

RAPOR

İspir Bakır ve Çinko Madeni Projesi
Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirme (ÇSED)

Yönetici Özeti

Gönderilen:

Demir Export A.Ş.

İzmir Caddesi Koç Han No: 25/7

Kızılay 06440 ANKARA

T: +90 312 415 4500

F: +90 312 418 0151

Gönderen:

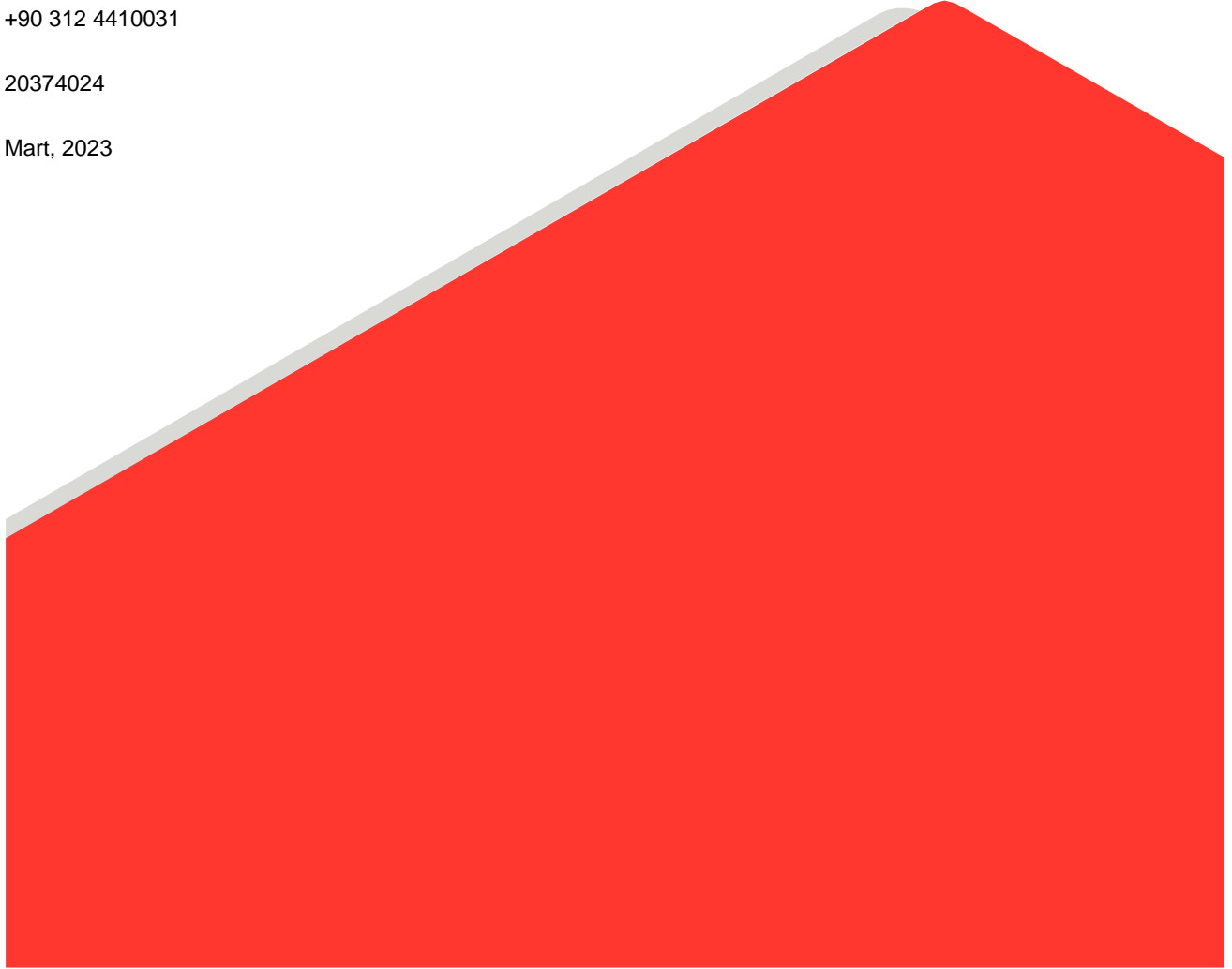
Golder Associates (Turkey) Ltd. ŞTI

Hollanda Cad. 691. Sok. Vadi Sitesi No:4, Yıldız 06550 Ankara, Turkey

+90 312 4410031

20374024

Mart, 2023



Yönetici Özeti

Proje Sahibi Demir Export A.Ş. (Demir Export), Türkiye, Erzurum ili İspir ilçesinde işletilecek olan İspir Bakır ve Çinko Madeni Projesi (Proje) için ulusal ve uluslararası gerekliliklere uygun bir Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirme (ÇSED) çalışmasının hazırlanması amacıyla WSP Golder'ı (Golder) görevlendirmiştir.

Demir Export, Erzurum İli, İspir İlçesi Ulutaş Mahallesi'ndeki 88604 İşletme Ruhsatı ve MTA izni ile sahada açık ocak madencilik yöntemiyle bakır ve çinko cevheri çıkarmayı ve zenginleştirmeyi planlamaktadır. Proje, S:201200394, S:201200618 ve S:201901620 lisans numaralı ruhsat alanlarının birleştirilmesiyle oluşan 88604 numaralı ruhsat alanı ile 19.94 hektarlık MTA izin alanının içerisinde bulunmaktadır ve bir açık ocak bakır ve çinko madeni ve zenginleştirme tesisi, Atık Depolama Tesisi (ADT), Pasa Depolama Alanı (PDA) ve altyapı ve ilgili tesislerden oluşmaktadır.

