



*This project is co-funded by the European Union, the Republic of Turkey and the World Bank
Bu Proje Avrupa Birliği, Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir*

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER PROJESİ – II EK FİNANSMAN KAPSAMINDA

TEKNİK FİZİBİLİTE HAZIRLANMASINA YÖNELİK DANIŐMANLIK HİZMETİ

ELEŞKİRT BELEDİYESİ GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI

ARALIK 2023



SÜRDÜRÜLEBİLİR
ŞEHİRLER



T.C. ÇEVRE VE
ŐEHİRİLİK BAKANLIğI



İLBANK
TÜRKİYE'NİN YAPICI GÜCÜ



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	i
TABLO LİSTESİ.....	ii
ŞEKİL LİSTESİ.....	iii
KISALTMALAR.....	iv
Yönetici Özeti.....	1
1. Alt Proje Açıklaması.....	2
2. Çevresel ve Sosyal Tarama.....	4
3. Yasal ve Kurumsal Çerçeve.....	5
4. Başlangıç Durumu Verileri.....	8
5. Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı.....	9
6. Paydaş Katılımı.....	45
7. Ekler.....	53

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. İnşaat ve İşletme Aşamalarında Kullanılacak Suyun Temin Planı.....	10
Tablo 2. Proje Kapsamında Uyulacak Atıksu ve Ortam Suyu Kalitesi Kriterleri	11
Tablo 3. Proje Kapsamında Uyulacak Atık Yönetimi Kriterleri	12
Tablo 4. Proje Kapsamında Uyulacak Tehlikeli Madde Yönetimi Kriterleri.....	14
Tablo 5. PM10 Kirleticisi Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ve Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği Sınır Değerleri	16
Tablo 6. Çevresel Gürültü Düzeyi Sınır Değerleri.....	18
Tablo 7. IFC Environmental, Health and Safety Guidelines: Noise Level Guidelines	18
Tablo 8. ÇSYP Kapsamında Yürütülecek Çalışmaların Görev ve Sorumlulukları	31
Tablo 9. Önlemler Planı.....	34
Tablo 10. İzleme Planı	42
Tablo 11. Paydaş Analizi Tablosu	46
Tablo 12.Şikayet Mekanizması Akış Diagramı	51

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Proje Alanı Uydu Görüntüsü.....	2
Şekil 2. Proje Alanı Ulaşım Güzergahı.....	3
Şekil 3. Enerji Nakil Hattı Güzergahı	4
Şekil 4. Mesafelere Göre Gürültü Dağılım Grafiği	18
Şekil 5. Çeşitli Materyallerin Güneş Işığı Yansıtma Yüzdeleri	21
Şekil 6. Göçmen Kuş Göç Yolları Haritası	22
Şekil 7. Proje Alanı – Yaban Hayatı Geliştirme Sahası.....	24

KISALTMALAR

%	Yüzde
€	Euro
µg	Mikrogram
A.Ş.	Anonim Şirketi
AB	Avrupa Birliği
ÇD	Çevresel Etki Değerlendirmesi
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi
ÇSED	Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi
ÇSYP	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
ÇŞİDB	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
ÇŞYR	Çevresel ve Sosyal İzleme Raporları
DB	Dünya Bankası
dB	Desibel
DM	Dağıtım Merkezi
EBRD	Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası
E-ÇBS	Entegre Çevre Bilgi Sistemi
EF	Ek Finansman
EHS	Çevre, Sağlık ve Emniyet
EPDK	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
ESG	Çevresel Sosyal Yönetişim
FAA	ABD Federal Havacılık İdaresi
FI	Finansal Aracılık
GES	Güneş Enerji Santrali
GIIP	Uluslararası Endüstri Uygulamaları
ha	Hektar
IFC	Uluslararası Finans Kurumu

İlbank	İlbank Anonim Şirketi
İSG	İş Sağlığı Güvenliği
Kg	Kilogram
KKD	Kişisel Koruyucu Donanım
KVS	Kısa Vadeli Sınır Değer
Kwe	Kilowatt Elektrik
Kwh	Kilowatt Saat
Kwp	Kilowatt Peak
LARPF	Arazi Edinimi ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim Politika Çerçevesi
lt	Litre
m	Metre
m ²	Metre Kare
m ³	Metre Küp
MWh	Megawatt Saat
No	Numara
O.P	Operation Policy
PKP	Paydaş Katılım Planı
PTD	Proje Tanıtım Dosyası
PV SYST	Fotovoltaik Sistem Yazılımı
R.G.	Resmî Gazete
SKHKKY	Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği
SŞP	Sürdürülebilir Şehirler Projesi
STK	Sivil Toplum Kuruluşları
TAP	Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği
TL	Türk lirası
UVS	Uzun Vadeli Sınır Değer
vb.	Ve benzeri

Yönetici Özeti

Dünya Bankası (DB) ve Avrupa Birliği'nden (AB) teknik ve mali destekle İLBANK A.Ş. (İLBANK), Sürdürülebilir Şehirler Projesi (SŞP) projeler dizisi uygulamaktadır. SŞP, katılımcı belediyelerin ve kamu hizmetlerinin altyapı hizmeti ihtiyaçlarını iyileştirmeyi amaçlamaktadır.

SŞP-II Ek Finansman (EF), kentsel planlama sistemlerine daha özel bir odaklanma sağlayacak ve programı kentsel ulaşım gibi daha geniş sektörlere genişletecek yeni nesil operasyonlar olup sıfır atık, enerji verimliliği, **yenilenebilir enerji**, belediye sosyal hizmetleri, afet kurtarma, kentsel yenileme ve restorasyon sektörlerini içermektedir.

Eleşkirt Belediyesi tarafından Ağrı ili, Eleşkirt ilçesi, Esentepe Mahallesi, 206 Ada 50 Parsel sınırları içerisinde “Güneş Enerji Santrali Projesi (500,5 kwp, 415 kwe)” planlanmaktadır. Planlanan proje alanına ait koordinat listesi ve yer bulduru haritası ilişikte verilmiştir (Bkz. Ek-1, Bkz. Ek-2). Söz konusu proje kapsamında Güneş Enerji Santralinin kurulacağı alan, Eleşkirt Belediyesi’ne tahsis edilmiştir. Bu doğrultuda tahsis yazısı ilişikte verilmiştir (Bkz. Ek-3).

Söz konusu proje, Türkiye’deki şehirlerde sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek amacıyla Dünya Bankası finansmanı ile desteklenen Sürdürülebilir Şehirler Projesi - II – Ek Finansman (SCP-II-AF) kapsamında yer alan alt projelerden bir tanesidir. Proje kapsamında gerçekleştirilecek yatırım, hem Ulusal mevzuatlara hem de Dünya Bankası Koruma Önlemi Politikalarına uygun olacaktır. Ayrıca İlbank, ilgili Dünya Bankası politika ve prosedürlerine uyulmasını sağlamak için finansal aracı olarak hareket edecektir.

Projenin işletmeye geçmesi ile Eleşkirt Belediyesinin toplam elektrik tüketiminin yaklaşık %58,4’u karşılanacaktır. Bu oran belirlenirken Eleşkirt Belediyesi’ne ait son yıl tüketimi verisi (936 MWH) ve GES Projesinin üretimi (624 MWH) esas alınmıştır.

Projenin yaklaşık maliyeti 410.180 € ve birim fiyat ise 819,54 €/kwp olarak piyasa araştırması yapılarak oluşturulmuştur. Proje için ödenecek kredi yıllık 28.349,52 € olarak hesaplanmıştır. Ayrıca Kurumun ödemiş olduğu elektrik birim fiyatı 3,4258 TL/kwh güncel kur üzerinden (1€=28,60 TL) 0,119 € dur. Proje öz sermaye ile yapılması durumunda amortisman süresi 7 yıl Dünya Bankası kredisi ile yapılması durumunda ise 14 yıl olarak hesaplanmıştır.

Proje üretim verileri EPDK verileri, global güneşlenme süresi ve PV SYST programı kullanılarak hesaplanmıştır. Santral yıllık 624 MWH üretim ile ekonomiye katkısı yanı sıra güneş enerjisinin yenilenebilir temiz enerji kaynağı oluşundan kaynaklı 387 ton karbon salınımında engelleyecektir.

Santralin kurulacağı bölge en yakın yerleşim alanına 500 m mesafede yer aldığından dolayı bölge halkı kısa süreli etkilenebilir. Santral kurulurken kazı çalışması trafo montajı ve yaklaşık 2.050 m mesafeli nakil hattı ve arazi çalışması işlemleri yaklaşık olarak 4 hafta süresince olacaktır.

Projenin teknik açıdan analizleri yapılmıştır. Proje alanı incelenerek fotoğraflandırılmıştır. Projeye ait fotoğraflar ilişikte verilmiştir (Bkz. Ek-4).

1. Alt Proje Açıklaması

Projenin spesifik amacı; proje kapsamında kurulacak olan güneş enerjisi panelleri ile yenilenebilir enerji kaynağı olan güneş enerjisi kullanılarak elektrik üretimi gerçekleştirilmesidir. Bu sayede Eleşkirt Belediyesi, elektriğe ayırmış olduğu bütçeyi daha verimli olarak kullanması sağlanacak, toplum ve çevre sağlığının geliştirilmesi yönündeki ihtiyaçlara daha iyi yanıt verebilecektir.

Enerji ihtiyacının sürekli artması ve birim maliyetlerin sürekli yükselmesi, belediyenin enerji giderini çok ciddi oranda artırmaktadır. Çevresel politikalar ve uluslararası anlaşmalarla karbon salınımının azaltılması bu projenin diğer etkenidir. Proje alanına ait uydur görüntüsü Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Proje Alanı Uydur Görüntüsü

Proje alanına, Erzurum-Ağrı yolundan Eleşkirt Mahallesi'nin içerisinde Güney yönüne doğru ilerlenerek ulaşılabilir. Proje alanına ulaşım yolunu tarifleyen görsel Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. Proje Alanı Ulaşım Güzergahı

Eleşkirt Belediyesi tarafından Ağrı ili, Eleşkirt ilçesi, Esentepe Mahallesi, 206 Ada 50 Parsel sınırları içerisinde Güneş Enerji Santrali Projesi (500,5 kw_p, 415 kw_e) planlanmaktadır. Planlanan proje kapsamında ARAS EDAŞ tarafından verilen Bağlantı anlaşması ilişikte verilmiştir (Bkz. Ek-11). Bu doğrultuda yaklaşık 2.050 metre mesafede bulunan şebeke hattına bağlantısı yapılacaktır.

Enerji iletim hattı mesafesi boyunca şahıs arazisi üzerinden geçiş bulunmamaktadır. Kamulaştırma ihtiyacı bulunmamaktadır. Enerji iletim hattı güzergahı Şekil 3'de verilmiştir.



Şekil 3. Enerji Nakil Hattı Güzergahı

2. Çevresel ve Sosyal Tarama

Dünya Bankası'nın Çevresel Değerlendirme ile ilgili İşletim Politikası (O.P. 4.01) kapsamında, projeler çevre üzerindeki olası etkilerinin derecesine göre A, B veya C kategorileri altında sınıflandırılmaktadır.

Kategori A) Önemli derecede olumsuz çevresel ve sosyal etkilere sahip olan projeler olarak tanımlanabilir. Bu projelerin etkileri büyük ölçektir, geri döndürülemezdir, hassastır, çeşitlilik gösterir ve kümülatiftir.

Kategori B) Çevresel ve sosyal etkileri tipik olarak sahaya özgü ve yapı olarak geri döndürülebilir özelliğe sahip olan projeler olarak tanımlanabilir. Bu projelerin etkileri Kategori A kapsamındaki alt projelerin etkilerinden daha az olmakla birlikte önlem ve izlenme aşaması daha kolay tasarlanabilmektedir.

Kategori C) Minimal çevresel etkiye sahip olacak veya hiçbir çevresel etkiye sahip olmayacak projeler olarak tanımlanabilir.

Eleşkirt Belediyesi tarafından Ağrı ili, Eleşkirt ilçesi, Esentepe Mahallesi, 206 Ada 50 Parsel sınırları içerisinde Güneş Enerji Santrali Projesi (500,5 kwp, 415 kwe) planlanmaktadır. Planlanan proje kapasitesinin 1 MWE'den düşük olması sebebiyle 29.07.2022 tarih ve 31907 sayı ile Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği kapsamı dışında kalmaktadır. Ayrıca Dünya Bankası Çevresel Değerlendirme (OP 4.01) Politikasına göre minimal çevresel etkiye sebebiyet vermesi nedeniyle Kategori B olarak sınıflandırılmaktadır.

3. Yasal ve Kurumsal Çerçeve

Bu bölümde, proje ve faaliyetleri ile ilgili ulusal mevzuatlar, uluslararası standartlar ve yönergelerin özeti sunulmaktadır.

3.1. Ulusal Yasal Çerçeve

Geliştirme projelerinin uygulanması sürecindeki çevresel ve sosyal yönetim için ülkemizde yeterli yasal ve idari zemin bulunmaktadır. ÇSED çalışmasında hem Türkiye hem de Dünya Bankası çevresel ve sosyal politika belgeleri ve kılavuzları göz önüne alınmaktadır. 2872 sayılı Çevre Kanunu kapsamında birçok yönetmelik ve kararname yürürlüğe konmuştur. "Çevre Kanunu" Madde 10'da planlanan eylemleri sebebiyle olumsuz çevresel etkilere neden olabilecek yatırım projeleri için bir ÇED raporunun hazırlanması gerektiği belirtilmektedir. ÇED raporunun gerekli olduğu proje türleri ve farklı durumlarda ele alınması gereken belirli başlıklar, 29.07.2022 tarih ve 31907 sayı ile Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği"nde tanımlanmıştır.

Söz konusu GES Projesi kapasitesinin 1 MWE'den az olması nedeniyle ulusal ÇED mevzuatına göre Ek-1 ve Ek-2 listesinde yer almamakta ve kapsam dışı olarak değerlendirilmektedir. Söz konusu proje Dünya Bankası Çevresel Değerlendirme Politikası (OP 4.01) kapsamında ise Kategori B olarak sınıflandırılmaktadır.

ÇED Yönetmeliğine ek olarak çevre, sağlık ve güvenlik ile sosyal konularla ilgili diğer yönetmelikler aşağıda verilmiştir:

- İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik (R.G. 17.02.2005 Tarih ve 25730 Sayı)
- Atık Yönetimi Yönetmeliği (R.G. 02.04.2015 Tarih ve 29314 Sayı)
- Sıfır Atık Yönetmeliği (R.G. 12.07.2019 Tarih ve 30829 Sayı)
- Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği

- (R.G. 26.06.2021 Tarih ve 31523 Sayı)
- Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Yönetimi Hakkında Yönetmelik (R.G. 26.12.2022 Tarih ve 32055 Sayı)
- Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (R.G. 03.07.2009 Tarih ve 27277 Sayı)
- Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (R.G. 06.06.2008 Tarih ve 26898 Sayı)
- Egzoz Gazı Emisyonlarının Kontrolü Yönetmeliği (R.G. 11.03.2017 Tarih ve 30004 Sayı)
- Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği (R.G. 30.11.2022 Tarih ve 32029 Sayı)
- Açık Alanda Kullanılan Teçhizat Tarafından Oluşturulan Çevredeki Gürültü Emisyonu ile İlgili Yönetmelik (R.G. 30.12.2006 Tarih ve 26392 Sayı)
- Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (R.G. 31.12.2004 Tarih ve 25687 Sayı)
- Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği (R.G. 31.08.2004 Tarih ve 25569 Sayı)
- Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (R.G. 25.01.2017 Tarih ve 29959 Sayı)
- Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği (R.G. 18.03.2004 Tarih ve 25406 Sayı)
- Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalara Dair Yönetmelik (R.G. 08.06.2010 Tarih ve 27605 Sayı)
- Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmasına Dair Yönetmelik (R.G. 28.07.2013 Tarih ve 28721 Sayı)
- Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği (R.G. 05.10.2013 Tarih ve 28786 Sayı)
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği (R.G. 11.09.2013 Tarih ve 28762 Sayı)
- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği (R.G. 25.04.2013 Tarih ve 28628 Sayı)
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği (R.G. 29.12.2012 Tarih ve 28512 Sayı)
- Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği (R.G. 21.08.2001 Tarih ve 24500 Sayı)
- Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği (R.G. 30.11.2000 Tarih ve 24246 Sayı)
- Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği

- (R.G. 04.11.1984 Tarih ve 18565 Sayı)
Elektrik ile İlgili Fen Adamlarının Yetki, Görev ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik
- (R.G. 11.11.1989 Tarih ve 20339 Sayı)
Alt İşverenlik Yönetmeliği
- (R.G. 27.09.2008 Tarih ve 27010 Sayılı)
Güneş Enerjisine Dayalı Elektrik Üretim Tesisleri Hakkında Yönetmelik
- (R.G. 19.06.2011 Tarih ve 27969 Sayı)
Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- (R.G. 02.07.2013 Tarih ve 28695 Sayı)
Açık Alanda Kullanılan Teçhizat Tarafından Oluşturulan Çevredeki Gürültü Emisyonu ile İlgili Yönetmelik
- (R.G. 30.12.2006 Tarih ve 26392 Sayı)
4857 sayılı İş Kanunu
- 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- 2872 Sayılı Çevre Kanunu
- 2942 Sayılı Kamulaştırma Kanunu
- 5403 Sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu
- 5627 Sayılı Enerji Verimliliği Kanunu
- 4982 Sayılı Bilgi Edinme Hakkı Kanunu
- 1593 Sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu
- 5346 Sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun
- 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu
- 2873 Sayılı Milli Parklar Kanunu
- 6831 Sayılı Orman Kanunu

3.2. Uluslararası Standartlar

Bu Proje kapsamında tanımlanan ve genel çerçevesi çizilen yatırımlar için ve Dünya Bankası'nın Çevresel Değerlendirme Politikasına (OP 4.01) istinaden Proje Sahibi tarafından Çevresel ve Sosyal Yönetim Raporu (ÇSYP) oluşturulması gerekmektedir.

Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Koruma Politikaları, projelerin çevresel değerlendirmeleri çevresel ve sosyal olumsuz etkileri, etki azaltma ve önleme konularını içeren diğer politikaları içermektedir. ÇSYP çerçevesinde aşağıda belirtilen operasyonel politikalar yer almaktadır;

- Doğal Yaşam Alanları (OP 4.04)
- Fiziksel Kültürel Kaynaklar (OP 4.11)
- Yerli Halklar (OP 4.10)
- Arazi Edinimi ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim (OP 4.12)
- Fiziksel Kültürel ve Diğer Dünya Bankası Koruma Önlemleri

Çevresel ve Sosyal İzleme Sistemi aşağıdakileri kapsayacaktır:

- Genel Çevre
- Hava emisyonları
- Toprak
- Yüzey suları ve yeraltı suları
- Biyolojik çeşitlilik
- Gürültü ve toz emisyonları
- Sosyal İzleme

Projeyle alakalı sayılan ve ÇSYP çalışması sırasında uyulması gereken Uluslararası Finans Kurumu bilinen kısaltmasıyla IFC (International Finance Corporation) yönergeleri aşağıda belirtildiği gibidir:

- 30 Nisan 2007 tarihli IFC Genel ESG Yönergeleri
- IFC Genel ÇSG Yönergeleri İnşaat ve İşletmeden Çıkarma

4. Başlangıç Durumu Verileri

Eleşkirt Belediyesi tarafından Ağrı ili, Eleşkirt ilçesi, Esentepe Mahallesi, 206 Ada 50 Parsel sınırları içerisinde Güneş Enerji Santrali Projesi (500,5 kwp, 415 kwe) planlanmaktadır. Söz konusu proje kapsamında Güneş Enerji Santralinin kurulacağı alan, Eleşkirt Belediyesi'ne tahsis edilmiştir.

