

**TÜRKİYE KAMU VE BELEDİYE YENİLENEBİLİR ENERJİ PROJESİ  
(KABYEP)**

**ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI (ÇSYP)**

**GES : 6.454,8 kWp/5000 kWe**

**GES-1: 6.506,6 kWp/4990 kWe**

**GES-3: 6.454,8 kWp/5000 kWe**

**Elazığ Belediyesi  
Güneş (Fotovoltaik) Enerji Santrali Projeleri**

**MAYIS 2025**

## Belge Geçmiři

Revizyon	Gönderen	Yayın Tarihi	Revizyon Detayları
v1	İLBANK	18 Kasım 2024	Taslak
V2	İLBANK	30 Ocak 2025	Taslak
V3	İLBANK	04 Mart 2025	Taslak
V4	İLBANK	15 Nisan 2025	Taslak
V5	İLBANK	05 Mayıs 2025	Taslak

Bu belge PVGLOBAL Enerji Şirketi tarafından hazırlanmıştır.

## İçindekiler

İçindekiler.....	3
Tablolar Listesi.....	5
Şekiller Listesi.....	7
Kısaltmalar .....	8
Terimler Sözlüğü.....	10
YÖNETİCİ ÖZETİ.....	11
1. GİRİŞ.....	12
1.1. Arka plan .....	12
1.2. Çevresel ve Sosyal Yönetim Planının Amacı.....	13
1.3. Alt Projeye Uygulanabilir Ç&S Gerekliliklerine Genel Bakış.....	13
1.4. İnceleme ve Güncelleme .....	14
1.5. Uygulama Düzenlemeleri.....	14
2. ALT PROJE TANIMI .....	14
2.1. Alt Proje Bilgileri .....	14
3. ALT PROJE FAALİYETLERİ .....	38
3.1 İnşaat Aşaması.....	38
3.2 İşletme Aşaması.....	40
3.3 İşgücü Gereksinimleri .....	40
3.4 Arazi Edinimi Durum .....	41
3.5 İzin Durumu .....	42
4 ÇSYP MATRİSİ: RİSKLER VE ETKİLER, AZALTMA ÖNLEMLERİ VE İZLEME.....	44
4.1 Alt Projenin Ç&S Risk ve Etkileri .....	45
4.2 İnşaat Aşaması.....	45
4.3 İşletme Aşaması.....	55
4.4 İnşaat Öncesi ÇSYP Matrisi.....	59
4.5 İnşaat ÇSYP Matrisi.....	62
4.6 İşletme ÇSYP Matrisi.....	81
4.7 İzleme ve Raporlama.....	91
4.8 İlişkili Plan ve Prosedürlerin Listesi.....	106
4.9 Değişim Yönetimi .....	106
5 KAPASITE GELİŞTİRME VE EĞİTİM.....	107
5.1 Organizasyonel Kapasite .....	107

5.2 Roller ve Sorumluluklar .....	110
5.3 Kapasite Geliştirme ve Eğitim.....	113
6 UYGULAMA TAKVİMİ VE MALİYET TAHMİNLERİ .....	114
6.1 Uygulama Takvimi.....	114
6.2 Maliyet Tahminleri.....	114
Ekler Listesi.....	116
EK A -ÇSYP'yi Hazırlayan veya Katkıda Bulunan Kişi/Kuruluşların Listesi .....	117
EK B - Mevcut İzin Belgeleri.....	118
EK C - Tapu Senedi.....	137
EK D - Saha Fotoğrafları.....	138
EK E - Temel Ölçümler.....	140
EK F - Ç&S Olay Bildirim Formu Şablonu .....	141
EK G Ç&S -Olay İnceleme Formu Şablonu .....	144
EK H - Rastlantısal Buluntu Prosedürü.....	147
EK İ - Değişiklik Bildirim Formu .....	157
EK J - Türkiye'de Kurumsal ve Yasal Çerçeve .....	158
EK K - Alt proje Flora.....	165
EK L - Alt proje Fauna.....	169

[Rastlantısal](#)

## Tablolar Listesi

Tablo 1. DB ÇSS'lerinin Alt Proje ile İlgisi.....	13
Tablo 2. Alt Projeye İlişkin Temel Teknik Bilgiler .....	15
Tablo 3. Alt Proje Konumu .....	16
Tablo 4. Alt Proje Alanının Koordinatları .....	19
Tablo 5. ENH ile İlgili Teknik Bilgiler .....	21
Tablo 6. Temel Saha Çalışmalarının Özeti .....	23
Tablo 7. Ülkemiz, Avrupa Birliği ve Dünya Sağlık Örgütü'nün Hava Kalitesi İndeks Seviyesi ...	28
Tablo 8. Ulusal Çevresel Gürültü Sınır Değerleri (Leq dBA) .....	29
Tablo 9. Dünya Bankası (DB) Gürültü Seviyesi Kılavuzları Sınır Değerleri.....	29
Tablo 10. Gürültü Ölçüm Sonuçları.....	30
Tablo 11. Şahinkaya mahallesinin yaşa göre nüfus dağılımı.....	34
Tablo 12. Şahinkaya mahallesinin eğitim düzeyi .....	34
Tablo 13. Şahinkaya Mahallesindeki Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Gruplar .....	37
Tablo 14. İnşaat Tesisleri .....	39
Tablo 15. İşletme Tesisleri.....	40
Tablo 16. Alt Projenin İşgücü Gereksinimleri .....	41
Tablo 17. Alt Proje ve İlgili Tesisler için Arazi Edinim Durumu.....	42
Tablo 18. İnşaat Aşaması için İzinlerin Durumu .....	43
Tablo 19. Endüstriyel Hava Endüstriyel Hava Kirliliğinin Kontrolü .....	48
Tablo 20. İnşaat Kaynaklı Toz Emisyon Miktarları.....	48
Tablo 21. Tesiste kullanılacak iş makinelerinin kullanım süreleri .....	49
Tablo 22. Dizel Yakıt Özellikleri.....	49
Tablo 23. Dizel Araçlardan Dizel Araçlardan Kaynaklanan Kirlilik Emisyon Faktörleri (gr/lt) ..	50
Tablo 24. İş Makinelerinden Kaynaklanacak Kirletici Değerleri .....	50
Tablo 25. Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği Sınır Değerler .....	50
Tablo 26. İnşaat Sahaları için Çevresel Gürültü Sınırları .....	51
Tablo 27. Eşdeğer Gürültü Seviyesinin Mesafelere Göre Dağılımı .....	52
Tablo 28. İnşaat Öncesi Aşama Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı Matrisi .....	59
Tablo 29. İnşaat Aşaması Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı Matrisi.....	62
Tablo 30. İşletme Aşaması Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı Matrisi.....	81

Tablo 31. Alt Projenin İnşaat ve İşletme Aşamaları için Temel Performans Göstergeleri.....	91
Tablo 32. İnşaat Aşaması Çevresel ve Sosyal İzleme.....	94
Tablo 33. İşletme Aşaması Çevresel ve Sosyal İzleme.....	100
Tablo 34. Planlar ve Prosedürler ilişkili.....	106
Tablo 35. ÇSYP Uygulaması ile ilgili Kilit Tarafların Roller ve Ç&S ile ilgili Sorumluluk.....	110
Tablo 36. Yüklenici Personelinin Eğitimi için Eğitim Bileşenleri .....	113
Tablo 37. Faaliyetlerin Süresi .....	114
Tablo 38. Uygulama ve İzleme için ÇSYP Maliyet Dağılımı .....	115
Tablo 39. Çevresel, Sosyal, Çalışma, Sağlık ve Güvenlik Mevzuatı.....	160

## Şekiller Listesi

Şekil 1. Alt Projenin Konumu.....	17
Şekil 2. Alt Proje Sahası .....	18
Şekil 3. Alt Proje Sahası Erişim Güzergahı.....	20
Şekil 4. ENH Güzergahı.....	21
Şekil 5. Alt proje alanın Şahinkaya Mahallesiine Uzaklığı .....	22
Şekil 6. Türkiye Deprem Tehlike Haritası ve Alt Proje Sahası Tektonik Haritası .....	24
Şekil 7. Türkiye Heyelan Tehlike Haritası.....	25
Şekil 8. Elazığ İli Güneşlenme Haritası .....	26
Şekil 9. Elazığ İli Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonunun Konumu.....	27
Şekil10. 2024 Hava Kalitesi Parametreleri Ölçüm Değerleri .....	28
Şekil 11. Gürültü Ölçüm Cihazının Konumu.....	30
Şekil 12. Elazığ İli Hidrografi Haritası.....	31
Şekil 13. Alt proje sahasına en yakın su kaynağı.....	32
Şekil 14. Alt Proje Alanı Heyelan Tehlike Haritası .....	32
Şekil15. GES Saha İçi Erişim Yolu .....	35
Şekil 16. Harput Kalesi .....	36
Şekil 17. Alt Proje Alanının En Yakın Kültürel Mirasa (Harput Kalesi) Uzaklığı.....	36
Şekil 18 . Alt proje kapsamında inşa edilecek binalar .....	41
Şekil 19. Alt Proje Alanına En Yakın Yerleşim Biriminin Konumu.....	51
Şekil 20. Organizasyon Yapısı - Elazığ Belediyesi .....	108
Şekil 21. Spermatophyta Pteridophyta ve Tanımlanan Bazı Bitki Türleri.....	165
Şekil 22. Fritillaria baskilensis BEHÇET .....	166
Şekil 23. Türkiye Kuş Göçü Darboğaz Haritası .....	171

## Kısaltmalar

Alt Proje	GES: 6454,8 kWp / 5000 kWe., GES-1: 6506,5 kWp / 4990 kWe, GES-3: 6454,8 kWp / 5000 kWe Elazığ Belediyesi Güneş (Fotovoltaik) Enerji Santrali Projesi
AFAD	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemleri
CIMER	Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi
CITES	Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Flora ve Fauna Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme
CSİ/CT	Cinsel Sömürü ve İstismar/Cinsel Taciz
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi
ÇSÇ	Çevresel ve Sosyal Çerçeve
ÇSG	Çevre Sağlık ve Güvenlik
ÇSİR	Çevresel ve Sosyal İzleme Raporu
CSİT	Cinsel Sömürü, İstismar ve Taciz
ÇSYP	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
ÇSYS	Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi
ÇSS	Çevresel ve Sosyal Standart
Ç&S	Çevresel ve Sosyal
ÇŞİDB	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
DBG	Dünya Bankası Grubu
DM	Dağıtım Merkezi
EA	Etki alanı
ELÇED	Elazığ Eğitim ve Çevre Derneği
ENH	Enerji Nakil Hattı
EPDK	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
FA	Finansal Aracı
FV	Fotovoltaik
GES	Güneş Enerjisi Santrali
İUEU	İyi Uluslararası Endüstri Uygulamaları
İLBANK	İller Bankası A.Ş.
İLO	Uluslararası Çalışma Örgütü
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
İŞKUR	İş ve İşçi Bulma Kurumu
KABYEP	Türkiye Kamu ve Belediye Yenilenebilir Enerji Projesi
KKE	Kişisel Koruyucu Ekipman
TPG	Temel Performans Göstergeleri
KSK	Kamu Sosyal Kuruluşları



MGBF	Malzeme Güvenlik Bilgi Formları
PEK	Projeden Etkilenen Kişiler
PKP	Paydaş Katılım Planı
PTD	Proje Tanıtım Dosyası
PUB	Proje Uygulama Birimi
PYB	Proje Yönetim Birimi
RG	Resmi Gazete
STK	Sivil Toplum Kuruluşları
SEGE	Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi
ŞM	Şikayet Mekanizması
ŞMİK	Şikayet Mekanizması İrtibat Kişisi
RBP	Rastlantısal Buluntu Prosedürü
TCDŞ	Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TTPÜİD	Türkiye Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği
UICN	Uluslararası Doğa Koruma Birliği
UFK	Uluslararası Finans Kurumu
YSUR	Yılda Sıfır Uyumsuzluk Raporu
YİMER	Yabancılar İletişim Merkezi
YE	Yenilenebilir Enerji

## Terimler Sözlüğü

İlişkili tesisler	<p>Alt projenin bir parçası olarak finanse edilmeyen tesisler veya faaliyetler:</p> <p>(a) proje ile doğrudan ve önemli ölçüde ilgili</p> <p>(b) proje ile eşzamanlı olarak yürütülen veya yürütülmesi planlanan; ve</p> <p>(c) projenin uygulanabilir olması için gerekli olan ve proje mevcut olmasaydı inşa edilmeyecek, genişletilmeyecek veya yürütülmeyecek olan.</p> <p>Tesis veya faaliyetlerin İlişkili Tesis olabilmesi için bu üç kriteri de karşılaması gerekmektedir.</p>
Yüklenici	Üzerinde mutabık kalınan şartname, hüküm ve koşullara uygun olarak müşteri çalışma sahasında bir işverene hizmet sağlayan kişi veya kuruluş.
Hafriyat atığı	İnşaat öncesinde gerçekleştirilen kazı ve diğer benzer faaliyetler sonucunda ortaya çıkan malzemeler/topraklar
Yasal olarak korunan alan	<p>Biyolojik çeşitlilik özelliklerini, doğal ve ilişkili kültürel kaynakları korumak ve sürdürmek için ilgili mevzuat kapsamında yönetilen belirlenmiş karasal, sucul veya deniz ekosistemleri.</p> <p>Türkiye'nin yasal olarak korunan alanları, kıyı bölgelerinden dağlara, deltalara, ormanlara, ovalara, bozkırlara, göllere, nehir sistemlerine, derin vadilere, kanyonlara ve buzullara kadar uzanan çeşitli doğal ekosistemleri ve bunlarla ilişkili özellikleri içermektedir.</p>
Malzeme ariyet sahası	Kaya kırılması, parçalanma, alterasyon, taşınma ve/veya yerinde çökme gibi doğal ve jeolojik süreçlerle oluşan ve yamaç molozu özelliği gösteren çakıl, kum, silt ve kil içeren gevşek malzemenin dolgu malzemesi olarak kullanılmak üzere çıkarıldığı sahalar.
Tesis dışı konaklama	İşçilerin Alt Proje alanı çevresinde bulunan otellerde, kiralık konutlarda vb. konaklaması.
Tesis içi konaklama	Alt proje için sahada kurulan geçici kamplar, inşaat kampları, yatakhaneler vb. yerlerde işçilerin konaklaması.
Risk	Tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ile bu olayın neden olduğu yaralanma veya insan sağlığına verilen zararın ciddiyetinin bir kombinasyonu.
Üst toprak	Bitkisel büyüme için gerekli olan organik ve inorganik maddeleri, havayı ve suyu sağlayan ve alt topraktan ayrı olarak depolanması gereken toprak parçası.

## YÖNETİCİ ÖZETİ

Dünya Bankası (DB) tarafından finanse edilen ve İller Bankası A.Ş.'nin Finansal Aracı (FA) olduğu Kamu ve Belediye Yenilenebilir Enerji Projesi (KABYEP), Türkiye'de kamu sektörü için sürdürülebilir enerji çözümlerine ve gelişmiş enerji güvenliğine yönelik önemli bir adımı işaret etmektedir.

KABYEP kapsamında finanse edilecek alt projeler arasında Elazığ Belediyesi tarafından Güneş Enerjisi Santrali (GES): 6.454,8 kWp / 5.000 kWe, Güneş Enerjisi Santrali-1 (GES-1): 6.506,5 kWp / 4.990 kWe, Güneş Enerjisi Santrali-3 (GES-3): 6.454,8 kWp / 5.000 kWe kapasiteli yenilenebilir enerji tesislerinin kurulması yer almaktadır. Bu güneş enerjisi santralleri Elazığ ili, Merkez ilçesi, Şahinkaya mahallesinde yer almaktadır.

Elazığ Belediyesi, KABYEP kapsamındaki yenilenebilir enerji tesislerinin etkin bir şekilde uygulanmasını ve işletilmesini sağlayarak, bu alt projelerin inşası ve işletilmesi ile ilgili tüm işleri yönetecektir.

Elazığ Belediyesi'nin GES: 6.454,8 kWp / 5.000 kWe, GES-1: 6.506,5 kWp / 4.990 kWe, GES-3: 6.454,8 kWp / 5.000 kWe Güneş Enerji Santralleri Projeleri Elazığ ili, Merkez ilçesi, Şahinkaya mahallesi, 110 ada, 549 ve 550 nolu parsellerde yer alması planlanmaktadır. Elazığ Belediyesi'nin 04.01.2024 tarih ve 2024/06 sayılı meclis kararı ile ifraz işlemi 110 ada 518 parsel için gerçekleştirilmiştir. Yeni imar kararına göre 110 ada 518 parsel 110 ada 549 nolu parsel (152.418 m<sup>2</sup>) ve 110 ada 550 nolu parsel (75.473 m<sup>2</sup>) olarak ifraz edilmiştir. Belediye meclisi kararı ve imar planı, Çevresel ve Sosyal Yönetim Planının (ÇSYP) ekinde sunulmuştur (Bkz. EK B). Alt projenin kurulacağı arazilerin mülkiyeti Elazığ Belediyesine aittir. Arazi mülkiyetini gösterir tapu belgeleri ÇSYP ekinde sunulmuştur (Bkz. EK C).

Alt proje, İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS) ve Dünya Bankası (DB) Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ) kapsamında yürütülen Çevresel ve Sosyal Tarama ve Risk Sınıflandırma Prosedürü'ne göre Orta Risk kategorisinde yer almaktadır. Alt proje kapsamındaki görevlerden biri de bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı'nın (ÇSYP), İLBANK ÇSYS ve Dünya Bankası ÇSÇ, yürürlükteki Çevresel ve Sosyal Standartlar (ÇSS'ler), Dünya Bankası Grubu (DBG) Genel Çevre Sağlığı ve Güvenliği (ÇSG) Kılavuzları ve Sanayi Sektörü Kılavuzları ile Türkiye'de yürürlükte olan ulusal mevzuata uygun olarak hazırlanmasıdır. ÇSYP, alt projenin çevresel ve sosyal etkilerinin inşaat ve işletme aşamaları boyunca etkili bir şekilde yönetilmesini sağlamak için gerekli önlemleri ve yönergeleri özetlemektedir.

Alt proje için ÇSYP, alt projenin yaşam döngüsü boyunca potansiyel çevresel ve sosyal etkileri azaltmaya yönelik önlemleri özetlemektedir. Bu plan, projelerin ulusal çevresel ve sosyal düzenlemelere ve DB Çevresel ve Sosyal Standartlarına uygun olmasını sağlamak için önemlidir. Alt proje için ÇSYP, alt projenin yaşam döngüsü boyunca potansiyel çevresel ve sosyal etkileri azaltmaya yönelik önlemleri ana hatlarıyla belirtmektedir.

Alt proje (GES ve GES-1) için 25.11.2014 tarihli ve 29186 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği doğrultusunda "ÇED Gerekli Değildir" kararları alınmıştır. GES-3 için ise ÇED Yönetmeliği (29.07.2022 tarihli ve 31907 sayılı Resmî Gazete) doğrultusunda 28 Ocak 2025 tarihinde "ÇED Gerekli Değildir" kararı verilmiştir (Bkz. EK B).

# 1. GİRİŞ

## 1.1. Arka plan

Kamu ve Belediye Yenilenebilir Enerji Projesi, kamu tesislerinde kendi kendine üretim yoluyla yenilenebilir enerji kullanımını artırmayı amaçlamaktadır. Proje, kamu tesislerinde dağıtılmış yenilenebilir enerji (YE) pazarının genişletilmesine katkıda bulunacak; ülkenin iklim azaltım taahhüdünü yerine getirmek ve enerji güvenliğini artırmak için sürdürülebilir enerji çözümlerini kullanma konusunda kamu sektöründe liderlik gösterilmesine yardımcı olacaktır.

KABYEP, belediyelerde YE teknolojilerinin kullanılmasını desteklemek amacıyla Dünya Bankası (DB) tarafından finanse edilmektedir. İller Bankası A.Ş. Uluslararası İlişkiler Bölümü (İLBANK), Finansal Aracı (FA) olarak görev yapmaktadır. Proje, Bileşen 4 üzerinden uygulanacaktır:

Bileşen 1: Merkezi hükümet tesislerinde yenilenebilir enerji yatırımları

Bileşen 2: Belediyelerde yenilenebilir enerji yatırımları

Bileşen 3: Teknik yardım ve proje uygulama desteği

Bileşen 4: Acil Durum Müdahale Bileşeni.

Elazığ Belediyesi (bundan sonra "Alt Borçlu" olarak anılacaktır), Elazığ Belediyesi GES: 6.454,8 kWp / 5.000 kWe, GES-1: 6.506,5 kWp / 4.990 kWe, GES-3: 6.454,8 kWp / 5.000 kWe (bundan sonra "Alt Proje" olarak anılacaktır) alt projelerinin Bileşen 2 kapsamında alt finansmanı için İLBANK'a başvurmuştur. Alt proje, Elazığ ili, Merkez ilçesi, Şahinkaya mahallesinde yer almaktadır.

İLBANK, 24 Aralık 2023 tarihinde yürürlüğe giren bir Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS) kurmuştur. ÇSYS, ÇSYS'nin bir parçasını oluşturan Çevresel ve Sosyal Standartlar (ÇSS'ler) dâhil olmak üzere Dünya Bankası (DB) Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ, 2018) gereklilikleri ile İLBANK'ın iş birliği yaptığı diğer Uluslararası Finans Kuruluşlarının (UFK) çevresel ve sosyal (Ç&S) politikaları ve standartları ile uyumludur. Tüm İLBANK projeleri ve UFK'lar aracılığıyla finanse edilen alt projeler için geçerli olacaktır.

ÇSYS, UFK'lar tarafından finanse edilen projelerin ve alt projelerin çevresel ve sosyal (Ç&S) risklerinin ve etkilerinin sistematik olarak tanımlanmasını, değerlendirilmesini, yönetilmesini, izlenmesini ve raporlanmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Bu süreç, ulusal mevzuatın gereklilikleri, Türkiye tarafından onaylanan uluslararası anlaşmalar ve sözleşmeler ile kredi veren UFK'ların Ç&S standartları doğrultusunda, kredi süresi boyunca sürekli olarak uygulanacaktır. ÇSYS'nin kritik bir unsuru olarak, İLBANK UFK'lar aracılığıyla finanse edilen tüm İLBANK projeleri ve alt proje için geçerli olan bir Ç&S Politikası<sup>1</sup> kabul etmiş ve yayımlamıştır.

İLBANK'ın ÇSYS'si ve Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ) kapsamında; alt proje, türü, yeri, hassasiyeti ve ölçeği; potansiyel Ç&S risklerinin ve etkilerinin niteliği ve büyüklüğü; alt borçlunun kapasitesi ve taahhüdü ile istenmeyen etkilere neden olabilecek diğer ilgili risk alanları dikkate alınarak Yüksek Risk, Önemli Risk, Orta Risk veya Düşük Risk olarak sınıflandırılmaktadır.

İLBANK, alt projeyi KABYEP kapsamında finanse etme planlanmaktadır. ÇSYS'ye uygun olarak, İLBANK alt projeler için bir Ç&S taraması ve risk sınıflandırması gerçekleştirmiş ve faaliyeti "Orta Risk" derecesi taşıyan alt projeler olarak değerlendirmiştir. Alt Borçlu, alt projeye atanan Ç&S risk kategorisine göre gerekli Ç&S araçlarının hazırlanması için üçüncü taraf bir danışmanlık şirketi görevlendirmiştir.

Bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP), PVGLOBAL Enerji Mühendisliği tarafından, alt proje için Bölüm 1.3'te belirtilen geçerli Ç&S gereklilikleri doğrultusunda hazırlanmıştır. ÇSYP'yi hazırlayan veya geliştirilmesine katkıda bulunan kişi ve kuruluşların listesi ekte sunulmuştur (Bkz.EK A).

Alt proje için bağımsız bir Paydaş Katılım Planı (PKP) da geliştirilmiştir.

<sup>1</sup> <https://www.ilbank.gov.tr/sayfa/ilbank-environmental-and-social-policy>  
<https://www.ilbank.gov.tr/sayfa/ilbank-cevresel-ve-sosyal-politika-dokumani>

## 1.2. Çevresel ve Sosyal Yönetim Planının Amacı

Bu ÇSYP, alt projenin uygulanması ve işletilmesi sırasında (alt finansman sözleşmesi yaşam döngüsü boyunca) olumsuz Ç&S etkilerini ortadan kaldırmak, dengelemek veya yönetilebilir seviyelere indirmek için alınacak önlemleri ve bu önlemleri uygulamak için gereken eylemleri detaylandırmak için hazırlanmıştır.

## 1.3. Alt Projeye Uygulanabilir Ç&S Gerekliliklerine Genel Bakış

Alt proje, yürürlükteki ulusal mevzuat ve Türkiye'nin taraf olduğu uluslararası anlaşmalar ve sözleşmelerin gerekliliklerine ve aşağıdaki uluslararası gerekliliklere uygun olarak uygulanacaktır:

- İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS) (2024)
- Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ, 2018) ve ÇSÇ'nin bir parçasını oluşturan Çevresel ve Sosyal Standartlar (ÇSS'ler),
- Dünya Bankası Grubu Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları (ÇSG'ler) (2007)
- İUEU
- İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS)
- DBG ÇSG Elektrik Enerjisi İletim ve Dağıtım Kılavuzu (2007)

Dünya Bankası ÇSS'lerinin alt proje ile ilgisi aşağıdaki tabloda verilmiştir (Bkz. Tablo 1).

Tablo 1 . DB ÇSS'lerinin Alt Proje ile İlgisi

ÇSS'ler	Tanım	Alt Projeye Uygunluk
ÇSS 1	Ç&S Risklerinin ve Etkilerinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi	İlgili
ÇSS 2	İşgücü ve Çalışma Koşulları	İlgili
ÇSS 3	Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi	İlgili
ÇSS 4	Toplum Sağlığı ve Güvenliği	İlgili
ÇSS 5	Arazi Edinimi, Arazi Kullanımına İlişkin Kısıtlamalar ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim	Konuyla İlgili Değil (Alt proje kapsamındaki her türlü arazi edinimi ÇSS-5 olmayacağı için işleme alınmayacaktır)
ÇSS 6	Biyçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi	İlgili
ÇSS 7	Yerli Halklar/Sahra Altı Afrika Tarihsel Olarak Yetersiz Hizmet Alan Geleneksel Yerel Topluluklar	Konuyla İlgili Değil
ÇSS 8	Kültürel Miras	İlgili
ÇSS 9	Finansal Aracılar	Alt Proje ile ilgili değil
ÇSS 10	Paydaş Katılımı ve Bilgi Paylaşımı	İlgili

Ulusal gereklilikler ÇSG'lerde sunulan seviye ve önlemlerden farklı olduğunda, alt proje hangisi daha katı ise onu gerçekleştirecek veya uygulayacaktır.

Alt projenin çevresel, sosyal, sağlık ve güvenlik boyutlarının yönetimi için geçerli olan ulusal mevzuat ve uluslararası standartların bir özeti EK J'de verilmiştir.

## 1.4. İnceleme ve Güncelleme

Bu ÇSYP, alt proje uygulaması sırasında; ulusal yasal çerçevedeki değişiklikleri, İLBANK politikalarını ve diğer gelişmeleri yansıtmak amacıyla veya organizasyon yapısında değişiklikler olması, önemli olayların yaşanması, yeni araçların, yazılımların ya da veri tabanlarının İLBANK Ç&S Risk Yönetim Sistemine dâhil edilmesi gibi özel durumlarda gerekli görüldüğü takdirde Alt Borçlu tarafından gözden geçirilecek ve güncellenecektir.

Alt Borçlu, ÇSYP'de yapılacak herhangi bir güncellemeyi İLBANK'a bildirecektir.

Alt Borçlu, ÇSYP'de yapılacak değişikliklerin, ulusal mevzuatta belirtilen gerekliliklerden ve alt proje için geçerli olan Ç&S gerekliliklerinden sapmaya neden olmamasını sağlayacaktır.

## 1.5. Uygulama Düzenlemeleri

Alt Borçlu, bu ÇSYP'nin; Alt Borçlu ve yüklenici ekipler (alt yükleniciler dâhil olmak üzere, alt projeye bağlantılı olarak çalışanlar) tarafından, alt finansman sözleşmesi yaşam döngüsü boyunca uygulanmasından nihai olarak sorumlu olacaktır.

Alt Borçlu, etkin ÇSYP uygulaması için gerekli mali ve insan kaynaklarının; alt finansman anlaşması yaşam döngüsü boyunca, gözetim danışmanı ve yüklenici kuruluşlarda mevcut olmasını sağlayacaktır.

Alt Borçlu, alt projenin işletilmesine yönelik düzenlemelere karar verecek ve uygulamaların ulusal mevzuata ve İşletme Aşaması ÇSYP Önlemlerine uygun olmasını sağlamaktan sorumlu olacaktır.

Alt borçlunun, yüklenicinin ve alt yüklenici ekiplerinin ÇSYP uygulamasına ilişkin rol ve sorumlulukları Bölüm5 'de açıklanmaktadır.

Bu ÇSYP, potansiyel olumsuz çevresel ve sosyal etkileri önlemek veya kabul edilebilir seviyelere indirmek amacıyla; alt projenin inşaatı ve işletimi sırasında alınacak bir dizi hafifletici önlem, izleme ve kurumsal tedbirlerin yanı sıra, sorumlu taraflara yönelik talimatlar, sorumluluklar ve kılavuzlar sağlamaktadır. Tüm izleme gereklilikleri için teknik parametreler, uygun sorumluluklar ve raporlama prosedürleri ile birlikte tanımlanmıştır. Ayrıca, alt projeye ilişkin tüm şikâyetlerin, endişelerin ve yorumların alınması ile değerlendirilmesine yönelik bir Şikâyet Mekanizması (ŞM), alt projeye özgü Paydaş Katılım Planında (PKP) belirtilmiştir.

ÇSYP, alt projeye ilişkin etkileri ve riskleri azaltmak ve önlemek için etki azaltıcı önlemler ve izleme faaliyetleri belirlemiştir. Bölüm 4'te riskler, etkiler ve etki azaltma önlemleri sunulmaktadır.

İnşaat ve işletme aşamalarında, Elazığ Belediyesi tarafından görevlendirilen PUB, ulusal ve uluslararası mevzuata uygunluğu sağlayacaktır.

## 2. ALT PROJE TANIMI

### 2.1. Alt Proje Bilgileri

Alt projenin faaliyet konusu, Elazığ ili, Merkez ilçesi, Şahinkaya mahallesi sınırları içerisinde, 110 ada 549 ve 550 parseller üzerinde Elazığ Belediyesi tarafından "Elazığ Belediyesi Güneş Enerji Santrali (GES: 6.454,8 kWp / 5.000 kWe, GES-1: 6.506,5 kWp / 4.990 kWe, GES-3: 6.454,8 kWp / 5.000 kWe)" kurulması ve işletilmesi ile ilgilidir.

Alt proje konusu faaliyetin gerçekleştirileceği 110 ada 549 ve 550 parseller, nitelikli arazidir. Alt proje, 25.11.2014 tarihli ve 29186 sayılı Resmî Gazete ile 29.07.2022 tarihli ve 31907 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türk ÇED Yönetmeliği'ne göre "ÇED Gerekli Değildir" kararı almıştır (Bkz. EK B).

Alt proje, Elazığ Belediyesi'nin elektrik kullanımının %66,42'sini karşılayarak, belediyenin elektrik için ayırdığı bütçeyi azaltmayı hedeflemektedir. Bu sayede belediye, enerji ihtiyacı için ayırdığı bütçeyi daha verimli kullanabilecek; aynı zamanda sürdürülebilir bir enerji kaynağı ile çevre ve insan sağlığını da korumuş olacaktır.

Alt projeye ilişkin temel teknik bilgiler Tablo 2'de sunulmuştur. İnşaat ve işletme aşamasındaki faaliyetler ve tesisler hakkında daha fazla bilgi bu bölümün ilerleyen kısımlarında yer almaktadır.

Tablo 2 . Alt Projeye İlişkin Temel Teknik Bilgiler

GES	Bilgi	Açıklamalar/ Notlar
<b>GES</b>	Teknoloji	<b>Fotovoltaik</b>
	Kurulu Güç	6.454,8 kWp
	Bağlantı Gücü	5.000 kWe
	Yıllık Elektrik Üretimi	10.250.222 kWh
	Güneş Paneli Tipi	550 Wp (Monokristal panel)
	Güneş Paneli Sayısı	11.736
	İnvertörler Panel Tipi	100 kW
	İnvertör Sayısı	50
	Yıllık Karbon Emisyonu Azaltımı	3,274 Ton
	Ömür Boyu Karbon Emisyonu Azaltımı	81,850 Ton
	Üretilen Enerji ile Desteklenen Hane Sayısı	4,000
	Santralin Ekonomik Ömrü (İşletme Süresi)	25 yıl

GES	Bilgi	Açıklamalar/ Notlar
<b>GES -1</b>	Teknoloji	<b>Fotovoltaik</b>
	Kurulu Güç	6.506,5 kWp
	Bağlantı Gücü	4,990 kWe
	Yıllık Elektrik Üretimi	10.332.222 kWh
	Güneş Paneli Tipi	455 Wp (Monokristal panel)
	Güneş Paneli Sayısı	14,300
	İnvertörler Panel Tipi	125 kW
	İnvertör Sayısı	46
	Yıllık Karbon Emisyonu Azaltımı	3,301 Ton
	Ömür Boyu Karbon Emisyonu Azaltımı	82,525 Ton
	Üretilen Enerji ile Desteklenen Hane Sayısı	4,000
	Santralin Ekonomik Ömrü (İşletme Süresi)	25 yıl

GES	Bilgi	Açıklamalar/ Notlar
<b>GES -3</b>	Teknoloji	<b>Fotovoltaik</b>
	Kurulu Güç	6.454,8 kWp
	Bağlantı Gücü	5.000 kWe
	Yıllık Elektrik Üretimi	10.250.222 kWh
	Güneş Paneli Tipi	550 Wp (Monokristal panel)
	Güneş Paneli Sayısı	11.736
	İnvertörler Panel Tipi	100 kW
	İnvertör Sayısı	50
	Yıllık Karbon Emisyonu Azaltımı	3,274 Ton
	Ömür Boyu Karbon Emisyonu Azaltımı	81,850 Ton
	Üretilen Enerji ile Desteklenen Hane Sayısı	4,000
	Santralin Ekonomik Ömrü (İşletme Süresi)	25 yıl

### 2.1.1.Alt Projenin Konumu

Elazığ Belediyesi tarafından gerçekleştirilmesi planlanan güneş enerjisi santrali projeleri için belirlenen 110 ada 549 ve 550 numaralı parsellerin mülkiyetleri, Elazığ Belediyesi'ne aittir (Bkz. EK C). Tapu kayıtlarında bu parsellerin nitelikleri "susuz tarla" olarak belirtilmiştir. Bozulmamış yeşil alan niteliğindeki bu arazilerde herhangi bir tarımsal ya da hayvancılık faaliyeti gerçekleştirilmemektedir.

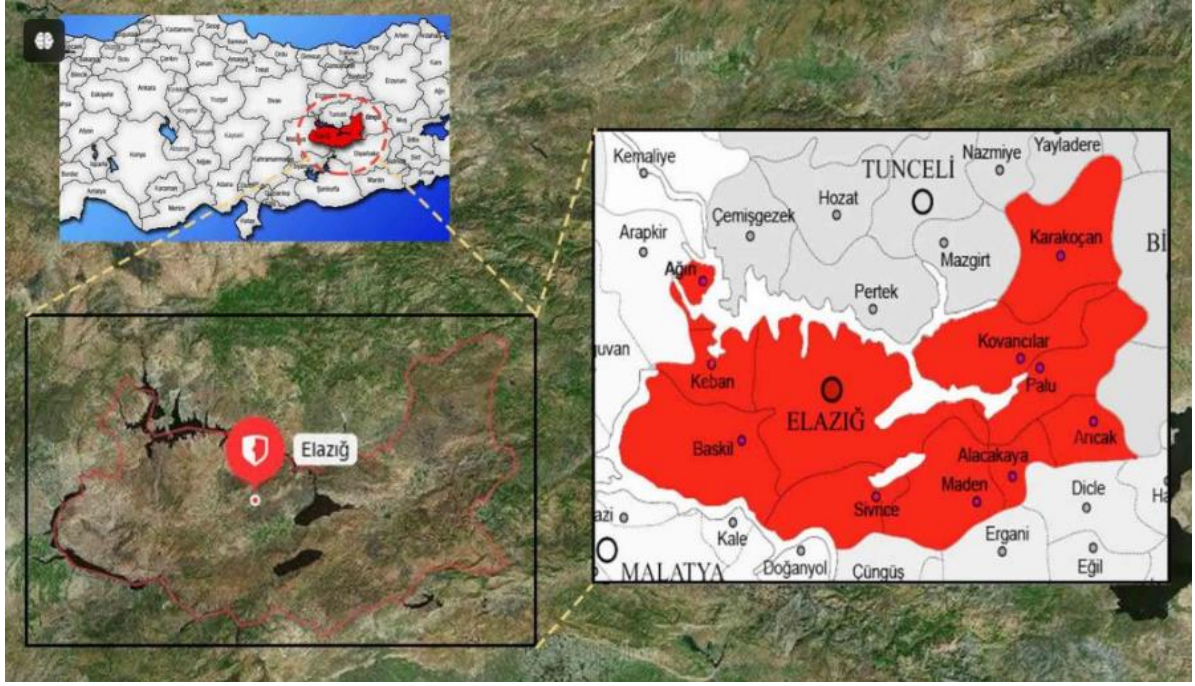
Elazığ Belediyesi güneş enerjisi santrali projeleri için belirlenen parsellerin mülkiyeti (110 ada 549 ve 550 parseller) Elazığ Belediyesine aittir (Bkz. EK C). Tapu kayıtlarında parsellerin nitelikleri susuz tarla olarak belirtilmiştir. Bozulmamış yeşil alan içerisinde herhangi bir tarımsal veya hayvancılık faaliyeti bulunmamaktadır. Alt projenin konumuna ilişkin bilgiler tablo halinde sunulmuştur.

Tablo 3. Alt Proje Konumu

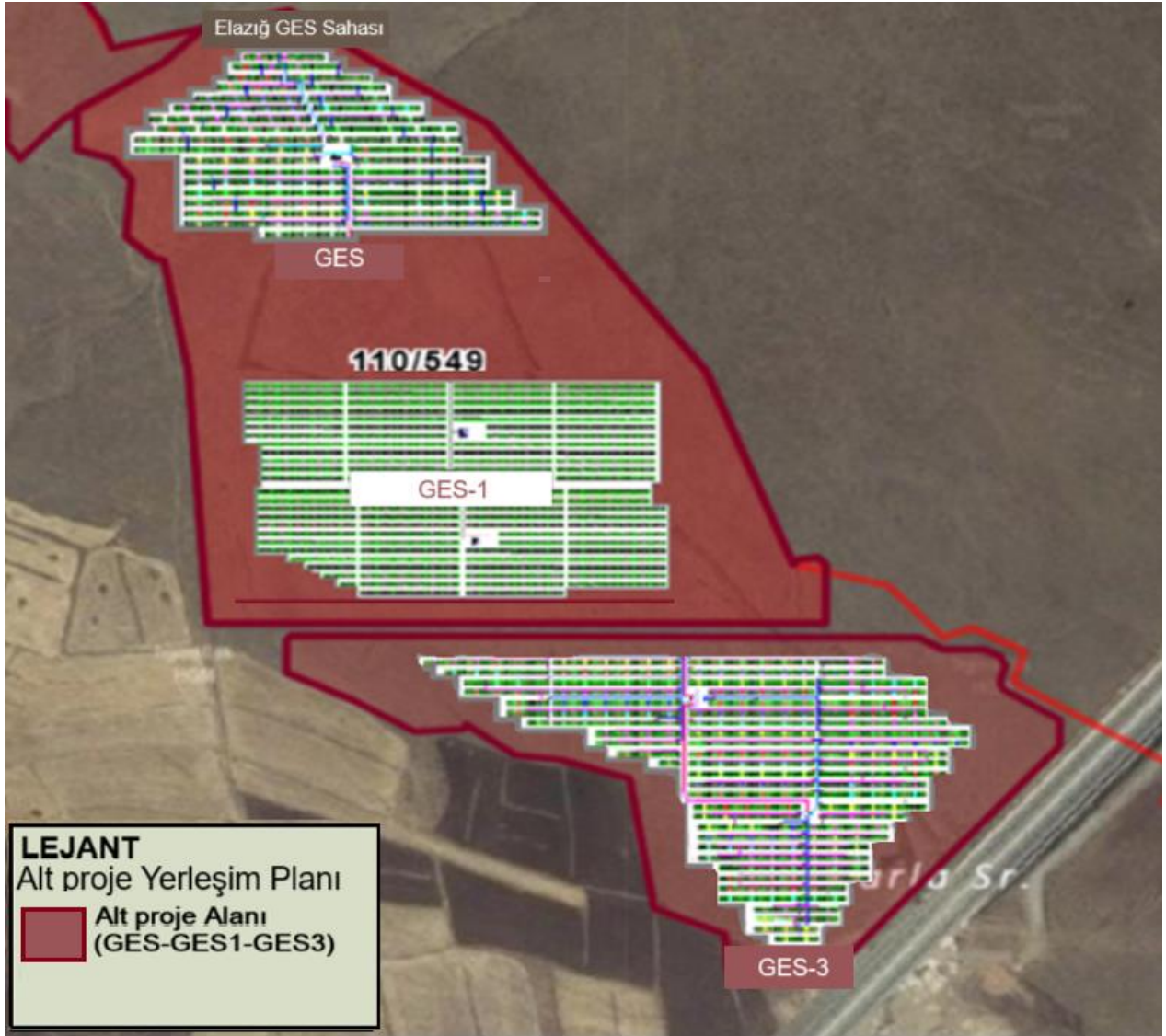
Bilgi	Açıklamalar/ Notlar
İl	Elazığ
İlçe	Merkez
Mahalle/ Köy	Şahinkaya Mahallesi
Arazi Alanı (ha)	GES: 15,24 hektar (110 ada 549 parsel) GES-1: 15,24 hektar (110 ada 549 parsel) GES -3: 7,55 hektar (110 ada 550 parsel)
Tapuya Göre Arazi Kullanım Türü	Susuz tarla
Mevcut Arazi Kullanımı	Arazi üzerinde herhangi bir tarımsal faaliyet veya hayvancılık, besicilik, hayvan otlatma gibi faaliyetler bulunmamaktadır. Daha önce belediye, kurum veya 3. şahıslar tarafından ticari bir işletme olarak kullanılmamıştır. Alt proje saha ziyareti kapsamında 01.08.2024 tarihinde Şahinkaya mahalle muhtarı ve Şahinkaya mahalle vatandaşları ile yapılan istişarelerde, mera alanının halihazırda yerel halk tarafından otlatma, hayvancılık faaliyetleri veya hayvanlar için geçiş güzergahı olarak kullanılmadığı tespit edilmiştir. Mera arazisi olan 110 ada 486 parsel Hazine'ye aittir. 110 Ada 486 Parsel Enerji Nakil Hattının (ENH) geçeceği arazidir.
Yakındaki Diğer Tesisler ve Etkinlikler	Alt proje alanının 1 km kuzeybatısında Akfen Şirketi tarafından işletilen 8,5 MW kapasiteli bir GES tesisi daha bulunmaktadır. Alt projeye ait ENH, Akfen Şirketi tarafından inşa edilen mevcut Trafo Merkezi'ne (Solentegre TM) bağlanacaktır.

Alt projenin konumunun bir haritası Şekil 1'de sunulmuştur.





Şekil 1 . Alt Projenin Konumu



Şekil 2 . Alt Proje Sahası

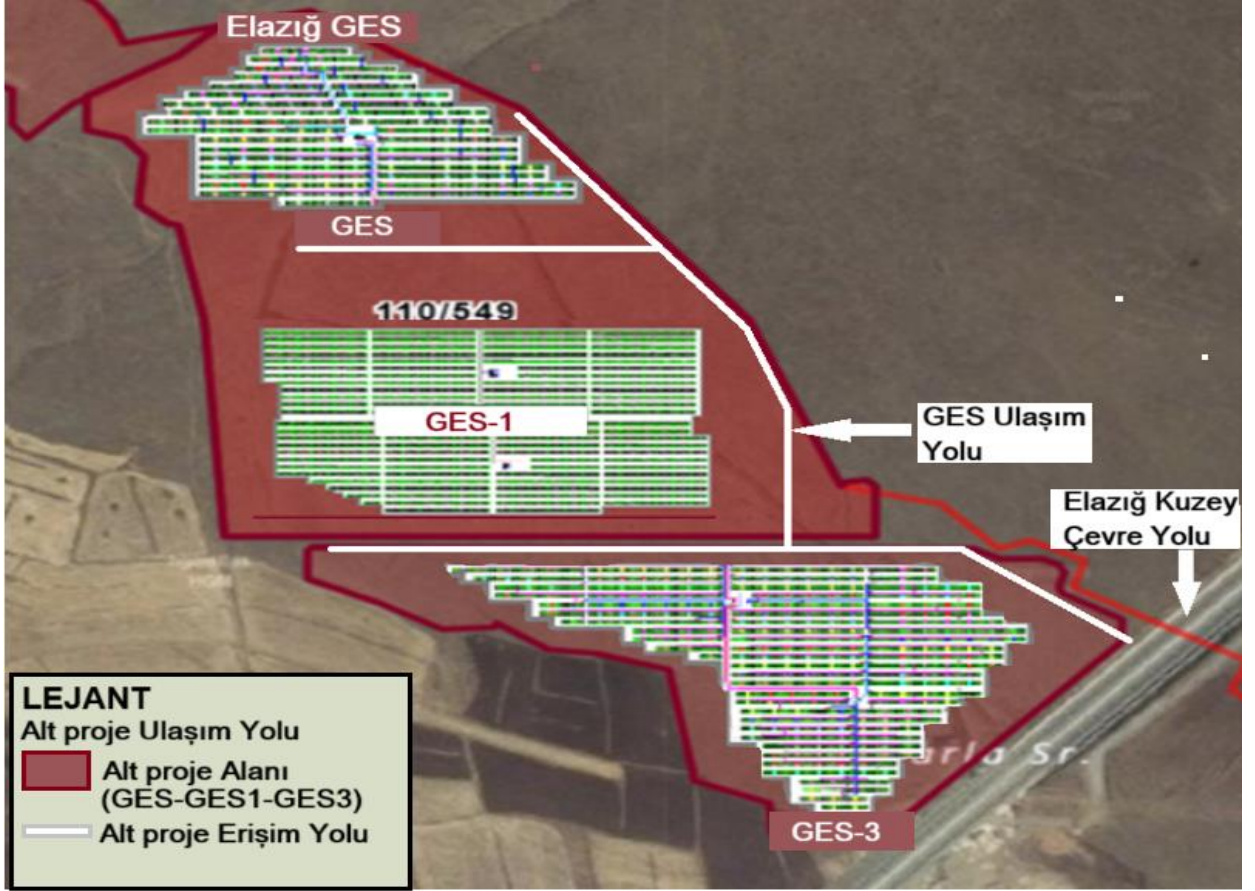
Tablo 4. Alt Proje Alanının Koordinatları

Birim	Koordinatlar (ondalık olarak WGS84)	
	Y	X
110/549	38.7142	39.1377
	38.7147	39.1368
	38.7150	39.1362
	38.7149	39.1355
	38.7147	39.1352
	38.7144	39.1347
	38.7143	39.1345
	38.7141	39.1345
	38.7141	39.1345
	38.7140	39.1347
	38.7138	39.1349
	38.7135	39.1349
	38.7133	39.1351
	38.7133	39.1352
	38.7125	39.1354
	38.7120	39.1354
	38.7107	39.1355
	38.7107	39.1404
	38.7111	39.1404
	38.7112	39.1403
	38.7112	39.1402
	38.7111	39.1401
	38.7125	39.1394
	38.7142	39.1377
110/550	38.7100	39.1422
	38.7102	39.1418
	38.7103	39.1418
	38.7104	39.1418
	38.7105	39.1418
	38.7105	39.1417
	38.7105	39.1416
	38.7105	39.1413
	38.7105	39.1412
	38.7106	39.1412
	38.7106	39.1411
	38.7106	39.1362
	38.7106	39.1361
	38.7103	39.1361
	38.7103	39.1363
	38.7101	39.1367
	38.7099	39.1371
	38.7099	39.1373
	38.7099	39.1375
	38.7100	39.1376
	38.7098	39.1378
	38.7098	39.1379
	38.7097	39.1383
	38.7096	39.1387
	38.7096	39.1388



### 2.1.2.Sahaya Erişim Güzergahı

GES arazileri Elazığ Kuzey Çevre otoyoluna sınırdır ve alt proje alanına erişim bu otoyol üzerinden sağlanacaktır. Alt proje sahasına erişim için belediyeye ait parseller olan 110 Ada 549 ve 550 parseller kullanılacaktır. Parsellerdeki erişim yolları Elazığ Belediyesi tarafından açılmıştır. Erişim yolu şekilde gösterilmiştir (Bkz. Şekil 2). Alt proje sahalarına erişim, Elazığ Kuzey Çevre Yolu'ndan ayrılan stabilize yol üzerinden sağlanmaktadır.



Şekil 3. Alt Proje Sahası Erişim Güzergahı

### 2.1.3.Enerji Nakil Hattı (ENH)

Enerji Nakil Hattı (ENH) ile ilgili teknik bilgiler Tablo 5'te sunulmuştur. ENH güzergahını ve ulusal şebeke bağlantı konumunu gösteren Şekil 4'te verilmiştir.

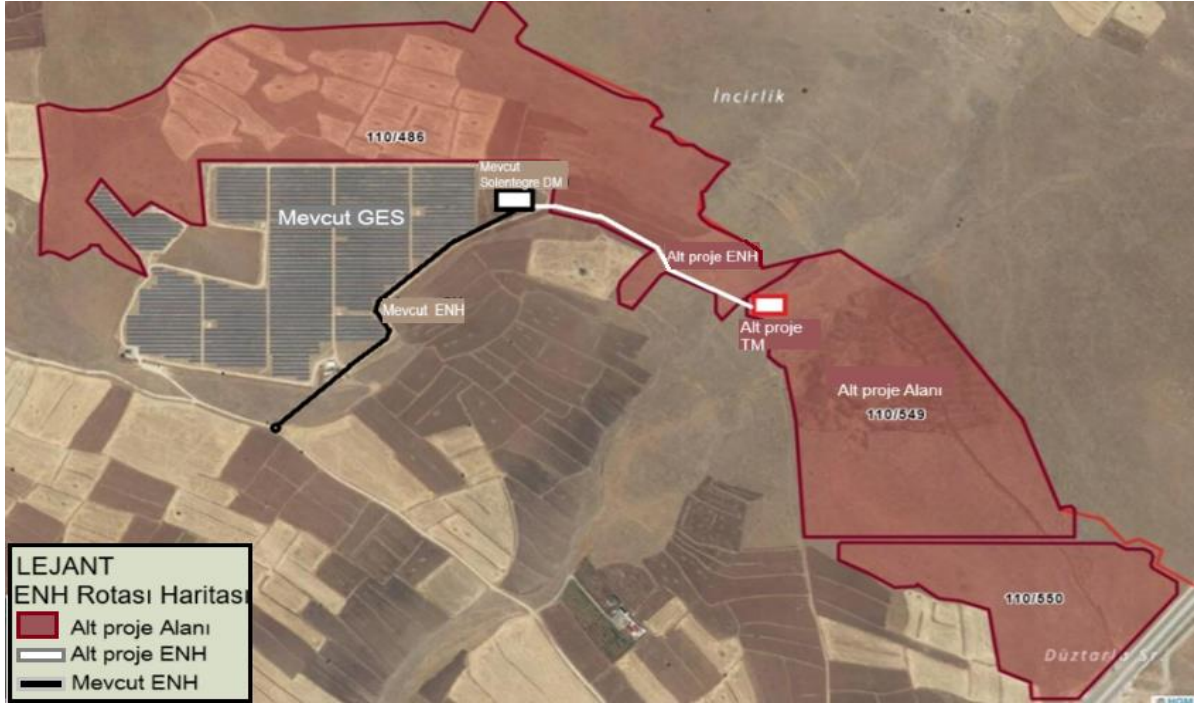
Elektrik Dağıtım Şirketi'nin Enerji İznine göre, enerji nakil hattı; mera vasfındaki Hazine arazisi olan 110 ada 486 parselin iç sınırından 800 metre ileriye taşınarak gerçekleştirilecektir. Hazine arazisi olan bu parselin tapu kaydı EK B'de sunulmuştur. Söz konusu parselden geçirilecek enerji nakil hattı güzergâhının Elâzığ Belediyesine tahsisi ile ilgili olarak, belediye tarafından Tarım İl Müdürlüğü'ne 22.07.2024 tarihli ve 341 sayılı yazı ile resmî başvuru yapılmış ve işlemler başlatılmıştır (Bkz. EK B).

Enerji nakil hattı güzergâhı ile ilgili olarak şahıs parsellerinin arazi edinimi bulunmamaktadır. Konuya ilişkin olarak belediyeden alınan kamulaştırma muafiyet yazısı EK B'de sunulmuştur.

Belediyeye ait 110 ada 549 numaralı parsel içerisinde erişim yolları açılarak gerekli aktarımlar yapılacaktır.

Tablo 5 . ENH ile İlgili Teknik Bilgiler

Bilgi	Açıklamalar/ Notlar
ETL'nin Durumu	Yeraltı
Trafo istasyonu (ulusal şebeke bağlantısı için)	Solentegre DM
Güzergahın uzunluğu (km)	0.8
Gerilim seviyesi (kV)	36 kV
ENH kulelerinin sayısı (pilonlar)	-
Her bir ENH kulesi başına toplam ayak izi alanı (m <sup>2</sup> )	-
Kamulaştırmaya tabi parsel sayısı	Arazi edinimine gerek yoktur.
İrtifak hakkına konu parsel sayısı ("irtifak hakkı")	-



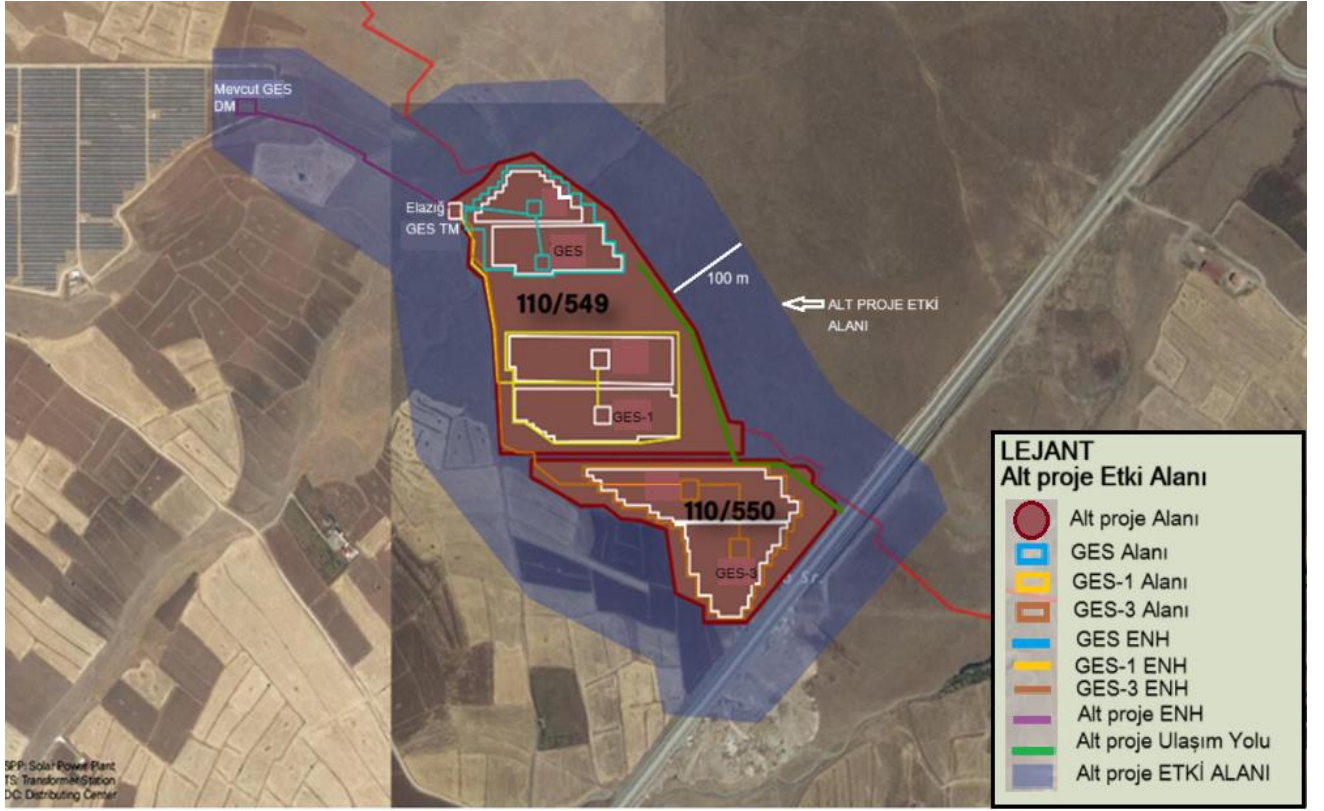
Şekil 4 . ENH Güzergahı

#### 2.1.4.İlişkili Tesisler

İLBANK tarafından uygun bulunmasıyla Elazığ GES, GES1 ve GES3 projeleri birleştirilmiştir. Birleştirilen bu üç alt proje için ortak tek bir ENH olacaktır, bu nedenle alt projelere özgü ilişkili tesisler bulunmamaktadır.