Lisans, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na bağlı Maden İşleri Genel Müdürlüğü tarafından Demir Export'a verilmiştir. Ancak, açık ocak alanının sadece bir kısmı MTA izin alanına dahil edilmiştir. Proje, 42.05 ha açık ocak, 46.71 ha PDA ve 38.05 ha ADT olmak üzere toplam 366.18 ha Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) alanına sahiptir.

Proje kapsamında toplam %25'lik 154.426 ton bakır konsantresi ve %52'lik 305.044 ton çinko konsantresi üretimi planlanmaktadır. Projenin toplam ömrü yaklaşık 9 yıl olarak belirlenmiş olup; arazi hazırlık, inşaat ve kurulum döneminin yaklaşık 2 yıl, işletme döneminin 6 yıl ve kapama döneminin 1 yıl sürmesi planlanmıştır. İşletme faaliyetlerinin yanı sıra sahada maden arama sondaj faaliyetlerine devam edilecektir. Sahada madencilik faaliyetlerinin sürdürülmesi sırasında yeni cevher alanlarının tespiti durumunda projenin ömrü uzayabilecektir, bu durumda ilgili yönetmelikler çerçevesinde gerekli izinler alınacaktır.

ÇSED Raporu, WSP Golder Türkiye tarafından aşağıdaki amaçlar için hazırlanmıştır:

- Projenin etki alanındaki hem olumsuz hem de olumlu sosyal ve çevresel etkilerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi
- Projenin ana çevresel ve sosyal risklerinin ve potansiyel etkilerinin değerlendirilmesi
- Ekvator Prensipleri (EP) 4 ve IFC Performans Standartları (PS) doğrultusunda Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP), Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS), Paydaş Katılımı dokümantasyonu ve şikayet mekanizmasının sunulması
- ÇSYS, ÇSYP ve tematik eylem veya yönetim planları dahil olmak üzere yönetim, hafifletme, izleme ve tazminat önlemlerinin tanımı
- EP 4 ve IFC PS'lerinin gerektirdiği üzere Kümülatif Etki Değerlendirmesi yapılması
- İlişkili tesislerin değerlendirilmesi

Değerlendirmenin ana bileşenleri şunları içerir:

- Tüm yaşam döngüsü boyunca Projenin potansiyel çevresel ve sosyal etkileri
- Yerel toplulukların ve diğer kilit paydaşların Proje hakkında bilgilendirilmesini ve Proje ile ilgili görüşlerini ifade etme fırsatına sahip olmalarını sağlamak için bir halkla istişare
- Olumsuz çevresel ve sosyal etkileri en aza indirmek için önerilen azaltım faaliyetleri
- Kalan etkilerin (azaltma uygulandıktan sonra ortaya çıkan olumsuz etkiler) ve bunları ele almak için devam eden izleme ve yönetim planlarının niteliği ve önemi;
- Kümülatif etkilerin doğası ve önemi

Bu aşamada belirlenen projelerin potansiyel çevresel ve sosyal etkilerine ve risklerine ilişkin bulgulara dayanarak, Proje, IFC Sürdürülebilirlik Çerçevesi'ne göre Kategori A olarak kategorize edilmiştir.

Projelerin potansiyel çevresel ve sosyal etkileri ve riskleri, proje tarama bilgilerine ve başlangıç ve ÇSED aşamasında toplanan ek bilgilere dayalı olarak belirlenmiştir. Bu etkiler ve riskler:

- Sahaya özel,
- Kolayca tanımlanabilir,
- Standart endüstri uygulaması hafifletme önlemleri ile kolayca ele alınabilir (ayrıca aşağıdaki bölümlerde detaylandırıldığı gibi) ve
- Büyük ölçüde geri dönüştürülebilir.

Bir ÇSED, bir projenin etki alanındaki potansiyel çevresel ve sosyal risklerini ve etkilerini değerlendirir; proje alternatiflerini inceler; ve proje uygulaması boyunca olumsuz çevresel ve sosyal etkileri azaltma ve yönetim sürecini içerir.

ÇSED sürecinde önemli bir adım olarak; mevcut çevresel ve sosyal temel koşullar hakkında bilgi toplamak için çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Masaüstü ve ilgili literatür taramasının yanı sıra, sosyal ve çevresel mevcut durum hakkında bilgi toplamak için (tüm güzergah boyunca) aşağıdaki faaliyetler gerçekleştirilmiştir.

- Proje güzergahı ve çevresi boyunca seçilen noktalarda hava kalitesi ölçüm faaliyetleri yürütülmüştür,
- Proje güzergahı ve çevresi boyunca seçilen noktalarda ortam gürültüsü ve titreşim ölçümleri yapılmıştır,
- Proje güzergahı boyunca seçilen noktalarda yüzey suyu kalitesi ölçümleri yapılmıştır,
- Proje güzergahı boyunca seçilen noktalarda toprak kalitesi ölçüm faaliyetleri yürütülmüştür,
- Etki değerlendirme çalışmasının çevresel ve sosyal bileşenlerinin belirlenmesi için WSP Golder Türkiye tarafından saha ziyareti gerçekleştirilmiştir,
- Etki değerlendirme çalışmasının biyolojik bileşenlerinin belirlenmesi için biyoçeşitlilik uzmanları tarafından saha ziyareti gerçekleştirilmiştir.