Projenin işletmeye geçmesi ile Eleşkirt Belediyesinin toplam elektrik tüketiminin yaklaşık %58,4'u karşılanacaktır. Bu oran belirlenirken Eleşkirt Belediyesi'ne ait son yıl tüketimi verisi (936 MWH) ve GES Projesinin üretimi (624 MWH) esas alınmıştır.

Eleşkirt Belediyesi tarafından Ağrı ili, Eleşkirt ilçesi, Esentepe Mahallesi, 206 Ada 50 Parsel sınırları içerisinde Güneş Enerji Santrali Projesi (500,5 kwp, 415 kwe) planlanmaktadır. Planlanan proje kapsamında ARAS EDAŞ tarafından verilen Bağlantı anlaşması ilişikte verilmiştir (Bkz. Ek-11). Bu doğrultuda yaklaşık 2.050 metre mesafede bulunan şebeke hattına bağlantısı yapılacaktır.

Projenin inşaat aşamasında 10 personelin görev alacağı ve 8 hafta içerisinde GES kurulum sürecinin tamamlanacağı öngörülmektedir.

Proje alanına, Erzurum-Ağrı yolundan Eleşkirt Mahallesinin içerisinde Güney yönüne doğru ilerlenerek ulaşılabilir.

Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre Eleşkirt ilçesi 2022 yılı nüfusu 30.288 kişidir. Bu nüfus, 15.388 Erkek, 14.900 Kadından oluşmaktadır. Buna bağlı olarak Eleşkirt ilçe nüfusunun %50,81'sini erkek, %49,19'unu kadınlar oluşturmaktadır. Esentepe Mahalle nüfusu ise 363 kişiden oluşmaktadır. Bu kapsamda Esentepe Mahalle nüfusu, Eleşkirt ilçe nüfusunun yaklaşık %2,36'sına tekabül etmektedir.

5. Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı

Eleşkirt Belediyesi tarafından Ağrı ili, Eleşkirt ilçesi, Esentepe Mahallesi, 206 Ada 50 Parsel sınırları içerisinde Güneş Enerji Santrali Projesi (500,5 kwp, 415 kwe) planlanmaktadır. Projenin inşaat aşamasında 10 personelin görev alacağı ve 8 hafta içerisinde GES kurulum sürecinin tamamlanacağı öngörülmektedir.

Proje kapsamında inşaat aşamasında görev alacak personelden kaynaklı evsel nitelikli katı atık ve atık su oluşacak, işletme aşamasında ise fotovoltaik panellerden kaynaklı parlama ve kamaşma etkisi meydana gelecektir.

Bu doğrultuda proje kapsamında oluşabilecek muhtemel çevresel etkiler aşağıda detaylı bir şekilde değerlendirilmiş, alınacak önlemler belirlenmiş, izleme planları hazırlanmıştır.

Su Kullanımı ve Atıksu Oluşumu

Proje kapsamında çalışacak 10 personelin su ihtiyacı hasıl olacak ve buna paralel olarak personelden kaynaklı atıksu oluşumu meydana gelecektir. Projenin işletme aşamasında ise panellerin temizlenmesi kapsamında deiyonize su kullanılacak olup zemine düşen su buharlaşarak atıksu oluşumuna mahal vermeyecektir. Panellerin temizlenmesi işlemi yılda 2 kez yapılacak olup İş Sağlığı Güvenliği mevzuatlarına uygun şekilde hareket edilecektir.

Projenin inşaat ve işletme aşamasında görev alacak personelin içme ve kullanma suyu ihtiyacı T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından lisanslı (İzinli Ambalajlı Sular) firmalardan 17.02.2005 tarih ve 25730 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uygun olarak satın alınan damacaneler karşılanacaktır. Ayrıca panellerin temizlenmesi kapsamında ihtiyaç duyulacak deiyonize su, satın alma yoluyla temin edilecektir.

Projenin hem inşaat hem de işletme aşamasında su kullanılacak yerler, miktarları, temin yerleri, atıksu miktarları ve atıksuyun bertaraf şekli Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. İnşaat ve İşletme Aşamalarında Kullanılacak Suyun Temin Planı

Proje Dönemi	Su Kullanımı	Su Miktarı	Su Temin Yeri	Atıksu Miktarı	Atıksu Bertaraf Şekli
İnşaat	Arazi hazırlık aşamasında görev alacak 10 kişi için içme ve kullanma suyu	10 kişi x 193 lt/kişi-gün* = 1,93 m ³ /gün	Arazi hazırlık ve inşaat aşamasında ihtiyaç duyulacak içme ve kullanma suyu damacanelarla karşılanacaktır.	10 kişi x 182 lt/kişi-gün* = 1,82 m ³ /gün**	Fosseptik tank kurulacak ve vidanjörler vasıtası ile çektirilecektir.
İşletme	Fotovoltaik Panellerin Temizliği (Yılda 2 kez)	4 m ³ /yıl deiyonize su (0,01 m ³ /gün)	Yağmurlu günler dışında kimyasal içermeyen su ile yılda 2 kez panel temizliği yapılacaktır. Kullanma suları satın alma yolu ile temin edilecektir.	-	Panel temizleme işleminde su, beton zeminde kalacağı için buharlaşacak ve atıksu oluşmayacaktır. Panel üzerinde kalan sular ise kuru bezle silinecektir.

Not 1*: Bir kişinin ihtiyaç duyacağı su miktarı 193 lt/kişi-gün (TUİK, Ağrı, 2020) alınmıştır.

Not 2:** Bir kişinin oluşturacağı günlük atıksu miktarı 182 lt/kişi (TUİK, Ağrı, 2020) alınmıştır.

Projenin arazi hazırlık ve inşaat aşamasında çalışacak personelin kullanacağı içme suyu “İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik” hükümlerine göre ruhsatlandırılmış olan piyasada satışı yapılan markalı orijinal ambalajlı damacana sularından temin edilecektir.

Projenin tüm aşamalarında çalışacak personelin ihtiyacı olan içme ve kullanma suyu, 17.02.2005 tarih ve 25730 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik” kriterlerine göre her yıl düzenli olarak kontrol ve denetim izleme analizlerinin Sağlık Bakanlığı’na yetkilendirilmiş ve akredite olmuş laboratuvarlarda yaptırılacak ve analiz raporları muhafaza edilecektir.

Proje kapsamında, Uluslararası Finans Kurumu (IFC) tarafından yayımlanan Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları ([Atıksu ve Ortam Suyu Kalitesi](#))’na uygun hareket edilecektir. Bu kapsamda Tablo 2’de verilen kriterlere uyulacaktır.

Tablo 2. Proje Kapsamında Uyulacak Atıksu ve Ortam Suyu Kalitesi Kriterleri

Kriterler
<ul style="list-style-type: none">• Tesiste oluşan sıvı atıkların kalitesinin, miktarının ve kaynağının, deşarj noktasının tespit edilmesi,• Fosseptik tankın atıksu ile dolmadan önce belirli periyotlarla vidanjör vasıtası ile çektilmesi,• Belirli periyotlarla kanalizasyon altyapısına verilen atıksudan numune alınarak deşarj limitlerine uygunluğunun denetlenmesi,• Altyapı idaresinden kanalizasyona deşarj için uygun görüş alınması,• Kanalizasyon arıtma sisteminin ön arıtma ve izleme gereksiniminin karşılanması,• Arıtma gerektiren kirleticilerin yükünü azaltmak için atıksu oluşumunun en aza indirilmesi,• Su tasarruf yöntemlerinin benimsenmesi ve uygulanması,• Yağmur suyu ile atıksu kanallarının ayrılması,• Atıksu hatlarının iyileştirilmesi ve sızıntıların önlenmesi.

Atık Yönetimi

Oluşacak atıklardan geri kazanımı mümkün olan (kâğıt, plastik, cam vb.) ve geri kazanımı mümkün olmayan atıklar (yemek artıkları vb. organik atıklar) ayrı ayrı olacak şekilde proje sahasının çeşitli noktalarına yerleştirilen çöp konteynırlarında biriktirilecektir. Geri kazanımı mümkün olan atıklar lisanslı geri kazanım firmalarına verilerek gönderilecek; geri kazanımı mümkün olmayan evsel katı atıklar ise lisanslı bertaraf tesislerine gönderilerek bertaraf edilecektir.

Tesiste oluşan ambalaj atıkları için 12.07.2019 tarih 30829 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Sıfır Atık Yönetmeliği” kapsamında belirtilen renklere uygun şekilde (kağıt atıkları için mavi renk, plastik atıkları için sarı renk, metal atıklar için gri renk, cam atıklar için yeşil renk ve geri dönüştürülemeyen atıklar için siyah renk) atık kumbaraları temin edilecek, Sıfır Atık Yönetim Sistemi kurularak ilgili yönetmelik çerçevesinde Entegre Çevre Bilgi Sistemine (e-çbs) her ayın 15’ine kadar bir önceki aya ait toplanan atıkların veri girişi yapılacaktır.

Planlanan proje kapsamında gerçekleştirilecek işlemler sırasında çalışacak personelden kaynaklı evsel nitelikli katı atık oluşumu söz konusu olacaktır. TÜİK’ten alınan veriye göre 2022 yılında kişi başına oluşan günlük katı atık miktarı 1,13 kg/gün ⁽¹⁾ olup buna göre projenin inşaat aşamasında çalışacak kişilerden kaynaklanacak evsel nitelikli katı atık miktarı 11,3 kg/gün (10 kişi x 1,3 kg/kişi-gün) katı atık oluşacaktır.

⁽¹⁾ Belediye Atık İstatistikleri, Kişi Başı Ortalama Belediye Atık Miktarı (kg/kişi-gün), Ağrı, TÜİK 2022

Proje kapsamında oluşacak katı atıklar, proje alanında uzun süre depolanmayacağından koku, görünüş, sızıntı gibi herhangi bir probleme neden olmayacaktır. Proje kapsamında oluşacak tüm katı atıkların (yemek artığı, ambalaj kâğıdı, pet şişe, cam şişe vb.) 02.04.2015 tarihli ve 29314 sayı ile Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yönetimi Yönetmeliği”, 26.06.2021 tarih ve 31523 sayı ile Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği”, 12.07.2019 tarih ve 30829 sayı ile Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Sıfır Atık Yönetmeliği”ne uygun olarak bertaraf edilmesi sağlanacaktır. Ayrıca, söz konusu Yönetmeliğin 5. Maddesi kapsamında denizlere, göllere ve benzeri alıcı ortamlara, caddelere ve ormanlara dökülmesinin yasak olduğu konusunda çalışanlar uyarılacaktır.

Proje kapsamında, Uluslararası Finans Kurumu (IFC) tarafından yayımlanan Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları ([Atık Yönetimi](#) ve [Tehlikeli Madde Yönetimi](#))’na uygun hareket edilecektir. Bu kapsamda Tablo 3’te verilen kriterlere uyulacaktır.

Tablo 3. Proje Kapsamında Uyulacak Atık Yönetimi Kriterleri

Kriterler
<ul style="list-style-type: none">• İlgili resmi makamlardan gerekli tüm izinlerin, sertifikaların ve onayların alınması,• Atık ayırma ve toplama uygulamalarının düzenli olarak denetiminin yapılması,• Toplanan, depolanan veya sevk edilen tehlikeli atıklara ilişkin kayıtların izlenmesi,• Atık oluşumunun önlenmesi, azaltılması, yeniden kullanılması, geri kazanılması, geri dönüştürülmesi, uzaklaştırılması ve son olarak atık yönetimi hiyerarşisinin oluşturulması.• Atık oluşumunun mümkün ölçüde önlenmesi veya en aza indirilmesi,• Atık üretiminin önlenemediği ancak en aza indirildiği durumlarda atıkların geri kazanılması ve yeniden kullanılması,• Atıkların geri dönüştürülemediği veya yeniden kullanılmadığı durumlarda, bunların çevreyle uyumlu bir şekilde işlenmesi, imha edilmesi ve bertaraf edilmesi,• Kaynak azaltma, yeniden kullanım ve geri dönüşüm fırsatlarının tanımlanması,• Konteynerler gibi kullanılabilir malzemeleri iade etme fırsatlarını tanıyan ve malzemelerin fazla sipariş edilmesini önleyen satın alma önlemlerinin oluşturulması,• Yönetilecek tehlikesiz ve tehlikeli atıkların karışmasını önlemek için katı atık ayrımı uygulayarak tehlikeli atık oluşumunun en aza indirilmesi,• Potansiyel olarak geri dönüştürülebilir malzemelerin belirlenmesi,• Geri dönüşüm hedeflerinin belirlenmesi ve atık üretimi ile geri dönüşüm oranlarının takip edilmesi,• Hedeflere ulaşmak için çalışanlara eğitim ve teşvikler sağlanması,• Tüm yaşam döngüsü boyunca üretilen tehlikeli atığın yönetimiyle ilişkili potansiyel etkilerin ve risklerin belirlenmesi,• Atıkların, uyumsuz atıkların birbirine karışmasını veya temas etmesini önleyecek ve konteynerler arasında sızıntı veya dökülmelerin izlenmesine olanak sağlayacak şekilde depolanması,• Doğrudan güneş ışığından, rüzgârdan ve yağmurdan uzakta kapalı yerlerde saklanması,• Atıkların kaynağında azaltımının sağlanması.

Bozulan/Atıl Hale Gelen Paneller

Söz konusu faaliyet devam ederken ya da sonrasında bozulan ve atıl hale gelen paneller, şalter, solar regülatör, inverter vb. malzemeler, mevcut tesiste bulunan Tehlikeli Atık Depolama Alanında geçici olarak depolanıp özelliklerine göre sınıflandırılacak ve geri dönüşümü sağlanması amacıyla proje alanına en yakın veyahut en ekonomik lisanslı geri dönüşüm firmalarına teslim edilerek bertarafı sağlanacaktır. Geri dönüşümü söz konusu olmayan atıklar ise 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yönetimi Yönetmeliği”nde belirtilen koşullara göre bertaraf edilmek üzere lisanslı firmalara verilecektir.

Atık Aküler ve Atık Piller

Proje alanında araçlardan çıkabilecek olan atık aküler, satıcı firmalara iade edilerek, yerine yeni akü alınacaktır. Alanda kullanılan pillerin ise şarj edilebilir olmasına dikkat edilerek tekrar kullanımı sağlanacaktır. Kullanılmış piller ise pil toplama kutularında biriktirilerek TAP’a (Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği) ait toplama noktalarına bırakılacaktır. 31.08.2004 tarih ve 25569 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği” ve ilgili hükümlerine uyulacaktır.

Tıbbi Atıklar

Proje alanında herhangi bir kaza anında en yakın sağlık kurumuna gidileceğinden proje alanında tıbbi atık oluşması beklenmemektedir. Oluşması durumunda ise 25.01.2017 tarih ve 29959 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” ilgili hükümlerine uyulacaktır. Acil durumlarda tesiste bulunacak ilkyardım malzemelerinin kullanımı sonucu oluşması muhtemel tıbbi atıklar; yırtılmaya, delinmeye, patlamaya ve taşımaya dayanıklı; orijinal orta yoğunluklu polietilen hammaddeden sızdırmaz, “DİKKAT TIBBİ ATIK” ibaresini taşıyan kırmızı renkli plastik torbalara konulacaktır. Torbalar en fazla ¾ oranında doldurularak ağızları sıkıca bağlanacak ve gerekli görüldüğü hallerde her bir torba yine aynı özelliklere sahip diğer bir torbaya konularak kesin sızdırmazlık sağlanacaktır.

Proje kapsamında, Uluslararası Finans Kurumu (IFC) tarafından yayımlanan Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları ([Atık Yönetimi](#) ve [Tehlikeli Madde Yönetimi](#))’na uygun hareket edilecektir. Bu kapsamda uyulacak olan Tablo 3’te Atık Yönetimi Kriterleri Tablo 4’te ise Tehlikeli Madde Yönetimi kriterleri verilmiştir.

Tablo 4. Proje Kapsamında Uyulacak Tehlikeli Madde Yönetimi Kriterleri

Kriterler
<ul style="list-style-type: none">• Sosyal ve Çevresel Değerlendirme yoluyla belirlenen riskli operasyonların tehlike analizine dayalı olarak tehlikeli madde yönetimi önceliklerinin belirlenmesi,• Mümkün olduğunda, tehlikeli maddelerin kullanımından kaçınılması veya kullanımı en aza indirilmesi,• Tehlikeli maddelerin çevreye kontrolsüz salınımının veya yangın veya patlamaya yol açabilecek kontrolsüz reaksiyonların önlenmesi,• Tehlikenin niteliğine uygun mühendislik kontrollerinin (sınırlama, otomatik alarmlar ve kapatma sistemleri) kullanılması,• Mühendislik önlemleriyle önlenemeyen veya kontrol edilemeyen kalan riskleri ele almak için yönetim kontrollerinin (prosedürler, denetimler, iletişimler, eğitim ve tatbikatlar) uygulanması,• Projede bulunan tehlikeli maddelerin türleri ve miktarlarının kaydedilmesi,• Mümkün olduğunda dökülmeler ve kazalarla ilgili mevcut endüstri istatistiklerini kullanarak potansiyel dökülme ve salınım senaryolarının analizinin yapılması,• Yangın ve patlama gibi kontrolsüz reaksiyon potansiyelinin analizinin yapılması,• Tehlikeli maddelerin konumlarının ve ilgili faaliyetlerin acil durum planı saha haritası üzerinde tanımlanması,• Bir dökülme, salınım veya başka bir kimyasal acil durum durumunda müdahale faaliyetlerinin açıklaması,• Kimyasallara maruz kalma seviyelerini izlemek ve doğrulamak ve geçerli mesleki maruz kalma standartlarıyla karşılaştırmak için uygun şekilde belirli potansiyel mesleki tehlikeleri ve endüstriyel hijyen araştırmalarını belirlemek için iş güvenliği analizinin yapılması,• Eğitim, bilinçlendirme çalışmaları ve tatbikatların yapılması,• Sıcak çalışma veya kapalı alan girişleri gibi izin verilen bakım faaliyetlerinin tanımlanması ve uygulanması,• Uygun kişisel koruma ekipmanının (KKD) (uygun alanlarda ayakkabı, maske, koruyucu kıyafet ve gözlük), acil durum göz yıkama ve duş istasyonları, havalandırma sistemleri ve sıhhi tesislerin sağlanması,• Mesleki tehlikelere maruz kalmanın önlenmesi ve kontrolünün etkinliğini doğrulamak ve kaydetmek ve kaza ve olay soruşturma raporlarını en az beş yıllık bir süre boyunca dosyada tutmak için tasarlanmış denetim prosedürlerini içeren izleme ve kayıt tutma dokümanlarının hazırlanması,• Transfer edilen malzemelerin özelliklerine uygun ve uyumlu transfer ekipmanlarının kullanılması ve güvenli transferi sağlayacak şekilde tasarlanması.

Hafriyat Atıkları

Proje kapsamında arazi hazırlık ve inşaat aşamasında enerji nakil hattının açılması, arazinin düzenlenmesi, makine ve ekipmanın yerleştirilmesi esnasında kazı işlemi gerçekleştirilecek olup bu kapsamda hafriyat atığı oluşacaktır. Hafriyat atıkları, geri dolgu malzemesi olarak kullanılacaktır.

Proje kapsamında kurulacak makine ve ekipmanın yerleştirilebilmesi için yaklaşık 20.000 m² alanda 0,2 m derinliğinde kazı yapılacaktır.

Buna göre;

$20.000 \text{ m}^2 * 0,2 \text{ m} = 4.000 \text{ m}^3$ hafriyat oluşacaktır.