#### 2.1.5.Alt Proje Etki Alanı

Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS) ÇSS1'e göre, "Projenin özellikle etki yaratması muhtemel fiziksel unsurları, konuları ve tesisleri tanımladığı durumlarda, çevresel ve sosyal riskler ve etkiler, alt projenin Etki Alanı (EA) bağlamında tanımlanacaktır." Alt projeden kaynaklanan çevresel ve sosyal etkiler belirlenirken, alt projenin Etki Alanı dikkate alınmıştır. Çevresel ve sosyal risk ve etkiler hesaplanırken, tedbir amaçlı olarak alt proje sahasının 100 metre çevresi ile enerji nakil hattının (ENH) geçtiği alanların 100 metre çevresi, etki alanı olarak belirlenmiştir. En yakın yerleşim yerinin uydu görüntüsü ve alt proje sahasına olan mesafeleri aşağıdaki şekilde verilmiştir (Bkz.Şekil 5Şekil 5). Alt proje alanına en yakın yerleşim yeri, 1,4 km uzaklıktaki Şahinkaya mahallesidir. Ayrıca, alt projenin yakınında özel üçüncü şahıslar tarafından işletilen başka bir GES tesisi bulunmaktadır. Alt proje alanlarının 1 km kuzeybatısında yer alan ve Akfen Şirketi'ne ait olan GES tesisi 8,5 MW kapasiteye sahiptir ve 2016 yılında devreye alınmıştır. Alt projenin ENH, Akfen Şirketi tarafından inşa edilen mevcut Trafo Merkezine (Solentegre TM) bağlanacaktır.



Şekil 5 . Alt proje alanın Şahinkaya Mahallesi'ne Uzaklığı

#### 2.1.6. Çevresel ve Sosyal Mevcut Durum

Bu bölümde, alt projenin çevresel ve sosyal mevcut durumu hakkında bilgi verilmektedir. Alt proje alanı ve yakın çevresinin mevcut durumuna ilişkin açıklamalar ve bilgiler; ilgili kamu ve özel kuruluşların (Tarım ve Orman Bakanlığı, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Odası, Türkiye Bitkileri Veri Servisi, Türkiye İstatistik Kurumu, İl Sektörel Eylem Planları vb.) çevresel, fiziksel, biyolojik ve sosyo-ekonomik tespitler için gerçekleştirdiği saha çalışmaları, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) çalışmaları ve uydu görüntüleri hakkındaki raporlarına dayanmaktadır.

Elazığ Belediyesi tarafından kurulacak olan Güneş Enerji Santralleri, Elazığ ili, Merkez ilçesi, Şahinkaya Köyü, 110 ada 549 parsel üzerinde yer almaktadır. Arazi üzerinde herhangi bir tarımsal veya hayvancılık faaliyeti ya da ticari işletme bulunmamaktadır.

04.11.2024 tarihinde, ÇSYP çalışması kapsamında gerçekleştirilen saha çalışmalarının özeti aşağıdaki tabloda yer almaktadır (Bkz Tablo 6 ).

Tablo 6 . Temel Saha Çalışmalarının Özeti

Konu	Saha Çalışmasının Tarihi	Katılan Uzmanlar Saha Çalışmasında
Arazi edinimi	04.11.2024	04.11.2024 tarihinde PVGLOBAL Enerji, Çevre Uzmanı ve Sosyal Uzmanı saha ziyareti gerçekleştirmiştir. Şahinkaya mahalle muhtarı, Şahinkaya mahalle sakinleri, İl Tarım ve Orman Müdürlüğü yetkilisi, DSİ Bölge Müdürlüğü yetkilisi, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü yetkilisi ile istişarelerde bulunuldu.
Alt proje alanının kullanım durumu,		
Şahinkaya mahallesinin sosyal ve kültürel yapısı,		
Şahinkaya mahallesi sakinlerinin sosyo-ekonomik durumu		
Şahinkaya mahallesinde sağlık, eğitim ve altyapı hizmetlerinin durumu		
Şahinkaya mahallesindeki Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Gruplar hakkında bilgi		
İnşaat ve işletme sırasında alt projenin çevresel ve sosyal etkileri		
Biyoçeşitlilik, Kültürel Miras, Hava Kalitesi, Gürültü, Su Kalitesi, Atık Yönetimi vb. konuların mevcut durumu hakkında araştırma.		

Yukarıdaki tabloda belirtilen çalışmaların detayları ve bulguları hakkında daha fazla bilgi ilerleyen bölümlerde sunulacaktır.

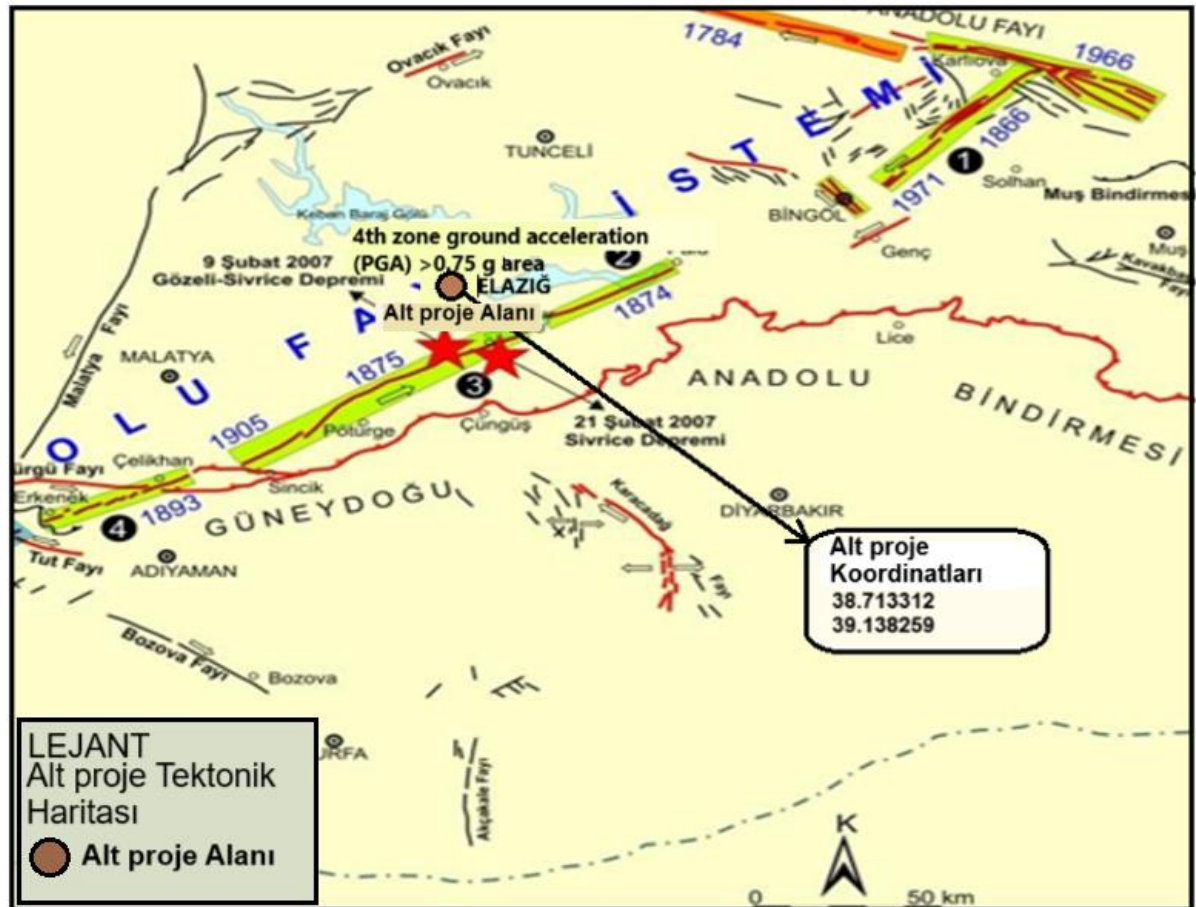
#### 2.1.6.1 Fiziksel Çevre

##### 2.1.6.1.1 Jeoloji

Elazığ'ın topografik yapısı, volkanik etkilere bağlı olarak çukurlar ve yükseltiler içermektedir. Alt proje alanı, 10–15 derece eğimli, düz bir toprak yüzeyine sahip kıraç bir arazidir. İnşaat montajı için uygun, yumuşak bir zemine sahiptir. Alt proje alanı, Doğu Anadolu Fay Sistemi içerisinde yer almakta olup, tektonik olarak aktif bir bölgedir.

Türkiye Deprem Tehlike Haritası'na göre alt proje alanının maksimum yer ivmesi (PGA-475) değeri 0.351 g'dir (tdth.afad.gov.tr). Alt proje alanının toprak yapısı, tektonik faaliyetler nedeniyle alüvyon karakterlidir. Ayrıca, Türkiye Heyelan Tehlike Haritası'na göre alt proje alanı 3. risk bölgesinde yer almaktadır (Bkz. Şekil 7).





Şekil 6. Türkiye Deprem Tehlike Haritası ve Alt Proje Sahası Tektonik Haritası





Şekil 7 . Türkiye Heyelan Tehlike Haritası

#### 2.1.6.1.2 Toprak ve Arazi Kompozisyonu

Elazığ, Elazığ, Toros Dağları'nın batı uzantıları ile çevrilidir. Elazığ ilinin arazi kullanım kapasitesine bakıldığında; 264.180 hektarı tarım arazisi, 450.965 hektarı çayır-mera, 130.403 hektarı orman-nadas ve 69.587 hektarı diğer araziler olmak üzere toplam arazi varlığı 915.135 hektardır. Sulanabilir tarım arazisi 213.659 hektar olup, sulanabilir arazi ve tarımsal sulama faaliyetleri açısından oldukça iyi durumdadır.

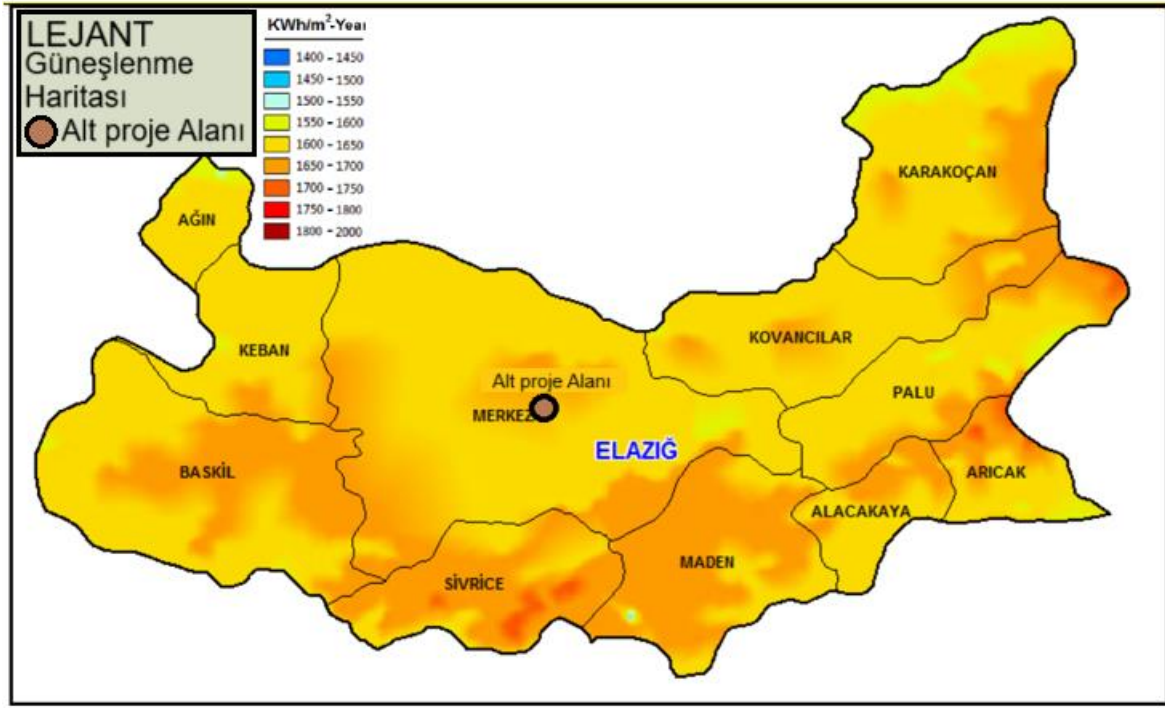
Şahinkaya mahallesi alt proje alanı ve çevresindeki toprak yapısı; alüvyal, sıra taşlı ve ince tabakalı bir toprak karakterine sahiptir. Mahallenin %60'ı tarım arazisinden oluşmakta olup, ağırlıklı olarak arpa ve buğday ekimi yapılmaktadır.

#### 2.1.6.1.3 Meteoroloji ve İklimsel Özellikler

Elazığ GES proje sahası, yıllık 2.664 saat güneşlenme süresine ve 1.588 kWh/m<sup>2</sup> ışıınım değerlerine sahiptir. Teknik, coğrafi ve iklimsel parametrelerin etkisiyle, elektrik enerjisi üretim verimliliği açısından önemli sıralarda yer almaktadır.

20 yıllık sıcaklık ortalamalarına göre, yıllık ortalama sıcaklık 9,4 °C'dir. Enerji üretimi açısından en yüksek değerler Temmuz ayında ölçülmektedir. Bölgede ölçülen en yüksek sıcaklık, 42,4 °C (Temmuz ayında) olmuştur. Yıllık güneşlenme saatinin ve verimliliğin en düşük olduğu ay ise Ocak ayıdır.

İklim; ılıman, az nemli ve yüksek güneşlenme saatlerine sahip olduğundan, enerji verimliliği açısından idealdir. GES sahasının yakınındaki ovada kış mevsimi oldukça ılımandır. Kar yağışı çok etkili değildir. Genellikle yağmur olarak düşen yağışların büyük bölümü ilkbahar mevsiminde gerçekleşir. Ortalama yıllık yağış miktarı 500–600 milimetre civarındadır. Yılın en sıcak ayı Temmuz'dur.



Şekil 8. Elazığ İli Güneşlenme Haritası

Extreme Maximum, Minimum and Average Temperatures Measured in Long Period (°C)												
ELAZIĞ	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Maximum Temp.	13.0	18.6	26.4	32.2	36.6	38.6	42.4	42.2	39.7	32.4	24.3	19.6
Minimum Temp.	-22.6	-21.4	-17.0	-7.0	0.0	4.0	6.7	10.2	1.0	-2.2	-15.2	-22.6
Average Temp.(1981-2010)	0.1	1.5	6.7	12.1	17.1	23.0	27.4	27.3	21.9	15.3	7.3	2.2
Average Max. Temp. (1981-2010)	4.0	6.3	12.4	18.4	24.2	30.7	35.2	35.2	30.1	22.6	13.1	5.9
Average Min. Temp. (1981-2010)	-3.2	-2.6	1.6	6.2	10.3	14.7	19.0	18.9	13.9	8.8	2.6	-0.9

Measured in Long Period							
Max. Precipitation	06.05.2022	74.4 kg/m2	Max. Wind	06.02.1992	114.1 km/hour	Max. Snow Height	19.12.1951
							68 cm

Şahinkaya mahallesinde yıllık yağışlı gün sayısı 97'dir. Kış ve bahar aylarının üçte biri yağışlı geçmektedir. Kış aylarında kar yağışı daha sık görülürken, bahar aylarında yağmur yağışı daha yaygındır. Yaz ayları ise genellikle kurak geçmekte olup, ortalama her 1,9 günde bir yağış kaydedilmektedir.

#### 2.1.6.1.4 Hava Kalitesi

Elazığ ilinde hava kalitesi sınır değerlerinin sağlanması amacıyla, hava kalitesi yönetiminin bileşenleri; emisyon envanteri, hava kalitesi modellemesi ve hava kalitesi ölçümleridir. Son yıllarda gelişen bilgi teknolojileri, hava yönetimi alanında da kullanılmaya başlanmış ve web tabanlı coğrafi bilgi teknolojilerini kullanan "Hava Emisyon Yönetim Portalı", Bakanlık sunucularında devreye alınmıştır. Bu portalda, tüm kirletici kaynakların coğrafi konumları ve bilgileri kayıt altına alınarak, hava kirliliğine katkıları ortaya konulmaktadır.

İlde bir adet Hava Kalitesi Ölçüm Cihazı istasyonu bulunmakta olup, Elazığ İstasyonu 17 Kasım 2014 tarihinde Karayolları 8. Bölge Müdürlüğü bahçesinde kurulmuştur. 38°40'26" - 39°12'30" koordinatlarına sahiptir. Alt proje alanına 7,3 km uzaklıktadır (Bkz.Şekil 9Şekil 9). En yaygın kirleticiler olan ve ağırlıklı olarak yakıt kullanımı için kullanılan SO<sub>2</sub> ve PM<sub>10</sub> parametrelerinin ölçümlerinin yanı sıra hava kalitesi verilerinin daha sağlıklı değerlendirilmesi için meteorolojik parametreler de tam otomatik olarak ölçülmektedir.





Şekil 9 . Elazığ İli Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonunun Konumu

Saha ziyareti sırasında, danışmanlık firmasının çevre uzmanı; Şahinkaya Muhtarı ve Elazığ Meteoroloji Müdürlüğü yetkilileri ile görüşmüştür. Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu'nun 2024 yılı hava kalitesi ölçüm verilerine göre, 2021 yılına ait mevcut DSÖ sınır değerlerinin aşıldığı görülmektedir (Bkz. Şekil10). Bunun en önemli nedeni Şahinkaya mahallesinde özellikle kış aylarında ısınma amaçlı kullanılan odun ve kömür gibi yakıtların neden olduğu hava kirliliğidir.

### 2024 Yılı Aylık Hava Kalitesi Parametreleri Ölçüm Değerleri

ELAZIĞ Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu Verileri	SO <sub>2</sub>	AGS*	PM10	AGS*
JANUARY	9,41	-	45,24	-
FEBRUARY	7,63	-	36,47	-
MART	6,51	-	31,21	-
APRIL	6,3	-	41,66	-
MAY	5,32	-	35,85	-
JUNE	6,63	-	31,58	-
JULY	5,81	-	36,86	-
AUGUST	6,24	-	42,52	-
SEPTEMBER	5,84	-	40,22	-
OCTOBER	8,99	-	52,44	-
NOVEMBER	6,94	-	53,37	-
DECEMBER	9,39	-	53,47	-

Şekil10 .2024 Hava Kalitesi Parametreleri Ölçüm Değerleri

DSÖ'nün yeni kılavuz ilkeleri, maruziyetten kaynaklanan sağlık etkileri konusunda kanıtların en fazla geliştiği altı kirletici için hava kalitesi seviyeleri önermektedir. Partikül madde (PM), ozon (O<sub>3</sub>), nitrojen dioksit (NO<sub>2</sub>), sülfür dioksit (SO<sub>2</sub>) ve karbon monoksit (CO) gibi klasik kirleticiler üzerinde harekete geçildiğinde, diğer zararlı kirleticiler üzerinde de etkili olunabilmektedir.

Ülkemiz, Avrupa Birliği ve Dünya Sağlık Örgütü'nün Hava Kalitesi İndeksi Seviyesi aşağıdaki tabloda verilmiştir (Bkz.Tablo 7Tablo 7).

Tablo 7 . Ülkemiz, Avrupa Birliği ve Dünya Sağlık Örgütü'nün Hava Kalitesi İndeks Seviyesi

Kirletici	Periyot	Türkiye Hava Kalitesi Yönergeleri	AB Direktifi 2008/50/EC	WHO Hava Kalitesi Kılavuz Değerleri
PM10	24 saat	50 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>	45 µg/m <sup>3</sup>
	1 yıl	40 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	15 µg/m <sup>3</sup>
PM2,5	24 saat	-	-	15 µg/m <sup>3</sup>
	1 yıl	-	25 µg/m <sup>3</sup>	5 µg/m <sup>3</sup>
NO2	1 saat	210 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>
	1 yıl	42 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>
SO2	1 saat	350 µg/m <sup>3</sup>	350 µg/m <sup>3</sup>	-
	24 saatı	125 µg/m <sup>3</sup>	125 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>
	1 yıl	20 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	-
CO	8 saat	10 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
O3	8 saat	120 µg/m <sup>3</sup>	120 µg/m <sup>3</sup>	100 µg/m <sup>3</sup>

DSÖ 2021 AQG Seviyeleri (DSÖ, 2021)

#### 2.1.6.1.5 Gürültü

Türkiye'de çevresel gürültü, 30.11.2022 tarihli ve 32029 sayılı Resmî Gazete ile yürürlüğe giren Çevresel Gürültünün Kontrolü Yönetmeliği (ÇGKY) ile düzenlenmektedir. Yönetmelik, üç zaman dilimi için çeşitli alanlara (ör. endüstriyel tesisler, ulaşım kaynakları, müzik yayın kuruluşları vb.) yönelik gürültü sınırları belirlemektedir.

Benzer şekilde, DBG Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzu'nda da iki tür alıcı ve iki zaman dilimi için gürültü sınırları tanımlanmıştır. Kılavuz, gürültü seviyelerinin verilen değerleri aşmamasını ya da saha dışındaki en yakın alıcı konumunda arka plan seviyelerine kıyasla en fazla 3 dB artışa neden olmamasını şart koşar.

Ulusal ve uluslararası standartlara ait sınır değerler tablolarda özetlenmiştir (Bkz.Tablo 8Tablo 8 veTablo 9Tablo 9 ).

Tablo 8 . Ulusal Çevresel Gürültü Sınır Değerleri (Leq dBA)

Gürültü Kaynağı	Ölçülen Parametre	Çevresel Gürültü Seviyesi		
		Gündüz (07:00 - 19:00)	Akşam (19:00 - 23:00)	Gece (23:00 - 07:00)
Endüstriyel tesisler ulaşım kaynakları	LAeq, 5 dakika.	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)
İşyerleri <sup>(1)</sup>	LAeq, 5 dakika.	Arka Plan + 5 dB(A)		Arka Plan + 3 dB(A)
Birden fazla işyeri olması durumunda	LAeq, 5 dakika.	Arka Plan + 7 dB(A)		Arka Plan + 5 dB(A)
Tüm kaynaklar	LCmax	100 dB(C)		

<sup>(1)</sup> : Arka plan gürültü seviyesine katkıda bulunan her işyeri bu sınır değerini sağlanmasından müştereken sorumludur. Her işyeri gürültüye katkısına göre gerekli önlemleri alır.

Tablo 9 . Dünya Bankası (DB) Gürültü Seviyesi Kılavuzları Sınır Değerleri (Bir saat için Leq-dBA)

Alıcı	Gündüz (07:00 - 22:00)	Gece (22:00 - 07:00)
Yerleşim Alanları	55	45
Ticari/endüstriyel alanlar	70	70

Alt projenin temel çalışmaları kapsamında, 04.11.2024 – 05.11.2024 tarihleri arasında Şahinkaya mahallesinde bulunan Şahinkaya Muhtarlık binasında, tek bir noktada 24 saatlik gürültü ölçümleri yapılmıştır. Ölçüm noktası; hassas alıcılar açısından rüzgâr etkisi, çevresel gürültü, inşaat faaliyetlerinin konumu ve yakın çevresi dikkate alınarak belirlenmiştir.

Proje kapsamında yapılan ölçümlerde, cihaz için tercih edilen ölçüm yeri; herhangi bir yansıtıcı yüzeyden 1 metre ve önemli ses iletim elemanlarından en az 1,5 metre uzaklıkta seçilmiştir.



Tablo 10 . Gürültü Ölçüm Sonuçları

Standartlar	Süre	Gürültü Sınır Değerleri (Leq dBA)	Ölçüm Sonuçları A- Bant Ağırlığı		
			Leq	L10	L90
Ulusal Çevresel Gürültü Sınır Değerleri (Leq dBA)	Gündüz (07:00- 19:00)	65	63.2	67.2	62.6
	Akşam (19:00- 23:00)	60	60.8	62.9	59.4
	Gece vakti (23:00- 07:00)	55	53.6	55.2	51.2
DBG Gürültü Seviyesi Kılavuz Sınır Değerleri (Bir saatlik Leq- dBA)	(07:00 - 22:00)	55	63.2	67.2	62.6
	vakti (22:00- 07:00)	45	53.6	55.2	51.2

Ölçüm sonuçları tablo halinde verilmiştir (Bkz.Tablo 10Tablo 10). Ölçüm sonuçlarına göre, Çevresel Gürültünün Kontrolü Yönetmeliği'nde belirtilen "İşyerlerinin Yoğun Olarak Bulunduğu Ticaret ve Yerleşim Alanları" için öngörülen sınır değerlerin aşıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca, Dünya Bankası standartlarında belirtilen gündüz ve gece sınır değerlerini aşan ölçüm sonuçları elde edilmiştir.

Güvenli bir noktada olma zorunluluğu ve elektrik ihtiyacı nedeniyle, Şahinkaya mahallesinde muhtarlık binası önünde ölçümler gerçekleştirilmiştir (Bkz. Şekil 11).



Şekil 11 .Gürültü Ölçüm Cihazının Konumu



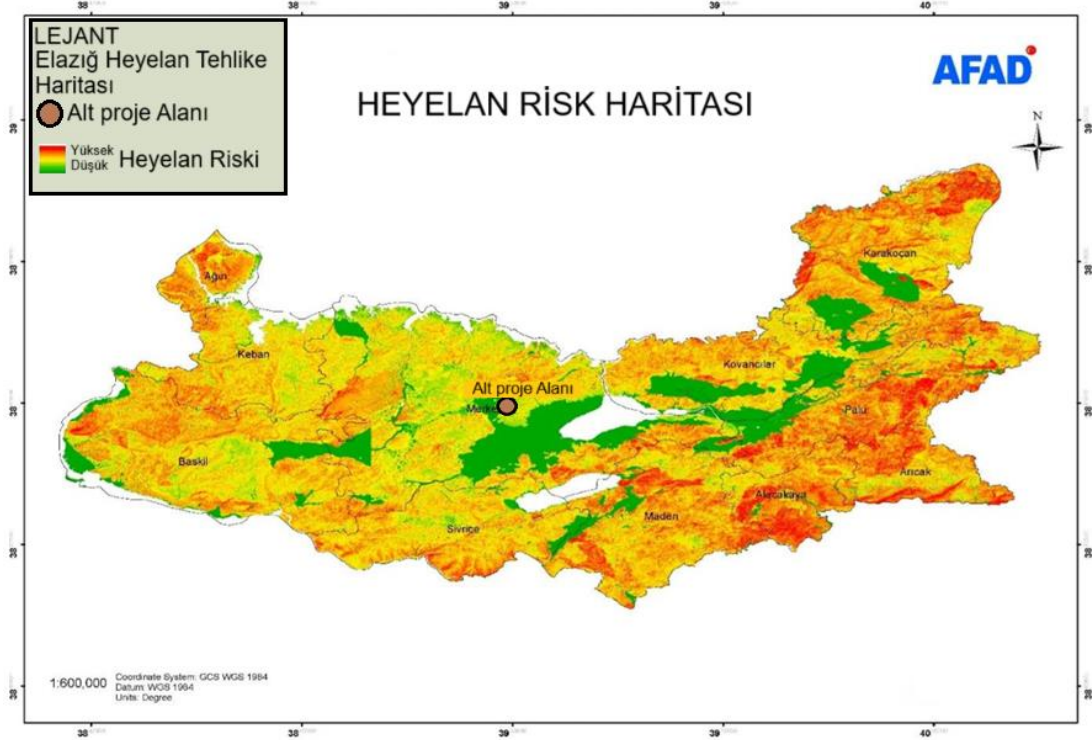




Şekil 13 . Alt proje sahasına en yakın su kaynağı

#### 2.1.6.1.7 Doğal Tehlikeler (sel, toprak kayması, yangın vb.)

AFAD verilerine göre, alt proje alanında heyelan nedeniyle herhangi bir doğal afet kaydı bulunmamaktadır.



Şekil 14. Alt Proje Alanı Heyelan Tehlike Haritası



### 2.1.6.2 Biyoçeşitlilik

Bu bölüm, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları kapsamında, alt proje alanı ve yakın çevresindeki ekosistem ile biyolojik çeşitliliğin mevcut durumunu incelemek, flora ve fauna envanterini çıkarmak, endemik, nadir veya tehlike altındaki taksonları belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Biyoçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi (DB ÇSS-6) kapsamında, alt projenin etki alanında ve Şahinkaya mahallesinde saha araştırması yapılmıştır.

Bu kapsamda, Şahinkaya mahallesi Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi; Doğa Koruma ve Millî Parklar Bölge Müdürlüğü, Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü, Diyarbakır Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonu ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü koordinasyonunda yürütülmektedir. İlgili çalışmalar neticesinde, Merkez ilçede biyolojik çeşitliliğin etkin bir şekilde korunması ve sürdürülebilirliği için gerekli planların hazırlanması; zamansal ve mekânsal ekseninde dinamik izleme, flora ve fauna yapısının korunması ve doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimi hedeflenmektedir.

Danışmanlık firmasının çevre uzmanı, 04.11.2024 tarihinde saha ziyareti gerçekleştirmiştir. Şahinkaya mahallesi sakinleri, Tarım İl Müdürlüğü ve Doğa Koruma ve Millî Parklar Bölge Müdürlüğü yetkilileri ile istişarelerde bulunulmuştur. Literatür taraması yapılmış, istişareler kapsamında biyoçeşitliliğe ilişkin veriler toplanmıştır. Elde edilen veriler ÇSYP ekinde sunulmuştur (Bkz. EK K ve EK L).

#### 2.1.6.2.1 Flora

Danışmanlık şirketinin çevre uzmanı, alt proje alanı ve çevresindeki bitki örtüsü ile flora türleri hakkında araştırma yapmıştır. Bölgenin flora çeşitliliği hakkında İl Tarım ve Orman Müdürlüğü yetkilileri ile Şahinkaya mahallesi sakinleri ile istişarelerde bulunulmuştur. Ayrıca literatür taraması gerçekleştirilmiştir.

Alt proje alanı ve çevresindeki baskın bitki örtüsü bozkırdır. Faaliyet alanı ve çevresinde endemik tür bulunmamaktadır. Alt proje etki alanı içerisinde çalılar ve benzeri bitki türleri yer almaktadır.

Alt proje alanı ve çevresinde tespit edilen bitki taksonları, Canlı Doğal Kaynakların Biyoçeşitliliğinin Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi Standartları (ESS6) kapsamında değerlendirilmiş olup, korunması gereken herhangi bir bitki türüne rastlanmamıştır.

Flora hakkında detaylı bilgi ÇSYP ekinde verilmiştir (Bkz. EK K).

#### 2.1.6.2.2 Fauna

Danışmanlık şirketinin çevre uzmanı, alt proje alanı ve çevresindeki fauna türleri üzerine bir saha çalışması yürütmüştür. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü ile Doğa Koruma ve Milli Parklar Müdürlüğü yetkilileriyle, bölgenin fauna çeşitliliği hakkında istişarelerde bulunulmuştur. Ayrıca literatür taraması yapılmış ve konuya ilişkin yayınlar incelenmiştir.

Alt proje alanındaki fauna türlerini ve mevcut durumlarını belirlemek amacıyla yapılan saha çalışması, yerel halkın gözlemleri ve literatür taraması şeklinde gerçekleştirilmiştir. Alt proje alanı gibi yerleşim yerlerinden uzak ve yüksek rakımlı bölgelerde, az sayıda kuş türü ile nadiren keklik, fare, tavşan, yılan ve tilki tespit edilmiştir. Literatür taramasında; keklik, fare, tavşan, domuz, tilki, kirpi ve gelinciklerin kırsal alanlarda, domuz, kurt ve dağ keçilerinin ise alt proje alanından daha yüksek rakımlı bölgelerde bulunduğu tespit edilmiştir.

Alt proje alanı ve çevresinde, amfibi türler, iç su balıkları veya çift yaşamlı canlılar bulunmamaktadır. Bölgede bulunan sürüngen türlerinden yalnızca Blanus alexandri endemiktir ve endemizm oranı %3,6'dır.

Flora hakkında detaylı bilgi ÇSYP ekinde verilmiştir (Bkz. EK L).

### 2.1.6.3 Sosyo-ekonomik Durum

Bu çalışma, Elazığ ilinin ve Şahinkaya mahallesinin sosyal ve ekonomik yapısını, sosyoekonomik ve mali göstergeler çerçevesinde incelemeyi amaçlamaktadır.

Alt projenin uygulanacağı Şahinkaya mahallesinde; mahalle muhtarı, mahalle sakinleri ve Elazığ Belediyesi sosyal uzmanı ile 04.11.2024 tarihinde istişareler gerçekleştirilmiş ve halkın sosyoekonomik yapısı incelenmiştir.

Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi (SEGE), bir ülkenin veya bölgenin sosyoekonomik gelişmişlik düzeyini ölçmek için kullanılan bir endekstir. Bu endeks; demografik veriler, istihdam durumu, eğitim, sağlık hizmetleri, rekabet gücü, inovasyon kapasitesi, finansal durum ve erişilebilirlik gibi değişkenler dikkate alınarak hesaplanmaktadır.

Şahinkaya mahallesi, sosyoekonomik gelişmişlik düzeyi açısından incelendiğinde, gelişmişlik sıralamasında oldukça düşük bir seviyede yer almaktadır. Bunun nedenleri arasında; istihdam sorunu, düşük gelir düzeyi, yüksek işsizlik oranı, rekabet gücü eksikliği ve düşük eğitim düzeyi yer almaktadır.

#### 2.1.6.3.1 Demografi ve Nüfus

Şahinkaya mahallesi muhtarı ile yapılan görüşme ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2024 yılı verilerine göre, Şahinkaya mahallesinde toplam 4.076 kişi yaşamaktadır. Bu nüfusun 1.959'u erkek, 2.117'si kadındır. Mahallede 770 öğrenci bulunmaktadır. Şahinkaya mahallesi sakinlerinin tamamı Türk kökenlidir. Mülteci veya göçmen bulunmamaktadır. Yaşa göre nüfus dağılımı tabloda verilmiştir (Bkz. Tablo 11).

Tablo 11 . Şahinkaya mahallesinin yaşa göre nüfus dağılımı

Yaş	Nüfus
0-10	211
10-20	768
20-30	1415
30-40	710
40-50	513
50-60	329
60-70	116
70+	14
<b>TOPLAM</b>	<b>4,076</b>

Muhtar görüşmesi 2024, TÜİK 2024

Tablo 12. Şahinkaya mahallesinin eğitim düzeyi

Eğitim Derecesi	Nüfus
Okuryazar olmayan-eğitimsiz kişiler	10
İlköğretim	2850
Ortaokul	1900
Lise	500
Lisans derecesi	220

Muhtar görüşmesi 2024, TÜİK 2024

#### 2.1.6.3.2 Mülkiyet Durumu ve Arazi Kullanımı

Alt proje sahalarının mülkiyeti Elazığ Belediyesine aittir. Saha ziyareti sırasında yapılan görüşmelerde, Şahinkaya mahallesi sakinleri, alt proje alanında daha önce herhangi bir tarımsal faaliyet, hayvancılık veya ticari faaliyetin olmadığını belirtmiştir. Ekonomik geçim kaynakları açısından olumsuz bir etki beklenmemektedir.

#### 2.1.6.3.3 İstihdam ve Geçim Kaynakları

Çalışma ve İş Kurumu (İŞKUR) verilerine göre, Şahinkaya mahallesindeki işsizlik oranı Türkiye ortalamasının altındadır. 2023 yılı sonu itibarıyla Şahinkaya mahallesinde kayıtlı işsiz sayısı 50 olup, kadın işsizlik oranı %48,5, 18–24 yaş arası genç işsiz oranı ise %29,5'tir. Şahinkaya mahallesinde İŞKUR'a kayıtlı kişilerin önemli bir kısmı, nitelik gerektirmeyen mesleklere sahip bireylerden oluşmaktadır.

Şahinkaya mahallesi sakinleri geçimini tarım, az miktarda hayvancılık ve ticaretten sağlamaktadır. Şahinkaya mahallesi sakinlerinin %30'u tarımla uğraşmakta olup, yıllık yaklaşık 150 ton buğday ve arpa üretimi yapılmaktadır. Son zamanlarda gelirin düşmesi ve Elazığ şehir merkezine göç nedeniyle hayvancılık faaliyetleri azalmıştır. Buna rağmen hâlen 4.000 baş büyükbaş hayvan yetiştirilmektedir. Mahallenin küçük bir bölümü de ticaretle uğraşmaktadır.

#### 2.1.6.3.4 Eğitim ve Sağlık Hizmetleri

Şahinkaya mahallesinde bir ilkokul ve bir ortaokul olmak üzere iki okul bulunmaktadır. Okullar mahalle içinde yer almakta ve alt proje alanına uzak konumdadır. Mahallede faaliyet gösteren herhangi bir sağlık kuruluşu bulunmamaktadır. Yapımı devam eden ve 2025 yılı sonunda açılması planlanan aile hekimliği hizmet binasının inşaatı sürmektedir. Mahalle sakinleri sağlık hizmetlerini Elazığ şehir merkezinde bulunan sağlık kuruluşlarından almaktadır. Bu kurumlara ambulansla ya da kendi imkânlarıyla ulaşım sağlanmaktadır.

#### 2.1.6.3.5 Altyapı Hizmetleri

Şahinkaya mahallesi muhtarından alınan bilgiye göre, mahallede elektrik ve şebeke suyu altyapısı bulunmaktadır. Doğalgaz altyapısı bulunmamaktadır. Kanalizasyon altyapısı olmadığı için kapalı fosseptik sistemi kullanılmaktadır. Mahallede yollar asfalt olup ulaşım sorunu bulunmamaktadır.

#### 2.1.6.3.6 Ulaşım ve Trafik

Elazığ, Türkiye'nin diğer bölgelerine bağlanan karayolları üzerinde yer almaktadır. Elazığ iline ve Şahinkaya mahallesine karayolu ile ulaşmak mümkündür. Alt proje alanına, Elazığ Kuzey Çevre Otoyolu'ndan ulaşım sağlanacaktır. Alt proje, Kuzey Çevre Otoyolu'nun sınırında yer almakta olup bu yoldan doğrudan geçiş mümkündür. Alt proje alanı içerisinde Elazığ Belediyesi tarafından erişim yolları açılmıştır (Bkz.

Şekil15Şekil15).



Şekil15 . GES Saha İçi Erişim Yolu

#### 2.1.6.3.7 Kültürel Miras (Somut ve Somut Olmayan)

Elazığ ilinde önemli kültürel miras alanları bulunmaktadır. Bunlardan en önemlileri Harput Kalesi, Roma Kaya Mezarları, Meryem Ana Kilisesi, Harput Ulu Camii, Sare Hatun Camii'dir. Ayrıca Kültürel Miras olarak han, hamam, medrese, eęme, kilise gibi tarihi yapılar da bulunmaktadır.



ękil 16. Harput Kalesi

Alt proje alanına en yakın kültürel miras alanı 10,5 km uzaklıktaki Harput Kalesi'dir.



ękil 17. Alt Proje Alanının En Yakın Kültürel Mirasa (Harput Kalesi) Uzaklığı

#### 2.1.6.3.8 Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Gruplar

Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Gruplar; cinsiyet kimliği, cinsel yönelim, din, etnik köken, yerli statüsü, yağ, engellilik, ekonomik dezavantaj veya sosyal statü nedeniyle hassas/kırılgan durumda olan kiğileri ifade eder. Bu kiğiler, alt projenin etkilerinden diğer bireylerden farklı şekilde etkilenebilir ve alt proje'den faydalanma veya bu faydaları talep etme becerileri sınırlı olabilir. Bu nedenle, Elazığ Belediyesi ve yüklenici, alt projelerin etkilerinden daha olumsuz etkilenebilecek dezavantajlı veya Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Gruplara yardımcı olmak amacıyla gerekli hükümleri uygulayacaktır.

İnşaat ve işletme aşamalarında, alt proje etkilerinden olumsuz etkilene olasılığı daha yüksek olan ve/veya alt projenin faydalarından yararlanma becerileri diğerlerine kıyasla daha sınırlı olan "Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Gruplar" bulunacaktır. Bu tür bireylerin veya grupların ana akım katılım sürecinden dışlanma olasılığı daha yüksektir ve bu nedenle özel önlemler ile destek gerektirebilirler.



Spesifik olarak belirlenen Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Gruplar ve bu grupların alt proje kapsamında karşılaşması muhtemel etkiler aşağıda verilmiştir;

➤ **Düşük gelirli veya hiç geliri olmayan haneler:**

- Maddi zorluklar yaşayan bireyler, alt projenin olumsuz sosyal ve çevresel etkileri nedeniyle geçim rutinlerini sürdürmekte zorlanabilirler ve geçim kaynaklarına ilişkin endişeler yaşayabilirler. Düşük gelirli veya hiç geliri olmayan haneler, ulaşım imkânlarının yetersizliği ya da şikâyet mekanizmalarına erişimde zorluk yaşamaları nedeniyle şikâyet, endişe veya görüşlerini iletmekte güçlük çekebilir. Ayrıca, alt proje kapsamındaki paydaş katılım faaliyetlerine erişimde de zorluk yaşayabilirler. Şahinkaya mahallesinde düşük gelirli ya da hiç geliri olmayan 75 kişi bulunmaktadır.

➤ **Fiziksel ve/veya zihinsel engelli aile üyelerine sahip haneler:**

- İnşaat faaliyetleri, sahaya erişim yollarını zedeleyerek vatandaşların hareketliliğini kısıtlayabilir ve rahatsızlığa neden olabilir. Şahinkaya mahallesinde 3 bedensel veya zihinsel engelli birey bulunmaktadır.

➤ **Okuryazar olmayan bireyler**

- İnşaat faaliyetleri, bu kişilerin günlük rutinlerine erişimini olumsuz etkileyebilir; iletişim sorunlarına ve kaygıya yol açabilir. Okuryazar olmayan bireyler, şikâyet, görüş veya taleplerini ifade etmekte zorluk yaşayabilir. Şahinkaya mahallesinde bu gruba ait 10 kişi bulunmaktadır.

➤ **Yalnız yaşayan ve bakıma muhtaç 70 yaş üstü bireyler:**

- İnşaat çalışmaları, yaşlı bireylerin temel hizmetlere erişimini zorlaştırabilir; günlük yaşamlarını aksatabilir ve strese yol açabilir. Şahinkaya mahallesinde yalnız yaşayan ve bakıma muhtaç 70 yaş üstü yaşlı kişi sayısı 1 kişidir.

Saha ziyareti sırasında, Şahinkaya mahallesi'nde Türkçe bilmeyen kimsenin bulunmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca, sürekli tıbbi bakım gerektiren kronik hastalığı olan hasta veya bakıma muhtaç bireyler de bulunmamaktadır.

Tablo 13'te yer alan dezavantajlı/hassas bireylerin/grupların özellikleri verilmiştir. Bu gruplar/bireyler genellikle düşük refah seviyesine sahip olup; sağlık hizmetlerine sınırlı erişim, eğitim ve istihdam fırsatlarından yoksunluk yaşamaktadır. Sosyal destek sistemlerinin eksikliği ve ayrımcılık riski altında bulunmak da bu grupların kırılganlığını artırmaktadır.

Şahinkaya mahalle muhtarı ve mahalle sakinleri ile yapılan görüşmelerde; alt projeden etkilenenler veya mahallede yaşayanlar arasında mülteci ya da göçmen bulunmadığı, ayrıca çocuk veya kadın reisli hanenin olmadığı belirtilmiştir.

Tablo 13 .Şahinkaya Mahallesindeki Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Gruplar

Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Gruplar	Kişi Sayısı
Fiziksel ve/veya zihinsel engelli aile üyelerine sahip haneler	3
Okuryazar olmayan-eğitimsiz kişiler	10
Yalnız yaşayan ve bakıma muhtaç 70 yaş üstü yaşlılar	1
Düşük gelirli veya hiç geliri olmayan haneler	75
<b>Toplam Hassas/Dezavantajlı Gruplar/Bireyler</b>	<b>89</b>

### 3. ALT PROJE FAALİYETLERİ

#### 3.1 İnşaat Aşaması

##### 3.1.1 İnşaat

İnşaat faaliyetleri 6 ay içinde tamamlanacaktır. İnşaat aşamasına ilişkin detaylı uygulama takvimi (geçici kabul dahil) Bölüm 6 'da sunulmaktadır.

İnşaat aşaması faaliyetleri aşağıda kısaca açıklanmıştır:

- İnşaat öncesi faaliyetler:
  - Güneş enerjisi santrallerinin inşaatına ve kurulumuna başlamadan önce arazi tesviyesi yapılacaktır. Arazi üzerindeki yaklaşık 5 cm'lik üst toprak ve taşlar temizlenecek, arazi düz hale getirilecektir. Sıyırılan üst toprak, arazi tesviyesi ve dolgu malzemesi olarak kullanılacaktır.
  - İnşaat öncesinde harita mühendisi tarafından kolonların ve arazi güvenliği için tel çitin monte edileceği noktalar belirlenecektir. Bu noktaların uygun şekilde işaretlenmesi ve kolon montajında sapmaların önlenmesi sağlanacaktır.
  - Arazi içindeki erişim yolları açılacaktır.
  - Geçici barınma tesisi, geçici depolama alanı ve güvenlik kulübesi inşa edilecektir.
  - Standartlara uygun olarak sızdırmaz bir septik çukur açılacaktır.
- İnşaat / kurulum faaliyetleri:
  - Panel ayaklarının yerleştirilmesi için kazık çakma işlemleri gerçekleştirilecektir.
  - Panellerin montajı için çelik konstrüksiyon monte edilecektir.
  - Kablo kanalları açılacak ve kablolar çekilecektir.
  - İnvertör kurulacak ve kablolar bağlanacaktır.
  - GES trafosu kurulacak ve elektrik dağıtım panosu irtibatlandırılacaktır.
  - ENH yeraltı kablo özelliğine sahip olup kablo kanal kazısı yapılacaktır.
  - Panel ayaklarının yerleştirilmesi için kazık çakma işlemleri gerçekleştirilecektir.
  - Panellerin montajı için çelik konstrüksiyon monte edilecektir.
  - Kablo kanalları açılacak ve kablolar çekilecektir.
  - İnvertör kurulacak ve kablolar bağlanacaktır.
  - GES trafosu kurulacak ve elektrik dağıtım panosu irtibatlandırılacaktır.
- İnşaat makineleri ve ekipmanları:
  - İnşaat sürecinde 2 kamyon, 2 ekskavatör, 2 vinç, 2 kazık çakıcı ve 2 tanker kullanılacaktır.
- Diğer kaynak ve materyallerin kullanımı:

Tesis, 25 yıllık ekonomik ömrünün sonunda devreden çıkarılacaktır. Panellerin kullanım ömrü sona erdiğinde veya değiştirilmesi gerektiğinde, eski paneller revize edilerek yenileriyle değiştirilecektir. Paneller, tehlikeli atık olarak sınıflandırıldığından lisanslı bertaraf tesislerine gönderilecektir. Alt projenin hizmet süresi sona erdiğinde arazi eski haline getirilecektir.

Alt projenin yaşam döngüsü boyunca olumsuz çevresel etkileri en aza indirmek, maliyetleri azaltmak ve güneş enerjisi üretiminin çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla uygulanacak kaynak verimliliğine yönelik temel önlemler şunlardır:

- Optimize Edilmiş Tasarım ve Yerleşim: Arazi kullanımı ve çevresel etkileri en aza indirirken güneş enerjisi verimini maksimize etmek amacıyla yer seçimi ve tasarım optimizasyonu yapılmıştır. Bu süreçte güneş kaynaklarının mevcudiyeti, arazi yapısı, mevcut arazi kullanımı ve potansiyel çevresel kısıtlamalar dikkate alınmıştır.

- Gelişmiş Güneş Paneli Teknolojileri: Birim alan başına enerji çıkışını artıran, ekolojik ayak izini ve belirli bir güç çıkışı için malzeme gereksinimlerini azaltan yüksek verimli güneş panelleri için yatırımlar planlanmaktadır.
  - Geri Dönüşüm ve Döngüsel Ekonomi Uygulamaları: Üretimde yeniden kullanılmak üzere silikon, cam ve metal gibi değerli malzemelerin geri kazanılmasını sağlamak amacıyla, hasarlı veya ömrünü tamamlamış güneş panelleri ve bileşenleri için bir Geri Dönüşüm Planı geliştirilecektir. Önerilen fotovoltaik (FV) enerji santralinin yaşam döngüsü boyunca bu geri dönüşüm planının uygulanması sağlanacaktır. Döngüsel ekonomi ilkelerinin benimsenmesi, atık oluşumunu ve kaynakların tükenmesini en aza indirecektir.
  - Su Tasarrufu: PV panellerinin temizlik faaliyetleri de dahil olmak üzere su tüketiminin azaltılması ve yerel su kaynakları üzerindeki etkilerin en aza indirilmesi, önerilen PV enerji santralinin yaşam döngüsü boyunca sağlanacaktır.
  - Enerji Verimliliği: Enerji tasarruflu ekipmanların kullanılması ve düşük enerjili inşaat tekniklerinin benimsenmesi sağlanacaktır. Önerilen FV enerji santralinin nakliyesi, kurulumu ve işletimi sırasında enerji kullanımının optimize edilmesi, genel enerji tüketimini ve buna bağlı sera gazı emisyonlarını azaltacaktır.
  - Toplum Katılımı ve Sosyal Sürdürülebilirlik: Proje yaşam döngüsü boyunca yerel topluluklar ve paydaşlarla etkileşimde bulunmak, sosyal sürdürülebilirliği artırma, toplumun endişelerini giderme ve yerel faydaları en üst düzeye çıkarma fırsatlarının belirlenmesine yardımcı olacak ve önerilen PV enerji santralinin genel verimliliğine ve kabulüne katkıda bulunacaktır.
- Malzeme ve ekipman temini:
    - Alt projede kullanılacak panel, çelik konstrüksiyon, invertör ve diğer elektrikli ekipmanların tedarikinde yerel şirketlere öncelik verilecektir.
  - Test ve devreye alma
    - Rekabetçi bir ihale süreciyle seçilen yüklenici, güneş enerjisi santralinin inşası, lojistiği, tasarımı, test edilmesi, devreye alınması ve geçici kabulünden sorumludur.
  - Geçici inşaat tesislerinin hizmetten çıkarılması
    - Alt proje alanında konaklama olmayacağı için sadece geçici inşaat tesisleri kurulacaktır.

Alt-Proje ile ilgili olarak önerilen finansmanın kapsamı dışında kalan herhangi bir faaliyet bulunmamaktadır.

### 3.1.2 İnşaat Tesisleri

İnşaat faaliyetleri sırasında kullanılacak inşaat tesisleri tabloda listelenmiştir (Bkz.Tablo 14Tablo 14)

Tablo 14 . İnşaat Tesisleri

Tip	Tesis içi veya Tesis dışı	Geçici veya Kalıcı	Tesislerin Listesi
<b>Geçici atık depolama alanları</b>	Yerinde	Daimi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panel atık</li> <li>• Tehlikeli atık</li> <li>• Evsel atık</li> </ul>
<b>İnşaat kamp alanı</b>	Tesis dışı	Geçici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elazığ şehir merkezinde kiralanan evlerde konaklama ve barınma ihtiyaçları karşılanacaktır.</li> </ul>
<b>Güvenlik kulübesi</b>	Yerinde	Daimi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alt proje sahasının güvenliğinden sorumlu personel için</li> </ul>
<b>Personel için konteyner</b>	Yerinde	Geçici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personelin eşyalarının depolandığı, yeme, içme ve tuvalet ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri alan.</li> </ul>

### 3.2 İşletme Aşaması

#### 3.2.1 İşletme Aşaması Faaliyetler

İşletme aşamasında, yılda iki kez panel temizliği yapılacaktır. Temizlik işlemi sırasında herhangi bir kimyasal madde kullanılmayacak, panolar yalnızca deiyonize saf su ile temizlenecektir. Yıkama işleminde, panellerin kirlilik durumuna bağlı olarak değişmekle birlikte, ortalama olarak 1 MW'lık güneş paneli için yaklaşık 12 ton su kullanılacaktır.

#### 3.2.2 İşletme Tesisleri

İşletme tesisleri aşağıdaki tabloda açıklanmaktadır (Bkz. Tablo 15)

Tablo 15 . İşletme Tesisleri

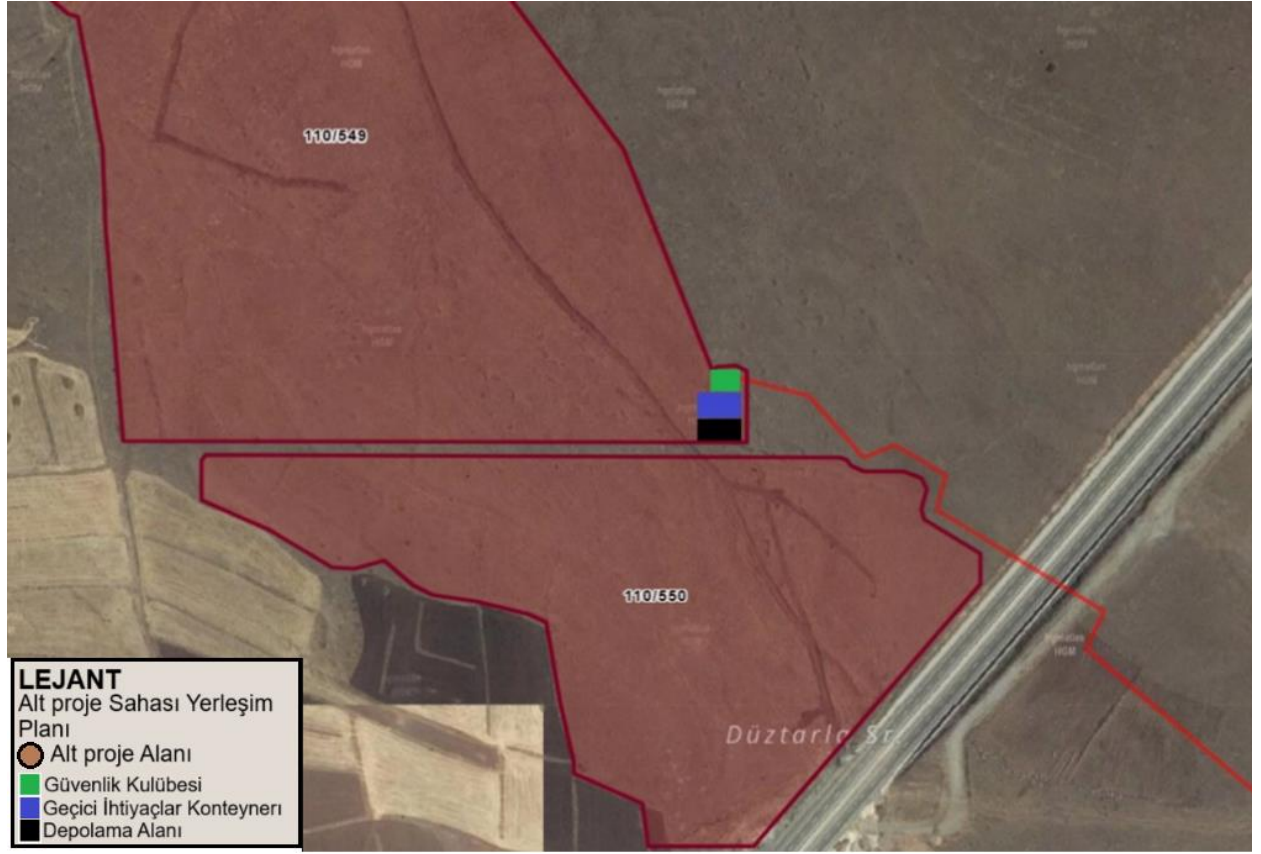
Bileşen	Özellikler
<b>Güneş panelleri</b>	GES : 550 Wp (monoperc) 11736 adet panel GES -1: 455 Wp (monoperc) 14300 adet panel GES -3: 550 Wp (monoperc) 11736 adet panel
Montaj yapıları	
<b>İnvertörler, transformatörler, vb.</b>	GES: 50 adet invertör (100 kW) 2 adet 2500 kVa transformatör GES -1: 46 adet invertör (125 kW) 2 adet 3000 kVa transformatör GES -3: 50 adet invertör (100 kW) 2 adet 2500 kVa transformatör
<b>Kontrol odası, bina, sistem vb.</b>	RS-485
Enerji izleme sistemi	SCADA Sistemi
Topraklama sistemi	Kısa devre arıza akımları nedeniyle oluşabilecek adım ve dokunma gerilimlerini önlemek için IEEE 80 2000'e uygun olarak tasarlanmış bir topraklama sistemi kurulacaktır.
Yıldırımdan korunma sistemi	Aktif Paratoner Yöntemi
Yangına hazırlık ve yangınla mücadele tesisleri	Yangın söndürücü 6 kg (30 adet)
Güvenlik tesisleri	Güvenlik Görevlisi, CCTV Sistemi ,Hareket sensörü, Tel Çit

### 3.3 İşgücü Gereksinimleri

Alt projenin inşaat ve işletme aşamalarında sahada çalışacak işçi sayısı (en yüksek) tabloda verilmiştir (Bkz.**Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.**Tablo 16).

