

EBRD COVID-19 Dayanıklılık Çerçevesi - Çevresel ve Sosyal Değerlendirme Eğitim Programı



Video 1 - Elektrik üretimi



**Haziran
2020**

Giriş

Giriş

Bu eğitim videosunun amacı, EBRD'nin Çevresel ve Sosyal Politikasının (2019) ve beraberindeki Performans Koşullarının, elektrik üretim sektöründeki bir Projenin çevresel ve sosyal değerlendirmesi sırasında nasıl uygulanabileceğini göstermektir.

Kullanılan örnek, yeni bir rüzgar çiftliğinin inşası ve işletilmesidir.

Projenin tanıtımı

Önemli bilgiler:

- 110 MW'a kadar güç sağlayan 30 kara rüzgar türbini jeneratörü
- 25 km havai iletim hattı
- İnşaat kampı, kontrol odası, trafo merkezi
- Mevcut toprak yollar, halkın kullanımı için asfalt kaplanmıştır.
- Türbinler dağ zirvelerine yerleştirilmiştir, yüksek görünürlüğe sahiptir ve kış aylarında karla kaplıdır



Performans Koşullarının Uygulanması

EBRD Performans Koşulu		Uygulanabilirlik ve gerekçe
1	Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi	Evet - Kategori A Projesi. Projenin ölçeği ve büyüklüğü nedeniyle ve peyzaj ile görsel ortamda önemli değişiklikler meydana gelebileceğinden dolayı ayrıntılı bir çevresel ve sosyal değerlendirme yapılmıştır.
2	İşgücü ve Çalışma Koşulları	Evet - Mal ve hizmet sağlamak için işgücünün ve birden fazla birincil tedarikçinin kullanılmasından ve işçiler için bir inşaat kampı bulunmasından dolayı. Yüklenici yönetimi gereklidir.
3	Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Kontrolü	Evet - İnşaat sırasındaki kaynak (su, malzeme, yakıt, agrega) kullanımından, Projenin dağdaki su pınarları üzerindeki olası etkisinden ve türbinlerin çalışması sırasında oluşacak gürültü ve gölge titreşiminden dolayı.
4	Sağlık, Emniyet ve Güvenlik	Evet - karayolu taşıtları kullanılmasından, inşaat (ve birden fazla kez ağır malzemelerin yukarıya kaldırılması) sırasında işçilerin ve yöre sakinlerinin tehlikelere maruz kalmasından ve kış mevsiminde pervanelerin buz fırlatma olasılığı bulunmasından dolayı.
5	Arazi Edinimi, Arazi Kullanım Kısıtlamaları ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim	Evet - türbin temelleri için özel şahıslardan arazi kiralınmasına ihtiyaç olmasından dolayı. Erişim yollarının arazisi devlete aittir. Türbinleri çevreleyen arazi, çobanlar ve yöre halkı tarafından otlatma amacıyla ve ormancılık ürünlerinin, hayvan yemlerinin, yabani bitkilerin vb. toplanması için gayri resmi olarak kullanılmaktadır.
6	Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi	Evet - Proje sahası Uluslararası Doğa Koruma Birliği Kırmızı Listesinde yer alan üç türün bulunduğu, biyolojik çeşitliliği uluslararası ölçekte tanınmış bir alanda (Önemli Kuş Alanı) yer almaktadır.
7	Yerli halklar	Hayır - Proje alanında PK7 uygulanabilirlik kriterlerini karşılayan hiç kimse yoktur.
8	Kültürel Miras	Evet - önemli miktarda kazı yapılacak ve toprak taşınacaktır.
10	Bilgi Paylaşımı ve Paydaş Katılımı	Evet - kamuya kapsamlı bir bilgi paylaşım ve danışma süreci yürütülmüştür. Yerel istihdam ve toplum geliştirme projelerinin görsel etkileri ve beklentileri nedeniyle Projeye büyük bir ilgi vardır.