Tüm hafriyat çalışmalarında 18.03.2004 tarih ve 25406 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği” hükümlerine uyularak hareket edilecektir. Ayrıca yapılacak çalışmalar esnasında 08.06.2010 tarih ve 27605 sayılı Resmî Gazetede Yayınlanarak yürürlüğe giren “Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik” hükümlerine uygun olarak hareket edilecektir. Ayrıca planlanan projenin tüm aşamasında 12.07.2019 tarih ve 30829 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Sıfır Atık Yönetmeliği”ne riayet edilecektir.

Toz Emisyonu

Proje kapsamında arazi hazırlık ve inşaat aşamasında ünitelerin yerleştirilmesi esnasında kazı işlemi gerçekleştirilecek olup bu kapsamda malzemenin sökülmesinden ve geçici olarak depolanmasından kaynaklı toz emisyonu oluşacaktır.

Arazi hazırlık ve inşaat çalışmaları esnasında oluşabilecek toz emisyonları için hesaplamalar, 03.07.2009 tarihli 27277 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği” (değişiklik, 20.12.2014 tarihli 29211 sayılı Resmî Gazete) Tablo 12.6’de belirtilen “Toz Emisyonu Kütleli Debi Hesaplamalarında Kullanılacak Emisyon Faktörleri” kullanılarak hesaplanmış olup ilişikte verilmiştir (Bkz. Ek-5).

Proje kapsamında 4 hafta içerisinde tamamlanacak olan arazi hazırlık ve inşaat aşamasında oluşacak toz emisyonunun hava kalitesini olumsuz şekilde etkileyeceği düşünülmemektedir. Bu doğrultuda yapılan faaliyetler sonucunda oluşan toz emisyonu konsantrasyonu aşağıda verilen hem Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği hem Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği hem de Uluslararası Finans Kurumu (IFC) tarafından yayımlanan Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları (Hava Emisyonları ve Ortam Hava Kalitesi) sınır değerlerinin altında kalacaktır.

Tablo 5. PM10 Kirleticisi Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ve Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği Sınır Değerleri

Yönetmelik	Ortalama Süre	Sınır Değer	Sınır Değerin Yıllık Azalması	Uyarı Eşiği
Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği	KVS (24 saatlik) % 95/yıl İnsan sağlığının korunması için	300 µg/m³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 100 µg/m³ (sınır değerinin %33'ü) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır.	İlk seviye: 260 µg/m ³ İkinci seviye: 400 µg/m ³ Üçüncü seviye: 520 µg/m ³ Dördüncü seviye: 650 µg/m ³ (Verilen değerler 24 saatlik ortalamalardır.)
	Kış Sezonu Ort. (1 Ekim – 31 Mart) İnsan sağlığının korunması için	200 µg/m³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 90 µg/m³ (sınır değerinin %45'i) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır.	
	UVS (Yıllık) İnsan sağlığının korunması için	150 µg/m³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 60 µg/m³ (sınır değerinin %40'ı) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır.	
Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği	24 Saatlik (Bir Yılda 35 defadan fazla aşamaz)	50 µg/m³	-	-
	Yıllık	40 µg/m³	-	-
IFC Environmental, Health, and Safety (EHS) Guidelines: Air Emissions And Ambient Air Quality	24 Saatlik	-		Geçici Hedef-1 : 150 µg/m³ Geçici Hedef-2 : 100 µg/m³ Geçici Hedef-3 : 75 µg/m³ Yönerge : 50 µg/m³
	1 Yıllık	-		Geçici Hedef-1 : 70 µg/m³ Geçici Hedef-2 : 50 µg/m³ Geçici Hedef-3 : 30 µg/m³ Yönerge : 20 µg/m³

Faaliyet kapsamında yürütülecek kazı ve dolgu işlemlerinde malzemenin alınması, yüklenmesi, taşınması ve boşaltılması faaliyetleri boyunca ve işletme süresince 03.07.2009 tarihli 27277 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği”; 06.06.2008 tarih “Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği” ve Uluslararası Finans Kurumu (IFC) tarafından yayımlanan Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzlarında (Hava Emisyonları ve Ortam Hava Kalitesi) belirtilen hususlara uyulacaktır.

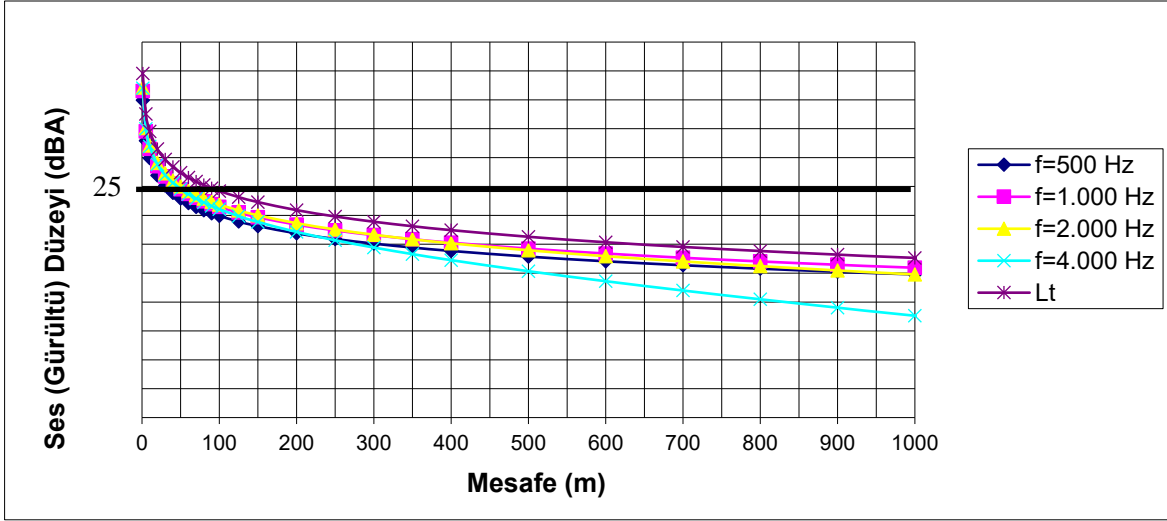
Egzoz Gazı Emisyonu

Proje kapsamında fotovoltaiik panellerin, malzeme ve ekipmanların proje alanına getirilmesi esnasında kullanılacak araçlardan kaynaklı egzoz gazı emisyonu oluşacak olup mevcut hava kalitesine eser miktarda etkisi olacaktır. Bu doğrultuda proje kapsamında kullanılacak araçlardan kaynaklanacak egzoz gazı emisyonlarının minimuma indirgenmesi için, 11.03.2017 tarihli ve 30004 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliği” hükümlerine uyulacak, bakım onarımı yapılmış araçlar kullanılacaktır.

Gürültü

Proje kapsamında inşaat aşaması süresince gürültü düzeyi gün boyu değişiklik gösterecektir. Ancak çalışmalar gündüz saatlerinde yapılacağından gürültü oluşumu sınırlandırılmış olacaktır.

Santralin kurulumu sonrası ekipmanların özellikle inverter pano ve trafo merkezi ekipmanlarının çalışması sırasında çevreye vereceği gürültü seviyesi 25 dB altında olmasından dolayı 60-80 m mesafede gürültü tamamen kaybolacağından herhangi bir sorun teşkil etmeyeceği düşünülmektedir. En yakın yerleşim alanının 500 m uzaklıkta olduğu ve inşaat aşamasındaki gürültünün 4 hafta içerisinde sonlanacağı düşünüldüğünde herhangi bir sorun teşkil etmeyecektir. Ayrıca tespit edilen değerler, ulusal ve uluslararası mevzuatlarda verilen sınır değerlerin altında kalmaktadır. Bu konular ile ilgili dilek şikâyet mekanizması uygulanacaktır. Gürültü hesabı ilişikte verilmiştir (Bkz. Ek-6).



Şekil 4. Mesafelere Göre Gürültü Dağılım Grafiği

Tablo 6. Çevresel Gürültü Düzeyi Sınır Değerleri

Gürültü Kaynağı	Ölçülen Parametre	Çevresel Gürültü Düzeyi		
		Gündüz	Akşam	Gece
Endüstri tesisleri, ulaşım kaynakları	$LA_{eq, 5 \text{ min.}}$	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)
Müzik yayını yapan işletmeler	$LA_{eq, 63-250 \text{ Hz.}}$	60 dB(A)	55 dB(A)	50 dB(A)
İşyerleri	$LA_{eq, 5 \text{ min.}}$	Arka Plan + 5 dB (A)		Arka Plan + 3 dB (A)
Birden çok işyeri olması halinde	$LA_{eq, 5 \text{ min.}}$	Arka Plan + 7 dB (A)		Arka Plan + 5 dB (A)
Tüm kaynaklar	LC_{max}	100 dB(C)		

Tablo 7. IFC Environmental, Health and Safety Guidelines: Noise Level Guidelines

Gürültü Kaynağı	Çevresel Gürültü Düzeyi	
	Daytime 07:00 – 22:00	Nighttime 22:00 – 07:00
Yerleşim, Kurumsal	55 dB(A)	45 dB(A)
Eğitim Yeri, Sanayi, Ticari	70 dB(A)	55 dB(A)

Proje kapsamında arazi hazırlık ve inşaat aşamasında oluşacak gürültü emisyonunu hem Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği hem de Uluslararası Finans Kurumu tarafından yayımlanan Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzlarında ([Gürültü Yönetimi](#)) verilen sınır değerlerin altında kalmaktadır.

Hesaplama da tüm araç ve ekipmanların aynı anda çalıştığı, gürültü kaynakları ile alıcılar arasında herhangi bir engelin olmadığı, gürültü kaynaklarının kesintisiz olarak çalıştığı en kötü senaryo değerlendirilmiş olup reel durumda oluşacak gürültü seviyesinin daha az olması muhtemeldir.

Gürültü seviyesinin minimum düzeyde tutulabilmesi için aynı anda minimum sayıda ve bakımlı araç-ekipman çalıştırılmasına özen gösterilecektir. İnşaat çalışmaları süresince bütün araçların aynı anda çalışmaları söz konusu olmayacak olup, araçlar belli bir sıra halinde çalışacaktır. Ayrıca çalışmaların günün belirli saatlerinde (07:00-19:00) gerçekleştirilecek olması, gürültü oluşumunu belli bir ölçüde sınırlandırabilecektir.

Proje sahasında 30.10.2022 tarihli ve 32029 sayılı Resmî Gazete’de “Çevresel Gürültünün Kontrol Yönetmeliği”nin Ek-2 (*Çevresel Gürültü Düzeyinin Ölçülmesi ve İzlenmesi*) çerçevesinde; Tablo 1. Çevresel Gürültü Düzeyi Sınır Değerleri”ne uygun hareket edilecektir.

Proje kapsamında çalışanların gürültüye maruz kalmaları sonucu sağlık ve güvenlik yönünden oluşabilecek risklerden, özellikle işitme ile ilgili risklerden korunmaları için 28.07.2013 tarihli ve 28721 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik” kapsamında gerekli önlemler alınacaktır.

Bu kapsamda çalışanlara 05.10.2013 tarihli ve 28786 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği” ve 02.07.2013 tarihli ve 28695 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik” hükümlerine uygun olarak hareket edilecektir.

Proje kapsamında arazinin hazırlanması aşamasında kullanılacak ekipmanların gürültü düzeyleri Sanayi ve Ticaret Bakanlığı’na hazırlanan ve 30.12.2006 tarih ve 26392 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Açık Alanda Kullanılan Teçhizat Tarafından Oluşturulan Çevredeki Gürültü Emisyonu ile İlgili Yönetmelik” hükümlerine uyulacaktır. Ayrıca proje kapsamında Uluslararası Finans Kurumu tarafından yayımlanan Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzlarına ([Gürültü Yönetimi](#)) uygun şekilde hareket edilecektir.

Parlama ve Kamaşma Etkisi

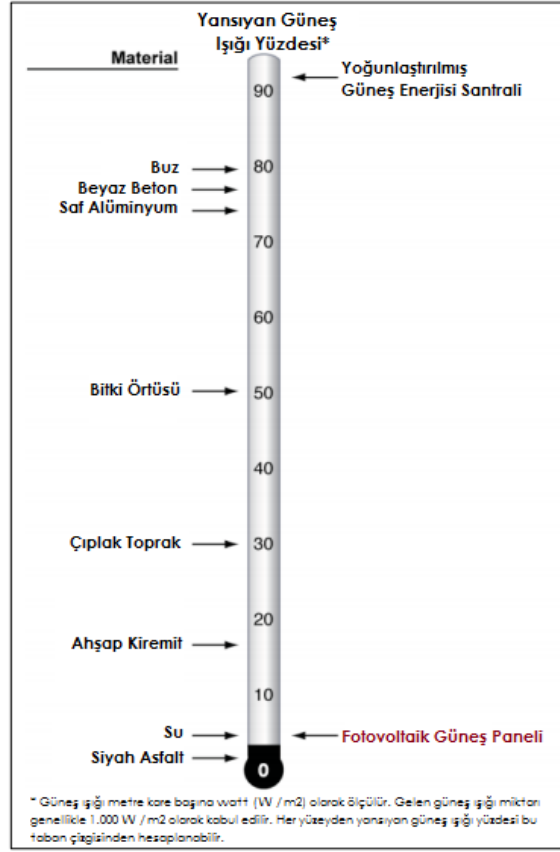
Güneş enerjisi santrallerinin bir etkisi de panellerin üzerinde direk güneş ışığı ya da parlak bir gökyüzünün oluşturduğu görüntü ya da ışık sonucunda oluşan yansıma ve kamaşma etkisidir. Parlama ve kamaşma etkisinin şiddeti temelde yılın dönemine ve santralin coğrafi konumuna göre değişmekle birlikte etki önemi potansiyel alıcı noktalar (etki alanındaki yerleşimler, ulaşım yolları, havalimanları vb.) gibi değişkenlere bağlıdır.

Fotovoltaik paneller güneş ışığını absorbe ettiği için PV tipi sistemlerde parlama ve kamaşma etkisi, diğer güneş enerjisi teknolojilerini kullanıldığı sistemlere göre daha düşüktür.

Fotovoltaik paneller, elektrik üretim verimliliğini artırmak için emilimi en üst düzeye çıkarmak ve yansımayı en aza indirmek için tasarlanmıştır. Yansımayı sınırlandırmak için fotovoltaik paneller koyu renkli, ışığı emen malzemelerden yapılmıştır ve yansıma önleyici kaplama ile kaplanmıştır. Günümüz panelleri, gelen güneş ışığının ortalama %2 'si kadarını yansıtmaktadır.

ABD Federal Havacılık İdaresi'ne (FAA) göre, mevcut güneş panellerinin siyah asfalttan biraz daha fazla ışığı yansıttığı, su kütleleriyle aynı seviyede ve çıplak toprak, bitki örtüsü, çatılar, cam, kar veya metalin çok altında olduğu yönündedir.²

² <https://www.savemoneycutcarbon.com/>



Şekil 5.Çeşitli Materyallerin Güneş Işığı Yansıtma Yüzdeleri

Kaynak: <https://www.savemoneycutcarbon.com/learn-save/do-i-need-to-worry-about-glare-from-solar-panels/>

Olası yansıma ve parlamaya etkisine karşı, yansıma riski oluşan noktalar belirlenecek ve işletmenin ilk yılında görsel izlemeler ve yakın civardaki yerleşimlerden gelebilecek şikâyetlere göre gerekli noktalarda bitkisel ya da yapay görüntü perdeleri uygulanacaktır.

Kuş Göç Yollarına Göre Değerlendirme

Türkiye, Batı Palearktık bölge olarak tanımlanan geniş coğrafyanın güneydoğu sınırlarını meydana getirmektedir. Her yıl, ilkbahar ve sonbaharda, göç dönemi olarak tanımlanan periyotlarda Batı Palearktık Bölge ile Afrika kıtasının orta, doğu ve güney kesimleri arasında oldukça düzenli ve büyük ölçekli kuş göçleri meydana gelmektedir.

Nüfus/Demografi

Planlanan proje kapsamında genel olarak etkilenmesi beklenen yerleşim alanlarında projeden kaynaklı nüfus seviyesinde olumsuz bir etki öngörülmektedir. Ayrıca inşaat döneminde işçiler için herhangi bir kamp alanı kurulmayacaktır. Proje kapsamında personel ihtiyacının olabildiğince yerel halktan yapılması planlanmaktadır.

İnşaat süresince çalışacak olan işçilerin toplumsal düzene herhangi bir olumsuz etkisi olmaması adına altyükleniciler, her işçiye mesleki ahlak kuralları eğitimi vermekle yükümlüdür. Proje Sahibi, yüklenicilerin davranış kurallarını oluşturmasını ve vatandaşla iletişim kurulması ile ilgili işçilerin çalışmaya başlamadan önce eğitim almasının kontrolünü sağlayacaktır.

Ekonomi/İstihdam

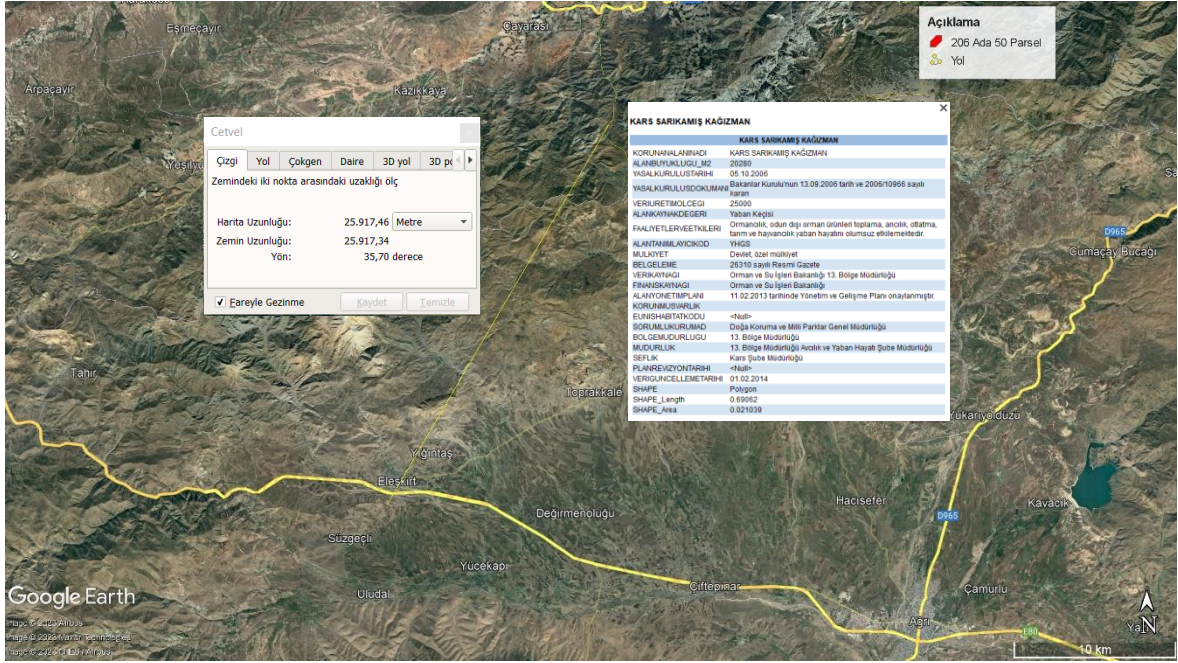
Projede gerçekleştirilecek yenileme ve kapasite büyütme çalışmaları sırasında inşaat işleri için geçici istihdam yaratılacağı öngörülmektedir. İnşaat süresince yerel malzeme kullanımı ile yerel ekonomiye katkı sağlanması, çeşitli mal ve hizmetlerin yerelden karşılanmaya özen gösterilmesine öncelik tanınacaktır.

