YEŞİL VE GELECEĞİN ŞEHİRLERİ (GFC) PROJESİ

ASAT5-W3
DÖŞEMEALTI İLÇESİ ATIKSU ŞEBEKESİ İNŞAATI PROJESİ
ASAT

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI (ÇSYP)

MARCH, 2026

PREPARED BY

ALDAŞ

DOKÜMAN GEÇMİŞİ

Ravizyon	Sunulduğu Kurum	Yayın Tarihi	Revizyon Açıklaması
v1	İLBANK (ALDAŞ aracılığla)	17 Mart 2026	Taslak
v2	ALDAŞ	18 Mart 2026	Taslak

Bu belge, ALDAŞ Altyapı Yönetim ve Danışmanlık Hizmetleri Sanayi ve Ticaret A.Ş. tarafından hazırlanmıştır.

İÇİNDEKİLER

YÖNETİCİ ÖZETİ 1
1. GİRİŞ 3
1.1. Arka Plan 3
1.2. Çevresel ve Sosyal Yönetim Planın (ÇSYP) Amacı 5
1.3. Alt Proje İçin Geçerli Ç&S Gereksinimlerine Genel Bakış 6
1.4. İnceleme ve Güncelleme 9
1.5. Uygulama Düzenlemeleri 9
2. SUBPROJECT DESCRIPTION ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
2.1. Subproject Information ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
2.2. Alt Proje Konumu 12
2.3. Saha Erişim Güzergahı 14
2.4. İlişkili Tesisler 14
2.5. Diğer Kurumların Yerinden Edilecek Altyapıları 15
2.6. Alt Proje Etki Alanı 15
2.7. Çevresel ve Sosyal Temel Çizgi 24
2.7.1. Fiziksel Çevre 25
2.7.1.1. Topografya 25
2.7.1.2. Jeoloji 25
2.7.1.3. Tektonik ve Sismisite 26
2.7.1.4. Toprak ve Arazi Bileşimi 28
2.7.1.5. Meteoroloji ve İklim Özellikleri 32
2.7.1.6. Hava Kalitesi 35
2.7.1.7. Gürültü 36
2.7.1.8. Su Kaynakları 36
2.7.1.9. Doğal Afetler (sel, toprak kayması, yangın, vb.) 39
2.7.2. Biyoçeşitlilik 40
2.7.2.1. Yasal olarak korunan ve Uluslararası Tanınan Alanlar 41
2.7.2.2. Habitatlar 42

2.7.2.3. Türler 43
2.7.2.3.1. Flora 43
2.7.2.3.2. Fauna 43
2.7.2.4. Ekosistem Hizmetleri 44
2.7.3. Sosyo-Ekonomik Çevre 44
2.7.3.1. Demografi ve Nüfus 44
2.7.3.2. Arazi Edinim Durumu ve Etkilenen Kişilerin Arazi Kullanımı 45
2.7.3.3. İstihdam ve Geçim Kaynakları 46
2.7.3.4. Eğitim ve Sağlık Hizmetleri 47
2.7.3.5. Altyapı Hizmetleri 48
2.7.3.6. Ulaşım ve Trafik 49
2.7.3.7. Kültürel Miras 49
2.7.3.8. Dezavantajlı veya Savunmasız Bireyler veya Gruplar 49
3. ALTPROJE FAALİYETLERİ 50
3.1. İnşaat Aşaması 50
3.1.1. İnşaat Faaliyetleri 50
3.1.2. İnşaat Faaliyetleri 52
3.2. İşletme Aşaması 53
3.2.1. İşletme Faaliyetleri 53
3.2.2. İşletme Faaliyetleri 54
3.3. İşgücü Gereklilikleri 55
3.4. Arazi Edinim Durumu 55
3.5. İzin Durumu 56
4. ÇSYP MATRİSİ: RİSK VE ETKİLER, AZALTMA VE İZLEME 57
4.1. Ç&S Riski ve Alt Projenin Etkileri 57
4.1.1. Çevresel Riskler ve Etkiler 58
4.1.1.1. Toprak Erozyonu, Kayıp ve Kirlenme 58
4.1.1.2. Toz ve Egzoz Gazları Emisyonu 59
4.1.1.3. Koku 60
4.1.1.4. İklim Değişikliği ve Sera Gazı (SG) Emisyonları 61

4.1.1.5. Çevresel Gürültü 62
4.1.1.6. Su, enerji ve hammadde kullanımıyla ilişkili etkiler 63
4.1.1.7. Atık 64
4.1.1.8. Asbest İçeren Malzemeler ile İlgili Etkiler 66
4.1.1.9. Biyoçeşitlilik Riskleri ve Etkileri 67
4.1.2. Sosyal Riskler ve Etkiler 67
4.1.2.1. Çalışma ve Çalışma Koşulları 68
4.1.2.2. İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) 69
4.1.2.3. Toplum Sağlığı ve Güvenliği 69
4.1.2.4. Trafik Güvenliği 70
4.1.2.5. Yaya Güvenliği 70
4.1.2.6. Arazi ve Geçim Kaynaklarının Kaybı 71
4.1.2.7. Dezavantajlı ve Savunmasız Bireyler veya Gruplar 71
4.1.2.8. Kültürel Miras 72
4.2. İnşaat Öncesi ÇSYP Matrisi 73
4.3. İnşaat Dönemi ÇSYP Matrisi 79
4.4. İşletme Dönemi ÇSYP Matris 149
4.5. İzleme ve Raporlama 165
4.6. Plan ve Prosedürlerin Listesi 188
4.7. Değişim Yönetimi 188
5. KAPASİTE GELİŞTİRME VE EĞİTİM 189
5.1. Organizasyonel Kapasite 189
5.2. Roller ve Sorumluluklar 192
5.3. Kapasite Geliştirme ve Uygulama Takvimi 194
6. UYGULAMA TAKVİMİ VE MALİYET TAHMİNLERİ 198
6.1. Uygulama Takvimi 198
6.2. Maliyet Tahminleri ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
List of Annexes 199
Ek A– ÇSYP'yi Hazırlayan veya Katkı Sağlayan Kişi ve Kuruluşların Listesi 200
Ek B- Ç&S Olay Bildirim Formu Şablonu 201

Ek C– Ç&S Olay Araştırma Formu Şablonu 204
Ek D– Raslantısal Buluntu Prosedürü 207
Ek-E– Raslantısal Buluntu Bildirim Formu 217
Ek-F– Ulusal ve Uluslararası Mevzuat 218

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1: Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartlarının (ÇSS) Alt Proje ile İlgisi 8
Tablo 2: Alt Proje Hakkında Önemli Teknik Bilgiler 11
Tablo 3: Alt Projeyle Çakışan Parseller 12
Tablo 4: Temel Saha Çalışmaları Özeti 24
Tablo 5: Döşemealtı İlçesi Jeolojik Yapı ve Zemin Karakteristikleri 28
Tablo 6: Döşemealtı İlçesi Sismik Aktivite Analizi 28
Tablo 7: Döşemealtı İlçesi'nin Yıllara Göre Nüfus Değişimi 45
Tablo 8: İnşaat Tesisleri 52
Tablo 9: Beklenen Çalışan Sayısı Ve Konaklama Gereksinimi 55
Tablo 10: İnşaat Aşaması Için Izinlerin Durumu 56
Tablo 11: Alt Projenin Hem İnşaat Hem de İşletme Aşamalarına İlişkin Temel Performans Göstergeleri 166
Tablo 12: İnşaat Dönemi Çevresel ve Sosyal İzleme Tablosu 170
Tablo 13: İşletme Dönemi Çevresel ve Sosyal İzleme Tablosu 184
Tablo 14: İlgili Planlar ve Prosedürler 188
Tablo 15: Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ESMP) Uygulamasıyla İlişkili Kilit Tarafların Rolleri ve Çevre ve Sosyal Sorumlulukları 192
Tablo 16: Yüklenici Personeli için Eğitim Bileşenleri 195
Tablo 17: Faaliyet Süresi 198
Tablo 18: Rastlantısal Buluntu Prosedürü Uygulanması ile İlgili Görev ve Sorumluluklar 208

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Alt Proje Konum Haritası 13
Şekil 2: Bahçeyaka Mahallesi Atık Su Boru Hattı Projesi Güzergâhı ve Etki Alanı 19
Şekil 3: Yeniköy Mahallesi Atıksu İletim Hattı Projesi Güzergâhı ve Etki Alanı 20
Şekil 4: Altınkale Yeniköy Mahallesi Atıksu İletim Hattı Projesi Güzergâhı ve Etki Alanı .. 21
Şekil 5: Yeşilbayır Mahallesi Atıksu İletim Hattı Projesi Güzergâhı ve Etki Alanı 22
Şekil 6: Yağca Mahallesi Atıksu İletim Hattı Projesi Güzergâhı ve Etki Alanı 23
Şekil 7: Antalya Deprem Haritası ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
Şekil 8: Döşemealtı İlçesi'nin Yıllık Ortalama Sıcaklığı 33
Şekil 9: Döşemealtı İlçesi'nin Ortalama Günlük Yağış Olasılığı 33
Şekil 10: Döşemealtı İlçesi'nin Ortalama Aylık Yağış Miktarı 34
Şekil 11: Döşemealtı İlçesi'nin Nem Seviyesi 34
Şekil 12: Döşemealtı İlçesi'nin Ortalama Rüzgar Hızı 35
Şekil 13: Döşemealtı İlçesinin Rüzgar Yönü 35
Şekil 14: Kırkgöz Su Kaynakları Doğal Koruma Alanı 37
Şekil 15: Kırkgöz Yeraltı Suyu Kaynağının Proje Alanına Olan Doğrusal Mesafesi 38
Şekil 16: Proje Alanı ile Güllük Dağı–TermÇSSos Milli Parkı Sınırı Arasındaki En Yakın Mesafe 41
Şekil 17: Döşemealtı Bölgesi'nin Yaş Bazında Demografik Yapısı 45
Şekil 18: Süreç Akış Şeması 54
Şekil 19: Organizasyon Yapısı – Proje Uygulama Birimi (PUB) 190

KISALTMALAR

KISALTMA		AÇILIMI
ADHMP	:	Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı
AFAD	:	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AİM	:	Asbest İçeren Malzemeler
ALDAŞ	:	ALDAŞ Altyapı Yönetim ve Danışmanlık Hizmetleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.
ASAT	:	Antalya Su ve Atıksu İdaresi Genel Müdürlüğü
ASM	:	Aile Sağlığı Merkezleri
ALT PROJE	:	Döşemealtı İlçesi Atıksu Şebekesi İnşaatı Projesi
Y-ÇSYP	:	Yüklenici Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
CSİ	:	Cinsel Sömürü ve İstismar
CT	:	Cinsel Taciz
Ç&S	:	Çevresel ve Sosyal
ÇED	:	Çevresel Etki Değerlendirmesi
ÇSÇ	:	Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi
ÇSEP	:	Çevresel ve Sosyal Eylem Planı
ÇSG	:	Çevre, Sağlık ve Güvenlik
ÇSGK	:	Dünya Bankası Grubu Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları
ÇSGS	:	Çevre, Sağlık, Güvenlik ve Sosyal
ÇSS	:	Çevresel ve Sosyal Standartlar
ÇSYP	:	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
ÇSYS	:	Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi
DB	:	Dünya Bankası
DBG	:	Dünya Bankası Grubu
DSİ	:	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
EBRD	:	Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası
FK	:	Finansal Kuruluş
GBF	:	Güvenlik Bilgi Formları
GFC	:	Yeşil ve Geleceğin Şehirleri Projesi
GHG	:	Sera Gazı
GIIP	:	İyi Uluslararası Endüstri Uygulamaları
HPP	:	Hidroelektrik Santrali
IFC	:	Uluslararası Finans Kurumu
IFIs	:	Uluslararası Finans Kuruluşları
ILO	:	Uluslararası Çalışma Örgütü
İGYP	:	İş Gücü Yönetim Planı
İLBANK	:	İller Bankası A.Ş.
KKD	:	Kişisel Koruyucu Donanım

LOTO	:	Kilitleme–Etiketleme
MGM	:	Meteoroloji Genel Müdürlüğü
PBD	:	Proje Bilgi Dokümanları
PKP	:	Paydaş Katılım Planı
PM	:	Partikül Madde
PUB	:	Proje Uygulama Birimi
PYB	:	Proje Yönetim Birimi
SCADA	:	Denetleyici Kontrol ve Veri Toplama Sistemi
SİP	:	Standart İşletme Prosedürleri
ŞM	:	Şikâyet Mekanizması
TAP	:	Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği
TCDŞ	:	Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet
TPG	:	Temel Performans Göstergeleri
TÜİK	:	Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı
TYP	:	Trafik Yönetim Planı
UKOME	:	Ulaşım Koordinasyon Merkezi
UNESCO	:	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
WHO	:	Dünya Sağlık Örgütü
WMP	:	Atık Yönetim Planı
YYEP	:	Yeniden Yerleşim Eylem Planı
YYP	:	Yeniden Yerleşim Planı

TERİMLER SÖZLÜĞÜ

İlişkili tesisler	Alt proje kapsamında finanse edilmeyen ve aşağıdaki özellikleri taşıyan tesisler veya faaliyetlerdir: (a) Proje ile doğrudan ve önemli ölçüde ilgili olan; (b) Proje ile eş zamanlı olarak yürütülen veya yürütülmesi planlanan; ve (c) Projenin uygulanabilirliği için gerekli olan ve proje mevcut olmasaydı inşa edilmeyecek, genişletilmeyecek veya yürütülmeyecek olan. Tesislerin veya faaliyetlerin İlişkili Tesisler sayılabilmesi için bu üç kriterin tamamını karşılaması gerekmektedir.
Yüklenici	İşverene, müşteri çalışma sahasında, üzerinde mutabık kalınan teknik özellikler, şartlar ve koşullar uyarınca hizmet sunan kişi veya kuruluş.
Kazı Malzemesi	İnşaat öncesinde gerçekleştirilen kazı ve benzeri faaliyetler sonucunda ortaya çıkan malzeme/toprak.
Yasal olarak korunan alan	Biyoçeşitlilik özelliklerini, doğal ve bunlarla ilişkili kültürel kaynakları korumak ve sürdürmek amacıyla ilgili mevzuat kapsamında yönetilen, sınırları belirlenmiş karasal, sucul veya denizel ekosistemler. Türkiye'nin yasal olarak korunan alanları; kıyı bölgelerinden dağlara, deltalardan ormanlara, ovalardan bozkırlara, göllerden nehir sistemlerine, derin vadilerden kanyonlara ve buzullara kadar çeşitlilik gösteren doğal ekosistemleri ve ilişkili özellikleri içerir.
Malzeme temin sahası	Kayaçların parçalanması, ufalanması, bozunması, taşınması ve/veya yerinde çökelmesi gibi doğal ve jeolojik süreçlerle oluşan; çakıl, kum, silt ve kil içeren, yamaç döküntüsü özelliğine sahip gevşek malzemenin dolgu malzemesi olarak kullanılmak üzere çıkarıldığı alanlar.
Saha dışı konaklama	Çalışanların Alt Proje alanı yakınındaki otellerde, kiralık konutlarda vb. konaklaması.
Saha içi konaklama	Çalışanların Alt Proje için sahada kurulan geçici arama kampları, şantiye kampları, yatakhaneler vb. yerlerde konaklaması.
Risk	Tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ile bu olayın neden olduğu yaralanmanın şiddetinin veya kişilerin sağlığı üzerinde yarattığı hasarın birleşimi.
Bitkisel Toprak (Üst toprak)	Bitkisel gelişim için gerekli olan organik ve inorganik maddeleri, havayı ve suyu sağlayan, alt topraktan ayrı olarak depolanması gereken toprak katmanı.

YÖNETİCİ ÖZETİ

Antalya İli; stratejik konumu, dinamik turizm sektörü ve buna bağlı gelişen demografik devinim neticesinde, son yıllarda Türkiye'nin en hızlı şehirleşen metropollerinden biri haline gelmiştir. Bu hızlı büyüme ve beraberinde gelen göç dalgası, kentsel dokunun genişlemesine yol açarken, mevcut altyapı sistemleri üzerinde de ciddi bir baskı oluşturmuştur. Ortaya çıkan bu tablo; kentsel dirençliliğin artırılması amacıyla altyapı ağlarının modernize edilmesini, kapasite artırımını ve çevreyle uyumlu yeni yatırım stratejilerinin geliştirilmesini zorunlu kılmıştır.

6360 Sayılı Kanun ile hizmet sınırları il mülki sınırlarına genişleyen Antalya Su ve Atıksu İdaresi Genel Müdürlüğü (ASAT), kentsel ve kırsal alanlarda su döngüsünün sürdürülebilir yönetimini stratejik bir öncelik olarak benimsemiştir. Bu vizyon doğrultusunda ASAT; bütüncül bir planlama yaklaşımıyla, nüfus projeksiyonlarını temel alan kısa, orta ve uzun vadeli altyapı yatırım programlarını hayata geçirmektedir. Bu kurumsal stratejinin kritik bir parçası olarak, kentsel yaşam kalitesinin artırılması ve ekosistemin korunması hedeflenmektedir.

Bu bağlamda; Yeşil ve Geleceğe Dayanıklı Şehirler (GFC) Projesi çatısı altında, İller Bankası A.Ş. (İLBANK) aracılığıyla Dünya Bankası finansmanıyla gerçekleştirilecek olan "Döşemealtı İlçesi Atıksu Şebekesi İnşaatı Alt Projesi", bölgenin çevresel sürdürülebilirliği açısından stratejik bir yatırımı temsil etmektedir. Alt Proje, Döşemealtı ilçesinin gelişim aksları boyunca atıksu toplama kapasitesini genişletecek yaklaşık 200 km'lik kanalizasyon şebekesi ve ilgili sanat yapılarının inşasını kapsamaktadır. Yatırımın temel çıktısı, evsel atıksuların modern mühendislik standartlarına uygun olarak toplanması ve çevreye zarar vermeden bertaraf edilmek üzere arıtma tesislerine güvenli bir şekilde deşarjının sağlanmasıdır.

Alt Proje, bölgedeki altyapı açıklarını kapatmanın ötesinde; stratejik önemi haiz yeraltı su rezervlerinin kirliliğe karşı korunması, halk sağlığının güvence altına alınması ve kentsel sanitasyon standartlarının yükseltilmesi açısından hayati bir işlev üstlenmektedir. Bu kapsamda, atıksu yönetim sisteminin operasyonel verimliliğinin artırılması ve çevresel risklerin minimize edilmesi, projenin temel çevresel kazanımları arasında yer almaktadır.

Alt Proje kapsamındaki imalatların büyük ölçüde mevcut imar yolları ve kamu mülkiyetindeki alanlarda yürütülecek olması nedeniyle, kapsamlı bir taşınmaz edinim ihtiyacı öngörülmemektedir. Bununla birlikte, uygulama aşamasında ortaya çıkabilecek olası mülkiyet gereksinimleri; ulusal mevzuat ile Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Standartları (ESS) arasındaki eşdeğerlik gözetilerek, hak sahiplerinin korunmasını esas alan bir yaklaşımla yönetilecektir.

Yasal uyumluluk çerçevesinde yapılan değerlendirmeler neticesinde; projenin ulusal ÇED Yönetmeliği listelerinde (Ek-I ve Ek-II) yer almadığı ve dolayısıyla resmi bir ÇED sürecinden muaf olduğu teyit edilmiştir. Ancak projenin uluslararası finansman kuruluşlarının gerekliliklerine uyumu kapsamında, İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS) uyarınca "Orta Riskli" kategorisinde sınıflandırılması uygun görülmüştür. Bu risk sınıflandırmasına istinaden, inşaat ve işletme evrelerindeki potansiyel risklerin "Etki Azaltma

Hiyerarşisi" prensiplerine göre yönetilmesi amacıyla bu kapsamlı Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) hazırlanmıştır.

ÇSYP kapsamında yürütülen çevresel ve sosyal değerlendirmeler; Alt Proje'ye ilişkin potansiyel olumsuz etkilerin büyük ölçüde inşaat aşamasına özgü, geçici, yerel ölçekli ve standart mühendislik önlemleriyle yönetilebilir nitelikte olduğunu ortaya koymaktadır (Bkz. Bölüm 4.1). Belirlenen temel çevresel etkiler; kazı faaliyetlerinden kaynaklanan partikül madde emisyonlarını, iş makinelerinden kaynaklanan gürültü ve titreşimi, hafriyat ve inşaat atıklarının yönetimini ve alıcı ortamlar (toprak ve su kaynakları) üzerindeki potansiyel etkileri kapsamaktadır. Sosyal boyutta ise etkiler; geçici trafik yoğunluğu, konut ve iş yerlerine erişim kısıtlamaları ile toplum sağlığı ve güvenliği kapsamında yaya ve trafik güvenliğine yönelik risklerden oluşmaktadır. Ayrıca, iş sağlığı ve güvenliği (İSG) riskleri, sıfır kaza hedefi doğrultusunda projenin öncelikli unsuru olarak tanımlanmıştır.

Söz konusu etkilerin bertaraf edilmesi ve minimize edilmesi amacıyla, ÇSYP kapsamında bütüncül azaltım ve izleme stratejileri geliştirilmiş ve bu hususlar ÇSYP Matrisi'nde (Bkz. Bölüm 4) detaylandırılmıştır. Bu doğrultuda; emisyon kontrolü için düzenli sulama, gürültü yönetimi için çalışma saatlerinin optimizasyonu, atıkların kaynağında ayrıştırılarak lisanslı tesislerde bertarafı ve kontrollü kazı protokollerinin uygulanması esastır (Bkz. Bölüm 4.1.1). Sosyal etkileri yönetmek adına Trafik Yönetim Planı etkinleştirilecek, saha genelinde uluslararası standartlarda işaretleme ve güvenlik önlemleri alınacaktır (Bkz. Bölüm 4.1.2). İSG çerçevesinde; tavizsiz kişisel koruyucu donanım kullanımı, sürekli çalışan eğitimleri ve saha denetim prosedürleri işletilecektir. Toplum sağlığı ve güvenliği özelinde, Paydaş Katılım Planı (PKP) doğrultusunda şeffaf bir bilgilendirme süreci yürütülecek ve her türlü geri bildirimi karşılamak üzere etkin bir Şikâyet Mekanizması işletilecektir (Bkz. Bölüm 4.6).

