeleri Prof. Dr. Levent Turan tarafından fauna çalışmaları ve Uzman Haşim Altınözlü tarafından flora çalışmaları yürütülmüştür.

Yapılan çalışmalar kapsamında hazırlanan Flora-Fauna Raporu Ek 7'de verilmiştir.

Flora

Metodoloji

Giresun İli, Şebinkarahisar İlçesi, Yürekoy ve Görede Yaylaları mevkiinde Koza Altın işletmeleri A.Ş (KOZA) tarafından S: 201200593(ER:3254940) arama ruhsatlı sahada yarma yöntemi ve arama sondajı ile maden arama faaliyetinin gerçekleştirilmesi planlanmaktadır.

Proje sahasında hakim olan floral yapıyı meydana getiren bitki türlerini, bu türlerin koruma statülerini ve bu türlerin karşı karşıya buldukları riskler ile alınması gereken koruma önlemlerini belirleyebilmek amacıyla 2015 yılı içerisinde Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü öğretim üyeleri Prof. Dr. Levent Turan ve Uzman Haşim Altınözlü tarafından açık alan çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Açık alan çalışmaları sırasında alandan bitki örnekleri toplanmıştır. Toplanan bu yaş bitki örnekleri herbaryum tekniğine uygun olarak kurutulmuştur. Kurutulan bitki örneklerinin teşhis edilmesi aşamasında "Flora of Turkey And East Aegean Islands" adlı kaynaktan yararlanılmıştır. Teşhis edilen bitkilerin listesi Ek 7'de verilmiştir. Oluşturulan floristik listede alanda mevcut olduğu belirlenen bitkilerin sistematik konumları kontrollerde kolaylık sağlaması bakımından alfabetik olarak verilmiştir. Birinci sütunda familya, İkinci takson, üçüncü sütunda endemizm durumu, dördüncü sütunda biliniyor ise fitocoğrafik bölgesi, beşinci sütunda bitkinin Türkçe adı verilmiştir. Bitkilerin Türkçe adlarının belirlenmesinde Şinasi Akalın tarafından hazırlanmış olan "Büyük Bitkiler Kılavuzu" ve Prof. Dr. Turhan Baytop tarafından hazırlanmış olan "Türkçe Bitki adları" adlı kaynaklardan faydalanılmıştır.

Tablonun altıncı ve son sütununda taksonun tehlike kategorisi verilmektedir. Bitkilerin tehlike kategorileri IUCN komisyonunun tespit ettiği kriterlere göre ve Ekim v.d.

tarafından hazırlanmış ve Türkiye Tabiatını Koruma Derneği tarafından yayınlanmış olan "Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı" adlı kaynaktan faydalanılmıştır.

Bitki türlerinin tehlike kategorilerinin tespitinde kullanılan kısaltmalar ve açıklamaları:

EX: Tükenmiş	LC: Az tehdit altında
EW: Doğada tükenmiş	DD: Veri yetersiz
CR: Çok tehlikede	NT: Tehlike altına girmeye aday
EN: Tehlikede	VU: Zarar görebilir
NE: Değerlendirilemeyen	

Habitat Sınıfları:

1- Orman	2- Maki
3- Frigana (Çoğu dikenli, alçak boylu ve yumak yastık oluşturan bitkiler)	
4- Kültür alanları (Bağ, bahçe v.b.)	5- Kuru çayır
6- Nemli çayır, Bataklık ve Sulak Alan	7- Yol kenarı
8- Kayalık	

Nisbi Bolluk Sınıfları:

1- Çok nadir
2- Nadir
3- Orta derecede bol
4- Bol
5- Çok bol

Endemizm:

L- Lokal endemik
B- Bölgesel endemik
Y- Yaygın endemik

Floristik Analiz

Giresun ili, Şebinkarahisar ilçesi, Yürekürt ve Görede Yaylaları mevkiinde S: 201200593 (ER:3254940) arama ruhsatlı proje sahasında yapılan arazi çalışmaları sırasında toplanan bitkilerin teşhisi sonucu; 29 familyaya ait 87 cins, 89 tür, 6 alttür ve 1 varyete tespit edilmiştir. Bu alandan tespit edilen bitkilerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı ise şöyledir; Akdeniz elementi 3, Ir.-Tur. elementi 14, Öksin elementi 14 ve Avr.-Sib. elementi 17 şeklindedir. 41 tür ise bilinmeyen ya da birden çok fitocoğrafik bölge elementidir. Çalışma alanından tespit edilen bitki türlerinin 88'i LC (Az tehdit altında) ve 1 tür ise NT (Tehlike altına girmeye aday) kategorisindedir. İşletme sahasından 4 endemik takson tespit edilmiştir. Bu taksonlar; Anthemis anthemiformis (Freyn & Sint.) Grierson (LC), Allium olympicum Boiss. (LC), Cirsium pseudopersonata Boiss. & Bal. subsp. pseudopersonata (NT) ve Astragalus cylindraceus DC. (LC) dir.

Koruma Önlemleri

Proje sahasından tespit edilen ve endemik olan Anthemis anthemiformis (Freyn & Sint.) Grierson (LC), Allium olympicum Boiss. (LC), Cirsium pseudopersonata Boiss. &

Bal. subsp. pseudopersonata (NT) ve Astragalus cylindraceus DC. türleri için alınması önerilen koruma önlemleri aşağıda detaylı olarak verilmiştir.

Anthemis anthemiformis (Freyn & Sint.) Grierson

Anthemis anthemiformis (Freyn & Sint.) Grierson türü, çok yıllık, otsudur. Çiçeklenme dönemi 6-8 aylar arasındadır. Habitat olarak alpinik mera ve kayalık yamaçları tercih eder. Türkiye de Gümüşhane, Giresun ve Sivas da yayılış gösterir. IUCN kriterlerine göre LC kategorisinde olup inşaat öncesinde ve sonrasında türün korunmasına yönelik her hangi bir önlem alınmasına gerek yoktur. Sadece türün tespit edildiği alanlarda toprağın verimli olan kısmının sıyırılması, yöntemine göre muhafaza edilerek, güzergahın yeniden eski haline getirilmesinde bu toprak yeniden en üst tabaka olarak serilmelidir. Toprağın içinde bulunan tohumlar, kökler yeniden çimlenerek güzergahın doğal haline gelmesini hızlandıracaktır.

Allium olympicum Boiss.

Allium olympicum Boiss. türü, çok yıllık, otsudur. Çiçeklenme dönemi 7-8 aylar arasındadır. Habitat olarak Abies ve Pinus ormanları, Juniperus çalılıkları ve alpinik otlakları tercih eder. Türkiye de Giresun, Bolu, Kastamonu, Bursa, Eskişehir, Kütahya ve Ordu da yayılış gösterir. IUCN kriterlerine göre LC kategorisinde olup inşaat öncesinde ve sonrasında türün korunmasına yönelik her hangi bir önlem alınmasına gerek yoktur. Sadece türün tespit edildiği alanlarda toprağın verimli olan kısmının sıyırılması, yöntemine göre muhafaza edilerek, güzergahın yeniden eski haline getirilmesinde bu toprak yeniden en üst tabaka olarak serilmelidir. Toprağın içinde bulunan tohumlar, kökler yeniden çimlenerek güzergahın doğal haline gelmesini hızlandıracaktır.

Cirsium pseudopersonata Boiss. & Bal. subsp. pseudopersonata

Cirsium pseudopersonata Boiss. & Bal. subsp. pseudopersonata türü, çok yıllık, otsudur. Çiçeklenme dönemi 7-8 aylar arasındadır. Habitat olarak orman, gölgeli kıyı, akarsu kenarı ve alpinik çayırılıkları tercih eder. Türkiye de Artvin, Giresun, Rize ve Trabzon da yayılış gösterir. IUCN kriterlerine göre NT kategorisinde olup,

Önerilen Koruma Önlemi: Türün korunması için iki aşamalı koruma önlemi önerilmektedir. Birinci önlem; türün tercih ettiği alanlar alpinik çayırılıklar olduğundan bu kesimlerdeki toprak sıyırılmalıdır. Sıyırılan toprak depolanarak faaliyet tamamlandıktan sonra üst toprak olarak serilmeli ve peyzaj çalışmalarında kullanılmalıdır. İkinci önlem ise; olgunlaşan tohumlar Ağustos ayı içerisinde, projeden etkilenecek kesimlerde yapılacak çalışmalar ile toplanarak bez torbalara konulacak ve gölgede kurutulacaktır. Kuruyan ve ayıklanan tohumların bir kısmı koruma amacı ile Ankara da bulunan; Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü bünyesinde bulunan Türkiye Tohum Gen Bankasına teslim koruma amacıyla teslim edilmelidir.

Astragalus cylindraceus DC.

Astragalus cylindraceus DC. türü, çok yıllık, otsudur. Çiçeklenme dönemi 5-7 aylar arasındadır. Habitat olarak dağ bozkırlarını tercih eder. Türkiye de Elazığ, Erzurum, Giresun, kayseri, Sivas, Trabzon, Van ve Bayburt ta yayılış gösterir. IUCN kriterlerine göre LC kategorisinde olup inşaat öncesinde ve sonrasında türün korunmasına yönelik her hangi bir önlem alınmasına gerek yoktur. Sadece türün tespit edildiği alanlarda toprağın verimli olan kısmının sıyrılması, yöntemine göre muhafaza edilerek, güzergahın yeniden eski haline getirilmesinde bu toprak yeniden en üst tabaka olarak serilmelidir. Toprağın içinde bulunan tohumlar, kökler yeniden çimlenerek güzergahın doğal haline gelmesini hızlandıracaktır.

Vejetasyon

Giresun ili, Şebinkarahisar ilçesi, Yürekyurt ve Görede Yaylaları mevkiinde S: 201200593 (ER:3254940) arama ruhsatlı proje sahasında yapılan arazi çalışmaları sırasında alanın genel vejetasyon tipide tespit edilmiştir. Proje sahasında en yaygın vejetasyon tipi baskın olarak step vejetasyonu olarak tespit edilmiştir.

Step Vejetasyonu

Step vejetasyonu, ormanlık alanların tamamen kaybolduğu bitki çeşitliliği bakımından zengin alanlar olarak tanımlanabilir (Fotoğraf 1). Bu alanlarda; *Astrodaucus orientalis* (L.) Drude, *Carthamus lanatus* L., *Crepis micrantha* Czer., *Logfia arvensis* (L.) Holvb., *Helichrysum pallasii* (Sprengel) Ledeb., *Tripleurospermum elongatum* (Fisch. & Mey.) Bornm., *Taraxacum laxum* Hagl., *Alyssum repens* Baumg. subsp. *trichostachyum* (Rupr.) Hayek var. *trichostachyum*, *Astragalus viciifolius* DC., *Astragalus cylindraceus* DC., *Trigonella fischeriana* Ser. ve *Scrophularia kotschyana* Bentham gibi türler tespit edilmiştir.



Şekil 39: Proje sahası step vejetasyonu

Proje Alanının Uluslararası Sözleşmeler Açısından Değerlendirmesi

Giresun ili, Şebinkarahisar ilçesi, Yürekoyurt ve Görede Yaylaları mevkiinde S:201200593 (ER:3254940) arama ruhsatlı proje sahasının floristik listesi değerlendirildiğinde; 3 Mart 1978'de Washington da imzalanan CITES (Nesli tehlikede olan hayvan ve bitki türlerinin uluslararası ticaretine ilişkin sözleşme) gereği koruma altına alınan ve ticareti yasaklanan bitki türlerinin hiçbiri alanda bulunmamaktadır. 09.01.1984 tarihinde Türkiye'nin resmen taraf olarak onayladığı Avrupa'nın Yaban Hayatı Ve Yaşam Ortamlarını Koruma Sözleşmesi (BERN) gereği koruma altında bulunan ve BERN sözleşmesine göre koruma altında olan bitki türü bulunmamaktadır.

Proje Sahasının Korunan Alanlar Açısından Değerlendirilmesi

Projesi sahasında,

a) Proje alanı ve proje etki alanında 09/08/1983 tarihli ve 2873 sayılı 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" bulunmamaktadır.

b) Proje alanı ve proje etki alanında 01/07/2003 tarihli ve 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu uyarınca belirlenen "Yaban Hayatı Koruma Sahaları ve Yaban Hayvanı Yerleştirme Alanları" bulunmamaktadır.

c) Proje alanı ve proje etki alanında 09/08/1983 tarihli ve 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 9 uncu maddesi uyarınca Bakanlar Kurulu tarafından "Özel Çevre Koruma Bölgeleri" olarak tespit ve ilan edilen alanlar bulunmamaktadır.

d) Proje alanı ve proje etki alanında 18/11/1983 tarihli ve 2960 sayılı Boğaziçi Kanunu'na göre koruma altına alınan alanlar bulunmamaktadır.

e) Proje alanı ve proje etki alanında 31/08/1956 tarihli ve 6831 sayılı Orman Kanunu uyarınca orman alanı sayılan yerler bulunmaktadır. Proje kapsamında kullanılacak ormanlık alanlar için 6831 Sayılı Orman Kanununun 5192 sayılı kanun ile değişik 17/3 maddesi gereğince Orman Bölge Müdürlüğü'ne başvurularak gerekli tüm izinler alınacaktır.

f) Proje alanı ve proje etki alanında 17/05/2005 tarihli ve 25818 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'nde belirtilen sulak alan bulunmamaktadır.

Fauna

Giresun İli, Şebinkarahisar İlçesi, Yürekoyurt ve Görede Yaylaları mevkiinde Koza Altın işletmeleri A.Ş (KOZA) tarafından S: 201200593 (ER:3254940) arama ruhsatlı sahada yarma yöntemi ve arama sondajı ile maden arama faaliyetinin gerçekleştirilmesi planlanmaktadır. Proje sahasında habitatlara, faaliyete, faaliyetin etkilerini ortaya koymaya ve alınabilecek önlemleri belirleyebilmek amacıyla Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü öğretim üyeleri Prof. Dr. Levent Turan ve Uzman Haşim Altınözlü tarafından 2015 yılı içerisinde ilgili kesimlerde saha çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın Amacı

Çalışmaların öncelikle amacı madencilik faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi planlanan kesimlerin omurgalı faunasını ortaya koyabilmektir. Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü öğretim üyeleri Prof. Dr. Levent Turan ve Uzman Haşim Altınözlü tarafından gerçekleştirilen saha çalışmaları ile lokal karasal omurgalı faunası sınıflarını meydana getiren İkiyaşamlılar, Sürüngenler, Kuşlar ve Memeli Hayvanlar sınıflarıyla ilgili gözlem, inceleme ve değerlendirmeler gerçekleştirilmiştir. Ayrıca göçmen formların mevcudiyetine yönelik de incelemeler hayata geçirilmiştir.

Bu çalışmalarda elde edilen veriler ve değerlendirmelerin sonuçları aşağıda verilmektedir.

Proje Alanı Omurgalı Hayvanlar Faunası

Bu başlık altında karasal omurgalı faunasını meydana getiren İkiyaşamlılar, Sürüngenler, Kuşlar ve memeli hayvanlar sınıflarına yönelik inceleme ve değerlendirmeler gerçekleştirilmiştir.

İkiyaşamlılar (Amphibia)

Giresun ili, Şebinkarahisar ilçesi, Yürekoy ve Görede Yaylaları mevkiinde S: 201200593 (ER:3254940) no'lu ruhsat sahası sınırları içerisinde; ayrıca maden ruhsat alanına bitişik kesimlerdeki tüm doğal habitat tiplerinde Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü öğretim üyeleri Prof. Dr. Levent Turan ve Uzman Haşim Altınözlü tarafından gerçekleştirilmiş saha çalışmaları sonucunda, değerlendirmeye dahil edilen kesimlerde en az 2 amfibi türüne bağlı bireylerin görülebileceği belirlenmiştir.

Sürüngen Türleri (Reptilia)

Ruhsat alanı olarak belirlenmiş saha sınırları içerisinde ve yakın çevrede, ekolojik olarak birbirinin devamı niteliğindeki kesimlerde Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü öğretim üyeleri Prof. Dr. Levent Turan ve Uzman Haşim Altınözlü tarafından gerçekleştirilen saha çalışmalarında yörede görülebilen sürüngen türleri, habitatları, popülasyonları ve ilintili bazı özellikler araştırılmıştır. Tanımlanan tüm bu çalışmaların sonucunda ruhsat alanı sınırları içerisinde ve yakın çevrede, sürüngenler açısından uygun habitatlarda ilk değerlendirmelere göre en az 5 sürüngen türüne bağlı bireylerin görülebildiği belirlenmiştir. Tespit edilen sürüngen türlerinden iki tür kertenkele, 1 tür yılanımsı kertenkele, 2 tür ise yılan türleridir.

Kuş Türleri (Aves)

Şebinkarahisar İlçesi sınırları içerisinde kalan ruhsat sahası sınırları içerisinde ve komşu habitatlarda görülebilen kuş türlerinin hangileri olduğunun belirlenebilmesi amacıyla alanda Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü öğretim üyeleri Prof. Dr. Levent Turan ve Uzman Haşim Altınözlü tarafından gerçekleştirilmiş olan ornitolojik gözlem ve değerlendirmeler sonucunda “bölgede en az 34 kuş türüne ait bireyler tespit edilmiştir. Bu türlerden bir kısmı bölge için yerli (Y), bir kısmı da Yaz Ziyaretçisi/göçmen (YZ/G) veya transit (T) kategorisinde yer almaktadırlar.

Memeli Hayvan Türleri (Mammalia)

Giresun ili, Şebinkarahisar ilçesi, Yürekoy ve Görede Yaylaları mevkiinde S: 201200593 (ER:3254940) işletme ruhsat alanı sınırları içerisinde ve sahaya komşu kesimlerde Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü öğretim üyeleri Prof. Dr. Levent Turan ve Uzman Haşim Altınözlü tarafından gerçekleştirilmiş olan faunistik çalışmalar ile Memeli Hayvanlar sınıfına, yani Böcekçiller, Yarasalar, Tavşanlar, Kemiriciler, Yırtıcılar ve Toynaklılar gruplarına ait olan yabancı formlar, bu formların maden ruhsat sahası ile ilişkileri ve faaliyetle etkileşimleri değerlendirilmiştir. Gerçekleştirilen habitat incelemeleri, saha gözlemleri ve diğer değerlendirmelerin sonuçlarına göre ruhsat sahası ile ilgili habitatlarda en az 12 Memeli hayvan türüne bağlı bireylerin görülebildiği belirlenmiştir. Söz konusu türlerin önemli bir kısmı yerli yani alanda yıl boyunca görülebilen formlar konumunda iken bir kısmı da değişik gereksinimlerini karşılamak amacıyla komşu alanlardan gelerek bu kesimleri gelen memeli hayvan türleridir.

Fauna Bileşenlerinin Koruma Statüleri

Planlanan maden ruhsat sahası sınırları içerisinde ve sahaya bitişik kesimlerdeki yaşam alanlarında görülebilen omurgalı faunası bileşenlerinden önemli bir kısmı ulusal ve taraf olduğumuz uluslararası bazı koruma sözleşmelerinin listelerinde yer almaktadırlar. Bu konuya yönelik değerlendirme aşağıda yer almaktadır;

İkiyaşamlı Türlerinin Koruma Statüleri**Bern Sözleşmesi’ne göre;**

Ruhsat sahası içerisinde ve yakın civarında görülebilen İkiyaşamlı türlerinin koruma statülerine yönelik olarak gerçekleştirilen değerlendirme kapsamında, Bern Sözleşmesi ek listeleri esas alınarak yapılan incelemeye göre sahada görülebilen ikiyaşamlı türlerinden 1 tanesi Ek-II’ye, yani “Mutlak Koruma Altındaki Türler Listesi”ne girerken diğer ikiyaşamlı türü ise Ek-III’te, yani “Koruma Altındaki Türler Listesi”nde yer almaktadır.

Avrupa Kırmızı Listesi'ne göre;

Uluslar arası Doğayı Koruma Birliği (IUCN) tarafından hazırlanmış ve güncellenen Avrupa kırmızı Listesi (ERL) baz alınarak gerçekleştirilen değerlendirme sonucunda yörede görülebildiği belirlenen İkiyaşamlı türlerinden bir tanesi “DD” (=Data Deficient) yani “Yetersiz Veri” kategorisinde yer alırken diğer tür ise “LC” yani (Least Concern) “en düşük derecede tehdit altında” kategorisinde bulunmaktadır.

Endemizm durumu

Ruhsat sahası sınırları içerisinde ve yakın çevresindeki yaşam alanlarında görülebilen 2 amfibi türü de endemik değildir.

Bern Sözleşmesi ek listelerine göre,

Ruhsat sahası ve civarında görülebilen sürüngen türlerinden arasından 3 sürüngen türü Ek-II'de, yani “Mutlak Koruma Altındaki Türler” listesinde yer alırken geriye kalan 2 Sürüngen türü ise Ek-III'te, yani “Koruma Altındaki Türler” listesinde yer almaktadır.

Avrupa kırmızı Listesi'ne göre

Avrupa Kırmızı Listesi'ne göre gerçekleştirilen değerlendirme sonucunda maden ruhsat alanı ve yakın çevresinde tespit edilmiş olan sürüngen türlerinin tamamının “LC”, yani “En Düşük Derecede Tehdit Altında” kategorisinde yer aldıkları belirlenmiştir.

Merkez Av Komisyonu Kararlarına göre;

Merkez Av Komisyonu (MAK) 2014-2015 dönemi koruma listeleri esas alınarak gerçekleştirilen değerlendirme sonuçlarına göre, bölgede görülebilen sürüngen türlerinin tamamının Ek-III'de, yani “Bakanlık Tarafından Koruma Altına Alınmış Olan Yaban Hayvanları” listesinde yer aldıkları belirlenmiştir.

Endemizm Durumu

Maden ruhsat alanında ve civarında görülebilen sürüngen türleri arasında herhangi bir endemik tür bulunmamaktadır.

Kuş Türlerinin Koruma Statüleri

Faaliyetin gerçekleştirilmesi planlanan kesimler ile bu kesimlere komşu habitatlarda görülebildiği belirlenen kuş türlerinin ulusal ve uluslararası koruma statülerini ortaya koyabilmek amacıyla gerçekleştirilen değerlendirme sonuçları aşağıda verilmektedir.

Bern Sözleşmesi'ne göre

Ruhsat sahası sınırları içerisinde ve yakın civarındaki doğal ortamlarda görülebildiği tespit edilen 34 kuş türü arasından 20 tür Bern Listesi Ek-II'de, yani "Mutlak Koruma Altındaki Türler" listesinde yer almakta, 12 kuş türü Ek-III'te yani "Koruma Altındaki Türler" listesinde bulunmakta, 2 kuş türü ise Sözleşme ek listelerinde bulunmamaktadır.

Avrupa Kırmızı Listesi'ne göre;

Avrupa Kırmızı Listesi'nin 2014-2. versiyonuna göre yapılan değerlendirme sonucunda ruhsat alanı ve yakın çevresinde görülebildiği belirlenen kuş türlerinin tamamının "LC" kategorisinde buldukları belirlenmiştir.

Merkez Av Komisyonu Kararlarına göre;

Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Merkez Av Komisyonu (MAK) 2014-2015 dönemi koruma listeleri esas alınarak yapılan değerlendirme sonuçlarına göre maden ruhsat alanında yıl boyunca bulunan veya geçici süreler için yaşadığı belirlenmiş olan kuş türleri arasından

22 kuş türünün Ek-III'e, yani "Bakanlık Tarafından Koruma Altına Alınan Yaban Hayvanları" listesine girdiği; 12 kuş türünün ise Ek-II'ye, yani Bakanlık Tarafından Belirlenen Av Hayvanları Listesi'ne" girdikleri belirlenmiştir.

Türkiye Kuşları Kırmızı Listesi(R.D.B)'ne göre;

Türkiye kuş türleri için hazırlanmış olan "Kırmızı Liste" 2008 güncellemesi kriterleri esas alınarak yapılan değerlendirme sonucuna göre ise, maden ruhsat alanında kaydedilmiş olan kuş türleri arasından

- A.1.2 kategorisine giren 1 kuş türü,
- A. 2 kategorisine giren 9 kuş türü,
- 3 kategorisine giren 9 kuş türü,
- A.3.1 kategorisine giren 8 kuş türü,
- A. 4 kategorisine giren 1 kuş türü,
- A. 5 kategorisine giren 5 kuş türü ile
- A.6 kategorisine giren 1 kuş türünün sürekli olarak bu kesimlerde görülebildiği veya ziyaretçi olarak bu kesimlere geldikleri belirlenmiştir.

Endemizm Durumu

Ruhsat alanı sınırları içerisinde ve yakın çevrede görülebildiği belirlenmiş olan kuş türleri arasında hiçbir endemik kuş türü yer almamaktadır.

Memeli Hayvan Türlerinin Koruma Statüleri
Bern Sözleşmesine göre;

Maden cevherinin çıkarılması planlanan kesimler ile bu alanlara yakın habitatlarda yaşadığı belirlenen memeli hayvan türlerinin ulusal ve uluslararası koruma statülerini ortaya koyabilmek amacıyla gerçekleştirmiş olduğumuz değerlendirmelerin sonucuna göre tespit edilen memeli hayvan türlerinden 3 tanesinin Bern Ek-II'ye girdiği; 6 memeli hayvan türünün Ek-III'de yer aldığı; geriye kalan 3 memeli hayvan türünün ise Sözleşmenin Ek Listelerinde yer almadıkları belirlenmiştir.

Avrupa Kırmızı Listesine göre;

Uluslararası Doğayı Koruma Birliği tarafından hazırlanmış olan Avrupa Kırmızı Listesi'nin en son güncellenen versiyonuna göre yapılan değerlendirmede ruhsat alanı ile yakın çevresinde görülebilen Memeli Hayvan türlerinin tamamı "LC" (=Least Concern), yani "En Düşük Derecede Tehdit Altında" kategorisinde yer almaktadırlar.

Merkez Av Komisyonu Kararlarına göre;

Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Merkez Av Komisyonu (MAK) tarafından 2014-2015 dönemi için güncellenmiş olan koruma listelerine göre yapılan değerlendirme sonucuna göre ise 1 memeli hayvan türü Ek-I'de, yani "Bakanlık Tarafından Belirlenen Yaban Hayvanları" listesinde yer almakta; 4 memeli hayvan türü Ek-II'de, yani "Bakanlık Tarafından Belirlenen Av Hayvanları" listesinde yer almakta; 7 memeli türü ise Ek-III'te, yani "Bakanlık Tarafından Koruma Altına Alınan Yaban Hayvanları" listesinde yer almaktadırlar.

Endemizm Durumu

Ruhsat sahası ve yakın civarında görülebilen memeli hayvan türleri arasında herhangi bir endemik memeli hayvan türü bulunmamaktadır.

2.8.2. Proje Kapsamında Yapılacak İş Ve İşlemler Kapsamında Flora-Fauna Üzerine Etkiler Ve Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrası)

Proje kapsamında sadece sondaj faaliyetleri gerçekleştirilecek olup, çalışma alanları küçük alanları kaplayacaktır. Sondaj ve yarma yapılacak alanlarda toprağın verimli tabakası olan yaklaşık ilk 10 cm'lik kısmının sıyrılması ve arama faaliyetleri tamamlandıktan sonra peyzaj çalışmalarında kullanılması için uygun alanlarda depolanmalıdır. Depolanacak toprak düz bir zeminde, en fazla 3 m uzunluğunda 1 metre yüksekliğini geçmeyecek şekilde depolanmalıdır. Arama faaliyetleri tamamlandıktan sonra bu toprak alanın yeniden eski haline getirilmesinde kullanılmalıdır. Depolanmış toprağın içinde bulunan tohumlar toprak yeniden serildiğinde çimlenecek ve alanın eski haline gelmesi daha kısa zamanda olacaktır.

2.9. Koruma Alanları (Ek-V Deki Duyarlı Yörelere Listesi Kapsamında)**2.9.1. Proje Alanı Ve Proje Etki Alanında Bulunan Koruma Alanları (Sit Alanları Vs.)**

Proje alanı ve yakın çevresinin Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği'nin EK-V Duyarlı Yörelere Listesi dikkate alınarak yapılan değerlendirme aşağıda verilmiştir;

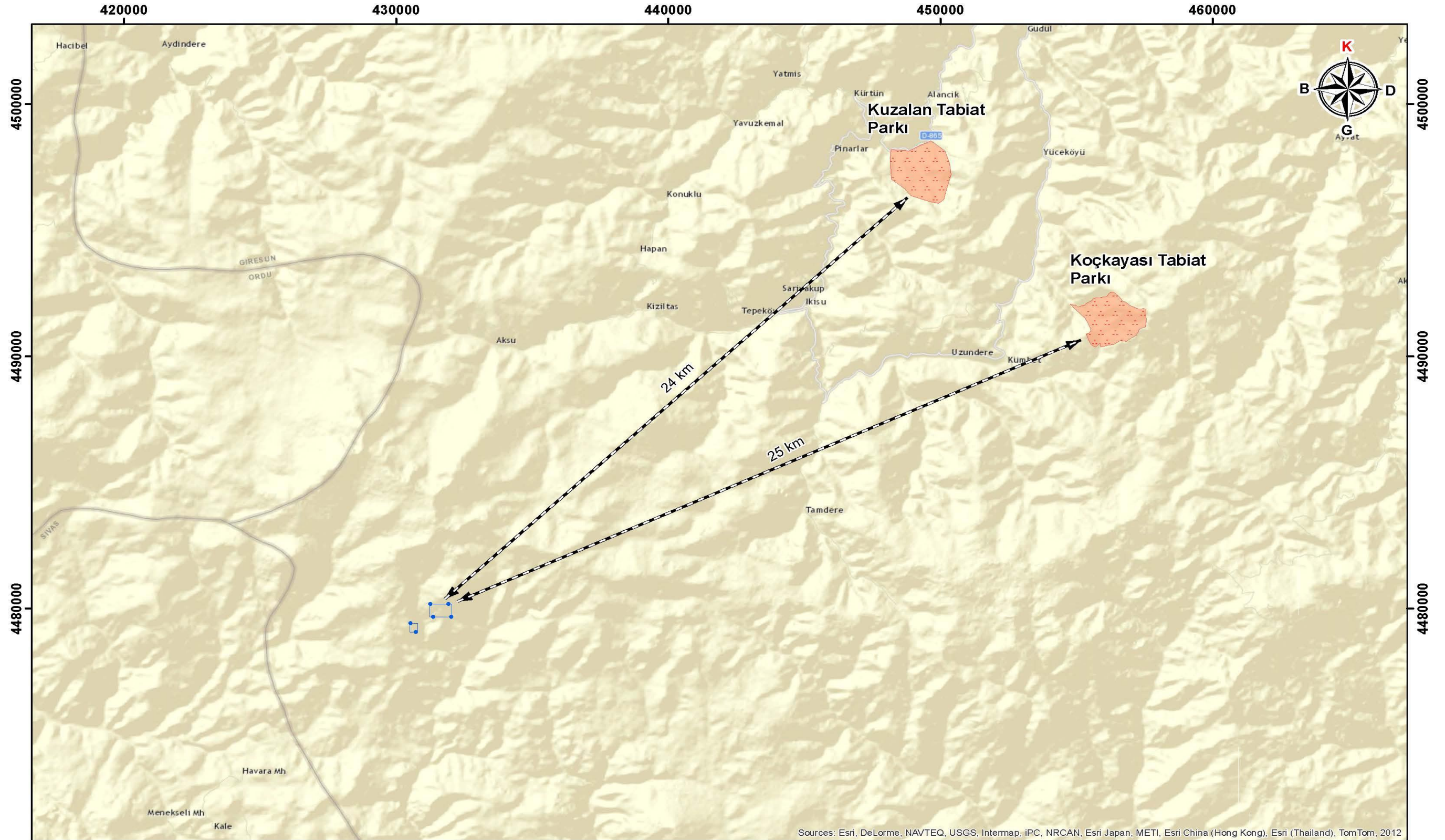
Ülkemiz Mevzuatı Uyarınca Korunması Gerekli Alanlar

a) 9/8/1983 tarihli ve 2873 sayılı 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 alanları içerisinde Milli Park, Tabiat Parkları, Tabiat Anıtları ve Tabiat Koruma Alanları bulunmamaktadır. Proje alanının 24 km kuzeydoğusunda Kuzulan Tabiat Parkı, 25 km kuzeydoğusunda Koçkayası Tabiat Parkı yer almaktadır. (Şekil 40).

b) 1/7/2003 tarihli ve 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu uyarınca belirlenen "Yaban Hayatı Koruma Sahaları ve Yaban Hayvanı Yerleştirme Alanları"

Proje alanı içerisinde Yaban Hayatı Koruma Sahaları ve Yaban Hayatı Yerleştirme Alanları yer almamaktadır.



Sources: Esri, DeLorme, NAVTEQ, USGS, Intermap, IPC, NRCAN, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri (Thailand), TomTom, 2012

<p>KOZA ALTIN İŞLETMELERİ A.Ş.</p> <p>GİRESUN S:201200593 MADEN ARAMA FAALİYETİ PROJESİ</p>	<p>LEJANT</p> <p>—●—●—●— Proje Alanı</p> <p>Tabiat Parkı</p>	<p>Hazırlayan BK</p>	<p>Onaylayan DK</p>
		<p>Ölçek : 1/125,000</p>	

Şekil 40: Korunana Alanlar Haritası

c) 21/7/1983 tarihli ve 2863 sayılı 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 içerisinde; "Kültür Varlıkları", "Tabiat Varlıkları", ve "Koruma Alanı" olarak tanımlanan özel alanlardan hiçbiri bulunmamaktadır. Proje kapsamında yapılacak çalışmalarda 5226 ve 3386 sayılı yasalarla değişik 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu kapsamında herhangi bir varlığı rastlanması halinde durum en yakın Mülki Amirlik veya Müze Müdürlüğüne bildirilecektir.

ç) 22.3.1971 tarihli ve 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu kapsamında olan Su Ürünleri İstihsal ve Üreme Sahaları

Proje alanları dahilinde Su Ürünleri Kanunu kapsamında olan Su Ürünleri İstihsal ve Üreme Sahaları bulunmamaktadır.

d) 31/12/2004 tarih ve 25687 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'nin 17, 18, 19 ve 20 nci maddelerinde tanımlanan alanlar

Proje alanında ilgili yönetmelik maddesine giren alanlar yoktur.

e) 02/11/1986 tarih ve 19269 sayılı Resmi yayımlanan Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği'nin 49 uncu maddesinde tanımlanan "Hassas Kirlenme Bölgeleri "

Proje alanı içerisinde Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği'nin 49. Maddesinde tanımlanan Hassas Kirlenme Bölgesi yer almamaktadır.

f) 9/8/1983 tarihli ve 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 9 uncu maddesi uyarınca Bakanlar Kurulu tarafından "Özel Çevre Koruma Bölgeleri" olarak tespit ve ilan edilen alanlar

Proje alanı içerisinde ve yakın çevresinde Özel Çevre Koruma Bölgesi bulunmamaktadır.

g) 18/11/1983 tarihli ve 2960 Sayılı Boğaziçi Kanunu 'na Göre Koruma Altına Alınan Alanlar

Proje alanı içerisinde 2960 Sayılı Boğaziçi Kanunu'na göre Koruma Altına Alınmış bir alan bulunmamaktadır.

ğ) 31/8/1956 tarihli ve 6831 sayılı Orman Kanunu uyarınca orman alanı sayılan yerler

Proje alanı-1 ve Proje alanı-2 Çevre Düzeni planına ve Arazi Kullanım haritasına göre mera arazilerinden, Mescere haritasına göre ağaçsız orman toprağı içerisinde yer almaktadır. Faaliyete başlamadan önce ilgili kurumlardan gerekli izinler alınacaktır.

h) 4/4/1990 tarihli ve 3621 sayılı Kıyı Kanunu gereğince yapı yasağı getirilen alanlar

Proje alanı içerisinde 3621 Sayılı Kıyı Kanunu gereği yapı yasağı getirilmiş bir alan bulunmamaktadır.

ı) 26/1/1939 tarihli ve 3573 sayılı Zeytinciliğin Islahı ve Yabanilerinin Aşılattırılması Hakkında Kanun 'da belirtilen alanlar

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

i) 25/2/1998 tarihli ve 4342 sayılı Mera Kanunu 'nda belirtilen alanlar

Proje alanı-1 ve Proje alanı-2 Çevre Düzeni planına ve Arazi Kullanım haritasına göre mera arazilerinden, Mescere haritasına göre ağaçsız orman toprağı içerisinde yer almaktadır. Faaliyete başlamadan önce ilgili kurumlardan gerekli izinler alınacaktır.

j) 17/05/2005 tarihli ve 25818 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'nde belirtilen alanlar

Proje alanı içerisinde Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'ne kapsamında yer alan alanlar bulunmamaktadır.

Ülkemizin taraf olduğu uluslararası sözleşmeler uyarınca korunması gerekli alanlar**a) 20/02/1984 tarihli ve 18318 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi" (BERN nda belirtilen I. ve II. Koruma Bölgeleri, "Akdeniz Foku Yaşama ve Üreme Alanları"**

Proje alanı ve yakın çevresinde söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

b) 12/06/1981 tarihli ve 17368 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Akdeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesi" (Barcelona Sözleşmesi) uyarınca korumaya alınan alanlar

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

Proje alanı ve çevresinde 23/10/1988 tarih ve 19968 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Akdeniz’de Özel Koruma Alanlarına İlişkin Protokol” gereği ülkemizde “Özel Koruma Alanı” olarak belirlenmiş alanlar bulunmamaktadır.

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 Kıyasal Tarihi Sit” listesinde yer alan alanlar bulunmamaktadır.

Proje alanı ve çevresinde Cenova Bildirgesi’nin 17 nci maddesinde yer alan “Akdeniz’e Has Nesli Tehlikede Olan Deniz Türlerinin” yaşama ve beslenme ortamı olan kıyasal alanlar bulunmamaktadır.

c) 14/02/1983 tarihli ve 17959 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren "Dünya Kültür ve Tabiat Mirasının Korunması Sözleşmesi "nin 1 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 ve yakınlarında söz konusu alanlar bulunmamaktadır.

ç) 17.05.1994 tarih ve 21937 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren "Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanların Korunması Sözleşmesi" (RAMSAR Sözleşmesi) uyarınca koruma altına alınmış alanlar;

Proje alanı ve yakın çevresinde söz konusu alan bulunmamaktadır.

d) 27.7.2003 tarihli ve 25181 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Avrupa Peyzaj Sözleşmesi

27.7.2003 tarihli ve 25181 sayılı Resmî 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.

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)

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 v.b.) bulunmamaktadır.

b) Tarım Alanları: Tarımsal Kalkınma Alanları, sulanan, sulanması mümkün ve arazi kullanma kabiliyeti sınıfları I, II, III ve IV olan alanlar, yağışa bağlı tarımda kullanılan I. Ve II. Sınıf ile, özel mahsul plantasyon alanlarının tamamı,

Proje alanı-1 ve Proje alanı-2 Çevre Düzeni planına ve Arazi Kullanım haritasına göre mera arazilerinden, Mescere haritasına göre ağaçsız orman toprağı içerisinde yer almaktadır. Faaliyete başlamadan önce ilgili kurumlardan gerekli izinler alınacaktır.

c) Sulak Alanlar: Doğal veya yapay, devamlı veya geçici, suları durgun veya akıntılı, tatlı, acı veya tuzlu, denizlerin gel-git hareketlerinin çekilme devresinde derinliği 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,

Sulak Alanlar

Proje alanı içerisinde mevsimsel akışlı dereler bulunmaktadır. Yapılacak olan arama faaliyetleri kapsamında söz konusu dere yataklarına müdahale edilmeyecek, çalışmalar sırasında dere yataklarına moloz, hafriyat gibi atıklar atılmayacaktır. Faaliyetler sırasında Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'ne uygun hareket edilecektir.

Kıyı Kesimleri

Proje alanı ve yakın çevresinde herhangi bir kıyı kesimi bulunmamaktadır.

Dağlık ve Ormanlık Alanlar

Proje alanı-1 ve Proje alanı-2 Çevre Düzeni planına ve Arazi Kullanım haritasına göre mera arazilerinden, Mescere haritasına göre ağaçsız orman toprağı içerisinde yer almaktadır. Faaliyete başlamadan önce ilgili kurumlardan gerekli izinler alınacaktır.

ç) Göller, akarsular, yeraltı suyu işletme sahaları

Proje alanı ve yakın çevresinde göller, akarsular ve yeraltı suyu işletme sahaları bulunmamaktadır.

d) Bilimsel araştırmalar için önem taşıyan 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 alanları

Yukarıda belirtilen alanların hiçbirisi proje alanı ve çevresinde bulunmamaktadır.

2.9.2. Proje Kapsamında Yapılacak İş Ve İşlemler Kapsamında Koruma Alanlarına Etkiler Ve Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrası)

Arama faaliyetlerinin gerçekleştirileceği alanların yakın çevresinde projeden kaynaklı etkilenecek koruma alanları yer almamaktadır.

2.10. Devletin Yetkili Organlarının Hüküm Ve Tasarrufu Altında Bulunan Araziler (Askeri Yasak Bölgeler, Kamu Kurum Ve Kuruluşlarına Belirli Amaçlarla Tahsis Edilmiş Alanlar, 7/16349 Sayılı Bakanlar Kurulu Kararı İle “Sınırlandırılmış Alanlar” Vb.)

Proje alanı-1 ve Proje alanı-2 Çevre Düzeni planına ve Arazi Kullanım haritasına göre mera arazilerinden, Mescere haritasına göre ağaçsız orman toprağı içerisinde yer almaktadır. Faaliyete başlamadan önce ilgili kurumlardan gerekli izinler alınacaktır.

2.10.1. Proje Alanı ve Proje Etki Alanı

Proje alanı ve çevresinde askeri yasak bölge, kamu kurum ve kuruluşlarına belirli amaçlarla tahsis edilmiş alan ve 7/16349 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile “sınırlandırılmış alanlar” bulunmamaktadır.

2.10.2. Proje Kapsamında Yapılacak İş Ve İşlemler Kapsamında Etkiler Ve Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrası)

Proje alanı ve proje etki alanı içerisinde yukarıda bahsi geçen alanlar bulunmamasından dolayı bu konuda ek bir önlem alınmasına gerek duyulmamaktadır.

2.10.3. Askeri Bölgelerde Yapılan Faaliyetlerin Niteliği, Çevre İle Etkileşim, Patlayıcı ve Gerçek Silahlarla Yapılan Denemeler

Proje alanı ve proje etki alanı içerisinde yukarıda bahsi geçen alanlar bulunmamaktadır.

2.11. Proje Yeri ve Etki Alanının Mevcut Kirlilik Yükünün Belirlenmesi (Toprak, Hava, Su ve Radyoaktif vb. Kirlilik Açısından Değerlendirmenin Yapılması Varsa Analiz Sonuçlarının Eklenmesi)

Gerçekleştirilmesi planlanan maden arama faaliyetleri kapsamında su kalitesine etkilerin olabileceği öngörülerek mevcut yüzeysel ve yeraltı su kaynaklarından örnekleme çalışmaları yapılmıştır. Yapılan çalışmalar neticesinde elde edilen analiz sonuçlarının değerlendirilmesi Bölüm 2.6 Hidrojeolojik Özellikler başlığı altında verilmiştir.

Toprak kalitesinin korunması ve arama faaliyetlerinin tamamlanmasından sonra sondaj yada yarma yapılacak alandaki bitkisel toprak rehabilitasyon çalışmalarında kullanılacaktır.

Yapılacak olan hava kalitesi çalışmalarını kapsamında hava kalitesine olumsuz bir etki beklenmemektedir.

Radyoaktif kirliliğe neden olacak bir faaliyet geekleştirilmeyecektir. Yapılacak olan çalışmalar sondaj ve yarma faaliyetlerini kapsamaktadır.

2.12. Diğer Hususlar

Bu başlık altında yer verilecek başka bir husus bulunmamaktadır.

BÖLÜM 3: PROJENİN EKONOMİK VE SOSYAL BOYUTLARI

Bu bölümde Giresun İli, Şebinkarahisar ilçesi, Yürekoy ve Görede Yaylaları sınırlarında yapılması planlanan Maden Arama Sondaj Faaliyeti Projesi ÇED çalışmaları kapsamında değerlendirilmek üzere proje alanının çevresindeki mevcut yerleşim yerlerinin demografik, ekonomik, sosyal ve kültürel özelliklerine yönelik değerlendirmeler sunulmaktadır.

3.1. Proje Ve Etki Alanının Mevcut Ve Planlanan Sosyo-Ekonomik Özellikleri

Projenin etki alanında bulunan yerleşim birimleri ve il geneli ile ilgili sosyo-ekonomik özellikleri içeren bu bölümde 2013 yılına ait Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Kalkınma Bakanlığı ve diğer ilgili resmi kurumlar tarafından yerleşim birimleri özelinde yayımlanan rapor ve sayısal verilerden faydalanılmıştır.

Giresun İlinde istihdamın büyük bir kısmı tarım ağırlıklı olmasına rağmen, kırsal nüfus başına düşen tarımsal ürünler üretimi, ülke ortalamasının altındadır. Bunun temel nedeni, tarımsal verimliliğin düşük olmasıdır. Giresun ili tarımsal hasılasının, ülke tarımsal hasılası içindeki payı binde 8,5 gibi düşük düzeydedir.

İlin yer aldığı Karadeniz Bölgesi'nin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi itibarıyla ülke ortalamaları altında kalmasının temel nedenleri; Engeli arazi yapısına sahip olması ve coğrafi koşulların tarım ve sanayi için elverişli olmamasıdır. Bölgede halen tarım sektörü ağırlığını korumakla birlikte, tarımsal arazinin küçük parçalardan oluşması tarımsal verimliliği düşürmektedir. Giresun iline ait sosyo-ekonomik bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Tarım: Doğu Karadeniz Dağ silsilesinin ikiye böldüğü Giresun ilinin bu iki bölümü arazi yapısı bakımından çok ayrı özellikler arz eder. Bol yağış alan kuzey kesimde bitki örtüsü zengindir. Bu kesimde 800 m yüksekliğe kadar fındık ve diğer meyve ağaçları ile genellikle yaprağını döken ağaçlar yer almaktadır. 800-1.200 m yükseklikler arasında iğne yapraklı ağaçlara, 2.000 m yükseklikte ise uçsuz bucaksız yaylalar yer almaktadır.

İlin sahil kesiminde tarımsal faaliyetler içerisinde Fındığın tartışılmaz bir üstünlüğü vardır. Fındığın dışında geçim kaynağı hayvancılık ve sebzeçilik görülmektedir. Son yıllarda seracılık önem kazanmaya başlamıştır. Sahil kesimdeki önemli sayılabilecek bir faaliyet de balıkçılıktır. Son yıllarda kültür balıkçılığı da giderek yaygınlaşmıştır. Tirebolu-Eynesil bölgesinde çay yetiştiriciliği fındıktan sonra ikinci sırada olup, çoğu ailenin geçim kaynağını teşkil etmektedir.

Şebinkarahisar, Alucra ve Çamoluk ilçelerinde tarımsal yapı sahil kesimden tamamen farklı bir özellik gösterir. Çayır-mera alanları ve buna bağlı olarak hayvancılık önem arz etmektedir. Hububat, Meyvecilik, Sebzeçilik ve son yıllarda da tütün üretimi yaygınca yapılan tarım faaliyetleri arasındadır.

Hayvancılık: Giresun İlinde, büyük ve küçükbaş hayvancılığı, sahil kesimde otlakların az olması, yem bitkisi ekiliş alanlarının dar olması ve girdi fiyatlarının yüksek olması nedeniyle düşük sayıdadır. Yüksek kesimlerde ise nüfusun düşük olması nedeniyle hayvan sayısı düşüktür. Bütün bu etkenlere rağmen Alucra, Çamoluk, Dereli ve Şebinkarahisar gibi ilçelerde hayvancılık halen en önemli geçim kaynaklarından birisidir. 2000 m yükseklikteki yaylalar yaz aylarında hayvancılık için önemli bir yere sahiptir. Sun'i Tohumlama ve Tabii tohumlama çalışmaları ile yerli ırkların ıslahı çalışmaları devam etmektedir.

Kümes Hayvanları ve Arıcılık, önemli geçim kaynaklarından birisi de arıcılıktır. 1997 sonu rakamlarına göre ilde toplam 107.875 adet kovan bulunmaktadır. 1.150 ton bal üretilmektedir.

Kümes hayvancılığı daha çok ihtiyaç karşılamaya yöneliktir. Ticari amaçlı 4 adet Yumurta tavukçuluğu yapan işletme bulunmaktadır. Su Ürünleri, Giresun Merkez ilçenin ve bunla birlikte 8 ilçenin sahilde bulunması nedeniyle balıkçılık, Giresun ekonomisinde önemli bir yer tutmaktadır. Son yıllarda devlet desteği ile kültür balıkçılığında da önemli bir ilerleme sağlanmıştır.

Ormancılık: İl genelinde ormanlık alanlar oldukça geniş yer kaplamaktadır. Giresun ili arazisinin 236 hektarlık alanını, yani %40'ını ormanlık alan oluşturmaktadır. Bu alanın, % 25'i normal koru alanı, %24'ü bozuk orman alanı ve %51'i de çok bozuk orman alanıdır.