Doğal Yaşam Alanları

Ülkemizde T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğünün uhdesinde olan yasal mevzuatla ekolojik olarak korunan alanlar; Milli Parklar (MP), Tabiatı Koruma Alanları (TKA), Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları (YHGS), Yaban Hayvanı Yerleştirme Sahaları (YHYS), Tabiat Parkları (TP), Tabiat Anıtları (TA), Ramsar Alanları (RA) ve Sulak Alanlardır (SA).

Ülkemizde T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı uhdesinde olan yasal mevzuatla ekolojik olarak korunan alanlar; Özel Çevre Koruma Bölgeleridir (ÖÇK).

Proje alanı, hem T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğünün hem de T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı uhdesinde olan yasal mevzuatla ekolojik olarak korunan alanlara göre değerlendirildiğinde, Milli Parklar (MP), Tabiatı Koruma Alanları (TKA), Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları (YHGS), Yaban Hayvanı Yerleştirme Sahaları (YHYS), Tabiat Parkları (TP), Tabiat Anıtları (TA), Ramsar Alanları (RA), Sulak Alanlar (SA) ve Özel Çevre Koruma Bölgeleri (ÖÇK) içerisinde kalmamaktadır. Proje alanına en yakın korunan alanlar, proje alanının kuzey doğu yönünde ve yaklaşık 25,9 km uzaklığında yer alan Yaban Hayatı Geliştirme Sahası'dır. Proje alanı ile yaban hayatı geliştirme sahası arasındaki mesafeyi gösterir uydu görüntüsü aşağıda verilmiştir.



Şekil 7. Proje Alanı – Yaban Hayatı Geliştirme Sahası

Tarihi ve Kültürel Alanlar

Proje alanı, 2634 sayılı Turizm Teşvik Kanunu uyarınca ilan edilmiş herhangi bir Turizm Merkezi veya Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesi sınırları içerisinde kalmamaktadır.

Proje alanı ve yakın çevresinde turizm alanı bulunmamaktadır.

Proje kapsamında yapılacak her türlü iş ve işlem esnasında, taşınır-taşınmaz kültür varlığına rastlanması durumunda 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanununun 4. Maddesi gereğince en yakın Müze Müdürlüğü'ne bilgi verilecektir.

Ayrıca proje kapsamında Dünya Bankası Fiziksel Kültürel Kaynaklar (OP 4.11) hükümlerine uygun hareket edilecektir.

Proje kapsamında Dünya Bankası Doğal Yaşam Alanları (OP 4.04) hükümlerine uygun hareket edilecektir.

Arazi Edinimi / Kullanım

Eleşkirt Belediyesi tarafından Ağrı ili, Eleşkirt ilçesi, Esentepe Mahallesi, 206 Ada 50 Parsel sınırları içerisinde Güneş Enerji Santrali Projesi (500,5 kw, 415 kwe) planlanmaktadır. Planlanan proje kapsamında ARAS EDAŞ tarafından verilen bağlantı anlaşması doğrultusunda yaklaşık 2.050 metre mesafede bulunan şebeke hattına bağlantısı yapılacaktır. Enerji iletim hattı mesafesi boyunca şahıs arazisi üzerinden geçiş bulunmamaktadır. Kamulaştırma ihtiyacı bulunmamaktadır.

Güneş Enerji Santralinin kurulacağı alan, Eleşkirt Belediyesi'ne tahsis edilmiştir.Bu doğrultuda tahsis yazısı ilişikte verilmiştir (Bkz. Ek-3).

Proje faaliyetleri için mevcut erişim yolları kullanılacak ve erişim yolları için ek arazi edinimi yapılmayacaktır. Gelecekte ilave erişim yollarının gerekli olması durumunda, önerilen güzergâh için çevresel ve sosyal etki değerlendirmesi yapılacaktır.

Proje alanı çevresinde yapılacak inşaat çalışmaları, vatandaşlara mağduriyet yaratmamak için geçici güvenlik önlemlerinin oluşturulması adına ÇSYP'de sunulan önlemlere Proje Sahibi ve Alt Yükleniciler tarafınca uyulacaktır.

Projenin arazi edinimi ile ilgili süreçte gönüllü/gönülsüz arazi edinimi, kamulaştırma, satın alma, kiralama, acele kamulaştırma durumları dikkate alınarak yeniden yerleşim planı (RAP) ve/veya geçim kaybı restorasyon planı (LRP) hazırlanacaktır. Dünya Bankası Operation Policy 4.12'de belirtilen standartlar karşılanacaktır.

Çalışma Koşulları

Proje Sahibi, inşaat ve işletme dönemleri için insan kaynaklarından sorumlu olacaktır. Türkiye şu anda Avrupa Birliği ile uyum sürecinin ortasındadır ve uyum sağlamak için iş kanunları gözden geçirilmektedir. Proje, ulusal çalışma, sosyal güvenlik ve iş sağlığı ve güvenliği yasaları, Dünya Bankası Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzlarına ve Uluslararası Çalışma Örgütü sözleşmesi ilke ve standartlarına uygun olacaktır.

Ayrıca Altyüklenici çalışmaların yürütülmesi sırasında çalışacak personeline saha çalışmaları sırasında dikkat edilmesi gereken ve ÇSYP dokümanında yer alan çevre ve sosyal etkiler hakkında eğitim verecektir. Altyüklenici personeline saha imalatları sırasında çevresel ve sosyal etkileri önlemek ve/veya minimize etmek amacıyla tüm önlemlerin alınması hakkında bilgi verecektir. Ayrıca tüm bu işlemler Proje Sahibi tarafından kontrol edilecektir.

Toplum Sağlığı ve Güvenliği

Toplum sağlığı ve güvenliği sorunları, projenin inşaat ve işletme döneminden kaynaklanabilecek kirlilik faktörleri ile ilişkilidir. Özellikle dört haftalık arazi hazırlık ve inşaat döneminde yöre halkının oluşacak tozdan ve gürültüden etkilenebileceği öngörülmektedir.

İnşaat aşamasında yoğunlaşması öngörülen trafik faaliyetlerinin yerel halka etkisinin en aza indirilmesi adına çalışma saatleri ulaşımın yoğun olacağı saatlere göre ayarlanmalıdır. Özellikle okul ve hastane gibi alanların önünde ve/veya etrafında yapılacak olan inşaat faaliyetleri için ortak bir çalışma stratejisi belirlemek adına ilgili paydaşların görüşleri alınacaktır. Hastane ve/veya sağlık hizmeti veren kurumların etrafında ya da önünde yapılacak olan inşaat faaliyetleri halkın bu hizmetlere erişimini engellemeyecek boyutta planlanacaktır. Ek olarak, saha hazırlama ve inşaat faaliyetleri süresince, Proje Sahibi yönetiminde Altyüklenici halkın inşaat planı ve yerlerinden zamanında haberdar olması, inşaat sahalarının belirlenmesi için uygun uyarı tabela ve işaretlerinin kullanılması, kuru mevsimlerde sulama yapılması gibi sağlık ve güvenlik önlemlerinin alt yükleniciler tarafından alındığına emin olacaktır. İnşaat sahalarının tam olarak çevrelenmemesi ve gerekli uyarı işaretlerinin yerleştirilmemesi sonucunda halk sağlık ve güvenliğini tehdit edecek kazalar oluşabilir.

Panellerin taşınması kapsamında mevcut yollar kullanılacaktır. Ağır makinelerin yol açtığı trafik sebebiyle yol yüzeylerinde olası hasarlar Altyüklenici tarafından rehabilite edilecektir. İnşaat faaliyetlerine bağlı, özel araziler üzerindeki altyapı elemanlarına herhangi bir hasarın söz konusu olması durumunda, etki azaltma önlemleri alt yüklenici tarafından uygulamaya konulacaktır.

Proje alanı çevresindeki topluluklar, inşaat aşamasında Proje bileşenleriyle ilişkili fiziksel tehlikelere maruz kalabilmektedir. Ayrıca, gözetimsiz altyapı nedeniyle kapalı alanlar veya düşme tehlikeleri meydana gelebilmektedir. Proje ile ilişkili topluluklara fiziksel tehlikeleri önlemek için proje alanı çitle çevrilecek olup, inşaat faaliyetleri etkilenecek olan yöre halkı, iş yerleri ve devlet kurumlarına en az 2 gün önce duyurulacaktır.

Projenin işletme aşaması sırasında bakım vs. gibi tüm işlemler, proje alanı kapalı alan olacağı için risk teşkil etmemektedir.

Proje kapsamında yukarıda listelenen etkiler dikkate alınarak Uluslararası Finans Kurumu (IFC) tarafından yayımlanan Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzlarına ([Toplum Sağlığı ve Güvenliği](#)) uygun şekilde hareket edilecektir.

İş Sağlığı ve Güvenliği

Projenin inşaat sürecinde iş yoğunluğuna göre yüklenici firma tarafından toplam 9 personelin çalıştırılması planlanmaktadır. Projenin inşaat aşaması kazı, dolgu ve ağır vasıta kullanımını içermektedir. Araç hareketleri yaralanma ve ölümlü sonuçlanan kazalara neden olabilir. Sahanın hazırlanması ve inşaat çalışmaları sırasında kirlilik, toz emisyonu ve gürültü oluşumu riskinden dolayı İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) riski ortaya çıkabilir. Özellikle, inşaat çalışmaları gerekli önlemler alınmazsa çalışanların sağlık ve güvenliğini tehdit edecek kazalara sebep olabilir. Bu bağlamda, Proje Sahibi ve Altyüklenici çalışanlara güvenli ve sağlıklı çalışma ortamı sağlamakla yükümlüdür. İnşaat döneminde çalışanlar, gürültü, toz, ısı, kimyasal vb. çeşitli tehlikelere maruz kalabilir. Proje'nin çeşitli aşamalarındaki potansiyel risklerin uygun yönetilmemesi durumunda, iş kazaları ve yaralanmalar meydana gelebilir. Projelerin işletme aşamalarında gerçekleşebilecek potansiyel kaza olayları rutin olmayan risklere bağlı potansiyel sağlık problemleri meydana gelebilir.

Çalışanların, iş tanımları, sorumlulukları ve yapılan işle ilgili sağlık ve güvenliği tehdit edecek riskler hakkında bilgi sahibi olması sağlanacaktır. Çalışanlara gerekli kişisel koruyucu ekipmanlar sağlanacak ve düzenli eğitimlerle iş ve iş güvenliği ile ilgili bilgi verilecektir.

Proje Sahibi, çevre faktörlerine ve kimyasallara zararlı düzeylerde maruz kalma riskinin yanı sıra, yaralanma veya hastalık riskini azaltmaya ve önlemeye yönelik önlemler de dahil olmak üzere, sahada iş kazalarını, yaralanmaları ve hastalıkları önlemek için makul önlemleri alacaktır.

Proje Sahibi, tüm çalışanların ve yüklenicilerin yerel ve uluslararası sağlık ve güvenlik mevzuatına ve yönergelerine uymasını isteyecektir. Bu kapsamda, uygun kişisel koruyucu ekipmanın (KKD), işitme korumasının kullanımını ve sağlık ve güvenlik riskleriyle ilişkili faaliyetler için bir yönetim sisteminin uygulanmasını ve bunlara bağlı kalınmasını içerecektir. Bunlar, yüksekte çalışma ve kapalı alanlarda çalışma gibi inşaatın bu tür yönlerini içerecektir.

Proje kapsamında kullanılacak teknoloji ve malzemelerden kaynaklanabilecek kaza riski, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatına harfiyen uyulması durumunda düşük olacaktır. Projenin inşaat aşamasında kullanılacak makine ve ekipmanlardan kaynaklanabilecek kaza riskinin minimuma indirilmesi için faaliyet sahibi 05.10.2013 tarihli ve 28786 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği" ve ilgili yönetmelikler kapsamında, sağlık ve güvenlikle ilgili hususları yerine getirmekle yükümlü olacaktır.

Projenin tüm aşamalarında insan sağlığına yönelik muhtemel tüm risklerin önlenmesi amacıyla iş sağlığı ve güvenliği konusunda 10.06.2003 tarihli ve 25134 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren 4857 sayılı “İş Kanunu”, 6331 Sayılı İş Güvenliği Kanunu ve ilgili yönetmeliklerde belirtilmiş tüm sağlık ve güvenlik kurallarına uyulacaktır.

Proje alanında çıkabilecek iş kazası, yangın, vb. acil durumlara müdahale etmek için; mevcut yönetmelik ve kanunlara uygun olarak proje sahası içerisinde yangın söndürme alet ve ekipman donanımları (yangın söndürme tüpleri, kova, kürek vb.), ilk yardım malzemeleri, vb. bulundurulacak ve herkesin kolayca ulaşabileceği uygun yerlere yerleştirilecektir. Söz konusu ekipman donanımları, proje kapsamında yapılacak risk değerlendirme çalışmasına göre şekillenecektir.

Bu çalışmada riskler için “kabul et, riski paylaş, etki ve sıklığı azalt, kaçın” kavramları üzerinde durulmuş ve risklerin yönetilmesi hususunda atılacak adımlar aşağıda verilmiştir.

Risk Değerlendirme Rehberi Hazırlanması

Uluslararası kuruluşların hazırlamış olduğu risk değerlendirme analizi, kontrol listeleri incelenip, ülkemizde uygulanması için Risk Değerlendirme Rehberi oluşturulacaktır. Risk Değerlendirme Rehberleri riskten oluşabilecek tehlikelerin, önceden belirlenip, gereken önlemlerin alınmasını içerir. Ülkemizde 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu sayesinde iş yerlerinin güvenliği ve çalışanların sağlığının korunması amacıyla Risk Değerlendirme Rehberinin bulunması gerekir.

Risk Değerlendirme Rehberinin hazırlanması aşamasında Kontrol Listesi ve Risk Tablosu bulunmaktadır. Kontrol Listesinin, kullanımı ve anlaşılabilirliği kolaydır. Sadece Evet, Hayır cevaplarının verilmesi sayesinde, önceden belirlenmiş noktaların kontrol edilmesini sağlar. Bu doğrultuda proje kapsamında atanan İş Sağlığı Güvenliği uzmanı tarafından faaliyete başlanmadan önce hem inşaat hem de işletme aşamasındaki tehlikelerin tanımlandığı, risklerin belirlendiği, risk kontrol tedbirlerinin kararlaştırıldığı ve izleme çalışmasının yer aldığı Risk Değerlendirme Rehberi hazırlanacaktır.

Kontrol Listesi

Kullanıcıya kolaylık sağlaması için İş Sağlığı Güvenliği Uzmanı tarafından faaliyete başlanmadan önce hazırlanan Kontrol Listesi, içeriğinde ön analiz, projelendirme ve tasarım, testler ve devreye alma, son olarak santralin çalışması aşamaları bulunmaktadır. İncelenen aşamalarda teknik sebepler ağırlıklı olup İş Sağlığı ve Güvenliği ile direk ilgili olmasa da dolaylı etkisi olur. Santral kurulumunda teknik tehlikelere karşı önlem alınmayan riskler, ilerleyen aşamalarda İş Sağlığı ve Güvenliği risklerine dönüşecektir. Teknik riskler, Kontrol Listesi içerisinde yer almaktadır. Bu doğrultuda proje kapsamında hem inşaat hem de işletme oluşabilecek risklerin ve tedbirlerin yer aldığı Kontrol Listesi hazırlanacak ve bu iş için görevlendirilen personel tarafından periyodik olarak listede yer alan eylemlerin uygulanıp uygulanmadığı kontrol edilecektir.

Risk Değerlendirme Tablosu

İş Sağlığı ve Güvenliği bakımından kullanımı detaylı olan Risk Tablosu, Kontrol Listesine göre daha geniş kapsamlıdır. Risk Tablosu hazırlanmasında, çalışma alanında oluşabilecek risklerin önceden sayısal değerleri verilerek, risk değeri belirlenir. Hazırlanan Risk Tablosu, Güneş Enerji Santralleri için 3 aşama içerir. Bunlar kurulum, testler ve devreye alma, son olarak santralin çalışması ve bakımdır. Risk Tablosunun içeriğinde, Kontrol Listesinden farklı olarak İş Sağlığı ve Güvenliği bakımında teknik olmayan riskler incelenmiştir. Risk Tablosu kullanımında, öncelikle tehlikeler ve tehlikelerden oluşabilecek tehlikeler belirlenir. Bunların sonucunda etki/zarar sonuçları tanımlanır. Riskin değer olarak belirlenebilmesi için olasılık ve şiddet değerleri belirlenip, bunların çarpımı sonucunda risk değeri oluşturulur. Eğer risk değeri, eşik değerinin altında ise riskin kabul edilebilir seviyede olduğu ve önlemlerin yeterli olduğu, eşik değerinin altında değil ise riskin kabul edilebilir seviyede olmadığı ve alınan önlemlerin yetersiz olduğu anlamına gelmektedir. Bu durumda alınan önlemlerin artırılması gerekmektedir. Bu doğrultuda İş Sağlığı Güvenliği uzmanı tarafından hem inşaat hem de işletme oluşabilecek ve mevcutta var olan risklerin etkisi belirleneceği Risk Değerlendirme Tablosu hazırlanacaktır.

Risk Değerlendirme Tablosunun Uygulanması

Faaliyete başlanmadan önce İSG uzmanı tarafından hazırlanan hem inşaat hem de işletme oluşabilecek ve mevcutta var olan risklerin etkisinin belirlendiği Risk Değerlendirme Tablosu'nun hem elektrik iletim hattının açılması hem de Güneş Enerji Santralleri kurulumu sırasında kullanılması gerekir. Ön çalışmalar sayesinde tehlikelerden oluşabilecek riskler belirlenir ve önlemler alınır. Önlemlerin yeterli olup olmadığına eşik değer göz önünde bulundurulur ve karar verilir. Eğer bir tehlikenin risk değerinin, eşik değer üzerinde olması durumunda alınan önlemlerin yeterli olmadığı görülür. Bu durum her zaman geçerli olmayabilir. Yapılan ön çalışmalar sayesinde yeterli önlemler alınmasına rağmen Risk değeri, eşik değer üzerinde olabilir. Bu kapsamda İSG uzmanının kontrolü dahilinde risklerin ortadan kaldırmak ve güvenli çalışma ortamı oluşturmak amacıyla risk kontrol hiyerarşisi doğrultusunda belirlenen önlemlerin uygulanması sağlanacaktır.

Proje kapsamında, iş güvenliği ve işçi sağlığını koruma amaçlı olarak proje sahibi tarafından hazırlanacak olan Acil Durum Müdahale Planı, doğal afet, yangın, sabotaj gibi acil durumlarda işlerlik kazanacaktır.

Proje kapsamında Uluslararası Finans Kurumu (IFC) tarafından yayımlanan Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzlarına ([İş Sağlığı ve Güvenliği](#)) uygun şekilde hareket edilecektir.

Kurumsal Düzenlemeler

Eleşkirt Belediyesi tarafından Ağrı ili, Eleşkirt ilçesi, Esentepe Mahallesi, 206 Ada 50 Parsel sınırları içerisinde Güneş Enerji Santrali Projesi (500,5 kw, 415 kwe) planlanmaktadır. Söz konusu projenin potansiyel etkilerini en aza indirecek şekilde yürütülmesini sağlamak için çevresel ve sosyal konuların yönetimine tahsis edilmiş kaynaklara sahip olunması gerekmektedir. Bu doğrultuda öncelikle Eleşkirt Belediyesi'nin mevcut yapısı değerlendirilerek, belirtilen hizmetlerin sağlanması için ihtiyaç duyulan kurumsal altyapı ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Mevcut İdari (Kurumsal Yapı)

Belediye bünyesinde ilgili müdürlükler bulunmaktadır.