Projenin uygulama fazında; şantiye kurulumu ve saha hazırlık işlerinden başlayarak tüm faaliyetler belirli bir iş programı dahilinde ve aşamalı olarak yürütülecektir. Yüklenici, ÇSYP'de belirtilen tüm taahhütleri alt yönetim planları aracılığıyla sahaya yansıtmakla yükümlü olacak; ALDAŞ ve ASAT ise bu süreçlerin standartlara uygunluğunu düzenli saha denetimleri ve performans göstergeleri aracılığıyla izleyecektir.

Nihai olarak, Alt Projenin tamamlanmasıyla birlikte; Döşemealtı ilçesinin atıksu altyapısının modernizasyonu sağlanacak, çevresel kirlilik baskısı azalacak ve Antalya'nın sürdürülebilir kentsel gelişim hedefleri desteklenecektir. Yatırımın, bölgesel ekonomik canlılığa katkı sunması, yaşam standartlarını yükseltmesi ve yerel yönetim hizmetlerinin etkinliğini artırması beklenmektedir.

1. GİRİŞ

1.1. Arka Plan

Yeşil ve Geleceğe Dayanıklı Şehirler (GFC) Projesi (bundan sonra "Proje" olarak anılacaktır), Türkiye genelinde sürdürülebilir ve iklim değişikliğine dayanıklı şehirlerin gelişimini desteklemek amacıyla tasarlanmıştır. Proje; toplu taşıma, su ve sanitasyon, yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği gibi temel sektörlere odaklanmaktadır. Bu yatırımlar aracılığıyla Proje; kentsel yaşanabilirliği, operasyonel verimliliği ve genel üretkenliği artırmayı, aynı zamanda şehirlerin iklim değişikliğinin etkilerine karşı dayanıklılığını güçlendirmeyi hedeflemektedir.

Proje üç bileşenden oluşmaktadır:

- **Bileşen 1. Katılımcı belediyelerde entegre, çok sektörlü yatırımlar:** Bu bileşen, katılımcı belediyelerde daha yaşanabilir, üretken ve dayanıklı kentsel gelişime katkıda bulunan talep odaklı belediye yatırımlarını destekleyecektir. Bileşen kapsamında; belediyeler tarafından hazırlanan teknik tasarımların incelenmesi ve kalite güvencesi ile her belediyenin ihtiyaç duyduğu inşaat denetimi dahil olmak üzere yapım işleri, mal alımı, danışmanlık ve danışmanlık dışı hizmetler finanse edilecektir. Bu bileşen altındaki uygun yatırımlar aşağıdaki kategorilerde yer alacaktır:
    1. **Kentsel Ulaşım:** Dayanıklı toplu taşıma sistemlerinin (tramvay hatları ve ilişkili tesisler gibi) inşası veya rehabilitasyonu; toplu taşıma araçlarının (tramvay, elektrikli ve CNG'li otobüsler gibi) satın alınması; motorlu olmayan ulaşım altyapısının inşası, dijital sistemlerin kurulması, yol güvenliği iyileştirmeleri, tahliye yolları ve acil durum koridorlarının oluşturulması; evrensel erişilebilirlik iyileştirmeleri ve ulaşım koridorları boyunca entegre yeşillendirme çalışmaları. Yatırımlar, sürdürülebilir hareketlilik modlarına geçişi desteklemeye ve ana şehir merkezlerine, dolayısıyla buralardaki pazarlara ve istihdam olanaklarına erişimi iyileştirmeye odaklanacaktır.
    2. **Su ve Sanitasyon:** Dayanıklı içme suyu, kanalizasyon ve yağmur suyu şebekelerinin, iletim hatlarının, su depolarının, terfi istasyonlarının ve su ve atıksu arıtma tesislerinin inşası ve rehabilitasyonu; ilgili belediye hizmetleri için mal alımı.
    3. **Yenilenebilir Enerji ve Enerji Verimliliği:** Güneş ve jeotermal gibi kaynaklardan dağıtık yenilenebilir enerji santrallerinin inşası; belediye altyapı hizmetlerinde enerji verimliliği iyileştirmeleri ve idareler için yerinde enerji üretimi.
- **Bileşen 2. Gelecekteki yatırım projeleri için belediye finansmanı ve kentsel yönetim konularında İLBANK ve belediyelerin kapasitesinin güçlendirilmesi:** Bu bileşen, entegre belediye altyapı ve finansman planları hazırlamak üzere İLBANK ve belediyelerin belediye finansmanı ve kentsel yönetim konusundaki kurumsal ve teknik kapasitelerini geliştirmelerini destekleyecektir. Bileşen; bir sonraki belediye grubunun

gelecekteki finansman için yatırım planları ve alt proje havuzları geliştirmesini, kredi değerliliklerini artırmasını ve projeler serisinin bir sonraki projesi kapsamındaki potansiyel alt projeler için teknik (Proje Bilgi Dokümanları (PBD), teknik tasarımlar, tasarım incelemeleri), çevresel ve sosyal çalışmaları hazırlamasını destekleyecektir. Ayrıca, garantiler ve harmanlanmış finansman dahil olmak üzere mevcut Dünya Bankası Grubu (DBG) finansman araçlarının İLBANK ile birlikte yenilikçi yollarla kullanılması ve gelecekteki belediye altyapı yatırımları için belediyelere daha geniş bir finansman paketi sunulması amacıyla özel sermayeye erişimin kolaylaştırılması imkanları araştırılacaktır. Bileşen, bu Proje kapsamında yer alan ve sonraki projelerden faydalanma potansiyeli olan belediyeleri hedefleyecektir.

- **Bileşen 3. Proje Yönetimi:** Bu bileşen, İLBANK için proje yönetimi ve uygulama destek faaliyetlerini finanse edecektir.

İller Bankası A.Ş. (İLBANK), GFC Projesi kapsamında Finansal Aracı (FI) olarak görev yapmaktadır. Büyükşehir belediyeleri ve bağlı idareleri, İLBANK ile imzalanan alt finansman anlaşmaları aracılığıyla Proje'ye Alt Borçlu olarak katılmaktadır.

Antalya Su ve Atıksu İdaresi (ASAT) Genel Müdürlüğü, Alt Borçlu sıfatıyla, ASAT5/W3 Döşemealtı İlçesi Atıksu Şebekesi İnşaatı Projesi'nin (bundan sonra "Alt Proje" olarak anılacaktır) alt finansmanı için İLBANK'a başvuruda bulunmuştur.

Alt Projenin uygulanması için ASAT, ALDAŞ Altyapı Yönetimi ve Danışmanlık Hizmetleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.'yi (ALDAŞ) ASAT adına Proje Uygulama Birimi (PUB) olarak görevlendirmiştir. Bu kapasiteyle ALDAŞ, ASAT adına; yüklenici denetimi, proje faaliyetlerinin koordinasyonu ve geçerli çevresel ve sosyal gerekliliklere uyumun izlenmesi dahil olmak üzere Alt Projenin tüm teknik, idari, çevresel, sosyal ve iş sağlığı ve güvenliği yönlerinin genel yönetiminden sorumludur.

İLBANK, 24 Aralık 2023 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere bir Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS) oluşturmuştur. ÇSYS, Dünya Bankası (DB) Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ESF, 2018) ve bu çerçevenin bir parçası olan Çevresel ve Sosyal Standartlar (ÇSS) ile uyumlu olacak şekilde tasarlanmıştır. Ayrıca, İLBANK'ın iş birliği yaptığı diğer Uluslararası Finans Kuruluşlarının (IFI) çevresel ve sosyal (Ç&S) politika ve standartlarına da riayet etmektedir. ÇSYS, bu Alt Proje de dahil olmak üzere Uluslararası Finans Kuruluşları (IFI) aracılığıyla finanse edilen tüm İLBANK projelerine ve alt projelerine uygulanacaktır.

ÇSYS, İLBANK'ın IFI finansmanlı proje ve alt projelerindeki Ç&S risk ve etkilerinin sistematik olarak tanımlanmasını, değerlendirilmesini, yönetilmesini, izlenmesini ve raporlanmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Bu süreç; ulusal mevzuatın, Türkiye tarafından onaylanmış uluslararası anlaşma ve sözleşmelerin ve GFC Projesi için Dünya Bankası gibi borç veren IFI'ların Ç&S standartlarının gereklilikleri doğrultusunda, ilgili İLBANK projelerinin kredi süresi boyunca sürekli olarak uygulanacaktır. ÇSYS'nin temel bir unsuru olarak İLBANK,

IFI finansmanlı tüm İLBANK proje ve alt projeleri için geçerli olan bir Ç&S[1] Politikası kabul etmiş ve yayımlamıştır.

İLBANK ÇSYS ve Dünya Bankası ÇSÇ (2018) kapsamında alt projeler; türü, konumu, hassasiyeti ve ölçeği; potansiyel Ç&S risk ve etkilerinin doğası ve büyüklüğü; ilgili alt borçlunun kapasitesi ve taahhüdü gibi ilgili potansiyel risk ve etkiler dikkate alınarak Yüksek Riskli, Önemli Riskli, Orta Riskli veya Düşük Riskli olarak sınıflandırılmaktadır.

İLBANK, Alt Projeyi Yeşil ve Geleceğe Dayanıklı Şehirler (GFC) Projesi kapsamında finanse etmeyi değerlendirmektedir. ÇSYS uyarınca İLBANK, Alt Proje için bir Ç&S taraması ve risk sınıflandırması gerçekleştirmiştir. Bu değerlendirme sonucunda Alt Proje, "orta" Ç&S riskli olarak sınıflandırılmıştır.

Bu sınıflandırma doğrultusunda, Alt Projenin Ç&S risk kategorisine uygun olarak hazırlanan gerekli Ç&S araçlarının çalışması, Proje Uygulama Birimi (PUB) bünyesinde Alt Borçlu (ASAT) adına hareket eden ALDAŞ Altyapı Yönetimi ve Danışmanlık Hizmetleri Sanayi ve Ticaret A.Ş. tarafından yürütülmüştür.

Bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP), Bölüm 1.3'te belirtilen geçerli Ç&S gereklilikleri uyarınca Alt Proje için hazırlanmıştır.

Bu ÇSYP'nin hazırlanmasında yer alan veya gelişimine katkıda bulunan kişi ve kuruluşların listesi Ek A'da sunulmuştur.

Ayrıca, paydaşların bilgilendirilmesi, danışma ve şikâyet yönetimi süreçlerine rehberlik etmek üzere Alt Proje için bağımsız bir Paydaş Katılım Planı (PKP) hazırlanmıştır.

1.2. Çevresel ve Sosyal Yönetim Planın (ÇSYP) Amacı

Bu ÇSYP, ASAT5-W3 Döşemealtı İlçesi Atıksu Şebekesi İnşaatı Projesi'nin inşaat (uygulama) ve işletme (alt finansman anlaşması döngüsü boyunca) aşamalarında; olumsuz Ç&S etkilerini ve risklerini ortadan kaldırmak, telafi etmek veya kabul edilebilir seviyelere indirmek amacıyla alınacak önlemleri ve bu önlemleri uygulamak için gereken eylemleri ana hatlarıyla belirlemek üzere hazırlanmıştır.

ÇSYP; İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS) ve ilgili Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS'ler) içeren Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ) ile uyumludur. Ayrıca ÇSYP; Genel İSG Rehberleri ile Su, Sanitasyon ve Atık Yönetimi sektörüne özgü rehberleri de kapsayan Dünya Bankası Grubu Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Rehberleri ile de uyumlu hale getirilmiştir.

Alt Projenin temel amacı; mevcut atıksu yönetimi altyapısını güçlendirerek Antalya ili Döşemealtı ilçesinde çevresel sürdürülebilirliği sağlamak, toplum sağlığını korumak ve yaşam kalitesini artırmaktır. Bu bağlamda ÇSYP; şeffaflığı, hesap verebilirliği ve etkin paydaş katılımını teşvik ederken, çevresel ve sosyal mülahazaların Alt Proje planlama, karar alma ve uygulama süreçlerine entegre edilmesi için yapılandırılmış bir yaklaşım sunmaktadır.

[1] https://www.ilbank.gov.tr/sayfa/ilbank-environmental-and-social-policy

ÇSYP spesifik olarak şunları amaçlamaktadır:

- Yaklaşık 200 km yeni kanalizasyon hattı ve 1 adet terfi istasyonunun inşası ile sistemin işletme faaliyetlerine odaklanarak, potansiyel çevresel ve sosyal risk ve etkileri tanımlamak;
- Tanımlanan risk ve etkileri önlemek, en aza indirmek veya yönetmek için azaltım hiyerarşisine uygun olarak gerekli önleyici ve azaltıcı önlemleri belirlemek;
- Alt Borçlu (ASAT), yükleniciler ve denetim birimleri tarafından çevresel ve sosyal yönetim önlemlerinin uygulanmasına yönelik net kurumsal rol ve sorumlulukları oluşturmak;
- Azaltıcı önlemlerin etkin bir şekilde uygulanmasını ve özellikle Kırkgöz Su Kaynağı besleme havzasındaki yeraltı sularının korunması, foseptiklerin iptali ve Hurma Atıksu Arıtma Tesisi ile entegrasyon gibi geçerli gerekliliklere uyumu sağlamak için izleme, denetim ve raporlama düzenlemelerini belirlemek;
- İş sağlığı ve güvenliği, toplum sağlığı ve güvenliği, şebeke koridoru boyunca üçüncü şahıs etkileşimleri, koku ve haşere kontrolü ile kentsel hijyenin artırılması gibi temel konular için bir yönetim çerçevesi sağlamak;
- Çevresel ve Sosyal yönetim önlemlerinin, düzenli raporlama ve ilgili paydaşlarla etkili iletişim yoluyla desteklenen, şeffaf ve izlenebilir bir şekilde uygulanmasını sağlamak.

ÇSYP ayrıca; yüklenicilerin çevresel ve sosyal performansı, ASAT Genel Müdürlüğü adına denetim müşaviri olarak hareket eden ALDAŞ A.Ş.'ye düzenli olarak raporladığı net bir raporlama ve gözetim mekanizması kurmaktadır. Bu raporlar ALDAŞ A.Ş. tarafından incelenip konsolide edilerek periyodik olarak İLBANK'a sunulmakta; İLBANK ise Alt Projenin çevresel ve sosyal performansını, GFC Projesi için mutabık kalınan raporlama aralıklarına uygun olarak Dünya Bankası'na raporlamaktadır.

Genel olarak ÇSYP; Alt Proje ile ilişkili çevresel ve sosyal risk ve etkilerin proaktif, sistematik ve orantılı bir şekilde yönetilmesini sağlayan temel operasyonel araç işlevi görmektedir. Plan; Dünya Bankası'nın "Yeşil, Dayanıklı ve Kapsayıcı Kalkınma" ilkeleri ve İLBANK gereklilikleri ile tutarlılığı korurken, Alt Projenin kalkınma hedeflerine —özellikle yeraltı suyu ve deniz suyu kalitesini koruyarak Antalya'nın doğal sermayesini güçlendirmeye— ulaşılmasını desteklemektedir.

1.3. Alt Proje İçin Geçerli Ç&S Gereksinimlerine Genel Bakış

Alt Proje; Türkiye Cumhuriyeti'nin yürürlükteki ulusal çevresel ve sosyal mevzuatının yanı sıra Türkiye'nin taraf olduğu uluslararası anlaşma ve sözleşmelerin gerekliliklerine uygun olarak uygulanacaktır. Ayrıca Alt Proje; İLBANK ve Dünya Bankası'nın çevresel ve sosyal gereklilikleri ile ilgili İyi Uluslararası Sanayi Uygulamaları (GIIP) standartlarına uygun olarak planlanacak ve hayata geçirilecektir.

Bu kapsamda, Alt Projenin çevresel ve sosyal yönetimine aşağıdaki temel çerçeveler, politikalar ve standartlar rehberlik edecektir:

- **Ulusal Yasal ve Düzenleyici Çerçeve**

Alt Proje; Türkiye'de çevrenin korunması, atıksu yönetimi, iş sağlığı ve güvenliği, arazi kullanımı ve sosyal hususları düzenleyen tüm geçerli ulusal kanunlara, yönetmeliklere ve ikincil mevzuata uygun olacaktır. Ulusal izin, onay ve izleme gerekliliklerine uyum, Alt Projenin uygulanması için temel bir ön koşuldur.

- **İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS)**

İLBANK, 24 Aralık 2023 tarihinden itibaren geçerli olan ve GFC Projesi de dahil olmak üzere Uluslararası Finans Kuruluşları aracılığıyla finanse edilen tüm proje ve alt projelere uygulanan bir Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS) oluşturmuştur. ÇSYS; İLBANK tarafından finanse edilen yatırımlarla ilişkili çevresel ve sosyal risk ile etkilerin taranması, sınıflandırılması, değerlendirilmesi, yönetilmesi, izlenmesi ve raporlanması için kurumsal çerçeveyi sağlamaktadır.

Alt Proje; çevresel ve sosyal tarama, risk sınıflandırması, uygun Ç&S araçlarının hazırlanması ve proje yaşam döngüsü boyunca devam eden izleme ve raporlama dahil olmak üzere İLBANK ÇSYS gerekliliklerine tabidir.

- **Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ, 2018)**

Alt Proje; Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ, 2018) ve bu çerçevenin bir parçası olan ilgili Çevresel ve Sosyal Standartlara (ÇSS'ler) uygun olarak uygulanacaktır. ÇSS'ler; çevresel ve sosyal risk ile etkilerin tanımlanması, değerlendirilmesi ve yönetilmesinin yanı sıra paydaş katılımı, işgücü ve çalışma koşulları, toplum sağlığı ve güvenliği, taşınmaz edinimleri ve biyoçeşitliliğin korunması gibi Alt Proje için geçerli olan hususlara yönelik gereklilikleri belirlemektedir.

- **Dünya Bankası Grubu Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Rehberleri**

Alt Proje; çevrenin korunması, iş sağlığı ve güvenliği ile toplum sağlığı ve güvenliği konularında uluslararası düzeyde kabul görmüş performans seviyeleri ve önlemler sunan Dünya Bankası Grubu Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik Rehberleri (2007) ile uyumlu olarak yürütülecektir. Bu rehberler, Alt Proje kapsamındaki Hurma Atıksu Arıtma Tesisi'ndeki inşaat ve modernizasyon faaliyetlerinde İyi Uluslararası Sanayi Uygulaması (GIIP) olarak uygulanacaktır.

- **Sektöre Özgü Çevre, Sağlık ve Güvenlik Rehberleri**

Genel ÇSG Rehberlerine ek olarak, aşağıdaki sektöre özgü Dünya Bankası Grubu Çevre, Sağlık ve Güvenlik Rehberleri Alt Proje için geçerli kabul edilmektedir ve ilgili yerlerde referans standartlar olarak kullanılacaktır:

- Su ve Sanitasyon için Çevre, Sağlık ve Güvenlik Rehberleri (2007): Atıksu arıtımı, arıtılmış atıksuyun geri kazanımı ve çamur yönetim sistemleri ile ilgili hususları ele almaktadır.

- Atık Yönetimi Tesisleri için Çevre, Sağlık ve Güvenlik Rehberleri (2007): İnşaat ve rehabilitasyon faaliyetleri sırasında oluşan katı ve tehlikeli atıkların taşınması, depolanması ve bertarafı hususlarında geçerlidir.

➢ **Diğer Geçerli İyi Uluslararası Sanayi Uygulamaları (GIIP)**

Alt Proje, ilgili olduğu durumlarda, atıksu arıtma ve kentsel altyapı projelerine uygulanabilen diğer uluslararası kabul görmüş GIIP standartlarını ve rehber dokümanlarını da dikkate alacaktır:

- İnşaat faaliyetleri için uluslararası kabul görmüş iş sağlığı ve güvenliği yönetim ilkeleri;
- Atıksu arıtma tesisi işletimi, çamur yönetimi ve enerji geri kazanım sistemleri ile ilgili uluslararası kabul görmüş en iyi uygulamalar;
- Dünya Bankası gereklilikleri ile tutarlı olmak kaydıyla, diğer uluslararası finans kuruluşları tarafından kentsel atıksu altyapı projeleri için yayımlanan ilgili teknik standartlar ve en iyi uygulamalar.

Genel olarak, Alt Projenin çevresel ve sosyal yönetimi; ulusal yasal gereklilikler, İLBANK ÇSYS, Dünya Bankası ÇSÇ ve ÇSS'leri ile geçerli GIIP'lerin birleşimine dayanacaktır. Bu entegre yaklaşım, Alt Proje ile ilişkili çevresel ve sosyal risk ile etkilerin, uygulamanın tüm aşamalarında sistematik, şeffaf ve orantılı bir şekilde yönetilmesini sağlamayı amaçlamaktadır.

Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.'de Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartlarının (ÇSS) Alt Proje ile ilgisini ana hatlarıyla göstermektedir.

Tablo 1: Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartlarının (ÇSS) Alt Proje ile İlgisi

ÇSS	Tanım	Alt Proje ile İlgisi
ÇSS 1	Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetim	Alt proje ile ilgili
ÇSS 2	İşgücü ve Çalışma Koşulları	Alt proje ile ilgili
ÇSS 3	Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi	Alt proje ile ilgili
ÇSS 4	Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Alt proje ile ilgili
ÇSS 5	Arazi Edinimi, Arazi Kullanımı Üzerindeki Kısıtlamalar ve Zorunlu Yeniden Yerleşim	Alt proje ile ilgili
ÇSS 6	Biyoçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi	Alt proje ile ilgili
ÇSS 7	Yerli Halklar/Sahra Altı Afrika'nın Tarihsel Olarak Yetersiz Hizmet Almış Geleneksel Yerel Toplulukları	Türkiye'de uygulanabilir değil
ÇSS 8	Kültürel Miras	Alt proje ile ilgili
ÇSS 9	Finansal Aracılar	Alt proje ile ilgili değil
ÇSS 10	Paydaş Katılımı ve Bilgi Paylaşımı	Alt proje ile ilgili

Ulusal gerekliliklerin ÇSG Rehberlerinde sunulan seviye ve önlemlerden farklı olması durumunda, Alt Proje hangisi daha katı ise onu gerçekleştirecek veya uygulayacaktır.

Alt Projenin çevresel, sosyal, sağlık ve güvenlik yönlerinin yönetimine uygulanacak ulusal mevzuat ve uluslararası standartların bir özeti Ek G'de sunulmuştur.