Bu ormanları oluşturan ağaç türleri ibrelilerden; ladin, sarıçam, köknar, Yapraklılardan; kayın, kızılgağaç, kestane, gürgen, meşe, kavak, akçaağaç ve karaağaçtır. Bu ağaç türlerinden, ladin, kayın ve çam türleri saf ormanları meydana getirdiği gibi librelili yapraklı karışımı ve yapraklıların kendi aralarında karışımından da orman şekilleri meydana gelmiştir.

Proje alanının tamamı orman arazi içinde kalmakta olup, proje kapsamında yer alan orman alanlarının kamulaştırılması söz konusu değildir. Bu alanlar için 6831 Sayılı Orman Kanunu'nun 16'ncı maddesi gereği "Orman İzni", Orman Genel Müdürlüğü'nden alınacaktır.

Madenleri: Doğu Karadeniz Metalojik Provansinin orta kesiminde yer alan Giresun ili, metalik madenler açısından çok önemli bir potansiyele sahip olmasına karşın, endüstriyel ve enerji hammaddeleri açısından çok sınırlı bir potansiyele sahiptir. Bu Metalik maden yatakları masif tip (Cu, Pb, Zn) yatak ve zuhurlar çok önemli bir konuma sahiptir.

Ulaşım: Karayolu ile İl'in ulaşımı, sahil kesimden geçen Devlet Karayolu ile sağlanmaktadır.

İldeki karayolu ağı 368 km. olup, bunun 252 km.si devlet yolu, 116 km.si il yoludur. Devlet ve il yolları toplamının %91'i asfalt, %9'u stabilize yoldur. Ayrıca 77 km.si asfalt olan toplam 6853 km. köy yolu bulunmaktadır.

İç Anadolu ile irtibat Giresun-Şebinkarahisar yolu ile sağlanmaktadır. Öte yandan İç Anadolu ile irtibatı kısa ve ekonomik olarak sağlayacak olan Tirebolu- Torul yolunda yapım çalışmaları devam etmektedir.

Proje sahasına ulaşım; Giresun-Şebinkarahisar karayolundan Dereli İlçesi- Taşçılı köyü- Ballica köyü güzergahının takip edilmesi ile sağlanmaktadır. Çalışma alanı Ballica köyünün 6.500 m kuzeydoğusunda yer almaktadır.

Sanayi: İlde imalat sanayi genel olarak tarım ve ormana dayalıdır. İlde 23 adet fındık kırma tesisi mevcut olup, bunların 5 adedi entegre fındık kırma tesisidir.

3.1.1.Ekonomik Özellikler (Yörenin Ekonomik Yapısını Oluşturan Başlıca Sektörler)

Şebinkarahisar İlçesinin ekonomisi önemli ölçüde tarım ve hayvancılığa dayalıdır. İlçede ekilebilir tarım arazisi 41 bin 185 hektar olmasına rağmen, bunun ancak 21 bin hektarlık bir kısmını kullanabilmektedir. İlçede tahıl (buğday, arpa) ziraatı ön plana çıkmaktadır. Son dönemlerde ekim alanları yaygınlaşan, üretici ve ilçe ekonomisine önemli kazançlar sağlayan tütün yörenin bir diğer önemli tarım ürünüdür. İlçede sebze ve meyvecilik yapılmakla birlikte ancak yerel ihtiyacı karşılayabilmektedir. Yetiştirilen belli başlı meyveler: Dut, ceviz, armut, kızılıçık, erik, ayva, kiraz, vişne, elma, karadut, badem, şeftalidir.

Geniş yaylaları bulunan Şebinkarahisar hayvancılık faaliyetlerine çok müsaittir. Asarcık, İndimerek, Saydere, Yedigöz, Sariçiçek, Çetek Yaylaları en meşhur yaylalarındandır. Yörede küçükbaş ve büyükbaş hayvancılık, birlikte yapılmakta olup sığır ve koyun sayısında son dönemlerde hızlı bir artış görülmektedir. Süt üretimi yüksek olmasına rağmen, ulaşım imkânlarının elverişsizliği ve ilçede hayvansal ürünleri işleyen kuruluşların yetersizliğinden dolayı bu ürünler evlerde işlenmektedir.

İlçenin geniş bozkır bitki örtüsüne sahip olması nedeniyle arıcılığa elverişli özellikler taşımaktadır.1988 verilerine göre şehirde 10 bin civarında arı kovani bulunmaktadır.

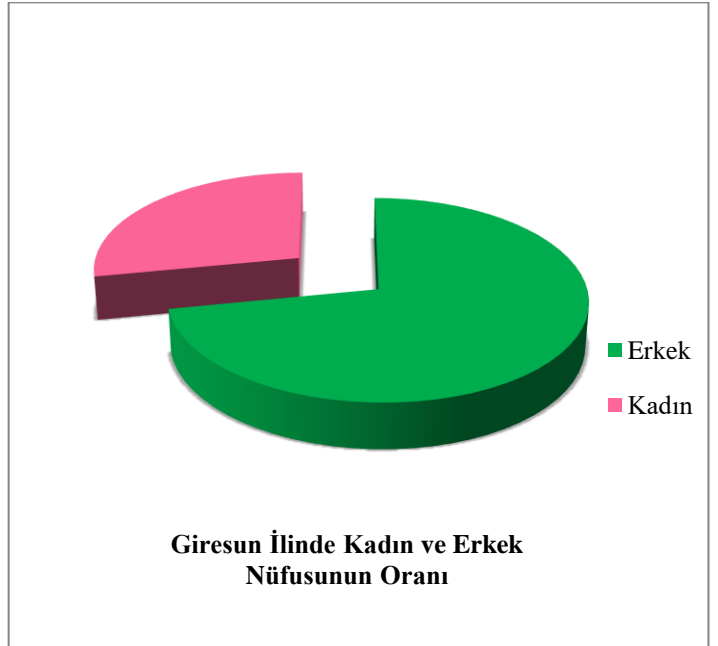
Tablo 34: Giresun İline Ait İstihdamın Sektörel Dağılımı

Sektör	Cinsiyet	İstihdam	Toplam İstihdam
Ziraat, avcılık,	E	67 733	150 651
	K	82 918	
Madencilik ve İnşaat	E	16128	18 638
	K	2510	
Toptan ve perakende	E	11 033	12 234
	K	1 201	
Ulaştırma,	E	4 516	4 658
	K	142	
Mali kurumlar, sigorta, taşınmaz	E	2 295	3 004
	K	709	
Toplum hizmetleri,	E	20 059	25 001
	K	4 942	
İyi tanımlanmamış	E	60	74
	K	14	
Toplam	Erkek	121 824	214 260
	Kız	92 436	

TÜİK 2012 yılı verileri doğrultusunda cari fiyatlarla Gayri Safi Yurtiçi Hasıla' nın illerin payına göre sıralamasında Giresun İli 36. sırada, kişi başına gayri safi yurtiçi hasıla cari fiyatlar açısından iller sıralamasında ise 15.337 USD ile 36.sıradadır. TÜİK tarafından 2012 yılı için yayınlanan Tablo 35'de sunulan verilere göre Giresun İli genelinde kayıtlı işsiz nüfusun yaş grubuna göre dağılımı görülmektedir. İşsizlik sorununun en fazla yaşayanların 20-24 yaş aralığındaki erkeklerin olduğu görülmektedir.

Tablo 35: 2012 Yılı İşsizlerin Yaş Grubuna Göre Dağılımı

YAŞ GRUBU	CİNSİYET	İŞSİZLİK ORANI %
15-19	Erkek	27,8
	Kadın	13,2
20-24	Erkek	26,1
	Kadın	16,5
25-34	Erkek	12,9
	Kadın	7,7
35-54	Erkek	4,3
	Kadın	1,9
55-+	Erkek	0,7
	Kadın	0
TOPLAM	Erkek	60
	Kadın	43
	Toplam	103



Kaynak: TÜİK,2012

Proje alanı ve çevresinde hayvancılık tarımdan daha yoğun yapılmaktadır. Mera alanlarında ve proje alanı çevresinde yer alan mahallelerde evsel tüketime yönelik tarım

faaliyeti yapıldığından sulu tarım alanı ve kuru tarım alanı da az sayılabilecek düzeydedir.

3.1.2.Nüfus (Yöredeki Kentsel Ve Kırsal Nüfus, Nüfusun Yaş Sınıflarına Göre Dağılımı, Hane Halkı Yapısı)

Giresun ilinin 2014 yılı için adrese dayalı nüfus kayıt sistemi (ADNKS) sonuçları Tablo 36'da verilmiştir.

Tablo 36 Giresun İli Nüfus Bilgileri

Nüfus	Toplam	Erkek	Kadın
Türkiye-toplam nüfusu	77.695.904	38.984.302	38.711.602
Giresun-il nüfusu	429.984	212.489	217.495
Giresun-il/ilçe merkezleri nüfusu	270.615	133.807	136.808
Giresun-belde ve köyler nüfusu	159.369	78.682	80.687

Şebinkarahisar İlçesi'nin 2014 yılı ADNKS sonuçlarına göre nüfusu 21.680 kişi olup, Uğurca Köyünün nüfusu ise 474 kişi, Dereköy köyünün nüfusu 220 olarak Tablo 37'de verilmiştir.

Tablo 37: 2014 Yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) Sonuçları

Giresun	Toplam	Erkek	Kadın
Şebinkarahisar-İlçe Toplamı	21.680	10.660	11.020
Uğurca Köyü	474	240	234
Dereköy Köyü	220	105	115
Taşçılı Köyü	203	95	108
Arslanşah Köyü	285	131	154

3.1.3. Sağlık (Bölgede Mevcut Endemik Hastalıklar)

Bölgede herhangi bir endemik hastalık görülmemektedir.

3.1.4.İnsan Sağlığı Ve Çevre Açısından Riskli Ve Tehlikeli Faaliyetler

Koza tarafından işçi sağlığı ve iş güvenliğinin sağlanması, çevre sağlığı ve yöredeki hayvan ve insanların zarar görmesini engellemek için. Çalışan personele sürekli eğitimler verilerek çalışma koşulları ve uyulması gereken hususlar sürekli kontrol edilecektir.

- Güvenli araç kullanımı,
- Sahada kullanılacak olan araçların düzenli bakımı,
- İşçi sağlığı için gerekli emniyet ekipmanlarının kullanımı,
- Atıkların kontrolü,
- Eğitimli kişilerin bakım onarım çalışmalarını yürütmeleri
- Yangın oluşumuna karşı alınacak önlemler,
- Yangın sırasında yapılacak işlemler ve
- Genel saha çalışmaları prosedürü şeklinde sıralanabilir.

Gerçekleştirilecek faaliyetlerin her aşamasında personel ya da araç kaynaklı

kazalarının meydana gelebilme riski mevcuttur. Bu riskler araç kazaları ve yangınlar, olarak sıralanabilir.

Faaliyet boyunca 22.04.2004 tarih ve 25381 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Sondajla Maden Çıkarılan İşletmelerde Sağlık Ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği' hükümlerine uyulacaktır.

Yönetmelikte yer alan bazı maddelere aşağıda yer verilmiştir.

İşçilerin sağlık ve güvenliklerini sağlamak amacıyla;

1) Çalışma yerleri, işçilerin işlerini yaparken kendilerinin ve diğer çalışanların sağlık ve güvenliklerini tehlikeye atmayacak şekilde tasarlanacak, inşa edilecek, teçhiz edilecek, hizmete alınacak, işletilecek ve bakımı yapılacaktır.

2) İşyerinde yapılacak her türlü çalışma, yetkili bir kişinin gözetiminde yapılacaktır.

3) Özel riski bulunan işler yalnızca konunun uzmanı kişiler tarafından ve talimatlara uygun olarak yapılacaktır.

4) Tüm güvenlik talimatları işçilerin anlayacağı şekilde olacaktır.

5) Uygun ve yeterli ilk yardım donanımı sağlanacaktır.

6) Düzenli aralıklarla güvenlik tatbikatları yapılacaktır.

3.1.5. Gerçekleşmesi Beklenen Gelir Artışları, Yaratılacak İstihdam İmkanları, Nüfus Hareketleri

Gerçekleştirilmesi planlanan arama faaliyetleri kapsamında toplam 14 kişinin çalışacak olması, yörede yaratacağı istihdamla özellikle yöre ekonomisine katkıda bulunacaktır. Planlanan arama faaliyetlerinin yöreye sağlayacağı ekonomik katkısı direkt istihdamla sınırlı kalmayacak; çalışanların çoğu yakın köy ve mahalle halkından olacağı için, çalışma yaşındaki nüfusun bir kısmı yerinde tutulmuş ve diğer şehirlere göç engellenmiş olacaktır.

Arama faaliyetleri süresince ortaya çıkan doğrudan ve dolaylı iş imkânları sayesinde çevrede ekonomik gelişme söz konusu olacaktır. Madene mal ve hizmet sağlayan çeşitli iş olanakları ortaya çıkacaktır. Yerel ve merkezi idarelerin gelirleri artacaktır. Şirket ihtiyaçlarının yöreden karşılanması yörede ekonomik bir hareket sağlayacaktır.

Sağlık, iş güvenliği ve çevre konularında bilinçlenme artacaktır. Arama faaliyetleri süresince doğrudan istihdamın yanında dolaylı istihdam da sağlanmış olacaktır.

3.1.6. Yöredeki Sosyal Altyapı Hizmetleri (Eğitim, Sağlık, Kültür Hizmetleri) Eğitim

Giresun ilinde 2007 yılında kurulmuş bir üniversite bulunmaktadır. (Giresun Üniversitesi) Giresun Üniversitesi bünyesinde Eğitim Fakültesi, Fen Edebiyat Fakültesi,

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Mühendislik Fakültesi birimleri yer almaktadır. TÜİK 2013 yılı verilerine göre Şebinkarahisar ilçesinde on beş yaş üzeri nüfusun toplam %93'ü (8849 kişi) okuma yazma bilmektedir.

Tablo 38: Türkiye ve Şebinkarahisar İlçesinde Bitirilen Eğitim Düzeylerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

		Okuma Yazma Bilmeyen	Okuma Yazma Bilen	Bilinmeyen	Toplam
Türkiye	Toplam	2.643.712	53.091.478	1.683.918	57.419.708
	Kadın	2.200.072	25.783.831	821.033	28.804.936
	Erkek	443.460	27.307.647	862.885	28.614.172
Şebinkarahisar	Toplam	422	8849	249	9520
	Kadın	340	4298	137	4775
	Erkek	82	4551	112	4745

Kaynak: TÜİK, ADNKS 2013

Tablo 39: Uğurca Köyünün Eğitim Düzeylerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

	Bitirilen Eğitim Düzeyi	Toplam	Erkek	Kadın
Uğurca Köyü	Okuma Yazma Bilmeyen	17	2	15
	Okuma Yazma Bilen Fakat Bir Okul Bitirmeyen	30	9	21
	İlkokul Mezunu	161	88	73
	İlköğretim Mezunu	95	51	44
	Ortaokul veya Dengi Okul Mezunu	15	10	5
	Lise veya Dengi Okul Mezunu	21	10	11
	Yüksekokul ve Üzeri	5	3	2
	Bilinmeyen	2	0	2

Sağlık

Şebinkarahisar İlçesinde bir adet İlçe Devlet Hastanesi ve Aile sağlığı Merkezi bulunmaktadır. Acil durumlarda Şebinkarahisar İlçesinde bulunan sağlık kuruluşlarından faydalanılacaktır.

Kültür

Proje alanında yapılan arazi ve literatür çalışmalarında “Kültür Varlıkları”, “Tabiat Varlıkları”, “Sit” ve “Koruma Alanı” olarak tanımlanan, tespiti ve tescili yapılan alanlar bulunmamaktadır.

Yapılacak arama faaliyetleri sırasında 2863 sayılı kanunun 4. Maddesi gereğince yapılacak işlemler esnasında Taşınır ve Taşınmaz herhangi bir Kültür Varlığı çıkması halinde 3 gün içerisinde en yakın Müze Müdürlüğüne veya Köy Muhtarına veya Mülki İdari Amirine bilgilendirme yapılacaktır.

3.1.6.1. Proje Kapsamında Olmayan Ancak Projenin Gerçekleşmesine Bağlı Olarak Veya Projenin Gerçekleşebilmesi İçin Zorunlu Olan Faaliyet Sahibi Veya Diğer Yatırımcılar Tarafından Gerçekleştirilmesi Tasarlanan Diğer Ekonomik, Sosyal Ve Altyapı Faaliyetleri

Projenin kapsamında yer almayan, ancak projenin uygulanmasıyla gerçekleştirilmesi planlanan faaliyetler aşağıda belirtilmiştir:

Yakın yerleşim yerlerinin mevcut yollarının gerekli görüldüğü takdirde iyileştirilmesi,

Proje alanına yakın yerleşim yerlerinde sağlık, eğitim, altyapı, ulaşım gibi hizmetlere destek sağlanması,

İşgücünün proje alanına yakın yerleşim yerlerinde yaşayan belde halkından sağlanması,

Temin edilecek malzeme ve ekipmanların öncelikle proje alanına yakın yerleşim yerlerinden temin edilmesi, yöre halkının ticaretine katkıda bulunulması.

3.1.7.Çalışacak Personelin Ve Bu Personele Bağlı Nüfusun Konut Ve Diğer Teknik /Sosyal Altyapı İhtiyaçları

Gerçekleştirilmesi planlanan faaliyet arama projesi olup yaklaşık olarak 4 yıl süreceği öngörülmektedir. Sondaj ve yarma çalışmalarında 12 ay çalışılması planlanmakta olup, mevsim şartlarına göre değişiklik gösterecektir. Faaliyet bir günde 3 vardiya şeklinde yürütülecek olup her bir vardiya 8 saat olacak şekilde ayarlanacaktır. Vardiya sırasında personel sosyal ihtiyaçlarını sondaj alanı içerisinde kurulacak olan çadırdan karşılayabilecektir.

3.1.8. Projenin Fayda-Maliyet Analizi

Giresun-Şebinkarahisar S:201200593 maden arama projesi amacı Koza için pozitif girdi sağlamakla birlikte yerel ve ulusal ekonomiye büyük oranda katkıda bulunmaktadır. Proje kapsamında yaklaşık 16 adet sondaj ve 15 adet yarma faaliyetinin yapılması planlanmaktadır. Açılacak olan sondaj derinlikleri dar çaplı sığ sondajlar (100m- 1000m) olup, yarmaların derinlikleri ise 1-3 m., genişlikleri 2 m. olacaktır.

Proje kapsamında mal ve hizmet alımları, devlet hakkı, işçilik ve sigorta giderleri, vergi ve diğer giderler olarak çeşitli maliyet unsurları bulunmaktadır. Bu unsurlar içerisinde yöreden alınan mal ve hizmetler ile yöre ekonomisine katkı yapılacaktır. Diğer taraftan, proje kapsamında çalıştırılmakta olan personelin büyük bir bölümü yakın yerleşimlerden karşılanacak olması yine yöreye gelir girdisi sağlayacaktır. Proje kapsamında ödenmekte olan devlet hakkı ve vergiler yoluyla da ülke ekonomisine bir kaynak oluşturulacaktır.

Giresun ili, Şebinkarahisar ilçesi, Yürekoy ve Görede Yaylaları S:201200593 Ruhsat No'lu maden sahası içerisinde planlanan "Maden Arama Sondaj Faaliyeti" projesi kapsamında yapılan değerlendirmeler sonucunda proje bedeli, "250.000 TL" dir.

Aşağıda, proje bedeli olarak belirlenen işbu miktara ait detaylı sunum yapılmıştır.

a) Devlete Yatırılacak Harçlar

- Ruhsat Müracaatı
- Talep Harcı
- İşletme ruhsat harcı
- Seçme Eleme Kriterlerine Tabi Proje Başvuru Bedeli
- Ruhsat Teminatı vb. Maden Dairesi işlemleri

TOPLAM **50.000 TL**

b) Danışmanlık ve Proje Hizmet Bedeli

- Maden Müşavirliği hizmetleri
- ÇED Danışmanlığı
- Diğer Danışmanlık Ücretleri

TOPLAM **10.000 TL**

c) Mülkiyet İzin Bedeli

- Mülkiyet İzinleri ve Yıllık Harçlar

TOPLAM **50.000 TL**

d) Sondaj Çalışmaları Sırasında

- Sondaj Makinesinin Mobilizasyonu
- Sondaj Çalışma Genel Giderleri

TOPLAM **140.000 TL**

GENEL TOPLAM (Proje Bedeli) **250.000 TL**

3.1.8.1. Projenin Gerçekleşmesi İle İlgili Yatırım Programı ve Finans Kaynakları

Proje kapsamında sondaj ve yarma yöntemleri kullanılarak maden arama faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi planlanmaktadır. Söz konusu çalışmalar kapsamında projenin finansmanı Koza'nın kendisi tarafından sağlanacak olup, arama faaliyetleri neticesinde işletilebilir bir rezerv tespiti durumunda ilgili kurumlardan gerekli izinler alınarak tespiti yapılan maden rezervi işletilerek ülke ekonomisine katkı sağlayacaktır.

3.1.9. Projenin Ekonomik Ömrü

Söz konusu faaliyet Maden Arama Projesi olup, sondaj ve yarma çalışmaları gerçekleştirilecektir. Toplam proje süresi 4 yılda tamamlanacaktır. Bir sondaj çalışması 5 ile 15 gün arasında tamamlanacak olup, yarma çalışması ise 1 günde açılıp numuneler alındıktan sonra hemen geri kapatılacaktır.

3.2. Diğer Hususlar

Bu başlık altında yer verilecek başka bir husus bulunmamaktadır.

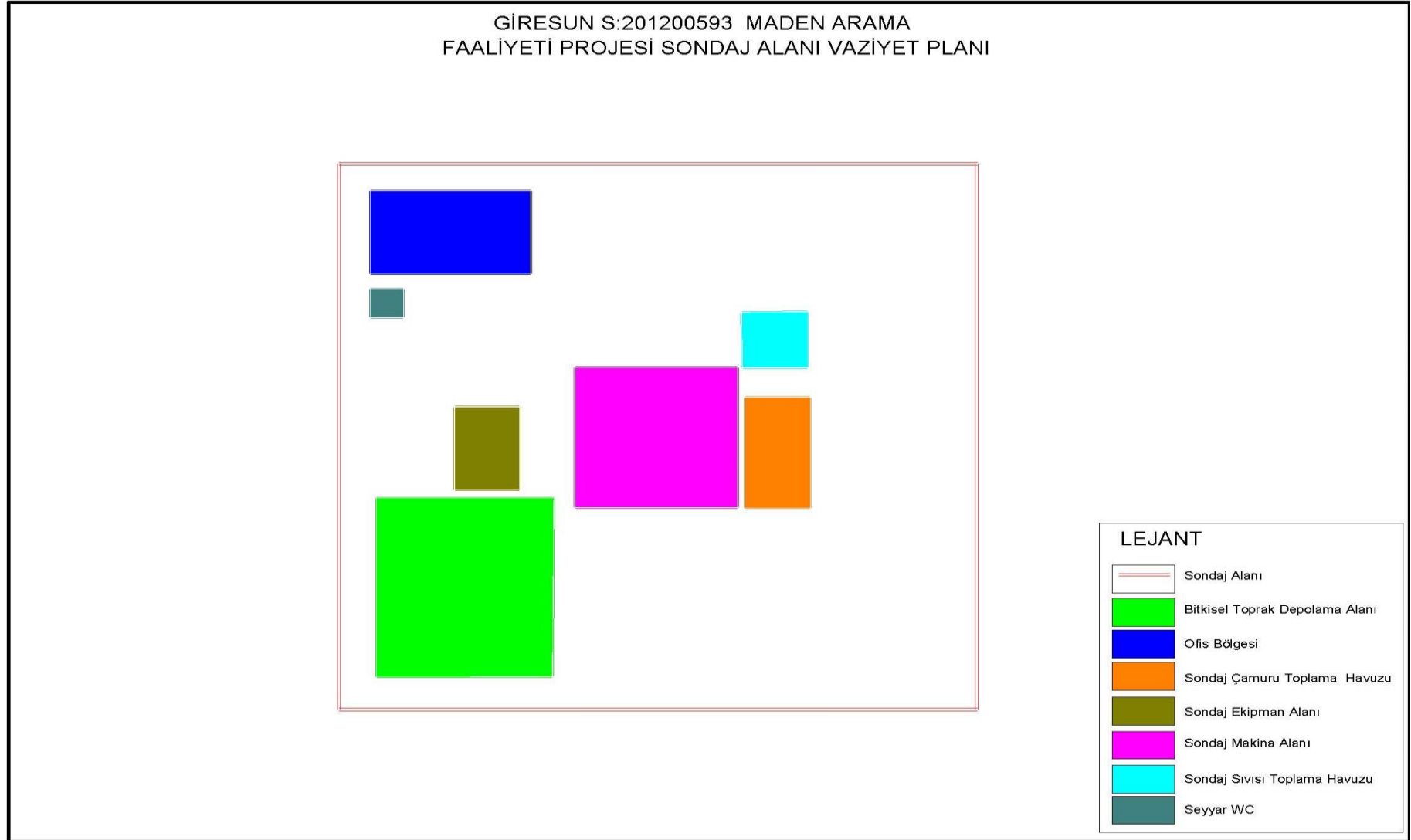
BÖLÜM 4: PROJE KAPSAMINDA PLANLANAN ÜNİTELER VE PROJENİN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

4.1. Proje Kapsamındaki Faaliyet Ünitelerinin Konumu (Bütün İdari Ve Sosyal Ünitelerin, Teknik Altyapı Ünitelerinin Varsa Diğer Ünitelerin Proje Alanı İçindeki Konumlarının Vaziyet Planı Üzerinde Gösterimi, Bunlar İçin Belirlenen Kapalı Ve Açık Alan Büyüklükleri, Binaların Kat Adetleri Ve Yükseklikleri)

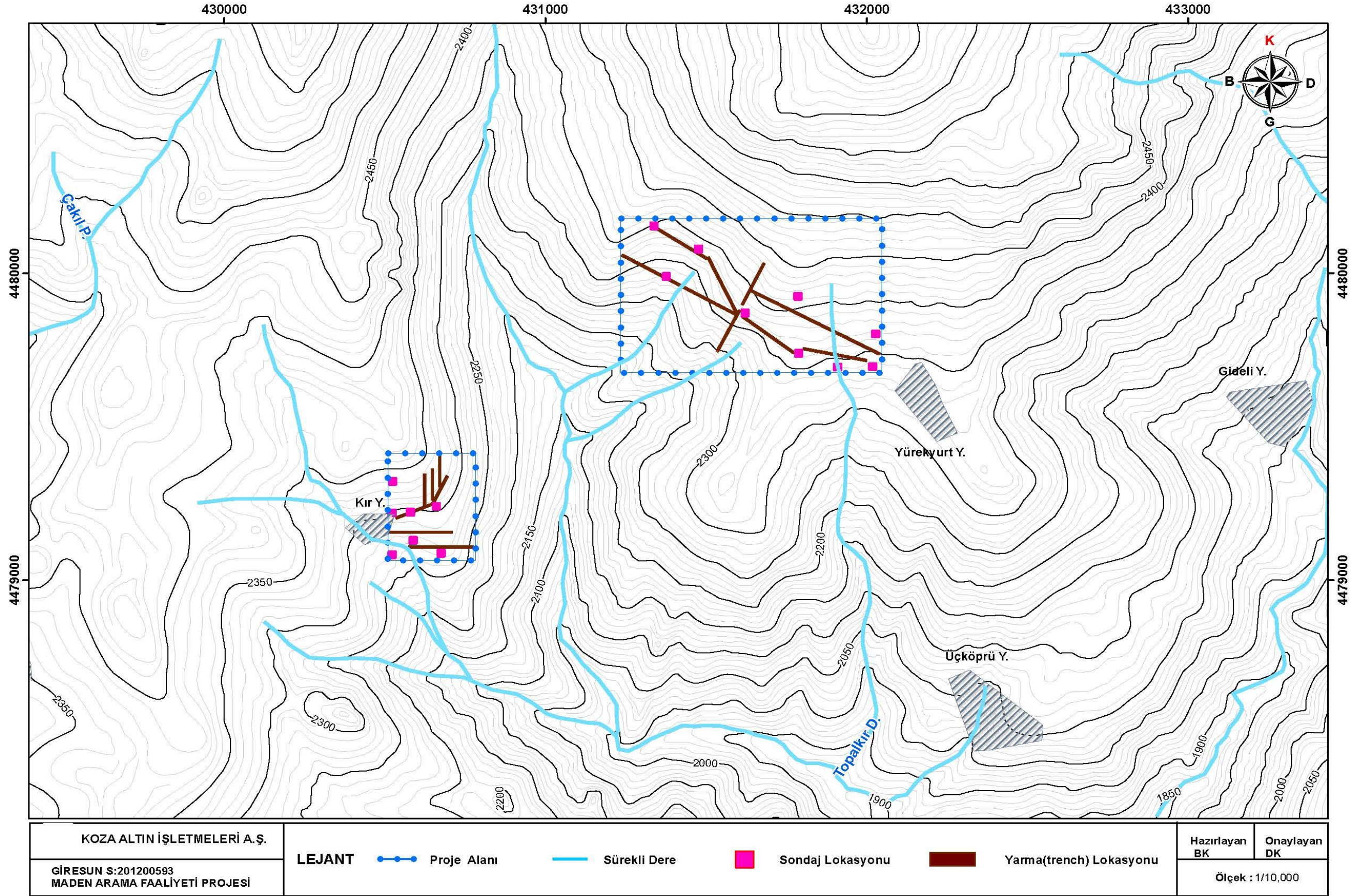
Koza Altın işletmeleri A.Ş (KOZA) tarafından Giresun ili, Şebinkarahisar ilçesi, Yürekoy ve Görede Yaylaları mevkiinde S.201200593 (ER:3254940) arama ruhsatlı sahada yarma yöntemi ve arama sondajı ile maden arama faaliyetinin gerçekleştirilmesi planlanmaktadır.

Proje kapsamında 2 farklı çalışma alanı yer alacaktır. Proje Alanı -1'de 7 adet sondaj, Proje alanı -2'de ise 9 adet sondaj olmak üzere toplam 16 adet maden arama sondaj çalışmasının yapılması planlanmıştır. Belirlenen 2 adet çalışma alanları içerisinde dar çaplı sığ sondajlar (100m- 1000m) açılıp, 1-3m. derinliğinde 2 m genişliğinde toplam 2.870 m uzunluğunda 15 adet yarma açılması planlanmaktadır.

Söz konusu maden arama faaliyetleri kapsamında yapılacak olan sondaj noktalarındaki çalışma alanını gösterir ölçeksiz kroki Şekil 41'da verilmiştir. Söz konusu krokideki ünite yerleşimlerinin tamamı tek bir sondaj çalışması için belirlenen 400 m²'lik sondaj alanı içerisinde topografik ve çevresel şartlara göre değişiklik gösterebilir.



Şekil 41: Sondaj Alanlarını Gösterir Kroki (Ölçeksizdir)



Şekil 42: Arama Projesi Genel Vaziyet Planı

4.1.1. Yapılacak Arama Faaliyetleri (sondaj ve yarma/ trench vb. hakkında teknik bilgi ile birlikte sayıları da belirtilmelidir. sondaj faaliyetlerinin derinliği, yarma faaliyetlerinde yarma alanı boyutu, çıkartılacak malzeme miktarı ile numune için alınacak malzeme miktarının belirtilmesi gerekmektedir.)

Proje kapsamında 2 farklı çalışma alanı yer alacaktır. Proje Alanı -1’de 7 adet sondaj, Proje alanı -2’de ise 9 adet sondaj olmak üzere toplam 16 adet maden arama sondaj çalışmasının yapılması planlanmıştır. Belirlenen 2 adet çalışma alanları içerisinde dar çaplı sığ sondajlar (100m- 1000m) açılıp, 1-3m. derinliğinde 2 m genişliğinde toplam 2870 m uzunluğunda 15 adet yarma açılması planlanmaktadır.

Açılacak yarmalardan yaklaşık 1500 m³ lük malzeme açığa çıkacaktır. Bir numune için min. 2 kg- mak. 4 kg örnek alınacaktır. Cevheri kesen örnekler cevherin yoğun olduğu alanlarda 1 m.lik aralıklardan, zayıf olduğu bölümlerde ise 2 metrede bir alınacaktır.

4.1.2. Sondaj Sıvı/Çamur Havuzları (Sondaj Sıvısının Nerede Hazırlandığı, Havuzda Hazırlanacak ise Havuzun Alanı, Sondaj Sıvısı/Çamur Havuz Hacmi, Geçirimsizliğinin Ne Şekilde Sağlandığı, Miktarının Belirtilmesi Gerektilmektedir.)

Karotlu döner sondaj delme faaliyetleri sırasında sirkülasyon sıvısı kullanılmaktadır. Sondaj sirkülasyon sıvıları aşağıda belirtilen genel fonksiyonları nedeniyle tüm sondaj delme işlemleri sırasında kullanılır:

- Kırıntıları kuyu tabanından yüzeye taşımak,
- Sondaj kuyusunun stabilitesini arttırmak,
- Sondaj matkabını soğutmak ve yağlamak,
- Sıvı kayıplarını önlemek,
- Formasyon sıvı basınçlarını dengelemek,
- Kırıntıların çamur havuzunda çökmesini sağlamak,
- Kuyu jeofizik logunun alınmasına olanak sağlamak ve
- Karot alma sırasında kırıntıların kuyu içinde askıda tutulmasını sağlamak.

Sondaj sirkülasyon sıvıları su bazlı sıvılar ve yağ bazlı sıvılar olmak üzere iki genel sınıfa ayrılabilir. Su bazlı sirkülasyon sıvıları temiz taze su, kil (bentonit) içeren su, polimerik katkı maddeleri içeren su veya hem kil hem de polimerik katkı maddeleri içeren su olmak üzere dört gruba ayrılabilir. Sondaj ve formasyon özellikleri bunlardan herhangi bir yöntemin seçilmesinde önemli rol oynar. Yağ bazlı sirkülasyon sıvıları çeşitli katkı maddeleri ile birlikte ilk kullanıldıkları zaman dizel veya konvansiyonel mineral yağlarını içeren ve yüksek miktarlarda aromatik hidrokarbonları ihtiva eden sıvılar olup daha çok offshore petrol kuyularının sondaj işlemleri sırasında kullanılmıştır. Bu sıvıların çevresel etkilerinin (ekolojik toksite, dayanıklılık vb) önemli olmaları nedeniyle son yıllarda sentetik bazlı sıvılar (olefinler, esterler vb) kullanılmaya başlanmıştır. Su bazlı sondaj sıvıları yağ bazlı sondaj sıvılarına kıyasla düşük ekotoksiteye, yüksek biodegradasyona ve düşük bioakümülyasyona sahiplerdir. Dolayısıyla çevresel etkileri daha azdır. Uluslararası

çevre organizasyonları tarafından rutin bir şekilde açık sulara deşarjında bir sakınca olmadığı kabul edilmiştir (Hinwood ve diğ, 1994; Nielsen ve Giles, 2010).

Sondaj sırasında oluşan sondaj sıvısı ve sondaj çamuru ise, ebatları 2m x 2m x 1,5 m hacimli 2 gözlü havuzlarda (çukurlarda) biriktirilecektir. Şekil 43’da görüldüğü üzere açılacak olan havuzun tabanı ve yanları sıvı geçirmez UV’li sera naylonlarla kaplanacaktır. Bu şekilde hiçbir surette sondaj sıvısı çukur dışına deşarj edilmeyecektir. Sondajlar tamamlandığında havuzun tahliyesinde ise; su vidanjör ile çekirilecek, az miktarda çamur ile dolu olan sondaj çukuru ise içerisinde bulunan naylon alındıktan sonra kapatılacak ve üzerine bitkisel toprak serilecektir. Sondaj çalışmaları boyunca “Maden Atıkları Yönetmeliği” hükümlerine ve sondaj çamurları ile ilgili aşağıda belirtilen hükümlere uygun çalışılacaktır. Yönetmeliğe göre;

MADDE 17 – (1) Sondaj çamuru, devir daim suyu ve sondajdan çıkan kırıntıların çöktürülmesi amacıyla hazırlanan çamur havuzunda depolanır veya lisanslı bertaraf tesislerine gönderilir.

(2) Eğer sondaj çamuru temiz su ve bentonit haricinde kullanılan katkı maddelerinin malzeme güvenlik bilgi formlarında alıcı ortamlar üzerinde tehlikelilik riski bulunmadığının belirtilmesi halinde çamur havuzunda herhangi bir geçirimsizlik şartı aranmaz. Aksi takdirde, çamur havuzunda ve üst örtü sisteminde doğal/jeosentetik kil veya jeomembran kullanılarak geçirimsizlik sağlanır.

(3) Sondaj havuzu kazısı aşamasında bitkisel toprak ve hafriyat toprağı, faaliyetin bitiminin ardından sondaj çamurunun kurutulması sonrasında havuzun kapatılması işleminde kullanılmak üzere ayrı yerlerde biriktirilmelidir.

(4) Yağ içeren ya da tehlikeli maddeler içeren sondaj çamurları, lisanslı yakma veya tehlikeli atık bertaraf/geri kazanım tesislerinde bertaraf edilir.

Sondaj sıvısı için bentonit, CMC ve soda külü kullanılacaktır. Malzeme güvenlik bilgi formlarında kullanılan malzemelerin alıcı ortamlar üzerinde tehlikelilik riski bulunmadığı belirtilmiştir. Kullanılacak malzemeler hakkında ayrıntılı bilgiler aşağıda yer almakta olup malzeme güvenlik bilgi formları Ek 5’de verilmiştir.

Tablo 40 Sondaj Sırasında Kullanılacak Malzeme Miktarları

Sondaj Sırasında Kullanılacak Malzeme	Miktar
Bentonit	500-1000 kg/gün
CMC(Karboksimetil Selüloz)	10-16 kg/güm
Soda Külü	8-12 kg/gün



Şekil 43 Sondaj Çamuru Havuzu

4.1.3.Şantiye/İdari Bina, Çalışacak Personel Sayısı

Arama faaliyetleri kapsamında şantiye alanı kurulmayacak olup, 4 yıl süreceği öngörülen sondaj ve yarma faaliyetleri için 14 personelin istihdam edilmesi planlanmaktadır. Çalışmalar kapsamında her bir sondaj alanı içerisinde küçük bir ofis bölgesi (çadır) yer almakta olup (Bkz Şekil 47) 8 saat sürecek olan vardiyalar süresinde personelin ihtiyaçları için kullanılacaktır.

4.1.4. Patlayıcı Ve Diğer Kimyasalların Tutulacağı Asıl Üniteden Ayrı Depo/Stok Binası Ve Yalıtım Projesi

Gerçekleştirilmesi planlanan maden arama faaliyeti kapsamında patlayıcı ve kimyasal madde kullanılmayacak olup, sondaj sıvısının hazırlanması sırasında kullanılacak olan malzemeler su bazlı ve doğal yapıda olup söz konusu malzemelerin depolanması için ayrı bir ünite yapılmayacaktır.

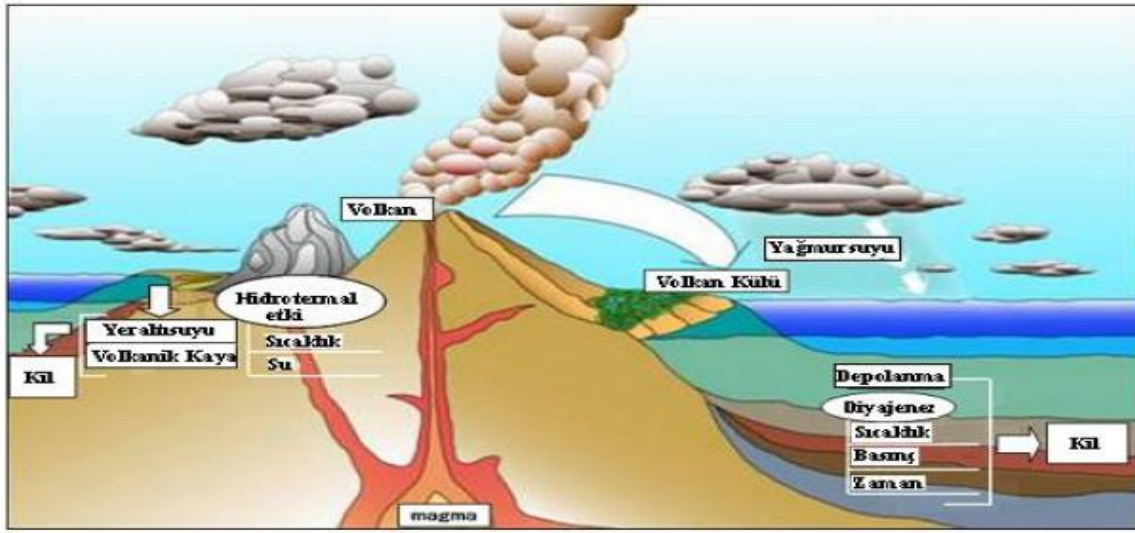
Proje kapsamında sondaj sıvısının hazırlanmasında kullanılacak olan malzemeler hakkındaki bilgiler aşağıda verilmiştir.

Bentonit: İçerisinde bol miktarda camsı malzeme bulunan alüminyum ve magnezyumca zengin, volkanik kül, tuf ve lavların kimyasal yolla ayrışması ile oluşan, egemen olarak montmorillonit minerali içeren ve formülü $Al_4Si_8O_{20}(OH)_4 \cdot nH_2O$ olan killere bentonit denilmektedir. Ticari anlamda ise, gelişmiş sıvı emici ve koloidal özelliği olan her kile bentonit denilmektedir.

Bentonitler, kaynak kayanın bileşimine uygun olarak sodyum, kalsiyum potasyum montmorillonitler şeklinde oluşur. Şekil 44’de bentonitin oluşumu verilmiştir. Bentonit oluşumu için, genellikle kaynak kaya konumundaki volkanik külün belirli miktarda alkali ve toprak alkali mineral içermesi gerekir.

Bol volkanik cam içeren lav ve tüfler üç yolla kile dönüşür;

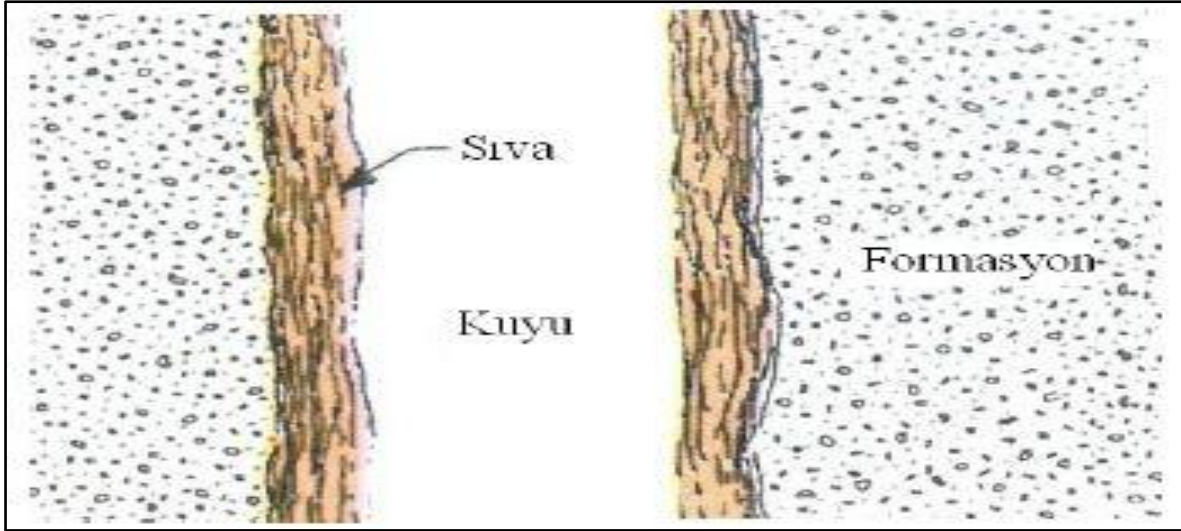
1. Volkanik gaz ve buharın etkisiyle (hidrotermal etki)
2. Çökel havzaların sulu ortamlarında, tüf ve volkanik küllerin değişmesiyle (transformasyon, neoformasyon, diyajenetik oluşum)
3. Volkanik tüf ve killerin yağmur, rüzgar gibi iklim koşulları altında ayrışmasıyla (yüzeysel alterasyon, meteorik alterasyon)



Şekil 44 Bentonitin Oluşumu

Bentonitin Sondaj Çamurunda Kullanılmasının Sebepleri

1. Yüksek viskozite ve jel yapma özelliğinden dolayı sondaj çamuru içerisindeki kırıntıları askıda tutar. Dolayısıyla, çamur içerisindeki formasyon kırıntıları kuyu tabanına çökmez ve matkabin sıkışması önlenir.
2. Çamur içerisindeki formasyon kesintilerinin kayma hızlarını azaltarak etkili bir kuyu temizliği sağlanır.
3. Yüksek sıvama özelliği ile kuyu cidarında sağlam ve düzgün sıva oluşturarak kuyu hareketsizliği (kalıcılığı) sağlanır. Şekil 45’de bentonitin kuyu içindeki sıva yapma özelliği verilmiştir.
4. Kayganlık özelliğinden dolayı kuyuda, matkapta ve sondaj dizisinde çok iyi bir yağlama görevi yapar.
5. Formasyonlarda bulunabilecek gaz veya akışkanların kuyuya girişini engeller.



Şekil 45 Bentonitin Kuyu içinde Sıva Yapma Özelliği

Soda Külü: Çamur hazırlamada kullanılacak suyun kalsiyum sertliğini gidermek amacıyla kullanılmasının yanı sıra anhidrit veya jips formasyonlarının kesilmesiyle oluşan kalsiyum kirlenmesini gidermede kullanılır. Suyun pH değerini dengelemek ve yükseltmek (8-10 pH) için kullanılır.

CMS (Karboksimetil Selüloz): Su bazlı sondaj sıvılarında su kaybı kontrolünün yanı sıra viskozite yapıcı olarak da kullanılan yüksek viskoziteli sodyum karboksi-metil selüloz'dur. Su hassasiyeti fazla seyl formasyonlarının hidrasyonunun ve dağılmasının engellenmesine yardımcı olur. Bu özelliği, kuyu stabilitesinin sağlanmasına ve katı madde kontrol ekipmanlarının performansının artmasına katkıda bulunur. Geniş pH aralığında etkili olarak çalışır ve çift değerlikli iyonlara karşı toleransı yüksektir. Bakteri bozunmasına maruz kalmaz.

4.1.5. Diğer hususlar

Bu başlık altında yer verilecek başka bir husus bulunmamaktadır

4.2. Projenin Özellikleri

4.2.1. Proje Kapsamında Kullanılacak Arama Yöntemleri

Yarma çalışması cevherleşmenin yüzeyden takibi amacıyla gerçekleştirilecektir. Mostra olarak görülen ve zaman zaman toprak örtü altında kalarak görülemeyen cevherleşmenin derine doğru kontrolü yapılacak ve yüzeyden görülemeyen bu noktalardan numune alınacaktır. Yarma açma faaliyetleri ekskavatör vasıtası ile yapılacak olup kesinlikle patlayıcı madde veya kimyasal madde kullanılmayacaktır.

Yarma faaliyeti, yeryüzüne çok yakın veya toprak, kum ve döküntü çakıl sahalarının altındaki sağlam zemine, maden aramak amacıyla ulaşmak için ekskavatör gibi kazıcı makinelerle prospeksiyon hendekleri açılması işlemidir.

Yarma işlemi sırasında ekskavatör ile örnek hatlarını kazıyacaktır. Hattın temizlenmesi örnek hattına dik olarak ve dik bir ön kesici uç takılmış ekskavatör kepçesi kullanılarak yapılmaktadır. Kazınmış hat 2 metre genişliğinde ve maksimum 3 metre derinliğinde olmalıdır. 3 metrelik derinlik sınırları içerisinde istenilen ana kayaya varıncaya kadar kazı yapılacaktır. Hattın tabanı düz olmalı ve tüm gevşek maddelerin içine işlenmiş olmalıdır.

Hattın temizlenmesi ve örnek alımı zemin kuru iken yapılacaktır. Zeminin ıslak olması durumunda alınacak örnek başka maddelerle karışabilecektir. Numune alma işleminin 1 m.lik aralık işaretleri arasında başlaması veya bitmesi gerekiyorsa, bu numuneler kısmi örnek olacaktır. Cevheri kesen örnekler cevherin yoğun olduğu alanlarda 1 m.lik aralıklardan, zayıf olduğu bölümlerde ise 2 metrede bir alınacaktır. Açılan hat içerisinde numune alımına ilişkin örnek fotoğraflar Şekil 46'de sunulmuştur.





Şekil 46 Örnek Fotoğraflar

Sondaj Çalışmaları

Özel bir takım gereçlerle her türlü katı ortamda ve her yönde, işletme veya özel amaçlı silindirik delikler açma işlemi ve silindirik şekilde derin kazı makineleri ile yapılan kazı işlemine sondaj denilmektedir.

Bilimsel ve teknik yöntemlerle varlığı saptanan yeraltı jeolojik yapısı ve doğal zenginliklerinin daha kesin bir şekilde belirlenebilmesi için nitelik ve nicelikleri bakımından boyutlarının araştırılması sondaj işlemlerinin temel ilkesidir.

Sondaj çalışmalarının yapılış amaçları aşağıda yer almaktadır.