Görev ve Sorumluluklar

Projenin sağlıklı yürütülmesi için hazırlanan ÇŞYP’de belirtilen hususların yönetilmesi ve gerekli mekanizmaların Yüklenici tarafından geliştirilip uygulanmasının sağlanması Eleşkirt Belediyesi’nin sorumluluğundadır.

Bu ÇŞYP kapsamında gerçekleştirilecek çalışmalar ve bu çalışmalardan sorumlu taraflar aşağıda verilmiştir.

Tablo 8. ÇŞYP Kapsamında Yürütülecek Çalışmaların Görev ve Sorumlulukları

Kurum	Görev ve Sorumluluklar
Dünya Bankası	<ul style="list-style-type: none">Bankadan temin edilen kredinin ilgili iş kapsamında kullanılıp kullanılmadığının denetlenmesi,İhale, sözleşme dokümanları ve prosedürlere uygunluğunun tesği edilmesiYapılacak işlemlerin belirli periyotlar ile takip edilmesi,Belirli periyotlar ile belirlenen ekip ile saha ziyaretinin gerçekleştirilmesi.
İLBANK	<ul style="list-style-type: none">Eleşkirt Belediyesi'nin proje dokümanlarının Dünya Bankası gerekliliklerine uygun olarak hazırlanması ve halkın katılımı ve duyuru gereklilikleri konusunda rehberlik sağlanması,Eleşkirt Belediyesi yetkililerine ve danışmanlarına, Dünya Bankası'nın kültürel varlıklar, arazi edinimi ve gönülsüz yeniden yerleşim, doğal yaşam alanları, ormanlar ve uluslararası su yollarına ilişkin koruma önlemleri (belgeler ve prosedürler) gereklilikleri konusunda rehberlik sağlamak,Projenin çevresel ve sosyal değerlendirmesine ilişkin belgelerin gözden geçirilmesi, danışmanlara yorum sağlanması ve bu belge ve prosedürlere Dünya Bankası koruma gereklilikleri uyarınca resmi onay verilmesi,ÇŞYP ve diğer çevresel ve sosyal etki azaltıcı önlemlerin uygulanması gibi çalışmaların izlenmesi,Eleşkirt Belediyesi'nin ÇŞYP uygulamalarını izlemek, denetlemek ve performansına ilişkin geri bildirimde bulunmak, öneriler ve genel proje denetimi kapsamında atılacak adımlar,Proje uygulamasının çevresel ve sosyal boyutları hakkında ilgili grupların ve yerel çevre/sosyal uzmanların görüşlerinin alınması ve saha ziyaretleri sırasında bu gruplarla gerektiğinde toplantı yapılması,Proje uygulamasına ilişkin çevresel ve sosyal koruma tedbirlerine ilişkin Dünya Bankası denetim misyonları kapsamında yapılacak saha ziyaretlerine ilişkin koordinasyon ve iletişimin sağlanması.
Eleşkirt Belediyesi	<ul style="list-style-type: none">İhalelerin Kamu İhale Kurumu mevzuatı ve Dünya Bankası'nın yasal gerekliliklerine uygun olarak yürütülmesi, İnşaat Sözleşmesinin takip edilmesi ve inşaat kontrollüğü konusunda İLBANK ile iş birliği içerisinde çalışılması,ÇŞYP ve ilgili yönetim planlarının uygulanması ve ÇŞYP kapsamındaki tüm taahhütlerin yerine getirilmesi,

	<ul style="list-style-type: none"> • ÇSYP'nin Yüklenici ile paylaşılması, Yükleniciye alt yönetim planlarının hazırlanmasında rehberlik edilmesi, bu planların onaylanması, • Gerektiğinde ÇSYP'nin güncellenmesi ve ek taahhütlerin Yüklenici ile paylaşılması, • ÇSYP uygulamalarına ilişkin çevresel inceleme, izleme ve denetimler, sonuçların değerlendirilmesi, • Yüklenici faaliyetlerinin ÇSYP gereklilikleri doğrultusunda denetlenmesi, • Tüm Proje personeline ÇSG eğitimlerinin verilmesi, • Proje standartlarına uygunluğun sağlanması, uyumsuzluk durumunda acil aksiyon alınması, • Çevre ve toplum ile iş sağlığı ve güvenliğini tehdit eden her durumda işi durdurmayı, • Çevresel (İSG dahil) ve sosyal kaza/olayların takibini ve analizini sağlamak, • Paydaş katılımının sağlanması, şikâyet giderme mekanizmasının uygulanması, açık iletişim yoluyla sürekli bilgi aktarımının sağlanması, • Çevre, etkilenen topluluklar, halk veya çalışanlar üzerinde önemli olumsuz etkisi olan veya olması muhtemel çevresel, sosyal ve çalışma sorunları veya kazalar, olaylar veya zaman kaybı gibi beklenmedik durumları üç iş günü içinde İLBANK'a ve Dünya Bankası'na bildirmek, • Çevresel ve sosyal konulara ilişkin mevzuat değişiklikleri, izin hükümleri değişiklikleri, yeni çevresel/sosyal veriler, inşaat/işletme stratejisi değişiklikleri nedeniyle değişiklik olması durumunda aksiyon ve değerlendirmelerin koordine edilmesi.
Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> • ÇSYP ve yönetim planlarının tüm gerekliliklerinin yerine getirilmesi, • Eleşkirt Belediyesi tarafından belirlenen ek taahhütlerin uygulanması, • Proje standartlarına uygunluğun sağlanması, ilgili tüm izin ve lisansların alınması, • İnşaat faaliyetlerinin (taşeron faaliyetleri dahil) izlenmesi ve ÇSYP kapsamında tedbirlerin alınması, • ÇSYP yapısına uygun alt yönetim ve izleme plan/prosedürlerinin geliştirilmesi, Eleşkirt Belediyesi onayı sonrasında uygulamaya konulması, • Proje kapsamında yetkin Çevre, Sosyal ve İSG Uzmanlarının (en az bir Sosyal Uzman, bir Çevre Uzmanı ve bir İSG Uzmanı) istihdam edilmesi, • Yüklenici ve taşeron personeline çevresel ve sosyal konularda gerekli eğitimlerin verilmesi, • Çevresel ve sosyal kazaların takip ve analizinin sağlanması, • ÇSYP uygulamalarına ilişkin çevre denetimleri, izleme ve denetimlerin Eleşkirt Belediyesi'ne raporlanması, • Çevresel, sosyal ve iş sorunları veya kaza, olay veya zaman kaybı gibi beklenmedik durumların Proje Sahibine derhal bildirilmesi ve Proje ömrü boyunca olay günlüğünün sahada tutulması,

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Kök neden analizi ve alınması gereken düzeltici aksiyonları içeren olay raporu 30 gün içerisinde İLBANK ve Dünya Bankası'na sunulacaktır. |
|--|---|

ÇSYP'nin uygulanmasını denetlemek üzere çevresel, sosyal ve İSG uzmanlarını içerecektir. Uzmanlar ÇSYP'nin Eleşkirt Belediyesi tarafından uygulanmasını denetleyecek ve performansı, tavsiyeleri ve gerekli diğer eylemleri belgeleyecektir. Belediye yetkililerine Dünya Bankası prosedürleri, istişare ve açıklama gereklilikleri konusunda rehberlik sağlamaktadır.

Eğitim

Proje Sahibi Eleşkirt Belediyesi, ÇSYP beklenti ve taahhütlerini kapsayan bir eğitim ve farkındalık programı yürütecektir. Denetim Danışmanı, Proje Sahibi ile bu eğitim için bir çalıştay düzenleyecektir. Asgari gereklilik olarak bu program, ÇSYP'nin uygulanmasından sorumlu çalışanlar ve yüklenicilere yönelik eğitim olarak uygulanacaktır. Proje Sahibi, inşaat aşaması başlamadan önce çalışanlara ve alt yüklenicilere eğitim verecektir.

İşe alım süreci öncesinde kişiye gerekli eğitim verilecektir. Verilecek eğitimlerde yer alan cinsiyete dayalı şiddet, cinsel taciz, cinsel sömürü ve istismar da dahil olmak üzere davranış kuralları kurallarına uyum personelin sözleşme maddelerinde yer alacaktır. Sözleşmede davranış kurallarına uyulmaması durumunda uygulanacak yaptırımlar açıkça belirtilecektir.

Personele verilen eğitim sonunda ölçme ve değerlendirme yapılmalıdır. Bu, personelin yetkinliğini arttırmayı amaçlamaktadır. İnceleme sonuçlarına göre, eğitimin etkili olup olmadığı belirlenerek ihtiyaç halinde eğitim programında değişiklik yapılabilir, eğitmenler değiştirilebilir veya eğitim tekrarlanabilir.

Proje Sahibi, bu ÇSYP'nin uygulanmasından sorumlu tüm personelin eğitim, öğretim ve deneyim açısından yetkin olmasını sağlayacaktır. Tüm personele faaliyet konularına ve sorumluluk düzeylerine uygun çevresel ve sosyal eğitimler verilecektir.

Eğitimler, Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik'te belirtilen değişen ve ortaya çıkan yeni riskler de dikkate alınarak düzenli aralıklarla tekrarlanacaktır. Yalnızca çalışanlar için değil, toplum sağlığı ve güvenliği için alınacak önlemler konusunda da bilgilendirme ve eğitim faaliyetleri gerçekleştirilecektir. Proje kapsamında Uluslararası Finans Kurumu (IFC) tarafından yayımlanan Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzlarına ([İş Sağlığı ve Güvenliği](#)) uygun şekilde hareket edilecektir.

Tablo 9. Önlemler Planı

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Türü	Etki Önemi	Etki Azaltıcı Önlemler	Maliyet	Sorumlu Taraf
<p>ATIK SU</p> <p>Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması;</p> <p>Çalışacak personelden kaynaklı evsel nitelikli atıksu oluşacaktır.</p>	<p>Arıtılmadıklarında veya uygun bertaraf edilmediklerinde yer altı ve yer üstü su kirliliği ve toprak kirliliğine neden olmakta, insan ve çevre sağlığını olumsuz olarak etkileyebilmektedir.</p>	<p>Dolaylı</p>	<p>Orta</p>	<p>Planlanan proje kapsamında inşaat ve arazi hazırlık aşamasında görev alacak 10 personelin su ihtiyacı 1,93 m³/gün, oluşturacağı atıksu miktarı ise 1,82 m³/gün'dür. Planlanan projede çalışacak kişiler lavabo ihtiyacı için fosseptik tank kurulacak ve belirli periyotlarla vidanjör vasıtasıyla çektirilecektir.</p>	<p>İnşaat maliyetine dahildir.</p>	<p>Proje Sahibi</p>

Sorun		Potansiyel Etki	Etki Türü	Etki Önemi	Etki Azaltıcı Önlemler	Maliyet	Sorumlu Taraf
KATI ATIK- TEHLİKELİ ATIK-TIBBİ ATIK-AMBALAJ ATIĞI	<p>Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması</p> <p>Proje alanında çalışacak personelden kaynaklı belediye atığı</p> <p>Çalışacak personelden kaynaklı ambalaj atıkları</p> <p>Bunların yanında tehlikeli atık, atık pil ve akümülatör, söz konusudur.</p>	<p>Bertaraf edilmediğinde insan sağlığına yer altı ve yerüstü su kaynaklarının kirlenmesine, toprak kirliliğine, koku problemlerine yol açmaktadır.</p>	Dolaylı	Orta	<p>Projenin arazi hazırlama ve inşaat aşamalarında çalışacak toplam 9 personelden kaynaklı, belediye atıkları oluşması söz konusu olacaktır. Oluşacak atıklardan geri kazanımı mümkün olan (kâğıt, plastik, cam vb.) ve geri kazanımı mümkün olmayan atıklar (yemek artıkları vb. organik atıklar) ayrı ayrı olacak şekilde proje sahasının çeşitli noktalarına yerleştirilen çöp konteynirlerinde biriktirilecektir. Geri kazanımı mümkün olan atıklar lisanslı geri kazanım firmalarına verilerek gönderilecek; geri kazanımı mümkün olmayan evsel katı atıklar ise ilgili Belediyeye verilerek bertaraf edilecektir.</p> <p>Tesiste oluşan ambalaj atıkları için 12.07.2019 tarih 30829 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Sıfır Atık Yönetmeliği” kapsamında belirtilen renklere uygun şekilde (kağıt atıkları için mavi renk, plastik atıkları için sarı renk, metal atıklar için gri renk, cam atıklar için yeşil renk ve geri dönüştürülemeyen atıklar için siyah renk)</p>	<p>İnşaat maliyetine dahildir.</p>	<p>Proje Sahibi Yüklenici</p>

				<p>atık kumbaraları temin edilecek, Sıfır Atık Yönetim Sistemi kurularak ilgili yönetmelik çerçevesinde Entegre Çevre Bilgi Sistemine (e-çbs) her ayın 15'ine kadar bir önceki aya ait toplanan atıkların veri girişi yapılacaktır.</p> <p>Proje kapsamında oluşacak katı atıklar, proje alanında uzun süre depolanmayacağından koku, görünüş, sızıntı gibi herhangi bir probleme neden olmayacaktır. Proje kapsamında oluşacak tüm katı atıkların (yemek artığı, ambalaj kâğıdı, pet şişe, cam şişe vb.) 02.04.2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Atık Yönetimi Yönetmeliği", "Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği", "Sıfır Atık Yönetmeliği"ne uygun olarak bertaraf edilmesi sağlanacaktır.</p>	
--	--	--	--	---	--

	<p>İşletme Aşaması</p> <p>Bozulan/Atıl Hale Gelen Panellerin Oluşması söz konusudur.</p>	<p>Bertaraf edilmediğinde insan sağlığına yer altı ve yerüstü su kaynaklarının kirlenmesine, toprak kirliliğine, koku problemlerine yol açmaktadır.</p>	<p>Dolaylı</p>	<p>Orta</p>	<p>Söz konusu faaliyet devam ederken ya da sonrasında bozulan ve atıl hale gelen paneller, şalter, solar regülatör, inverter vb. malzemeler, mevcut tesiste bulunan Tehlikeli Atık Depolama Alanında geçici olarak depolanıp, özelliklerine göre sınıflandırılacak ve geri dönüşümü sağlanması amacıyla lisanslı geri dönüşüm firmalarına teslim edilerek bertarafı sağlanacaktır.</p> <p>Geri dönüşümü söz konusu olmayan atıklar ise 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yönetimi Yönetmeliği”nde belirtilen koşullara göre bertaraf edilmek üzere lisanslı firmalara verilecektir.</p> <p>PV modüllerinin geri dönüşümü temel olarak 3 adımdan oluşmaktadır. İlk aşama mekanik, kimyasal ve termal delaminasyon (tabakaların ayrışması), ikinci aşama kimyasal kaplama giderimi ve son aşama kimyasal ekstraksiyondur. Kristalin geri dönüşümü için 500 °C de piroliz yapılarak modüllerden kristal silikon geri kazanımı ve asit yardımıyla aşındırma ile metal yansıma önleyici ve difüzyon kaplamaların çıkarılması gerekmektedir.</p> <p>PV modüllerinde az bulunan değerli maddeler (gümüş, galyum, indiyum,</p>	<p>İşletme maliyetine dahildir.</p>	<p>Proje Sahibi</p>
--	---	---	----------------	-------------	--	-------------------------------------	---------------------

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Türü	Etki Önemi	Etki Azaltıcı Önlemler	Maliyet	Sorumlu Taraf
				<p>germanyum), konvansiyonel maddeler (alüminyum ve cam), ve tehlikeli maddeler (kurşun ve kadmiyum) kaynaklı sızıntılar PV modüllerinin çevre açısından yarattığı en önemli sorunlarının başında gelmektedir. Avrupa Birliği Komisyonu tarafından alınan son kararlar ile birlikte PV paneller, Elektrik ve Elektronik Ekipman Atıkları arasında dâhil edilmiştir. PV modülünde 1-ton silikonun geri dönüşümü yaklaşık 370 kg CO₂ eşdeğerine karşılık gelmektedir, bu değer %100 geri dönüştürülmüş hammadde ile üretim yapıldığında yaklaşık 800 – 1200 kg CO₂ eq değerine kadar çıkmaktadır. Düzenli depolama ile kıyaslandığında geri dönüşüm yapılan senaryonun çevreye daha az etkisi vardır.</p>		

HAVA KİRLİLİĞİ	Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması	Emisyonlar geçici olarak hava kirliliğine ve dolaylı olarak da toprak ve su kirliliğine neden olabilir. Ayrıca insan sağlığına ve ortamın flora ve faunasına geçici olarak etkisi olacaktır.	Doğrudan	Yüksek	<p>Arazi hazırlık ve inşaat aşamasında oluşacak olan toz emisyonlarının minimuma indirilmesini sağlamak amacıyla; yol güzergâhlarında arazöz ile sulama yapılacak, savurma yapmadan doldurma ve boşaltma işlemlerinin yapılması sağlanacak, malzemelerin taşınması sırasında araçların üzerinin branda ile kapatılacak ve malzemenin üst kısmının %10 nemde tutulacaktır.</p> <p>Araçlardan kaynaklanacak emisyonların da minimuma indirilmesi için, kullanılacak tüm araç ve ekipmanların rutin kontrolleri yaptırılarak bakım gereken araçlar bakıma alınacak ve bakımları bitene dek çalışmalarda başka araçlar kullanılacaktır. Ayrıca Trafik Kanunu'na uygun şekilde çalışmaları konusunda uyarılarak özellikle yükleme standartlarına uygun yükleme yapmalarına dikkat edilecektir.</p> <p>Projenin tüm aşamalarında 03.07.2009 tarih ve 27277 sayılı Resmî Gazete'de yayınlanarak Yürürlüğe giren "Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği" (29211 no'lu 20.12.2014 tarihli R.G.'de yayınlanan değişiklik) hükümlerine uyulacaktır.</p> <p>Ayrıca, Projenin arazi hazırlık, inşaat ve işletme aşamalarında 11.03.2017 tarih ve 30004 sayılı Resmî Gazete'de yayınlanarak Yürürlüğe giren "Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliği" ve hükümlerine uyulacaktır.</p>	İnşaat bütçesine dahildir.	Proje Sahibi Yüklenici
	Projenin arazi hazırlık ve inşaat aşamasında hafriyat çalışmalarından kaynaklı toz emisyonları ile kullanılacak iş makineleri ve araçlardan kaynaklı egzoz gazı emisyonu oluşacaktır.						