1.4. İnceleme ve Güncelleme

Bu ÇSYP, ulusal mevzuattaki değişiklikleri, İLBANK'ın çevresel ve sosyal politika ve uygulamalarındaki güncellemeleri veya diğer ilgili gelişmeleri yansıtmak amacıyla Alt Proje uygulama süreci boyunca gerektiğinde gözden geçirilecek ve güncellenecektir. ÇSYP'nin güncellenmesini gerektirebilecek durumlar, organizasyonel yapıdaki değişiklikler, önemli olay veya kazaların meydana gelmesi veya İLBANK Çevresel ve Sosyal Risk Yönetim Sistemi bünyesine yeni araçların, yazılımların veya veri tabanlarının dahil edilmesiyle sınırlı değildir.

ÇSYP ile ilgili tüm güncellemeler, bildirimler ve raporlamalar Alt Borçlu adına ALDAŞ tarafından yürütülecek; İLBANK ile resmi iletişim ve koordinasyon doğrudan ALDAŞ tarafından üstlenilecektir.

1.5. Uygulama Düzenlemeleri

Alt Borçlu, bu ÇSYP'nin uygulanmasından, alt finansman anlaşması döngüsü boyunca Alt Borçlu ve yüklenici ekiplerinin (Alt Proje için görevlendirilen alt yükleniciler dahil) uyumunun sağlanmasından nihai olarak sorumlu olacaktır. Alt Borçlu; alt finansman anlaşması döngüsü boyunca Alt Borçlu, denetim müşaviri, yüklenici ve alt yüklenici kuruluşlarında ÇSYP'nin etkin bir şekilde uygulanmasını sağlamak için yeterli finansal ve insan kaynağının tahsis edilmesini sağlayacaktır.

Alt Borçlu, Alt Projenin işletme düzenlemelerini belirleyecek ve işletme aşamasında ulusal mevzuata ve İşletme ÇSYP'sine uyumun sağlanmasından sorumlu olacaktır.

Alt Borçlu, yüklenici ve alt yüklenici ekiplerinin ÇSYP uygulamasına ilişkin rol ve sorumlulukları Bölüm 5'te detaylandırılmıştır.

2. ALT PROJE TANIMI

2.1. Alt Proje Bilgileri

Alt Proje; yeni kanalizasyon şebekeleri ve terfi istasyonu inşası yoluyla Antalya ili Döşemealtı ilçesindeki mevcut atıksu yönetimi altyapısının güçlendirilmesini ve modernizasyonunu, ayrıca toplanan atıksuyun Hurma Atıksu Arıtma Tesisi'ne güvenli bir şekilde iletilmesini sağlamak üzere bu tesislerin işletilmesini kapsamaktadır. Alt Projeye ilişkin temel teknik bilgiler Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.**'de** özetlenmiştir.

Alt Proje, Antalya ili Döşemealtı ilçesi sınırları içerisinde yer almakta olup, toplamda 52.532 kişilik nüfusa hizmet vermesi planlanmaktadır. Proje kapsamında başlıca Yeniköy Mahallesi (22.051), Bahçeyaka Mahallesi (12.242), Altınkale Mahallesi (8.854), Yağca Mahallesi (1.510) ve Yeşilbayır Mahallesi (7.875) mahalleleri yer almakta olup, söz konusu yerleşimlerin mevcut ve gelecekteki altyapı ihtiyaçlarının karşılanması hedeflenmektedir. Döşemealtı bölgesi, geçirimli jeolojik yapısı nedeniyle yeraltı suyu rezervleri açısından kritik öneme sahiptir ve Antalya'nın birincil içme suyu kaynaklarından biri olan Kırkgöz Su Kaynağı besleme havzası içerisinde yer almaktadır. Halihazırda bölgedeki evsel atıksular teknik olarak yetersiz foseptik sistemlerinde depolanmakta olup; bu durum, sızıntı ve taşma riskleri nedeniyle hem yeraltı suları hem de toplum sağlığı için ciddi bir kirlilik tehdidi oluşturmaktadır.

Alt Proje esas olarak, yeni bir toplama şebekesi inşasına ve bölgenin Antalya Büyükşehir Belediyesi'nin entegre atıksu sistemine tam entegrasyonuna odaklanmaktadır. Alt Proje kapsamında yürütülecek faaliyetler şunları içermektedir:

- İlçenin atıksu toplama altyapısını genişletmek ve Hurma Atıksu Arıtma Tesisi'ne bağlantı sağlamak amacıyla yaklaşık 200 km yeni kanalizasyon hattı inşası.
- Hidrolik kapasite ve topografik koşullara uygun olarak tasarlanmış, çapları Ø200 mm ile Ø800 mm arasında değişen boru hatlarının (HDPE koruge ve beton/betonarme) döşenmesi.
- Kot farkı nedeniyle atıksuyun cazibe ile iletilemediği alanlarda sürekliliği sağlamak amacıyla Yeşilbayır Mahallesi'nde (Enlem: 36°58'49.15"K ve Boylam: 30°38'31.77"D)[2] 1 (bir) adet yeni terfi istasyonu inşası.
- Mevcut foseptik sistemlerinin devre dışı bırakılması ve tüm evsel atıksuyun kapalı, standartlara uygun kanalizasyon hatlarına bağlantısının sağlanması.
- Toplanan atıksuyun, ileri biyolojik arıtma yapan Hurma Atıksu Arıtma Tesisi'ne mevcut ana kuşaklama hattı üzerinden kesintisiz iletiminin sağlanması.
- Alt Proje kapsamında; operasyonel verimliliği artırmak ve bakım süreçlerini optimize etmek amacıyla modern altyapı ekipmanları ile dijital izleme sistemlerinin entegrasyonu planlanmaktadır. Bu doğrultuda; gerçek zamanlı uzaktan izleme ve kontrol sağlayan SCADA sistemi, enerji verimliliği yüksek pompa grupları ile sızıntı riskini minimize

[2] https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1d3FF1y5DjcnSdsn6ztHRiivDEdbF3Aw&usp=sharing

eden yüksek sızdırmazlık teknolojisine sahip boru ve bağlantı elemanlarının kullanımı planlanmaktadır.

İnşaat faaliyetleri öncelikle Döşemealtı ilçesindeki belirlenmiş güzergahlar ve kamu yolları boyunca gerçekleştirilecektir. Alt Proje yeni bir arıtma tesisi inşasını içermemekte; bunun yerine mevcut atıksuyu toplayıp en yakın ve en uygun ileri arıtma merkezine (Hurma AAT) ulaştırmayı amaçlayan bir şebeke genişletme yatırımı niteliği taşımaktadır.

Özetle Alt Proje; Döşemealtı bölgesindeki kontrolsüz atıksu deşarjlarını önlemek, Kırkgöz Su Kaynağı'nı korumak ve Antalya Körfezi'ne ulaşan kirlilik yükünü azaltmak amacıyla kentsel atıksu altyapısının modernizasyonunu ve kapasite artışını içeren stratejik bir altyapı yatırımıdır.

İnşaat ve işletme aşaması faaliyetleri ile tesislerin yanı sıra İlişkili Tesisler (AF'ler) hakkında ek bilgiler bu Bölümün ilerleyen kısımlarında sunulmaktadır.

Tablo 2: Alt Proje Hakkında Önemli Teknik Bilgiler

Bileşen	Özellikler
Sanitasyon	
Kanalizasyon	Alt Proje, Döşemealtı İlçesinde yeni bir kanalizasyon şebekesi inşasını kapsamaktadır. Sistem, evsel atıksuyu mevcut ana kuşaklama hattı (interseptör) üzerinden Hurma Atıksu Arıtma Tesisi'ne iletecektir. - Kanalizasyon Tipi: Konvansiyonel kentsel atıksu kanalizasyon sistemi - Uzunluk: Yaklaşık 200 km - Çap: Ø200 mm, Ø300 mm (HDPE Koruge); Ø400 mm, Ø500 mm ve Ø800 mm (Beton/Betonarme) - Malzeme: HDPE Koruge ve Beton/Betonarme borular - Sistem Tipi: Esas olarak cazibeli şebeke; gerekli yerlerde terfi istasyonu destekli - Basınç Sınıfı: Cazibeli hatlar için uygulanmaz; basınçlı tahliye (terfi) hatları için PN10/PN16 - Kapasite: Yeniköy, Bahçeyaka, Altınkale, Yağca ve Yeşilbayır mahallelerine hizmet verecek şekilde tasarlanmıştır.
Atıksu Kolektör Hattı	Planlanan kanalizasyon şebekesinin bağlanacağı kolektör hattı halihazırda mevcuttur ve toplanan atıksuyu Hurma Atıksu Arıtma Tesisi'ne (AAT) taşımaktadır.
Atıksu Arıtma Tesisleri	Alt Proje, yeni bir arıtma tesisi inşasını içermemektedir. Toplanan atıksu mevcut Hurma Atıksu Arıtma Tesisi'ne (AAT) iletilecektir. Hurma AAT Özellikleri: - Tasarım Kapasitesi: Yaklaşık 1.400.000 Eşdeğer Nüfus (EN) - Ortalama Kapasite: Yaklaşık 210.000 m^3/gün - Proses: Karbon, azot ve fosfor giderimi sağlayan ileri biyolojik arıtma (Bardenpho prosesi).
Terfi ve Pompa İstasyonları	Alt Proje, kot farkı nedeniyle cazibeli iletimin mümkün olmadığı alanlarda akışın sürekliliğini sağlamak amacıyla 1 adet yeni atıksu terfi istasyonu inşasını içermektedir.

Bileşen	Özellikler
	- Miktar: 1 adet - Fonksiyon: Toplanan atıksuyun bir sonraki toplama noktasına veya ana kuşaklama hattına yükseltilmesi.
Diğer	Alt Proje, aşağıdaki bileşenlerin kurulumunu veya iyileştirilmesini içerecektir: - Debimetreler ve izleme enstrümanları - Otomatik kontrol sistemleri (SCADA) ile entegrasyon - Vanalar ve boru hattı kontrol sistemleri - Özellikle Kırkgöz Su Kaynağı'nı korumak amacıyla yüksek sızdırmazlık sağlayan ileri boru ekleme teknolojileri.

2.2. Alt Proje Konumu

Alt Proje, Döşemealtı İlçesi'nin idari sınırları içerisinde yer almaktadır. Alt Proje'nin kapsamı; Yeniköy, Bahçeyaka, Altınkale, Yağca ve Yeşilbayır mahallelerini kapsayan yaklaşık 200 kilometrelik kanalizasyon şebekesi inşaatının yanı sıra, güzergâh üzerindeki kritik noktalarda konumlandırılacak 1 adet atıksu terfi istasyonunu içermektedir.

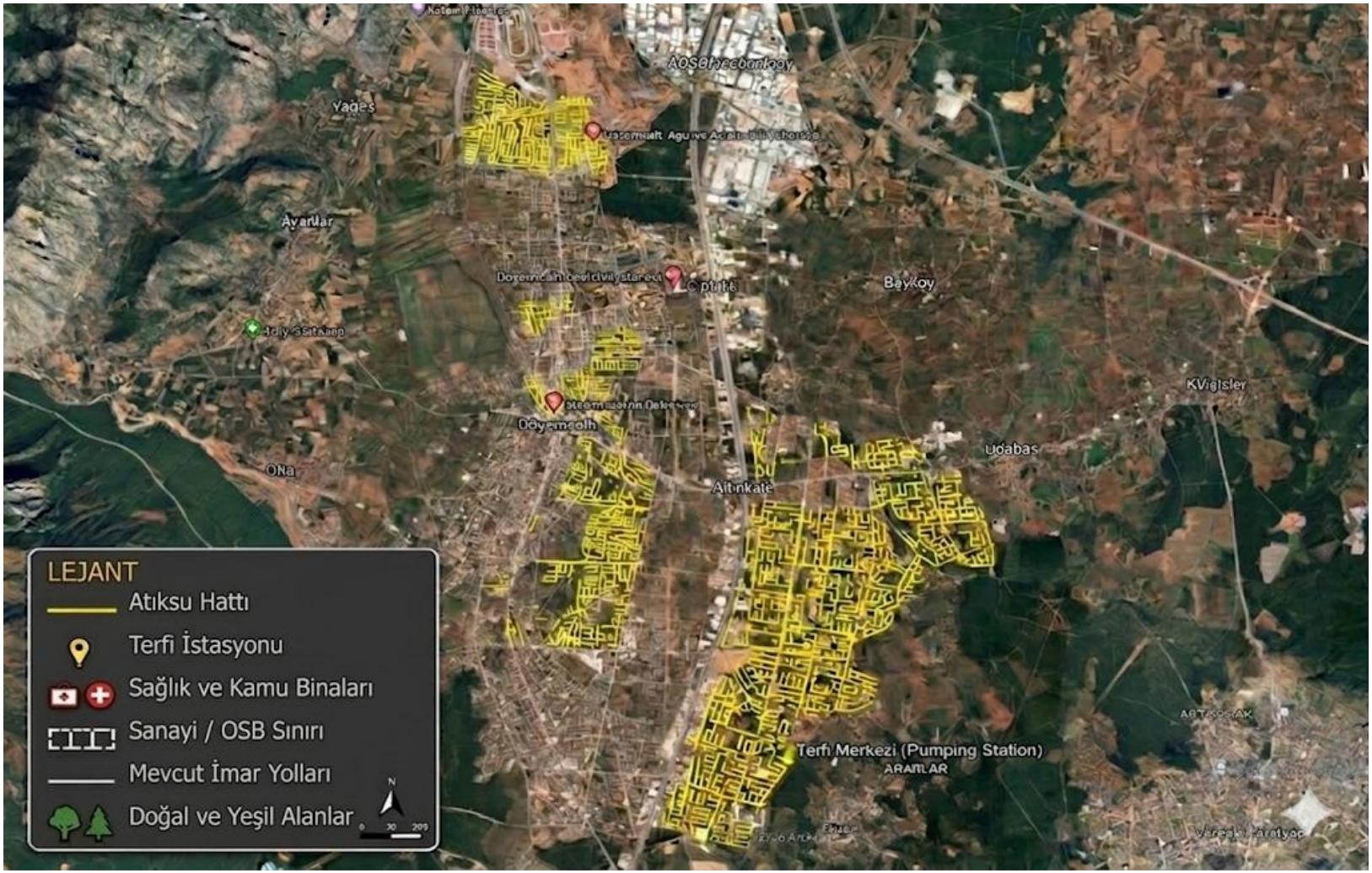
Kanalizasyon şebekesi boru hatlarının, öncelikle imar yollarının mevcut geçiş hakları ve kamu alanları içerisinde tesis edilmesi planlanmıştır. Atıksu terfi istasyonu için gerekli sahalarda ise kamu mülkiyetindeki alanların kullanılması öngörülmektedir. Bu stratejik yaklaşım, özel mülkiyete tabi taşınmaz edinim ihtiyacını ortadan kaldırmayı amaçlamakta; böylece Alt Proje'nin potansiyel çevresel ve sosyal etkilerinin hafifletilmesine ve sınırlandırılmasına katkıda bulunmaktadır.

Parsel mülkiyeti, taşınmaz edinim yöntemleri ve durumuna ilişkin daha fazla ayrıntı Bölüm 3.4'te sunulmaktadır.

Alt Proje konum haritası Şekil 1'de sunulmuştur.

Tablo 3: Alt Projeyle Çakışan Parseller

İlçe	Mahalle/Köy	Ada/Parsel No	Tapu Kayıt Türü	Mevcut Arazi Kullanımı
Doğrusal Alt Proje Tesisleri (Örn. İçme Suyu Şebekesi, Kanalizasyon vb.)				
Döşemealtı	Yeniköy, Bahçeyaka, Altınkale, Yağca Yeşilbayır	Kamuya ait yolların ve alanların imar planına alınması		



Şekil 1: Alt Proje Konum Haritası

2.3. Saha Erişim Güzergahı

Alt Proje, Döşemealtı İlçesi'nin halihazırda gelişmiş mahallelerinde (Yeniköy, Bahçeyaka, Altınkale, Yağca ve Yeşilbayır) uygulanacaktır. Bu nedenle, inşaat sahalarına ve terfi istasyonu alanlarına erişim tamamen mevcut imar yolları ve mahalle sokakları üzerinden sağlanacaktır. Alt Proje kapsamında, şantiye kampına veya çalışma güzergahlarına ulaşmak için yeni bir ana erişim yolu inşası planlanmamıştır.

Atıksu şebeke hatları, uygulama aşamasında imar yollarının orta ekseninde (refüj/merkez hattı) imal edilecek olup mevcut yapılardan güvenli mesafede tutulacaktır. Proje kapsamında öngörülen kazı derinliğinin ortalama 2,0–2,5 metre olması ve çalışmaların doğrudan yol platformu içinde yürütülmesi nedeniyle, yapısal hasara yol açabilecek bir titreşim etkisi öngörülmemektedir.

Güzergâh boyunca bitişik nizam yapılaşma bulunmamakta; mevcut yapılar münferit, düşük katlı ve villa tipi konutlardan oluşmaktadır. Döşemealtı ilçesi modern bir yerleşim bölgesi olup, bölgedeki binalar güncel deprem yönetmeliklerine uygun şekilde inşa edilmiş, yapısal bütünlüğü yüksek binalardır. Bu teknik gerekçelerle kapsamlı bir çatlak araştırmasına ihtiyaç duyulmamaktadır. Bununla birlikte, çalışma öncesinde saha güzergâhı boyunca yapıların mevcut durumu fotoğraf ve video kayıtları ile belgelenecek; uygulama sırasında titreşim seviyeleri takip edilecek ve herhangi bir şikâyet durumunda Şikâyet Mekanizması aracılığıyla gerekli incelemeler derhal başlatılacaktır

2.4. İlişkili Tesisler

Bu Alt Proje kapsamında tanımlanmış herhangi bir İlişkili Tesis (İT) bulunmamaktadır. Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi'ne (ÇSÇ) göre İlişkili Tesis; projenin bir parçası olarak finanse edilmeyen ancak projeyle doğrudan ve önemli ölçüde ilgili olan, eş zamanlı olarak yürütülen veya yürütülmesi planlanan ve projenin uygulanabilirliği için gerekli olan tesis veya faaliyettir.

Bu tesis veya faaliyetlerin aşağıdaki kriterlerin tümünü karşılaması gerekmektedir:

- Proje ile doğrudan ve önemli ölçüde ilgili olması – Varlıkları veya işletilmeleri projenin işlev görmesi için esastır.
- Eş zamanlı olarak yürütülmesi veya planlanması – Proje ile aynı zamanda geliştirilir, uygulanır veya işletilirler.
- Projenin uygulanabilirliği için gerekli olması – Onlar olmadan proje hedeflenen amacına ulaşamaz.

İlişkili Tesisler, sürdürülebilirlik ve risk yönetimi gerekliliklerine uyumun sağlanması amacıyla Dünya Bankası ÇSS standartlarına tabidir. Alt Proje kapsamında herhangi bir ilişkili tesis bulunmadığından, bu husus değerlendirmeye dahil edilmemiştir.

2.5. Diğer Kurumların Yerinden Edilecek Altyapıları

Alt Proje için yürütülen güzergâh değerlendirmeleri ve fizibilite çalışmaları sonucunda, Alt Proje koridoru ile çakışan ve inşaat sırasında deplasman (yer değişikliği) veya yönetim gerektirecek, diğer kamu kurumlarına veya özel kuruluşlara ait herhangi bir mevcut altyapı tespit edilmemiştir.

Buna bağlı olarak, Alt Proje kapsamında üçüncü taraf altyapılarının yerinin değiştirilmesine yönelik bir faaliyet öngörülmemektedir. İnşaat sırasında öngörülemeyen herhangi bir altyapı ile karşılaşılması durumunda, ilgili kurumlarla koordinasyon içerisinde, yürürlükteki mevzuat ve proje dokümantasyonu uyarınca gerekli önlemler alınacaktır.

2.6. Alt Proje Etki Alanı

Bu ÇSYP kapsamında Alt Projenin Etki Alanı (AoI), Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standardı ÇSS1: Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi uyarınca tanımlanmıştır. Etki Alanı, Alt Projenin inşaat ve işletme aşamalarında doğrudan, dolaylı ve kümülatif çevresel ve sosyal etkilerin meydana gelebileceği mekânsal sınırları temsil eder. Etki Alanı tanımlanırken proje faaliyetlerinin türü ve doğası, inşaat yöntemleri, mevcut arazi kullanımı, yerleşim yerlerine yakınlık, erişim ve trafik düzenlemeleri ile potansiyel çevresel ve sosyal etki yolları dikkate alınmıştır.

İletim boru hattı için kazı koridoru genişliği (boru çapı dahil) yaklaşık 6 m'dir. Kazı çalışmaları, geçici malzeme stoklama, ekipman manevraları ve geçici erişim düzenlemeleri nedeniyle inşaat sırasında boru hattı güzergahının her iki tarafında ek etkilerin oluşması beklenmektedir. Bu doğrultuda, inşaat aşaması için boru hattı merkez hattının her iki yanında yaklaşık 10–20 m'lik bir tampon bölgeye tekabül eden ve toplamda yaklaşık 20–40 m'lik bir koridor oluşturan bir Etki Alanı dikkate alınmıştır. Bu etki bandı içerisinde gürültü, toz oluşumu, inşaat atıkları, geçici arazi kullanımı ile trafik ve erişim aksamalarına ilişkin geçici etkiler beklenmektedir. Bu etkilerin doğası gereği geçici olması ve inşaat dönemiyle sınırlı kalması öngörülmektedir.

Doğrudan Etki Alanı

Doğrudan etki alanı, kazı, boru döşeme ve geri dolgu faaliyetlerinin yürütüleceği kanalizasyon şebekesi güzergahları ile terfi istasyonlarının inşa edileceği konumları kapsamaktadır. Kanalizasyon boru hatları büyük ölçüde Antalya ili Döşemealtı İlçesi idari sınırları içerisindeki mevcut kadastral yollar ve altyapı koridorları boyunca döşenecektir. İnşaat işleri mevcut yol güzergahları ve kamu altyapı koridorları içerisinde uygulanacağından, projenin fiziksel ayak izinin bu alanlarla sınırlı kalması beklenmektedir.

Doğrudan etki alanı içerisinde, proje güzergahı boyunca veya yakın çevresinde çeşitli hassas alıcılar bulunmaktadır. Bunlar arasında dini yapılar, eğitim kurumları, ticari işletmeler, spor tesisleri, konaklama tesisleri, sağlık hizmetleri ve kamu kullanım alanları yer almaktadır.