- Jeolojinin açıklanması,
- Arama ve rezerv miktarı,
- Maden yataklarının işletilmesi,
- Temel (zemin) sondajları,
- Su amaçlı sondajlar,
- Drenaj sondajları,
- Elektrik nakil hatlarının çekilmesi için yapılan sondajlar,

- Petrol, doğalgaz, vb. sondajlar,
- Sismik etüd sondajları,
- Radyometrik sondajlar ve
- Bataklık kurutma ve havalandırma sondajlarıdır.

Sondaj İşlemleri

- Kazma işlemi,
- Boşaltma işlemi,
- Taşıma işlemi ve
- Güç aktarma işlemlerinden oluşmaktadır.

Kazma İşlemi

1. Döner kazıcılar: Döner sondaj metodunda kullanılan ve kazma işlemini kendi eksenini etrafında dönerek yapan gereçtir.
2. Döner Kırıcılar: Hem darbe yapıp kıran hem de döner kazıcılar gibi kendi eksenini etrafında döndürülen kazıcılarıdır.
3. Sondaj Dizisi: Doğrudan kazı yapmayan ancak kazıcı fonksiyonlarının tamamlanmasını sağlayan gereçlerdir.

Boşaltma İşlemi

Kırıcıların kırıp kestiği parçaların sondaj dışına çıkarılması, kuyunun boşaltılması ve temizlenmesi işlemidir.

1. Mekanik Temizleyiciler: Kuyu içine indirilen mekanik bir takım gereçlerle kuyunun boşaltılmasına yarayan gereçlerdir.
2. Sıvı Temizleyiciler: Kuyu içerisine su, sondaj çamuru gibi sıvılar basılır ve kuyu dışına sıvı beraberinde formasyon kırıntılarında getirerek kuyuyu temizler.
3. Basıncılı Hava: Kuyu içerisine kompresörlerle basılan hava beraberinde kırıntıları da taşıyarak kuyunun boşaltma işlemi sağlanır
4. Örnek Alıcılar: Bazı sondajlarda amaca uygun olarak jeolojik malzemedeki ilerleme boyunca örnek almak gerekli olur. Bu durumda kesilen örnek kuyu dışına alınır.

Taşıma İşlemi

Kazıcılar, sondaj takımı, örnek alıcılar gibi gereçlerin indirilme- çıkarılma işlemine taşıma veya manevra denir. Bu işlem sondaj kulesi, makaralar, tambur ve halatlardan oluşan bir sistemle yerine getirilir.

Güç Aktarma İşlemi

Sondajda her türlü hareketi sağlayan sistem olup bir motordan oluşur.

Sondaj Türleri**1. Derinliğine Göre Sınıflandırma**

- (a) Çok sığ Sondajlar< 100m
- (b) Sığ Sondajlar.....100m- 1000m
- (c) Derin Sondajlar.....1000m- 4000m
- (d) Çok Derin Sondajlar.....> 4000 m

2. Kuyu Çapına Göre Sınıflandırma

- a. Dar Çaplı Sondajlar..... <6 inç (152,4 mm)
- b. Geniş Çaplı Sondajlar..... 6 inç- 24 inç (609,6 mm)
- c. Çok Geniş Çaplı Sondajlar..... > 24 inç

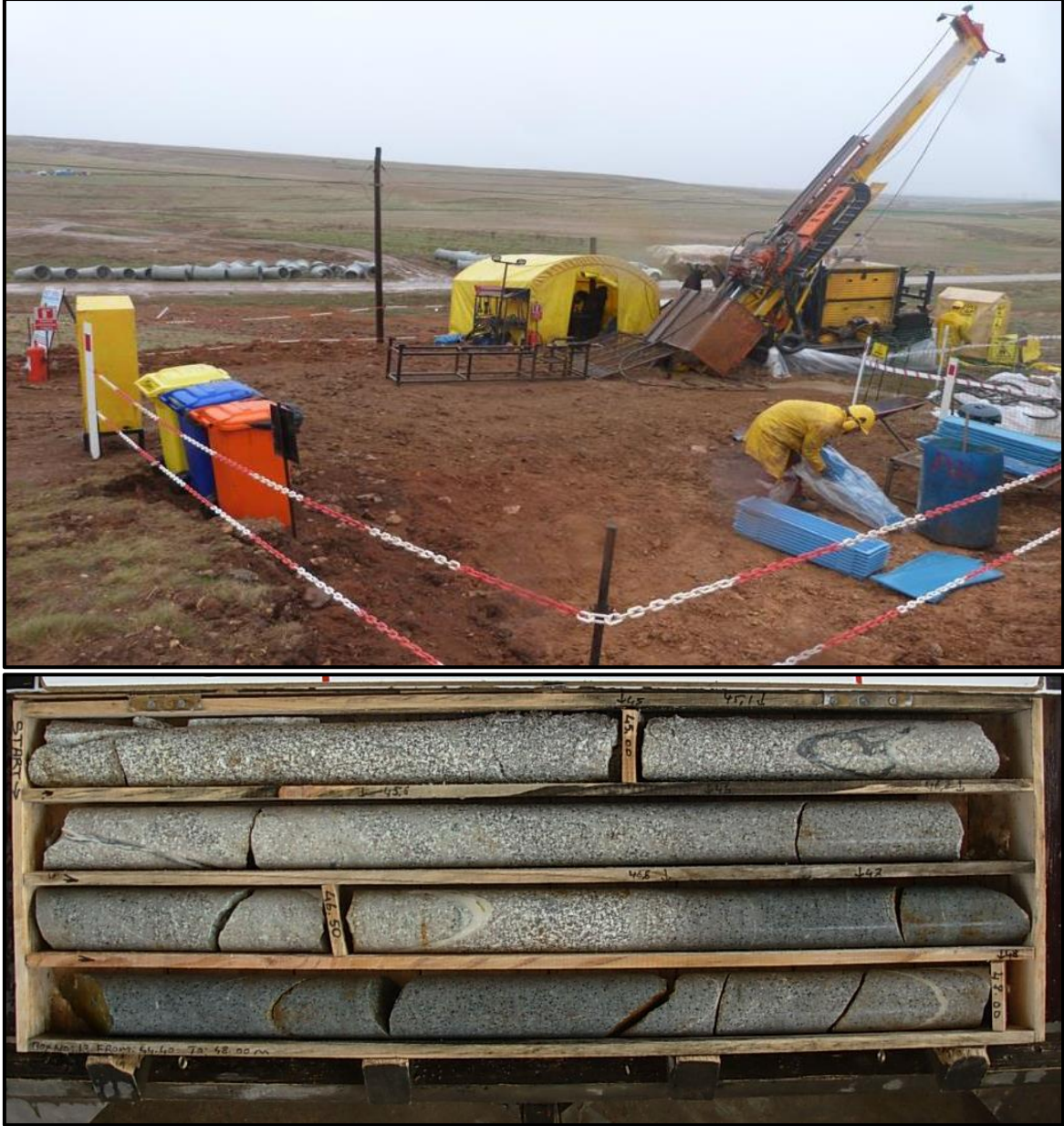
3. Sondajın Yapıldığı Yere Göre

- (a) Yeryüzünde Yapılan Sondajlar
- (b) Yeraltında Yapılan Sondajlar
- (c) Su Üzerinde Yapılan Sondajlar

4. Yöntemlerine Göre

- (a) Darbeli Sondaj
- (b) Döner Sondaj

Darbeli sondaj, ilk bulunduğu yıllarda yaygın olarak kullanılmaktaydı. Bu sondaj yönteminde, çelik kablo ucuna bağlı çelik bir matkabın formasyona peş peşe çarpılmasıyla delme işlemi gerçekleştiriliyordu. Bu ilkel yöntem yerini son 50 yıldır tamamen döner sondaj yöntemine bırakmıştır. Faaliyet kapsamında açılacak olan kuyular, dar çaplı sığ sondajlar olup, Döner (Rotary) Sondaj yöntemi kullanılacaktır. Çalışma sırasında sahada karotların kesilmesi söz konusu değildir. Sondaj çalışması sırasında tij boyları kadar örnekler alınıp sondaj kutularına konulacaktır. Sondaj makinesi, sondaj alanı ve alınan numunelerin gösterimi Şekil 47’de verilmiştir.



Şekil 47 Sondaj Alanı ve Sondaj Karotları

Döner (Rotary) Sondaj

Kendi eksenini etrafında dönerek, üzerinde döndüğü yapıyı kesen, koparan veya öğüten döner deliciler aracılığıyla yapılan silindirik biçimli kazı işlemine döner sondaj denir.

Döner Sondaj Sistemleri ve İşlevleri

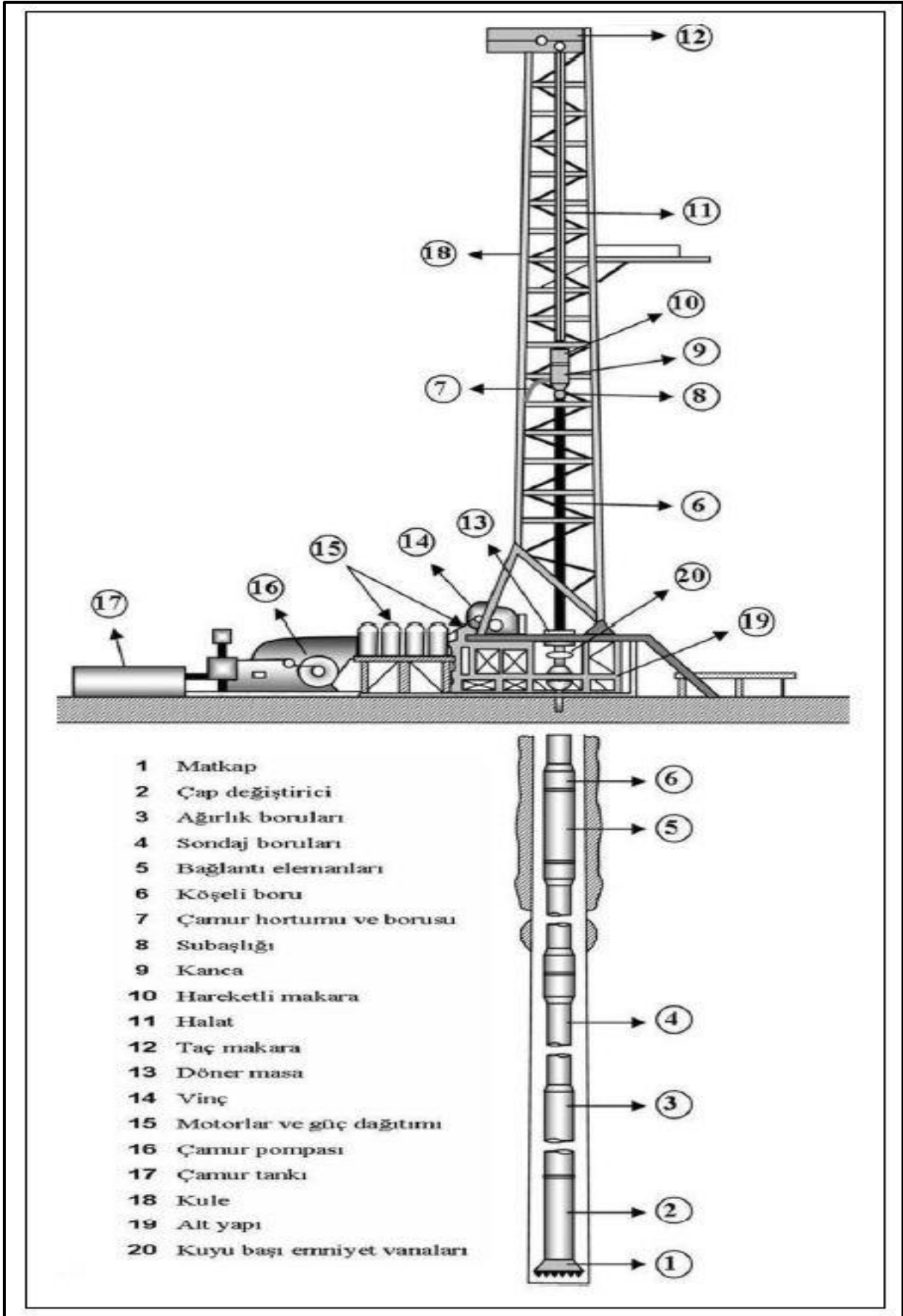
Sistemin Adı	İşlevi
Dönme sistemi	Delme veya kazma
Dolaşım sistemi	Boşaltma veya temizleme
Vinç sistemi	Taşıma
Transmisyon sistemi	Güç aktarma

Baskı(yük) altında dönen bir matkabın kesici dişleri aracılığıyla formasyonu parçalaması sonucu oluşan formasyon parçalarının bir dolaşım sıvısı (çamur veya su) ile dışarı atılması işlemidir. Bu yöntemde dönme ile koparma işlemi egemen olup, ilerleme baskı ve tork aracılığı ile sağlanmaktadır.

Kayaçtan kopan parçalar boru dizisinin içinden pompayla hava veya bir sıvı ile tabandan alınarak boru ile delik arasında kalan ve annülüs denilen aralıktan yer yüzeyine taşınır. Yüzeyde, taşınan malzeme açılan havuzlara kanalizasyonla edilir, çökelmeye bırakılır. Temiz sondaj sıvısı, çamur havuzunun en uzak köşesinden veya ikinci bir çamur havuzundan çekilerek kuyu deliğine çekilerek kuyu içerisinde tekrardan sirkülasyona katılması sağlanır. Bu sistemde süreklilik vardır yani kayacın parçalanması ve kesintilerin yukarıya taşınması sondaja ara vermeden yapılmaktadır.

Maden arama çalışmalarında genellikle karotlu kaya sondajı yapılmaktadır. Bu tür sondaj çalışmaları zemine dik yapılabildiği gibi, çeşitli açılar ile de yapılabilen, ayrıca verimli numuneler alınabilmesi için sondaj makinesinin dengeli bir şekilde topografik yüzeye oturması gerekmektedir. Bu ise topografya üzerinde sondaj cebi diye tabir edilen zeminin düzeltilmesi ve tekerlekli ya da paletli sondaj makinesinin içerisinde hareket edebileceği büyüklükte, sondajın eğimine göre sondaj kulesinin rahatça eğilebileceği bir açılımı zorunlu kılmaktadır. Bu tür cepler için taban alanı 25-50 m² arasında, yüksekliği ise doğal topografya bağlı olarak değişen hacimde hafriyat yapılmalıdır. Ayrıca sondaj esnasında hem kesici başlığın lubrikasyonunu sağlamak hem de kesim sırasındaki sıcaklığı kontrol etmek amacı ile çeşitli sondaj sıvıları kullanılmaktadır. Bu sıvıların sirkülasyonları ise sondaj cebinin yanında açılan sondaj çukurları içerisinde pompa marifetiyle sağlanmaktadır. Açılması gereken sondaj çukurunun büyüklüğü planlanan sondaj kuyusunun hacminin en az 1.5-3 katı arasında olmalıdır.

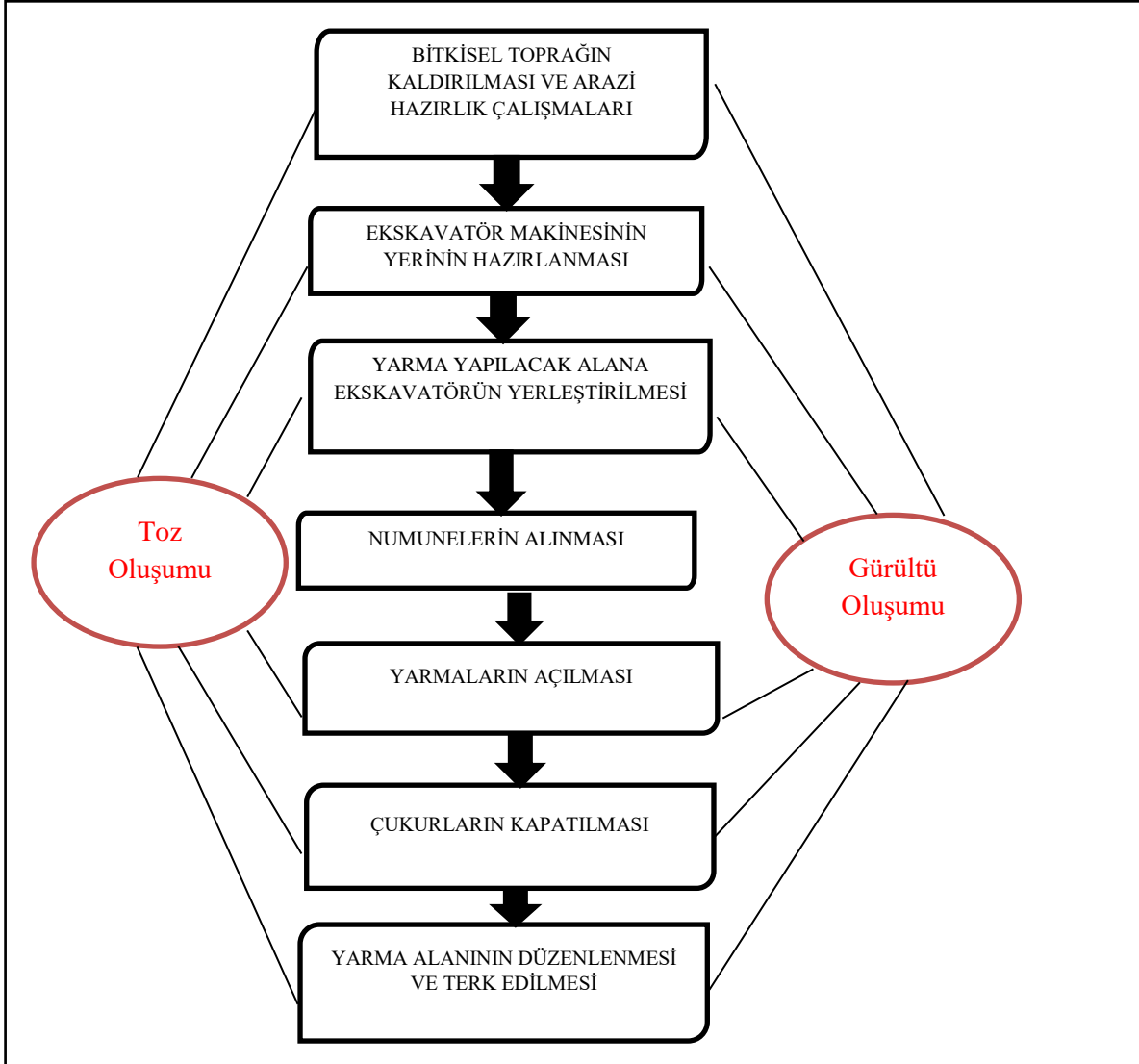
Rapora konu sondaj faaliyetinde, 1 adet Atlas Copco marka CS14 tip karotlu sondaj makinesi ve 1 adet S21 tip karotlu sondaj makinesi kullanılacaktır Şekil 48'da Döner Sondaj kulesine ait donanımlar yer almaktadır.



Şekil 48 Döner Sondaj Donanımı

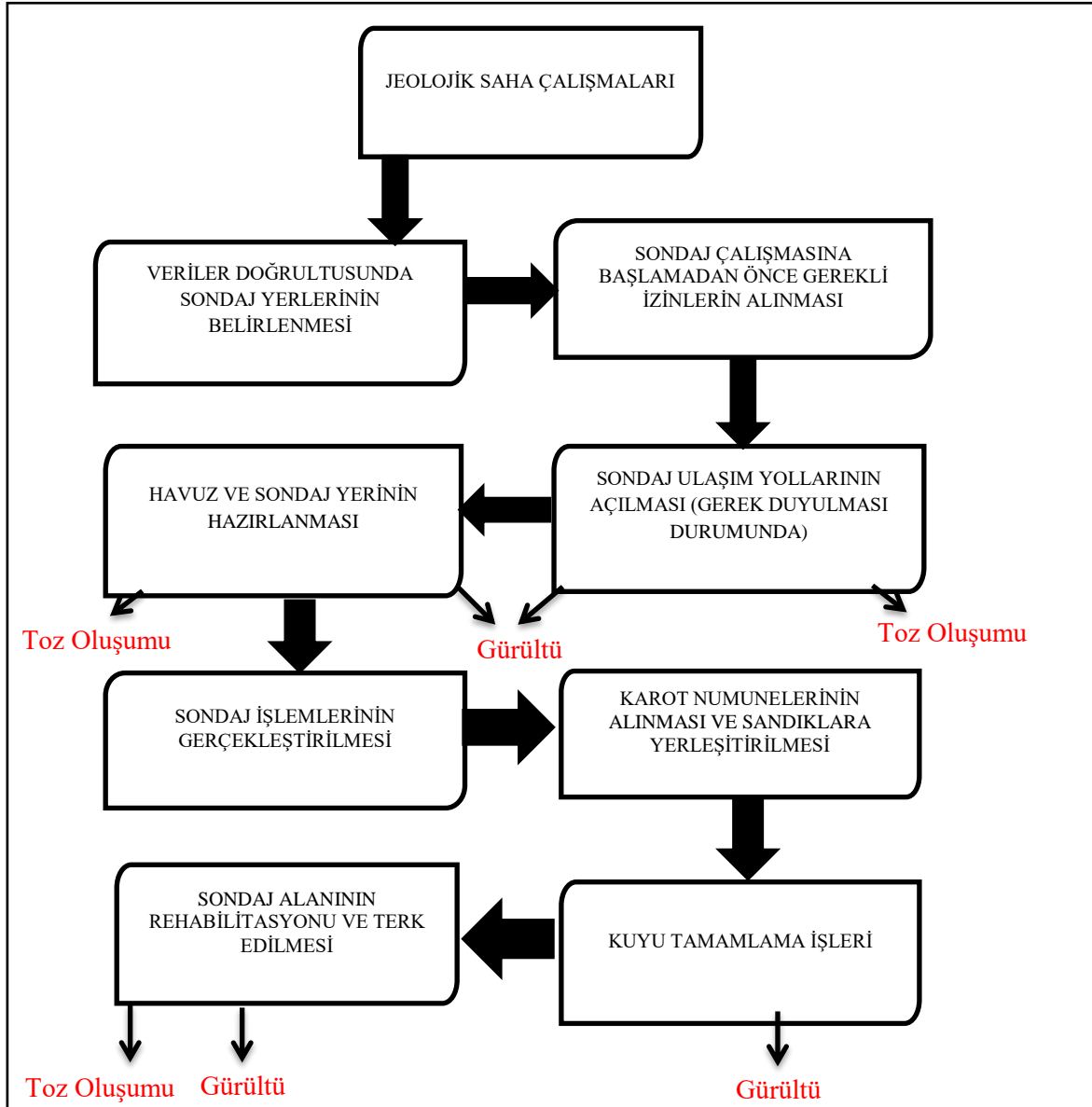
4.2.1.1. İş Akım Şeması (Prosesten Kaynaklı Atıkların Oluştığı Aşamaların İşaretlenmesi), Prosesin Açıklanması, Kullanılacak Teknolojiler, Kapasitesi, Çalışacak Personel Sayısı

Jeolojik, coğrafik ve MTA verilerinin incelenmesi sonucunda yarmaların açılacağı alanlar belirlenmiştir. Yarma yapılacak alanda öncelikli olarak bitkisel toprak kaldırılacak, yarmalar açılacak, numuneler alınarak çukurlar uygun olarak kapatılacak ve alan terk edilecektir. Yarma çalışmalarına ait iş akım şeması Şekil 49, sondaj çalışmalarına ait iş akım şeması Şekil 50'de verilmiştir.



Şekil 49: İş Akım Şeması – Yarma Faaliyetleri

Sondaj yapılacak alanlarda ise, sondaj makinasının oturacağı alan ile sondaj sirkülasyon suyunun devir-daimini sağlayabilmek için havuz yapılacak alan hazırlanacaktır. Sondaj makinası istenilen açıda yerleştirilerek kuyu delinecektir. Sondaj işlemi tamamlandıktan sonra kuyu ağzı kapatılacaktır. Alınan karotlar, metre bazında sandıklara konulacaktır. Açılan havuzlar ve sondaj makinasının oturduğu alanlar topoğrafyaya uygun şekilde düzenlenip alan terk edilecektir.



Şekil 50: İş Akım Şeması – Sondaj Faaliyetleri

4.2.2. Proje Kapsamında Kullanılacak Makinelerin, Araçların ve Aletlerin Miktar ve Özellikleri,

Proje kapsamında 1 adet ekskavatör, 1 adet karotlu sondaj makinası, 1 adet traktör, 1 adet kepçe, 1 adet arazi aracı ve 1 adet jeneratör kullanılacaktır. Atlas Copco marka CS14 tip karotlu sondaj makinesi, 6 silindir 210 beygir gücünde dizel motora sahip, 400m PQ çapta, 800m HQ çapta, 1200m NQ çapta sondaj kapasitelidir.

4.2.3. Proje İçin Gerekli Hammadde Ve Yardımcı Maddelerin Miktarları, Nasıl Ve Nereden Temin Edileceği,

Proje kapsamında ihtiyaç duyulan hammadde ve yardımcı maddeler, makine ekipmanlar için kullanılacak olan yakıt ve sondaj çamuru hazırlanması kullanılacak olan doğal malzemelerdir.

Yakıt bölgedeki yakıt istasyonlarından ihtiyaç dahilinde alınacak ve saha depolanmayacaktır. Sondaj çamuru hazırlanmasında kullanılacak olan malzemeler ise ilgili bayilerden satın alınacaktır. Sondaj çamuru hazırlanmasında kullanılacak olan malzeme miktarları Tablo 40'da verilmiştir.

4.2.5. Proje Kapsamında Kullanılacak Tehlikeli, Toksik, Parlayıcı Ve Patlayıcı Maddelerin Kullanım Durumları, Taşınmaları Ve Depolanmaları (Sulu Veya Kati Halde Kullanımları, Çözelti Var İse Yalıtım Planı)

Proje kapsamında söz konusu malzemeler kullanılmayacaktır.

4.2.6. Proje Kapsamındaki Ulaşım Planı (Ulaşım Güzergahı, Güzergah Yollarının Mevcut Durumu Ve Kapasitesi, Hangi Amaçlar İçin Kullanıldığı, Mevcut Trafik Yoğunluğu, Yerleşim Yerlerine Göre Konumu, Yapılması Düşünülen Tamir, Bakım Ve İyileştirme Çalışmaları Vb.)

Proje kapsamında sondaj ve yarma açılması planlanan alanlara mevcut yollar kullanılarak ulaşım sağlanacaktır. İhtiyaç halinde ilgili kurumlardan gerekli izinler alınarak yeni yollar açılacaktır.

Mevcut olan yolların kullanımı sırasında faaliyetlerimizden kaynaklı bozulmalar Koza tarafından tamir edilecektir.

4.2.7. Proje İçin Önerilen Sağlık Koruma Bandı Mesafesi,

Sondaj ve yarma yapılacak alanların etrafı yetkisiz giriş ve çıkışların önlemesi ve iş güvenliğini sağlayabilmek amacı ile güvenlik bantları ile çevrilecektir.

4.2.8. Projenin, Proje Alanının Yakınında Bulunan Tesislere Ve En Yakın Yerleşim Birimine Olan Mesafesi Ve Etkileşiminin Açıklanması

Proje kapsamında yapılacak olan arama ve sondaj faaliyetlerinin yaklaşık 4 yıl süreceği öngörülmekte olup, yapılacak olan 16 adet sondaj ve 15 adet yarma için sürekli olarak aynı noktada çalışılmayacaktır. Proje alanı etrafındaki yerleşim yerlerini gösterir harita Şekil 5'de verilmiştir.

Yapılacak olan çalışmalarda her bir sondaj noktasındaki faaliyetin yaklaşık olarak 5-15 gün süreceği öngörülmektedir. Maden arama faaliyetinin gerçekleştirileceği alanda yer alan yerleşimlerin tamamı mevsimsel olarak kullanılan yerlerdir. Yapılacak olan çalışmalar kısa süreli olmasından dolayı çevrede bulunan yerleşim yerlerine sürekli bir etkisi olmayacaktır.

4.3. Diğer Hususlar

Bu başlık altında anlatılacak başka bir husus bulunmamaktadır

BÖLÜM 5: PROJENİN İNŞAAT VE İŞLETME AŞAMASINDA ÇEVRESEL ETKİLERİ VE ALINACAK ÖNLEMLER KAPSAMINDAKİ FAALİYETLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ (İLGİLİ YÖNETMELİKLER KAPSAMINDA, ÇEVREYİ ETKİLEYEBİLECEK OLASI SORUNLARIN BELİRLENMESİ, KİRLETİCİLERİN MİKTARI, ALICI ORTAMLA ETKİLEŞİMİ, KÜMÜLATİF ETKİLERİN BELİRLENMESİ)

Gerçekleştirilmesi planlanan maden arama faaliyetlerini kapsamında inşaat ve işletme dönemi olarak ayrılmamaktadır. Sondajlar ve yarmalar için belirlenen alanda bitkisel toprak sıyrıldıktan sonra sondaj ve yarma faaliyeti gerçekleştirilir ve alan rehabilite edilerek terk edilir. Belirlenen sondaj noktalarında çalışmalar sırayla yapılacak olup her bir sondajın ortalama 5-15 gün süreceği ön görülmektedir. Yarma çalışmaları ise 1 günde açılıp numuneler alındıktan sonra hemen geri kapatılacaktır. Bu nedenle yapılacak olan maden arama çalışmalarının etkilerinin kümülatif olarak değerlendirilmesi söz konusu olmamaktadır.

Maden arama faaliyeti projesi; 25 Kasım 2014 tarih ve 29186 sayılı Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği, Ek-2 55. Madde gereği Seçme Eleme Kriterleri Uygulanacak Projeler Listesi'nde yer almakta olup, maden arama faaliyetleri tamamlandıktan sonra işletilebilir bir rezervin tespit edilmesi ve geliştirilmesinden sonra, yapılması planlanan işletme Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği'ne göre değerlendirilerek gerekli başvurular yapılacaktır. Mevcut durumda faaliyete geçip geçmeyeceği belli olmayan ve hiçbir verisi (rezerv miktarı, üretim miktarı ve yöntemi vb.) planlanmamış bir işletme için kümülatif değerlendirme yapmak doğru olmayacaktır.

Çevresel etkiler değerlendirilirken çalışma dönemi baz alınmış olup, bütün hesaplamalar ve sonuçların yorumlanması dönemsel etki olarak değerlendirilmiştir.

5.1. Emisyon Hesaplamaları (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme ve İşletme Sonrası CO_x, NO_x, SO_x vb. etkiler)

Her bir sondaj lokasyonu için 400 m²'lik bir alan belirlenmiş olup çalışmalar bu alan dahilinde gerçekleştirilecektir. Saha koşullarında belirlenen alanlar dışında, belirtilen sondaj faaliyeti haricinde herhangi bir işlem gerçekleştirilmeyecektir. Çalışma alanları dahilinde aşağıda belirtilmiş olan birimler yer alacaktır.

- Sondaj Alanı,
- Sondaj Sıvısı Toplama Havuzu ve
- Sondaj Makinası Oturma Alanı.

Proje kapsamında yapılacak olan sondaj çalışmaları sırasında toz oluşumu beklenmemektedir. Ancak sondaj alanının hazırlanması aşamasında, sondaj lokasyonlarının izdüşüm alanlarında bulunan bitkisel toprak sıyrılarak alınacak ve projenin kapatma aşamasında rehabilitasyon çalışmalarında kullanılmak üzere depolanacaktır.

Oluşabilecek bu toz emisyonlarının hesaplanmasında kullanılan emisyon faktörleri, 03.07.2009 tarihli 27277 sayılı (Değişiklik: 20.12.2014-29211) Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği (SKHKKY)” Ek-12, Tablo 12.6’da verilen “Toz Emisyonu Kütleli Debi Hesaplamalarında Kullanılacak Emisyon Faktörleri” kullanılarak hesaplanmış (Hesaplamalarda bütün çalışmaların kontrollü olarak yapılacağı varsayılarak kontrollü emisyon faktörleri kullanılmıştır.) ve SKHKKY çerçevesinde değerlendirilmiştir.

Tablo 41: SKHKKY Tablo 12.6: Toz Emisyonu Kütleli Debi Hesaplamalarında Kullanılacak Emisyon Faktörleri

KAYNAKLAR	Emisyon Faktörleri	
	KontROLSÜZ	KONTROLLÜ
Patlatma (kg/ton)	0,080	-
Sökme (kg/ton)	0,025	0,0125
Yükleme (kg/ton)	0,010	0,005
Nakliye (gidiş-dönüş toplam mesafesi) (kg/ton)	0,7	0,35
Boşaltma (kg/ton)	0,010	0,005
Depolama (kg/ha.gün)	5,8	2,9

Sondaj Çalışmaları Sırasında Oluşacak Toz Emisyonu

Proje kapsamında yapılacak olan sondajların her biri ayrı ayrı başlayacak olup yapılan toz hesaplamalarında en olumsuz şartlar göz önüne alınmış ve bir sondaj faaliyeti sırasında bütün çalışmaların aynı anda yapıldığı düşünülmüştür.

Proje kapsamında oluşabilecek toz emisyonları, aşağıdaki başlıklar altında incelenmiş ve hesaplanmıştır. Proje 400 m²'lik proje alanında yaklaşık olarak 60 m³ üst örtü toprağı sıyrılacak, açılacak olan sondaj çamur havuzundan ise yaklaşık olarak 20 m³ hafriyat toprağı çıkacak olup toplamda 80 m³ kazı yapılacaktır. Açılacak olan yarmaların ise derinlikleri en fazla 3 m, genişlikleri 2 m olacaktır. Yarmaların her biri ayrı ayrı açılarak örnek numunesi alınıp, hemen geri kapatılacaktır. Bu süre zarfında çok az miktarda kazı işlemi olacağı için toz emisyonu oluşması beklenmemektedir.

$$\text{Toplam Kazı Miktarı} = [80 \text{ m}^3 \times 2,0 \text{ ton} / \text{m}^3] \approx \mathbf{200 \text{ ton (Toplam Kazı Miktarı)}}$$

- ✓ Malzemenin Boşaltılması
- ✓ Malzemenin Depolanması (yaklaşık 400 m²'lik alan içerisine)
- ✓ Malzemenin Sökülmesi

Malzemenin Sökülmesi

Kontrollü Durum (0,0125 kg/ha.gün)

$$\text{Toz Emisyonu (E}_1) = [200 \text{ ton} \times 0,0125 \text{ kg/ton} / 360 \text{ saat}] = \mathbf{0,007 \text{ kg/saat}}$$

KontROLSÜZ Durum (0,025 kg/ha.gün)

$$\text{Toz Emisyonu (E}_1) = [200 \text{ ton} \times 0,025 \text{ kg/ton} / 360\text{saat}] = \mathbf{0,014 \text{ kg/saat}}$$

Malzemenin Boşaltılması

Kontrollü Durum (0,005 kg/ha.gün)

$$\text{Toz Emisyonu (E}_2) = [200 \text{ ton} \times 0,005 \text{ kg/ton} / 360 \text{ saat}] = \mathbf{0,003 \text{ kg/saat}}$$

KontROLSÜZ Durum (0,01 kg/ha.gün)

$$\text{Toz Emisyonu (E}_2\text{)} = [200 \text{ ton} \times 0,01 \text{ kg/ton} / 360 \text{ saat}] = \mathbf{0,006 \text{ kg/saat}}$$

Malzemenin Depolanması

Yapılan 1 adet sondaj faaliyeti için belirlenen 400 m²'lik (0,004 ha) alan içerisinde yürütülecek sondaj çalışmaları sırasında (sondaj ve yarmaların üzerinden) sıyrılacak bitkisel toprak sondaj deliğinin hemen yanında, yarma çalışmalarında ise açılan yarmanın hemen yanında olmak üzere geçici ve kısa süreli olarak depolanacaktır ve rehabilitasyon sırasında geri serilecektir.

Kontrollü Durum (2,9 kg/ha.gün)

$$\text{Toz Emisyonu (E}_3\text{)} = [0,004 \text{ ha} \times 2,9 \text{ kg/ha.gün}] / 24 \text{ saat/gün} = \mathbf{0,0005 \text{ kg/saat}}$$

Kontrolsüz Durum (5,8 kg/ha.gün)

$$\text{Toz Emisyonu (E}_3\text{)} = [0,004 \text{ ha} \times 5,8 \text{ kg/ha.gün}] / 24 \text{ saat/gün} = \mathbf{0,001 \text{ kg/saat}}$$

Malzemenin Taşınması

Proje kapsamında sıyrılacak bitkisel toprak sondaj deliğinin hemen yanında ve en fazla 15 gün olacak şekilde depolanacaktır. Kısa süreli depolama yapılacağı için toz emisyonu oluşması beklenmemektedir.

Yarma Çalışmaları Sırasında Oluşacak Toz Emisyonu

Proje kapsamında yapılacak olan yarmaların her biri ayrı ayrı başlayacak olup 15 adet yarmanın aynı anda açılacağı varsayılarak emisyon hesaplamaları yapılmıştır.

Proje kapsamında oluşabilecek toz emisyonları, aşağıdaki başlıklar altında incelenmiş ve hesaplanmıştır. Proje kapsamında 1-3m. derinliğinde 2 m genişliğinde toplam 2870 m uzunluğunda 15 adet yarma yapılacak olup yaklaşık olarak 17.220 m³ kazı yapılacaktır.

$$\text{Toplam Kazı Miktarı} = [17.220 \text{ m}^3 \times 2,0 \text{ ton} / \text{m}^3] \approx \mathbf{34.440 \text{ ton (Kazı Miktarı)}}$$

Malzemenin Sökülmesi**Kontrollü Durum (0,0125 kg/ha.gün)**

$$\text{Toz Emisyonu (E}_4\text{)} = [34.440 \text{ ton} \times 0,0125 \text{ kg/ton} / 1.920 \text{ saat}] = \mathbf{0,22 \text{ kg/saat}}$$

Kontrolsüz Durum (0,025 kg/ha.gün)

$$\text{Toz Emisyonu (E}_4\text{)} = [200 \text{ ton} \times 0,025 \text{ kg/ton} / 1.920 \text{ saat}] = \mathbf{0,44 \text{ kg/saat}}$$

Malzemenin Boşaltılması**Kontrollü Durum (0,005 kg/ha.gün)**

$$\text{Toz Emisyonu (E}_5\text{)} = [34.440 \text{ ton} \times 0,005 \text{ kg/ton} / 1.920 \text{ saat}] = \mathbf{0,09 \text{ kg/saat}}$$

Kontrolsüz Durum (0,01 kg/ha.gün)

$$\text{Toz Emisyonu (E}_5\text{)} = [34.440 \text{ ton} \times 0,01 \text{ kg/ton} / 1.920 \text{ saat}] = \mathbf{0,18 \text{ kg/saat}}$$

Malzemenin Depolanması

Yapılan yarma faaliyeti sıyırılacak bitkisel toprak yarmanın hemen yanında olmak üzere aynı gün içerisinde geçici olarak depolanacak ve rehabilitasyon sırasında geri serilecektir. Yapılacak olan depolama 1 gün gibi kısa süreli olacağından toz emisyonunun oluşması beklenmemektedir.

Malzemenin Taşınması

Proje kapsamında sıyırılacak bitkisel toprak yarma alanının hemen yanında ve 1 gün olacak şekilde depolanacaktır. 1 gün gibi kısa süreli depolama yapılacağı için toz emisyonu oluşması beklenmemektedir.

Kontrollü Durum

$$\text{Toplam Emisyon} = 0,323 \text{ kg/saat}$$

Kontrolsüz Durum

$$\text{Toplam Emisyon} = 0,642 \text{ kg/saat}$$

Proje alanında yapılacak yarma çalışmaları sırasında toprak malzemesi kazılarak hemen numune alımı gerçekleştirilip, yarma tekrar kapatılacaktır. Bu işlem sırasında toz emisyon oluşumu çok az oluşacağı için toz hesaplama çalışması yapılmamıştır. Ancak faaliyet sırasında Sanayi Kaynaklı Hava Kalitesi kontrolü Yönetmelik hükümleri dikkate alınarak gerçekleştirilecektir.

Yapılacak olan sondajlar; 03.07.2009 tarihli 27277 sayılı (Değişiklik:20.12.2014-29211) Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği” (SKHKKY) Ek-2’de, “hava kirlenmelerini temsil eden değerler, ölçümlerle elde edilen hava kalitesi değerleri, hesapla elde edilen hava kirlenmesine katkı değerleri ve bu değerlerle teşkil edilen toplam kirlenme değerlerinin tespit edilmesine, eğer baca dışındaki yerlerden yayılan toz emisyonları 1 kg/saat’ten küçükse gerek olmadığı” belirtilmektedir. Buna göre projenin arazi hazırlık ve sondaj çalışmalarında toz emisyonunun 1 kg/saat’in altında kaldığı görülmüştür. Dolayısıyla “Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği” Ek-2’de de belirtildiği üzere; yeni kurulacak tesisler için, Tablo 2.1.’de belirtilen kirletici kütleli debileri aşılmadığından tesis etki alanında uluslararası kabul görmüş bir dağılım modeli kullanımıyla “Hava Kirlenmesine Katkı Değerinin Hesaplanması” gerekmemektedir.

Proje kapsamında yapılacak olan sondaj çalışmaları 400 m²’lik alan içerisinde gerçekleştirilecek olup sondaj çalışmaları sırasında meydana gelecek toz miktarı çok

düşüktür. Ayrıca bir sondaj çalışması sadece 5-15 gün gibi kısa bir sürede sonlanacağı için en yakın yerleşim yerlerinde toz emisyonu açısından olumsuz bir durum oluşması beklenmemektedir. Sondaj çalışmaları sırasında alınacak önlemler Tablo 42’de verilmiştir.

Projenin arazi hazırlık, sondaj ve rehabilitasyon aşamalarında toz emisyonları daha düşük seviyelerde olacaktır. Dolayısıyla sondaj çalışması sırasında oluşması muhtemel emisyonların mevcut hava kalitesine önemli bir yük getirmeyeceği ve dolayısıyla açılacak olan sondajın insan ve çevre sağlığı açısından tehlike oluşturmayacağı öngörülmektedir.

Bunlara ek olarak, araçlardan kaynaklanacak emisyonların da minimuma indirgenmesi için, “30.11.2013 tarih ve 28837 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü ile Benzin ve Motorin Kalitesi Yönetmeliği”nin 14. Maddesi uyarınca; kullanılacak tüm araç ve ekipmanların rutin kontrolleri yaptırılarak bakım gereken araçlar bakıma alınacak ve bakımları bitene dek çalışmalarda başka araçlar kullanılacaktır. Ayrıca Trafik Kanunu’na uygun şekilde çalışmaları konusunda uyarılarak özellikle yükleme standartlarına uygun yükleme yapmalarına dikkat edilecektir.

Tablo 42: Sondaj Çalışmaları Sırasında Alınacak Önlemler

OLASI ETKİ	RİSK İÇEREN AKTİVİTELER	OLUŞMASI MUHTEMEL KİRLİLİK	ALINACAK ÖNLEMLER
HAVA KALİTESİNE ETKİLER	Bitkisel üst toprağın sıyırma-yükleme-boşaltma ve depolama faaliyetleri	Toz emisyonu	- Kontrollü yükleme ve boşaltma
	Sondaj Kuyularının Açılması ve Yarma (trench) Sırasında Toz Oluşumu		- Toz bastırma amaçlı sulama - Düzenli araç ve ekipman bakımlarının yapılması

5.2. Su Kullanımı Ve Bertarafı (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrası Olmak Üzere Temin Edileceği Kaynaklar, Su Miktarları, İçme Ve Kullanma Suyu Ve Diğer Kullanım Amaçlarına Göre Miktarları, Kullanımı Sonrası Oluşacak Atık Suların Miktarı ve Bertarafı)

Sondaj faaliyetleri sırasında her bir sondaj için kullanılacak su miktarı yaklaşık olarak; su kaçağı olan kuyularda 20-30 ton/gün, kısmi su kaçaklı kuyularda 5-8 ton/gün olacaktır. İhtiyaç duyulan su tankerlerle sahaya getirilecektir.

Yarma açılması sırasında az miktarda çıkacak toz oluşumu için kullanılacak su buharlaşacağı için atık su oluşumu söz konusu değildir. Proje kapsamında kullanılacak olan Tablo 40’da verilen kimyasallar için ve İl Özel idaresinin yol ağında bulunan güzergahlarının kullanılması veya servis yollarının yol ağlarına bağlanması durumunda İl özel idaresi ile faaliyete başlanılmadan önce protokol yapılacaktır.

Personel kullanımı sonucunda oluşacak evsel nitelikli sıvı atıklar 150 lt/kişi.gün (İller Bankası kabulüne göre) kabulüne göre aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır.

$$Q_{\text{Atıksu}} : (q) \times (N)$$

$$Q_{\text{Atıksu}} : \text{Atıksu debisi} \quad (\text{lt/gün}),$$

$$q : \text{Birim su tüketimi} \quad (\text{lt/kişi.gün}),$$

$$N : \text{Kişi sayısı} \quad (\text{kişi})$$

Buna göre;

$$Q_{\text{Atıksu}} = 14 \text{ kişi} \times 150 \text{ lt/kişi.gün} = 2100 \text{ lt/gün} = 2,1 \text{ m}^3/\text{gün} \text{ olacaktır.}$$

Günlük içme suyu ihtiyacı damacanelarla satın alınmak suretiyle karşılanacaktır. Çalışma alanına seyyar tuvalet kurulacaktır. Atıksu Altyapısı bulunan bir belediye ile yapılacak olan protokol çerçevesinde SKKY'nın ilgili hükümlerine uyularak fosseptikte biriktirilen atık sular vidanjör ile çektilerilecek ve belediyenin uygun gördüğü atık su altyapı yönetimine tutanak karşılığında teslim edilecektir.

5.3.Atıklar (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme Ve İşletme Sonrası Olmak Üzere Atık Türleri (Sondaj Çamuru, Sıvısı, Havuzda Geçirimsizliği Sağlayan Malzeme vb. özellikle belirtilmesi), miktarları, bertarafı, atıkların yeraltı ve yerüstü sularına etkileri ve alınacak önlemler, atmosferik şartlardaki davranışları, hava, su ve toprakla etkileşimi, ortaya çıkacak risklerin bertarafı için alınacak önlemler; sondaj çamuru

Proje kapsamında gerçekleştirilecek olan maden arama döneminde meydana gelecek olan katı atıklar; bitkisel toprak, personelin çeşitli kullanımları neticesinde meydana gelecek evsel nitelikli katı atıklar şeklinde olacaktır. Oluşacak atıkların kontrolünün sağlanması amacıyla, ilgili yönetmelikler çerçevesinde atık yönetim planları hazırlanacaktır. Burada esas amaç atığı kaynağında minimize etmek, çevre kirliliğini önlemek ve geri dönüştürülebilir atıkları ekonomiye tekrar kazandırmak olacaktır. Oluşacak atıklar ve bertaraf yöntemleri aşağıda verilmiştir.

Bitkisel Toprak: Maden arama yapılacak olan alanın hazırlanması sürecinde bitkisel toprak sıyrılacak belirlenmiş olan alanda geçici olarak depolanacaktır. Bitkisel toprak, arama faaliyetlerinin sona ermesine müteakip arazinin düzenlenmesi ve reklamasyon işlemleri için kullanılacaktır.

Katı Atıklar ve Ambalaj Atıkları: Tüm katı atıklar ilgili yönetmelikler çerçevesinde toplanacak, depolanacak ve bertaraf edilecektir.

Sondaj faaliyetleri süresince 14 kişinin çalıştırılması planlanmaktadır. Çalışacak personelin kullanımı sonucu oluşacak evsel nitelikli katı atık miktarı, 1,15 kg kabul edilerek hesaplanmıştır. Katı atık miktarı hesaplanırken; “evsel-katı= (qB) x (N)” formülü kullanılmıştır¹¹.

¹¹ TÜİK, Belediye Atık İstatistikleri Veri Tabanı, 2012 Verileri

Formülde;

Mevsel-katı : Evsel nitelikli katı atık miktarı (kg/gün),
qB : Evsel nitelikli katı atık birim üretim hızı (kg/kişi.gün)
N : Kişi sayısı
Mevsel-katı : 14 kişi x 1,15 kg/kişi.gün = 16,1 kg/gün olacaktır.

Evsel katı atıklar 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yönetimi Yönetmeliği” ne uygun olarak sahada bulundurulacak ağzı kapalı çöp bidonlarına veya dayanıklı çöp torbalarına bırakılacaktır. Biriktirilen evsel katı atıkların bertaraf edilmek üzere en uygun belediyenin çöp döküm sahasına gönderilecektir.

Proje boyunca, 24.08.2011 tarih ve 28035 sayılı Resmi Gazete ‘de yayımlanarak yürürlüğe giren “Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği” hükümlerine titizlikle uyulacak ve çalışmalar sırasında/sonrasında oluşması muhtemel ambalaj atıkları diğer atıklara karıştırılmadan ayrı olarak toplanacak ve muhafaza edilecektir. Katı atıkların ağırlıkça %30’unu ambalaj atıkları oluşturmaktadır.¹²

Proje kapsamında;

Evsel nitelikli katı atık miktarı 16,1 kg olup, bunun %30’i yani 4,83 kg ambalaj atığıdır.