Etki Değerlendirme Sonuçları

Mevcut Durumun başlıca özellikleri	Potansiyel Etkiler	Azaltma Önlemleri
Jeoloji ve Jeomorfoloji		
Proje Sahası, Geç Kretase sırasında Sakarya Zonu'nun güney kısmı boyunca Neotetis'in kuzeye doğru yitimiyle gelişen Doğu Pontid Magmatik Yayı üzerindeki Alpin Orojenik Kuşağı'nda Doğu Pontidler'de yer almaktadır. Proje Sahası ve çevresinde sekiz (8) stratigrafik birim ayırt edilmiştir.	Yerel morfolojideki değişiklikler	<ul style="list-style-type: none"> ■ Proje çalışmalarını ve faaliyetlerini karşılamak için şantiye mümkün olan en küçük ölçüde küçültülecektir. ■ Yapıların ayakizleri ve derinlikleri uygun şekilde boyutlandırılmıştır; dolayısıyla kazılar ve buna bağlı fiziksel-mekanik olumsuzluklar en aza indirilecektir. ■ Morfolojik bozulmaları sınırlamak için düzleştirme ve kazı işlemi mümkün olduğunca en aza indirilecektir. ■ Çıkarılan malzemenin bir kısmı, hammadde kullanımını sınırlamak için uygun jeoteknik özellikleri gösteriyorsa Proje Alanında dolgu olarak yeniden kullanılacaktır.

Mevcut Durumun başlıca özellikleri	Potansiyel Etkiler	Azaltma Önlemleri
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Teknik olarak gerekli ise, kritik noktalarda gerekli önlemlerle (tel örgü, kaya bulonu, püskürtme beton vb.) şevler güçlendirilecektir. ■ Yüzey suyu akışı, erozyonun etkisini önlemek için kontrollü olarak Proje Sahası dışına yönlendirilecektir. ■ Faaliyetlerin tamamlandığı alanlarda üretim faaliyetleri ile eş zamanlı olarak rehabilitasyon çalışmaları yapılacaktır. ■ Yapılacak rehabilitasyon çalışmaları daha çok bozuk arazinin aslına en yakın ve çevresiyle her açıdan uyumlu bir şekilde getirilmesini hedefleyecektir. ■ İspir Projesi kapsamında yapılacak rehabilitasyon çalışmaları, tüm çevresel risklerin ve insan sağlığını tehlikeye atabilecek tüm unsurların tamamen ortadan kaldırılması veya en azından en aza indirilmesi ilkesine dayanacaktır. ■ Madencilik faaliyetleri sırasında ve madencilik faaliyetlerinin tamamlanmasını müteakip rehabilitasyon çalışmalarının tamamlanmasının ardından, toprak kaybını ve erozyonun en aza indirilmesi ve ayrıca sedimentasyon kontrolünün yapılması amacıyla Proje Sahasında geçici ve kalıcı erozyon kontrol önlemleri (yüzey akışlarının kontrolü, çıplak arazilerin en aza indirilmesi, sıyrılmış üst toprağın yeterli eğim açılarında depolanması, depolama alanlarında yüzey suyu akışlarının toplanması, durdurma kanallarının oluşturulması ve depolama alanlarının bitkilendirilmesi gibi) alınacaktır.
Depremsellik		
<p>Proje Sahasının Türkiye Deprem Tehlike Haritasına göre Deprem Tehlike Haritası Şekil 18'de verilmiştir.</p> <p>Deprem yer hareketi seviyesi (DD-2) 50 yılda %10 aşılma olasılığı (tekrar periyodu 475 yıl) olup, yer tipi ZA dikkate alınmıştır.</p> <p>Haritaya göre 475 yıllık dönüş süresi için Pik Yer İvmesi (PYİ) 0,299 g olarak hesaplanmıştır.</p>	<p>Projede, mühendislik tasarım aşamasında katastrofik deprem olayları sırasında etki taraması ve ön etki azaltma önlemleri dikkate alınmıştır.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Şevler ve maden alanı gibi belirli saha konumlarında periyodik görsel inceleme; ■ Prizma, radar sistemi vb. izleme cihazlarının kurulumu

Mevcut Durumun başlıca özellikleri	Potansiyel Etkiler	Azaltma Önlemleri
Hidroloji ve Yüzey Suyu Kalitesi		
<p>Proje Sahası, Çoruh Nehri Havzası'nın Çapan (Ovit) alt havzasında yer almaktadır. Alt havza yaklaşık 25 km²'lik bir alanı kaplamaktadır. Çoruh Havzası'nın yıllık ortalama yağış miktarı 480 mm, havza su potansiyeli ise yılda yaklaşık 6,5 milyar m³'tür¹.</p> <p>2021 yılında Proje kapsamının genişletilmesinin ardından Golder tarafından on bir (11) izleme/örnekleme lokasyonu eklenmiş ve izleme programı güncellenmiştir. Golder tarafından Mayıs 2021 – Şubat 2022 arasında gerçekleştirilen ÇED kapsamında, erişilebilirlik/ulaşım kısıtlamaları nedeniyle bir su noktası (ISW11) izlenemediğinden on yedi yüzeysel su noktasının on altı tanesinden (ISW01'den ISW17'ye) numune alınmıştır.</p>	<p>Hidrolojik Değişim Yüzey Suyu Akışı Yüzey Suyu Kirliliği</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ İnşaat Aşamasından önce hidrolojik çalışmalar ve yüzey suyu kalitesi ile ilgili olarak DSI ve SYGM ile istişareler yapılacak ve bu kurumların görüşleri doğrultusunda ek çalışmalar yapılacaktır. ■ İnşaat Aşaması sırasında, özellikle yoğun yağışlı mevsimlerde, yüzey drenajı ve saha akışı, taşkın riskine karşı maksimum akış kapasitesini yönetmek için tasarlanmış geçici veya kalıcı kanallar inşa edilerek uygun şekilde yönetilecektir. ■ İnşaat Aşaması sırasında asfaltlama veya yol yüzeyine çakıl serpmeye (kaplamasız alanlar) gibi yüzey iyileştirmeleri dikkate alınacaktır. ■ Yağ/yakıt veya diğer herhangi bir tehlikeli madde sızıntısının önlenmesi için araç ve makine/ekipmanın düzenli bakımları yapılacaktır. ■ Makine/araç kullanımı şantiyelerde ve uygun erişim yollarında sınırlandırılacaktır. ■ Makinaların/araçların yakıt ikmali için geçirimsiz (beton vb.) yüzeyler belirlenecek, Projenin niteliğine göre bu mümkün değilse, Şantiyede kullanılan tüm yakıt ikmal tankerleri ve tüm ağır makinelerde demir plaka tepsiler bulunacaktır, yakıt ikmali sırasında kazara toprağa sızmasını önlemek için bu tepsiler boru bağlantı noktalarının altına yerleştirilecektir. ■ During the repair and maintenance of the vehicles and machinery/equipment (if needed) necessary spill control measures will be taken with secondary containment measures. ■ Taşınabilir dökülme önleme ve temizleme malzemeleri (dökülme kitleri) şantiyede hazır ve kolay erişilebilir hale getirilecek, dökülme önleyici ve temizleme malzemelerinin nasıl kullanılacağına ilişkin talimatlar kitlelere dahil edilecektir. ■ İşçilere (taşeron işçileri dahil) dökülmeye müdahale, çevreleme ve temizleme malzemelerinin (dökülme kitleri) kullanımı konusunda eğitim verilecektir.