Projenin tanıtımı

Projeden yola çıkarak aşağıdakilerin nasıl uygulanacağını inceleyeceğiz:

- PK5: Arazi Edinimi, Arazi Kullanım Kısıtlamaları ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim
- PK6: Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi



Proje alanı gayri resmi olarak hayvanların otlatılması ve doğal kaynakların toplanması için kullanılmaktadır.



Dağda su pınarları mevcuttur ve su yöredeki çobanlar ve hayvanlar tarafından tüketilmektedir. Çeşitli yarasalar ve kuşlar da mevcuttur (mağaralar).

Görev 1 - Mevcut belgelerin gözden geçirilmesi

Görev 1 - Mevcut belgelerin gözden geçirilmesi

Aşağıdaki belgeler müşteriden talep edilmiştir:

PK5: Arazi Edinimi, Arazi Kullanım Kısıtlamaları ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim

- Çevresel ve sosyal etki değerlendirmesi raporu;
- Arazi edinim ve yeniden yerleşim planlama belgeleri
- Paydaş katılım planı ve son katılım kayıtları
- Şikâyet mekanizması ve şikâyet kayıtlarının son durumu

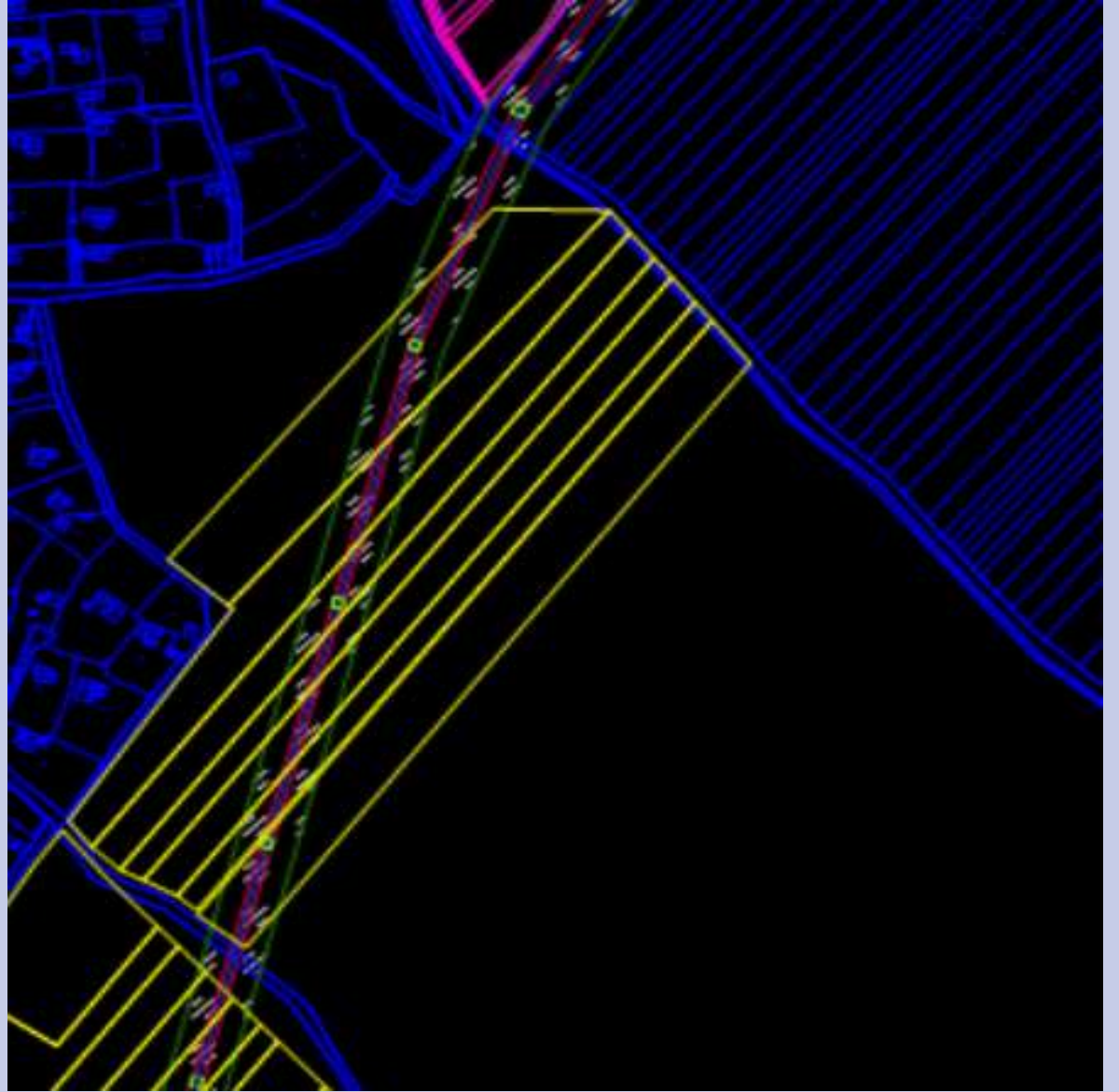
PK6: Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi

- Çevresel/biyolojik çeşitlilik mevcut durum etüt raporları
- Kritik Habitat Değerlendirmesi
- Çarpışma riski modeli
- Kuş ve yarası izleme raporları
- Biyolojik çeşitlilik eylem planı

Görev 2 - Saha ziyareti ve görüşmeler

Saha ziyaretinde,
doğrudan etkilenen arazi
kullanıcıları ile
görüşülmüştür,

İletim direklerinin ve kara
sınırlarının yerini
tartışalım.



Çobanlar, Projenin kendilerini nasıl etkileyebileceğini ya da geçim kaynağını eski hale getirme tedbirlerinden yararlanabileceklerini bilmiyorlardı.

İnşaat sırasındaki erişim kısıtlamaları hakkında onları bilgilendirmek için Müşteriyle gayri resmi arazi kullanıcıları arasında hiçbir iletişim protokolü oluşturulmamış.

Projenin inşaat programı yapılırken ve geçici çitler kurulurken, bunların yerleri çobanlar ile görüşülerek kararlaştırılmalı, düzenli geçiş noktaları yapılmalıydı.



Müşterinin Proje Ekibinde en az üç toplum irtibat görevlisi olmalıydı.

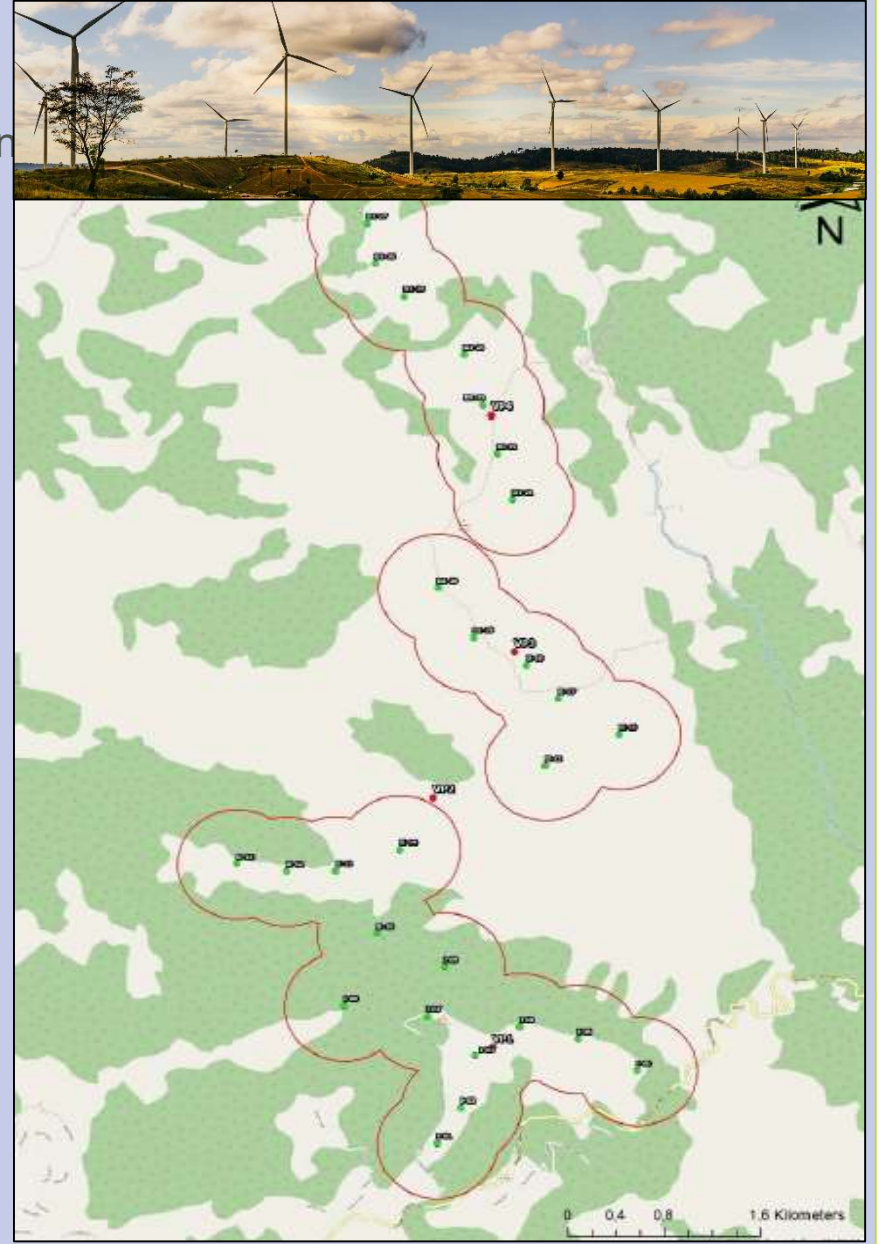
Biyolojik çeşitlilik üzerindeki etkilerden kaçınmak için iyi uluslararası uygulama