Alt proje kapsamında istihdam edilecek personelin konaklama ihtiyacının karşılanmasından yüklenici firma sorumlu olacaktır. Konaklama ve barınma faaliyetleri, Elazığ şehir merkezinde personel sayısına uygun olarak kiralanacak konutlarda gerçekleştirilecektir. İnşaat süreci boyunca, personelin kıyafetlerini depolayabileceği, yiyecek, içecek, dinlenme, duş ve tuvalet ihtiyaçlarını karşılayabileceği geçici bir barınma alanı sağlanacaktır. Ayrıca, bir adet geçici depolama konteyneri ve bir adet güvenlik kulübesi inşa edilecektir (Bkz. Şekil 18).





Şekil 18 . Alt proje kapsamında inşa edilecek binalar

Tablo 16 . Alt Projenin İşgücü Gereksinimleri

Aşama	Çalışan Sayısı (yükleniciler ve alt yükleniciler dahil)	Planlı Konaklama Düzenlemesi
İnşaat İşçileri (en yüksek seviyede)	20	Tesis dışı konaklama
İşletme Çalışanları (Teknik Personel)	2	Tesis dışı konaklama
İşletme Çalışanları (Güvenlik Görevlisi)	2	Tesis dışı konaklama
İşçi İşletme (Temizlikçi)	1	Tesis dışı konaklama

### 3.4 Arazi Edinim Durumu

Elazığ Belediyesi GES alt projelerinin Elazığ ili, Merkez ilçesi, Şahinkaya mahallesi, 110 ada, 549 ve 550 parseller üzerinde yer alması planlanmaktadır. Arazinin mülkiyeti ve tapu kaydı Elazığ Belediyesine aittir (Bkz. EK C).

Şahinkaya mahallesi 110 ada 518 numaralı parsel ifraz öncesi toplam alan 240.993 m<sup>(2)</sup> olup, Elazığ Belediyesi'nin 04.01.2024 tarih ve 2024/06 sayılı meclis kararı ile ifraz işlemi gerçekleştirilmiştir. Yeni imar kararına göre 110 ada 549 parsel 152.418 m<sup>2</sup> parsel ve 110 ada 550 parsel 75.473 m<sup>(2)</sup> parsel dönüşürülmüştür. Belediye Meclis Kararı ve imar planı ÇSYP ekinde yer almaktadır. Güneş Enerji Santralleri 110 ada 549 ve 550 parsellerde planlanmıştır. Güneş enerji santrali arazisinin tarım dışı amaçla kullanılmasına ilişkin 26.08.2024 tarihinde Tarım İl Müdürlüğü'ne süre uzatım yazısı yazılmış olup, 11.09.2024 tarih ve 15769643 sayılı cevabi yazıda süre uzatım onay yazısı alınmıştır. Onay belgesi ÇSYP'nin ekinde mevcuttur (Bkz. EK B).

Belediye tarafından 22.07.2024 tarih ve 341 sayılı yazı ile Tarım İl Müdürlüğüne enerji nakil hattı güzergahının Elazığ Belediyesine tahsisi ile ilgili resmi başvuru yapılmış ve işlemler başlatılmıştır (Bkz. EK B). Enerji nakil hattı güzergahı ve erişim yolları ile ilgili kamulaştırma ihtiyacı bulunmamaktadır. Belediyeden alınan kamulaştırma muafiyet yazısı ÇSYP'ye eklenmiştir (Bkz. EK B). 110 ada 549 ve 550 parseller içerisinde sahaya erişim yolları belediye tarafından açılmıştır. Elazığ Kuzey Çevre otoyolu 110 ada 550 parsel sınırından yer almaktadır.

Tablo 17.Alt Proje ve İlgili Tesisler için Arazi Edinim Durumu

Alt Proje Bileşeni	Ada / Parsel No.	Mevcut Arazi Mülkiyeti (örn. Başvuru Sahibi Alt Borçlu, Özel Kişi, Tüzel Kişi), Hazine, Kayıtlı olmayan, Diğer)	Parsel Türü (Tapu Senedine göre) (örn. Tarımsal, Mera, Ham Toprak, vb.)	Arazi Edinim Yöntemi (örneğin Satın Alma, Kiralama, Tahsis, İrtifak Hakları, vb.)	Parselin Tapu Alanı (m <sup>2</sup> )	Alt Proje Tarafından Kullanılacak Alan (m <sup>2</sup> )	Arazi Ediniminin Durumu
GES Alanı	110. ada 549 ve 550. parseller	Elazığ Belediyesi	Kuru Tarla	Elazığ Belediyesi Mülkleri	110 ada 549 parsel (152,418 m <sup>2</sup> ) 110 ada 550 parsel (75,473 m <sup>2</sup> )	GES - 75 m <sup>2</sup> GES -1 75 m <sup>2</sup> GES -3 75 m <sup>2</sup>	Elazığ Belediyesi Mülkleri
ENH	110. ada 486. parsel	Finans Hazinesi	Mera	Tahsis	252.193,4 m <sup>2</sup>	518 m <sup>2</sup>	Elazığ Belediyesi'ne tahsis yapılmıştır.
Erişim yolu	110. ada 549 ve 550. parseller	Elazığ Belediyesi	Kuru Tarla	Elazığ Belediyesi Mülkleri	110. ada 549 parsel (152,418 m <sup>2</sup> ) 110 ada 550 parsel (75,473 m <sup>2</sup> )	Elazığ belediyesi yolları açtı.	Elazığ Belediyesi Mülkleri

### 3.5 İzin Durumu

Şahinkaya mahallesi 110 ada 518 numaralı parsel ifraz öncesi toplam alan 240.993 m<sup>(2)</sup> olup, Elazığ Belediyesi'nin 04.01.2024 tarih ve 2024/06 sayılı meclis kararı ile ifraz işlemi gerçekleştirilmiştir. Yeni imar kararına göre 110 ada 549 parsel 152.418 m<sup>2</sup> parsel ve 110 ada 550 parsel 75.473 m<sup>2</sup> parsel bölünmüştür. Belediye meclisi kararı ve imar planı EK B'de yer almaktadır.

İnşaata başlamadan önce alınması gereken izinlerin, ruhsatların ve onayların durumu **Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.**

Tablo 18 . İnşaat Aşaması için İzinlerin Durumu

İzin, Ruhsat, Onay	Durum (Yerinde, Yerinde değil)	Açıklamalar/ Notlar
<b>Güneş Enerji Santrali için ÇED Kararı</b>	Yerinde	Alt proje (GES ve GES-1) için 25.11.2014 tarihli ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği doğrultusunda "ÇED Gerekli Değildir" kararları alınmıştır. GES-3 için ise ÇED Yönetmeliği (29.07.2022 tarihli ve 31907 sayılı Resmi Gazete) doğrultusunda 28 Ocak 2025 tarihinde "ÇED Gerekli Değildir" kararı verilmiştir (Bkz. EK B).
<b>Alt Proje İçin Gerekli İzinler</b>	Yerinde	<p>Elazığ Belediyesi'nden alınan kamulaştırma muafiyet yazısı ÇSYP ekinde paylaşılmaktadır (Bkz EK B).</p> <p>Elazığ Belediyesi'nin meranın tahsis amacının değiştirilmesine ilişkin yazısı ÇSYP içinde paylaşılmıştır (Bkz. EK B).</p> <p>İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nden alınan arazi sınıfı belirleme yazısı ve teknik raporu ÇSYP ekinde paylaşılmıştır (Bkz. EK B).</p> <p>TEDAŞ Genel Müdürlüğü'nden alınan GES uygunluk yazısı ÇSYP ekinde paylaşılmıştır (Bkz. EK B).</p> <p>Kültür ve Turizm Bakanlığı'ndan alınan izin ÇSYP ekinde sunulmuştur (Bkz EK B).</p>

## 4 ÇSYP MATRİSİ: RİSKLER VE ETKİLER, AZALTMA ÖNLEMLERİ VE İZLEME

Alt proje hem inşaat hem de işletme faaliyetlerini içerdiğinden, ÇSYP aşağıdaki gibi ilgili alt proje aşamasına uygulanabilir iki bileşenden oluşmaktadır:

- İnşaat Dönemi ÇSYP Matrisi
- İşletme Dönemi ÇSYP Matrisi

Bu ÇSYP'nin uygulanmasına ilişkin roller ve sorumluluklar Bölüm 5.2 'de tanımlanmıştır.

ÇSYP'nin uygulanmasına yönelik uygulama düzenlemeleri Bölüm 1.5 'de açıklanmaktadır.

Şikâyet Mekanizması da dahil olmak üzere, alt projeye özgü ayrıca bir Paydaş Katılım Planı (PKP) geliştirilmiştir ve bu plan, alt finansman sözleşmesinin yaşam döngüsü boyunca alt proje için uygulanacaktır.

ÇSYP ve PKP'nin uygulanmasını destekleyecek diğer çevresel ve sosyal (Ç&S) yönetim planları ile prosedürleri Bölüm 1.5'te listelenmiştir.

Kurulum sürecinin 6 ay sürmesi planlanmaktadır. Kazı ve sürme makineleri, bu sürecin yaklaşık 6 ila 8 haftalık bölümünde aralıklı olarak kullanılacaktır.

Alt proje sahibi olarak Elazığ Belediyesi, alt projenin çevresel ve sosyal konularını yönetmek ve yüklenici ile/veya alt yüklenici tarafından gerekli mekanizmaların geliştirilmesini ve uygulanmasını sağlamakla sorumludur.

Alt proje kapsamında planlanan Elazığ Belediyesi GES, GES-1 ve GES-3 projelerinin inşaat öncesi, arazi hazırlık, inşaat ve işletme aşamalarında bazı çevresel ve sosyal etkilerin oluşabileceği öngörülmektedir.

İnşaat öncesi, arazi hazırlığı, inşaat ve işletme aşamalarında çevresel ve sosyal bileşenler üzerinde oluşabilecek risk ve etkilerin yönetimi ve bu etkiler için tanımlanan ilgili etki azaltma önlemleri Bölüm 4.4 'da verilmiştir.

Etki azaltma önlemlerinin uygulanmasında, en katı ulusal mevzuat ve Dünya Bankası (DB) standartlarının takip edileceği ve en güncel mevzuatın da dikkate alınacağı unutulmamalıdır. İzleme, belirlenen etki azaltma ve yönetim stratejilerinin sürekliliğinin ve etkinliğinin sağlanmasında kilit bir rol oynamaktadır.

İzleme Planı'nın temel amacı, bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) kapsamında öngörülen önlem ve gerekliliklerin uygulanmasının değerlendirilmesine yönelik bir temel sağlamaktır. İzleme yoluyla toplanan bilgiler, alt projenin tüm aşamalarında yönetim planlarının iyileştirilmesi amacıyla kullanılabilir.

Etki değerlendirmesi, etkilerin önem derecesini belirlemek ve bunlara uygun yanıtlar geliştirmek amacıyla tüm potansiyel etkileri kapsamaya çalışsa da izleme süreci aracılığıyla beklenmedik etkiler de tespit edilebilir. Bu etkiler, sorun haline gelmeden önce yönetilerek veya hafifletilerek kontrol altına alınabilir.

Bu nedenle izleme, etki azaltma ve yönetim planlarının başarılı bir şekilde uygulanmasını sağlamakla birlikte, alt projenin tüm aşamalarında iyi uygulamalarla çevrenin korunmasını da optimize edecektir.

## 4.1 Alt Projenin Ç&S Risk ve Etkileri

Bu bölümde hem inşaat hem de işletme aşamalarında alt proje faaliyetlerinden kaynaklanabilecek potansiyel çevresel ve sosyal etkiler ile riskler tanımlanmaktadır.

Aşağıda listelenen vurgulanan etkiler kapsamlıdır ve alt projenin büyük bir bölümünü etkilemesi öngörülmektedir. Her bir alt proje için özgül potansiyel etkiler ve riskler, fizibilite raporunun çevresel ve sosyal (Ç&S) değerlendirme bölümünde sunulacaktır.

Uygulanacak tipik alt proje faaliyetleri genel olarak şu şekilde kategorize edilmiştir:

- İnşaat aşaması,
- İşletme aşaması,

Tüm alt proje kapsamında beklenebilecek genel ve örtüşen potansiyel çevresel etkiler aşağıda sunulmuştur.

## 4.2 İnşaat Aşaması

### 4.2.1 Çevresel Etkiler ve Riskler

#### 4.2.1.1 Atıklar

Atık üretiminin aşağıdaki gibi olması beklenmektedir:

- Santral kurulum çalışmaları sırasında inşaat atığı oluşması beklenmektedir. Kimyasal atıklar toplanacak ve Atık Yönetimi Yönetmeliğine uygun olarak lisanslı kamyonlarla lisanslı atık bertaraf tesislerine taşınacaktır.
- İnşaat ve işletme aşamalarında evsel katı atık (tehlikesiz) oluşması beklenmektedir. Evsel katı atıklar Elazığ Belediyesi tarafından toplanacak ve belediye tarafından işletilen düzenli depolama sahasında bertaraf edilecektir.
- Güneş panelleri, kadmiyum, çinko, kurşun, CFC'ler vb. gibi tehlikeli maddeler içerebilir. Kırılan atık paneller uygun atık yönetim sistemleriyle yönetilmediği takdirde veya inşaat aşamasında meydana gelebilecek bir kaza, patlama ya da yangın durumunda bu maddeler açığa çıkabilir ve olumsuz çevresel etkilere neden olabilir. Projenin tüm aşamalarında oluşacak tehlikeli atıklar, Atık Yönetimi Yönetmeliği doğrultusunda, özelliklerine ve türlerine göre kapalı ve sızdırmaz konteynerlerde ayrı ayrı toplanacak ve lisanslı atık taşıma firmaları aracılığıyla lisanslı bertaraf tesislerine gönderilecektir.
- Geri dönüştürülebilir atıklar çoğunlukla ambalaj malzemelerinden oluşmaktadır. Alt proje alanında geri dönüştürülebilir atıklar için kutular bulunacaktır. Bu atıklar Elazığ Belediyesi tarafından toplanacak ve lisanslı şirketler tarafından bertaraf edilecektir.
- Pandemi kontrol koşulları nedeniyle kullanılan maske, eldiven vb. koruyucu ekipmanlar tıbbi atık olarak değerlendirilecektir. Tüm personelin koruyucu ekipmanları tıbbi atık olarak değerlendirilecektir. Bunlar Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak diğer atıklardan ayrı olarak depolanacak ve bertaraf edilecektir.

Atık minimizasyonu konusunda farkındalığı artırmak için tüm çalışanlara atık yönetimi konusunda eğitim verilecektir. Yukarıda belirtilen atıkların potansiyel etkilerine karşı azaltıcı önlemler bu planın 4. Bölümünde yer almaktadır.

#### *Evsel Katı Atık*

Projenin inşaat ve işletme aşamasında personel tarafından üretilen evsel katı atık miktarının, kişi başına günlük 1,03 kg olduğu varsayılmıştır (TÜİK, 2023 verilerine göre kişi başına ortalama atık miktarı). Alt proje kapsamında inşaat aşamasında toplam 20 personel çalışacaktır. Buna göre günlük oluşacak atık miktarı şu şekildedir:

$$20 \text{ kişi} \times 1,03 \text{ kg/kişi-gün} = 20,6 \text{ kg/gün.}$$

Evsel katı atıklar, koku yaymayacak şekilde kapalı ve sızdırmaz çöp bidonlarında toplanacak ve günlük olarak en yakın belediye çöp toplama merkezine taşınacaktır. Faaliyet süresince, 21.06.2021 tarih ve 31523 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Atık Yönetimi Yönetmeliği" ve ilgili değişiklik hükümlerine uyulacaktır.

### Ambalaj Atıkları

Evsel katı atıklar içerisinde yaklaşık %13,5 oranında geri dönüştürülebilir ambalaj atığı oluşacağı kabul edilmiştir (TÜİK, 2023). Oluşabilecek ambalaj atıkları, katı atıklardan ayrı toplanacak ve çevre lisansına sahip ambalaj atığı toplama-ayırma tesislerine verilerek geri dönüşümü sağlanacaktır.

Yukarıda verilen oran günlük atık miktarı ile karşılaştırıldığında:

$$20,6 \text{ kg} * 0,135 = 2,78 \text{ kg}$$

“Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği” (21.06.2021 tarihli ve 31523 sayılı Resmi Gazete), “Atık Yönetimi Yönetmeliği” (12.07.2019 tarihli ve 30829 sayılı Resmi Gazete) ve “Sıfır Atık Yönetmeliği” ile ilgili diğer hükümlere uyulacaktır.

### Tehlikeli Atık

Faaliyetin inşaat aşamasında kullanılacak ekipmanların bakımları yetkili servislerce yapılacağından, faaliyet alanında makine ve ekipman kaynaklı tehlikeli atık oluşumu beklenmemektedir. Ancak oluşması durumunda, faaliyet alanında belirlenecek bir noktada geçici bir depo kurulacak ve tehlikeli atıklar burada, kapalı ve sızdırmaz kaplarda depolanacaktır. Söz konusu atıklar, “Atık Yönetimi Yönetmeliği”ne göre özelliklerine göre sınıflandırılacak; geçici depolanan atıkların üzerine “tehlikeli” veya “tehlikesiz atık” etiketi yapıştırılacak, atık kodu yazılacak ve atıklar birbirleriyle reaksiyona girmeyecek şekilde geçici atık depolama alanında biriktirilecektir. Bu atıklar, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından lisanslandırılmış firmalara teslim edilecektir.

İnşaat aşamaları sırasında atık hâline gelen paneller, alt proje alanında belirlenen tek bir alanda toplanacaktır. Bu alan, panellerin toprağa karışmasını önlemek amacıyla mühürlenecektir. Güvenli şekilde toplanan atık paneller, “16 02 04” atık koduyla lisanslı geri dönüşüm tesislerine gönderilecektir. Panellerin içerdiği cam ve değerli metaller döngüsel ekonomi kapsamında hammadde olarak geri dönüştürülecek, kalan kısımlar ise tehlikeli atık olarak bertaraf edilecektir.

### Atık Yağlar

Proje kapsamında makinelerin bakım ve onarımlarının bölgede bulunan yetkili servislerde yapılması planlanmaktadır. Ancak herhangi bir arıza durumunda makinelerin servis alanına götürülmesinin mümkün olmadığı durumlarda, bakım ve onarım işlemleri yağmur almayan bir ortamda ve sızdırmaz zemin üzerinde yapılacaktır. Zemine kazara dökülen atık yağlar, alıcı ortama ulaşmadan emici malzemelerle temizlenecek ve “Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği” hükümlerine göre bertaraf edilecektir. Atık yağlar, sızdırmaz kaplarda toplanacak ve lisanslı atık yağ toplayıcılarına teslim edilecektir.

Toprak ve yüzey sularının madeni yağlarla kirlenmesi önlenecek; makinelerin günlük, haftalık ve aylık bakımları düzenli olarak yapılacak, yağ sızıntıları önlenecektir. Atık yağlar, sızdırmaz konteynerlerde toplanacak ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından lisanslandırılmış geri dönüşüm tesislerine gönderilecektir.

### Atık Aküler ve Atık Bataryalar

Proje alanındaki araçlardan çıkarılabilecek atık piller, satıcılara iade edilecek ve yeni pillerle değiştirilecektir. Sahada kullanılan akülerin şarj edilebilir olmasına dikkat edilecek ve yeniden kullanımı sağlanacaktır. Kullanılmış piller, pil toplama kutularında biriktirilecek ve TTPÜD’a (Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği) ait toplama noktalarına bırakılacaktır. Atık pillerin toplanmasında, 31.08.2004 tarihli ve 25569 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği” ve ilgili hükümlere uyulacaktır.

### Tıbbi Atık

Faaliyetin tüm aşamalarında oluşacak tıbbi atıklar, 25.01.2017 tarihli ve 29959 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği”ne göre, yırtılmaya, delinmeye, patlamaya ve taşınmaya dayanıklı, sızdırmazlık özelliğine sahip, orijinal orta yoğunluklu polietilen hammaddeden imal edilmiş, en az 10 kilogram kaldırma kapasitesine sahip, üzerinde görülebilecek büyüklükte ve her iki yüzünde “Uluslararası Biyotehlike” amblemi ile “DİKKAT TIBBİ ATIK” ibaresi bulunan kırmızı plastik torbalar kullanılarak elleçlenecektir. Torbalar en fazla ¼ oranında doldurulacak, ağızları sıkıca bağlanacak ve mutlak sızdırmazlık sağlanacaktır.

Bu torbalar hiçbir şekilde geri dönüştürülmeyecek veya tekrar kullanılmayacaktır. Tıbbi atık torbalarının içeriği hiçbir şekilde sıkıştırılmayacak; tıbbi atıklar torbadan çıkarılmayacak, boşaltılmayacak veya başka bir kaba aktarılmayacaktır.

Tıbbi, tehlikeli ve evsel atıklar ile ambalaj atıkları birbirine karıştırılmadan kaynağında ayrı toplanacaktır. Ayrı toplanan tıbbi atıklar, sadece bu amaç için tahsis edilen Tıbbi Atık Taşıma Araçları ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş lisanslı Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesislerine teslim edilecektir.

#### 4.2.1.2 Su Temini ve Atıksu Yönetimi

I Elazığ Belediyesi Güneş Enerji Santrali Projesi'nin inşaat aşamasında 20 personelin istihdam edilmesi planlanmakta ve kişi başı içme ve kullanma suyu tüketiminin 327 L/gün olduğu varsayılmaktadır (TÜİK, 2022),

$$20 \text{ kişi} * 327 \text{ L/gün*kişi} = 6.540 \text{ L/gün}$$

Proje kapsamında 17.02.2005 tarih ve 25730 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik ile 31.07.2009 tarih ve 27305 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uyulacaktır.

TÜİK, 2022 verilerine göre kişi başına düşen atıksu miktarı 197 L/gün olarak hesaplanmıştır. İşletme aşamasında tesiste 2 kişi çalışacaktır. Günlük atıksu miktarı:

$$197 \text{ L/gün-kişi}*20 \text{ kişi} = 3.940 \text{ L/gün}$$

İnşaat çalışmaları nedeniyle proje alanında oluşan tozun bastırılması için su ihtiyacı, Elazığ Belediyesi'nin belediye altyapısından doldurulan su kamyonları kullanılarak karşılanacaktır. İçme suyu ve inşaat sırasında tozu bastırmak için kullanılacak su ilçe su şebekesinden sağlanacaktır.

Proje kapsamındaki toplam inşaat alanı yaklaşık 47.488 m<sup>2</sup> olacaktır. Metrekare başına 5 litre su kullanılacaktır. Buna göre toz emisyonlarını önlemek için su kullanılacaktır.

$$47,488 \text{ m}^2 * 5 \text{ litre/m}^2 = 237,440 \text{ L}$$

Proje kapsamında 17.02.2005 tarih ve 25730 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik ile 31.07.2009 tarih ve 27305 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uyulacaktır.

#### 4.2.1.3 Toz ve Egzoz Gazı Emisyonları

Hava kirliliği, esas olarak toz emisyonları, egzoz emisyonları ve sera gazı (GHG) emisyonlarından kaynaklanacaktır. Alt proje alanının konumu dikkate alındığında, hassas alıcıların etkilenmesi beklenmemektedir. Alt projenin inşaat aşamasında hava kalitesi üzerindeki etkiler, esas olarak aşağıdaki kaynaklardan kaynaklanacaktır:

- İnşaat işleri kapsamında yürütülen saha hazırlığı, kazı, dolgu ve sıkıştırma çalışmaları sırasında oluşan toz emisyonları,
- Çeşitli inşaat malzemelerinin proje sahasına taşınması sırasında araç hareketlerinden kaynaklanan toz emisyonları,
- İnşaat faaliyetlerinde kullanılan araçlardan kaynaklanan egzoz emisyonları,
- Az miktarda araç ve makineden kaynaklanan sera gazı emisyonları.

"Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliği"nin 11.03.2017 tarihli ve 30004 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren hükümlerine uyulacaktır.

#### Üst toprağın sıyrılmasından kaynaklanan toz emisyonlarının hesaplanması

Oluşacak toz emisyonlarının hesaplanmasında, 03.07.2009 tarih ve 27277 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği"nde belirtilen emisyon faktörleri kullanılmış ve sonuçlar bu yönetmelik çerçevesinde değerlendirilmiştir.

Hesaplamalar, toz oluşumu sırasında en olumsuz koşulların meydana gelebileceği varsayılarak "kontROLSÜZ" emisyon faktörleriyle ve gerekli kontrol önlemlerinin alındığı kabul edilerek "kontrollü" emisyon faktörleriyle yapılmıştır.



Tablo 19. Endüstriyel Hava Endüstriyel Hava Kirliliğinin Kontrolü

Kaynaklar	Kontrolsüz	Kontrollü	Birim
Kaldırma	0.025	0.0125	kg/ton
Yükleme	0.0100	0.005	
Boşaltma	0.010	0.005	
Nakliye (toplam gidiş-dönüş mesafesi)	0.7	0.35	kg/km-araç
Depolama	5.8	2.9	Toz/ha-gün

Bitkisel Toprağın Kaldırılması, Yüklmesi ve Boşaltılması Sırasında Oluşacak Toz Emisyonunun Kütlesel Akış Hızı (1 kg/saat)

Kontrolsüz;  $E1 = 1 \text{ ton/saat} \times (0,025+0,01+0,01) \text{ kg/ton} = 0,045 \text{ kg/saat}$

Kontrollü;  $E1 = 1 \text{ ton/saat} \times (0,0125+0,005+0,005) \text{ kg/ton} = 0,0225 \text{ kg/saat}$

Üst Toprağın Taşınması Sırasında Oluşacak Toz Emisyonunun Kütlesel Akış Hızı

İnşaat çalışmaları sırasında sahadan alınan üst toprak, yine çalışma alanı içerisinde yer alacak olan üst toprak depolama alanında geçici olarak depolanacaktır; bu mesafe gidiş-dönüş ortalama 0,1 km'dir. Taşıma sırasında kullanılacak her bir kamyonun 25 ton malzeme taşıyabileceği ve dolayısıyla 1 çalışma saatinde yaklaşık 1 sefer yapılacağı (25 ton/1 ton/saat) varsayıldığında, taşıma sırasında oluşacak toz emisyonunun kütlesel debisi

Kontrolsüz;  $E2 = (0,7 \text{ kg/km}) \times (0,1 \text{ km/1 yolculuk}) \times (1 \text{ yolculuk/1 saat}) = 0,07 \text{ kg/saat}$

Kontrollü;  $E2 = (0,35 \text{ kg/km}) \times (0,1 \text{ km/1 yolculuk}) \times (1 \text{ yolculuk/1 saat}) = 0,035 \text{ kg/saat}$

Bitkisel Toprağın Depolanması Sırasında Oluşacak Toz Emisyonu Kütlesel Akış Hızı (Toprağın Depolanacağı Alan: 0,02 ha)

Kontrolsüz;  $E3 = (5,8 \text{ kg/ha-gün}) \times (0,02 \text{ ha} / 1 \text{ gün}(24 \text{ saat})) = 0,048 \text{ kg/saat}$

Kontrollü;  $E3 = (2,9 \text{ kg/ha-gün}) \times (0,02 \text{ ha} / 1 \text{ gün} (24 \text{ saat})) = 0,0024 \text{ kg/saat}$

Buna göre, gerçekleştirilecek bitkisel toprağın sıyırma işlemlerinden oluşacak toz emisyonunun toplam kütlesel debisi;

Kontrolsüz;  $ETOTAL-1 = 0.045 \text{ kg/h} + 0,07 \text{ kg/h} + 0,048 \text{ kg/h} \approx \mathbf{0,163 \text{ kg/h}}$

Kontrollü;  $ETOTAL-1 = 0.0225 \text{ kg/h} + 0.035 \text{ kg/h} + 0.0024 \text{ kg/h} \approx \mathbf{0.06 \text{ kg/h}}$

Tablo 20 . İnşaat Kaynaklı Toz Emisyon Miktarları

	Kazılan toprağın kontrollü olarak kaldırılması (kg/saat)	Kontrolsüz kazılan toprağın kaldırılması (kg/saat)
Alt Proje Alanı	0.06	0.163

Üst toprağın inşaat sahasında kaldırılması, yüklmesi, boşaltılması, taşınması (toplam gidiş-dönüş mesafesi) ve depolanması kapsamında yapılacak tüm çalışmaların aynı zaman diliminde (en kötü durum senaryosu) gerçekleştirileceği düşünüldüğünde oluşacak toz emisyonu kontrolsüz durum için 0,163 kg/saat, kontrollü durum için 0,06 kg/saat olarak hesaplanmıştır.

Söz konusu inşaat ekipmanları ve nakliye araçları günün farklı saatlerinde kullanılacaktır. Bu nedenle, yukarıdaki tabloda hesaplanan kirlitici değerlerinin uygulamada çok daha düşük olması beklenmektedir (Bkz.Tablo 20Tablo 20).



#### Araçlardan kaynaklanan emisyon hesaplaması

Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü ile Benzin ve Motorin Kalitesi Yönetmeliği, 30.11.2013 tarihli ve 28837 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliği ve 11.03.2017 tarihli ve 30004 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uyulacaktır.

İnşaat sırasında harcanacak yakıt sadece kullanılacak iş makineleri için gerekli olup, ısınma vb. için yakıt tüketimi olmayacaktır. İşletmenin inşaat aşamasında kullanılacak iş makinelerinin kullanım süreleri ve yakıt tüketimleri tablo halinde paylaşılmıştır (Bkz.Tablo 21Tablo 21).

Harcanacak yakıt:  $0,18 \text{ HP} \cdot \text{Çalışma Süresi} \cdot \text{Makine sayısı}$

Tablo 21 . Tesiste kullanılacak iş makinelerinin kullanım süreleri

Makine tipi	Sayı	Güç (hp/h)	Çalışma Süresi (saat)
Vinç	2	250	1
Ekskavatör	2	300	1
Kamyon	2	112	1
Kazık Çıkma Makinesi	2	112	1

Tesiste kullanılacak iş makineleri için yakıt olarak mazot kullanılacaktır. Mazotun özellikleri tabloda verilmiştir (Bkz.Tablo 22Tablo 22).

Tablo 22 . Dizel Özellikleri

Mülkler	Dizel	Mülkler	Dizel
Tutarlılık	Çok akışkan	Karbon Atıkları (%)	İz
Tip	Damıtılmış	Sülfür (%)	0.4-0.7
Renk	Amber	Oksijen-Azot (%)	0.2
Yoğunluk (150c-gr/cm <sup>3</sup> )	0.8654	Hidrojen (%)	12.7
Viskozite (380 °C)	2.68	Karbon (%)	86.4
Akma Noktası (0°C)	-18	Su ve Sediment (%)	İz
Atomizasyon Sıcaklığı (0°C)	Atmosferik	Kül (%)	İz
Pompalama Sıcaklığı (0°C)	Atmosferik	Isı Değeri	9.387

Harcanacak yakıt:

$$(250 \cdot 1 \cdot 0,18 \cdot 2) + (300 \cdot 1 \cdot 0,18 \cdot 2) + (112 \cdot 1 \cdot 0,18 \cdot 2) + (112 \cdot 1 \cdot 0,18 \cdot 2) = 278,6 \text{ L/h}$$

Projenin inşaat aşamasında tüm iş makinelerinin aynı anda çalıştığı varsayıldığında, iş makineleri için gereken yakıt miktarı toplam 278,6 lt/saattir. Araçlardan kaynaklanan egzoz emisyonlarının birim değerleri aşağıda verilmiştir.

Tablo 23. Dizel Araçlardan Dizel Araçlardan Kaynaklanan Kirlilik Emisyon Faktörleri (gr/lt)

Kirletici	Dizel (gr/L)
CO	9.7
HC'ler	29
NOx	36
SOx	6.5
Toz	18

Tablo 24. İş Makinelerinden Kaynaklanacak Kirletici Değerleri

CO	9,70 gr/L * 278,6 L/saat *1kg /1000gr = 2,7 kg/saat
HC'ler	29,0 gr/L * 278,6 L/saat *1kg /1000gr = 8,08 kg/saat
NOx	36,0 gr/L * 278,6 L/saat *1kg /1000gr= 10,03 kg/saat
SOx	6,5 gr/L * 278,6 L/saat *1kg /1000gr = 1,8 kg/saat
Toz	18,0 gr/L * 278,6 L/saat *1kg /1000gr= 5,01 kg/saat

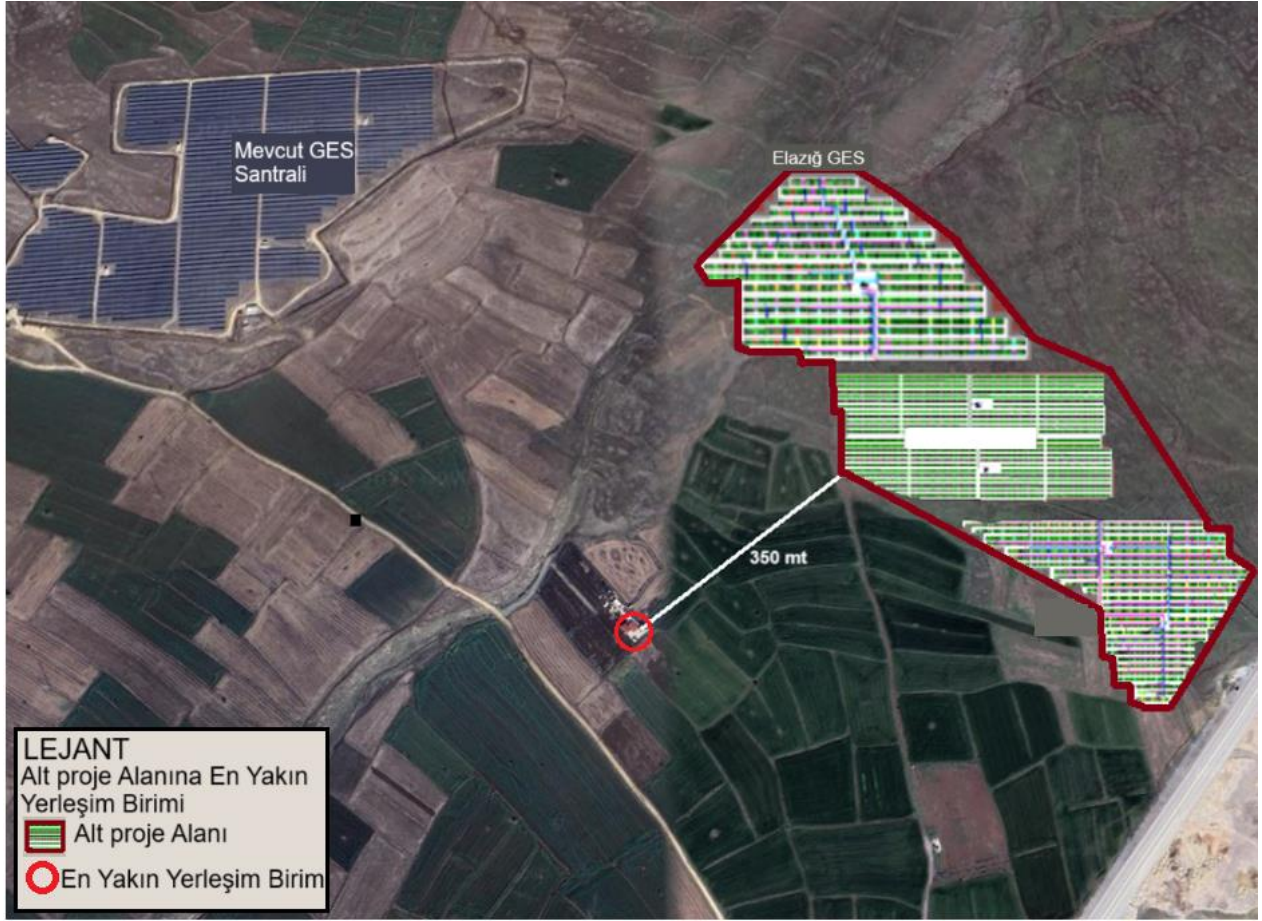
Tablo 25. Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği Sınır Değerler

Emisyonlar	Normal çalışma koşulları ve haftalık çalışma saatleri için kütle akış hızları (kg/h)	
	Bacadan	Baca dışındaki yerlerden
Toz	10	1
Hidrojen klorür ve gaz halindeki inorganik klorür bileşikleri	20	2
CO	500	50
SO <sub>2</sub>	60	6
NOx (NO <sub>2</sub> olarak)	40	4

Yukarıdaki hesaplamalar, iş makinelerinin aynı anda çalışacağı varsayılarak yapılmıştır. Ancak, söz konusu iş makineleri ve ulaşım araçları gün içerisinde farklı saatlerde kullanılacaktır. Bu nedenle, tabloda hesaplanan kirletici değerlerinin gerçekte çok daha düşük olması beklenmektedir. Normal çalışma koşulları ve haftalık çalışma saatleri için belirlenen kütleli debiler, 03.07.2009 tarih ve 27277 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan *Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği* Ek-2'de belirtilen limitlerin altında olduğundan, mevcut hava kalitesini olumsuz yönde etkilemeyecektir. *Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliği*'nin 11.03.2017 tarih ve 30004 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren hükümlerine uyulacaktır

#### 4.2.1.4 Gürültü ve Titreşim

İnşaat aşamasında, inşaat makineleri ve ekipmanları nedeniyle gürültü ve titreşim oluşacaktır. Ortaya çıkan gürültü seviyeleri, *Eşdeğer Gürültü Seviyelerinin Mesafeye Göre Dağılımı* tablosundaki değerlerle karşılaştırılmıştır (Bkz.Tablo 27Tablo 27). Alt proje alanına en yakın yerleşim yeri 350 m mesafedeki konuttur (Bkz. Şekil 19Tablo 27Tablo 27 'ye göre, bu mesafede algılanan gürültü seviyesi, DBG Gürültü Seviyesi Kılavuzları Sınır Değerleri (Bir Saatlik Leq-dBA)'ndeki gündüz sınır değeri olan 55 dBA'nın altındadır. Buna göre, en yakın yerleşim yerinin inşaat aşamasında oluşacak gürültüden olumsuz etkilenmesi beklenmemektedir.



Şekil 19 .Alt Proje Alanına En Yakın Yerleşim Biriminin Konumu.

Projenin kurulumu sırasında, nakliye ve montaj dönemlerinde çevreyi etkileyecek kısa süreli gürültülerin oluşması kaçınılmazdır. Çevreye verilecek rahatsızlığı en aza indirmek amacıyla uygun zaman dilimleri seçilecektir. İnşaat aşamasında gece saatlerinde herhangi bir çalışma yapılmayacaktır. Alt proje kapsamında, arazinin hazırlanması sırasında kullanılacak ekipmanların gürültü seviyeleri, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından hazırlanan ve 30.12.2006 tarihli, 26392 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Açık Alanlarda Kullanılan Teçhizatın Kaynaklanan Çevresel Gürültü Emisyonu Yönetmeliği" hükümlerine ve DBG Gürültü Seviyesi Kılavuzu Sınır Değerlerine uygun olacaktır.

Tablo 26. İnşaat Sahaları için Çevresel Gürültü Sınırları

Gürültü Kaynağı	Ölçülen Parametre	Çevresel Gürültü Seviyesi		
		Gündüz (07:00 - 19:00)	Akşam (19:00 - 23:00)	Gece (23:00 - 07:00)
Endüstriyel tesisler ulaşım kaynakları	LAeq, 5 dakika.	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)
İşyerleri <sup>(1)</sup>	LAeq, 5 dakika.	Arka Plan + 5 dB(A)		Arka Plan + 3 dB(A)
Birden fazla işyeri olması durumunda	LAeq, 5 dakika.	Arka Plan + 7 dB(A)		Arka Plan + 5 dB(A)
Tüm kaynaklar	LCmax	100 dB(C)		

(1) Arka plan gürültü seviyesine katkıda bulunan her işyeri bu sınır değerini sağlanmasından müştereken sorumludur. Her işyeri gürültüye katkısına göre gerekli tedbirleri

Tablo 27 .Eşdeğer Gürültü Seviyesinin Mesafelere Göre Dağılımı

Mesafe	40	50	100	200	300	350	400	500	750	1000
Eşdeğer gürültü seviyesi	64.4	62.3	56.0	49.3	45.3	43.8	42.4	40.1	35.8	32.8

Proje kapsamında, arazinin hazırlanması sırasında kullanılacak ekipmanların gürültü seviyeleri, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından hazırlanan ve 30.12.2006 tarihli, 26392 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Dış Ortam Ekipmanlarından Kaynaklanan Çevredeki Gürültü Emisyonu ile İlgili Yönetmelik” hükümlerine uygun olacaktır. Faaliyet süresince, 04.06.2010 tarihli ve 27601 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği”nin ilgili hükümleri ve sınır değerlerine uyulacaktır.

#### 4.2.1.5 Toprak Erozyonu, Kaybı ve Kirlenmesi

Toprak üzerindeki en büyük etki, alt proje kapsamında gerçekleştirilecek kazı alanlarında üst toprağın kaybı olabilir. Kazılan toprak, başta su ve rüzgar olmak üzere erozyon etkenlerine maruz kalabilir. İnşaat aşamasında ağır iş makinelerinin kullanılması nedeniyle kazara oluşabilecek petrol sızıntıları toprak kirliliğine yol açabilir. Bu etkiler minimum düzeyde olacak ve yalnızca inşaatın yapılacağı alanlarla sınırlı kalacaktır. Ayrıca, etki azaltıcı önlemler uygulanacaktır.

Alt Projenin toprak ortamı üzerindeki potansiyel etkileri aşağıda özetlenmiştir:

- Üst toprağın sıyrılması, tesviye, kazı ve dolgu faaliyetleri ile inşaat makinelerinin çalışması sonucu toprağın sıkışması,
- Kazı ve dolgu faaliyetleri sonucunda toprak katmanlarının karışması,
- Kazılar ve beklenmedik olaylar nedeniyle oluşabilecek petrol veya yakıt sızıntıları ya da dökülmeleri sonucu toprak kirlenmesi,
- Alt proje kapsamında oluşabilecek katı ve/veya sıvı atıkların kontrolsüz biçimde depolanması veya bertaraf edilmesi durumunda toprak kirliliği
- Toprak işleri nedeniyle oluşabilecek erozyon potansiyeli.

#### 4.2.1.6 Doğal Yaşam Alanları Üzerindeki Etkiler

Alt projeye erişim yolları Elazığ Belediyesi tarafından açılmıştır. Bu nedenle, yol açma çalışmaları sırasında herhangi bir ağaç ya da diğer bitki örtüsü kaybı olmayacaktır. Ancak, GES alanında inşaat sırasında enerji nakil hattı kablosu için yapılacak kazılar ve çelik konstrüksiyon temelleri nedeniyle az miktarda bitki örtüsü kaybı olabilir. İnşaat çalışmaları, çalılarının temizlenmesini ve az miktarda üst toprağın sıyrılmasını içerecektir.

İnşaat aşamasında, malzemelerin sahaya taşınması ile araç ve ekipmanların hareketi sonucu toz ve egzoz gazı emisyonları oluşabilir. Toz emisyonlarına ek olarak, ağır iş makinelerinden kaynaklanan egzoz gazları da meydana gelebilir. Bu araçların yaydığı başlıca emisyonlar NO<sub>2</sub>, CO, HC, SO<sub>2</sub> ve PM’dir. Ayrıca, atık toplama ve taşıma süreçlerinde oluşabilecek biyoaerosoller ve kokular, hava kalitesinin bozulmasına neden olabilir.

#### Gürültü Kirliliği

İnşaat aşamasında gürültü kirliliği oluşması muhtemeldir. Bu durum için gerekli önlemler alınacak ve hafifletici tedbirler uygulanacaktır.

#### Su, enerji ve hammadde kullanımı ile ilgili etkiler

Alt proje alanı ve çevresinde herhangi bir su kaynağı veya akarsu bulunmamaktadır. Bu nedenle, inşaat ve işletme aşamalarında su kirliliği beklenmemektedir. Personelin ihtiyaçları ve toz bastırma amacıyla su kullanılacaktır. Kullanılan kirli sular, sızdırmaz bir septik tanka aktarılacaktır. Su kirliliğine karşı etki azaltıcı önlemler uygulanacaktır.

## Atık

Alt proje sahasında belediye tarafından önceden yapılmış arazi tesviye çalışmaları bulunduğundan, inşaat aşamasında yeni bir tesviye yapılmayacaktır. Bu nedenle hafriyat atığı oluşması beklenmemektedir. Ancak, geçici konut ve yardımcı ünitelerin inşası, ekipmanların taşınması ve kurulumu sırasında katı atık, ambalaj atığı, evsel atık ve kimyasal atık oluşabilir. Ayrıca, panellerin kırılması, çatlaması veya yanması durumunda tehlikeli atıklar ortaya çıkabilir. Kimyasal, tıbbi, elektronik, tehlikeli maddelerle kirlenmiş, hastalık riski taşıyan ya da endüstriyel atıklar oluşabilir. Makinelerin çalıştırılması ve bakımı sırasında da atık yağ ve yakıt oluşması muhtemeldir.

## Biyçeşitlilik

GES'in kurulacağı alanda flora üzerinde olumsuz bir etki beklenmemektedir. Bölüm 2'de belirtilen flora türleri, proje alanında veya çevresinde bulunmamaktadır. Buna rağmen, Bölüm 4'te belirtilen önlemler uygulandığı takdirde, flora üzerinde olumsuz bir etki oluşması beklenmemektedir.

Proje alanı kentsel yerleşimlerden uzak bir konumda olduğundan, Bölüm 2'de tanımlanan bazı fauna türlerinin proje alanında ya da çevresinde bulunabileceği öngörülmektedir. Ancak, Bölüm 4'te açıklanan önlemler uygulandığı süreçte fauna üzerinde de herhangi bir olumsuz etki beklenmemektedir.

- Mevcut durum çalışmalarına göre *Blanus alexandri* (İskenderiye Kör Yılanı) alt proje alanında mevcut olabilir, özellikle *Blanus alexandri* için fauna türlerinin korunması için inşaat döneminde önlemler uygulanacaktır: Hayvanların yerlerini değiştiren veya güvenli bir şekilde hareket etmelerini sağlamak için koruyucu koridorlar oluşturun.
- Özellikle nadir türler için mümkün olduğunca fazla doğal yaşam alanını koruyun. Bu, inşaat sırasında belirli alanların rahatsız edilmemesini de içerebilir.
- Kazı ve arazi tahribatını tesisin inşası için gereken minimum seviyeye sınırlandırın. Yerel türlerin ve ekosistemlerin bozulmasını önlemek için toprağın ve bitki örtüsünün bozulması asgari düzeyde tutulmalıdır.
- *Blanus alexandri* gibi türleri korumak için tedbirler uygulayın. Bu, inşaat alanlarına girmelerini önlemek için bariyerler yerleştirmeyi veya ağır makineler sahaya sokulmadan önce hayvanların yerlerini değiştirmeyi içerebilir.
- İnşaat sürecinde türlerin varlığını ve potansiyel rahatsızlıkları izlemek için yaban hayatı izleme programları oluşturun.
- Hem bitki hem de hayvan yaşamını rahatsız edebilecekleri için gürültü kirliliğini ve titreşimleri sınırlandırın.
- Yakındaki arazinin kirlenmesini önlemek için inşaat atıklarını uygun şekilde yönetin. Yaban hayatına zarar verebilecek dökümleri önlemek için kimyasallar, yağlar ve yakıtlar gibi tehlikeli maddelerin güvenli bir şekilde depolanmasını sağlayın.
- İnşaat sırasında mümkün olduğunca biyolojik olarak parçalanabilen veya çevre dostu malzemeler kullanın.

### 4.2.2 Sosyal Etkiler ve Riskler

#### 4.2.2.1 İş Sağlığı ve Güvenliği ve İşgücü

İnşaat çalışmaları, gerekli önlemler önceden alınmadığı takdirde, çalışanların sağlık ve güvenliğini tehdit eden kazalara ve olaylara neden olabilir.

İnşaat aşamasında çalıştırılacak personel; gürültü, titreşim, toz maruziyeti, göz hasarına neden olabilecek tehlikeler (örneğin kaynak/sıcak işlemler), tehlikeli kimyasallara maruz kalma, elektrikli ekipmanlarla çalışma, yüksekten düşme, trafik kazaları, makine ve hareketli ekipman kaynaklı kazalar gibi iş sağlığı ve güvenliği (İSG) risklerine maruz kalabilir. Bu riskler, ilgili bölümde detaylı olarak sunulmuştur.

İnşaat aşamasına başlamadan önce, Yüklenici tarafından hazırlanacak bir İSG Yönetim Planı ve Risk Değerlendirmesi (Acil Durum Planları dahil) ile İSG riskleri ve etkileri yönetilecek ve azaltılacaktır.

Bulaşıcı hastalıkların çalışanlar arasında yayılması da İSG açısından bir diğer potansiyel olumsuz etkidir. Bu durum, aşırı kalabalık nedeniyle sağlık hizmetleri üzerinde baskı oluşturabilir. Ayrıca, yangın riskleri ve çeşitli elektrik arızalarına bağlı işçi yaralanmaları da mümkündür (örneğin elektrik kıvılcımı, kısa devre, toprak arızasına bağlı elektrik çarpması gibi).

Elazığ Belediyesi ve yüklenici firma, güvenli ve sağlıklı çalışma koşullarının sağlanmasından sorumludur.

#### 4.2.2.2 Toplum Sağlığı ve Güvenliği

Özellikle inşaat aşamasında kamu sağlığı, güvenliği ve emniyeti için risk oluşturabilecek etkiler, alt proje için aşağıdaki başlıklar altında değerlendirilmiştir:

- Gürültü,
- Toz,
- Trafik kazaları (trafik güvenliği),
- Elektrik ve makine/ekipman güvenliği,
- Bulaşıcı hastalıklar,
- Cinsel Sömürü, İstismar ve Taciz (CSİT) dahil olmak üzere Cinsiyete Dayalı Şiddet.

#### 4.2.2.3 İşgücü ve Çalışma Koşulları

Doğrudan Alt Borçlu tarafından istihdam edilecek çalışanların (bordrolu personel) yanı sıra, projenin temel iş süreçlerini gerçekleştirmek üzere önemli bir süre boyunca üçüncü taraflar aracılığıyla istihdam edilmesi muhtemel çalışanlar (sözleşmeli personel) ve Alt Borçlunun birincil tedarikçileri tarafından istihdam edilecek personel (tedarik zinciri personeli) bulunacaktır.

İşçiler; ulusal iş ve istihdam mevzuatı ile yürürlükteki toplu iş sözleşmeleri kapsamında, çalışma saatleri, ücretler, fazla mesai, tazminat ve yan haklar dahil olmak üzere, iş ilişkisinin başlangıcında ve herhangi bir önemli değişiklik meydana geldiğinde hak sahibi olacaklardır.

Öngörülmemiş olmakla birlikte, işçilere konaklama hizmeti sağlanması durumunda, Alt Borçlu; konaklamanın kalitesi, yönetimi ve temel hizmetlerin sağlanmasına ilişkin politikaları oluşturacak ve uygulayacaktır.

Alt proje faaliyetlerinin, çalışma koşulları ve işgücü yönetimi açısından işçiler üzerinde oluşturabileceği potansiyel olumsuz etkiler aşağıda sıralanmıştır:

-Eşit olmayan fırsatlar ve adil olmayan muamele; işe alım ve işe başlatma, ücretlendirme (maaş ve sosyal yardımlar dahil), çalışma koşulları ve istihdam şartları, eğitime erişim, iş ataması, terfi, iş akdinin feshi, emeklilik ve disiplin uygulamaları gibi konularda ayrımcılık içermeyen ve fırsat eşitliği sağlayan koşulları olumsuz yönde etkileyebilir.

-Benzer işleri yapan göçmen olmayan işçilere kıyasla göçmen işçilerin büyük ölçüde eşit şart ve koşullarda istihdam edilmemesi riski söz konusu olabilir.

Alt proje kapsamında istihdam edilecek tüm çalışanların yerel işgücünden temin edilmesi öngörüldüğünden, herhangi bir işgücü göçü veya işgücü akışı beklenmemektedir.

#### 4.2.2.4 Tesis Güvenliği

Alt projenin inşaat aşamasında, inşaat ekipmanlarının zarar görmesi, hırsızlık ve sabotaj riski bulunmaktadır.

#### 4.2.2.5 Trafik

Yatırımların inşaat aşamalarından kaynaklanan ve potansiyel olarak rahatsızlık, aksama, sağlık ve güvenlik etkilerinin yanı sıra ekonomik etkilere de neden olabilecek trafik sıkışıklığı ve geçici kesintiler yaşanabilir. Alt proje sahasında inşaat araçlarının ve makinelerinin kullanılması, trafik akışının azalmasına ve araç yoğunluğunun artmasına neden olabilir. Bu durum, kazaların sıklığı ve şiddetinde artışa yol açabilir.



PV panellerinin ve diğer ekipmanların taşınması nedeniyle, alt proje alanına erişim yolu olan Elazığ Kuzey Çevre Yolu üzerinde trafik sıkışıklığı beklenmemektedir. Belediye, Elazığ Kuzey Çevre Yolu'ndan GES alanları olan 110 ada 549 ve 550 parselleri içine bir toprak yol açmıştır. Bu toprak yol başka kişiler tarafından herhangi bir amaçla kullanılmamakta, yalnızca GES transferleri için kullanılacaktır. Ayrıca, GES alanları ve çevresinde toz ve emisyon kirliliğinden olumsuz etkilenebilecek kimse bulunmamaktadır. Buna rağmen, toz oluşumuna karşı yollar belediyeye ait sulama araçları ile ıslatılacaktır. Açılan yolun resmi aşağıda sunulmuştur.

Trafik etkisini azaltıcı önlemler sayesinde olumsuz etkiler hafifletilecek veya tamamen ortadan kaldırılacaktır.

#### 4.2.2.6 Arazi Edinimi

Güneş enerjisi santrallerinin inşası sırasında, alt proje alanında veya çevresinde geçimini hayvancılık, tarım veya başka bir işten sağlayan herhangi bir grup bulunmamaktadır. Bu nedenle, hiç kimsenin alt projeden olumsuz etkilenmesi beklenmemektedir. 04.11.2024 tarihinde Şahinkaya mahalle muhtarı ve mahalle sakinleriyle yapılan saha ziyareti sırasında gerçekleştirilen görüşmelerde, GES alanlarının ticari faaliyetler, tarımsal faaliyetler ve hayvancılık faaliyetleri (otlatma, barınak, hayvanlar için geçiş yolu vb.) için kullanılmadığı tespit edilmiştir. Bu faaliyetlerin daha önce de yürütülmediği, şu anda da ticari, tarımsal veya hayvancılıkla ilgili herhangi bir faaliyetin gerçekleştirilmediği belirlenmiştir. Bu nedenle, geçim kaynaklarının projeden olumsuz etkilenmesi beklenmemektedir.