¹ Türk Mühendislik Müşavirlik Ve Müteahhitlik A.Ş. (TÜMAŞ), 2020, Çoruh Havzası Taşkın Yönetim Planı Stratejik Çevresel Değerlendirme Raporu, Tarım ve Orman Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Taşkın ve Kuraklık Yönetimi Daire Başkanlığı, Taşkın Yönetimi Şube Müdürlüğü, Ankara.

Mevcut Durumun başlıca özellikleri	Potansiyel Etkiler	Azaltma Önlemleri
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Akaryakıt/yağ depolaması ve diğer sıvıların ve tehlikeli maddelerin depolanması için yeterli ve uygun şekilde bakımı yapılan tanklar, asfalt zemin, dökülme önleme malzemeleri ve yeterli hacme sahip uygun ikincil muhafaza sistemleri sağlanacaktır. ■ Kirlenmiş su (kazayla meydana gelen sızıntılar sonucu oluşmuşsa), herhangi bir su kütlesiyle karışmasını önlemek için uygun şekilde toplanacak veya yönetilecektir.
Hidrojeoloji ve Yeraltı Suyu Kalitesi		
<p>Proje Sahası, Ovit Çayı'nın drenaj ağı içerisinde yer almaktadır. Yeraltı suyunun beslenmesinin tek kaynağı yağıştır. Yüzeysel akış, yağış ve kar erimesi sonucu oluşur ve hidrostratigrafi birimlerinin düşük hidrolik iletkenliği nedeniyle doğrudan Ovit Çayı'na doğru boşalır.</p> <p>Golder tarafından Mayıs 2021 - Şubat 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilen ÇED kapsamında, Proje Sahası ve çevresinde on dört (14) lokasyonda yerinde ölçümler yapılmıştır. Su kütlesi içinde doğrudan (in situ) ölçülen debi, sıcaklık pH, Eİ, ORP ve ÇO sonuçları Tablo 25'te verilmiştir.</p> <p>Tüm lokasyonlarda pH değerleri 7'nin üzerinde ölçülmüştür ve bu, Proje Sahasının yeraltı suyu kaynaklarının alkali (bazik) olarak kabul edildiğini göstermektedir.</p>	<p>Hidrojeolojik değişim Yeraltı suyu kirliliği</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Proje faaliyetleri sırasında, 07.04.2012 tarih ve 28257 sayılı Resmi Gazete'de (Değişiklik 28.10.2017 Tarih ve 30224 Sayılı Resmi Gazete) yayımlanarak yürürlüğe giren "Yeraltı Sularının Kirlenme ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uyulacaktır. Türkiye'de yayımlanarak yürürlüğe giren "İçme-Kullanma Suyu Havzalarının Korunmasına Dair Yönetmelik"te belirtilen hükümlere uyulacak ve bu Yönetmelik uyarınca belirlenen tedbirler alınacaktır. ■ Proje kapsamında yapılacak PDA'da, "Yeraltı Sularının Kirlenme ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik" in 5 ve 12. maddelerinde yer alan geçirgenlik ve atık bertarafına ilişkin hükümlere uyulacaktır ve yeraltı sularının kirlenmesini önlemek için gerekli tüm sızdırmazlık önlemleri alınacaktır. Yürütülecek faaliyetler kapsamında yeraltısuyu kullanımından dolayı su miktar ve kalitesinin olumsuz etkilenmemesi için yasal ve teknik tedbirler alınmış olup, eğer etkilenirse yerleşim yerlerinin her türlü su ihtiyacı karşılanacaktır. ■ Proje kapsamında 167 Sayılı Yeraltı Suları Kanunu ve Yeraltı Sularının Korunması çerçevesinde yürürlükteki tüm mevzuata uyulacaktır. ■ DSİ tarafından 10.10.2012 tarih ve 28437 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "İçme Suyu Temin Edilen Akifer ve Kaynakların Koruma Alanlarının Belirlenmesi Hakkında Tebliğ" hükümleri doğrultusunda herhangi bir içme suyu koruma ilanı yapılması durumunda, faaliyetin sonlandırılması da dahil olmak üzere ilgili ilan şartlarına hiçbir hak iddia edilmeksizin uyulacağı taahhüt edilmektedir.