- Kuşlar ve yarasalar üzerindeki etkileri sınırlandırmak için hassas yerlerden kaçınılmalı.
- Rüzgar çiftlikleri şu yerlerde olmamalı:
 - Hassas türlerin habitatları veya kaliteli habitatlar arasındaki alanlar
 - Özel Koruma Alanları, Önemli Kuş ve Biyolojik Çeşitlilik Alanları veya belirlenen türlerle etkileşime girebilecekleri yerler
 - BirdLife International tarafından önemli olduğu belirlenen konumlar
 - Başlıca göç yolları veya çok sayıda kuş veya yarasanın yoğun olduğu yerler (dağ geçitleri)
 - Kuşlar açısından yüksek çarpışma riski olan alanlar (yarasalar için kritik yerler olan sulak alanlar, dağ sırtları, ormanlık alanlar)
 - Bilinen uçuş yolları.
- İyi bir mevcut durum etütüne dayalı bir çarpışma riski modeli hazırlanmalı (sonraki slayta bakın)
- Hassas inşaat dönemlerinden kaçınılmalı (göç mevsimleri, nadir kuş türlerinin uygun bir mesafede yuvalanması)
- Gece yarasalarına rahatsızlık vermemek için gece çalışmaktan kaçınılmalı

Çarpışma risk modeli

- Yerleşik ve göçmen kuş türleri ve yarasalar için çarpışma risk modeli hazırlanmış.
- İyi Uluslararası Uygulamayla uyumlu olarak, kuşlar için yapılan araştırmanın zamanı göç ve/veya üreme dönemini yansıtıyor (hedef türler mevcut/daha çok sayıda ve en çok maruz kalan).
- Veriler, 12 ay boyunca her 2 haftada bir, dört gözlem noktasından 50 saatlik dönemlerde toplanmış.
- Kuşlar ve yarasalar için çarpışma riski, her türün boyutu ve uçuş hızı ve ortalama operasyonel türbin hızı dikkate alınarak değerlendirilmiş.
- Her model girdi faktörünün geçerliliği kontrol edilmiş.
- Model, etki azaltma önlemlerinin geliştirilmesi için iyi bir temel sağlamış.



