



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



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

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

Sözleşme No: PUMREP/WB/CS-FS-PV 09



**KONYA İSMAİL KAYA ANADOLU İMAM HATİP LİSESİ ÇATI TİPİ GES
ÇEVRE VE SOSYAL YÖNETİM PLANI**

Temmuz, 2025



Proje	Kamu Binalarında Yenilenebilir Enerji Tesislerinin Kurulumuna Yönelik Fizibilite Çalışmalarının Hazırlanması
Sözleşme No:	PUMREP/WB/CS-FS-PV 09
Proje Bütçesi	*
Başlangıç Tarihi	01.06.2025
Bitiş Tarihi	01.04.2026
Süre	2 Ay Fizibilite ve 8 Ay Tesis Kurulumu (10 Ay)
Proje Yetkilisi:	Türkiye Cumhuriyeti Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü
Proje Müdürü:	Esra Turan Tombak
Adres:	Dış Kaynaklı Yatırımlar Daire Başkanı
Telefon:	Mustafa Kemal Mahallesi, 2082. Cadde, No:52, 06510
Faks:	+ 90 312 474 03 50-51 + 90 312 474 03 52-53
Yararlanıcı:	Okul
Rapor Adı:	Çevre ve Sosyal Yönetim Planı
Tarama ve Rapor Hazırlama:	Türkiye Cumhuriyeti Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü Dış Kaynaklı Yatırımlar Dairesi Başkanlığı KAYEP PUB Mustafa Kemal Mahallesi, 2082. Cadde, No:52, 06510 + 90 312 474 03 50-51 + 90 312 474 03 52-53
Sunum Tarihleri	Temmuz,2025

Dünya Bankası tarafından finanse edilen ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen Kamu ve Belediye Yenilenebilir Enerji Projesi (KAYEP- P179867) kapsamında hazırlanmıştır.

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	1
TABLolar LİSTESİ.....	2
ŞEKİLLER LİSTESİ	2
KISALTMALAR & BİRİMLER.....	3
1- GİRİŞ.....	4
2- ÇSYP’NİN GEREKÇESİ VE AMACI.....	1
3- YASAL ÇERÇEVE.....	1
4- ALT PROJE TANIMI VE FAALİYETLERİ.....	3
4.1 ALT PROJE TANIMI.....	3
4.2 ÇEVRESEL VE SOSYAL RİSKLERİN/ETKİLERİN GENEL GÖRÜNÜMÜ.....	5
5- ÇSYP; AZALTIM VE İZLEME PLANLARI.....	10
6- YÖNETİM SİSTEMİ YAPISI.....	24
6.1 ROLLER VE SORUMLULUKLAR	24
6.2 EĞİTİMLER	25
6.3 DENETİM, İNCELEME VE İZLEME DÜZENLEMELERİ.....	26
6.4 RAPORLAMA YAPISI.....	27
EK 1 ALT PROJE ALANINA AİT HARİTALAR.....	29
EK 2 ALT PROJE ALANINA AİT FOTOĞRAFLAR.....	30

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) Matrisi	11
Tablo 2: Kurumsal Roller ve Sorumluluklar.....	24
Tablo 3. Denetim, İnceleme ve İzleme Düzenlemeleri.....	26

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Alt Proje Konumu Haritası	4
Şekil 2: Çatı tipi PV Panel Modüllerinin Temsili Gösterimi	5

KISALTMALAR & BİRİMLER

Ç&S	Çevresel ve Sosyal
ÇSC	Çevresel ve Sosyal Çerçeve
ÇSS	Çevresel ve Sosyal Standart
ÇSSG	Çevresel, Sosyal Sağlık ve Güvenlik
ÇSYP	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
ÇSYS	Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi
ÇŞİDB	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
DB	Dünya Bankası
DK	Davranış Kuralları
FT	Finansal Temsilci
GES	Güneş Enerjisi Sistemi
IBRD	Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
İYP	İşgücü Yönetim Planı
KAYEP	Kamu ve Belediye Yenilenebilir Enerji Projesi
kWp	Kilowatt pik
PKP	Paydaş Katılım Planı
PV	Fotovoltaik
ŞM	Şikâyet Mekanizması
ŞMP	Şikâyet Mekanizması Prosedürü
TEDAŞ	Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş.
TEİAŞ	Türkiye Elektrik İletim A.Ş.
TTK	Tasarım, Tedarik, Kurulum
UÇÖ	Uluslararası Çalışma Örgütü
YE	Yenilenebilir Enerji
YİGM	Yapı İşleri Genel Müdürlüğü

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, okulların çatılarında güneş enerjisi sistemlerinin kurulması planlanmıştır. Bu şekilde kamu binalarında yenilenebilir enerji kullanımının artırılması, temiz enerji dönüşümü ile birlikte CO₂ salınımının azaltılması hedeflenmektedir.

KAYEP, Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (UIKB) 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>).

KAYEP, Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti'nin kamu sektöründe Yenilenebilir Enerji (YE) kullanımını artırmasını desteklemeyi amaçlamaktadır. Projenin genel hedefi, kamu binalarında kendi elektrik tüketimlerini kendi üretimleriyle karşılayabilecek şekilde YE kullanımını artırmaktır.

KAYEP kapsamında geliştirilen bu alt proje, okul Binası'nın çatısında bulunan yaklaşık 313,44 m²'lik bir alana 50 kWp kapasiteli Güneş Enerjisi Santrali (GES) inşasını kapsamaktadır. Bu alt projenin Yararlanıcısı bahse konu okuldur (bundan sonra "Yararlanıcı" olarak anılacaktır).

Fizibilite Danışmanı tarafından Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS) doğrultusunda gerçekleştirilen çevresel ve sosyal tarama sonucunda, alt-proje orta risk olarak sınıflandırılmıştır. Tarama sırasında tespit edilen başlıca etkiler, gürültü ve toz seviyelerinde artış, atık oluşumu, iş sağlığı ve güvenliği (İSG), topluluk güvenliği gibi küçük ölçekli, inşaat ile ilgili genel rahatsızlıklarla ilişkilidir. Bu etkiler, geri döndürülebilir, yerel düzeyde olup ve Tasarım, Tedarik, Kurulum (TTK) Yüklenicisi ve Kontrolörlük Danışmanı tarafından Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) Bölüm 5'de (Tablo 1) belirtilen standart uygulamalarla kolayca yönetilebilir niteliktedir.

Alt Proje alanının okul binası çatısı olması nedeniyle, panel modüllerinin çatıya taşınması ve montaj sırasında çatıdan düşebilecek malzemeler ve araç hareketliliği nedeni ile okul öğrencileri ve okul çalışanları için oluşturabileceği sağlık ve güvenlik riskleri nedeni ile TTK Yüklenicisi inşaat takvimini Yararlanıcı Kurum ile görüşerek bu riskleri ortadan kaldıracak şekilde planlayacaktır. ÇSYP Tablo 1 Madde 3.1 'de verilen toplum sağlığı ve güvenliğine ilişkin önlemleri uygulayacak, ayrıca bunlara ilave tedbir gerekip gerekmediğini tespit edecek ve uygulayacaktır.

Bu ÇSYP'nin etkin şekilde uygulanmasını sağlamak amacıyla, TTK Yüklenicisi en az bir tam zamanlı Çevre ve Sosyal Uzman ile bir tam zamanlı İSG Uzmanından oluşan bir Çevresel, Sosyal, Sağlık ve Güvenlik (ÇSSG) ekibi görevlendirecek ve saha çalışmalarına başlamadan önce aşağıdaki planları hazırlayacaktır:

-
- Davranış Kurallarını da içeren TTK Yüklenicisinin İşgücü Yönetim Planı (Yüklenici İYP) (KAYEP'in İYP' sinden uyarlanmış)
 - Çalışanlar ve Toplum için Şikâyet Mekanizması Prosedürü (ŞMP) ve bir Şikâyet Kaydı,
 - Çalışma prosedürleri (örneğin, çalışma izinleri vb.), kontrol listeleri ve günlük kayıt formlarını içeren, Şantiye İSG risk değerlendirmesine dayalı bir İSG Planı,
 - Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı,
 - Kaza araştırma ve kök neden analizi prosedürü

2- ÇSYP’NİN GEREKÇESİ VE AMACI

KAYEP’in Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi (“ÇSYÇ”) doğrultusunda, alt proje için Çevresel ve Sosyal (“Ç&S”) Tarama çalışması tamamlanmış ve alt projenin Ç&S risk derecesini, öngörülen Ç&S riskleri ve etkileri dikkate alarak “orta risk” olarak değerlendirmiştir.

Türkiye Cumhuriyeti Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü KAYEP ekibi “Kamu Binalarında Yenilenebilir Enerji Tesislerinin Kurulumuna Ait Fizibilite Çalışmalarının Hazırlanmasına İlişkin olarak bu alt projeye özel ÇSYP’yi hazırlama sorumluluğunu üstlenmiştir. Bu süreçte, KAYEP uzmanları ÇSYP’yi detaylı olarak incelemiş, alt proje alanını ve temin edilen ilgili bilgileri gözden geçirmiş, coğrafi bilgi sistemleri ve ilgili katmanları kullanarak analizler yapmış, GES’in kurulum/inşaat şemasını değerlendirmiş, Ç&S risklerini ve etkilerini belirlemiş ve alt projenin niteliğine ve ölçeğine uygun şekilde fiziksel ve yönetsel azaltım tedbirlerini tanımlamıştır.

ÇSYP’nin temel amacı, alt proje faaliyetleriyle ilişkili potansiyel Ç&S risklerini/etkilerini belirlemek ve olumsuz etkileri en aza indirerek, azaltarak veya telafi ederek alt projelerin Ç&S yönlerini iyileştirmektir.

Alt projenin yaşam döngüsü boyunca, bu ÇSYP’de belirtilen gereklilikler yerine getirilecek ve uyum sağlamak amacıyla belirlenen azaltım tedbirleri uygulanacaktır. Tasarım-tedarik-kurulumdan sorumlu olan TTK Yüklenicisi, bu ÇSYP’de belirtilen tedbirleri uygulayacak ve ayrıca KAYEP ÇSYÇ’ye uygun hareket edecektir. Buna ek olarak, TTK Yüklenicisi, ulusal mevzuat hükümleri ve Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (“ÇSS’ler”) doğrultusunda çalışmakla yükümlüdür.

Eğer kurulum/inşaat yöntemlerinde bir değişiklik nedeniyle Ç&S risklerinde/etkilerinde bir değişiklik meydana gelirse, ÇSYP’nin gözden geçirilmesi, revize edilmesi ve güncellenmesi TTK Yüklenicisinin sorumluluğundadır. Fizibilite ve teknik gereklilikler nedeniyle kurulum/inşaat yöntemlerinde revizyonlar yapılabilir. Bu gibi durumlarda, ÇSYP TTK Yüklenicisi tarafından gözden geçirilip revize edilecek ve onay için Kontrolörlük Danışmanına sunulacaktır. Alt proje ile ilgili ikinci onay yetkisi, YİGM bünyesinde oluşturulan Proje Uygulama Birimi’ne (“PUB”) aittir.

3- YASAL ÇERÇEVE

Türkiye’deki çevrenin korunması ve muhafazasına ilişkin idari ve yasal çerçeve, KAYEP ÇSYÇ’nin 3.1 numaralı bölümünde sunulmuş olup aşağıdaki hususlara vurgu yapılmıştır:

- ÇŞİDB, çevrenin korunması ve muhafazası için benimsenen politikaların uygulanması, doğal kaynakların sürdürülebilir kalkınma ve yönetimi konularında sorumlu kuruluştur.
- Ulusal çevre mevzuatı, ulusal ve uluslararası girişimler ve standartlar doğrultusunda geliştirilmiştir. Türkiye’nin Avrupa Birliği’ne katılım öncesi çabaları kapsamında, bunların bazıları yakın zamanda AB Direktifleriyle uyumlu hale getirilmek üzere revize edilmiştir.

- Türk Çevre Kanunu (2872 Sayılı, Kabul Tarihi: 1983), 1983 yılında yürürlüğe girmiş olup çevre konularını geniş bir kapsamda ele almaktadır. Çevre Kanunu ve bu kanuna bağlı yönetmeliklerin tamamlayıcısı olarak, diğer kanunlar da çevrenin, kaynakların, kültürel ve doğal varlıkların korunması ve muhafazasını, yenilenebilir enerji ile doğrudan ilgili hususları, kirliliğin önlenmesi ve kontrolünü, kirliliğin önlenmesine yönelik tedbirlerin uygulanmasını, sağlık ve güvenlik ile işçi hakları konularını düzenlemektedir.

KAYEP ÇSCÇ'nin 3.2 numaralı bölümünde, inşaat işleriyle ilgili çevresel kontrol ve koruma, İSG uygulamaları, kimyasalların yönetimi ve yenilenebilir enerjiye dair düzenlemeler listelenmiştir. Türkiye'de gerçekleştirilen tüm inşaat projeleri, bu alt-proje dâhil olmak üzere, bu düzenlemelere ve ilgili mevzuatlara uygun olmak zorundadır.

Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği, KAYEP ÇSYÇ'nin 3.3 numaralı bölümünde ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Bu yönetmelik, değerlendirme sürecini tanımlamakta ve hangi projelerin hangi çevresel etki değerlendirme süreçlerine tabi tutulacağını belirleyen proje türlerini listelemektedir. Bu alt-proje, ÇED Yönetmeliği'nin kapsamı dışında yer almakta, yani Yönetmeliğin Ek-1 veya Ek-2 listelerinde belirtilmemektedir. Bu nedenle, bu alt-proje için yönetmelik gereği ÇED raporu hazırlanması gerekmemektedir. Her ne kadar ÇED Yönetmeliği uluslararası sosyal etki değerlendirme standartlarının gerekliliklerini tam olarak karşılamasa da çeşitli sosyal etkilerin yönetimi ve paydaş katılım toplantıları için yasal düzenlemeler bulunmaktadır. Proje, Yönetmelik'in Ek-1 listesinde yer almadığı için, ulusal bir Paydaş Katılım Planı (PKP) hazırlanması veya bu Yönetmelik kapsamında paydaş katılımı zorunlu değildir.

Bununla birlikte, KAYEP, DB tarafından finanse edildiğinden, DB gerekliliklerine uygun olarak, bu alt-proje uygulayıcılarının takip etmesi ve uygulaması için işbu ÇSYSP ve özel bir PKP hazırlanmıştır.

Bu alt-projeye uygulanabilir sosyal yasal çerçevenin kapsamlı olmayan listesi, paydaş katılımı için ulusal yükümlülüklerle ilgili ayrıntılarla birlikte ÇSCÇ'nin 3.4. Bölümünde verilmiştir. Ayrıca, 3.4. Bölümünde İSG mevzuatının işçi haklarıyla ilişkisi, Türkiye'nin Uluslararası Çalışma Örgütü ("ILO") sözleşmelerine taraf olduğu ve iş gücü ile çalışma koşullarına ilişkin ulusal mevzuat vurgulanmaktadır.

Türkiye'nin; çevrenin ve kültürel mirasın korunmasına, biyolojik kaynakların muhafazasına yönelik ulusal politikası, ÇSCÇ'nin 3.5. Bölümünde listelenen, Türkiye tarafından imzalanan veya onaylanan ilgili uluslararası anlaşmalar temelinde oluşturulmuştur.

ÇSCÇ'nin 4. Bölümü, DB Çevresel ve Sosyal Çerçevesinin ("ÇSCÇ"), müşterilerin projelerini desteklemek, aşırı yoksulluğu sona erdirmek ve ortak refahı teşvik etmek amacıyla tasarlanmış bir Banka Politikası ve bir dizi ÇSS aracılığıyla DB'nin sürdürülebilir kalkınmaya olan bağlılığını ortaya koyduğunu belirtmektedir.

Sonuç olarak, ÇŞİDB, KAYEP ve nihayetinde alt-proje, proje süreci boyunca aşağıda belirtilen on Çevresel ve Sosyal Standart (ÇSS) arasından yedisine uygun olarak standartları karşılayacaktır:

ÇSS1: Çevresel ve Sosyal Risklerin/Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi

ÇSS2: İşgücü ve Çalışma Koşulları

ÇSS3: Kaynak Verimliliği, Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi

ÇSS4: Toplum Sağlığı ve Güvenliği

ÇSS6: Biyoçeşitliliğin Korunması ve Yaşayan Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi

ÇSS8: Kültürel Miras

ÇSS10: Paydaş Katılımı ve Bilgi Paylaşımı

ÇSS5 “Arazi Edinimi, Arazi Kullanımı Kısıtlamaları ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim” standardı, KAYEP alt-projelerinin hiçbirinin zorunlu arazi edinimi veya arazi kullanımı kısıtlamaları gerektirmemesi nedeniyle, KAYEP için uygulanabilir değildir. Proje faaliyetleri yalnızca mevcut kamu arazilerini kullanacaktır.

ÇSS7 “Yerliler/Sahra Altı Afrikalı Tarihsel Olarak Hizmet Alamamış Geleneksel Yerel Topluluklar” ve ÇSS9 “Finansal Aracılar”, Türkiye’de ÇSS7’de belirtilen tanıma uyan yerli grupların bulunmaması ve KAYEP’in herhangi bir Finansal Aracı içermemesi nedeniyle ÇŞİDB’in sorumluluğundaki KAYEP bileşenleri için geçerli değildir.

Bu ÇSYP geliştirilirken, alt-proje ile ilgili faaliyetlere ilişkin hem ÇSS’ler hem de ulusal yasal çerçeve dikkate alınmış, uygulanabilir ve etkili önlemler belirlenmiştir.

4- ALT PROJE TANIMI VE FAALİYETLERİ

4.1 ALT PROJE TANIMI

Alt proje, okul çatısına bir çatı tipi GES kurulumunu içermektedir. GES için planlanan toplam kapasite 50 kWp’dir. GES’in kurulacağı toplam çatı alanı yaklaşık 313,44 m² ‘dir. (bkz. Şekil 1). Fotovoltaik (PV) panel modüllerinin şematik gösterimi Şekil 2’de verilmiştir.

Alt proje alanı olan yer okul binasının çatısıdır. Devlet hazinesine ait ve yararlanıcı kuruma tahsislidir. GES’in yıllık ortalama tüketimin %100’ünü karşılaması beklenmektedir.



PROJE LEJANT

KAMU
BİNALARINDA
YENİLENEBİLİR
ENERJİ
TESİSLERİNİN
KURULUMUNA AİT
FİZİBİLİTE
ÇALIŞMALARININ
HAZIRLANMASINA
İLİŞKİN
DANIŞMANLIK
HİZMETLERİ
PUMREP
/WB/CS-FS-PV 09

ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK
VE İKLİM
DEĞİŞİKLİĞİ
BAKANLIĞI
YAPI İŞLERİ GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ DİŞ
KAYNAKLI
YATIRIMLAR
DAİRESİ
BAŞKANLIĞI

Şekil 1: Alt Proje Konumu Haritası



Şekil 2: Çatı tipi PV Panel Modüllerinin Temsili Gösterimi

4.2 ÇEVRESEL VE SOSYAL RİSKLERİN/ETKİLERİN GENEL GÖRÜNÜMÜ

Ç&S Tarama sonuçlarına göre, alt projenin aşağıda her bir DB ÇSS ile ilişkili olarak proje aşamalarına göre Ç&S etkileri özetlenmiştir; azaltma tedbirleri bir sonraki bölümde verilmiştir.

- **İnşaat Öncesi Aşama:** TTK Yüklenicisi tarafından alt proje alanı içerisinde kullanılacak bir ofis konteynerinin taşınması ve kurulumunu içerecek bu aşamanın **2 ay** sürmesi öngörülmektedir. Bu aşama ayrıca, ÇSSG ekibi de dâhil olmak üzere uzmanların mobilizasyonunu, çalışma planlarının ve İSG yönetim planlarının hazırlanması gibi hazırlık planlama çalışmalarını kapsamaktadır.
- **İnşaat Aşaması:** Bu aşamanın yaklaşık **8 ay** sürmesi öngörülmekte olup, inşaat malzemeleri ve panel modüllerinin taşınması, montaja hazır halde sahaya getirilen güneş paneli modüllerinin kurulumu, GES modüllerinden mevcut trafo istasyonuna bağlantı sağlamak amacıyla alçak gerilim elektrik kablusunun çekilmesi ve devreye alma faaliyetlerini içerecektir.
- **İşletme Aşaması:** Kurulum çalışmalarının tamamlanmasının ardından GES devreye alınacak ve yaklaşık **25 yıl** boyunca elektrik üretimi gerçekleştirilecektir. Bu aşamada rutin faaliyetler bulunmamaktadır. Ancak, bakım ve onarım çalışmaları kapsamında panellerin temizlenmesi veya değiştirilmesi gibi faaliyetler gerçekleşebilir. Bu aşama aynı zamanda devreden çıkarma sürecini de kapsayacak olup, güneş panellerinin sökülmesi ve saha rehabilitasyonu faaliyetlerini içerecektir.

ÇSS1 Çevresel ve Sosyal Risklerin/Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi

- Alt proje, 'Uygunsuz Faaliyetler' veya diğer dışlama kriterlerini tetikleyen hassas ve benzeri görülmemiş önemli olumsuz çevresel etkilere yol açmamaktadır.

- Alt proje; havuzların, katı atık yönetim sistemlerinin, barınakların, yolların (erişim yolları dâhil), toplum merkezlerinin, okulların, köprülerin ve iskelelerin yeni inşasını veya önemli ölçüde genişletilmesini içermemektedir.
- Alt proje, altyapının yenilenmesini veya rehabilitasyonunu gerektirmemektedir.
- Alt proje faaliyetleri yeni ariyet çukuru veya taş ocağı açılmasını gerektirmeyecektir.
- Alt projenin dezavantajlı veya savunmasız olabilecek bireyler veya gruplar üzerinde olumsuz bir etki oluşturması olasıdır. Okul öğrencileri projenin inşaat faaliyetlerinden olumsuz etkilenebilir, inşaat faaliyetleri eğitim döneminin kapalı olduğu döneme denk gelecek şekilde planlanmalıdır.

ÇSS2 İşgücü ve Çalışma Koşulları

- Alt proje zorunlu çalıştırma ve/veya çocuk işçiliğine yol açmayacaktır.
- İnşaat aşamasında TTK Yüklenicisinin işçiler ve teknik personel dâhil yaklaşık 10 personel işe alması öngörülmektedir. Yüklenici, inşaat öncesi aşamada KAYEP'in İYP'sinden uyarlanmış olan TTK Yüklenicisinin İşgücü Yönetim Planını (Davranış Kuralları- "DK" dâhil) hazırlayacak ve bu plan alt proje boyunca uygulanacaktır. Ayrıca, TTK Yüklenicisi, işçiler ve binayı kullanan topluluk için bir Şikâyet Mekanizması Prosedürü (ŞMP) oluşturacak ve alt proje süresince bir Şikâyet Kaydı tutulacaktır.
- Alt proje inşaat aşamasındaki çalışma alanları, yüksekte çalışma, düşen parçalar/malzemeler, elektrikle ilgili riskler (PV/yanıklar, haşlanmalar) gibi güvenlik tehlikeleri; yüksek gürültüye maruz kalma, güneş altında çalışma gibi fiziksel tehlikeler; yük kaldırma/taşıma işlemlerinde kas-iskelet rahatsızlıkları gibi ergonomik tehlikeler içerebilir.
- Alt proje, kadınlar ve erkekler, farklı etnik gruplar veya sosyal sınıflar üzerinde olumsuz bir etki yaratmamaktadır. İnşaat aşamasında nitelikli, yarı nitelikli ve niteliksiz personelin doğrudan ve dolaylı olarak istihdam edilmesi beklenmekte olup, istihdam fırsatları açısından olumlu etkiler öngörülmektedir. Ulusal mevzuat ve ÇSS'ler doğrultusunda adil istihdam, kadınlar için eşit erişim ve istihdam fırsatları sağlanacaktır.
- Alt proje, dezavantajlı veya savunmasız bireyler veya gruplar üzerinde herhangi bir risk veya etki oluşturmamaktadır.
- Alt projenin inşaat aşaması; yüksekte çalışma, kayma, takılma ve düşme ile yakın güç hatlarından kaynaklanabilecek elektrik çarpması riski, çökme, düşen parçalar/malzemeler, fiziksel tehlikeler, elektrikle ilgili riskler (PV/yanıklar, haşlanmalar), manuel taşıma ve kaldırma işlemlerinde kas-iskelet rahatsızlıkları gibi İSG risklerini artırabilir. İşletme ve bakım aşaması ise elektrik güvenliği risklerini içerebilir.

ÇSS3 Kaynak Verimliliği, Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi

- İnşaat aşamasında sınırlı miktarda atık oluşması beklenmektedir. Alt projenin inşaat aşamasında oluşabilecek atık türleri arasında inert inşaat atıkları (örn. elektronik kablolar vb. gibi kullanılmayan fazla malzemeler), kentsel atıklar (inşaat çalışanlarının gıda ve ambalaj atıkları) ve tehlikeli atıklar (örneğin, yakıt kapları, kullanılmış yağlar, yağlı kaplar, jeneratörden kaynaklanan yağlı bezler ve kırık veya hasar görmüş güneş panelleri) yer almaktadır. Atıkların uygun şekilde yönetilmemesi toprak kirliliğine yol açabilir. İşletme aşamasının sonunda, devreden çıkarma sürecinde ekonomik ömrünü tamamlamış güneş panellerinin bertarafı dikkatle yönetilerek alıcı ortama zarar verilmesi önlenmelidir.

- İnşaat çalışmaları, asbest veya diğer tehlikeli maddelerin kaldırılmasını içermeyecektir.
- Alt-projenin ne inşaat/kurulum ne de işletme aşamalarında hava kirliliği üzerinde olumsuz etkiler oluşturmaları beklenmemektedir. GES yararlanıcı kurumun çatısına kurulacağı için bir kazı yapılmayacaktır. Taşıma işlemleri sırasında asfaltlanmamış erişim yollarında az miktarda toz oluşumu beklenebilir. Taşıma trafiğiyle ilgili egzoz gazları, genel inşaat uygulamalarıyla hafifletilebilecek az miktarda hava kirliliğine neden olabilir. Alt-projenin işletme aşaması sırasında hava kirliliği etkisi beklenmemektedir.
- Alt proje alanı ve çevresinde yüzey suyu ve yeraltı suyu kaynakları bulunmamaktadır. Bu nedenle güneş panellerinin kurulumu ve işletimi sırasında su kaynakları üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir.
- İnşaat aşamasındaki su tüketimi, TTK Yüklenicisinin yaklaşık 10 personelinin su ihtiyacı ile ilgili olacaktır. TTK Yüklenicisi personelinin içme suyu ihtiyacı şişelenmiş su ile karşılanacaktır. TTK Yüklenicisi, bir ofis konteyneri dışında sahada herhangi bir işçi tesisi kurmayacağından, ek bir su tüketimi olmayacaktır. Yemek, tuvalet ve el yıkama ihtiyaçları için Yararlanıcının mevcut tesisleri kullanılacaktır. Sahada konaklama yapılmayacaktır.
- Alt projenin inşaat aşamasında, genel kurulum faaliyetlerinden kaynaklanan gürültü nedeniyle kısa süreli ve düşük etkili bir durum oluşması beklenmektedir. Bu etkiler, alınacak genel önlemlerle yönetilebilir. Alt projenin işletme aşamasında ise herhangi bir gürültü etkisi öngörülmemektedir.
- Alt-proje alanı Yararlanıcı Kurumun çatısı olduğu için proje kazı işlemi içermeyecektir. Bu nedenle, alt projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında proje faaliyetleriyle ilgili jeoloji, arazi ve topraklar üzerinde doğrudan bir etki beklenmemektedir. Uygun olmayan atık yönetimi, dökülme yönetimi nedeniyle oluşan kirlilik gibi dolaylı etkiler, genel azaltma önlemlerinin uygulanmasıyla kolayca yönetilebilir.
- Kapsamı gereği, alt proje tarımsal kimyasalların (örneğin, pestisitler) kullanımını gerektirmeyecektir.

ÇSS4 Toplum Sağlığı ve Güvenliği

- Alt proje çalışanları veya alt proje alanındaki topluluklar için bulaşıcı hastalıklar veya bulaşma (örn. HIV/AIDS, Sıtma vb.) açısından halk sağlığı riskleri beklenmemektedir.
- Alt projeye ulaşım mevcut yollar üzerinden sağlanacaktır. İnşaat faaliyetlerinin trafik ile ilgili kazaların artmasına neden olması beklenmemektedir. Yalnızca güneş panellerinin montaj için taşınması sırasında proje alanı çevresindeki yollarda kontrollü araç trafiği sağlanabilir veya geçici yol kapatmaları uygulanabilir.
- Alt proje faaliyetleri, yerel dışından ek veya vasıflı iş gücü gerektirmediğinden aşırı iş gücü akışı beklenmemektedir. İnşaat/kurulum aşamasında TTK Yüklenicisi tarafından 10 personel (işçi ve teknik personel) istihdam edilmesi öngörülmektedir. TTK Yüklenicisi, çalışanlarının içme suyu ihtiyacı için şişelenmiş su sağlayacaktır. Yemek, tuvalet ve el yıkama gibi diğer ihtiyaçlar için ise Yararlanıcının tesisleri kullanılacaktır. Çalışma süresinin sınırlı olması ve çalışan sayısının az olması nedeniyle mevcut toplumsal hizmetler üzerinde baskı oluşturmaları beklenmemektedir.

- Alt Proje alanının kendisi bir okul binasının çatısıdır. Öğrenciler ve okul çalışanlarının inşaat faaliyetleri nedeni ile etkilenmemesi için eğitim dönemi ve inşaat takviminin çakıştırılmaması gibi gerekli güvenlik önlemleri alınmalıdır. Diğer yakında bulunan kamu tesislerinin proje faaliyetlerinden etkilenmesi beklenmemektedir.
- Projenin inşaat aşamasında, panel modüllerinin çatıya taşınması ve montaj sırasında çatıdan düşebilecek malzemeler ve araç hareketliliği nedeni ile öğrenciler ve çalışanlar üzerine sağlık ve güvenlik riskleri oluşabilir. Alt proje alanının halk sağlığı ve güvenliği etkisi, çatının altında binanın çevresinde riskli bölgelerin sağlık ve güvenlik işaretlemeleriyle sınırlandırılması, binaya erişim için güvenli erişim noktaları oluşturulması, uyarı levhalarının asılması ve gerekmesi durumunda TTK Yüklenicisinin belirleyeceği ilave önlemlerin uygulanmasıyla önlenecektir.

ÇSS5 Arazi Edinimi, Arazi Kullanımı Kısıtlamaları ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim

- Alt proje arazi edinimi gerektirmemektedir. GES ve iletim hattı, devlet hazinesine ait ve Yararlanıcıya tahsis edilmiş bulunan mevcut binanın çatısına kurulacaktır.
- Alt proje herhangi bir erişim kısıtlamasını, yeniden yerleşimi veya kişilerin fiziksel olarak yer değiştirmesini içermemektedir. Arazideki hane halkları, savunmasız gruplar ve resmi-gayri resmi kullanıcıların geçim gelirlerinde herhangi bir zarar öngörülmemektedir. Bu nedenle, alt proje sonucunda istihdam/geçim kaybı da beklenmemektedir.
- Projenin iş/ticari/yaşam faaliyetleri üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamaktadır.

ÇSS6 Biyoçeşitliliğin Korunması ve Yaşayan Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi

- Alt proje, kritik habitatlarda doğrudan veya dolaylı olarak önemli kayıplara veya bozulmalara neden olma potansiyeline sahip faaliyetler içermemektedir.
- Alt proje, kritik olmayan doğal habitatların dönüştürülmesini veya bozulmasını içermemektedir.
- Hiçbir alt proje faaliyeti doğal ormanların temizlenmesini gerektirmeyecektir. Çünkü alt proje alanı şu anda mevcut olan bir binanın çatısıdır.
- Önemli ekosistemler üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir. Proje alanı içinde veya yakın çevresinde uluslararası ve/veya ulusal düzeyde tanınan önemli kuş alanları, kilit biyolojik çeşitlilik alanları, Dünya Mirası Doğal Alanları, Biyosfer Rezervleri, Uluslararası Önemli Sahip Ramsar Sulak Alanları veya Sıfır Yok Oluş Alanları İttifakı (AZE) gibi koruma statüsüne sahip bölgeler bulunmamaktadır.

ÇSS8 Kültürel Miras

- Alt proje alanında veya alt proje alanının yakınında kültürel miras alanı ve kültürel kaynak bulunmamaktadır. Bu nedenle, alt proje herhangi bir kültürel miras varlığının değiştirilmesine, hasar görmesine ve kaldırılmasına neden olmayacak ve toplulukların kültürel alanlara erişimini kısıtlamayacaktır.

- Alt proje, yerel topluluklar için manevi değeri olan binalar, kutsal ağaçlar veya nesneler (örneğin, anıtlar, mezarlar veya taşlar) yakınında yer almamaktadır.

ÇSS10: Paydaş Katılımı ve Bilgi Paylaşımı

- Proje uygulama sürecinde yetersiz paydaş katılımı ve Şikâyet Giderme Mekanizması faaliyetlerinin yaşanması beklenmemektedir. KAYEP kapsamında, Aralık 2024'te bir Paydaş Katılım Planı (PKP) hazırlanmıştır. PKP; paydaşların belirlenmesini, planlanan paydaş danışma faaliyetlerini ve paydaş katılım sürecini kapsamaktadır. PKP, TTK Yüklenicisi, Kontrolörlük Danışmanı ve Yararlanıcı tarafından uygulanacaktır.

5- ÇSYP; AZALTIM VE İZLEME PLANLARI

Aşağıda verilen Tablo 1, alt proje aşamalarının tümünde proje tarafları olan TTK Yüklenicisi, Kontrolörlük Danışmanı, Yararlanıcı ve İşveren tarafından izlenecek önlemleri tanımlayan ÇSYP'yi içermektedir. ÇSYP , alt projenin öngörülen Ç&S risk ve etkilerini, bunlara yönelik önerilen önlemleri kapsamaktadır. Söz konusu riskin/etkinin hangi aşamalarda ortaya çıkmasının beklendiği, göstergelerle izleme planı, izleme sıklığı, sorumluluklar ve tahmini maliyetler, aşağıda sunulan ÇSYP'de belirtilmiştir.

Belirtilen önlemlerin uygulanması, TTK Yüklenicisinin uygulama sistemi, organizasyon yapısı, saha bazlı Ç&S yönetim planları ve bunların etkinliği ile TTK Yüklenicisi tarafından uygulanacak izleme planı, Kontrolörlük Danışmanı tarafından takip edilecektir. TTK Yüklenicisi, alt proje faaliyetleri ile ilgili Ç&S hususların yönetimi ve izlenmesi için etkili bir sistem oluşturulması, uygulanması bakımından denetlenecek ve izlenecektir.

Tablo 1: Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) Matrisi

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

Ref.	Etki Açıklaması	Yönetim / Azaltma Önlemi	Alt Proje Aşamaları			İzleme Göstergeleri	İzleme Sıklığı			Uygulama ve izleme sorumluluğu	Azaltma /İzleme Maliyeti (eğer önemliyse)
			Haz.	İnş.	İşl.		Sür.	H.	A&Ç		
1	İşgücü ve Çalışma Koşulları										
1.1	Uygun Olmayan Çalışma Koşulları ve İş Yönetimi	- 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 planlar - Kurulan ÇSSG Ekibi	X			TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (kontrolörlük/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil
	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.	- 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 edilecek ve istihdam ilişkisinin hiçbir yönünde ayrımcılık yapılmayacaktır. - Kadınlar, engelli bireyler, göçmen işçiler ve bunların çalışma yaşındaki çocukları gibi belirli gruplar dâhil olmak üzere proje işçilerine, ÇSS2 ile uyumlu olarak uygun koruma ve destek önlemleri sağlanacaktır. Bu süreç, TTK Yüklenicisi 'nin İYP 'sine uygun şekilde yürütülecektir. - İşçilerin işçi örgütlerine, toplu görüşmelere veya alternatif mekanizmalara katılmalarına izin verilecektir. 18 yaşından küçük hiçbir çocuk, bu alt proje kapsamında hiçbir Danışman veya TTK Yüklenicisi tarafından çalıştırılmayacaktır. - Bir bireyin tehdit, zor kullanma veya ceza tehdidi altında gönüllü olmaksızın		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 (kontrolörlük/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil	

12



Okullarda Çatı Tipi GES Tesisi



Okullarda Çatı Tipi GES Tesisi

2 Kaynak Verimliliği, Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi											
2.1	Kaynak Verimliliği: Kaynaklara erişim veya uygunsuz kaynakların kullanımı nedeniyle oluşabilecek potansiyel risk	- Şantiyede su olmaması veya TTK Yüklenicisinin, binaların su sistemlerinden su kullanmak için bina yönetimlerinden gerekli izinleri alamaması durumunda, inşaat faaliyetlerinde kullanılacak su, su tanklarıyla şantiyelere getirilecektir. - 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.	X	X		- Azaltıcı önlemlerin görsel denetimi - Yazılı denetim kayıtları - Tüketim kayıtları - Kaynak kullanımı günlükleri	X	X		TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (kontrolörlük/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 engellenecek. - Yerüstü suları üzerinde olası olumsuz etkileri önlemek için yerüstü sularının yakınına/içine atık bertarafını ve atık su boşaltımını önlenecektir. Kirli malzemeler, katı atıklar, toksik veya tehlikeli maddeler su kütlelerine depolanmamalı, dökülmemeli veya atılmamalıdır. - 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. - 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/müdahale edilmeyecektir. - Beton işleri su yollarına giden drenaj sistemlerinden ayrı tutulacaktır. - Dizel yakıt ve tehlikeli sıvı atık varilleri/konteynerleri dâhil tüm kimyasal depolama kapları, inşaat sırasında toprak, yerüstü ve yeraltı suyu kirliliği riskini en aza indirmek için geçici depolama alanında ikincil muhafaza içine yerleştirilecektir. - Kirli maddeler, katı atıklar, toksik veya tehlikeli maddeler su kütlelerine depolanmayacak, dökülmeyecek veya atılmayacaktır. - Dökülme kitleri, inşaat alanlarında her zaman hazır bulundurulacaktır.	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 (kontrolörlük/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil

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 müdahale yöntemleri uygulanacaktır. Kirlenmiş malzemeler, örneğin sızıntıya maruz kalan toprak, toplanarak tehlikeli atık olarak depolanacaktır. Olaylar kayıt altına alınacak ve olayın tekrarını önlemek için nedenleri araştırılacaktır. Çalışanlara dökülme müdahale önlemleri konusunda eğitim verilecektir. - İnşaat alanında uygun yerlere uygun dökülme kitleri yerleştirilecektir. - Kimyasalların taşınması sırasında dökülme müdahale malzemelerinin hazır bulundurulması sağlanacaktır. - Çalışanlara kimyasalların doğru taşınması ve kullanımı konusunda eğitim verilecektir ve tehlikeli maddelerle çalışırken koruma sağlamak için uygun kişisel koruyucu donanımların (“KKD”) kullanımını zorunlu kılınacaktır. - Yağlı bezler, yağ filtreleri, kullanılmış yağlar gibi bakım malzemeleri toplanacak ve uygun şekilde bertaraf edilecektir. Kullanılmış yağlar asla toprağa veya sulara dökülmeyecektir. - Kurşun bazlı boyalar, asbest gibi onaylanmamış toksik malzemeleri kullanılmayacaktır. - İnşaat çalışmalarını uygun olduğu durumlarda kurak sezonda (yağışsız) gerçekleştirme üzere planlanacaktır. - Üst toprak 10 cm derinliğe kadar sıyrılacak ve kablolama tamamlanana kadar üst toprak, kablo hendeklerinden birinin kenarında depolanacaktır. Üst toprak, alt topraktan ayrı depolanacaktır; bunu sağlamak için, hendek kenarının her iki tarafı ayrı depolama alanı olarak kullanılacaktır. Kablo hendeklerinin geri doldurulması sırasında önce alt toprak dökülecek, ardından üst toprak alt toprağın üzerine serilecektir. - Fazla kazı malzemesi (varsa) alt-proje alanı içinde izin verilen uygun belirlenmiş alanlarda depolanacaktır ve fazla kazı malzemesi, Belediyenin	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 (kontrolörlük/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil
-----	---	--	---	---	--	---	--	--	-------------------------

		onayladığı alanlara taşınacaktır. Fazla kazı malzemesinin taşınması ve bertarafı için Belediyeden yazılı onay alınacaktır. Bertaraf işlemiyle ilgili makbuzu kanıt olarak alınacak ve arşivlenecektir. - Beton mikserlerindeki artık beton, inşaat alanına, çevresine veya erişim yollarına boşaltılmayacaktır. Boşaltma beton tesislerinde yapılacaktır. Mikser operatörleri bu doğrultuda bilgilendirilecektir. - Tüm çalışanlara, belirlenen önlemleri ve en iyi uygulamaları takip etmeleri için eğitim verilecektir.							
2.4	Katı ve tehlikeli atık Kurulum/İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan atıkların uygunsuz yönetimi nedeniyle ortaya çıkan Ç&S riskler.	- Atıklar, atık yönetimi hiyerarşisine (önleme, azaltma, yeniden kullanım, geri dönüşüm, geri kazanım, bertaraf) uygun şekilde yönetilecektir. - Atıklar geri dönüştürülebilir, tehlikeli ve tehlikesiz atıklar olarak ayrılacaktır. Atıklar türlerine göre ayrıştırılarak uygun kaplarda depolanacaktır. Tehlikesiz, inert ve biyolojik olarak parçalanabilen atıklar ile geri dönüştürülebilir atıklar ayrı toplanmalı ve tehlikeli atıkların diğer atık türleriyle karışması önlenmelidir. - İnşaat alanında yeterli hacme sahip, geçirimsiz atık kapları bulunan, sızıntıyı önleyen, kapaklı/çatı ile örtülü, uygun dökülme kiti ve yangınla mücadele ekipmanlarının yer aldığı geçici bir atık depolama alanı oluşturulacaktır. Atıklar, bu alanda türlerine göre ayrı bölmelerde/kapılarda (atık kodları ile etiketlenmiş) geçici olarak depolanacaktır. - İnşaat aşamasında oluşacak metal, plastik malzemeler, elektronik atıklar, kablolar vb. atıklar ayrı toplanarak TTK Yüklenicisi tarafından sahada oluşturulacak Geçici Atık Depolama Alanı'nda saklanacak ve lisanslı sözleşmeli firmaya teslim edilecektir. - Kentsel atıklar, alt proje sahasında yerleştirilecek geçici atık konteynerlerinde toplanacak, Belediye tarafından toplanarak ilin düzenli depolama sahasına bertaraf edilecektir. - Şantiyede atık yağ oluşumunu önlemek amacıyla, inşaat makinelerinin yağ değişimleri makine bakım lisansı bulunan servislerde yapılacaktır. - Atıklar, lisanslı bertaraf alanlarına/tesislerine (örneğin kazı atığı 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 (kontrolörlük/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil	
		- Sahada bakım ve onarım sırasında oluşan kırık, hasarlı PV panel atıkları lisanslı şirketlere teslim edilecektir. - Panellerin temizlenmesi gerekiyorsa, araç içindeki tankta (veya kuru temizleme sistemlerinde) atık suyu toplayan vakum tipi güneş paneli temizleme ekipmanı kullanılacaktır. - Devre dışı bırakma faaliyetleri için bir Saha Kapatma Planı hazırlanacaktır. Bu plan, PV modüllerinin nasıl söküleceği, bertaraf edileceği ve sahanın nasıl eski haline getirileceğine ilişkin prosedürleri içerecektir. - Saha Kapatma Planı ile özetlenen devre dışı bırakma çalışmaları, yetkili bir TTK Yüklenicisine dış kaynaklı olarak yaptırılacak ve Yararlanıcı tarafından	X		- TTK Yüklenicisinin devre dışı bırakma sözleşmesi - Sözleşmeli TTK Yüklenicisinin atık bertaraf stratejisi - Atık makbuz kayıtları	X	Yararlanıcı: Okul (işletme sırasında uygulama)	İşletme Maliyetine Dâhil	

		denetlenecektir. Sözleşmeli devre dışı bırakma şirketi, Atık Yönetimi Yönetmeliği ve diğer ilgili yönetmeliklere uygun olarak lisanslı atık bertaraf/geri dönüşüm tesisleri aracılığıyla çıkarılan kullanım ömrü sonu PV modüllerinin bertarafından sorumlu olacaktır. - Yararlanıcı, sözleşmeli devre dışı bırakma TTK Yüklenicisinin atık bertaraf stratejisini kontrol edecek/onaylayacak ve uygulanmasını denetleyecektir.								
2.5	Hava Kalitesi İnşaat faaliyetleri, iş ekipmanları ve araçlarından kaynaklanan emisyonlar nedeniyle alt 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. - İnşaat sırasında pnömatik delme işlemi yapılacaksa, tozu bastırmak için sürekli su spreyleme ve/veya inşaat toz bariyerleri kullanılacaktır. - Çevredeki ortamı (yollar, kaldırımlar) molozlardan arındırarak 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. - İnşaat/atık malzemelerinin yakılması yasaklanacaktır. - İnşaat araçlarının şantiyelerde aşırı rölantide çalıştırılmasından kaçınılacaktır. - Ulaşım faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlar, egzozdan ölçülen emisyonlarla her yıl yenilenen bir emisyon kontrolü damgası alacaktır. - İnşaat araçları ve ekipmanlarının düzenli bakımları yapılacaktır. - Araçların egzoz sistemleri (günlük ve periyodik olarak) düzenli 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 uygun şekilde azaltılacaktır. - Tüm iş ekipmanları ve makineleri, üreticinin bakım prosedürlerine göre düzgün çalışır durumda tutulacak şekilde bakımı yapılacaktır. - Herhangi bir arızası olan iş ekipmanı ve araçlarının kullanımından kaçınılacaktır. Bir yedek 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 yapılacaktır. Ölçülen seviyeler (DB Grubu'nun Genel Çevresel Sağlık ve Güvenlik (ÇSSG) Kılavuzunda belirtilen) limit değerlerin üzerinde ise bu konuda iyileştirme	X	X	- Azaltma önlemlerinin görsel denetimi - Yazılı denetim kayıtları - Su püskürtme sıklığı gibi hava kalitesi kontrol önlemlerinin kayıtları - Bakım/periyodik kontrol kayıtları - Eğitim kayıtları - Şikâyet/öneri kayıtları - Şikâyetlerin mevcut olması durumunda ölçüm sonuçları	X	TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (kontrolörlük/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil		

		önlemleri alınacaktır, ör: ıslak baskılama/sulama faaliyetlerinin artırılması, toksik olmayan kimyasalların uygulanması, hız/taşıma trafiğinin daha da azaltılması.								
2.6	Gürültü: Çalışma ekipmanları ve araçlardan kaynaklanan gürültü kirliliği	- 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 çalışma saatlerinde bir yapılacaktır. Bakım formları düzenli olarak doldurulacaktır; - Ulaştırma faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlar, Karayolu Trafik Yönetmeliği'nde belirtilen hız limitlerine uyacaktır; - Herhangi bir şikâyet durumunda, yetkilendirilmiş bir çevre laboratuvarı tarafından gürültü ölçümleri yapılacak ve bu konuda gerekli durumda gürültü bariyerleri kullanmak gibi 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 olarsa, halk, 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) ve TTK Yüklenicisi, izleme sonuçları doğrultusunda gürültü bariyerleri gibi ek önlemler alacaktır; - Gürültü ile ilgili şikâyetleri yönetmek için bir ŞM kurulacaktır. - İş programı, hassas alıcılarla iletişime geçilerek ayarlanacaktır. - Herhangi bir gürültü şikâyeti alındığında, yetkilendirilmiş bir laboratuvar tarafından gürültü ölçümleri yapılacaktır. Ölçülen seviyeler (DB ÇSSG Kılavuzunda belirtilen) limit değerlerinin üzerindeyse bu konuda iyileştirme önlemleri alınacaktır, ör: mekanik ekipmanlar için sese ilişkin bariyerlerin kurulması, belirli ekipmanlar veya işlemler için çalışma saatlerinin sınırlanması vb.	X	X	- Araç bakım kayıtları - Alınan şikâyetler - Şikâyetlerin mevcut olması durumunda ölçülen gürültü seviyeleri	X	TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (kontrolörlük/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil		
3 Toplum Sağlığı ve Güvenliği										
3.1	Toplumun Sağlığı ve Güvenliği (personel, hizmet alan halk) Trafik ve yolla ilgili riskler (yetersiz trafik yönetimi nedeniyle nüfusa yönelik riskler gibi), sahaya yetkisiz giriş ve çalışanların topluma	- Özellikle yerleşim yerlerinden, okullar, sağlık merkezleri veya diğer hassas alanlardan geçerken araçların hızı kontrol edilecektir. - Çatının altında binanın çevresinde riskli bölgeler sağlık ve güvenlik işaretlemeleri ile çevrelenerek halkın bu bölgeye erişimi engellenecek, binaya erişim için güvenli erişim noktaları oluşturulacak, uyarı ve yönlendirme levhaları işaretlenecek - PV modüllerin ve diğer gerekli ekipmanın çatıya taşınması ve montajı sırasında malzemelerin düşmesini engelleyici tüm tedbirler alınacaktır. Bu tür sağlık güvenlik riski taşıyan faaliyetler için çalışma programını okulun tatil günlerine	X	X	- Güvenlik işaretlemeleri ve bariyerlerin, işaretlerin mevcudiyeti - Güvenlik personelinin mevcudiyeti - Eğitimlerin sayısı - Topluluktan alınan	X	TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (kontrolörlük/izleme) Yararlanıcı: Okul (takip ve uygulama)	İnşaat Maliyetine Dâhil		

karşı uygunsuz davranışları	göre ayarlayacaktır • Çatı üzerinde düşmeye neden olabilecek malzeme stokları yapılmayacak. • 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.” • Çalışanlar veya hizmet alan halk civarda ise, gerekirse gündüz saatlerinde trafiği yönlendirmek için trafik güvenliği personelini kullanılacaktır. • İnşaat alanı gece aydınlatılacaktır. • İnşaat alanının çevresi temiz tutulacaktır. Yangın çıkmasını önlemek için kırık camlar derhal temizlenecektir. • Ekipmanın bozulması veya ufak arıza belirtileri nedeniyle meydana gelebilecek ciddi kazaları en aza indirmek için araçların düzenli olarak bakımını yapılacaktır. • Herhangi bir trafik yönlendirmesinde 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. • İnşaat 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: - İşaretleme, uyarılar, bariyerler ve trafik yönlendirmeleri: alan görünür olacak ve halk tüm olası tehlikeler konusunda 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 büyük ulaşım faaliyetlerinden kaçınılacaktır. • Kamu için güvenli ve uygun bir geçiş sağlanması gerektiğinde, şantiye alanında eğitimli 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, toplum sağlığı ve güvenliğiyle ilgili herhangi bir ciddi olayı (proje araçlarının neden olduğu trafik kazaları veya CSI/CT ile ilgili şikâyetler gibi) derhal PUB'a bildirecektir. • Yararlanıcı, topluluğa çalışmalar hakkında sürekli bilgi verecek ve gün içinde yararlanıcı kurumdan hizmet alan ve çalışan topluluğun (yararlanıcı kurum personeli, hizmet alan halk) güvenliğini ve emniyetini sağlamak için ek önlemler			şikâyetler			
------------------------------------	---	--	--	-------------------	--	--	--

		alacak ve yararlanıcı kuruma işe gidip gelenler/yayalar/işletmeler ve esnaf için erişim kısıtlamalarını en aza indirecektir.									
		- Yararlanıcı tarafından devre dışı bırakma faaliyetleri için bir Saha Kapatma Planı hazırlanacaktır. Bu plan, diğerlerinin yanı sıra, devre dışı bırakma sırasında alınacak toplum güvenliği önlemlerini de içerecektir. - Saha Kapatma Planı ile özetlenen devre dışı bırakma çalışmaları, yetkili bir TTK Yüklenicisine yaptırılacak ve Yararlanıcı tarafından denetlenecektir. - Devre dışı bırakma sırasında, Devre Dışı Bırakma TTK Yüklenicisi tarafından güvenlik personeli istihdam edilecektir.			X	- Sağlık ve güvenlik işaretlemelerinin, bariyerlerin, uyarı levhalarının mevcudiyeti - Güvenlik personelinin mevcudiyeti - Eğitimlerin sayısı - Toplumdan alınan şikâyetler	X		Yararlanıcı: Okul (takip ve koordinasyon ÇŞİDB-YİGM - PUB)	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. - Önleyici bariyerler ve uyarı şeritleri yerleştirilecek, ekipman taşıma yolu yaya kaldırımlarına mesafeli olacak şekilde tasarlanacaktır. - Alt projeye katılan tüm sürücülere, alt proje süresince yol güvenliği, hız limitleri, trafik kuralları ve 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 (kontrolörlük/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil	
		Yararlanıcı, toplum güvenliğini sağlamak amacıyla bu yararlanıcı kurum binasını kullanan halk ve personelin güvenliğini ve emniyetini sağlamak için çalışmalar hakkında sürekli bilgi verecek ve ek önlemler alacaktır.	X	X		Duyuruların mevcudiyeti			Yararlanıcı: Okul (uygulama)	Ücret yoktur	
3.3	Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDŞ), Cinsel Suistimal 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.	X	X		- Şikâyet Kayıtları - Eğitim Kayıtları	X		TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (kontrolörlük/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil	

3.4	Yerel ekonomi, geçim kaynakları ve istihdam üzerindeki etkiler	- Alt proje, nitelsiz, 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.	X		Yerel işçi sayısı	X		TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (kontrolörlük/izleme)	Ücret yoktur
4 Biyoçeşitliliğin Korunması ve Yaşayan Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi									
4.1	İnşaat faaliyetleri nedeniyle flora ve fauna için potansiyel riskler	- Panellerde gölgelenme veya kablo güzergâhında bulunmaları nedeniyle ağaçların kesilmesi gerekiyorsa, kesilen ağaçların en az iki katı kadarı alana (tercihen yakın bölgedeki bir alana) dikilecektir. - Herhangi bir ağaç kesilmesi durumunda kesilecek ağaçların sayısı, cinsi ve yaşı kayıt altına alınacak ve Kontrol Danışmanına danışılacaktır. Kontrolörlük Danışmanının onayı olmadan kesim yapılmasına izin verilmez. - Alt proje alanı dışında ağaçların kesilmesi veya bitki örtüsünün tahrip edilmesi yasaktır. - Avlanmak, balık tutmak, yabani hayvan yakalamak veya bitki toplamak yasaktır. - Tüm çalışanlar tedbirleri uygulamaları için eğitilecektir.	X		- Kesilecek ağaçların kayıtları - Kontrol önlemlerinin görsel denetimi - Yeniden dikim kayıtları - Eğitim kayıtları - Şikâyet/öneri kayıtları	X		TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (kontrolörlük/izleme)	İnşaat Maliyetine Dâhil
4.2	Kuşların çarpma riski	İşletme aşamasında herhangi bir çarpma olup olmadığını belirlemek ve olası çarpmaların boyutunu tespit etmek amacıyla hayvan ölümleri izlenecektir.		X	Ölü hayvan sayısı		X	Yararlanıcı: Okul (uygulama)	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 yapılacaktır ve araştırma sonucunda ortaya çıkan düzeltici ve önleyici eylemler uygulanacaktır. - Şikâyet mekanizması uygulanacaktır.	X	X	- Şikâyet/öneri kayıtları - Soruşturma Raporları - Eylem Planı	X	X	TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı (kontrolörlük/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	X		- Eğitim kayıtları - Rastlantısal buluntu kayıtları	X		TTK Yüklenicisi (uygulama) Kontrolörlük Danışmanı	İnşaat Maliyetine Dâhil

		kültürel miras/varlıkla karşılaşılması durumunda, rastlantısal buluntu prosedürü uygulanacaktır (KAYEP ÇSYÇ'nin Ek-10'una bakınız).							(kontrolörlük/izleme)	
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 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 Suistimal ve İstismar, Cinsel Taciz (“CSİ/CT”) risklerini yönetmek amacıyla Davranış Kurallarına imza atacak ve eğitim alacaktır.	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)	İnşaat Maliyetine Dâhil	
									Kontrolörlük Danışmanı (kontrolörlük/izleme)	

6- YÖNETİM SİSTEMİ YAPISI

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

6.1 ROLLER VE SORUMLULUKLAR

6.2 Alt projenin ÇSYP'nin uygulanması açısından rol ve sorumluluklar aşağıdaki Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: 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 dâhil) 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 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.

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

Sorumlu Taraf	Sorumluluklar
	- 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 nde 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 dâhil edilmemiştir.

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

6.2 EĞİTİMLER

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 Suistimal ve İstismar (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 dâhil) 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.

6.3 DENETİM, İNCELEME VE İZLEME DÜZENLEMELERİ

Aşağıdaki Tablo 3, 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 gözlemlemek 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 3. 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.

Tür	Sıklık	Sorumluluk	Katılımcılar	Kullanılacak Araçlar
İzleme	Aylık	TTK Yüklenicisi – kendi uygulamaları hakkında	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 Yüklenicisi tarafından Ç&S Aylık İlerleme Raporlarında raporlanacak, Kontrolörlük Danışmanı tarafından ise Ç&S Aylık İzleme Raporlarında raporlanacaktır.
	Haftalık	Kontrolörlük Danışmanı TTK Yüklenicisinin uygulamaları hakkında		Yukarıda belirtilen araçlar ve diğer Ç&S ve İSG konuları, TTK Yüklenicisi ve Kontrolörlük Danışmanı tarafından Ç&S ve/veya İSG görevlilerinin 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 Tablo 3’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 dâhil), 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.

6.4 RAPORLAMA YAPISI

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 ESIRT (Çevresel ve Sosyal Vakalara Müdahale Araç Seti) gerekliliklerine uygun olarak)
- Hâlâ çözülmemiş geçmiş sorunlarla ilgili takip bilgileri
- Alınan önlem uygulamalarına ilişkin alt proje faaliyetlerinden fotoğraflar
- Saha çalışmasının gerçekleştiği her gün için günlük denetim
- 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, Ç&S Aylık İzleme Raporlarını, ilgili ayı takip eden ayın en geç 10'una kadar PUB'ne sunacaktır. Bu raporlar, ilgili dönem için aşağıdaki bilgileri içermelidir:

- TTK Yüklenicisinin aylık raporunun öne çıkan noktaları
- Olaylara neden olabilecek riskler ("kırmızı bayrak" durumları)
- Denetim bulguları, ilgili eylemler ve bunların durumları
- Kontrolörlük Danışmanının gözetim faaliyetlerinin çıktıları
- Raporlama dönemi boyunca alınan şikâyetler, endişeler ve öneriler; şikâyetlerin türleri, konuları ve çözüm durumları
- Paydaş katılımı faaliyetleri ve sonuçları

TTK Yüklenicisi, çevre, etkilenen topluluklar, halk veya çalışanlar üzerinde önemli olumsuz etkilere yol açabilecek ciddi olayları (kazalar, dökülmeler, ölümler, göz veya uzuv kaybı, işe devam edemeyecek düzeyde yaralanmalar vb.) derhal Kontrolörlük Danışmanı aracılığıyla PUB'ne bildirecektir. PUB, herhangi bir ciddi olayı 1 gün içinde DB'ye bildirecek, 2 gün (48 saat) içinde yazılı bildirimde bulunacak ve 30 iş günü içinde olay inceleme raporunu, Kök Neden Analizi ve Düzeltici Eylem Planı ile birlikte DB'ye iletecektir.

EK 1 ALT PROJE ALANINA AİT HARİTALAR

ALT PROJE ALANI:

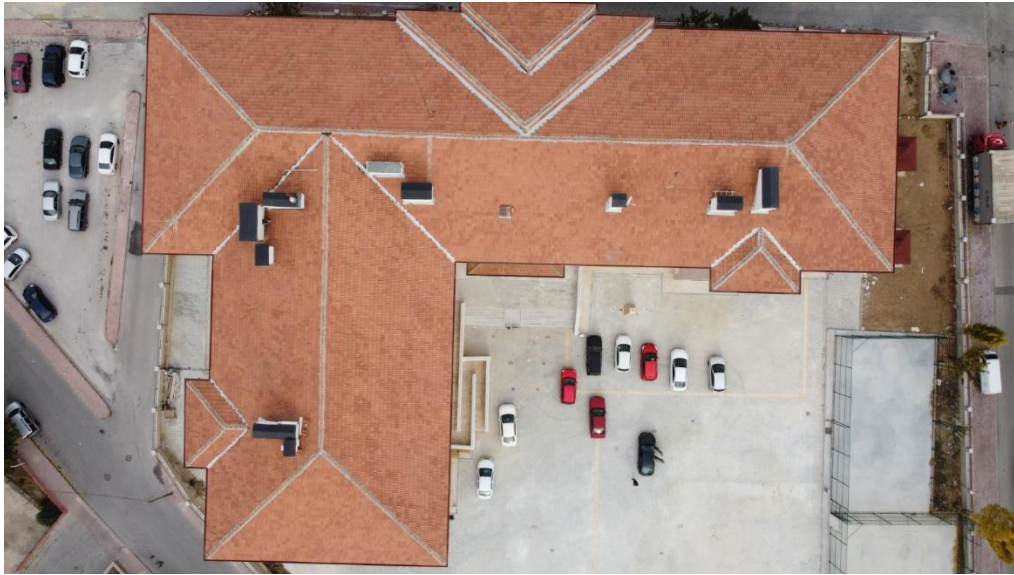
KAMU BİNALARINDA
YENİLENEBİLİR
ENERJİ TESİSLERİNİN
KURULUMUNA AİT
FİZİBİLİTE
ÇALIŞMALARININ
HAZIRLANMASINA
İLİŞKİN
DANIŞMANLIK
HİZMETLERİ KAYEP
/WB/CS-FS-PV 09

Çevre, Şehircilik ve İklim
Değişikliği Bakanlığı
Yapı İşleri Genel
Müdürlüğü Dış Kaynaklı
Yatırımlar Dairesi
Başkanlığı

EK 2 ALT PROJE ALANINA AİT FOTOĞRAFLAR



Fotoğraf 1: Proje Konumu



Fotoğraf 2: Alt Proje Konumu