Mevcut Durumun başlıca özellikleri	Potansiyel Etkiler	Azaltma Önlemleri
Toprak ve Alt toprak		
<p>Proje Alanı ve yakın çevresinde herhangi bir kirlilik göstergesi veya kirlilik kaynağı olup olmadığını belirlemek için Mayıs-Haziran 2021'de toprak örnekleri toplanmıştır.</p> <p>Tablo 33'e göre Arsenik ve Krom dışındaki tüm parametrelerin ölçüm sonuçları tanımlanan sınır değerlerin altındadır. Arsenik ve Kromun tanımlanan limitlerin üzerinde olması her zaman bölgenin etki altında olduğu anlamına gelmez.²</p>	<p>Üst toprak ve alt toprak kaldırma</p> <p>Toprak kirlenmesi</p> <p>toprak işgali</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Proje, sahadaki tehlikeli madde (kimyasallar, sıvılar vb.) depolama tesislerinden sızıntıları önlemek için ilgili yasal ve proje güvenlik gerekliliklerine uyacaktır; ■ Yağ/yakıt veya diğer tehlikeli madde sızıntılarının önlenmesini sağlamak için araçların ve makine/ekipmanın düzenli bakımı yapılacaktır. ■ Makine/araç kullanımı şantiyelerde ve uygun erişim yollarında sınırlandırılacaktır. ■ Makinaların/araçların yakıt ikmali için geçirimsiz (beton vb.) yüzeyler belirlenecek, Projenin niteliğine göre bu mümkün değilse, Şantiyede kullanılan tüm yakıt ikmal tankerleri ve tüm ağır makinelerde demir plaka tepsiler bulunacaktır, yakıt ikmali sırasında kazara toprağa sızmasını önlemek için bu tepsiler boru bağlantı noktalarının altına yerleştirilecektir. Araçların ve makine/ekipmanın onarım ve bakımı sırasında (gerekirse) ikincil çevreleme önlemleri ile gerekli dökülme kontrol önlemleri alınacaktır. Taşınabilir dökülme önleme ve temizleme malzemeleri (dökülme kitleri) şantiyede hazır ve kolay erişilebilir hale getirilecek, dökülme önleyici ve temizleme malzemelerinin nasıl kullanılacağına ilişkin talimatlar kitlere dahil edilecektir. ■ İşçilere (taşeron işçileri dahil) dökülmeye müdahale, çevreleme ve temizleme malzemelerinin (dökülme kitleri) kullanımı konusunda eğitim verilecektir. ■ Akaryakıt/yağ depolaması ve diğer sıvıların ve tehlikeli maddelerin depolanması için yeterli ve uygun şekilde bakımı yapılan tanklar, asfalt zemin, dökülme önleme malzemeleri ve yeterli hacme sahip uygun ikincil muhafaza sistemleri sağlanacaktır. ■ Kirlenmiş su (kazayla meydana gelen sızıntılar sonucu oluşmuşsa), herhangi bir su kütlesiyle karışmasını önlemek için uygun şekilde toplanacak veya yönetilecektir. ■ İnşaat aşamasında proje faaliyetleri nedeniyle üst toprak kaybını azaltmak için bazı inşaat alanlarının bitki örtüsüyle kaplı ve kirlenmemiş arazi üzerine yerleştirilmesi gerekiyorsa, üst

² Helvacı, Cahit, "Doğada bor ve arsenik elementlerin ilişkisi", Dokuz Eylül Uni., Jeloji Mühendisliği Bölümü., Uluslararası Katılımlı Tıbbi Jeoloji Sempozyumu, 2008

Mevcut Durumun başlıca özellikleri	Potansiyel Etkiler	Azaltma Önlemleri
		<p>toprak geçici olarak kaldırılacak ve tamamlandıktan sonra çıplak alanlarda çevre düzenlemesi için kullanılmak üzere uygun şekilde stoklanacaktır (Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'nin gerektirdiği gibi).</p> <ul style="list-style-type: none"> bazı bitkilendirilmiş/kirlenmemiş arazilerin kalıcı olarak kaldırılması bekleniyorsa (örneğin, yeni binaların ayakizleri ve yollarda), üst toprak uygun şekilde depolanmalı ve yakındaki yapay alanların ıslahı için yeniden kullanılmalıdır (Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'nin gerektirdiği gibi).
Hava Kalitesi		
PM10 ve PM2.5 ölçüm değerleri Proje standartlarına uygundur.	Atmosfere toz emisyonları	<ul style="list-style-type: none"> Çalışma sahalarında ve ulaşım yollarında özellikle sıcak-kuru mevsimlerde sulama yapılması Toz oluşturan malzemeleri taşıyan tüm kamyonlardaki yüklere tozu bastırmak için su püskürtülmesi Kaplamalı veya kaplamasız yol yüzeylerinde gevşek malzemelerin kontrolü için sulama yapılması Açık malzeme depolama yığınları için örtü, su bastırma veya artırılmış nem içeriği gibi toz bastırma tekniklerinin kullanılması, Proje sahası içinde seyahat eden araçlar için hız azaltma Aynı anda minimum sayıda aracı kullanmaya yönelik faaliyetler yürütülecek Araç motorları ve diğer makineler, gereksiz emisyonlardan kaçınılarak, sadece gerektiğinde çalıştırılacak Tüm ekipman ve makinelerin bakımlarının çevrenin korunması için standartlara ve teknik düzenlemelere uygun olması ve uygun sertifikalara sahip olması, Makine ve teçhizat, iyi çalışır durumda olduklarından emin olmak için periyodik olarak kontrol edilecek ve bakımı yapılacaktır. Temel konumlarda inşaat ve işletme aşamalarında aylık izleme yürütülecektir.
Gürültü ve Titreşim		
Ölçüm sonuçlarına göre, gün periyodu (7:00-22:00) için tüm mevcut gürültü düzeylerinin hem ulusal hem de	Gürültü ve titreşim emisyonu	<ul style="list-style-type: none"> Kullanılacak ekipman/araçların ses güç seviyeleri Makina Emniyeti Yönetmeliğinde verilen standartları karşılayacaktır.