Rüzgar çiftliği etki azaltma tedbirleri (1)

Başlıca potansiyel etkiler:

- Türbinlerle çarpışmalar ve ölüm oranı (bazı türler diğerlerinden daha hassastır)
- Rüzgar çiftliklerinden belli bir mesafeye kadar memelilerin ve kuşların rahatsız olması
- Uzak bölgelerdeki aydınlatmanın ve insan varlığının gece türlerine rahatsızlık vermesi
- Habitat kaybı (doğrudan Projenin ayak izinden ve verdiği rahatsızlıktan dolayı)

Azaltım:

- Hassas yerlerden kaçınmak için türbinlerin mikro konumlandırılması
- Hassas kuş türlerini tespit etmek için insan gözetimi ve/veya yapay teknoloji kullanılması ve çarpışma riskini azaltmak için türbinlerin kapatılması (aktif türbin yönetimi)
- Yarasa uzaklaştırıcı teknolojilerin kullanılması: akustik uzaklaştırıcılar, dokulu kaplamalar, düşük seviyeli ultraviyole aydınlatma
- Yarasa ölümlerini azaltmak için önceden tanımlanmış rüzgar hızlarında enerji üretiminin durdurulması (azaltma)
- Farklı işletme stratejilerinin (örneğin, pervanelerin ayarlanması ya da serbest dönüş) benimsenmesi
- Entegre "tespit-uzaklaştırma" ve "tespit-önleme" sistemlerinin kullanılması

Rüzgar çiftliği etki azaltma önlemleri (2)



- İnşaatı denetlemek, inşaat öncesi kontroller yapmak ve yabani hayatın sıkışıp kalmamasını sağlamak için ekoloji uzmanlarının istihdam edilmesi
- Kuşları çekebilecek gıda atıklarının kontrol altına alınması
- Yasadışı avlanmanın kontrol edilmesi ve evcil hayvan ticareti amacıyla Hermann kaplumbağasının toplanmasını durdurulması.
- Hedef bitki örtüsü türleri ile ayrıntılı bir restorasyon planı geliştirerek ve doğru türlerin kompozisyonunu sağlayacak yöntemler belirleyerek bozulmuş alanların eski haline getirilmesi.
- Kuş ve yarasaların sürekli izlenmesi ve izleme sonuçlarının operasyonel yönetim kontrollerinin düzenlenmesinde kullanılması.
- Çarpışmalar için havai elektrik hatlarının izlenmesi
- Daha geniş bir izleme stratejisinin parçası olarak karkas sayımı yapılması

Erişim yollarının iyileştirilmesi



Başlıca potansiyel etkiler:

- Ulusal olarak korunan bitki türleri üzerinde Kritik Habitatı tetikleyebilecek fiziksel rahatsızlık ve toz etkileri
- Hermann kaplumbağasının habitatının kaybolması, bariyer etkileri, inşaat ve işletme trafiğinden kaynaklanan ölümler, üreme başarısını etkileyen rahatsızlıklar.

Azaltım:

- Yer deęiřtirmeyen sürüngenler için nadir bitki topluluklarından uzak durmak
- Bir Kurtarma ve Yeniden Yerleřtirme Planı (inşaat öncesi etütler, zamanlama, yer değiştirme yöntemleri, yeni yerlerin belirlenmesi) hazırlamak
- Projenin ayak izini en aza indirmek ve çalışma alanlarını çevrelemek için engeller kullanmak (bitki türleri  i ek açarken ve görünür olduğunda yapılır)
- Uzman bir  evrebilimci tarafından sürekli izleme yapılması sayesinde kaplumbağaların çalışma alanlarına girmesini önlemek ve mahsur kalırsa onları kurtarmak.
- Gerekirse gelecekte yol geçiş yapılarının yapılmasını değerlendirmek

Havai iletim hattı

Etkiler:

- Belirli kuş türleri için çarpışma riski
- Direklerin beton kaideler üzerine montajından kaynaklanan ayak izi
- İnşaat sırasında daha fazla arazinin durumdan etkilenmesi
- Havai iletim hattının altındaki arazinin kalıcı şekilde temizlenmesi gerekebilir
- İnşaat gürültüsü yuva yapan kuşları (*Circaetus gallicus*) rahatsız edebilir
- Daha az hareketli türler etkilenebilir (*Hermann kaplumbağası*)

Proje, İyi Uluslararası Uygulamalar açısından değerlendirilmiştir - etki azaltma önlemleri şunları içerir:

- Çarpışma riskini en aza indirmek için iletim hattının önerilen güzergahlarla hizalanması.
- Yavrular yuvadan/tünekten ayrılana kadar hassas kuşların veya nadir yarasaların içinde yavru bulunan tüneklerinin rahatsız edilmesini önlemek için inşaat çalışmalarının uygun zamanda yapılması.