Daha sonra bu atıklar 24.08.2011 tarih ve 28035 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği’ ne göre lisanslı geri kazanım firmalarına ve/veya belediyeye verilecektir. Oluşacak evsel katı atık ve ambalaj atıkları kesinlikle gelişigüzel sahaya bırakılmayacak ve doğaya terk edilmeyecektir.

Tıbbi Atıklar: Projede çalışması planlanan personel sayısı 14 olup, sahada revir oluşturulmayacaktır. Gerekli tıbbi müdahaleler en yakın sağlık merkezinden karşılanacaktır.

Tehlikeli Atıklar: Sondaj ve yarma çalışmaları sırasında Tehlikeli atık oluşumu beklenmemektedir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığının 04.07.2012 tarihli 8865 sayılı yazısında yer alan 2012/15 sayılı genelge kapsamında arama faaliyeti çalışmaları gerçekleştirilecektir.

Oluşması Muhtemel Atık Lastikler: 25.11.2006 tarih ve 26357 sayılı (Değişik: 11.03.2015-29292) Resmi Gazete ‘de yayımlanarak yürürlüğe giren “Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği” hükümlerine göre muhafaza ve bertaraf edilecektir. Proje alanında lastik değişimi yapılmayacak olup, lastik değişimleri yetkili servislerde gerçekleştirilecektir.

¹² T.C. Mülga Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü Atık Yönetimi Eylem Planı 2008-2012)

Sondaj Sıvısı ve Geçirimsizlik Malzemesi: Sondaj sirkulasyon sıvıları su bazlı sıvılar ve yağ bazlı sıvılar olmak üzere iki genel sınıfa ayrılabilir. Su bazlı sirkulasyon sıvıları temiz taze su, kil (bentonit) içeren su, polimerik katkı maddeleri içeren su veya hem kil hem de polimerik katkı maddeleri içeren su olmak üzere dört gruba ayrılabilir. Sondaj ve formasyon özellikleri bunlardan herhangi bir yöntemin seçilmesinde önemli rol oynar. Yağ bazlı sirkulasyon sıvıları çeşitli katkı maddeleri ile birlikte ilk kullanıldıkları zaman dizel veya konvansiyonel mineral yağlarını içeren ve yüksek miktarlarda aromatik hidrokarbonları ihtiva eden sıvılar olup daha çok offshore petrol kuyularının sondaj işlemleri sırasında kullanılmıştır. Bu sıvıların çevresel etkilerinin (ekolojik toksite, dayanıklılık vb) önemli olmaları nedeniyle son yıllarda sentetik bazlı sıvılar (olefinler, esterler vb) kullanılmaya başlanmıştır. Su bazlı sondaj sıvıları yağ bazlı sondaj sıvılarına kıyasla düşük ekotoksiteye, yüksek biodegradasyona ve düşük bioakümülyasyona sahiplerdir. Dolayısıyla çevresel etkileri daha azdır. Uluslararası çevre organizasyonları tarafından rutin bir şekilde açık sulara deşarjında bir sakınca olmadığı kabul edilmiştir (Hinwood ve diğ, 1994; Nielsen ve Giles, 2010).

Sondaj sırasında oluşan sondaj sıvısı ve sondaj çamuru ise, ebatları 2m x 2m x 1,5 m hacimli havuzlarda (çukurlarda) biriktirilecektir. Şekil 43'de görüldüğü üzere açılacak olan havuzun tabanı ve yanları sıvı geçirmez UV'li sera naylonlarla kaplanacaktır. Bu şekilde hiçbir surette sondaj sıvısı çukur dışına deşarj edilmeyecektir. Sondajlar tamamlandığında havuzun tahliyesinde ise; su vidanjör ile çektilirilecek, az miktarda çamur ile dolu olan sondaj çukuru ise içerisinde bulunan naylon alındıktan sonra kapatılacak ve üzerine bitkisel toprak serilecektir.

Sondaj çalışması yapılması durumunda Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 04.07.2012 sayılı ve 8865 sayılı yazısında yer alan 2012/15 sayılı Sondaj Çamurlarının ve Krom Madenin Fiziki İşleme Tabi Tutulması Sonucu Ortaya Çıkan Atıkların Bertarafına İlişkin Genelge ve 15.07.2015 tarih ve 29417 sayılı Maden Atıkları Yönetmeliği kapsamında arama faaliyeti çalışmaları gerçekleştirilecektir.

5.4. Gürültü Kaynakları Ve Seviyeleri (İlgili Yönetmelik Kapsamında Değerlendirilmeli)

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 01.03.2014 tarihinde yayımlanan Maden Arama Projelerine Yönelik Uygulama Talimatı doğrultusunda sondaj ve/veya yarma yapılan alanların yerleşime 100 m mesafede olması durumunda gürültü hesabının yapılması ibaresi göz önüne alınarak gürültü hesabı sadece Proje alanı-1 içerisinde yapılacak olan 5 ve 6 numaralı yarma çalışmalarına en yakın yerleşimler sırası ile 22 m ve 20 m mesafede yer almaktadır. Söz konusu proje kapsamında Proje alanı-1 içerisinde yer alan 2,3 ve 4 numaralı sondaj alanlarına en yakın yerleşimler ise sırası ile 32 m, 30 m ve 29 m mesafede yer almaktadır. Gürültü hesaplamaları yapılırken sondaj ve yarma faaliyetlerinin söz konusu yerleşimlere etkisi değerlendirilmiştir.

Proje konusu faaliyet 04.06.2010 tarih ve 27601 sayılı (Değişik 18.11.2015 tarih ve 29536 sayı) Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği”ne göre proje konusu faaliyet Gürültü Kontrol İzin Belgesine tabi işletmelerden değildir.

Proje alanı-1’de kullanılması planlanan ekipmanlara ait bant analizleri Tablo 43’de verilmiştir.

Tablo 43 Proje Alanı – 1’de Kullanılacak araç ve ekipmanların bant analizleri

Araç türü	Oktav bant analizi								Toplam, dBA
	31,5	63	25	50	500	1000	2000	4000	
Ekskavatör	108	112	117	115	106	107	103	98	112
Delici	107	107	115	111	111	111	110	108	116

Yarma çalışmaları esnasında ekipmanlardan kaynaklı eşdeğer gürültü seviyesinin hesaplanabilmesi için TS ISO 9613-2 de verilen formül kullanılmıştır. Bu formül aşağıda verilmiştir.

$$L_{ft}(DW) = L_w + D_c - A$$

Formüldeki ifadeler;

L_{ft} 1 pikowatt’lık (1 ρW) referans bir ses gücüne göre, noktasal bir ses kaynağı tarafından üretilen oktav bantlı ses güç seviyesi, dB

D_c Noktasal ses kaynağına ait eşdeğer sürekli ses basınç seviyesinin, ses güç seviyesi, L_w üreten her yönlü bir noktasal ses kaynağının seviyesinden belirli bir yönde, ne derece saptığını belirleyen dB cinsinden yönlendirme düzeltmesi. $DC = 0$ dB olan, serbest uzayda yayılan her yönlü noktasal ses kaynağı, DC için noktasal ses kaynağı indisini, D I ile 4π steradyandan (steradian) daha az katı açılara yayılan sesin yerine geçen $D\Omega$ indisinin toplamına eşittir,

A Noktasal ses kaynağından alıcıya doğru yayılma boyunca oluşan oktav bant azalması, dB’dir.

A nın hesaplanabilmesi için aşağıdaki eşitlik kullanılmıştır.

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

A Noktasal ses kaynağından alıcıya doğru yayılma boyunca oluşan oktav bant azalmasıdır (dB).

A_{div} Geometrik sapmaya bağlı azalma,

A_{atm} Atmosferik absorpsiyona bağlı azalma,

Agr Zemin etkisine bağlı azalma,

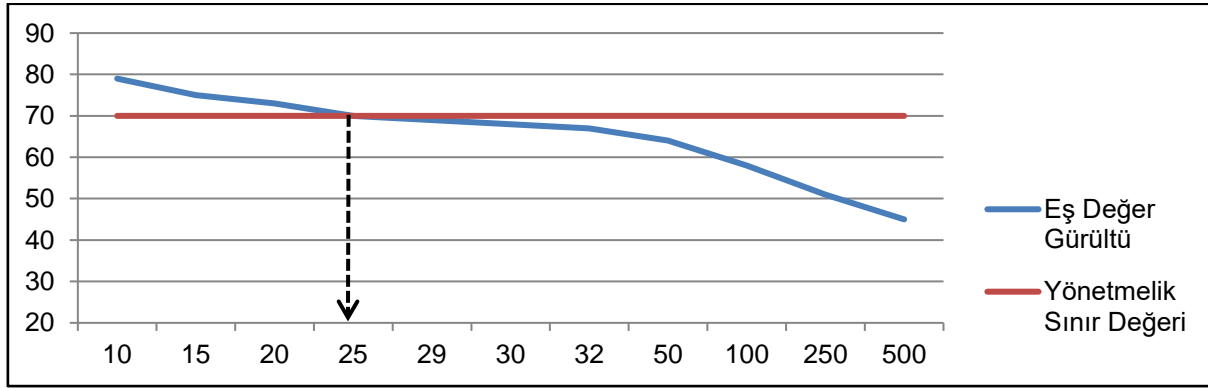
Abar Bir engele bağlı azalma,

Amisc Muhtelif diğer etkilere bağlı azalma

Sondaj çalışmalarında kullanılacak olan sondaj makinesinden kaynaklı meydana gelecek eşdeğer gürültü seviyesi Tablo 44’de verilmiştir. İş makinelerinden meydana gelecek olan eşdeğer gürültü seviyesinin mesafelere göre değişimini gösterir grafik Şekil 51’de sunulmuştur.

Tablo 44 Proje Alanı -1’de İş Araçları Kaynaklı Eşdeğer Gürültü Seviyeleri – Sondaj Çalışmaları

Mesafeler, m	Oktav bant analizi (Hz)								dB(A)	dB
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		
10	76	74	79	73	73	73	72	72	79	84
15	73	71	76	70	70	70	69	69	75	80
20	70	68	73	67	67	67	66	66	73	78
25	68	66	71	65	65	65	64	64	70	76
29	67	65	70	64	64	64	63	63	69	75
30	67	65	70	64	64	64	63	63	68	74
32	66	64	69	63	63	63	62	62	67	74
50	62	60	65	59	59	59	58	58	64	70
100	56	54	59	53	53	53	52	52	58	64
250	48	46	51	45	45	45	44	44	51	56
500	42	40	45	39	39	39	38	38	45	50

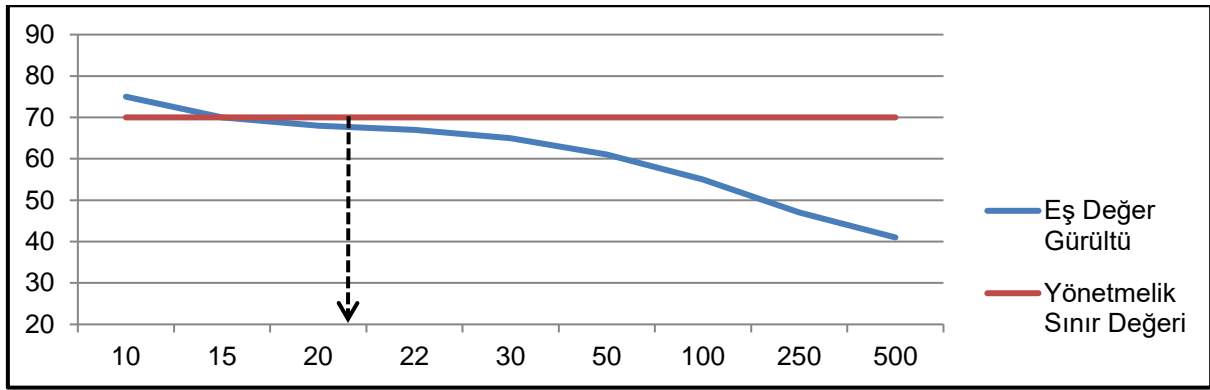


Şekil 51 Eşdeğer Gürültü Seviyesinin Mesafeye Göre Değişimi ve Yönetmelik Sınır Değer İle Karşılaştırılması – Sondaj

Yarma çalışmalarında kullanılacak olan ekskavatörden kaynaklı meydana gelecek eşdeğer gürültü seviyesi Tablo 45’de verilmiştir. İş makinelerinden meydana gelecek olan eşdeğer gürültü seviyesinin mesafelere göre değişimini gösterir grafik Şekil 52’de sunulmuştur.

Tablo 45 Proje Alanı -1’de İş Araçları Kaynaklı Eşdeğer Gürültü Seviyeleri – Yarma Çalışmaları

Mesafeler, m	Oktav bant analizi (Hz)								dB(A)	dB
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		
10	77	79	81	77	68	69	65	62	75	85
15	74	76	78	74	65	66	62	59	70	82
20	71	73	75	71	62	63	59	56	68	79
22	70	72	74	70	61	62	58	55	67	78
30	68	70	72	68	59	60	56	53	65	76
50	63	65	67	63	54	55	51	48	61	71
100	57	59	61	57	48	49	45	42	55	65
250	49	51	53	49	40	41	37	34	47	57
500	43	45	47	43	34	35	31	28	41	51



Şekil 52 Eşdeğer Gürültü Seviyesinin Mesafeye Göre Değişimi ve Yönetmelik Sınır Değer İle Karşılaştırılması – Sondaj

Hesaplamalar sonucu elde edilen eşdeğer gürültü seviyeleri, yarma ve sondaj faaliyetlerinin gerçekleşeceği proje alanı yakın çevresindeki yerleşim yerlerinde ÇGDY Ek VIII-Tablo 5’de belirtilen değerlerin altında kalmaktadır. Planlanan arama faaliyetleri kapsamında yapılacak olan çalışmalar nedeni ile oluşması muhtemel gürültü düzeyi yarma faaliyetleri için çalışma yapılan alandan yaklaşık 15 m sondaj, sondaj çalışmaları için sondaj alanından itibaren 25 m sonra 70 dBA sınır değerinin altına düşmektedir. Maden arama faaliyeti kapsamında açılacak olan sondajlardan her biri yaklaşık 5-15 gün, yarma çalışmalarında her bir yarma için 1 gün süreceği öngörülmektedir. ÇGDY Ek VIII Tablo 5 değerleri Tablo 46’da verilmiştir. Maden arama faaliyetinin gerçekleştirileceği alanda yer alan yerleşimlerin tamamı mevsimsel olarak kullanılan meskenlerdir.

Tablo 46 Şantiye Alanı İçin Çevresel Gürültü Sınır Değerleri (ÇGDY Ek VIII-Tablo 5)

Faaliyet türü (yapım, yıkım ve onarım)	Lgündüz (dBA)
Bina	70
Yol	75
Diğer kaynaklar	70

Faaliyet süresince 04.06.2010 tarih ve 27601 sayılı (Değişik 18.11.2015 tarih ve 29536 sayı) Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği” hükümlerine uyulacaktır.

5.5. Doğaya Yeniden Kazandırma Çalışmaları Ve Rehabilitasyon Planı

Sondaj çalışmalarının tamamlanmasının ardından faaliyet alanı için rehabilitasyon çalışmalarına başlanacaktır. Delme işlemi tamamlandıktan sonra sondaj boruları zeminden çekilip, kuyu isminin yazıldığı bir PVC boru eklenerek bitkisel toprak ile zemin düzenlenecektir. Sondaj faaliyetinden sonra alanda yapılan rehabilitasyon çalışmasını gösterir örnek fotoğraf Şekil 53'de verilmiştir.

Yarma faaliyeti tamamlandıktan sonra kazı yapılan alan tekrar doldurularak sıyrılan bitkisel toprak serilecektir.

Sahada yapılacak çalışmalar esnasında alınacak tedbirlerle saha ve çevresinde yaşayan canlı yaşam dikkate alınarak, meydana gelecek olumsuz çevre koşullarının en az düzeyde tutulmasına özen gösterilecektir.



Şekil 53: Koza'ya Ait Sondaj Yeri Rehabilitasyon Edilmiş Alan Fotoğrafı

5.6. Risk Analizi (Heyelan, Tasman, Erozyon Vb.)

Proje kapsamında arama faaliyetleri gerçekleştirilecektir. Yapılacak olan sondaj çalışmalarının 400 m²'lik alanlarda sondajlar yapılacak olup, söz konusu sondaj faaliyeti lokal bir alanda gerçekleştirileceği için heyelan, tasman ve erozyon gibi riskli durumlardan etkilenmeyeceği ve sondaj çalışmalarının heyelan, tasman ve erozyon oluşturmayacağı ön görülmektedir.

5.6.1. Proje Alanı Ve Proje Etki Alanı Analizi

Her bir sondaj faaliyeti 400 m²'lik lokal alanlarda gerçekleştirilecek olup, her bir sondaj çalışması 5-15 gün süreceği ön görülmektedir. Bu nedenle çevresel etkilerin sınırlı kalacağı düşünülmektedir.

Yapılacak olan sondaj ve yarma çalışmaları kapsamında gürültü üzerine etkiler Bölüm 5.4'de, hava kalitesi üzerine etkiler ise Bölüm 5.1 başlığı altında verilmiştir.

5.6.2. Proje Kapsamında Yapılacak İş Ve İşlemler Kapsamında Risk Durumlarında Alınacak Önlemler (Arazi Hazırlık, İnşaat, İşletme ve İşletme Sonrası)

Koza tarafından gerçekleştirilen faaliyetler kapsamında riskli durumların tespiti ve yönetimi konularında aşağıdaki yöntemler uygulanacaktır.

SONDAJ YERİNDE TEHLİKE VE RİSK DEĞERLENDİRİLMESİ

Madde-1

Tehlike Kaynağı; Arazide sondaj yolları

Risk; Normal ve yağışlı havalarda vardiya, sondaj araçları kazaları

Önlemler; Arazide sondaj yollarının personel, malzeme nakliyatının emniyetli biçimde taşınmasına uygun planlanıp imalatı yapılmalıdır. Araçlar ve kullanıcılar periyodik kontrole tutulmalıdır.

Denetim, izleme, Gözden geçirme; Yol uygulama ve araçların çalışma durumları denetlenip, kontrol listesi oluşturulmalıdır.

Madde-2

Tehlike Kaynağı; Lokasyon ve Sondaj yeri;

Risk; Yabancı insan ve diğer canlıların çalışma alanına girmesi

Önlemler; Şantiye sınırlarını belirten direkler dikilip etrafı tel örgü ve naylon şeritlerle çevrilmelidir. Uyarı levhaları yerleştirilmelidir.

Denetim, izleme, Gözden geçirme; Uygulamanın kontrolü

Madde-3

Tehlike Kaynağı; Lokasyon ve Sondaj yeri;

Risk; Yanıcı ot, ağaç, atık bentonit-kimyasal madde torbaları, yağlı üstü vb gibi atıklar nedeniyle yangın çıkması

Önlemler; Çalışma çevresi yanıcı maddelerden temizlenmeli yangın söndürücü bulunmalıdır.

Denetim, izleme, Gözden geçirme; Çevrenin kontrolü, yangın söndürücüler için kontrol listeleri oluşturulmalıdır

Madde-4

Tehlike Kaynağı; Lokasyon ve Sondaj yeri;

Risk; Çalışma alanı hareketli-bozuk, yağ-mazot kirlenmesi sonucu kaygan olması nedeniyle oluşacak personel düşmesi ve yaralanma kazaları

Önlemler; Çalışma ve manevra alanları temizlenmeye uygun stabil zeminlerden oluşmalıdır. Çalışan personelin iş ayakkabıları kaymaya karşı dirençli seçilmelidir.

Denetim, izleme, Gözden geçirme; Uygulamanın kontrolü

Madde-5

Tehlike Kaynağı; Sondaj makinesi ve tijleri, borusal malzemelerin çalışma alanında stoklanması-dizilmesi

Risk; Çalışma alanında bulunan stok ekipmanlarının çalışan personelin takılıp düşmesi, yığın şeklinde borsal malzemelerin dizi bozulmaları sonucu çalışanların yaralanması

Önlemler; Bu tür malzemeler çalışma alanını ihlal etmeyecek emniyetli uzaklıkta stoklanmalıdır. İstif edilirken dizinin bozulup kazalara neden olmayacak emniyette olmalıdır.

Denetim, izleme, Gözden geçirme; Stok malzemelerin emniyet kontrolü periyodik zamanlarla yapılmalıdır. Stok malzeme emniyet ve sayım listesi oluşturulmalıdır.

SONDAJ İŞLEMLERİ SIRASINDA RİSK DEĞERLENDİRİLMESİ

Madde-1

Tehlike Kaynağı; Sondaj makinası çalışırken karşısında durulmamalıdır.

Risk; Tij çözümleri, kopmaları, subaşığı çözümlenmesi, halat kopması, wire-line halatı morset veya manevra halatı dolanmaları sonucu oluşabilecek kazalar.

Önlemler; Tijler, subaşığı, halatlar düzenli kontrol edilmelidir. İşçilere iş güvenliği ve sondaj eğitimi verilmelidir.

Denetim, izleme, Gözden geçirme; Denetim yapıp malzeme kontrol listesi oluşturulmalıdır

Madde-2

Tehlike Kaynağı; Sondaj makinası çalışırken morset ve tambura temas edilmemelidir.

Risk; Kol-bacak kırılmaları, yaralanmalar.

Önlemler; İşçilere sondaj ve iş güvenliği eğitimi verilmesi.

Denetim, izleme, Gözden geçirme; Uygulamanın kontrolü periyodik sondajcılık ve iş güvenliği eğitimi.

Madde-3

Tehlike Kaynağı; Sondaj makinası çalışırken mazot- yağ vb. gibi ikmaller yapılması

Risk; Yangın çıkması veya döner kısımlara aktarma organlarına temas sonucu yaralanmalar.

Önlemler; Sondaj makinası stop ettirilmeden ikmaller yapılmamalıdır.

Denetim, izleme, Gözden geçirme; Uygulamanın kontrolü periyodik sondajcılık ve iş güvenliği eğitimi.

Madde-4

Tehlike Kaynağı; Tij boru anahtarlarla tutulup morset veya rotary çevrilerek sıkılıp gevşetilmemelidir.

Risk; Anahtar savrulmaları sonucu oluşacak kazalar.

Önlemler; Borsal malzeme emniyet frenine tam oturtulduktan sonra morset yavaş yavaş döndürülmelidir. Anahtar vurularak çözülmelidir.

Denetim, izleme, Gözden geçirme; Uygulamanın kontrolü periyodik sondajcılık ve iş güvenliği eğitimi

Madde-5

Tehlike Kaynağı; Tij ve boru ilavelerinde oluşabilecek tehlikeler.

Risk; Morset dönüşü durmadan vites boşa alınmadan yapılacak işlemlerde Manevra başlıkları ve elevatörlerin açılması sonucu tij boru düşmeleriyle, taşıma işleminde boru düşmesi nedeniyle, tij –boru bağlama işleminde el- parmak sıkıştırmaları sonucu oluşacak kazalar.

Önlemler; Morset durmadan tamburdan aldığı hareketi ayırmadan tij ilavelerine başlanmamalıdır. Sondaj Takım-boru inme manevralarında sondaj personeli gereken disiplin içinde koruyucu malzemesini kullanmalıdır.

Denetim, izleme, Gözden geçirme; Uygulamanın kontrolü periyodik sondajcılık ve iş güvenliği eğitimi

Madde-6

Tehlike Kaynağı; Yağışlı havalarda ve sonrası tambur frenleri

Risk; Tambur frenlerinin tutmaması sonucu halat kaymaları ve takım düşmeleri kazalar yaratır.

Önlemler; Tambur frenlerinin ıslaklığı-kayganlığı giderilmeden kuyu içi manevralar yapılmamalıdır.

Denetim, izleme, Gözden geçirme; Uygulamanın kontrolü periyodik sondajcılık ve iş güvenliği eğitim

Madde-7

Tehlike Kaynağı; Sıkışan muhafaza borularının tamburla-morsetle sıkışıklığının giderilip çekilmesi;

Risk; Tambur frenlerinin aşınması-yanması nedeniyle fren tutmaması halat kopmaları sonucu oluşan kazalar.

Önlemler; Hidrolik kriko şahmerdan kullanılarak borular gevşetilip çekilmelidir.

Denetim, izleme, Gözden geçirme; Uygulamanın kontrolü periyodik sondajcılık ve iş güvenliği eğitimi

Madde-8

Tehlike Kaynağı; Tij- Borusal malzeme-iç gömlek matkap taşınması, kullanılması ve kuledeki dizilmiş tijlerin yıkılması gibi nedenlerden oluşabilecek tehlikeler.

Risk; El, parmak kesilmeleri, kopmaları, vücudun bel bölgesinde oluşacak zorlamalar, ayak ezilmeleri, personelin tij ve borusal malzemenin altında kalması

Önlemler; Sondajcılık eğitim sürecinde uygulamalı anlatım. Koruyucu melbusat ve kullanımı tanıtımı yapılmalıdır.

Denetim, izleme, Gözden geçirme; Uygulamanın kontrolü periyodik sondajcılık ve iş güvenliği eğitimi. Koruyucu malzemenin dağıtım, kullanım ve kontrol listeleri oluşturulmalıdır

Madde-9

Tehlike Kaynağı; Sondaj makinası kulesinde (balkon) çalışmada oluşabilecek tehlikeler.

Risk; Kulede çalışanların yüksekte düşmesi, elinden anahtar ve taşıyıcı başlıkların düşürülmesi, kuleye istif edilen tijlerin kaydırılması, kuleye iniş çıkışlarda oluşabilecek ayak kaymaları sonucu oluşan kazalar.

Önlemler; Sondajcılık eğitim sürecinde kulecilere uygulamalı anlatım. Koruyucu malzemelerin tanıtımı. Kule balkonunda korkuluklar oluşturulması.

Denetim, izleme, Gözden geçirme; Uygulamanın kontrolü periyodik sondajcılık ve iş güvenliği eğitimi. Koruyucu malzemenin dağıtım, kullanım ve kontrol listeleri oluşturulmalıdır. Kule balkon korkulukları kontrolleri yapılmalıdır. Kulede kemer, teleferik gibi koruyucu kurtarıcı aparatların varlığı kontrol edilmelidir.

Madde-10

Tehlike Kaynağı; Çamur pompaları ve basınç altında çalışan hortumlardan kaynaklanan kazalar.

Risk; Çamur hortumlarının aşırı basınç veya deformasyonu nedeniyle patlaması sonucu oluşan kazalar.

Önlemler; Hortumlar düzenli kontrolü yapılmalıdır. Pompa ve sirkülasyon hatlarında monometreler bulundurulmalıdır. Hortumların çalışma basıncına ve ek emniyet basıncına uygun seçilmelidir.

Denetim, izleme, Gözden geçirme; Uygulamanın kontrolü periyodik sondajcılık ve iş güvenliği eğitimi. Hortumların kullanım süreleri ve basınçlarını içeren kontrol listeleri oluşturulmalıdır.

Madde-11

Tehlike Kaynağı; Sondaj çamurunda (Sıvısı) kullanılan bentonit kili ve kimyasal maddelerin kullanımından dolayı oluşabilecek **hastalıklar ve kazalar**.

Risk; Solunum sistemi, göz, cilt ve kulak hastalıkları riski.

Önlemler; Sondajcılık eğitimi sürecinde uygulamalı anlatım eldiven gözlük ağızlık maske kulaklık gibi koruyucu malzeme kullanılmalıdır. RİSK DERECELENMESİ yapılmalıdır.

Denetim, izleme, Gözden geçirme; Uygulamanın kontrolü periyodik sondajcılık ve iş güvenliği eğitimi verilmelidir. Çalışanların sağlık kontrol listeleri oluşturulmalıdır.

Madde-12

Tehlike Kaynağı; İş yerinde; Sondaj motoru-çamur pompaları ve takımın kuyu içinde oluşturduğu gürültü.

Risk; İşitme kaybı çalışanın konsantrasyonu dikkat ve reaksiyon kapasitesinin azalması, merkezi sinir sistem bozuklukları stres ve çalışma verimi düşmeleri sonucu oluşan iş kazaları.

Önlemler; Gürültü ölçümleri yapılmalıdır. Risk derecelenmesi yapılmalıdır.

Denetim, izleme, Gözden geçirme; Uygulamanın kontrolü periyodik sondajcılık ve iş güvenliği eğitimi verilmelidir. Çalışanların sağlık kontrol listeleri oluşturulmalıdır.

Madde-13

Tehlike Kaynağı; Şantiye elektrik üretimi için jeneratör ve trafoların aydınlatma, iş

makinalarında kullanılması ve bunlara ait hatların, kabloların düzensiz kullanımı.

Risk; Kaçak akım sonucu elektrik çarpmalarıyla oluşan kazalar, kablolarla çalışanların ve malzemelerin takılması sonucu oluşan kazalar.

Önlemler; Elektrik tesisatlarının sertifikalı elektrikçilerle projesi, montaj ve demontajı yapılmalıdır. Elektrik kabloları sondaj çalışma alanını tehdit etmeyecek şekilde olmalıdır.

Denetim, izleme, Gözden geçirme; Uygulamanın kontrolü, kontrol listesi hazırlanmalıdır. trafo ve jeneratör kullanım ve bakım talimatnamesi oluşturulmalıdır.

5.6.3. İşçi Sağlığının Korunması İçin Ortaya Çıkabilecek Risklerin Değerlendirilmesi ve Bertarafı

Faaliyet boyunca 19.09.2013 tarih ve 28770 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Maden İşyerlerinde İş ağırlığı ve Güvenliği Yönetmeliği” hükümlerine uyulacaktır.

Yönetmelikte yer alan bazı maddelere aşağıda yer verilmiştir.

İşçilerin sağlık ve güvenliklerini sağlamak amacıyla;

1) Çalışma yerleri, işçilerin işlerini yaparken kendilerinin ve diğer çalışanların sağlık ve güvenliklerini tehlikeye atmayacak şekilde tasarlanacak, inşa edilecek, teçhiz edilecek, hizmete alınacak, işletilecek ve bakımı yapılacaktır.

2) İşyerinde yapılacak her türlü çalışma, yetkili bir kişinin gözetiminde yapılacaktır.

3) Özel riski bulunan işler yalnızca konunun uzmanı kişiler tarafından ve talimatlara uygun olarak yapılacaktır.

4) Tüm güvenlik talimatları işçilerin anlayacağı şekilde olacaktır.

5) Uygun ve yeterli ilk yardım donanımı sağlanacaktır.

6) Düzenli aralıklarla güvenlik tatbikatları yapılacaktır.

5.7. Diğer Hususlar

Bu başlık altında anlatılacak başka bir husus bulunmamaktadır.

BÖLÜM 6: PROJENİN ALTERNATIFLARI¹³

Proje kapsamında yarma ve sondaj çalışmasının yapılması planlanmaktadır. Yapılacak yarma faaliyetleri sonunda elde edilen numuneler analiz çalışmaları sonunda üretimin yapılıp yapılmayacağı hakkında bilgi verecektir. Projeye konu olan sondaj türü arama sondajı olup aranması öngörülen madenlerin yeraltında var olup olmadıklarını saptamak amacıyla yapılan sondajlardır.

Maden arama sondaj faaliyetleri potansiyel olarak cevherin yer aldığı bölgelerde gerçekleştirildiğinden, jeolojik oluşumlar tarafından kısıtlanmış alanlardır ve yer alternatifi bulunmamaktadır. Sondaj faaliyetinin yapılacağı alanın topografik konumu göz önüne alınarak ancak sondaj alanı olarak belirlenen 20 m.x 20 m. lik kısıtlı alanın yerleşim düzeninde seçim yapılabilir.

Maden arama aşamasında en önemli hususlardan biri ön jeolojik çalışmaların etkin yapılarak arama faaliyetlerinin noktaları belirlenirken alanı temsil edici lokasyonlardan seçilebilmeleridir. Gerçekleştirilmesi planlanan maden arama sondaj lokasyonları jeolojik yapı, elde edilen jeokimyasal veriler ışığında çevresel faktörle göz önünde bulundurularak seçilmiştir.

Maden arama sondaj çalışması ruhsatlı alanlarda yapılmaktadır. Sondaj çalışmaları yapılmadan önce envanter taraması, jeolojik ve jeofizik etüt çalışmaları ile jeokimyasal analiz çalışmaları yapılarak sahanın potansiyeli belirlenmiş ve yapılan çalışmalar değerlendirilerek sondaj yapılacak lokasyonlara karar verilmiştir. Mevcut sondaj lokasyonlarının yer alternatifi bulunmamaktadır.

¹³ (Bu bölümde teknoloji, alınacak önlemlerin alternatiflerinin karşılaştırılması yapılacak ve tercih sıralaması belirtilecektir.)

BÖLÜM 7: İZLEME PROGRAMI

Söz konusu faaliyet Maden Arama Projesi olup, sondaj ve yarma çalışmaları gerçekleştirilecektir. Toplam proje süresi 4 yılda tamamlanacaktır. Bir sondaj çalışması 5 ile 15 gün arasında tamamlanacak olup, yarma çalışması ise 1 günde açılıp numuneler alındıktan sonra hemen geri kapatılacaktır. Bu kapsamda izleme çalışmalarının yapılmasını gerektiren bir faaliyet söz konusu değildir.

7.1.Projenin İnşaatı İçin Önerilen İzleme Programı, Projenin İşletmesi ve İşletme Sonrası İçin Önerilen İzleme Programı ve Acil Müdahale Planı

Rapora konu olan S:201200593 ruhsat nolu sahaya ait Maden Arama Projesi için öncelikli olarak;

- Sondaj ve yarma çalışmasından kaynaklı atık su, yüzey sularına ve yeraltı sularına deşarj edilmeyecektir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından düzenlenmiş Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'nde belirlenen alıcı ortama deşarj su kalitesine uygun hareket edilecektir.
- Sondaj ve yarma çalışmaları sırasında oluşması muhtemel atıklar Atık Yönetimi Yönetmeliği gereklerine uygun olarak yapılacaktır. Atık bertaraf veya geri kazanma işlemleri lisanslı işletmeler tarafından yapılacaktır.
- Projenin flora ve fauna üzerindeki etkisini azaltmak için yüzeyden sıyırılacak olan bitkisel toprak proje alanı içerisinde uygun bir yerde muhafaza edilerek sondaj ve yarma çalışmaları biten yerlere tekrar serilerek rehabilitasyon çalışmaları gerçekleştirilecektir.

7.2.ÇED Olumlu Belgesinin Verilmesi Durumunda, Yeterlik Tebliği'nde "Yeterlik Belgesi Alan Kurum/Kuruluşların Yükümlülükleri" Başlığının 9.Maddesinin 4. Bendinde Yer Alan Hususların Gerçekleştirilmesi İle İlgili Program.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 26.05.2017 tarih ve 30077 sayılı Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik Madde 12 ile 27/B maddesi yürürlükten kaldırılmıştır.

"MADDE 27/B –(Ek:RG-9/2/2016-29619) (1) Proje sahibi, "ÇED Olumlu" kararını aldıktan sonra yatırımın başlangıç ve inşaat dönemine ilişkin süreçte komisyonca belirlenen periyotlarda yatırım sürecinde kaydedilen gelişmeleri, Bakanlıkça yeterlik verilmiş kurum/kuruluşlarca, Bakanlığa bildirmekle yükümlüdür."

Bu kapsamda Yeterlik Tebliği 9. Madde, 4. bendi kapsamında yapılacak herhangi bir işlem bulunmamaktadır.

BÖLÜM 8: HALKIN KATILIMI¹⁴

01.07.2015 tarihinde ÇED Yönetmeliği kapsamında yapılan Halkın Katılımı Toplantısı (HKT) öncesinde gerçekleştirilen çalışmalar, söz konusu toplantı ile ilgili olarak yöre halkı ile yapılan görüşmeler ve toplantının ardından çıkarılan sonuçlar aşağıda yer alan başlıklarda değerlendirilmiştir.

Proje alanı olarak belirlenen alanlar Giresun iline mesafesi kuşuçuşu yaklaşık 53 km, Şebinkarahisar ilçesine 27 km dir. Proje alanı-1'in en yakın yerleşim yerlerine mesafesi sırasıyla Görede yaylasına 1 km, Üçköprü yaylasına 1,5 km, Yağlıca yaylasına 1,8 km ve Akıncı yaylasına 1,5 km dir. Proje alanı-2'nin en yakın yerleşim yerlerine mesafesi sırasıyla Yürek yurt yaylasına 109 m., Güdeli yaylasına 1 km, Akıncı yaylasına 2 km dir.

Söz konusu köylerin çalışma alanlarına mesafelerini gösterir harita Şekil 5'de sunulmaktadır. Giresun-Şebinkarahisar S:201200593 Ruhsat Numaralı Maden Arama projesinden olumlu ya da olumsuz olarak birinci derecede etkilenecek olan grup öncelikli olarak yukarıda isimleri sayılan köylerde yaşayanlar ile yakın civardaki diğer yerleşimlerde yaşayan yöre halkıdır.

Halkın katılımı toplantısının yeri ve saati konusunda Giresun İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü'nün onayı alındıktan sonra, Halkın Katılım Toplantısı'nın halka duyurulması için toplantının yerini ve saatini içeren bir ilan yörede (Giresun Gündem Gazetesi, 15.06.2015) ve Türkiye genelinde (Bugün Gazetesi, 15.06.2015) yayınlanan gazeteler ile halka duyurulmuştur. İlgili valilik, belediye ve kaymakamlık ile temasa geçilerek, köy sakinleri ile toplantıya katılımları istenmiştir. Ayrıca valilik ve belediye ilan panolarında, en yakın yerleşim yeri muhtarlık ilan panolarında, toplantı gününe kadar asılarak ilan edilmesi sağlanmıştır.

Düzenlenmiş olan Halkın Katılım Toplantısında Halk Tarafından dile getirilen sorular ve firma tarafından verilen cevaplara aşağıda yer verilmiştir.

- Sondaj yapılan alanda maden bulunması durumunda neler yapılacağı hakkında bilgi verilmesi istenmiştir. Firma tarafından yapılan açıklama; alanda gerekli fizibilite ve teknik çalışmalar yapılarak tekrar Çevre ve Şehircilik Bakanlığına başvurular yapılacaktır.
- Projenin faaliyete geçmesine müteakip doğacak olan çevre tahribatı ile ilgili bilgi istenmiştir. Faaliyet sahibi tarafından yapılan açıklama; İlgili faaliyet sondaj ve yarma çalışması olup, 400m² lik sınırlı bir alanda gerçekleştirilecek sondaj ve yarma çalışmaları tamamlandıktan sonra alan rehabilite edilerek terk edilecektir.
- Sondaj çalışmaları sırasında siyanürün kullanılıp, kullanılmayacağı hakkında bilgi istenmiştir. Faaliyet sahibi tarafından yapılan açıklama; İlgili faaliyet

¹⁴ (Projenin etkilenmesi muhtemel yöre halkının nasıl ve hangi yöntemlerle bilgilendirildiği, proje ile ilgili halkın görüşlerinin ve konu ile ilgili açıklamaların ÇED Raporuna yansıtılması.)

sondaj ve yarma çalışmasıdır. Herhangi, bir üretim gerçekleştirilmeyecektir. Siyanür cevher zenginleştirme sırasında kullanılan bir kimyasaldır. Çalışma sırasında kullanımı söz konusu değildir.

Planlanan Giresun -Şebinkarahisar S:201200593 Ruhsat Numaralı Maden Arama Projesinin Halkın Katılımı Toplantısı, 01.07.2015 tarihinde saat 10:30'da Giresun ili, Şebinkarahisar ilçesi, Dereköy Köyü, Dereköy Köyü İlköğretim okulunda yapılmıştır.

Toplantıya;

- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı,
- Giresun İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü yetkilileri,
- Giresun Halk Sağlığı Müdürlüğü yetkilileri
- Koza Altın İşletmeleri A.Ş. yetkilileri ve
- Yöre halkından katılım olmuştur.

BÖLÜM 9: SONUÇLAR¹⁵

Koza Altın işletmeleri A.Ş (KOZA) tarafından Giresun ili, Şebinkarahisar ilçesi, Yürek yurt ve Görede Yaylaları mevkiinde S.201200593(ER:3254940)arama ruhsatlı sahada yarma yöntemi ve arama sondajı ile maden arama faaliyetinin gerçekleştirilmesi planlanmaktadır.

KOZA tarafından açılması planlanan yarmaların ve sondajların bulunduğu alanların Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Maden İşleri Genel Müdürlüğü'nden (MİGEM) alınan Arama Ruhsatı bulunmaktadır (Ek 1).

Söz konusu ruhsat alanı içerisinde sahanın jeolojik yapısını, jeofizik, jeokimya verilerini kontrol ve destekleme amacıyla, aynı zamanda cevherli zonun boyutlarının, tenörünün belirlenmesi ve rezerv hesabının ayrıntılı yapılabilmesi amacıyla 16 adet maden arama sondajı ve 15 yarma (trench) faaliyetinin yapılması planlanmaktadır. Açılacak olan sondaj derinlikleri dar çaplı sığ sondajlar (100m- 1000m) olup, yarmaların derinlikleri ise 1-3 m., genişlikleri 2 m. olacaktır.

Proje alanı olarak belirlenen alanlar Giresun iline mesafesi kuşuçuşu yaklaşık 53 km, Şebinkarahisar ilçesine 27 km dir. Proje alanı-1 ve Proje alanı-2 'de yer alan sondaj noktalarının en yakın yerleşim yerine olan mesafeleri dikkate alınmıştır. Yürek yurt yaylasının 140 m güneydoğusunda 16 nolu sondaj noktası, Kır yaylasının 29 m güneyinde 4 nolu sondaj noktası, 30m doğusunda 3 nolu sondaj noktası, 32 m güneyinde 2 nolu sondaj noktası, Kır yaylasının 20 m kuzeybatısında 6 nolu yarma, 22 m batısında 5 nolu yarma yer almaktadır.

Proje alanı olarak belirlenen alanlar Giresun iline mesafesi kuşuçuşu yaklaşık 53 km, Şebinkarahisar ilçesine 27 km dir. Proje alanı-1'in en yakın yerleşim yerlerine mesafesi sırasıyla Görede yaylasına 1 km, Üçköprü yaylasına 1,5 km, Yağlıca yaylasına 1,8 km ve Akıncı yaylasına 1,5 km dir. Proje alanı-2'nin en yakın yerleşim yerlerine mesafesi sırasıyla Yürek yurt yaylasına 109 m., Güdeli yaylasına 1 km, Akıncı yaylasına 2 km dir.

Proje alanı-1 ve Proje alanı-2 Çevre Düzeni planına ve Arazi Kullanım haritasına göre mera arazilerinden, Mescere haritasına göre ağaçsız orman toprağı içerisinde yer almaktadır. Faaliyete başlamadan önce ilgili kurumlardan gerekli izinler alınacaktır.

Maden arama sondaj faaliyetinin kuyu başına 5-15 gün sürmesi planlanmakta olup, projenin yaklaşık olarak 4 yıl sürmesi öngörülmektedir. Sondaj ve yarma çalışmalarında 12 ay çalışılması planlanmakta olup, mevsim şartlarına göre değişiklik gösterecektir. Faaliyet bir günde 3 vardiya şeklinde yürütülecek olup her bir vardiya 8 saat olacak şekilde ayarlanacaktır.

¹⁵ (Yapılan tüm açıklamaların özeti, projenin önemli çevresel etkilerinin sıralandığı ve projenin gerçekleşmesi halinde olumsuz çevresel etkilerin önlenmesinin belirtildiği genel bir değerlendirme)

Proje sahasına ulaşım; Giresun-Şebinkarahisar karayolundan Dereli İlçesi- Taşçılı köyü- Ballica köyü güzergahının takip edilmesi ile sağlanmaktadır. Çalışma alanı Ballica köyünün 6500 m kuzeydoğusunda yer almaktadır.

Sondaj çalışması yapılması durumunda Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 04.07.2012 sayılı ve 8865 sayılı yazısında yer alan 2012/15 sayılı Sondaj Çamurlarının ve Krom Madenin Fiziki İşleme Tabi Tutulması Sonucu Ortaya Çıkan Atıkların Bertarafına İlişkin Genelge ve 15.07.2015 tarih ve 29417 sayılı Maden Atıkları Yönetmeliği kapsamında arama faaliyetleri gerçekleştirilecektir.

KOZA'ya ait S.201200593 (ER:3254940) ruhsat numaralı maden sahası içerisinde yarma ve sondaj yöntemi ile maden arama faaliyeti projesi için 25 Kasım 2014 tarih ve 29186 sayılı Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği, Ek-2 Madde 55 bendi gereği "Proje Tanıtım Dosyası" hazırlanarak, Giresun Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'ne sunulmuş ve 08.01.2015 tarih ve 85645151 220-02 e-20153 sayılı yazı ile e-ced üzerinden bildiri mi yapılan Maden Arama Projesi için "ÇED GEREKLİDİR" kararı verilmiştir.

Proje alanının yer aldığı Ordu-Trabzon-Rize-Giresun-Gümüşhane-Artvin illerine ait ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 09.08.2007 tarihinde onaylanmış 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planına göre proje alanı-1, proje alanı-2 çayır ve 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı (lejand ve plan hükümleri ile birlikte), Şekil 4'de ve Ek 8'de verilmiştir.

Bu doğrultuda söz konusu faaliyet ile ilgili işlemler; ÇDP'nin plan hükümlerinin "6.17 Maden işletme Tesisleri, Geçici Tesisler ve Ocaklara İlişkin Hükümler" başlığı altında yer alan plan notları ile 3194 sayılı İmar Kanunu ve Yönetmelikleri ve ilgili mevzuat kapsamında yürütülecektir.

Faaliyetin her aşamasında 08.06.2010 tarih ve 27605 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren "Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik" hükümlerine uyulacak olup toprak kirliliğine neden olacak faaliyetlerde bulunulmayacaktır.

Proje alanı-1 ve Proje alanı-2 Çevre Düzeni planına ve Arazi Kullanım haritasına göre mera arazilerinden, Mescere haritasına göre ağaçsız orman toprağı içerisinde yer almaktadır. Faaliyete başlamadan önce 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Kanunu ve 4342 sayılı Mera Kanunu kapsamında Giresun İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğünden gerekli izinler alınacaktır. Yapılacak olan maden arama çalışmaları yaklaşık 400 m² alan içerisinde bulunmakta olup bu alanların ormanlık sayılan alanda yer alması durumunda Giresun Orman Bölge Müdürlüğünden gerekli izinler alınacaktır.

Proje etki alanı ve yakın çevresinde içme, kullanma, sulama, su ürünleri istihsali, ulaşım, turizm veya elektrik üretimi amaçlı bir yüzeysel su kaynağı kullanımı yoktur.

Proje kapsamında sadece sondaj faaliyetleri gerçekleştirilecek olup, çalışma alanları küçük alanları kaplayacaktır. Sondaj ve yarma yapılacak alanlarda toprağın verimli tabakası olan yaklaşık ilk 10 cm'lik kısmının sıyrılması ve arama faaliyetleri tamamlandıktan sonra peyzaj çalışmalarında kullanılması için uygun alanlarda depolanmalıdır. Depolanacak toprak düz bir zeminde, en fazla 3 m uzunluğunda 1 metre yüksekliğini geçmeyecek şekilde depolanmalıdır. Arama faaliyetleri tamamlandıktan sonra bu toprak alanın yeniden eski haline getirilmesinde kullanılmalıdır. Depolanan toprağın içinde bulunan tohumlar toprak yeniden serildiğinde çimlenecek ve alanın eski haline gelmesi daha kısa zamanda olacaktır.

Proje alanı ve yakın çevresinde göller ve yeraltı suyu işletme sahaları bulunmamaktadır.

Proje alanı-1'in güney-kuzey istikametinden Üçköprü deresine ait kollar geçmekte, Proje alanı-2'nin ise kuzey güney istikametinden Gavur deresi geçmektedir. Üçköprü deresinin koluna en yakın çalışma Proje alanı-1'de yaklaşık 7 m mesafedeki 6 nolu sondaj ve 7 nolu yarma çalışmasıdır. Bölgede ayrıca Üçköprü deresini besleyen mevsimsel ve kuru dereler yer almaktadır. Sahada çalışırken akarsu yataklarına dokunulmayacak, akarsu yataklarına pasa bırakılmayacak ve her türlü kirliliğe karşı önlemler alınacaktır. Depolama alanlarının dere yatağına sınır olması durumunda DSİ Bölge Müdürlüğünden gerekli izinler alınacaktır. Dere yataklarında hiçbir şekilde sondaj çalışması yapılamayacak, çalışmalar sırasında gerekli taşkın ve güvenlik tedbirleri alınacaktır. Sahada çalışacak olan iş makinelerinin atık yağları, evsel atıklar ve her türlü katı ve sıvı atıklar yönetmeliklere uygun şekilde bertaraf edilecektir.

Yapılacak olan sondajlar; 03.07.2009 tarihli 27277 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği" (SKHKKY) Ek-2'de, "hava kirlenmelerini temsil eden değerler, ölçümlerle elde edilen hava kalitesi değerleri, hesaplama elde edilen hava kirlenmesine katkı değerleri ve bu değerlerle teşkil edilen toplam kirlenme değerlerinin tespit edilmesine, eğer baca dışındaki yerlerden yayılan toz emisyonları 1 kg/saat'ten küçükse gerek olmadığı" belirtilmektedir. Buna göre projenin arazi hazırlık ve sondaj çalışmalarında toz emisyonunun 1 kg/saat'in altında kaldığı görülmüştür. Dolayısıyla "Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği" Ek-2'de de belirtildiği üzere; yeni kurulacak tesisler için, Tablo 2.1.'de belirtilen kirlenme kütlesel debileri aşılmadığından tesis etki alanında uluslararası kabul görmüş bir dağılım modeli kullanımıyla "Hava Kirlenmesine Katkı Değerinin Hesaplanması" gerekmemektedir.