Altınkale Mahallesi'nde, proje güzergahı yakınında bulunan hassas alıcılar arasında Adıbey Catering, A101 Market ve Domino’s Restoran gibi ticari işletmeler; Çukurcaaltı Camii ve Hacı Osman Camii dahil dini yapılar; Şehit Metin Darbaş Ortaokulu ve özel bir eğitim ve

rehabilitasyon merkezi gibi eğitim kurumları ile Akdeniz Akademi Yüzme Havuzu gibi spor tesisleri bulunmaktadır.

Yeşilbayır Mahallesi'nde, proje güzergahı içerisinde veya yakınında bulunan tesisler arasında M. Paşa Belediyesi Asfalt Plenti gibi sanayi tesisleri; Padel Park Arena dahil spor tesisleri; Döşemealtı Şehit Volkan Canöz Anadolu Lisesi ve Özel Antalya Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi gibi eğitim kurumları ile File Market, Antalya Takograf ve Atakman Mercedes Servisi gibi ticari ve endüstriyel işletmeler yer almaktadır.

Yeniköy Mahallesi'nde, proje güzergahı İbrahim Bilgin Camii, Dilek Recep Özer Ortaokulu ve Döşemealtı Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi gibi sosyal açıdan hassas tesislerin yakınından geçmektedir. BİM Market ve Antalya Sofrası Catering gibi ticari işletmeler de proje koridoru boyunca yer almaktadır. Ayrıca Döşemealtı Spor Salonu, Masal Park ve Yavuz Selim Öğrenci Yurtları gibi kamu ve sosyal tesisler geniş etki alanı içerisinde yer almaktadır.

Yağca Mahallesi'nde, proje güzergahı yakınındaki hassas alıcılar arasında A101 Market ve Özkaya Market gibi ticari işletmeler; kapalı pazar alanı gibi kamu kullanım alanları; Nursel Ayhan Kadam İlkokulu dahil eğitim kurumları ve Yağca Camii gibi dini yapılar bulunmaktadır.

Bahçeyaka Mahallesi'nde, proje güzergahı Saime Salih Konca Anaokulu gibi eğitim kurumlarının ve Solo Center gibi ticari işletmelerin yakınından geçmektedir.

Dolaylı Etki Alanı

Dolaylı etki alanı, inşaat faaliyetlerinden dolaylı olarak etkilenebilecek çevre bölgeleri kapsamaktadır. İnşaat aşamasında gürültü, titreşim, iş makinelerinin hareketliliği, malzeme sevkiyatı, geçici trafik düzenlemeleri ve kısa süreli erişim kısıtlamaları gibi etkiler meydana gelebilir.

Proje güzergahına belirli bir mesafede bulunan hassas alıcılar, sınırlı düzeyde dolaylı etkiler yaşayabilir. Örneğin, Yeniköy Mahallesi'ndeki Döşemealtı Ağız ve Diş Sağlığı Polikliniği proje güzergahına yaklaşık 100 metre mesafede yer aldığından dolaylı etki alanı içerisinde kabul edilmektedir. Bununla birlikte, bu etkilerin yerel, geçici ve yönetilebilir olması beklenmektedir.

Potansiyel Çevresel Etkiler

İnşaat aşamasında ortaya çıkabilecek temel çevresel etkiler; kazı faaliyetlerinden kaynaklanan toz emisyonlarını, inşaat ekipman ve makineleriyle ilişkili gürültü ve titreşimi, inşaat atıklarının oluşumunu ve inşaat araçlarının hareketliliğinden kaynaklanan geçici trafik yoğunluğunu içermektedir. Ayrıca kazı çalışmaları, özellikle yağışlı dönemlerde geçici yüzey akışına ve sediment taşınımına yol açabilir. İş makineleri ve kazı faaliyetleri mevcut altyapıya kazara zarar verebilir; ancak proje alanının büyük ölçüde sınırlı mevcut altyapıya sahip, yeni gelişmekte olan bölgelerden oluşması nedeniyle bu durumun önemli bir boyutta olması beklenmemektedir.

Bu etkileri en aza indirmek için; toz bastırma amacıyla düzenli sulama yapılması, iş makinelerinin bakımlarının tam olması, kazı alanlarının uygun şekilde yönetilmesi ve inşaat atıklarının yürürlükteki yönetmeliklere uygun olarak bertaraf edilmesi gibi çevresel yönetim önlemleri uygulanacaktır.

Alt Proje kapsamındaki inşaat faaliyetlerinin tamamının bina parsel sınırları dışında yürütülmesi planlanmaktadır. Bu mekânsal planlama ve tasarım tercihi sayesinde, mevcut foseptik sistemlerine yönelik doğrudan müdahale veya yapısal zarar verme riski öncelikli olarak kaynağında bertaraf edilmiştir. Bununla birlikte, olası kaza veya beklenmeyen bir durumda fosseptik sisteminde hasar oluşması halinde çevresel etkilerin önlenmesi amacıyla atıksu kaynağı derhal kontrol altına alınacak, sızıntı durdurulacak ve alan izole edilerek yayılımın önlenmesi sağlanacaktır. Gerekli durumlarda atıksular vidanjör ile çekilerek yetkili arıtma tesislerine taşınacak, kontamine olmuş zemin temizlenerek uygun şekilde bertaraf edilecektir. Olayın tamamı çevresel uygunsuzluk olarak kayıt altına alınarak kök neden analizi yapılacak ve düzeltici/önleyici faaliyetler uygulanacaktır.

Proje tamamlanması ve kesin kabul sürecinin ardından, fosseptik kullanımına bağlı potansiyel çevresel risklerin kalıcı olarak ortadan kaldırılması amacıyla evsel atıksu altyapısı ASAT'ın onayı ve gözetimi doğrultusunda kanalizasyon şebekesine bağlanacaktır. Bu süreçte tüm bağlantılar "Atıksuların Kanalizasyon Şebekesine Deşarj Yönetmeliği" hükümlerine uygun şekilde gerçekleştirilecektir. Bu kapsamda, fosseptik sistemlerin kullanımından kaynaklanabilecek sızıntı, taşma veya benzeri kaza riskleri kontrol altına alınarak, uygun altyapı entegrasyonu ile proje sonrası dönemde bu tür çevresel etkilerin oluşması engellenecektir.

Potansiyel Sosyal Etkiler

İnşaat aşamasında, yerel topluluklar ve işletmeler için belirli kısa süreli sosyal etkiler oluşabilir. Bunlar; geçici erişim kısıtlamalarını, ticari faaliyetlerdeki kısa süreli aksamaları, inşaat araçlarının neden olduğu trafik yoğunluğunu ve inşaat gürültüsünden kaynaklanan rahatsızlıkları içerebilir.

Bununla birlikte, inşaat faaliyetleri aşamalı olarak yürütüleceğinden ve çalışma alanları sınırlı tutulacağından; bu etkilerin geçici kalması ve uygun trafik yönetimi ile inşaat planlama uygulamaları aracılığıyla yönetilmesi öngörülmektedir.

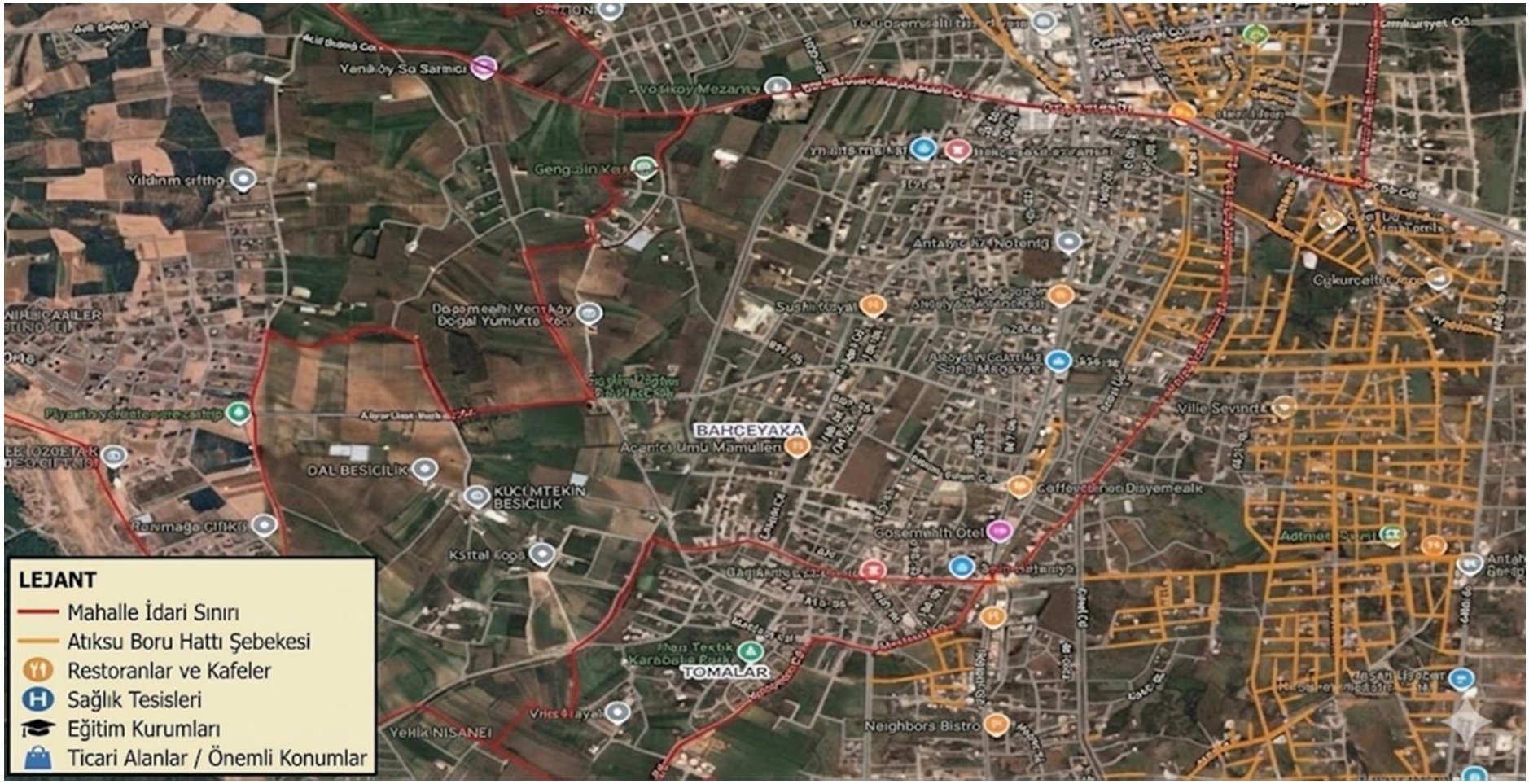
Kümülatif ve Pozitif Etkiler

Kümülatif etki perspektifinden bakıldığında Alt Proje; Döşemealtı İlçesi'ndeki mevcut atıksu altyapısını genişletmeyi ve yerel yerleşimleri kapsamlı bir atıksu yönetim sistemine entegre etmeyi amaçlayan önemli bir altyapı yatırımını temsil etmektedir.

Proje faaliyetleri esas olarak mevcut yol koridorları içerisinde yürütülen kazı ve boru döşeme işlerinden oluştuğu için, bölgedeki devam eden diğer ticari, sosyal veya altyapı faaliyetleriyle birleştiğinde önemli bir kümülatif olumsuz etki yaratması beklenmemektedir.

Projenin tamamlanmasıyla birlikte, hizmet alanı içerisinde oluşan evsel atıksular güvenli bir şekilde toplanacak ve Hurma Atıksu Arıtma Tesisi'ne iletilecektir. Bu durum, kontrolsüz atıksu deşarjlarını önleyecek ve özellikle yeraltı suyu kaynaklarının korunması, çevre kirliliğinin azaltılması ve proje alanındaki genel çevre kalitesinin artırılması bakımından olumlu çevresel sonuçlar yaratacaktır. Dahası, projenin toplum sağlığının korunmasına, çevre hijyen

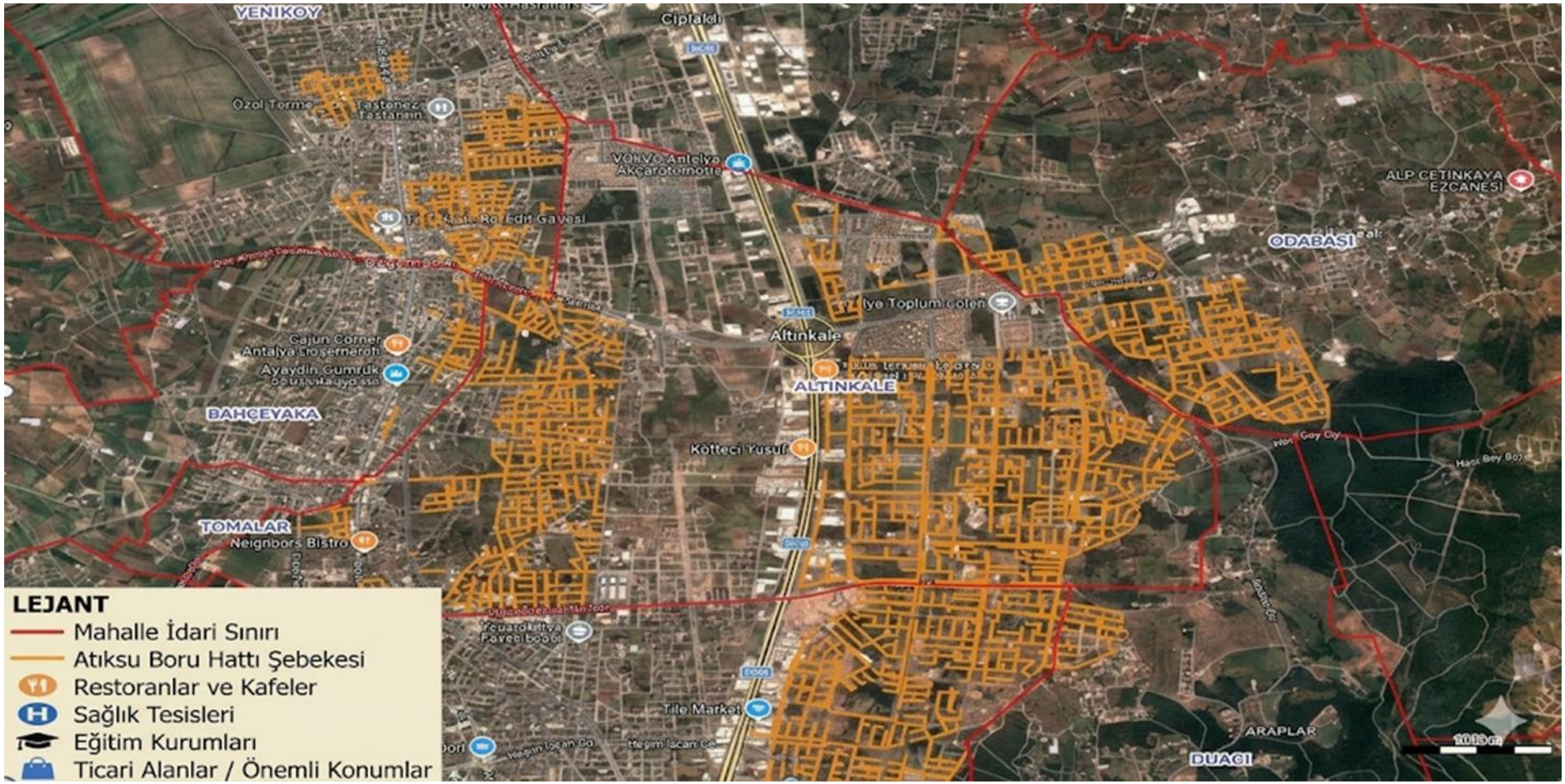
koşullarının iyileştirilmesine ve bölgedeki sürdürülebilir atıksu yönetimi uygulamalarının güçlendirilmesine katkıda bulunması beklenmektedir.



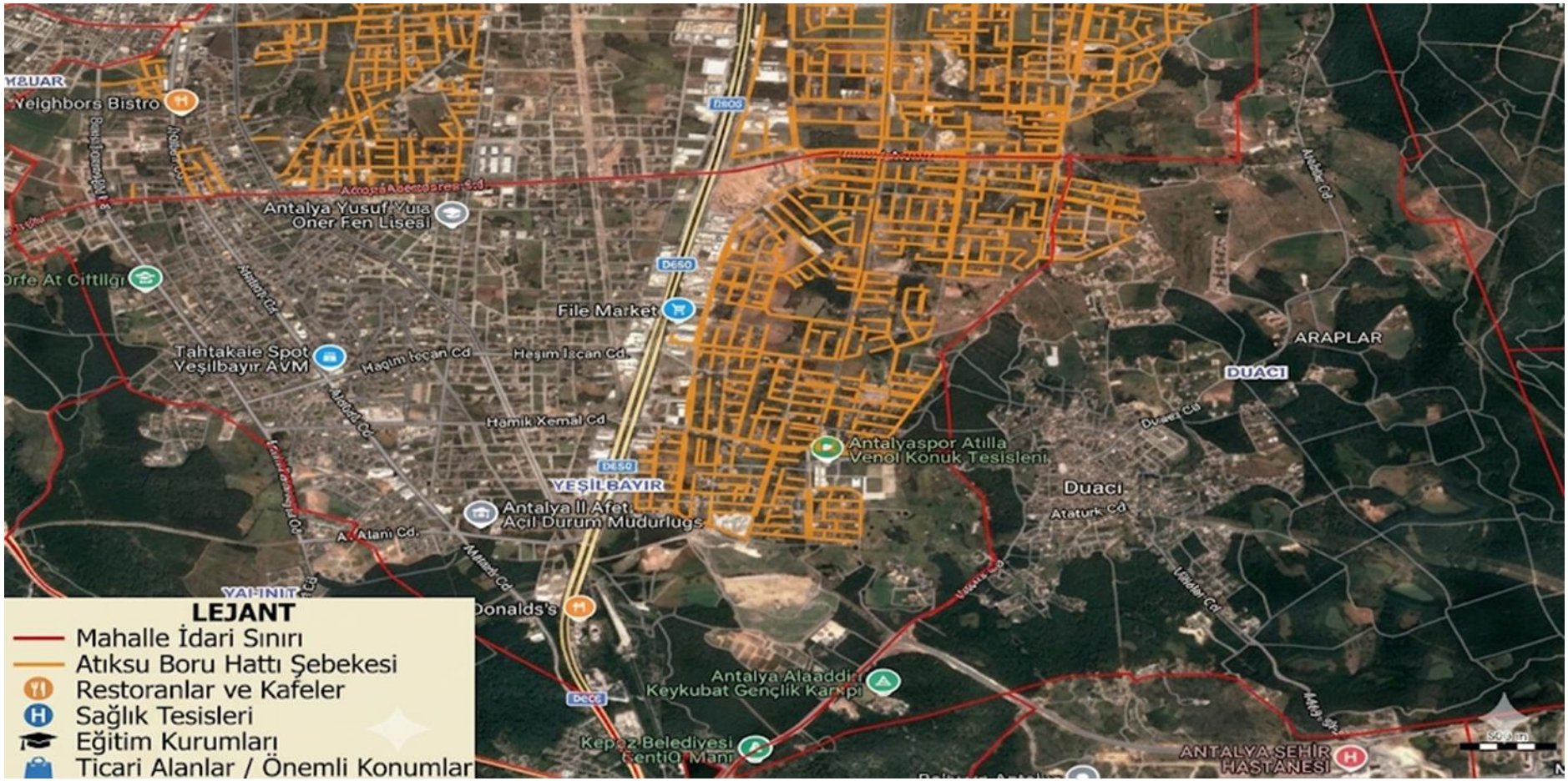
Şekil 2: Bahçeyaka Mahallesi Atık Su Boru Hattı Projesi Güzergâhı ve Etki Alanı



Şekil 3: Yeniköy Mahallesi Atıksu İletim Hattı Projesi Güzergâhı ve Etki Alanı



Şekil 4: Altınkale Yeniköy Mahallesi Atıksu İletim Hattı Projesi Güzergâhı ve Etki Alanı



Şekil 5: Yeşilbayır Mahallesi Atıksu İletim Hattı Projesi Güzergâhı ve Etki Alanı



Şekil 6: Yağca Mahallesi Atıksu İletim Hattı Projesi Güzergâhı ve Etki Alanı

2.7. Çevresel ve Sosyal Temel Çizgi

Bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) kapsamında, Döşemealtı İlçesi'ndeki çevresel ve sosyal mevcut durum koşullarını belirlemek amacıyla masa başı çalışmalarına ve saha gözlemlerine dayalı karma bir metodoloji uygulanmıştır. Proje alanının mevcut koşullarını kapsamlı bir şekilde tanımlamak için hem ikincil veri kaynaklarından hem de yerinde değerlendirmelerden yararlanılmıştır. Mevcut durum değerlendirmesi için kullanılan temel veri toplama ve inceleme yöntemleri aşağıda özetlenmiştir.

Veri Toplama ve İnceleme Yöntemleri

- **Mevcut Verilerin Kullanımı ve Literatür Taraması:**

Proje Alanı'nın biyofiziksel ve sosyo-ekonomik özelliklerini tanımlamak amacıyla; Antalya Su ve Atıksu İdaresi (ASAT) tarafından hazırlanan güncel teknik raporlar, Döşemealtı Belediyesi'nin imar planları ve "Yeşil ve Geleceğin Şehirleri Projesi" çerçevesinde hazırlanan alt ölçekli analitik çalışmalar incelenmiştir. Ayrıca, Antalya Havzası ve Batı Akdeniz Havzası için hazırlanan iklim değişikliği projeksiyonlarının Meteoroloji Genel Müdürlüğü ve Su Yönetimi Genel Müdürlüğü raporları yanı sıra ASAT Stratejik Planı'nda (2025–2029) sunulan veriler temel referans kaynakları olarak kullanılmıştır.

- **Saha Gözlemleri:**

Teknik ekipler tarafından, önerilen kanalizasyon şebekesi güzergahları boyunca ve planlanan bir adet terfi istasyonunun konumunda saha ziyaretleri gerçekleştirilmiştir. Bu ziyaretler sırasında; potansiyel hassas alıcılar (konut alanları, okullar, ibadethaneler ve diğer sosyal tesisler gibi) yerinde tespit edilmiş ve Proje Alanı'nın mevcut arazi kullanım özellikleri doğrulanmıştır.