Mevcut Durumun başlıca özellikleri	Potansiyel Etkiler	Azaltma Önlemleri
<p>uluslararası standartların altında olduğu görülmektedir. Ancak, gece periyodu (22:00-7:00) için ölçülen gürültü seviyeleri, 4 ölçüm noktasında IFC gürültü sınırlarını aşmaktadır. Yürütülen gürültü mevcut durum ölçüm sonuçları, mevcut durum bölümünde Tablo 42'de sunulmaktadır.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ■ Tüm ekipman/araçların bakımları periyodik olarak yapılacaktır. ■ Proje faaliyetleri sırasında personelin iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması amacıyla 4857 sayılı İş Kanunu hükümlerine uyulacak, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında çalışanlara uygun kişisel koruyucu donanım sağlanacaktır. ■ Proje ömrü boyunca düzenli gürültü izleme çalışmaları yapılacaktır. ■ Halktan herhangi bir şikayet gelmesi veya gürültü izleme sonuçlarının proje standartlarını aşması durumunda lokasyona özel ek önlemler tanımlanacaktır. <p>Patlatma kaynaklı etkiler için, mümkün olan yerlerde aşağıdaki önlemler izlenecektir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Uygun çap ve büyüklükte delikler kullanılarak patlayıcı maddelerin kaya içinde dengeli bir şekilde homojen dağılımı, ■ Uygun delik geometrisi hesaplanarak deliklere uygun yükün verilmesi, ■ En az, delik-ayna (yük) mesafesi boyutunda sıkılama boyu bırakılması ve uygun bir malzeme kullanılarak ağız sıkılması yapılması ■ Uygun delik geometrisi, uygun kaynak uzunluğu ve patlayıcı malzeme seçimi, ■ Gecikmeli ateşleme yönteminin uygulanması ■ Delikler açılmadan önce aynada (tezgah ön tarafında) jeolojik kusurlar, açık derzler, kil damarları, kırıklar ve çökük bölgeler olup olmadığı kontrol edilecektir ve arıza varsa arızalı kısımdaki delik veya deliklere daha az patlayıcı madde yerleştirilecektir. ■ Delik(ler)in kademeli olarak doldurulması veya kusurlu deliğin iptal edilmesi, ■ Titreşim ölçümlerine göre bina güvenliği için titreşim limitlerinin aşılması durumunda delik başına patlayıcı madde miktarı azaltılacaktır.
Trafik		
<p>Projenin inşaat aşamasında proje alanında kullanılacak tüm araç ve ekipmanların listesi Bölüm 3.4.1'de verilmiş olup, projenin inşaat ve işletme dönemlerinde planlanan azami kamyon sayısı 25 olacaktır.</p>	<p>İş makinelerinin (ekskavatör, matkap, yükleyici vb.) büyük çoğunluğu proje yapım ve işletme faaliyetleri kapsamında işletileceğinden yol üzerinde trafik yükü</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Trafik kontrol yöntemleri uygulanacaktır (örneğin, ek trafik işaretleri yerleştirmek, işaretleri aydınlatmak, görünürlüğü artırmak). ■ Yaya alanları ve yol geçişlerinde trafik en aza indirilecektir. ■ Sürücüler güvenlik konusunda bilgilendirilecek ve özellikle yerleşim yerlerinde hız limitlerine uyulması zorunlu hale getirilecek.

Mevcut Durumun başlıca özellikleri	Potansiyel Etkiler	Azaltma Önlemleri
<p>İnşaat aşamasıyla ilgili faaliyetler, makine, ekipman, inşaat malzemesi (örneğin beton, inşaat malzemeleri) ve personelin taşınması için proje alanına giren ve çıkan kamyonların hareketini gerektirecektir.</p> <p>Patlatma hesabına göre maksimum taş savrulma mesafesi yaklaşık 85 metre olarak hesaplanmıştır.</p>	<p>oluşturması beklenmemektedir. Bölgede trafik yükünü artıracak başka bir proje bulunmamaktadır.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Araçların güvenli olması sağlanacak, emisyon ve gürültünün azaltılması için araç ve ekipmanların düzenli bakımları yapılacaktır. ■ Söz konusu tüm önlemlerin taşeron ve alttaşerona uygulanması sağlanacaktır. ■ Özellikle araçların yakıt sistemlerinin ve fren sistemlerinin düzenli olarak kontrol edilmesi sağlanacaktır. ■ Araçların yakıt sistemleri Egzoz Gazı Emisyon Kontrol Yönetmeliğine göre sürekli kontrol edilecektir. ■ Sürücülerin düzenli sağlık kontrolleri sağlanacaktır.
<p><i>Peyzaj ve Görsel</i></p>		
<p>İspir Proje sahası, Erzurum ilinin kuzeyindeki İspir İlçesinin yaklaşık 22 km kuzeybatısında, Türkiye'nin doğu Anadolu bölgesinde yer almaktadır.</p> <p>İspir Proje sahasına en yakın yerleşim yerleri, PDA sahasının yaklaşık 500 m doğusunda yer alan Ulutaş Köyü ve açık ocak alanının yaklaşık 1000 m güneydoğusunda yer alan Çayırözü Köyü'dür.</p> <p>Proje sahası, kışın uzun ve sert, yazın ise kısa ve sıcak, yağışın en yüksek olduğu ilkbahar ve yaz mevsimlerinin yaşandığı subalpin karasal dağ iklimine sahiptir.</p> <p>Proje alanı ve yakın çevresinde sit alanı ve kamuya açık tanınmış peyzaj alanı bulunmamaktadır.</p>	<p>Bitki örtüsünün kaldırılması (inşaat aşamasında), Yeni binaların/altyapıların yapılması (inşaat aşamasında), Yapay yüzey artışı (inşaat ve işletme aşamasında), Binaların//altyapıların kaldırılması (kapanma aşamasında)</p>	<p>Kapatma aşamasında, Proje Alanı yeniden şekillendirilecektir. Yeniden şekillendirilen alanlar üst toprakla kaplanacak ve uygun yerel türlerle yeniden dikilecektir.</p> <p>Proje kapsamında belirlenen PDA kalıcı bir yapıya sahip olduğundan rehabilitasyon çalışmaları ile kapatılacaktır. Kapatma çalışmalarının amacı, PDA fiziksel ve kimyasal stabilitesini sağlamak, alanı tesviye etmek, çevre ile uyumlu bir şekilde kaplayarak rehabilite etmek ve doğal drenajı eski haline getirmektir. Proje Alanı içinde yeniden yapılandırılan topografik formlarda kullanılan bitki türleri, ortak kullanım alanlarında yeniden düzenleme sonrasında kullanılanlardan farklı olacaktır. PDA alanların fiziksel ve kimyasal stabilitesini etkileyebilecek, özellikle dikey olarak uzanan kökleri olan uzun köklü türlerin kullanılmasından kaçınılacaktır.</p> <p>Ağaç ve çalı türleri gibi kökleri daha derine inebilen türler, yol, gölet içeren alanlar ve çevresi gibi ortak kullanım alanlarında tercih edilecektir.</p> <p>Projenin olumsuz görsel etkisini azaltmak için, kapatma faaliyetlerinde maden sahası ve yol sahası çevresine ağaç dikimi, yasal ÇED Süreci sırasında onaylı Rehabilitasyon Projesi ve Kademeli Kapatma Planına göre yapılacaktır.</p> <p>Yapılacak restorasyon çalışmaları, bozulan arazinin mümkün olduğu kadar yakın eski haline getirilmesi ve her yönden çevresiyle uyumlu hale getirilmesine yönelik olacaktır.</p>