Projenin arazi hazırlık, sondaj ve rehabilitasyon aşamalarında toz emisyonları daha düşük seviyelerde olacaktır. Dolayısıyla sondaj çalışması sırasında oluşması muhtemel emisyonların mevcut hava kalitesine önemli bir yük getirmeyeceği ve dolayısıyla açılacak olan sondajın insan ve çevre sağlığı açısından tehlike oluşturmayacağı öngörülmektedir.

Bunlara ek olarak, araçlardan kaynaklanacak emisyonların da minimuma indirilmesi için, 04.04.2009 tarih ve 27190 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliği'nin 7. Maddesi uyarınca; kullanılacak tüm araç ve ekipmanların rutin kontrolleri yaptırılarak bakım gereken araçlar bakıma alınacak ve bakımları bitene dek çalışmalarda başka araçlar kullanılacaktır. Ayrıca Trafik Kanunu'na uygun şekilde çalışmaları konusunda uyarılarak özellikle yükleme standartlarına uygun yükleme yapmalarına dikkat edilecektir.

Evsel katı atıklar 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Atık Yönetimi Yönetmeliği' ne uygun olarak sahada bulundurulacak ağzı kapalı çöp bidonlarına veya dayanıklı çöp torbalarına bırakılacaktır. Biriktirilen evsel katı atıkların bertaraf edilmek üzere en uygun belediyenin çöp döküm sahasına gönderilecektir.

Proje boyunca, 24.08.2011 tarih ve 28035 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği" hükümlerine titizlikle uyulacak ve çalışmalar sırasında/sonrasında oluşması muhtemel ambalaj atıkları diğer atıklara karıştırılmadan ayrı olarak toplanacak ve muhafaza edilecektir. Katı atıkların ağırlıkça %30'unu ambalaj atıkları oluşturmaktadır. Proje kapsamında;

Sondaj ve yarma çalışmaları sırasında Tehlikeli Atık oluşumu beklenmemektedir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığının 04/07/2012 tarihli 8865 sayılı yazısında yer alan 2012/15 sayılı genelge kapsamında arama faaliyeti çalışmaları gerçekleştirilecektir.

25.11.2006 tarih ve 26357 sayılı (Değişik: 30.03.2010-27537) Resmi Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği" hükümlerine göre muhafaza ve bertaraf edilecektir. Proje alanında lastik değişimi yapılmayacak olup, lastik değişimleri yetkili servislerde gerçekleştirilecektir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 01.03.2014 tarihinde yayımlanan Maden Arama Projelerine Yönelik Uygulama Talimatı doğrultusunda sondaj ve/veya yarma yapılan alanların yerleşime 100 m mesafede olması durumunda gürültü hesabının yapılması ibaresi göz önüne alınarak gürültü hesabı sadece Proje alanı-1 içerisinde yapılacak olan 5 ve 6 numaralı yarma çalışmalarına en yakın yerleşimler sırası ile 22 m ve 20 m mesafede yer almaktadır. Söz konusu proje kapsamında Proje alanı-1 içerisinde yer alan 2,3 ve 4 numaralı sondaj alanlarına en yakın yerleşimler ise sırası ile 32 m, 30m ve 29 m mesafede yer almaktadır. Gürültü hesaplamaları yapılırken sondaj ve yarma faaliyetlerinin söz konusu yerleşimlere etkisi değerlendirilmiştir.

Hesaplamalar sonucu elde edilen eşdeğer gürültü seviyeleri, yarma ve sondaj faaliyetlerinin gerçekleşeceği proje alanı yakın çevresindeki yerleşim yerlerinde ÇGDY Ek VIII-Tablo 5'de belirtilen değerlerin altında kalmaktadır. Planlanan arama faaliyetleri kapsamında yapılacak olan çalışmalar nedeni ile oluşması muhtemel gürültü düzeyi yarma faaliyetleri için çalışma yapılan alandan yaklaşık 15 m, sondaj çalışmaları için sondaj

alanından itibaren 25 m sonra 70 dBA sınır değerin altına dūřmektedir. Maden arama faaliyeti kapsamında açılacak olan sondajlardan her biri yaklaşık 5-15 gün, yarma çalışmalarında her bir yarma için 1 gün süreceği öngörülmektedir. Maden arama faaliyetinin gerçekleştirileceği alanda yer alan yerleşimlerin tamamı mevsimsel olarak kullanılan meskenlerdir.

Faaliyet süresince 04.06.2010 tarih ve 27601 sayılı (Değişik 27.04.2011 tarih ve 27917 sayı) Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği” hükümlerine uyulacaktır.

Sondaj çalışmalarının tamamlanmasının ardından faaliyet alanı için rehabilitasyon çalışmalarına başlanacaktır. Delme işleminin tamamlandıktan sonra sondaj boruları zeminden çekilip, kuyu isminin yazıldığı bir PVC boru eklenerek bitkisel toprak ile zemin düzenlenecektir.

Faaliyet boyunca 19.09.2013 tarih ve 28770 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Maden İşyerlerinde İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetmeliği” hükümlerine uyulacaktır.

NOTLAR VE KAYNAKLAR

- Giresun İli Çevre Durum Raporu
- http://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/turkiye_iklimi.pdf
- Türkiye İstatistik Kurumu Resmi Web sayfası (www.tuik.gov.tr)
- Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Giresun Arazi Varlığı Kitapları
- Giresun Valiliği Resmi Web sayfası (www.giresun.gov.tr)
- Su Temini ve Atıksu Uzaklaştırılması Uygulamaları İTÜ - 1998, Prof. Dr. Dinçer TOPACIK, Prof. Dr. Veysel EROĞLU)
- AKALIN, Ş., 1952: Büyük Bitkiler Kılavuzu, Ankara.
- BAYTOP, Prof.Dr.T.,1997, Türkçe Bitki Adları Sözlüğü,Türk Dil Kurumu Yayını, Ankara
- BENEFIELD, L., RANDALL, C. 1980: Biological Proses Design for Wastewater Treatment,
- BERN, Avrupa Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi.,1984
- DAVIS,P.H.,1965-1988: Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. 1-10, Edinburgh
- DOĞA KORUMA VE MİLLİ PARKLAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ, Av Dönemi Merkez Av Komisyonu Kararları
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural M., Duman H., Aytaç Z., Adıgüzel N., Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı, Türkiye Tabiatını Koruma Derneği Yayın No:18, Ankara (2000)

EKLER

Ek 1 Ruhsat

Ek 2 Ruhsat Alanı ve ÇED Alanı Koordinatları

Ek 3 Resmi Yazışmalar ve Dokümanlar

Ek-3.1. Giresun Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü Tarafından Verilen ÇED Gereklidir Kararı

Ek-3.2. İDK Toplantısı Kurum Görüşleri

Ek 4 Su Kalitesi Örneklemelerinin Laboratuvar Analiz Sonuçları

Ek 5 Malzeme Güvenlik Bilgi Formları

Ek 6 Şebinkarahisar Meteoroloji İstasyonu Meteorolojik Bülten

Ek 7 Flora ve Fauna Araştırma Raporu

Ek 8 Onaylı ÇDP, Plan Hükümleri, Lejantı ve Dekontu

Ek 9 İmza Sayfası

Ek 1 Ruhsat

T.C.
ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI
MADEN İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
IV. Grup ARAMA RUHSATI



Genel Arama ve Detay Arama Dönemleri Genel Müdürlükçe vize edilmemiş
ruhsatlar/sertifikalar bu dönemler için geçersizdir.

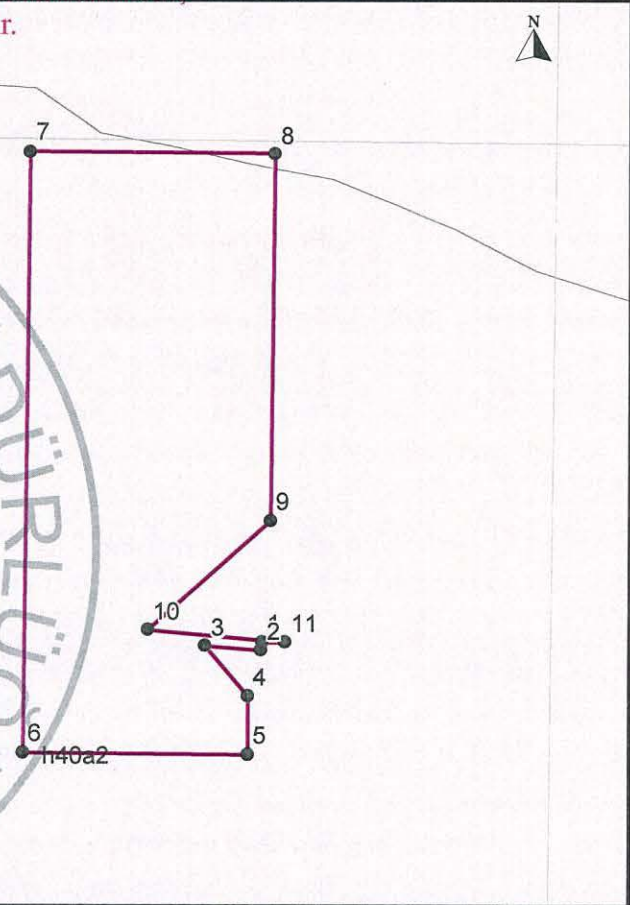
İLİ : GİRESUN
İLÇESİ : ŞEBİNKARAHİSAR
KÖYÜ : DEREKÖY
RUHSAT NUMARASI : 201200593
RUHSAT GRUBU : IV. GRUP
YÜRÜRLÜĞE GİRİŞ TARİHİ : 22.05.2012
RUHSATIN BİTİM TARİHİ : 22.05.2019
ERİŞİM NUMARASI : 3254940
RUHSAT ALANI : 1720.15 Hektar
RUHSAT SAFHASI : Ön Arama Dönemi(1yıl)+Genel Arama Dönemi(2yıl)+Detay Arama Dönemi(4yıl)
RUHSAT SAHİBİ : KOZA ALTIN İŞLETMELERİ A.Ş.
T.C. KİMLİK NO :
VERGİ DAİRE VE NO : Kavaklıdere V.D.Bşk. 3810044116
ADRES : İSTANBUL YOLU 10. KM. NO:310 BATIKENT YENİMAHALLE / ANKARA

PAFTALAR : h40a2

P.No	S.No	Y	X	P.No	S.No	Y	X	P.No	S.No	Y	X	P.No	S.No	Y	X
1	1	433159	4478000	1	11	433416	4478000								
1	2	433145	4477910												
1	3	432520	4477960												
1	4	433000	4477392												
1	5	433000	4476733												
1	6	430484	4476756												
1	7	430546	4483512												
1	8	433287	4483488												
1	9	433250	4479366												
1	10	431880	4478140												

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR
BAKANLIĞI
Ahmet ALSAÇ
Daire Başkanı

1963



Ölçek : 1/85000
Çifti Mapinfo Yazılımı ile Üretilmiştir

22./05./ 2012 Y. Müh. : Jülide GÜLTEKİN JS

22./5./ 2012 B.Srm. : M. Bülent ÖZÇELİK JS

- Bu ruhsat alanı üzerinde: Kamu Kurum ve Kuruluşları adına verilmiş veya verilecek hammadde izinleri olabileceği ve bu izinlere istinaden çalışma yapabilecekleri konusunda bilgi edindim.

Ruhsat Safhası:	Başlangıç Tarihi:	Bitiş Tarihi:	Onay:
Genel Arama	...../...../201..	...../...../201..	
Detay Arama 1. Yıl	...../...../201..	...../...../201..	
Detay Arama 2. Yıl	...../...../201..	...../...../201..	
Detay Arama 3. Yıl	...../...../201..	...../...../201..	
Detay Arama 4. Yıl	...../...../201..	...../...../201..	

Ek 2 Koordinatlar

NoktaNo	Y	X
CA1.1	430509.187	4479413.017
CA1.2	430782.435	4479413.017
CA1.3	430782.435	4479063.697
CA1.4	430509.187	4479063.697
CA2.1	431234.254	4480178.466
CA2.2	432047.316	4480178.466
CA2.3	432047.316	4479675.532
CA2.4	431234.254	4479675.532
R1	433159.000	4478000.000
R2	433145.000	4477910.000
R3	432520.000	4477960.000
R4	433000.000	4477392.000
R5	433000.000	4476733.000
R6	430484.000	4476756.000
R7	430546.000	4483512.000
R8	433287.000	4483488.000
R9	433250.000	4479366.000
R10	431880.000	4478140.000
R11	433416.000	4478000.000
S1.1	430513.706	4479332.031
S1.2	430533.737	4479332.031
S1.3	430533.737	4479311.645
S1.4	430513.706	4479311.645
S2.1	430511.933	4479229.249
S2.2	430531.964	4479229.249
S2.3	430531.964	4479208.862
S2.4	430511.933	4479208.862
S3.1	430569.459	4479231.568
S3.2	430589.489	4479231.568
S3.3	430589.489	4479211.182
S3.4	430569.459	4479211.182
S4.1	430649.918	4479250.445
S4.2	430669.948	4479250.445
S4.3	430669.948	4479230.058
S4.4	430649.918	4479230.058
S5.1	430578.167	4479139.794
S5.2	430598.189	4479139.794
S5.3	430598.189	4479119.407
S5.4	430578.167	4479119.407
S6.1	430512.527	4479093.052
S6.2	430532.557	4479093.052
S6.3	430532.557	4479072.665
S6.4	430512.527	4479072.665
S7.1	430665.264	4479097.981
S7.2	430685.294	4479097.981
S7.3	430685.294	4479077.595
S7.4	430665.264	4479077.595
S8.1	431327.346	4480164.238
S8.2	431347.367	4480164.238
S8.3	431347.367	4480143.852
S8.4	431327.346	4480143.852
S9.1	431466.138	4480089.031
S9.2	431486.160	4480089.031
S9.3	431486.160	4480068.655
S9.4	431466.138	4480068.655
S10.1	431365.971	4479999.597
S10.2	431385.993	4479999.597
S10.3	431385.993	4479979.210
S10.4	431365.971	4479979.210

NoktaNo	Y	X
S11.1	431611.016	4479880.837
S11.2	431631.038	4479880.837
S11.3	431631.038	4479860.461
S11.4	431611.016	4479860.461
S12.1	431775.668	4479934.838
S12.2	431795.690	4479934.838
S12.3	431795.690	4479914.461
S12.4	431775.668	4479914.461
S13.1	431777.400	4479749.450
S13.2	431797.430	4479749.450
S13.3	431797.430	4479729.063
S13.4	431777.400	4479729.063
S14.1	431899.073	4479704.297
S14.2	431919.103	4479704.297
S14.3	431919.103	4479683.911
S14.4	431899.073	4479683.911
S15.1	432017.547	4479812.599
S15.2	432037.569	4479812.599
S15.3	432037.569	4479792.222
S15.4	432017.547	4479792.222
S16.1	432008.245	4479705.737
S16.2	432028.267	4479705.737
S16.3	432028.267	4479685.350
S16.4	432008.245	4479685.350
T1.1	430620.709	4479345.569
T1.2	430626.705	4479345.569
T1.3	430626.705	4479245.566
T1.4	430620.709	4479245.566
T2.1	430644.591	4479361.096
T2.2	430650.586	4479361.096
T2.3	430650.586	4479261.103
T2.4	430644.591	4479261.103
T3.1	430667.449	4479404.429
T3.2	430673.444	4479404.429
T3.3	430673.444	4479304.436
T3.4	430667.449	4479304.436
T4.1	430691.536	4479339.980
T4.2	430696.888	4479337.290
T4.3	430651.963	4479247.955
T4.4	430646.603	4479250.645
T5.1	430645.382	4479249.865
T5.2	430647.617	4479244.286
T5.3	430536.276	4479199.534
T5.4	430534.042	4479205.113
T6.1	430510.062	4479159.111
T6.2	430710.057	4479159.111
T6.3	430710.057	4479153.112
T6.4	430510.062	4479153.112
T7.1	430574.663	4479111.059
T7.2	430774.667	4479111.059
T7.3	430774.667	4479105.050
T7.4	430574.663	4479105.050
T8.1	431334.709	4480156.910
T8.2	431503.765	4480050.048
T8.3	431500.558	4480044.969
T8.4	431331.493	4480151.841
T9.1	431503.609	4480049.728
T9.2	431508.993	4480052.368
T9.3	431596.989	4479872.748

NoktaNo	Y	X
T9.4	431591.596	4479870.119
T10.1	431240.290	4480061.326
T10.2	431591.481	4479869.849
T10.3	431588.603	4479864.580
T10.4	431237.412	4480056.057
T11.1	431677.514	4480033.311
T11.2	431682.857	4480030.611
T11.3	431615.221	4479896.734
T11.4	431609.878	4479899.434
T12.1	431600.931	4479880.017
T12.2	431606.258	4479877.258
T12.3	431537.229	4479744.080
T12.4	431531.902	4479746.840
T13.1	431637.981	4479940.637
T13.2	431640.735	4479945.976
T13.3	432040.620	4479739.571
T13.4	432037.866	4479734.252
T14.1	431803.335	4479757.078
T14.2	431999.587	4479718.575
T14.3	431998.424	4479712.686
T14.4	431802.172	4479751.189
T15.1	431610.315	4479857.551
T15.2	431613.886	4479862.370
T15.3	431774.456	4479743.131
T15.4	431770.877	4479738.311

NoktaNo	Y	X
CA1.1	38.180126	40.460899
CA1.2	38.183348	40.460922
CA1.3	38.183386	40.457776
CA1.4	38.180164	40.457753
CA2.1	38.188594	40.467855
CA2.2	38.198184	40.467922
CA2.3	38.198237	40.463391
CA2.4	38.188648	40.463325
R1	38.211525	40.448388
R2	38.211370	40.447576
R3	38.203995	40.447976
R4	38.209714	40.442898
R5	38.209784	40.436962
R6	38.180119	40.436963
R7	38.180111	40.497827
R8	38.212457	40.497835
R9	38.212455	40.460701
R10	38.196429	40.449545
R11	38.214556	40.448409
S1.1	38.180188	40.460170
S1.2	38.180424	40.460172
S1.3	38.180426	40.459988
S1.4	38.180190	40.459987
S2.1	38.180178	40.459244
S2.2	38.180414	40.459246
S2.3	38.180416	40.459062
S2.4	38.180180	40.459061
S3.1	38.180856	40.459270
S3.2	38.181092	40.459272
S3.3	38.181095	40.459088
S3.4	38.180858	40.459086
S4.1	38.181803	40.459447
S4.2	38.182039	40.459448
S4.3	38.182041	40.459265
S4.4	38.181805	40.459263
S5.1	38.180969	40.458444
S5.2	38.181205	40.458446
S5.3	38.181207	40.458262
S5.4	38.180971	40.458260
S6.1	38.180200	40.458017
S6.2	38.180436	40.458019
S6.3	38.180438	40.457835
S6.4	38.180202	40.457834
S7.1	38.182001	40.458075
S7.2	38.182237	40.458076
S7.3	38.182239	40.457893
S7.4	38.182003	40.457891
S8.1	38.189693	40.467735
S8.2	38.189929	40.467736
S8.3	38.189932	40.467553
S8.4	38.189695	40.467551
S9.1	38.191338	40.467069
S9.2	38.191574	40.467070
S9.3	38.191577	40.466887
S9.4	38.191341	40.466885
S10.1	38.190167	40.466255
S10.2	38.190403	40.466256
S10.3	38.190405	40.466073
S10.4	38.190169	40.466071

NoktaNo	Y	X
S11.1	38.193070	40.465205
S11.2	38.193306	40.465207
S11.3	38.193308	40.465023
S11.4	38.193072	40.465022
S12.1	38.195006	40.465705
S12.2	38.195242	40.465707
S12.3	38.195244	40.465523
S12.4	38.195008	40.465522
S13.1	38.195046	40.464035
S13.2	38.195282	40.464037
S13.3	38.195285	40.463853
S13.4	38.195048	40.463852
S14.1	38.196486	40.463638
S14.2	38.196722	40.463640
S14.3	38.196724	40.463456
S14.4	38.196488	40.463455
S15.1	38.197872	40.464624
S15.2	38.198108	40.464625
S15.3	38.198110	40.464442
S15.4	38.197874	40.464440
S16.1	38.197773	40.463660
S16.2	38.198010	40.463662
S16.3	38.198012	40.463478
S16.4	38.197776	40.463477
T1.1	38.181448	40.460301
T1.2	38.181519	40.460302
T1.3	38.181530	40.459401
T1.4	38.181459	40.459400
T2.1	38.181728	40.460443
T2.2	38.181799	40.460444
T2.3	38.181810	40.459543
T2.4	38.181739	40.459542
T3.1	38.181993	40.460835
T3.2	38.182064	40.460836
T3.3	38.182075	40.459935
T3.4	38.182004	40.459935
T4.1	38.182284	40.460257
T4.2	38.182347	40.460233
T4.3	38.181827	40.459424
T4.4	38.181764	40.459448
T5.1	38.181750	40.459441
T5.2	38.181777	40.459391
T5.3	38.180468	40.458979
T5.4	38.180441	40.459029
T6.1	38.180164	40.458612
T6.2	38.182522	40.458629
T6.3	38.182523	40.458575
T6.4	38.180164	40.458558
T7.1	38.180931	40.458185
T7.2	38.183289	40.458202
T7.3	38.183290	40.458147
T7.4	38.180931	40.458131
T8.1	38.189781	40.467669
T8.2	38.191786	40.466721
T8.3	38.191749	40.466675
T8.4	38.189743	40.467623
T9.1	38.191785	40.466718
T9.2	38.191848	40.466742
T9.3	38.192905	40.465131

NoktaNo	Y	X
T9.4	38.192842	40.465107
T10.1	38.188678	40.466800
T10.2	38.192840	40.465104
T10.3	38.192807	40.465057
T10.4	38.188644	40.466753
T11.1	38.193837	40.466584
T11.2	38.193901	40.466560
T11.3	38.193117	40.465349
T11.4	38.193054	40.465373
T12.1	38.192951	40.465197
T12.2	38.193014	40.465172
T12.3	38.192214	40.463967
T12.4	38.192151	40.463992
T13.1	38.193381	40.465746
T13.2	38.193413	40.465794
T13.3	38.198152	40.463968
T13.4	38.198120	40.463920
T14.1	38.195351	40.464106
T14.2	38.197670	40.463775
T14.3	38.197657	40.463722
T14.4	38.195338	40.464053
T15.1	38.193064	40.464995
T15.2	38.193105	40.465039
T15.3	38.195012	40.463978
T15.4	38.194970	40.463934

Ek 3 Resmi Yazışmalar ve Dökümanlar

**Ek 3.1 Giresun Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü
Tarafından Verilen ÇED Gereklidir Kararı**

Sayı : 85645151 220-02 E-20153
Konu : Maden Arama Faaliyeti
(S: 201200593)

Koza Altın İşletmeleri A.Ş. tarafından İlimiz Şebinkarahisar İlçesi, Yürekyurt ve Görede Yaylaları'nda S.201200593 Ruhsat No'lu sahada planlanan "Maden Arama Faaliyeti Projesi" ile ilgili hazırlanan Proje Tanıtım Dosyası (e-ÇED sistemi üzerinden) ÇED Yönetmeliği'nin 15, 16 ve 17. maddeleri kapsamında incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

S. 201200593 Ruhsat No'lu Maden Arama Faaliyeti projesi için ÇED Yönetmeliği'nin "Yetki" başlıklı 5. maddesi kapsamında çevresel etkilerinin daha detaylı incelenmesi amacıyla "Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporu Gereklidir" kararı verilmiştir.

Diğer taraftan ÇED Yönetmeliği'nin 17. maddesinde "(2) ... kararı Valiliğe, proje sahibine ve Bakanlıkça yeterlik verilmiş kurum/kuruluşlara bildirir. Valilik, bu kararı askıda ilan ve internet aracılığıyla halka duyurur.

(4) "ÇED Gereklidir" kararı verilen projeler için bir (1) yıl içerisinde Bakanlığa başvuru yapılmaması durumunda karar geçersiz sayılır." hükmü yer almaktadır.

Yönetmeliğin 17. maddesinin 2. fıkrası gereğince, söz konusu proje için verilen "ÇED Gereklidir" kararı Müdürlüğümüz web sayfasında ve duyuru panosunda ilan edilmiştir.

Bilgi ve gereğini rica ederim.

Cahit KARATEPE
Vali a.
Vali Yardımcısı

EK:
-ÇED Gereklidir Kararı Gerekçesi (1 sayfa)

DAĞITIM:
- Şebinkarahisar Kaymakamlığına
- Koza Altın İşletmeleri A.Ş.
(İstanbul Yolu 10. Km No:310 Yenimahalle/ ANKARA)

../01/2015 Müh. : S.YILMAZ
../01/2015 Şb. Md. V. : A.AYAZ
../01/2015 Md. Yrd. : U. KORKMAZ
../01/2015 İl Md. : C.VAROL

Ek 3.2 İDK Toplantısı Kurum Görüşleri

Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğüne hitaben 08.12.2011 tarihli ve 6434 sayılı yazımız ile;

Bilgilendirme, Kapsam ve Özel Format Belirleme toplantılarına sıcak noktalar (Ergene, Dilovası, Hatay-İskenderun, Aliğa vb.) hariç olmak üzere Genel Müdürlüğümüzce katılım sağlanamayacağı, projeler için kapsam ve format belirlenirken yazımız ekinde Genel Müdürlüğe gönderilen hususların sektörlere göre dikkate alınması gerektiği ve Genel Müdürlüğümüzce yalnızca yazımız ekinde belirtilen faaliyetlere görüş verileceği belirtilmiştir.

Bu kapsamda, maden zenginleştirme işlemi ve zenginleştirme atıklarının depolandığı bir faaliyet olmaması sebebiyle söz konusu faaliyet için ilgili İl Müdürlüğümüzün görüşünün esas alınması uygundur.



T.C.
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI
Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü



Sayı : 84815980-611.02-235059
Konu: Giresun Ş.Karahisar Maden Arama
Faaliyeti İDK Topl. Hk.

20.11.2015

**ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞINA (Çevresel Etki Değerlendirme İzin ve
Denetim Genel Müdürlüğü)**
((Mustafa Kemal Mahallesi Eskişehir Devlet Yolu (Dumlupınar Bulvarı) 9.Km No:278))
Çankaya / ANKARA

İlgi : Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 02.11.2015 tarihli ve 16682 sayılı yazısı

İlgi yazı ile Koza Altın İşletmeleri tarafından Giresun İli, Şebinkarahisar İlçesi, Yürekyurt ve Görele Yaylaları Mevkiinde 201200593 ruhsat nolu sahada yapılması planlanan Maden Arama Faaliyetiyle Projesenin ÇED Sürecinde 17.11.2014 tarihinde I.İnceleme Değerlendirme Toplantısı yapılacağı belirtilerek, söz konusu projeye ilgili kurum görüşümüz istenmektedir.

Proje kapsamında, yarma yöntemi ve arama sondajı ile maden arama faaliyeti gerçekleştirilecek olup, ruhsat alanı içerisinde 2 adet çalışma alanı belirlenmiştir. Bu iki alanda toplam 16 adet sondaj planlanmaktadır. Maden araması yapılacak o sahalar mera alanı ve şahıs arazisi olup orman alanı bulunmamaktadır.

Anılan maden arama projesi için hazırlanan ÇED Raporunun 2.6. Hidrolojik Özellikler ve Akış Oranı Ölçümleri, 2.8. Flora-Fauna 2.9. Koruma Alanları (Ek-V deki Duyarlı Yörelere Kapsamında) ve diğer ilgili bölümleri kurumumuz mevzuatı çerçevesinde incelenmiş olup verilen bilgiler yeterli görülmüştür. Bu bağlamda hazırlanan ÇED Raporunda flora-fauna bölümünde ve diğer ilgili bölümlerde verilen taahhütlere uyulması ve gerekli izinlerin alınması, proje sahasının mera olması nedeniyle Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının görüşünün esas alınması kaydıyla bahse konu maden arama faaliyeti projesi için hazırlanan ÇED Raporunun nihai olarak kabul edilmesi uygun görülmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Mustafa AKINCIOĞLU
Bakan a.
Genel Müdür Yardımcısı

Bu evrak 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na göre elektronik olarak imzalanmıştır.
Evrak doğrulama adresi: http://ebys.ormansu.gov.tr/Dogrulama.aspx?d=-_Dx



T.C.
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI
DSİ Etüt, Planlama ve Tahsisler Dairesi Başkanlığı



Sayı : 22549675-611.02-769900
Konu : Koza Altın İşlt. Giresun
Şebinkarahisar Maden
AramaFaaliyeti

24.11.2015

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞINA
(Çevresel Etki Değerlendirmesi İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü)

İlgi : 02.11.2015 tarihli ve 16682 sayılı yazınız

İlgi yazınız ile Giresun ili, Şebinkarahisar ilçesi, Yürek yurt ve Görede yaylaları mevkiinde S.201200593 ruhsat numaralı sahada Koza Altın İşletmeleri A.Ş. tarafından gerçekleştirilmesi planlanan "Maden Arama Faaliyeti" projesi ile ilgili olarak hazırlanan ÇED raporunun incelenmesi ve değerlendirilmesi amacıyla 17.11.2015 tarihinde yapılan İnceleme ve Değerlendirme Komisyonu Toplantısına katılım sağlanması ve Kuruluşumuz görüşünün yazılı olarak tarafınıza bildirilmesi talep edilmektedir.

Söz konusu ÇED Raporu incelenmiş ve İDK toplantısına katılım sağlanmıştır. Sondaj çalışmalarının yapılacağı alanlarda ortaya çıkacak hafriyat malzemesinin geçici olarak depolanacağı ve çalışmalar sonunda dolgu ve rehabilitasyon işlemlerinde kullanılacağı belirtilmekte olup, bu depo alanlarının belirlenmesi ve bu alanın dere yatağına sınır olması durumunda ilgili DSİ Bölge Müdürlüğünden izin alınması gerekmektedir.

Proje alanı (sondaj ve yarma yapılacak alanlar) içerisinde mevsimsel akışlı dereler bulunmaktadır. Bu sebeple yapılacak olan arama faaliyetleri kapsamında söz konusu dere yataklarına müdahale edilmemeli, çalışmalar sırasında dere yataklarına moloz, hafriyat vb. atıklar dökülmemelidir.

Dere yataklarında hiçbir şekilde sondaj çalışması yapılmaması, çalışmalar sırasında gerekli taşkın ve güvenlik tedbirlerinin ilgili firma tarafından alınarak, can ve mal güvenliğinin sağlanması gerekmektedir.

Sonuç olarak belirtilen önlemlerin alınması ve gerekli taahhütlerin verilmesi koşuluyla ÇED sürecinin nihai olması Genel Müdürlüğümüz tarafından uygun görülmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Ergün ÜZÜCEK
Genel Müdür a.
Genel Müdür Yardımcısı

**Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Orjinal elektronik belge adresi: 'https://evrakdogrula.dsi.gov.tr' Doğrulama Kodu: AWJN-GXP8-CK42-2046**



T.C.
GİRESUN VALİLİĞİ
Halk Sağlığı Müdürlüğü

GİRESUN HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ - ÇEVRE
SAĞLIĞI BİRİMİ
11/11 2015 10:55 - 11052054 - 611.02 - E.775



00015091958

Sayı : 11052054/611.02
Konu : Maden Arama Projesi Hk.

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞINA
(Çevresel Etki Değerlendirmesi İzin ve Denetim Genel Müdürlüğüne)

İlgi : 02.11.2015 tarih ve 16682 sayılı yazı

İlimiz Şebinkarahisar İlçesi Yürekyurt ve Görede Yaylaları Mevkisinde S:201200593 numaralı sahada "Koza Altın İşletmeleri A.Ş.) tarafından gerçekleştirilmesi planlanan "Maden Arama" projesi ile ilgili ÇED Yönetmeliği EK-III de yer alan ÇED Genel Formatı çerçevesinde hazırlanan ve Valiliğimize gönderilen ÇED başvuru dosyası Müdürlüğümüzce değerlendirilmiştir.

Bilindiği Üzere; U.H.K ' unda G.S.M olarak tanımlanan bu işyerleri; " İşyeri açma ve Çalışma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelik " ve 2872 sayılı Çevre Kanunu ve bu Kanuna dayanılarak çıkarılan; ÇED Yönetmeliği kapsamında mütalaa edilmiş bu işletmeler yapım ve inşası ile ilgili gerekli kılınan tüm onay ve izinler alınmadan evvel, öncelikle ÇED sürecinin tamamlanması gerekmektedir. Bu amaçla; Proje yeri ve alternatif alanlar gibi tanıtıcı bilgileri içeren **Proje için seçilen yerin konumu** , toprak ve arazi kullanımı, su kaynakları ve jeolojik özellikler gibi, **proje yeri ve etki alanının mevcut çevresel faktörleri** , ile ayrıca; doğal kaynakların kullanımı, kirlenici unsurlar çevre faktörlerinin giderilmesi hususıyla ilgili tanımlanan Projenin **önemli çevresel etkileri ve alınacak önlemler** konusunda düzenlenecek olan raporun yeterli ve verilen görüşlerin olumlu olması esastır.

Ayrıca Yukarıda belirtilen hususlara ilave olarak, Maden arama faaliyetinden dolayı başta doğal kaynaklar ve su olmak üzere, insan ve çevre için meydan getirebileceği olumsuz etkilerine karşı gerekli önlemlerin alınacağı ve bu konuda çıkarılan Kanun ve Yönetmeliklere uyulacağına dair formatta ön görülen tedbirlerin hazırlanacak olan ÇED raporuna da işletilip taahüt altına alınması ve buna uygun hareket edilmesi kaydıyla, yapılacak olan Maden Arama faaliyetinin kurumumuzca bir sakıncasının bulunmadığı hususunu;

Bilgilerinize arz ederim.

Barış DEMİRTAŞ
Vali a.
Vali Yardımcısı

Çıtlakkale Mah. Atatürk Bulvarı Yeni Hükümet Konağı No : 115 GİRESUN Tel: 0 454 260 20 00
Faks 0 454 260 20 07

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden d0d4d16c-5d7e-4489-8822-ef62183b9485 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Sayı : 40160356-220.01-
Konu : ÇED Raporu Görüşü

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ İZİN VE DENETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) 02/11/2015 tarihli ve 000045-220.01-E.16682 sayılı yazı.
b) 22/10/2015 tarihli ve 000045-220.01-E.16532 sayılı yazı.

İlgi (a) yazınız ile, Giresun İli Şebinkarahisar İlçesi Yürekyurt ve Görede Yaylaları Mevkisinde, Koza Altın İşletmeleri A.Ş. tarafından yapılması planlanan S:201200593 Maden Arama Faaliyeti projesi, ilgi (b) yazınız ile de, Ankara İli Elmadağ İlçesi Karacahasan Mahallesi Mevkisinde, Dalgıçlar Yapı Endüstrisi Turizm San. Ltd. Şti. tarafından yapılması planlanan Kalker Ocağı, Kıрма-eleme-yıkama Tesisi, Hazır Beton Santrali ve Asfalt Plant Tesisi projesi İnceleme-Değerlendirme Komisyonu Toplantılarının 17.11.2015 tarihinde gerçekleştirileceği belirtilmiş olup, söz konusu toplantılara katılımın sağlanması ve projelere ait Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Raporlarına ilişkin Genel Müdürlüğümüz görüşünün tarafınıza iletilmesi talep edilmektedir.

Bahse konu İnceleme-Değerlendirme Komisyonu Toplantılarına iş yoğunluğumuz nedeniyle katılım sağlanamayacak olup, projelere ait ÇED Raporlarına ilişkin Genel Müdürlüğümüz Hava Yönetimi Dairesi Başkanlığı görüşleri ekte gönderilmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Sebahattin DÖKMECİ
Genel Müdür a.
Genel Müdür Yardımcısı V.

Ek:
Görüş (2 adet)

T.C.
GİRESUN İL ÖZEL İDARESİ
Ruhsat ve Denetim Müdürlüğü

Sayı : 91200237/553
Konu : S:201200593 Maden Arama Projesi

23./07/2015


ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
Çevresel Etki Değerlendirmesi İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü
Vekaletler Cad. No:1 06420 Bakanlıklar / ANKARA

İlgi : 03.06.2015 tarih ve 8928 sayılı yazınız.

İlimiz Şebinkarahisar İlçesi Yürekoy ve Görede yaylaları mevkiinde Koza Altın İşletmeleri A.Ş. tarafından yapılması planlanan S:201200593 Maden Arama Projesi ÇED Başvuru Dosyası hakkında kurum görüşü istenilmiştir.

İdaremizce, Maden Arama Projesinin uygulama alanında bulunan saha ve yakın çevresi İlçe Köylerinin içme ve kullanma suyu havzasıdır. Proje sahasında kimyasal madde kullanılarak yapılacak cevher zenginleştirme ve flatsasyon işlemleri adı geçen yaylaların içmesularına ciddi zarar verebileceği, Ayrıca; İdaremiz yol ağında bulunan güzergahların kullanılması veya servis yollarının yol ağımıza bağlanması durumunda mevcut yol ağında ve yukarıda belirtilen hususlar hakkında oluşabilecek hasarlar için faaliyete başlanılmadan önce ilgili firma ile protokol yapılması şartıyla, projenin uygulanmasında herhangi bir sakınca bulunmamaktadır.

Bilgilerinize arz ederim.


Hüseyin TAŞKIN
Vali a.
Genel Sekreter

15./07/2015 Harita Teknikeri. : H.ŞAHİN
15./07/2015 Denetim Şefi : B.ŞENEL
15./07/2015 Ruhsat ve Denetim Müdürü : O.AYDIN
15./07/2015 Genel Sekreter Yardımcısı : H.KÜLEKÇİ

Sayı : 74270722-305.02-
Konu : S:201200593 Maden Arama
Faaliyeti projesi

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ İZİN VE DENETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 02/11/2015 tarihli ve 000045-220.01-E.16682 sayılı yazı.

İlgi yazı ile, Giresun İli, Sebinkarahisar İlçesi, Yürekoy ve Görede Yaylaları Mevkiinde, Koza Altın İşletmeleri A.Ş. tarafından yapılması planlanan "S:201200593 Maden Arama Faaliyeti" projesi ile ilgili olarak Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği gereğince hazırlanan ÇED Raporuna ilişkin görüş iletilmesi talep edilmektedir.

İlgi yazı eki ÇED Raporu "Ordu-Trabzon-Rize-Giresun-Gümüşhane-Artvin Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı" kapsamında incelenmiş olup faaliyet alanının yaklaşık olarak "Çayır-Mera Alanı" kullanımında yer aldığı anlaşılmıştır.

Söz konusu faaliyetin madencilik amaçlı olması nedeni ile faaliyete ilişkin iş ve işlemlerin, anılan Çevre Düzeni Planı Hükümlerinin "6.17 Maden İşletme Tesisleri, Geçici Tesisler Ve Ocaklara İlişkin Hükümler" başlığı altında yer alan plan notları ile ilgili kurum ve kuruluş görüşleri doğrultusunda, 3194 sayılı İmar Kanunu ve Yönetmelikleri ve ilgili diğer mevzuat kapsamında yürütülebileceği hususunda bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Y. Erdal KAYAPINAR
Genel Müdür



T.C.
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI
Meteoroloji Genel Müdürlüğü

19/11/2015

Sayı : 37300706-611.02-54747
Konu : ÇED Kurum Görüşü

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞINA
(Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü)

İlgi : Genel Müdürlüğünüzün 02.11.2015 tarihli ve 000045-220.01-E.16682 sayılı yazısı.

Giresun İli, Şebinkarahisar İlçesi, Yürekyurt ve Görede Yaylaları Mekii'nde, Koza Altın İşletmeleri A.Ş. tarafından yapılması planlanan "S:201200593 Maden Arama Faaliyeti" projesi ile ilgili hazırlanan, ÇED raporu, ilgili teknik personel tarafından incelenip değerlendirilmiş olup, kurum görüşümüz hazırlanarak yazımız ekinde sunulmaktadır.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Dr. Mustafa YILDIRIM
Genel Müdür a.
Genel Müdür Yardımcısı

Ek : ÇED Kurum Görüşü (1 Sayfa)

24.11.2015 19582

3309
Güvenli Elektronik İmza
Aslı ile Aynıdır.
ŞÜKRU ŞERİF
19.11.2015

Bu evrak 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na göre elektronik olarak imzalanmıştır. <http://ebys.mgm.gov.tr/dogrulama.aspx> adresi üzerinden 18W195E1223V0 kodu ile doğrulama yapabilirsiniz.



Kütükçühalibey Caddesi No: 4
06120 Kalaba/ANKARA
Tel/Faks:+90 312 359 75 45/360 25 51
www.mgm.gov.tr

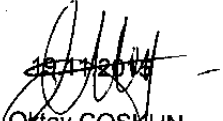
- 1/1 -

T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
Meteoroloji Genel M¼d¼rl¼Đ¼

Konu: Giresun İli, Şebinkarahisar İlçesi, Y¼rekyurt ve G¼rede Yaylaları Mevkii'nde, Koza Altın İŞletmeleri A.Ő. tarafından yapılması planlanan S:201200593 Maden Arama Faaliyeti Projesi.

İlgi : Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel M¼d¼rl¼Đ¼n¼n 02.11.2015 tarih ve 000045-220.01-E.16682 sayılı yazısı.

S¼zkonusu proje ile ilgili olarak ÇED s¼reci içerisinde yapılan toplantılara katılım sağlanmış ve rapor ¼zerindeki inceleme ve değerlendirmeler tamamlanmıŐtır. Hazırlanan ÇED Raporunun Kurumumuzla ilgili b¼l¼mleri yeterli bulunmuŐtur.


02.11.2015
Oktay COŐKUN
HaberleŐme Teknisyeni
(Maden M¼hendisi)

T.C.
ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI
Maden İşleri Genel Müdürlüğü

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
(Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü)

KONU: Giresun ili, Şebinkarahisar ilçesi, Yürek yurt ve Görede Yayları Mevkii'nde S:201200593 numaralı ruhsat sahasında Koza Altın İşletmeleri A. Ş. tarafından gerçekleştirilmesi planlanan "Maden Arama Faaliyeti" projesi ile ilgili olarak hazırlanan ÇED Başvuru Dosyası hakkında Maden İşleri Genel Müdürlüğü (MİGEM) özet görüşüdür.

ÇED Başvuru Dosyası incelenmiş olup dosyada arama dönemi yapılacak faaliyetlere yeterince yer verildiği görülmüş olup 6592 sayılı Kanunla Değişik 3213 sayılı Maden Kanunu ve ilgili tüm mevzuat hükümlerine uyulacağına dair taahhütte bulunulması kaydıyla projenin gerçekleştirilmesinde bu aşamada sakınca bulunmamaktadır.

17.11.2015

MİGEM
Naci KEPÇEOĞLU
Jeoloji Mühendisi

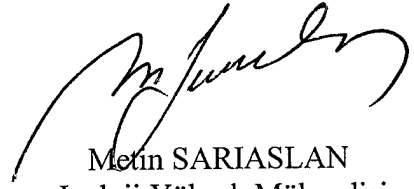
T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
(Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü)

S:201200593 Maden Arama Faaliyeti Projesi

Tarih : 17/11/2015

TEKNİK GÖRÜŞ

Giresun İli, Sebinkarahisar İlçesi Yürekyurt ve Görede Yaylaları Mevkiisinde, Koza Altın İşletmeleri A.Ş. tarafından yapılması planlanan proje ile ilgili olarak hazırlanan ÇED Raporu incelenmiş olup, söz konusu söz konusu faaliyet ile ilgili herhangi bir olumsuzluğumuz bulunmamaktadır.



Metin SARIASLAN
Jeoloji Yüksek Mühendisi
MTA Genel Müdürlüğü



T.C.
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI
Orman Genel Müdürlüğü



25.12.2015

Sayı : 66995690-611.02/2775927
Konu : İDK Sonrası Görüş(611.02-2015-153)

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞINA
(Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin Ve Denetim Genel Müdürlüğü (ÇED))

İlgi : a) 02/11/2015 tarihli 58003700/16682 sayılı yazınız,
b) 11/11/2015 tarihli 66995690-611.02/2431107 sayılı yazınız.

İlgi a)'da kayıtlı yazımızda Giresun İli, Şebinkarahisar İlçesi, Yürek yurt ve Görede Yaylaları Mevkiinde Koza Altın İşletmeleri A.Ş. tarafından yapılması planlanan "S:201200593 Maden Arama Faaliyeti Projesi" ilgili olarak 1. İnceleme ve Değerlendirme Komisyon Toplantısına katılım sağlanması ve Genel Müdürlüğümüz görüşü istenmekteydi. İlgi b)'de kayıtlı yazımızda mahallinde incelemenin devam ettiği belirtilmişti.

Faaliyet alanında yapılan incelenmesi neticesinde orman sınırları dışında kaldığı anlaşılmıştır. Bu çerçevede Genel Müdürlüğümüz yetki ve sorumluluk alanına girmemektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Mehmet Zeki TEMUR
Genel Müdür a.
Genel Müdür Yardımcısı

08.01.2016 00341

90

Not: 5070 sayılı elektronik imza kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Doğrulama Kodu : VNAIHSVBJEPZVKPQGFDQ Evrak Takip Adresi: <http://ebys.ogm.gov.tr/dogrula>
Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü İşçi Blokları Mahallesi
Muhsin Yazıcıoğlu Cad. 51/B 06530 Yüzüncüyıl/ Çankaya/ ANKARA
İzin ve İrtifak Dairesi Başkanlığı Telefon No: 0312 207 65 70 Belge Geçer No:
0312 207 65 71
e-posta: -- internet adresi: www.ogm.gov.tr

Kağıttest

ISO 9001:2000:2013

Bu evrakın 5070 Sayılı Kanun
Ayrıca imza ile imzalandığı tasdik
08.01.2016
Müh.
Tasdik


ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü
Su ve Toprak Dairesi Başkanlığı

Giresun İli, Sebinkarahisar İlçesi, Yürekyurt ve Görede Yaylaları Mevkiisinde Koza Altın İşletmeleri A.Ş. tarafından yapılması planlanan “Maden Arama Faaliyeti ” Projesi

Proje alanında oluşacak olan atık sularla ilgili olarak rapora, “Atıksu Altyapısı bulunan bir belediye ile yapılacak olan protokol çerçevesinde SKKY’nın ilgili hükümlerine uyularak fosseptikte biriktirilen atık sular vidanjör ile çektirilecek ve belediyenin uygun gördüğü atık su altyapı yönetimine tutanak karşılığında teslim edilecektir.” şeklinde taahhüt girilmiş olup projenin nihai olmasında bir sakınca bulunmamaktadır.


Asuman BÜLBÜL
Şehir Plancısı


Gürsel ERUL
Şube Müdürü 4


Ercan GÜLAY
Daire Başkanı



T.C.
GİRESUN VALİLİĞİ
İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Sayı : 87780643-230.02.02-359.7536
Konu: S:201200593 Maden Arama Faaliyeti Projesi
Toplantı Tarihleri

07/12/2015


ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞINA
(Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü)
ANKARA

İlgi a) 03/06/2015 tarih ve 000045-220.01-8928 sayılı yazınız.
b) 07/07/2015 tarih ve 87780643-230.02.02-359.7536 sayılı yazımız

İlgi (a) yazınızda belirtilen İlimiz Şebinkarahisar İlçesi Yürekurt ve Görede Yaylaları Mevkii'nde Koza Altın İşletmeleri A.Ş. tarafından yapılması planlanan S: 201200593 Maden Arama Faaliyeti Projesi ile ilgili olarak ÇED Yönetmeliği kapsamında kurum görüşümüz sorulmaktadır.

Söz konusu ÇED Dosyası ile ilgili uygun görüş alınıp faaliyete başlanılmadan önce Müdürlüğümüzden 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Kanunu ve 4342 sayılı Mera Kanunu ve 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu çerçevesinde gerekli izinler alınması zorunlu olup, projenin nihai edilmesinde bir sakınca bulunmamaktadır.

Bilgilerinize arz ederim.


Yüksel Çelik
Vali a.
Vali Yardımcısı

11.12.2015 20651

Konu : Maden Arama Faaliyeti Projesi

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞINA
(Çevresel Etki Değerlendirmesi İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü)
(Mustafa Kemal Mah. Eskişehir Devlet Yolu 9. Km. No:278 Çankaya/ANKARA)

İlgi : a) 12.11.2015 tarih ve 85645151/220.01/3896 sayılı yazımız.
b) 03.03.2016 tarih ve 20289998-220.01-E.3713 sayılı yazınız.

İlgi (b) yazı ile, İlimiz Şebinkarahisar İlçesi Yürekyurt ve Görede Yaylaları mevkiinde “S:201200593 ruhsat nolu” sahada Koza Altın İşletmeleri A.Ş. tarafından yapılması planlanan “Maden Arama Faaliyeti” projesinin nihai ÇED raporu gönderilmiş (CD) olup, rapor hakkında Kurum görüşümüzün bildirilmesi istenmiştir.

İlgi (b) yazı ekindeki nihai ÇED raporu incelenmiştir.