#### 4.2.2.7 Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Gruplar

Engelliler, çocuklar, yaşlılar gibi belirli Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Gruplar ile belirli azınlıklar ve alt proje bölgesindeki geçim kaynaklarına bağımlı gruplar, inşaat aşamasında etkilenebilir.

Alt projeye özgü ÇSYP, Paydaş Katılım Planı (PKP) ile birlikte, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanabilecek ve potansiyel olarak Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Grupların (örneğin, okula gidip gelen okul çağındaki çocuklar) günlük yaşam biçimlerini etkileyebilecek her türlü durumu dikkate alacaktır.

#### 4.2.2.8 Kültürel Miras

Saha ziyareti sırasında Elazığ Belediyesi ve İl Kültür Müdürlüğü yetkilileriyle yapılan görüşmelerde, alt proje alanı ve çevresinde herhangi bir kültürel mirasın bulunmadığı belirtilmiştir. Ancak, inşaat aşamasında gerçekleştirilecek kazılar sırasında kültür varlıklarına rastlanması ihtimaline karşı, RastlantısalRastlantısal Buluntu Prosedürü uygulanacaktır (Bkz. EK H).

### 4.3 İşletme Aşaması

#### 4.3.1 Çevresel Etkiler ve Riskler

Alt projenin işletme aşamasında gürültü, toz ve egzoz emisyonları ile ilgili etkiler beklenmemektedir. Su tüketimi, atık ve atık su üretimi ile ilgili etkiler aşağıdaki bölümlerde detaylandırılmıştır.

##### 4.3.1.1 Atıklar

##### *Evsel Katı Atık*

Projenin inşaat ve işletme aşamasında personel tarafından üretilen evsel katı atık miktarının kişi başına 1,03 kg/gün olduğu varsayılırsa (kişi başına ortalama atık miktarı (kg/kişi-gün), (TÜİK, 2023);

Alt proje işletme aşamasında toplam 5 personel çalışacaktır. Buna göre günlük oluşacak atık miktarı şöyledir

$$5 \text{ kişi} * 1,03 \text{ kg/gün} = 5,15 \text{ kg/gün}$$

Evsel katı atıklar koku yaymayacak şekilde kapalı ve sızdırmaz çöp bidonlarında toplanacaktır. Evsel katı atıklar günlük olarak en yakın belediye çöp toplama merkezine taşınacaktır. Faaliyet süresince; 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Atık Yönetimi Yönetmeliği" ve değişiklikleri hükümlerine uyulacaktır.

#### *Ambalaj Atıkları*

Evsel katı atıklar içerisinde yaklaşık %13,5 oranında geri dönüştürülebilir ambalaj atığı oluşacağı kabul edilmiştir (TÜİK, 2023). Oluşabilecek ambalaj atıkları katı atıklardan ayrı toplanacak ve çevre lisansına sahip ambalaj atığı toplama-ayırma tesislerine verilerek geri dönüşümü sağlanacaktır.

Yukarıda verilen oran günlük atık miktarı ile karşılaştırıldığında;

$$5,15 \text{ kg} * 0,135 = 0,69 \text{ kg/gün (Ambalaj Atığı)}$$

Bu kapsamda 21.06.2021 tarihli ve 31523 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği" ve 12.07.2019 tarihli ve 30829 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Sıfır Atık Yönetmeliği" ve değişiklikleri ile ilgili hükümlere uyulacaktır.

#### *Tehlikeli Atık*

Tesiste kullanılacak ekipmanların ömrünü tamamlaması sonucu atık oluşacaktır. Paneller, 25 yıllık malzeme ömrü boyunca verim kaybına uğrayacaktır. Katalog verilerine göre, 25 yılın sonunda yaklaşık %20'lik bir verim kaybı beklenmektedir. Bu nedenle, panel değişimi söz konusu olacaktır. Panellerin ömrünü tamamladığı veya değiştirilmesi gerektiği durumlarda, eski paneller revize edilecek ve yeni paneller konumlandırılacaktır. Paneller, tehlikeli atık olarak sınıflandırılmaktadır. Bu nedenle, sökülen paneller lisanslı tehlikeli atık bertaraf tesislerine gönderilecektir. İnvertörler ve sigortalar elektronik eşya sınıfında yer almakta olup, ekonomik ömürleri 20 yılın üzerindedir. İnvertörlerin herhangi bir arıza nedeniyle değiştirilmesi veya ekonomik ömürlerinin tamamlanması durumunda ortaya çıkacak invertörler, lisanslı firmalara gönderilerek 16 02 04 atık kodu altında geri dönüşümleri sağlanacaktır.

Panellerin yerleştirileceği destek sistemlerinin ömrü en az 40 yıldır. Açıkta kalacak olan bu destek sistemleri tehlikesiz atık kapsamında değerlendirilecek olup, 20 01 40 (Metaller) kodu ile lisanslı firmalara gönderilerek bertaraf edilecektir. Kullanılacak kablolar, güneşe ve ısıya dayanıklı ve minimum 20 yıl ömürlü olacak şekilde seçilecektir. Açıkta kalacak kablolar ise 17 04 11 (17 04 10 dışındaki kablolar) atık kodu ile lisanslı firmalara gönderilerek bertaraf edilecektir.

#### *Atık Aküler ve Atık Bataryalar*

Proje alanındaki araçlardan çıkarılabilecek atık piller, satıcılara iade edilerek yeni pillerle değiştirilecektir. Sahada kullanılan akülerin şarj edilebilir olmasına dikkat edilecek ve yeniden kullanılmaları sağlanacaktır. Kullanılmış piller, pil toplama kutularında toplanarak Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği'ne (TTPÜİD) ait toplama noktalarına bırakılacaktır. Atık pillerin toplanması sürecinde, 31.08.2004 tarih ve 25569 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği" ve ilgili hükümlerine uyulacaktır.

#### *Tıbbi Atık*

İşletme aşamasında herhangi bir kaza durumunda en yakın sağlık kuruluşuna başvurulacağından, proje alanında tıbbi atık oluşması beklenmemektedir. Ancak oluşması durumunda, 25.01.2017 tarih ve 29959 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği"nin ilgili hükümlerine uyulacaktır.

#### **4.3.1.2 Gürültü ve Titreşim**

**İşletme aşamasında kullanılacak elektrikli cihazların** (trafolar, invertörler vb.) katalog gürültü seviyeleri, 55 dB sınır değerinin altındadır. Alt proje kapsamında, arazinin hazırlanması sırasında kullanılacak ekipmanların gürültü seviyeleri, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından hazırlanan ve 30.12.2006 tarihli, 26392 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Açık Alanlarda Kullanılan Teçhizattan Kaynaklanan Çevresel Gürültü Emisyonu Yönetmeliği" hükümlerine ve DBG Gürültü Seviyesi Kılavuzu sınır değerlerine uygun olacaktır.

#### **4.3.1.3 Biyoçeşitlilik**

İşletme aşamasında bitki örtüsü, flora ve fauna üzerinde herhangi bir olumsuz etki beklenmemektedir.

#### 4.3.1.4 Su Temini ve Atıksu Yönetimi

Toplam 5 kişinin çalışacağı öngörülmektedir. Kişi başına kullanılacak günlük içme ve kullanma suyu miktarı 327 L/kişi-gün olduğundan toplam kullanılacak su miktarı (TÜİK, 2022) olacaktır;

Personel su kullanım miktarı = (Kişi başına su kullanım miktarı) x (personel sayısı)

Personel su kullanım miktarı = (327 L/kişi-gün) x (5 kişi)

≈ 1.635 L/gün.

Proje kapsamında 17.02.2005 tarih ve 25730 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik ile 31.07.2009 tarih ve 27305 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uyulacaktır.

TÜİK, 2022 verilerine göre kişi başına düşen atıksu miktarı 197 L/gün olarak hesaplanmıştır. İşletme aşamasında tesiste 5 kişi çalışacaktır. Günlük atıksu miktarı:

197L/gün-kişi\*5 kişi= 985 L/gün

Alt proje kapsamında işletme döneminde bir fosseptik inşa edilecektir.

Güneş enerjisi santralindeki verim kayıplarını en aza indirmek için güneş panellerinin periyodik olarak temizlenmesi gereklidir. Panellerin temizlenme sıklığı, santralin toz ve kir durumuna bağlı olarak değişmekle birlikte, ortalama olarak yılda iki kez temizlik yapılması yeterli olacaktır. Güneş panelleri, deiyonize su ile temizlenecektir.

Alt projenin işletme aşamasında, tesiste yılda iki kez panel yıkama ve temizliği yapılacaktır. Belediye, bu işlemi hizmet alımı yoluyla gerçekleştirecektir. Temizlik için yalnızca deiyonize su kullanılacak olup, 1 MW için yaklaşık 12 litre deiyonize suya ihtiyaç duyulacaktır. Temizleme suyu, panel yüzeyinde buharlaşacağından atık su oluşmayacaktır. Bu nedenle, alt projenin işletme aşamasında su kaynakları üzerinde olumsuz bir etki yaratması beklenmemektedir.

Saha ziyareti sırasında, alt proje alanı ve çevresinde herhangi bir yeraltı suyuna rastlanmamıştır. İşletme aşamasında yeraltı suyu kaynakları üzerinde herhangi bir olumsuz etki beklenmemektedir.

*Su, enerji ve hammadde kullanımı ile ilgili etkiler*

İşletme aşamasında panel yıkama işlemi sırasında atık kirli su oluşacaktır. Güneş panellerini temizlemek için kimyasal kullanılması, panel yüzeyinde çiziklere yol açabilir ve güneş ışığını emme kapasitesini azaltabilir. Bu durum, panellerin verimliliğini önemli ölçüde düşürebilir. Bu nedenle, temizlik sırasında herhangi bir kimyasal madde kullanılmayacaktır.

#### 4.3.2 Sosyal Etkiler ve Riskler

##### 4.3.2.1 İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma

İşletme aşamasında çalışan personel; göz hasarına yol açabilecek tehlikeler (örneğin kaynak ve sıcak işlemler), panel bileşenlerinden kaynaklı tehlikeli kimyasallara maruz kalma, elektrik akımına kapılma, yüksekte düşme, trafik kazaları ile makine ve hareketli ekipmanlardan kaynaklanan kazalar gibi iş sağlığı ve güvenliği (İSG) risklerine maruz kalabilir.

##### 4.3.2.2 Toplum Sağlığı ve Güvenliği

Alt projenin işletme aşamasındaki riskler ve ilgili potansiyel etkiler aşağıdaki gibidir:

- Elektrik ve makine/ekipman güvenliği,
- Alt proje ile ilgili acil durumlara (yangın vb.) ve/veya tehlikeli maddelere maruz kalma.

##### 4.3.2.3 İşgücü ve Çalışma Koşulları

Doğrudan Alt Borçlu tarafından istihdam edilecek çalışanlar (bordrolu personel) olacaktır. Bu personel, istihdam ilişkisinin başlangıcında ve herhangi bir önemli değişiklik durumunda, çalışma saatleri, ücretler, fazla mesai, tazminat ve yan haklar dâhil olmak üzere, ulusal iş ve istihdam mevzuatı ile geçerli toplu iş sözleşmeleri kapsamında haklara sahip olacaktır.

Alt proje, Elazığ Belediyesi'ne bağlı iki (2) elektrik teknisyeni tarafından işletilecektir. Ayrıca, iki (2) güvenlik görevlisi ve bir (1) temizlik personeli istihdam edilecektir. GES panellerinin temizliği ve bakımı için Elazığ Belediyesi tarafından yılda iki kez hizmet alımı gerçekleştirilecektir.

İşe alınacak personel öncelikli olarak Şahinkaya mahallesinden, ardından Elazığ Merkez İlçesi'nden seçilecektir.

Alt Borçlu, çalışma koşullarının kalitesi, yönetimi ve temel hizmetlerin sağlanmasına ilişkin politikalar oluşturacak ve uygulayacaktır.

#### 4.3.2.4 Tesis Güvenliği

Alt projenin işletme aşamasında hırsızlık, panellere ve diğer ekipmanlara zarar verme ve sabotaj riskleri olasıdır.

#### 4.3.2.5 Trafik

İşletme aşamasında ulaşım veya trafik açısından herhangi bir olumsuz etki veya risk beklenmemektedir.

#### 4.3.2.6 Arazi Edinimi

İşletme aşamasında herhangi bir kişinin/grupların geçim kaynakları üzerinde olumsuz bir etki olmayacaktır.

#### 4.3.2.7 Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Gruplar

İşletme aşamasında, Şahinkaya mahallesinde yaşayan dezavantajlı/Hassas Bireyler/Gruplar alt proje etkilerinden olumsuz etkilenmeyecektir.

#### 4.3.2.8 Kültürel Miras

İşletme aşamasında herhangi bir kazı çalışması yapılmayacaktır. Bu nedenle, kültürel varlıklarla karşılaşılması olası değildir. Ancak, kültürel varlıklarla karşılaşılması durumunda, Rastlantısal Buluntu Prosedürü yürürlüktedir (EK H). Mevcut prosedür ve kurallara derhal uyulacaktır.

#### 4.3.2.9 Teknik ve Sosyal Altyapı

Alt projenin işletme aşamasında sosyal ve teknik altyapıda herhangi bir değişiklik beklenmemektedir.

#### 4.4 İnşaat Öncesi ÇSYP Matrisi

Tablo 28. İnşaat Öncesi Aşama Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı Matrisi

No	Etkilerin tanımı	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
<b>İşgücü ve Çalışma Koşulları</b>					
1.	Uygun Olmayan Çalışma Koşulları	İnşaat İşçileri	<ul style="list-style-type: none"> <li>İnşaat öncesinde işçiler için bir İşgücü Yönetim Planı hazırlanacaktır.</li> <li>İşe alım prosedürleri ulusal yasalara ve ÇSS2'ye uygun olarak yürütülecektir.</li> <li>İnşaat öncesinde işçilere ulusal iş kanunu, toplu sözleşmeler, çalışma saatleri, ücretler, fazla mesai, tazminat ve haklar hakkında açık ve anlaşılır bilgiler verilecektir.</li> <li>İnşaattan önce, alt projeye özgü riskleri ele alan ve etki azaltma önlemlerini belirleyen kapsamlı bir risk değerlendirme dokümanı hazırlanacaktır.</li> <li>İnşaat öncesinde yükleniciler de dahil olmak üzere tüm çalışanlara riskleri kapsayan gerekli İSG eğitimi verilecektir.</li> <li>İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı ve Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı da dahil olmak üzere tüm alt proje yönetim planları hazırlanacaktır.</li> </ul>	Yüklenici Müşavir Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı</li> <li>İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı</li> <li>Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı</li> <li>Trafik Yönetim Planı</li> </ul>



Ref	Etkilerin tanımı	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• İnşaat öncesinde tüm işçilere ayrımcılık ve davranış kuralları konusunda eğitim verilecektir. İşçilere verilen eğitim, TCDŞ ve CSİT kavramları hakkında açıklayıcı olacaktır. İşyerinde ayrımcılığın önlenmesi için eğitim verilecektir.</li> <li>• İnşaat öncesi, işçilerin şikayet mekanizması ve yasal haklarını kullanırken izleyecekleri adımlar hakkında bilgi edinmeleri sağlanacaktır.</li> <li>• Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) düzenlemelerine uygun olarak asgari yasal çalışma standartları (çocuk işçiliğinin/zorla çalıştırmanın önlenmesi, ayrımcılık yapılmaması, çalışma saatleri, asgari ücretler) hakkında bilgilendirme yapılacak ve 18 yaş altı çocuk işçi çalıştırılması engellenecektir.</li> </ul>		
2.	Yerel Ekonomi, Geçim Kaynakları ve İstihdam Üzerindeki Etkiler	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alt proje kapsamında vasıfsız, yarı vasıflı ve vasıflı işlerde yerel istihdama mümkün olduğunca öncelik verilecektir. Şahinkaya mahallesi sakinleri ile etkileşimi sağlamak ve şikayet mekanizmasını işler hale getirmek için PKP uygulanacaktır.</li> </ul>	Yüklenici Müşavir Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Şikayet Mekanizması</li> <li>• Paydaş Katılım Planı (PKP)</li> </ul>

Ref	Etkilerin tanımı	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
3.	Yetersiz Bilgi Paylaşımı	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri	İnşaat faaliyetlerinin başlamasından önce, paydaşlara yürütülecek faaliyetler, potansiyel etkiler ve bu etkilere yönelik alınacak etki azaltma önlemleri hakkında bilgi verilecektir. Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) ile Paydaş Katılım Planı (PKP) hazırlanarak Elazığ Belediyesi'nin internet sitesinde yayımlanacaktır.	Yüklenici Müşavir Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Şikayet Mekanizması</li> <li>• Paydaş Katılım Planı (PKP)</li> </ul>
4.	Eksik Dokümantasyon	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri	<p>Alt proje yönetim planları inşaat aşamasından önce hazırlanacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hava Kalitesi Yönetim Planı</li> <li>• Gürültü Yönetim Planı</li> <li>• Rastlantısal Buluntu Prosedürü</li> <li>• Biyoçeşitlilik Yönetim Planı</li> <li>• Trafik Yönetim Planı</li> <li>• Dökülme ve Sızıntı Müdahale Prosedürleri</li> <li>• İşgücü Yönetim Planı</li> <li>• Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı</li> <li>• Yangın Söndürme Planı</li> <li>• İSG Yönetim Planı</li> <li>• Şikayet Mekanizması</li> <li>• Dökülme ve Sızıntı Müdahale Prosedürleri</li> <li>• Paydaş Katılım Planı</li> <li>• Tehlikeli Madde Yönetim Planı</li> <li>• Atık Yönetim Planı</li> <li>• Su Yönetim Planı</li> <li>• Yıllık Eğitim Planı</li> </ul>	Yüklenici Müşavir Elazığ Belediyesi	

## 4.5 İnşaat ÇSYP Matrisi

Tablo 29. İnşaat Aşaması Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı Matrisi

No	Etkilerin tanımı	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
<b>ÇSS 2- İşgücü ve Çalışma Koşulları</b>					
1.	Uygun Olmayan Çalışma Koşulları, Çocuk işçiliği, zorla çalıştırma ve kayıt dışı istihdam	İnşaat İşçileri	<ul style="list-style-type: none"> <li>İşe alım prosedürleri ulusal yasalara ve ÇSS2'ye uygun olarak yürütülecektir.</li> <li>Alt projeye özgü riskleri ele alan ve etki azaltma önlemlerini belirleyen kapsamlı bir risk değerlendirme dokümanı hazırlanacaktır.</li> <li>Alt yükleniciler de dahil olmak üzere tüm çalışanlara riskleri kapsayan gerekli İSG eğitimleri verilecektir.</li> <li>İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı ve Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı da dahil olmak üzere tüm alt proje yönetim planları hazırlanacaktır.</li> <li>İnşaat işçilerinin yönetimi için bir İşgücü Yönetim Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır.</li> <li>Çalışanlara, ulusal iş kanunu, toplu iş sözleşmeleri, çalışma saatleri, ücretler, fazla mesai, tazminat ve sosyal yardımlar kapsamındaki hakları hakkında açık ve anlaşılır belgeli bilgiler sağlanacaktır.</li> <li>Çalışanlarla iş ilişkisinin başlangıcında ve herhangi bir önemli değişiklik meydana geldiğinde, çalışanlar bilgilendirilecektir.</li> <li>İşgücü Yönetim Planı, Projenin inşaat aşaması boyunca uygulanacaktır.</li> <li>Çalışanların Şikayet mekanizmasına erişimine izin verilecek ve bu Mekanizma hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanacak.</li> <li>Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) düzenlemeleri uyarınca asgari yasal çalışma standartları (çocuk işçiliğinin/zorla çalıştırmanın önlenmesi, ayrımcılıkla mücadele, çalışma saatleri, asgari ücretler) karşılanacaktır.</li> </ul>	Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>İşgücü Yönetim Planı</li> <li>İSG Yönetim Planı</li> <li>Şikayet Mekanizması</li> </ul>

No.	Etkilerin tanımı	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• İnşaat öncesinden başlayarak inşaat dönemi boyunca tüm çalışanlara ayrımcılık ve davranış kuralları konusunda eğitim verilecektir. Çalışanlara verilen eğitimler TCDSŞ ve CSİT kavramları hakkında açıklayıcı olacaktır. Aynı zamanda eğitimler aracılığıyla eğitimlerde, işçilerin Şikâyet mekanizmasını (Projenin PKP dokümanında detaylı olarak açıklanmıştır) ve yasal haklarını kullanırken izleyecekleri adımları öğrenmeleri sağlanacaktır. Şikâyet mekanizmasına erişim kolay ve etkili olacaktır. Proje için belirlenen şikâyet mekanizması görevlisi, işe başlamadan önce verilecek eğitimler sırasında tüm çalışanlara duyurulacaktır. Çalışanların kullandığı yemekhane, kantin, servis alanları gibi yerlerde şikâyet mekanizmasını ve yetkili kişinin iletişim bilgilerini içeren broşür ve afişler bulunacaktır.</li> <li>• Proje kapsamında çalışanların çalışma izinleri kontrol edilecek, zorla çalıştırma ve 18 yaş altı çocuk işçi çalıştırma yasaklanacaktır.</li> <li>• Çalışanlar, işyerinde ayrımcılığı önlemek üzere eğitilecektir.</li> <li>• Şehir dışından gelen işçilere Şahinkaya mahallesi sakinleri ile diyalog ve iletişim konusunda bir eğitim programı verilmesi ve ev sahibi topluluklar ile dışarıdan gelen işçiler arasında herhangi bir sosyal veya kültürel sorun yaşanmaması için yüklenici tarafından gerekli önlemler alınacaktır.</li> <li>• Yüklenicinin belirlenen kriterlere uymasını sağlamak Danışman'ın sorumluluğundadır.</li> <li>• Çalışanlara hijyenik ve yeterli tesisler sağlanacaktır.</li> <li>• Çalışanların sahada birinci basamak sağlık hizmetlerine erişimine izin verilerek reçetelerin temin edilmesi sağlanacaktır.</li> <li>• İş ilişkilerinde dil, ırk, cinsiyet, siyasi düşünce, felsefi inanç ve din temelli ayrımcılıktan kaçınılacaktır.</li> </ul>		

No.	Etkilerin tanımı	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
2.	Genel İSG Riskleri	İnşaat İşçileri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alt projeye özgü riskleri ele alan ve etki azaltma önlemlerini belirleyen kapsamlı bir risk değerlendirme dokümanı hazırlanacaktır.</li> <li>Alt yükleniciler de dahil olmak üzere tüm çalışanlara riskleri kapsayan gerekli İSG eğitimleri verilecektir.</li> <li>Yüksekte çalışırken güvenlik planına uyulacak ve uygun Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) kullanılacaktır</li> <li>İSG Eğitimleri, risk değerlendirme çalışmasının bulgularını kapsayacaktır.</li> <li>Can kaybı, uzuv veya göz kaybı veya 72 saatten fazla geçici iş göremezlikle sonuçlanan İSG kazalarında, Yüklenici derhal (24 saat içinde) İLBANK PUB'u bilgilendirecek ve İLBANK'ın talimatları doğrultusunda ESIRT formlarını doldurarak takip edecektir. Bu süreç aynı zamanda kök neden analizi ve düzeltici eylem planını da içerecektir.</li> </ul>	Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>İSG Yönetim Planı</li> <li>Bir İşgücü Yönetim Planı</li> <li>Acil Durum Hazırlık ve Müdahale</li> </ul>
3.	Tesis Güvenliği	Çalışanlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tesiste 2 güvenlik personeli istihdam edilecektir.</li> <li>Tesis çevresinde sürekli yaya güvenlik devriyeleri sağlanacaktır.</li> <li>Tesise giriş ve çıkışlar güvenlik personeli tarafından kontrol altında tutulacaktır.</li> <li>Güvenlik personeline tesiste oluşabilecek tüm risklere karşı hazırlıklı olmaları için eğitim verilecektir.</li> <li>Personelin şüpheli araç, kişi ve paket kavramlarını doğru analiz etmesini sağlanacaktır.</li> <li>Tesisin etrafı tel örgü ile çevrilecektir.</li> <li>Tesisin çevresi ve yolları aydınlatma direkleri ile aydınlatılacaktır.</li> </ul>	Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>İSG Yönetim Planı</li> <li>Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı</li> </ul>



No.	Etkilerin tanımı	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
4.	Kaldırma Operasyonları İSG Riskleri	İnşaat İşçileri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaldırma işlemleri sırasında kaldırma alanına erişimi önlemek için kaldırma alanı çitle çevrilecektir.</li> <li>Kaldırma faaliyetleri için uyarı işaretleri yerleştirilecektir.</li> <li>İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı kaldırma operasyonları için uygulanacaktır.</li> <li>Kaldırma işlemleri, uygun iletişim araçları ve bir bayrakçı eşliğinde, iyi eğitilmiş, kalifiye ve sertifikalı bir kaldırma ekibi tarafından gerçekleştirilecektir.</li> <li>Çalışanlara gerekli tüm KKD ve güvenlik ekipmanları sağlanacaktır.</li> </ul>	Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>İSG Yönetim Planı</li> <li>Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı</li> </ul>
5.	İş Kazaları ve Elektrik Çarpması	İnşaat İşçileri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrikli ekipmanların kurulumu sırasında, çalışanların elektrik çarpması nedeniyle yaralanma riskini önlemek için ilgili güvenlik prosedürü izlenmelidir.</li> <li>- "Kilitleme Etiketleme Prosedürü" hazırlanacak ve uygulanacaktır.</li> <li>-Tüm elektrik kabloları ve elektrikli el aletlerinin, yıpranmış ya da açıkta kalan kablolar açısından kontrol edildiğinden emin olunmalıdır. Ayrıca, taşınabilir el aletlerinin izin verilen maksimum çalışma voltajı için üretici tavsiyelerine uygun şekilde kullanıldığından emin olunacaktır.</li> <li>- Islak olan veya olabilecek ortamlarda kullanılacak tüm elektrikli ekipmanın çift yalıtımlı ve/veya topraklı olduğundan emin olunacaktır; ayrıca topraklama hatası kesicisi korumalı devrelere sahip ekipman kullanılacaktır.</li> <li>- Güç kabloları ve uzatma kabloları, trafikten kaynaklanabilecek hasarlara karşı korunacaktır.</li> </ul>	Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>İSG Yönetim Planı</li> <li>Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı</li> <li>İşgücü Yönetim Planı</li> <li>Kilitleme Etiketleme Prosedürü</li> </ul>

No.	Etkilerin tanımı	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erişimin kontrol edildiği veya yasaklandığı yüksek voltajlı ekipmanlar ('elektrik tehlikesi') ve servis odaları uygun şekilde etiketlenecektir.</li> <li>- Yüksek gerilim hatlarının çevresinde veya altında "Yaklaşmak Yasak" bölgeler oluşturulacaktır.</li> <li>- Yüksek gerilim kablolarıyla doğrudan temas eden veya bu kablolar üzerinde ark oluşturacak inşaat araçları ya da lastik tekerlekli diğer araçlar 48 saat süreyle hizmet dışı bırakılacaktır.</li> <li>• Elektrikli alanların etrafına güvenlik şeridi çekilecek ve güvenli bir çalışma alanı sağlanacaktır.</li> <li>• Yüklenici elektrikçilerinin, sadece bu özel mesleki eğitim alanında yetkinliğini belgeleyebilen sertifikalı elektrikçilerle çalışmasına izin verilecek ve uygun yalıtımlı KKD ve iş aletlerinin yanı sıra elektrik çarpması riski ve korunma teknikleri hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanacaktır.</li> <li>• Yağışlı hava koşullarında çalışmaktan kaçınılacaktır.</li> </ul> <p>Elektrik tehlikesi olan alanlara uyarı levhaları yerleştirilecek ve çalışanların bu alanlara maruz kalmasını önlemek için tüm güvenlik önlemleri uygulanacaktır.</p>		
6.	Yangın Güvenliği Önlemler ve Acil Durum Müdahale Planı	İnşaat İşçileri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çalışanlar, tehlikeleri bildirme sorumlulukları konusunda eğitilecektir.</li> <li>• Ateşleme kaynakları kontrol altında tutulacaktır.</li> <li>• Yangın söndürme sisteminin mevcut olması sağlanacaktır.</li> <li>• Çalışanlar yangınla mücadele önlemleri konusunda kapsamlı bir eğitim alacaktır.</li> <li>• Yangın tatbikatları düzenli olarak yapılacaktır.</li> </ul>	Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İSG Yönetim Planı</li> <li>• İşgücü Yönetim Planı</li> <li>• Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı</li> <li>• Yangın Söndürme</li> </ul>

No	Etkilerin tanımı	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
7.	Dönen ve Hareketli Ekipmanlar	İnşaat İşçileri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bir makine veya ekipmanın, herhangi bir çalışanın güvenliğini tehlikeye atabilecek açıkta duran hareketli bir parçası ya da açıkta bulunan bir sıkışma noktası varsa, bu makine veya ekipman koruyucu ya da başka bir cihaz ile donatılacaktır ve bu cihaz tarafından korunacaktır. Koruyucular, uygun makine güvenliği standartlarına uygun şekilde tasarlanacak ve monte ettirilecektir.</li> <li>Açıkta bulunan ya da koruyucu içeren hareketli parçalara sahip olan veya içinde enerji depolanabilen (örneğin basınçlı hava, elektrikli bileşenler) makinelerin, servis veya bakım işlemleri sırasında durdurulması, bağlantısının kestirilmesi, izole ettirilmesi ve enerjisinin kesilmesi sağlanacaktır.</li> <li>Mümkün olan durumlarda, ekipmanın yağlama gibi rutin servis işlemlerinin koruyucu cihazlar veya mekanizmalar sökülmeden yapılabilmesini sağlayacak şekilde tasarlanması ve kurulması sağlanacaktır.</li> </ul>	Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>İSG Yönetim Planı</li> <li>Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı</li> <li>İşgücü Yönetim Planı</li> </ul>
8.	Endüstriyel Araç Sürüşü ve Saha Trafiki	İnşaat İşçileri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Endüstriyel araç operatörlerinin güvenli yükleme/boşaltma, yük limitleri de dahil olmak üzere forklift gibi özel araçların güvenli kullanımı konusunda eğitilmeleri sağlanacaktır</li> <li>Sürücülerin tıbbi gözetimden geçirildiğinden, arka görüşü kısıtlı ekipmanların sesli geri vites alarmlarıyla donatıldığından ve büyük araç manevralarının işaretçiler veya bayrakçılarla yönetildiğinden emin olunacaktır. Geçiş hakları, saha hız sınırları, araç muayeneleri, çalışma kuralları (örneğin çatallar aşağıdayken forklift çalıştırılmaması) ve trafik düzenlemelerinin belirlendiğinden emin olunacaktır.</li> <li>Teslimat ve özel araç trafiğinin belirlenmiş güzergah ve alanlarla sınırlandırılmasını ve uygun durumlarda tek yönlü hareket ettirilmesi sağlanacaktır.</li> <li>Tüm alt proje araçlarına GPS konum/hız takip cihazları takılacaktır.</li> </ul>	Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>İSG Yönetim Planı</li> <li>Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı</li> <li>İşgücü Yönetim Planı</li> <li>Trafik Yönetim Planı</li> </ul>

No	Etkilerin tanımı	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
9.	Kaynak ve Sıcak İşler	İnşaat İşçileri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaynak işlemlerine katılan veya yardımcı olan tüm personel için uygun göz koruması, kaynak dumanlarına karşı solunum koruması kaynakçı gözlüğü ve/veya tam yüz göz siperliği sağlandığından emin olunacaktır.</li> <li>"Sıcak Çalışma İzinleri, hazır yangın söndürücüler, hazır yangın gözcüsü ve kaynak veya sıcak kesme işlemi bittikten sonra bir saate kadar yangın nöbetinin sürdürülmesi" dahil olmak üzere özel sıcak çalışma ve yangın önleme önlemlerinin ve Standart Çalışma Prosedürlerinin (SOP'ler) yürürlükte olduğundan emin olunacaktır.</li> </ul>	Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>İSG Yönetim Planı</li> <li>Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı</li> <li>Yangın Söndürme Planı</li> </ul>
10.	Elle Taşıma	İnşaat İşçileri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Şantiye çalışanlarına sağlıklı kaldırma teknikleri de dahil olmak üzere elle taşıma konusunda bilgi ve eğitim verilecektir.</li> <li>Güvenli taşıma tekniklerinin uygulanması sağlanacaktır.</li> <li>Alan sınırlamaları ortadan kaldırılacak, iyi bir organizasyon sağlanacak ve iyileştirilmiş yerleşim düzenleri sağlanacaktır.</li> <li>Elle taşıma işlemleri tek seviyede tutulacak, zemin koşulları iyileştirilecek ve çevre koşulları geliştirilecektir. Zemin engellerden arındırılacaktır.</li> <li>Uygun KKD ve güvenlik ekipmanlarının kullanılması sağlanacaktır.</li> <li>Uygun güvenlik önlemleri ile birlikte kullanılacak taşıma yardımcılarının potansiyel kullanımı değerlendirilecektir.</li> </ul>	Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>İSG Yönetim Planı</li> <li>Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı</li> </ul>
11.	Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDŞ); Cinsel Sömürü, İstismar ve Taciz (CSİT); Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği	İnşaat İşçileri	<ul style="list-style-type: none"> <li>İnşaat Yüklenicisinin ve her iki Danışmanın yönetim kadrosu CSİT konusunda bilgilendirilecektir.</li> <li>Çalışanlarla farkındalık toplantıları düzenlenecektir.</li> <li>Tüm çalışanlar CSİT konusunda eğitilecektir.</li> <li>Tüm çalışanlar Davranış Kurallarını imzalayacak ve bu konuda bilgilendirilecektir.</li> <li>CSİT ile ilgili şikayetlerin toplanması için bir Çalışan Şikayet Mekanizması uygulanacaktır.</li> </ul>	Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>İşgücü Yönetim Planı</li> <li>Şikayet Mekanizması</li> </ul>

No	Etkilerin tanımı	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
<b>ÇSS3- Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi</b>					
12.	Genel Çevresel Riskler	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri Flora ve Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İnşaat aşaması için Atık Yönetimi ve Tehlikeli Maddeler Yönetim Planı hazırlanacaktır.</li> <li>• Alt proje sahasının planlama ve tasarımına bir yağmur suyu drenaj sistemi dahil edilecektir.</li> <li>• Ç&amp;S Eğitim Planı hazırlanacaktır.</li> </ul>	Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atık Yönetim Planı</li> <li>• Tehlikeli Madde Yönetim Planı</li> <li>• Yıllık Eğitim Planı</li> </ul>
13.	Atık Yönetimi (Genel)	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri Flora ve Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Şantiye personeli tarafından üretilen atıkların depolanması için sahada geçici bir atık depolama alanı kurulacaktır. Atıklar türlerine göre ayrıştırılacak ve depolanacaktır (örn. evsel, ambalaj, tehlikeli).</li> <li>• Evsel atıklar belirlenen bidonlarda toplanacak ve Atık Yönetimi Yönetmeliğine uygun olarak belediye depolama sahasına taşınacaktır.</li> <li>• Ambalaj atıkları da dahil olmak üzere geri dönüştürülebilir atıklar toplanacak ve yağıştan korunmak için belirlenmiş alanlarda geçici olarak depolanacaktır. Bu atıklar, Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği doğrultusunda lisanslı geri dönüşüm şirketleri tarafından işlenecektir.</li> <li>• Tehlikeli atıklar sağlam, sızdırmaz ve güvenli konteynerlerde depolanacaktır. Bu konteynerler atık türü, sınıflandırması, hacmi, Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (MGBF) ve gerekli KKE ile açıkça etiketlenecektir.</li> <li>• Tanımlanamayan atıklar tehlikeli atık olarak değerlendirilecektir. Tehlikeli atıklar için beton zeminli ve sızdırmazlık önlemleri alınmış özel bir depolama alanı sağlanacaktır. Bu atıkların toplanması, bertarafı veya geri dönüşümü için lisanslı atık yönetim şirketleri ile sözleşme yapılacaktır.</li> </ul>	Yüklenici	Atık Yönetim Planı

No	Etkilerin tanımı	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Atık piller, akümülatörler, lastikler, tıbbi atıklar ve kişisel hijyen malzemeleri ilgili mevzuata uygun olarak ayrı ayrı toplanacak, depolanacak ve yönetilecektir. Atık yağlar, piller ve diğer tehlikeli maddeler, çevre kirliliğini veya uygunsuz bertarafı önlemek için katı kurallara göre toplanacaktır.</li> <li>Atık üretim noktalarında, tehlikesiz katı atıkların depolanması için toplama sıklığına uygun kapasitede kapaklı konteynerler kurulacaktır. Yağmur suyu girişini ve taşmayı önlemek için kapaklar kullanılacaktır.</li> <li>Etkili atık yönetimi uygulamalarını teşvik etmek için tüm konteynerler içeriklerine göre açıkça etiketlenecektir.</li> <li>Tüm atıklar Atık Yönetimi Yönetmeliğine uygun olarak toplanacak, ayrıştırılacak, etiketlenecek ve sahada depolanacaktır. Atık üretimi, bertaraf yöntemleri ve geri dönüşüm faaliyetleri hakkında ayrıntılı kayıtlar tutulacaktır.</li> <li>Çalışanlar atık ayrıştırma, geri dönüşüm prosedürleri, dökülme önleme tedbirleri ve mevzuata uyum konularında eğitilerek tehlikeli ve tehlikesiz atık üretimi en aza indirilecektir.</li> <li>Tehlikeli atık konteynerleri hasar veya dökülme açısından düzenli olarak kontrol edilecek, güvenli bir şekilde kapatılacak ve atıklar arasında kimyasal reaksiyonları önleyecek şekilde depolanacaktır.</li> <li>Yağ değişimleri ve akü değişimleri gibi bakım çalışmaları çoğunlukla kalifiye servis sağlayıcılar tarafından saha dışında gerçekleştirilecektir. Yerinde bakımın zorunlu olduğu durumlarda, uygun drenaj ve geçirimsiz kaplama ile donatılmış belirlenmiş alanlar kullanılacaktır.</li> <li>Yağ, yakıt veya madeni yağ döküntüleri emici maddelerle kontrol altına alınacak, kirlenmiş toprak sıyırılacak ve tehlikeli atık olarak depolanacaktır.</li> <li>Araç bakımından kaynaklanan atık lastikler, Atık Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak ayrılmış alanlarda depolanacaktır.</li> </ul>		



No	Etkilerin tanımı	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
14.	Elektronik Atıklar	Şahinkaya Mahallesi Flora ve Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ömrünü tamamlamış ekipmanların uygun şekilde bertarafını veya geri dönüşümünü sağlayacak tesisler ya da üreticilerle sözleşme yapılacaktır.</li> <li>• Hasarlı paneller için bir geri dönüşüm programı uygulanarak değerli malzemeler geri kazanılacak ve atık sahasına giden atık miktarı azaltılacaktır.</li> <li>• İnvertör, pil ve benzeri elektronik atıkların sorumlu bir şekilde bertaraf edilmesini sağlamak için e-atık geri dönüşüm tesisleri ile anlaşmalar yapılacaktır.</li> </ul>	Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atık Yönetim Planı</li> </ul>
15.	Atıksu Yönetimi	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri Flora ve Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Şantiye personelinin atık sularını toplamak için septik tanklar inşa edilecek ve kullanılacaktır.</li> <li>• Taşmayı önlemek, kirlenme riskini azaltmak ve sistemin düzgün çalışmasını sağlamak için septik tanktaki atık su düzenli olarak vakumlanacak ve boşaltılacak ve septik tankın bakımı düzenli olarak yapılacaktır.</li> </ul>	Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atık Yönetim Planı</li> </ul>
16.	Toprak ve Yeraltı Suyu Riskleri	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri Flora ve Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yağ, kimyasallar, yağlayıcılar ve yakıtın sızması veya dökülmesi durumunda, döküntü derhal kontrol altına alınacak ve temizlenecektir.</li> <li>• Dökülmeleri kontrol etmek ve temizlemek için sahada kitler bulundurulacak ve dökülen malzemeler lisanslı şirketler aracılığıyla uygun şekilde bertaraf edilecektir.</li> <li>• İnşaat araçları ve ekipmanlarının bakımı, belirlenen saha dışı alanlarda düzenli olarak yapılacaktır.</li> <li>• Yakıt ikmali, sıkı protokoller kullanılarak belirlenmiş alanlarda yapılacaktır.</li> <li>• Atık yağlar toplanacak ve geri dönüşüm için depolanacak veya lisanslı satıcılar aracılığıyla bertaraf edilecektir.</li> <li>• İnşaat işçileri için tuvalet ve duş gibi yeterli hijyenik tesisler sağlanacaktır. Herhangi bir kaza, sızıntı veya dökülme durumunda, gerekli onarım ve/veya bakım derhal yapılacaktır.</li> </ul>	Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dökülme ve Sızıntı Müdahale Prosedürleri</li> <li>• Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı</li> </ul>

No	Etkilerin tanımı	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
17.	Toprak Kazı veya Sıyırma Çalışmaları Sırasında Toz Emisyonları ve Araç ve Makinelerden Kaynaklanan Gaz Emisyonlarının Riskleri	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri İnşaat İşçileri Flora ve Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toz oluşması durumunda su püskürtülerek toz bastırma işlemi uygulanacaktır. Toz bastırma için kullanılacak su, su tankerleri ile sağlanacaktır.</li> <li>• Çevredeki sanayi tesisleri ve Aol içinde yaşayanlar, PKP kapsamındaki inşaat faaliyetlerinin zamanlaması ve içeriği hakkında bilgilendirilecektir.</li> <li>• Malzemelerin dağılmasını ve yayılmasını önlemek için kamyonların yüklenmesi ve boşaltılması dikkatli bir şekilde yapılacaktır.</li> <li>• İnşaat sahasına giren ve çıkan nakliye kamyonları kamuya açık yollarda branda ile kaplanacaktır.</li> <li>• Kamyonlar için bir hız sınırı uygulanacaktır.</li> <li>• Çamurun yollara taşınmasını önlemek için kamyon lastikleri temizlenecektir.</li> <li>• İnşaat çalışmaları sırasında ilgili emisyon standartlarına uygun modern ekipman ve araçlar kullanılacaktır.</li> <li>• Ekipman ve araçların egzoz sistemleri ve emisyon seviyeleri düzenli olarak kontrol edilecektir.</li> <li>• İyi saha uygulamalarının bir parçası olarak düşük emisyonlu inşaat ekipmanları ve araçları kullanılacak ve inşaat sırasında hava kirliliğini azaltmak için daha temiz yakıtlar ve teknolojiler tercih edilecektir.</li> <li>• Bir şikayet mekanizması uygulanacaktır.</li> <li>• Bir şikayet durumunda, gerekli önlemler alınana kadar çalışma askıya alınacaktır.</li> </ul>	Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İSG Yönetim Planı</li> <li>• Şikayet Mekanizması</li> <li>• Hava Kalitesi Yönetim Planı</li> </ul>

No	Etkilerin tanımı	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
18.	İnşaat Sahasında Kullanılacak Ulaşım Araçları, Makine ve Dış Mekan Ekipmanlarının Çevresel Gürültü Riskleri	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri İnşaat İşçileri Flora ve Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>İş makineleri geceleri çalıştırılmayacaktır.</li> <li>Çevredeki sanayi tesisleri, PKP kapsamındaki inşaat faaliyetlerinin zamanlaması ve içeriği hakkında bilgilendirilecektir.</li> <li>Arazi hazırlığı ve inşaat çalışmaları sırasında kullanılan makine ve ekipmanlar aynı noktada çalıştırılmayacak, alana homojen olarak dağıtılacaktır.</li> <li>Alt proje kapsamında kullanılacak iş makineleri için düşük gürültü seviyesine sahip ekipmanlar tercih edilecektir.</li> <li>İş makineleri ve ekipmanların düzenli ve periyodik bakımları yapılacaktır.</li> <li>Taşımacılık faaliyetlerinde kullanılan tüm araçlar Karayolları Trafik Yönetmeliği'nde belirtilen hız sınırlarına uyacaktır.</li> <li>Rahatsızlık şikayetlerini almak için bir şikayet mekanizması uygulanacaktır.</li> <li>Bir şikayet durumunda, önleyici tedbirler alınana kadar çalışma askıya alınacaktır.</li> </ul>	Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>İSG Yönetim Planı</li> <li>Gürültü Yönetim</li> <li>Şikayet Mekanizması</li> </ul>

No	Etkilerin tanımı	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
19.	Tehlikeli Atıklar	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri İnşaat İşçileri Flora ve Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Depolanacak tehlikeli maddelerin türleri, miktarları ve özellikleri belgelenecek ve kayıt altına alınacaktır.</li> <li>Tehlikeli ve zehirli maddelerin güvenli bir şekilde depolanması için donanımlı ve belirlenmiş bir depolama alanı oluşturulacak ve kullanılacaktır.</li> <li>Saklama kapları uygun tehlike uyarıları, güvenlik bilgileri ve acil durum iletişim bilgileri ile etiketlenecektir; tüm kimyasallar MGBF'ye uygun olarak kullanılacak, depolanacak ve bertaraf edilecektir.</li> <li>Tehlikeli maddelerin dökülmesini, sızmasını veya yayılmasını önlemek için uygun konteynerler ve sızdırmaz tanklar kullanılacaktır. Potansiyel kazara salınımları yakalamak ve kontrol altına almak için setler, bentler, hendekler veya muhafaza havuzları gibi ikincil muhafaza önlemleri uygulanacaktır.</li> <li>Depolama alanlarında tehlikeli buharların veya gazların birikmesini önlemek için yeterli havalandırma ve tahliye sistemleri sağlanacaktır.</li> <li>Güneş panellerindeki kurşun içeren bileşenler ve invertörlerden kaynaklanan elektronik atıklar gibi tehlikeli maddeler tespit edilecek ve güvenli bir şekilde uzaklaştırılacaktır.</li> <li>Tehlikeli maddelerin dökülmesini veya salınmasını önlemek için uygun muhafaza ve taşıma prosedürleri uygulanacaktır.</li> <li>Tehlikeli maddelerin uygun şekilde bertaraf edilmesi veya geri dönüştürülmesi için lisanslı tesislerle koordinasyon sağlayın.</li> </ul>	Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tehlikeli Madde Yönetim</li> <li>Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı</li> </ul>

No	Etkilerin tanımı	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
<b>ÇSS 4- Toplum Sağlığı ve Güvenliği</b>					
20.	Artan Trafik Yoğunluğa Göre Değişir Özellikle Yerel Yollarda Kazalara Yol Açabilecek Toplum Sağlığı ve Güvenliğine Yönelik Riskler	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alt projeden önce altyapı iyileştirmelerinin veya genişletmelerinin planlanması ve geliştirilmesi için koordinasyon sağlanacaktır.</li> <li>Taşımacılık faaliyetlerinde kullanılan tüm araçlar Karayolları Trafik Yönetmeliği'nde belirtilen hız sınırlarına uyacaktır.</li> <li>Asfaltsız yollarda araç hızı 30 km/s ile sınırlandırılacaktır.</li> <li>Gerekli yerlerde yol uyarı işaretleri, hız tümsekleri ve bayrak görevlileri gibi güvenli trafik kontrol önlemleri kullanılacaktır.</li> <li>Yollarda meydana gelen her türlü hasar onarılacaktır.</li> <li>Bir - İnşaat sırasında meydana gelebilecek olası altyapı arızaları, kazalar veya doğal afetler için Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı hazırlanacak ve gerekli protokoller oluşturulacaktır.</li> <li>Tüm sürücüler yol güvenliği eğitimi alacaktır.</li> </ul>	Yüklenici  Müşavir  Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trafik Yönetim Planı</li> <li>Paydaş Katılım Planı</li> <li>Şikayet Mekanizması</li> <li>Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı</li> </ul>
21.	Cinsiyete Dayalı Şiddet (CDŞ), Cinsel Sömürü, İstismar ve Taciz ile İlgili Riskler (CSİT)	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alt proje personeli için uygun ve yeterli konaklama sağlanacaktır.</li> <li>İşyerinde şiddet taciz istismarını önlemek için tüm çalışanlar etik kurallar ve kamusal iletişim konusunda eğitilecektir.</li> <li>Sahada toplumsal cinsiyete dayalı şiddetin (TCDŞ) önlenmesi ve diğer sosyal konularda düzenli farkındalık artırma oturumları düzenlenecektir.</li> <li>Bu konulardaki şikayetleri almak için bir şikayet mekanizması oluşturulacaktır.</li> </ul>	Yüklenici  Müşavir  Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paydaş Katılım Planı</li> <li>Şikayet Mekanizması</li> </ul>

No	Etkilerin tanımı	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
22.	Yerel halk üzerindeki etkiler ekonomi, geçim kaynakları kaynaklar ve istihdam	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yerel istihdama mümkün olduğunca öncelik verilecektir</li> <li>Vasıfsız, yarı vasıflı ve vasıflı iş gücüne yönelik görevlerin belirlenmesi ve uygun personelin istihdamı sağlanacaktır.</li> <li>Alt projenin kapsamı açıklanacaktır.</li> <li>PKP, Şahinkaya mahallesi sakinleri ile düzenli olarak etkileşim kurulmasını ve şikayet mekanizmasının işletilmesini sağlayacaktır.</li> </ul>	Yüklenici Müşavir Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paydaş Katılım Planı</li> <li>Şikayet Mekanizması</li> </ul>
23.	Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Gruplar durumundaki kişiler üzerindeki etkiler	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alt proje Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Gruplar için önemli riskler teşkil etmese de, ek paydaş katılım önlemleri yürürlükte kalacaktır. Paydaş katılım faaliyetlerine ulaşım gibi projeye özgü PKP'ye uygun olarak destek sağlanacaktır.</li> <li>Etkilenen Şahinkaya mahallesindeki Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Gruplar için özel sosyal yardım tedbirleri uygulanacaktır. Bu önlemler; toplum katılımı oturumlarını, yerel kuruluşlarla işbirliğini ve bu grupların istihdam fırsatlarından haberdar olmalarını ve bu fırsatlara erişebilmelerini sağlamak amacıyla hedefli iletişim stratejilerini içerecektir. Örneğin, işitme engelli bireyler için işaret dili tercümesi sunulacaktır; görme engelli bireyler için broşürler erişilebilir formatlarda (örneğin büyük puntolu) hazırlanacaktır. Tekerlekli sandalye kullanıcıları için toplantı mekanlarına fiziksel erişim sağlanacaktır. Ayrıca, şahsen katılım sağlayamayan bireyler için çevrimiçi erişim imkânı sunulacaktır.</li> </ul>	Yüklenici Müşavir Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paydaş Katılım Planı</li> <li>Şikayet Mekanizması</li> </ul>



No	Etkilerin tanımı	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
<b>ÇSS6- Biyoçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi</b>					
24.	Biyoçeşitlilik Üzerindeki Olumsuz Etkiler	Flora ve fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İnşaat öncesinde, alt proje alanında bu türlerin varlığını ve dağılımını belirlemek için saha araştırmaları yapılacaktır. Özellikle, bu türler için yuvalama ve barınma alanları belirlenecek, inşaat faaliyetleri sırasında bu habitatların bozulmasından veya tahrip edilmesinden kaçınılacaktır.</li> <li>• İnşaat çalışmaları, bölgede bulunabilecek fauna türlerinin kaçması veya uygun bir habitat alanına taşınması için yeterli zaman tanıyacak şekilde kademeli olarak gerçekleştirilecektir.</li> <li>• İnşaat çalışmaları, kuşların yuvalama mevsimi veya memelilerin kış uykusu dönemi gibi yaban hayatı faaliyetlerinin düşük olduğu dönemlerde planlanacaktır.</li> <li>• Gereksiz bitki örtüsü temizliğinden kaçınmak için kapsamlı bir araştırma yapılarak bitki örtüsünün kaldırılması en aza indirilecektir.</li> <li>• İnşaat faaliyetlerinin tamamlanmasının ardından, doğal bitki örtüsü restore edilecek ve türler çevredeki alanlara yeniden kazandırılacaktır.</li> <li>• Hayvanların inşaat alanlarına girmesini önlemek için dışlama çitleri kurulacak ve kirpi gibi küçük hayvanlara güvenli geçiş sağlamak için yaban hayatı dostu çit tasarımları kullanılacaktır.</li> <li>• Bilinen yuvalama veya barınma alanlarını korumak amacıyla, inşaat sırasında bu alanların etrafına bariyerler yerleştirilecektir. Bariyerler, inşaat süresine bağlı olarak geçici ya da kalıcı olarak konumlandırılacaktır.</li> <li>• Proje inşaat alanları ve erişim yolları uygun uyarı işaretleri, tabelalar ve çitlerle diğer alanlardan ayrılacaktır. Bu alana personel ve araç erişimi inşaat alanıyla sınırlı olacaktır.</li> <li>• Habitat tahribatı, araçlar sadece erişim yollarında tutularak ve bozulmamış alanlarda yaya trafiği en aza indirilerek azaltılacaktır.</li> </ul>	Yüklenici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biyoçeşitlilik Yönetim Planı</li> </ul>

No	Etkilerin tanımı	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mevcut durum çalışmalarına göre <i>Blanus alexandri</i> (İskenderiye Kör Yılanı) alt proje alanında mevcut olabilir, özellikle <i>Blanus alexandri</i> için fauna türlerinin korunması için önlemler uygulanacaktır.</li> <li>• Hayvanların yerlerini güvenli bir şekilde değiştirebilmek veya onların kontrollü şekilde hareket etmelerini sağlayabilmek için koruyucu geçiş koridorları oluşturulacaktır.</li> <li>• Özellikle nadir türler için mümkün olduğunca fazla doğal yaşam alanı korunacaktır. Bu kapsamda, inşaat sırasında belirli alanların rahatsız edilmemesi sağlanacaktır.</li> <li>• Kazı ve arazi bozma işlemleri, tesisin inşası için gereken minimum seviyede tutulacaktır. Yerel türlerin ve ekosistemlerin bozulmasını önlemek amacıyla toprağın ve bitki örtüsünün zarar görmesi asgari düzeyde gerçekleşecektir.</li> <li>• <i>Blanus alexandri</i> gibi türleri korumak için gerekli tedbirler uygulanacaktır. Bu kapsamda, inşaat alanlarına girişlerini önlemek amacıyla bariyerler yerleştirilecek veya ağır makineler sahaya sokulmadan önce hayvanlar güvenli alanlara taşınacaktır.</li> <li>• İnşaat süreci boyunca türlerin varlığı ve potansiyel rahatsızlıklar takip edilecek, bu amaçla yaban hayatı izleme programları oluşturulacaktır.</li> <li>• Gürültü kirliliği ve titreşimler hem bitki hem de hayvan yaşamını etkileyebileceğinden minimuma indirilecektir.</li> <li>• Yakındaki arazilerin kirlenmesini önlemek için inşaat atıkları uygun şekilde yönetilecektir. Yaban hayatına zarar verebilecek dökülmeleri önlemek amacıyla kimyasallar, yağlar ve yakıtlar güvenli şekilde depolanacaktır.</li> <li>• İnşaat sırasında mümkün olduğunca biyolojik olarak parçalanabilen ve çevre dostu malzemeler kullanılacaktır.</li> </ul>		

No	Etkilerin tanımı	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
<b>ÇSS 8- Kültürel Miras</b>					
25.	Üst toprak sıyırma işlemlerinde kültürel mirasla karşılaşma	Kültürel miras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yeraltı uygulamaları sırasında 2863 sayılı Kanun kapsamına giren herhangi bir rastlantısal buluntuya rastlanması halinde çalışmalar derhal durdurularak Trabzon Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü ve ilgili Müze Müdürlüğüne haber verilecek ve "Rastlantısal Buluntu Prosedürü" (Bkz. EK H) uygulanacaktır.</li> <li>Alt proje uygulaması sırasında tesadüfen bulunan eserlerin zamanında tespit edilmesini ve uygun şekilde yönetilmesini sağlamak için bir Rastlantısal Bulgu Prosedürü uygulanacaktır.</li> <li>Herhangi bir rastlantısal buluntu durumunda, inşaat çalışmaları derhal durdurulacaktır. Belediye, İLBANK ve ilgili müze müdürlüğü bilgilendirilecektir.</li> <li>İlgili Koruma Kurulu veya Müze Müdürlüğü derhal bilgilendirilecek ve Yüklenici tarafından alanın güvenliği sağlanacaktır. Resmi bildirim yapılmadan inşaat çalışmalarına devam edilmeyecektir.</li> </ul>	Yüklenici Müşavir Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rastlantısal Rastlantısal Buluntu Prosedürü</li> <li>Şikayet Mekanizması</li> </ul>
No	Etkilerin tanımı	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
<b>ÇSS10- Paydaş Katılımı ve Bilgi Paylaşımı</b>					
27.	Paydaş Katılımı ve		<ul style="list-style-type: none"> <li>Şikayetler paydaşların artan endişelerine işaret edebilir ve tespit edilip çözülmediği takdirde tırmanabilir. Şikayetlerin tespit edilmesi ve yanıtlanması, alt proje personeli, Şahinkaya mahallesi sakinleri ve diğer paydaşlar arasında olumlu ilişkilerin geliştirilmesini sağlayacaktır.</li> <li>Kadınların ve dezavantajlı bireylerin danışma ve karar alma süreçlerine katılımını sağlamak için çeşitli katılım programları uygulanacaktır.</li> <li>Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Grupların seslerinin duyulmasını, sorunların çözülmesini ve şikayetlerin dinlenmesini sağlamak için yeterli iletişim araçları oluşturulacaktır.</li> </ul>	Yüklenici Müşavir	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paydaş Katılım Planı</li> <li>Şikayet Mekanizması</li> </ul>