Mevcut Durumun başlıca özellikleri	Potansiyel Etkiler	Azaltma Önlemleri
<p>Biyolojik Bileşenler</p> <p>Proje karasal yerel çalışma alanı (YÇA), Karadeniz kıyı bölgesinin güneyinde yer alan ve dağlık manzara ve bozulmamış orman ile karakterize edilen “Kuzey Anadolu Kozalaklı ve Yaprak Döken Ormanları (PA0515)” ekolojik bölgesinde deniz seviyesinden 11.975 m ile 2.844 m arasındaki yüksekliklerde yer almaktadır.</p> <p>Proje YÇA'ları, IFC PS6 tanımına göre herhangi bir korunan alan içinde yer almamaktadır. En yakın korunan alanlar, YÇA'ların sırasıyla yaklaşık 11 km ve 14 km kuzeyinde yer alan Verçenik Dağı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası ve Kaçkar Dağları Milli Parkı'dır (Şekil 72).</p> <p>Ancak, YÇA'lar aşağıda açıklanan “Doğu Karadeniz Dağları” Kilit Biyoçeşitlilik Alanı (KBA), Önemli Kuş Alanı (ÖKA) ve Önemli Bitki Alanı (ÖBA) içinde yer almakta olup, “Çoruh Vadisi” ÖDA, ÖBA ve Türkiye'den geçen birçok yırtıcı kuşun göç yolu üzerinde yer alan(Şekil 72) ÖKA'dan yaklaşık 11 km uzaklıkta bulunmaktadır.</p> <p>(i) Tehlike Altındaki Habitatlar</p> <p>Bu kriter için ulusal, bölgesel veya uluslararası değerlendirmeler tarafından baskı altında değerlendirilen habitatlar dikkate alınmıştır. Buna “Avrupa Kırmızı Habitat Listesi”nde Hassas (VU) olarak listelenen Avrupa Doğa Bilgi Sistemi “<i>European Nature Information System</i>” (EUNIS) habitatları da dahildir.</p> <p>Belirlenen EUNIS habitatları, “Avrupa kırmızı habitat listesi”ne göre tehdit (VU, EN veya CR) olarak kabul edilmemektedir. Bu sebeple, YÇA'da herhangi bir “Öncelikli Biyoçeşitlilik Özelliği” beklenmemektedir.</p> <p>(ii) Hassas Türler</p> <p>Küresel Uluslararası Doğa Koruma Birliği “<i>International Union for Conservation of Nature</i>” (IUCN) kriterlerine göre Hassas (VU) koruma statüsüne sahip olarak listelenen tüm türler dikkate alınmıştır. Küresel bir IUCN değerlendirmesinin olmaması durumunda (örn. Değerlendirilmedi “NE” veya Veri Eksikliği “DD”) yerel değerlendirmeler dikkate alınmıştır (örn. Türkiye Kırmızı Veri Kitabı).</p> <p>Sonuç olarak, bu kritere göre 10 tür potansiyel olarak kritik habitatı tetikleyen olarak tanımlanmıştır. Bu türler şunları içerir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 4 kelebek türü; ■ 1 amfibi türü; ■ 1 sürüngen türü; ■ 2 kuş türü; ve ■ 2 memeli türü. <p>ÇSED kapsamında Proje aşamaları için bir etki azaltma önlemleri listesi tanımlanmıştır.</p>		
<p>Sosyal Bileşenler</p>		
<p>Ön analiz ve masa başı çalışmalara göre, mera arazilerinin edinimi, inşaat aşaması çevresel etkileri, akın, ekonomi ve toplum sağlığı ve güvenliği etkilerine dayalı olarak Projeden etkilenen 4 yerleşim belirlenmiştir.</p> <p>Toplum düzeyinde anketler kapsamında danışılan sosyal etki alanındaki yerleşimler Ulutaş, Çayırözü, Moryayla ve Özlüce'dir.</p>	<p>Nüfus değişimi üzerindeki ana etki faktörü, Ulutaş, Çayırözü, Moryayla, Özlüce mahalleleri, İspir İlçesi ve Erzurum ili dahil olmak üzere sosyal etki alanında yerel işgücünün bulunmaması durumunda yerel olmayan Proje çalışanlarının göçüdür.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nitelsiz işçiler, yerel işgücünün bulunduğu yerlerde yerel olarak işe alınacaktır ■ Yerli olmayan işçi alımı durumunda Ulutaş ve Çayırözü'nün mevcut altyapı ve hizmetleri üzerinde baskı oluşturmamak için İspir merkezde konaklamaları sağlanacaktır ■ Davranış kuralları hazırlanacak ve uygulanacaktır. ■ Yerli olmayan Proje çalışanlarına kültürel farkındalık eğitimi verilecektir ■ Özellikle toplumsal cinsiyete dayalı şiddet konusunda yerel halkın da isimsiz şikayetlerini dile getirmesini sağlayan bir şikayet mekanizması hayata geçirilecektir.

