



# ACACIA MADEN İŞLETMELERİ GÖKIRMAK BAKIR MADENİ Biyçeşitlilik Yönetim Planı 2017

Doküman Numarası

ACACIA-2017-E&S-AECOM-PLN-202

Yayınlanma Tarihi

29.09.2017

Hazırlayan

Çevre ve Halkla İlişkiler  
Departmanı, AECOM Danışmanlık

**AECOM**

## İçindekiler

1.	AMAÇ VE KONU .....	3
2.	GÖREV VE SORUMLULUKLAR .....	4
3.	PROJE STANDARTLARI .....	4
4.	BIYOÇEŞİTLİLİK YÖNETİMİ .....	4
4.1	Biyoçeşitlilik Yönetim Planı Konsepti .....	4
4.2	Önemli Biyoçeşitlilik Yönetimi Önlemleri .....	5
5.	EĞİTİM .....	15
6.	İZLEME .....	15
6.1.1	Ulusal ÇED kapsamında İzleme Gerekliliği .....	15
6.1.2	Önemli İzleme Faaliyetleri .....	16
7.	DENETLEME VE RAPORLAMA .....	20
8.	GÖZDEN GEÇİRME VE GÜNCELLEME .....	20

## Şekiller

Şekil 4-1 Tehlikede olan *Dianthus aculeatus* Hamzaoglu (Caryophyllaceae) türü ve *Crocus speciosus* M.Bieb. subsp. *xantholaimos* Mathews (Orchidaceae) türü ..... 14

## Tablolar

Tablo 4-1 Proje Sahası ve Yakın Çevresi için Önemli Biyoçeşitlilik Yönetim Önlemleri .....	6
Tablo 5-1 Yaban Hayat ile İlgili Bilinçlendirme Eğitimi .....	15
Tablo 6-1. Ulusal ÇED'de Biyoçeşitlilik İzleme Programı .....	16
Tablo 6-2. Maden Sahası ve EİH için Asli Biyoçeşitlilik İzleme Tedbirleri .....	17
Tablo 6-3. Toprak ve Erozyon Planına göre alınacak Peyzaj ve Yenileme Önlemleri .....	20

## 1. AMAÇ VE KONU

Gökırmak Bakır Projesi ("Proje") için Projenin inşaat, işletme ve kapatma aşamalarındaki biyoçeşitlilik unsurlarının yönetimi ile ilişkili ulusal mevzuat, uluslararası finans kuruluşları (örneğin IFC Performans Standartları, EBRD Performans Koşulları) ve diğer İyi Uluslararası Sanayi Uygulamalarına (GIIPler) uygun şekilde, öncelikli uygulanabilir koşulları belirlemek üzere Biyoçeşitlilik Yönetim Planı hazırlanmıştır.

Bu Planın amacı, biyoçeşitlilik unsurları üzerindeki etkileri asgariye indirmek ve mümkün olan yerlerde biyoçeşitlilikte net kazanım sağlamak üzere Proje faaliyetlerine rehberlik etmektir.

Proje bir açık ocak bakır madeni projesidir ve aşağıda belirtilen ana birimler için arazi hazırlama, inşaat, işletme ve kapatılmasını içermektedir:

1. Açık Ocak
2. Proses Tesisi
3. Çorakoğlu Ekonomik Olmayan Kaya (EOK) Depolama Alanı
4. Kepezkaya Atık Depolama Tesisi (ADT)
5. Bağdere ADT
6. Maden Atıkları Boru Hattı
7. Diğer yardımcı tesisler (idari bina, depo, yüzey toprağı depolama alanı, vs.)

Ana birimlere ek olarak, Projenin diğer ilgili tesisleri aşağıdaki gibidir:

8. Gökırmak Nehir Derivasyonu Sistemi
9. 28,8 km Enerji İletim Hattı (EİH)

Projenin inşaat safhasının 2018 yılının ilk üç ayı içerisinde tamamlanması planlanmaktadır. Tahmini üretim ömrü 11,3 yıldır. Arazinin yeniden kullanılabilir duruma getirilmesi işlemleri operasyon faaliyetlerine paralel olarak yürütülecek ve maden kapatma süresi operasyon safhasının tamamlanmasını izleyen ilave 2 yıllık süre boyunca devam edecektir.

Proje maden alanı ve EİH güzergâhı olarak tanımlansa da, EİH inşaatı hâlihazırda bitmiş ve şu anda çalışır durumda olduğundan etkilerin büyük bir kısmı ve ilgili etki azaltma ve izleme çalışmaları maden alanı birimi için ifade edilmektedir.

Plan, Projenin inşaat, işletme ve kapatma aşamalarında sistematik bir şekilde uygulanacaktır. Proje ömrü boyunca, kritik habitat unsurları ve öncelikli biyoçeşitlilik unsurlarına yoğunlaşan biyoçeşitlilik unsurlarını etkileyen Proje kapsamındaki faaliyetler bu yönetim planına uygun şekilde gerçekleştirilmelidir.

Bu Plan yaşayan bir doküman olup sorumluluklar, prosedürler ve uygunluk eylemleri uygun görüldüğü şekilde güncellenmelidir. Bu planın tüm içeriğı hakkında bilgi sahibi olmak, çalışanlara ilgili eğitimler verilmesini sağlamak ve prosedürlerin Plana uygun şekilde uygulanmasını sağlamak Sahadaki ISG Müdürü'nün sorumluluğundadır.

Bu doküman, Planın ikinci kez güncellenmiş hali olup, ilki Haziran 2016 tarihinde sunulmuştur. Bu sebeple, bu ikinci basımın sunulduğu tarih itibarıyla (Eylül 2017) ilgili konuların ilerlemesi ve durumu hakkında ibareler bulunmaktadır.

## 2. GÖREV VE SORUMLULUKLAR

GBP için yapılan çevresel ve sosyal yönetim kapsamındaki görev ve sorumluluklar Projenin ÇSYS'sinde ayrıntılı şekilde tanımlanmıştır. ISG Müdürü / Çevre ve Halkla İlişkiler Koordinatörü (ve Çevre Uzmanı da dâhil olmak üzere ilgili bölümlerin çevresel konularla ilgili alt seviyedeki personeli) bu Yönetim Planının uygulanmasından sorumlu olacaktır.

Bu YP'nin uygulanmasına müdahil olan tüm saha personeli bütün prosedürlere uyacak ve bütün faaliyetlerin bu YP ve Proje Standartlarının koşullarına uygun şekilde gerçekleşmesini sağlayacaklardır. Bu YP'nin uygulanmasına müdahil olan tüm personel, herhangi bir uygunsuzluk durumunda, bu durumu Çevre ve Halkla İlişkiler Koordinatörü'ne bildirecektir.

## 3. PROJE STANDARTLARI

Proje standartları ve koşulları Proje ÇSED Cilt-I ve Cilt-II'de ayrıntılı şekilde tanımlanmış ve aşağıda listelenmiştir:

- Ulusal mevzuat koşulları ve tüm izinler, ruhsatlar ve onaylar
- EBRD Çevresel ve Sosyal Politika ve Performans Koşulları (PR)
- Avrupa Birliği mevzuatı koşulları ve Projeye Uygulanabilir Mevcut En İyi Teknikler (BAT)
- Diğer iyi uluslararası sanayi uygulamaları (GIIP)
- AMI Çevre, Sağlık ve Güvenlik Politikaları

Yukarıdakilere ek olarak, aşağıda verilen biyoçeşitlilik unsurları ile ilgili ve Türkiye'nin imzalamış olduğu Uluslararası Sözleşmeler de önem arz etmektedir:

- 1 Haziran 1982 tarihinde yürürlüğe giren ve Türkiye tarafından 1984 yılında imzalanan Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşam Ortamlarını Korumaya Dair Bern Sözleşmesi
- 21 Aralık 1975 tarihinde yürürlüğe giren ve Türkiye tarafından 1994 yılında imzalanan Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme (RAMSAR Sözleşmesi)
- 29 Aralık 1993 tarihinde yürürlüğe giren ve Türkiye tarafından 1996 yılında imzalanan Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi
- 1 Temmuz 1975 tarihinde yürürlüğe giren ve Türkiye tarafından 22 Aralık 1996 tarihinde imzalanan Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticareti Sözleşmesi (CITES)

Uygulanabilir standartlar tüm Proje faaliyetleri ile uyum sağlayacaktır.