- **Hidrojeolojik Değerlendirmeler:**

Proje Alanı, Kırkgöz Su Kaynağı'nın besleme havzası içerisinde yer aldığından, bölgenin hidrojeolojik özellikleri ayrıntılı olarak incelenmiştir. Bu kapsamda; bölgenin geçirimli jeolojik yapısı, akifer özellikleri ve potansiyel yeraltı suyu kirliliği riskleri; mevcut hidrojeolojik çalışmalar, yeraltı suyu koruma alanı haritaları ve ilgili tematik veri setlerine dayalı olarak değerlendirilmiştir.

- **Sosyo-Ekonomik Veriler:**

Bölgeye ilişkin nüfus projeksiyonları, mahalle düzeyindeki demografik yapı ve halihazırda atıksu yönetimi için kullanılan foseptik sistemlerinin kullanımına bağlı halk sağlığı şikayetleri; ASAT ve ilgili belediye birimlerinden alınan kayıtlar temelinde analiz edilmiştir. Bu veriler, Proje Alanı'ndaki mevcut sosyal koşulların ve altyapı ihtiyaçlarının değerlendirilmesine temel teşkil etmiştir.

Tablo 4: Temel Saha Çalışmaları Özeti

Konu	Saha Çalışmaları Tarihi	Saha Çalışmasına Katılan Uzmanlar
Çevresel ve Sosyal Proje alanı Ziyareti	10 Şubat 2026	Çevre ve Sosyal Uzmanlar

Paydaş Katılım Toplantısı	13 Mart 2026	Sosyal Uzman

2.7.1. Fiziksel Çevre

2.7.1.1. Topografya

Döşemealtı İlçesi, Antalya il sınırları içerisinde 687 km²'lik bir alanı kaplamaktadır. İlçenin arazi yapısı genel olarak düz ve hafif eğimli bir morfoloji sergilemekte olup, deniz seviyesinden ortalama yüksekliği yaklaşık 301 metredir. Bu yapı; kentsel gelişim, tarımsal faaliyetler ve altyapı yatırımları için uygun bir temel oluşturmaktadır.

İlçe topografyasının önemli bir kısmı %0–5 eğimli alanlar olarak sınıflandırılabilir. Bu alanlar özellikle tarımsal üretim, yol ve kanalizasyon altyapısı ile içme suyu şebekeleri için elverişli koşullar sunmaktadır. Düz araziler aynı zamanda taşkın riskinin nispeten düşük olduğu bölgeler olarak değerlendirilmektedir.

İlçenin doğu ve kuzeydoğu kesimlerinde Toros Dağları'nın uzantıları etkili olup, Göktünek Tepesi ve Koca Dağ çevresinde yüksek eğimli alanlar (yaklaşık %15–30 eğim) gözlemlenmektedir. Bu yükseltiler yerel hidrolojik rejimi etkileyerek yüzey suyu akışını hızlandırmakta ve doğal drenaj sistemlerini belirlemektedir. Bu alanlarda yapılacak altyapı ve yerleşim planlamalarında; topografik kısıtlar, erozyon riski ve su yönetimi kritik faktörler olarak değerlendirilmelidir.

Arazi kullanımı açısından, ilçenin batı ve merkezi bölgeleri yoğun yerleşim ve tarımsal kullanım için uygunken, dağlık alanlar orman ve mera olarak korunmaktadır. Bu farklılaşma hem çevresel koruma önlemlerinde hem de altyapı projelerinin planlanmasında dikkate alınması gereken bir parametredir.

Sonuç olarak, Döşemealtı İlçesi'nin topografik yapısı genel olarak altyapı, su yönetimi ve kentsel gelişim projeleri için uygun bir zemin sunmaktadır.

2.7.1.2. Jeoloji

Jeolojik açıdan Döşemealtı İlçesi; Beydağları otoktonu, Antalya napları, Yeşilbarak napı ve Likya napları ile bunları örten Miyosen–Kuvaterner yaşlı neo-otokton birimlerden oluşmaktadır.

Beydağları otoktonu ilçedeki en yaygın jeolojik birimdir; Orta–Üst Triyas yaşlı Kuyubaşı dolomiti, Jura–Kretase yaşlı neritik kireçtaşlarından oluşan Beydağları formasyonu, Daniyen yaşlı Çamlıdere olistostromu ve Üst Lütesiyen–Priaboniyen yaşlı kumtaşı, kiltaşı ve killi kireçtaşlarından oluşan Küçükköy formasyonu ile temsil edilmektedir.

Antalya napları, farklı jeolojik dönemlerde gelişmiş kaya topluluklarından oluşmakta olup bölgede Çataltepe, Alakırçay, Tahtalıdağ ve Tekirova ofiyolit napları ile gözlenmektedir. Likya napları ilçede daha sınırlı bir yayılım göstermekte olup Marmaris ofiyolit napı ve Domuzdağ napı ile temsil edilmektedir. Yeşilbarak napı ise Üst Lütesiyen–Alt Miyosen kırıntılılarından oluşan Elmalı formasyonu ile gözlenmekte olup Beydağları otoktonu ile Likya napları arasında yanal devamlılık göstermektedir.

İlçedeki neo-otokton örtü birimleri; Üst Burdigaliyen–Langiyen yaşlı Oymapınar kireçtaşı, Serravalliyen yaşlı Karpuzçay formasyonu, Tortoniyen yaşlı Aksu formasyonu, Pliyosen yaşlı Gebiz kireçtaşı, Eskiköy, Yenimahalle ve Kurşunlu formasyonları ile Kuvaterner yaşlı alüvyon ve kolüvyon birimlerinden oluşmaktadır.

Döşemealtı, Batı Toros Dağları'nın eteklerinde yer almaktadır. İlçenin jeolojik yapısı ağırlıklı olarak sert ve dayanıklı kayalardan oluşmaktadır. Bu zemin özellikleri, sismik dalgaların yerel zeminde emilmesine ve yapıların maruz kaldığı titreşimin azalmasına katkıda bulunmaktadır. Kuzey bölgelerde zemin genellikle stabil olup sıvılaşma riski düşüktür.

Jeolojik formasyonlar arasındaki karbonatlı birimlerin bulunduğu alanlar dik tepeleri oluştururken; buna karşın, karstik erimeye bağlı olarak gelişen "Gölovaları" (poljeler) dağ arası ovaların oluşumunda aktif rol oynamaktadır. Bu engebeli morfolojiyi oluşturan litolojik gruplar, tektonik faaliyetlerle (faylanma, kıvrımlanma vb.) uyum içinde çalışarak genel drenaj sistemini birlikte kontrol etmektedir. Buna göre, akarsu yataklarının iç kısımlarında tektonik kontrollü drenaj ağları gelişirken, akarsuların sarp ve karstik kireçtaşı boğazlarından çıktıktan sonra dendritik (dallı) bir drenaj ağı oluşturduğu gözlenmektedir

2.7.1.3. Tektonik ve Sismisite

. Antalya ve çevresi; Fethiye-Burdur Fay Zonu, Helen-Kıbrıs Yayı'nın Pliny ve Strabo hendekleri, Antalya Körfezi'ne uzanan kesim ve Aksu Bindirmesi boyunca yer alan faylar üzerinde meydana gelen hasar yapıcı depremlerden etkilenmektedir.

Depremler genel olarak Helen-Kıbrıs Yayı'nın Pliny ve Strabo Hendekleri boyunca yoğunlaşmaktadır. Bu faylar boyunca hasar yapıcı ve yıkıcı depremler meydana gelmektedir. Öte yandan, Antalya Körfezi içerisinde de yoğun bir mikro-deprem aktivitesi gözlenmektedir. Aksu Bindirme Fayı boyunca yüzlerce yıldır hasar yapıcı bir deprem meydana gelmemiştir. Fethiye Körfezi boyunca TermÇSSos ve Phaselis üzerinden uzandığı düşünülen bir başka fay daha mevcuttur. Harabe sütunlarında blok rotasyonları (dönmeler) olması nedeniyle, her iki antik kentin de depremlerle yıkıldığı tahmin edilmektedir.

- **Kale – Kekova Fay Sistemi:**

Kale-Kekova Fay Sistemi, Kaş ve Demre ilçeleri arasında, Antalya'nın yaklaşık 150 km batısında yer alan, kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda uzanan aktif bir fay sistemidir. Bu sistem Proje Etki Alanı'ndan (AOI) yaklaşık 150 km uzaklıktadır.

- **Kıbrıs-Helenik Fay Sistemi:**

Antalya Körfezi'nin güneyinden başlayıp Rodos'un güneyinden Fethiye Körfezi'ne doğru uzanan yay şeklindeki fay sistemidir. Sistem, ters fay bileşeni içeren bir yanal kayma karakteri sergilemektedir. Proje Etki Alanı'ndan yaklaşık 200 km uzaklıktadır.

- **Burdur Fay Sistemi:**

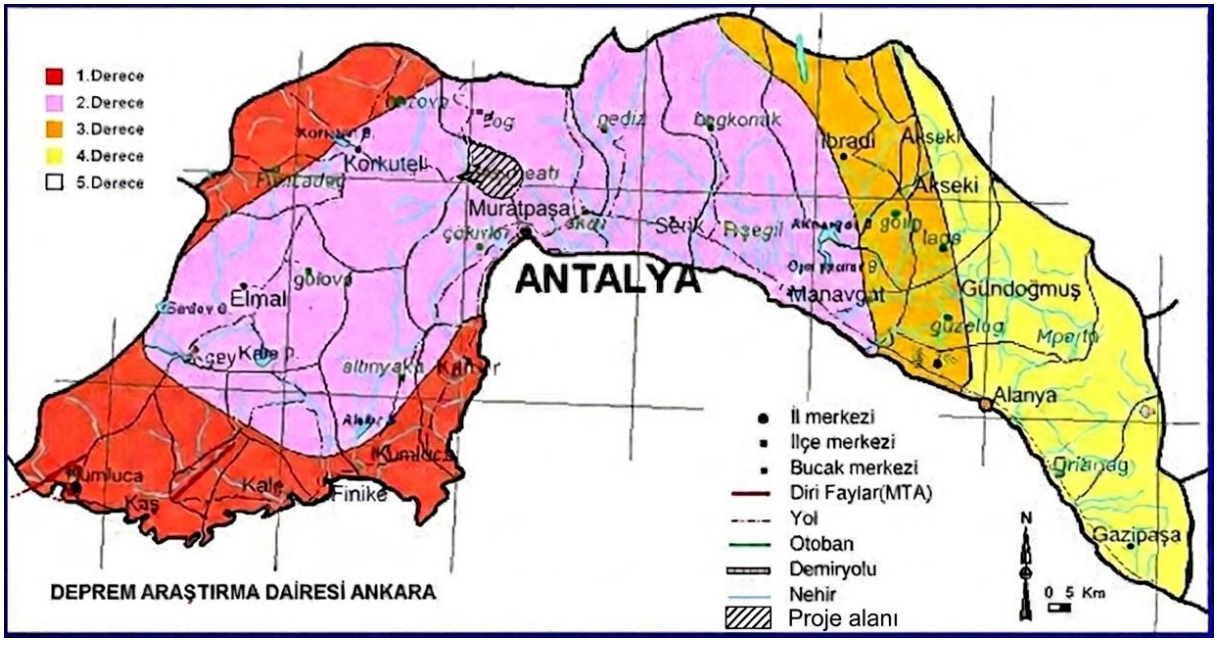
Burdur ilinde mevcut olan, KD-GB doğrultusunda uzanan ve Holosen yüzey kırığı şeklinde tektonik özellikler sergileyen normal bir fay sistemidir. Proje Etki Alanı'ndan yaklaşık 80 km uzaklıktadır.

- **Eşen Fay Sistemi:**

Fethiye sınırları içerisinde yer alan bu fay sistemi, Holosen kategorisinde olup kısmen doğrultu atımlı, ancak genel olarak normal fay tektoniği ile şekillenmiştir. Bununla birlikte, aktivitesi açısından "şüpheli" olarak nitelendirilmiştir. Bu sistem, AoI'dan yaklaşık 140 km uzaklıkta yer almaktadır.

Yukarıda belirtilen deprem mekanizmaları nedeniyle, bugüne kadar genel olarak Antalya'yı etkilemiş, aletsel dönem öncesine ait kaydedilmiş tarihi depremler mevcuttur. Bunlardan bazıları 1459 yılında Leonardo Da Vinci'nin yazılarında zikredilmiştir. Depremin Körfez açıklarında meydana geldiği, denizin yarıldığı ve büyük dalgaların oluştuğu ifade edilmiştir. Bu bilgiye 1743 yılında Marsilya Ticaret Odası kayıtlarından ulaşılmıştır. Bu kayıtlarda büyük bir depremin meydana geldiği, suların çekildiği ve Sıçan Adası'nın batısındaki bir tepenin tamamen sular altında kaldığı kaydedilmiştir. Yine 1851 yılında, Fethiye-Rodos Grabeninde meydana geldiği tahmin edilen büyük bir deprem tarihi kayıtlara geçmiştir.

Zemin ve Arazi Yapısına İlişkin Bilgiler: Sismik açıdan, Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası'na göre Döşemealtı, 1. ve 2. derece deprem bölgeleri arasında yer almakta olup orta düzeyde deprem riski taşımaktadır. İlçe sınırları içerisinde aktif fay hattı bulunmamasına rağmen, Antalya şehir merkezi ve batı kısımları 1. ve 2. derece deprem bölgelerinde yer almaktadır; bölgedeki sismik aktivite düşüktür ve genellikle küçük ölçekli depremler olarak kaydedilmektedir. Son yıllarda ilçede büyüklükleri 1.8 ile 4.1 arasında değişen küçük depremler gözlenmiştir. Bu sarsıntılar genellikle zor hissedilmekte ve ciddi yapısal hasarlara yol açmamaktadır.



Şekil 7: Antalya Deprem Haritası

Sonuç olarak Döşemealtı ilçesi, sağlam zemin yapısı ve düşük sıvılaşma riski nedeniyle Antalya'nın nispeten güvenli bölgelerinden biridir. Faaliyetin gerçekleştirileceği yer olan Antalya ili Döşemealtı ilçesi, ikinci derece deprem kuşağında yer almaktadır. Bununla birlikte,

orta düzeydeki deprem riski devam etmektedir; bu nedenle bölgenin afetlere karşı direnci için depreme dayanıklı bina tasarımı ve zemin etütlerinin uygulanması büyük önem taşımaktadır.

Tablo 5: Döşemealtı İlçesi Jeolojik Yapı ve Zemin Karakteristikleri

Özellik	Açıklama
Jeolojik Formasyon	Sert ve dayanıklı kireçtaşı, mermer ve ofiyolitik kayaçlar
Zemin türü	Ağırlıklı olarak stabil zemin; yer yer gevşek alüvyon
Sıvılaşma Riski	Düşük, özellikle kuzey bölgelerde
Zemin Etüt Gerekliliği	Yeni yapılar için zorunlu; mevcut yapılar için güçlendirme önerilmektedir

Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası'na göre Döşemealtı, 1. ve 2. derece deprem bölgeleri arasında yer almakta olup orta düzeyde sismik risk taşımaktadır. İlçe sınırları içerisinde aktif fay hattı bulunmadığının belirtilmesi önemlidir. AFAD'ın Türkiye Deprem Tehlike Haritası İnteraktif Web Uygulamasına[3] göre, proje alanı için PGA475 (475 yıllık dönüş periyoduna sahip en büyük yer ivmesi) değeri 0,258 g'dir.

Tablo 6: Döşemealtı İlçesi Sismik Aktivite Analizi

Tarih	Büyüklük (Mw)	Derinlik (km)	Etki
13 Mayıs 2024	2.5	7	Mikro-sismik aktivite; hissedilmedi
4 Nisan 2023	4.1	7	Yerel halk tarafından hissedildi; yapısal hasar bildirilmedi
30 Kasım 2023	1.8	5	Aletsel kayıt; hissedilmedi

2.7.1.4. Toprak ve Arazi Bileşimi

Veriler "2002 Antalya Tarım Ana Planı"ndan alınmıştır. Rapora göre, başlıca toprak grupları ve kapladıkları alanlar şunlardır:

- **Kırmızı Akdeniz Toprakları** Antalya havzasında, Kızıl Akdeniz toprakları en geniş alanı kaplar ve 547.332 hektar. Özellikle havzanın güney ve orta kısımlarında yaygındır ve kuzeyde Eğirdir Gölü'nün güneyine kadar uzanır. Özellikle merkezi havzada geniş bir yayılım gösteren kırmızı-kahverengi Akdeniz topraklarıyla birleşirler. Bu topraklar zaman zaman alüvyal ve kolüvyal topraklar tarafından kesintiye uğrar. Kızıl Akdeniz topraklarının bulunduğu yerlerde yıllık ortalama yağış miktarı 800-1250 mm arasındadır. Bu nedenle, profilde süzülme var. Bu toprakların çoğu orman ve çalılıktır; çok küçük bir kısmı kuru ve sulanan tarım, otlak veya bağ-bahçe olarak kullanılır.
- **Kırmızı-Kahverengi Akdeniz Toprakları Antalya** ilinde 294.291 hektarlık bir alanı kaplayan bu topraklar, özellikle Eğirdir Gölü'ne kadar olan merkezi havzada topluca bir görünüm sergiler. Bunlar, öncelikle kahverengi orman toprakları olmak üzere birçok

[3] https://tdth.afad.gov.tr/TDTH/main.xhtml

alüvyal ve kolüvyal toprakla kesintiye uğrar ve kırmızı Akdeniz topraklarıyla birleşirler. Bu toprakların bulunduğu yerlerde, yıllık ortalama yağış miktarı 750-900 mm arasında değişir ve bu, kırmızı Akdeniz topraklarına kıyasla biraz daha düşüktür. Buna rağmen, profilde leaching oluşturacak bir seviyededir. Kırmızı-kahverengi Akdeniz topraklarının büyük bir kısmı ormandır; kalan küçük kısmı ise çalılık ve kuru tarımda kullanılmaktadır.

- **Kahverengi Orman Toprakları** Antalya havzasında ikinci en büyük alanı kaplar. Kaplaması 326.246 hektarlık bir alana sahip büyük bir toprak grubudur. Havzanın güneydoğusundaki Alanya'dan başlayarak kuzeybatıya doğru Akdeniz toprakları ile rendzinalar arasında yer alırlar. Bu toprakların bulunduğu yerlerde, ortalama yağış bazen 1000 mm'ye ulaşsa da, ağırlıklı olarak yaklaşık 600 mm civarındadır. Bu toprakların doğal bitki örtüsü orman ağaçları ve çalılardır. Büyük çoğunluğu, iyi bir örtü kapanışına sahip ormanlar ve çalılıklardan oluşmaktadır; kalan kısmı ise kuru tarım ve otlak alanlarından oluşmaktadır.
- **Kestane Toprakları** Antalya havzasının önemli topraklarından biridir ve 71.883 hektarlık bir alanı kaplar. Batıda Korkuteli çevresinde ve kuzeyinde Isparta ile Yalvaç çevresinde yer alan dalgalı ve hafif dalgalı coğrafyada geniş bir dağılım gösterir. Çoğunlukla koluvyal topraklarla birlikte bulunur. Bu toprakların doğal bitki örtüsü ağırlıklı olarak çeşitli yıllık otlar, çimen-çalı karışımları, seyrek çalılıklar ve kısmen seyrek orman alanlarıdır.
- **Rendzina Toprakları** Antalya havzasının kıyı kuşağının önemli topraklarından biridir. İl sınırlarında 51.458 hektarlık bir alanı kaplamaktadır. Özellikle Antalya ile Manavgat arasındaki yüksek eğimli arazilere birleşen dalgalı ve dalgalı topoğrafyada, kahverengi orman topraklarıyla birlikte bulunur. Doğal bitki örtüsü maquis, otsu ve kültürlerden oluşur. Çoğunlukla çalılık olan bu topraklar kısmen kuru tarımda, nadiren diğer biçimlerde kullanılır.
- **Regosol Topraklar** Bunlar, havzada çok az bir alanı kaplayan topraklardır. 7.071 hektarlık bir alanı kaplar. Doğal bitki örtüsü, yıllık çim türleri şeklindedir.
- **Yüksek Dağ – Çayır Toprakları** Antalya ilinde 957 hektarlık bir alanı kaplar. Akdağ sıradağlarının bölgelerinde yer almaktadır ve özellikle havzanın güneydoğusuna yayılır ve bu bölgeler 2.000 metreden daha yüksektir. Bu toprakların bulunduğu yerler orman sınırının üzerinde olduğundan, doğal bitki örtüsü orman ve çalılar, yoğun çayır otları ve ara sıra kamış yataklarından oluşur.
- **Salin – Alkali Topraklar** Bu grup, Antalya havzasında çok küçük bir alanı kaplar, 876 hektarlık bir alanı kaplar ve Serik ilçesinin Antalya ovasında, denize yakın bölgelerinde yer alır. Tuzluluk ve alkalilik, kültürel bitkilerin yetiştirilmesine izin vermeyen derecede yüksektir. Bu nedenle, alan bazı yerlerde koyu renkli çıplak alanlar sunar. Bu topraklardaki otlaklar çok zayıf ve kalitesi düşüktür.