Mevcut Durumun başlıca özellikleri	Potansiyel Etkiler	Azaltma Önlemleri
<p>Topluluk düzeyinde anketler, muhtarlar ve Muhtarların yardımıyla gerçekleştirilmiştir. İkincil Veriler aşağıdakileri içeren Ulusal kurumlardan elde edilmiştir; bakanlıklar, araştırma enstitüleri, üniversiteler, ulusal ve yerel nüfus sayımları, bakanlıklar, web tabanlı yayınlanmış raporlar, yerel ve ulusal STK'ların değerlendirme raporları ve Projeye özel belgeler.</p> <p>Demir Export'un verdiği bilgilere göre, Proje için ihtiyaç duyulan arazilerin büyük çoğunluğu mera arazileridir. Ancak 154973,88 m2 büyüklüğündeki taşeron alanına yakın arsa için devam eden bir dava bulunmaktadır. Arsaların kişiselleştirilmesi sürecinde söz konusu arsa Belediye arsası olarak kayıt altına alınmış ve arsa kullanıcıları tapu için mahkemeye başvurmuştur. 154973,88 m2 büyüklüğündeki arsa için mahkeme süreci devam etmekte olup, şahıs arazilerinin iktisabı mahkeme sonucundan sonra belirlenecektir. Enerji İletim hattı için gerekli arazilerin özel sahiplerinin ve kullanıcılarının belirlenmesi durumunda geçim kaynağı iyileştirme planı gerekecektir.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ■ Mahalle muhtarları, Belediyeler, yerel okullar ve sağlık hizmetleri ile akın etkilerinin tartışılması ve izlenmesi için sürekli katılım sağlanacak ve herhangi bir baskı durumunda gerekli eylemler uygulanacaktır. ■ Yerel ve yerel olmayan işgücüne eşit işe eşit ücret sağlanacaktır. ■ İşçilere bir banka hesabı sağlanacak ve hesaplar üzerinden ödeme yapılacaktır. ■ İşçi Konaklamaları, IFC ve EBRD (2009) tarafından hazırlanan "Workers' accommodation: processes and standards" kılavuzuna uygun olacaktır. ■ Köy ve mahalle muhtarlarına, yerel olmayan işgücü ihtiyacını azaltmak için Proje'nin işe alım fırsatları (duyurular, pankartlar) hakkında bilgi verilmiştir. ■ Uygulanabildiği durumlarda yerel işgücüne azami fayda sağlamak amacıyla yerel halka mesleki eğitimler verilecektir. ■ Proje çalışanlarına toplam 12 eğitim verilmiş olup, Eylül 2022 itibarıyla Demir Export ve taşeronlarının istihdam ettiği toplam 220 kişiye eğitim verilmiştir. Eğitim tutanakları ve görselleri kayıt altına alınmıştır. İşe alım süreçlerine göre eğitim planları devam etmektedir. Çalışanlara aşağıdaki eğitimler verilmektedir; <ul style="list-style-type: none"> • Sosyal Etki, • Kültürel farkındalık • Şikayet Yönetimi

Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi

Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS), Projenin aşağıdaki koşulları sağlaması için (hem inşaat hem de işletme aşamaları için) uygulanacaktır:

- yürürlükteki tüm Türk mevzuatına ve bu raporda sağlanan ilgili IFC yönergelerine uymak
- inşaat, işletme ve kapama aşamalarında potansiyel çevresel ve sosyal etkileri en aza indirmek için İyi Uluslararası Sanayi Uygulamalarına uymak
- potansiyel çevresel ve sosyal etkilerin en aza indirilmesi için bu raporda belirtilen taahhütlere uygun olarak yürütmek

- yüksek güvenlik standartlarına uygunluk sağlamak
- kendi çalışanlarının ve halkın korunmasına özen göstermek
- eğitim, denetim, düzenli incelemeler ve istişare yoluyla politikaları teşvik etmek
- yerel ve bölgesel işgücünü kullanarak yerel sosyo-ekonomik faydalar üretmek
- bir paydaş katılım programı aracılığıyla yerel topluluk ve diğer paydaşlarla iletişim kurmak

Bir ÇSYS'nin minimum gereksinimleri tanımlanmıştır ve aşağıdakilerle ilişkili riskleri azaltmak için proje için oluşturulacaktır;

- Çevresel hususlar
- İş ve İş Sağlığı ve Güvenliği Konuları
- Toplum Sağlığı ve Güvenliği hususları
- Paydaş yönetimi ve sosyal yönler (şikayetler dahil)
- Arazi edinimi ve geçim yönetimi
- Atık Yönetimi