## 4. BİYOÇEŞİTLİLİK YÖNETİMİ

### 4.1 Biyoçeşitlilik Yönetim Planı Konsepti

Proje için, biyoçeşitlilik saha çalışmaları, literatür taraması, etki değerlendirmesi ve hafifletme önlemleri, ayrıca dış uzmanlara ve paydaşlara danışılarak yapılan biyoçeşitlilik çalışmalarına dayanarak bir biyoçeşitlilik değerlendirmesi yapılmıştır. Bu değerlendirmeler aynı zamanda, EBRD PR 6'ya göre sırasıyla verilen kavramlardan bir/veya birkaçını kapsayan öncelikli biyoçeşitlilik unsurlarını tanımlamak için kritik bir yaşam ortamı değerlendirmesi için yapılmıştır; (i) kritik derecede tehlike altında olan ve / veya tehlikedeki türler, (iii) endemik ve / veya sınırlı yayımlı türler, (iv) göç eden ve / veya topluluk halinde bulunan türleri, (v) anahtar evrimsel süreçler ve (vi) ekolojik işlevler.

Proje, öncelikli biyoçeşitlilik unsurlarını ve kritik yaşam habitatları potansiyel olarak etkileyebilir olduğunun değerlendirilmesi dolayısıyla sıfır net kaybı sağlamak için bir EBRD PR 6 gereğince bir Biyoçeşitlilik Yönetim Planı (BYP) geliştirilmiş ve Biyoçeşitlilik Eylem Planı (BEP) hazırlanıp uygulanacaktır. Kritik habitat değerlendirmeleri, bu ÇSED Projesi kapsamında, Projenin temel biyoçeşitlilik çalışmaları kapsamında gerçekleştirilmiştir ve ek çalışmalar ve sahaya özel izlemeler temel alınarak daha da güncellenecektir.

Koruma için önem taşıyan biyoçeşitlilik unsurlarının bir Proje Sahası veya etki alanı ile ilişkili olduğu durumlarda, Bir Biyoçeşitlilik Eylem Planı (BEP) ve / veya Bir Biyoçeşitlilik Yönetim Planı'nın (BYP) hazırlanması, bir projenin etkilerinin hafifletilmesi ve yönetilmesi stratejisinin bu konuda odaklanması için yararlı bir araçtır.

Bu Plan, hafifletme önlemlerini, bunların uygulanmasından sorumlu tarafları, gereksinimleri ve izleme takvimini izah eder. Bu BYP, AMI'nın ÇSYICP'sine entegredir.

#### 4.2 Önemli Biyoçeşitlilik Yönetimi Önlemleri

Projenin inşaat, işletme ve kapatma aşamalarında biyoçeşitlilik unsurlarının yönetimi için önemli olan önlemler bu bölümde sunulmaktadır.

Projenin biyoçeşitlilik üzerindeki etkileri aşağıdaki konu başlıkları altında değerlendirilmiştir:

- habitat kaybı / değişikliği / bölünmesi
- su kirliliği, düşen su kalitesi, morfoloji ve hidrolojideki değişimler sebebiyle biyoçeşitlilik elemanları üzerindeki etkiler
- gaz kirleticiler ve toz emisyonları sebebiyle biyoçeşitlilik elemanları üzerindeki etkiler
- gürültü, titreşim ve ışıklandırma sebebiyle biyoçeşitlilik elemanları üzerindeki etkiler
- Nüfusun artması ve artan taşıt trafiği sebebiyle biyoçeşitlilik üzerindeki etkiler
- istilacı yabancı türlerin bölgeye gelmesi ve
- kuş ve yarasaların EİHlere çarpması.

Projeden muhtemel olarak etkilendiği düşünülen temel biyoçeşitlilik unsurları (alıcılar) aşağıdaki şekilde gruplanmıştır:

- Öncelikli biyoçeşitlilik unsurları (bitki ve hayvan türleri)
- Kritik biyoçeşitlilik unsurları (bitki ve hayvan türleri)
- Endemik bitki türleri (Proje Sahasında toplamda 26 endemik bitki (bakınız aşağıdaki tablo) bulunmaktadır).
- Önemli habitatlar (Corine Arazi Örtüsü haritası kullanılarak doğal habitatlar olarak belirlenen geniş yapraklı orman, iğne yapraklı orman, karışık orman, geçişli ağaçlık-fundalık ve doğal meralar)
- Gökırmak Nehri (sucul yaşam da dâhil)
- Ekosistem hizmetleri

Aşağıda Tablo 4-1'de verilen hafifletme tedbirleri ile yönetim faaliyetleri, yüklenici faaliyetleri de dahil olmak üzere AMI'nın tüm faaliyetlerini kapsar.

Ekosistem hizmetleri diğer beş alıcıya bağımlı olduğundan, ekosistem hizmetleri için hafifletme önlemleri yoluyla yönetim faaliyetlerinin çoğunun diğer reseptörlere paralel olduğunu belirtmek gerekir.

Aşağıda Tablo 4-1'de verilen etki azaltıcı önlemler vasıtasıyla yönetim faaliyetleri, yüklenici faaliyetleri de dâhil olmak üzere AMI'nın tüm faaliyetlerini kapsamaktadır.

Ekosistem hizmetleri için belirlenen azaltıcı önlemler vasıtasıyla yönetim faaliyetlerinin çoğunun diğer alıcılarla paralel olduğu dikkat çekmektedir, zira ekosistem hizmetleri bu diğer dört ana alıcıya bağlıdır.

**Tablo 4-1 Proje Sahası ve Yakın Çevresi için Önemli Biyoçeşitlilik Yönetim Önlemleri**

Proje Aşaması	Etki	Alıcı	Etki Azaltıcı Önlemler vasıtasıyla Yönetim Faaliyetleri
İnşaat ve İşletme	Habitat kaybı / değişikliği / bölünmesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Öncelikli Biyoçeşitlilik Unsurları</li> <li>-Kritik Biyoçeşitlilik Unsurları</li> <li>-Endemik bitki türleri</li> <li>-Önemli habitatlar</li> <li>-Gökırmak Nehri</li> <li>-Ekosistem hizmetleri</li> </ul>	<p><b>Kaçınma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proje faaliyetleri kesin olarak gerektirmedikçe, doğal bitki örtüsü ve habitatlara müdahale etmekten kaçınma.</li> <li>• Geçici tesislerin yerleri dikkatli bir şekilde belirlenecektir. EOK depolama alanlarının tasarımı en uygun hale getirilmiştir ve Haziran 2017 tarihli güncellenmiş fizibilite raporunu takiben daha önceki Proje birimi alternatiflerine kıyasla kullanılacak alan azaltılmıştır.</li> <li>• Gelecekteki muhtemel inşaat/kazı/habitat değişikliği faaliyetlerinin zemini bozmasından önce, bu ÇSED raporunda belirtilen biyoçeşitlilik temel durumunun ciddi ölçekte değişmediğini ve kaçınılması gerekli olan ilave unsurlar olmadığını doğrulamak adına deneyimli uzman kişiler tarafından hemen inşaat öncesi kontrolleri (etütler) yapılacaktır.</li> <li>• Olabildiği yerlerde inşaat ve işletme alanları ve özellikle de bu unsurların olduğu yerlerde iz bırakma riskini azaltmak için çitle çevirme yapılacaktır. Halihazırda, açık ocak, kapalı cevher depolama alanı, aşağı kesim batardosu ve kısmen de Çorakoğlu EOK depolama alanı topografya çizgisini takip eder şekilde çitle çevrilmiştir. Gerekli olduğunda (cevher depolama süreci boyunca) faaliyet yapılan maden alanları, EOK depolama alanları, Proses Tesisi, ADTler ve ağır iş makinalarının çalışacağı yerler çitle çevrilecektir.</li> <li>• AMI, yuvalama mevsimi öncesinde (Nisan ortası-sonu gibi) inşaat / kazı faaliyetlerinin yürütüldüğü alanların kuşların yuvalamasına uygun olmamasını sağlayacaktır (örneğin kuş kovucu kayıt).</li> <li>• AMI tarafından ilk kez kullanılacak olan doğal habitatlardaki alanlarda yapılan üst toprağın sıyırılması ve diğer arazi hazırlama faaliyetleri, omurgalıların hassas dönemleri (üreme, göç ve kış uykusu gibi) dikkate alınarak planlanacaktır.</li> <li>• Halihazırda, açık ocak, kapalı cevher depolama alanı, aşağı kesim batardosu ve kısmen de Çorakoğlu EOK depolama alanı topografyayı takip eder şekilde çitle çevrilmiştir. Gerekli olduğunda (depolama başladığı anda başlayarak depolama süreci boyunca) faaliyet yapılan maden alanları, EOK depolama alanları, Proses Tesisi, ADTler ve ağır iş makinalarının çalışacağı yerler çitle çevrilecektir.</li> <li>• Gökırmak nehir yatağına daha fazla müdahalede bulunulmayacaktır.</li> <li>• Doğal drenaj sistemlerinin daha fazla bozulmasından kaçınılacaktır.</li> </ul> <p><b>En Aza İndirme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biyoçeşitlilik Yönetim Planı'nın uygulanacaktır.</li> <li>• Proje tesislerinden 100 m uzaklıkta bulunan ve dolayısıyla da dolaylı etkilere maruz kalan Tüf Karanfili, Boğaç çiğdemi ve endemik bitki türleri izlenecek ve BEP'de ayrıntıları verilen koruma eylemleri yerine getirilecektir.</li> </ul> <p>Maden işletmeye alınmadan önce maden sahasında herhangi bir türün var olup olmadığı kontrol edilecektir. Ancak, kontrol için</p>