	Şikayet Mekanizması Oluşturulmamasının Riskleri	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proje yaşam döngüsünün ilk aşamalarından itibaren, Şikayet Mekanizması bireysel veya grup toplantılarını içerecek ve basılı materyaller ve bilgi panoları halka açık olmaya devam edecektir.</li> <li>PKP'de açıklanan ŞM'ye göre, projeye ilişkin şikayetler şeffaf ve tarafsız bir süreçle ele alınacaktır.</li> <li>Şikâyet belediye tarafından değerlendirilecektir. Şikayetin türüne bağlı olarak yerel STK'lar ve/veya muhtarlar gibi etkilenen topluluk temsilcilerine danışılacaktır. Gerekirse şikayet yerinde incelenecektir.</li> </ul>	Elazığ Belediyesi	
26.	Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Gruplar Üzerindeki Etkiler	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alt proje Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Gruplar için önemli riskler teşkil etmese de, bu grupların paydaş katılım faaliyetlerine katılımı için ek önlemler alınmaya devam edilecektir. Paydaş katılım faaliyetlerine ulaşım gibi alt projeye özgü PKP'ye uygun olarak destek sağlanacaktır.</li> <li>Etkilenen paydaşlardaki Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Gruplar için özel sosyal yardım önlemleri uygulanacak; bu kapsamda işitme engelliler için işaret dili tercümesi sağlanacak, görme engelliler için erişilebilir formatta broşürler hazırlanacak, tekerlekli sandalye kullanıcılarına toplantı mekanlarına fiziksel erişim için özel ulaşım sağlanacak, fiziksel olarak katılamayanlar için çevrimiçi erişim imkânı sunulacak ve geçim sıkıntısı yaşayan bireyler için ücretsiz ulaşım hizmeti verilecektir.</li> </ul>	Yüklenici Müşavir Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Şikayet Mekanizması</li> <li>Paydaş Katılım Planı</li> </ul>

#### 4.6 İşletme ÇSYP Matrisi

Tablo 30.İşletmel Aşaması Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı Matrisi

No	Etki Açıklaması	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
<b>ÇSS 2- İşgücü ve Çalışma Koşulları</b>					
1.	Uygun Olmayan Çalışma Koşulları	Çalışanlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>İşbaşı eğitimleri, İSG Yönetim Planı ve Çalışma Koşullarını içerecek şekilde haftalık olarak uygulanacaktır.</li> <li>Tüm çalışanların işe alım ve yönetim süreçleri için İşgücü Yönetim Planı uygulanacaktır.</li> <li>İşgücü Yönetim Planı kapsamında çocuk işçiliği, zorla çalıştırma ve kayıt dışı işçilik yasaklanacaktır.</li> <li>Çalışanlara, toplu sözleşmeler, çalışma saatleri, ücretler, fazla mesai, tazminat ve sosyal yardımlar gibi ulusal iş hukuku kapsamındaki hakları hakkında açık ve anlaşılır belgeli bilgiler sağlanacaktır; bu bilgiler istihdam ilişkisinin başlangıcında ve herhangi bir önemli değişiklik meydana geldiğinde sağlanacaktır.</li> <li>Çalışanlar için Şikayet Mekanizması uygulanacaktır. Çalışanlar işe alım sırasında bu mekanizma hakkında bilgilendirilecek ve bu mekanizmaya kolay erişimleri sağlanacaktır.</li> </ul>	Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>İşgücü Yönetim Planı</li> <li>Şikayet Mekanizması</li> <li>İSG Yönetim Planı</li> </ul>
2.	Genel İSG Riskleri	Çalışanlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projeye özgü riskleri ele alan ve etki azaltıcı önlemleri belirleyen kapsamlı bir risk değerlendirme dokümanı hazırlanacaktır.</li> <li>Alt yükleniciler de dahil olmak üzere tüm çalışanlara riskleri kapsayan gerekli İSG eğitimi verilecek.</li> <li>İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı ve Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı da dahil olmak üzere tüm alt proje yönetim planları hazırlanacaktır.</li> <li>İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planına uyulacak ve merdivenler kullanılırken uygun KKD kullanılacaktır.</li> <li>İSG Eğitimleri İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planını içerecektir.</li> </ul>	Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>İSG Yönetim Planı</li> <li>İSG Eğitim Planı</li> <li>İşgücü Yönetim Planı</li> <li>Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı</li> </ul>

No	Etki Açıklaması	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
3.	Tesis Güvenliği	Çalışanlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tesiste 2 güvenlik personeli istihdam edilecektir.</li> <li>Tesis çevresinde sürekli yaya güvenlik devriyeleri sağlayacaktır.</li> <li>Hazırlanan acil durum prosedürleri tatbikatlar aracılığıyla personele açıklanacaktır.</li> <li>Güvenlik personeline, tesiste ortaya çıkabilecek tüm risklere karşı hazırlıklı olmalarını sağlamak amacıyla gerekli eğitimler verilecektir.</li> <li>Personelin şüpheli araç, kişi ve paket kavramlarını doğru analiz etmesini sağlayacaktır.</li> <li>Güvenlik personeline, CCTV sistemlerinin ve diğer güvenlik ekipmanlarının etkin ve doğru şekilde kullanımı için gerekli eğitimler verilecektir.</li> </ul>	Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>İSG Yönetim Planı</li> <li>Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı</li> </ul>
4.	Kazalar ve Elektrik Çarpması	Çalışanlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrikli ekipman kurulumu sırasında elektrik çarpması nedeniyle çalışanların yaralanma riskini önlemek amacıyla ilgili güvenlik prosedürleri uygulanacaktır.</li> <li>Elektrik alanlarının çevresine güvenlik çitleri inşa edilecek ve kimyasallar için güvenli bir depolama alanı oluşturulacaktır.</li> <li>Elektrik işleriyle görevlendirilecek yüklenici elektrikçilerin iyi eğitilmiş olmaları sağlanacak, uygun yalıtımlı Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) ve iş ekipmanları temin edilecektir. Ayrıca bu personelin elektrik çarpmalarına karşı korunma tekniklerine hâkim olmaları sağlanacaktır.</li> <li>Yağmurlu zamanlarda çalışmaktan kaçınılacaktır.</li> <li>Elektrik tehlikesi içeren alanlara uyarı işaretleri yerleştirilecek, maruziyeti önlemek amacıyla gerekli tüm güvenlik önlemleri uygulanacaktır.</li> </ul>	Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>İSG Yönetim Planı</li> <li>Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı</li> </ul>



No	Etki Açıklaması	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
5.	Yangın Güvenliği Önlemleri ve Acil Durum Müdahalesi	Çalışanlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çalışanlara tehlikeleri bildirme sorumlulukları konusunda eğitim verilecektir.</li> <li>• Yangın potansiyeli yüksek olan tehlikeli kaynaklar kontrol altında tutulacaktır.</li> <li>• Yangın söndürme sisteminin erişilebilirliği sağlanacaktır.</li> <li>• Çalışanlar yangınla mücadele önlemleri konusunda iyi eğitilecektir.</li> <li>• Yangın tatbikatları düzenli olarak yapılacaktır.</li> </ul>	Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İSG Yönetim Planı</li> <li>• Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı</li> <li>• Yangın Söndürme Planı</li> </ul>
6.	Elle Taşıma	Çalışanlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Şantiye çalışanlarına sağlıklı kaldırma teknikleri de dahil olmak üzere elle taşıma konusunda bilgi ve eğitim verilecektir.</li> <li>• Güvenli taşıma tekniklerinin uygulanması sağlanacaktır.</li> <li>• Alan kısıtlamaları ele alınacak, düzenli bir çalışma ortamı sağlanacak ve iyileştirilmiş düzenler oluşturulacaktır.</li> <li>• Elle taşıma tek bir seviyede tutulacak, zemin koşulları iyileştirilecek ve çevre koşulları geliştirilecektir. Zemin her türlü engelden arındırılacaktır.</li> <li>• Uygun KKD ve güvenlik ekipmanlarının kullanılması sağlanacaktır.</li> </ul>	Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İSG Yönetim Planı</li> <li>• Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı</li> </ul>
7.	Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDŞ); çalışanlara yönelik Cinsel Sömürü, İstismar ve Taciz (CSİT); toplumsal cinsiyet eşitsizliği	Çalışanlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yönetim Personelinin CDŞ ve CSİT konularında duyarlılaştırılması sağlanacaktır.</li> <li>• Etkilenen Şahinkaya mahallesi sakinleriyle farkındalık toplantıları düzenlenecektir.</li> <li>• Tüm çalışanlara CDŞ ve CSİT ile ilgili eğitim verilecektir.</li> <li>• Tüm çalışanlar davranış kurallarını imzalayacak ve bu konuda bilgilendirilecektir.</li> <li>• CDŞ ve CSİT ile ilgili şikayetleri yakalamak için ŞM işletilecektir.</li> </ul>	Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İşgücü Yönetim Planı</li> <li>• Şikayet mekanizması</li> </ul>

No	Etki Açıklaması	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
<b>ÇSS3- Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi</b>					
8.	Genel Çevresel Riskler	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri Flora ve fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atık Yönetim Planı ve Tehlikeli Madde Yönetimi hazırlanacak ve kullanılacaktır.</li> <li>Ç&amp;S Eğitim Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır.</li> </ul>	Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atık Yönetim Planı</li> <li>Tehlikeli Madde Yönetim Planı</li> <li>Yıllık Eğitim Planı</li> </ul>
9.	Atık Üretimi (Genel)	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri Flora ve fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>İnşaat süresince oluşturulmuş Geçici Atık Depolama Alanı kullanılacaktır.</li> <li>Atıklar türlerine göre ayrıştırılacak ve ayrı şekilde depolanacaktır (örneğin evsel, ambalaj, tehlikeli).</li> <li>Evsel atıklar belirlenen sızdırmaz bidonlarda toplanacak ve Atık Yönetimi Yönetmeliği'ne uygun şekilde belediyenin atık depolama sahasına taşınacaktır.</li> <li>Ambalaj atıkları ve diğer geri dönüştürülebilir atıklar ayrı toplanacak, yağıştan korunacak şekilde geçici alanlarda depolanacak ve Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği kapsamında lisanslı geri dönüşüm firmalarına teslim edilecektir.</li> <li>Tehlikeli atıklar sağlam, mühürlü ve güvenli konteynerlerde depolanacaktır. Konteynerler; atığın türü, sınıfı, hacmi, MGBF ve gerekli KKE bilgileriyle etiketlenecektir. Tanımlanamayan atıklar tehlikeli kabul edilecektir. Bu atıklar için beton zeminli, sızdırmazlık önlemleri alınmış özel bir depolama alanı oluşturulacak ve bertarafı lisanslı atık yönetim firmalarıyla sağlanacaktır.</li> <li>Atık piller, aküler, lastikler, tıbbi atıklar ve kişisel hijyen atıkları ilgili yönetmeliklere uygun şekilde ayrı toplanacak, depolanacak ve bertaraf ettirilecektir.</li> <li>Tehlikesiz katı atıklar için atık üretim noktalarına, yeterli kapasiteye sahip, toplama sıklığına uygun, yağmur girişini ve taşmayı engelleyecek kapaklı konteynerler yerleştirilecektir.</li> </ul>	Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atık Yönetim Planı</li> </ul>

No	Etki Açıklaması	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Tüm atıklar Türk Çevre Mevzuatına uygun olarak toplanacak, ayrıştırılacak, etiketlenecek ve sahada depolanacaktır. Atık üretimi, bertaraf yöntemleri ve geri dönüşüm faaliyetlerinin ayrıntılı kayıtları tutulacaktır.</li> <li>Tehlikeli ve tehlikesiz atıkların en aza indirilmesini sağlamak için çalışanlar atık yönetimi konusunda eğitilecektir.</li> <li>Tehlikeli atık konteynerleri hasar veya sızıntıya karşı düzenli olarak kontrol edilecek, güvenli bir şekilde kapatılacak ve kimyasal reaksiyonları önleyecek şekilde depolanacaktır.</li> <li>Yağ değişimi ve akü değişimi gibi bakım işlemleri çoğunlukla yetkili servis sağlayıcılar tarafından saha dışında gerçekleştirilecektir. Ancak yerinde bakım zorunlu olduğunda, uygun drenaj sistemleri ve geçirimsiz kapaklı alanlar kullanılacak, böylece toprak kirlenmesi önlenecektir.</li> <li>Yağ, yakıt veya yağlayıcı döküntüleri emici malzemelerle kontrol altına alınacak, kirlenmiş toprak sıyrılarak tehlikeli atık olarak depolanacaktır.</li> <li>Araç bakımından kaynaklanan atık lastikler, Atık Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak ayrılmış alanlarda depolanacaktır.</li> <li>Tanımlanamayan tüm atıklar tehlikeli olarak kabul edilecek; etiketlerde atık sınıfı, hacmi, MGBF ve gerekli KKE gibi ayrıntılar yer alacaktır. Tehlikeli atık konteynerleri düzenli olarak kontrol edilecek ve herhangi bir hasar veya sızıntı tespit edilecektir. Bu konteynerler güvenli bir şekilde kapatılacak ve atıklar arasında kimyasal reaksiyonları önlemek için depolama yöntemleri uygulanacaktır.</li> <li>Atık piller ve akümülatörler ilgili mevzuat uyarınca ayrı olarak toplanacak, depolanacak ve yönetilecektir.</li> </ul>	Elazığ Belediyesi	

No	Etki Açıklaması	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
10.	Diğer Atıklar	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri  Flora ve fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eski ekipmanların uygun şekilde bertaraf edilmesi veya geri dönüştürülmesi için geri dönüşüm tesisleri veya üreticilerle sözleşmeler yapılacaktır.</li> <li>Hasarlı paneller için bir geri dönüşüm programı uygulanarak değerli malzemeler geri kazanılacak ve çöp sahasına giden atık miktarı azaltılacaktır.</li> <li>İnvertör, pil vb. elektronik atıkların sorumlu bir şekilde bertaraf edilmesini sağlamak için e-atık geri dönüşüm tesisleri ile anlaşmalar yapılacaktır.</li> <li>Güneş panellerindeki kurşun içeren bileşenler ve invertörlerden kaynaklanan elektronik atıklar gibi tehlikeli atıklar, malzemelerin depolama koşulları açıkça işaretlenmiş bir depolama alanı tahsis edilerek yönetilmelidir.</li> <li>Kurşun içeren bileşenler ve elektronik atıklar, uygun tehlike sembolleri ve taşıma talimatları ile etiketlenmiş sağlam ve sızdırmaz kaplarda saklanmalıdır.</li> <li>Çevreyi kirlitebilecek sızıntı ve dökülmeleri önlemek için bentler, setler veya muhafaza havuzları gibi ikincil muhafaza sistemleri kullanılacaktır.</li> <li>İlgili mevzuata uygun olarak, beton zeminli ve sızdırmaz önlemlerle donatılmış özel bir depolama alanı tahsis edilecektir.</li> <li>Tüm atık konteynerleri, güvenli taşıma ve transfer için gerekli bilgileri sağlayacak şekilde, atık türünün doğru açıklamalarıyla açıkça tanımlanacak ve etiketlenecektir.</li> <li>Kullanılacak araç ve makinelerin yağ değişimi ve akü değişimi gibi bakımları alt proje alanı dışındaki yetkili servis sağlayıcılar tarafından yapılacaktır.</li> <li>Yerinde bakımın zorunlu olduğu durumlarda, uygun drenaj sistemlerine sahip belirlenmiş alanlar kullanılacak ve geçirimsiz örtüler ile toprak kirliliği önlenecektir.</li> </ul>	Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atık Yönetim Planı</li> </ul>

No	Etki Açıklaması	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
11.	Su Kullanımı	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri Flora ve fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panellerin temizliği sırasında su israfını önlemek için su verimli bir şekilde kullanılacaktır.</li> <li>• Güneş panellerinin temizliği, çok az miktarda su kullanan ve su tasarrufu sağlayan bir uygulama olan lastik bıçaklı su püskürtücülerıyla silecek temizliği şeklinde yapılacaktır.</li> </ul>	Elazığ Belediyesi	
12.	Atık Su Üretimi	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri Flora ve fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İnşaat dönemi için inşa edilen septik tanklar atık su toplamak için kullanılacaktır.</li> <li>• Fosseptik tankındaki atık su, taşmayı önlemek, kirlenme riskini azaltmak ve sistemin düzgün çalışmasını sağlamak için düzenli olarak vakumlanacaktır. Fosseptik tankının bakımı da düzenli olarak yapılacaktır.</li> </ul>	Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atıksu Yönetim Planı</li> </ul>
13.	Toprak ve Yeraltı Suyu Riskleri	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri Flora ve fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herhangi bir olay durumunda, yağ, kimyasal madde, yağlayıcı ve yakıt sızıntısı veya dökülmesi derhal kontrol altına alınacak ve temizlenecektir.</li> <li>• Dökülme kontrol ve temizleme kitleri sahada hazır bulundurulacak, dökülmeler uygun şekilde kontrol edilecek ve uygun bir alanda bertaraf edilecektir.</li> <li>• Araç ve ekipmanların bakımı düzenli olarak inşaat sahası dışında belirlenen yerlerde yapılacaktır.</li> <li>• Yakıt ikmali sıkı protokoller uyarınca belirlenmiş alanlarda yapılacaktır.</li> <li>• Atık yağ, geri dönüşüm veya bertaraf için lisanslı tedarikçiler aracılığıyla toplanacak ve depolanacaktır.</li> <li>• Herhangi bir kaza, sızıntı veya dökülme durumunda, gerekli onarım ve/veya bakım derhal yapılacaktır.</li> </ul>	Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı</li> <li>• Dökülme ve Sızıntı Müdahale Prosedürleri</li> </ul>

No	Etki Açıklaması	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
14.	Tehlikeli Atıklar	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri Operasyon İş Gücü Flora ve fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depolanacak malzemelerin türleri, miktarları ve özellikleri belgelenecek ve kayıt altına alınacaktır.</li> <li>• Tehlikeli ve zehirli maddelerin güvenli bir şekilde depolanması için donanımlı ve belirlenmiş bir depolama alanı oluşturulacaktır.</li> <li>• Saklama kapları, uygun kullanım ve tanımlamayı sağlamak için uygun tehlike uyarıları, güvenlik bilgileri ve acil durum iletişim bilgileri ile etiketlenecektir. Tüm kimyasallar MGBF'ye göre taşınacak, depolanacak ve bertaraf edilecektir.</li> <li>• Tehlikeli maddeleri içermek ve dökülmeleri, sızıntıları veya salınımları önlemek için uygun konteynerler veya sızdırmaz tanklar kullanılacaktır. Kazara salınımları yakalamak ve taşkın riskini kontrol etmek için setler, hendekler veya koruma havuzları gibi ikincil muhafaza önlemleri uygulanacaktır.</li> <li>• Depolama alanlarında tehlikeli buharların veya gazların birikmesini önlemek için uygun havalandırma ve tahliye sistemleri sağlanacaktır.</li> <li>• Tehlikeli maddelerin dökülmesini veya salınmasını önlemek için uygun muhafaza ve taşıma prosedürleri uygulanacaktır.</li> <li>• Tehlikeli maddelerin uygun şekilde bertarafı veya geri dönüşümü lisanslı tesisler aracılığıyla gerçekleştirilecektir.</li> </ul>	Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atık Yönetim</li> <li>• Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı</li> </ul>



No	Etki Açıklaması	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
<b>ÇSS 4- Toplum Sağlığı ve Güvenliği</b>					
15.	Güneş Panellerinden Kaynaklanan Parlama Sürücüler, Yayaları ve Konut Sakinleri İçin Güvenlik Riski	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Güneş enerjisi santrallerinin yakınında yol güvenliği için uygun panel yönlendirmesi sağlanacak ve gerekli yerlerde yansıma önleyici kaplamalar kullanılacaktır.</li> </ul>	Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Şikayet Mekanizması</li> </ul>
16.	Cinsiyete Dayalı Şiddet (CDŞ), Cinsel Sömürü, İstismar ve Taciz(CSİT) ile İlgili Riskler	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>İşyerinde cinsiyete dayalı şiddet, taciz, istismar vb. durumların önlenmesi için tüm çalışanlara etik kurallar ve davranış kuralları sağlanacaktır.</li> <li>Çalışanların davranış kurallarını imzalaması ve bunlara uyması gerekecektir.</li> <li>TCDŞ'nin önlenmesi ve diğer sosyal konularda farkındalık yaratmak için oturumlar düzenlenecektir.</li> <li>Bu kapsamda gelebilecek şikayetleri almak üzere bir Şikayet Mekanizması hayata geçirilecektir.</li> </ul>	Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Şikayet Mekanizması</li> </ul>
<b>ÇSS6- Biyoçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi</b>					
17.	Biyoçeşitlilik Üzerindeki Olumsuz Etkiler	Flora ve Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>İşletme aşamasında, Biyoçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilirliği ile ilgili herhangi bir olumsuz etki oluşmayacaktır.</li> </ul>	Elazığ Belediyesi	

No	Etki Açıklaması	Hassas Alıcı(lar)	Yönetim / Etki Azaltma Önlemi	Etki Azaltma Önlemlerinin Uygulanması Sorumluluğu	İlgili Yönetim Planı veya Prosedürü
<b>ÇSS10- Paydaş Katılımı ve Bilgi Paylaşımı</b>					
18.	Yetersiz Paydaş Katılım Faaliyetleri ve Kamu İstişaresi	Şahinkaya Mahallesi sakinleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Şahinkaya mahallesi sakinleri ile etkileşim/iletişim kurulacak ve katılım faaliyetleri için uygun zamanlama planlanacaktır. Proje yönetimi ile ilgili olarak yetkililer ve Şahinkaya mahallesi sakinleri ile düzenli istişarelerde yapılacaktır.</li> <li>• Şikâyet belediye tarafından değerlendirilecektir. Şikâyetin türüne bağlı olarak yerel STK'lar ve/veya muhtarlar gibi etkilenen topluluk temsilcilerine danışılacaktır.</li> </ul>	Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paydaş Katılım Planı</li> <li>• Şikâyet Mekanizması</li> </ul>
19.	Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Gruplar Üzerindeki Etkiler	Şahinkaya Mahallesi Sakinleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İşe alım politikası, ayrımcı olmayan işe alım uygulamalarını, Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Grupların ihtiyaçlarına yönelik özel eğitim programlarını ve işgücüne katılımı kolaylaştırmak için ulaşım veya çocuk bakımı gibi destek hizmetlerinin uygulanmasını ve sağlanmasını içerecektir.</li> <li>• Kurumsal Sosyal Sorumluluk (KSS) programı, toplumların ihtiyaçlarına göre yol ve altyapı iyileştirmeleri gibi alanlarda olumlu katkı sağlamak üzere tasarlanacak ve uygulanacaktır.</li> </ul>	Elazığ Belediyesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Şikâyet Mekanizması</li> <li>• Paydaş Katılım Planı</li> </ul>

## 4.7 İzleme ve Raporlama

Alt borçlu,alt projenin Ç&S performansının dahili izlemesini yapacak ve alt finansman anlaşması gereklilikleri doğrultusunda İLBANK'a Periyodik İzleme Raporları sunacaktır. İlgili izleme dönemi için raporlamanın bir parçası olarak sağlanacak bilgiler aşağıdakileri içerecektir:

- Alt Proje ve alt proje uygulamasındaki ilerlemeye ilişkin güncel bilgiler (örneğin inşaat durumu, alt proje zaman çizelgesi vb.),
- Yasal gerekliliklere uyum durumu (örneğin, alt proje izin durumu, ulusal makamlar tarafından yapılan denetimlerin durumu ve sonuçları, varsa ulusal makamlarca uygulanan cezalar vb.),
- Alt proje düzeyindeki Çevresel ve Sosyal Eylem Planına (ÇSEP) uyum temelinde, UFK standartlarının (örneğin DB ÇSS'ler) gerekliliklerinin nasıl karşılandığına dair ayrıntılar,
- Olay ve kaza raporları ve istatistikleri,
- Mevcut alt proje seviyesi Ç&S organizasyonu ve kapasitesi (kapasite geliştirme ve eğitim bilgileri dahil),
- Alt proje düzeyinde paydaş katılım faaliyetleri ve şikayet yönetimine ilişkin ilerleme
- Tespit edilen Ç&S uygunsuzlukları ile alt proje düzeyindeki Düzeltici Faaliyet Planı uygulamasının genel durumuna ilişkin kayıtlar (uygunsuzluk olması durumunda).

Bu prosedürün kilit performans göstergeleri (KPG'ler), alt proje izleme aşaması kapsamında izlenecek, doğrulanacak ve değerlendirilecektir. Alt projenin hem inşaat hem de işletme aşamaları için KPG'ler tabloda verilmiştir (Bkz.Tablo 31Tablo 31).

Tablo 31 . Alt Projenin İnşaat ve İşletme Aşamaları için Temel Performans Göstergeleri

İzleme Odağı	KPG
<b>Dokümantasyon</b>	
ÇSYP'yi takiben projeye özel planlar geliştirilecek ve uygulamaya konulacaktır.	Alt projenin ÇSYP'sine tam uyum
<b>Hava Kalitesi</b>	
Hava Kalitesi olayları	Hava kalitesiyle ilgili rapor edilen olayların sayısının en aza indirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi.
Hava ile Uyumsuzluk kalite standartları	Yılda sıfır şikayet
Topluluk şikayetleri	Hava kalitesiyle ilgili toplum şikayetlerinin sayısının en aza indirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi
Hız sınırı ihlali	Rapor edilen hız sınırı ihlallerinin sayısının en aza indirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi
<b>Gürültü</b>	
Gürültü ve Titreşim olayları	Bildirilen gürültü ve titreşimle ilgili olayların sayısının en aza indirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi
Proje standartlarına uyulmaması	Yılda Sıfır Uyumsuzluk Raporu (YSUR)
Gürültü ile ilgili toplum şikayetlerinin sayısı	Yılda sıfır şikayet
Topluluk şikayetleri	Gürültü ile ilgili toplum şikayetlerinin sayısının en aza indirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi
<b>Su / Atıksu</b>	
Dökülme olayı	Rapor edilen su kalitesiyle ilgili olayların sayısının en aza indirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi.
Alt proje standartlarına uyulmaması	Yılda sıfır YSUR
Atık su toplama sistemi	Yılda sıfır şikayet
Su kalitesi analizleri	Alt projeden etkilenen ve/veya alt proje yakınındaki yüzey ve yeraltı suları için belirlenen ulusal ve uluslararası su kalitesi standartlarının karşılanması

İzleme Odağı	KPG
Sel olayları	Altyapı hasarı ve yüklere/insanlara zarar yok
Şebekedeki Atıksu ve Su kayıp kayıtları	Sürdürülebilir düşük atık su ve su kaybı kayıtları
<b>Atık</b>	
Atık Üretimi	Üretilen toplam atığın en aza indirilmesi Üretilen tehlikeli atıkların toplam atığa oranında azalma (kontaminasyon + üretime göre)
Atık Bertarafı	Geri kazanılan/yeniden kullanılan/geri dönüştürülen atıkların üretilen toplam atığa oranında artış
<b>Toprak Kalitesi</b>	
Dökülme olayı	Rapor edilen toprak kalitesiyle ilgili olayların sayısının en aza indirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi
Alt proje standartlarına uyulmaması	Yılda sıfır YSUR
Toprak kalitesi kazaları	Yılda sıfır kaza
Toprakla ilgili toplum şikayetlerinin sayısı	Yılda sıfır şikayet
<b>Trafik</b>	
Trafik ve Ulaşım Yönetim Planında belirlenen etki azaltma kontrollerine uyumsuzluk sayısı	Bildirilen uygunsuzlukların sayısında azalma/ sürekli iyileşme
Hız sınırlarını aştığı veya güvenli olmayan şekilde araç kullandığı tespit edilen sürücü sayısı	Yılda sıfır aşım
Karışılan trafik kazası sayısı: Kaza sonucu yaralanmalar ve ölümler, Dökülmeler (kargo veya yakıt gibi), Yaban hayatı-arac çarpışmaları.	Her yıl sıfır kaza
Trafikle ilgili şikayetlerin sayısı	Yılda sıfır şikayet
<b>Sağlık, Güvenlik ve Çevre(SGÇ)</b>	
Planlanan SGÇ Denetimlerinin %'si	>90
SGÇ toplantılarına katılım yüzdesi	>90
YSUR'lerin kapanma yüzdesi	100
Güvenli gözlemlerin raporlanması	100%
Güvenli olmayan gözlemlerin raporlanması	100%
Ramak kala kazaların raporlanması	100%
Raporlanan vaka sayısı	100%
Kaza sayısının raporlanması	100%
Günlük kaybın raporlanması	100%
İşbaşı konuşmalarına katılanların yüzdesi	>90
Risk Değerlendirmesi uyum yüzdesi	>90
Yasal Gerekliliklere uyum yüzdesi	100%
Planlanmış denetimlerin sonuçları	>85
Eğitim matrisine göre gerçekleştirilen ÇGS eğitimi Tüm eğitimlerin >%90'ı matrise	>90
Planlanan eğitimlere katılım yüzdesi	>90

İzleme Odağı	KPG
Bireysel yöneticiler ve süpervizörler tarafından ÇGS programına katılım	>90
Yüklenicinin ÇGS programına katılımı	>90
İşgücü ve Çalışma Koşulları	
Hedeflenen süre içinde kapatılan çalışan şikayetlerinin sayısı	İş kanunları ve yönetmeliklerine %100 uyum. Hedeflenen zaman dilimi içinde sıfır çözülmemiş sağlık ve güvenlik vakası. KKD'nin %100 kullanılabilirliği. %90 veya daha yüksek çalışan memnuniyeti oranı
Toplum Sağlığı ve Güvenliği	
Bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalık ve yaralanma sayısı.	Olumsuz Olay/Yılda 1.000 kişi başına bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalık ve yaralanma oranlarında önemli bir artış yok.
Şikayet yönetim sistemine kaydedilen yerel topluluklardan gelen toplum sağlığı güvenliği ve emniyet şikayetlerinin sayısı.	Şikayet sayısında azalma/ sürekli iyileşme
Bildirilen toplum sağlığı ve güvenliği olaylarının sayısı	Yılda sıfır vaka
Bildirilen hava kalitesi veya gürültü olaylarının sayısı	Yılda sıfır vaka
İnşaat faaliyetlerinin trafik ve yayalara karşı oluşturduğu doğrudan ve dolaylı tehditler	Sıfır hız sınırlarını aşan veya güvenli olmayan şekilde araç kullanan sürücü sayısı. Sıfır kaza yaralanması ve ölümü. Sıfır trafik ile ilgili şikayet.
İnşaat Sahasına Erişim - Güvenlik Çiti / Koruma Bandı	Sıfır alt proje alanına izinsiz giriş
Eğitimler	
Eğitim kayıtları	ÇSYP ve PKP belgeleri hakkında eğitimler. Tüm çalışanlara eğitimlerin (ŞM, CDŞ, CSİT dahil) verilmesi. Planlanan eğitimlerin verilmesi. Yüksek katılımcı memnuniyeti oranı. Uygulanabilirse, tamamlama sertifikası olmayan sıfır katılımcı
Açıklama	
Şikayet Kayıtları, Bilgilendirme toplantısı katılımcı kayıtları, ÇSYP, PKP, ŞM Proje web sitesinde iki dilde (İngilizce ve Türkçe) açıklanacaktır.	Hedeflenen süre içinde kapatılan tüm şikayetler ÇSYP, Projeye özgü PKP ve ŞM hazırlanacak ve Proje web sitesinde açıklanacaktır
Dezavantajlı/Hassas Bireyler/Gruplar	
Olaylar, Şikayetler, Araç kutusu konuşmaları ve eğitimleri, Bilgilendirme/açıklama	Tüm şikayetler hedef zaman dilimi içerisinde çözüldü. DG'lere yeterli bilgi sağlandı.
Şikayet mekanizması	
Şikayet Kayıtları, ŞM açıklaması	Tüm şikayetler hedeflenen süre içinde çözüldü PEK'lere, paydaşlara ŞM bilgilendirmesi yapıldı Web sayfasında alt proje ŞM açıklaması yapıldı
Kültürel Miras	
Bir Rastlantısal Rastlantısal Buluntunun Varlığı	Sıfır Şikayet Kaydı

Tablo 32. İnşaat Aşaması Çevresel ve Sosyal İzleme

No	Konu	İzlenecek Parametre	İzleme Konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	İzleme/Temel Performans Göstergeleri (TPG'ler)	Referans / Eşik Seviyesi (varsa)	İzleme Sorumluluğu	Maliyet (Alt Proje Bütçesine dahil edilmemişse)
	Trafik ve Ulaşım Güvenliği	Ulaşım Güvenliği ve Ulaşım Kesintileri	Proje sahası ulaşım güzergahı	Uyarı ve bilgilendirme işaretlerini kontrol ederek yakın çevredeki nüfusun veya ulaşım faaliyetlerine katılanların şikayetleri	Günlük	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sıfır araç kazası</li> <li>Rapor edilen hız sınırı ihlallerinin sayısının en aza indirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi</li> </ul>	-	Elazığ Belediyesi Yüklenici	Alt proje bütçesi kapsamında karşılanacaktır.
	Tesis Güvenliği	Güvenlik	Proje sahası	Görsel izleme, Şikayet Mekanizması	Günlük	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sıfır hırsızlık</li> <li>Sıfır sabotaj</li> </ul>	-	Elazığ Belediyesi Yüklenici	Alt proje bütçesi kapsamında karşılanacaktır.
	Ortam Hava Kalitesi	Toz	110 ada 549 ve 550 parseller, alt proje alanı ulaşım güzergahı, enerji nakil hattı güzergahı	Görsel izleme, Şikayet Mekanizması	Şikayet durumunda ve çalışma süresi boyunca Günlük	<ul style="list-style-type: none"> <li>Şikayet durumunda PM<sub>10</sub>, M<sub>2.5</sub> ve çöken toz ölçülecektir.</li> <li>Günlük görsel toz izleme .</li> <li>Hava kalitesiyle ilgili rapor edilen olayların sayısının en aza indirilmesi</li> </ul>	Endüstriyel Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği DB ÇSS 3	Elazığ Belediyesi Müşavir Yüklenici	Alt proje bütçesi kapsamında karşılanacaktır.

No	Konu	İzlenecek Parametre	İzleme Konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	İzleme/Temel Performans Göstergeleri (TPG'ler)	Referans / Eşik Seviyesi (varsa)	İzleme Sorumluluğu	Maliyet (Alt Proje Bütçesine dahil edilmemişse)
						ve sürekli iyileştirilmesi. • Yılda sıfır şikayet			
		Egzoz Gazı Etkileri	110 ada 549 ve 550 parseller, alt proje alanı ulaşım güzergahı, enerji nakil hattı güzergahı	Görsel izleme, Şikayet Mekanizması	Günlük Yıllık	<ul style="list-style-type: none"> <li>Görsel gözlem</li> <li>CO, CO<sub>2</sub>, HC yıllık olarak ölçülecektir</li> <li>Rapor edilen hız sınırı ihlallerinin sayısının en aza indirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi</li> </ul>	Endüstriyel Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği DB ÇSS 3	Elazığ Belediyesi Müşavir Yüklenici	Alt proje bütçesi kapsamında karşılanacaktır.



No	Konu	İzlenecek Parametre	İzleme Konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	İzleme/Temel Performans Göstergeleri (TPG'ler)	Referans / Eşik Seviyesi (varsa)	İzleme Sorumluluğu	Maliyet (Alt Proje Bütçesine dahil edilmemişse)
	Çevresel Gürültü Seviyesi	Rahatsız Edici Gürültü ve Titreşim	110 ada 549 ve 550 parseller, alt proje alanı ulaşım güzergahı, enerji nakil hattı güzergahı	Akredite tarafından çevresel gürültü seviyesi ölçümleri	Gürültü ile ilgili herhangi bir şikayet durumunda ölçüm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gürültü ve titreşimle ilgili olayların sayısının en aza indirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi</li> <li>Yılda Sıfır Uyumsuzluk Raporu (YSUR)</li> <li>Yılda sıfır şikayet</li> <li>Gürültü ile ilgili toplum şikayetlerinin sayısının en aza indirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi</li> </ul>	Çevresel Gürültünün Kontrolü Yönetmeliği DB ÇSS 3 IFC Genel ÇSG Kılavuzu	Elazığ Belediyesi Müşavir Yüklenici	Alt proje bütçesi kapsamında karşılanacaktır.
	Yüzey, yeraltı ve deniz suyu kalitesi	Yakıt, yağ, antifriz, vb. dökülmeleri	110 ada 549 ve 550 parseller, alt proje alanı ulaşım güzergahı, enerji nakil hattı güzergahı	Görsel izleme, Akredite laboratuvar tarafından toprak kalitesi analizi	Günlük Dökülme/sızıntı durumunda analiz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toprak ve yeraltı suyu kalitesiyle ilgili olayların sayısının en aza indirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi</li> <li>Yılda sıfır YSUR</li> <li>Yılda sıfır kaza</li> <li>Yılda sıfır şikayet</li> </ul>	DB ÇSS 3	Elazığ Belediyesi Müşavir Yüklenici	Alt proje bütçesi kapsamında karşılanacaktır.
	Atık Yönetimi	İnvertör, pil vb. kaynaklı elektronik atıkların bertarafı	110 ada 549 ve 550 numaralı parseller	Görsel izleme,	Günlük	<ul style="list-style-type: none"> <li>Üretilen tehlikeli atıkların toplam atığa oranında azalma (kontaminasyon + üretime göre)</li> </ul>	Atık Yönetimi Yönetmeliği DB ÇSS 3	Elazığ Belediyesi Müşavir Yüklenici	Alt proje bütçesi kapsamında karşılanacaktır.

No	Konu	İzlenecek Parametre	İzleme Konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	İzleme/Temel Performans Göstergeleri (TPG'ler)	Referans / Eşik Seviyesi (varsa)	İzleme Sorumluluğu	Maliyet (Alt Proje Bütçesine dahil edilmemişse)
		Tehlikeli atık	110 ada 549 ve 550 numaralı parseller	Görsel izleme,	Günlük	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Üretilen tehlikeli atıkların toplam atığa oranında azalma (kontaminasyon + üretime göre)</li> </ul>	Atık Yönetimi Yönetmeliği DB ÇSS 3	Elazığ Belediyesi Müşavir Yüklenici	Alt proje bütçesi kapsamında karşılanacaktır.
		Evsel Atık	110 ada 549 ve 550 numaralı parseller	Görsel izleme,	Günlük	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Üretilen toplam atığın en aza indirilmesi</li> <li>• Geri kazanılan/yeniden kullanılan/geri dönüştürülen atıkların üretilen toplam atığa oranında artış</li> </ul>	Atık Yönetimi Yönetmeliği DB ÇSS 3	Elazığ Belediyesi Müşavir Yüklenici	Alt proje bütçesi kapsamında karşılanacaktır.
		Ambalaj Atıkları	110 ada 549 ve 550 numaralı parseller	Görsel izleme	Günlük	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Üretilen toplam atığın en aza indirilmesi</li> <li>• Geri kazanılan/yeniden kullanılan/geri dönüştürülen atıkların üretilen toplam atığa oranında artış</li> </ul>	DB ÇSS 3	Elazığ Belediyesi Müşavir Yüklenici	Alt proje bütçesi kapsamında karşılanacaktır.
	Kazılar ve moloz birikimi sonucunda zemin yapısında ve erozyonda meydana	-	110 ada 549 ve 550 numaralı parseller	Görsel - Jeoteknik ,yorumlar	Çalışmaya başlamadan önce ve çalışma sırasında	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yılda sıfır şikayet</li> </ul>		Elazığ Belediyesi Müşavir Yüklenici	Alt proje bütçesi kapsamında karşılanacaktır.

No	Konu	İzlenecek Parametre	İzleme Konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	İzleme/Temel Performans Göstergeleri (TPG'ler)	Referans / Eşik Seviyesi (varsa)	İzleme Sorumluluğu	Maliyet (Alt Proje Bütçesine dahil edilmemişse)
	gelen değişiklikler								
	Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Toplum Sağlığı Şikayetleri	110 ada 549 ve 550 parseller, alt proje alanı ulaşım güzergahı, enerji nakil hattı güzergahı	Şikayet Mekanizması	Çalışmalar süresince her gün	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yılda sıfır vaka</li> <li>Hız sınırlarını aştığı veya güvenli olmayan şekilde araç kullandığı tespit edilen sürücü sayısı sıfır</li> <li>Sıfır kaza sonucu yaralanma ve ölüm,</li> <li>Trafikle ilgili sıfır şikayet</li> <li>Sıfır alt proje alanına izinsiz girişlerin sayısı</li> </ul>	-	Elazığ Belediyesi Müşavir Yüklenici	Alt proje bütçesi kapsamında karşılanacaktır.
	İSG	Koruyucu ekipman kullanımı, iş güvenliği eğitimi ve İSG önlemleri	110 ada 549 ve 550 numaralı parseller	Görsel izleme,	Günlük	<ul style="list-style-type: none"> <li>İş kanunları ve yönetmeliklerine %100 uyum</li> <li>Hedeflenen zaman dilimi içinde sıfır çözülmemiş sağlık ve güvenlik vakası</li> <li>Gerekli KKD'nin %100 temin edilebilirliği / ulaşılabilirliği</li> <li>%90 veya daha yüksek çalışan memnuniyeti oranı</li> </ul>	Saha kontrolleri ve geri bildirimlerle elde edilen veriler kaza bildirim tutanağı hazırlanarak kayıt altına alınacak ve aynı gün Elazığ Belediyesi yetkililerine iletilecektir. Elazığ Belediyesi tarafından İlbank derhal bilgilendirilecektir.	Elazığ Belediyesi Müşavir Yüklenici	Alt proje bütçesi kapsamında karşılanacaktır.

No	Konu	İzlenecek Parametre	İzleme Konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	İzleme/Temel Performans Göstergeleri (TPG'ler)	Referans / Eşik Seviyesi (varsa)	İzleme Sorumluluğu	Maliyet (Alt Proje Bütçesine dahil edilmemişse)
						<ul style="list-style-type: none"> <li>Sıfır, İş güvenliği eğitimi almayan çalışan</li> <li>Sıfır, İş güvenliği ihlali</li> </ul>	İLBANK, en geç 24 saat içerisinde kazayı, 15 gün içerisinde ise kaza sonuç raporunu ve alınması gereken ek tedbirleri Dünya Bankası yetkililerine bilgilendirilecektir.		
	Şikayetlerin Giderilmesi	Şikayet Mekanizması	Alt proje sahasına yakın alanlar (Şahinkaya Mahallesi)	İnşaat alanına bırakılacak "Şikayet Formları" sorumlu kişi tarafından toplanarak Elazığ Belediyesine iletilecektir. Elazığ Belediyesi tarafından internet sitesi, telefon ve Elazığ Belediyesine yapılacak yazılı başvurularla takip edilecektir. "Şikayet Kapatma Formu" muhafaza edilecektir.	Çalışmalar süresince her gün	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tüm şikayetler hedeflenen süre içinde kapatıldı</li> <li>PEK'lere, paydaşlara ŞM bilgilendirmesi</li> <li>Alt proje web sitesinde ŞM açıklaması</li> </ul>		Elazığ Belediyesi Müşavir Yüklenici	Alt proje bütçesi kapsamında karşılanacaktır.

Tablo 33. İşletme Aşaması Çevresel ve Sosyal İzleme

No	Konu	İzlenecek Parametre	İzleme Konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	İzleme/Temel Performans Göstergeleri (TPG'ler)	Referans Eşik Seviyesi (varsa)	İzleme Sorumluluğu	Maliyet (Alt Proje Bütçesine dahil edilmemişse)
	Trafik ve Ulaşım Güvenliği	Ulaşım Güvenliği ve Ulaşım Kesintileri	Proje sahası ulaşım güzergahı	Uyarı ve bilgilendirme işaretlerini kontrol ederek yakın çevredeki nüfusun veya ulaşım faaliyetlerine katılanların şikayetleri	Günlük	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sıfır araç kazası</li> <li>Rapor edilen hız sınırı ihlallerinin sayısının en aza indirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi</li> </ul>	-	Elazığ Belediyesi,	İşletme aşamasında tüm masraflar Elazığ Belediyesi tarafından karşılanmaktadır
	Tesis Güvenliği	Güvenlik	110 ada 549 ve 550 parseller	Görsel izleme, Şikayet Mekanizması	Günlük	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sıfır hırsızlık</li> <li>Sıfır sabotaj</li> </ul>	-	Elazığ Belediyesi	Alt proje bütçesi kapsamında karşılanacaktır.
	Ortam Hava Kalitesi	Egzoz Gazı Etkileri	110 ada 549 ve 550 parseller, alt proje alanı ulaşım güzergahı, enerji nakil hattı güzergahı	Akredite laboratuvar tarafından ölçüm Şikayet Mekanizması	Şikayet durumunda ve işletme süresi boyunca	<ul style="list-style-type: none"> <li>CO, CO<sub>2</sub>, HC ölçümleri</li> <li>Sıfır, Hava Kalitesi Limit Değer İhlali</li> <li>Araç egzoz ölçüm rapor kontrolleri</li> <li>Sıfır şikayet</li> </ul>	Endüstriyel Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği DB ÇSS 3	Elazığ Belediyesi	İşletme aşamasında tüm masraflar Elazığ Belediyesi tarafından karşılanmaktadır

No	Konu	İzlenecek Parametre	İzleme Konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	İzleme/Temel Performans Göstergeleri (TPG'ler)	Referans Eşik Seviyesi (varsa)	İzleme Sorumluluğu	Maliyet (Alt Proje Bütçesine dahil edilmemişse)
	Çevresel Gürültü Seviyesi	Rahatsız Edici Gürültü	110 ada 549 ve 550 parseller, alt proje alanı ulaşım güzergahı, enerji nakil hattı güzergahı	Akredite laboratuvar tarafından çevresel gürültü ölçümü	Şikayet durumunda ve işletme süresi boyunca	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yılda Sıfır Uygunsuzluk Raporu (YSUR)</li> <li>Yılda sıfır şikayet</li> <li>Sıfır, personel ve toplum gürültü şikayeti</li> </ul>	Çevresel Gürültünün Kontrolü Yönetmeliği	Elazığ Belediyesi	İşletme aşamasında tüm masraflar Elazığ Belediyesi tarafından karşılanmaktadır
	Su Kalitesi	Yakıt, yağ, antifriz, vb. dökülmeleri	110 ada 549 ve 550 parseller, alt proje alanı ulaşım güzergahı, enerji nakil hattı güzergahı	Görsel izleme, Dökülme/sızıntı durumunda akredite laboratuvar tarafından toprak kalitesi analizi	Günlük Dökülme/sızıntı durumunda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bildirilen su kalitesiyle ilgili olayların sayısının en aza indirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi</li> <li>Yılda sıfır YSUR</li> <li>Yılda sıfır kaza</li> <li>Yılda sıfır şikayet</li> </ul>	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği	Elazığ Belediyesi	İşletme aşamasında tüm masraflar Elazığ Belediyesi tarafından karşılanmaktadır
	Atık Yönetimi	İnvertör, pil vb. kaynaklı elektronik atıkların bertarafı	110 ada 549 ve 550 numaralı parseller	Görsel izleme,	Aylık	<ul style="list-style-type: none"> <li>Üretilen tehlikeli atıkların toplam atığa oranında azalma (kontaminasyon + üretime göre)</li> </ul>	Atık Yönetimi Yönetmeliği DB ÇSS 3	Elazığ Belediyesi	İşletme aşamasında tüm masraflar Elazığ Belediyesi tarafından karşılanmaktadır

No	Konu	İzlenecek Parametre	İzleme Konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	İzleme/Temel Performans Göstergeleri (TPG'ler)	Referans Eşik Seviyesi (varsa)	İzleme Sorumluluğu	Maliyet (Alt Proje Bütçesine dahil edilmemişse)
		Tehlikeli atık	110 ada 549 ve 550 numaralı parseller	Görsel izleme,	Aylık	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Üretilen tehlikeli atıkların toplam atığa oranında azalma (kontaminasyon + üretime göre)</li> </ul>	Atık Yönetimi Yönetmeliği DB ÇSS 3	Elazığ Belediyesi	İşletme aşamasında tüm masraflar Elazığ Belediyesi tarafından karşılanmaktadır
		Evsel Atık	110 ada 549 ve 550 numaralı parseller	Görsel izleme,	Günlük	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Üretilen toplam atığının en aza indirilmesi</li> <li>• Geri kazanılan/yeniden kullanılan/geri dönüştürülen atıkların üretilen toplam atığa oranında artış</li> </ul>	Atık Yönetimi Yönetmeliği DB ÇSS 3	Elazığ Belediyesi	İşletme aşamasında tüm masraflar Elazığ Belediyesi tarafından karşılanmaktadır
		Ambalaj Atıkları	110 ada 549 ve 550 numaralı parseller	Görsel izleme,	Günlük	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Üretilen toplam atığının en aza indirilmesi</li> <li>• Geri kazanılan/yeniden kullanılan/geri dönüştürülen atıkların üretilen toplam atığa oranında artış</li> </ul>	DB ÇSS 3	Elazığ Belediyesi	İşletme aşamasında tüm masraflar Elazığ Belediyesi tarafından karşılanmaktadır



No	Konu	İzlenecek Parametre	İzleme Konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	İzleme/Temel Performans Göstergeleri (TPG'ler)	Referans Eşik Seviyesi (varsa)	İzleme Sorumluluğu	Maliyet (Alt Proje Bütçesine dahil edilmemişse)
	Yüzey, yer altı ve su kalitesi	Yakıt, yağ, antifriz, vb. dökülmeleri	110 ada 549 ve 550 parseller, alt proje alanı ulaşım güzergahı, enerji nakil hattı güzergahı	Görsel izleme,	Günlük, Dökülme/sızıntı durumunda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapor edilen toprak kalitesiyle ilgili olayların sayısının en aza indirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi</li> <li>Yılda sıfır YSUR</li> <li>Yılda sıfır kirletici dökülme kazası</li> <li>Yılda sıfır şikayet</li> </ul>		Elazığ Belediyesi	İşletme aşamasında tüm masraflar Elazığ Belediyesi tarafından karşılanmaktadır
	Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Toplum Sağlığı Şikayetleri	Alt proje alanına yakın alanlar (Şahinkaya Mahallesi)	Görsel izleme, Şikayet Mekanizması	İşletme süresince her gün	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yılda sıfır olay</li> <li>Sıfır, hız sınırları aşımı veya güvenli olmayan şekilde araç kullanımı</li> <li>Sıfır, kaza sonucu yaralanma ve ölüm,</li> <li>Sıfır, şikayet</li> <li>Sıfır, Alt proje alanına yetkisiz giriş</li> </ul>	-	Elazığ Belediyesi	İşletme aşamasında tüm masraflar Elazığ Belediyesi tarafından karşılanmaktadır.

No	Konu	İzlenecek Parametre	İzleme Konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	İzleme/Temel Performans Göstergeleri (TPG'ler)	Referans Eşik Seviyesi (varsa)	İzleme Sorumluluğu	Maliyet (Alt Proje Bütçesine dahil edilmemişse)
	Şikayetlerin giderilmesi	Şikayet Mekanizması	Alt proje alanına yakın alanlar (Şahinkaya Mahallesi)	Santral çevresine bırakılacak "Şikayet Formları" sorumlu kişi tarafından toplanarak Elazığ Belediyesine iletilecektir. Elazığ Belediyesi tarafından internet sitesi, telefon ve Elazığ Belediyesine yapılacak yazılı başvurular aracılığıyla takip edilecektir. "Şikâyet Kapatma Formu" saklanacaktır.	İşletme süresince her gün	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tüm şikayetler hedeflenen süre içinde kapatılması,</li> <li>PEK'lere, paydaşlara, ŞM bilgilendirmesi</li> </ul>	-	Elazığ Belediyesi	İşletme aşamasında tüm masraflar Elazığ Belediyesi tarafından karşılanmaktadır.

No	Konu	İzlenecek Parametre	İzleme Konumu	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	İzleme/Temel Performans Göstergeleri (TPG'ler)	Referans Eşik Seviyesi (varsa)	İzleme Sorumluluğu	Maliyet (Alt Proje Bütçesine dahil edilmemişse)
	İSG	Koruyucu ekipman kullanımı, iş güvenliği eğitimi ve İSG önlemleri	110 ada 549 ve 550 parseller, alt proje alanı ulaşım güzergahı, enerji nakil hattı güzergahı	Görsel izleme	Günlük	<ul style="list-style-type: none"> <li>İş kanunları ve yönetmeliklerine %100 uyum,</li> <li>Hedef zaman dilimi içinde çözölemeyen sıfır sağlık ve güvenlik olayı</li> <li>Gerekli KKD mevcudiyeti</li> <li>%90 veya daha yüksek çalışan memnuniyet oranı</li> <li>Sıfır iş kazası</li> </ul>	İşletme aşaması saha kontrolleri ve geri bildirimler yoluyla elde edilen veriler, kaza bildirim raporu hazırlanarak kayıt altına alınacak ve aynı gün Elazığ Belediyesi yetkililerine iletilecektir. Elazığ Belediyesi tarafından İlbank'a derhal bildirimde bulunulacaktır. Dünya Bankası, kaza hakkında en geç 24 saat içinde İlbank tarafından bilgilendirilecek ve kaza sonuç raporu ve alınacak ek önlemler 15 gün içinde bildirilecektir	Elazığ Belediyesi	İşletme aşamasında tüm masraflar Elazığ Belediyesi tarafından karşılanmaktadır.

#### 4.8 İlişkili Plan ve Prosedürlerin Listesi

Yüklenici/yükleniciler tarafından hazırlanacak Ç&S yönetim planları ve prosedürleri tabloda listelenmiştir (Bkz. Tablo 34).

Tablo 34 .Planlar ve Prosedürler ilişkili

Yönetim Planı veya Prosedürü	İlgili Alt Proje Aşaması (Sadece İnşaat, Sadece İşletme, Hem İnşaat hem de Kusur Sorumluluk Süresi (KSS))
Hava Kalitesi Yönetim Planı	Sadece inşaat
Gürültü Yönetim Planı	Sadece inşaat
Rastlantısal Buluntu Prosedürü	Sadece inşaat
Biyçeşitlilik Yönetim Planı	Sadece inşaat
Trafik Yönetim Planı	Sadece inşaat
Dökülme ve Sızıntı Müdahale Prosedürleri	Sadece inşaat
İşgücü Yönetim Planı	İnşaat ve İşletme
Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı	İnşaat ve İşletme
Yangın Söndürme Planı	İnşaat ve İşletme
İSG Yönetim Planı	İnşaat ve İşletme
Şikayet Mekanizması	İnşaat ve İşletme
Dökülme ve Sızıntı Müdahale Prosedürleri	İnşaat ve İşletme
Paydaş Katılım Planı	İnşaat ve İşletme
Tehlikeli Madde Yönetim Planı	İnşaat ve İşletme
Atık Yönetim Planı	İnşaat ve İşletme
Su Yönetim Planı	İnşaat ve İşletme
Yıllık Eğitim Planı	İnşaat ve İşletme

Planlar/prosedürler herhangi bir büyük değişiklikte ve/veya en az 6 ayda bir gözden geçirilecek ve revize edilecektir.