- **Alüvyal Topraklar** Antalya havzasında geniş bir alanı kaplamasa da, havzanın tarımında çok önemli bir yer tutan bir toprak grubudur. 119.558 hektarlık bir alanı kaplar. Bu topraklar, çoğunlukla nehirlerden ve kısmen havzadaki göllerden oluşur ve bölge düzeyi olmadığı için havzanın her yerinde bulunur. Özel bir iklimleri ve doğal bitki örtüsü yoktur. Nehirler tarafından oluşturulan alüvyal topraklar, havzanın ana drenaj ağını oluşturan Aksu, Manavgat, Köprüçayı, Doyran, Alara, Korkuteli deresi, Onaç deresi, Kocaçay, Yalvaç deresi, Hoyran ve Senirkent dereleri boyunca uzun ince şeritler veya geniş ovalar olarak karşılaşılır. Bu kanallar havzadan ağırlıklı olarak Kuzey-Güney ve kısmen Batı-Doğu yönlerinde geçer. Göller tarafından oluşan allüvialler, havzanın kuzeyinde Eğirdir, Hoyran, Kovada ve batıda Ketsel Gölü'nün eski yatakları şeklinde bulunur. Antalya havzası alüvyumlarının büyük bir kısmı tuzsuz bir yapıya sahiptir. Çok fazla olmasa da, tuzluluk ve alkalilik gösteren topraklar da görülür. Tuzluluk ve alkalilik genellikle kötü drenaj gösteren bölgelerde görülür. Ağırlıklı olarak kıyı bölgesinde ve havzanın yüksek ovalık biriminde bulunan alüvyyal topraklarda topoğrafya düz veya neredeyse düzdür. Bu toprakların neredeyse yarısında sulama tarımı yapılırken, diğer yarısında kuru tarım yürütülür. Bu arada, çalı, otla, çayır, bağ-bahçe gibi kullanım türleri de mevcuttur, ancak çok azdır.
- **Hidromorfik – Alüvyal Topraklar** Bu topraklar, Antalya havzasında kötü drenaj koşullarının bulunduğu bölgelerde oluşmaktadır. 1.336 hektarlık bir alanı kaplar. Nehirler veya göller tarafından oluşmuşturlar. Bu toprakların en önemli özelliği, adlarından anlaşılacağı üzere, her zaman ıslak olmalarıdır. Bu nedenle, genellikle sürme yoluyla tarım için uygun değildirler. Ancak, toprak dikkatli ve yoğun önlemlerle bazı yerlerde işlenebilir. Yeraltı suyu yüksektir ve yılın büyük bir bölümünde toprak yüzeyinde gölet baskındır. Antalya havzasındaki bu toprakların üçte biri tuzluluk gösterir. Yetersiz doğal eğim, içbükey topoğrafya, yükselen tuzlu yeraltı suları, seller veya buharlaşma nedeniyle ortaya çıkar.
- **Kolüviyal Topraklar** Antalya havzasında çok geniş bir alanı kaplamasa da, havzanın tarımında önemli bir yer tutan diğer toprak grubudur. İl sınırlarında 51.339 hektarlık bir alanı kaplar. Tarım, bu toprakların çoğunda sürme yoluyla yapılır. Kuru tarım, sulama tarımı ve bağ-bahçe şeklinde kullanılırlar. Çayır-otlak, orman ve çalı gibi az miktarda diğer kullanım türleri de bulunur.
- **Kalkeri Olmayan Kahverengi Orman Toprakları** Bu topraklar, üzerinde zayıf orman ve çalı örtüsü bulunan topraklar, oldukça tabakalı topraklardır. Antalya ilinde 220.087 hektarlık bir alanı kaplar.
- **Organik Topraklar** Antalya'da organik topraklar 3.078 hektarlık bir alanı kaplar. Rengi koyu gri, mavi veya yeşildir ve ıslaktır. Hava ile temas ettiğinde kahverengiye dönüşür.
- **Kıyı Kum Tepeleri** Kıyı kumulları kıyı şeridinde bulunur. Üzerinde çok az sayıda çalı ve ağaç bulunur. Antalya ilinde 4.491 hektar kıyı kum tepeleri bulunmaktadır.

- **Nehir Yatakları** Bunlar, nehirler boyunca yer alan, yılın büyük bir bölümünde su altında kalan taş kadar ince şeritler olup, 7.513 hektarlık bir alanı kaplar.
- **Alüvyal Kıyı Bataklıkları** Deniz kıyısında yer alırlar. Bunlar, deniz ve yüzey sel etkileri altında sürekli ıslak veya bataklık bir durumda olan topraklardır. Tarımsal değeri olmayan bu araziler, Antalya ilinde 519 hektarlık bir alanı kaplar.
- **Çıplak kaya ve enkaz** Çıplak kayalar üzerinde toprak örtüsü yoktur. Antalya ilinde 338.843 hektarlık oldukça geniş bir alanı kaplar.

Döşemealtı ilçesi, Antalya il merkezinin kuzeyinde, Toros Dağları'nın güney eteklerinde yer almakta olup, ovanlar, platolar ve dağlık alanların topoğrafya açısından bir arada bulunduğu bir geçiş bölgesini temsil etmektedir. Bölgenin önemli bir arazisi, dalgalı plato yüzeyleri ve hafif eğimli tarım alanlarından oluşmaktadır; kuzey ve batı kısımlarında dağlık ve engebeli alanlar hakimdir. Bu topoğrafik fark, bölgenin iklim özellikleri, tarımsal üretim biçimleri ve yerleşim düzenlerinde çeşitlilik yaratır. İlçede, yeraltı su kaynaklarının beslendiği karstik kireçtaşı oluşumları, mağaralar, çökükler (düdenler), dolinler ve poljeler gibi tipik karstik özellikler sıkça görülür.

Bu durum, bölgede kalkerli ve terra rossa (Kırmızı Akdeniz) topraklarının geniş çapta gelişmesine yol açmıştır. Tarıma uygun alüvyal topraklar çoğunlukla düz zeminlerde ve vadiler boyunca bulunurken, dağlık ve plato alanlarında taşlı, sığ ve geçirgen topraklar hakimdir. Bu çeşitlilik, bir yandan tarımsal üretim potansiyelini belirlerken, diğer yandan su kaynakları yönetimi, altyapı planlaması ve yerleşim düzenleri üzerinde doğrudan etki gösterir.

Bitki örtüsü

Döşemealtı ilçesi, Akdeniz ikliminin etkisi altında dağlık ve düz alanların bir arada yaşadığı bir coğrafyada yer almaktadır. İlçenin irtifa ve topoğrafik farklılıkları, bitki örtüsünün çeşitliliğini belirleyen başlıca faktörlerdir. Bu özellikler, doğal ekosistemlerin dağılımı, tarımsal faaliyetler ve yerleşim düzenlerini doğrudan etkiler. Döşemadalt, doğal flora zenginliği ve insan etkisiyle şekillenen tarımsal alanlarıyla farklı bitki topluluklarının birlikte gözlemlenebileceği bir bölge olarak dikkat çekmektedir.

Döşemealtı'da, irtifa ve topoğrafya etkisine bağlı olarak belirli kuşaklarda bitki örtüsü görülür:

- **0–600 m rakımlar (Alçak Maquis Kuşağı):** Kıyıya yakın bölgelerde ve alçak yamaçlarda, yaz kuraklığına uygun maquis tipi bitki toplulukları hakimdir. Yabani zeytin (delice), çilek ağacı (kocayemiş), Yunan çilek ağacı (sandal), oleander (zakkum) ve yabani çilek gibi boğuk türler bu kuşakta yaygındır.
- **600–1.200 m rakımlar (Karma Orman Kuşağı):** Bu irtifalarda Türk çamı (kızılçam) ve meşe türlerinin hakim olduğu eğim ormanları bulunur. Ayrıca, Halep çamı ve kara çam türleri de karşılaşılabilir.
- **1.200–2.100 m rakımlar (Yüksek Dağ Ormanı):** Sedir, şam, İskoç çamı, kayın ve çeşitli ardıç türlerinden oluşan yüksek orman kuşağı olarak tanımlanır. Batı Taurus Dağları'nın yüksek bölgelerinde saf sedir toplulukları dikkat çekmektedir.

- **2.100–2.300 m rakımlar (Alp Çırğı Kuşağı):** Ağaç çizgisinin üzerinde, yaz aylarında renkli çiçeklerle süslenmiş yüksek otlaklar (alp çayırları) gelişir.
- **Teke Platosu'nun Geniş Ovaları:** Meşe ormanlarının yok oluşması sonucu oluşan bozkır tipi bitki örtüsü belirgindir.

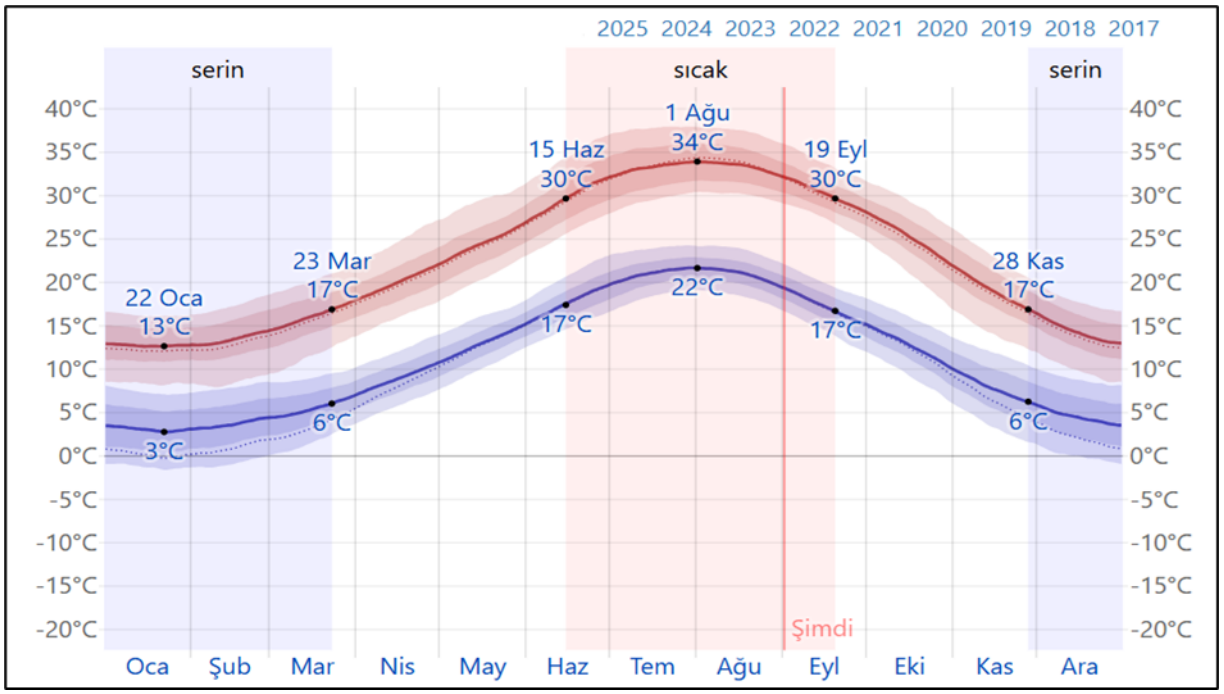
Döşemealtı ilçesinde, yerleşim, tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin etkisi nedeniyle bazı bölgelerde doğal orman örtüsü azalmış ve bu bölgelerin yerine bozkır özellikleri olan bozkır bitkileri gelişmiştir. Çölleşme süreci özellikle Teke Platosu ve bölgenin düz bölgelerinde daha net gözlemlenmektedir. Buna rağmen, verimli toprak yapısı sayesinde Döşemealtı aynı zamanda önemli bir tarım bölgesi olarak da öne çıkmaktadır. Doğal bitki örtüsünün yanı sıra, zeytin, nar, üzüm, badem, incir ve narenciye gibi tipik Akdeniz kültürel bitkileri de yaygın olarak yetiştirilmekte ve son yıllarda sera tarımı ve kesilmiş çiçek faaliyetleri bölgenin tarımına çeşitlilik katmıştır.

2.7.1.5. Meteoroloji ve İklim Özellikleri

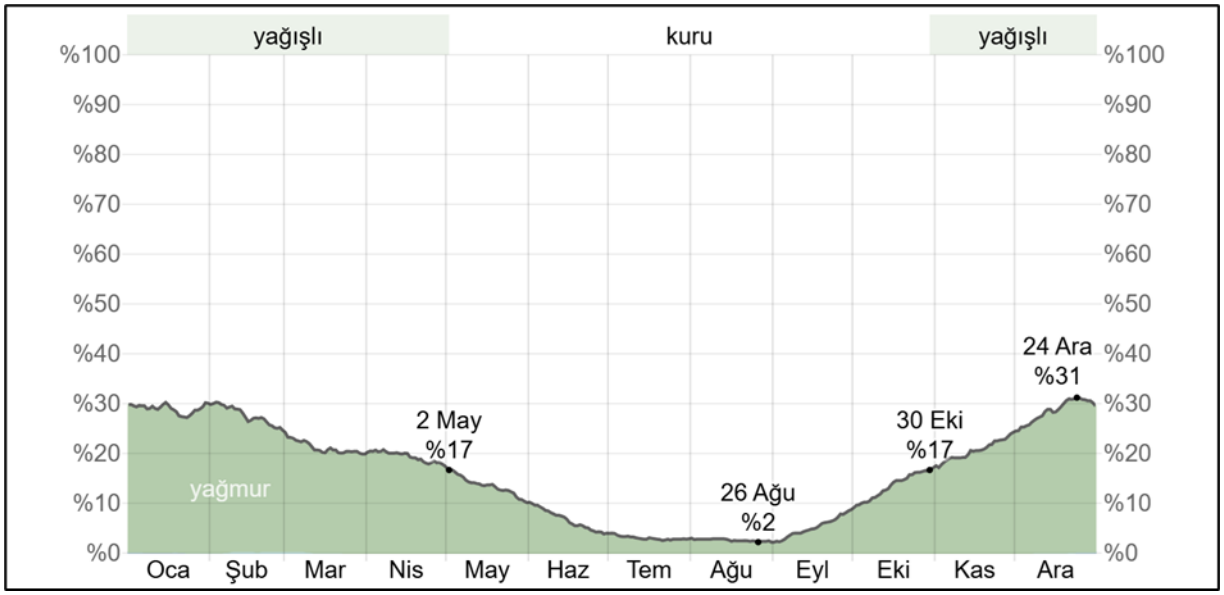
Döşemealtı ilçesi, Akdeniz iklim bölgesinde yer almasına rağmen, artan rakım nedeniyle kıyı bölgelerine kıyasla daha ılıman ve kıtasal özellikler sergilemektedir. Bölgede yaz ayları sıcak ve kuru, kış ayları ise ılıman ve yağmurludur. Yıllık ortalama sıcaklık yaklaşık 17–18 °C civarındadır; Yaz aylarında sıcaklıklar 35 °C'ye kadar yükselebilir, kış aylarında ise 0–5 °C seviyelerine düşebilir. Yıllık ortalama yağış miktarı 1.000 mm'nin üzerindedir ve yağışın çoğunluğu kış ve ilkbahar aylarında yoğunlaşır.

Rakımın etkisi (deniz seviyesinden yaklaşık 250–1.200 metre) nedeniyle, gündüz-gece sıcaklık farkları kıyı bölgelerine kıyasla daha belirgindir. Bu durum, özellikle tarımsal üretim ve su kaynaklarının sürdürülebilirliği açısından dikkate alınması gereken bir faktördür. Ayrıca, bölgedeki kıtasal ve Akdeniz iklimleri arasındaki geçiş özelliği, doğal bitki örtüsünde çeşitlilik yaratmaktadır; Maquis ve Türk çam ormanlarının yanı sıra, yüksek rakımlarda bozkır ve yayla (yayla) karakterleri de görülür.

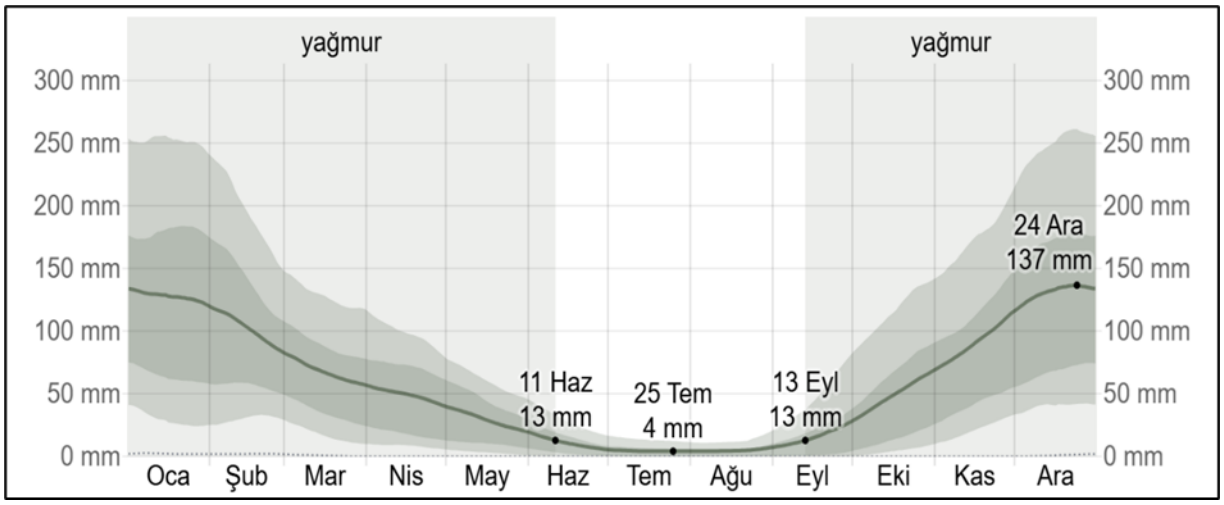
İklim özellikleri, tarımsal üretim faaliyetleri, içme suyu ve sulama suyu talebi, altyapı ihtiyaçları ve bölgedeki enerji verimliliği üzerinde doğrudan etkiye sahiptir. Özellikle yaz aylarında artan sıcaklık ve buharlaşma oranı, su kaynaklarının yönetimi açısından kritik öneme sahiptir.



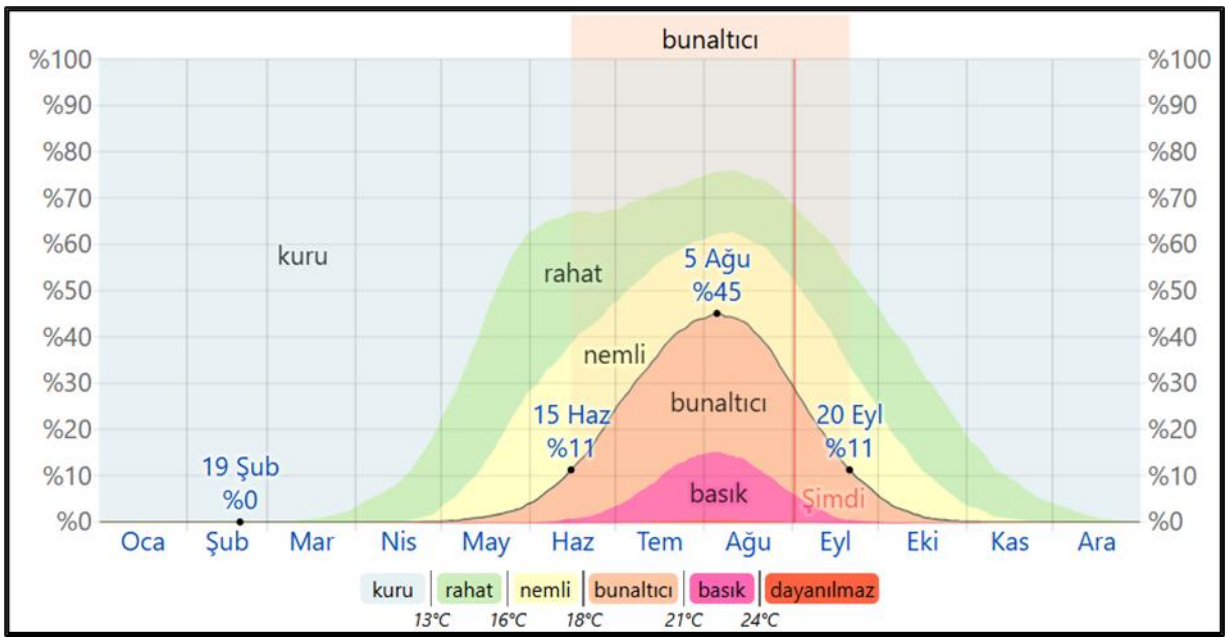
Şekil 8: Döşemealtı İlçesi'nin Yıllık Ortalama Sıcaklığı



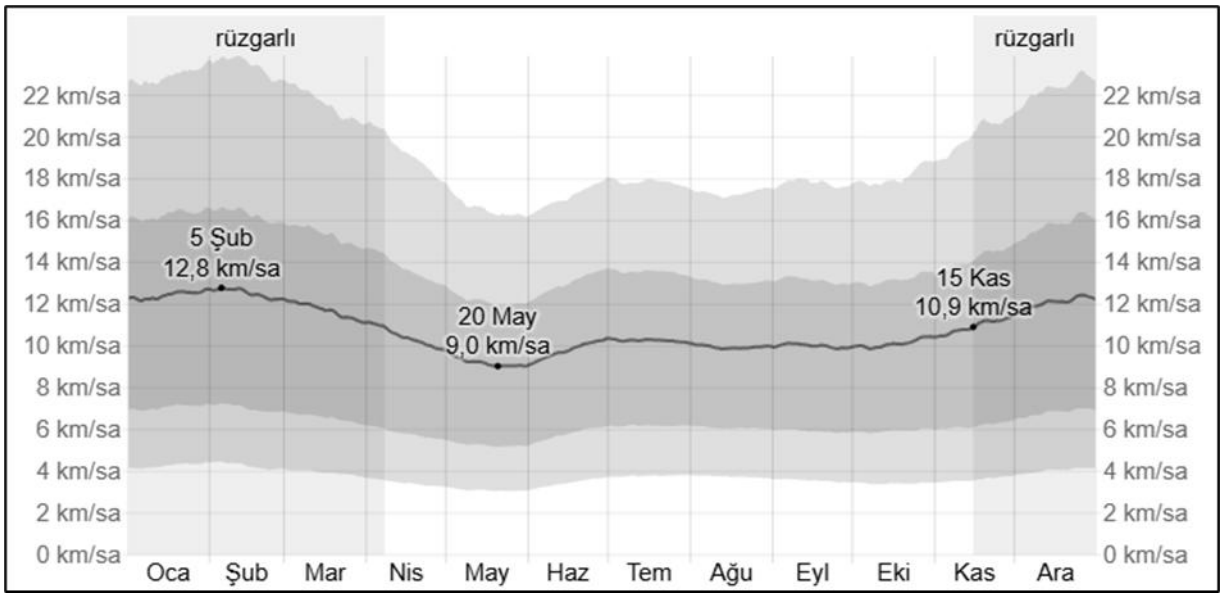
Şekil 9: Döşemealtı İlçesi'nin Ortalama Günlük Yağış Olasılığı



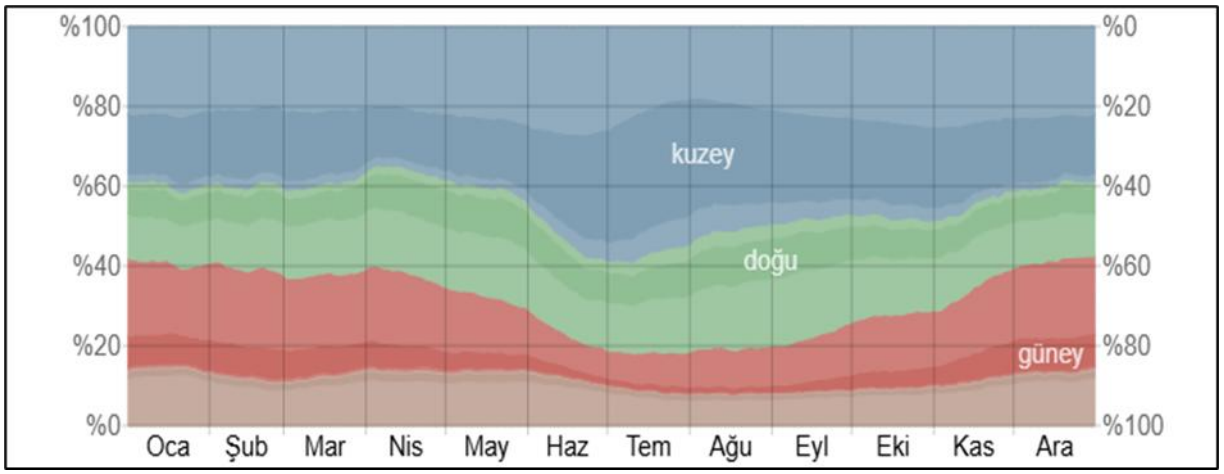
Şekil 10: Döşemealtı İlçesi'nin Ortalama Aylık Yağış Miktarı



Şekil 11: Döşemealtı İlçesi'nin Nem Seviyesi



Şekil 12: Döşemealtı İlçesi'nin Ortalama Rüzgar Hızı



Şekil 13: Döşemealtı İlçesinin Rüzgar Yönü

2.7.1.6. Hava Kalitesi

Döşemealtı ilçesinin hava kalitesi profili, yarı kırsal yapısı ve hâkim rüzgâr rejiminin sağladığı yüksek atmosferik dağılım kapasitesiyle karakterizedir. [4] Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından işletilen Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı'ndan alınan verilere dayanarak, proje alanındaki ortam hava kalitesi "İyi" ve "Tatmin edici" olarak sınıflandırılmıştır.