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Türü	Etki Önemi	Etki Azaltıcı Önlemler	Maliyet	Sorumlu Taraf
<p>GÜRÜLTÜ VE TITREŞİM</p> <p>Arazi Hazırlık, İnşaat ve İşletme Aşamaları:</p> <p>Projenin arazi hazırlık ve inşaat aşamalarında iş makinelerinin çalışmasından ve makine ekipmanlardan kaynaklı gürültü oluşacaktır.</p>	<p>Gürültünün insan sağlığı ve fauna üzerine olumsuz etkileri vardır.</p>	<p>Doğrudan</p>	<p>Yüksek</p>	<p>Projenin inşaat aşamasında oluşacak gürültü lokal ve geçici olup, inşaat bitiminde sona erecektir. Bu aşama süresinde kullanılacak iş makinelerinin düzenli kontrolü yapılarak Çevresel Gürültünün Kontrol Yönetmeliği'nde belirtilen sınır değerlerin aşılmaması sağlanacaktır. Mümkün olan en az sayıda aracın aynı anda çalışmasına özen gösterilecektir.</p> <p>İnşaat aşamasında gürültü, çalışmalar süresince gün boyu değişiklik gösterecek ancak çalışmalar gündüz (07:00-19:00) yapılacağından gürültü oluşumu sınırlandırılmış olacaktır. Proje kapsamındaki çalışmalarda, karayolu araçlarında uyulması gereken şartlar ve açık alanda kullanılan ekipmanlarda uyulması gereken şartlar dikkate alınarak, gürültü oluşumunu minimize etmek için gerekli tedbirler alınacaktır.</p> <p>Ayrıca, proje alanında, inşaat aşamasında meydana gelecek gürültü konusunda "şantiye alanları için gürültü kriterleri" ile ilgili belirtilen hususlara uyulacak ve trafik muayeneleri, egzoz ölçümleri ve bakımları yapılan araçlar kullanılacaktır.</p> <p>Ayrıca gerekmesi halinde işçilere 4857 Sayılı İş Kanunu'nda belirtilen başlık, kulaklık, kulak tıkacıları, vb. gibi koruyucu giysiler ve gereçler sağlanacaktır.</p>	<p>İnşaat bütçesine dahildir.</p>	<p>Proje Sahibi Yüklenici</p>

Sorun	Potansiyel Etki	Etki Türü	Etki Önemi	Etki Azaltıcı Önlemler	Maliyet	Sorumlu Taraf
HAFRIYAT ve TOPRAK KİRLİLİĞİ Arazi Hazırlık ve İnşaat Aşaması Projenin arazi hazırlık ve inşaat aşamasında, kazı yapılması sırasında hafriyat artığı malzeme oluşacaktır.	Bertaraf edilmediğinde görsel kirliliğe ve toz yayılımına sebebiyet verir.	Dolaylı	Orta	Arazi hazırlık ve inşaat aşamasında yapılacak hafriyat çalışmaları sırasında parlayıcı, patlayıcı ve tehlikeli madde kullanılmayacak ve çalışmalar sırasında 02.04.2015 Tarih ve 29314 sayılı R.G.'de yayınlanmış Atık Yönetimi Yönetmeliği ve 2010/16 sayılı "Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmeliğe İlişkin Genelge" ve 18.03.2004 Tarih ve 25406 Sayılı Resmî Gazetede yayınlanmış "Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği" hükümlerine uyulacaktır.	İnşaat Bütçesine Dahildir	Proje Sahibi Yüklenici

Tablo 10. İzleme Planı

İZLENECEK PARAMETRE		PARAMETRENİN YERİ	İZLEME METODU	İZLEME SIKLIĞI	İZLEME NEDENİ	KURUMSAL SORUMLULUK	Maliyet
Hafriyat Atığı		Proje alanında	Görsel tetkik, kayıt ve rapor tutma	Hafriyat çalışmaları süresince sürekli	Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'ne uyumluluk	-Yatırımcı -Yüklenici Firma	Proje bütçesine dahil
Hava Yönetimi	Toz Emisyonu	İnşaat sahası ve ulaşım yolları	Gözlemsel	Tüm inşaat boyunca	Toz emisyonunu engelleyici önlemlerin alınıp alınmadığının izlenmesi, çevre ve çalışanların sağlığının korunması, Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ve Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi, IFC Environmental Health and Safety Guidelines: Air Emissions And Ambient Air Quality	-Yatırımcı -Yüklenici Firma	Proje bütçesine dahil
	Araç Emisyonları	İnşaat ekipmanları egzozları	Gözlemsel	Araçların periyodik bakım dönemlerinde	Egzoz Gazı Emisyonlarının Kontrolü Yönetmeliği'ne uyumluluğun sağlanması, Environmental Health and Safety Guidelines: Air Emissions And Ambient Air Quality	Yatırımcı -Yüklenici Firma	Proje bütçesine dahil
Gürültü		İnşaat alanları ve Çalışma yapılan bölgelerin yakınındaki hassas alanlarda	Gürültü ve Titreşim Ölçüm Cihazıyla, Yeterlilik Almış ve Akredite Olmuş Firma Tarafından (Gözlemsel)	Şikâyetin olduğu durumlarda	Çevresel Gürültünün Kontrol Yönetmeliği, Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmasına Dair Yönetmelik, IFC Environmental Health and Safety Guidelines: Noise Management	-Yatırımcı -Yüklenici Firma	Proje bütçesine dahil
Titreşim		İnşaat alanları ve Çalışma yapılan bölgelerin yakınındaki hassas alanlarda	Gürültü ve Titreşim Ölçüm Cihazıyla, Yeterlilik Almış ve Akredite Olmuş Firma Tarafından (Gözlemsel)	Farklı noktalarda yapılan çalışmalarda veya şikâyetin olduğu durumlarda	Çevresel Gürültünün Kontrol Yönetmeliği, Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmasına Dair Yönetmelik, IFC Environmental Health and Safety Guidelines: Noise Management	-Yatırımcı -Yüklenici Firma	Proje bütçesine dahil
Peyzaj		İnşaat çalışması yapılacak sahalarda	Fotoğraf ve kamera ile kayıt alınarak	Sürekli Gözlemsel	İnşaat sonrası yapılacak peyzaj çalışmaları için	-Yatırımcı	Proje bütçesine dahil

İZLENECEK PARAMETRE		PARAMETRENİN YERİ	İZLEME METODU	İZLEME SIKLIĞI	İZLEME NEDENİ	KURUMSAL SORUMLULUK	Maliyet
Atık Yönetimi	Belediye atığı, Ambalaj Atıkları	İnşaat alanında veya şantiye olarak kullanılacak alanda	Gözlemsel Denetim ve Kayıt Altına Alma	Günlük	Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik, Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği, Atık Yönetimi Yönetmeliği'ne uyumluluğun sağlanması, IFC Environmental Health and Safety Guidelines: Waste Management	-Yatırımcı -Yüklenici Firma	Proje bütçesine dahil
	Tehlikeli Atıklar	İnşaat alanında veya şantiye olarak kullanılacak alanda	Gözlemsel Denetim ve Kayıt Altına Alma	Sürekli	Atık Yönetimi Yönetmeliği'ne uyumluluğun sağlanması, IFC Environmental Health and Safety Guidelines: Waste Management	-Yatırımcı -Yüklenici Firma	Proje bütçesine dahil
	Diğer Atıklar (Pil, Akü, vb.)	İnşaat şantiye alanlarında	Geri Kazanım Firmalarına Verilme Durumu Kayıt Altına Alınarak	Sürekli	Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği, IFC Environmental Health and Safety Guidelines: Waste Management	-Yatırımcı -Yüklenici Firma	Proje bütçesine dahil
İş Sağlığı ve İş Güvenliği		Tüm çalışmalarda	Gözlem ve denetleme	Sürekli	İş Kanunu ve Yönetmeliklerine uyumluluğun sağlanması, IFC Environmental Health and Safety Guidelines: Occupational Health and Safety	-Yatırımcı	Proje bütçesine dahil
Ulaşım (Panellerin taşınması sırasında oluşabilecek trafik yükü)		Tesis içi ve tesis dışı yollarda	Gözlemsel	Sürekli	Can ve Mal Güvenliği, Karayolu Trafik Kanunu gereği	-Yatırımcı	Proje bütçesine dahil
İşgücü ve İşgücü Akışı		Tüm çalışmalarda	Uygun olmayan çalışma koşullarının, çocuk işçi, kayıt dışı çalıştırma durumlarının denetlenmesi	Sürekli	İş Kanunu ve Yönetmeliklerine uyumluluğun sağlanması, IFC Environmental Health and Safety Guidelines: Occupational Health and Safety	-Yatırımcı	Proje bütçesine dahil
Atıksu		Kanalizasyona Deşarj Noktası	Analiz	İnşaat aşaması boyunca	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği, Atıksuların IFC Environmental Health and Safety Guidelines: Wastewater Management	-Yatırımcı -Yüklenici Firma	Proje bütçesine dahil

İZLENECEK PARAMETRE	PARAMETRENİN YERİ	İZLEME METODU	İZLEME SIKLIĞI	İZLEME NEDENİ	KURUMSAL SORUMLULUK	Maliyet
Şikâyet Mekanizması	Tüm çalışmalarda	Dokümantasyon kontrolü, şikâyet kayıtlarının incelenmesi, çözülen şikâyetlerin sayısı ve niteliği	Sürekli	Kaza Kayıtlarının incelenmesi, İç ve Dış Denetimlerin gerçekleştirilmesi ve Şikâyet Mekanizmasının işlemesi gereği	-Yatırımcı	Proje bütçesine dahil
İklim Değişikliği	Tüm çalışmalarda	Proje kapsamında azaltılan sera gazı emisyonlarının hesaplanması (dokümantasyon kontrolü)	Yılda 1	İklim Değişikliğine Uyum / Sera gazı emisyonlarını azaltmak	-Yatırımcı	Proje bütçesine dahil
Halk Sağlığı ve Güvenliği Topluluk Katılımı	Tüm çalışmalarda	Dokümantasyon kontrolü Güvenlik kayıtlarının incelenmesi, inşaat süresince toplum sağlığı güvenliğini tehdit edecek unsurların gözetilmesi	Aylık	Şikâyet kayıtlarının incelenmesi, Eğitim kayıtları tutulması, Tatbikat raporlarının hazırlanması Kaza Kayıt, Toplantı ve Duyuru Tutanaklarının Arşivlenmesi, IFC Environmental Health and Safety Guidelines: Community Healty and Safety	-Yatırımcı	Proje bütçesine dahil
Kültürel Varlıklar	Kazi çalışmalarında	Gözlemsel	İnşaat aşaması boyunca	2873 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu, OP 4.11 Fiziksel ve Kültürel Kaynaklar gereği	-Yatırımcı -Yüklenici Firma	Proje bütçesine dahil
Arazi Kullanımı	İnşaat ve İşletme aşaması boyunca	Gözlemsel Denetim ve Kayıt Altına Alma	Proje süresince	Şikâyet Mekanizması Kaza Kayıtları OP 4.12 Arazi Edinimi ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim Politikası	-Yatırımcı -Yüklenici Firma	Proje bütçesine dahil

6. Paydaş Katılımı

Paydaş, projede ve etkilerinde ilgisi/payı olan herhangi bir kişi, kurum veya grup olarak tanımlanabilir. Paydaş tanımlamanın amacı; projeden doğrudan veya dolaylı olarak, negatif veya pozitif yönde etkilenebilecek veya doğrudan etkilenmeyen ancak proje ile ilgisi olabilecek proje paydaşı olan tarafların, istişare amacıyla belirlenmesi ve önceliklendirilmesidir. Projenin sonucuyla ilgilenen, projeden etkilenebilecek veya üzerinde etkisi olabilecek tüm paydaş grupları belirlenecektir. Paydaş katılım sürecine dahil edilmesi gereken kurumlar, dernekler, STK'lar ve diğer gayri resmi gruplar dahil olmak üzere çok çeşitli potansiyel paydaşların taranmasını içermektedir.

Paydaş katılım planı, planlanan bir projenin çevresel ve sosyal etkilerinin doğru yönetilmesi adına gerekli olan projenin etkilenebileceği tarafları belirleyerek güçlü, yapıcı ve duyarlı ilişkiler kurmayı hedefleyen plandır.

Paydaş katılımın amacı; proje performansı, proje geliştirme ve yatırım planları ve bunların uygulanması da dahil olmak üzere projenin inşaat ve işletme dönemlerinde gerçekleştirilecek faaliyetler hakkında paydaşlara bilgi vermek için paydaşlarla sürekli iletişimin sağlanmasıdır. Paydaş katılımı planlama, inşaat, işletme ve kapama aşamaları boyunca sürecek bir faaliyettir.

Proje kapsamında birinci derecede etkilenecek kesim, proje güzergahına yakın yerleşim yerlerinde yaşamını sürdüren halktır. Proje kapsamında Eleşkirt Mahallesi'nin etkilenmesi öngörülmektedir. Proje kapsamında arazi hazırlık ve inşaat süreci 4 hafta sürecektir. Projenin toplam kurulum süresi ise 8 hafta öngörülmektedir. Proje kapsamında ihtiyaç duyulması halinde yöre halkından personel istihdam edilecektir.

Proje kapsamında panellerin taşınması esnasında ise trafik yükünü artırma, toz emisyonu oluşturma, çalışan makine ekipmanların gürültü emisyonu oluşturmaları gibi halka doğrudan yansıyan geçici etkileri olacaktır.

Projeden daha farklı veya orantısız etkilenebilecek ya da katılım ve geliştirme sürecine katılmakta zorlanabilecek dezavantajlı ve hassas paydaşların belirlenmesi için özellikle çaba sarf edilmesi önemlidir. Paydaş belirleme, aynı zamanda devam eden bir süreçtir ve düzenli inceleme ve güncelleme gerektirecektir.

Söz konusu proje kapsamında belirlenen paydaş analizi tablosu aşağıda verilmiştir.

Tablo 11. Paydaş Analizi Tablosu

Projeden Etkilenen Taraflar	Proje uygulayıcıları, yerinde ve yakın yerleşim yerlerindeki mahaller ve burada yaşayan kişiler
Diğer İlgili Taraflar	Dünya Bankası İlbank Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞİDB) Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Ağrı Valiliği Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü Eleşkirt Kaymakamlığı İlbank Van Bölge Müdürlüğü Eleşkirt Belediyesi Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. ARAS Elektrik Dağıtım A.Ş. Yüklenici Müşavir
Son Yararlanıcı	Eleşkirt Belediyesi Proje yerinde ve yakın yerleşim yerlerindeki mahaller ve burada yaşayan kişiler

Söz konusu proje kapsamında tüm paydaşların görüşleri dikkate alınacak, aynı zamanda projenin sosyal etki değerlendirmesi yapılacaktır. Bu değerlendirme literatür çalışması, ölçülebilir örnekleme anketleri (hane halkı ve muhtar anketleri), gözlem ve değerlendirmeler çerçevesinde bilimsel ve gözlemsel tabanlı araştırmalar sonucunda şekillendirilecektir.

Araştırmanın uygulama aşamaları aşağıda verildiği gibi planlanmaktadır:

- Amaçların açıkça belirlenmesi ve literatür çalışması,
- Veri toplama süreci,
 - * Örneklemin tasarımı ve seçimi
 - * Veri toplama araçlarının geliştirilmesi
 - * Verilerin toplanması
- Verilerin sosyal bilimler için istatistik programa (SPSS) girişi ve analiz edilmesi,
- Elde edilen veriler doğrultusunda raporun yazılması,
- Projenin kapsamında bu verilerden yararlanılması,
Bu araştırmanın temel amaçları ise;
- Proje alanı etrafındaki yerleşim yerlerinde yaşayan insanların mevcut sosyal ve ekonomik durumlarını belirlemek,

- Proje kapsamında yapılması planlanan işlerin yakın çevrede bulunan haneler üzerindeki sosyo-ekonomik etkilerini değerlendirmek ve bazı sosyal grupların olumsuz yönde etkilenip etkilenmeyeceğini araştırmak,
- Olumsuz etkileri ortadan kaldırmak, etkileri ortadan kaldırmanın mümkün olmadığı durumlarda etkilerini azaltmak ve telafi etmektir.

Anketler, literatür çalışmasında ortaya çıkan ilgi alanlarını kapsayacak şekilde kapalı sorular (temel olarak istatistiki veri) ve açık ya da yarı açık soruların (temel olarak nitel bilgi elde etmek için) karışımından oluşacaktır. Uygulanması planlanan anketler hane halkı ve muhtar anketleri olacaktır. Anketlere ait detaylar aşağıda verilmiştir.

Muhtar Anketleri:

Muhtarlarla yapılan görüşmelerde yerleşim yerleri hakkında genel bilgiler toplanması amaçlanmaktadır. Muhtar anketi genel olarak; demografik profil ve sosyal yapı, hizmetler, altyapı, çevre, kültürel yapı, ekonomik faaliyetler, eğitim, sağlık, yerleşimdeki sorunlara ilişkin bilgiler ve muhtarların proje hakkındaki görüşlerini öğrenmeyi amaçlayan sorulardan oluşmaktadır.

Hane Halkı Anketi:

Hane halkı anketi ile araştırma alanı içinde kalan hanelerin genel sosyo-ekonomik durumları ve projeye ilişkin genel görüş ve beklentileri hakkında bilgilerin toplanması amaçlanmıştır. Hane halkı anketi genel olarak; hanelerin demografik ve ekonomik profili, altyapı ve konut durumu, eğitim, sağlık, sorunlar ve proje hakkındaki görüşlerini öğrenmeyi amaçlayan sorulardan oluşmaktadır.

Sosyal ve çevresel etkiler değerlendirilirken doğrudan-dolaylı, kısa dönem-uzun dönem, planlı-plansız, bilinen-bilinmeyen, amaçlı-amaçsız, görünen-görünmeyen tüm etkiler dikkate alınmalıdır. Bazı durumlarda toplumun tüm kesimi, bazı durumda ise toplumun belirli kesimi etkilenebilir. Bazı etkiler uzun süre görünmez kalabilir. Bu kapsamda projenin bölgedeki sosyo-ekonomik çevre üzerinde ortaya çıkarabileceği potansiyel etkiler değerlendirilecek, bu etkilere ilişkin alınması gereken etki azaltıcı önlemler tanımlanacaktır. Tüm bu çalışmalar neticesinde ortaya çıkan tespitler ışığında etki azaltıcı stratejiler belirlenecek ve paydaşlar ile istişare yapılarak proje için olumlu adımlar atılacaktır.

Şikâyet Mekanizması

Şikâyet Mekanizmasının amacı, öncelikle etkilenen topluluklar ve proje çalışanları da dâhil projeden etkilenen insanların sorun çözme prosedürüne erişmesini sağlamaktır. Şikâyetler, paydaşların artan endişelerinin göstergesi olabilir ve belirlenerek çözümlenmezse tırmanabilir. Şikâyetlerin belirlenmesi ve yanıtlanması proje çalışanları, yerel topluluklar ve diğer paydaşlar arasında olumlu ilişkilerin geliştirilmesini destekler. Projenin yapımı ve işletmesi aşamasında Projenin Çevresel ve Sosyal Etkilerini değerlendirmek için; yüklenicilerin faaliyetleri de dahil olmak üzere iç ve dış paydaşların dile getirdiği tüm şikâyetleri kapsayacak şekilde Şikâyet Prosedürü hazırlanacaktır. Şikâyet mekanizması oluşturulurken 7/24 aktif olacak bir telefon hattı kurulacak, görüş ve şikâyetler e-mail, posta ve sözlü olarak da toplanacaktır. Paydaşlar şikâyetlerinin isimsiz olarak kayıt altına alınmasını talep edebilecektir.

Yapılandırılmış bir Şikâyet Mekanizması, Projeye ilgili şikâyetlerin şeffaf ve tarafsız bir süreçle ele alınmasını sağlar. Bu doğrultuda projenin yaşam döngüsünün ilk evrelerinden itibaren şikâyet prosedürü, bireysel toplantılar veya grup toplantıları, basılı materyaller ve ilan panoları aracılığıyla halka açıklanacak olup açıklanmaya da devam edecektir.

Mevcut kurulu sistemin proje özelinde uluslararası standartlara uygun bir mekanizması ve kayıt sistemi olmamasından dolayı, proje özelinde Şikâyet Mekanizmasının oluşturulması beklenmektedir. Bu doğrultuda belediye tarafından atanacak personelin farklı kanallardan gelecek şikâyet ve öneri taleplerini tek bir kurulu sistemde kayıt altına almakla birlikte aşağıda belirlenen zaman ve uygulama çerçevesinde çözüm sağlayacaktır. Belediye tarafından atanacak olan personel:

- Telefon/e-posta aracılığı ile iletişim kuran kişilerden gelen,
- Proje dokümantasyonlarından yola çıkarak iletişim kurmak isteyen paydaşlardan gelen,
- İnşaat dönemi personellerden gelen,
- İşletme personellerinden gelen,
- Yüklenicilere iletilen ve dilekçe ile yazılan bütün şikâyetleri tek bir sistemde kayıt altına alacak ve takibini yapacaktır.