#### 4.9 Değişikliklerin Yönetimi

Alt borçlu, alt projedeki önemli değişiklikleri (alt borçlu ve/veya yüklenici faaliyetlerinden kaynaklananlar dahil) İLBANK'ın Değişiklik Bildirim Formu şablonunu ( EK İ ) kullanarak İLBANK'a bildirecektir. Bu tür değişiklikler, diğerlerinin yanı sıra, aşağıdakileri içerebilir:

- Karar alma düzeyinde idari/örgütsel yapı değişiklikleri
- Görevlendirilen çevresel, sosyal ve/veya İSG personelindeki değişiklikler
- Alt proje uygulamasını etkileyen mevzuat değişiklikleri (örn. yeni izin süreçleri).
- Tasarım değişiklikleri (örneğin, alt proje tanımındaki herhangi bir değişiklik, yeni geçici veya kalıcı sahalar/tesisler gibi ayak izi - saha içi veya saha dışı, ilgili işgücü sayısındaki değişiklikler, saha içi/saha dışı işçi konaklama düzenlemelerindeki değişiklikler).
- Program değişiklikleri.
- Ç&S konularıyla ilgili değişiklikler (örneğin yeni biyoçeşitlilik özellikleri veya kültürel miras varlıklarının belirlenmesi, ek yeniden yerleşim ihtiyacı, vb.)

Alt projenin herhangi bir aşamasında Yüklenici veya Kontrollük Danışmanı değişiklikleri gerektiren

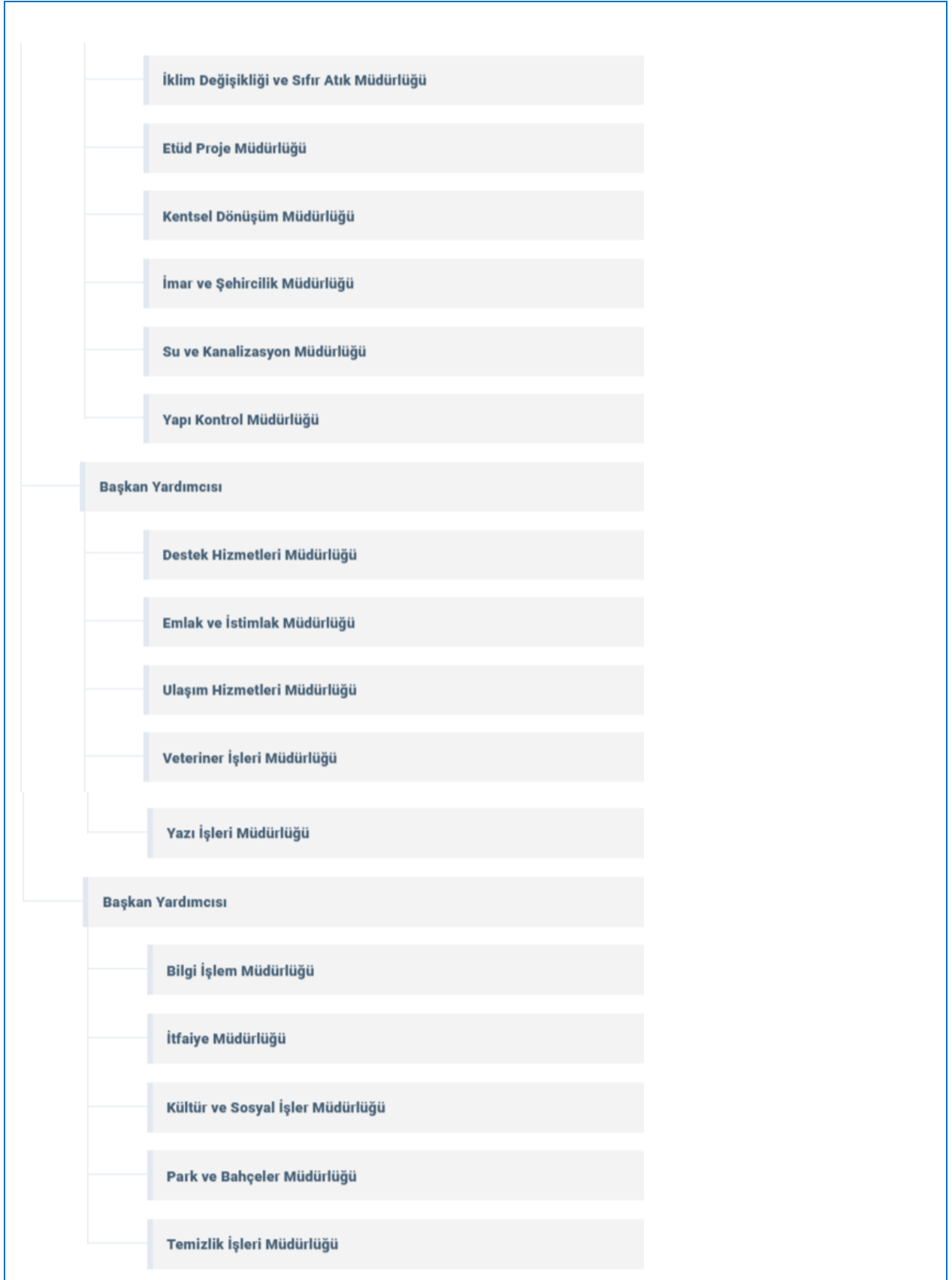
- (i) Ç&S taahhütleri ve Ç&S rol ve sorumlulukları yeni yüklenici veya gözetim danışmanlık firması ile netleştirilmelidir,
- (ii) Yüklenici Ç&S eğitiminin yeniden düzenlenmesi ve yeni yüklenici veya gözetim danışmanlık firması personeline yeniden verilmesi.

## 5 KAPASİTE GELİŞTİRME VE EĞİTİM

### 5.1 Organizasyonel Kapasite

Alt Borçlu tarafından kurulacak olan Elazığ Belediyesi'nin organizasyon yapısı şekilde sunulmuştur (Bkz.Şekil 20Şekil 20). PUB, İLBANK'ı tatmin edecek nitelikli personel ve kaynaklara sahip olacaktır.





Şekil 20 . Organizasyon Yapısı - Elazığ Belediyesi

Alt Borçlu, alt finansman anlaşmasının yaşam döngüsü boyunca nitelikli personelin atanmasını ve görev yapmasını sağlayarak PIU'nun devamlılığını sağlayacaktır.

Asgari olarak, Alt Borçlu PUB'deki Ç&S ekibi, alt proje Ç&S risklerinin ve etkilerinin yönetimini ve izlenmesini destekleyecek ve ÇSYP ve diğer ilgili Ç&S araçlarına tam uyumu sağlayacak aşağıdaki personeli içerecektir:

- **Çevre Uzmanı(ları):** Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED), Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) vb. gibi Çevresel ve Sosyal Değerlendirme (ÇSD) raporları kapsamında belirlenen çevresel risk ve etkileri ele almak.
- **Sosyal Uzman / Şikayet Mekanizması (ŞM) Odak Noktası:** paydaş katılımı ve şikayetlerin giderilmesi de dahil olmak üzere ÇSD raporları, arazi edinimi ve işgücü konuları kapsamındaki sosyal riskleri ve etkileri ele almak.
- **İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Uzman(lar):** ÇSD raporları kapsamında İSG risklerini ve etkilerini ele almak.

Gerekli personelin kendi organizasyon yapısı içinde bulunmaması halinde, Alt Borçlu dışarıdan destek/danışmanlık hizmeti alacaktır.

İlbank ile iletişimden ve alt proje çalışmalarının IFC standartları doğrultusunda İlBank ÇSYS'nin ilgili gerekliliklerine uygunluğunun sağlanmasından sorumlu kişiler Elazığ Belediyesi Personeli olup, 2 çevre uzmanı, 1 İSG uzmanı, 1 sosyal uzman ve 1 insan kaynakları uzmanı olmak üzere toplam 5 kişidir. Yetkili kişilere ilişkin bilgiler EK A 'da paylaşılmıştır.

#### **Yükleniciler**

Alt Borçlu, ihaleyi kazanan yüklenicilerden sözleşme süresi boyunca nitelikli personel ve kaynaklara sahip bir organizasyon yapısı kurmalarını ve sürdürmelerini isteyecektir.

Bu, yüklenicinin organizasyonu altında aşağıdaki personelin görevlendirilmesi yoluyla sağlanacaktır:

- Çevre Uzmanı(ları)
- ŞM Odak Noktası olarak da görev yapacak olan Sosyal Uzman(lar)
- İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Uzmanı(ları)

Kendi organizasyon yapısı içinde gerekli personelin bulunmaması halinde, yükleniciler üçüncü taraflardan destek/danışmanlık hizmeti alacaktır.



## 5.2 Roller ve Sorumluluklar

Alt borçlunun ve diğer kilit tarafların Çevresel ve Sosyal sorumluluklarına ilişkin rol ve sorumlulukları tabloda verilmiştir (Bkz.Tablo 35).

Tablo 35 . ÇSYP Uygulaması ile ilgili Kilit Tarafların Roller ve Ç&S ile ilgili Sorumlulukları

Parti	Rol	Kilit Sorumluluklar
<b>Alt borçlu</b>		
Elazığ	Alt Borçlu Yönetimi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alt finansman sözleşmesinin yaşam döngüsü boyunca alt proje yüklenicilerinin performansı da dahil olmak üzere, alt projenin Ç&amp;S performansından İLBANK'ı tatmin edecek şekilde nihai sorumluluğa sahip olmak.</li> <li>Ç&amp;S araçlarının uygulanmasını denetlemek ve ilerlemeyi izlemek için operasyonel ve idari görevleri yerine getirmek üzere alt finansman anlaşmalarının imzalanmasını takiben Proje Uygulama Biriminin (PUB) kurulması; PUB kapsamında kurum içi çevresel, sosyal ve İSG personelinin işe alınması için kaynak tahsis edilmesi</li> <li>ÇSYP, PKP ve İLBANK tarafından talep edilen diğer Ç&amp;S yönetim planları ve prosedürlerinin İLBANK ile mutabık kalınan zaman dilimleri içerisinde hazırlanmasını sağlamak ve Alt borçlunun kendi kaynaklarından veya alt proje kredisinden yeterli mali ve insan kaynağı tahsis etmek ve uygulamak.</li> <li>ILBANK ve alt borçlu arasında imzalanacak alt finansman anlaşmalarına dahil edilmek üzere ÇSEP ve diğer Ç&amp;S taahhütlerini tartışmak ve kabul etmek için ILBANK temsilcileri ile işbirliği yapmak (gerektiğinde DB Ç&amp;S ekibinden destek alarak)</li> <li>İLBANK'ın ÇSG gerekliliklerinin, İnşaat Kontrollük Danışmanı ile işbirliği içinde hazırlanacak ilgili yüklenici ihale ve sözleşme belgelerine dahil edilmesini sağlamak</li> <li>Sağlık, güvenlik veya çevre için yakın bir tehlike oluşturması halinde alt proje ile ilgili herhangi bir iş faaliyetini durdurma yetki ve sorumluluğunu elinde bulundurur ve kullanır.</li> <li>Alt proje Ç&amp;S performansının izlenmesini ve alt finansman anlaşması koşullarına uygun olarak IFI standartlarında İLBANK'a raporlanmasını sağlamak için kaynak tahsis edilmesi</li> <li>İLBANK ve danışmanları tarafından yapılan izleme ziyaretlerini ve denetimleri kolaylaştırmak</li> <li>Herhangi bir önemli Ç&amp;S olayını veya kazasını ILBANK DB - Ç&amp;S Ekiplerine kazadan/olaydan sonraki en fazla <b>24 saat</b> içinde bildirmek; Müşavirin ve/veya yüklenicilerin bu tür olay ve kazaları derhal rapor etmelerini sözleşmeyle zorunlu kılmak (ILBANK tarafından tanımlanacak zaman çerçevesi) ( EK F ).</li> <li>Önemli kazalar veya olaylar için kaza/olay tarihinden itibaren <b>15 gün</b> içinde (Ç&amp;S Gözetim, İzleme ve Raporlama Prosedüründe sunulan şablona uygun olarak) GIIP'ler uyarınca yürütülecek bir KNA ile desteklenen ayrıntılı bir Ç&amp;S Olay İnceleme Formu hazırlayın ve</li> </ul>

Parti	Rol	Kilit Sorumluluklar
		İLBANK'a gönderin. Soruşturma, bir Kök Neden Analizi (KNA) ile desteklenecektir ( EK G ).
	Ç&S Ekibi - Çevre personeli - Sosyal personel - İSG personeli	<ul style="list-style-type: none"> <li>İLBANK ÇSYS Eğitim Prosedürü uygulaması kapsamında İLBANK tarafından düzenlenecek eğitimlere katılmak</li> <li>Tatmin edici ÇSYP, PKP ve İLBANK tarafından talep edilen diğer Ç&amp;S değerlendirme belgelerinin nitelikli bağımsız uzmanlar tarafından hazırlanmasını ve değerlendirme ve kredi için İLBANK'a sunulmasını sağlamak</li> <li>Yüksek ve Önemli riskli alt projeler için karar verme ve ayrıca</li> <li>Orta risk Alt borçlunun sınırlı Ç&amp;S kapasitesine sahip olduğu alt proje, Ç&amp;S değerlendirmesini yürütmek ve İLBANK'ın değerlendirme ve kredi karar verme süreçleri için gerekli Ç&amp;S dokümantasyonunu hazırlamak üzere bağımsız üçüncü taraf uzmanların (harici Ç&amp;S danışmanlık şirketleri, bireysel danışmanlar gibi) görevlendirilmesini koordine etmek</li> <li>ÇSYS'ye uygun olarak Ç&amp;S durum tespitini gerçekleştirmek için İLBANK'a ilgili yeterli bilgileri sağlamak (örneğin, usulüne uygun olarak doldurulmuş alt borçlu anketi ve Ç&amp;S Tarama ve Risk Sınıflandırması ve ÇSS prosedürlerine uygun olarak İLBANK tarafından talep edilecek destekleyici belgeler)</li> <li>İLBANK ile alt borçlu arasında imzalanacak alt finansman anlaşmalarına dahil edilmek üzere ÇSEP ve diğer Ç&amp;S taahhütlerinin incelenmesi ve değerlendirilmesinde alt borçlu yönetimini gerektiği şekilde desteklemek</li> <li>Alt proje operasyonlarının (sahadaki yüklenici faaliyetleri de dahil olmak üzere) ulusal mevzuata ve alt finansman anlaşmaları, ÇSEP ve Alt projeye özgü Ç&amp;S dokümantasyonunda (ÇSYP, PKP ve İLBANK tarafından istenen diğer Ç&amp;S yönetim planları ve prosedürleri gibi) yer alan kredi veren UFK'ların Ç&amp;S gerekliliklerine uygunluğunun sağlanması</li> <li>Alt proje Ç&amp;S performansının izlenmesi ve alt finansman anlaşması koşullarına uygun olarak IFI standartlarında İLBANK'a raporlanması</li> <li>Ç&amp;S uyumsuzlukları durumunda, İLBANK ve DB Ç&amp;S ekipleri ile koordinasyon ve mutabakat içinde makul zaman dilimlerinde düzeltici faaliyetlerin uygulanmasını sağlamak</li> <li>İzleme verilerinin toplanması ve gerekli ve uygun olduğu şekilde periyodik izleme raporlarının derlenmesi veya bunlara girdi sağlanması için Müşaviri, yüklenicileri ve/veya harici Ç&amp;S danışmanlarını koordine etmek</li> <li>İLBANK temsilcilerinin (bireysel danışmanlar dahil) alt proje tesislerine ve kayıtlarına erişimine izin verilmesi.</li> </ul>
Gözetim Danışmanı ("Müşavir")	Yönetim Ç&S personeli	<p>Alt borçlular adına aşağıdaki görevleri yerine getirin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>İLBANK ÇSYS Eğitim Prosedürü gereklilikleri doğrultusunda alt borçlular tarafından düzenlenecek eğitim oturumlarına katılmak</li> <li>Alt projeye özgü Ç&amp;S gerekliliklerinin (ÇSYP, PKP ve İLBANK tarafından gerekli görülen diğer Ç&amp;S yönetim planları ve</li> </ul>

Parti	Rol	Kilit Sorumluluklar
		<p>prosedürlerinden kaynaklanan gereklilikler) yükleniciler tarafından günlük olarak uygulanması da dahil olmak üzere, yüklenicilerin inşaat işlerini yerinde denetlemek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alt borçlu ile İLBANK arasındaki alt finansman anlaşmalarında belirtilen Ç&amp;S gerekliliklerinin uygulanması için yeterli Ç&amp;S kapasitesinin sağlanması</li> <li>İnşaat yüklenicileri tarafından hazırlanan Ç&amp;S yönetim belgelerinin denetlenmesi ve gözden geçirilmesi için alt borçlulara destek olunması ve sonuçlandırıldıktan sonra alt borçlulara sunulması</li> <li>Ç&amp;S sorunlarının ve/veya uygunsuzlukların erken tespiti için inşaat yüklenicileri tarafından hazırlanan aylık öz-izleme raporlarının incelenmesi ve sonuçlandırıldıktan sonra belediyelere/belediye hizmetlerine sunulması</li> <li>Sahadaki Ç&amp;S uygunsuzluklarını tespit etmek ve inşaat yüklenicilerini tanımlanmış ve kararlaştırılmış zaman dilimleri içinde düzeltici eylemleri üstlenmeye zorlamak</li> <li>ILBANK Ç&amp;S Denetim, İzleme ve Raporlama Prosedürü doğrultusunda İLBANK'a sunulacak periyodik Ç&amp;S izleme raporlarının hazırlanmasında alt borçlulara (talep edildiği şekilde) destek olunması</li> <li>Alt proje ile ilgili faaliyetlerde meydana gelen herhangi bir önemli Ç&amp;S olayını veya kazasını 24 saat içinde alt borçluya bildirmek</li> </ul>
İnşaat Müteahhidi	Yönetim Ç&S personeli	<ul style="list-style-type: none"> <li>İnşaat sözleşmelerinde belirtilen Ç&amp;S gerekliliklerinin uygulanması için yeterli Ç&amp;S kapasitesinin sağlanması</li> <li>İLBANK Ç&amp;S Eğitim Prosedürü gereklilikleri doğrultusunda alt borçlular tarafından düzenlenecek eğitim oturumlarına katılmak</li> <li>İnşaat sözleşmelerinin gerektirdiği şekilde inşaat işleri başlamadan önce alt projeye özgü Ç&amp;S yönetim planlarının ve prosedürlerinin hazırlanması</li> <li>Ulusal mevzuatın gerekliliklerine uymak ve alt finansman anlaşmalarında (İLBANK ile alt borçlular arasında imzalanan) ve inşaat sözleşmelerinde belirtilen Ç&amp;S gerekliliklerini uygulamak</li> <li>İLBANK tarafından sağlanan formata uygun olarak, Müşavir aracılığıyla belediyelere/belediye hizmetlerine periyodik (ÇSEP tarafından belirlenecek sıklıklarda) Ç&amp;S öz-izleme raporları sunmak.</li> <li>Aylık iş sağlığı ve güvenliği (İSG) formlarını doldurun - Süpervizyon Danışmanı tarafından incelenir.</li> <li>Alt borçlunun Müşavir gözetiminde Ç&amp;S uyumsuzlukları durumunda düzeltici eylemlerin uygulanması.</li> <li>Alt proje ile ilgili faaliyetlerde meydana gelen herhangi bir önemli Ç&amp;S olayını veya kazasını alt borçluya derhal bildirmek (ILBANK tarafından en geç 24 saat içinde tanımlanacak zaman dilimi)</li> </ul>

### 5.3 Kapasite Geliştirme ve Eğitim

Alt borçlu personeli (İLBANK tarafından eğitilmiş) yüklenicilere Ç&S eğitimi verecektir. Eğitim içerikleri aşağıdaki tabloda verilmiştir (Bkz.Tablo 36Tablo 36). İSG, çevresel etkilerin azaltılması vb. gibi ilgili hususlar için Çevresel ve Sosyal (Ç&S) eğitim programları, yükleniciler tarafından yüklenici ve alt yüklenici çalışanlarına; enerji santralinin çalışma prensipleri, yüksek gerilim ekipmanı içeren operasyonlar, saha güvenliği, saha bakım-onarımı, malzeme değişimi, arıza tespiti ve kurulum sırasında ile sonrasında müdahale konularında verilecek teknik/operasyonel eğitim programlarına (gerektiğinde uygulamalı eğitimler de dahil olmak üzere) entegre edilecek ve Elazığ Belediyesi tarafından hazırlanacak işletme kılavuzlarına dahil edilecektir.

Alt borçlu, alt proje uygulamasına dahil olunması durumunda, Ç&S eğitim programlarının yükleniciler tarafından alt yüklenicilere genişletilmesini sağlayacaktır.

Tablo 36 . Yüklenici Personelinin Eğitimi için Eğitim Bileşenleri

Modül	Eğitim Adı	Eğitim Süresi	Temel Eğitim İçeriği
Modül 1	İLBANK Ç&S Gereklilikleri	1 saat	<ul style="list-style-type: none"><li>- İLBANK Ç&amp;S gerekliliklerine genel bakış:<ul style="list-style-type: none"><li>o İLBANK Ç&amp;S Politikası (insan hakları, işçi hakları ve çalışma koşulları, toplum sağlığı, güvenliği ve refahı, kültürel miras, cinsiyet eşitliği vb. konulardaki yol gösterici ilkeler dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere)</li><li>o Dış İletişim (paydaş katılımı, şikayet yönetimi vb. dahil)</li><li>o İzleme, Gözden Geçirme ve Raporlama</li><li>o İşgücü Yönetimi, Yüklenici Yönetimi</li></ul></li><li>- İLBANK Davranış Kuralları</li></ul>
Modül 2	Alt finansman anlaşması koşulları uyarınca yükleniciler için alt proje düzeyinde Ç&S Gereklilikleri	3 saat	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alt projeye özel gereklilikler:<ul style="list-style-type: none"><li>o Alt kredi sözleşmelerinde yer alan Ç&amp;S taahhütleri</li><li>o Alt proje ÇSEP gereklilikleri</li><li>o Alt proje düzeyinde Ç&amp;S değerlendirme ve yönetim dokümantasyonu (ÇSYP, PKP ve diğer Ç&amp;S yönetim planları ve prosedürleri gibi);</li><li>o Düzenli aralıklarla tatbikatlar da dahil olmak üzere acil durum müdahale ekipleri için bir eğitim programı içeren Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı;</li><li>o Özel eğitim (araçların veya araç filolarının alt proje operasyonlarına dahil olması durumunda sürücü eğitimi, güvenlik güçlerinin güç kullanımı (ve uygulanabildiği yerlerde ateşli silahlar) ve işçilere ve etkilenen topluluklara karşı uygun davranış konusunda eğitimi vb.)</li></ul></li><li>- İşgücü Yönetim Planlarının hazırlanması ve uygulanması.</li></ul>

## 6 UYGULAMA TAKVİMİ VE MALİYET TAHMİNLERİ

### 6.1 Uygulama Takvimi

İnşaat ve işletme aşaması faaliyet dönemleri aşağıdaki tabloda listelenmiştir (Bkz.Tablo 37Tablo 37).

Tablo 37 . Faaliyetlerin Süresi

Aşama	Açıklamalar/ Notlar
<b>İnşaat Süresi</b>	6 ay
Kusur Sorumluluk Süresi	1 yıl
<b>Çalışma Süresi dahil. DLP</b>	25 yıl

### 6.2 Maliyet Tahminleri

ÇSYP'nin uygulanmasına yönelik tüm maliyetler Proje bütçesine dahil edilmiştir (Bkz.Tablo 38Tablo 38).

- ÇSYP'nin uygulanmasının denetlenmesi ve yükleniciler ile paydaşlarla koordinasyonun sağlanmasına yönelik proje yönetimi faaliyetleri için kaynak ayrılacaktır. Denetim ve izleme sağlamak amacıyla çevresel ve sosyal uzmanlar istihdam edilecektir.
- İnşaat işçileri ve proje personeline çevresel ve sosyal en iyi uygulamalar ile protokoller hakkında verilecek eğitimlerin maliyetleri karşılanacaktır.
- Kazaları önlemek ve iş sağlığı risklerini azaltmak amacıyla çalışanlara yönelik sağlık ve güvenlik eğitimlerine ve ekipmanlarına yatırım yapılacaktır.
- ÇSYP'nin etkinliğini değerlendirmek ve iyileştirme alanlarını belirlemek üzere bağımsız üçüncü taraflarca periyodik denetimler ve incelemeler gerçekleştirilecektir.
- Yollar veya yaban hayatı bariyerleri gibi çevresel ve sosyal etkileri azaltmak için gerekli altyapının iyileştirilmesi sağlanacaktır. İnşaat sırasında ortaya çıkabilecek öngörülemeyen çevresel veya sosyal sorunların (örneğin yollar veya kamu tesislerinde oluşabilecek hasarlar) giderilmesi için fon ayrılacaktır.
- Paydaş katılımı ve kurumsal sosyal sorumluluk programlarına ilişkin giderler karşılanacaktır.
- Olası gürültü ve toz emisyonlarının neden olabileceği rahatsızlıklara ilişkin şikâyetlerin incelenmesi ve gerekirse ek önlemler alınması için bütçe ayrılacaktır.
- Toprağı ve yeraltı sularını korumak amacıyla yağ ve kimyasal sızıntılarının yönetimi için bütçe planlanacaktır.
- Atık depolama alanı, fosseptik ve çitlerin düzenli bakımı için bütçe ayrılacaktır.

Tablo 38 . Uygulama ve İzleme için ÇSYP Maliyet Dağılımı

Bütçe Kalemi	Tahmini Tutar
<b>İnşaat Aşaması</b>	
Çevre Uzmanı	Kilit Personel (*)
Sosyal Uzman	Kilit Personel (*)
İSG Uzmanı	Kilit Personel (*)
İzleme (Ölçümler ve laboratuvar analizleri)	Yüklenicinin Bütçesine Aittir (**)
Finans Uzmanı	Ek Ücret Yok (***)
Teknik Uzman	Ek Ücret Yok(***)
<b>İşletme Aşaması</b>	
İzleme (Ölçümler ve laboratuvar analizleri)	Elazığ Belediyesi'nin işletme bütçesine dahildir (**)
Finans Uzmanı	Ek Ücret Yok (***)
Teknik Uzman	Ek Ücret Yok (***)

(\*) Uzmanların işe alımı, Müşavir hizmetleri bütçesi kapsamında finanse edilmektedir. İlgili maliyet tahminleri, danışman seçiminin ilk aşamasında dikkate alınır. Yükleniciler, tekliflerinin kapsamı ve fiyatı dahilinde ÇSYP'nin uygulanması ve izlenmesi için çevresel, sosyal ve İSG uzmanlarını işe almakla yükümlüdür. Bu aşamada uzman başına aylık maliyet tahmini 1.000 €/ay'dır.

(\*\*) Laboratuvar ve test yükümlülükleri ve ilgili raporlama sorumluluğu, inşaat dönemi ve kusur sorumluluk dönemi boyunca iş sözleşmesinde yer alacaktır. Bu sorumluluk daha sonra işletme aşaması için Elazığ Belediyesine devredilecektir.

(\*\*\*) Elazığ Belediyesi'nin kadrolu personeli bu pozisyonlara atanacağından, alt proje bütçesinde herhangi bir ek maliyet oluşmayacaktır

## Ekler Listesi

EK A	ÇSYP'yi Hazırlayan veya Katkıda Bulunan Kişi/Kuruluşların Listesi
EK B	Mevcut İzin Belgeleri
EK C	Tapu Senetleri
EK D	Saha Fotoğrafları
EK E	Temel Ölçümler
EK F	Ç&S Olay Bildirim Formu Şablonu
EK G	Ç&S Olay İnceleme Formu Şablonu
EK H	Rastlantısal Buluntu Prosedürü
EK İ	Değişiklik Bildirim Formu
EK J	Türkiye'de Kurumsal ve Yasal Çerçeve
EK K	Alt Proje Flora
EK L	Alt Proje Fauna

## EK A -ÇSYP'yi Hazırlayan veya Katkıda Bulunan Kişi/Kuruluşların Listesi

Şirket/Kurum	Meslek/ Uzmanlık
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Müdürlüğü	Çevre Uzmanı
Elazığ İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Orman Mühendisi
Elazığ İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü	Çevre Uzmanı
Elazığ Eğitim ve Çevre Derneği	Sosyal Uzman
PVGLOBAL Enerji	Sosyal Uzman Çevre Uzmanı



## EK B - Mevcut İzin Belgeleri

### İmar Kararı ve Parsel Bilgileri



T.C.  
ELAZIĞ BELEDİYE BAŞKANLIĞI  
ENCÜMEN KARARI



Karar Tarihi	Karar No	Özü
04/01/2024	2024/06	İFRAZ, TESCİL VE TERKİN

Elazığ Belediye Encümeni, Belediye Başkan Yardımcısı Nazif BİLGİNOĞLU' nun Başkanlığında aşağıda isimleri yazılı üyelerin iştirakiyle toplandı.

Şahinkaya Mahallesi, ada: 110'da Elazığ Belediyesi adına kayıtlı 518 numaralı parselin; ifraz tescil ve terkin işlemlerinin yapılabilmesi hususunda gerekli Encümen Kararının alınmasına ilişkin Etüd Proje Müdürlüğünün Başkanlık onaylı 30.11.2023 tarih ve 947 sayılı teklif yazısı ve ekleri görüşüldü.

Şahinkaya Mahallesi, ada: 110'da Elazığ Belediyesi adına kayıtlı 518 numaralı parselin; Belediye Meclisimizin 02/02/2022 tarih ve 2022/30 sayılı kararı ile tasdiki yapılan Elazığ (Merkez) 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı Değişikliği, 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planı Değişikliği, Plan Notları ve Plan Açıklama Raporunda; ; Bir kısmı 0,50 Yençok:6,50 nizamında Güneş Enerjisi Santrali ,bir kısmı 0.80 Yençok:7,50 nizamında Trafo Alanı ,bir kısmı 0.80 Yençok:7,50 nizamında Belediye Hizmet Alanı, bir kısmı ise, Ağaçalandırılacak alanda kalmakta olup, Buna göre bahse konu yerin ekli değişiklik tasarım krokisinde de belirtildiği üzere bahse konu taşınmazlar kamu mülkiyetine ait olduğundan; 3194 sayılı 15.maddesindeki istisna "10.12.2003 tarihli ve 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu'nda belirtilen merkezi yönetim kapsamındaki kamu idarelerinin yetkisi içindeki kamu yatırımlarında veya kamu mülkiyetine ait alan" hükmü ile 3194 sayılı İmar Kanununun 15 ve 16. maddelerine göre; A,B,C,D,E,F,G,H ve Y1 olmak üzere dokuz parçaya ifrazına, ifraz sonucu oluşan A,B,C,D,E,F,G ve H numaralı yerin malikleri adına tesciline ,Y1 olarak gösterilen yerin ise imar yolunda kaldığından maliki tarafından bedelsiz olarak Belediyemiz lehine yola terkin edilmek istendiğinden sicilinden imar yolu olarak terkin edilmesine ve alınan iş bu karar hakkında gerekli işlemlerin yapılması için kararın iki örneğinin ekleriyle birlikte Etüd Proje Müdürlüğüne tevdiine oybirliğiyle karar verildi  
F.K.

Nazif BİLGİNOĞLU  
Encümen Başkanı  
Belediye Başkan Yardımcısı

ASLİNE AYKIRIDIR  
Abdurrahim DEMİR  
Encümen Sek.

Aydın KARA  
Üye

Sami GEZEL  
Üye

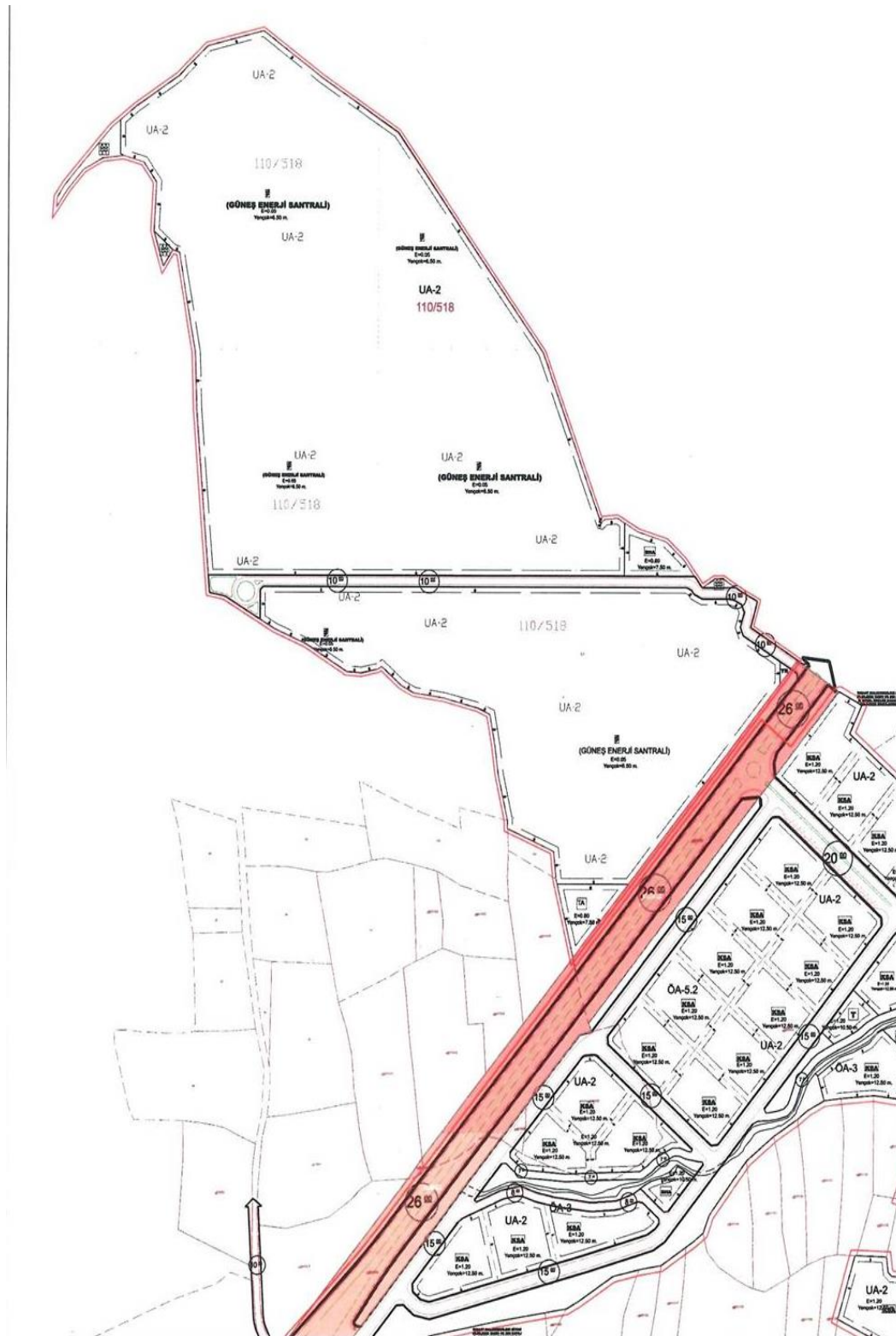
Hüseyin İNCE  
Üye

Namık ÖCALAN  
Üye  
Mali Hizmetler Müdürü

Onur TURGUT  
Üye  
Etüd Proje Müdür V.

Zeynep DEMİR  
Üye  
Emlak ve İstimlak Müdür V.

# DURUM HARİTASI



Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü  
Parsel Sorgu Uygulaması

İdari Adres Analiz Coğrafi

Öznitelik Bilgisi

Öznitelik Bilgisi	Bina/BB Listesi
İl	Elazığ
İlçe	Merkez
Mahalle/Köy	Şahinkaya
Mahalle No	129487
Ada	110
Parsel	549
Tapu Alanı	152.418,81
Nitelik	Arsa
Mevki	Yukarı Mikna
Zemin Tip	Ana Taşınmaz
Pafta	-

Favorilere ekle

cbs@tgm.gov.tr



**550**

Öznitelik Bilgisi

Öznitelik Bilgisi	Bina/BB Listesi
İl	Elazığ
İlçe	Merkez
Mahalle/Köy	Şahinkaya
Mahalle No	129487
Ada	110
Parsel	550
Tapu Alanı	75.473,35
Nitelik	Arsa
Mevkii	Yukarı Mikna
Zemin Tip	Ana Taşınmaz
Pafta	-

Favorilere ekle


**ENH Güzerqah 110/486 Parsel Tapu Bilgileri**

		TAPU VE KADASTRO GENEL MÜDÜRLÜĞÜ				
		PARSEL SORGULAMA BİLGİLERİ				
İl	İlçe				Mahalle	
Elazığ	Merkez				Şahinkaya	
Ada	Parsel	Tapu Alanı (m2)	Nitelik	Mevki	Pafta	
110	486	252.193,40	Mera	-	-	

**BİLGİLENDİRME**

- Tüm hakları Tapu Ve Kadastro Genel Müdürlüğüne Aittir.
- Sorgulama sonucu sunulan veriler bilgilendirme amaçlı olup, ticari amaçla kullanılması yasaktır.
- Amacı dışında kullanılması halinde doğacak her türlü hukuki, cezai ve mali sorumluluk uygunsuz kullanan kişilere aittir.
- Görüntülenen kayıtlar ile elinizde bulunan bilgiler arasında uyumsuzluk olması halinde ilgili tapu ve/veya kadastro müdürlüğüne müracaat ediniz.

127.0.0.1	MEGİS (Mekansal Gayrimenkul Sistemi)	7 Haziran 2024 Cuma 15:18:48
-----------	--------------------------------------	------------------------------





**Kamulaştırma Muafiyet Yazısı**



**T.C.  
ELAZIĞ BELEDİYE BAŞKANLIĞI  
İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Müdürlüğü**



Sayı : Z-65670405-903.07 -487  
Konu : Güneş Enerji Santrali

28/11/2023

**İLBANK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ'NE**

Elazığ İli, Merkez İlçesi, Şahinkaya Mahallesi mevkiinde belediyemize ait olan 110 ada 518 parselde 02.06.2021 tarihli bağlantı anlaşması ile kurulacak olan 6454,8 kWp (5000 kWe) gücündeki güneş enerji santraline yönelik ulaşım yolları ve enerji nakil hattı güzergahında üçüncü şahıslara yönelik kamulaştırma gerektirecek bir durumun bulunmadığını ve güzergahın tamamının belediye mülkiyetli olduğunu taahhüt ederiz.  
Gereğini rica ederim.

  
Sebahattin UÇAR  
Başkan a.  
Belediye Başkan Yardımcısı

Cumhuriyet Mah. Malatya Cad. No:30 / 23120 Merkez ELAZIĞ  
Tel: (0424) 248 47 01 Faks: (0424) 248 30 23  
e-Posta:cevrekorumam@elazig.bel.tr İnternet Adresi:www.elazig.bel.tr  
Kurumsal Elektronik Posta (KEP)Adresi : elazigbelediyesi@hs02.kep.tr

Bilgi için: Kadır Tayfur AKLİMAN  
Elektrik Elektronik Mühendisi



**ENH Rota Tahsis Amacı Değişikliği Kurumsal Mektup**



T.C.  
ELAZIĞ BELEDİYE BAŞKANLIĞI  
İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Müdürlüğü



Sayı: Z-65670405-900-341  
Konu : Tahsis Amacı Değişiklik

22 / 07 / 2024

ELAZIĞ İL TARIM ve ORMAN MÜDÜRLÜĞÜNE  
(Olgunlar Mahallesi İshak Sunguroğlu Sokak No:7 Elazığ/Merkez)

Belediyemiz tarafından Şahinkaya da 110 ada, 549 parsel ve 110 ada, 550 parsel üzerinde kurulacak olan güneş enerji santrali projesi için akse fırat elektrik tarafından Şahinkaya 110 ada, 487 parsel üzerinde bulunan trafoya bağlantı izni verilmiştir. Söz konusu trafoya bağlantı yapmak için Şahinkaya 110 ada, 486 numaralı parsel üzerinde bulunan mera alanından yaklaşık 800 metre uzunluğunda yer altı kablosu geçirilecektir. Yer altı kablosunun geçeceği mera alanı için tahsis amacı değişikliği yapılması hususunda, Gereğini bilgilerinize rica ederim.

  
Sebahattin UÇAR  
Belediye Başkan a.  
Belediye Başkan Yardımcısı

Cumhuriyet Mah. Malatya Cad. No:34 / 23120 Merkez ELAZIĞ  
Tel: (0424) 248 47 01 Faks: (0424) 248 30 23  
e-Posta:cevrekorumu@elazig.bel.tr İnternet Adresi:www.elazig.bel.tr  
Kurumsal Elektronik Posta (KEP)Adresi : elazigbelediyesi@hs02.kep.tr

Bilgi için: Kadir Tayfur AKLİMAN  
Elektrik Elektronik Mühendisi



**Tarım Dışı Kullanım için Süre Uzatımı ve Yanıt Mektubu**



T.C.  
ELAZIĞ BELEDİYE BAŞKANLIĞI  
İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Müdürlüğü



Sayı: Z-65670405-900-401  
Konu : Süre Uzatımı

26.05.2024

ELAZIĞ İL TARIM ve ORMAN MÜDÜRLÜĞÜNE  
(Olgunlar Mahallesi İshak Sunguroğlu Sokak No:7 Elazığ/Merkez)

İlgi: 30.05.2022 tarihli ve 5763901 sayılı yazınız

Elazığ ili, Merkez ilçesi, Şahinkaya Köyü sınırları dahilinde bulunan 110 ada 518 parsel (yeni ada parsel 110-549 / 110-550) numaralı taşınmaz üzerinde kurulacak olan güneş enerji santralinin tarım dışı amaçla kullanılması talebi ile kurumunuzun talebi istenmiştir.

Bahse konu talebimizle ilgili olarak ilgi yazınız ile; alanın belirtilen faaliyet kapsamında tarım dışı amaçla kullanılmasının uygun görüldüğü ve bu kullanım izninin 2 (iki) yıl süre ile geçerli olduğu ancak yazınız tarihinden itibaren 2 (iki) yıl içerisinde imar planının onaylanmaması veya alanın belirtilen faaliyetin dışında farklı bir amaçla kullanılmak istenmesi durumunda tarafınızdan bilahare izin alınması gerektiği bildirilmiştir.

Bahse konu alanın 110 ada 549 parsel ve 110 ada 550 parsel (eski 110 ada 518 parsel) imar planı 05.09.2023 tarihinde onaylanmış olup tekrar süre uzatımı alınıp alınmaması hakkında kurumunuz görüşüne ihtiyaç duyulmaktadır.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Sebahattin UÇAR  
Belediye Başkanı  
Belediye Başkan Yardımcısı

EK:  
1.30.05.2022 tarihli ve 5763901 sayılı yazınız  
2.GES sahasına ait imar durumu

Cumhuriyet Mah. Malatya Cad. No:34 / 23120 Merkez ELAZIĞ  
Tel: (0424) 248 47 01 Faks: (0424) 248 30 23  
e-Posta:cevrekorumu@elazig.bel.tr İnternet Adresi:www.elazig.bel.tr  
Kurumsal Elektronik Posta (KEP)Adresi : elazigbelediyesi@hs02.kep.tr

Bilgi için: Kadir Tayfur AKLUMAN  
Elektrik Elektronik Mühendisi







T.C.  
ELAZIĞ VALİLİĞİ  
İl Tarım ve Orman Müdürlüğü



Sayı : E-58308238-230.04.02-15769643

11.09.2024

Konu : Süre Uzatımı

ELAZIĞ BELEDİYE BAŞKANLIĞINA  
(İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Müdürlüğü)

İlgi : 26.08.2024 tarihli ve 65670405-401 sayılı yazınız.

İlgi tarih ve sayılı yazınıza istisnaden Elazığ İli Merkez İlçesi Şahinkaya Köyü sınırları dahilinde bulunan 110 ada 518 parsel (yeni ada parsel 110-549 / 110-550) süre uzatımı ile ilgili olarak Kurum görüşümüz istenmiştir.

İlgi sayılı yazınızda 110 ada 549 parsel ve 110 ada 550 parsel sayılı taşınmazlara ait imar planının 05.09.2023 tarihinde onaylandığı belirtildiğinden dolayı ilgili mevzuat gereği Kurumumuzca yapılacak herhangi bir işlem bulunmamaktadır.

Bilgilerinize arz ederim.

Saadettin TAŞKESEN  
İl Müdürü V.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.  
Doğrulama Kodu: 22942C72-2855-4519-82FA-310912214F38 Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/tarim-ehys>  
Olgunlar Mahallesi Başak Sunguroğlu Sokak No:7 ELAZIĞ  
Tel: (0424) 241 16 16 Faks: (0424) 241 10 72  
E-Posta: [elazig@tarim.gov.tr](mailto:elazig@tarim.gov.tr) Kp: [tarimveormanbakanligi@is901.ksp.tr](mailto:tarimveormanbakanligi@is901.ksp.tr)  
KEP Adresi : [tarimveormanbakanligi@is901.ksp.tr](mailto:tarimveormanbakanligi@is901.ksp.tr)

Bilgi için: Numan İRTEGÜN  
Mühendis



## **ÇED Muafiyet Mektubu**



T.C.  
ELAZIĞ VALİLİĞİ  
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

Sayı : E-14698725-220.99-3761784

30.05.2022

Konu : ÇED Belgesi Devri Hk.

### **ELAZIĞ BELEDİYE BAŞKANLIĞINA**

İlgi : 27.05.2022 tarih ve Z-42309933-622.03-234 sayılı yazınız.

İlgi yazı ile, İlimiz Merkez İlçesi, Şahinkaya Mahallesi sınırları adresinde 110 ada, 518 parselde bulunan ve 21.08.2022 tarih ve 14698725 220-02 E-2020242 karar numarası ile verilen Çevresel Etki Değerlendirme Belgesi kapsamında ÇED Gerekli Değildir kararı verilen 5 MWe EBUAŞ Güneş Enerji Santrali Tesisinin devir alındığı, söz konusu proje devrine ilişkin bilgi ve belgelerin ekte verildiği, önceki proje sahibi adına verilen ÇED Gerekli Değildir kararının Kurumunuz adına geçerli olduğuna dair yazı verilmesi istenmektedir.

25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi(ÇED) Yönetmeliğinin 21. Maddesinde "(1) Proje sahibinin herhangi bir nedenle değişmesi durumunda; projenin yeni sahibi, devirle ilgili bilgi ve belgelerin tasdikli suretini, taahhütnamesini ve inza sirkülerini Valiliğe sunmakla yükümlü olup, projenin önceki sahibinin taahhüt ve yükümlülüklerini, devir tarihinden itibaren, başka bir işleme gerek kalmaksızın üstlenmiş sayılır." hükmü yer almaktadır.

İl Müdürlüğümüzce yapılan incelemede, Elazığ İli, Merkez İlçesi, Şahinkaya Mahallesi mevki, 110 ada, B numaralı parsel ve 75.900.00 m<sup>2</sup>'lik alanda, Elazığ Belediyesi Ulaşım Turz.Tekn.Mad.İnş. ve Taah.Ürt.Paz.Tic.San.A.Ş. tarafından gerçekleştirilmesi planlanan "5 MWe Kapasiteli GES" projesine, 21.08.2020 tarih ve 14698725/220-02/E-2020242 karar numarası ile Valiliğimizce(Mülga Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) ÇED Gerekli Değildir Kararı verildiği tespit edilmiştir. Söz konusu karar Elazığ Belediye Başkanlığı içinde geçerli olup yeni bir belgenin düzenlenmesine gerek bulunmamaktadır.

Ancak, planlanan yatırım ile ilgili olarak, 5491 sayılı kanunla değişik 2872 sayılı Çevre Kanunu ile bu Kanuna istinaden çıkarılan Yönetmeliklerin ilgili hükümlerine uyulması ve diğer mer'i mevzuat çerçevesinde öngörülen gerekli izinlerin alınması, ekolojik dengenin bozulmamasına, çevrenin korunmasına ve geliştirilmesine yönelik tedbirlere riayet edilmesi hususunda;

Bilgilerimizi ve gereğini arz ederim.

Fatih ÖNALAN  
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürü V.

Bu belge, zurevki elektronik imza ile onaylanmıştır.



T.C.  
ELAZIĞ VALİLİĞİ  
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Sayı : 14698725-220.02-E.14799  
Konu : ÇED Gerekli Değildir Kararı

24.08.2020


DAĞITIM YERLERİNE

Elazığ İli, Merkez İlçesi, Şahinkaya Mahallesi Mevkii, 110 ada, A numaralı parsel ve 87143,81 m<sup>2</sup>'lik alanda, ÇED Yönetmeliğinin 15. maddesinin (a) bendi uyarınca "Elazığ Belediyesi" tarafından gerçekleştirilmesi planlanan "5 MWe Kapasiteli GES" projesine ait Valiliğinize (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) sunulan Proje Tanıtım Dosyası incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan ÇED Yönetmeliğinin 17. maddesi gereğince "5 MWe Kapasiteli GES" projesine 21.08.2020 tarih ve 14698725/220-02/ E.2020240 karar numarasıyla Valiliğimizce "Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir" kararı verilmiştir.

Söz konusu projeye ilişkin Proje Tanıtım Dosyası ve eklerinde belirtilen hususlar ile 2872 sayılı Çevre Kanunu ve bu Kanuna istinaden yürürlüğe giren ilgili yönetmeliklere uyulması, mer'i mevzuat uyarınca ilgili kurum/kuruluşlardan gerekli izinlerin alınması ÇED yönetmeliğinin 18. maddesi gereğince, proje sahibinin "ÇED Ohurlu" veya "ÇED Gerekli Değildir" kararını aldıktan sonra projede yapılacak bu Yönetmeliğe tabii değişiklikleri Valiliğimize ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığına iletmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz /rica ederim.

 e-imzalıdır

Mustafa PİRİNÇCI  
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü V.

Ek : ÇED Gerekli Değildir Belgesi (2 sayfa)

Dağıtım:

Gereği:

Dsi 9. Bölge Müdürlüğüne  
Elazığ İl Tarım Ve Orman Müdürlüğüne  
Elazığ İl Özel İdaresine  
Elazığ İl Sağlık Müdürlüğüne  
Elazığ Orman Bölge Müdürlüğüne  
Elazığ İl Kültür Ve Turizm Müdürlüğüne  
Elazığ İl Afet Ve Acil Durum Müdürlüğüne

Bilgi:

Aktel Çevre Dan. Müh. ve Müh. Ltd. Şti.  
1330. (Eski 75.) Sokak No:16/16 Aşağı  
Öveçler ÇANKAYA / ANKARA

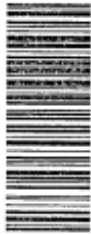
TEKİN AKÇİÇEK  
V.H.K.I.

Not: 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Kayıt Kodu : CVACENB Evrak Takip Adresi: <https://www.tedkiye.gov.tr/cevre-ve-sehircilik-bakanligi>  
Süratli Mali Hizmetler Bulvarı No:91/ 23040  
ELAZIĞ  
e-posta : elazig@ceb.gov.tr

Bilgi için Derya  
DEMİRDAĞ  
Mühendis





**T.C.**  
**ÇEVRE ve ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI**  
Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü

**T.C.**  
**ELAZIĞ VALİLİĞİ**  
**ÇEVRE ve ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ**

Karar Tarihi : 21-08-2020  
Karar No : 14698725 220-02 E-2020240

**ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME BELGESİ**

25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği'nin Ek-II listesinde yer alan '**5 Mw'e KAPASİTELİ GÜNEŞ ENERJİ SANTRALI**' projesi ile ilgili olarak inceleme-değerlendirme yapılmış ve Proje Tanıtım Dosyasında çevresel etkilere karşı alınması öngörülen önlemler yeterli görülmüştür. Ayrıca ÇED Raporu hazırlanmasına gerek bulunmadığı tespit edilmiş olup, söz konusu projeye ÇED Yönetmeliğinin 17. Maddesi gereğince Valiliğimizce "**Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir**" kararı verilmiştir.

Mustafa PİRİNÇÇİ  
Vali a.  
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü V.

Proje Sahibi : ELAZIĞ BELEDİYESİ

Proje Yeri : Elazığ İli, Merkez İlçesi, (110 NOLU ADA, A NOLU PARSEL) ELAZIĞ İLİ, MERKEZ İLÇESİ, ŞAHINKAYA MAHALLESİ MEVKİİ

Kapasite : 5MW'e

Alan: 87143,81 metrekare

Koordinatlar arka sayfadadır.



T.C.  
ELAZIĞ VALİLİĞİ  
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

Sayı : E-14698725-220.02-11621552  
Konu : Güneş Enerji Santrali

30.01.2025

DAĞITIM YERLERİNE

Elâzığ İli, Merkez İlçesi, Şahinkaya Köyü Mevkii, 110 ada, 550 numaralı parselde 75473.35 m<sup>2</sup> (7,54 hektar) alan üzerinde Elazığ Belediye Başkanlığı tarafından gerçekleştirilmesi planlanan "5 MWe (6,454 MWm) Kapasiteli Güneş Enerjisi Santrali" projesine ait Valiliğimize (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü) sunulan Proje Tanıtım Dosyası 29.07.2022 tarih ve 31907 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan ÇED Yönetmeliğinin 16. maddesi uyarınca, incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

ÇED Yönetmeliğinin 17. Maddesi gereğince Elazığ Belediye Başkanlığı tarafından gerçekleştirilmesi planlanan "5 MWe (6,454 MWm) Kapasiteli Güneş Enerjisi Santrali" projesine Valiliğimizce 28-01-2025 tarih ve 14698725 220-02 E-202545 karar numarası ile "Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir" kararı verilmiştir.

Söz konusu projeye ilişkin Proje Tanıtım Dosyası ve eklerinde belirtilen hususlar ile 2872 sayılı Çevre Kanunu ve bu Kanuna istinaden yürürlüğe giren ilgili yönetmeliklere uyulması, mer'î mevzuat uyarınca ilgili kurum/kuruluşlardan gerekli izinlerin alınması ÇED Yönetmeliğinin 18. maddesi gereğince, proje sahibinin "ÇED Olumlu" veya "ÇED Gerekli Değildir" kararını aldıktan sonra projede planlanan bu Yönetmeliğe tabi değişiklikleri Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığına veya İl Müdürlüğümüze iletmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz / rica ederim.

Fatih ÖNALAN  
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürü V.

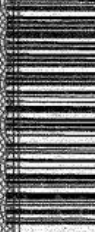
Ek:

- 1 - Dağıtım Listesi (11 Muhatap)
- 2 - ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR BELGESİ (2 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.  
Doğrulama Kodu: 3E1202FE-9574-4EA3-B2D7-F510DAC22F18 Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr>  
Sütsürü Mah. Atatürk Bulvarı No:91/ 23040 Bilgi için: Dilek YILMAZ  
ELAZIĞ Çevre Mühendisi  
e-posta : [elazig@csb.gov.tr](mailto:elazig@csb.gov.tr)  
KEP Adresi : [elazig@csb.gov.tr](mailto:elazig@csb.gov.tr)







**T.C.**  
**ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI**  
Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü

**T.C.**  
**ELAZIĞ VALİLİĞİ**  
**ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İL MÜDÜRLÜĞÜ**

Karar Tarihi : 28-01-2025  
Karar No : 14698725 220-02 E-202545

**ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME BELGESİ**

29.07.2022 tarih ve 31907 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği'nin Ek-II listesinde yer alan **5 MWe/6,454MW KAPASİTELİ GÜNEŞ ENERJİ SANTRALI** projesi ile ilgili olarak inceleme-değerlendirme yapılmış ve Proje Tanıtım Dosyasında çevresel etkilere karşı alınması öngörülen önlemler yeterli görülmüştür. Ayrıca ÇED Raporu hazırlanmasına gerek bulunmadığı tespit edilmiş olup, söz konusu projeye ÇED Yönetmeliğinin 17. Maddesi gereğince Valiliğimizce **"Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir"** kararı verilmiştir.

Fatih ÖNALAN  
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürü V.

Proje Sahibi : ELAZIĞ BELEDİYESİ BAŞKANLIĞI

Proje Yeri : Elazığ İli, Merkez İlçesi, şahinkaya köyü, 110 ada 550 nolu parsel

Kapasite : Kurulu Güç: 5 MWe (6,454 MWm); Alan: 7,54 Hektar

Koordinatlar arka sayfadadır.