Kantitatif başlangıç verilerine göre, bölgedeki yıllık ortalama PM10 konsantrasyonları 28 ila 38 $\mu g/^{m}$ arasında değişmekte olup, ulusal düzenleyici sınır olan 40 $\mu g/^{m3}$ altında kalır. Ancak, $PM_{2.5}$ seviye bazen Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 5 $\mu g/m$ değerini aşmaktadır. Çevrede ağır sanayi faaliyetlerinin olmaması nedeniyle, SO2 ve NO_x konsantrasyonları eşik sınırlarının önemli ölçüde altında kalmakta ve önemsiz seviyelerde kalmaktadır.

[4] https://sim.csb.gov.tr/Services/AirQuality

2.7.1.7. Gürültü

Döşemealtı ilçesindeki proje alanı, genellikle düşük taban gürültü seviyelerine sahip akustik olarak "sÇSSiz" bir bölge olarak tanımlanmıştır. Mevcut gürültü kaynakları öncelikle ana erişim yollarındaki trafik akışı ve mevsimlik tarım faaliyetleriyle sınırlıdır. Proje alanının hemen yakınında ağır sanayi tesisleri veya sürekli önemli gürültü kirliliği kaynakları bulunmamaktadır.

Ön değerlendirmelere dayanarak, yerleşim alanlarındaki ortam gürültü seviyeleri 45–55 dBA arasında tahmin edilmektedir. Bu değerler, hem Türkiye'nin Çevresel Gürültü Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği hem de Dünya Bankası Grubu/IFC Genel ÇSS Yönergeleri tarafından belirlenen konut alıcılar için 55 dBA (gündüz) ve 45 dBA (gece) eşik sınırlarıyla tutarlıdır.

2.7.1.8. Su Kaynakları

Döşemealtı ilçesinin genel hidrojeolojik yapısı, karstik kireçtaşı oluşumları, çatlaklı karstik akifer sistemleri ve alüvyon dolu vadiler tarafından belirlenir. Yeraltı suyu ile yüzey suları arasında güçlü bir hidrolik etkileşim vardır. Bölgede, yağışların büyük bir kısmı yeraltına sızarak akiferleri besler, yüzey akışına dönüşmek yerinden ayrılır. Sonuç olarak, yüzey akışı sınırlı olsa da yeraltı suyu potansiyeli yüksek kalır.

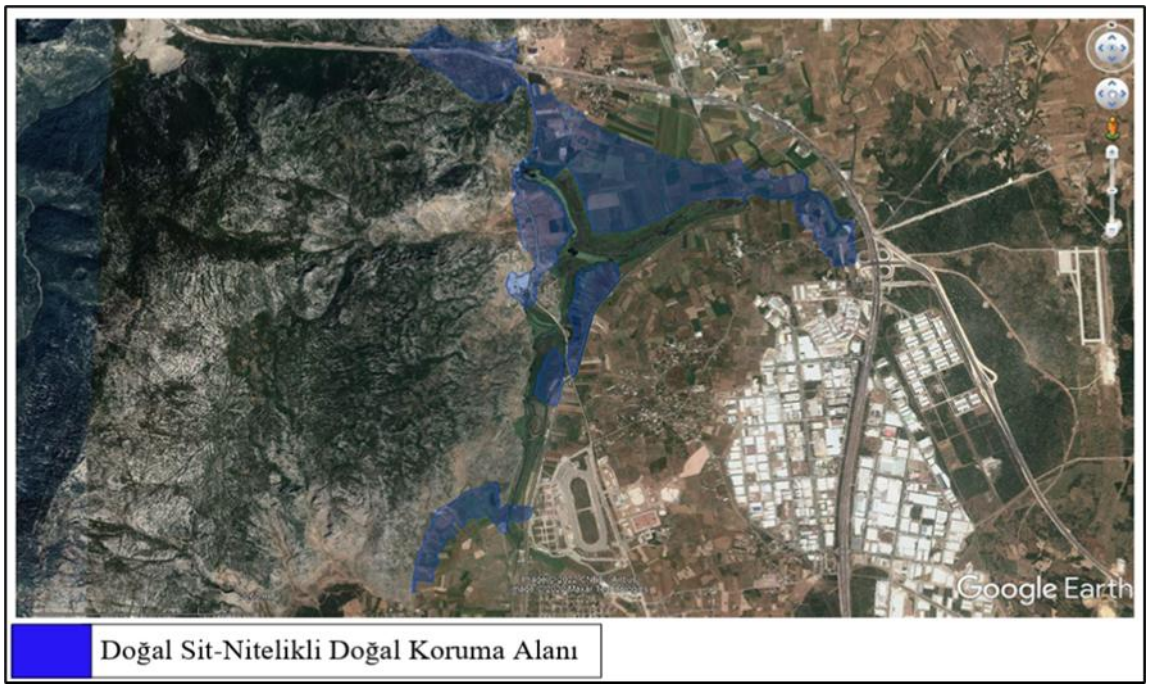
Döşemealtı sınırları içinde büyük ve sürekli nehirler olmasa da karstik kaynaklarla beslenen Kırkgöz Deresi, mevsimlik Karaman ve Kovanlık dereleri ile epizodik Düzlerçamı Deresi, ilçenin hidrolojik bütünlüğünü oluşturur. Bu su sistemleri, bölgenin yeraltı suyu rejimini doğrudan etkiler ve hidrojeolojik denge açısından belirleyici bir rol oynar.

İlçe sınırlarından geçen ana nehir ve dere sistemleri şunlardır:

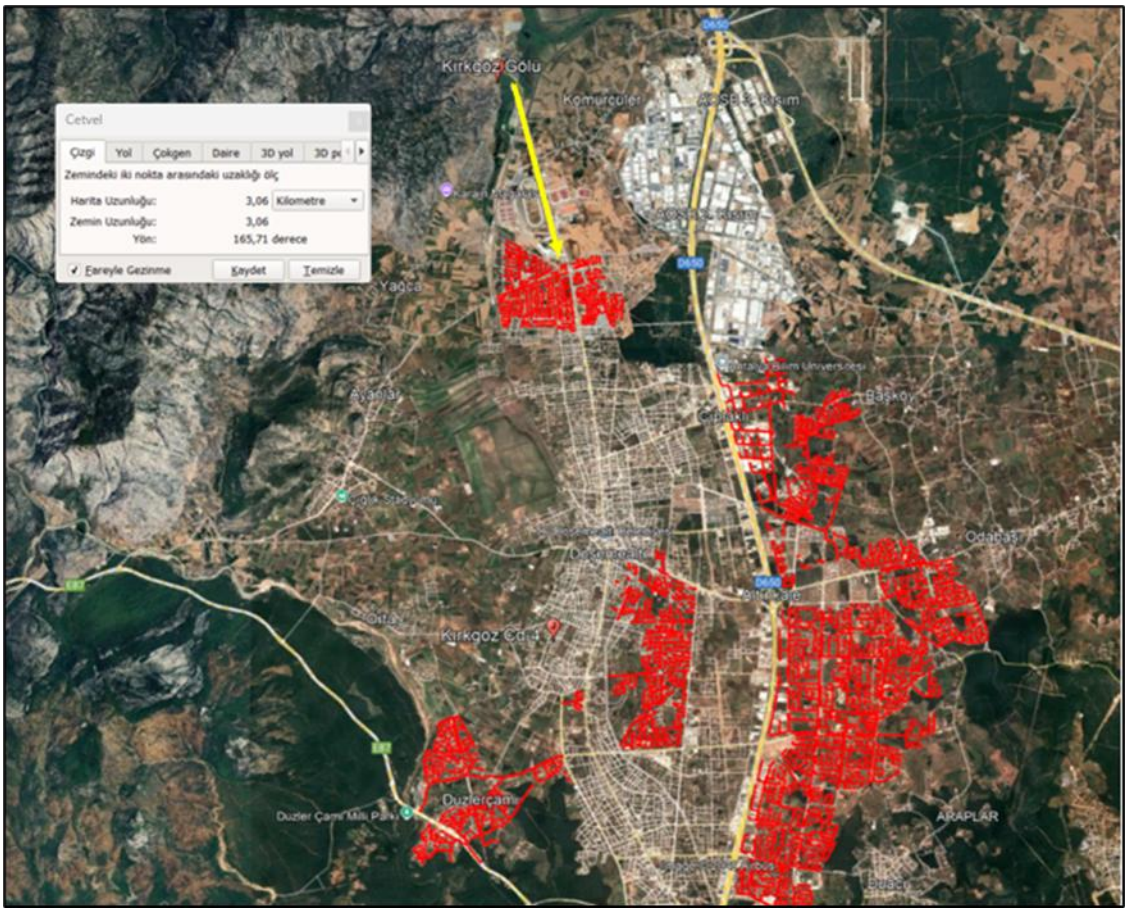
- Kırkgöz Deresi: İlçenin kuzeybatısında yer alan Kırkgöz kaynaklarından kaynaklanan bu deredir, bölgedeki en önemli yüzey su sistemlerinden birini oluşturur. Kaynaklar, karstik kireçtaşı oluşumlarının içinden yüzeye çıkar ve yüksek deşarjlı, sürekli akış karakteri sergiler. Daha güneyde, Kırkgöz Deresi Düden Deresi ile birleşir ve Antalya Ovası'na doğru ilerler. Bu sistem hem yüzey drenajı hem de yeraltı suyu yeniden doldurulması için stratejik öneme sahiptir.
- Karaman Deresi (Karaman Deresi): İlçenin doğu kesimlerinden geçerek, özellikle kış ve ilkbahar aylarında yağışa bağlı olarak yüzey akışı oluşturur. Yaz döneminde akış hızı önemli ölçüde azalır veya durur. Karaman Deresi, Aksu Nehri hidrolojik havzasının bir parçasıdır ve bölgenin yeraltı suyu yeniden doldurulmasında dolaylı bir rol oynar.
- Kovanlık Deresi: Döşemealtı'nın kuzeydoğusunda yer alır ve Toros Dağları'nın eteklerinden gelen yüzey akışlarıyla beslenir. Derenin yatağı genellikle gevşek alüvyon ve kireçtaşı birimleriyle sınırlıdır. Yağmurlu dönemlerde sel riski oluşturabilecek bir yapıya sahiptir.
- Düzlerçamı Deresi: Düzlerçamı ormanlık alanından geçen bu dere, kısa süreli yüzey akışına sahip epizodik bir su yoludur. Akış karakteri doğrudan yağışla ilişkilidir ve yaz aylarında kuruyor. Buna rağmen, bölgede doğal drenaj ve erozyon kontrolü için önemlidir.

Aşağıdaki haritada gösterildiği gibi, Döşemealtı Bölgesi'nde bulunan Kırkgöz Su Kaynakları Doğal Alanı 02.09.2022 tarihli Bakanlık Onayı ile "Doğal Alan Nitelikli Doğal Koruma Alanı" olarak E.4478389 numaralı olarak tescil edilmiştir. "Doğal Alan-Sıkı Koruma Sağlamlığı Duyarlı Alan" olarak tanımlanan alanın kaydı için idari süreç devam etmektedir. Proje Alanının en yakın bölümü, Doğal Alan-Sıkı Koruma Duyarlı Alanı sınırından yaklaşık 530 m uzaklıktadır ve bu koruma alanı içinde herhangi bir inşaat faaliyeti yürütülmemektedir; çünkü Proje Alanı sınırlarının dışındadır.

Hidrolojik açıdan bakıldığında, Döşemealtı Kırkgöz–Düden yeraltı suyu sistemi içinde değerlendirilmektedir. Bu sistem, Antalya Ovası'nın kuzeyindeki başlıca enerji toplama alanlarından biridir ve bölgeye içme suyu sağlamada kritik bir rol oynar.



Şekil 14: Kırkgöz Su Kaynakları Doğal Koruma Alanı



Şekil 15: Kırkgöz Yeraltı Suyu Kaynağının Proje Alanına Olan Doğrusal Mesafesi

Kırkgöz Su Kaynağı, proje alanının kuzeybatısında, karga uçuşu açısından yaklaşık 3 km mesafede yer almaktadır. Bu kaynak, Döşemealtı ilçesi ve Antalya şehri için içme ve hizmet suyu temini açısından stratejik öneme sahip bir karstik su deşarj noktasıdır. Kaynak, yüksek geçirgenlikli kireçtaşı oluşumları aracılığıyla yüzeye çıkan çok yıllık hidrojeolojik yapının ürünüdür ve Kırkgöz–Düden karstik akifer sistemine bağlıdır. Bu nedenle, proje alanında yürütülen tüm faaliyetler, yeraltı suyu yeniden doldurma alanları ve karstik akifer sistemleri açısından potansiyel bir etki riski taşır.

Planlanan proje kapsamında, üretilen atık sular kapalı kanalizasyon ağı üzerinden toplanacak ve Hurma Atık Su Arıtma Tesisi'ne iletilecek. Arıtma sistemi, biyolojik ve gelişmiş arıtma süreçlerini içerecek şekilde tasarlanmıştır ve Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ile AB Su Çerçeve Direktif standartlarına uygun olarak deşarj kalitesini sağlar.

Bu uygulama sayesinde, proje alanındaki yeraltı suyuna atık suyun sızması engellenecek; böylece Kırkgöz Kaynağı'nı besleyen karstik akiferlerin kirlenme riski en aza indirilecektir. Ayrıca, kanalizasyon sisteminin kapalı hat olarak işletilmesi, hidrojeolojik olarak geçirgen topraklarda dağınık kirlilik riskini azaltacak ve bölgenin içme suyu depolarının korunmasına katkıda bulunacaktır.

2.7.1.9. Doğal Afetler (sel, toprak kayması, yangın, vb.)

Afet ve Acil Durum Yönetim Otoritesi (AFAD) ile Maden Araştırma ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA) tarafından yapılan çalışmalara göre, bölge deprem, sel, toprak kayması ve orman yangınları riskleri açısından orta ve yüksek tehlike bölgesinde yer almaktadır

Sel ve Su Baskınları

Döşemealtı ilçesi, karstik bir plato topoğrafyasında yer almaktadır. Yüzey drenaj ağının sınırlı gelişimi nedeniyle, yeraltı suyuna yağış sızması yüksektir; ancak ani ve yoğun yağış sırasında, yüzey akışı kısa sürede yoğunlaşabilir. Bu durum, özellikle mevsimsel akarsular (Kovanlık, Karaman ve Düzlerçamı dereleri) boyunca ani sel riskini artırır.

Meteorolojik verilere dayanarak, bölge Akdeniz iklim kuşağının etkisi altındadır; yıllık ortalama yağış miktarı 650–750 mm arasında değişmekte olup, yaklaşık %80'i Kasım-Mart döneminde gerçekleşir. Kısa süreli, yüksek yoğunluklu konvektif yağışlar, özellikle Kasım ve Aralık aylarında yerel sel baskınlarına neden olur. İlçe sınırları içindeki hidrometrik ölçümler ve İl Hidrolik Tesisleri (DSİ) kayıtlarına göre, kısa süreli maksimum yağış yoğunluğu saatte 60–70 mm/h seviyelerine ulaşabilir.

Önceki yıllarda:

- 2002, 2015 ve 2021 yıllarındaki aşırı yağış olayları sırasında Kovanlık ve Karaman akarsuları taştı; Yol platformları, tarım arazileri ve alçak rakımlı yerleşim alanlarında sel yaşandı. Bu olaylar, yetersiz yüzey drenaj altyapısı ve düzensiz topoğrafya nedeniyle yüzey akışı yoğunluğundan kaynaklanmıştır.

Jeoteknik olarak, bölge yüksek geçirgenlikli kireçtaşı ve traverten oluşumları üzerinde yer alır. Bu toprak birimleri doğrudan sızma sağlarken, ince taneli allüvyuma sahip alanlarda yüzeyde su tutmaya neden olurlar. Bu durum, heterojen toprak geçişleri nedeniyle yerel drenaj dengesizliklerine ve yüzey akış yoğunluklarına yol açar.

Toprak erozyonu ve tortu taşınması da sel olaylarını destekleyen önemli süreçlerdir. Özellikle eğimli topoğrafyaya ve bitki örtüsünün kaybına sahip bölgelerde, yüzey akışından kaynaklanan tabaka erozyonu ve rill erozyonu süreçleri gözlemlenir. Bu durum, tarım arazilerinde verim kaybı, drenaj kanallarında tortu birikmesi ve hidrolik taşıma kapasitesinin azalmasına yol açar.

İklim değişikliği projeksiyonlarına göre, 2050 yılına kadar aşırı yağış sıklığında %10–20 artış [5]öngörülüyor. Sonuç olarak, Döşemealtı ilçesi gelecekte daha sık ve yoğun kısa süreli sel olaylarına maruz kalma potansiyeline sahiptir.

Toprak kaymaları

Bölge genelinde büyük ölçekli toplu hareketler sınırlı olsa da, Dağbeli, Killik ve Karaveliler çevresinde toprak kaymaları, erozyon ve yüzey akış aşınmaları gözlemlenmiştir. Ayrıca, karstik toprak yapısı nedeniyle bir obruk (doline) oluşumu potansiyeli vardır.

[5] WB İklim Riski Veri Portalı – Türkiye, 2021

Kuraklık ve Su Stresi

Akdeniz ikliminin baskın olduğu bölgede, son yıllarda gözlemlenen yağış azalması ve sıcaklık artışı yeraltı suyu rezervlerinin azalmasına yol açmıştır. Özellikle Kırkgöz–Düden karstik akifer sistemi iklim değişikliğine karşı hassastır ve mevsimsel su seviyesi dalgalanmaları ile azalan yeniden doldurma riski taşır.

Dünya Bankası iklim risk analizine göre, Döşemealtı bölgesi 2050 yılına kadar yıllık ortalama yağışta %10–15 azalma ve maksimum sıcaklıkta +2°C artış potansiyeline [6]sahiptir.

Orman Yangınları ve Ekosistem Tehlikeleri

Döşemealtı yoğun orman örtüsüne sahip bir bölgedir ve Düzlerçamı Yaban Hayatı Geliştirme Alanı da dahil olmak üzere. Bölge, özellikle yaz aylarında yüksek sıcaklıklar (ortalama maksimum 35–40°C), düşük nem (yaklaşık %30–40) ve güçlü rüzgarların birleşimi nedeniyle orman yangını oluşumu riski yüksek olan bir iklim profiline sahiptir.

Son 20 yılda kaydedilen yangın olayları:

- **2008:** Döşemealtı ve çevresindeki yangın sonucu yaklaşık 120 hektar orman alanı zarar gördü.
- **2017:** Yüksek sıcaklıklar ve rüzgârın tetiklediği yangın, yaklaşık 100 hektarı etkiledi ve bitki ile fauna üzerinde olumsuz etkiler yarattı.
- **2023:** Bölgede çıkan bir yangın yaklaşık 80 hektarlık orman arazisinde yıkıma yol açtı.

Son 20 yılda Döşemealtı bölgesinde toplam yaklaşık 300 hektar ormanlık alan yangınlardan etkilenmiştir. Bu alanların önemli bir kısmı, biyolojik çeşitlilik ve ekosistem hizmetleri için kritik öneme sahiptir; Yangın sonrası toprak erozyonu, karbon emisyonları ve habitat kaybı gibi ekolojik riskler gözlemlenmektedir.

2.7.2. Biyoçeşitlilik

Alt proje alanı, Antalya İli'nin Döşemealtı İlçesi idari sınırları içinde yer almaktadır. Bölge, Akdeniz biyocoğrafi bölgesi içinde yer almakta olup, Akdeniz maquis çalılıkları, çam ormanları, tarım arazileri ve kırsal yerleşimler dahil olmak üzere çeşitli ekosistemlerle karakterize edilmiştir. Antalya Vilayeti, biyolojik çeşitlilik açısından Türkiye'nin en zengin bölgelerinden biri olarak kabul edilir ve bölgeye özgü 2.500'den fazla bitki türüne ev sahipliği yapmaktadır; bunların çoğu bölgeye endemiktir.

Proje alanı, Taurus Dağları ve orman ekosistemleriyle ilişkili önemli doğal peyzajların yakınında yer almaktadır. Bu ekosistemler, Akdeniz habitatlarına özgü çok çeşitli flora ve fauna yelpazesini destekler. 23 Şubat 2026'da ALDAŞ Çevre Uzmanları tarafından yapılan saha araştırmalarıyla yapılan biyolojik çeşitlilik değerlendirmeleri ve kapsamlı literatür incelemeleri, alt proje alanının esas olarak tarım arazileri, kırsal yerleşimler ve mevcut altyapı koridorları

[6] Batı Hava İklim Riski Ülke Profili – Türkiye, 2021

gibi değiştirilmiş habitatlardan oluştuğunu göstermektedir. Planlanan inşaat alanı içinde doğrudan kritik habitat tespit edilmedi.