Bu yöntemin başarılı olması adına atanacak Belediye personelleri diğer belediye uzmanları ile taşeronlar sürekli irtibat halinde olacaktır. Halka açık ve çalışanlar için ayrı kurulacak olan şikâyet mekanizmalarını ilgili paydaşlara tanıtmak da yine atanacak Belediye personelinin görev tanımında yer alacaktır.

Şikâyet Mekanizmasını yönetecek olan Belediye yetkilisi, Dünya Bankası tarafınca yayınlamış olan inşaat işleri kapsamında finanse edilen projelerin cinsel sömürü, istismar ve taciz vakalarını önlemek adına hazırladığı kılavuz hakkında bilgi sahibi olacaktır. Cinsiyete dayalı şiddet, sömürü ve taciz şikayetleri toplum tarafınca olabilecek olumsuz tepkilerden dolayı sessizlik kültürü yaratabilmektedir. Bunu önlemek adına Proje ile ilgili bu konuları içeren şikayetleri isimsiz olarak paydaşların iletilmesi büyük önem sağlamaktadır. Bunun yanı sıra şikayetleri ele alan yetkililerin bu tür konuları gizlilik ve önyargısız bir yaklaşımla ele alması gerekmektedir.³

Kurulacak olan Mekanizmada, gelen tüm şikayetler, birer referans numarası atanarak Şikâyet Logu'na kaydedilecektir.

Resmi şikayetler için iletişim kanalları aşağıda verilmiştir.

Eleşkirt Belediyesi:

Paydaşların şikayetlerini iletmek için kullanacakları Eleşkirt Belediyesi'nin iletişim bilgileri aşağıda verilmiştir.

İnternet sitesi: <https://www.ilbank.gov.tr/form/bilgiedinmeuluslararası>
E-posta: belediye@eleskirt.bel.tr
Telefon numarası: 0472 711 20 84
Resmi mektup: Karşıyaka Mh. Cumhuriyet Cd. Pk:04600 ELEŞKİRT/ AĞRI

Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi:

Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi (CİMER), Türk vatandaşları, tüzel kişiler ve yabancılar için merkezi bir şikayet sistemi sağlamaktadır. CİMER, Proje paydaşlarına, Proje ile ilgili şikayetlerini ve geri bildirimlerini doğrudan devlet yetkililerine iletmek için alternatif ve iyi bilinen bir kanal olarak sunulacaktır.

İnternet sitesi: www.cimer.gov.tr
Çağrı Merkezi: 150
Telefon numarası: +90 312 525 55 55
Faks numarası: +90 0312 473 64 94

³ [Environmental & Social Framework for IPF Operations](#)

Yabancılar İletişim Merkezi:

Yabancılar İletişim Merkezi: Yabancılar İletişim Merkezi (YİMER), yabancılar için merkezi bir şikayet sistemi sunmaktadır. YİMER, Projenin yabancı uyruklu paydaşlarına, Proje ile ilgili şikayetlerini ve geri bildirimlerini doğrudan devlet yetkililerine iletmek için alternatif ve iyi bilinen bir kanal olarak sunulacaktır.

İnternet sitesi:	www.yimer.gov.tr
Çağrı Merkezi:	157
Telefon numarası:	+90 312 5157 11 22
Faks numarası:	+90 0312 920 06 09

İLBANK:

Ayrıca şikayet sahipleri, belediyeden aldıkları geri dönüşleri yeterli bulmamaları halinde, dilerlerse aşağıdaki iletişim araçlarını kullanarak bir üst merci olarak İLBANK'a şikayetlerini iletebilirler.

İnternet sitesi:	https://www.ilbank.gov.tr/form/bilgiedinmeuluslararası
E-posta:	bilguidb@ilbank.gov.tr ve etikuidb@ilbank.gov.tr
Telefon numarası:	+90 312 508 79 79
Resmi mektup:	İLBANK Uluslararası İlişkiler Birimi, GM Ekibi (mektuplar kişisel veya gizli olarak işaretlenmelidir) Kızılırmak Mahallesi Ufuk Üniversitesi Caddesi No:12 Çukurambar / Çankaya / Ankara

Belediyenin iletişim araçlarının yanı sıra şikayetlerin iletilmesi için aşağıdaki iletişim kanalları da kullanılabilir.

- Şantiyelerdeki şikayet kutuları (esas olarak iç şikayetler için) ve ilgili mahallelerin muhtarlıkları ve/veya şikayet kutuları için belirlenen lokasyonlar,
- Şantiyele yöneticileri ile doğrudan temas,
- Toplantılar ve/veya resmi/resmi olmayan istişareler

Tablo 12.Şikâyet Mekanizması Akış Diagramı

Süreç	Aksiyon
İşe Başlama Yazısı	Proje faaliyetine başlanmadan önce mahalle sakinlerine İşe Başlama Bilgilendirme Yazısı ile işe başlanacağı bildirilecektir (Bkz. Ek-17). Bu yazıda belediye tarafından yetkilendirilen bir kişinin iletişim bilgileri yer alacaktır.
Şikâyetin Sunulması	Şikâyet sahibi tarafından şikâyete esas konu, herhangi bir iletişim kanalı vasıtasıyla ulaştırılır.
Şikâyet Kaydı	Şikâyetler, Şikâyet Formu ile şikâyetler kayıt altına alınacaktır (Bkz. Ek-16). Tüm şikâyetler iki (2) gün içinde kaydedilecek ve şikâyetçiye geri bildirimde bulunulacaktır. Şikâyetçi, bu şikâyetin anonim olarak ele alınmasını talep ederse, bu şikâyet isimsiz olarak kaydedilecek ve talep karşılanacaktır. Konuyla ilgili alınan aksiyon isimsiz kişinin iletişim kanalı mevcut değilse Belediye'nin web sitesinde yayınlanacaktır.
Şikâyetlerin Değerlendirilmesi	Şikâyetler 10 iş günü içerisinde değerlendirilecek ve şikâyetin kabul edilebilirlik kriterlerine uygun olup olmadığı belirlenecektir. Şikâyetin geçerli olmaması durumunda şikâyet sahibine gerekli açıklama yapılacaktır.
Şikâyetleri Yanıtlamak	Şikâyet değerlendirilecektir. Gerekirse şikâyet yerinde incelenecektir. Şikâyetin türüne bağlı olarak etkilenen topluluk temsilcileri ile görüşme yapılacaktır. Şikâyetin giderilmesi için alınan aksiyonlar ve sonuçları dilekçe sahibine iletilecektir. Şikâyete esas konunun çözülmemesi durumunda şikâyet sahibi, şikâyetin içeriğine göre Asliye Mahkemesi'ne ve/veya İLBANK'a başvurma hakkına sahip olacaktır.
Şikâyet Kapatma	Şikâyetçinin şikâyetinin kapanma süresi ile ilgili alternatif bir anlaşma yapılmadığı takdirde, şikâyetler başvuru tarihinden itibaren on beş (15) iş günü içinde ilgili aksiyonlar alınacak ve belgelenecektir. Daha sonra şikâyet kapama formu ile şikâyet kapatılacaktır (Bkz. Ek-18). Kaydedilen şikâyetler ve yanıtları Belediye'nin web sitesinde paylaşılacaktır. Böylece kimliği belirsiz şikâyetçiler dahil bütün şikâyetçiler, şikâyetleri ve sonuçları hakkında bilgilendirilecektir.
Şikâyetin Çözülmemesi Durumunda	Proje şikâyet mekanizması, İLBANK tarafından izlenmektedir. Şikâyetler, Belediye tarafından değerlendirilecek ve İLBANK'a bilgi verilecektir. Şikâyetin giderilmesi için alınan aksiyonlar Belediye tarafından şikâyet sahibine iletilecektir. İLBANK, şikâyet mekanizmasının sorunsuz bir şekilde işlemesi için Belediye'yi izleyecektir. Şikâyet çözülmez ise şikâyet sahibi Asliye Hukuk Mahkemesi'ne veya İLBANK'a başvurabilecektir.
Raporlama	Sorumlu departman tarafından tüm süreçlerin Şikâyet Sürecine uygun olarak yürütülmesi sağlanacaktır. Süreç içerisinde paydaşların soruları ve/veya kaygılarını kayıt altına almak için İstişare formu düzenlenecektir (Bkz. Ek-19). Şikâyetler, türleri, sıklığı ve şikâyetlerin nasıl çözüldüğü hususunda analiz edilebilmesi için düzenli aralıklarla izlenecek ve raporlanacaktır.

Şikayet Mekanizması kapsamında hazırlanan Şikayet Açma Formu, İşe Başlama Bilgilendirme Yazısı, Şikayet Kapama Formu, İstisare Formu ilişikte verilmiştir (Bkz. Ek-7, Ek-8, Ek-9, Ek-10).



7. Ekler

- Ek-1** Parsel Alanı Koordinatları
- Ek-2** Yer Bulduru Haritası
- Ek-3** Tahsis Yazısı
- Ek-4** Proje Alanı Fotoğrafları
- Ek-5** Toz Emisyonu Kütlesel Debi Hesabı
- Ek-6** Gürültü Hesabı
- Ek-7** Şikayet Açma Formu
- Ek-8** İşe Başlama Bilgilendirme Yazısı
- Ek-9** Şikayet Kapama Formu
- Ek-10** İstişare Formu
- Ek-11** Bağlantı Anlaşması

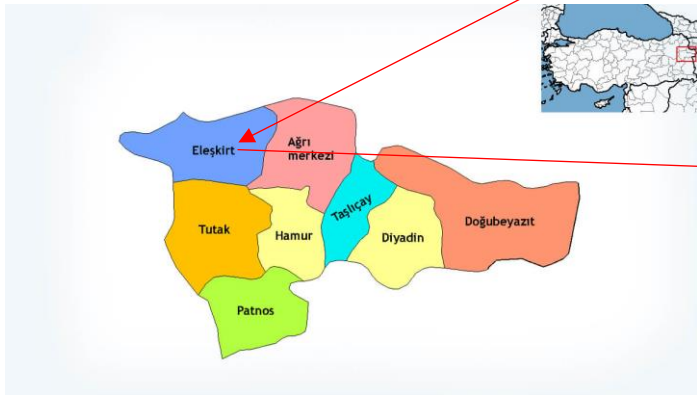
EK-1

PARSEL ALANI KOORDINATLARI

ALAN ADI	KÖŞE KOORDİNATLARI	Koordinat Sırası : Sağa, Yukarı Datum : ED-50 Türü : UTM D.O.M. : 45 Zon : 38 Ölçek Faktörü : 6 derecelik	
		No	Y
Proje Alanı	1	300532,799	4407142,320
	2	300532,799	4407142,320
	3	300524,524	4407153,644
	4	300524,524	4407153,644
	5	300533,377	4407164,521
	6	300560,801	4407230,454
	7	300569,942	4407252,432
	8	300518,851	4407264,870
	9	300484,598	4407265,762
	10	300450,344	4407266,654
	11	300356,436	4407280,209
	12	300356,147	4407269,109
	13	300355,858	4407258,008
	14	300363,843	4407235,584
	15	300354,412	4407202,506

EK-2

YER BULDURU HARİTASI



EK-3

TAHSİS YAZISI



T.C
AĞRI VALİLİĞİ
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
Milli Emlak Müdürlüğü

Sayı : E-71729667-756.01-5621597

Konu : GES TAHSİSİ

ELEŞKİRT BELEDİYE BAŞKANLIĞINA

İlgi : a) 28.12.2022 tarihli ve 3025 sayılı yazınız.
b) Özel Tahsis Dairesi Başkanlığının 24.01.2023 tarihli ve
E-66844966-756.01[325.01.02]-5607907 sayılı yazısı.

İlimiz, Eleşkirt İlçesi, Esentepe Mahallesiinde bulunan mülkiyeti Hazineye ait 206 ada 50 parsel numaralı ve 19.910,86 m² yüzölçümlü taşınmaz, üzerinde "güneş paneli yapılmak üzere" Belediyeniz adına 2 (iki) yıl ön tahsisli iken tahsis süresinin dolması nedeniyle ilgi (a) yazınız ile ön tahsis süresinin uzatılması talep edilmiştir.

Buna göre, konu ile ilgili Bakanlığımızdan alınan ilgi (b) yazılarının bir örneği ekte sunulmuş olup, söz konusu yazıda; **taşınmazın, münhasıran belediye hizmetlerde kullanılması, ticari amaçla kullanılmaması, üçüncü kişilere ticari ya da gayri ticari amaçla kullandırılmaması/ devredilmemesi, tahsisli idarenin ilgili mevzuatları ile belirlenen ve alınması zorunlu olan gelirler dışında her ne ad altında olursa olsun herhangi bir ücret alınmaması, tahsisli idare tarafından tahsis amacına uygun kullanım nedeniyle ticari amaca yönelik ünitelerin söz konusu ve zorunlu olması durumunda ise Hazine Taşınmazlarının İdaresi Hakkında Yönetmeliğin 67, 70 ve 73/A maddesine göre işlem yapılması, ayrıca 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu, 5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun ile Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) mevzuatı kapsamında ilgili İdarelerden gerekli izinlerin alınması kaydıyla, 1 Numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesininin 101 inci maddesinin birinci fıkrasının (ç) bendi ile 5018 sayılı Kanununun 47 nci maddesi gereğince "güneş enerjisi paneli" kurulmak üzere yeniden Eleşkirt Belediye Başkanlığı adına 2 (iki) yıl süreli ön tahsisi uygun görüldüğü bildirilmiştir.**

Bu nedenle, belirtilen süre içerisinde yatırım projesinin hazırlanması, yatırım programına alınması ve üzerinde tesis/bina inşaatına başlanması halinde ön tahsisin hizmet süresince devamı için kesin tahsise dönüştürülmesi yönünde talepte bulunulacaktır. Aksi halde tahsis işlemi herhangi bir işleme ve yazışmaya gerek olmaksızın kendiliğinden kalkmış sayılacaktır.

Bilgilerinize arz ederim.

Fettah ÖZMÜŞ
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürü V.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: 4729BC5C-5627-4822-A7D7-E2574062A7E5

KEP Adresi : agricevreseshircilik@hs01.kep.tr

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr>

Bilgi için: Harun ARDAL
V.H.K.İ.
Telefon No: (472) 711 49 36



EK-4

PROJE ALANI FOTOĞRAFLARI





EK-5

TOZ EMİSYONU KÜTLESEL DEBİ HESABI

Toz Emisyonu

Proje kapsamında arazi hazırlık ve inşaat aşamasında enerji nakil hattının açılması esnasında kazı işlemi gerçekleştirilecek olup bu kapsamda malzemenin sökülmesinden, kamyonlara yüklenmesinden, belirlenen alana geçici olarak boşaltılmasından ve depolanmasından kaynaklı toz emisyonu oluşacaktır. Oluşacak partikül maddeler, mevcut hava kalitesine ilave yük getirecek olup insan sağlığını olumsuz etkileyebilir veya bitki örtüsü üzerinde zararlı birikintilere yol açabilmektedir.

Arazi hazırlık ve inşaat çalışmaları esnasında oluşabilecek toz emisyonları için hesaplamalar, 03.07.2009 tarihli 27277 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği” (değişiklik, 20.12.2014 tarihli 29211 sayılı Resmî Gazete) Tablo 12.6’de belirtilen “Toz Emisyonu Kütleli Debi Hesaplamalarında Kullanılacak Emisyon Faktörleri” kullanılarak hesaplanmıştır.

Tablo 1. Kütleli Debi Hesaplamaları Emisyon Faktörleri (SKHKKY)

İŞLEM	EMİSYON FAKTÖRÜ	
	KontROLSÜZ	KONTROLLÜ
Malzemelerin Sökülmesi	0,025 kg/ton	0,0125 kg/ton
Malzemelerin Yüklenmesi	0,01 kg/ton	0,005 kg/ton
Malzemelerin Taşınması (Gidiş-Dönüş toplam mesafesi)	0,7 kg/km	0,35 kg/km
Boşaltma	0,010	0,005
Depolama	5,8	2,9

Planlanan projenin kazı ve zemin düzenleme çalışmalarının 30 günlük süre zarfı içerisinde tamamlanması öngörülmüştür. Hesaplamalarda hafriyat yoğunluğu 1,7 ton/m³ alınmış olup tüm hesaplamalar aşağıda verilmiştir:

Hafriyat Malzemesinin Sökülmesi ve Araçlara Yüklenmesi

Malzemenin Sökülmesi

Proje kapsamında toplamda 4.000 m³ malzemenin proje alanında sökülmesi söz konusu olacaktır. Oluşacak emisyonun kütleli debisi kontrollü ve kontROLSÜZ emisyon faktörü kullanılarak hesaplanmış ve aşağıda verilmiştir.

Kontrollü

$$\text{Toz Emisyonu (E}_1\text{)} = [4.000 \text{ m}^3 \times 1,7 \text{ ton/m}^3 \times 0,0125 \text{ kg/ton}] / [30 \text{ gün} \times (12 \text{ sa/gün})]$$
$$= \mathbf{0,24 \text{ kg/saat}}$$

KontROLSÜZ

$$\text{Toz Emisyonu (E}_1\text{)} = [4.000 \text{ m}^3 \times 1,7 \text{ ton/m}^3 \times 0,025 \text{ kg/ton}] / [30 \text{ gün} \times (12 \text{ sa/gün})]$$
$$= \mathbf{0,48 \text{ kg/saat}}$$

Malzemenin Araçlara Yüklenmesi

Oluşacak emisyonun kütleli debisi kontrollü ve kontrolsüz emisyon faktörü kullanılarak aşağıda hesaplanmıştır.

Kontrollü

$$\begin{aligned} \text{Toz Emisyonu (E}_2) &= [4.000 \text{ m}^3 \times 1,7 \text{ ton/m}^3 \times 0,005 \text{ kg/ton}] / [30 \text{ gün} \times (12 \text{ sa/gün})] \\ &= \mathbf{0,10 \text{ kg/saat}} \end{aligned}$$

Kontrolsüz

$$\begin{aligned} \text{Toz Emisyonu (E}_2) &= [4.000 \text{ m}^3 \times 1,7 \text{ ton/m}^3 \times 0,01 \text{ kg/ton}] / [30 \text{ gün} \times (12 \text{ sa/gün})] \\ &= \mathbf{0,20 \text{ kg/saat}} \end{aligned}$$

Malzemenin Taşınması

Proje sahası için yapılan hesaplamalarda en olumsuz şartlar göz önüne alındığından çıkarılan malzemenin tamamının proje sahası içerisindeki uygun bir alana taşınması noktasında 450 m'lik bir araç hareketinin olacağı varsayılmıştır. Çalışmalarda 25 ton taşıma kapasiteli kamyon ile malzemelerin taşındığı varsayıldığında günde 5 sefer atılacaktır. Oluşacak emisyonun kütleli debisi kontrollü ve kontrolsüz emisyon faktörü kullanılarak hesaplanmış ve aşağıda verilmiştir.

$$\begin{aligned} \text{Toz Emisyonu} &= 6.800 \text{ ton} / 30 \text{ gün} \\ &= 226,67 \text{ ton/gün (10 sefer/gün)} \end{aligned}$$

Kontrollü

$$\begin{aligned} \text{Toz Emisyonu (E}_3) &= 0,35 \text{ kg/km} \times (0,45 \text{ km/sefer}) \times (10 \text{ sefer/gün}) \times (1 \text{ gün/12 sa}) \\ &= \mathbf{0,13 \text{ kg/saat}} \end{aligned}$$

Kontrolsüz

$$\begin{aligned} \text{Toz Emisyonu (E}_3) &= 0,70 \text{ kg/km} \times (0,45 \text{ km/sefer}) \times (10 \text{ sefer/gün}) \times (1 \text{ gün/12 sa}) \\ &= \mathbf{0,26 \text{ kg/saat}} \end{aligned}$$

Malzemenin Boşaltılması

Proje kapsamında oluşan tüm hafriyat malzemesi ve nebati toprağın çalışmaların tamamlanması akabinde dolgu, arazi tesviye ve çevre düzenleme çalışmasında tekrar kullanılmak üzere proje alanı içerisinde uygun bir alana boşaltılması sağlanacak olup, bu kapsamda toz oluşumu beklenilmektedir. Malzemesinin boşaltılması işlemi neticesinde oluşacak emisyonun kütleli debisi kontrollü ve kontrolsüz emisyon faktörü kullanılarak hesaplanmış ve aşağıda verilmiştir.