İyi Uluslararası Uygulamalar şunları da içerebilir:

- Elektrik hatlarının göç darboğazları gibi hassas yerlerde gömülmesi (mümkünse)
- Görünürlüğü artırmak için kuş uçuşu yönlendiricilerin takılması (gece uçan türlerde işe yaramaz)
- Elektrik hatlarının yatay diziler halinde kullanılması
- Kuşlar elektrik hatlarının üzerine tündüğünde elektrik çarpmasını en aza indirmek için



Görev 3 - EBRD formatını kullanarak analiz ve raporlama

Görev 3 - EBRD formatını kullanarak analiz ve raporlama

ÇSEP'te ele alınması gereken aşağıdaki boşluklar belirlenmiştir:

1. Müşterinin, etki azaltma hiyerarşisine uygun olarak arazi ile ilgili etkilerden nasıl kaçındığına veya bu etkileri nasıl en aza indirdiğine dair herhangi bir değerlendirme yapılmamış.
2. ÇSED'de arazi kullanıcıları yeterince tanımlanmamış veya dağdaki pınarlara erişimin kısıtlanmasının nasıl bir etki yaratacağı ele alınmamış. Sosyal alıcıların tanımlanmasında ve arazi kullanım modellerinin anlaşılmasında Google Earth uygulamasına fazla bağlı kalınmış.
3. Projeden etkilenen insanlarla iletim hattı direklerinin tasarımını ve konumunu optimize etmek için arazi sınırlarını yansıtacak şekilde ek paydaş katılımı sağlanmalıydı
4. Geçim kaynaklarının eski haline getirilmesine yönelik tedbirlerden kimlerin faydalanacağına dair kriterleri içermesi gereken bir Geçim Kaynaklarını Geri Kazandırma Planı yapılmalıydı.
5. Müşteri topluluk irtibat görevlilerini (en fazla üç) işe almalıydı. Topluluk irtibat görevlileri şunları yapacaktır:
 1. Arazi kullanıcılarını Proje hakkında ve inşaat sırasında erişimi kısıtlanacak yerler hakkında bilgilendirmek; inşaat yapılan kısımlar boyunca oluşturulacak geçiş noktaları üzerinde anlaşmak, yerel istihdam fırsatları, şikayet mekanizması ve topluluk kalkınma girişimleri hakkında bilgi vermek.
 2. Arazi kullanıcılarına gelecekte, işletme sırasında arazi ile ilgili etkileri (gölge, toz, gürültü, buz fırlatma) ve türbinler arasındaki alanların otlatma ve diğer amaçlar için hala kullanılabileceğini bildirmek.

Görev 3 - EBRD formatını kullanarak analiz ve raporlama

ÇSEP'te ele alınması gereken aşağıdaki boşluklar belirlenmiştir:

1. Öncelikli biyolojik çeşitlilik özellikleri ve kritik habitatlar tam olarak tanımlanmamış.
2. Mevcut durum kapsamı, Projenin ölçeği ve büyüklüğü ile veya Projenin konumunun biyolojik çeşitlilik açısından hassasiyeti ile orantılı değil.
3. İnşaat öncesi yapılan etütlere çok fazla güvenilmiş (etkiden kaçınmak için çok geç kalınmış). Bu nedenle, Önemli Kuş Alanıyla ilişkili kuş türleri dahil olmak üzere kuşlar ve yarasalar için ek araştırmalar yapılmalıydı.
4. Önemli Kuş Alanı üzerindeki etkiyi değerlendirmek için ek istişare yapılmalıydı.
5. Dağdaki pınarlar üzerindeki potansiyel etkiler, habitatlar üzerindeki ikincil etkiler ve kümülatif etkiler değerlendirilmemiş.
6. İnşaat sırasında alanları eski haline getirmeye yönelik bir plan yok.
7. Her tetikleyici türe odaklanarak kritik bir habitat değerlendirmesi yapılmalıydı.
8. Öncelikli biyolojik çeşitlilik özellikleri üzerindeki etkilerin azaltılmasını ve kritik habitatlarda (varsa) net kazanç elde edildiğini göstermek için bir Biyolojik Çeşitlilik Eylem Planı hazırlanmalıydı.
9. İstilacı türlerin yayılma riski ÇSED'de değerlendirilmemiş.
10. Ekosistem hizmetleri (dağ pınarları, otlatma alanları) üzerindeki potansiyel etkiler ayrıntılı olarak değerlendirilmemiş.

Performans Koşullarının Uygulanması

EBRD Performans Koşulu		Uygulanabilirlik ve gerekçe
1	Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi	Evet - Kategori A Projesi. Projenin ölçeği ve büyüklüğünden ve peyzaj ile görsel ortamda önemli değişiklikler meydana gelebileceğinden, ayrıntılı bir çevresel ve sosyal değerlendirme yapılmıştır.
2	İşgücü ve Çalışma Koşulları	Evet - Mal ve hizmet sağlamak için işgücünün ve birden fazla birincil tedarikçinin kullanılmasından ve işçiler için bir inşaat kampı bulunmasından. Yüklenici yönetimi gereklidir.
3	Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Kontrolü	Evet - İnşaat sırasındaki kaynak (su, malzeme, yakıt, agrega) kullanımından, Projenin dağdaki su pınarları üzerindeki olası etkisinden ve türbinlerin çalışması sırasında oluşacak gürültü ve gölge titreşiminden dolayı.
4	Sağlık, Emniyet ve Güvenlik	Evet - karayolu taşıtları kullanılmasından, inşaat (ve birden fazla kez ağır malzemelerin yukarıya kaldırılması) sırasında işçilerin ve yöre sakinlerinin tehlikelere maruz kalmasından ve kış mevsiminde pervanelerin buz fırlatma olasılığı bulunmasından dolayı.
5	Arazi Edinimi, Arazi Kullanım Kısıtlamaları ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim	Evet - türbin temelleri için özel şahıslardan arazi kiralınmasına ihtiyaç olmasından dolayı. Erişim yollarının arazisi devlete aittir. Türbinleri çevreleyen arazi, çobanlar ve yöre halkı tarafından otlatma amacıyla ve ormancılık ürünlerinin, hayvan yemlerinin, yabani bitkilerin vb. toplanması için gayri resmi olarak kullanılmaktadır.
6	Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi	Evet - Proje sahası Uluslararası Doğa Koruma Birliği Kırmızı Listesinde yer alan üç türün bulunduğu, biyolojik çeşitliliği uluslararası ölçekte tanınmış bir alanda (Önemli Kuş Alanı) yer almaktadır.
7	Yerli halklar	Hayır - Proje alanında PK7 uygulanabilirlik kriterlerini karşılayan hiç kimse yoktur.
8	Kültürel Miras	Evet - önemli miktarda kazı yapılacak ve toprak taşınacaktır.
10	Bilgi Paylaşımı ve Paydaş Katılımı	Evet - kamuyla kapsamlı bir bilgi paylaşım ve danışma süreci yürütülmüştür. Yerel istihdam ve toplum geliştirme projelerinin görsel etkileri ve beklentileri nedeniyle Projeye büyük bir ilgi vardır.

Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası için Environmental and Social Advisory Services Limited (ESAS) tarafından hazırlanmıştır.

www.esaservices.co.uk

ESAS, İngiltere'de 35 Waldegrave Gardens, Twickenham adresinde kayıtlıdır. Londra TW1 4PH.
İngiltere.
Şirket No: 7581160. İrtibat: stuart.hume@esaservices.co.uk
Copyright © 2020. Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası