



**T.C ÇEVRE,ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
YAPI İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**



KAMU BİNALARINDA YENİLENEBİLİR ENERJİ TESİSLERİNİN KURULUMUNA AİT FİZİBİLİTE ÇALIŞMALARININ HAZIRLANMASINA İLİŞKİN DANIŞMANLIK HİZMETLERİ

Sözleşme No: PUMREP/WB/CS-FS-PV 07



MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ ARAZİ TİPİ GES PROJESİ ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI

**INTEREDİL S.R.L., WAPCOS LTD, GÖZE ENERJİ A.Ş. VE İDEA
GRUP PROJE MÜHENDİSLİK DANIŞMANLIK A.Ş. ORTAK GİRİŞİMİ**

MAYIS 2025

Dünya Bankası tarafından finanse edilen, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen Kamu ve Belediye Yenilenebilir Enerji Projesi (KAYEP) kapsamında hazırlanmıştır.

İÇİNDEKİLER

TABLolar	1
ŞEKİLLER	1
KISALTMALAR	2
GİRİŞ	HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.
ALT PROJE TANIMI VE FAALİYETLERİ	HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.
Alt Proje Tanımı	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Alt Proje Faaliyetleri ile İlgili Çevresel ve Sosyal Etkiler	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Arazi Kullanımı, Toprak ve Jeoloji	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
ÇSYP MATRİSİ: RİSK VE ETKİLER, ETKİ AZALTMA, İZLEME	HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.
YÖNETİM SİSTEMİ YAPISI	HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.
Roller Ve Sorumluluklar	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Eğitimler	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Denetim, İnceleme Ve İzleme Düzenlemeleri	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Raporlama Yapısı	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
EKLER	32
Ek 1 Haritalar	32
Ek 2 Aplikasyon Krokisi	34

TABLolar

Tablo 1 Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) Matriksi	8
Tablo 2 Kurumsal Roller ve Sorumluluklar	20
Tablo 3 Denetim, İnceleme ve İzleme Düzenlemeleri	22

ŞEKİLLER

Şekil 1 Muş Alparslan Üniversitesi Harita Görünümü	5
Şekil 2 Uygulama Alanı Ada Parsel Görünümü	24
Şekil 3 Proje Çalışma Alanı ve İmar Planındaki Yeri	25

KISALTMALAR

ADP	Acil Durum Planı
ADT	Acil Durum Takımı
BM	Birleşmiş Milletler
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi
ÇGDYY	Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği
ÇSÇ	Çevresel ve Sosyal Çerçeve
CSG	Çevre Sağlık Güvenlik
ÇSP	Çevresel ve Sosyal Politika
ÇSYP	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
ÇSYS	Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi
ÇŞİDB	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
DB	Dünya Bankası
DBG	Dünya Bankası Grubu
DKM	Doküman Kontrol Merkezi veya Sistemi
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EA	Etki Alanı
EİH	Enerji İletim Hattı
GES	Güneş Enerji Santrali
GHG	Sera Gazı
HCl	Hidrojen Klorür
HF	Hidrojen Florür
HKDYY	Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği
IFC	Uluslararası Finans Kurumu
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
İSGYP	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı
KAYEP	Kamu ve Belediye Yenilenebilir Enerji Projesi
KGM	Kalite Güvence Müdürü
KKD	Kişisel Koruyucu Donanım
KN	Kılavuz Notu
KPG	Kilit Performans Göstergeleri
MD	Malzeme Dokümanları
NO2	Nitrojen dioksit
Pb	Kurşun
PKP	Paydaş Katılım Planı
PLN	Plan
PM	Partikül Madde
PUB	Proje Uygulama Birimi
Proje	Muş Alparslan Üniversitesi Arazi Tipi GES Projesi (1600kWp)
Faydalancı Kurum	Muş Alparslan Üniversitesi
PS	Performans Standartları
RG	Resmi Gazete
SG	Sağlık ve Güvenlik
SKHKKY	Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği
SKKY	Su Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği
SO2	Sülfür Dioksit
SSP	Sosyal Sorumluluk Personeli
ŞMİK	ŞM İrtibat Kişisi
ŞM	Şikâyet Mekanizması
ŞMP	Şikâyet Mekanizması Prosedürü
TOB	Toplam Organik Bileşik
TTK	Tasarım Tedarik Kurulum
TYP	Trafik Yönetim Planı

1.GİRİŞ

Dünya Bankası (DB) tarafından finanse edilen, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞİDB) Yapı İşleri Genel Müdürlüğü (YİGM) tarafından yürütülen ve Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın mali garantisi altında gerçekleştirilen Kamu ve Belediye Yenilenebilir Enerji Projesi (KAYEP) kapsamında, merkezi yönetim binalarının elektrik enerji tüketimlerinin tamamını veya bir kısmını karşılamak amacıyla, kurumların açık otoparklarına, arazilerine ve çatılarında güneş enerjisi sistemlerinin kurulması planlanmıştır. Bu şekilde kamu binalarında yenilenebilir enerji kullanımının artırılması hedeflenmektedir.

KAYEP, Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD) tarafından sağlanan bir krediyle finanse edilmektedir. Proje: (i) Merkezi yönetim binalarında yenilenebilir enerji yatırımları, (ii) Belediye binalarında yenilenebilir enerji yatırımları ve (iii) Teknik destek ve uygulama desteği olarak üç bileşenden oluşmaktadır. KAYEP hakkında detaylı bilgiye KAYEP'in internet sitesinden ulaşılabilir (<https://kamuenerji.csb.gov.tr/kayep-projesi-i-110689>).

Bu rapor, projenin 1. Bileşeni kapsamında, merkezi yönetim binasının güneş enerjisi santralini kurulumunu planlamaktadır.

Bu ÇSYP, Proje için yürütülen çevresel ve sosyal etki ve risk değerlendirme çalışmalarına dayanarak Interedil-Wapcos-Göze Enerji-İdea Grup İş Ortaklığı tarafından hazırlanmış olup, bu olumsuz çevresel ve sosyal etkileri ortadan kaldırmak veya kabul edilebilir seviyelere indirmek için Projenin inşaat öncesi, arazi hazırlığı, inşaat ve işletme aşamalarında alınacak sahaya özgü hafifletme, izleme ve kurumsal önlemleri ele almaktadır. Ayrıca, Proje için bir Paydaş Katılım Planı (PKP) da hazırlanmıştır.

Bu ÇSYP'nin içeriği aşağıdaki gibidir:

- Projenin çevresel ve sosyal hedeflerini ana hatlarıyla belirtmek,
- Projenin inşaat ve işletme aşamalarıyla ilgili çevresel ve sosyal taahhütlerin ve etki azaltma önlemlerinin sistematik ve etkili bir şekilde yürütülmesini sağlamak için uygulanacak ÇSYS'ye genel bir bakış sunmak,
- Potansiyel çevresel ve sosyal etkileri/riskleri, gerekli etki azaltma ve izleme önlemlerini ve kurumsal düzenlemeleri belirlemek, inşaat ve işletme sırasında bu riskleri ortadan kaldırarak, azaltarak veya sıfırlayarak ele almak,
- Azaltma, izleme, kapasite geliştirme, eğitim ve uygulama takvimine ilişkin önlemlerin uygulanması için gereken önlemleri ve eylemleri dahil etmek,
- ÇSYP'nin uygulanmasında Fizibilite Danışmanı, Tasarım Tedarik ve Kurulum (TTK)Yüklenicileri/Alt yüklenicileri ve Kontrolör Danışmanlarının rol ve sorumluluklarını belirlemek,
- Amaç ve hedeflere ulaşmaya yönelik, sürekli iyileştirmeye yönelik programlar oluşturmak,
- Fizibilite Danışmanı, TTK Danışmanı, Yüklenicilerin ve alt yüklenici personelinin politika, amaç ve hedefler konusunda farkındalığını ve yetkinliğini sağlamak,
- ÇSYP 'nin uygulanması için periyodik iç ve dış denetim ve teftişleri içeren bir etki azaltma planı ve izleme programı sağlamak,
- Çevresel ve sosyal amaç ve hedeflere ulaşmadaki ilerlemeyi gözden geçirmek ve iyileştirmeler yapmak.

Bu ÇSYP, olası olumsuz çevresel ve sosyal etkileri önlemek veya kabul edilebilir seviyelere indirmek için Projenin uygulanması (inşaat) ve işletilmesi sırasında alınacak bir dizi hafifletme, izleme ve kurumsal önlem ile sorumlu taraflara talimatlar, sorumluluklar ve kılavuzlar sağlar. Tüm izleme gereklilikleri için teknik parametreler, uygun sorumluluklar ve raporlama prosedürleri ile birlikte tanımlanmıştır. Ayrıca, Proje ile ilgili tüm şikâyetlerin, endişelerin ve yorumların alınması ve değerlendirilmesi için bir şikâyet mekanizması bu ÇSYP'de belirtilmiştir.

ÇSYP, Proje ile ilişkili etki ve riskleri azaltmak ve bunlardan kaçınmak için etki azaltıcı önlemler ve izleme faaliyetleri belirlemiştir. Etki azaltıcı önlemlerin bir özeti *Tablo 1*'de verilmiştir.

İşletme aşamasında, Faydalanıcı Kurum tarafından görevlendirilen bir operatör ekibi, ulusal ve uluslararası mevzuata uygunluğu sağlayacaktır.

Bu kapsamda Proje, Dünya Bankası'nın DB/ÇSÇ (2018) yanı sıra aşağıda listelenen DB Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları (ÇSG'ler) ile uyumlu olacaktır:

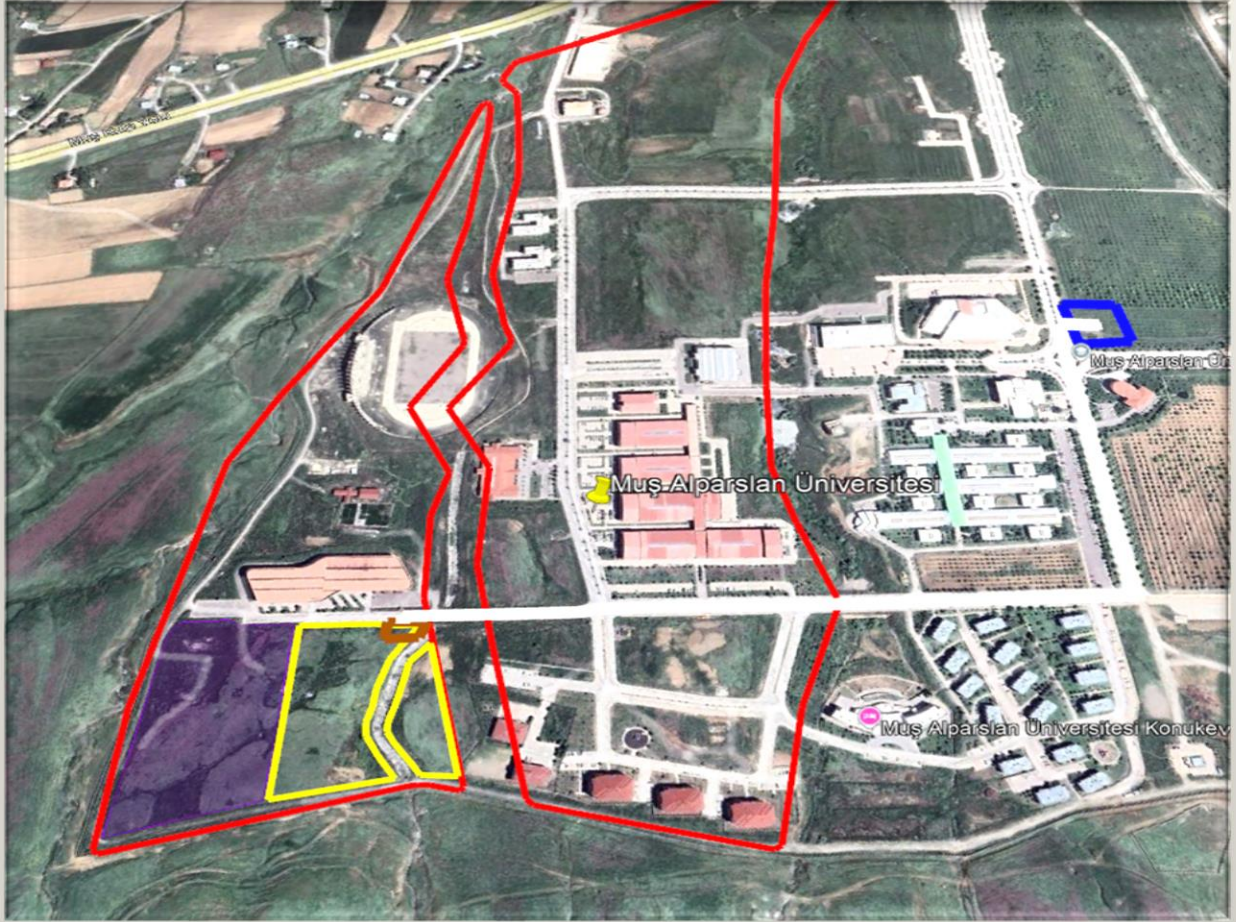
- Dünya Bankası Grubu (DBG) Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları (ÇSG),
- Dünya Bankası Su ve Sanitasyon ÇSG Kılavuzu,
- DBG Atık Yönetimi ÇSG Kılavuzu
- DBG Elektrik Enerjisi İletimi ve Dağıtım için ÇSG Kılavuzu

2. ALT PROJE TANIMI VE FAALİYETLERİ

2.1 Alt Proje Tanımı

Proje kapsamında Faydalanıcı Kurum bünyesinde 1600 kWp gücünde Arazi tipi güneş enerjisi santralinin gerçekleştirilmesi planlanmaktadır. Projenin gerçekleştirileceği alan Faydalanıcı Kurum mülkiyetindedir. Gerçekleştirilecek güneş enerji santrali ile Faydalanıcı Kurum'un yıllık ortalama tüketiminin %60'ını karşılanması öngörülmektedir. GES montajı öncesinde arazi zemini düzenlemesi yapılacak olup, gerekli görülen noktalarda zemin dolgusu gerçekleştirilecektir. Montaj yöntemi olarak çakma, delme veya betonlama tekniklerinden hangisinin uygulanacağı, yapılacak olan zemin etüt raporları doğrultusunda belirlenecektir.

Proje kapsamında bina gurubunun enerji verimliliği etüt çalışması yapılmış ve etüt çalışması ile tasarruf potansiyeli belirlenmiştir. Bu kapsamda Muş Alparslan Üniversitesi'nde enerji verimliliği projelerinin uygulaması sonrasında, yenilenebilir enerji teknolojileri uygulaması kapsamında kurulacak 1600 kWp gücünde arazi tipi güneş enerji santrali ("GES") projesi ile CO2 emisyonunda yıllık 1.001,76 ton azaltma sağlanması hedeflenmektedir. Bu değer, güneş enerjisi için tanımlanmış emisyon faktörü olan 0,6261 tCO₂/MWh temel alınarak hesaplanmıştır. Proje, bu yönüyle Türkiye'nin iklim değişikliğiyle mücadele stratejileri, ulusal katkı beyanları (NDC) ve 2030 karbon azaltım hedefleri ile doğrudan örtüşen bir çevresel fayda sunmaktadır.



Muş Alparslan Üniversitesi Arazi Tipi GES Projesi
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı

Şekil 1 Muş Alparslan Üniversitesi Harita Görünümü

-  Kuruma ait Parsel Sınırı
-  GES Alanı
-  Kuruma ait Trafo Alanı ve GES Bağlantı Noktası
-  OG Kablo Güzergahı
-  Yeni GES Trafo Alanı
-  Bakanlığa Verilen Yurt Alanı

2.2 Alt Proje Aşamalar Ve Aşamalarla İlişkili Potansiyel Çevresel Ve Sosyal Riskler/Etkiler

Hazırlık aşamasındaki faaliyetler, TTK Yüklenicisinin ofis amacıyla kullanılmak üzere GES alanına bir ofis konteyneri taşınması ve yerleştirilmesi ile sınırlıdır. Sonrasında inşaat aşamasına geçilecektir. Konteyner nakliye işi için kullanılacak araçların, toz ve gürültü oluşumuna neden olması olasıdır.

Hazırlık aşamasında, İSG Planında verilen tedbirler doğrultusunda gerekli planlamalar yapılacak olup inşaat aşamasındaki olası risklerin azaltılması amaçlanacaktır. Yapılacak nakliye, malzeme indirme ve depolama işleri için, geçici ve öngörülebilir riskler söz konusu olup İSG Planında verilen tedbirler ile bu riskler ortadan kaldırılacak, kaldırılamadığı hallerde de en aza indirilecektir.

İnşaat aşamasındaki faaliyetler, konstrüksiyon temeli için kazı çalışmasını, temel betonlu işlerini, konstrüksiyon ve panel nakliye işlerini, konstrüksiyon kurulumunu, taşıyıcı profillerin montajını, panellerin montajını, mevcut trafo merkezine bağlanmasını ve devreye alma faaliyetlerini kapsamaktadır. Bu faaliyetlerin yaklaşık 30 günde tamamlanması beklenmektedir. Bu faaliyetler esnasında, atık oluşumu, toz ve gürültü kirliliği meydana gelebilir. Toprak kirliliği riski bulunmaktadır.

Alt proje inşaat faaliyetlerinde gerçekleştirilecek yüksekte çalışma, elektrik işleri(devreye alma/ devreden çıkarma), kazı ve beton dökme işlerinin geçici ve öngörülebilir riskleri söz konusu olup İSG Planında verilen tüm iş adımları ile ilgili tedbirler, iş tehlike analizleri, iş izin sistemi, saha kontrol tutanakları ve personel yetkinliği ile olası riskler minimuma indirilecektir.

İşletme aşamasında, rutin bir faaliyet söz konusu değildir. Yalnız bakım/onarım çalışmaları kapsamında panellerin temizlenmesi veya panellerin değiştirilmesi gibi faaliyetler söz konusu olabilir. Panellerin temizliği, otomatik cihazlar ile atıksuya sebep olacak bir akıntı olmadan gerçekleştirilmektedir. Panellerin değiştirilmesi esnasında ise inşaat aşamasına benzer fakat çok daha kısıtlı ölçekte atık oluşumu ve gürültü kirliliği meydana gelebilir. İşletme aşamasında yapılacak, temizlik, bakım/onarım süreçleri, yalnızca yetkili kişiler tarafından yapılacak ve İSG Planında içeriği verilen, bakım/temizlik prosedürlerine uygun şekilde gerekli kontrollerle gerçekleştirilecektir. Bu kapsamda riskler minimize edilecektir.

2.3 Çevresel Ve Sosyal Risklere/Etkilere Genel Bakış

Alt projeye ilişkin mevcut durum dikkate alınarak çevresel ve sosyal etkilerin genel bir değerlendirmesi için aşağıda listelenmiştir.

- DB ÇSS5, alt proje arazisi üniversiteye ait olduğundan ve alt proje faaliyetleri nedeniyle herhangi bir fiziksel veya ekonomik yeniden yerleşim veya erişim sınırlaması olmadığından, alt proje faaliyetleri nedeniyle tetiklenmemektedir.
- Alt proje, bilinen bir korunan alan veya doğal yaşam alanı içerisinde kalmamaktadır. Alt proje, ulusal mevzuat uyarınca çevresel anlamda hassas bir alanda veya korunan bir alanda yer almamaktadır. Projenin gerçekleştirilmesi sırasında ormanlık alanlar veya doğal yaşam alanları üzerinde herhangi bir olumsuz etki öngörülmemektedir.
- Alt proje alanı içerisinde ıslah edilmiş bir dere hattının geçtiği tespit edilmiş olup, gerekli kurum görüşleri alınarak çekme mesafeleri ilgili düzenlemelere uygun şekilde belirlenecektir.
- Alt proje alanı, hali hazırda kullanılmamaktadır. Alt proje alanında, bitki ve hayvan türleri bulunmamaktadır. Alt proje ile ilgili faaliyetlerin nesli tükenmekte olan bitki ve hayvan türlerine etkisi beklenmemektedir.
- Alt proje alanı, herhangi bir arkeolojik alanda kalmamaktadır. Alt proje alanında, tarihi anıt bulunmamaktadır.
- Alt proje alanı, yerleşim alanlarının bulunduğu bir muhittir. Alt proje alanı, Faydalanıcı Kurum arsasının içerisinde bulunmakta olup Faydalanıcı Kurum arsasının tamamı güvenlik amaçlı duvar ile çevrilidir. Bu sebeple bu yerleşim alanına herhangi bir etki beklenmemektedir.
- Kuruma en yakın koruluk ve ormanlar proje alanı ile doğrudan ilişkide değildir ve alt proje faaliyetlerine herhangi bir etkisi olmayacaktır.
- Proje sahasına en yakın akaryakıt istasyonu yaklaşık 7.3km mesafededir. Alt proje alanı etrafında başka bir yanıcı parlayıcı madde deposu görülmemektedir. Tesis ısınması doğal gaz şebekesinden karşılanmaktadır. Ayrıca, bina jeneratörü ve bağlı yakıt haznesi kapalı alanda bulunmakta ve alt proje alanında bulunmamaktadır.
- Alt proje alanlarında herhangi bir altyapı tesisatı bulunması beklenmemektedir. Beklenmeyen durumlara karşın azaltıcı önlemler aşağıdaki bölümde verilmektedir.
- Alt proje alanında çalışma yapılacak saha içerisinde herhangi bir havai hat bulunmamaktadır. İSG Planında havai hatlara yakın bulunulması durumundaki çalışma prensipleri verilecek olup böylece olası riskler minimize edilecektir.
- Faydalanıcı binası, gençler gibi kırılgan gruplar için özel bir önem taşımaktadır. Bina hem Faydalanıcı Kurum personelleri hem de kurumdan hizmet alan kişiler tarafından kullanılmaktadır. İnşaat çalışmaları sırasında engelli kullanıcılar için uygun yapıların oluşturulması sağlanacaktır.
- Alt proje, Faydalanıcı Kurum binası içerisinde yapılan günlük işleri etkilemeyecektir.
- Alt proje alanı, hali hazırda kullanılmamaktadır. Alt proje alanında, küçük ticari işletme bulunmamaktadır.

- Faydalanıcı Kurum binası, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu ve ilgili yönetmelikler kapsamında belirtilen alanda kalmamakta olup, yapılması planlanan alt proje faaliyetlerinin söz konusu bina ile bir ilişkisi bulunmamaktadır.

Alt projeye faaliyetleri dikkate alınarak çevresel ve sosyal etkilerin genel bir değerlendirmesi için aşağıda listelenmiştir.

- Alt proje faaliyetleri kapsamında, yapı malzemesi olarak orman ağaçları gibi doğal kaynakların kullanımı söz konusu değildir.
- Alt proje faaliyetlerinin, sera gazları (CO₂, NO_x, O₃) veya ozon tabakasını incelten maddeler (CFC, metil bromür vb.) yayması söz konusu değildir.
- Alt proje faaliyetleri kaynaklı, oluşması muhtemel tehlikeli atıklar, az miktarda kontamine atık ve kontamine ambalaj ile sınırlıdır. Bu tehlikeli atıklar, Atık Yönetimi Yönetmeliği ve uluslararası standartlara göre oluşturulacak geçici atık depolama alanında depolanacak ve ilgili mevzuatlar uyarınca bertaraf edilecektir. Bu etkiler, aşağıdaki bölümde verilen azaltıcı tedbirler ile ortadan kaldırılacak veya azaltılacaktır.
- Alt proje faaliyetleri kaynaklı, toz ve gürültü oluşumu nakliye esnasında kullanılacak araçlar, inşaat aşamasında arazi hazırlığı ile ilgili faaliyetler, montaj faaliyetleri ve zemin düzenlemesi sırasında kullanılacak iş makineleri ve araçlar dolayısı ile beklenmektedir. Bu etkiler, aşağıdaki bölümde verilen azaltıcı tedbirler ile ortadan kaldırılacak veya azaltılacaktır.
- Alt proje faaliyetleri, evsel nitelikli atıksu dışında atıksu ortaya çıkarmayacaktır. Proje personeli bina sınırları içerisindeki tuvaletleri kullanacaktır. Bu sebeple, su kirliliği beklenmemektedir.
- Alt projenin inşaat aşamasında konstrüksiyon temeli için kazı çalışması ve temel betonu işlerinde toprağa müdahale söz konusudur. Devamında konstrüksiyon kurulumu ve panel montajı sırasında kullanılacak iş makineleri ve ekipmanlar ile ilişkili döküntü/sızıntı riski, toprak kirliliğine sebep olabilir. Bu etkiler, aşağıdaki bölümde verilen azaltıcı tedbirler ile ortadan kaldırılacak veya azaltılacaktır.
- Yine inşaat aşamasında elektrik hattının tesisi için kablo güzergâhı boyunca zeminde kazı yapılacak, kablo döşenecek ve kablolama için açılan hendek kapatılarak, güzergâh eski haline getirilecektir. İlişkili etkiler, aşağıdaki bölümde verilen azaltıcı tedbirler ile ortadan kaldırılacak veya azaltılacaktır.
- Toplum sağlığı ve güvenliği açısından, alt proje faaliyetleri esnasında ortalama 30 günlük bir süre içerisinde aralıklı olarak günde en fazla 2-3 ağır vasıta girişi olacağı öngörülmektedir. Bina şehir içinde bulunmaktadır ve trafik kaynaklı riskler aşağıdaki bölümde verilen azaltıcı tedbirler ile ortadan kaldırılacak veya azaltılacaktır. Ayrıca, oluşması muhtemel toz ve gürültü de toplumun etkilenmesine sebep olabilir ve bu etkiler aşağıdaki bölümde verilen azaltıcı tedbirler ile ortadan kaldırılacak veya azaltılacaktır.
- Alt proje uygulamasında yüksekte çalışma (paneller ortalama 3,5-4 metre yüksekliğe monte edilecektir), elektrikli işler, elektrik bağlantıları, kaldırma operasyonları, kazı/beton dökme işleri çeşitli riskler içermekte olup İSG Planında verilen risk değerlendirme çalışmasında belirtilen tedbirler ile risklerin minimize edileceği öngörülmektedir.
- Alt projeden olumsuz etkilenen herhangi bir nüfus grubu tespit edilmemiştir.
- Alt projeden olumsuz etkilenen bir nüfus grubu olacağı öngörülmemektedir.

- Güneş enerjisi santrali inşaatı sırasında toprak ortamı ve arazi kullanımı üzerinde bazı küçük etkiler olacaktır. Bununla birlikte, bu etkiler proje izdüşümü ve inşaat sahaları ile sınırlıdır. Potansiyel etkiler incelendiğinde; inşaat makineleri ve ekipmanları için kullanılacak yakıt ve yağların sızıntı ve dökülmeleri toprak kirliliği riski oluşturabilir.
- Kazalar ve beklenmedik olaylar sonucu oluşabilecek yağ veya yakıt sızıntıları veya dökülmelerinden kaynaklanan toprak kirliliği oluşabilir. Katı ve/veya sıvı atıkların kontrolsüz depolanması veya bertarafı toprak kirliliğine neden olabilir. Projede planlanmış bir yakıt depolama alanı bulunmayacaktır. Herhangi bir sızıntı riski için sızıntı kapları ve sızıntı kitleri bulunacaktır. İşletme aşamasında herhangi bir etki beklenmemektedir. İşletme aşaması için herhangi bir bitki yönetimi öngörülmemektedir. İnşaat aşamasında yapılan işler ve sahada gerçekleştirilen çalışmalar düzenli olarak izlenecek ve raporlanacaktır.

2.4. ÇSYP MATRİSİ: Risk Ve Etkiler, Etki Azaltma, İzleme

Proje kapsamında planlanan Muş Alparslan Üniversitesi Arazi Tipi GES Tesisi (1600kWp) projesinin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında bazı çevresel ve sosyal etkilerin ortaya çıkabileceği öngörülmektedir.

İnşaat öncesi, tesis hazırlığı, inşaat ve işletme aşamalarında çevresel ve sosyal bileşenler üzerinde oluşabilecek risk ve etkilerin yönetimi ve bu etkiler için tanımlanan ilgili etki azaltma önlemleri *Tablo 1*'de verilmiştir.

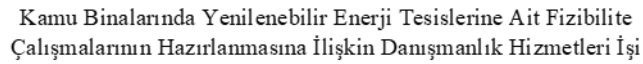
İzleme, belirlenen etki azaltma yönetim stratejilerinin uygulanmasının sürekliliğinin ve etkinliğinin sağlanmasında kilit bir rol oynamaktadır. İzleme Planının temel amacı, bu ÇSYP'nin öngörülen önlemlerinin ve gerekliliklerinin uygulanmasını değerlendirmek için bir temel sağlamaktır. İzleme yoluyla toplanan bilgiler, Projenin tüm aşamalarında yönetim planlarını iyileştirmek için kullanılabilir. Etki değerlendirmesi, önemlerini belirlemek ve bu etkiler için uygun yanıtları dahil etmek için ilgili tüm potansiyel etkileri kapsamaya çalışsa da izleme yoluyla elde edilen bilgiler kullanılarak bir sorun haline gelmeden önce yönetilebilecek veya hafifletilebilecek beklenmedik etkiler ortaya çıkabilir. Bu nedenle, izleme, etki azaltma/yönetim planlarının başarılı bir şekilde uygulanmasını sağlayacak ve Projenin her aşamasında iyi uygulamalarla çevrenin korunmasını optimize edecektir. İzleme planlarının uygulanmasında, ulusal mevzuat ve DB standartları arasında en katı olana uyulacağı ve ayrıca en güncel mevzuatın dikkate alınacağı unutulmamalıdır. İzleme çalışmaları *Tablo 1*'de sunulmuştur.

Tablo 1 Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) Matrisi

Kısaltmaların Açıklamaları: Haz: Hazırlık, İnş.: İnşaat, İşl: İşletme, Sür.: Sürekli, H: Haftalık, A: Aylık

Ref.. No:	Etki Açıklaması	Yönetim / Azaltma Önemi	Alt Proje Aşamaları			İzleme Göstergeleri	İzleme Sıklığı			Uygulama ve izleme sorumluluğu	Ref.. No:	İzleme Sıklığı
			H	İn	İş		S	H	A			
1	İş ve Çalışma Koşulları											
1.1	Uygun Olmayan Çalışma Koşulları ve İş Yönetimi İş yönetimindeki eksiklikler, zorla çalıştırma, çocuk işçi riski, toplumsal cinsiyete dayalı şiddet ve taciz, insan hakları ihlalleri gibi riskler ve diğer iş gücüyle ilgili sorunlar.	- Çalışanlara işe başlamadan önce iş tanımı, görev ve sorumlulukları hakkında bilgilendirileceklerdir. - Aşağıdaki planlar ve prosedürler, sahada herhangi bir çalışma başlamadan önce ÇŞİDB-YİGM/PUB ve Kontrolörlük Danışmanı tarafından onaylanmak üzere TTK Yüklenicisi tarafından hazırlanmalıdır; - Davranış Kurallarını içeren TTK Yüklenicisi İşgücü Yönetim Planı (KAYEP 'in İYP 'sinden uyarlanacaktır) - İşçiler ve Toplum için Şikâyet Mekanizması Prosedürü (ŞMP) (bir Şikâyet Kaydını içerecek şekilde) - En az aşağıdakileri içeren Çevresel, Sosyal, Sağlık ve Güvenlik (ÇSSG) ekibi oluşturulacaktır; - Tam zamanlı 1 (bir) Çevresel ve Sosyal Uzman - Tam zamanlı 1 (bir) İSG Uzmanı (ulusal mevzuata göre A Sınıfı)	X			- Hazırlanan ve onaylanan TTK Yüklenicisi İYP'si, ŞMP'si ve Şikâyet Kaydı ile diğer planlarının mevcudiyeti - Kurulan ÇSSG Ekibinin mevcudiyeti	X			TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (denetim/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil	
		- İşçilere, ulusal iş ve istihdam yasaları kapsamındaki haklarını (uygulanabilir toplu sözleşmeler dâhil) içeren, çalışma koşullarına ve şartlarına dair açık ve anlaşılır bilgiler ve belgeler sağlanacaktır. - İşçilere, ulusal yasalar ve KAYEP İYP gereğince düzenli olarak ödeme yapılacaktır. - İşçilere, ulusal mevzuat ve KAYEP İYP'ye uygun olarak haftalık dinlenme süreleri, yıllık izin, hastalık izni, doğum izni ve aile izni sağlanacaktır. - İşçilere işten çıkarılma öncesinde yazılı bir bildirim yapılacak ve kıdem tazminatına ilişkin detaylar zamanında iletilecektir. - İşçiler, eşit fırsat ve adil muamele ilkesine göre istihdam		X		- Azaltma önlemlerinin görsel denetimi - Yazılı denetim kayıtları - İşçi kayıtları - Ödeme kayıtları - Eğitim kayıtları - Sağlık kayıtları - İşçilerin şikâyet kayıtları - Tüm işçilerin Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları		X		TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (denetim/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil	

Muş Alparslan Üniversitesi Arazi Tipi GES Projesi
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı



Muş Alparslan Üniversitesi Arazi Tipi GES Projesi
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı

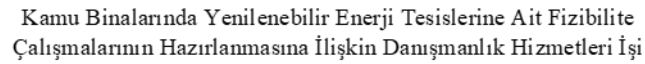


		• TTK Yüklenicisi işçiler için güvenli içme suyu, yeterli hijyenik malzeme, konaklama, dinlenme ve yemek alanları ayarlayacaktır. • Alt proje sahasında konaklamaya izin verilmemektedir. • TTK Yüklenicisi, ilkyardım malzemesi içeren ilk yardım çantası veya ilkyardım odası sağlayacak ve acil durumlarda ilk yardım sağlamak üzere İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmeliğine uygun sayıda, ilkyardım yapabilen eğitilmiş çalışanlar bulunduracaktır. • İşçilerin sahada temel sağlık hizmetlerine erişiminin sağlanacaktır. • Dünya Bankası'nın ÇSS10 (Paydaş Katılımı) ve ÇSS2 (İşgücü ve Çalışma Koşulları) standartlarına uyulacaktır.							
1.2	İSG Konularının Yetersiz Yönetimi ve Uygulaması İş sahalarında güvenli olmayan uygulamalar, yüksekte çalışma, dönen ve hareketli ekipmanlar, elektrik güvenliği, tehlikeli malzemelerle çalışma gibi tehlikeler nedeniyle ortaya çıkabilecek İSG ile ilgili riskler.	• İnşaat çalışmalarının başlamasından önce TTK Yüklenicisi tarafından hazırlanacak ve ÇŞİDB-YİGM/PUB ile Kontrolörlük Danışmanının onayına sunulacak olan aşağıdaki planlar hazırlanacaktır: ○ İnşaat sahasına yönelik İSG risk değerlendirmesine dayalı İSG Planı (çalışma prosedürleri, örneğin çalışma izinleri gibi, kontrol listeleri ve günlük kayıt formları dâhil), ○ Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı, ○ Kaza araştırma ve kök neden analizi prosedürü. • Faaliyetleri planlarken, net bir anlayış oluşturmak için faaliyetlerin risk seviyesi için İSG Uzmanı ile görüşülecek ○ İnşaat faaliyetleri için tehlikeleri ve bunların nasıl önlenebileceğini, ○ İlgili çalışanların becerileri ve işleri yeterli bir şekilde yapmaya uygunluğu ○ İş ekipmanları ve makineleri ve bunların riskleri ortadan kaldırmak için yeterliliği ○ İyi uygulamalara göre elektrik güvenliğini göz önünde bulundurulacaktır. • Yüksek riskli faaliyetlerden mümkün olduğunca kaçınılacak ve belirlenen riskler için kontrol hiyerarşisi yöntemini kullanılacaktır. • İnşaat çalışmalarına başlamadan önce işe özgü bir risk değerlendirmesi yapılacak ve riskin önlenmesi için uygulanabilir önlemler ile önlemenin mümkün olmadığı durumlarda riski en aza indirmek için yeterli tedbirler sağlanacaktır. • İşe başlamadan önce çalışanlara uygun işe alıştırma, sağlık ve güvenlik eğitimi ve bilgileri sağlanacaktır.	X		• İSG Planı, • Acil Durum Hazırlığı ve Müdahale Planı • Kaza araştırması ve kök neden analizi prosedürü • Toplantı tutanakları • Risk değerlendirmesi Yeraltı altyapısı /tesisat haritaları	X		TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (denetim/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil

Muş Alparslan Üniversitesi Arazi Tipi GES Projesi
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı

		- İSG ve acil durum senaryoları doğrultusunda tatbikatlar ve eğitim programları gerçekleştirilecektir. - İnşaat başlamadan önce tüm gerekli izinler ve yeraltı altyapı/tesisat haritaları ilgili kurumlardan temin edilecek, yeraltı altyapısının bulunduğu alanlarda kazı çalışmaları yapılmayacaktır.								
		- Tüm faaliyetler 30 Haziran 2012 tarih ve 28339 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili yönetmeliklerine ve ayrıca DB ÇSG Kılavuzuna uygun olarak yürütülecektir - Çalışanları bilgilendirmek için inşaat sahalarına önemli kurallar ve uyulması gereken düzenlemeleri içeren uygun sağlık ve güvenlik işaretleri yerleştirilecektir. - TTK Yüklenicisinin iş güvenliği uzmanı tarafından inşaat işçilerine, o gün yürütülecek inşaat faaliyetlerinin Ç&S ve İSG riskleriyle ilgili kısa işbaşı konuşmaları (toolbox talk) düzenlenecektir. - Çalışanlar için güvenli bir çalışma ortamı sağlanacaktır. - Faaliyetlere başlanmadan önce, uluslararası en iyi uygulamalar ve Türk mevzuatına ve standartlara uygun kişisel koruyucu donanım (KKD) temin edilecektir. - TTK Yüklenicisi, çevre, etkilenen topluluklar, halk veya çalışanlar üzerinde önemli olumsuz etkileri olabilecek (kaza, dökülme, ölüm, uzuv ya da göz kaybı, 72 saat veya daha fazla işten uzak kalmayı gerektiren zaman kaybı yaralanmaları, vb.) ciddi bir olay durumunda, olayları derhal Kontrolörlük Danışmanı aracılığıyla PUB'a bildirecektir. Ardından, PUB, herhangi bir ciddi olayı 1 gün içinde DB'ye bildirecek, 2 gün (48 saat) içinde DB'ye yazılı bildirim yapacak ve 30 iş günü içinde olay inceleme raporunu, kök neden analiziyle birlikte düzeltici eylem planını DB'ye gönderecektir. - Çalışma sahasını günlük olarak temizlenecek ve molozlar uzaklaştırılacaktır. - Tehlikeli maddelerin depolanması, taşınması ve dağıtımı sırasında güvenlik yönergelerine uyulacak; yanlış kullanım, dökülme ve insanların kazaya maruz kalma riski en aza indirilecektir. - Tehlikeli maddeler: - Sızdırmazlık önlemleri alınmış kapalı alanlarda depolanacak, - Yalnızca deneyimli personel tarafından kullanılacak,	X		- Azaltma önlemlerinin görsel denetimi - Yazılı denetim kayıtları - Eğitim kayıtları - İSG kayıtları - Operatör sertifikaları - Bakım/periodyk kontrol kayıtları - Olay kayıtları - Çalışan şikâyetleri kayıtları	X		TTK Yüklenicisi (uygulama)	İnşaat Maliyetine Dâhil	
									Kontrolörlük Danışmanı (denetim/izleme)	

Muş Alparslan Üniversitesi Arazi Tipi GES Projesi
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı



Muş Alparslan Üniversitesi Arazi Tipi GES Projesi
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı



[illegible]

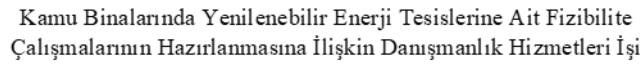
Muş Alparslan Üniversitesi Arazi Tipi GES Projesi
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı

2.1	Kaynak Verimliliği: Kaynaklara erişim veya uygunsuz kaynakların kullanımı nedeniyle oluşabilecek potansiyel risk	- Şantiyede su kullanılması veya TTK Yüklenicisinin bina yönetimlerinden, binaların su tesisatlarını kullanmak için gerekli izinleri alamaması durumunda, olası inşaat faaliyetlerinde kullanılacak su, su tankerleri aracılığıyla temin edilecektir ve oluşan atık suyun bertarafı 2872 sayılı çevre kanunu hükümlerine uygun olarak ve ilgili yönetmelikler çerçevesinde sağlanacaktır. - Lisanslı firmalardan çevre dostu güneş panelleri tedarik edilecektir. - Beton yerel lisanslı hazır beton tesislerinden tedarik edilecektir. - TTK Yüklenicisi, binaların yönetimlerinden mevcut elektrik gücünü kullanmak için gerekli izinleri alamazsa, inşaat faaliyetlerinde kullanılacak elektriği jeneratörlerle temin edecektir. - İnşaat faaliyetlerinde kullanılacak elektrik, yakıt (jeneratörler için) ve su tüketimi kaydedilecek ve kaynak kullanımı günlüklerine işlenecektir. - Dünya Bankası ÇSS 1,3,4 ve 5 hükümlerine uyulacaktır.	X	X	- Azaltıcı önlemlerin görsel denetimi - Yazılı denetim kayıtları - Tüketim kayıtları - Kaynak kullanımı günlükleri	X	X	TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (denetim/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil
2.2	Su Kaynakları: İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan atık su/atıklar nedeniyle yakınlardaki yerüstü sularında su kirliliği.	- Erozyon ve sedimantasyon kontrol önlemleri (ör. Saman balyaları ve/veya silt çitleri) oluşturarak, toprağın alandan taşınması, bitişikteki yol ve arazilere akış yaparak çevresel etkilere yol açması engellenecektir. - Yerüstü suları üzerinde olası olumsuz etkileri önlemek için yerüstü sularının yakınına/içine atıklar kontrolsüz olarak bırakılmayacak, atıksu deşarjı yapılmayacaktır. Kirli malzemeler, katı atıklar, toksik veya tehlikeli maddeler su kütlelerine depolanmayacak, dökülmeyecek veya atılmayacaktır. Her türlü atık bertaraf işlemi ve atıksu deşarjı 2872 sayılı çevre kanunu hükümlerine uygun olarak ve ilgili yönetmelikler çerçevesinde sağlanacaktır. - İnşaat araçları ve makineleri (gerektiği takdirde) yalnızca daha önce belirlenmiş alanlarda yıkanacak, böylece akıntıların doğal yerüstü sularını kirlilemesi önlenecektir. - Hijyenik amaçlar için kamu bina tuvaletlerini kullanılacaktır. Kontrolörlük Danışmanı ve kamu bina yöneticileri, herhangi bir rahatsızlık ve sıkıntıyı önlemek için bina kullanıcılarının özelliklerini ve niteliklerini göz önünde bulundurarak işçilerin kullanabileceği tuvaleti belirleyecek ve ardından TTK Yüklenicisine yalnızca belirlenen tuvaletin kullanılacağı konusunda bilgi verecektir. - Alt-proje faaliyetleriyle içme ve hijyen amaçlı suyun kullanılabilirliğini etkilenmesinin önüne geçilecektir.	X	X	- Azaltıcı önlemlerin görsel denetimi - Yazılı denetim kayıtları - Lavabo tahsisıyla ilgili kayıtlar - Eğitim kayıtları - Şikâyet/öneri kayıtları	X	X	TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (denetim/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil

Muş Alparslan Üniversitesi Arazi Tipi GES Projesi
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı

		- Nehir yataklarının kurumasına veya yerleşim alanlarının su basmasına yol açabileceğinden dolayı; doğal su yollarının akışını hiçbir şekilde engellenmeyecektir veya başka bir yöne yönlendirilmeyecektir. - Hiçbir doğal su kaynağını kullanmayacak ve hiçbir doğal su kaynağına müdahale edilmeyecektir. - Beton işleri suyollarına giden drenaj sistemlerinden ayrı tutulacaktır. - Tehlikeli atık varilleri/konteynerleri (yağ, yakıt, boya vb. ile kontamine olmuş dâhil) tüm kimyasal depolama kapları, inşaat sırasında toprak, yerüstü ve yeraltı suyu kirliliği riskini en aza indirmek için önceden belirlenen geçici depolama alanında depolanacak, çevresel tüm koşullardan izolasyonu sağlanacaktır. - Kirli maddeler, katı atıklar, toksik veya tehlikeli maddeler su kütlelerine depolanmayacak, dökülmeyecek veya atılmayacaktır. - Olası risklere karşı dökülme kitleri, inşaat alanlarında her zaman hazır bulundurulacaktır. - Çalışanlar dökülmeler ve sızıntılar konusunda eğitilecektir. - Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uyulacaktır. - Dünya Bankası ÇSS 5 hükümlerine uyulacaktır.								
2.3	Toprak ve Yeraltı Suyu Uygunsuz atık yönetimi, uygunsuz kimyasal kullanımı, kazara dökülmeler ve toprak erozyonu nedeniyle oluşan toprak ve yeraltı suyu kirliliği	- Atıkların doğru yönetimi için aşağıda yer alan "Katı ve Tehlikeli Atık" bölümünde belirtilen azaltma önlemleri uygulanacaktır. - Kimyasallar dâhil tüm tehlikeli malzemeler dökülme ve devrilme riskini önlemek için belirlenmiş bir depolama alanında depolanarak güvence altına alınacaktır. - Kimyasallar, amacına uygun kullanılacaktır. - Tüm tehlikeli veya toksik maddeler, bileşim, özellikler ve kullanım bilgilerini içeren etiketlere sahip güvenli kaplarda geçici olarak depolanacaktır. Tehlikeli maddelerin kapları, sızıntıyı ve sızmayı önlemek için sızdırmaz bir muhafaza içinde yerleştirilecektir. - Sahada kullanılan her kimyasalın güvenlik bilgi formlarını temin edilecektir ve detaylarının İSG profesyonelleri (isg uzmanı, işyeri hekimi vb.) ve kimyasal kullanıcıları tarafından bilindiğinden emin olunacaktır. - Kısmen kullanılmış kimyasal kapların kapaklarının kullanılmadıkları sürece sıkıca kapalı olduğundan emin olunacaktır. - Herhangi bir tehlikeli malzeme veya tehlikeli atığın dökülmesi durumunda, maruziyet alanını sınırlamak için dökülme	X	X		- Azaltma önlemlerinin görsel denetimi - Yazılı denetim kayıtları - Kaza/olay kayıtları - Sızıntı kitlerinin mevcudiyeti - Materyal Güvenlik Verileri - Sahada kullanılan kimyasalların listesi - Güvenlik bilgi formları - Üst toprak sıyırma kayıtları - Fazla kazılmış malzemenin kayıtları - Belediye ile resmi yazışmalar - Eğitim kayıtları - Şikâyet/öneri kayıtları	X		TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (denetim/izleme)	İnşaat Maliyetine Dahil

Muş Alparslan Üniversitesi Arazi Tipi GES Projesi
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı



Muş Alparslan Üniversitesi Arazi Tipi GES Projesi
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı



		- İş makinesi ve araç bakım-onarım işlemlerinin proje sahasında yapılmayacaktır. - Bitkiler köklerinden sökülmecek, toprak tutma işlevi korunacaktır. - Dünya Bankası ÇSS 1,3 ve 4 hükümlerine uyulacaktır.								
2.4	Katı atıklar Kurulum/İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan atıkların uygunsuz yönetimi nedeniyle ortaya çıkan Ç&S riskler.	- Atık yönetimi planı uygulanacaktır. - Atıkları atık yönetim hiyerarşisine (önleme, azaltma, yeniden kullanma, geri dönüşüm, geri kazanım, bertaraf) uygun şekilde yönetilecektir. - Atıkları geri dönüştürülebilir, tehlikeli ve tehlikesiz olarak ayrıştırılacaktır. Atıklar türlerine göre ayrılacak ve uygun konteynerlerde saklanacaktır. Tehlikesiz, inert ve biyolojik olarak ayrışabilen atıklar ile geri dönüştürülebilir atıklar ayrı ayrı toplanacak ve tehlikeli atıkların diğer türlerle karışmasını önlemek için özel dikkat gösterilecektir. - Geçici Atık Depolama Alanı oluşturulacaktır (inşaat alanında kurulacaktır). Bu alan, yeterli hacimde ve sayıda sızdırmaz atık konteynerleri, sızıntıyı önlemek için geçirimsiz yüzey, yerleştirilmiş dökülme kitleri, uygun yangın söndürme ekipmanları ile kapaklı/çatı ile kapatılmış olacaktır. Ayrıca - Yüzey ve yağmur sularından etkilenmeyecek, - Kapının her zaman kilitli olacak, - Alan sorumlu bir personel tarafından yönetilecek, - Atık giriş-çıkış kayıtları tutulacak, - Atıklar, türlerine göre ayrı bölmelerde/konteynerlerde (atık kodları ile etiketlenmiş) birbiriyle reaksiyona girmeyecek şekilde bu alanda geçici olarak depolanacaktır. - İnşaat aşamasında oluşacak metal, plastik malzemeler, elektronik atıklar, kablolar vb. ayrı olarak toplanacak ve sahada TTK Yüklenicisi tarafından kurulacak Geçici Atık Depolama Alanında lisanslı sözleşmeli firmaya teslim edilene kadar saklanacaktır. - Belediye atıkları, alt proje sahasına yerleştirilecek geçici atık konteynerlerinde toplanacak, Belediye tarafından toplanarak ilin düzenli depolama alanında bertaraf edilecektir. - İnşaat makinelerinin yağ değişimleri, sahada atık yağ oluşumunu önlemek amacıyla makinelerin bakımından sorumlu lisanslı servislerde yapılacaktır. - Atıklar lisanslı bertaraf tesislerinde (örneğin hafriyat atıkları depolama alanları, düzenli depolama sahaları, geri dönüşüm/geri kazanım tesisleri vb.) bertaraf edilecektir.	X		- Azaltma önlemlerinin görsel denetimi - Kurulu Geçici Atık Depolama Alanının mevcudiyeti ve durumu - Lisanslı şirketlerle yapılan sözleşmeler - Atık makbuz kayıtları - Eğitim kayıtları - Şikâyet kayıtları	X		TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (denetim/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil	

Muş Alparslan Üniversitesi Arazi Tipi GES Projesi
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı

		- Şantiye bakımı ve onarımı sırasında oluşan kırık, hasarlı PV panel atıkları lisanslı firmalara teslim edilecektir. - Panellerin temizliği gerekiyorsa, atık suyu tankta toplayan vakumlu güneş paneli temizleme ekipmanları (veya kuru temizleme sistemleri) kullanılacaktır. - GES söküm/devre dışı bırakma işlemleri için Saha Kapama Planı, hazırlanacaktır. Bu plan, PV modüllerinin nasıl söküleceği, bertaraf edileceği ve alanın nasıl eski haline getirileceğine dair prosedürleri içerecektir. - Saha Kapama Planı'nda belirtilen söküm/devre dışı bırakma çalışmaları, yetkin bir yükleniciye ihale edilecek ve Yararlanıcı tarafından denetlenecektir. Sözleşmeli devre dışı bırakma şirketi, çıkarılan ömrünü tamamlamış PV modüllerinin, Atık Yönetimi Yönetmeliği ve diğer ilgili düzenlemelere uygun olarak lisanslı atık bertaraf/geri dönüşüm tesislerinde bertaraf edilmesinden sorumlu olacaktır. - Yararlanıcı, sözleşmeli devre dışı bırakma yüklenicisinin atık bertaraf stratejisini kontrol edecek/onaylayacak ve uygulamasını denetleyecektir. - Dünya Bankası ÇSS 1,3 ve 4 hükümlerine uyulacaktır.			X	- Söküm/Devre dışı bırakma Yüklenicisi ile yapılan sözleşme - Sözleşmeli devre dışı bırakma yüklenicisinin atık bertaraf stratejisi - Atık makbuz kayıtları		X	Yararlanıcı	İşletme Maliyetine Dâhil
2.5	Hava Kalitesi İnşaat faaliyetleri ve iş ekipmanları ve araçlarından kaynaklanan emisyonlar ve bu araçlardan nedeniyle proje alanı ve çevresinde oluşan toz kirliliği	- Agrega malzemelerinin, rüzgârlı günlerde ince toprak partiküllerinin havaya karışmasını veya sokak hayvanları tarafından dağıtılmasını önlemek için üzeri kapalı şekilde depolanması sağlanacaktır. - Yollar temiz tutulacak ve sulanacaktır. - Gerekli hallerde araç lastikleri temizlenerek şantiyeden çıkış yapılacaktır. - İnşaat sırasında pnömatis delme işlemi yapılması durumunda, tozu bastırmak için sürekli su spreyleme ve/veya inşaat toz bariyerleri kullanılacaktır. - Çevredeki ortamı (yollar, kaldırımlar) molozlardan arındırılarak tozun en aza indirilmesi sağlanacaktır. - Yerleşim alanlarından geçen araçların hızları kontrol edilerek taşımadan kaynaklanan toz yayılımı minimize edilecektir. - Toprak yollar üzerinde araç hızları, toz yayılımını en aza indirmek için saatte 30 km ile sınırlandırılacaktır. - Malzeme taşıyan kamyonların üzeri tamamen kapatılarak toz emisyonu azaltılacaktır. - Düzenli olarak saha temizliği yapılacak olup, sahada oluşan ağaç, çalı vb. biyo-bozunur atıkların yakılması yasaklanacaktır.	X	X		- Azaltma önlemlerinin görsel denetimi - Yazılı denetim kayıtları - Su püskürtme sıklığı gibi hava kalitesi kontrol önlemlerinin kayıtları - Bakım/periyojik kontrol kayıtları - Eğitim kayıtları - Şikâyet/öneri kayıtları - Şikâyetlerin mevcut olması durumunda ölçüm sonuçları	X		TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (denetim/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil

Muş Alparslan Üniversitesi Arazi Tipi GES Projesi
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı

		- İnşaat araçlarının gerekmedikçe şantiyelerde rölantide çalıştırılmasından kaçınılacaktır. - Avrupa Euro VI standartlarına uygun düşük emisyonlu araçlar tercih edilecektir. - Ulaşım faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlar, egzozdan ölçülen emisyonlarla her yıl yenilenen bir emisyon kontrolü damgası alacaktır. - Sahada kullanılan araçların, iş makinelerinin ve diğer tüm iş ekipmanlarının düzenli bakımları yapılacaktır. - Araçların egzoz sistemleri periyodik olarak kontrol edilecektir. Günlük bakım her vardiyada yapılacak ve her aracın çalışma süresi, periyodik bakım için toplam çalışma saatlerini takip etmek amacıyla operatör tarafından kaydedilecektir. - Jeneratörlerin / makinelerin / ekipmanların / araçların çalışma saatleri çalışma programına uygun şekilde azaltılacaktır. - Tüm iş ekipmanları ve makineleri, üreticinin bakım prosedürlerine göre düzgün çalışır durumda tutulacak ve düzenli olarak bakımları yapılacaktır. - Arıza nedeniyle karbon monoksit (CO), partikül madde (is, toz, tanecik vs.) ve hidrokarbonlar vb. emisyonlara sebep olan iş ekipmanı, iş makinaları ve diğer araçların kullanımından kaçınılacaktır. Bir yedek ekipman/iş makinası/araç gelene kadar veya arıza giderilene kadar çalışma durdurulacaktır. - Tüm işçilere, alınan önlemleri ve en iyi uygulamaları takip etmeleri için eğitim verilecektir. - En yakın alıcı kaynaklardan tozla ilgili herhangi bir şikâyet alınırsa, yetkilendirilmiş bir laboratuvar tarafından 24 saatlik toz ölçümleri yaptırılacaktır. Ölçülen seviyeler (DB Grubu'nun Genel Çevresel Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzunda belirtilen) limit değerlerin üzerinde ise bu konuda iyileştirme önlemleri alınacaktır, ör: ıslak baskılama/sulama faaliyetlerinin artırılması, toksik olmayan kimyasalların uygulanması, hız/taşıma trafiğinin daha da azaltılması. - Dünya Bankası ÇSS 1,3 ve 4 hükümlerine uyulacaktır.								
2.6	Gürültü: Çalışma ekipmanları, iş makinaları ve diğer araçlardan kaynaklanan gürültü kirliliği	- Faaliyetler, en gürültülü faaliyetlerin en az rahatsızlığa yol açacak dönemlerde gerçekleştirilmesi için topluluklara danışılarak planlanacaktır. - İnşaat makinelerinin ve ekipmanlarının bakımı düzenli ve periyodik olarak yapılacaktır. Günlük bakım her vardiyada yapılacak; her aracın çalışma süresi operatör tarafından kaydedilecek ve periyodik bakım için toplam çalışma saatleri takip edilecektir. Periyodik bakım her 50, 250, 500, 1000, 2000	X	X		- Araç bakım kayıtları - Alınan şikâyetler - Şikâyetlerin mevcut olması durumunda ölçülen gürültü seviyeleri		X	TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (denetim/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil

Muş Alparslan Üniversitesi Arazi Tipi GES Projesi
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı

		saat olacak şekilde periyodik olarak çalışma yapılacaktır. Bakım formları düzenli olarak doldurulacaktır; • Düşük gürültü seviyesine sahip ekipmanlar seçilecektir. • Ulaştırma faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlar, Karayolu Trafik Yönetmeliği'nde belirtilen hız limitlerine uyacaktır; • Proje ulaşımının toplumsal alanlardan geçmesinin en aza indirilecek, gerekiyorsa tampon bölge (Ağaç sıraları, bitkilendirme vb.) oluşturulacaktır. • Herhangi bir şikâyet durumunda, yetkilendirilmiş bir çevre laboratuvarı tarafından gürültü ölçümleri yaptırılacak ve bu konuda gerekli durumda gürültü bariyerleri, bitkisel gürültü perdeleri(ağaçlandırma vb. uygulamalar) kullanılarak iyileştirme önlemleri alınacaktır. • İnşaat çalışmaları 07:00 - 19:00 saatleri arasında gerçekleştirilecektir. Gerekli olmadıkça gece çalışması yapılmayacaktır. Gece operasyonları gerekli görülürse ve gürültü seviyeleri yüksek olacaksa, çalışmadan etkilenmesi muhtemel kişi/kurum/kuruluşlar inşaat faaliyetlerinin saatleri hakkında 1 hafta önceden bilgilendirilecektir; • Tüm inşaat faaliyetleri, DB Grubu Genel ÇSG Kılavuzunda belirtilen gürültü limitlerine uygun olarak gerçekleştirilecektir (eşik değerler için https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-general-ehs-guidelines-noise-en.pdf adresine bakınız) • TTK Yüklenicisi, izleme sonuçları doğrultusunda gürültü bariyerleri gibi ek önlemler alacaktır; • Gürültü ile ilgili şikâyetleri yönetmek için bir ŞM kurulacaktır. • İş programı, hassas alıcılara iletişime geçilerek ayarlanacaktır. • Herhangi bir gürültü şikâyeti alındığında, yetkilendirilmiş bir laboratuvar tarafından gürültü ölçümleri yaptırılacaktır. Ölçülen seviyeler (DB ÇSG Kılavuzunda belirtilen) limit değerlerinin üzerindeyse bu konuda iyileştirme önlemleri alınacaktır. (mekanik ekipmanlar için sese ilişkin bariyerlerin kurulması, belirli ekipmanlar veya işlemler için çalışma saatlerinin sınırlandırılması vb.) • Dünya Bankası ÇSS 1,3 ve 4 hükümlerine uyulacaktır.								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Muş Alparslan Üniversitesi Arazi Tipi GES Projesi
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı

3	Toplum Sağlığı ve Güvenliği										
3.1	Toplumun Sağlığı ve Güvenliği (hastane personeli, hastalar, hasta yakınları) Trafik ve yolla ilgili riskler (yetersiz trafik yönetimi nedeniyle nüfusa yönelik riskler), sahaya yetkisiz giriş ve çalışanların topluma karşı uygunsuz davranışları	• Özellikle yerleşim yerlerinden, okullar, sağlık merkezleri veya diğer hassas alanlardan geçen araçların hızı kontrol edilecektir. • İnşaat alanını etrafı sağlık ve güvenlik işaretlemeleri ile çevrelenecek, malzeme stokları/depo alanlarını halkın erişiminden korunacak, tehlikeli yerlere sağlık ve güvenlik levhaları yerleştirilecektir. • Yetkisiz kişilerin alt-proje alanına girmesine izin verilmeyecektir. • Hastalar, hasta yakınları, hastane personeli civarda ise, gerekirse gündüz saatlerinde trafiği yönlendirmek için trafik güvenliği personelini kullanılacaktır. • İnşaat alanını yeterli gece aydınlatması sağlanacaktır. • İnşaat alanının çevresini temiz tutulacaktır. Yangın riskini önlemek için kırık camları derhal temizlenecektir. • Ekipmanın bozulması veya ufak arıza belirtileri nedeniyle meydana gelebilecek ciddi kazaları en aza indirmek için araçların düzenli olarak bakımını yapılacaktır. • Trafik yönlendirmeleri sırasında engelli kişilerin ihtiyaçları göz önünde bulundurulacaktır. • İnşaat çalışmaları sırasında kamu binalarının (örneğin, okullar, hastaneler vb.) girişleri başka girişlere yönlendirilirse, engelli kullanıcılar için uygun yapıların oluşturulması sağlanacaktır. • Şantiye alanının düzgün bir şekilde güvenliğinin sağlanması ve inşaatla ilgili trafiğin uygun şekilde düzenlenmesi (ör: uygun güzergâh planlaması) sağlanacaktır. Bu kapsamda aşağıdakiler dâhil olup ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere önlemler alınacaktır: ○ Levhalama, uyarılar, bariyerler ve trafik yönlendirmeleri: Şantiye alanı görünür olacak ve halk tüm potansiyel tehlikelere karşı uyarılacaktır. ○ Trafik yönetim sistemi ve personel eğitimi: Özellikle şantiye girişleri ve şantiye çevresindeki inşaat trafiği için güvenli geçişler ve yayalar için geçiş noktaları sağlanacaktır. ○ Çalışma saatlerinin yerel trafik düzenine göre ayarlanması: Örneğin, yoğun saatlerde veya iş/okul başlangıç-bitiş saatleri büyük taşıma faaliyetlerinden kaçınılacaktır.	X	X				X		TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (denetim/izleme) Yararlanıcı:	İnşaat Maliyetine Dâhil

Muş Alparslan Üniversitesi Arazi Tipi GES Projesi
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı

		- Kamu için güvenli ve uygun bir geçiş sağlanması gerektiğinde, şantiye alanında eğitilmiş ve görünür personel tarafından aktif trafik yönetimi yapılacaktır. - Tüm çalışanlar, alınan önlemleri ve en iyi uygulamaları takip etmeleri konusunda eğitilecektir. - Güvenlik personeline Davranış Kuralları hakkında eğitim verilecek ve paydaşlara yönelik olası kötü davranışların önlenmesi sağlanacaktır. - TTK Yüklenicisi ve Kontrolörlük Danışmanı, topluluk sağlığı ve güvenliğini etkileyen ciddi olayları (örn: proje araçlarının neden olduğu trafik kazaları veya CSİ/CT ile ilgili şikâyetler) derhal PUB'a bildirecektir. - Yararlanıcı, topluluğa çalışmalar hakkında sürekli bilgi verecek ve gün içinde bu otoparkları kullanan veya bu otoparklardan geçen ev sahibi topluluğun (yararlanıcı kurum personeli, hizmet alan halk) güvenliğini ve emniyetini sağlamak için ek önlemler alacak ve yararlanıcı kuruma işe gidip gelenler/yayalar/işletmeler ve esnaf için erişim kısıtlamalarını en aza indirecektir. - ŞM tüm toplum için açık olacak ve etkin biçimde kullanacaktır. - Dünya Bankası ÇSS 4 hükümlerine uyulacaktır.								
		- Yararlanıcı tarafından sökülüm/devre dışı bırakma faaliyetleri için bir Saha Kapatma Planı hazırlanacaktır. Bu plan, sökülüm/devre dışı bırakma sırasında alınacak topluluk güvenliği önlemleri de dâhil olmak üzere prosedürleri içerecektir. - Saha Kapatma Planı ile belirlenen sökülüm/devre dışı bırakma çalışmaları, yetkin bir yükleniciye yaptırılacak ve Yararlanıcı tarafından denetlenecektir. - Sökülüm/devre dışı bırakma sırasında, ilgili Yüklenici tarafından güvenlik personeli istihdam edilecektir.		X	- Güvenlik işaretlemeleri, bariyerlerin, uyarı levhalarının mevcudiyeti - Güvenlik personelinin mevcudiyeti - Eğitimlerin sayısı - Toplumdan alınan şikâyetler		X	Yararlanıcı	İşletme Maliyetine Dâhil	
3.2	Trafik ve Yaya Güvenliği	- Alt proje faaliyetleri nedeniyle yararlanıcı kuruma erişim kısıtlamalarını önlemek amacıyla çalışma alanı sağlık ve güvenlik işaretleri ile sınırlandırılacak, yayalar ve araçlar için ayrı geçiş yolları belirlenecek ve sağlık ve güvenlik işaretleri yerleştirilecektir. Alt projeye katılan tüm sürücülere yol güvenliği, hız sınırları, trafik kuralları ve alt proje süresince uyulması gereken gereklilikler hakkında bilgi verilecektir. - Tüm araçların ağırlığı, Karayolu Trafik Yönetmeliği'ne göre yasal sınırları aşmayacaktır. - Kazı malzemelerinin çıkarılması ve taşınmasının zamanlaması, yoğun saatlerde trafik yükünü artırmayacak şekilde düzenlenecektir.	X	X	- Sürücülere sağlanan eğitim kayıtları - Önleyici bariyerlerin, uyarı şeritlerinin mevcudiyeti	X		TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (denetim/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil	

Muş Alparslan Üniversitesi Arazi Tipi GES Projesi
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı

		• Önleyici bariyerler, uyarı şeritleri kurulacak ve ekipman taşıma yolu, yaya kaldırımlarına mesafeli olacak şekilde tasarlanacaktır. • ŞM tüm toplum için açık olacak ve etkin biçimde kullanacaktır. • Dünya Bankası ÇSS 4 hükümlerine uyulacaktır.									
3.3	Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDŞ), Cinsel Sömürü ve İstismar/ Cinsel Taciz (CSİ/CT)	• TTK Yüklenicisi, tüm çalışanların işyerinde gelecekteki çatışmaları ve kabul edilemez davranışları (örneğin, toplumsal cinsiyete dayalı şiddet, taciz, istismar vb.) önlemek amacıyla etik kurallar ve kamu iletişimi konularında oryantasyon eğitimi almasını sağlayacaktır. • ŞM tüm toplum için açık olacak ve etkin biçimde kullanacaktır. • Dünya Bankası ÇSS 10 hükümlerine uyulacaktır.	X	X		• Şikâyet Kayıtları • Eğitim Kayıtları		X		TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (denetim/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil
3.4	Yerel ekonomi, geçim kaynakları ve istihdam üzerindeki etkiler	• Alt proje, niteliksiz, yarı nitelikli ve nitelikli işler için mümkün olduğunca yerel istihdama öncelik verecektir. • Yerel ekonomiye katkıda bulunmak amacıyla yerel malzemelerin kullanılması ve çeşitli mal ve hizmetlerin yerel kaynaklardan temin edilmesi konusunda özen gösterilecektir. • Dünya Bankası ÇSS 2 hükümlerine uyulacaktır.		X		• Yerel İşçi Sayısı		X		TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (denetim/izleme)	
4	Biyçeşitliliğin Korunması ve Yaşayan Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi										
4.1	İnşaat faaliyetleri nedeniyle bitkiler ve hayvanlar için potansiyel riskler	• Herhangi bir ağacın budanması/kesilmesi gerektiği durumlarda, budanacak/kesilecek ağaçların sayısı, türü ve yaşı kaydedilecek ve Kontrolörlük Danışmanına danışılacaktır. Kontrolörlük Danışmanının onayı olmadan hiçbir ağaç budanmayacak ve kesimi yapılmayacaktır. • Panellerin gölgelenmesi ya da kablo güzergâhında bulunmaları nedeniyle ağaçların kesilmesi gerektiği durumlarda, kesilen ağaç sayısının en az iki katı kadar ağaç tercihen aynı alana sahadaki uygulanması mümkün olmayan hallede en yakın bölgedeki bir alana dikilecektir. • Alt-proje alanında, çevresinde ve dışında ağaç kesimi ve bitki örtüsünün tahrip edilmesi yasaktır. • Alt-proje alanında, çevresinde ve dışında avlanma, balık tutma, yabani hayvanların yakalanması gibi avcılık faaliyetleri ve endemik bitkilerin toplanması yasaktır. • Tüm çalışanlara alınan önlemlere uymaları ve konuyla ilgili yapılan uygulamaları takip etmeleri için eğitim verilecektir. • Dünya Bankası ÇSS 1 ve 6 hükümlerine uyulacaktır.		X		• Kesilecek ağaçların kayıtları • Kontrol önlemlerinin görsel denetimi • Yeniden dikim kayıtları • Eğitim kayıtları • Şikâyet/öneri kayıtları		X		TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (denetim/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil

Muş Alparslan Üniversitesi Arazi Tipi GES Projesi
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı

4.2	Kuşların çarpma riski	- Projede yansıtıcı özelliklerle olmayan panellerin kullanımına dikkat edilecektir. - İşletme aşamasında herhangi bir çarpma olup olmadığını belirlemek ve olası çarpmaların boyutunu tespit etmek amacıyla hayvan ölümleri izlenecektir.			X	Ölü hayvan sayısı		X	Yararlanıcı	İşletme Maliyetine Dâhil
5	Arazi Edinimi, Arazi Kullanımı Kısıtlamaları ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim									
5.1	Geçim kaynaklarına yönelik olası zararlar	- Üçüncü şahıslara ait varlıklara, arazilere, mahsullere vb. herhangi bir zarar verilmesi durumunda, TTK Yüklenicisi, kaybı DB ÇSS5 gerekliliklerine uygun olarak "tam yenileme maliyeti" üzerinden tazmin edecektir. - Zararın kapsamını anlamak için, tazminattan önce Kontrolörlük Danışmanının desteğiyle bir araştırma yapılacak ve araştırma sonucunda ortaya çıkan düzeltici ve önleyici eylemler uygulanacaktır. - Şikâyet mekanizması uygulanacaktır. - Dünya Bankası ÇSS 2 ve 4 hükümlerine uyulacaktır.	X	X		- Şikâyet/öneri kayıtları - Araştırma raporları - Eylem Planı	X	X	TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (denetim/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil
6	Kültürel Miras									
6.1	Kültürel veya tarihi alanlara gelebilecek olası zararlar	- Kültürel veya tarihi alanlara herhangi bir zarar verilmeyecektir. - Kazı faaliyetlerine katılacak her çalışana, çalışmalar başlamadan önce olası buluntu prosedürleri hakkında eğitim verilecektir. - İnşaat çalışmaları sırasında (özellikle kazı ve hafriyat çalışmaları) herhangi bir kültürel miras/varlıkla karşılaşılması durumunda, olası buluntu prosedürü uygulanacaktır (KAYEP ÇSYÇ'nin Ek-10'una bakınız). - Dünya Bankası ÇSS 8 hükümlerine uyulacaktır.		X		- Eğitim kayıtları - Olası buluntu kayıtları		X	TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (denetim/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil
7	Paydaş Katılımı ve Bilgi Paylaşımı									
7.1	Paydaşlarla iletişim sorunları	- TTK Yüklenicisinin çalışmalarından etkilenebilecek kişilerle erken irtibat ve etkili iletişim sağlanacaktır. - Bina yöneticileri ve kullanıcıları, çalışmalara başlamadan önce dikkat etmeleri gereken çalışmalar ve önlemler konusunda bilgilendirilecek ve Kontrolörlük Danışmanına bildirilecektir. - Halk, ulaşılabilir yerlerde (alt-proje sahası dâhil) uygun bir duyuru ile çalışmalardan haberdar edilecektir. - Alt projeye özgü PKP uygulanacaktır. - Kontrolörlük Danışmanı, yerel düzeyde paydaşlarla iletişim kurarak uygun bilgileri sağlamak ve katılım faaliyetlerini	X	X		- Paydaşların talepleri/soruları/şikâyetleri - Toplantı Tutanakları - Şikâyet Kayıtları (şikâyetler) - Ölçümlerin görsel denetimi - Yazılı denetim kayıtları - Paydaş katılım kayıtları - İmzalanmış DK - Eğitim kayıtları - Şikâyet kayıtları	X		TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (denetim/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil

Muş Alparslan Üniversitesi Arazi Tipi GES Projesi
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı

		izlemek için sorumlu olacak nitelikli bir İrtibat Görevlisi ("İG") atayacaktır. • Şikâyet Mekanizması, alt proje özgü PKP'de detaylandırıldığı şekilde uygulanacaktır. • İG şikâyet mekanizmasını izleyecek ve endişe konularının DB gerekliliklerine uygun olarak çözüme kavuşturulmasını sağlayacaktır. Kontrolörlük Danışmanı, şikâyetleri/endişeleri/önerileri kaydedecek ve mümkünse çözüme kavuşturacaktır. • TTK Yüklenicisi, inşaatla ilgili şikâyetlerin alındığında Kontrolörlük Danışmanına o an iletilmesini sağlayacaktır. • Normal çalışma saatleri dışında, şantiye güvenliği, özel bir telefon numarası aracılığıyla ana iletişim noktası olarak görev yapacaktır. Güvenlik, gerekirse İG' yi uyaracaktır. • Tüm çalışanlar, sosyal uyumu olumsuz etkileyebilecek ve Cinsel Sömürü ve İstismar, Cinsel Taciz ("CSİ/CT") risklerini yönetmek amacıyla Davranış Kurallarına (DK) imza atacak ve eğitim alacaktır. • Dünya Bankası ÇSS 10 hükümlerine uyulacaktır.								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. YÖNETİM SİSTEMİ YAPISI

Bu bölümde uygulayıcı tarafların rolleri ve sorumlulukları, eğitim uygulamaları, denetim ve izleme düzenlemeleri, raporlama yapısı KAYEP ÇSYP ve organizasyonel yaklaşımlar doğrultusunda sunulmaktadır.

3.1 Roller Ve Sorumluluklar

Alt-projenin ÇSYP'nin uygulanmasıyla ilgili roller ve sorumluluklar aşağıdaki **Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.**'de verilmiştir.

Tablo 1: Kurumsal Roller ve Sorumluluklar

Sorumlu Taraf	Sorumluluklar
TTK Yüklenicisi	TTK Yüklenicisi, güneş panellerinin tasarımı, tedariki ve kurulumundan sorumlu olacak ve ayrıca tüm Ç&S ve İSG azaltma önlemlerine, gerekliliklerine ve prosedürlerine uyulmasından ve ilgili alt proje özelindeki ÇSYP, İSG Planı, İYP, alt yönetim planları ve yöntem bildirimlerinin (alt projenin Ç&S araçları olarak topluca adlandırılır) uygulanmasından sorumlu olacaktır. • ÇSYP, İSG Planı ve PKP'nin uygulanması için nitelikli bir Ç&S Uzmanı ve İSG Uzmanı bulundurmak. • İnşaat başlamadan önce: i) KAYEP'in İYP'sinden uyarlanmış İşgücü Yönetimi Planı (Davranış Kuralları dahil) ii) Çalışanlar (ve Toplum) için bir Şikâyet Kaydı içeren Şikâyet Mekanizması Prosedürü (ŞMP) iii) iş prosedürlerini (örneğin, çalışma izinleri vb.), kontrol listelerini ve günlük kayıt formlarını içeren İnşaat sahası İSG risk değerlendirmesine dayalı bir İSG Planı; iv) Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı; v) Kaza araştırma ve kök neden analiz prosedürü hazırlamak. • Alt-proje Ç&S araçlarını uygulamak; gerekirse bu belgeleri Kontrolörlük Danışmanı ile birlikte revize etmek ve onay almak. • ÇSYP ve İSG Planında tanımlandığı şekilde sahadaki faaliyetleri düzenli olarak (günlük, haftalık, aylık vb.) denetlemek ve izlemek. • Ay boyunca tamamlanan inşaat ve Ç&S uyumluluk faaliyetlerini belgelemek için Kontrolörlük Danışmanı ve PUB'un incelemesine sunulmak üzere Ç&S Aylık İlerleme Raporları hazırlamak. • İnşaatla ilgili şikâyetlerin alınmasını, kaydedilmesini, çözülmesini ve Kontrolörlük Danışmanına raporlanmasını sağlamak. • Herhangi bir ciddi olayı¹ (kazalar, döküntüler, ölümler, göz veya uzuv kaybı, 72 saat veya daha fazla süreyle işe devamsızlık gerektiren yaralanmalar vb.) derhal Kontrolörlük Danışmanı aracılığıyla PUB'a bildirmek. • Her işçiye, saha girişinden önce alt-proje ile ilgili Ç&S ve İSG konularında eğitim vermek ve bu eğitimi aylık olarak tekrarlamak. • Kaza ve olay durumunda kök neden analizini yapmak ve Düzeltici Eylem Planı Taslağı geliştirmekten sorumlu olmak.
Kontrolörlük Danışmanı	Kontrolörlük Danışmanı, alt projenin uygulanmasını denetleme, izleme ve raporlama sorumluluğuna sahip olacaktır. Ayrıca, tüm alt proje faaliyetlerinin Ç&S ile İSG yönetiminin doğru bir şekilde yapılmasını sağlamak, TTK Yüklenicisi ve diğer ilgili kişilerle görüşmeler

¹ Ciddi olaylar; yangınlar, ciddi yaralanmalara yol açan kazalar, toprak veya su kaynaklarını kirleten tehlikeli madde dökümleri, denetim organı tarafından verilen iyileştirme emirlerine veya bildirimlerine, azaltma tedbirlerine uyulmaması, CSİ/CT ve/veya TCDŞ vakaları, yerel toplulukla yaşanan fiziksel veya sözlü çatışmalar olabilir.

Sorumlu Taraf	Sorumluluklar
	yapmak da Kontrolörlük Danışmanının sorumlulukları arasındadır. Kontrolörlük Danışmanının başlıca sorumlulukları şunlardır: • Şantiyede Ç&S ve İSG uzmanlarını görevlendirerek, Ç&S araçlarında belirtilen hükümlerinin uygulanmasını denetlemek. • TTK Yüklenicisinin, alt projenin Ç&S araçlarına ve ulusal yasal çerçeveye uyumunu izlemek, değerlendirmek ve denetlemek. • Şikâyet mekanizmasının sürdürülebilirliğini sağlamak. • Proje taraflarının, verilen görevler doğrultusunda PKP'nin uygulanmasını sağlamak. • Alt projeye özel Ç&S araçlarında verilen taahhütleri değerlendiren ve olaylara yol açabilecek tehlike işaretlerini içeren Ç&S Aylık İzleme Raporlarını PUB'un incelemesi için hazırlamak. • Ç&S yönünden geri bildirim ve bildirimde bulunmak, ayrıca TTK Yüklenicisi performansını izlemek. • TTK Yüklenicisi tarafından alt projede ŞM'nin kurulmasını izlemek ve denetlemek. Yüklenicinin aldığı, kaydedilen ve çözülmüş şikâyet/endişe/önerileri izlemek ve raporlamak, ayrıca Yükleniciyi, iş kapsamı ile ilgili düzeltici/önleyici eylemler konusunda denetlemek. • Yararlanıcı ve TTK Yüklenicisine, alt projenin Ç&S gereklilikleri, ÇSYP ve alt proje ile ilgili görev ve sorumluluklar konusunda eğitim vermek.
Yararlanıcı	• ÇSYP'de Yararlanıcıya atanan görevlerin uygulanması.

Fizibilite Danışmanı, alt projeye özgü ÇSYP, PKP ve İSG Planının onaylanmasıyla rollerini tamamlayacaktır. Bu nedenle, rolleri ve sorumlulukları bu ÇSYP'ye dahil edilmemiştir.

PUB'un rolleri ve sorumlulukları esas olarak KAYEP uygulamasını, proje koordinasyonunu, izleme faaliyetlerini ve raporlamayı kapsar ve ÇSYÇ'deki ilgili bölümlerde ayrıntılı olarak açıklanır.

3.2 Eğitimler

TTK Yüklenicisi, çalışanlarını alt projeye ilişkin Ç&S gereklilikleri ile işlerini yürütürken geçerli azaltım tedbirlerine nasıl uyulacağı konularında eğitmekle yükümlüdür. TTK Yüklenicisi ayrıca çalışanlarını İSG konularında eğiterek, çalışmaya başlamadan önce yeterli niteliklere sahip olmalarını sağlamalıdır. Bu doğrultuda TTK Yüklenicisi aşağıdakileri içeren ancak sadece bunlarla sınırlı olmayan bir eğitim programı hazırlayacaktır:

- Ç&S eğitimi; Ç&S riskleri ve uyulması gereken azaltım tedbirlerini, alt proje Ç&S araçlarında belirtilen uygulamaları, Cinsel Sömürü ve Suistimal (CSİ)/Cinsel Taciz (CT), Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDŞ) ve yerel halkla etkileşimde saygılı tutum gibi konuları içeren Davranış Kuralları, çalışanların Şikâyet Mekanizması gibi konuları kapsayan eğitim – her çalışan için işe alımdan sonra saha girişinden önce ve aylık olarak tekrar edilecektir.
- İSG temel eğitimi; çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik uyarınca – her çalışan için işe alımdan sonra saha girişinden önce verilecektir.
- Belirli çalışan gruplarına yönelik özel eğitimler – yüksekte çalışma, atık yönetimi, kimyasal madde kullanımı, trafik güvenliği, elektrik riski yönetimi gibi rolleri ve sorumluluklarına özgü konular – işe alımdan sonra saha girişinden önce ve gerektiğinde tekrarlanacaktır.
- İnşaat faaliyetinde o gün gerçekleştirilecek olan Ç&S ve İSG riskleri ile ilgili olarak inşaat çalışanlarına yönelik iş güvenliği toplantıları yapılacaktır.

- v. Acil durum müdahalesi, saha düzeni, anlık riskler ve uygulanan tedbirler hakkında – saha ziyaretinde bulunan her ziyaretçi için (Kontrolörlük Danışmanı çalışanları, PUB, Yararlanıcı ve DB temsilcileri dahil) eğitim verilecektir.

Mevzuat gereği, her Kontrolörlük Danışmanı çalışanı, İSG Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik uyarınca işe alım sonrasında İSG temel eğitimi almalıdır. Kontrolörlük danışmanının ÇSSG ve İSG ekibi, alt projeye ilişkin Ç&S ve İSG gereklilikleri doğrultusunda kendi çalışanlarına Ç&S eğitimi ve İSG eğitimi verecektir.

3.3 Denetim, İnceleme Ve İzleme Düzenlemeleri

Aşağıdaki **Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.** denetim, inceleme ve izlemeye ilişkin düzenlemeleri göstermektedir. Bu alt projede kullanılan terminoloji aşağıda açıklanmıştır:

- Denetim: Belirli bir zamanda yapılan görsel veya uygulamalı kontrol – Belirli bir nesne, süreç veya alanın belirli standartlara veya kriterlere uygun olduğunu doğrulamak amacıyla fiziksel veya görsel olarak incelenmesi. Genellikle gerçek zamanlı olarak gerçekleştirilir ve genellikle kusurların, eksikliklerin veya uyum sorunlarının tespitine odaklanır. Örnek: Bir makinenin aşınma ve yıpranma durumunun kontrol edilmesi veya atık toplama alanının denetlenmesi.
- İnceleme: Kayıtların veya süreçlerin kapsamlı değerlendirilmesi – Kayıtların, dokümantasyonun, süreçlerin veya operasyonların doğruluğunu, uyumunu veya verimliliğini değerlendirmek amacıyla sistematik ve resmi bir inceleme. Örnek: Yüklenicinin İSG planlarının, prosedürlerinin, talimatlarının, kayıtlarının ve saha uygulamalarının uyumunu sağlamak amacıyla, sahanın anlık görüntülerinin incelenmesi.
- İzleme: Performansı gözlemek ve takip etmek için süregelen bir süreçtir. Süreçlerin, performansın, ilerlemenin veya sistemin şartnamelere ve standartlara sürekli veya düzenli olarak uyumunu sağlamak için yapılan gözlem, inceleme ve takip anlamına gelir. Örnek: Ç&S performansı belirlemek amacıyla göstergelerin ve uygulamaların izlenmesi.

Tablo 2: Denetim, İnceleme ve İzleme Düzenlemeleri

Tür	Sıklık	Sorumluluk	Katılımcılar	Kullanılacak Araçlar
Denetim	Günlük	TTK Yüklenicisi – kendi uygulamaları hakkında Kontrolörlük Danışmanı – TTK Yüklenicisinin uygulamaları hakkında	Günlük olarak Ç&S ve/veya İSG personeli Haftalık olarak Ç&S ve/veya İSG personeli ve yönetimi	Görsel Denetim Ç&S belgelerinde verilen hükümler doğrultusunda geliştirilen, Günlük Kontrol Listeleri şeklinde olan yazılı denetim kayıtları. Tespit edilen eksiklik ve/veya uyumsuzlukları, düzeltici eylemler, tekrarını önleyici önlemler, son tarihler ve sorumlulukları içeren Eylem Planları
İnceleme	Saha çalışmalarının başlamasından önce Daha sonra aylık olarak	Kontrolörlük Danışmanı TTK Yüklenicisinin uygulamaları hakkında	Ç&S ve/veya İSG personeli	Ç&S araçları, yasal İSG dokümanları, denetim kontrol listeleri, takip kayıtları (olay kaydı, atık kaydı gibi), makbuzlar, yazışmalar, protokoller, listeler, eğitim kayıtları, Ç&S Aylık İlerleme Raporları, ŞM kayıtları, eksiklikler ve uyumsuzluklara yönelik eylem planları, iyileştirme performansını gösteren istatistikler, organizasyonel kapasite, sözleşmeli personelin mevcudiyeti vb. incelenecek ve bulguların Ç&S Aylık İzleme Raporlarında raporlanacaktır.
İzleme	Aylık	TTK Yüklenicisi – kendi uygulamaları hakkında Kontrolörlük Danışmanı TTK Yüklenicisinin	Ç&S ve/veya İSG personeli	Denetim kontrol listeleri, takip kayıtları (olay kaydı, atık kaydı gibi), eksiklik ve uyumsuzluklar için eylem planları, kapanış performansını gösteren ilgili istatistikler, makbuzlar, yazışmalar, protokoller, listeler, eğitim kayıtları, ŞM kayıtları, Ç&S İlerleme Raporları, göstergeler, hedef performans uyumu ve alt proje Ç&S gerekliliklerine genel uyum, izleme kapsamında gözden geçirilecek ve bulgular TTK

Tür	Sıklık	Sorumluluk	Katılımcılar	Kullanılacak Araçlar
	Haftalık	uygulamaları hakkında		Yüklenicisi tarafından Ç&S Aylık İlerleme Raporlarında raporlanacak, Kontrolörlük Danışmanı tarafından ise Ç&S Aylık İzleme Raporlarında raporlanacaktır. Yukarıda belirtilen araçlar ve diğer Ç&S ve İSG konuları, TTK Yüklenicisi ve Kontrolörlük Danışmanı tarafından Ç&S ve/veya İSG görevlerinin katılımıyla gerçekleştirilecek izleme kapsamında haftalık olarak incelenecektir. Haftalık izleme çalışmasından elde edilen bulgular, görüşler ve öneriler Haftalık İzleme Çalışması Toplantı Tutanaklarına kaydedilecektir. Haftalık izleme çalışmasında tespit edilen eksiklikler/uygunsuzluklar Eylem Planına kaydedilecek ve iyileştirmeler takip edilecektir.

TTK Yüklenicisi, Ç&S ve İSG performansını denetlemek, kaydetmek, raporlamak, analiz etmek, izlemek ve takip etmekle yükümlüdür. TTK Yüklenicisi, Ç&S araçları ve diğer alt-proje gerekliliklerinde belirtilen hükümler doğrultusunda açık bir kayıt ve takip sistemi geliştirmelidir.

TTK Yüklenicisi, rutin kontroller ve denetimler için denetim kontrol listeleri kullanmalıdır. Azaltma önlemleri için görsel denetimler saha çalışmaları için temel bir kuraldır; ancak denetim kayıtları olmadan, denetim sistemi ve buna bağlı performans iyileştirmeleri izlenemez ve dolayısıyla değerlendirilemez. Denetimlerde tespit edilen eksiklikler ve uyumsuzluklar, yukarıdaki **Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.**'te ayrıntıları verilen bir eylem planı formatında kaydedilmelidir. TTK Yüklenicisi, kendi eksikliklerini tespit etmek, düzeltici eylemler almak ve bunları sürekli iyileştirme amacıyla kaydetmekten sorumludur.

TTK Yüklenicisi, performansını izlemek için atık yönetimi, kimyasal kullanımı ve olaylar gibi konuları kapsayan bir dizi takip kaydı tutmalıdır. Olay Kayıt Defteri asgari olarak; olay/kaza açıklaması (yerleşim planı ve fotoğraflar dahil), olay/kaza türü, olay/kaza sonucunda ortaya çıkan etkiler, olay/kazaya karışan kişi/malzemelerin durumu, temel neden analizi ve değerlendirme raporu, belirlenen doğrudan ve temel nedenler, olay/kazanın tekrarını önlemek için belirlenen eylemler, önleyici/düzeltilici eylemden sorumlu belirlenen kişi/kişiler, eylemin tamamlanması için belirlenen zaman çerçevesi bilgilerini içermelidir. Takip ve kayıt tutma, TTK Yüklenicisinin kalite izleme ve iyileştirme sistemi için kritik bir gerekliliktir.

3.4 Raporlama Yapısı

TTK Yüklenicisi, her ayın 5'ini geçmemek kaydıyla, bir önceki ayda tamamlanan inşaat, Ç&S ve İSG ile ilgili faaliyetleri, denetim kayıtları ve güncel eylem planlarını içeren Ç&S Aylık İlerleme Raporlarını PUB ve Kontrolörlük Danışmanına sunacaktır. Bu raporlar aşağıdaki bilgileri içermeli, ancak bunlarla sınırlı olmamalıdır:

- Tamamlanan inşaat faaliyetlerinin özeti
- Kalan inşaatın ve programının tahmini
- İlgili alt projeye özgü ÇSYP ile uyum faaliyetlerinin özeti
- Raporlama döneminde kaydedilen uyumsuzlukların listesi ve TTK Yüklenicisine verilen önerilen düzeltici eylemler
- Güncel olay kaydı ile diğer kayıtlar
- TTK Yüklenicisi çalışanlarına sağlanan eğitimlerin kayıtları
- Raporlama döneminde yaşanan ramak kala olaylar ve İSG olaylarının kayıtları (olayların kısa açıklamaları ile ESIRT² (Çevresel ve Sosyal Vakalara Müdahale Araç Seti) gerekliliklerine uygun olarak)
- Hâlâ çözülmemiş geçmiş sorunlarla ilgili takip bilgileri

² ESIRT, Dünya Bankası personelinin Yatırım Projesi Finansman operasyonlarıyla bağlantılı olumsuz E&S olaylarını bildirme prosedürlerini ana hatlarıyla belirtmek için sunulan bir Dünya Bankası belgesidir. ESIRT, SEA/SH vakalarını bildirme sürecini ana hatlarıyla belirtir ve uygun şekilde olayları farklı aktörlere/birimlere iletmek için protokoller içerir.

- Alınan önlem uygulamalarına ilişkin alt proje faaliyetlerinden fotoğraflar
- Saha çalışmasının gerçekleştiği her gün için günlük denetim kontrol listesi
- Eksiklikler ve uyumsuzluklarla ilgili güncel eylem planları
- Gerçekleştirilen halka açık istişare faaliyetlerinin kayıtları ve paydaşlardan alınan geri bildirimler
- Alt proje İYP'sine uyumla ilgili bilgiler

Kontrolörlük Danışmanı, her ayın 10'undan geç olmamak kaydıyla PUB'a Ç&S Aylık İzleme Raporlarını sunacaktır. Bu raporlar şu bilgileri içermelidir:

- TTK Yüklenicisinin aylık raporunun önemli noktaları
- Olaylara neden olabilecek tehlike işareti durumları
- Denetim bulguları, bunlara ilişkin eylemler ve durumlar
- Kontrolörlük Danışmanının gözetim faaliyetlerinin çıktıları
- Raporlama döneminde alınan şikayetler/endişeler/öneriler, şikayetlerin türleri ve konuları, çözüm durumu
- Paydaş katılımı faaliyetleri ve sonuçları

TTK Yüklenicisi, çevreye, etkilenen topluluklara, kamuya veya çalışanlara önemli ölçüde olumsuz etkiler yaratabilecek herhangi bir ciddi olayı (kazalar, sızıntılar, ölümler, göz ya da uzuv kaybı, iş kaybı gibi) Kontrolörlük Danışmanı aracılığıyla PUB'a derhal bildirecektir. PUB, herhangi bir ciddi olayı 1 gün içinde DB'ye bildirecek, 2 gün (48 saat) içinde DB'ye yazılı bildirim yapacak ve 30 iş günü içinde olay inceleme raporunu, kök neden analiziyle birlikte düzeltici eylem planını DB'ye gönderecektir.

EKLER

Ek 1 Haritalar



Şekil 2 Uygulama Alanı Ada Parsel Görünümü

Muş Alparslan Üniversitesi Arazi Tipi GES Projesi Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı



Şekil 3 Proje Çalışma Alanı ve İmar Planındaki Yeri

Muş Alparslan Üniversitesi Arazi Tipi GES Projesi
Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı

Ek 2 Aplikasyon Krokisi