**Tablo 1. CED (GES) Alanı Koordinatları**

UTM Koordinatları			WGS-84		
Datum	ED-50		Datum	WGS-84	
Projeksiyon	6 derecelik		Projeksiyon	Derece Kesir	
Elementlerin Sırası	Sağa değer, yukarı değer		Elementlerin Sırası	Enlem, boylam	
Sağa Değer	6 basamak kesir		Sağa Değer	Derece kesir	
Yukarı değer	7 basamak kesir		Yukarı değer	Derece kesir	
DKIM	30		ZON	30	
Alan	75473.35 m <sup>2</sup>			75473.35 m <sup>2</sup>	
Nokta No	Y(sağa)	X(yukarı)	Nokta No	Enlem	Boylam
1	512380.329	4284767.892	1	39.14221824	38.70982801
2	512327.498	4284589.709	2	39.14045732	38.71822439
3	512155.285	4283589.736	3	39.13982644	38.71822563
4	512154.150	4284594.191	4	39.13981380	38.71826579
5	512151.267	4284619.142	5	39.13958108	38.71849068
6	512113.772	4284638.112	6	39.13904666	38.71866221
7	512104.712	4284646.154	7	39.13904611	38.71873475
8	512105.137	4284686.894	8	39.13893669	38.71891020
9	512091.379	4284712.824	9	39.13889392	38.71933574
10	512088.118	4284741.089	10	39.13883390	38.71958981
11	512074.093	4284746.645	11	39.13869570	38.71964076
12	512039.246	4284755.039	12	39.13829505	38.71971688
13	512008.245	4284759.281	13	39.13793856	38.71975553
14	511995.688	4284765.928	14	39.13779333	38.71981560
15	511975.761	4284782.774	15	39.13756533	38.71996768
16	511972.177	4284780.065	16	39.13752409	38.71994332
17	511954.632	4284776.584	17	39.13732223	38.71991219
18	511939.743	4284777.917	18	39.13715101	38.71992440
19	511897.701	4284802.749	19	39.13666789	38.71914874
20	511866.359	4284815.465	20	39.13630762	38.71926376
21	511851.148	4284824.040	21	39.13613282	38.71934124
22	511851.157	4284850.381	22	39.13613337	38.71937862
23	511854.157	4284853.378	23	39.13616793	38.71940558
24	512285.0806	4284853.214	24	39.14112342	38.71959823
25	512282.8817	4284850.814	25	39.14117857	38.71957654
26	512292.616	4284847.070	26	39.14121081	38.71954276
27	512300.613	4284843.089	27	39.14130272	38.71950677
28	512328.334	4284843.180	28	39.14162156	38.71950721
29	512333.989	4284841.799	29	39.14168658	38.71949468
30	512340.781	4284838.243	30	39.14176463	38.71946254
31	512343.787	4284831.134	31	39.14179988	38.71939844
32	512339.849	4284817.866	32	39.14175355	38.71927892
33	512343.711	4284810.499	33	39.14178634	38.71921249
34	512380.337	4284787.877	34	39.14221869	38.71900811



**Arazi Sınıfı Belirleme Yazısı ve Raporu**



T.C.  
ELAZIĞ VALİLİĞİ  
İl Tarım ve Orman Müdürlüğü

GİDANIKOSU

Sayı : 58308238-230.04.02-E.2081396  
Konu : Arazi Sınıf Tespiti

27.07.2020

ELAZIĞ BELEDİYE BAŞKANLIĞINA  
(Çevre Koruma Ve Kontrol Müdürlüğü)

İlgi : 23.07.2020 tarihli ve 42309933-251 sayılı yazınız.

Elazığ ilimiz, Merkez ilçesi Elazığ İli Merkez İlçesi Şahinkaya Köyü sınırları dahilinde bulunan ve koordinatlı krokisi ekte sunulu 231.293,79 m<sup>2</sup> ( 23,130 ha ) alana sahip Şahinkaya Köyü Köy Tüzel kişiliğine ait olan 110 Ada 518 parsel numaralı taşınmazın 87.143,81 m<sup>2</sup> ( 8,714 ha)'lık kısmı ( A Elazığ Belediyesi GES Alanı) üzerinde güneş enerjisi santrali kurulması kapsamında elektrik üretim tesisi yapılması planlanan taşınmazın arazi sınıf tespiti hakkında kurum görüşümüz istenmiştir.

Bu kapsamda konu ile ilgili olarak İl Müdürlüğümüz teknik elemanları tarafından yerinde inceleme yapılarak hazırlanan Teknik Raporu ekte sunulmuştur.

Bilgi ve gereğini arz ederim.

 e-imzalıdır

Dr. Turan KARAHAN  
İl Müdürü

Ek : Rapor örneği (1 sayfa)

Not: 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

Yazın Doğrulama Kodu : ARHKUKWG Yazın Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/tarim-ve-orman-elazigi-elbys>  
Olgunlar Mahallesi İhsan Sunguroğlu Sokak No:7 ELAZIĞ  
Tel: (0424) 241 16 16 Faks: (0424) 241 10 72  
E-Posta: [elazig@tarim.gov.tr](mailto:elazig@tarim.gov.tr) Keş: [tarim-elazig@tarim.gov.tr](mailto:tarim-elazig@tarim.gov.tr)

Bilgi için: Zafer KİSKIN  
Mühendis





## TEKNİK RAPOR

Elazığ Belediye Başkanlığının 23.07.2020 tarih ve 42309933-934/251 sayılı yazısına istinaden İl Tarım ve Orman Müdürlüğümüz tarafından Elazığ İli Merkez İlçesi Şahinkaya Köyü sınırları dahilinde bulunan ve koordinatlı krokisi ekte sunulu 231.293,79 m<sup>2</sup> ( 23,130 ha ) alana sahip Şahinkaya Köyü Köy Tüzel kişiliğine ait olan 110 Ada 518 parsel numaralı taşınmazın 87.143,81 m<sup>2</sup> ( 8,714 ha )'lık kısmı ( A Elazığ Belediyesi GES Alanı) üzerinde güneş enerjisi santrali kurulması kapsamında yerinde inceleme yaparak arazi sınıfını belirlemek üzere görevlendirildik.

Bu kapsamda 23.AJ.648 plakalı araç ile taşınmaz mahalline gelindi. Söz konusu taşınmaz üzerinde yaptığımız inceleme ve tespit çalışmaları sonucunda;

Söz konusu 110 Ada 518 parsel numaralı taşınmazın bulunduğu bölge bölgesel olarak karasal iklim etkisinde olup bu taşınmazın bulunduğu alan toprak yapısı itibariyle Tınlı-kum bünyede olduğu, toprağın organik madde oranının zayıf düzeyde olduğu, etkili toprak derinliklerinin 0-20 cm arasında sığ ve zirai üretim için kısmen yetersiz olduğu, arazi eğiminin ise % 9-12 arasında ve orta meyile sahip olduğu tespit edilmiştir. Etüt çalışması yapılan taşınmazın tarımsal üretim potansiyeli düşük ve üzerinde yapılacak tarımsal üretimden elde edilecek verim yöre ortalamasının çok altında olacaktır. Taşınmaz yüzeyinin T<sub>3</sub> düzeyinde Çok taşlı olduğu gözlemlenmiştir.

Çevre arazilerle tarımsal bütünlüğü bozacak alanları kapsamadığı ve herhangi bir tarımsal bütünlüğün bozulmasının söz konusu olmadığı anlaşılmıştır.

Bu taşınmaz Mutlak Tarım Arazileri, Özel Ürün Tarım Arazileri ve Dikili Tarım Arazileri dışında yerel önemi bulunan veya yerel ihtiyaçlar nedeniyle tarıma açılmış veya yoğun zirai kültürel tedbirlerle tarımsal faaliyetlere açılacak arazilerden olup taşınmaz halihazırda arazi sınıfı itibariyle **Kuru Marjinal Tarım Arazisi** niteliğindedir.

Güneş enerjisi santralleri müracaatlarına ilişkin Bakanlığımızın 08.08.2014 tarih ve 68656427.230.99-65401-19803-61675 sayılı talimatının 4.maddesi gereği söz konusu yapılan bu işlem Kanun kapsamında nihai karar olmayıp sadece bir sınıf tespiti işlemidir.

Santral kurulması aşamasına gelinmesi halinde Bakanlığımız mevzuatları kapsamında bilahare Tarım Dışı Amaçlı Arazi Kullanım izninin alınması gerekmektedir.

### **Netice ve Kanaat:**

Elazığ İli Merkez İlçesi Şahinkaya Köyü sınırları dâhilinde bulunan ve koordinatlı krokisi ekte sunulu 231.293,79 m<sup>2</sup> ( 23,130 ha ) alana sahip 110 Ada 518 parsel numaralı taşınmazın;

- 1- **Marjinal tarım arazisi** sınıfında olduğu
- 2- **Kuru arazi olduğu**
- 3- Çevre arazilerle **tarımsal bütünlüğü bozacak alanları kapsamadığı ve tarımsal bütünlüğün bozulmayacağı** kanaatine varılmıştır.

İşbu rapor 1 (bir) sayfa halinde 2(iki) nüsha olarak düzenlenip tarafımızca imza altına alınmıştır. 23/07/2020

Zafer KESKİN  
Ziraat Müh.

Kadir ATEŞ  
Ziraat Mühendisi

**GES Uygunluk Mektubu**



T.C.  
ELAZIĞ BELEDİYE BAŞKANLIĞI  
Etüd Proje Müdürlüğü



Sayı : 25506309 / 64  
Konu: GES Uygunluk

15/03/2023

**ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI  
TEDAŞ GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE**

İlgi: 15.03.2023 tarihli dilekçe

İlgi sayılı dilekçeye istinaden 3194 Sayılı İmar Kanununa göre Elazığ İli Merkez İlçe Şahinkaya mevkii 110 ada 518 parsel’de GES (Güneş Enerji Santrali) kurulmasında ve işletilmesinde Belediyemizce herhangi bir sakınca bulunmamaktadır.  
Bilgilerinize arz ederim.

  
Nazif BILGINOĞLU  
Belediye Başkan a.  
Belediye Başkan Yardımcısı

Cumhuriyet Mah. Malatya Cad. No:30/ 23120 Merkez ELAZIĞ  
Telefon No: (0424) 248 47 01 Faks No: 0424 248 47 71  
e-posta: [etudprojesi@elazig.bel.tr](mailto:etudprojesi@elazig.bel.tr) İnternet Adresi: [www.elazig.bel.tr](http://www.elazig.bel.tr)  
Kurumsal Elektronik Posta (KEP) Adresi: [elazigbelediyesi@hs02.kep.tr](mailto:elazigbelediyesi@hs02.kep.tr)

Bilgi İçin: İdari İşler Servisi  
Dahili : 1500-1501



## Arazi Sınıflandırması



T.C.  
ELAZIĞ VALİLİĞİ  
İl Tarım ve Orman Müdürlüğü



Sayı : E-58308238-230.04.02-5763901  
Konu : Şahinkaya Köyü 110 ada, 518 parsel GES  
İmar Planı.

30.05.2022

ELAZIĞ BELEDİYE BAŞKANLIĞINA  
(Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü)

İlgi : 27.05.2022 tarih ve 233 sayılı yazınız.

İlgi sayılı yazı ile Elazığ İli Merkez İlçesi Şahinkaya Köyü sınırları dahilinde bulunan ve koordinatlı krokisi ekte sunulu 231.293,79 m<sup>2</sup> ( 23,130 ha ) alana sahip Şahinkaya Köyü sınırları içerisinde yer alan 110 Ada 518 parsel numaralı taşınmazın 76.110,36 m<sup>2</sup> ( 7,611 ha )'lık ( B ) kısmı üzerinde Güneş Enerjisi Santrali (GES) kurulması kapsamında tarım dışı amaçla kullanılması talebi ile ilgili olarak kurum görüşümüz istenmiştir.

İl Müdürlüğümüz teknik elemanları tarafından yapılan arazi etüt çalışması sonucu düzenlenen etüt raporundan; Alanın "Kuru Marjinal Tarım Arazisi" vasfında olduğu, belirtilen faaliyet kapsamında tarım dışı amaçlı kullanılması durumunda tarımsal bütünlüğünün bozulmayacağı; yapılacak işlerin niteliği, tarım arazilerine uzaklığı ile arazinin toprak ve topografik yapısı itibarıyla toprak koruma projesine ihtiyaç olmadığı, tarımsal üretim faaliyetleri açısından olumsuzluk teşkil etmeyeceği anlaşılmıştır.

Buna göre 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu ile 09.12.2017 tarih ve 30265 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Planlanmasına Dair Yönetmelik" ve ilgili mevzuatları kapsamında söz konusu alanın belirtilen faaliyet kapsamında tarım dışı amaçla kullanılması uygun görülmüştür.

Yukarıda zikredilen Yönetmeliğin 12'nci maddesinin 8'inci fıkrası gereği, verilen bu tarım dışı amaçlı arazi kullanım izni 2 (iki) yıl süre ile geçerli olup sadece belirtilen faaliyet için verilmiştir.

Bu yazımız tarihinden itibaren 2 (iki) yıl içerisinde imar planının onaylanmaması veya alanın belirtilen faaliyetin dışında farklı bir amaçla kullanılmak istenmesi durumunda İl Müdürlüğümüzden bilahare izin alınması gerekmektedir.

Gereğini arz ederim.

Ali KILIÇ  
İl Müdürü V.

Ek:



1 - Kroki

2 - Uydu görüntüsü

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.  
Doğrulama Kodu: 49DFC6C1-2E60-469D-8454-8C6309BF390D Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/tarim-ebys>  
Olgunlar Mahallesi İhsan Sunguroğlu Sokak No:7 ELAZIĞ Bilgi için:Znfer KESKİN  
Tel: (0424) 241 16 16 Faks: (0424) 241 10 72 Mühendis  
E-Posta: [elazig@tarim.gov.tr](mailto:elazig@tarim.gov.tr) Kep: [tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr](mailto:tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr)  
KEP Adresi : [tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr](mailto:tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr)



## EK C - Tapu Senedi


İl		ELAZIĞ		 <b>TAPU SENEDİ</b>		Fotoğraf	
İlçesi		MERKEZ					
Mahallesi		ŞAHINKAYA					
Köyü							
Sokağı							
Mevkii		YUKARI MIKNA					
Satış Bedeli		Pafta No.	Ada No.	Parsel No.	Yüzölçümü		
0,00			110	518	ha	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>
					240,993,79 m <sup>2</sup>		
<b>Niteliği</b> SUSUZ TARLA							
<b>Sınır</b> Planındadır Zemin Sistem No : 95523962 QRKodu kullanarak teyinnmazın haritasına ulaşabilirsiniz.							
<b>Edinme Sebebi</b> Tamamı ŞAHINKAYA KÖY TÜZEL KİŞİLİĞİ adına kayıtlı 1/1 payı ELAZIĞ BELEDİYESİ adına taşihhen Devir (kurumlar arası) işleminde.							
<b>Sahibi</b> ELAZIĞ BELEDİYESİ Tam							
Geldisi		Yevmiye No.	Cilt No.	Sahife No.	Sıra No.	Tarihi	Gittisi
Cilt No.		13365	59	5789		19/03/2021	Cilt No.
Sahife No.							Sahife No.
Sıra No.							Sıra No.
Tarih							Tarih
NOT: * Mülkiyet gırtlı apırlı haklar ile parçalar için tapu kütüğüne müracaat edilmelidir. ** Tuzluklar, Kırma, Hükümeti gereğince adına değışiklik için Tapu Sicil Müdürlüğüne bildirilmelidir.							

D.M.O. Basım İş. Md. Döner Sermaye İşletmesi tarafından bastırılmıştır. Stok No 129



## EK D - Saha Fotoğrafları

<b>Fotoğraf No: 01</b>	
<b>Tarih:</b> 01/08/2024	
<b>Konum: 110/549</b>	
<b>Detaylar/Notlar:</b>	
<b>Fotoğraf No: 02</b>	
<b>Tarih:</b> 01/08/2024	
<b>Konum: 110/549</b>	
<b>Detaylar/Notlar:</b>	
<b>Fotoğraf No: 03</b>	
<b>Tarih:</b> 01/08/2024	
<b>Konum: 110/550</b>	

Detaylar/Notlar:	
Fotoğraf No: 04	
Tarih: 01/08/2024	
Konum: 110/550	
Detaylar/Notlar:	

## EK E - Temel Ölçümler

Henüz ölçüm yapılmamıştır. Yapıldıklarında güncellenecektir.



## EK F - Ç&S Olay Bildirim Formu Şablonu

1) Olay Detayları		
Olay Tarihi: [Lütfen belirtiniz]	Olay Zamanı: [Lütfen belirtiniz]	
Olayın Yeri:	[Lütfen belirtiniz]	
Alt Borçlunun Tam Adı:	[Lütfen belirtiniz]	
İLBANK'a Bildirilen Tarih: [Lütfen belirtiniz]	İLBANK'a raporlayan: [Lütfen belirtiniz]	Bildirim Türü: [ Lütfen belirtiniz; e-posta/telefon görüşmesi/medya bildirimi/diğer ]
DB'ye Bildirildiği Tarih: [Lütfen belirtiniz]	DB'ye raporlayan: [Lütfen belirtiniz]	Bildirim Türü: [ Lütfen belirtiniz; e-posta/telefon görüşmesi/medya bildirimi/diğer ]
Alt Proje Yüklenicisinin Tam Adı:	[Lütfen belirtiniz]	
Olaya karışan Alt Yüklenicinin Tam Adı:	[Lütfen belirtiniz]	
2) Olay türü (lütfen geçerli olanların tümünü işaretleyin) <sup>2</sup>		
<input type="checkbox"/> Ölüm <input type="checkbox"/> Kayıp zaman yaralanması <input type="checkbox"/> Yasal süreç olmaksızın yerinden edilme <input type="checkbox"/> Çocuk işçiliği <input type="checkbox"/> Zorla çalıştırma <input type="checkbox"/> Hastalık salgınları	<input type="checkbox"/> Şiddet eylemleri/protesto <input type="checkbox"/> Miras kaynakları üzerinde beklenmeyen etkiler <input type="checkbox"/> Biyoçeşitlilik kaynakları üzerinde beklenmeyen etkiler <input type="checkbox"/> Çevre kirliliği olayı <input type="checkbox"/> Baraj arızası <input type="checkbox"/> Diğer	
3) Olayın Tanımı / Anlatımı		
Örneğin:		
I. Olay nedir? [Lütfen kısaca açıklayınız]		
II. Olayın meydana geldiği koşullar veya şartlar nelerdi (eğer biliniyorsa)? [Lütfen kısaca açıklayınız]		
III. Olayın temel gerçekleri açık ve tartışmasız mı, yoksa çelişkili versiyonlar mı var? Bu versiyonlar nelerdir? [Lütfen kısaca açıklayınız]		
IV. Olay hala devam ediyor mu veya kontrol altına alındı mı? [Lütfen kısaca açıklayın]		
V. İlgili makamlar bilgilendirildi mi? [Lütfen kısaca açıklayınız]		

<sup>2</sup> Tanımlar için Ek 2'ye bakınız.

**4) kontrol altına almak için alınan önlemler**

Eylemin Kısa Açıklaması	Sorumlu Taraf	Beklenen Tarih	Durum

**Bir Yüklenicinin dahil olduğu olaylar için:**

Yüklenicinin Adı:

Çalışmalar askıya alındı mı? Evet ☐ Hayır ☐

Not: Lütfen çalışmaları askıya alan talimatın bir kopyasını ekleyin

**5) Etkilenen kişilere ne tür destek sağlandı***[Lütfen kısaca açıklayınız]***EKLER****Ek 1: Destekleyici belgeler****[Not: Lütfen bu aşamada mevcut olan ilgili belgeleri işaretleyin ve rapora ekli olarak sunun]:**

- ☐ Mağdurların ve ilgili kişilerin sosyal güvenlik kayıtlarının kopyası
- ☐ Çalışmaları askıya alan talimatın kopyası
- ☐ Mağdurların ifadesi
- ☐ Tanıkların ifadesi
- ☐ İlgili makamlara yapılan bildirimlerin kopyaları
- ☐ İlgili makamların yasal soruşturma raporlarının kopyaları
- ☐ Etkilenen ve ilgili kişilerin Ç&S eğitim kayıtlarının kopyaları
- ☐ Etkilenen ve ilgili kişilerin İSG eğitim kayıtlarının kopyaları
- ☐ Olayla ilgili fotoğraflar
- ☐ Diğerleri

## Ek 2: Olay Türleri

Aşağıdaki olay türleri, çevresel ve sosyal (Ç&S) olay müdahale süreci kullanılarak raporlanacaktır:

- **Ölüm:** Mesleki hastalık/rahatsızlık (örneğin, kimyasallara/toksinlere maruz kalma) da dâhil olmak üzere, bir kaza/olaydan sonraki bir yıl içinde meydana gelen ölüm.
- **Kayıp Zamanlı Yaralanma:** Bir çalışanın üç veya daha fazla gün işe devam edememesine neden olan yaralanma ya da mesleki hastalık (örneğin, kimyasallara/toksinlere maruz kalma) veya bir topluluk üyesinin tıbbi tedavi gerektiren yaralanması ya da kimyasal/madde salınımına maruz kalması.
- **Şiddet Eylemleri/Protesto:** Yaralanma, ölüm, psikolojik zarar veya çalışanların ya da proje faydalanıcılarının zarar görmesine neden olan ya da olasılığı yüksek olan ve proje şantiyesinin güvenli çalışmasını olumsuz etkileyen şiddet eylemleri (kişiye, gruba veya topluluğa yönelik kasıtlı fiziksel güç kullanımı).
- **Hastalık Salgınları:** Bir hastalığın, normal vaka sayısı beklentisini aşacak şekilde yayılması. Salgın, bulaşıcı olabilir veya bilinmeyen bir etiyolojiye dayanabilir.
- **Yasal Süreç Olmadan Yerinden Edilme:** Bireylerin, ailelerin ve/veya toplulukların, uygun yasal ve koruma önlemleri olmaksızın, onaylanmış bir Yeniden Yerleşim Eylem Planı'na aykırı şekilde bulundukları konutlardan ve/veya arazilerden rızaları dışında geçici veya kalıcı olarak tahliye edilmesi.
- **Çocuk İşçiliği:** (i) 14 yaş altındaki çocukların (veya ulusal yasalarla belirlenen daha yüksek yaş sınırı) projeye bağlantılı olarak çalıştırılması, (ii) 18 yaş altı bireylerin sağlığına, gelişimine veya eğitimine zarar verecek biçimde projeye bağlantılı olarak tehlikeli işlerde çalıştırılması.
- **Zorla Çalıştırma:** Güç veya ceza tehdidi altında gönülsüz iş yaptırılması. Bu durum, ödünç işçilik, borç karşılığı işçilik gibi düzenlemeleri ve insan ticareti mağdurlarının projede çalıştırılmasını kapsar.
- **Miras Kaynakları Üzerindeki Beklenmeyen Etkiler:** Dünya mirası alanları veya ulusal koruma altındaki bölgeler gibi yasal olarak veya uluslararası düzeyde tanınan kültürel/arkeolojik alanlarda, proje tasarımında öngörülmemiş veya çevresel/sosyal değerlendirmelerde tahmin edilmeyen etkiler.
- **Biyçeşitlilik Kaynakları Üzerindeki Beklenmeyen Etkiler:** Kritik Habitat, yüksek biyçeşitliliğe sahip alanlar ya da IUCN Tehdit Altındaki Türler Kırmızı Listesi'nde yer alan türler üzerinde, öngörülmemiş etkiler veya kaçak avlanma/kaçakçılık gibi faaliyetler.
- **Çevre Kirliliği Olayı:** 24 saatten uzun süren ya da çevreye zarar veren, hava, su veya toprakta gerçekleşen emisyon limitlerini aşan olaylar (örneğin, kimyasal/toksik sızıntılar).
- **Baraj Yıkılması:** Baraj yapılarının delinmesi veya taşması sonucu, içerdiği su veya malzemenin kontrolsüz biçimde dışarı çıkması.
- **Diğer:** Zarar meydana gelip gelmediğine bakılmaksızın, çevre, topluluklar, halk veya işçiler üzerinde önemli olumsuz etki oluşturabilecek olaylar. Ayrıca, sistematik başarısızlıklara işaret eden tekrarlanan uyumsuzluklar veya küçük fakat yinelenen olaylar.

## EK G Ç&S -Olay İnceleme Formu Şablonu

### 1) Soruşturma Bulguları

Örneğin:

- I. olayın nerede ve ne zaman gerçekleştiği,
- II. kimlerin dahil olduğu ve kaç kişinin/hanenin etkilendiği,
- III. ne olduğu ve hangi koşulların ve eylemlerin olayı etkilediği,
- IV. beklenen çalışma prosedürleri nelerdi ve bunlara uyuldu mu?
- V. İşin organizasyonu veya düzenlenmesi olayı etkiledi mi?
- VI. İş için yeterli eğitim/yetkin kişiler var mıydı ve gerekli ve uygun ekipman mevcut muydu?
- VII. Altta yatan nedenler nelerdi; eksik risk kontrol önlemleri veya herhangi bir sistem arızası var mıydı?

### 2) Soruşturmada elde edilen ve uygulanacak Düzeltici Eylemler (Düzeltici Eylem Planında tam olarak açıklanacaktır)

Eylem	Sorumlu Taraf	Beklenen Tarih

### 3a) Ölümlü/Kayıp Zamanlı Yaralanma Bilgileri

☐

Kayıp zaman ☐

**Çalışan veya kamu üyesi için ölüm/yaralanmanın acil nedeni (lütfen geçerli olanları işaretleyin) :<sup>3</sup>**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Nesnelerin içinde veya arasında sıkışmış  | <input type="checkbox"/> Tıbbi Sorun                              |
| <input type="checkbox"/> Düşen nesneler tarafından çarpılma  | <input type="checkbox"/> İntihar                                  |
| <input type="checkbox"/> Nesnelerin üzerine basmak, nesnelere çarpmak veya nesneler tarafından çarpılmak | <input type="checkbox"/> Proje Aracı İş Seyahati                  |
| <input type="checkbox"/> Boğulma   | <input type="checkbox"/> Proje Dışı Araç İş Seyahati              |
| <input type="checkbox"/> Kimyasal, biyokimyasal, materyal maruziyeti                                     | <input type="checkbox"/> Proje Aracı Taşımacılığı                 |
| <input type="checkbox"/> Düşmeler, takılmalar, kaymalar  | <input type="checkbox"/> Proje Dışı Araç Gidiş Gelişleri          |
| <input type="checkbox"/> Yangın ve patlama   | <input type="checkbox"/> Araç Trafik Kazası (Sadece Kamu Üyeleri) |
| <input type="checkbox"/> Elektrik Çarpması   | <input type="checkbox"/> Diğer                                    |
| <input type="checkbox"/> Cinayet   |   |

İsim	Yaş / Doğum Tarihi	Uyruk	Cinsiyet	Ölüm/Yaralanma Tarihi	Ölüm Nedeni/ Yaralanma	Etkilenen Taraf (Çalışan/ Kamu)
			<input type="checkbox"/> Kadın <input type="checkbox"/> Erkek			<input type="checkbox"/> Alt borçlu çalışanı <input type="checkbox"/> Yüklenici çalışanı <input type="checkbox"/> Alt yüklenici çalışanı <input type="checkbox"/> Kamu

<sup>3</sup> Tanımlar için Ek 1'e bakınız

<b>3b) Mali Destek/Tazminat Türleri (Düzeltilici Eylem Planı şablonunda tam olarak açıklanacaktır - şablon Ek 3'te verilmiştir)</b>						
<input type="checkbox"/> Tazminat Gerekmiyor <input type="checkbox"/> İşçi Tazminatı/Ulusal Sigorta <input type="checkbox"/> Doğrudan Yüklenici		<input type="checkbox"/> Yüklenici Sigortası <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/> Mahkeme Tarafından Belirlenen Yargı Süreci				
<b>İsim</b>	<b>Tazminat Türü</b>	<b>Tazminat Tutarı (TL)</b>	<b>Sorumlu Taraf</b>			
<b>4) Tamamlayıcı Anlatım</b>						
<b>Ek 1: Ölüm/yaralanma ani nedenlerinin tanımı</b>						
<p><b>1. Nesnelerin içinde veya arasında yakalanma:</b> bir nesnenin <b>içinde yakalanma</b>; sabit bir nesne ile hareketli bir nesne arasında yakalanma; hareketli nesneler arasında yakalanma (uçan veya düşen nesneler hariç).</p> <p><b>2. Düşen nesneler tarafından çarpılma:</b> kaymalar ve göçükler (toprak, kayalar, taşlar, kar, vb.); çökme (binalar, duvarlar, iskeleler, merdivenler, vb.); taşıma sırasında düşen nesneler tarafından çarpılma; düşen nesneler tarafından çarpılma.</p> <p><b>3. Nesnelerin üzerine basma, nesnelere çarpma veya nesneler tarafından vurulma:</b> nesnelerin üzerine basma; sabit nesnelere çarpma (önceki bir düşüşten kaynaklanan darbeler hariç); hareketli nesnelere çarpma; düşen nesneler hariç hareketli nesneler tarafından vurulma (uçan parçalar ve parçacıklar dahil).</p> <p><b>4. Boğulma:</b> Sıvıya batma/çıkma sonucu solunum yetmezliği.</p> <p><b>5. Kimyasal, biyokimyasal, materyal maruziyeti:</b> zararlı maddelere veya radyasyonlara maruz kalma veya bunlarla temas etme.</p> <p><b>6. Düşmeler, takılmalar, kaymalar:</b> kişilerin yüksekten (örn. ağaçlar, binalar, iskeleler, merdivenler vb.) ve derinlikten (örn. kuyular, hendekler, kazılar, çukurlar vb.) düşmesi veya aynı seviyede bulunan kişilerin düşmesi.</p> <p><b>7. Yangın ve patlama:</b> yangınlara veya patlamalara maruz kalma veya bunlarla temas etme.</p> <p><b>8. Elektrik çarpması:</b> elektrik akımına maruz kalma veya elektrik akımıyla temas.</p> <p><b>9. Cinayet:</b> bir insanın başka bir insan tarafından öldürülmesi.</p> <p><b>10. Tıbbi Sorun:</b> bedensel bir bozukluk veya kronik hastalık.</p> <p><b>11. İntihar:</b> kişinin kendi canına gönüllü ve kasıtlı olarak kıyması veya kıymaya teşebbüs etmesi eylemi veya durumu.</p> <p><b>12. Diğerleri:</b> Çalışanların veya halkın ölümüne veya yaralanmasına yol açan diğer tüm nedenler.</p>						
<u><b>Araç Trafik</b></u>						
<p><b>13. Proje Aracı İş Seyahati:</b> Proje araçlarını kullanan proje çalışanlarının çalışma saatleri içinde dahil olduğu ve ücretli iş sırasında meydana gelen trafik kazaları.</p> <p><b>14. Proje Dışı Araçla İş Seyahati:</b> Proje dışı araçlar kullanan proje çalışanlarının çalışma saatleri içinde dahil olduğu ve ücretli iş sırasında meydana gelen trafik kazaları.</p> <p><b>15. Proje Araçlarıyla İşe Gidip Gelme:</b> Proje araçlarını kullanan proje çalışanlarının (i) çalışanın asıl veya ikincil ikametgahına; (ii) çalışanın genellikle yemek yediği yere; veya (iii) genellikle ücretini aldığı yere giderken karışıklı trafik kazaları.</p> <p><b>16. Proje Dışı Araçla Gidip Gelme:</b> Proje çalışanlarının proje dışı araçlar kullanarak (i) çalışanın asıl veya ikincil ikametgahına; (ii) çalışanın genellikle yemek yediği yere veya (iii) genellikle ücretini aldığı yere giderken karışıklı trafik kazaları.</p> <p><b>17. Araç Trafik Kazası (Sadece Halktan Kişiler):</b> Proje çalışanı olmayan kişilerin/halktan kişilerin herhangi bir amaçla seyahat ederken kazaya karıştığı trafik kazaları.</p>						

## Ek 2: Destekleyici belgeler

[Not: Lütfen mevcut ilgili belgeleri işaretleyin ve rapora ekleyerek gönderin]:

- ☐ Mağdurların ve ilgili kişilerin sosyal güvenlik kayıtlarının kopyası
- ☐ Çalışmaları askıya alan talimatın kopyası
- ☐ Mağdurların ifadesi
- ☐ Tanıkların ifadesi
- ☐ İlgili makamlara yapılan bildirimlerin kopyaları
- ☐ İlgili makamların yasal soruşturma raporlarının kopyaları
- ☐ Etkilenen ve ilgili kişilerin Ç&S eğitim kayıtlarının kopyaları
- ☐ Etkilenen ve ilgili kişilerin İSG eğitim kayıtlarının kopyaları (temel İSG eğitimi, işe başlama eğitimi, ziyaretçi eğitimi, işe özel eğitim, yenileme eğitimi vb.)
- ☐ Olayla ilgili fotoğraflar
- ☐ Etkilenen ve ilgili çalışanların sağlık muayenesi kayıtları
- ☐ Kişisel Koruyucu Ekipman teslim formlarının kopyaları (imzalı kopyalar)
- ☐ Olay için Kök Neden Analizi tamamlandı
- ☐ Herhangi bir adli süreçle ilgili bilgi/belge
- ☐ Diğerleri

## Ek 3: Düzeltici Eylem Planı şablonu

Eylem No:	Ç&S uyumsuzluğunun kısa açıklaması	Düzeltici Faaliyet	Gerekli Mali ve İnsan Kaynakları	Sorumlu Taraf	Düzeltici Faaliyetin Tamamlanması için Son Tarih	Düzeltici Faaliyetin Başarıyla Tamamlanmasına İlişkin Göstergeler	Düzeltici Faaliyetin Durumu

## EK H - Rastlantısal Buluntu Prosedürü

### Kapsam

Bu Rastlantısal Buluntu Prosedürü (RBP), Elazığ Belediyesi GES Projesi'ndeki inşaat faaliyetleri sırasında karşılaşılabilecek rastlantısal buluntuları yönetmek için uygulanacaktır. TBP belgesinin amaçları şunlardır:

- Bu prosedürle ilgili geçerli mevzuat ve standartları belirtin;
- Rol ve sorumlulukların tanımlanması;
- Proje taahhütlerinin, operasyonel prosedürlerin, eğitim gereksinimlerinin ve bu prosedüre ilişkin rehberliğin tanımlanması; ve
- İzleme ve raporlama prosedürlerinin tanımlanması.

Alt proje alanında bilinen herhangi bir arkeolojik alan veya kalıntı olmamasına rağmen, projenin inşaatı sırasında arkeolojik buluntularla karşılaşma potansiyeli olduğu düşünülmektedir. Arkeolojik kaynakların keşfedilmesine veya olumsuz etkilenmesine yol açma potansiyeli yüksek olan faaliyetler şunlardır:

- Üst toprak sıyırma
- Toprak kazısı

Bu TBP, yüklenicileri ve çalışanları arkeolojik bir rastlantısal buluntu keşfi durumunda yapılması gerekenler konusunda bilgilendirmek amacıyla hazırlanmıştır

### Mevzuat ve Standartlar

Proje için geçerli olan mevzuat ve standartlar aşağıdakilerden oluşmaktadır:

- Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS8)
- Uygulanabilir Türk yasaları ve ulusal standartlar
- Türk devlet makamlarının diğer taahhütleri ve gereklilikleri
- Projenin uymayı taahhüt ettiği diğer endüstri kılavuzları

Türkiye'de taşınır ve taşınmaz kültür ve tabiat varlıkları, 23.07.1983 tarihli ve 18113 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu ile korunmakta ve yaşatılmaktadır. 2863 sayılı Kanun aşağıdakiler için yasal koruma sağlamaktadır:

- Tüm doğal varlıklar ve 19. yüzyılın sonuna kadar inşa edilmiş taşınmaz kültür varlıkları,
- Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından korunmaya değer önemli bir varlık olarak tanımlanan ve 19. yüzyılın sonundan sonra tarihlenen her türlü taşınmaz kültür varlığı,
- Arkeolojik sit alanlarında bulunan tüm taşınmaz kültür varlıkları,
- Kurtuluş Savaşı ve Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşu sırasında önemli tarihi olaylara tanıklık eden binalar/alanlar ile Mustafa Kemal ATATÜRK tarafından kullanılan evler, zaman ve tescil durumuna bakılmaksızın.

Kültür ve Turizm Bakanlığı, Türkiye'de ulusal düzeyde kültürel mirasın korunmasına yönelik kararların alınmasından sorumlu kurumdur. Bakanlık bünyesindeki Kültür Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu, taşınmaz kültür varlıklarının korunması ve restorasyonundan sorumludur. Bakanlık tarafından çıkarılan karar ve yönetmelikler yerel yönetimler tarafından uygulanmaktadır. Yerel düzeyde, Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından tanımlanan ve kendi yetki alanlarındaki kültürel mirasın korunması, tescili ve sınıflandırılmasından sorumlu olan Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulları bulunmaktadır.

Yasal korumaya hak kazanan tüm doğal ve kültürel varlıklar 2863 sayılı Kanun uyarınca devletin mülkiyetindedir. Bu nedenle bölge kurulları, korunan alanlara yasal koruma sağlama ve inşaat, yıkım ve kazı faaliyetleri gibi korunan alanlar üzerinde potansiyel olumsuz etkileri olabilecek faaliyetleri onaylama veya reddetme yetki ve gücüne sahiptir



## Görev ve Sorumluluklar

Bu prosedürün uygulanması için başlıca roller ve sorumluluklar aşağıda özetlenmiştir.

Görev	Sorumluluklar
<b>Yüklenici - Proje Yöneticisi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>İnşaatin başlatılması, yürütülmesi ve tamamlanması için gereken çok sayıda faaliyetin geliştirilmesi, gözden geçirilmesi, onaylanması ve koordinasyonu için genel sorumluluk.</li><li>Proje kapsamında gerçekleştirilecek faaliyetlere göre bu prosedürün hazırlanmasını ve gerektiğinde güncellenmesini sağlamak.</li><li>Bu prosedürde ana hatlarıyla belirtilen prosedürleri ve yönergeleri uygulamak için yeterli kaynağın mevcut olduğundan emin olun.</li></ul>
<b>Yüklenici - Çevresel ve Sosyal Uzman</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>İnşaat sırasında TBP'yi başlatın, geliştirin, uygulayın ve koordine edin.</li><li>Tüm saha personelinin ve alt yüklenicilerin bu prosedürde belirtilen prosedürleri ve yönergeleri kapsayan yeterli eğitimi almasını sağlamak. Uygun kontrol prosedürleri oluşturun ve gerektiğinde denetimler gerçekleştirin.</li><li>Olası Rastlantısal buluntu durumunda ilgili devlet kurumlarına danışmak ve raporlamak.</li><li>TBP Raporlama Formu "nu doldurarak tüm teyit edilmiş rastlantısal buluntuları kaydedin ve kopyalarını bir kayıt defterinde saklayın. Rastlantısal buluntu kayıt defterinin işlevsel ve güncel olduğundan emin olun.</li></ul>
<b>Yüklenici - Saha Müdürü</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>TBP'nin hükümlerini inşaat sırasında sahada günlük olarak uygulayın.</li><li>İnşaat sırasında olası rastlantısal buluntular hakkında Ç&amp;S Uzmanını bilgilendirin.</li></ul>
<b>Çalışanlar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Arkeolojik TBP'yi ve bu prosedürlerde belirtilen yönergeleri anlamak ve bunlara uymak.</li><li>Potansiyel rastlantısal buluntuları saha yöneticisine bildirmek.</li></ul>

## Etki Önleme ve Azaltma

Arkeolojik bir keşif durumunda aşağıdaki faaliyetler gerçekleştirilecektir:

- Arazi temizleme ve kazı faaliyetlerine katılan tüm personel arkeolojik korumanın yönetiminden sorumlu olacak ve Ç&S Uzmanı tarafından bu konularda eğitilecektir.
- Herhangi bir potansiyel rastlantısal buluntuyla karşılaşılması halinde, rastlantısal buluntuların çevresindeki tüm inşaat faaliyetleri derhal durdurulacaktır.
- Saha Müdürü ile derhal irtibata geçilecektir. Keşfedilen alanın konumu, özellikleri ve potansiyel arkeolojik malzemenin fotoğrafları, Ç&S Uzmanını bilgilendirecek olan Saha Müdürü tarafından kaydedilecektir.
- Rastlantısal buluntunun tespitini takiben en geç üç gün içerisinde Elazığ Kültür Müdürlüğü'ne bilgi verilecektir. Elazığ Kültür Müdürlüğü'nün iletişim bilgileri aşağıda verilmiştir:

Adres Sürsürü Mh. Atatürk Bulv. Nurettin Ardıçoğlu Kültür Merkezi Binası Merkez / ELAZIĞ

Telefon: 0424 2801300

E-posta: iktm23@ktb.gov.tr

- Saha ve yakın çevresi, yetkili makam tarafından denetlenene kadar günün 24 saati hasar veya kayba karşı korunacaktır.
- Ç&S Uzmanı, teyit edilen her bir rastlantısal buluntu için bir "Rastlantısal Buluntu Rapor Formu" dolduracak ve Proje Müdürünü inşaat çalışmalarının devam edebileceği miras koruma yetkilileri tarafından belirlenen tarih konusunda bilgilendirecektir.
- Atılacak diğer adımlar ve buluntuların yönetimi için uygun plan (yerleşim planında değişiklikler, koruma, muhafaza, koruma, restorasyon ve kurtarma) yetkili makamlar tarafından kararlaştırılacak ve yazılı olarak bildirilecektir.
- İnşaat sahasında karşılaşılmaması muhtemel eserlerin fotoğrafları, ilgili personelin eğitimi sırasında kullanılmak üzere ilerleyen sayfalarda sunulmuştur.

### Doğrulama ve İzleme

Çevresel ve Sosyal (Ç&S) Uzmanı, tüm arkeolojik rastlantısal buluntu vakalarını kaydedecektir. Ç&S Uzmanı, yetkili mercilerce onaylanan her rastlantısal buluntu için bir "Rastlantısal Buluntu Raporlama Formu" *dolduracak* ve kopyalarını bir *kayıt dosyasında* saklayacaktır. Rastlantısal buluntuları kaydetmek amacıyla kullanılabilecek örnek bir raporlama formu aşağıda sunulmuştur. Rastlantısal buluntu kayıtları *yıllık olarak özetlenecek* ve doğru yönetim prosedürlerinin uygulandığını doğrulamak amacıyla yıllık izleme raporlarına eklenecektir. Bu **Rastlantısal Buluntu Prosedürüne** uyulmaması durumunda gerekli düzeltici eylemler uygulanacaktır.

### Raporlama

Yüklenici, sahaya özgü ÇSYP'de tanımlanan rastlantısal buluntularda dahil olmak üzere, tüm raporlama gerekliliklerine uyacaktır. Yüklenici, aylık ve üç aylık izleme raporları hazırlayacak ve bu raporları Müşavir aracılığıyla Elazığ Belediyesi'ne sunacaktır. Elazığ Belediyesi ise bu raporları, üç ayda bir İLBANK'a iletecek; İLBANK'ın talep etmesi durumunda ise aylık raporlama da yapılacaktır. İLBANK, düzenli altı aylık izleme raporları sunarak Dünya Bankası'nı bilgilendirecektir.

PART A				
BÖLÜM A				
Subproject Location <i>Altproje Sahası</i>	District ( <i>İlçe</i> ): Neighborhood ( <i>Mahalle</i> ):	Date <i>Tarih</i>	Form No	Project Information <i>Proje Bilgisi</i>
Name of person reporting chance find: <i>Rastlantısal bulgusunu rapor eden kişinin ismi</i>				
Name of contractor employee contacted: <i>İletişime geçilen yüklenici çalışanın adı:</i>				
Was work stopped in the immediate vicinity of chance find? <i>Rastlantısal buluntunun tam çevresinde iş durduruldu mu?</i>		<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Hayır	
Was a buffer zone created to protect chance find? <i>Rastlantısal buluntuyu korumak için tampon bölge oluşturuldu mu?</i>		<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Hayır	
NOTIFICATION				
BİLDİRİM				
Site manager contacted. <i>Saha müdürü ile irtibata geçildi.</i>		<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Hayır	
The Subproject E&S manager contacted. <i>Altproje Çevre Müdürü ile irtibata geçildi.</i>		<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Hayır	
CHANCE FIND DETAILS				
Rastlantısal BULUNTU AYRINTILARI				
GPS coordinates <i>GPS koordinatları</i>		Photo record <i>Fotoğraf Kaydı</i> (HD quality – no cell phone photos)	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Hayır

	<p>(HD kalitesinde-cep telefonu fotoğrafı değil)</p> <p>If not, explain why: <i>Değil ise nedenini açıklayınız.</i></p> <p>Other records <input type="checkbox"/>Yes <input type="checkbox"/>No</p> <p>Specify (drawings, HD quality videos, etc.)</p> <p><i>Diğer kayıtlar</i> <input type="checkbox"/>Evet <input type="checkbox"/>Hayır</p> <p><i>Belirtin (çizimler, HD kaliteli videolar, vb.)</i></p>
<p>Description of chance find: <i>Rastlantısal buluntunun tanımı:</i></p>	
<p>Description of site and vegetation: (e.g. surface sediment type, ground surface visibility, distance to closest watercourse, etc.) <i>Sahanın / buluntunun ve saha/buluntunun diğer özelliklerinin tanımı: (örn. Yüzey sediman türü, yüzey zemin görünürlüğü, en yakın su yoluna olan mesafe, vb.)</i></p>	

<b>PART B</b>	
<b>BÖLÜM B</b>	
<b>NOTIFICATION OF MUSEUM DIRECTORATE ARCHAEOLOGIST</b>	
<b>MÜZE MÜDÜRLÜĞÜ ARKEOLOĞUNA BİLDİRİ</b>	
<p>The Project Environment Representative contacted museum directorate archaeologist. <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p> <p><i>İzleme arkeoloğu, müze müdürlüğü arkeoloğu ile irtibata geçti.</i> <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p> <p>Date of notification:</p> <p><i>Bildirim tarihi:</i></p> <p>Name of museum directorate archaeologist:</p> <p><i>Müze müdürlüğünün adı ve Müze müdürlüğü arkeoloğunun adı:</i></p> <p>Contact number of museum directorate archaeologist:</p> <p><i>Müze müdürlüğü arkeoloğunun iletişim numarası:</i></p>	
<b>DECISION OF MUSEUM DIRECTORATE ARCHAEOLOGIST</b>	
<b>MÜZE MÜDÜRLÜĞÜ ARKEOLOĞUNUN KARARI</b>	
<p>Date of site visit:</p> <p><i>Saha ziyaret tarihi:</i></p>	
<p>Site of no significance - Construction to proceed with no further investigation – End of chance find.</p> <p><i>Önemsiz Saha – Bulgu - daha fazla araştırma yapılmadan inşaat devam edilebilir – Rastlantısal buluntu prosedürün sonu.</i></p> <p>Date of notice to resume work:</p> <p><i>İşe devam etme tarihinin bildirisi:</i></p>	<p><input type="checkbox"/> Site of significance - Further investigation required</p> <p><input type="checkbox"/> <i>Önemli Saha – Bulgu - Ek araştırma gerekmektedir</i></p> <p>Fill out Part C.</p> <p><i>Lütfen Bölüm C'yi doldurun.</i></p>
<p>Name of museum directorate archaeologist:</p> <p><i>Müze müdürlüğü arkeoloğunun ismi:</i></p> <p>Contact information:</p>	

<i>İletişim numarası:</i>		
Site manager and E&S manager contacted	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
<i>Saha Müdürü ve Ç&amp;S müdürü ile irtibata geçildi</i>	<input type="checkbox"/> <i>Evet</i>	<input type="checkbox"/> <i>Hayır</i>

PART C BÖLÜM C		
FURTHER FIELD INVESTIGATION EK SAHA ARAŞTIRMASI		
<input type="checkbox"/> Site of no significance <input type="checkbox"/> Az önem taşıyan saha/bulgu	<input type="checkbox"/> Site of minor significance <input type="checkbox"/> Orta derecede önem taşıyan saha/bulgu	<input type="checkbox"/> Site of major significance <input type="checkbox"/> Çok önemli saha/bulgu
Describe additional work to be conducted: Yapılması gereken ek işlerin tanımı:		
Date started: Başlangıç Tarihi:	Date completed: Bitiş Tarihi:	
Date of notice to resume work: İşe geri dönme tarihi bildirisi:		
Name of museum directorate archaeologist: Müze müdürlüğü arkeoloğunun ismi:		
Contact information: İletişim numarası		
Construction manager contacted İnşaat müdürü ile irtibata geçildi	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Hayır



Rastlantısal BULUNTU KAYDI										
Raporlama Dönemi										
Toplam Rastlantısal Bulgular										
Mevcut Durum						Bu Raporlama Dönemi				
KİMLİK (*)	Rastlantısal BULUNTU PROSEDÜRÜ TARİHİ	KONUM	BULGULARIN ÖZETİ	RAPORLANAN KURUMUN ADI	BÖLÜM A'NIN TAMAMLANDIĞI TARİH	BÖLÜM B'NİN TAMAMLANDIĞI TARİH	BÖLÜM C'NİN TAMAMLANDIĞI TARİH	ALINAN EYLEM	AÇIK VEYA KAPALI DURUMU	NOTLAR

Önemli Olmayan Alan	Küçük Alan	Büyük Öneme Sahip Alan
<ul style="list-style-type: none"> <li>Çevre Mühendisi yöneticilerini bilgilendirecektir,</li> <li>Çevre Mühendisi bu kararı 24 saat içinde Rastlantısal Buluntu Formunun C Bölümüne kaydedecektir,</li> <li>Çevre Mühendisi, Rastlantısal Buluntu Formunun bir kopyasını kayıt olarak saklayacaktır, başka bir işlem yapılması gerekmeyecektir,</li> <li>Bu adım Rastlantısal Buluntu Prosedürünü tamamlayacaktır,</li> <li>İnşaat faaliyetleri devam edebilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bir kurtarma kazısı tamamlanacaktır</li> <li>Müze Müdürlüğü, Proje Çevre Mühendisine kurtarma arkeolojik kazısı için talimatlar ve/veya denetim sağlayacaktır,</li> <li>Çevre Mühendisi kendi yöneticilerini bilgilendirecektir,</li> <li>Müze arkeoloğunun rehberliğinde (diğer yetkililerden, Elazığ Bölge Kurulu'ndan vb. gelen talimatları takiben) Proje, kurtarma kazısını yürütmek üzere nitelikli arkeologlardan oluşan bir ekip sağlayacaktır,</li> <li>Çevre Mühendisi Müze Müdürlüğüne bir rapor sunacaktır,</li> <li>Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü kurtarma operasyonunun tamamlandığını resmi olarak teyit edecek ve Çevre Mühendisi inşaat müdürüne başka bir işlem yapılmasına gerek olmadığını bildirecektir,</li> </ul>	<p>Kazı çalışmaları tamamlanacaktır,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alan, "Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu (2863)" uyarınca ele alınacaktır,</li> <li>- Müze Müdürlüğü, Çevre Mühendisine kurtarma arkeolojik kazısı için talimatlar ve/veya denetim sağlayacak ve Proje Çevre Mühendisi de İnşaat Müdürünü bilgilendirecektir,</li> <li>- Kazı tamamlandığında, Proje Temsilcisi Kalite Güvence Müdürüne bir rapor sunacaktır,</li> <li>- Proje Çevre Mühendisi Müze Müdürlüğüne bir rapor sunacaktır,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çevre Mühendisi diğer yöneticileri bilgilendirecektir,</li> <li>• Çevre Mühendisi kararı 24 saat içinde Rastlantısal Buluntu Formunun C Bölümüne kaydedecektir,</li> <li>• Proje Çevre Mühendisi, Rastlantısal Buluntu formunun bir kopyasını kayıt olarak saklayacaktır,</li> <li>• Başka bir işlem yapılması gerekmemeyecektir,</li> <li>• Bu adım Rastlantısal Buluntu Prosedürünü tamamlayacaktır</li> <li>• İnşaat faaliyetleri devam edebilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü, geri kazanımın tamamlandığını resmi olarak onaylayacak ve Çevre Mühendisini bilgilendirecektir,</li> <li>- Site resmi olarak tescil edilecek ve Türk yönetmeliklerine göre korunacaktır,</li> <li>- Çevre Mühendisi, İnşaat Müdürünü başka bir eylem gerekmediği veya bir yer değiştirme gerektiği konusunda bilgilendirecektir,</li> <li>- Proje Çevre Mühendisi kararı 24 saat içinde Rastlantısal Buluntu Formunun C Bölümüne kaydedecektir,</li> <li>- Proje Çevre Mühendisi Rastlantısal Buluntu formunun bir kopyasını kayıt olarak saklayacaktır,</li> <li>- Başka bir işlem yapılması gerekmemeyecektir,</li> <li>- Bu adım Rastlantısal Buluntu Prosedürünü tamamlayacaktır</li> <li>- İnşaat faaliyetleri yeniden başlayabilir veya yer değiştirme uygulanabilir.</li> </ul>
--	--	--

İsim	İletişim	Adres
Elazığ Müze Müdürlüğü	+90 424 241 11 30	Sürsürü Mahallesi Atatürk Bulvarı Nurettin Arıçoğlu Kültür Merkezi No:79 / ELAZIĞ

İsim	İletişim	Adres
Diyarbakır Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü	+90 412 224 08 31 -412 223 55 88 diyarbakirkurul@ktb.gov.tr	İnönü Caddesi, Ziya Gökalp Sokak No:23 DAĞKAPI / DİYARBAKIR

## EK İ - Değişiklik Bildirim Formu

Değişiklik Bildirim Formu	
Alt Proje Adı	
Alt Proje Yeri	
Alt Proje Aşaması	<input type="checkbox"/> İnşaat öncesi
	<input type="checkbox"/> İnşaat
	<input type="checkbox"/> İşletme
Değişikliği Bildiren Kurumun Adı	
Tarih	
Değişim Kategorisi (lütfen geçerli olanların tümünü seçin)	<input type="checkbox"/> Mevzuat Değişikliği
	<input type="checkbox"/> Tasarım Değişikliği
	<input type="checkbox"/> Ç&S faktörleri nedeniyle Program Değişikliği
	<input type="checkbox"/> Teknik, finansal, yasal veya idari faktörlerden kaynaklanan Proje Takvimi Değişiklikleri
	<input type="checkbox"/> Alt proje uygulamasında karşılaşılan Ç&S sorunlarından kaynaklanan değişiklikler
	<input type="checkbox"/> Yüklenici veya İnşaat Kontrollük Müşaviri Değişikliği
	<input type="checkbox"/> Diğer (lütfen aşağıda belirtiniz)
Değişiklik(ler)in Ayrıntılı Açıklaması	
Değişiklik Bildirim Formu ile Birlikte Gönderilen Belgeler	
Değişikliği Bildiren Personelin Adı	
Değişikliği Bildiren Personelin Görevi	
İmza	

## EK J - Türkiye'de Kurumsal ve Yasal Çerçeve

Türkiye'deki kurumsal çerçeve, merkezi ve yerel yönetimlerden oluşmaktadır. Ülke, ekonomik ve coğrafi koşullara göre illere ayrılmıştır. Her il, belediyeler ile köyler/mahallelerden oluşan yerel yönetimler tarafından idare edilmektedir. Belediyelerin ve köylerin/mahallelerin idari yapısının temsilcileri sırasıyla belediye başkanları ve muhtarlardır.

Merkezi idare birimleri olan bakanlıklar, valilere bağlı il teşkilatları ve kaymakamlara bağlı ilçe teşkilatları aracılığıyla yerel bölgelere hizmet sunmaktadır.

Projenin çevresel etkileri, izin süreçleri, yönetimi ve denetimi; Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ile Sağlık Bakanlığı'nın yetki alanına girmektedir. Bu bağlamda, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı; doğal çevrenin korunması, doğal kaynakların yönetimi ve yerleşimlere ilişkin politika ve prosedürleri genel müdürlükleri aracılığıyla düzenleyen kilit otoritedir.

Proje ile doğrudan ilgili olan kurumlar aşağıda sıralanmıştır:

- Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü
- Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü
- Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü
- Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü
- Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü

İl, bölge ve ilçe düzeyindeki idareler, bakanlıkların ve ilgili kurumların taşra teşkilatlarıdır. Alt proje kapsamında Elazığ Belediyesi, Elazığ Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Elazığ İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü, Devlet Su İşleri (DSİ) GAP 9. Bölge Müdürlüğü ve Şahinkaya Mahalle Muhtarlığı yerel yönetim olarak ilişkilendirilmiştir.

Önerilen Proje'nin çevresel, sosyal, sağlık ve güvenlik boyutlarının yönetimi için geçerli olan ulusal mevzuat bu bölümde tanımlanmıştır.

11.08.1983 tarihli ve 18132 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan ve 29.05.2013 tarihli, 28661 sayılı Resmî Gazete'de revize edilen 2872 sayılı Çevre Kanunu (6486 sayılı Kanun), Türkiye'deki çevre mevzuatının temel yasal çerçevesini oluşturmaktadır ve büyük ölçüde AB ÇED Direktifi ile uyumludur.