Proje Aşaması	Etki	Alıcı	Etki Azaltıcı Önlemler vasıtasıyla Yönetim Faaliyetleri
			<p>ideal zaman Temmuz ayıdır ve bu yüzden de Proje işletmeye alınacak olmasına rağmen ilk kontrol Temmuz 2018 tarihinde yapılacaktır.</p> <p>Dormansi döneminde (Eylül-Ekim), türlerin belirlenmiş olduğu alanlar tekrar ziyaret edilecek ve tohumları taşıyan kurumuş çiçeksi kökler topraktan kesilip alınarak kese kağıtlarına konacaktır. Bu yolla toplanan ve tohumları içeren bitki parçaları, çalışma yapılmayacak benzer özelliklerdeki açık alanlara saçılacak/serpilecektir. Sirkeköy'ün doğusundaki eğimli orman açıklıkları tohumları bu şekilde serpmek için uygun alanlardır (UTM-E50: 36T 614400-4608840).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cevher taşıma yolu boyunca, yolun nehir yatağı ile kesiştiği yerlerde toplamda 4 adet menfez inşa edilmesi planlanmaktadır. Menfezlerin amacı yüzey akışının sağlanması olsa da, aynı zamanda habitat bölünmesinin etkilerini en aza indirmek açısından sürüngenler ve küçük memelilerin kullanımı için de verimli olacağı düşünülmektedir.</li> <li>Önemli habitatlar üzerindeki doğrudan etkiler, sahanın hazırlanması sırasında açılan/açılacak olan maden tesisleri, yollar, boru hatlarının kapsadığı alanlar ve inşaat esnasında geçici olarak kullanılan depolama alanlarına karşılık gelen alanlar işaretlenecektir.</li> <li>Sınırlı yer değiştirebilme kabiliyetine sahip olup inşaat öncesinde bölgeden ayrılamamış olan hayvan türleri (Tosbağa gibi) görevli kişi(ler) tarafından en yakın ve uygun bozulmamış alanlara taşınacak ya da bu hayvanların yer değiştirebilmeleri için yeterli zaman tanınacaktır.</li> <li>İlgili personeli öncelikli biyoçeşitlilik unsurları ve kritik habitatlar ile ilgili bilinçlendirmek için bilinçlendirme eğitimi yapılacaktır. Bu eğitim, her iki tarafın da en az şekilde zarar görmesini sağlamak adına mümkün olan her çeşit yaban hayat-insan çatışmasını kapsayacaktır.</li> <li>Maden faaliyetlerinden ötürü tehlikede altında olduğu ya da maden çalışmaları için bir risk oluşturduğu fark edilen herhangi bir hayvan türünün güvenli bir şekilde yerinin değiştirilmesi için bir hayvan kurtarma prosedürü hazırlanacaktır.</li> <li>İnşaat öncesinde yapılan etütlerde yuvalara rastlanması durumunda, AMI bu bitki örtüsünü yerinde korumak için elinden geleni yapacağını taahhüt edecektir.</li> </ul> <p><b>Onarım</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tohum toplama yapılacaktır.</li> </ul> <p>Toplama endemik bitki türleri üzerinde yoğunlaşacaktır. Gereken tohum miktarının bilinmesi ve toplama kaynaklarının belirlenmesi için tohum toplama sürecine tohumun kullanılmasından en az bir veya iki yıl öncesinde başlanması gerekmektedir. Koşullara en güzel adapte olabilecek tür olduğundan mümkün olan her yerde yerel türler kullanılacak ve tohumlar söz konusu yöreden toplanacak, böylelikle de bölgeye farklı genetik köken girmesinden kaçınılacaktır. Toplandıktan sonra, tohumlar temizlenerek saklama süresince en yüksek seviyede canlılığı korunacak ve zararlı böcekler, mantar ve benzeri sebeplerle oluşabilecek hasar en aza indirilecek şekilde saklanacaktır. Ayrıntılar Biyoçeşitlilik Eylem Planı'nda verilecektir.</p>

Proje Aşaması	Etki	Alıcı	Etki Azaltıcı Önlemler vasıtasıyla Yönetim Faaliyetleri
---------------	------	-------	---

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Etkin bir saha hazırlığı yapılacaktır.</li> </ul> <p>(Etkin saha hazırlığından kasıt, sağlıklı, bitkibilim açısından çeşitli ve sürdürülebilir bir bitki örtüsü oluşturmak için en uygun koşulların sağlanmasına yardım etmek adına tohumlama veya ekme öncesinde gerçekleştirilecek prosedürlerdir. Bu prosedürler, toprak ve atık karakterizasyonu, malzemelerin seçici bir şekilde saklanması, sabit arazi şekilleri inşa edilmesi, üst toprağın saklanması, sökme, gübreleme ve zemin ıslahı ve tohum yatağı hazırlama, örneğin kazıma, süreçlerini kapsamaktadır).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ağaçlandırma Planı ve Maden Kapanış ve Rehabilitasyon Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır.</li> </ul> <p><b>Biyçeşitliliği telafi etme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Telafi etme önlemleri, Projenin gelişmesi ve devam etmesi sebebiyle ortaya çıkan önemli olumsuz kalıntı biyçeşitlilik etkileri telafi etmeyi amaçladığından uygun kaçınma, en aza indirme ve onarım önlemleri alındıktan sonra ve ayrıntılı izleme sürecini takiben belirlenecektir.</li> </ul>
İnşaat ve İşletme	Nüfusun Artması ve Artan Taşıt Trafiği Sebebiyle Biyçeşitlilik Üzerindeki Etkiler	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Öncelikli Biyçeşitlilik Unsurları</li> <li>-Kritik Biyçeşitlilik Unsurları</li> <li>-Endemik bitki türleri</li> <li>-Önemli habitatlar</li> <li>-Gökırmak Nehri</li> <li>-Ekosistem hizmetleri</li> </ul>	<p><b>Kaçınma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proje faaliyetleri kesin olarak gerektirmedikçe, doğal bitki örtüsüne müdahale etmekten kaçınılacaktır.</li> <li>İlgili personeli kritik habitatlar, öncelikli biyçeşitlilik unsurları, ve endemikler ile ilgili bilinçlendirmek için eğitimler (muhtemel yaban hayatı ile insan çatışmasını da içeren) verilecektir. Eğitim programını takip edecek olan eğitim kayıtları saklanacaktır.</li> <li>Yabani hayvanların avlanması ve toplanması yasaklanacaktır.</li> <li>Yabani bitkilerin, özellikle de endemik ve koruma altında olanların, toplanması yasaklanacaktır.</li> <li>İnşaat alanları, bu alanlar dışından gelen etkilerden kaçınmak ya da bu etkileri azaltmak için arazi sürüşlerinin yasaklanması ya da belirlenmemiş alanlara atık bertaraf etmenin yasaklanması gibi uygun şekillerde işaretlendirilecektir.</li> <li>Verilen hız sınırlarını uygulamak, aksi şekilde yetkilendirilmedikçe belirlenen güzergâhlardan gidilmesini sağlamak ve ayrıca da hayvanları doğrudan ve/veya dolaylı olarak etkileyen toz, gürültü ve titreşim oluşumunu engellemek için sahaya özel bir Ulaştırma/Trafik Yönetim Planı uygulanacaktır. Mümkün olan yerlere yaban hayat olduğunu belirten tabelalar (özellikle de ilk bahar ve yaz mevsimlerinde) yerleştirilecektir.</li> </ul> <p><b>En Aza İndirme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nehir koşullarını (bulanıklık sebebiyle oksijen yetersizliği gibi) etkileyebilecek bir faaliyetten mümkün olduğunca kaçınılacaktır.</li> <li>ÇSED'in ilgili bölümlerinde ayrıntılı olarak verildiği şekilde su kaynaklarındaki değişiklikler, yerüstü suları üzerindeki jeolojik ve hidrojeolojik etkiler yüzünden biyçeşitlilik ile alakalı etki azaltıcı önlemler uygulanacaktır.</li> <li>Atık kayalardan kaynaklı süzüntü suları olması durumunda bu sular tutulacak, çökeltme havuzlarında kontrol edilecek ve</li> </ul>