İlgi (a) yazımızda Kurumumuz görüşünün “projenin gerçekleştirilmesinin uygun olmadığı” yönünde olduğu belirtilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Cengiz VAROL
Vali a.
İl Müdürü



T.C.

KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI

Trabzon Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü

SAYI : 20816062/165/28.08/50- 2592

10../11/2015

KONU : Giresun İli, Şebinkarahisar İlçesi, Yürekyurt ve Görede Yaylaları Mevkiindeki Maden Alanı Hk

Çevre ve Şehircilik Bakanlığına (Çevresel Etki Değerlendirmesi İzin ve Denetim Müdürlüğü)

- İLGİ:** a)03/06/2015 tarih ve 000045-220.01-8928 sayılı yazınız.
b)18/06/2015 tarih ve 1438 sayılı yazımız.
c)02/11/2015 tarih ve 000045-220.01-E.16682 sayılı yazınız.

İlgi a) yazıda, Giresun İli, Şebinkarahisar İlçesi, Yürekyurt ve Görede Yaylaları Mevkiindeki maden alanının ait ÇED dosyası hakkındaki kurum bildirilmesi talebine istinaden verilen ilgi b) cevabi yazımızda öz konusu alanda yapılması planlanan maden alanına ilişkin kurum görüşümüzün bildirilebilmesi için arazi çalışması yapılacağından, uygun tarihlerde Müdürlüğümüzle irtibata geçildiği belirtilmiştir. İlgi c) yazıda İlgi c) yazıda ise Giresun İli Şebinkarahisar İlçesi Yürekyurt ve Görede Yaylaları Mevkiinde, Koza Altın İşletmeleri A.Ş. tarafından yapılması planlanan S:201200593 Maden Arama Faaliyeti projesi ile ilgili olarak ÇED Yönetmeliği gereğince hazırlanan ÇED Raporu, Çevrimiçi ÇED Süreci Yönetim Sistemi üzerinden Çevre ve Şehircilik Bakanlığına sunulduğu, proje ile ilgili komisyon üyesi olarak görevlendirilen yetkili temsilcinin Çevrimiçi ÇED Süreci Yönetim Sisteminde yer alan ÇED Raporu hakkında kurum görüş ve düşüncelerini belirtmek üzere gerekli dokümanlarla birlikte 17/11/2015 tarihinde saat 11:00 da Mustafa Kemal Mahallesi Eskişehir Devlet Yolu (Dumlupınar Bulvarı) 9.km No:278 Çankaya/ANKARA adresinde 3. kat toplantı salonunda gerçekleştirilecek 1. İnceleme-Değerlendirme Komisyonu Toplantısına ve ÇED süreci içerisinde yapılacak diğer toplantılara katılımın sağlanması ve kurum görüşümüzün toplantı tarihinden önce sistem üzerinden iletilmesi istenmektedir.

Giresun İli, Şebinkarahisar İlçesi, Yürekyurt ve Görede Yaylaları Mevkiinde, Koza Altın İşletmeleri A.Ş. tarafından, ekli 1/25000 ölçekli haritada yeri gösterilen, S:201200593 nolu ruhsat alanında, maden arama faaliyetleri yapılması planlanan sahalara ilişkin Müdürlüğümüzde herhangi bir kayıt bulunmamaktadır. Ancak anılan parseller ve çevrelerinde yapılacak çalışmalarda 5226 ve 3386 sayılı yasalarla değişik 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu kapsamında herhangi bir varlığa rastlanması halinde durumun en yakın Mülki Amirlik veya Müze Müdürlüğüne bildirilmesinin yasal zorunluluk olduğu hususunda;

Bilgi ve gereğini arz ederim.


Serpil YÜKSEL
Müdür V

Ek:

-Harita (1 Sayfa)

.../11/2015 S.KARAMAHMUT



ADRES : Cumhuriyet Mahallesi Nemlioğlu Cemal Sokak No: 27 - TRABZON

Tlf: (0462)3223689 Tel&Faks: (0462) 3262988 Bilgi için: Arkeolog S.KARAMAHMUT

Ek 4 Su Kalitesi



SEGAL



SEGAL ÇEVRE ÖLÇÜM ve ANALİZ LABORATUARI MÜH. MÜŞ.
PROJE HİZM.SAN VE TİC.LTD.ŞTİ.
Aşağı Öveçler Mah. 1322.Cad (eski 6.cad) No:12/11-12 Çankaya-ANKARA

Tel: 0 312 481 83 00 Fax: 0 312 481 83 99

mai l: segal@segalanaliz.com

web : www.segalanaliz.com

www.segal.com.tr

Rapor No

R-15064/15

Rapor Tarihi

01.07.2015

İlk Basım : 03.05.2010

RP.01 / Rev.01

Rev.Tarihi : 20.01.2011

Sayfa 1 / 3

Müşteri Adı / Adresi:

Customer Name / Address

KOZA ALTIN İŞLETMELERİ A.Ş.

İstanbul Yolu 10.Km No:310 Yenimahalle ANKARA

Numuneyi Alan Kurum / Kuruluş:

Sampler Institution / Company

SEGAL Çevre Ölçüm ve Analiz Laboratuvarı (Serhat OKER)

Numunenin Adı ve Örnekleme Tarihi:

Name and Sampling Date of the Sample

Yüzeysel su N-16105/15 - 23.06.2015

Numunenin Alınış Şekli:

Receipt of the Sample Shape

Anlık

Numuneyi Teslim Eden:

Deliverer of the Sample

Otobüsten teslim alındı.

Proje Adı ve No:

Name and Number of the Project

P-7966/15

Numunenin Teslim Tarihi:

Date of Sample Acceptance

24.06.2015

Numunenin Teslim Koşulları:

Delivery Conditions of the Sample

TS EN ISO 5667-3 standardına uygun olarak plastik kaptaki, soğuk ortamda, kimyasal korumalı, Mühürlü - Korumalı

Açıklamalar:

Remarks

Giresun ili 201200593 ruhsat numaralı sahadan alınan yüzeysel su numunesinin analizi (Koordinatları son sayfada verilmiştir.)

Deneyin Yapıldığı Tarih:

Date of the Test

24.06.2015 - 29.06.2015

Raporun Sayfa Sayısı:

Number of the Pages of the Report

3 sayfa

Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve deney/ölçüm metotları takip eden sayfalarda verilmiştir. The test and/or measurements results, the uncertainties with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Raporu Hazırlayan

Prepared by

Esra ÜZEL
Kimyager

Raporu Onaylayan

Confirm by

Fevzi KARAKAYA
Laboratuvar Müdürü

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. **Sonuçlar sadece deneyi yapılan numunelere aittir.** (This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. **The results belong to the tested sample.**)

Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.





SEGAL



SEGAL ÇEVRE ÖLÇÜM ve ANALİZ LABORATUARI MÜH. MÜŞ.
PROJE HİZM.SAN VE TİC.LTD.ŞTİ.

Aşağı Öveçler Mah. 1322.Cad (eski 6.cad) No:12/11-12 Çankaya-ANKARA

İlk Basım : 03.05.2010

RP.01 / Rev.01

Rev.Tarihi : 20.01.2011

Sayfa 2 / 3

Tel: 0 312 481 83 00 Fax: 0 312 481 83 99

mai l: segal@segalanaliz.com

web : www.segalanaliz.com

www.segal.com.tr

Rapor No

R-15064/15

Rapor Tarihi

01.07.2015

NUMUNE ADI ve NO: Yüzeysel su - N-16105/15

Sample Name and Number

Parametre - Birim Parameter - Unit	Analiz Sonucu Test Result	Ölçüm Belirsizliği Uncertainties	Analiz Metodu Test Method
Alkalinite (Bikarbonat) (mg/L)	38	% ± 8,60	SM 2320 B
Alkalinite (Karbonat) (mg/L)	0	% ± 8,60	SM 2320 B
Alüminyum (mg/L)	0,06	% ± 2,58	EPA 200.7
Amonyum Azotu (mg/L)	<0,01	% ± 5,26	SM 4500 NH3 B-F
Antimon (mg/L)	<0,005	% ± 8,48	EPA 200.7
Arsenik (mg/L)	<0,005	% ± 9,66	EPA 200.7
Bakır (mg/L)	<0,002	% ± 9,96	EPA 200.7
Baryum (mg/L)	0,022	% ± 2,2	EPA 200.7
Bizmut (mg/L)	<0,005	% ± 3,58	EPA 200.7
Bor (mg/L)	<0,01	% ± 3,68	EPA 200.7
Civa (mg/L)	<0,0005	% ± 11,14	SM 3112 B
Çinko (mg/L)	0,0063	% ± 1,65	EPA 200.7
Demir (mg/L)	0,039	% ± 3,30	EPA 200.7
Florür (mg/L)	<0,1	% ± 3,44	SM 4500-F D
Gümüş (mg/L)	<0,02	% ± 4,34	EPA 200.7
İletkenlik (µS/cm)	121,2	% ± 3,34	TS 9748 EN 27888
Kadmiyum (mg/L)	<0,001	% ± 2,40	EPA 200.7
Kalay (mg/L)	<0,005	% ± 2,98	EPA 200.7
Kalsiyum (mg/L)	11,58	% ± 2,18	EPA 200.7
Kimyasal Oksijen İhtiyacı (mg/L)	<10	% ± 4,72	SM 5220 B
Klorür (mg/L)	<5	% ± 6,30	SM 4500 Cl- B
Kobalt (mg/L)	<0,001	% ± 2,72	EPA 200.7
Krom (mg/L)	<0,002	% ± 3,6	EPA 200.7
Kurşun (mg/L)	<0,005	% ± 3,28	EPA 200.7
Lityum (mg/L)	<0,01	% ± 3,20	EPA 200.7
Magnezyum (mg/L)	0,574	% ± 1,96	EPA 200.7
Mangan (mg/L)	0,0011	% ± 3,78	EPA 200.7
Molibden (mg/L)	<0,01	% ± 2,42	EPA 200.7
Nikel (mg/L)	<0,005	% ± 1,83	EPA 200.7
Nitrat Azotu (mg/L)	<0,1	% ± 6,10	EPA METHOD 352-1
Nitrit Azotu (mg/L)	<0,002	% ± 5,92	SM 4500 NO2 B
pH	7,12	% ± 3,30	TS EN ISO 10523
Potasyum (mg/L)	0,516	% ± 3,72	EPA 200.7
Renk (Pt-Co)	16	% ± 6,48	SM 2120 C
Selenyum (mg/L)	<0,005	% ± 9,88	EPA 200.7
Silisyum (mg/L)	1,71	% ± 3,44	EPA 200.7
Sodyum (mg/L)	0,824	% ± 3,02	EPA 200.7
Stronsiyum (mg/L)	0,049	% ± 1,92	EPA 200.7
Sülfat (mg/L)	<2	% ± 7,62	SM 4500 SO4-2 E
Talyum (mg/L)	<0,005	% ± 3,28	EPA 200.7
Titanyum (mg/L)	<0,005	% ± 3,44	EPA 200.7
Toplam Fosfor (mg/L)	0,033	% ± 6,54	SM 4500 P B E
Toplam Kjeldahl Azotu (mg/L)	<0,2	% ± 3,14	SM 4500 Norg B

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. **Sonuçlar sadece deneyi yapılan numunelere aittir.** (This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. **The results belong to the tested sample.**)

Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.





SEGAL



SEGAL ÇEVRE ÖLÇÜM ve ANALİZ LABORATUVARI MÜH. MÜŞ.
PROJE HİZM.SAN VE TİC.LTD.ŞTİ.

Aşağı Öveçler Mah. 1322.Cad (eski 6.cad) No:12/11-12 Çankaya-ANKARA

İlk Basım : 03.05.2010

RP.01 / Rev.01

Rev.Tarihi : 20.01.2011

Sayfa 3 / 3

Tel: 0 312 481 83 00 Fax: 0 312 481 83 99

mai l: segal@segalanaliz.com

web : www.segalanaliz.com

www.segal.com.tr

Rapor No

R-15064/15

Rapor Tarihi

01.07.2015

Toplam Sertlik (mg/L)	37	% ± 7,28	SM 2340 C
Toplam Siyanür (mg/L)	<0,005	% ± 9,20	SM 4500 CN C E
Vanadyum (mg/L)	<0,005	% ± 3,76	EPA 200.7

Numuneler TS EN ISO 5667-3 - Su Kalitesi - Numune Alma - Bölüm 3: Numunelerin Muhafaza ve Taşıma Kuralları çerçevesinde saklanır. Bu süre içerisinde kimyasal, mikrobiyolojik ve fiziksel açıdan bozulan veya tehlike arz eden numuneler, numune saklama süresinin bitimi beklemeden imha edilir.

Çevre Koşulları:

Hava Durumu	X	Açık Kapalı	Yağış	X	Var Yok	Hava Sıcaklığı 18 °C	Koordinatlar	E	430545
	N							4478916	

Görüş ve Yorumlar:



Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. **Sonuçlar sadece deneyi yapılan numunelere aittir.** (This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. **The results belong to the tested sample.**)

Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.

Ek 5 Malzeme Güvenlik Bilgi Formları

MALZEME BİLGİ GÜVENLİK FORMU

sayfa 1/4

1. ÜRÜN VE FİRMA TANITIMI

Ürün Adı	SODYUM KARBONAT
Tedarikçi	İLBE MİNERAL PETROL ÜRÜNLERİ SANAYİ VE TİCARET LTD.ŞTİ. 66.Sokak No.19/3 06510 Emek / ANKARA
Fax No.	+ 90 312 2220186
E-mail	sales@ilbemineral.com
Uygulamaları	sondaj çamurunda su sertliği gidermek
Acil Durum telefonu	+ 90 5066490312 - Burak ÜLKER - Kimyager

2. BİLEŞİM VE İÇERİK HAKKINDA BİLGİLER

Kimyasal İçerik	Na ₂ SO ₃ (>%99.5)	CAS-No : 497-19-8
-----------------	---	-------------------

3. TEHLİKELERİN TANIMLANMASI

Fiziksel ve kimyasal tehlikeler

Asitlerle temasında CO₂ açığa çıkar.

İnsan ve çevre için tehlike bilgileri

Solunma

Tozunu solumaktan kaçının.

Cilt

Cilt ile uzun süreli temasından kaçının.

Göz

Ciddi göz tahrişine neden olur.

4. İLK YARDIM ÖNLEMLERİ

Gözle temas ettiğinde	Hemen bol su ile en az 15 dakika yıkayın, lens varsa çıkartın ve yıkamaya devam edin.Eğer göz tahriş olursa hemen doktora başvurun.
Cilde temas ettiğinde	Bol miktarda su ile yıkayınız.Tahriş olursa doktora gösterin.
Solunma durumunda	Temiz hava alın.Eğer solunumda zorlanma ya da rahatsızlık varsa doktor çağırın.
Yutma durumunda	Ağzınızı bol su ile yıkayın.Su içerek seyreltin.Kusmaya teşvik etmeyin. Bilincini kaybetmiş kişiye ağızdan hiçbir şey vermeyin.

5. YANGINLA MÜCADELE ÖNLEMLERİ

Yangın Söndürücü Maddeler	Su, su sisi,karbondioksit ile yangına müdahale ediniz.
Koruyucu Ekipman	Tutuşmayan ekipmanlar kullanınız.Kapalı solunum cihazlı elbise giyiniz.
Zararlı Yanma Ürünleri	Sodyum oksit sisi, karbondioksit gazı

6. KAZALARA KARŞI ÖNLEMLER

Kişisel Güvenlik Önlemleri

Uyuşmayan ürünleri sodaya yaklaştırmayın.
Eldiven takın koruyucu giysiler giyiniz.

Çevre Koruyucu Önlemler
Temizleme yöntemleri

Ürünün çok büyük miktarlarının suya bırakılmasından kaçının.
Yere döküldüğünde süpürerek ya da vakumla temizleyin

7. TAŞIMA VE DEPOLAMA

Güvenli Kullanım İçin Açıklama	Maddenin yığın halinde taşınması için hava basınçlı ve/veya mekanik sistemler kullanın.
Depolama Koşulları	Konteyneri tamamen kapalı muhafaza edin. Havalandırılmalı veya toz toplayıcı filtresi olan alanlarda saklayın. Serin ve kuru alanda depolayın, asitlerden uzak tutun.

8. MARUZ KALMA KONTROLÜ VE KİŞİSEL KORUNMA

Mühendislik Önlemleri	Genel veya bölgesel havalandırma sağlayarak ortamdaki madde konsantrasyonunu müsaade edilen limitlerin altında tutunuz.
OSHA(PEL/TWA):	15 mg/m ³ (toplam toz) 5 mg/m ³ (solunabilir bölüm)
MSHA(PEL/TWA):	10 mg/m ³ (toplam toz)
Maruz Kalma I Kontrolleri	Toza maruz kalmayı azaltmak için dışatım havalandırması kullanın. Göz yıkama sistemleri ve boy duşları kullanın.
Kişisel Korunma Ekipmanları:	
Göz/Yüz Koruması	Yanlardan korumalı güvenlik gözlükleri kullanın.
Cilt Koruması	Alkali dirençli tipte eldiven kullanın.
Solunum Korunması	Toz tipi nefes filtresi ya da maske kullanın.

9. FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLER

Görünüm	Katı granül
Renk	Beyaz
Koku	Kokusuz
pH @ 25 °C (1%lik çöz.)	11,4
Erime/Donma Nok.	851 °C
Kaynama Nok.	Uygulanmaz.
Parlama Nok.	Yanıcı değil.
Alevlenme Nok. - (PMCC)	Yanıcı değil.
Buhar yoğunluğu	Uygulanmaz.
Bağıl Yoğunluk	2,509
Sudaki çözünürlüğü	212,5 g/L @ 20 Oc
Termal bozunma sıcaklığı	Uygulanmaz.
Patlayıcı Özellikler	Yok
Oksitleyici Özellikler	Yok

10. KARARLILIK VE TEPKİME

Kararlılık	NŞA' da kararlıdır.
Kaçınılması Gereken Koşullar	Kontrollü durumlar dışında asitlerle teması
Kaçınılması Gereken Maddeler	Yüksek ısıya ve neme maruz kalması
Tehlikeli reaksiyonlar	Alüminyum toz, asitler, flor, erimiş lityum
Tehlikeli Bozunma	Asitle tepkime sonucunda karbondioksit ve ısı ortaya çıkar. Bozunurken karbondioksit ve ısı açığa çıkar.Bozunmada sodyum oksit meydana gelir ve kostik soda oluşturmak üzere su ile reaksiyona girebilir.

11. TOKSİKOLOJİK BİLGİLER

Akut etki:	LD50 ağız: 2,800 mg/kg (Sıçan) LD50 deri: > 2000 mg/kg (Tavşan) LC50 yutma:800 mg/m3 (Domuz),1200mg/m3 (Fare),2300 mg/m3 (Sıçan)
Başlıca tahriş edici etkiler	
Ciltte	Sağlıklı deriyi tahriş etmez.Sıyrık deride ufak tahrişler meydana getirebilir.
Gözde	Tahriş edici.(Tavşan)
Soluma Etkileri	Bilinmiyor.

12. EKOLOJİK BİLGİLER

Genel Bilgiler	
Balık	LC50 / <i>Lepomis macrochirus</i> / 96 hours: 300 mg/L (düşük zehirlilik)
Defne	EC50 / <i>Ceriodaphnia magna</i> /48 hours: 200-227 mg/L (düşük zehirlilik)

13. BERTARAF BİLGİLERİ

Atık Sınıflandırması	Bu madde tehlikeli atık olarak sınıflandırılmamıştır.
Tavsiyeler	Kullanıcının ulusal veya bölgesel hükümlerine göre bertaraf edilir. Atık su boşaltımı tavsiye edilmez.
Ek bilgi	Eğer malde başka maddelerle karışım halindeyse bertaraf gereksinimleri farklılaşabilir.

14. TAŞIMACILIK BİLGİLERİ

Kara Nakliyesi ADR/RID	
ADR/RID Sınıfı	Sınıflandırılmamış.
Hava Nakliyesi ICAO/IATA	
ICAO/IATA Sınıfı	Sınıflandırılmamış.
Deniz Nakliyesi IMO/IMDG	
IMO/IMDG Sınıfı	Sınıflandırılmamış.

15. YASAL BİLGİLER

EEC Sınıflandırması	Türk Sağlık Mevzuatı ve Tehlikeli Maddeler Direktifi (67/548/EEC) ve Avrupa Birliği Tehlikeli Karışımlar Direktifi (1999/45/EC)'ne göre tehlikeli değildir.
----------------------------	---

Risk İfadeleri	R36:Gözler için tahriş edicidir.
Güvenlik İfadeleri	S22:Tozunu solumayınız.
	S26: Gözle temasında derhal suyla yıkayın ve doktora başvurunuz.

16. DİĞER BİLGİLER

Bu Malzeme Güvenlik bilgi formu 26 Aralık 2008 tarihli,27092 mükerrer sayılı," T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmeliği "ne uygun olarak düzenlenmiştir .

İşveren burada verilen bilgileri sağlık ve güvenlik personeline iletir uygulamanın yürütmesini sağlar

Bu Malzeme Güvenlik Bilgi Formu ile verilen bilgiler üretici/satıcıyı bağlar.

Bu ürünün başka bir ürün ile birlikte kullanımı veya süreçten geçirilerek kullanımı sonucu oluşacaklardan kullanıcı sorumludur.

REVİZYON İLE İLGİLİ AÇIKLAMA

Bu form, bu ürün için ilk kez düzenlenmiştir.

DÜZENLEYEN

Beyhat Güler

TSE Güvenlik Bilgi Formu Düzenleyicisi Sertifika no: GBF 0783

TARİH : 27.06.2011



KARAKAYA

Bentonit Sanayi ve Ticaret A.Ş.

MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU

KARBOKSİMETİL SELÜLOZ KAR- CMC-HV

Ürün Adı : KAR-CMC Versiyon : 03
Date : 02.02.2014

BÖLÜM 1- ÜRÜNÜN TANIMI

Tedarikçi : Karakaya betonit Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Adres : Esenboğa Yolu 24. Km /Ankara TURKEY
Tel : +90 312 287 17 82
Fax : +90 312 287 17 84

BÖLÜM 2- İÇERİĞİ / YAPISI

Kimyasal adı : KARBOKSİMETİL SELÜLOZ
CAS :9004 -32 -4

BÖLÜM 3 – TEHLİKE BİLGİLERİ

Bilinen bir zararı yoktur.

BÖLÜM 4- İLK YARDIM

Deri Teması : Deri ile teması halinde ılık su ile yıkayınız
Göz Teması : Göz ile teması halinde bol su ile yıkayınız.
Solumun : Solumun ile alınması halinde kişiyi temiz havaya çıkarınız ve tıbbi yardım alınız
Yutma : Yutulması halinde bir doktor ile temas edin ve gerekli ise kişinin midesini yıkayınız.



KARAKAYA

Bentonit Sanayi ve Ticaret A.Ş.

MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU

BÖLÜM 5- YANIGIN SÖNDÜRME TEDBİRLERİ

Sprey su
Köpük
Kum
Söndürme Tozu
Karbondioksit

BÖLÜM 6- KAZA İLE YAYILMASI HALİNDE

Tedbirler : Yürünen yüzeyde aşırı derecede kaygandır.
Su kullanılması tavsiye edilmez.
Temizleme tedbirleri : Emerek veya kürtüyerek temizleyiniz.

BÖLÜM 7- DEPOLANMASI VE KULLANIMI

Depolanması : Kuru bir yerde depolayın. Orijinal paket kullanın.
Kullanımı : Toz oluşumunu engelleyin. Toz emme ve havlandırma kullanın.

BÖLÜM 8- TEMAS BİLGİLERİ / KİŞİSEL KORUNMA

Göz Koruması: Emniyet gözlüğü
El Koruması: Uzun temaslarda eldiven kullanınız.
Genel ekipmanlar : Kullanımı sırasında toz oluşuyorsa havalandırma kullanınız .

BÖLÜM 9- FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLER

Renk: Beyaz
Form : Toz veya granül
Koku : Kokusuz
pH : 8 - 11 (1% çözelti)
Yoğunluk : 700 - 1000
Çözünme: Suda
Parlama Noktası : Uygulanamaz
Tutuşma Noktası : 350°C üstü

BÖLÜM 10 – DURAĞANLIK VE REAKSİYONLAR

Durağanlık : Normal şartlarda durağandır(bölüm 7)
Sakıncalı durumlar : Kuvvetli oksidantlar



KARAKAYA

Bentonit Sanayi ve Ticaret A.Ş.

MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU

BÖLÜM 11 – TOKSİK BİLGİLER

Deri zehirlenmesi : Yok
Ağız Zehirlenmesi : Çok fazla solunum küçük tahrişlere yol açabilir.
Göze etkileri : Yok

BÖLÜM 12 - ÇEVRE BİLGİLERİ

Geri Dönüşüm : Bilinmiyor
Balık zehirlenmesi : Yüksek konsantrasyonlarda olumsuz etki
Sondaj Kuyularında Kullanım : Su kuyuları, derin petrol ve doğal gaz kuyularında kullanılmasında çevresel ve fiziksel olarak kullanılmasında bir sakınca bulunmamaktadır.

BÖLÜM 13 - ATIK BİLGİLERİ

Yerel yasalara göre

BÖLÜM 14- NAKLİYE BİLGİLERİ

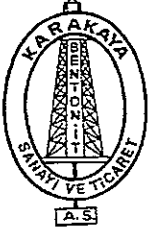
Kısıtlama ve etiketleme gerekli değildir.

BÖLÜM 15- YASAL BİLGİLER

Bu ürünün nakliyesi, taşınması, paketlenmesi vs... ile ilgili düzenlemeler yoktur.

BÖLÜM 16 – DİĞER BİLGİLER

Bu kitapçıktaki bütün bilgiler, kitapçığın hazırlandığı zaman için doğrudur. Bu kitapçık, ürünün yalnız veya başka ürünler ile beraber kullanılması durumunda ortaya çıkabilecek beklenmedik durumlar için herhangi bir garanti vermez. Kullanıcıların kendi testlerini yapıp, ürünün kendilerine uygunluğunu tespit etmeleri gerekmektedir.



KARAKAYA

Bentonit Sanayi ve Ticaret A.Ş.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU (MSDS)

Ürün: KATKISIZ BENTONİT

I. ÜRÜN TANIMI

GENEL ADI	Sodyum Montmorilonit (Bentonit)
PAKET MİKTARI	50kg Torba, 1000kg Big bag
KİMYASAL FORMÜL	$Al_2O_3 \cdot SiO_2$
BİRİM	Kg
UYGULAMA	Viskozite yapıcı

II. FİZİKSEL VERİ

KAYNAMA NOKTASI: 760 mm Hg	-	ERİME NOKTASI	-
Ph (1 % Soln)	-	BUHAR BASINCI 20°C	-
ÖZGÜL AĞIRLIK (H ² O=1)	2,60 – 2,70	SU İÇİNDE ÇÖZÜNÜRLÜK 20°C	Çözünmez
BUHAR YOĞUNLUĞU (hava=1)	-	BUHARLAŞMA ORANI (BUTİL İNCE=1)	-
FİZİKSEL GÖRÜNÜM	Toz	ALEVLENME NOKTASI	-
HACİM YOĞUNLUĞU	69,9 Lb / ft ³ (1,12 g/cm ³)	RENK	Sarımsı bej

III. TEPKİSEL VERİ

ÜRÜN DAYANIKLIMI?	Evet
ÜRÜN DAĞILIYORMU(AYIRIŞIYORMU)?	Hayır
ÜRÜN POLİMERLEMESİ	Hayır



KARAKAYA

Bentonit Sanayi ve Ticaret A.Ş.

IV. ATEŞ VE PATLAMA TEHLİKESİ BİLGİLERİ

ÜRÜN ATEŞ İLE TEMASA GEÇİNCE ALEVLENİYORMU? SÖNDÜRME ORTAMI	Hayır Kuru veya köpüren bir kimyasal, su kullanımı güvenli. Yanmaz
--	---

V. SAĞLIK GÜVENLİĞİ BİLGİLERİ

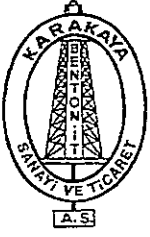
KALICI ZARARLARI VARMİ? KRONİK ETKİLERİ ZEHİRLİLİK BİLGİSİ	Tozu derin bir şekilde soluma, üst solunum tahrişine neden olabilir. Bol miktar tozun göz ile teması zarar verebilir. Tozun birkaç defa solunması sonucunda pnömokonyoz meydana gelebilir. Uluslararası Kanser Araştırma Merkezi (IARC), 1987 deki raporunda kristal silisin çok fazla miktar solunması sonucunda, insanlar üzerinde kansorejen olabileceğini bildirdi.
--	---

VI. ACİL DURUM ve İLK YARDIM PROSEDÜRLERİ

GÖZ	En az 15 dakika bol su ile yıkanması gerekir
DERİ	Sabun ve bol su ile yıkanmalı. Kıyafetler tekrar kullanılmadan önce iyi bir şekilde yıkanmalı
YUTMA	Bol miktarda su içilmesi etkisini azaltacaktır
SOLUMA	Açık ve temiz havaya çıkılmalı

VII. MESLEKİ KONTROL ÖLÇÜLERİ

SOLUNUM HAVALANDIRMA DERİ GÖZLER DİĞER KORUYUCU EKİPMAN	Onaylanmış NIOSH/MSHA respiratörü kullanın Doğal koşullara uygun ve keanik havalandırma sağlanmalı Lastik veya koton eldiven giyilmeli Kimyasal koruyuculu gözlük kullanılmalı Uzun ve koruyucu kıyafetler giyilmeli
---	--



KARAKAYA

Bentonit Sanayi ve Ticaret A.Ş.

VIII. ÖZEL GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

GÜVENLİK ÖNLEMLERİNİ SINIFLANDIRMA TAŞIMA ve DAĞITMA İÇİN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	Zararlı toz ve silisleri uygun bir şekilde ıstarak yok etme. Islak zeminde, bentonit kaygan bir yüzey oluşturarak kazalara sebep olabilir, bu yüzden çalışılan mahal zemini kuru tutulmalıdır. Kuru ortamda muhafaza edilmeli ve tozu minimuma indirmeli.
---	--

IX. DÖKME veya SIZDIRMA PROSEDÜRLERİ

BENTONİTİ BOŞALTIRKEN İZLENMESİ GEREKEN ADIMLAR ATIK YOK ETME METHODU	Süpürülür, kürek veya vakum ile maddeyi atık konteynerine doldurulur. Mümkünse tekrar paketlenir. Kaynak Koruma ve İflah Kurumu(Resource Conservation and Recovery Act-RCRA) katkısız bentonit tehlikeli atık sınıfına koymamıştır.
--	--

X. ÇEVRESEL TEHLİKE BİLGİLERİ

BENTONİTİN ÇEVREYE VERDİĞİ BİR ZARAR BULUNMAKTAMIDIR?	Bentonit hava kirliliği veya çevresel başka bir zarara neden olmaz. Katkısız bentonit herhangi bir kimyevi madde içermediği için çevre kirliliği oluşturması söz konusu değildir.
--	---

Ek 6 Meteoroloji Bülteni



T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

	Enlem	Boydam	Yükseklik	17682-SEBINKARAHISAR											
				Rasat S. (Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
40				19	22	2	4	1	2	11	19	28	31	23	27
38				1972	1985	1985	1965	1981	1978	1992	1987	1992	1997	2001	2002
1300				-20.3	-23.5	-20.5	-11.2	-3.7	0.0	3.4	4.5	-1.3	-5.1	-12.6	-17.6
Parametre				25.6	22.2	17.3	4.8	0.6				0.1	1.9	10.9	21.6
Minimum Sıcaklık Günü				19.4	16.6	10.0	1.5	0.0				0.4	0.4	5.7	14.4
Minimum Sıcaklık Yılı				15.1	12.6	6.1	0.5					0.0	0.0	2.9	10.3
Minimum Sıcaklık (°C)				5.8	5.0	1.3	0.1							0.2	2.2
Minimum Sıcaklığın -0,1 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortala				0.8	0.9	0.1									0.2
Minimum Sıcaklığın -3 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortalan				0.0	0.1	0.0									0.2
Minimum Sıcaklığın -5 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortalan															
Minimum Sıcaklığın -10 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortala															
Minimum Sıcaklığın -15 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortala															
Minimum Sıcaklığın -20 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortala															
Minimum Sıcaklığın 20 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalan															
Minimum Sıcaklığın 15 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalan															
Minimum Sıcaklığın 10 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalan															
Minimum Sıcaklığın 5 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalan															
Ortalama Toprak Üstü Minimum Sıcaklık (°C)				0.2	0.4	2.8	2.7	6.0	8.4	10.9	11.1	8.1	4.6	-0.4	-4.3
Minimum Toprak Üstü Minimum Sıcaklık (°C)				-7.0	-6.2	-2.3	-13.0	-5.4	-3.0	2.0	1.4	-2.7	-7.1	-16.5	-22.6
Toprak Üstü Minimum Sıcaklığın -0,1 °C ve Küçük Günler				27.5	23.9	19.7	6.9	1.3	0.1	0.3	0.5	0.3	3.9	14.9	23.7
Toprak Üstü Minimum Sıcaklığın -3 °C ve Küçük Günler				21.9	18.9	12.6	2.8	0.2	0.0				1.1	8.4	17.4
Toprak Üstü Minimum Sıcaklığın -5 °C ve Küçük Günler				18.2	14.9	8.3	1.3	0.0					0.3	4.8	12.7
Toprak Üstü Minimum Sıcaklığın -10 °C ve Küçük Günler				8.8	7.1	2.4	0.1							0.9	4.5
Ortalama Buhar Basıncı (hPa)				4.3	4.5	5.7	7.3	9.0	10.5	12.2	12.0	9.8	7.8	7.1	5.9
07 Lokal Ortalama Nisbi Nem (%)				74.1	73.6	72.1	70.0	70.9	70.8	71.8	72.1	71.6	73.2	73.6	74.1
14 Lokal Ortalama Nisbi Nem (%)				60.9	57.6	52.4	47.1	46.5	43.2	38.2	36.0	36.7	45.7	55.3	61.8
21 Lokal Ortalama Nisbi Nem (%)				70.5	68.0	63.2	59.1	59.9	56.9	53.2	53.0	54.9	60.9	66.6	71.0

S. Selim
Sorumlu Müdür
Veri Kontrol ve İstatistik
Şube Müdürü V.



T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Enlem	Boylam	Yükseklik	17682-SEBINKARAHISAR												Aralık
			Rasat S. (Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım		
40	38	1300	68.5	66.4	62.6	58.8	59.1	57.0	54.4	53.7	54.4	59.9	65.1	69.0	
Parametre															
Ortalama Nem (%)			20	11	8	6	8	7	9	5	7	7	8	10	
Minimum Nem (%)			7.3	7.2	6.8	6.5	5.1	3.7	2.6	2.2	2.9	5.0	6.0	7.2	
07 Lokal Ortalama Bulutluluk			6.9	6.7	6.8	7.0	6.4	4.9	3.3	3.1	3.7	5.2	6.0	6.8	
14 Lokal Ortalama Bulutluluk			6.3	6.1	5.7	5.7	5.1	3.5	1.9	1.5	2.4	4.0	5.1	6.2	
21 Lokal Ortalama Bulutluluk			6.8	6.7	6.4	6.4	5.5	4.0	2.6	2.3	3.0	4.7	5.7	6.7	
Ortalama Bulutluluk			3.2	3.1	3.9	3.3	4.5	8.8	14.5	16.1	13.6	8.1	6.2	4.3	
Ortalama Açık Günler Sayısı			13.7	12.3	14.1	15.3	18.6	17.2	14.9	13.3	13.2	15.7	13.4	12.1	
Ortalama Bulutlu Günler Sayısı			13.4	12.2	12.3	10.7	7.2	3.3	1.0	0.7	2.2	6.6	10.4	14.6	
Ortalama Kapalı Günler Sayısı			19.7	22.4	22.5	32.1	19.6	10.5	2.8	1.8	6.2	18.6	25.7	23.7	
07 Lokal Toplam Yağış Ortalaması (mm)			12.6	10.6	15.3	19.1	14.0	7.9	1.6	1.1	6.1	12.5	14.2	14.0	
14 Lokal Toplam Yağış Ortalaması (mm)			12.3	10.4	15.9	26.5	31.3	19.7	7.2	6.0	10.0	18.0	18.0	14.7	
21 Lokal Toplam Yağış Ortalaması (mm)			47.9	45.0	54.5	79.3	65.6	40.6	12.8	9.3	21.4	50.2	58.6	52.3	
Toplam Yağış Ortalaması (mm)			52.3	30.3	41.4	50.2	41.6	27.9	42.2	27.6	33.4	56.2	99.6	36.5	
Maksimum Yağış (mm)			13.0	12.9	14.0	15.2	15.4	9.5	3.2	2.7	5.3	8.9	10.8	13.3	
Yağışın 0,1 mm ve Büyük Olduğu Günler Sayısı Ortalaması			1.2	1.1	1.4	2.4	1.8	1.3	0.4	0.2	0.5	1.6	2.0	1.4	
Yağışın 10 mm ve Büyük Olduğu Günler Sayısı Ortalaması			0.0			0.0						0.0	0.1		
Yağışın 50 mm ve Büyük Olduğu Günler Sayısı Ortalaması			11.3	10.1	7.8	2.6	0.2				0.0	0.7	4.4	9.2	
Kar Yağışlı Günler Sayısı			22.2	20.8	11.0	1.2	0.1					0.2	5.1	15.9	
Kar Örtülü Günler Sayısı			85	88	98	30	18					11	63	58	
Maksimum Kar Kalınlığı (cm)			2.3	2.5	3.4	2.5	1.9	0.8	0.3	0.2	0.6	2.3	2.8	3.1	
Sisli Günler Sayısı Ortalaması			0.1	0.1	0.2	0.4	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Dolulu Günler Sayısı Ortalaması			6.1	4.4	6.0	2.1	0.3	0.0			0.0	2.4	8.2	7.2	
Kırağılı Günler Sayısı Ortalaması															

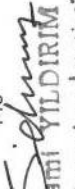
Satılmış
Veri Kontrol ve İstatistik
Şube Müdürü V.

Kayıtlı



T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Enlem	Boydam	Yükseklik	Parametre	17682-SEBINKARAHISAR												1964 - 2014	
				Rasat S. (Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık		
40	38	1300	Toplam Orajlı Günler Sayısı Ortalaması	0.0	0.0	0.3	1.8	4.0	3.6	1.2	1.0	1.6	0.8	0.1	0.0		
			07 Lokal Ortalama Rüzgar Hızı (m_sec)	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5		
			14 Lokal Ortalama Rüzgar Hızı (m_sec)	0.9	1.1	1.6	1.9	1.7	1.7	1.8	1.8	1.6	1.2	0.9	0.8		
			21 Lokal Ortalama Rüzgar Hızı (m_sec)	0.7	0.8	1.0	1.2	1.0	1.1	1.1	1.1	0.8	0.6	0.5	0.6		
			Ortalama Rüzgar Hızı (m_sec)	0.7	0.8	1.1	1.3	1.1	1.1	1.1	1.1	0.9	0.7	0.6	0.6		
			Maksimum Rüzgar Hızı (m_sec) ve Yöntü	22.6 SW	22.6 W	22.6 SW	22.6 SW	22.6 SW	22.6 SW	22.6 SW	15.5 SW	22.6 NE	19.4 W	19.0 SW	22.6 SW		
			Fırtınalı Günler Sayısı Ortalaması	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1		
			Kuvvetli Rüzgarlı Günler Sayısı Ortalaması	0.4	0.2	0.6	1.0	0.9	0.6	0.6	1.0	0.3	0.3	0.1	0.1		
			N Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı	1052	1075	910	711	994	1378	1751	1681	1240	1140	1224	1275		
			N Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	0.9	0.9	1.3	1.3	1.4	1.5	1.9	1.8	1.4	0.9	0.8	0.9		
			NNE Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı	781	695	952	906	894	1271	1442	1665	824	633	646	657		
			NNE Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	1.5	1.8	1.9	2.1	2.1	2.8	3.0	3.3	2.2	1.7	1.3	1.3		
			NE Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı	4264	3772	4385	4274	4159	4423	5720	5043	3725	3386	3221	4001		
			NE Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	1.3	1.3	1.4	1.6	1.7	2.0	2.1	2.1	1.6	1.5	1.2	1.2		
			ENE Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	288	353	441	415	413	278	225	280	157	168	227	318		
			ENE Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı	1.5	1.6	1.7	1.9	1.7	1.9	1.9	1.8	1.7	1.5	1.5	1.4		
			E Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	1346	1601	2088	1488	1648	1611	1508	1343	1490	1212	1044	1497		
			E Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı	1.2	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.1	1.3	1.3	1.5	1.3	1.3		
			ESE Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	137	137	167	111	123	122	137	132	96	100	112	153		
			ESE Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı	1.1	1.3	1.2	1.4	1.3	1.1	1.1	1.3	1.3	1.2	1.2	1.1		
			SE Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	1330	1299	1708	2237	2193	2581	2199	2300	1724	1613	1373	1218		
			SE Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı	0.8	0.9	1.0	1.0	1.0	0.9	1.0	1.0	1.2	1.1	1.0	0.9		
			SSE Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı	204	260	348	289	300	380	539	279	314	248	184	143		


ŞAHİN YILDIRIM
Varı Kontrol ve İstatistik
Şube Müdürü V.

Kayıtlara Üye



T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Enlem	Boyolam	Yükseklik	Parametre	17682-SEBINKARAHISAR												1964 - 2014			
				Rasat S. (Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık				
40	38	1300	SSE Yönlünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	1.3	1.5	1.8	1.9	2.4	2.7	2.5	1.7	2.0	1.9	1.1	1.1	1.2			
			S Yönlünde Rüzgarın Esmeye Sayıları Toplamı	399	443	711	634	737	909	1302	1244	1091	720	714	508	508			
			S Yönlünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	1.1	1.3	1.5	1.5	1.3	1.2	1.1	1.2	1.3	1.3	1.0	1.2	1.2			
			SSW Yönlünde Rüzgarın Esmeye Sayıları Toplamı	501	778	1356	1510	937	934	751	735	795	868	691	532	532			
			SSW Yönlünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	1.8	2.2	2.4	2.6	2.6	1.8	1.6	1.8	2.0	2.0	1.8	1.9	1.9			
			SW Yönlünde Rüzgarın Esmeye Sayıları Toplamı	3725	3966	5496	6106	5446	4198	3496	3599	4162	3953	3479	3597	3597			
			SW Yönlünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	1.7	1.6	1.8	2.1	1.9	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5			
			WSW Yönlünde Rüzgarın Esmeye Sayıları Toplamı	454	479	766	819	582	524	406	323	412	365	374	342	342			
			WSW Yönlünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	1.6	1.9	2.2	2.5	2.3	2.2	2.1	2.1	2.3	2.0	1.8	1.6	1.6			
			W Yönlünde Rüzgarın Esmeye Sayıları Toplamı	1607	1848	2364	2517	2088	1888	1549	1261	1505	1561	1664	1740	1740			
			W Yönlünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	1.5	1.6	1.5	2.0	1.7	1.7	1.5	1.5	1.8	1.7	1.5	1.4	1.4			
			WNW Yönlünde Rüzgarın Esmeye Sayıları Toplamı	202	175	271	238	259	237	225	210	217	171	171	196	196			
			WNW Yönlünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	1.0	1.0	1.4	1.6	1.6	1.3	1.1	1.0	1.0	1.1	0.9	1.0	1.0			
			NW Yönlünde Rüzgarın Esmeye Sayıları Toplamı	1780	1723	2456	2429	2188	2198	1930	2087	2257	1960	1497	1547	1547			
			NW Yönlünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	1.0	0.9	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	0.9	1.0	1.0			
			NNW Yönlünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	259	248	306	306	299	424	451	391	345	322	343	252	252			
			NNW Yönlünde Rüzgarın Esmeye Sayıları Toplamı	0.7	0.7	0.9	1.3	1.2	1.2	1.2	1.0	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6			
			NNW Yönlünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	-0.7	0.3	4.5	10.5	15.9	20.4	24.4	24.5	19.6	12.7	5.5	1.0	1.0			
			Ortalama 5 cm. Toprak Sıcaklığı (°C)	-11.6	-10.5	-6.0	-1.8	3.0	6.3	8.8	10.4	5.0	-0.5	-4.0	-8.8	-8.8			
			Minimum 5 cm. Toprak Sıcaklığı (°C)	-0.2	0.5	4.5	10.3	15.6	19.9	23.6	23.8	19.5	13.0	6.0	1.6	1.6			
			Ortalama 10 cm. Toprak Sıcaklığı (°C)	-9.7	-8.4	-4.3	-0.8	5.2	7.8	11.3	13.3	7.0	3.0	-1.5	-6.4	-6.4			
			Minimum 10 cm. Toprak Sıcaklığı (°C)	0.6	0.8	4.2	9.7	14.7	18.8	22.3	22.8	19.4	13.5	6.8	2.6	2.6			
			Ortalama 20 cm. Toprak Sıcaklığı (°C)	-6.2	-6.8	-2.2	2.0	6.7	10.6	13.7	11.5	10.4	4.4	-3.0	-3.6	-3.6			
			Minimum 20 cm. Toprak Sıcaklığı (°C)																

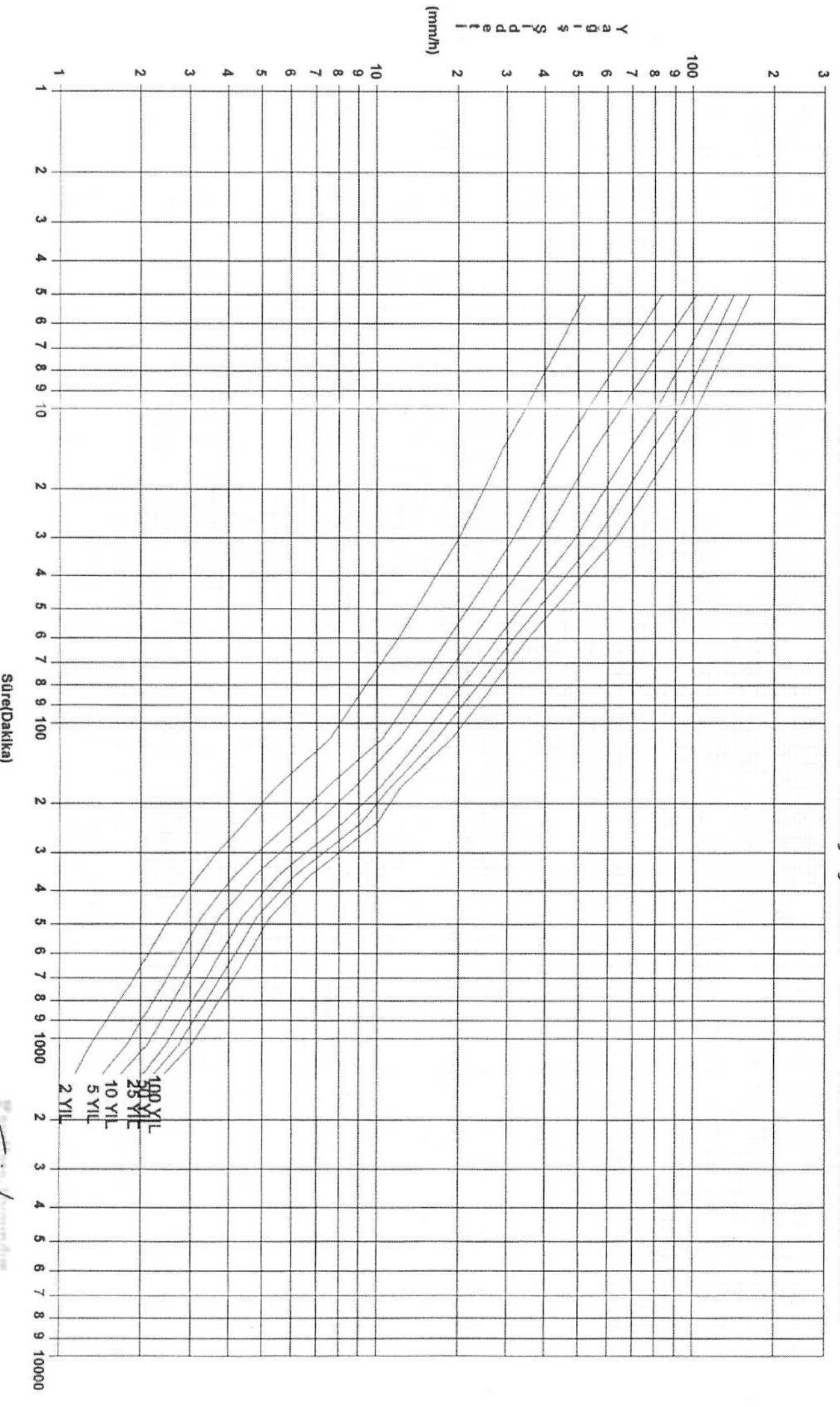
Selami GILDIRIM
Veri Kontrol ve İstatistik
Kayıtlara Şube Müdürü V.

METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ŞEBINKARAHISAR METEOROLOJİ İSTASYONUNDA
STANDART ZAMANLARDA GÖZLENEN EN BÜYÜK YAĞIŞ DEĞERLERİ (mm)

Satam: YILDIRIM
Veri Kontrol ve İstatistik
Şube Müdürü V.