Bu Kanun, çok sayıda yönetmelikle desteklenmektedir. Çevre Kanunu'nun 10. maddesi, 29.07.2022 tarihli ve 31907 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği'nin ana çerçevesini oluşturmaktadır. ÇED Yönetmeliği uyarınca Ek-I listesinde yer alan projeler tam bir ÇED sürecine tabidir ve bu projelerin yatırımlara devam edebilmesi için "ÇED Olumlu" belgesi alması gerekmektedir. Yönetmeliğin Ek-II listesinde yer alan projeler ise daha kısa bir sürece tabi olup, proje sahiplerinin ÇŞB'ye bir Proje Tanıtım Dosyası (PTD) sunmaları gerekmektedir. ÇŞİM, projeye ilişkin "ÇED Gereklidir" veya "ÇED Gerekli Değildir" kararını verir.

Proje faaliyetleri için ÇED Yönetmeliği uyarınca "ÇED Olumlu" veya "ÇED Gerekli Değildir" kararı alınmadıkça, bu tür projeler için teşvik, onay, izin, yapı ruhsatı ve kullanma izni verilemez; proje için yatırıma başlanamaz veya ihale edilemez. Ancak bu durum, söz konusu teşvik, onay, izin ve ruhsatların işleme alınması için başvuru yapılmasına engel değildir.

Türkiye, Avrupa Birliği üyelik sürecinin bir parçası olarak çeşitli kurumsal ve yasal reformlar gerçekleştirmiştir. Bu reformlar ile çevre mevzuatı ve çevre koruma araçları, uluslararası standartlarla uyumlu hâle getirilmiştir. Proje kapsamında yürütülecek faaliyet ve yükümlülüklerin ilgili Türk mevzuatı hükümlerine uygun olması gerekmektedir.

Alt proje (GES ve GES-1) için, 25.11.2014 tarihli ve 29186 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği doğrultusunda "ÇED Gerekli Değildir" kararları alınmıştır. GES-3 için ise 29.07.2022 tarihli ve 31907 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan ÇED Yönetmeliği doğrultusunda, 28 Ocak 2025 tarihinde "ÇED Gerekli Değildir" kararı verilmiştir (Bkz. EK B).

Çevrenin korunması ve sürdürülebilirliğinin yanı sıra insanların sağlık ve güvenlik haklarının korunmasına yönelik olarak 2872 sayılı Çevre Kanunu'na ek olarak çeşitli tamamlayıcı kanunlar da geçerlidir. Önerilen Proje için geçerli olacak bu kanunlar aşağıda listelenmiştir:

- 2872 sayılı Çevre Kanunu (11.08.1983 tarih ve 18132 sayılı RG)
- 2942 sayılı Kamulaştırma Kanunu (08.11.1983 tarih ve 18215 sayılı RG)
- 6831 sayılı Orman Kanunu (08.09.1956 tarih ve 9402 sayılı RG)
- 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu (11.08.1983 tarih ve 18132 sayılı RG)
- Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu (23.07.1983 tarih ve 18113 sayılı RG, 27.07.2004 tarihinde yapılan değişiklikle yeniden düzenlenmiştir)
- 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu (13.10.1983 tarih ve 18195 sayılı RG)
- Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu 5403 (RG No:25880, 19.07.2005 tarihli)
- Kara Avcılığı Kanunu 4915 sayılı (11.07.2003 tarih ve 25165 sayılı RG)
- 5199 sayılı Hayvanları Koruma Kanunu (01.07.2004 tarih ve 25509 sayılı RG)
- 4857 sayılı İş Kanunu (10.06.2003 tarih ve 25134 sayılı RG)
- İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 6331 (30.06.2012 tarih ve 28339 sayılı RG)
- Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu (16.06.2006 tarih ve 26200 sayılı RG)

Kamu Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili başlıca ulusal yasalar aşağıdaki gibidir:

- Umumi Hıfzıssıhha Kanunu No. 1593
- 5378 sayılı Engelliler Hakkında Kanun
- Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair 5188 Sayılı Kanun
- 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun
- Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (18.03.2018 tarihli ve 30364 sayılı Resmi Gazete)
- Altyapılar için Afet Yönetmeliği (15.02.2007 tarih ve 30364 sayılı Resmi Gazete)
- 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun (Yapı ve Kullanma İzinleri)
- 3194 sayılı İmar Kanunu (Yapı ve Kullanma İzinleri)
- 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun

Çevre Kanunu kapsamında geliştirilen yönetmelikler, çevre boyutlarının yönetimine ilişkin usul ve esasları belirlemeyi ve tanımlamayı amaçlamaktadır. İlgili kanunlar kapsamında çeşitli yönetmelik veya tebliğler aşağıda özetlenmiştir.

Tablo 39. Çevresel, Sosyal, Çalışma, Sağlık ve Güvenlik Mevzuatı

Yönetmelikler / Tebliğler	OG Numarası	OG Tarihi	Proje için Uygunluk/Uygulama
<b>Çevre İzin ve Lisansları</b>			
Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği	31907	29.07.2022	Projenin kapsamının belirlenmesi ve Projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamaları için etkilerin değerlendirilmesi.
Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği	29115	10.09.2014	Projenin tüm aşamalarında çevre izinleri ve lisansları için gereklilikler.
Çevre Denetimi Yönetmeliği	31509	12.06.2021	İnşaat ve işletme aşamalarında Proje Sahibi veya resmi makamlar tarafından gerçekleştirilecek çevresel denetimler için gereklilikler.
Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanunun Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik	25606	07.10.2004	Kamp alanı güvenliği için inşaat aşamasında ve güvenlik amacıyla işletme aşamasında.
<b>Hava Kalitesi Kontrolü ve Sera Gazı (GHG) Emisyonları</b>			
Endüstriyel Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği	27277	03.07.2009	İnşaat aşamasında toz emisyonları.
Egzoz Gazı Emisyonu Kontrol Yönetmeliği	30004	11.03.2017	Projenin tüm aşamalarında Proje araçlarının, makinelerinin ve ekipmanlarının işletilmesi.
<b>Biyçeşitliliğin ve Doğanın Korunması</b>			
Yaban Hayatı ve Yaban Hayatı Geliştirme Sahalarını Koruma Yönetmeliği	259637	08.11.2004	Projenin planlama aşamasında Proje alanı yakınında yaban hayatının korunması için alınacak önlemler.
<b>Kimyasallar ve Diğer Tehlikeli Maddeler</b>			
Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik	28848	11.12.2013	İnşaat ve işletme aşamalarında kullanılacak kimyasallar ve karışımlar için önlemlerin alınması.
Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik	30105	23.06.2017	İşletme aşamasında kullanılacak kimyasalların belirlenmesi.
Poliklorlu Bifenillerin (PCB'ler) ve Poliklorlu Terfenillerin (PCT'ler) Kontrolü Hakkında Yönetmelik	26739	27.12.2007	Transformatörlerin, kapasitörlerin, voltaj regülatörleri dahil elektrikli ekipmanların, anahtarların, motorlarda kullanılan yağın, PCB kapasitörleri içeren eski elektrikli cihazların veya aletlerin, floresan ışık balastlarının işletme aşamasında kullanımı.
<b>Gürültü</b>			
Çevresel Gürültünün Kontrolü Yönetmeliği	32029	30.11.2022	İnşaat ve işletme aşamalarında gürültü emisyonlarının ve alınacak önlemlerin belirlenmesi.
Dış Mekanlarda Kullanılan Ekipmanlardan Kaynaklanan Çevresel Gürültü Emisyonları Hakkında Yönetmelik	26392	30.12.2006	İnşaat ve işletme aşamalarında Proje sahası içindeki gürültü kaynaklarının neden olduğu gürültü seviyelerinin düzenlenmesi.
<b>Toprak ve Arazi Kullanımı</b>			

Yönetmelikler / Tebliğler	OG Numarası	OG Tarihi	Proje için Uygunluk/Uygulama
Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Arazilere Dair Yönetmelik	27605	08.06.2010	İnşaat ve işletme aşamalarında toprak kirliliği risklerinin belirlenmesi.
Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği	25406	18.03.2004	Hafriyat toprağı ile inşaat ve yıkım atıklarının kaynağında yönetimi.
Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Planlanmasına Dair Yönetmelik	30265	09.12.2017	Projenin planlama aşamasında arazi kullanımındaki değişimin yönetimi.
<b>Atık</b>			
Atık Yönetimi Yönetmeliği	29314	02.04.2015	İnşaat ve işletme aşamalarında çevre ve insan sağlığına zarar vermeden atıkların üretiminden bertarafına kadar yönetilmesi.
Sıfır Atık Yönetmeliği	30829	12.07.2019	İnşaat ve işletme aşamalarında sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda sıfır atık yönetim sisteminin kurulması, geliştirilmesi, izlenmesi, finansmanı, kayıt altına alınması ve belgelendirilmesine ilişkin genel ilkeler.
Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği	30283	27.12.2017	Ambalaj atığı oluşumunu engellemek, inşaat ve işletme aşamalarında yeniden kullanım, geri dönüşüm ve geri kazanım yöntemlerini kullanarak bertaraf edilmesi kaçınılmaz ambalaj atığı miktarını azaltmak.
Atık Yağların Yönetimi Yönetmeliği	30985	21.12.2019	Atık yağ tanımı içerisinde yer alan atık yağlar ve bu atıkların yönetimi, geri kazanımı, bertarafı, alınacak önlemler ve yapılacak bildirimler
Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği	29959	25.01.2017	Tıbbi atıkların üretildikleri yerlerde toplanması, geçici depolanması, tıbbi atık işleme tesislerine taşınması ve bertaraf edilmesi
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği	32055	26.12.2022	İnşaat ve işletme aşamalarında elektrikli ve elektronik ekipman atıklarının yönetimi.
Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği	25569	31.08.2004	Atık pil ve akümülatörlerin geri kazanımı veya nihai bertarafı için bir toplama sistemi ve yönetiminin kurulması.
Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği	26357	25.11.2006	İnşaat ve işletme aşamalarında ömrünü tamamlamış lastiklerin yönetiminde gerekli düzenleme ve standartların sağlanması için bir toplama ve yönetim sisteminin kurulması.
<b>Su ve Atıksu</b>			
Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik	28257	07.04.2012	İnşaat ve işletme aşamalarında yeraltı su kaynaklarının kirliliğe karşı korunması.
Su ve Çevresinde Tehlikeli Maddelerden Kaynaklanan Kirliliğin Kontrolü Yönetmeliği	26005	26.11.2005	İnşaat ve işletme aşamalarında tehlikeli maddelerin yönetimi.
Atıksu Toplama ve Uzaklaştırma Sistemleri Yönetmeliği	29940	06.01.2017	Atıksu toplama ve uzaklaştırma sistemlerinin planlanması, tasarımı ve



Yönetmelikler / Tebliğler	OG Numarası	OG Tarihi	Proje için Uygunluk/Uygulama
			projelendirilmesi, inşası ve işletilmesine ilişkin usul ve esaslar.
<b>Yapısal Güvenlik</b>			
Doğal Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik	26582	14.07.2007	Proje kapsamındaki inşaat işlerinin yönetimi.
Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik	26454	06.03.2007	Proje kapsamındaki inşaat işlerinin yönetimi.
Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği	30364	18.03.2018	Deprem etkisi altındaki tasarım ve yapım işleri ile mevcut binaların deprem etkisi altındaki performanslarının değerlendirilmesi için alınacak önlemler.
Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik	26735	19.12.2007	İnşaat ve işletme aşamalarında yangından korunma için alınacak önlemler.
<b>Trafik</b>			
Tehlikeli Malların Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik	28801	24.10.2013	İnşaat ve işletme aşamasında taşınacak tehlikeli mallar.
Karayolu Trafik Yönetmeliği	23053	18.07.1997	İnşaat ve işletme aşamalarında kullanılan araç ve makinelerin hız sınırlarının düzenlenmesi.
Trafik İşaretleri Yönetmeliği	18789	19.06.1985	İnşaat ve işletme aşamalarında kullanılacak trafik işaretlerinin düzenlenmesi
<b>Sağlık ve Güvenlik ve İşgücü</b>			
İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik	28681	18.06.2013	İşyerlerinde acil durum planlarının hazırlanması, önleme, koruma, tahliye, yangınla mücadele, ilk yardım ve benzeri çalışmaların yapılması.
İSG Uzmanlarının görev ve sorumlulukları hakkında yönetmelik	28512	29.12.2012	İSG uzmanlarının rol ve sorumluluklarını tanımlar
İşyeri Hekimi ve diğer sağlık personelinin görev ve sorumlulukları hakkında yönetmelik	28713	20.07.2013	İşyeri hekimleri ve sağlık personelinin rol ve sorumluluklarını tanımlar
Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği	28786	05.10.2013	İnşaat aşamasında alınacak önlemler.
İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği	28628	25.04.2013	İnşaat aşamasında ekipman kullanımı ile ilgili alınacak önlemler.
Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik	28733	12.08.2013	Kimyasalların kullanımı ile ilgili inşaat ve işletme aşamasında alınacak önlemler.
Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik	28633	30.04.2013	Çalışanların sağlık ve güvenlik yönünden işyerlerinde oluşabilecek patlayıcı ortamların tehlikelerinden korunması için alınması gereken önlemlere ilişkin usul ve esaslar.
Geçici ve Süreli İşlerde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği	28744	23.08.2013	Geçici veya belirli süreli iş sözleşmesi ile çalışanların sağlık ve güvenlik açısından işyerindeki diğer çalışanlarla aynı düzeyde korunması.

Yönetmelikler / Tebliğler	OG Numarası	OG Tarihi	Proje için Uygunluk/Uygulama
Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği	28762	11.09.2013	İnşaat ve işletme aşamalarında alınacak önlemler.
Toz Yönetimi Yönetmeliği	289812	05.11.2013	İşyerlerinde tozdan kaynaklanabilecek riskleri önlemek ve çalışanların tozun etkilerinden korunmasını sağlamak üzere iş sağlığı ve güvenliği yönünden tozla mücadele için alınması gereken tedbirler.
Tehlikeli Maddeler ve Karışımlara İlişkin Malzeme Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik	29204	13.12.2014	İnşaat ve işletme aşamalarında zararlı madde ve karışımların insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerine karşı etkin kontrol ve gözetimin sağlanması için güvenlik bilgi formlarının hazırlanması.
İş Kanunu Sağlık ve Güvenlik (6331)	28339	20.06.2012	İnşaat ve işletme aşamalarında alınacak sağlık ve güvenlik önlemleri.
Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği	30761	01.05.2019	Çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlamak için inşaat ve işletme aşamalarında alınacak önlemler.
Çalışanların Gürültüden Kaynaklanan Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik	28721	28.07.2013	Çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlamak için inşaat ve işletme aşamalarında alınacak önlemler.
İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği	28512	29.12.2012	İnşaat ve işletme aşamalarında ortaya çıkan iş sağlığı ve güvenliği risklerinin belirlenmesi.
Alt Yüklenicilere İlişkin Yönetmelik	27010	27.09.2008	İnşaat ve işletme aşamalarında yüklenicilerin/alt yüklenicilerin yönetimi.
Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik	28695	02.07.2013	Çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlamak için inşaat ve işletme aşamalarında alınacak önlemler.
Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşyerlerinde Çalışanların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik	28706	13.07.2013	Çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlamak için inşaat ve işletme aşamalarında alınacak önlemler.
Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik	28648	15.05.2013	Çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlamak için inşaat ve işletme aşamalarında alınacak önlemler.
Kuvvetli Akım Elektrik Tesisleri Yönetmeliği	24246	30.11.2000	Yüksek akım elektrik tesislerinin güvenli kurulumu, inşası, işletimi ve bakımına ilişkin önlemleri kapsar.
Elle Taşıma Yönetmeliği	28717	24.07.2013	Manuel insan gücü kullanarak malların ve ekipmanların güvenli bir şekilde taşınması için güvenli prosedürleri tanımlar.
<b>Kültürel Miras</b>			
Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu	18113	23.07.1983	Proje sahasında büyük bir kazı yapılmayacak olsa da, inşaat aşamasında bir rastlantısal buluntu prosedürü uygulanacaktır.
Kültür ve Tabiat Varlıklarıyla İlgili Olarak Yapılacak Araştırma, Sondaj ve Kazılar Hakkında Yönetmelik	18485	10.08.1984	İnşaat sırasında ortaya çıkan kültür ve tabiat varlıklarına ilişkin prosedür ve yükümlülüklerin tanımlanması.

#### Uluslararası Anlaşmalar ve Konvansiyonlar:

Türkiye tarafından onaylanan uluslararası anlaşmalar ve sözleşmeler aşağıda listelenmiştir:

- Paris Anlaşması (2021)
- BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) (2004)
- Rio Çevre ve Kalkınma Deklarasyonu ve Orman İlkeleri Bildirisi (1992)
- Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (Rio Sözleşmesi) (1992)
- Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına İlişkin Paris Sözleşmesi (1975)
- Akdeniz'in Kirliliğe Karşı Korunmasına İlişkin Barselona Sözleşmesi (1976)
- Akdeniz'in Deniz Ortamı ve Kıyı Bölgesinin Korunması Sözleşmesi (Barselona Sözleşmesi) (1981)
- Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşam Ortamının Korunmasına İlişkin Bern Sözleşmesi (1982)
- Ozon Tabakasının Korunmasına ilişkin Viyana Sözleşmesi (1988)
- Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Montreal Protokolü (1990)
- Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme (1994)
- Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (1996)
- BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi (1998)
- Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu Endüstriyel Kazaların Sınırışan Etkileri Sözleşmesi (2000)
- Çevresel Konularda Bilgiye Erişim, Karar Verme Sürecine Halkın Katılımı ve Yargıya Başvuru Sözleşmesi (Aarhus Sözleşmesi) (2001)
- Kalıcı Organik Kirleticilere İlişkin Stockholm Sözleşmesi (2010)
- Yabani Hayvanların Göçmen Türlerinin Korunmasına İlişkin Sözleşme (Bonn Sözleşmesi) (1972)
- Özel Koruma Alanları ve Biyolojik Çeşitliliğe İlişkin Akdeniz Protokolü (1988), ilgili protokoller dahil
- Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) Zorla Çalıştırma Sözleşmesi (1930)
- Örgütlenme Özgürlüğü ve Örgütlenme Hakkının Korunmasına İlişkin ILO Sözleşmesi (1948)
- Örgütlenme ve Toplu Pazarlık Hakkına İlişkin ILO Sözleşmesi (1949)
- Eşit Ücretlendirme Hakkında ILO Sözleşmesi (1951)
- Zorla Çalıştırmanın Kaldırılmasına İlişkin ILO Sözleşmesi (1957)
- ILO Ayrımcılık (İstihdam ve Meslek) Sözleşmesi (1958)
- ILO En Kötü Biçimlerdeki Çocuk İşçiliği Sözleşmesi (1999)

## EK K - Alt proje Flora

Elazığ çevresi ve kırsalında tespit edilen bitki türleri, proje alanı ve çevresinde geniş bir dağılım göstermediğinden, GES alanındaki floristik yapı ve tür kompozisyonu çevredeki yapıyla benzerlik göstermemektedir. Proje alanındaki arazi yapısı ve bitki örtüsünde yalnızca sınırlı bir değişim öngörülmektedir. Ekosistemde tolere edilebilir bir değişikliğe neden olacak bu projenin, bitki ekolojisi açısından ciddi zararlara yol açmayacağı değerlendirilmektedir.

Elazığ'da biyolojik çeşitliliğin izlenmesi amacıyla, veri elde edilmesi, izleme metodolojisinin oluşturulması ve izleme önerilerine ilişkin bir rapor hazırlanmıştır. Elde edilen veriler, Nuh'un Gemisi Veri Tabanı'na girilmiştir. Türkiye genelinde tüm illerin biyolojik çeşitlilik verileri bu veri tabanına kaydedilmekte ve sistem üzerinden tablo, grafik ve harita bazında sorgulanabilmektedir.

Projenin tamamlanmasının ardından, biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilirliğine yönelik meydana gelecek değişimler izlenecektir. Bu kapsamda yürütülen "Elazığ İli Tüm Yüzölçümü Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi" ile ildeki flora ve faunanın tespiti 2016 yılında başlamış ve 2018 yılı Ağustos ayında tamamlanmıştır.

Türkiye florasında kullanılan kareleme sistemine göre Elazığ ili B7 karesi içerisinde yer almaktadır. Bölgede bilimsel bir flora tespit çalışması bulunmamakla birlikte, genel olarak İran-Turan, Avrupa-Sibirya ve Akdeniz fitocoğrafik bölgeleri sınırları içerisinde yer alan türleri barındırdığı kabul edilmektedir. Vegetasyon, genel olarak bozulmuş orman vegetasyonu olup, orman alanlarının tahrip edilmesiyle oluşan ikincil bir vegetasyon karakteri taşımaktadır. Seyrek meşe toplulukları ve bunların altında yer alan step ekosistemine özgü ana türler bu alanlarda görülmektedir.

Elazığ'da 2017-2022 yılları arasında toplanan 3.200 damarlı bitki örneğinin değerlendirilmesi sonucunda, 87 familya ve 454 cinse ait toplam 1.122 takson (962 tür, 127 alttür ve 33 varyete) tespit edilmiştir.

İl sınırları içerisindeki ormanlık alanlar, yarı kurak iklim koşullarına uyum sağlamış, kapalılığı düşük, seyrek ve park görünümlü kuru ormanlardan oluşmaktadır. Bu orman formasyonunu oluşturan ağaçların büyük çoğunluğunu meşeler (%95) oluşturmakta; bunlara az oranda karışmış ardıçlar (%4) ile yabani kiraz, armut (*Pyrus communis*), badem (*Amygdalus communis*) gibi yabani meyve türleri eşlik etmektedir. Bu nedenle, bölgedeki ormanları meşe ormanları olarak tanımlamak mümkündür. Kuru ormanlarını oluşturan meşe türleri, tür çeşitliliği açısından oldukça zengindir. Bunlar arasında mazı meşesi (*Quercus infectoria*), saçlı meşe (*Quercus pubescens*), tüylü meşe (*Quercus cerris*) ve Lübnan meşesi (*Quercus libani*) en yaygın olanlarıdır.



Şekil 21. Spermatophyta Pteridophyta ve Tanımlanan Bazı Bitki Türleri

Elazığ ilinde tespit edilen tüm bitki türleri [tohumlu bitkiler (Spermatophyta) ve eğreltiler (Pteridophyta)] Türkiye Bitkileri Listesi'ne göre düzenlenmiş; familya adı, tür, alttür ve varyete bilgileri ile Türkçe adları, endemizm durumu, IUCN kategorileri ve Bern Sözleşmesi ile CITES'e göre IUCN statüleri belirlenmiştir.

Flora listesinde yer alan ve IUCN tehlike kategorilerine dahil edilen taksonlardan, biyolojileri gereği dağınık yayılış gösterenler UTM koordinatları ile ayrı ayrı, yoğun popülasyona ve özel bitki topluluklarına sahip olanlar ise poligonlar şeklinde haritalanarak tespit edilmiştir.

Elazığ bölgesinde makro mantarlar üzerine yalnızca iki çalışma yapılmıştır (Gücin, 1990; Akyüz ve ark., 2015). Gücin (1990) çalışmasında, 18 familyaya ait 38 cins içinde toplam 60 makro mantar türü tespit edilmiştir. Bu

türlerden 22 tanesi Türkiye için yeni kayıttır. Akyüz ve arkadaşlarının 2015 yılında yaptığı çalışmada ise Elazığ ilinden beş makrofungus türü (*Picoa lefebvrei* (Pat.) Maire, *P. juniperi* Vittad., *Terfezia boudieri* Chatin, *T. clavaryi* Chatin, *T. olbiensis* Tulasne & C. Tulasne) belirlenmiştir.

Likenler; bazı mikroskopik mantar türleri ile alg veya siyanobakterilerin morfolojik ve fizyolojik birliktelikleri sonucu oluşur. Dünyada yaklaşık 25.000 liken türü tespit edilmiştir. Elazığ bölgesinde likenler üzerine yapılan tek çalışmada, 28 familyaya ait 179 liken türü belirlenmiştir (Candan ve Türk, 2008).

Karayosunları; boynuzlu ciğerotları, yapraklı ve talluslu ciğerotları ile yapraklı ciğerotları olmak üzere üç sınıfa ayrılmaktadır. Elazığ bölgesinde karayosunları üzerine yapılan bir çalışmada (Alataş vd., 2015), 9 familyaya ait 45 karayosunu türü tespit edilmiştir. Ayrıca *Fritillaria baskilensis*, 1998 yılında yeni bir tür olarak bilime tanıtılmıştır.



Şekil 22. *Fritillaria baskilensis* BEHÇET

Baskil lalesi (*Fritillaria baskilensis*) Tür Koruma Eylem Planı Projesi, 2015 yılında tamamlanmış olup, plan çerçevesinde 2016–2024 yılları arasında izleme çalışmaları sürdürülmektedir. Proje kapsamında yapılan literatür taramaları sonucunda toplam 283 tohumusuz bitki türü tespit edilmiştir.

Çalışma alanının Anadolu-Turan fitocoğrafik bölgesinde yer alması ve bölgede bozkır bitki örtüsünün baskın olması, Anadolu-Turan bölgesine ait element oranının yüksek olmasına (%32,9) önemli ölçüde katkı sağlamaktadır.

Endemik türler, yayılış alanları belirli bir ülke, bölge veya ile özgü olan; bulundukları alanlarda doğal olarak yetişen, nesillerini sürdüren, yerel ve nadir bulunan türlerdir. Bu kapsamda, endemik *Gypsophila* (çöven), *Cicer* (yabani nohut) ve *Crambe* (yabani hardal) türleri doğal ortama aktarılırken, salep soğanı da dahil olmak üzere birçok bitki türü üzerinde yoğun çalışmalar yürütülmüştür. Bölgedeki endemizm oranı %9,7 olup, bu oran alanın floristik ve ekolojik öneminin bir göstergesidir.

Tespit edilen 102 endemik taksonun IUCN Tehlike Kategorilerine göre dağılımı şu şekildedir: VU (Hassas – 10 takson), NT (Nesli Tehdit Altında Olabilir – 16 takson), LC (En Az Endişe Verici – 60 takson) ve DD (Yetersiz Veri – 1 takson).

Sahada tespit edilen taksonların büyük kısmı “En Az Endişe Verici (LC)” kategorisinde yer aldığından, DB ÇSS-6 (Biyçeşitlilik Standardı) kapsamında herhangi bir risk teşkil etmemektedir.



Tablo Elazığ İli Başlıca Flora Listesi

No	FAMİLYA	TÜR	TURKCE_ADI	BERN	CITES	IUCN	ENDEMİK	REFERANS_KAYNAK
1	Plumbaginaceae	Acantholimon evrenii	Gagoş dikenini	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik	14
2	Plumbaginaceae	Acantholimon hypochaerum	Domuz kardikeni	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	12
3	Asteraceae	Achillea santolinoides	Kardaşkınası	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,2,4,5,7,11
4	Asteraceae	Achillea vermicularis	Püşan	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,4,5,8,12
5	Apiaceae	Actinolema eryngioides	Aklema	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1
6	Apiaceae	Actinolema macrolema	Koca aklema	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,2,4,5,11
7	Poaceae	Agrostis gigantea	Koca tavusotu	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,5,9,11
8	Malvaceae	Alcea biennis	Fatmaanağülü	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	4
9	Rosaceae	Alchemilla pseudocartalinica	Kartal pernçesi	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	7
10	Fabaceae	Alhagi maurorum	Aguldikenini	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,4,5,12
11	Alismataceae	Alisma lanceolatum	Kurbağakaşığı	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	9,12
12	Amaryllidaceae	Allium ekimianum	Soğan	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik	15
13	Amaryllidaceae	Allium myrianthum	Pak soğan	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,4,5,11
14	Poaceae	Alopecurus vaginatus	Benekli tilki kuyruğu	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	11,12

No	FAMİLYA	TÜR	TURKCE_ADI	BERN	CITES	IUCN	ENDEMİK	REFERANS_KAYNAK
15	Brassicaceae	Alyssum pateri	Yatık kekke	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	12
16	Amaranthaceae	Amaranthus albus	Kömüş mancarı	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,2,4,5,7,11
17	Amaranthaceae	Amaranthus blitoides	Mor darımancaı	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	4,11
18	Amaranthaceae	Amaranthus retroflexus	Tilkikuyruğu	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	2,4,5,7
19	Primulaceae	Anagallis arvensis	Farekulağı	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,2,4,5,7,12
20	Phyllanthaceae	Andrachne telephioides	Duvar nohutı	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,4,5,7,8,11
21	Asteraceae	Anthemis kotschyana	Koç papatyası	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,4,5,11
22	Apiaceae	Anthriscus nemorosa	Peçek	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,5
23	Poaceae	Apera intermedia	Puslu ipekçimi	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,12
24	Brassicaceae	Arabidopsis thaliana	Fenotu	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	12
25	Brassicaceae	Arabis aucheri	Cılız tere	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	11
26	Brassicaceae	Arabis nova	Tıfıl kazteresi	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	12
27	Asteraceae	Arctium minus	Löşlek	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,2,4,5
28	Caryophyllaceae	Arenaria serpyllifolia	Kuru kumotu	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,4,8,11
29	Poaceae	Arrhenatherum elatius	Çayır yulafı	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,5
30	Poaceae	Arrhenatherum palaestinum	Kırk çayır yulafı	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	7
31	Boraginaceae	Asperugo procumbens	Nevazilotu	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,4,5,7,11

No	FAMİLYA	TÜR	TURKCE_ADİ	BERN	CITES	IUCN	ENDEMİK	REFERANS_KAYNAK
49	Poaceae	Briza humilis	Kadın dili	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,4,5,11,12
50	Poaceae	Bromus danthoniae	İbubuk otu	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,4,5,7,11
51	Poaceae	Bromus scoparius	İbubuk ekini	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,4,5,7,11
52	Caryophyllaceae	Bufonia tenuifolia	Hatunotu	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	2,5,8
53	Boraginaceae	Buglossoides tenuiflora	İnce taşkesen	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	7,12
54	Apiaceae	Bupleurum papillosum	Tüylü şeytan ayağı	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik	1,4,5,8
55	Poaceae	Calamagrostis pseudophragmites	Saz çimi	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	1,4,5,7,11
56	Campanulaceae	Campanula sclerotracha	Dere çingırağı	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,4,5,11,12
57	Brassicaceae	Cardamine impatiens	Sultan kodimotu	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	12
58	Brassicaceae	Cardamine uliginosa	Acı tere	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	4
59	Cyperaceae	Carex acutiformis	Çayırşazı	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	9
60	Asteraceae	Carthamus dentatus	Kına diken	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,2,4,7,11
61	Poaceae	Catabrosa aquatica	Çipil	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	1,4,5,9
62	Apiaceae	Caucalis platycarpos	Kavkal	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,4,5,7,8,11,12
63	Asteraceae	Centaurea aggregata	Kümedüğme	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,4,5,7,11,12
64	Asteraceae	Centaurea elazigensis	Gaggoş diken	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik	17

No	FAMİLYA	TÜR	TURKCE_ADİ	BERN	CITES	IUCN	ENDEMİK	REFERANS_KAYNAK
65	Gentianaceae	Centaurium erythraea	Kırmızı kantaron	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	1,2,5,7,11,12
66	Gentianaceae	Centaurium pulchellum	Pembe tukul	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	1,4,5,11
67	Caprifoliaceae	Cephalaria elazigensis	Elaziğ pelemiri	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	16
68	Caprifoliaceae	Cephalaria speciosa	Yıldız pelemiri	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	11
69	Caryophyllaceae	Cerastium brachypetalum	Gevşek boynuzotu	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	4
70	Boraginaceae	Cerinthe minor	Cücegözü	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,5,7,11,12
71	Amaranthaceae	Chenopodium foliosum	Cülek	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,4,11,12
72	Fabaceae	Chesneya elegans	Hoş çesneya	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	12
73	Asteraceae	Chondrilla juncea	Karakavuk	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,2,4,5,7,11
74	Euphorbiaceae	Chrozophora tinctoria	Siğil otu	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,2,4,5,7,8,11,12
75	Asteraceae	Chrysophthalmum montanum	Tutça	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	5
76	Santalaceae	Chrysothesium aureum	Anagüvelek	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,4,5
77	Asteraceae	Cirsium amani	Çam kangalı	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	5
78	Asteraceae	Cirsium creticum	Eşek çalısı	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	7,11
79	Ranunculaceae	Clematis orientalis	Köpektutağı	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,5,7,11
80	Cleomaceae	Cleome ornithopodioides	Taş saçakgülü	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1,2,4,5,7,11,12

### **Alt Projenin Flora Üzerindeki Potansiyel Etkileri ve Alınacak Önlemler**

Toz emisyonu, flora taksonlarının yaprak yüzeylerinde, çiçeklerinde ve diğer kısımlarında birikerek bitkinin fotosentez ve solunum süreçlerini olumsuz etkileyebilir; bu durum, bitkilerin normal gelişiminde yavaşlamalara neden olabilir. Bu nedenle, toz emisyonunu azaltmak amacıyla çalışma alanı düzenli olarak su tankeriyle sulanacaktır.

Proje faaliyetleri sonrasında bozulan alanlar, bölgenin doğal florasında bulunan bitki türleriyle kolaylıkla rehabilite edilebilmektedir. Bu nedenle, peyzaj düzenlemelerinde kullanılacak bitki türlerinin seçiminde yerel doğal türlerin tercih edilmesi, ekosistemin dengesinin korunması açısından büyük önem taşımaktadır.

## EK L - Alt proje Fauna

No	FAMİLYA	TÜR	TURKCE_ADI	BERN	CITES	IUCN	ENDEMİK	REFERANS_KAYNAK
1	Gliridae	<i>Dryomys laniger</i>	Anadolu kayauyuru	EK-III	Liste Dışı	DD	Endemik Değil	12
2	Erinaceidae	<i>Erinaceus europaeus</i>	Batı avrupa karpisi	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	25
3	Felidae	<i>Lynx lynx</i>	Vaşak	EK-III	EK-II	LC	Endemik Değil	4, 6,7,8,9,10
4	Mustelidae	<i>Martes martes</i>	Ağaç sansarı	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	5
5	Cricetidae	<i>Microtus irani</i>	İran tarla faresi	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	20
6	Mustelidae	<i>Mustela nivalis</i>	Bayağı gelincik	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	19
7	Vespertilionidae	<i>Myotis blythii</i>	Küçük fare kulaklı yarası	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	2
8	Vespertilionidae	<i>Myotis myotis</i>	Büyük farekulaklı yarası	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	3
9	Spalacidae	<i>Nannospalax ehrenbergi</i>	Filistin körfesi	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	26
10	Spalacidae	<i>Nannospalax munzuri</i>	Munzur körfesi	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	34
11	Spalacidae	<i>Nannospalax tuncelicus</i>	Tunceli körfesi	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	34
12	Bovidae	<i>Rupicapra rupicapra</i>	Çengelboynuzlu dağ keçisi	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	28
13	Sciuridae	<i>Sciurus vulgaris</i>	Sincap	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	21,24
14	Soricidae	<i>Suncus etruscus</i>	Cüce sıvıfare	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	20
15	Canidae	<i>Canis lupus</i>	Kurt	EK-II	EK-II	LC	Endemik Değil	1,4,6,7,8,9,10,11
16	Bovidae	<i>Capra aegagrus</i>	Yabani dağ keçisi	EK-II	Liste Dışı	VU	Endemik Değil	6,7,8,9,10,28

17	Erinaceidae	<i>Erinaceus concolor</i>	Kirpi	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	8,9,25
18	Hystriidae	<i>Hystrix indica</i>	Oklukirpi	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	18,31,32,33
19	Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	Yabani tavşan	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	6,7,8,9,10,23
20	Mustelidae	<i>Lutra lutra</i>	Su samuru	EK-II	EK-II	NT	Endemik Değil	6,7,8,9,10,29,30
21	Mustelidae	<i>Martes foina</i>	Kaya sansarı	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	4,5,6,7,8,9,10,13
22	Mustelidae	<i>Meles meles</i>	Porsuk	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	6,7,8,9,10,17
23	Muridae	<i>Mus musculus</i>	Ev faresi	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	9.11
24	Sciuridae	<i>Sciurus anomalus</i>	Anadolu sincabı	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	6,7,8,9,10,22
25	Spalacidae	<i>Spalax leucodon</i>	Körfare	Liste Dışı	Liste Dışı	DD	Endemik Değil	14.26
26	Suidae	<i>Sus scrofa</i>	Yaban domuzu	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	6,7,8,9,10,15,16
27	Ursidae	<i>Ursus arctos</i>	Boz ayı	EK-II	EK-II	LC	Endemik Değil	6,7,8,9,10
28	Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	Tilki	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	4,6,7,8,9,10,11,13,27
29	Canidae	<i>Canis aureus</i>	Çakal	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	
30	Felidae	<i>Felis chaus</i>	Saz kedisi	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	

### Kuşlar

Elazığ ili ve yakın çevresi için yapılan literatür ve arazi çalışmalarında 17 takıma ait 51 familyada 246 tür ve 1 alttür (Motacilla flava feldegg- Maskeli kuyruksallayan) olmak üzere 247 tür tespit edilmiştir. 30.09.2016-29.04.2018 tarihleri arasında 50 gün süren arazi çalışması sonucunda toplam 200 kuş türü tespit edilmiş olup; bu proje kapsamında arazide tespit edilen bu 200 türün 26'sı literatürde bulunmayan türlerdir. Dolayısıyla arazi çalışmaları sonucunda 26 kuş türü Elazığ ili için yeni kayıt olarak tespit edilmiştir. Tespit edilen her bir kuş türü Kızıroğlu (2008)'na göre Türkiye Kuşları Kırmızı Veri Kitabı (RDB- Kırmızı Liste), Uluslararası Yaban Hayatı ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği (IUCN), CITES, Bern Sözleşmesi (BERN) ve Merkez Av Komisyonu Kararına (MAK 2017/2018) göre değerlendirilmiştir.



*Tablo Bölgede Tespit Edilen Başlıca Kuş Türleri, Koruma Statüleri ve Durumları*

No	FAMİLYA	TÜR	TURKCE_ADI	GOC_DURUMU	BERN	CITES	IUCN	ENDEMIK	IZLEME_GOSTERG ESI	REFERANS_ KAYNAK
1	Accipitridae	Accipiter brevipes	Yaz atmacası	Transit Göçmen	EK-II	EK-II	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	6
2	Anatidae	Mareca strepera	Boz ördek	Yerli	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	2
3	Anatidae	Anser albifrons	Sakarca	Kış ziyaretçisi	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	2
4	Accipitridae	Aquila heliaca	Şah kartal	Transit Göçmen	EK-II	EK-I	VU	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	6
5	Anatidae	Aythya nyroca	Pasbaş patka	Kış ziyaretçisi	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	9
6	Burhinidae	Burhinus oedicnemus	Kocagöz	Yerli	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	2,6
7	Passeridae	Carpospiza brachydactyla	Boz serçe	Transit Göçmen	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	6
8	Cuculidae	Clamator glandarius	Tepeli guguk kuşu	Transit Göçmen	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	2,6
9	Fringillidae	Coccothraustes coccothraustes	Kocabaş	Yerli	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	6

No	FAMİLYA	TÜR	TURKCE_ADI	GOC_DURUMU	BERN	CITES	IUCN	ENDEMIK	IZLEME_GOSTERG ESI	REFERANS_ KAYNAK
10	Columbidae	Columba oenas	Gökçe güvercin	Kış ziyaretçisi	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	7,9
11	Picidae	Dendrocopos medius	Ortanca ağaçkakan	Yerli	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	6
12	Picidae	Dendrocopos minor	Küçük ağaçkakan	Yerli	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	6
13	Emberizidae	Emberiza cineracea	Boz çinte	Transit Göçmen	EK-II	Liste Dışı	NT	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	6
14	Falconidae	Falco columbarius	Bozdoğan	Kış ziyaretçisi	EK-II	EK-II	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	3,4
15	Falconidae	Falco peregrinus	Gökdoğan	Transit Göçmen	EK-II	EK-I	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	6
16	Falconidae	Falco vespertinus	Aladoğan	Transit Göçmen	EK-II	EK-II	NT	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	3
17	Gruidae	Grus grus	Turna	Transit Göçmen	EK-II	EK-II	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	6
18	Haematopodidae	Haematopus ostralegus	Poyrazkuşu	Transit Göçmen	EK-III	Liste Dışı	NT	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	6
19	Picidae	Jynx torquilla	Boyunçeviren	Kış ziyaretçisi	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	6
20	Laniidae	Lanius nubicus	Maskeli örümcekkuşu	Transit Göçmen	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	6

Türkiye'de kuş göçlerine ilişkin çok sayıda veri toplanmış ve göç rotaları en kapsamlı ve detaylı çalışmalardan biri olan Türkiye Kuş Hareketlilik Haritaları Kitabı'nda sunulmuştur.

Alt proje alanı, Türkiye Kuş Göçü Darboğaz Haritası'na göre ana göç yolunun yakınında yer almaktadır. Proje alanı çevresinde mevcut güneş enerjisi santralleri bulunmaktadır. Bu nedenle alt proje alanında kuş türlerinin beslenme, barınma, konaklama ve üreme ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri herhangi bir çevresel unsur (ağaç, ağaç kovuğu, çalılık vb.) bulunmamaktadır.



Şekil 23. Türkiye Kuş Göçü Darboğaz Haritası

### İç Su Balıkları

01.10.2016-30.06.2018 tarihleri arasında 40 gün süren arazi çalışmaları sırasında 8 familyaya (Salmonidae, Cyprinidae, Nemacheilidae, Cyprinodontidae, Mastacembelidae, Cobitidae, Sisoridae ve Atherinidae) ait toplam 36 tür tespit edilmiştir.

Tablo Bölgede Tespit Edilen Sucul Türler, Koruma Statüleri ve Durumları

No	FAMILYA	TÜR	TURKCE_ADI	BERN	CITES	IUCN	ENDEMIK	İZLEME_GOSTERGESİ	REFERANS_KAYNAK
1	Cyprinidae	<i>Carasobarbus luteus</i>	Bizir	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	3,5
2	Cyprinidae	<i>Luciobarbus subquincunciatus</i>	Leopar Sazanı	Liste Dışı	Liste Dışı	CR	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	5,1
3	Bagridae	<i>Mystus pelusius</i>	Kedi Balığı	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	5,1
4	Salmonidae	<i>Salmo munzuricus</i>	Munzur Alabalığı	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik	İzlemeye Konu Değil	15
5	Siluridae	<i>Silurus glanis</i>	Yayın Balığı	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	3
6	Cyprinidae	<i>Acanthobrama marmid</i>	Akçapak Balığı	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	3,5,2,10,14,6
7	Cyprinidae	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Noktalı İnci Balığı	EK-III	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	9,3
8	Cyprinidae	<i>Alburnus heckeli</i>	Hazar İnci Balığı	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Lokal Endemik	İzlenecek Tür	6,5
9	Cyprinidae	<i>Alburnus mossulensis</i>	Tatlısu Gümüş Balığı	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	9,5
10	Cyprinodontidae	<i>Aphanius asquamatus</i>	Dişli Sazancık	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Lokal Endemik	İzlemeye Konu Değil	6,8,18
11	Cyprinidae	<i>Arabibarbus grypus</i>	Şabut	Liste Dışı	Liste Dışı	VU	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	5,1
12	Cyprinidae	<i>Barbus lacerta</i>	Bıyıklı Balık	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	3,5,10,12,14,6,13
13	Cyprinidae	<i>Capoeta trutta</i>	Kara Balık	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	5,14

No	FAMİLYA	TÜR	TURKCE_ADI	BERN	CITES	IUCN	ENDEMIK	İZLEME_GOSTERGESİ	REFERANS_KAYNAK
14	Cyprinidae	<i>Capoeta umbla</i>	Sıraz	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlenecek Tür	5,1,7
15	Cyprinidae	<i>Carassius auratus</i>	Havuz Balığı	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	3,1
16	Cyprinidae	<i>Carassius gibelio</i>	Havuz Balığı	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	3,10,5,14
17	Cyprinidae	<i>Chondrostoma regium</i>	Kababurun Balığı	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	5,14
18	Cobitidae	<i>Cobitis elazigensis</i>	Taş Yiyen Balık	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	19,3
19	Cyprinidae	<i>Cyprinion kais</i>	Kais Kralbalığı	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	16,17
20	Cyprinidae	<i>Cyprinion macrostomum</i>	Beni Balığı	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	3,5,16,14,6,17,2,10
21	Cyprinidae	<i>Cyprinus carpio</i>	Adi pullu sazan	Liste Dışı	Liste Dışı	VU	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	3
22	Cyprinidae	<i>Garra rufa</i>	Yağlı Balık	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	9
23	Cyprinidae	<i>Garra variabilis</i>	Yapışkan Balık	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	5,10,6
24	Sisoridae	<i>Glyptothorax armeniacus</i>	Dikenli Küçük Yayın Balığı	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	3,5,6
25	Sisoridae	<i>Glyptothorax kurdistanicus</i>	Vantuzlu yayın balığı	Liste Dışı	Liste Dışı	DD	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	2,5
26	Cyprinidae	<i>Leuciscus vorax</i>	Sis Balığı	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	5,1
27	Cyprinidae	<i>Luciobarbus esocinus</i>	Fırat Turnası	Liste Dışı	Liste Dışı	VU	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	5,6,10

No	FAMİLYA	TÜR	TURKCE_ADI	BERN	CITES	IUCN	ENDEMIK	İZLEME_GOSTERGESİ	REFERANS_KAYNAK
28	Cyprinidae	<i>Luciobarbus mystaceus</i>	Sirink	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	5,1
29	Cyprinidae	<i>Luciobarbus xanthopterus</i>	Maya Balığı	Liste Dışı	Liste Dışı	VU	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	5,6,10
30	Mastacembelidae	<i>Mastacembelus mastacembelus</i>	Dikenli Yılan Balığı	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	5,6,10
31	Salmonidae	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Gökkuşluğu Alabalığı	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	3,1
32	Nemacheilidae	<i>Oxynoemacheilus angorae</i>	Çöpçü Balığı	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	3,5
33	Balitoridae	<i>Oxynoemacheilus hazarensis</i>	Hazar Çöpçü Balığı	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Lokal Endemik	İzlemeye Konu Değil	11
34	Balitoridae	<i>Oxynoemacheilus insignis</i>	Çöpçü Balığı	Liste Dışı	Liste Dışı	NT	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	3,5
35	Nemacheilidae	<i>Oxynoemacheilus panthera</i>	Çöpçü Balığı	Liste Dışı	Liste Dışı	EN	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	3,5
36	Nemacheilidae	<i>Oxynoemacheilus tigris</i>	Çöpçü Balığı	Liste Dışı	Liste Dışı	CR	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	3,5
37	Cobitidae	<i>Paracobitis malapterura</i>	Çöpçü Balığı	Liste Dışı	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	3,5
38	Cyprinidae	<i>Squalius berak</i>	Mezopotamya Tatlı Su Kefali	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	5,9
39	Cyprinidae	<i>Squalius lepidus</i>	Ak Balık	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	3,5,9
40	Atherinidae	<i>Atherina boyeri</i>	Gümüş Balığı	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	
41	Cobitidae	<i>Turcinoemacheilus kosswigi</i>	Kosswig Çöpçü Balığı	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	İzlemeye Konu Değil	

### Sürüngeler

Elazığ ilinde toplam 28 sürünge türü tespit edilmiştir. Bu türlerden 10 tanesi, literatürde kaydı bulunmayan ve yalnızca bu proje kapsamında gerçekleştirilen arazi çalışmaları ile belirlenen yeni türlerdir. Elazığ için yeni kayıt niteliği taşıyan bu on tür şunlardır: *Blanus alexandri*, *Dolichophis jugularis*, *Eirenis eiselti*, *Eirenis lineomaculatus*, *Eirenis thospitis*, *Eryx jaculus*, *Malpolon insignitus*, *Telescopus fallax*, *Dolichophis schmidt* ve *Rhynchocalamus melanocephalus*.

Elazığ'da tespit edilen sürünge türleri arasında yalnızca *Blanus alexandri* endemiktir. Bu durum, bölgedeki sürünge fauna türleri içinde endemizm oranının %3,6 olduğunu göstermektedir.

Söz konusu taksonlar, **Uluslararası Doğayı Koruma Birliği (IUCN)** tehlike kategorilerine göre değerlendirildiğinde;

- 17 tür "Asgari Endişe (LC)",
- 1 tür "Hassas (VU)",
- 9 tür "Değerlendirilmemiş (NE)"

- 1 tür ise "Yetersiz Veri (DD)" kategorisinde yer almaktadır.

Sıra No	FAMILYA	TÜR	TURKCE_ADI	BERN	CITES	IUCN	ENDEMİK	REFERANS_KAYNAK
1	Scincidae	<i>Ablepharus chernovi</i>	Çernov İnce Kertenkelesi	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	14
2	Lacertidae	<i>Apathya cappadocica</i>	Kayseri kertenkelesi	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	3, 4, 10, 15, 14
3	Colubroidea	<i>Eirenis punctatolineatus</i>	Van Yılanı	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	8
4	Scincidae	<i>Eumeces schneideri</i>	Sarı Kertenkele, Keçemen	EK-III	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	14
5	Colubroidea	<i>Hemorrhois ravergieri</i>	Kocabaş Yılan	EK-III	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	15
6	Lacertidae	<i>Lacerta media</i>	Doğu Yeşil Kertenkelesi, Ortanca Yeşil Kertenkele	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	15
7	Viperidae	<i>Macrovipera lebetina</i>	Koca Engerek	EK-II	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	1, 6, 12
8	Geomydidae	<i>Mauremys caspica</i>	Hazer Çizgili Kaplumbağası	EK-II	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	3, 9, 10, 15, 14
9	Colubroidea	<i>Natrix tessellata</i>	Su Yılanı	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	15
10	Lacertidae	<i>Ophisops elegans</i>	Yılan Gözlü Kertenkele	EK-II	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	2, 10, 11, 15, 14
11	Colubroidea	<i>Platyceps najadum</i>	İnce Yılan, Ok Yılanı	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	15
12	Agamidae	<i>Stellagama stellio</i>	Dikenli Keler	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	1,7
13	Testudinidae	<i>Testudo graeca</i>	Tosbağa	EK-II	EK-II	VU	Endemik Değil	1, 3, 10, 13, 15, 14
14	Scincidae	<i>Trachylepis aurata</i>	Tıkız Kertenkele	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	14
15	Scincidae	<i>Trachylepis vittata</i>	Şeritli Kertenkele	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	15
16	Agamidae	<i>Trapelus lessonae</i>	Bozkır Keleri	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	1
17	Typhlopidae	<i>Typhlops vermicularis</i>	Kör Yılan	EK-III	Liste Dışı	NE	Endemik Değil	5
18	Gekkonidae	<i>Mediodactylus heterocercus</i>	Mardin Keleri	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	14
19	Amphisbaenidae	<i>Blanus alexandri</i>	Kör Kertenkele	EK-III	Liste Dışı	NE	Endemik	
20	Colubroidea	<i>Dolichophis jugularis</i>	Kara Yılan	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	

### Yaşayan Çift

Elazığ ilinde bulunan Çifte Yarenler listesi hazırlanırken kapsamlı bir literatür taraması yapılmış ve liste tablosunun sonunda belirtilen kaynaklardan yararlanılmıştır. Literatürde kullanılan kaynaklar numaralandırılarak her tür için ilgili kaynak belirtilmiştir. Türler, Elazığ ili sınırları içerisinde ya doğrudan literatürde belirtilen isimler ya da harita üzerinde işaretlenen lokasyonlar aracılığıyla tespit edilmiştir. Listedeki türlerin bilimsel adları, güncel taksonomik çalışmalar dikkate alınarak en son haliyle verilmiştir. Ayrıca literatür taramasında türlerin eski sinonimleri de değerlendirmeye alınmıştır.

Her tür için koruma statüsü IUCN sınıflandırmasına göre belirtilmiştir (Sürüm 2017-3, [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)). Ayrıca CITES Sözleşmesi eklerinde yer alıp almadığı (<http://www.cites.org/eng/app/appendices.php>) ve BERN Sözleşmesi'ne göre koruma durumu (<http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/104.htm>) da listede yer almaktadır. Türlerin Türkiye'deki durumu, literatür verileri ve uzmanların saha deneyimleri doğrultusunda değerlendirilmiştir.

Ayrıca, listede yer alan türlerin mülga Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nın 2017–2018 Av Dönemi Merkez Av Komisyonu Kararı'nda (Karar Tarihi: 03.05.2017, Karar No: 16) yer alıp almadığı kontrol edilmiştir.

Elazığ ilinde toplam altı (6) amfibi türü tespit edilmiştir. Bu türlerden ikisi (*Bufo variabilis* ve *Salamandra infraimmaculata*), literatürde kaydı bulunmayan ve yalnızca bu proje kapsamında gerçekleştirilen arazi çalışmalarıyla tespit edilen yeni kayıtlardır. Bu nedenle söz konusu iki tür Elazığ için yeni tür kaydı olarak değerlendirilmiştir. Tespit edilen altı türden yalnızca *Neurergus strauchii* endemiktir; bu doğrultuda endemizm oranı %16,7 olarak hesaplanmıştır. Alandaki taksonlar, IUCN tehdit kategorilerine göre değerlendirildiğinde; 3 tür LC (Düşük Risk), 1 tür VU (Hassas), 1 tür NT (Nesli Tükenmeye Yakın) ve 1 tür DD (Yetersiz Veri) kategorisinde yer almaktadır.

Tablo Bölgede Tespit Edilen Omurgasız Türleri, Koruma Durumları ve Statüleri

No	FAMİLYA	TÜR	TURKCE_ADI	BERN	CITES	IUCN	ENDEMIK	REFERANS_KAYNAK
1	Hylidae	<i>Hyla savignyi</i>	Levanten Ağaç Kurbağası, Yeşil Kurbağa	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	4
2	Salamandridae	<i>Neurergus strauchii</i>	Benekli Semender	EK-II	Liste Dışı	VU	Endemik	3,5
3	Ranidae	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Ova Kurbağası, Bataklık Kurbağası	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	1
4	Ranidae	<i>Rana macrocnemis</i>	Uludağ Kurbağası	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil	2
5	Bufonidae	<i>Bufotes variabilis</i>	Değişken Desenli Gece Kurbağası	EK-III	Liste Dışı	DD	Endemik Değil	
6	Salamandridae	<i>Salamandra atra</i>	Türk Semenderi	EK-III	Liste Dışı	NT	Endemik Değil	

### **Fauna Üzerindeki Olası Etkiler ve Alınacak Önlemler:**

**Proje kapsamında gerçekleştirilecek faaliyetlerin fauna türleri üzerinde doğrudan bir etkisinin olması beklenmemektedir.** Alt proje alanından kendiliğinden uzaklaşan bireyler, yakın çevrede uygun ve benzer habitatlar arayacaktır. Ancak, proje sahasında yapılan gözlem ve araştırmalar, bölgede yoğun fauna popülasyonlarının bulunmadığını ve alanda belirgin bir habitatın yer almadığını ortaya koymuştur.

Fauna türlerinin zarar görmesini önlemek amacıyla, inşaat öncesi hazırlık aşamasında görsel kontroller yapılacaktır. Bu kontrollerle yuvalama alanları belirlenecek, ardından bu alanlar işaretlenecek ve fauna türlerinin herhangi bir müdahaleye maruz kalmadan bölgeden kendiliğinden uzaklaşmaları sağlanacaktır. Görsel kontroller sırasında yavru bireylere de rastlanabilir. Yavruların kendi başlarına alanı terk etmeleri mümkün olmayabileceğinden, gerekli durumlarda uygun teknikler kullanılarak, zarar görmelerine neden olunmadan saha dışına çıkarılacaklardır.

Toprak üstünde yaşayan fauna türlerine ek olarak, toprağın yüzeyine yakın yaşayan amfibiler, sürüngenler ve küçük memeliler de proje sahasında yer alabilir. Bu türler için daha dikkatli olunması planlanmaktadır. Kemirgenlerin oluşturduğu yuva girişleri ve tepecikler tespit edilerek, bu bireylerin bölgeyi doğal yollarla terk etmeleri beklenerek veya gerektiğinde uygun yakalama teknikleri ile zarar vermeden güvenli alanlara taşınacaktır.

Tüm bu önlemler doğrultusunda, sahadan kendiliğinden uzaklaşan fauna türlerinin çevrede yeni yaşam alanları bulmaları ve bu süreçte ciddi bir sorun yaşamamaları beklenmektedir.