Proje Aşaması	Etki	Alıcı	Etki Azaltıcı Önlemler vasıtasıyla Yönetim Faaliyetleri
			<p>deşarj öncesi izlenecektir. Süzüntü suyu, kimyasına bağlı olarak, ilgili ulusal ve AB mevzuatı tarafından belirlenen sınırdeşarj değerleri uyarınca arıtılacaktır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Doğal drenaj sistemlerinin daha fazla bozulmasından kaçınılacaktır.</li> <li>ÇSED'de belirlenen hava kalitesi önlemleri uygulanacaktır.</li> <li>Erişim yollarına hayvan geçişi için ikaz işaretleri konacaktır.</li> <li>Sınırlı yer değiştirebilme kabiliyetine sahip olup inşaat öncesinde bölgeden ayrılamamış olan hayvan türleri (Tosbağa gibi) görevli kişi(ler) tarafından en yakın ve uygun bozulmamış alanlara taşınacak ya da bu hayvanların yer değiştirebilmeleri için yeterli zaman tanınacaktır.</li> <li>Cevher yolu boyunca, yolun nehir yatağı ile kesiştiği yerlerde toplamda 4 adet menfez inşa edilmesi planlanmaktadır. Menfezlerin amacı yüzey akışının sağlanması olsa da, aynı zamanda habitat bölünmesinin etkilerini en aza indirmek açısından sürüngenler ve küçük memelilerin kullanımı için de verimli olacağı düşünülmektedir.</li> <li>İlgili personeli öncelikli biyoçeşitlilik unsurları ve kritik habitatlar ile ilgili bilinçlendirmek için bilinçlendirme eğitimi yapılacaktır. Bu eğitim, her iki tarafın da en az şekilde zarar görmesini sağlamak adına mümkün olan her çeşit yaban hayat-insan çatışmasını kapsayacaktır.</li> <li>Maden faaliyetlerinden ötürü tehlikede altında olduğu ya da maden çalışmaları için bir risk oluşturduğu fark edilen herhangi bir hayvan türünün güvenli bir şekilde yerinin değiştirilmesi için bir hayvan kurtarma prosedürü hazırlanacaktır.</li> </ul> <p><b>Onarım</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etkin bir saha hazırlığı yapılacaktır.</li> </ul> <p>(Etkin saha hazırlığından kasıt, sağlıklı, bitkibilim açısından çeşitli ve sürdürülebilir bir bitki örtüsü oluşturmak için en uygun koşulların sağlanmasına yardım etmek adına tohumlama veya ekme öncesinde gerçekleştirilecek prosedürlerdir. Bu prosedürler, toprak ve atık karakterizasyonu, malzemelerin seçici bir şekilde saklanması, sabit arazi şekilleri inşa edilmesi, üst toprağın saklanması, sökme, gübreleme ve zemin ıslahı ve tohum yatağı hazırlama, örneğin kazıma, süreçlerini kapsamaktadır).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ağaçlandırma Planı ve Maden Kapanış ve Rehabilitasyon Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır.</li> </ul> <p><b>Biyoçeşitliliği telafi etme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Telafi etme önlemleri, projenin gelişmesi ve devam etmesi sebebiyle ortaya çıkan önemli olumsuz kalıntı biyoçeşitlilik etkileri telafi etmeyi amaçladığından uygun kaçınma, en aza indirme ve onarım önlemleri alındıktan sonra ve ayrıntılı izleme sürecini takiben belirlenecektir.</li> </ul>
İnşaat ve	Su kirliliği,	-Öncelikli	<b>Kaçınma</b>

Proje Aşaması	Etki	Alıcı	Etki Azaltıcı Önlemler vasıtasıyla Yönetim Faaliyetleri
İşletme	düşen su kalitesi, morfoloji ve hidrolojideki değişimler sebebiyle biyoçeşitlilik elemanları üzerindeki etkiler	<p>Biyoçeşitlilik Unsurları</p> <p>-Kritik Biyoçeşitlilik Unsurları</p> <p>-Endemik bitki türleri</p> <p>-Önemli habitatlar</p> <p>-Gökırmak Nehri</p> <p>-Ekosistem hizmetleri</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Olabildiği yerlerde inşaat ve işletme alanları ve özellikle de bu unsurların olduğu yerlerde iz bırakma riskini azaltmak için çitle çevirme yapılacaktır. Halihazırda, açık ocak, kapalı cevher depolama alanı, aşağı kesim batardosu ve kısmen de Çorakoğlu EOK depolama alanı topografyayı takip eder şekilde çitle çevrilmiştir. Gerekli olduğunda (depolama başladığı anda başlayarak depolama süreci boyunca). Faaliyet yapılan maden alanları, EOK depolama alanları, Proses Tesisi, ADTler ve ağır iş makinalarının çalışacağı yerler çitle çevrilecektir.</li> <li>• Proje faaliyetleri kesin olarak gerektirmedikçe, doğal bitki örtüsüne müdahale etmekten kaçınılacaktır.</li> <li>• Hayvanları çekmemek için Proje sınırları içerisinde herhangi bir su kütlesi oluşumundan kaçınılacaktır.</li> <li>• Nehir yatağına başka müdahalede bulunulmayacak ve su akışı olduğu sürece siltasyona izin verilmeyecektir.</li> <li>• Nehir koşullarını (bulanıklık sebebiyle oksijen yetersizliği gibi) etkileyebilecek bir faaliyetten mümkün olduğunca kaçınılacaktır.</li> <li>• ÇSED'in ilgili bölümlerinde ayrıntılı olarak verildiği şekilde su kaynaklarındaki değişiklikler, yerüstü suları üzerindeki jeolojik ve hidrojeolojik etkiler yüzünden biyoçeşitlilik ile alakalı etki azaltıcı önlemler uygulanacaktır.</li> <li>• Atık kayalardan kaynaklı süzüntü suları olması durumunda bu sular tutulacak, çöktürme havuzlarında kontrol edilecek ve deşarj öncesi izlenecektir. Süzüntü suyu, kimyasına bağlı olarak, ilgili ulusal ve AB mevzuatı tarafından belirlenen sınır deşarj değerleri uyarınca arıtılacaktır.</li> </ul> <p><b>En Aza İndirme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeye özel bir BEP hazırlanacak ve uygulanacaktır.</li> <li>• Cevher taşıma yolu boyunca, yolun nehir yatağı ile kesiştiği yerlerde toplamda 4 adet menfez inşa edilmesi planlanmaktadır. Menfezlerin amacı yüzey akışının sağlanması olsa da, aynı zamanda habitat bölünmesinin etkilerini en aza indirmek açısından sürüngenler ve küçük memelilerin kullanımı için de verimli olacağı düşünülmektedir.</li> <li>• Yabani bitkilerin, özellikle de endemik ve koruma altında olanların, toplanması da yasaklanacaktır.</li> <li>• Önemli habitatlar üzerindeki doğrudan etkiler, sahanın hazırlanması sırasında açılan/açılacak olan maden tesisleri, yollar, boru hatlarının kapsadığı alanlar ve inşaat esnasında geçici olarak kullanılan depolama alanlarına karşılık gelen alanlar işaretlenecektir.</li> <li>• Nehirde yaşayan balık türleri için orijinal nehir ortamına uygun bir debi sağlamak için tüneldeki su debisi 25 cm/s'den daha az olmamalıdır.</li> <li>• Değişiklikler çok sınırlı bir alanda yapılmış ve AMI erozyona karşı önlem olarak dik yamaçlarda yamaç stabilitesini sağlayan önlemler almıştır.</li> </ul> <p><b>Onarım</b></p>