Kontrollü

$$\begin{aligned} \text{Toz Emisyonu (E}_1) &= [4.000 \text{ m}^3 \times 1,7 \text{ ton/m}^3 \times 0,0125 \text{ kg/ton}] / [30 \text{ gün} \times (12 \text{ sa/gün})] \\ &= \mathbf{0,24 \text{ kg/saat}} \end{aligned}$$

KontROLSÜZ

$$\begin{aligned}\text{Toz Emisyonu (E}_1\text{)} &= [4.000 \text{ m}^3 \times 1,7 \text{ ton/m}^3 \times 0,025 \text{ kg/ton}] / [30 \text{ gün} \times (12 \text{ sa/gün})] \\ &= \mathbf{0,48 \text{ kg/saat}}\end{aligned}$$

Malzemenin depolanması (2,9 kg/ha.gün): 4.000 m³ malzemenin yaklaşık 3 m'lik yükseltilelerle depolanması planlanmaktadır. Bu işlemlerde oluşacak toz emisyonu kontrollü ve kontROLSÜZ durum için hesaplamaları aşağıda verilmiştir:

$$\text{Hafriyat depolama alanı} = 4.000 \text{ m}^3 / 3 \text{ m} = 1.333,33 \text{ m}^2 = \mathbf{0,13 \text{ ha}}$$

Kontrollü

$$\begin{aligned}\text{Toz Emisyonu (E}_5\text{)} &= 0,13 \text{ ha} \times 2,9 \text{ kg/ha.gün} \times (1 \text{ gün}/24 \text{ saat}) \\ &= \mathbf{0,02 \text{ kg/saat}}\end{aligned}$$

KontROLSÜZ

$$\begin{aligned}\text{Toz Emisyonu (E}_5\text{)} &= 0,13 \text{ ha} \times 5,8 \text{ kg/ha.gün} \times (1 \text{ gün}/24 \text{ saat}) \\ &= \mathbf{0,04 \text{ kg/saat}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Toplam Emisyon (Kontrollü);} &= E_1 + E_2 + E_3 + E_4 + E_5 \\ &= \mathbf{0,24 + 0,10 + 0,13 + 0,24 + 0,02} \\ &= \mathbf{0,73 \text{ kg/saat}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Toplam Emisyon (KontROLSÜZ);} &= E_1 + E_2 + E_3 + E_4 + E_5 \\ &= \mathbf{0,48 + 0,20 + 0,26 + 0,48 + 0,04} \\ &= \mathbf{1,46 \text{ kg/saat}}\end{aligned}$$

03.07.2009 tarihli 27277 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği" (değişiklik, 20.12.2014 tarihli 29211 sayılı Resmi Gazete) (SKHKKY) Ek-2'de, "hava kirlenmelerini temsil eden değerler, ölçümlerle elde edilen hava kalitesi değerleri, hesapla elde edilen hava kirlenmesine katkı değerleri ve bu değerlerle teşkil edilen toplam kirlenme değerlerinin tespit edilmesine, eğer baca dışındaki yerlerden yayılan toz emisyonları 1 kg/saat'ten küçükse gerek olmadığı" belirtilmektedir.

Projenin arazi hazırlık ve inşaat çalışmaları kapsamında çıkarılacak hafriyatın sökülmesi, yüklenmesi, boşaltılması, taşınması ve depolanması işlemlerinin aynı zaman içerisinde yapılması durumu (en kötü senaryo) göz önüne alındığında oluşacak toz emisyonu yukarıda hesaplanmış olup, beklenen toz emisyonu için hesaplanan değer **kontrollü durum için 0,73 kg/saat, kontROLSÜZ durum için ise 1,46 kg/saat** olduğu için projenin inşaat aşaması kapsamında hava kalitesi modellemesi yapılmasına ihtiyaç duyulmamıştır.

[Ulusal Hava İzleme Ağı Ağrı İstasyonu verilerine göre](#) bölgenin mevcut hava kalitesi 06.06.2008 tarih ve 26898 sayı ile Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği” Ek-1A’da verilen PM10 parametresi sınır değerleri altında olmakla birlikte söz konusu Proje kapsamında 1 ay içerisinde tamamlanacak olan arazi hazırlık ve inşaat aşamasında oluşacak toz emisyonunun hava kalitesini olumsuz şekilde etkileyeceği düşünülmemektedir. Bu doğrultuda yapılan faaliyetler sonucunda oluşan toz emisyonu konsantrasyonu aşağıda verilen hem Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği hem Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği hem de Uluslararası Finans Kurumu (IFC) tarafından yayımlanan Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları (Hava Emisyonları ve Ortam Hava Kalitesi) sınır değerlerinin altında kalacaktır.

Tablo 2. PM10 Kirleticisi Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ve Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği Sınır Değerleri

Yönetmelik	Ortalama Süre	Sınır Değer	Sınır Değerin Yıllık Azalması	Uyarı Eşiği
Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği	KVS (24 saatlik) % 95/yıl İnsan sağlığının korunması için	300 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 100 µg/m³ (sınır değerinin %33’ü) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır.	İlk seviye: 260 µg/m ³ İkinci seviye: 400 µg/m ³ Üçüncü seviye: 520 µg/m ³ Dördüncü seviye: 650 µg/m ³ (Verilen değerler 24 saatlik ortalamalardır.)
	Kış Sezonu Ort. (1 Ekim – 31 Mart) İnsan sağlığının korunması için	200 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 90 µg/m³ (sınır değerinin %45’i) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır.	
	UVS (Yıllık) İnsan sağlığının korunması için	150 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 60 µg/m³ (sınır değerinin %40’ı) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır.	
Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği	24 Saatlik (Bir Yılda 35 defadan fazla aşamaz)	50 µg/m ³	-	-
	Yıllık	40 µg/m ³	-	-
IFC Environmental, Health, and Safety (EHS) Guidelines: Air Emissions And Ambient Air Quality	24 Saatlik	-	-	Geçici Hedef-1 : 150 µg/m³ Geçici Hedef-2 : 100 µg/m³ Geçici Hedef-3 : 75 µg/m³ Yönerge : 50 µg/m³
	1 Yıllık	-	-	Geçici Hedef-1 : 70 µg/m³ Geçici Hedef-2 : 50 µg/m³ Geçici Hedef-3 : 30 µg/m³ Yönerge : 20 µg/m³

Faaliyet kapsamında yürütülecek kazı ve dolgu iŖlemlerinde malzemenin alınması, yüklenmesi, taŖınması ve boŖaltılması faaliyetleri boyunca ve iŖletme süresince 03.07.2009 tarihli 27277 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yrrlge giren ‘‘Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği’’; 06.06.2008 tarih ‘‘Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği’’ ve Uluslararası Finans Kurumu (IFC) tarafından yayımlanan evre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzlarında ([Hava Emisyonları ve Ortam Hava Kalitesi](#)) belirtilen hususlara uyulacaktır.

EK-6

GÜRÜLTÜ HESABI

Gürültü

Proje kapsamında inşaat aşaması süresince gürültü düzeyi gün boyu değişiklik gösterecektir. Ancak çalışmalar gündüz saatlerinde yapılacağından gürültü oluşumu sınırlandırılmış olacaktır.

Santralin kurulumu sonrası ekipmanların özellikle inverter pano ve trafo merkezi ekipmanlarının çalışması sırasında çevreye vereceği gürültü seviyesi 25 dB altında olmasından dolayı 60-80 m mesafede gürültü tamamen kaybolacağından herhangi bir sorun teşkil etmeyeceği düşünülmektedir. Bu konular ile ilgili dilek şikâyet mekanizması uygulanabilir.

İnşaat çalışmaları aşamasında kullanılacak makine ve ekipmanların aynı zamanda ve birbirlerine uzak konumda ve dağınık çalıştığı varsayılarak en olumsuz şartlarda ortaya çıkacak toplam ses basınç düzeyi;

$L_{pt} = 10 \text{ Log} \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{pi}/10} \right)$ formülü yardımıyla hesaplanmaktadır.

L_{pt} = Toplam ses basınç düzeyi

L_{pi} = Her bir iş makinesinden kaynaklanan ses basınç düzeyi

Her bir kaynaktan r uzaklıkta, her bir iş makinesinin yaratacağı ses basınç düzeyi (L_{pi}) ise aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır.

$L_{pi} = L_{wi} + 10 \log (Q/A)$

$A = 4\pi r^2$

Q = Yönelme katsayısı (Yer düzeyindeki ses kaynağının yarı küresel dağılımı, $Q=2$)

r = Kaynaktan uzaklık (m)

L_{wi} = Her bir iş makinesinin ses gücü düzeyi (dB)

Atmosferin etkisiyle seste azalma (A_{atm}) kaynağın frekansına ve kaynaktan uzaklığa bağlıdır. İş makineleri ve karayolu taşıtları için ortalama frekans aralığı 3.000-3.500 Hertz olarak kabul edilmiştir. Ortalama ses basınç seviyesindeki atmosferik rötuş nedeniyle meydana gelecek azalma ise aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır.

$A_{atm} = 7,4 \times 10^{-8} \times f^2 \times r / \phi$

A_{atm} = Atmosferik rötuş ile ses basıncı düzeyindeki düşüş (dBA)

f = İletilen sesin frekansı (3.500)

r = Kaynaktan uzaklık (m)

ϕ = Havanın bağıl nemi (%59,8)

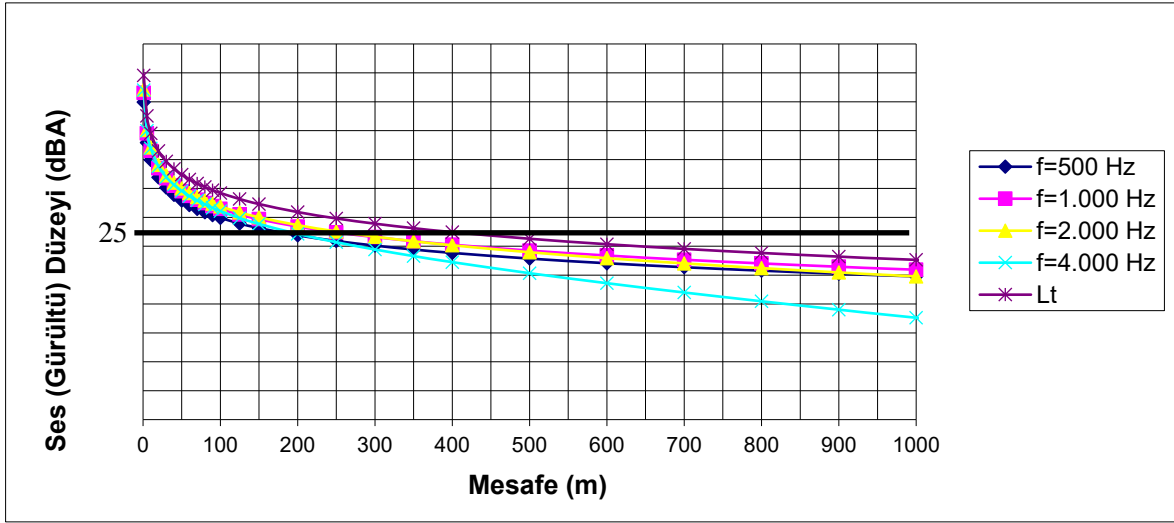
Toplam gürültü seviyesinin hesabı ise toplam ses basınç seviyesinden atmosferik rötuşun çıkarılması ile bulunur.

$L = L_{pt} - A_{atm}$

Gürültü kaynaklarının aynı anda çalışması durumunda mesafelere göre eşdeğer gürültü düzeyleri aşağıda verilen formül kullanılarak hesaplanmıştır. Eşdeğer gürültü düzeyi dağılımı tablo ve grafik olarak verilmiştir.

Tablo 1. Eşdeğer Gürültü Düzeyinin Mesafelere Göre Dağılımı

Mesafe (m)	40	60	80	150	300	500	750	1000
L_{eq}	34,7	30,7	25,0	25,0	-	-	-	-

**Şekil 1. Mesafelere Göre Gürültü Dağılım Grafiği****Tablo 2. Çevresel Gürültü Düzeyi Sınır Değerleri**

Gürültü Kaynağı	Ölçülen Parametre	Çevresel Gürültü Düzeyi		
		Gündüz	Akşam	Gece
Endüstri tesisleri, ulaşım kaynakları	$LA_{eq, 5 \text{ min.}}$	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)
Müzik yayını yapan işletmeler	$LA_{eq, 63-250 \text{ Hz.}}$	60 dB(A)	55 dB(A)	50 dB(A)
İşyerleri	$LA_{eq, 5 \text{ min.}}$	Arka Plan + 5 dB (A)		Arka Plan + 3 dB (A)
Birden çok işyeri olması halinde	$LA_{eq, 5 \text{ min.}}$	Arka Plan + 7 dB (A)		Arka Plan + 5 dB (A)
Tüm kaynaklar	LC_{max}	100 dB(C)		

Tablo 3. IFC Environmental, Health and Safety Guidelines: Noise Level Guidelines

Gürültü Kaynağı	Çevresel Gürültü Düzeyi	
	Daytime 07:00 – 22:00	Nighttime 22:00 – 07:00
Yerleşim, Kurumsal	55 dB(A)	45 dB(A)
Eğitim Yeri, Sanayi, Ticari	70 dB(A)	55 dB(A)

Proje kapsamında arazi hazırlık ve inşaat aşamasında oluşacak gürültü emisyonunu hem Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği hem de Uluslararası Finans Kurumu tarafından yayımlanan Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzlarında ([Gürültü Yönetimi](#)) verilen sınır değerlerin altında kalmaktadır.

EK-7

ŒIKAYET AÇMA FORMU



**ELEŞKİRT
BELEDİYESİ**

**ELEŞKİRT BELEDİYESİ
GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ**

ŞİKAYET FORMU

Formu Dolduran Kişi:

Tarih ve Saat:

Görüşme Gündemi:

Referans No: Yerel Yönetim Adı-Proje
Kodu-0001-2..

1. ŞİKAYET SAHİBİ HAKKINDA BİLGİ

Ad Soyad:

Şikayetin Geliş Şekli:

TC Kimlik No:

Telefon / Ücretsiz Hat

Telefon:

Yüz Yüze Görüşme

Adres:

Web Sitesi / E-posta

E-Posta:

Diğer (Açıklayın)

Paydaş Tipi

Kamu Kurumu PEB Özel Teşebbüs Meslek Odası STK

İlgi Grupları Sanayi Birlikleri İşçi Sendikası Medya Üniversite

2. ŞİKAYETE İLİŞKİN DETAYLI BİLGİLER

Şikayetin açıklanması:

Şikayet sahibi tarafından talep edilen
çözüm yöntemi

Kayıt eden kişi Ad Soyad/İmza

Şikayet sahibi Ad Soyad/İmza

EK-8

İŞE BAŞLAMA BİLGİLENDİRME YAZISI



**ELEŞKİRT
BELEDİYESİ**

**ELEŞKİRT BELEDİYESİ
GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ**

ŞİKAYET FORMU

Formu Dolduran Kişi:

Tarih ve Saat:

Görüşme Gündemi:

Referans No: Eleşkirt Adı-Proje Kodu-0001-2..

1. ŞİKAYET SAHİBİ HAKKINDA BİLGİ

Ad Soyad:

Şikayetin Geliş Şekli:

TC Kimlik No:

Telefon / Ücretsiz Hat

Telefon:

Yüz Yüze Görüşme

Adres:

Web Sitesi / E-posta

E-Posta:

Diğer (Açıklayın)

Paydaş Tipi

Kamu Kurumu PEB Özel Teşebbüs Meslek Odası STK

İlgi Grupları Sanayi Birlikleri İşçi Sendikası Medya Üniversite

2. ŞİKAYETE İLİŞKİN DETAYLI BİLGİLER

Şikayetin açıklanması:

Şikayet sahibi tarafından talep edilen çözüm yöntemi

Kayıt eden kişi Ad Soyad/İmza

Şikayet sahibi Ad Soyad/İmza

EK-9

ŒIKAYET KAPAMA FORMU

Değerli Esentepe Sakinleri,

Eleşkirt Belediyesi tarafından Ağrı ili, Eleşkirt ilçesi, Esentepe Mahallesi, 206 Ada 50 Parsel sınırları içerisinde “Güneş Enerji Santrali Projesi (500,5 kwp, 415 kwe)” İnşaatı İşi’nde onaylı proje kapsamında **mahallenizde yer alan Erzurum-Ağrı yolu bulunmaktadır.**

Onaylı iş programına göre mahalleniz içerisindeki çalışmalara **yakın zamanda** başlanılacaktır. Öncelikle çalışmalar sırasında çevremize verecek olduğumuz rahatsızlıktan dolayı şimdiden özür dileriz.

Eleşkirt Belediyesi tarafından onaylanmış olan **Geçici Trafik Sirkülasyon Planları** mahalle muhtarlığınıza bildirilecek olup çalışmaların devam ettiği süre boyunca ulaşım, yönlendirme işaretleriyle belirlenen güzergahtan sağlanacaktır.

Çalışmalarımız sırasında kazıya başlanan her sokakta inşaat işlerini en kısa zamanda tamamlayarak sizlere asgari düzeyde rahatsızlık vermek için elimizden geleni yapacağımızı bildiririz.

Ayrıca çalışmalar sırasında herhangi bir konuda veya yaşanılacak aksaklıklarda aranabilecek yetkililerin telefonları aşağıda belirtilmiş olup şimdiden daha temiz ve daha güzel bir İncirli Pazar Yeri yaratmak için vereceğiniz destek ve göstereceğiniz sabır ve hoşgörüyü teşekkür ederiz.

Saygılarımızla,

İletişim Kişileri:

İsim Soyisim Telefon.

EK-10

İSTİŞARE FORMU



**ELEŞKİRT
BELEDİYESİ**

**ELEŞKİRT BELEDİYESİ
GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ**

ŞİKAYET KAPAMA FORMU

Referans No: Eleşkirt-Proje Kodu-0001-2..

1. DÜZELTİCİ EYLEMİN BELİRLENMESİ

1	
2	
3	
4	
5	
Sorumlu Departmanlar	

2. ŞİKAYETİN SONLANDIRILMASI

Bu bölüm şikayet sahibi tarafından "Şikayet Kayıt Formu"nda belirtilen şikayetin giderilmesi durumunda doldurulup imzalanacaktır

Şikayetin Kapatılma Tarihi:

...../...../.....

Şikayeti Kapatın Kişi Adı Soyadı / İmzası: Şikayet Sahibinin Adı Soyadı /İmzası:

EK-11

BAĞLANTI ANLAŞMASI