GÖZLEM YILI	DAKİKA				S A A T											
	5	10	15	30	1	2	3	4	5	6	8	12	18	24	24 +	
2010	7,0	7,3	7,4	9,6	14,7	14,9	14,9	15,2	16,5	17,0	17,0	17,0	17,4	41,4	*	
2009	4,8	5,8	6,8	11,9	13,0	15,4	16,6	18,8	20,3	21,3	24,5	27,9	31,4	33,4		
2008	8,3	9,1	17,3	22,7	26,8	27,4	27,4	27,4	27,4	27,5	27,5	27,6	27,6	30,3		
2007	11,8	12,1	14,7	22,8	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,2	23,2	23,2	29,5		
2006	1,7	3,3	4,4	6,4	9,0	9,6	11,9	12,1	13,7	15,8	20,1	21,0	26,3	38,1		
2005	10,2	12,8	14,5	19,5	23,5	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,9	28,2	32,4	35,5		
2004	3,7	4,5	5,5	6,0	7,2	10,9	13,3	14,3	14,4	14,7	14,9	20,2	23,7	51,7	*	
2003	3,0	3,7	4,6	6,9	8,9	13,9	16,3	19,7	21,7	23,1	25,3	30,7	41,1	43,0		
2002	5,0	7,4	8,1	11,0	11,2	11,2	11,2	11,2	14,3	14,4	15,1	17,5	17,7	52,3	*	
2001	1,7	2,5	3,7	6,4	11,2	16,5	16,5	16,5	16,6	16,6	16,6	16,7	20,7	22,0		
2000	1,8	3,4	4,1	5,8	9,7	13,8	15,9	17,5	19,3	22,0	24,8	28,4	30,8	31,6		
1999	4,1	6,7	8,0	10,5	13,7	14,2	17,1	18,1	18,7	19,4	19,9	21,0	21,1	21,2		
1998	3,5	6,0	8,5	15,0	19,1	19,1	19,1	19,1	19,2	19,2	22,7	24,4	25,6	36,5		
1997	2,1	2,6	2,8	4,2	6,5	8,2	9,3	10,2	12,0	15,6	15,8	17,4	26,5	27,4		
1996	6,3	6,5	8,1	11,5	11,5	15,3	15,4	15,4	15,4	15,4	17,0	25,0	27,1	29,4		
1995	3,5	6,6	8,4	9,5	9,7	12,5	16,1	19,8	21,7	22,2	26,3	26,9	28,9	31,6		
1994	2,5	4,2	5,4	7,5	9,3	11,9	13,1	14,1	14,9	17,3	19,2	22,6	25,0	30,8		
1993	4,9	9,3	10,5	12,2	13,4	13,5	13,8	13,8	13,9	13,9	13,9	14,0	14,2	32,8	*	
1992	9,6	11,2	13,9	14,0	14,2	14,2	14,9	15,7	15,7	15,7	15,7	24,1	28,2	28,2		
1991	5,3	7,4	9,4	12,4	14,9	15,3	15,7	16,1	16,2	17,3	21,6	23,8	30,3	30,3		
1990	3,6	4,7	7,0	8,5	9,5	14,4	14,9	17,0	19,5	19,7	19,9	25,2	25,2	39,8		
1989	7,2	7,4	8,4	9,9	10,8	11,8	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	18,9	24,1	52,5	*	
1988	3,2	5,6	7,2	9,1	12,2	13,6	17,1	17,2	17,2	20,3	20,3	20,3	24,2	28,8		
1987	4,0	5,3	6,0	7,6	10,7	12,3	17,1	18,5	18,8	20,1	21,1	28,2	30,0	42,7		
1986	10,0	18,0	20,0	24,5	25,3	25,3	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,6	99,6	*	
1985	2,3	2,3	2,5	5,0	6,6	10,5	10,6	13,9	15,6	16,7	16,9	17,0	17,0	22,8		
1984	3,8	4,3	4,6	6,6	9,8	14,0	15,3	15,7	17,8	18,2	18,2	18,6	18,6	18,6		
1983	4,0	5,5	6,2	8,5	9,0	14,7	17,4	25,3	25,7	28,4	30,6	31,5	31,5	31,5		
1982	4,8	6,4	7,7	9,2	12,0	12,3	12,6	19,9	20,0	20,2	20,2	20,2	20,2	22,5		
1981	1,5	2,2	3,7	6,9	10,7	18,4	23,3	25,0	26,6	27,9	32,4	48,0	54,8	56,2		
1980	4,4	4,5	4,8	6,3	6,8	7,8	9,6	11,0	11,7	11,7	12,9	13,1	14,0	16,8		
1979	2,2	2,8	3,5	4,4	7,8	9,4	9,4	9,4	10,1	10,7	10,9	10,9	11,5	19,7		
1978	3,4	3,8	3,8	4,8	9,1	12,8	15,1	15,2	15,2	15,2	15,4	18,0	18,2	24,2		
1977	8,3	13,9	16,9	27,8	33,1	39,7	40,3	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,2	42,3		
1976	3,0	3,3	3,7	4,5	6,3	9,0	10,4	12,3	13,5	14,2	15,3	16,9	17,4	39,7	*	
1975	4,0	6,0	7,0	9,0	12,5	17,0	18,0	19,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	47,1	*	
1974	3,2	5,6	6,1	9,4	12,0	15,8	17,9	18,1	18,1	18,1	18,1	18,5	24,5	27,9		
1973	6,0	8,5	11,7	14,5	15,7	16,5	16,8	21,6	22,0	22,0	22,0	22,4	22,7	22,7		
1972	6,2	6,5	7,3	10,3	13,1	14,2	14,8	15,7	16,8	16,8	17,5	19,0	22,6	24,6		
1971	7,6	10,0	10,5	12,2	17,0	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	24,1	30,8		
1970	3,4	6,1	9,1	12,8	18,6	20,8	21,5	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6		
1969	7,8	10,3	12,3	15,9	16,1	22,1	22,4	23,0	23,0	24,0	24,0	24,0	24,0	35,1		
1968	5,0	8,0	11,5	21,6	24,9	26,4	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6		
1967	7,3	7,5	7,5	9,6	11,5	12,1	12,1	12,7	14,3	15,9	18,0	23,0	26,7	29,1		
1966																
1965																
1964																
1963																
1962																
1961																
1960																
1959																
1958																
1957																
1956																
1955																
1954																
1953																
1952																
1951																
1950																
1949																
1948																
1947																
1946																
1945																
1944																
1943																
1942																
1941																
1940																
1939																
1938																
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	44	
Y-ORT	4,8	6,3	7,9	11,1	13,6	16,2	17,4	18,8	19,5	20,3	21,5	23,8	26,3	30,1	34,1	
Y-EB	11,8	13,9	17,3	27,8	33,1	39,7	40,3	42,1	42,1	42,1	42,1	48,0	54,8	56,2	99,6	
Std.S	2,62	3,06	3,99	5,78	6,17	6,23	5,97	6,01	5,77	5,63	5,82	7,04	7,92	8,15	14,00	
Car.K	0,96	0,81	0,84	1,25	1,45	1,80	1,73	1,63	1,67	1,64	1,31	1,42	1,43	0,97	2,56	
UDF	LP3	LP3	LP3	LP3	LP3	LP3	LP3	LP3	LP3	LP3	LP3	LP3	LP3	LP3	LP3	
2 YIL	4,2	5,7	7,0	9,6	12,1	14,8	16,3	17,8	18,5	19,4	20,6	22,9	25,4	28,9	30,7	
5 YIL	6,6	8,6	10,8	14,7	17,3	20,1	21,4	23,1	23,6	24,3	25,8	29,0	32,2	36,2	41,9	
10 YIL	8,4	10,5	13,4	18,6	21,4	23,9	25,0	26,5	26,9	27,5	29,0	32,9	36,5	40,9	50,5	
25 YIL	10,8	13,1	16,9	24,1	27,3	29,3	29,7	30,9	31,2	31,6	33,1	37,6	41,5	46,6	63,0	
50 YIL	12,7	15,0	19,6	28,7	32,2	33,4	33,6	34,2	34,4	34,7	36,0	41,0	45,1	50,8	73,6	
100 YIL	14,7	16,9	22,4	33,7	37,2	37,5	37,7	37,7	37,8	38,2	38,9	44,4	48,5	55,0	85,2	
PLF	0,21	0,26	0,34	0,48	0,55	0,60	0,62	0,65	0,66	0,68	0,71	0,80	0,89	1,00	1,30	
PLV	0,17	0,22	0,27	0,38	0,47	0,56	0,60	0,65	0,67	0,70	0,73	0,80	0,88	1,00	1,00	

S.KARAHISAR METEOROLOJİ İSTASYONU YAĞIŞ ŞİDDET - SÜRE - TEKERRÜR EĞRİLERİ




S. Şimşek
Safamî YILDIZIM
Veri Kontrol ve İstatistik
Şube Müdürü V.



T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

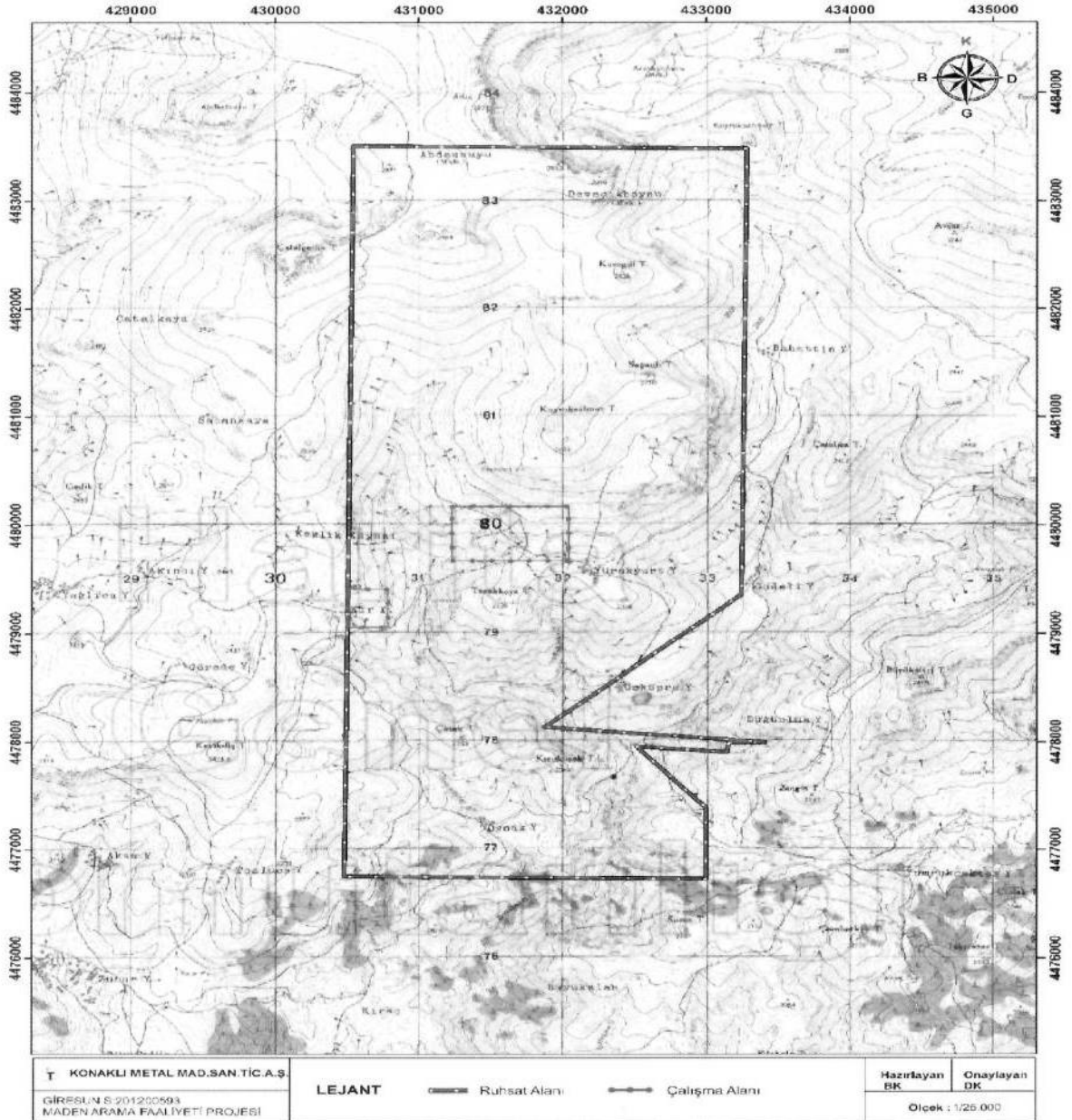
ŞEBİNKARAHİSAR İSTASYONUNDA
UZUN YILLAR FEVK (OLAĞANÜSTÜ OLAY) RAPORU

YIL	TARİH	YER	İLİ	OLAY	AÇIKLAMA
2005	11.06.2005	Şebinkarahisar	Giresun	Dolu	Ağaçlarda meyveler döküldü
2006	25.04.2006	Şebinkarahisar	Giresun	Don	Ağaçlar dondan zarar gördü


Selami YILDIRIM
Veri Kontrol ve İstatistik
Şube Müdür V.
Kayıtlar Şubesi

Ek 7 Flora ve Fauna Araştırma Raporu

**GİRESUN İLİ, ŞEBİNKARAHİSAR İLÇESİ, YÜREKYURT VE
GÖREDE YAYLALARI MEVKİİNDE KOZA ALTIN
İŞLETMELERİ A.Ş S: 201200593(ER:3254940) ARAMA
RUHSATLI SAHAYA AİT FLORA VE FAUNA RAPORU**



KISIM I. FLORA

HA

METODOLOJİ

Giresun İli, Şebinkarahisar İlçesi, Yürekoy ve Görede Yaylaları mevkiinde Koza Altın İşletmeleri A.Ş (KOZA) tarafından S: 201200593(ER:3254940) arama ruhsatlı sahada yarma yöntemi ve arama sondajı ile maden arama faaliyetinin gerçekleştirilmesi planlanmaktadır (Şekil 1).

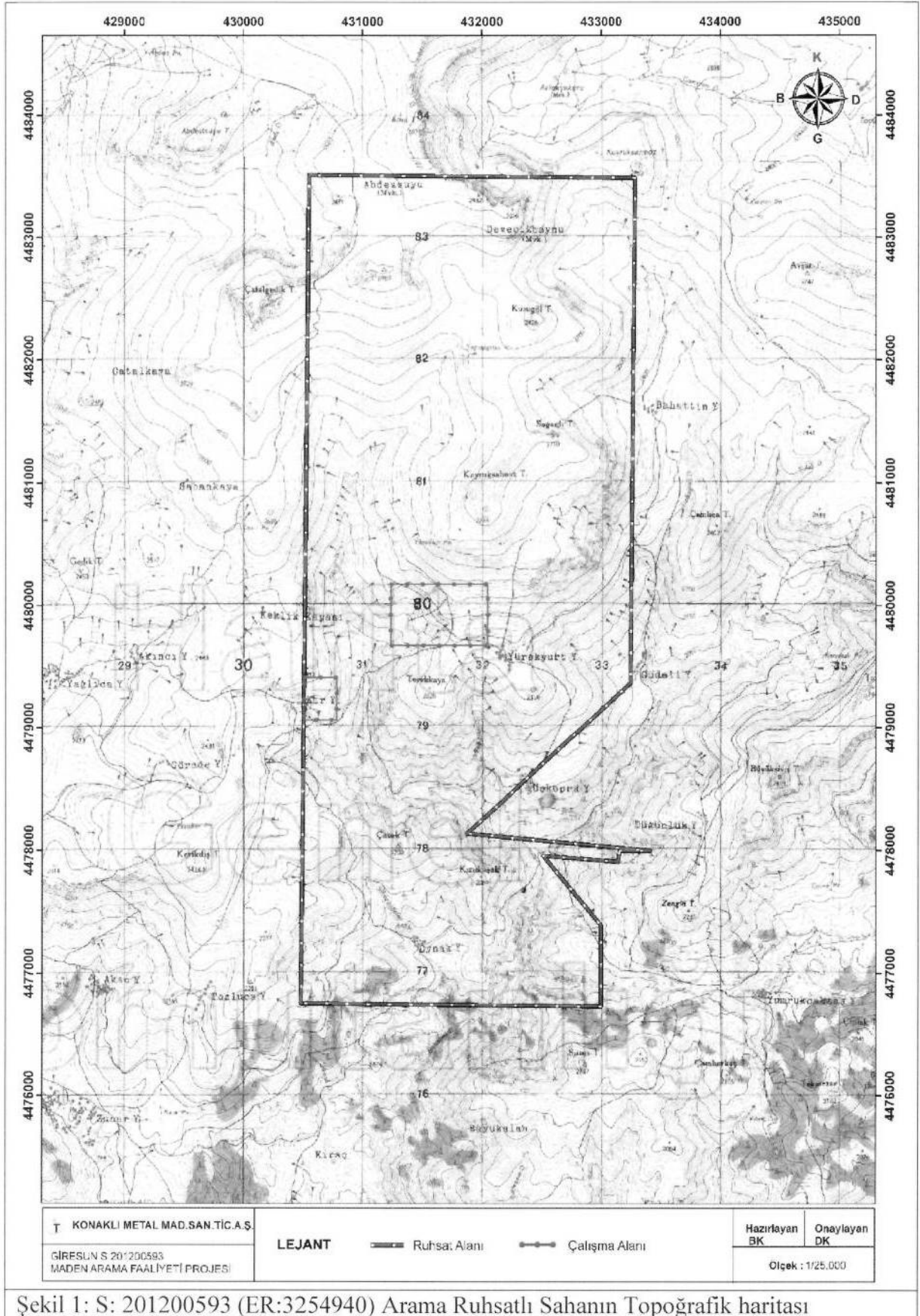
Proje sahasında hakim olan floral yapıyı meydana getiren bitki türlerini, bu türlerin koruma statülerini ve bu türlerin karşı karşıya buldukları riskler ile alınması gereken koruma önlemlerini belirleyebilmek amacıyla 2015 yılı içerisinde tarafımızdan açık alan çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Açık alan çalışmaları sırasında alandan bitki örnekleri toplanmıştır. Toplanan bu yaş bitki örnekleri herbaryum tekniğine uygun olarak kurutulmuştur. Kurutulan bitki örneklerinin teşhis edilmesi aşamasında "**Flora of Turkey And East Aegean Islands**" adlı kaynaktan yararlanılmıştır. Teşhis edilen bitkilerin listesi **Tablo 1** de verilmiştir. Oluşturulan floristik listede alanda mevcut olduğu belirlenen bitkilerin sistematik konumları kontrollerde kolaylık sağlaması bakımından alfabetik olarak verilmiştir. Birinci sütunda familya, İkinci takson, üçüncü sütunda endemizm durumu, dördüncü sütunda biliniyor ise fitocoğrafik bölgesi, beşinci sütunda bitkinin Türkçe adı verilmiştir. Bitkilerin Türkçe adlarının belirlenmesinde Şinasi Akalın tarafından hazırlanmış olan "**Büyük Bitkiler Kılavuzu**" ve Prof. Dr. Turhan Baytop tarafından hazırlanmış olan "**Türkçe Bitki adları**" adlı kaynaklardan faydalanılmıştır.

Tablonun altıncı ve son sütununda taksonun tehlike kategorisi verilmektedir. Bitkilerin tehlike kategorileri IUCN komisyonunun tespit ettiği kriterlere göre ve Ekim v.d. tarafından hazırlanmış ve Türkiye Tabiatını Koruma Derneği tarafından yayınlanmış olan "**Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı**" adlı kaynaktan faydalanılmıştır.

Bitki türlerinin tehlike kategorilerinin tesbitinde kullanılan kısaltmalar ve açıklamaları:

EX: Tükenmiş	LC: Az tehdit altında
EW: Doğada tükenmiş	DD: Veri yetersiz
CR: Çok tehlikede	NT: Tehlike altına girmeye aday
EN: Tehlikede	VU: Zarar görebilir
NE: Değerlendirilemeyen	

AA



FLORİSTİK ANALİZ

Giresun ili, Şebinkarahisar ilçesi, Yürekoy ve Görede Yaylaları mevkiinde S: 201200593 (ER:3254940) arama ruhsatlı proje sahasında yapılan arazi çalışmaları sırasında toplanan bitkilerin teşhisi sonucu; 29 familyaya ait 87 cins, 89 tür, 6 alttür ve 1 varyete tespit edilmiştir. Bu alandan tespit edilen bitkilerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı ise şöyledir; Akdeniz elementi 3, Ir.-Tur. elementi 14, Öksin elementi 14 ve Avr.-Sib. elementi 17 şeklindedir. 41 tür ise bilinmeyen ya da birden çok fitocoğrafik bölge elementidir. Çalışma alanından tespit edilen bitki türlerinin 88'i LC (Az tehdit altında) ve 1 tür ise NT (Tehlike altına girmeye aday) kategorisindedir. İşletme sahasından 4 endemik takson tespit edilmiştir. Bu taksonlar; *Anthemis anthemiformis* (Freyn & Sint.) Grierson (LC), *Allium olympicum* Boiss. (LC), *Cirsium pseudopersonata* Boiss. & Bal. subsp. *pseudopersonata* (NT) ve *Astragalus cylindraceus* DC. (LC) dır.

KORUMA ÖNLEMLERİ

Proje sahasından tespit edilen ve endemik olan *Anthemis anthemiformis* (Freyn & Sint.) Grierson (LC), *Allium olympicum* Boiss. (LC), *Cirsium pseudopersonata* Boiss. & Bal. subsp. *pseudopersonata* (NT) ve *Astragalus cylindraceus* DC. türleri için alınması önerilen koruma önlemleri aşağıda detaylı olarak verilmiştir.

***Anthemis anthemiformis* (Freyn & Sint.) Grierson**

Anthemis anthemiformis (Freyn & Sint.) Grierson türü, çok yıllık, otsudur. Çiçeklenme dönemi 6-8 aylar arasındadır. Habitat olarak alpinik mera ve kayalık yamaçları tercih eder. Türkiye de Gümüşhane, Giresun ve Sivas da yayılış gösterir. IUCN kriterlerine göre LC kategorisinde olup inşaat öncesinde ve sonrasında türün korunmasına yönelik her hangi bir önlem alınmasına gerek yoktur. Sadece türün tespit edildiği alanlarda toprağın verimli olan kısmının sıyırılması, yöntemine göre muhafaza edilerek, güzergahın yeniden eski haline getirilmesinde bu toprak yeniden en üst tabaka olarak serilmelidir. Toprağın içinde bulunan tohumlar, kökler yeniden çimlenerek güzergahın doğal haline gelmesini hızlandıracaktır.

***Allium olympicum* Boiss.**

Allium olympicum Boiss. türü, çok yıllık, otsudur. Çiçeklenme dönemi 7-8 aylar arasındadır. Habitat olarak Abies ve Pinus ormanları, Juniperus çalılıkları ve alpinik otlakları tercih eder. Türkiye de Giresun, Bolu, Kastamonu, Bursa, Eskişehir, Kütahya ve Ordu da yayılış gösterir. IUCN kriterlerine göre LC kategorisinde olup inşaat öncesinde ve sonrasında türün korunmasına yönelik her hangi bir önlem alınmasına gerek yoktur. Sadece türün tespit edildiği alanlarda toprağın verimli olan kısmının sıyırılması, yöntemine göre muhafaza edilerek, güzergahın

yeniden eski haline getirilmesinde bu toprak yeniden en üst tabaka olarak serilmelidir. Toprağın içinde bulunan tohumlar, kökler yeniden çimlenerek güzergahın doğal haline gelmesini hızlandıracaktır.

Cirsium pseudopersonata Boiss. & Bal. subsp. pseudopersonata

Cirsium pseudopersonata Boiss. & Bal. subsp. *pseudopersonata* türü, çok yıllık, otsudur. Çiçeklenme dönemi 7-8 aylar arasındadır. Habitat olarak orman, gölgeli kıyı, akarsu kenarı ve alpinik çayırlıkları tercih eder. Türkiye de Artvin, Giresun, Rize ve Trabzon da yayılış gösterir. IUCN kriterlerine göre NT kategorisinde olup,

Önerilen Koruma Önlemi: Türün korunması için iki aşamalı koruma önlemi önerilmektedir. Birinci önlem; türün tercih ettiği alanlar alpinik çayırlıklar olduğundan bu kesimlerdeki toprak sıyırılmalıdır. Sıyırılan toprak depolanarak faaliyet tamamlandıktan sonra üst toprak olarak serilmeli ve peyzaj çalışmalarında kullanılmalıdır. İkinci önlem ise; olgunlaşan tohumlar Ağustos ayı içerisinde, projeden etkilenecek kesimlerde yapılacak çalışmalar ile toplanarak bez torbalara konulacak ve gölgede kurutulacaktır. Kuruyan ve ayıklanan tohumların bir kısmı koruma amacı ile Ankara da bulunan; Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü bünyesinde bulunan Türkiye Tohum Gen Bankasına teslim koruma amacıyla teslim edilmelidir.

Astragalus cylindraceus DC.

Astragalus cylindraceus DC. türü, çok yıllık, otsudur. Çiçeklenme dönemi 5-7 aylar arasındadır. Habitat olarak dağ bozkırlarını tercih eder. Türkiye de Elazığ, Erzurum, Giresun, kayseri, Sivas, Trabzon, Van ve Bayburt ta yayılış gösterir. IUCN kriterlerine göre LC kategorisinde olup inşaat öncesinde ve sonrasında türün korunmasına yönelik her hangi bir önlem alınmasına gerek yoktur. Sadece türün tespit edildiği alanlarda toprağın verimli olan kısmının sıyırılması, yöntemine göre muhafaza edilerek, güzergahın yeniden eski haline getirilmesinde bu toprak yeniden en üst tabaka olarak serilmelidir. Toprağın içinde bulunan tohumlar, kökler yeniden çimlenerek güzergahın doğal haline gelmesini hızlandıracaktır.

VEJETASYON

Giresun ili, Şebinkarahisar ilçesi, Yürekoy ve Görede Yaylaları mevkiinde S: 201200593 (ER:3254940) arama ruhsatlı proje sahasında yapılan arazi çalışmaları sırasında alanın genel vejetasyon tipide tespit edilmiştir. Proje sahasında en yaygın vejetasyon tipi baskın olarak step vejetasyonu olarak tespit edilmiştir.

1. STEP VEJETASYONU

Step vejetasyonu, ormanlık alanların tamamen kaybolduğu bitki çeşitliliği bakımından zengin alanlar olarak tanımlanabilir (Fotoğraf 1). Bu alanlarda; *Astrodaucus orientalis* (L.) Drude, *Carthamus lanatus* L., *Crepis micrantha* Czer., *Logfia arvensis* (L.) Holvb., *Helichrysum pallasii* (Sprengel) Ledeb., *Tripleurospermum elongatum* (Fisch. & Mey.) Bornm., *Taraxacum laxum* Hagl., *Alyssum repens* Baumg. subsp. *trichostachyum* (Rupr.) Hayek var. *trichostachyum*, *Astragalus viciifolius* DC., *Astragalus cylindraceus* DC., *Trigonella fischeriana* Ser. ve *Scrophularia kotschyana* Bentham gibi türler tespit edilmiştir.



Fotoğraf 1: Proje sahası step vejetasyonu

PROJE ALANININ ULUSLARARASI SÖZLEŞMELER AÇISINDAN DEĞERLENDİRMESİ

Giresun ili, Şebinkarahisar ilçesi, Yürek yurt ve Görede Yaylaları mevkiinde S: 201200593 (ER:3254940) arama ruhsatlı proje sahasının floristik listesi değerlendirildiğinde; 3 Mart 1978'de Washington da imzalanan CITES (Nesli tehlikede olan hayvan ve bitki türlerinin uluslararası ticaretine ilişkin sözleşme) gereği koruma altına alınan ve ticareti yasaklanan bitki türlerinin hiçbiri alanda bulunmamaktadır. 09.01.1984 tarihinde Türkiye'nin resmen taraf olarak onayladığı Avrupa'nın Yaban Hayatı Ve Yaşam Ortamlarını Koruma Sözleşmesi

(BERN) gereği koruma altında bulunan ve BERN sözleşmesine göre koruma altında olan bitki türü bulunmamaktadır.

PROJE SAHASININ KORUNAN ALANLAR AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Projesi sahasında,

a) Proje alanı ve proje etki alanında 09/08/1983 tarihli ve 2873 sayılı 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" **bulunmamaktadır.**

b) Proje alanı ve proje etki alanında 01/07/2003 tarihli ve 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu uyarınca belirlenen "Yaban Hayatı Koruma Sahaları ve Yaban Hayvanı Yerleştirme Alanları" **bulunmamaktadır.**

c) Proje alanı ve proje etki alanında 09/08/1983 tarihli ve 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 9 uncu maddesi uyarınca Bakanlar Kurulu tarafından "Özel Çevre Koruma Bölgeleri" olarak tespit ve ilan edilen alanlar **bulunmamaktadır.**

d) Proje alanı ve proje etki alanında 18/11/1983 tarihli ve 2960 sayılı Boğaziçi Kanunu'na göre koruma altına alınan alanlar **bulunmamaktadır.**

e) Proje alanı ve proje etki alanında 31/08/1956 tarihli ve 6831 sayılı Orman Kanunu uyarınca orman alanı sayılan yerler **bulunmaktadır.** Proje kapsamında kullanılacak ormanlık alanlar için 6831 Sayılı Orman Kanununun 5192 sayılı kanun ile değişik 17/3 maddesi gereğince Orman Bölge Müdürlüğü'ne başvurularak gerekli tüm izinler alınacaktır.

f) Proje alanı ve proje etki alanında 17/05/2005 tarihli ve 25818 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'nde belirtilen sulak alan bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR

- Davis, P.H. (ed.), Flora of Turkey and yhe East Aegean Islands. Vol. 1-9, 1965-1985 (Edinburgh).
- Güner, A., Vural, M., Sorkun, K., Rize Florası, Vejetasyonu ve Yöre Ballarının Polen Analizi, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu, Matematik, Fizik ve Biyoloji Bilimler Araştırma Grubu, Proje No: T.B.A.G. 650, 1987 (Ankara).
- Davis, P.H., Mill, R.R, Tan, K.(eds), Flora of Turkey and The East Aegean Islands, Vıl. 10, at the Universty Press, 1988, (Edinburgh).
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C (eds.), Flora of Turkey and The East Aegean Islands, Vıl. 11, at the Universty Press, 2000, (Edinburgh).
- Anşin, R., Doğu Karadeniz Bölgesi florası ve asal vejetasyon tiplerinin floristik içerikleri, Doçentlik tezi, 1980 (Trabzon).
- Güner, A., Kaçkar Dağlarının Kuzey Yamacının Florası, TÜBİTAK, TBAG-463 nolu proje raporu, 1983 (Ankara).



KISIM II. FAUNA

A small, handwritten mark or signature in the bottom right corner of the page, consisting of several overlapping, dark lines.

GİRİŞ

Giresun İli, Şebinkarahisar İlçesi, Yürek yurt ve Görede Yaylaları mevkiinde Koza Altın işletmeleri A.Ş (KOZA) tarafından S: 201200593 (ER:3254940) arama ruhsatlı sahada yarma yöntemi ve arama sondajı ile maden arama faaliyetinin gerçekleştirilmesi planlanmaktadır. Proje sahasında habitatlara, faaliyete, faaliyetin etkilerini ortaya koymaya ve alınabilecek önlemleri belirleyebilmek amacıyla tarafımızdan 2015 yılı içerisinde ilgili kesimlerde saha çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

ÇALIŞMANIN AMACI

Çalışmaların öncelikle amacı madencilik faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi planlanan kesimlerin omurgalı faunasını ortaya koyabilmektir. Tarafımızdan gerçekleştirilen saha çalışmaları ile lokal karasal omurgalı faunası sınıflarını meydana getiren İkiyaşamlılar, Sürüngenler, Kuşlar ve Memeli Hayvanlar sınıflarıyla ilgili gözlem, inceleme ve değerlendirmeler gerçekleştirilmiştir. Ayrıca göçmen formların mevcudiyetine yönelik de incelemeler hayata geçirilmiştir.

Bu çalışmalarda elde edilen veriler ve değerlendirmelerin sonuçları aşağıda verilmektedir.

PROJE ALANI OMURGALI HAYVANLAR FAUNASI

Bu başlık altında karasal omurgalı faunasını meydana getiren İkiyaşamlılar, Sürüngenler, Kuşlar ve memeli hayvanlar sınıflarına yönelik inceleme ve değerlendirmeler gerçekleştirilmiştir.

İKİYAŞAMLILAR (AMPHIBIA)

Giresun ili, Şebinkarahisar ilçesi, Yürek yurt ve Görede Yaylaları mevkiinde S: 201200593 (ER:3254940) no'lu ruhsat sahası sınırları içerisinde; ayrıca maden ruhsat alanına bitişik kesimlerdeki tüm doğal habitat tiplerinde tarafımızdan gerçekleştirilmiş saha çalışmaları sonucunda, değerlendirmeye dahil edilen kesimlerde en az 2 amfibi türüne bağlı bireylerin görülebileceği belirlenmiştir.

SÜRÜNGEN TÜRLERİ (REPTILIA)

Ruhsat alanı olarak belirlenmiş saha sınırları içerisinde ve yakın çevrede, ekolojik olarak birbirinin devamı niteliğindeki kesimlerde tarafımızdan gerçekleştirilen saha çalışmalarında yörede görülebilen sürüngen türleri, habitatları, popülasyonları ve ilintili

bazı özellikler araştırılmıştır. Tanımlanan tüm bu çalışmaların sonucunda ruhsat alanı sınırları içerisinde ve yakın çevrede, sürüngenler açısından uygun habitatlarda ilk değerlendirmelere göre en az 5 sürüngen türüne bağlı bireylerin görülebildiği belirlenmiştir. Tespit edilen sürüngen türlerinden iki tür kertenkele, 1 tür yılanımsı kertenkele, 2 tür ise yılan türleridir.

KUŞ TÜRLERİ (AVES)

Şebinkarahisar İlçesi sınırları içerisinde kalan ruhsat sahası sınırları içerisinde ve komşu habitatlarda görülebilen kuş türlerinin hangileri olduğunun belirlenebilmesi amacıyla alanda tarafımızdan gerçekleştirilmiş olan ornitolojik gözlem ve değerlendirmeler sonucunda “bölgede en az 34 kuş türüne ait bireyler tespit edilmiştir. Bu türlerden bir kısmı bölge için yerli (Y), bir kısmı da Yaz Ziyaretçisi/göçmen (YZ/G) veya transit (T) kategorisinde yer almaktadırlar.

MEMELİ HAYVAN TÜRLERİ (MAMMALIA)

Giresun ili, Şebinkarahisar ilçesi, Yürek yurt ve Görede Yaylaları mevkiinde S: 201200593 (ER:3254940) işletme ruhsat alanı sınırları içerisinde ve sahaya komşu kesimlerde tarafımızdan gerçekleştirmiş olan faunistik çalışmalar ile Memeli Hayvanlar sınıfına, yani Böcekçiller, Yarasalar, Tavşanlar, Kemiriciler, Yırtıcılar ve Toynaklılar gruplarına ait olan yabanıl formlar, bu formların maden ruhsat sahası ile ilişkileri ve faaliyetle etkileşimleri değerlendirilmiştir. Gerçekleştirilen habitat incelemeleri, saha gözlemleri ve diğer değerlendirmelerin sonuçlarına göre ruhsat sahası ile ilgili habitatlarda en az 12 Memeli hayvan türüne bağlı bireylerin görülebildiği belirlenmiştir. Tablo-5 üzerinde verilmiş olan söz konusu türlerin önemli bir kısmı yerli yani alanda yıl boyunca görülebilen formlar konumunda iken bir kısmı da değişik gereksinimlerini karşılamak amacıyla komşu alanlardan gelerek bu kesimleri gelen memeli hayvan türleridir.

FAUNA BİLEŞENLERİNİN KORUMA STATÜLERİ

Planlanan maden ruhsat sahası sınırları içerisinde ve sahaya bitişik kesimlerdeki yaşam alanlarında görülebilen omurgalı faunası bileşenlerinden önemli bir kısmı ulusal ve taraf olduğumuz uluslararası bazı koruma sözleşmelerinin listelerinde yer almaktadırlar. Bu konuya yönelik değerlendirme aşağıda yer almaktadır;

İkiyaşamlı Türlerinin Koruma Statüleri

Bern Sözleşmesi'ne göre;

Ruhsat sahası içerisinde ve yakın civarında görülebilen İkiyaşamlı türlerinin koruma statülerine yönelik olarak gerçekleştirilen değerlendirme kapsamında, Bern Sözleşmesi ek listeleri esas alınarak yapılan incelemeye göre sahada görülebilen ikiyaşamlı türlerinden 1 tanesi Ek-II'ye, yani "Mutlak Koruma Altındaki Türler Listesi"ne girerken diğer ikiyaşamlı türü ise Ek-III' te, yani "Koruma Altındaki Türler Listesi"nde yer almaktadır.

Avrupa Kırmızı Listesi'ne göre;

Uluslar arası Doğayı Koruma Birliği (IUCN) tarafından hazırlanmış ve güncellenen Avrupa kırmızı Listesi (ERL) baz alınarak gerçekleştirilen değerlendirme sonucunda yörede görülebildiği belirlenen İkiyaşamlı türlerinden bir tanesi "DD" (=Data Deficient) yani "Yetersiz Veri" kategorisinde yer alırken diğer tür ise "LC" yani (*Least Concern*) "en düşük derecede tehdit altında" kategorisinde bulunmaktadır.

Endemizm durumu

Ruhsat sahası sınırları içerisinde ve yakın çevresindeki yaşam alanlarında görülebilen 2 amfibi türü de endemik değildir.

Bern Sözleşmesi ek listelerine göre,

Ruhsat sahası ve civarında görülebilen sürüngen türlerinden arasından 3 sürüngen türü Ek-II'de, yani "Mutlak Koruma Altındaki Türler" listesinde yer alırken geriye kalan 2 Sürüngen türü ise Ek-III'te, yani "Koruma Altındaki Türler" listesinde yer almaktadır.

Avrupa kırmızı Listesi'ne göre

Avrupa Kırmızı Listesi'ne göre gerçekleştirilen değerlendirme sonucunda maden ruhsat alanı ve yakın çevresinde tespit edilmiş olan sürüngen türlerinin tamamının "LC", yani "En Düşük Derecede Tehdit Altında" kategorisinde yer aldıkları belirlenmiştir.

Merkez Av Komisyonu Kararlarına göre;

Merkez Av Komisyonu (MAK) 2014-2015 dönemi koruma listeleri esas alınarak gerçekleştirilen değerlendirme sonuçlarına göre, bölgede görülebilen sürüngen

türlerinin tamamının Ek-III'de, yani "Bakanlık Tarafından Koruma Altına Alınmış Olan Yaban Hayvanları" listesinde yer aldıkları belirlenmiştir.

Endemizm Durumu

Maden ruhsat alanında ve civarında görülebilen sürüngen türleri arasında herhangi bir endemik tür bulunmamaktadır.

Kuş Türlerinin Koruma Statüleri

Faaliyetin gerçekleştirilmesi planlanan kesimler ile bu kesimlere komşu habitatlarda görülebildiği belirlenen kuş türlerinin ulusal ve uluslararası koruma statülerini ortaya koyabilmek amacıyla gerçekleştirilen değerlendirme sonuçları aşağıda verilmektedir.

Bern Sözleşmesi'ne göre

Ruhsat sahası sınırları içerisinde ve yakın civarındaki doğal ortamlarda görülebildiği tespit edilen 34 kuş türü arasından 20 tür Bern Listesi Ek-II'de, yani "Mutlak Koruma Altındaki Türler" listesinde yer almakta, 12 kuş türü Ek-III'te yani "Koruma Altındaki Türler" listesinde bulunmakta, 2 kuş türü ise Sözleşme ek listelerinde bulunmamaktadır.

Avrupa Kırmızı Listesi'ne göre;

Avrupa Kırmızı Listesi'nin 2014-2. versiyonuna göre yapılan değerlendirme sonucunda ruhsat alanı ve yakın çevresinde görülebildiği belirlenen kuş türlerinin tamamının "LC" kategorisinde buldukları belirlenmiştir.

Merkez Av Komisyonu Kararlarına göre;

Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Merkez Av Komisyonu (MAK) 2014-2015 dönemi koruma listeleri esas alınarak yapılan değerlendirme sonuçlarına göre maden ruhsat alanında yıl boyunca bulunan veya geçici süreler için yaşadığı belirlenmiş olan kuş türleri arasından 22 kuş türünün Ek-III'e, yani "Bakanlık Tarafından Koruma Altına Alınan Yaban Hayvanları" listesine girdiği; 12 kuş türünün ise Ek-II'ye, yani Bakanlık Tarafından Belirlenen Av Hayvanları Listesi'ne" girdikleri belirlenmiştir.

Türkiye Kuşları Kırmızı Listesi(R.D.B)'ne göre;

Türkiye kuş türleri için hazırlanmış olan "Kırmızı Liste" 2008 güncellemesi kriterleri esas alınarak yapılan değerlendirme sonucuna göre ise, maden ruhsat alanında kaydedilmiş olan kuş türleri arasından

- A.1.2 kategorisine giren 1 kuş türü,
- A. 2 kategorisine giren 9 kuş türü,
- 3 kategorisine giren 9 kuş türü,
- A.3.1 kategorisine giren 8 kuş türü,
- A. 4 kategorisine giren 1 kuş türü,
- A. 5 kategorisine giren 5 kuş türü ile
- A.6 kategorisine giren 1 kuş türünün sürekli olarak bu kesimlerde

görülebildiği veya ziyaretçi olarak bu kesimlere geldikleri belirlenmiştir.

Endemizm Durumu

Ruhsat alanı sınırları içerisinde ve yakın çevrede görülebildiği belirlenmiş olan kuş türleri arasında hiçbir endemik kuş türü yer almamaktadır.

Memeli Hayvan Türlerinin Koruma Statüleri

Bern Sözleşmesine göre;

Maden cevherinin çıkarılması planlanan kesimler ile bu alanlara yakın habitatlarda yaşadığı belirlenen memeli hayvan türlerinin ulusal ve uluslar arası koruma statülerini ortaya koyabilmek amacıyla gerçekleştirmiş olduğumuz değerlendirmelerin sonucuna göre tespit edilen memeli hayvan türlerinden 3 tanesinin Bern Ek-II'ye girdiği; 6 memeli hayvan türünün Ek-III'de yer aldığı; geriye kalan 3 memeli hayvan türünün ise Sözleşmenin Ek Listelerinde yer almadıkları belirlenmiştir.

Avrupa Kırmızı Listesine göre;

Uluslararası Doğayı Koruma Birliği tarafından hazırlanmış olan Avrupa Kırmızı Listesi'nin en son güncellenen versiyonuna göre yapılan değerlendirmede ruhsat alanı ile yakın çevresinde görülebilen Memeli Hayvan türlerinin tamamı "LC" (=Least Concern), yani "En Düşük Derecede Tehdit Altında" kategorisinde yer almaktadırlar.

Merkez Av Komisyonu Kararlarına göre;

Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Merkez Av Komisyonu (MAK) tarafından 2014-2015 dönemi için güncellenmiş olan koruma listelerine göre yapılan değerlendirme sonucuna göre ise 1 memeli hayvan türü Ek-I'de, yani "Bakanlık Tarafından Belirlenen Yaban Hayvanları" listesinde yer almakta; 4 memeli hayvan türü Ek-II'de, yani "Bakanlık Tarafından Belirlenen Av Hayvanları" listesinde yer almakta; 7 memeli türü ise Ek-III'te, yani "Bakanlık Tarafından Koruma Altına Alınan Yaban Hayvanları" listesinde yer almaktadırlar.

Endemizm Durumu

Ruhsat sahası ve yakın civarında görülebilen memeli hayvan türleri arasında herhangi bir endemik memeli hayvan türü bulunmamaktadır.



Tablo-1. Giresun, Şebinkarahisar S:201200593 No'lu Maden Ruhsat Alanı İkiyaşamlı Türleri (Amphibia) ve Koruma Statüleri.

BİLİMSEL ADI	TÜRKÇE ADI	PROJE ALANI	YAKIN ÇEVRE	ERL (IUCN)	BERN	END	KAYIT ŞEKLİ
ANURA	KUYRUKSUZ İKİYAŞAMLILAR						
BUFONIDAE	KARAKURBAĞALARI						
<i>Pseudepidalea variabilis</i>	Değişken Desenli Gece Kurbağası	--	+	LC	Ek-II	--	G
RANIDAE	OVA VE SU KURBAĞALARI						
<i>Rana macrocnemis</i>	Uludağ kurbağası	+	+	LC	Ek-III	--	G

Tablo-2. Giresun, Şebinkarahisar S:201200593 No'lu Maden Ruhsat Alanı Sürüngen Türleri (Reptilia) ve Koruma Statüleri

BİLİMSEL ADI	TÜRKÇE ADI	PROJE ALANI	YAKIN ÇEVRE	ERL (IUCN)	BERN	MAK	END	KAYIT ŞEKLİ
SQUAMATA	YILAN VE KERTENKELELER							
LACERTIDAE	GERÇEK KERTENKELELER							
<i>Darevskia rudis</i>	Kaya Kertenkelesi	--	+	LC	Ek-III	Ek-III	--	G,L
<i>Ophisops elegans</i>	Tarla Kertenkelesi	--	+	LC	Ek-II	Ek-III	--	G,L
ANGUIDAE	YILANIMSI KERTENKELELER							
<i>Anguis fragilis</i>	Yılan Kertenkele	--	+	LC	Ek-III	Ek-III	--	G
COLUBRIDAE	KIRBAÇ YILANLARI							
<i>Dolichopsis jugularis</i>	Kara Yılan	+	+	LC	Ek-II	Ek-III	--	L,A
<i>Platyceps najadum</i>	İnce Yılan	--	+	LC	Ek-II	Ek-III	--	L,A

Tablo-3. Giresun, Şebinkarahisar S:201200593 No'lu Maden Ruhsat Alanı ve Yakın Çevresi Kuş Türleri (Aves) ve Koruma Statüleri

BİLİMSEL ADI	TÜRKÇE ADI	PROJE ALANI	YAKIN ÇEVRE	BERN	ERL	STATÜ	MAK	R.D.B	KAYIT ŞEKLİ
CICONIIFORMES	LEYLEKSİLER								
CICONIIDAE	LEYLEKLER								
<i>Ciconia ciconia</i>	Akleylek	--	+	Ek-II	LC	YZ	Ek-III	A.3.1	G
ACCIPITRIFORMES	YIRTICI KUŞLAR								
ACCIPITRIDAE	ATMACA- KARTALLAR								
<i>Accipiter nisus</i>	Atmaca	+	+	Ek-II	LC	Y, KZ	Ek-III	A.3	G
<i>Buteo rufinus</i>	Kızıl şahin	--	+	Ek-II	LC	Y	Ek-III	A.2	G
FALCONIFORMES	DOĞANLAR								
FALCONIDAE	DOĞANGİLLER								
<i>Falco tinnunculus</i>	Kerkenez	--	+	Ek-II	LC	Y	Ek-III	A.2	G
COLUMBIFORMES	GÜVERCİNLER								
COLUMBIDAE	GÜVERCİNGİLLER								
<i>Columba livia</i>	Kaya güvercini	+	+	Ek-III	LC	Y	EK-II	A.5	G
STRIGIFORMES	GECE YIRTICILARI								
STRIGIDAE	BAYKUŞGİLLER								
<i>Athya noctua</i>	Kukumav	--	+	Ek-II	LC	Y	Ek-III	A.2	G
APODIFORMES	SAĞANLAR								
APODIDAE	EBABİLGİLLER								
<i>Apus apus</i>	Ebabil, Kara sağan	--	+	Ek-III	LC	G, T	Ek-III	A.3.1	G
CORACIIFORMES	KUZGUNKUŞLARI								
MEROPIIDAE	ARIKUŞGİLLER								
<i>Merops apiaster</i>	Anıkuşu	--	+	Ek-II	LC	G	Ek-III	A.3.1	G
UPUPIIDAE	ÇAVUŞKUŞGİLLER								
<i>Upupa epops</i>	İbibik, çavuşkuşu	+	+	Ek-II	LC	G	Ek-III	A.2	G
PICIFORMES	AĞAÇKAKANLAR								
PICIDAE	AĞAÇKAKANGİLLER								
<i>Dendrocopos medius</i>	Albaş ağaçkakan	--	+	Ek-II	LC	Y	Ek-III	A.2	G
PASSERES	ÖTÜCÜLER								
PASSERIFORMES	ÖTÜCÜ KUŞLAR								
ALAUDIDAE	TARLA KUŞLARI								
<i>Galerida cristata</i>	Tepeli toygar	+	+	Ek-III	LC	Y	Ek-II	A.3	G
HIRUNDINIDAE	KIRLANGIÇGİLLER								
<i>Hirundo rustica</i>	İs kirlangıcı	--	+	Ek-II	LC	G, T	Ek-III	A.5	G
MOTACILLIDAE	KUYRUKSALLAYANLAR								
<i>Motacilla flava</i>	Sarı kuyruksallayan	--	+	Ek-II	LC	G	Ek-III	A.3.1	G
<i>Motacilla alba</i>	Ak kuyruksallayan	+	--	Ek-II	LC	Y	Ek-III	A.3.1	G
<i>Motacilla cinerea</i>	Dağ Kuyruksallayani	+	+	Ek-II	LC	Y	Ek-III	A.2	G

Tablo-4. Giresun, Şebinkarahisar S:201200593 No'lu Maden Ruhsat Alanı Memeli Hayvan Türleri (Mammalia) ve Koruma Statüleri.