**Proje Aşaması**      **Etki**      **Alıcı**      **Etki Azaltıcı Önlemler vasıtasıyla Yönetim Faaliyetleri**

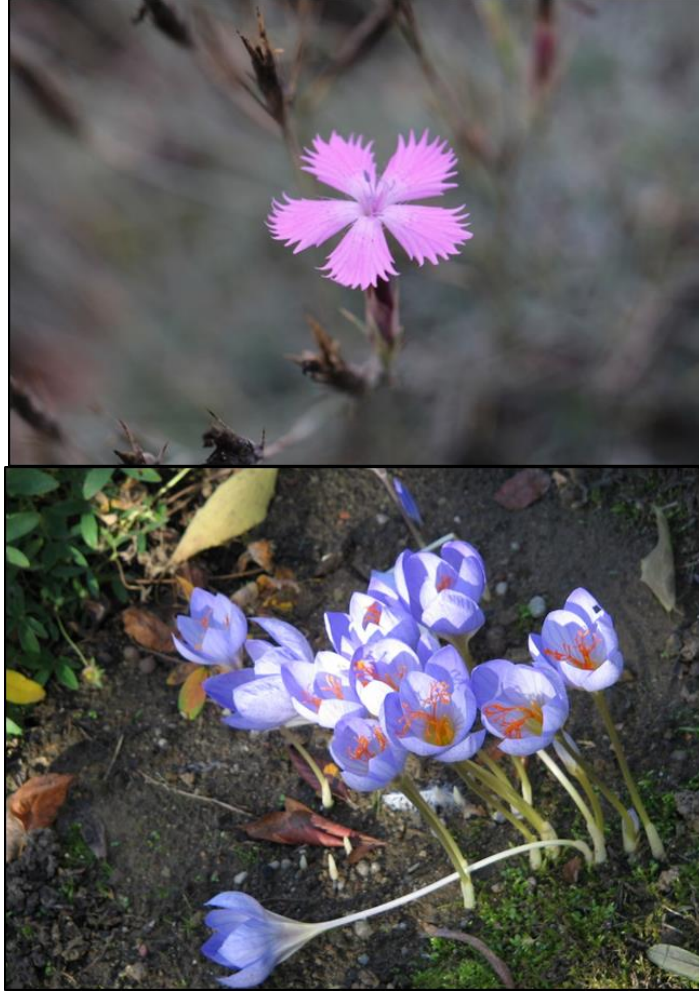
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Etkin bir saha hazırlığı yapılacaktır.</li> </ul> <p>(Etkin saha hazırlığından kasıt, sağlıklı, bitkibilim açısından çeşitli ve sürdürülebilir bir bitki örtüsü oluşturmak için en uygun koşulların sağlanmasına yardım etmek adına tohumlama veya ekme öncesinde gerçekleştirilecek prosedürlerdir. Bu prosedürler, toprak ve atık karakterizasyonu, malzemelerin seçici bir şekilde saklanması, sabit arazi şekilleri inşa edilmesi, üst toprağın saklanması, sökme, gübreleme ve zemin ıslahı ve tohum yatağı hazırlama, örneğin kazıma, süreçlerini kapsamaktadır).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ağaçlandırma Planı ve Maden Kapanış ve Rehabilitasyon Planı geliştirilecek ve uygulanacaktır.</li> </ul> <p><b>Biyçeşitliliği telafi etme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Telafi etme önlemleri, projenin gelişmesi ve devam etmesi sebebiyle ortaya çıkan önemli olumsuz kalıntı biyçeşitlilik etkileri telafi etmeyi amaçladığından uygun kaçınma, en aza indirme ve onarım önlemleri alındıktan sonra ve ayrıntılı izleme sürecini takiben belirlenecektir.</li> </ul>
İnşaat ve İşletme	Gaz kirleticiler ve toz emisyonları sebebiyle biyçeşitlilik elemanları üzerindeki etkiler	-Öncelikli Biyçeşitlilik Unsurları -Kritik Biyçeşitlilik Unsurları -Endemik bitki türleri -Önemli habitatlar -Gökırmak Nehri -Ekosistem hizmetleri	<p><b>Kaçınma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nehir yatağına başka müdahalede bulunulmayacak ve su akışı olduğu sürece siltasyona izin verilmeyecektir.</li> <li>Nehir koşullarını (bulanıklık sebebiyle oksijen yetersizliği gibi) etkileyebilecek bir faaliyetten mümkün olduğunca kaçınılacaktır.</li> </ul> <p><b>En Aza İndirme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ÇSED'de belirlenen toz yönetimi kontrol önlemleri uygulanacaktır.</li> <li>Projeye özel bir BEP hazırlanacak ve uygulanacaktır.</li> <li>Kontrollü patlatma çalışmaları için diğer yöntemlere kıyasla daha az zemin titreşimi, gürültü ve toz etkisine yol açan gecikmeli (ms) kapsüller yöntemi seçilmiştir.</li> <li>Bütün araçlar, aksi şekilde yetkilendirilmedikçe, belirlenen güzergâhlarda hareket edeceklerdir.</li> </ul>
İnşaat ve İşletme	Gürültü, titreşim ve ışıklandırma sebebiyle biyçeşitlilik elemanları üzerindeki etkiler	-Öncelikli biyçeşitlilik unsurları (özellikle hayvan türleri) -Kritik biyçeşitlilik unsurları (özellikle hayvan türleri) -Önemli habitatlar	<p><b>Kaçınma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AMI, yuvalama mevsimi öncesinde (Nisan ortası-sonu gibi) inşaat / kazı faaliyetlerinin yürütüldüğü alanların kuşların yuvalamasına uygun olmamasını sağlayacaktır (örneğin kuş kovucu kayıt).</li> <li>Geceleri rahatsız edici düzeyde gürültü, titreşim ve ışığa sebep olan faaliyetlerin (patlatma ve geniş araç faaliyetleri gibi) yapılması sınırlandırılacak ve ÇSED'in ilgili bölümlerinde açıklandığı üzere önlemler alınacaktır.</li> </ul> <p><b>En Aza İndirme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollü patlatma çalışmaları için diğer yöntemlere kıyasla daha az zemin titreşimi, gürültü ve toz etkisine yol açan</li> </ul>

**Proje Aşaması**      **Etki**      **Alıcı**      **Etki Azaltıcı Önlemler vasıtasıyla Yönetim Faaliyetleri**

		-Gökırmak Nehri	gecikmeli (ms) kapsüller yöntemi seçilmiştir.
İnşaat ve İşletme	İstilacı yabancı türlerin bölgeye gelmesi	<p>-Öncelikli Biyoçeşitlilik Unsurları</p> <p>-Kritik Biyoçeşitlilik Unsurları</p> <p>-Endemik bitki türleri</p> <p>-Önemli habitatlar</p> <p>-Gökırmak Nehri</p> <p>-Ekosistem hizmetleri</p>	<p><b>Kaçınma</b></p> <p>Bitki türleri için;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proje faaliyetleri kesin olarak gerektirmedikçe, doğal bitki örtüsü ve habitatlara (Corine Arazi Örtüsü haritasında görülebilen tarımsal alanlar haricindeki alanlar) müdahale etmekten kaçınılacaktır.</li> <li>Geçici tesisler dikkatli bir şekilde yerleştirilecektir.</li> <li>İlgili personeli öncelikli biyoçeşitlilik unsurları, kritik habitatlar ve endemikler ile ilgili bilinçlendirmek için eğitimler (muhtemel yaban hayatı ile insan çatışmasını da içeren) verilecektir. Eğitim programını takip edecek olan eğitim kayıtları saklanacaktır.</li> <li>Yabani bitkilerin, özellikle de endemik ve koruma altında olanların, toplanması yasaklanacaktır.</li> <li>Proje faaliyetlerinin yoğun ve nispeten geniş ölçekli olmasından dolayı, her 2 yılda bir uygun mevsimlerde (ideal olarak bahar mevsiminde), olası istilacı yabancı türlerin varlığı için Proje sahasının karasal bitki ve hayvanlar ve sucul yaşam yönünden izlenmesi adına saha etütleri yapılmalıdır</li> <li>Toprak içeren malzeme taşıyan kamyonlar çok dikkatli taşınarak aşağıdaki durumların meydana gelmesine engel olunacaktır; <ul style="list-style-type: none"> <li>istilacı özelliğe sahip türlerin tohumlarının istemeden Proje Sahasına girmesi ihtimali</li> <li>istilacı özelliğe sahip türlerin tohumlarının istemeden Proje Sahasından Proje Sahası dışına çıkması ihtimali</li> <li>sahada bulunmayan istilacı özelliğe sahip türlerin tohumlarının istemeden Proje Sahasına girmesi ihtimali.</li> </ul> </li> </ul> <p>Hayvan türleri için;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Muhtemel tünel ve yuvalama alanlarını fiziksel olarak değiştirmek ve yiyecek ve su kaynaklarını kaldırmak.</li> <li>Tünek alanlarına girişi kapatmak veya tünemeyi engelleyici cihazlar yerleştirme gibi alanı sınırlandırma yöntemleri etkin yöntemlerdir.</li> <li>Kaya Güvercinlerinin tünemesi, bu alanlara çeşitli kuş kovucu kimyasallar serpilmesi ile de engellenebilir.</li> <li>Anas platyrhynchos (Yeşilbaş) türünün Projenin mevcut durumunda büyük bir tehdit oluşturduğu düşünülmektedir.</li> </ul>

**Proje Aşaması**      **Etki**      **Alıcı**      **Etki Azaltıcı Önlemler vasıtasıyla Yönetim Faaliyetleri**

			<p><b>En aza indirme ve ilave Adımlar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bu türlerin bir ya da birkaçının yayıldığıнын ya da başka bir istilacı yabancı türün girdiğinin gözlemlenmesi durumunda ilgili etki azaltıcı önlemler hakkında görüşülecektir.</li> </ul>
İşletme	Kuş ve yarasaların EİHlere çarpması	Kuş ve yarasalar türleri	<p>EİH halihazırda inşa edilmiş olduğundan, önlemler en aza indirme adımından başlamaktadır.</p> <p><b>En Aza İndirme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kuş ve yarasalar izleme çalışmaları uluslararası standartlara uygun şekilde yapılmalı ve bu çalışmaların sonuçlarını takiben hazırlanan izleme raporlarında ilgili etki azaltıcı önlemler belirtilmelidir.</li> </ul> <p>Proje sahasındaki kuşların izlenmesi için uygun olan mevsimler kış, ilkbahar ve yaz iken, yarasalar için bu mevsimler ilkbahar, yaz ve sonbahardır.</p> <p>BEP'ta ayrıntılı olarak yapılacak araştırmaların sonuçlarını takip ederek izleme raporlarında ilgili hafifletici önlemleri tanımlamak için kuş ve yarasalar izleme çalışmaları uluslararası standartlara göre yapılacaktır.</p> <p>Projenin bulunduğu alanda (kış, ilkbahar ve yaz) ve yarasalarda (ilkbahar, yaz ve sonbahar) önemli mevsimlerde çarpışma izlemesi yapılacak ve izleme sonuçlarına dayanarak gerekirse kuş ve yarasalar uzaklaştırıcı araçlar kullanılacaktır.</p> <p>Kuş araştırması, İskoç Doğal Mirası tarafından "İskoç Doğal Mirası'nın ve enerji hatlarının ve direk hatlı meteoroloji direklerinin kuşlar üzerine etkisi değerlendirmesi kılavuzu, 2016" başlıklı metodolojiyi izleyerek yapılacaktır. EİH'nin tüm görünümünü kapsayan Gözlem Noktası metodolojisine dayanır. Kuş / yarasalar ve ETL çarpışması ile ilgili daha fazla çalışmanın gerekliliği, bir yıl boyunca (bütün mevsimleri kapsayan) nitelikli uzmanların saha çalışması sonrasında değerlendirilecektir. Gözlem Noktası çalışması, ek transekt hattı ve nokta sayımı yöntemi ile yapılan çalışmalar ile desteklenecektir.</p> <p>Yarasalar araştırması, EUROBATS Avrupa Yarasaları Gözlem ve İzleme Kılavuzu - Yayın Serisi 5, 2010'da tarif edilen şekilde gerçekleştirilecektir (metodolojilerin metodolojinin başlıca kaygılarını koruyacak şekilde Proje ve habitatlar dikkate alınarak değiştirilebileceği metodolojiyi izleyerek gerçekleştirilecektir.). Akustik yarasalar dedektörleri türlerin ve faaliyet endekslerinin ölçülebilir şekilde belirlenebilmesi için kullanılacaktır. Çalışmalar, Proje etkinliklerinden doğrudan etkilenen alanlar için yarasalar tüneme/barınma alanlarının bulunduğu alanların belirlenmesini içerecektir.</p>



Şekil 4-1 Tehlikede olan *Dianthus aculeatus* Hamzaoglu (Caryophyllaceae) türü ve *Crocus speciosus* M.Bieb. subsp. *xantholaimos* Mathews (Orchidaceae) türü

## 5. EĞİTİM

Acacia bütün personeline ve yüklenici/altyüklenici personeline yeterli eğitimi vererek bu Planın konular ile ilgili bakış açısının farkındalığını ve kendi görev ve işlevlerini yerine getirebilmelerini sağlayacaktır.

Eğitim ana olarak Öncelikli Biyoçeşitlilik ve Kritik Habitat Unsurları konularında farkındalık yaratmaya yoğunlaşacaktır ve her iki tarafın da zarar görmesini engellemek için mümkün olan her türlü insan-yaban hayat çatışmasını kapsayacaktır.

Farkındalık yaratma eğitiminde aşağıdaki konular yer alacaktır;

- Çalışanlardan veya habitatı bilen gönüllülerden, eğitimcilerden veya koruma uzmanlardan gelen bilgilerin birleştirilmesi;
- Doğal yaşam ile temas edilmesi veya bir konu üzerinde uzmanlığı olan birisi ile temas edildiği zaman bu kanalla yeni bir beceri, farkındalık veya davranış geliştirmek
- Projeni ilerlemesini değerlendirerek uzun dönem Proje etkinliğini geliştirmeye katkıda bulunmak.

Tablo 5-1'de eğitimin ana çerçevesi, bileşenler, sorumlu taraflar, eğitimi verecek taraflar, eğitim konuları ve sıklıkları dikkate alınarak verilmektedir.