BİLİMSEL ADI	TÜRKÇE ADI	PROJE ALANI	YAKIN ÇEVRE	ERL (IUCN)	BERN	END	MAK	KAYIT ŞEKLİ
INSECTIVORA	BÖCEKÇİLLER							
SORICIDAE	SİVRİFARELER							
<i>Sorex volnuchini</i>	Volnuchin Sivriburunlufaresi	--	+	LC	Ek-III	--	Ek-III	L
<i>Sorex raddei</i>	Radde'nin Sivriburunlufaresi	--	+	LC	Ek-III	--	Ek-III	L
<i>Crocidura suaveolens</i>	Beyaz Dişli Sivriburunlu Bahçefaresi	--	+	LC	Ek-III	--	Ek-III	L
TALPIDAE	KÖSTEBEKLER							
<i>Talpa caucasica</i>	Kafkas Köstebeği	+	+	LC	Ek-III	--	Ek-III	G,L
MICROCHIROPTERA	BÖCEKÇİL YARASALAR							
RHINOLOPHIDAE	NALBURUNLUYARASALAR							
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Nalburunlu Büyükyarasa	--	+	LC	Ek-II	--	Ek-III	G
LAGOMORPHA	TAVŞANLAR							
LEPORIDAE	TAVŞANLAR							
<i>Lepus europaeus (=capensis)</i>	Kır Tavşanı, Yabani Tavşan	--	+	LC	Ek-III	--	Ek-II	G,A
RODENTIA	KEMİRİCİLER							
SCIURIDAE	SİNCAPGİLLER							
<i>Sciurus anomalus</i>	Anadolu Sincabı	+	+	LC	Ek-II	--	Ek-III	G
CRICETIDAE	AVURTLAK, HAMSTERLER							
<i>Microtus subterraneus</i>	Küçük kazıcfare	+	+	LC	--	--	Ek-I	L
CARNIVORA	ETÇİLLER, YIRTICILAR							
CANIDAE	KÖPEKGİLLER							
<i>Canis aureus</i>	Çakal	--	+	LC	--	--	Ek-II	G

<i>Sus scrofa scrofa</i>	Yabani domuz	+	+	LC	--	--	Ek- II	G,L
--------------------------	--------------	---	---	----	----	----	-----------	-----

FAALİYETİN LOKAL FAUNA BİLEŞENLERİ ÜZERİNE OLASI ETKİLERİ VE ALINACAK ÖNLEMLER

Bu çalışma kapsamında Giresun, Şebinkarahisar S:201200593 No'lu maden ruhsat alanı sınırları içerisinde, cevher temin etme, depolama ve süreç içerisinde işletme alanı olarak kullanılma olasılığının söz konusu olduğu kesimlerde lokal faunal bileşenler ve habitatlar ile söz konusu faaliyetin olası etkileşimleri değerlendirilecektir.

Süreçte, söz konusu maden cevherleri çıkarılacak, çıkarılan cevher ya hemen işletmeye taşınacak, ya da işletme sürecine göre işletmenin yapılacağı kesimlere taşınacaktır. Bu süreçte belirli süreler için saha içerisinde depolanması söz konusu olacaktır.

Maden ruhsat sahasına ulaşım amacıyla mevcut stabilize yollardan istifade edilmesi planlanmaktadır. Bunun dışında işletme sürecinde çalışma yapılacak kesimlere, ocak alanlarına ulaşabilmek amacıyla yeni yolların açılması ve mevcut bazı güzergahlarda iyileştirme çabalarına gereksinim olacaktır. Bu süreçte söz konusu güzergahlar üzerinde kalan bitki örtüsünün tahrip olması kaçınılmazdır. Benzer şekilde, gerçekleştirilmesi planlanan faaliyet bünyesinde cevherin çıkarılacağı kesimler ile depolama v.b amaçlarla kullanılacak sahalardaki mevcut bitkisel yapının da kalıcı dönüşümlere uğraması beklenmektedir. Bu süreçte söz konusu kesimlerdeki bitkisel formasyonun çalışmalar öncesinde kesilmesi veya tıraşlanması, akabinde de bu kesimlerden uzaklaştırılması zorunluluğu söz konusudur. Bu süreç hem açılacak veya iyileştirilecek yolların güzergahı üzerindeki doğal ortamlarda bulunması olası formlar, hem de kesilecek bitkisel yapıdan dinlenme, beslenme, barınma, üreme hatta kışlama amacıyla yararlanmakta olan yabani formların bu imkanlarını kaybetmeleri anlamına gelmektedir. Yaşam alanlarının kalıcı kaybı ile ilgili olarak bu noktada yapılabilecekler oldukça sınırlıdır. Burada alınan izinler cevherin çıkarılmasına yönelik olup bu amaca hizmet etmek üzere de cevherin üzerindeki toprakta barınan bitkisel formasyonun öncelikli olarak uzaklaştırılması zorunluluğu söz konusudur. Buna karşılık alınabilecek bazı tedbirler ile bu kesimlerdeki yabani formların olumsuz etkilenmesinin önüne geçilecektir.

Bu süreçte üzerinde durulması gereken noktalardan birisi de dönüşüme uğrayacak doğal ortamlarda sürekli olarak veya geçici süreler için bulunması olası yabani formların zarar görmemesine özen gösterilmesidir. Zeminde toprak üzerinde veya toprak yüzeyinin altında barınması olası yılan, kertenkele, kaplumbağa, körfare, köstebek ve orman fareleri gibi kemirgenler bu tanıma giren ve çalışmalardan etkilenmesi olası yaban hayatı formlarıdır. Cevherlerin çıkarılacağı ocakların açılması, çıkarılan malzemenin taşınması ve depolanması

veya işletme ilgili binalar ve diğer tesislerin kurulması amacıyla zeminde gerçekleştirilen tasfiye ve inşaat çalışmaları; yeni yolların açılması, var olan yolların iyileştirilmesi gibi nedenlerden dolayı sözü geçen yabancı formların yaşam alanlarına sürekli fakat değişik ölçekli müdahalelerde bulunulacaktır. Söz konusu müdahaleler nedeniyle lokal yabancı formlar üzerinde bir rahatsızlık şekillenecektir. Bu rahatsızlık nedeniyle yabancı formların bir kısmının kendiliğinden bu kesimlerden uzaklaşması beklenir. Kendiliğinden uzaklaşan formlar yakın çevrede uygun, benzer ve boş habitatları yeni yurt yerleri olarak belirlemek durumunda kalacaklardır. Doğal olarak bu durumda söz konusu kesimlerden uzaklaşan yabancı formların yeni ulaştıkları kesimlerin taşıma kapasitesi, rekabet gibi konuların da gündeme gelebilmesi söz konusu olacaktır. Ocak alanlarında ve yakın çevrede tarafımızdan gerçekleştirilen saha gözlemleri ve habitat incelemelerinde tespit edilen yabancı formların çok yoğun popülasyonlara sahip olmadıkları görülmüştür. Bu nedenle kazı çalışmaları nedeniyle şekillenecek rahatsızlıklar ve habitat kayıpları nedeniyle ilgili ruhsat alanından uzaklaşmak zorunda kalan yabancı formların yeni gittikleri kesimlerdeki popülasyon yoğunlukları göz önünde bulundurulduğunda rekabet, çatışma gibi zorlayıcı sorunlar yaşamaları beklenmemektedir.

Bu süreçte kazılar ve taşıma aşamalarında ilk başta meydana gelen rahatsızlıklar nedeniyle dönüşüme uğrayan ortamlardan uzaklaşmak zorunda kalan yabancı formlar yanında söz konusu rahatsızlıktan ve habitat kayıplarından olumsuz etkilenmesine karşılık bu kesimlerden kendiliğinden uzaklaşmayan yabancı formlar da söz konusu olabilecektir. Ayrıca ocak alanı ve bağlantılı yollarda çalışmalar ve doğal ortamlara yapılan müdahaleler esnasında strese veya şoka giren, ya da iş makineleri ile çalışanlardan olumsuz etkilenip kendiliğinden uzaklaşmayacak formlar söz konusu olabilecektir. Bu durumda söz konusu yabancı formların kendiliklerinden uzaklaşmalarını beklemek yerine onları bu kesimden uzaklaştırmaya yönelik destek sağlanması gerekebilecektir. Çalışmalar esnasında habitat tahribatı ve rahatsızlıklar nedeniyle açığa çıkan ve kendiliklerinden uzaklaşmayan yabancı formlar uygun yakalama donanımı ve yöntemlerinden yararlanılarak; mümkünse uzman bir ekip, mümkün olamıyorsa bu konuda bilgilendirilmiş ve eğitilmiş personel tarafından tutularak; uygun taşıma yöntemiyle taşınarak yakın çevrede, ekolojik olarak benzer özelliklere sahip habitatlarda yeniden serbest bırakılacaklardır. Eğer çalışma ekibi içerisinde bunu gerçekleştirecek deneyimli veya bu konuda eğitim almış personel mevcut değilse sahaya yakın kesimlerdeki ilgili kişi ve kuruluşlardan destek alınabilme yolları aranacaktır. Bu nedenle bu tip bir uygulamanın hayata geçmesi öncesinde bu amaca hizmet edebilecek uzmanlara nasıl ulaşılabileceği önceden belirlenecek ve iletişim içerisinde olunacaktır.

Bilindiği gibi yabancı fauna bileşenlerinin büyük bir kısmı için ortak üreme dönemi Nisan-temmuz ayları arasındaki zaman dilimidir. Türkiye’de güneyden kuzeye doğru ve alçaktan yüksek kesimlere doğru çıkıldıkça bu tarihlerde kısa süreli kaymalar, diğer bir ifadeyle gecikmeler meydana gelmektedir. Eğer cevher çıkarılmasıyla ilgili çalışmaların *-herhangi bir zorunluluk dolayısıyla-* genel üreme dönemine denk gelmesi söz konusu olursa bazı yabancı formların bu faaliyetlerden olumsuz etkilenmesi söz konusu olabilecektir. Üreme dönemi söz konusu olduğundan yuva, yumurta, yavru veya genç bireylerin kaybı da gündeme gelebilecektir. Bu durum korunan ve özellikle de nadir formlar açısından önemli sonuçlar doğurabilir. İstenmeyen bu durumun önüne geçebilmek için üreme dönemi öncesinde faaliyet alanında kalan olası veya eskiden kullanılmış yuva yerlerine, ya da üreme alanlarına hayvanları sokmayacak; onları bu kesimlerden uzak tutacak önlemler alınacaktır. Bu önlemlerin en basit ve uygulanması en kolay olanlarından birisi yuva, kuluçka alanlarının üreme dönemi başında parlak bantlarla işaretlenmesi, yuva alanlarına ulaşmayı engelleyecek fiziksel engellerin yerleştirilmesi, günlük düzenli görsel kontrollerin gerçekleştirilmesi gibi uygulamalardır.

Bilindiği gibi birçok yabancı fauna bileşeni insanlara göre daha düşük desibeldeki sestene olumsuz etkilenirler. Etkilenme sonucunda ya buldukları kesimleri terk eder ya da, başta üreme olmak üzere beslenme, dinlenme, barınma gibi faaliyetlerini kesintiye uğratar veya tamamen vazgeçebilir. Bu nedenle inşaat sezonunun kuluçka/üreme dönemine rastlayan dilimlerinde maden ruhsat sahasında çalışacak taşıtlar, araçlar ve makinelerden kaynaklanabilecek gürültü düzeyinin en aza indirilmesini sağlayacak önlemler alınarak bu durumun önüne geçilecektir. Örneğin daha az ses çıkaran, yeni ve bakımları zamanında yapılmış iş makineleri kullanılacak, çalışma saatleri ve takviminde düzenlemeler yapılarak zorunlu olunmadıkça geceleri çalışma yapılmayacak; söz konusu dönemlerde açık alanlarda patlatma yapılmayacaktır.

Ne kadar önlem alınırsa alınsın söz konusu faaliyetler kapsamında çalışacak sondaj ve kazı makineleri ile yükleyici ve taşıyıcı araçlar nedeniyle bazı yerel fauna bileşenlerinin söz konusu değişik kaynaklı gürültülerden rahatsız olmaları beklenmektedir. Bu rahatsızlık nedeniyle bazı yabancı formlar geçici sürelerle veya daimi olarak bu kesimlerden uzaklaşabileceklerdir. Faaliyetin başladığı zaman dilimine göre civarda kuluçka faaliyetine başlamış formlar ile daha sonra başlayacak formlar da söz konusu olabilecektir. Eğer meydana gelen gürültünün düzeyi çok yüksek olursa bu formların kuluçkayı veya yavru bakımını terk etme riskleri söz konusu

olabilecektir. Alınacak önlemler ile bu gürültü düzeyinin alanı yurt olarak seçebilecek fauna elemanlarını ortamlarından göçe zorlayıcı bir düzeyde olmamasına özen gösterilecektir. Bu konuda başarılı olunamazsa bu civarda tespit edilen ve tablolarda verilen her türün kuluçka dönemleri-en azından-konunun uzmanlarınca- bilindiğinden, sadece faaliyet alanında kuluçkaya yatan türlerin kuluçka periyodu esnasında bu tip gürültüleri ortaya çıkaran araçların çalışmalarına ara verilecektir.

Maden ruhsat sahası içerisinde çalışacak araçlar yanında çıkarılacak cevherin taşınması sürecinde yoğun bir trafik meydana gelecektir. Faaliyetle bağlantılı olarak kullanılacak yolların kenarlarındaki alanlarda sürekli olarak yaşayan veya geçici süreler için buralarda bulunan hayvanlar, araç kaynaklı değişik risklerle karşı karşıya kalacaklardır. Bunlardan en önemlileri kontaminasyon ve eksoz ürünlerinin meydana getirebileceği öldürücü olmayan zehirlenme riskidir. Bilindiği gibi lastik kaplama maddeleri, motorun hareketli parçaları, gövdenin diğer parçaları, fren izleri ve yağlama yağlarının yanma ürünleri kontaminasyona yol açan bileşenlerdir. Bu risk sadece yaban hayvanları için değil hali hazırda kullanılmakta olan yolların civarında yaşayan, yöre sakinleri dâhil çevredeki tüm canlılar için de geçerlidir.

Bu riskleri ortadan kaldırmak ya da en aza indirebilmek amacıyla çevreye daha az emisyon bırakan araçlar kullanılacak; ağır vasıtalar gibi gürültü ve çevre kirliliğine yol açan araçların belli zaman dilimleri içerisinde kullanımına dikkat edilecek, gelişen teknolojinin kullanımı ve yönetimce alınacak önleyici tedbirler ile karayolu kökenli kirliliğin en aza indirilmesine çalışılacaktır.

Ruhsat sahasında cevherin çıkarılmasına yönelik olarak tesis edilecek ocaklardan çıkarılan cevher öncelikle işletme sahası içerisinde bu amaçla belirlenmiş olan kesimlerde depolanacak, daha sonra da taşıyıcı araçlar ile işleneceği işletmenin bulunduğu yere taşınacaktır. Söz konusu malzemenin depolanması ve taşınacağı zamana kadar bekletilmesi sürecinde de bazı çevresel risklerin meydana gelebilme durumu söz konusudur. Söz konusu risklerin en önemlileri depolama yapılacak kesimlerin doğal özelliğini kaybetmesi; bu kesimlerde bulunması olası yabancı formların zarar görebilme riski, taş ve tozların yayılması şeklinde gerçekleşebilmektedir. Bu nedenle bu malzemenin depolanacağı alanların dikkatli bir şekilde, çoklu etki değerlendirme süreci sonunda seçilmesi gerekmektedir. Yani birçok olasılık, birçok felaket senaryosu aynı anda gerçekleşecekmiş gibi düşünülerek yer seçimi buna göre yapılacak, tedbirler de buna göre alınacaktır. Örneğin depolama sahası seçilirken rüzgar alan kesimlere, eğimli alanlara veya su kaynaklarına yakın kesimlere yapılacak depolamaların, özellikle de

küçük parçalı malzemenin farklı kesimlere taşınmasına neden olabileceği göz önünde bulundurulacaktır. Bu nedenle kısa veya uzun süreli olarak kullanılması planlanan depolama alanları oldukça özenle belirlenecek ve düzenli olarak izlenecektir. Yer seçimi yanında depolanan malzemenin çok uzun süre bekletilmemesi de büyük önem taşımaktadır. Depolanan malzemenin cevher özelliğinde olması yanında rüzgar veya yağış gibi mekanik çevreye dağılabilme riski söz konusu olabilecektir. Benzer şekilde cevher içerisinde bulunan bileşenler arasından yağışlarla etkileşim sonucunda yeraltı sularına veya yüzeysel akış gösteren akarsulara kontaminasyon ve etkileşim olasılığı da gündeme gelebilecektir. Bu nedenle depolama alanının sağlıklı seçimi yanında depolanan malzemenin etrafa saçılmaması, ıslanmamasına, çözülmemesine ve taşınmamasına yönelik önlemler alınacaktır. Bu süreçte etkili olabilecek en önemli uygulama malzemenin depolanmadan kullanılacağı yapılacağı kesimlere taşınmasıdır. Teknik, lojistik veya işletme koşullarından dolayı bunun başarılabilmesi veya gecikmesi durumunda depolanan malzemenin korumalı koşullarda muhafaza edilmesi; mümkünse en az süreyle depolama alanlarında bekletilmesine çalışılacak, dağılmayı önleyecek mekanik engeller, örtü, perdeleme, sulama gibi uygulamalardan istifade edilecektir.

Maden sahalarının işletilme süreleri ruhsat sahası sınırları içerisinde tespit edilmiş olan cevherin miktarına bağlı olarak belirlenmektedir. Yani baştan yapılan fizibilite çalışmalarıyla tahmin edilebileceği gibi madenlerin belirli bir işletme sürecini takiben işletilmesinin verimli olmayacağı ortaya çıktıktan sonra madenler işletmeye kapatılmaktadır. İşte bu durumda maden kapandıktan sonraki dönemde restorasyon, peyzaj ve iyileştirme çalışmaları gündeme gelecektir. Bu kesimlerin çalışmalar öncesindeki doğal yapısına yakın bir konuma gelmesi; bitkisel yapının eski haline dönüşmesi faunal yapının da çalışmalar öncesindeki haline dönmesi açısından önem taşımaktadır. Bu amaçla öncelikle taş ve kalker malzemenin alınması için açılmış olan ocaklar kapatılacak; ilgili tesislerinin kurulması ve depolama sürecinde dönüşüme uğratılan kesimlerin eski haline getirilmesi konusunda çabalar sarf edilecek; saha terkedilmeden önce en ufak miktarlarda dahi olsa cevher, atık veya depo malzemesinin kalmamasına özen gösterilecek; bunun yanında çalışmalar yüzünden kesilmesi gereken ağaç ve çalılar, aynı türlerin kullanılması yöntemiyle ve en az zarar gören miktarlar kadar olmak üzere yeniden sahaya yeniden dikilmesine yönelik planlı peyzaj çalışmaları hayata geçirilecektir.

Korunan Lokal Fauna Bileşenleriyle İlgili Olarak Alınacak Önlemler

Ruhsat alanı içerisindeki cevherin açılacak ocaklar vasıtasıyla bulunduğu kesimlerden alınmasına yönelik olarak şekillenecek çalışmaların gerçekleştirileceği kesimler ile yakın

çevresinde gerçekleştirilen gözlem ve incelemeler sonucunda yörede yaşadığı belirlenen fauna bileşenleri bu raporda verilmiş olan türlerle ilgili listeler üzerinde yer almaktadır.

Doğal ortamlarda gerçekleştirilen her türlü faaliyet o kesimlerden değişik şekillerde istifade eden yabancı formları çeşitli derecelerde etkileyebilmektedir. Bu nedenle söz konusu türlerin, özellikle de koruma altında bulunan türlerin ilgili faaliyetten olumsuz etkilenmemesine yönelik olarak bazı önlemlerin alınması öncelikle yasal bir zorunluluktur. Bu süreçte öncelikle etkilenmesi olası yabancı formlar ile eğer mevcut ise bu formların koruma statülerinin ortaya konması zorunluluğu söz konusudur. Gerçekleştirilen ofis çalışmalarıyla yörede yaşadığı belirlenen türlerin sistematik prensipler ve taksonomi göz önünde bulundurularak hazırlanmış olan listeleri üzerinde söz konusu türlerin sahip oldukları ulusal ve uluslar arası koruma statüleri de değerlendirilmiştir. Bu amaçla Bern Sözleşmesi ek listeleri (EK-II ve Ek-III); IUCN tarafından hazırlanan ve 2014-2. Güncellemesi gerçekleştirilmiş olan Avrupa Kırmızı Listesi (ERL); Merkez Av Komisyonu (MAK) tarafından hazırlanan ve her yıl için güncellenen koruma listeleri yanında Türkiye Kuşları Kırmızı Listesi'nin (RDB) 2008 güncellemesi de göz önünde bulundurulmuştur.

Raporun bu kısımda yukarıda belirtilen koruma statülerinden herhangi birine dahil olan yabancı formlarla ilgili olarak yapılması gerekenler, dikkat edilmesi zorunlu olan noktalar vurgulanmaktadır;

Bern Sözleşmesi Ek Listelerinde (Ek-II ve Ek-III) bulunanlarla ilgili olarak yapılması gerekenler.

Faaliyet alanı olarak tanımlanmış olan kesimlerde yaşadığı belirlenen yabancı formların büyük bir kısmı Bern Sözleşmesi ek listelerinde yer almaktadırlar. Bern Sözleşmesi'nin ilgili maddelerinde bu kategorilerde yer alan yabancı formlarla ilgili olarak sözleşmenin ekleri olan Ek-II ve Ek-III'te yer alan türlerle ilgili kısıtlar ve düzenlemeler belirtilmiştir. Sözleşmenin 6. Maddesine göre Bern Sözleşmesine taraf olan tüm ülkeler, özellikle Ek Liste-II'ye giren tüm yabancı türlerin habitatlarını öncelikli olarak korumakla yükümlüdürler. Bu konuya yönelik olarak alınması gereken önlemler ve dikkat edilmesi gereken noktalar metin içerisinde vurgulanmaktadır.

Bern Sözleşmesinin II. Bölümünde, tüm taraf ülkelerin Ek-II ve Ek-III'e giren göçmen türler açısından önem taşıyan alanlara özel önem vermek zorunda oldukları vurgulanmaktadır. Faaliyet alanı bu açıdan da değerlendirilmiştir. Maden ruhsat sahasının bulunduğu kesim üzerinden geçen herhangi bir kuş göç yolu bulunmamaktadır. Bundan dolayı göç dönemlerinde

Türkiye'nin her yöresinde görülebilen göçmen formların maden ruhsat sahasında veya yakın kesimlerde dinlenme veya beslenme amacıyla molalar verdikleri veya bu kesimleri düzenli olarak ziyaret ettiklerine dair herhangi bir bulguya ulaşılamamıştır.

Bern Sözleşmesi'nin 6. Maddesine göre, özellikle Ek-Liste-II'de yer alan yabancı fauna türleri için yakalama, tutsak etme ve öldürme fiilleri yasaklanmıştır. Aynı şekilde bu türlere ait dinlenme ve üreme alanlarının bozulması veya tahrip edilmesi; yabancı fauna türlerinin özellikle üreme, beslenme, kışlama periyotlarında rahatsız edilmesi yanında bu türlere ait yumurtalara zarar verilmesi, bu yumurtaların boş bile olsa toplanmaması gerekmektedir. Faaliyet alanında gerçekleştirilecek her türlü faaliyet esnasında, özellikle Bern Sözleşmesi ekleri Ek-II ve Ek-III'e giren yabancı fauna bileşenleriyle ilgili olarak yukarıda belirtilen yasaklamalara ve önlemlere titizlikle uyulacak; işletmeci Bu konuda çalışanların bilgilendirilmesi ve gereken önlemleri almakla sorumlu olacaktır.

Yine Bern Sözleşmesi'nin Ek-III'e giren yabancı fauna türleriyle ilgili olarak vurguladığı düzenlemeleri Madde 7'de belirtilmiştir. Buna göre tüm taraf ülkeler Ek-III'e giren yabancı fauna türlerinin korunması için uygun ve gerekli yasal ve idari önlemleri almak zorundadır. Bu önlemler Ek-III'te yer alan türlerle ilgili her türlü işletme faaliyetinin yabancı hayvan türlerinin popülasyonlarını tehlikeye düşürmeyecek şekilde düzenlenmesini şart koşmaktadır. Bu kapsamda alınması gereken önlemler de metin içerisinde vurgulanmış olup çalışmalar boyunca bu noktalara özenle dikkat edilecektir.

Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Merkez Av Komisyonu kararları doğrultusunda hazırlanan ve 2014-2015 dönemi için güncellenmiş olan koruma listelerinde bulunan yabancı formlar için bu komisyon kararlarında belirtilen koruma tedbirlerine dikkatle uyulacaktır. Bu süreçte söz konusu formların avlanması, yumurtalarının toplanması, yavruların alıkonulması, ölü bile olsalar hayvanların tutsak edilmesi veya taşınmaları yasaklanmıştır. Çalışanlar bu konuda da sözlü ve yazılı olarak bilgilendirilecek, duyurular ve görseller yardımı ile sürekli eğitim yapılacaktır, bu uygulamaların yasal bir zorunluk olduğu, ayrıca çevre bilincinin kazandırılması açısından da önemli olduğu gözden uzak tutulmayacaktır.

Faaliyet alanı ve yakın çevresinde yaşadığı belirlenen yabancı formlardan Avrupa Kırmızı Listesi'nde yer alan bir çok form söz konusudur. Söz konusu sözleşme gereği Avrupa Kırmızı

Listesi'nde yer alan formlarla ilgili olarak somut önlemler alınacak, bazı noktalara da dikkat edilecektir.

Maden ruhsat sahası olarak belirlenen kesimlerde yaşadığı veya bu kesimleri ziyaret ettiği tespit edilmiş olan yabancı formların önemli bir kısmı Avrupa Kırmızı Listesinde "LC" (Least Concern) yani "En Düşük Derecede tehdit Altında" kategorisinde yer almaktadır. Kategori tanımlamasından da anlaşılacağı bu kategoride yer alan yabancı formlar çok önemli risklerle karşı karşıya bulunmamaktadırlar. Söz konusu kategoride yer alan yabancı formlarla ilgili olarak özel koruma önlemlerinin alınmasına gereksinim bulunmamaktadır. Bu türlerle ilgili olarak Bern Sözleşmesi ve Merkez Av Komisyonu koruma listelerinde yer alan türlerle ilgili olarak alınacak önlemler yeterli olacaktır.

Bunun yanında Avrupa Kırmızı Listesi'nde "VU" (=Vulnerable), yani "Zarar Görebilir, Hassas" kategorisine giren türler de söz konusudur. Bu türlerle ilgili olarak yine bu listelerde "orta vadeli bir gelecekte nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan türler" tanımlaması yapılmaktadır. Bu nedenle bu türleri ve habitatlarının doğrudan veya dolaylı olarak etkileyebilecek her türlü faaliyetten kaçınılmasına özen gösterilecektir. Ayrıca çalışmalar öncesinde, belirlenmiş olan tür listelerinde verilen ve söz konusu kategoride yer alan formlarla ilgili olarak sahada çalışacak personeli bilgilendirme çalışmalarına ve bu türlere ait bireylere rastlanması durumunda zarar görmelerinin önüne geçecek özel uygulamalar hayata geçirilecektir.

Faaliyet alanı içerisinde ve yakın çevrede tarım arazileri, meyve ağaçları ve çalılıklar yer almaktadır. Bu bitkisel formlar bazı yabancı formlar tarafından besin sağlamak amacıyla ziyaret edilmektedir. Ocağın açılması ve işletilmesi sürecinde tıraşlama ile bu bitkisel formların kesilmek suretiyle alandan uzaklaştırılması sonucunda buralardan beslenen kuş ve memeli hayvan türlerinin bu kesimlerde beslenme olanakları ortadan kalkacak, yakın çevrede alternatif beslenme alanları bulmak zorunda kalacaklardır.

Ocağın açılması ve işletilmesi sürecinde yeni ulaşım yollarının açılması ve ilgili tesislerin kurulacağı alanlarda kesim ve tıraşlama faaliyeti gerçekleştirilecektir. Bu alanlarda bulunan ağaçlar kesilecek, daha küçük boyulu, çalı ve benzeri bitkiler ise tıraşlanarak buradan uzaklaştırılacaklardır. Yani çalılarının yanında, tesislerin kurulacağı kesimlerde yer alan, çok bitkisel formasyonun kesilmesi söz konusu olacaktır. Maden ruhsat alanının genelinde gerçekleştirilmiş gözlem ve incelemeler esnasında bazı sürüngen ve memeli hayvan türlerinin

bu ağaçları, çalılıarı ve bu formasyonun bulunduğu kesimlerdeki habitatları beslenme, barınma ve üreme gibi farklı ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kullandıkları görölmüştür. Herhangi bir önlem alınmadığı durumda bu habitatları çeşitli gereksinimlerini karşılamak amacıyla kullanan yabancı formların zarar görme, yaralanma veya ölme riski gündeme gelecektir. Risk altında bulunan yabancı formlar arasında ulusal ve uluslararası koruma statülerine sahip türlerin bulunması olasılığı çok yüksektir. Nadir veya korunan türlere ait bireylerin zarar görmesine ek olarak bu formlara zarar verilmesi ulusal ölçekli koruma önlemleri dışında uluslararası sözleşmelere de ters düşmektedir. Bu durum ülke bazında prestij kaybı yanında değişik yaptırımları da gündeme getirebilecektir. Her iki yönüyle de istenmeyen bu durumun önüne geçilebilmesi amacıyla, kesim/tıraşlama öncesinde kesim yapılacak alanlarda yer alan bitkisel formlar üzerinde ve arasında yabancı fauna bileşenlerinin bulunmadığına, bu kesimlerden uzaklaşmış olduklarına emin olunacaktır. Kesim öncesi gerçekleştirilecek görsel kontrollerde rastlanan veya bu kesimlerde buldukları halde ortaya çıkmayan yabancı formlar şekillenecek rahatsızlık yüzünden bitkilerin içinde, arasında veya altında saklanan formlar ortaya çıkarak yakın alanlarda, kendilerini daha güvenli hissedecekleri habitatlara uzaklaşmak zorunda kalacaklardır. Eğer bu uygulamadan sonuç alınamazsa taşıma uygulamasına geçilecektir. Bu uygulamada bez veya ağ kepçeler gibi donanımlardan yararlanılarak yakalanan formlar, eldivenlerle tutularak alan dışında, zarar görmeyecekleri uygun habitatlara dikkatli bir şekilde taşınarak uzaklaştırılacaktır.

Faaliyet alanında gerçekleştirilecek kesim ve tıraşlama sonrasında kesimi gerçekleştirilen materyal bu kesimlerden taşınarak uzaklaştırılacaktır. Taşımının hemen öncesinde kesilmiş ağaç ve çalılar kontrol edilecektir. Çıplak gözle gerçekleştirilecek kontrollerde tıraşlanan bitki artıklarının altında ya da içinde bulunması olası Kaplumbağa, kirpi, kertenkele ve hatta yılan gibi omurgalı hayvan bireylerinin ya kendiliklerinden uzaklaşmalarına olanak sağlanacak, ya da uygun yakalama donanımı ile bu formlara zarar verilmeden yakalanacaklardır. Muhafaza altına alınan formlar basit bez torbalara konularak faaliyetten etkilenmeyecek komşu alanlara taşınacaktır. Uyum sorunu yaşanmaması için gerçekleştirilecek taşıma sınırlı bir mesafe içerisinde gerçekleştirilecektir. Taşınan doğal ortama bırakılırken yine oldukça dikkatli bir şekilde, zarar görmeden bırakılacaklardır. Serbest bırakılacak kesimler belirlenirken taşınması gerçekleştirilecek her türün habitat tercihleri göz önünde bulundurulacaktır. Serbest bırakılacak bireylerin kendiliklerinden kaçmalarına olanak verilecektir.

Zeminde Barınan Türler ve Alınacak Önlemler

Maden ruhsat alanı içerisinde bazı kesimlerde zeminde barınan türlere ait yuva girişleri veya toprak üstü tümsekleri belirlenmiştir. Bu kesimler kemirgenler veya sürüngenler tarafından kullanılan habitatlardır. Ocak alanında faaliyetlere başlanmadan hemen önce, özellikle de dönüşümün meydana geleceği kesimlerde bu habitatlarla ilgili gözlem ve kontroller gerçekleştirilecektir. Bu kontroller ile zeminde barınan türlere ait yuva giriş delikleri ile zemin üzerinde Köstebekler tarafından oluşturulmuş tümseklerin yerleri belirlenecektir. Bilindiği gibi zemin üzerindeki taze tümsekler yeraltında barınan kemirgenlerin halen o kesimde bulduklarının belirteçidir. Ayrıca toprak içerisinde, yüze yakın kesimlerde kurbağa, kertenkele, yılan veya diğer memeli formların bulunması olasılığı her zaman için söz konusudur. Bu kesimlerde gerçekleştirilecek çalışmalarda dikkatli olunacaktır. Yabani formların habitatları civarında iş makinelerinin veya çalışanların müdahalesi sonucunda bu bireyler ortaya çıkabilecek, hatta bu esnada çeşitli derecelerde zarara uğrayabilecekleri göz önünde bulundurularak istenmeyen bu durumun önüne geçebilmek, yani yabancı formların iş makinelerinden etkilenmesinin önüne geçebilmek için ya kendiliklerinden kaçmalarına müsaade edilecek ya da yukarıda diğer formlar için tanımlanan yakalama ve taşıma yöntemleriyle zarar görmeyecekleri kesimlere taşınacaklardır.

Maden ruhsat Alanı ve Kuş Göç Yolları İlişkisi

Bilindiği gibi Batı Palearktık bölgenin en önemli kuş göç yollarından bazıları Türkiye üzerinden geçmektedir. Bunlar “ana” göç yolları olarak tanımlanmaktadır. Ana göç yolları haricinde Türkiye üzerinden geçen, diğerlerine göre daha az yoğunlukta trafiğe sahne olan birçok yerel göç rotaları da bulunmaktadır. “Tali” göç yolları olarak tanımlanan bu göç yolları genellikle kuzey-güney doğrultusunda dik ya da yatay olarak uzanan akarsu vadileri üzerinden geçmektedir. Buna karşılık bazen bu rotalardan sapmalar da gözlenebilmektedir.

Maden ruhsat alanında içerisinde durgun veya akarsu özelliğinde kayda değer daimi sulak ortamlar bulunmamaktadır. Bunun yerine küçük ölçekli, mevsimsel bir akarsu söz konusudur. Alanda sulak alan veya benzeri habitatların bulunmaması özellikle suya bağımlı formların bu kesimlerde bulunmamasının en başta gelen nedenleridir.

Maden ruhsat sahası Türkiye için bilinen ana kuş göç yolları üzerinde bulunmamaktadır. Buna karşılık bu kesimlerde veya civarda üreme faaliyetlerini gerçekleştiren ve göç döneminde ülkemizi terk eden yaz ziyaretçisi statüsündeki az sayıdaki kuş türlerinin geliş ve gidiş yolculukları esnasında bu kesimlerden geçiş yapabildikleri de belirlenmiştir. Örneğin Arıkuşları

(*Merops apiaster*), Ebabiller (*Apus apus*) ve Şahin (*Buteo buteo*) gibi kuş türleri bu kategoriye girmektedirler. Bu göçmen kuş türlerinin bölge üzerinden geçerken faaliyet alanı olarak tanımlanan kesimlere uğramadıkları, bu noktalarda beslenme, dinlenme, geceleme gibi faaliyetler sergilemedikleri belirlenmiştir.

Tüm bu ifadeler ışığında bahsedilen göçmen formların cevherin çıkarılması ve taşınması sürecinden olumsuz etkilenmeleri beklenmemektedir. Aksi bir durumda, yani tek tük de olsa bu kesimlerden geçiş yapan göçmen formların herhangi bir nedenden işletme sahası ve civarına konabilme olasılığı söz konusu olduğunda bu türlere ait bireylerin de diğer formlar gibi benzer koruma kurallarına tabi oldukları gözden uzak tutulmayacaktır.

NİHAİ DEĞERLENDİRME

Giresun, Şebinkarahisar S:201200593 no'lu Maden ruhsat alanına yönelik olarak tarafımızdan 2015 yılı içerisinde gerçekleştirilen saha çalışması ve sonrasında ofis bazında gerçekleştirilen değerlendirmeler sonucu söz konusu faaliyetin, özellikle cevher çıkarılması planlanan kesimler, cevher alanlarına ulaşılabilmesi için açılacak yollar ile işletme amacıyla kullanılacak kesimlerdeki habitatlarda kalıcı ve dönüşümlere neden olacağı; bu kesimlerden değişik şekillerde istifade eden bazı lokal yabani fauna bileşenleri üzerinde değişik tipte ve boyutlarda etkilerinin olması kaçınılmazdır.

Söz konusu olası negatif etkilerin tamamen ya da olabildiğince ortadan kaldırılmasına yönelik olarak bu çalışma içerisinde vurgulanan önlemlere riayet edilmesi; alınacak tedbirlere uyulması koşuluyla, planlanan faaliyetin gerçekleştirilmesi ile elde edilecek getiriler göz önünde bulundurulduğunda meydana getireceği etkilerin tolere edilebilir sınırlar içerisinde kalması beklenmektedir.

İMZA SAYFASI

Giresun ili, Şebinkarahisar ilçesi, Yürek yurt ve Görede Yaylaları mevkiinde S: 201200593 (ER:3254940) arama ruhsatlı sahaya ait Flora ve Fauna Raporu'nun Hazırlanması Hacettepe Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü Öğretim Elemanı Uzman Haşim Altınözlü tarafından yapılmıştır.



Uzman Haşim Altınözlü



**Ek 8 Onaylı DP, Lejant, Plan Hükümleri ve
Dekontu**

- 6.16.2 Orman alanlarının, ilgili kanun ve yönetmelik çerçevesinde korunması esastır.
- 6.16.3 Flora ve fauna açısından zengin, sulak alanlar, lagün, krater gölleri vb. ekolojik açıdan eşsiz özellikler taşıyan alanlar korunacaktır.
- 6.16.4 Yeraltı ve yerüstü su kaynaklarını kirletici faaliyetlere izin verilmez.

6.17 MADEN İŞLETME TESİSLERİ, GEÇİCİ TESİSLER VE OCAKLARA İLİŞKİN HÜKÜMLER

- 6.17.1 Madencilik faaliyetlerinde Maden Kanunu ve buna bağlı yönetmelik hükümlerine uyulur.
- 6.17.2 Madencilik faaliyet sahalarında ÇED Yönetmeliği ve diğer mevzuat hükümlerine uyulacaktır.
- 6.17.3 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.
- 6.17.4 Geçici tesislerin kullanımı maden ruhsatının veya maden rezervinin işletme süresi ile sınırlıdır. Geçici tesisler kullanım süresinin bitmesi durumunda kaldırılır.
- 6.17.5 İçme ve kullanma suyu kaynaklarının mutlak, kısa ve orta mesafeli koruma kuşaklarında madencilik faaliyetlerine izin verilmez.
- 6.17.6 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 metalurjik 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.
- 6.17.7 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.
- 6.17.8 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.

06.10.2011
Şehir Planlama ve Şehircilik Profesinde Kullanılmak Üzere, Çevre Ve Şehircilik Bakanlığınca 24.06.2011 Tarihinde Onaylanan "Ordu-Trabzon-Rize-Giresun-Gümüşhane-Artvin Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı"nın Aslının Aynısıdır.

- 6.17.9 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 ulaşılamayan 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.
- 6.17.10 Birinci sınıf gayri sıhhi müesseseler kapsamına giren maden üretim faaliyetleri ve/veya bu faaliyetlere dayalı olarak üretim yapılan tesislerin etrafında mülkiyeti sınırlarında sağlık koruma bandı bırakılması zorunludur. Sağlık koruma bandı içerisinde mesken veya insan ikametine mahsus yapılaşmaya izin verilmez.
- 6.17.11 Madencilik faaliyetlerinde çevreye zarar verilmemesi için her türlü önlem, tesis sahiplerince alınacaktır.
- 6.17.12 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 çıkarım alanı içinde maden işletmeye yönelik sanayi tesisleri kurulabilir. Bu tesisler kuruluş amacı dışında kullanılamaz. Bu tesisler, ruhsat süresi sonunda kapatılarak kaldırılır.

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

- 6.18.1 İçme ve kullanma suyu temin edilen kıta içi yüzeysel su kaynaklarının korunmasında Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliğinin ilgili hükümleri geçerlidir.
- 6.18.2 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.



SINIRLAR

İDARİ SINIRLAR

- ÜLKE SINIRI
- PLANLAMA BÖLGESİ
- İL SINIRI
- İLÇE SINIRI
- BELEDİYE SINIRI

PLANLAMA SINIRLARI

- PLANLAMA ALT BÖLGESİ SINIRI
- ÖZEL PROJE ALANI

ÖZEL KANUNLARA TABİ ALANLAR

- KÜLTÜR VE TURİZM KORUMA VE GELİŞİM BÖLGESİ / TURİZM MERKEZİ
- MİLLİ PARK
- TABIAT PARKI / TABİATI 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

- ALT BÖLGE MERKEZİ
- 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
- MADEN SANAYİ
- MADENCİLİK ve TAŞA TOPRAĞA DAYALI SANAYİNİN GELİŞECEĞİ SAHALAR
- 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
- KIŞ SPORLARI ALANI

T.C.
Çevre ve Orman
Bakanlığı



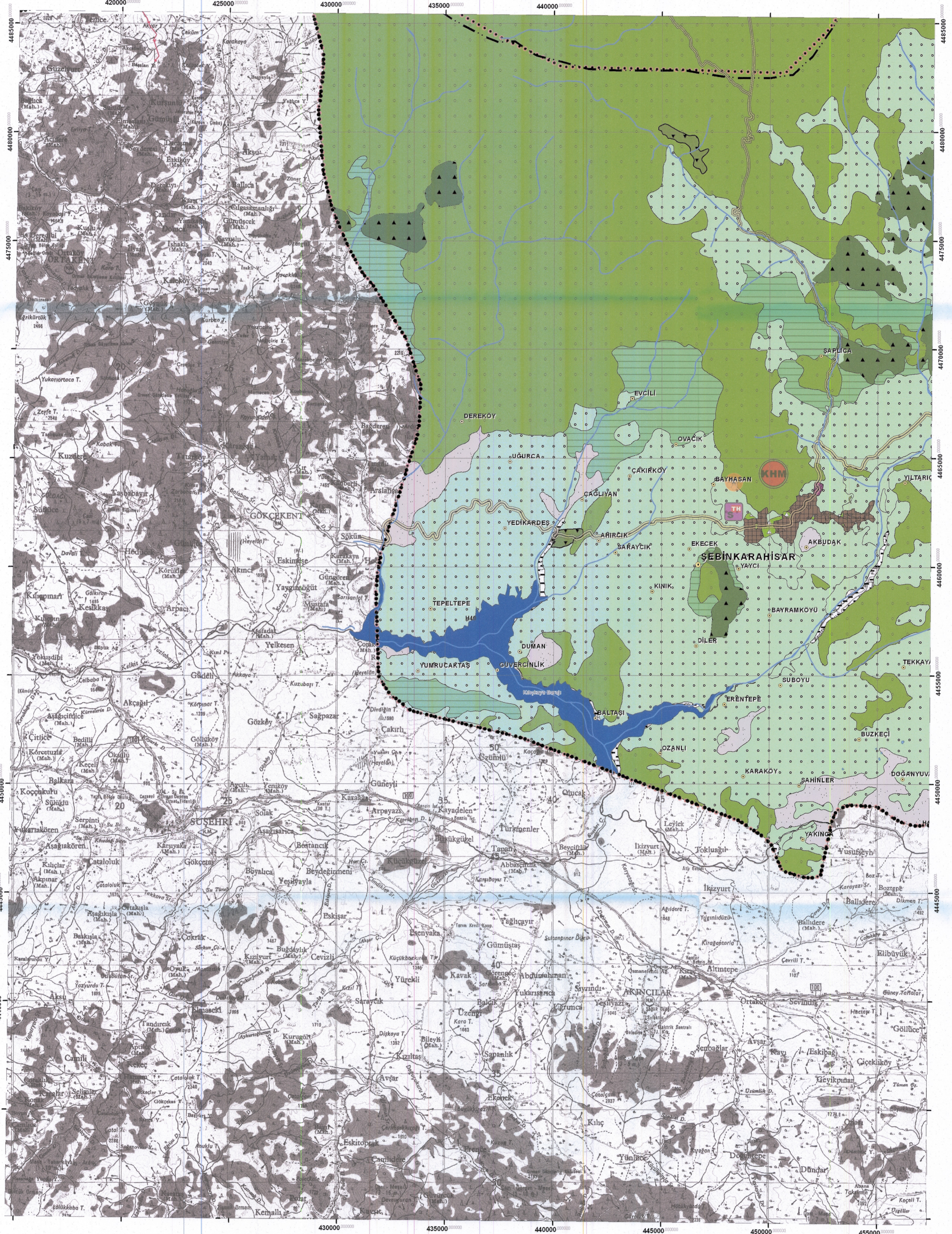
T.C.
ÇEVRE VE ORMAN BAKANLIĞI
ÇED ve Planlama Genel Müdürlüğü



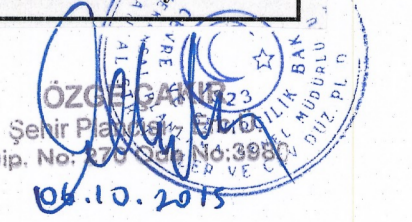
PAFTA NO H-40

1:100.000

N



Y.Ş. 2012.00535...
Projesinde Kullanılmak Üzere, Çevre Ve Şehircilik
Bakanlığınca 24.06.2011 Tarihinde Onaylanan "Ordu-
Trabzon-Rize-Giresun-Gümüşhane-Artvin Planlama Bölgesi,
1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı"nın Aşımını Ayrındır.



Ek 9 İmza Sayfası

**YETERLİK BELGESİ TEBLİĞİ KAPSAMINDA ÇALIŞTIRILMASI TAAHHÜT
EDİLEN PERSONEL TABLOSU**

Projenin Adı : S:201200593(EN:3254940) Maden Arama Faaliyeti Projesi
Nihai Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporu
Proje Sahibi :Koza Altın İşletmeleri A.Ş
Projenin Mevkii :Giresun İli, Şebinkarahisar İlçesi, Yürekyurt ve Görede
Yaylaları Civarı
Yeterlik Belge No :-223-

Tebliğin İlgili Maddesi Kapsamında Çalıştırılacak Personel	Adı Soyadı	Mesleği	Sorumlu Olduğu Bölüm	İmzası
Çevre Mühendisi (Madde 5/1-a)	G. Burak ZORLUTUNA	Çevre Mühendisi	Projenin Çevresel Etkileri	
	A. Murat BÖLÜK	Çevre Mühendisi	Projenin Çevresel Etkileri	
	Yiğit Musa KURT	Çevre Mühendisi	Projenin Çevresel Etkileri	
Mühendislik veya mimarlık fakülteleri veya fakülte veya akademi veya dört yıllık yüksekokul veya fen veya edebiyat fakülteleri mezunu personel (Madde 5/1-b)	İlknur BULUTOĞLU	Maden Mühendisi	Projenin Teknik Özellikleri	
	Gökçen ÇETİNER	Jeoloji Mühendisi	Projenin Teknik Özellikleri	
	Ö. Şansal GÜLCÜOĞLU	Maden Mühendisi	Projenin Teknik Özellikleri	
	Mediha KILIÇ	Jeoloji Mühendisi	Projenin Teknik Özellikleri	
	Burcu DİNÇ	Maden Mühendisi	Projenin Teknik Özellikleri	
	Sema HASKARA ÖZKİŞİ	Jeoloji Mühendisi	Projenin Teknik Özellikleri	

Kapsam Belirleme ve İnceleme Değerlendirme Komisyonunca veya PTD İnceleme değerlendirme sürecinde belirlenmiş meslek grubundaki personel				
Rapor Koordinatörü (Madde 5/1-c)	Ebru DOĞUTEPE	Çevre Mühendisi	Rapor bütünlüğü - Koordinasyon	
	Pınar DEMİRDEN	Çevre Mühendisi	Rapor bütünlüğü - Koordinasyon	
(Madde 5/1-ç) kapsamındaki personel	Emrah DİRMİT	Hidrojeoloji Mühendisi	Projenin Hidrolojik ve Hidrojeolojik Özellikleri	
	Akın ÖZDEMİR	Orman Mühendisi	Projenin Mülkiyet Durumu	
	Arife ERZURUMLU	Jeoloji Mühendisi	Projenin Teknik Özellikleri	
	Güler IŞIN	Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler	Projenin Çevresel Etkileri	
	Ali ÖNEMLİ	Maden Mühendisi	Projenin Teknik Özellikleri	
	Selahattin GÜNEY	Çevre Mühendisi	Projenin Çevresel Etkileri	

*Yeterlik kapsamında yer alan tüm personel imza sayfasında yer almaktadır. Projeyi hazırlayan personel ilgili raporu elektronik ortamda imzalanmıştır.