**Tablo 5-1 Yaban Hayat ile İlgili Bilinçlendirme Eğitimi**

Bileşen	Sorumlu	Eğitim konuları	Sıklık
Omurgalı hayvanlar	AMI (omurgalı hayvanlar konusunda bir uzman)	- Proje Sahasında yer alan hayvanlar (öncelikli biyoçeşitlilik unsurları ve kritik habitatlar) hakkında genel bilginin tercihan hayvanların fotoğraflarının da yer aldığı basılı bilgi kartları/kitapçıkları ile verilmesi - Bu türlerin avlanması, yumurtalarının toplanması ve ticareti gibi konulardaki ulusal ve uluslararası sınırlamalar hakkında bilgi verilmesi - Bir bölgedeki omurgalı hayvanlar için habitat değişimi içeren temizleme söz konusu olduğunda bir nasıl davranılması gerektiği hakkında bilgi verilmesi - Proje Sahasında bir omurgalı hayvan ile karşılaşıldığında (öncelikli biyoçeşitlilik unsurları ve kritik habitatlar üzerinde özellikle odaklanarak) hayvana zarar vermemek için nasıl tepki verilmesi hakkında bilgi verilmesi - Proje Sahasında bir omurgalı hayvan ile karşılaşıldığında (öncelikli biyoçeşitlilik unsurları ve kritik habitatlar üzerinde özellikle odaklanarak) zarar görmemek için nasıl tepki verilmesi hakkında bilgi verilmesi	Bu Yönetim Planı uygulamaya başlandığında ilk eğitimi takriben Proje personeli 30 kişiye kadar değiştiğinde. Her çalışana eğitim dokümanları temin edilecektir.
Bitkiler	AMI (omurgalı hayvanlar konusunda bir uzman)	- Proje Sahasında yer alan endemik bitkiler hakkında genel bilginin tercihan bitkilerin fotoğraflarının da yer aldığı basılı bilgi kartları/kitapçıkları ile verilmesi. - Bu türlerin toplanması ve ticareti gibi konulardaki ulusal ve uluslararası sınırlamalar hakkında bilgi verilmesi.	Bu YP uygulamaya başlandığında ilk eğitimi takriben Proje personeli 30 kişiye kadar değiştiğinde. Her çalışana eğitim dokümanları temin edilecektir.

## 6. İZLEME

### 6.1.1 Ulusal ÇED kapsamında İzleme Gereklere

Biyoçeşitlilik izlemesi için ulusal ÇED (maden alanı için) aşağıdaki hususları talep etmektedir. Ayrıca Proje Sahasındaki hava kalitesi, su kalitesi ve toprak kalitesi ÇED izleme taleplerinin de biyoçeşitlilik unsurları ile doğrudan ve/veya dolaylı yoldan bağlantılı olduğunu da belirtmek gerekir.

**Tablo 6-1. Ulusal ÇED'de Biyoçeşitlilik İzleme Programı**

Bileşen	İzleme Noktası	İzleme Yöntemi	Sıklık	Parametreler	Amaç
Omurgalı hayvanlar	Proje Sahası (inşaat alanı)	Gerektiğinde saha gözlemleri ve numune alma	Belirlenmemiş <sup>(1)</sup>	Proje Sahasındaki omurgalı türlerin popülasyonu	Proje faaliyetleri sebebiyle popülasyonlarında bir değişiklik olup olmadığını değerlendirmek için Proje Sahasındaki omurgalı türlerin popülasyonunu izleme
Omurgalı hayvanlar	Atık depolama tesisleri	Saha gözlemleri	Belirlenmemiş <sup>(2)</sup>	Omurgalı türler	Atık depolama tesislerinde görülmeleri durumunda bu alanlardaki atıklar sebebiyle omurgalı hayvanlar üzerindeki muhtemel zararları kaydetme ve önleme
<i>(1) Ulusal ÇED Raporunda sıklık belirtilmemesine rağmen, uzman değerlendirmesine göre yıllık olması beklenmektedir.</i>					
<i>(2) Ulusal ÇED Raporunda sıklık belirtilmemesine rağmen, uzman değerlendirmesine göre aylık olması beklenmektedir.</i>					

#### 6.1.2 Önemli İzleme Faaliyetleri

Ulusal ÇED ile talep edilen izleme taleplerine ek olarak EBRD PR6 doğrultusunda yapılan ÇSED çalışması doğrultusunda ek biyoçeşitlilik izleme talepleri belirlenmiştir.



**Tablo 6-2. Maden Sahası ve EİH için Asli Biyoçeşitlilik İzleme Tedbirleri**

No.	Proje Aşaması	Konu	Yöntemler	Zamanlama	Konum	Yorumlar	İlerleme
1	İnşaat	Kontrol (EBRD PR6 tarafından tanımlanan öncelikli biyoçeşitlilik unsurları)	Saha gözlemleri	İdeal olarak maden faaliyete geçmeden önce. (Bununla beraber Projenin 2018 yılı ilk çeyreğinde faaliyete geçeceği göz önüne alınarak her bir takson için uygun dönemde ve de Biyoçeşitlilik Eylem Planında (BEP) önerildiği şekilde yapılacaktır.)	EİH güzergâhı hariç Proje Sahası	Proje Sahasındaki türlerin varlığı, mümkün olduğunda her takson için uygun süreler içinde maden faaliyete geçmeden önce ideal bir şekilde kontrol edilecektir.	YP ilk yenilenmesinden sonra bu tarihe kadar herhangi bilinen bir izleme yapılmamıştır.
2	İnşaat	Kontrol (EBRD PR6 tarafından tanımlanan kritik habitat unsurları)	Saha gözlemleri	İdeal olarak maden faaliyete geçmeden önce. (Bununla beraber Projenin 2018 yılı ilk çeyreğinde faaliyete geçeceği göz önüne alınarak her bir takson için uygun dönemde ve de Biyoçeşitlilik Eylem Planı (BEP) önerildiği şekilde yapılacaktır.)	EİH güzergâhı hariç Proje Sahası	Erozyon varlığı, dik yamaçlar, nehir geçişi ve bitki örtüsünden arındırılmış alanlar bakımından Toprak ve Erozyon Yönetim Planına paralel olarak izlenecektir. Hassas flora türleri veya erozyonu tehdit eden habitatlar ile karakterize alanlarda erozyon belirtileri yerinde.	YP ilk yenilenmesinden sonra bu tarihe kadar herhangi bilinen bir izleme yapılmamıştır.
5	İnşaat	Hayvan türleri	Raporlar	Her yıl	Şantiyeler	Vahşi hayatı içeren her türlü Proje faaliyetleri ile ölü veya canlı olarak gözlenen hayvanlar raporlanacaktır. Gerektiğinde vahşi hayat kazalarındaki hayvan ölümlerinin azaltılması için ilave önlemler alınacaktır.	Bu YP'yi takiben izleme hayvan gerçekleştirilecektir.
6	İnşaat	Üst toprağın kurtarılması	İnceleme	Üst toprağın kurtarılması ve saklanması süresince	EİH güzergâhı hariç Proje Sahası	Üst toprak katmanı kurtarma faaliyetleri ve depolama şartları incelenerek şartların yasal gereksinimlere uygun olması garanti edilecektir.	İzleme, Toprak ve Erozyon Planı talimatları

No. Proje Aşaması	Konu	Yöntemler	Zamanlama	Konum	Yorumlar	İlerleme
						doğrultusunda gerçekleştirilecektir.
İnşaat ve İşletme	Kuş İzlemesi	Saha gözlemleri	1 yıl boyunca (izleme sonuçlarına göre ileri bir çalışmanın gerekliliği belirlenecektir)	Proje Sahası ve yakın çevresi	Kuş izlemesi, tüm Proje Sahasını kapsayacak şekilde nitelikli uzmanlar tarafından bir yıl boyunca (tüm mevsimi kapsayan) saha çalışması için transekt hattı ve nokta sayımı metodoloji izlenerek gerçekleştirilecektir. Temel amaç, biyoçeşitlilik özelliklerini tetikleyen kritik yaşam alanlarının kesin yerlerinin belirlenmesi ve bunların kullanım alanları olacaktır.	İzleme, bu Yönetim Planını takiben gerçekleştirilecektir.
İnşaat ve İşletme	Öncelikli Biyoçeşitlilik Unsurları ve Kritik Habitat Unsurları için izleme	Yarasalar için Yarasa dedektörleri ile, diğer unsurlar içinse CBS ve saha gözlemleri ile	1 yıl boyunca (izleme sonuçlarına göre ileri bir çalışmanın gerekliliği belirlenecektir)	Proje Sahası ve yakın çevresi	Daha yüksek öncelikli ve koruma önemindeki biyoçeşitlilik unsurları araştırmaları, daha önceki saha araştırmaları sırasında ve habitat uygunluğuna veya literatür araştırmaları sonuçlarına dayanarak ÇSED'nin (Cilt I) ilgili bölümlerinde listelenen türlerin yerinde varlığını teyit etmek için izlenecek şekilde gerçekleştirilecektir. Daha sonra, bu biyoçeşitlilik unsurları için bu unsurlara özgü eylemler, BEP'te, gerek duyulması halinde (varlığın doğrulanması ve Proje Sahasındaki yaşam alanlarının ayrıntılı olarak belirlenmesi durumunda) ayrıntılandırılacaktır.	Bu YP'nın uygulama geçmesi ile izleme gerçekleştirilecektir.
7 İşletme	Derivasyon tüneli	Sucul biyoçeşitlilik çalışma yöntemleri	Derivasyon tüneli işletmeye alındığında bir defa	Gökırmak Nehri ve derivasyon tünelleri	Tünel faaliyetinin başarısını değerlendirmek için mümkün olan yer ve zamanlarda Gökırmak'ın belirli bölgelerinde su ile ilgili biyoçeşitlilik izlenecektir.	Bu YP'nın uygulama geçmesi ile izleme gerçekleştirilecektir.
8 İşletme	Gelecekteki Muhtemel Tesisler	Görsel inceleme	Şantiye kurulmasından önce	Belirlenen alan içerisinde	Atık alanının yer değiştirmesi sürecinde Kepezkaya ADT'nin arkasında bulunan atık alanının kaldırılması izlenecektir. Mevcut ve ileride planlanan atık alanlarının her ikisi de izleme kapsamına alınacaktır.	
9 İşletme	Kuş İzleme	Görsel inceleme	İlkbahar ve Sonbahar göç mevsimleri ve kışlama dönemi	EİH güzergâhı boyunca seçilen gözetleme noktaları	Özellikle ilkbahar ve Sonbahar göç mevsimlerinde kuş gözlemleri ve uluslararası kurallara göre kışlama dönemi izlenmesi potansiyel çarpışma ve elektrik çarpması etkileri açısından EİH'nin faaliyete başlamasından itibaren en az 1 yıl yapılacaktır.	YP ilk yenilenmesinden sonra bu tarihe kadar herhangi bilinen bir izleme yapılmamıştır.

No. Proje Aşaması	Konu	Yöntemler	Zamanlama	Konum	Yorumlar	İlerleme
11 İşletme	İstilacı türlerin kontrolü	Saha gözlemleri	Her iki yılda bir	EİH güzergâhı hariç Proje Sahası	Özellikle bölge bitki türleri üzerinde yoğunlaşarak her iki yılda bir istilacı türlerin varlığı ve yayılması izlenecektir. Özellikle maden alanı ve üst toprak katmanının saklandığı bölgeler istilacı türlerin yetişme ve yayılması için yüksek potansiyel taşıyan bölgelerdir.	Bu YP'nın uygulama geçmesi ile izleme gerçekleştirilecektir.
12 Kapatma	Ekolojik onarım	Görsel inceleme	İslahat ve onarma başladıktan sonra Onarma Planı ile çapraz kontrol yapılarak her yıl.	Ekolojik onarım alanlarında	Ekolojik onarma işlemi başladıktan sonra her yıl yapılan onarım uzmanlar tarafından incelenecektir. Bu izleme sonuçlarına göre son izleme tarihi belirlenecektir.	İslahat ve onarma başladıktan sonra izleme faaliyetleri başlayacaktır.

**Tablo 6-3. Toprak ve Erozyon Planına göre alınacak Peyzaj ve Yenileme Önlemleri**

Önlem	Adı	Tanım ve Amaç
GCP-LR1	Toprak Yayma	İnşaat ve peyzaj malzemelerinin ikame alanlarına yerleştirilmesinde agrega, toprak ve yüzey malzemesinin doğru olarak yerleştirilmesidir.
GCP-LR2	Ağaç ve Funda Ekimi	Peyzaj ikamesinde ağaçların ve fundaların ekimi düzgün olarak ve doğru mevsimde yapılacaktır. Gerek inşaat döneminde gerekse işletme döneminde görsel kaynaklar tutulacaktır. Peyzaj telafi edici ekim önlemlerinin uygulaması ve bakımı asli husus olup, tam olarak gerçekleştirilmesinin sağlanmasının kontrolü ve önerilen peyzaj önlemleri ile diğer proje faaliyetleri ve işletme gereksinimleri arasındaki çelişkilerin mümkün olan en kısa sürede ve EK ve SK azaltma önlemlerinden ödün vermeden çözülmesi sağlanacaktır.
GCP-LR3	Kalıcı Tohumlama	Uzun dönemde yerel bitki türlerinin ve ekolojinin eski haline dönebilmesi için yeterli bir bitki örtüsü oluşturulacaktır. Doğrudan tohumlamanın amacı bir yıl içerisinde olabildiğince tohumlama yaparak orijinal bitki örtüsünün biyolojik olarak canlandırılması ile kurulmasıdır. Ağaç ve fidan ekimi ile beraber EK ve SK önlemleri ile erozyonun azaltılması ve örselenmiş zeminden kaynaklanan sedimentasyonun azaltılması; ekonomik, saha şartlarına adapte en uygun bitkilerin seçimi ile vahşi hayatın ve doğal güzelliklerin artırılması yönünde amaçlanacaktır. Gerekli olduğu durumlarda sulu tohumlama yapılacaktır.
GCP-LR4	Üst Toprak Depolama Yönetimi	Orijinal bitki örtüsünün tekrar kurulması için uygun bir toprak yönetimi gereklidir ve bu husus biyolojik olarak canlandırılması ve bitki dağılımı yenilemesinin başarısı açısından kritik önem oluşturmaktadır. Bu yönetimin amacı depolama süresince toprağı korumak olup sadece toprak kalitesini korumayı değil ayrıca yeraltı filizleri, çok yıllık bitkilerin köksapları ve yıllık bitkilerin tohumları gibi bitki yapılarını da korumayı amaçlayacaktır.

*Kaynak: Acacia Bakır Projesi, Toprak ve Erozyon Planı*

## 7. DENETLEME VE RAPORLAMA

ISG Müdürü tarafından düzenli saha denetlemeleri yapılarak sahada Yönetim Planının başarı ile uygulanması sağlanacaktır. Bu plan ile uyumsuzluklar ve olaylar Proje ÇSYS gereksinimlerine göre raporlanacaktır. Tüm kayıtlar Proje ÇSYS uyarınca saklanacaktır.

## 8. GÖZDEN GEÇİRME VE GÜNCELLEME

Bu plan faaliyetlerdeki ve /veya kullanılan tehlikeli maddelerdeki değişiklikler sonucunda gerektirdiği şekilde gözden geçirilecektir. Mevcut proje standartları ile bir uyumsuzluk belirlendiğinde veya herhangi bir düzeltici önlem gerektiğinde veya Proje Sahasındaki mevcut biyoçeşitlilikteki performans koşulları, ilgili kılavuz notları ve durum değiştiğinde Plan gereğince güncellenecektir. ISG Müdürü YP'nın gözden geçirilmesi ve güncellenmesinden Ve İşletme Müdürü de Plan değişikliklerinin onaylanmasından sorumludur. Herhangi bir güncellemeden sonra Plan personele tekrar tebliğ edilecek ve yüklenici/altyüklenici yönetimleri ile paylaşılacaktır.