2.7.2.1. Yasal olarak korunan ve Uluslararası Tanınan Alanlar

Yasal olarak korunan en önemli alan, Döşemealtı İlçesi'nin idari sınırları içinde yer alan Güllük Dağı–Termessos Milli Parkıdır. Ulusal park, Türkiye ulusal yasaları kapsamında doğa koruma amacıyla belirlenmiş olup, önemli orman ekosistemlerini, arkeolojik mirası ve vahşi yaşam alanlarını korur.

Alt projeye en yakın yasal koruma alanı, Antalya İli'nin Döşemealtı İlçesi idari sınırları içinde yer alan Güllük Dağı–TermÇSSos Milli Parkı'dır. En yakın proje bileşeni, ulusal park sınırından yaklaşık 4,34 km düz çizgi mesafesinde yer almaktadır. Bu mesafe ve proje faaliyetlerinin sadece mevcut altyapı koridorları ve değiştirilmiş habitatlarla sınırlı olacağı göz önüne alındığında, korunan alanlar üzerinde doğrudan bir etki beklenmemektedir. Ayrıca, inşaat aşamasında, yakınlardaki doğal habitatlara dolaylı etkileri önlemek için standart çevresel yönetim önlemleri uygulanacaktır.



Şekil 16: Proje Alanı ile Güllük Dağı–TermÇSSos Milli Parkı Sınırı Arasındaki En Yakın Mesafe

Alt proje faaliyetleri, ulusal park ve diğer sıkı koruma alanlarının sınırları dışında yer almaktadır. Bu nedenle, yasal olarak korunan veya uluslararası olarak tanınan biyolojik çeşitlilik alanları (örneğin ulusal parklar, doğa koruma alanları veya uluslararası tanınmış biyolojik çeşitlilik alanları) üzerinde doğrudan bir etki beklenmemektedir.

Buna rağmen, yakın doğal habitatlara dolaylı etkileri önlemek için iyi inşaat uygulamaları ve çevresel yönetim önlemleri uygulanacaktır.

2.7.2.2. Habitatlar

Döşemealtı Proje Alanı ve etki bölgesi, biyocoğrafik olarak Akdeniz fitografik bölgesi içinde yer almakta olup, esas olarak karstik plato ekosistemleriyle karakterize edilmiştir. Bölgenin habitat yapısı, antropojenik etkiler ve doğal jeomorfolojik birimler dikkate alınarak aşağıdaki kategorilere ayrılmıştır:

Karasal Habitatlar (Doğal ve Yarı Doğal)

Bölgenin birincil doğal yaşam alanları, kireçtaşı ve traverten oluşumları üzerinde gelişmiş Akdeniz bitki örtüsü bölgelerinden oluşur.

Akdeniz Maquis ve Çalılık Ekosistemleri: Karstik platoda yaygın olarak dağılmış, kuraklığa dayanıklı sklerofil (sert yapraklı) türlerin hâkim olduğu habitatlar. Bu alanlar, biyolojik çeşitlilik için önemli sığınaklar sağlar.

Türk Kızıl Çam (*Pinus brutia*) Ormanları: Bölgenin karakteristik orman örtüsünü temsil eder. Özellikle Düzlerçamı ve çevresi çevresinde yoğunlaşan bu habitatlar hem karbon tutumu hem de özellikle kızıl geyik (Cervus elaphus) gibi yaban hayatı için kritik koridorlar olarak hizmet vermektedir.

Sucul ve Sahil Habitatları

Yüzey drenaj ağları sınırlı olsa da, sucul biyolojik çeşitlilik için kilit bir rol oynarlar.

Kırkgöz-Düden Kaynak Sistemi: Mevsimsel su seviyesi dalgalanmalarına uyum sağlayan, flora ve fauna topluluklarını destekleyen benzersiz bir karstik su habitatı sağlar.

Mevsimsel Akarsu Yatakları (Kıyı Habitatları): Kovanlık, Karaman ve Düzlerçamı dereleri boyunca bu koridorlar, suyun bulunduğu dönemlerde yerel biyolojik çeşitlilik açısından sıcak noktalar olarak hizmet verir. Bu sistemler, drenaj kanallarıyla birleşerek tortu taşımacılığı ve hidrolik iletim dinamiklerine duyarlıdır.

Değiştirilmiş Habitatlar (Antropojenik Alanlar)

Bu kategori, insan faaliyetleri nedeniyle büyük ölçüde orijinal yapısını kaybetmiş alanları kapsar. Proje güzergahının önemli bir kısmı bu bölgelerden geçmektedir.

Tarım Arazileri ve Ekin Alanları: Zeytinlikler, meyve bahçeleri ve yoğun sera tarımını içerir. Bu bölgelerde doğal bitki örtüsü büyük ölçüde tarım türleriyle değiştirilmiştir.

Kırsal ve Kentsel Yerleşimler: Yoğun inşaat, artan geçirimsiz yüzeyler ve en yüksek yaşam alanı parçalanmasına sahip alanlar.

2.7.2.3. Türler

2.7.2.3.1. Flora

Alt proje etki alanı (AOI) içerisindeki flora kompozisyonu, karakteristik Akdeniz fitocoğrafik vejetasyon topluluklarından oluşmaktadır. Bölgedeki bitki varlığı, ekosistem işlevselliği ve koruma durumu açısından şu şekilde sınıflandırılmaktadır:

Vasküler Flora Bileşimi: Proje etki alanındaki baskın ağaç tabakasını Kızılçam (*Pinus brutia*) oluştururken; çalı ve maki tabakasında ise bölgenin klimaks vejetasyonuna örnek teşkil eden Kermes Meşesi (*Quercus coccifera*) ve Sandal Ağacı (*Arbutus andrachne*) ön plana çıkmaktadır.

Endemizm ve Koruma Durumu: Arazi gözlemleri ve literatür bazlı fizibilite çalışmaları sonucunda, doğrudan alt proje güzergahı veya inşaat etki alanı içerisinde, ulusal veya uluslararası düzeyde "tehdit altında" olarak kategorize edilen herhangi bir endemik veya nadir bitki türüne rastlanmamıştır.

Habitat Kalitesi ve Antropojenik Etkiler: Proje güzergahı boyunca vejetasyon yapısı heterojen bir dağılım göstermektedir. Bitki örtüsü bir yandan doğal maki ve çam ormanlarından oluşurken, diğer yandan yoğun insan faaliyetleri nedeniyle modifiye edilmiş veya bozulmuş alanları da içermektedir.

2.7.2.3.2. Fauna

Mevcut literatür, bölgesel biyolojik çeşitlilik veri tabanları ve ilgili kurumların (AFAD, MTA, Tarım ve Orman Bakanlığı vb.) kayıtları doğrultusunda, alt proje etki alanı (AOI) içerisindeki fauna varlığı değerlendirilmiş olup düşük hassasiyetli ve yaygın türlerden oluştuğu belirlenmiştir. Mevcut literatüre dayalı teknik değerlendirmeler şöyledir:

Ekolojik Bağlam ve Bağlantı: Proje güzergahı, daha büyük habitat blokları arasında sınırlı bir geçiş alanı teşkil etmekte olup, doğrudan AOI içerisinde herhangi bir "çekirdek habitat" özelliği bulunmamaktadır. Bölge genelinde varlığı bilinen Alageyik (*Dama dama*), Yaban Keçisi (*Capra aegagrus*) ve Yaban Domuzu (*Sus scrofa*) gibi türlerin birincil yaşam alanları doğrudan proje müdahale alanının dışında kalmaktadır. Bu nedenle, projenin bu türlerin popülasyon dinamikleri üzerinde kısıtlayıcı bir etki yaratmayacağı öngörülmektedir.

Mağara ve Karstik Habitatlar: Bölgedeki karstik oluşumlar bazı yarasa türleri için potansiyel barınma alanları sunsa da, güncel jeolojik ve ekolojik kayıtlara göre alt projenin doğrudan inşaat ayak izi (footprint) içerisinde herhangi bir "Kritik Habitat", ana üreme veya kışlama mağarası tespit edilmemiştir.

Avifauna ve Mevsimsel Hareketler: Proje alanı içindeki yerel ve geçici faaliyetlerin, göçmen kuşların geniş bir koridor olarak kullandığı bu bölgedeki göç yolları veya habitat kullanımı üzerinde kalıcı bir baskı oluşturması beklenmemektedir.

Endemizm ve Koruma Durumu Analizi: Literatür bazlı çalışmalar, projenin doğrudan etki alanı (AOI) içerisinde "kritik derecede tehlike altında", dar yayılışlı veya endemik herhangi bir

fauna türünün kaydedilmediğini doğrulamaktadır. Bölgede rapor edilen sürüngen ve amfibi türleri, Akdeniz havzasında yaygın bulunan ve çevresel değişimlere adaptasyon yeteneği yüksek türlerdir.

2.7.2.4. Ekosistem Hizmetleri

Alt proje etki alanı, Akdeniz biyocoğrafyasına özgü temel ekosistem hizmetleri sunmaktadır. Bu hizmetler, ÇSYP kapsamında tanımlanan aşağıdaki operasyonel kontroller aracılığıyla yönetilecektir:

- **Tedarik Hizmetleri:** Proje AOI'si içerisindeki yerel su varlığı, tarımsal ve evsel kullanım açısından kritik öneme sahiptir. Su kaynaklarının korunması amacıyla; şantiye alanlarında atık suların doğrudan alıcı ortama deşarj edilmesi kesinlikle yasaktır. Atık suların yönetimi için varsa mevcut kanalizasyon sistemine bağlantı yapılacak, kanalizasyon hattının bulunmadığı yerlerde ise sızdırmaz foseptikler kullanılacaktır. Ayrıca, tehlikeli maddelerin su kaynaklarından güvenli mesafede depolanması ve dökülmelere karşı önlemler (ikincil muhafaza vb.) gibi ÇSYP kirlilik önleme tedbirleri titizlikle uygulanacaktır.
- **Düzenleyici Hizmetler (Regulating Services):** AOI içerisindeki vejetasyon ve karstik yapı, doğal süzülme (infiltrasyon) sağlayarak bölgedeki hidrolik dengeyi korumaktadır. Bu fonksiyonun devamlılığı için inşaat çalışmaları projenin fiziksel ayak izi (footprint) ile sınırlandırılacaktır. Eğimli arazilerde toprak stabilizasyonunu korumak amacıyla, kazı yapılan alanlarda yüzey drenajı kontrol altında tutulacak ve kontrolsüz sediment akışı engellenecektir.
- **Destekleyici Hizmetler (Supporting Services):** Proje güzergahındaki toprak verimliliğinin korunması için, inşaat öncesi sıyrılan bitkisel üst toprak (topsoil) uygun koşullarda depolanacak ve projenin tamamlanmasının ardından sahanın rehabilitasyonu ve yeniden bitkilendirilmesi çalışmalarında kullanılacaktır.

Entegre değerlendirmeler, ÇSYP içerisinde yer alan standart çevresel yönetim prosedürlerinin titizlikle uygulanması sayesinde, ekosistem hizmetlerinin temel işlevleri üzerinde kalıcı veya önemli bir olumsuz etki oluşmasının önüne geçilecektir.

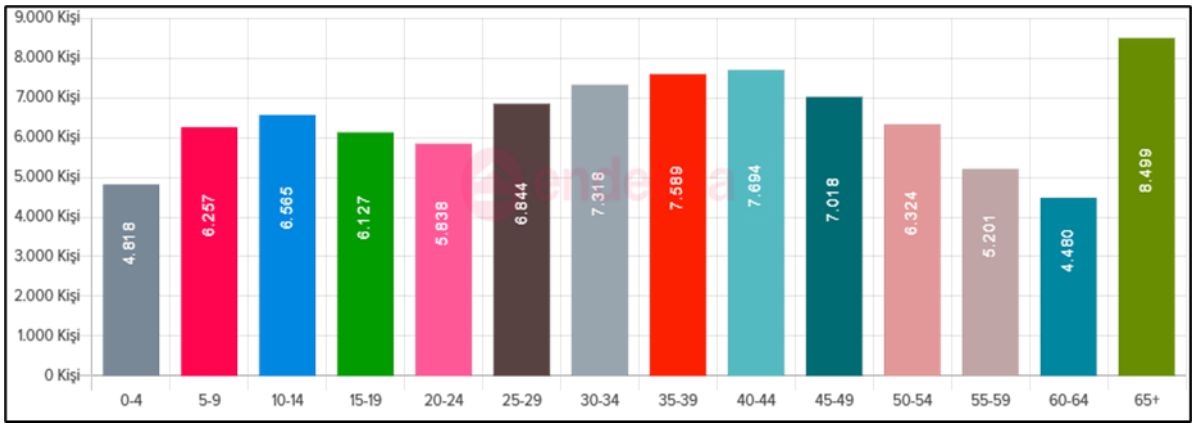
2.7.3. Sosyo-Ekonomik Çevre

2.7.3.1. Demografi ve Nüfus

Döşemealtı ilçesi, Antalya il alanının kuzeyinde yer almakta olup, son yıllarda hızla gelişen bir konut merkezi olarak öne çıkmaktadır. Bölgenin nüfusu 2023'te 86.109 iken, 2024'te 90.572'ye ulaşarak yaklaşık %5,2'lik önemli yıllık bir büyüme oranını temsil ediyor. Bu demografik ivme, bölgeyi sadece konut talebi ve yerleşim genişlemesi açısından değil, aynı zamanda ekonomik yatırımlar, sanayi gelişimi ve sosyal hizmetlerin gerekli ölçeklendirilmesi açısından da kritik bir konuma yerleştirmektedir.

Tablo 7: Döşemealtı İlçesi'nin Yıllara Göre Nüfus Değişimi

Döşemealtı İlçesi'nin Yıllara Göre Nüfus Değişimi			
Yıl	**Toplam Nüfus**	**Erkek Nüfus**	**Kadın Nüfus**
2024	90.572	47.781	42.791
2023	86.109	45.055	41.054
2022	79.495	41.185	38.310
2021	73.809	37.710	36.099
2020	69.300	35.372	33.928
2019	65.794	33.610	32.184
2018	63.186	32.288	30.898
2017	59.948	30.789	29.159
2016	58.451	30.080	28.371
2015	55.462	28.497	26.965
2014	53.554	27.412	26.142
2013	52.013	26.678	25.335
2012	47.497	24.415	23.082
2011	44.272	22.313	21.959
2010	42.433	21.341	21.092
2009	40.555	20.414	20.141
2008	40.637	20.461	20.176



Şekil 17: Döşemealtı Bölgesi'nin Yaş Bazında Demografik Yapısı

2.7.3.2. Arazi Edinim Durumu ve Etkilenen Kişilerin Arazi Kullanımı

Projenin etki alanındaki arazi mülkiyeti yapısı ve mevcut arazi kullanım modelleri ile ilgili teknik değerlendirmeler, planlanan faaliyetlerin sosyal güvenlik politikalarıyla tamamen

uyumlu olduğunu göstermektedir. Kanalizasyon ağı için belirlenen tüm teknik güzergahlar, ilgili belediyenin yetki alanındaki mevcut kadastral yollar ve resmi imar koridorlarından geçecek şekilde tasarlanmıştır. Bu alanlar zaten kamu yol hakları olarak kayıtlı olduğundan, proje kapsamında özel arazi müdahalesi veya arazi edinimi gerekçesi yoktur. Bu nedenle, özel bireylere veya tüzel kişilere ait parsellerin kullanımı veya kamulaştırılması talep edilmez.

Mevcut arazi kullanım modelleri ve literatür verileri ışığında yapılan değerlendirmeler, proje güzergahının yerel nüfusun gayri resmi sosyo-ekonomik faaliyetler için kullandığı alanlarla örtüşmediğini ortaya koymaktadır. Güzergah boyunca herhangi bir gayri resmi yerleşim, tarımsal faaliyet veya ticari kullanım tespit edilmemiştir. Tüm altyapı çalışmaları resmi imar planlarına uygun olarak kamu koridorları içinde yürütüleceğinden, yerel toplulukların mevcut yaşam alanları veya gelir kaynakları üzerinde herhangi bir kısıtlama veya olumsuz etki beklenmemektedir. Sonuç olarak, projenin mülkiyet statüsü tamamen kamu mülkiyetine dayanmakta olup, projenin ilerlemesini engelleyecek veya mülkiyet hakları açısından risk oluşturacak hukuki anlaşmazlıklar yoktur. Bahsi geçen arazilerde ağaç veya bitki yok. Bu nedenle, bu alt proje kapsamında bitki veya ürün kaybı beklenmemektedir. Uygulama sırasında herhangi bir öngörülemeyen arazi satın alma gereksinimi veya fiziksel/ekonomik yer değiştirme etkileri tespit edilirse, ÇSS5 ile uyumlu belgeler etkilenen bölgede çalışmaların başlamasından önce hazırlanıp uygulanacaktır; aksi takdirde, ilgili bileşen alt proje kapsamından çıkarılacaktır.

2.7.3.3. İstihdam ve Geçim Kaynakları

Proje alanı, Antalya İli'nin Döşemealtı Bölgesi idari sınırları içinde yer almaktadır. Antalya şehir merkezine yakınlığı nedeniyle, bölge hem kırsal hem de kentsel ekonomik faaliyetlerin bir arada yaşadığı bir yerleşim yapısı sergilemektedir. Döşemealtı ekonomik yapısı genel olarak Antalya İli'nin daha geniş ekonomik özelliklerini yansıtmakta olup, ağırlıklı olarak tarım, hizmetler, ticaret ve sanayi faaliyetlerine dayanmaktadır. Son yıllarda, Antalya'nın kentsel gelişiminin kuzeye doğru genişlemesiyle birlikte, ilçe nüfus artışı, konut alanlarının genişlemesi ve ekonomik faaliyetlerin çeşitlenmesi yaşamıştır. Bu gelişme, ilçedeki çeşitli ekonomik sektörlerin büyümesine ve istihdam olanaklarının artmasına katkıda bulunmuştur.

Döşemealtı kırsal mahallelerinde yaşayan nüfusun önemli bir kısmı geçimini tarımsal faaliyetlerden sağlamaktadır. İlçe genelinde açık alan sebze yetiştiriciliği, sera tarımı, meyve üretimi ve sınırlı zeytin yetiştiriciliği yaygın uygulamalardır. Ayrıca, küçük ve büyük hayvan yetiştiriciliği, özellikle kırsal yerleşimlerde yaşayan hane halkları için önemli bir gelir kaynağıdır. Tarımsal faaliyetler genellikle küçük ölçekli aile işletmeleri şeklinde yürütülür ve üretim hem yerel tüketime hem de Antalya şehir merkezindeki pazarlara yöneliktir.

Sanayi faaliyetleri de bölgenin ekonomik yapısında önemli bir rol oynar. Döşemealtı Bölgesi sınırları içinde bulunan Antalya Organize Sanayi Bölgesi, yerel halk için önemli bir istihdam kaynağı oluşturmaktadır. Organize sanayi bölgesinde faaliyet gösteren üretim, depolama ve lojistik işletmeleri, bölgesel iş gücünün önemli bir kısmını istihdam etmektedir. Ayrıca, ilçenin Antalya şehir merkezine yakınlığı nedeniyle, Döşemealtı nüfusunun önemli bir kısmı Konyaaltı, Kepez ve Muratpaşa ilçelerinde turizm, ticaret ve hizmet sektörlerinde

çalışmaktadır. Bu durum, bölge ile şehir merkezi arasında günlük işçi hareketliliğinin yüksek olmasına yol açmaktadır.

Küçük ölçekli ticari işletmeler, yerel pazarlar, hizmet sektörü faaliyetleri ve kamu kurumları da ilçe merkezi ve çevresindeki mahallelerde önemli istihdam alanlarını temsil etmektedir. Perakende ticaret, ulaşım hizmetleri, küçük yerel işletmeler, inşaat faaliyetleri ve kamu hizmetleri, bölgedeki istihdamın önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Eğitim kurumları, sağlık tesisleri ve yerel yönetim kurumları da kamu sektöründe istikrarlı istihdam fırsatları sunmaktadır.

Projenin kapsadığı mahallelerde yapılan saha gözlemleri ve fizibilite çalışmalarına dayanarak, proje güzergahı boyunca yer alan yerleşimlerdeki geçim kaynaklarının esas olarak küçük ölçekli tarımsal faaliyetler, yerel ticaret ve hizmet sektörü işlerine dayandığı değerlendirilmiştir. Ayrıca, Antalya şehir merkezinde bazı hanelerin istihdam edildiği ve ilçeden kentsel istihdam alanlarına günlük işçi hareketliliği olduğu gözlemlenmiştir.

2.7.3.4. Eğitim ve Sağlık Hizmetleri

Eğitim

Döşemealtı ilçesinde Millî Eğitim Bakanlığı bünyesinde çeşitli eğitim kurumları faaliyet göstermektedir. Bu kurumlar arasında ilkokullar, ortaokullar, liseler ve mesleki eğitim okulları bulunmaktadır. 1 devlet ve 1 özel anaokulu, 2 Özel Eğitim Uygulama Okulu, 18 devlet ve 3 özel ilkokul, 19 devlet ve 5 özel ortaöğretim, 9 devlet ve 4 özel ortaöğretim kurumu (lise) ile 1 Kamu Eğitim Merkezi bulunmaktadır. Bu okullarda toplam 16.058 öğrenciye, 1.123 öğretmen ile 716 sınıfa eğitim verilmektedir.

Döşemealtı ilçesindeki nüfusun eğitim seviyesi, ilçenin eğitim altyapısı ve okuryazarlık oranlarıyla paralel bir yol izler. 15 yaş üstü nüfusun büyük çoğunluğu okuryazardır; İlçedeki okuryazarlık oranı yaklaşık %98'dir. Bu durum, Döşemealtı temel eğitim hizmetlerinin yıllardır etkili şekilde yürütüldüğünü göstermektedir.

İlçedeki eğitim seviyelerinin dağılımına bakıldığında, nüfusun yaklaşık %30'u ilkokul mezunları, %40'ı ortaokul ve lise mezunları, %15–20'si ise yükseköğretim mezunudur. Okula hiç gitmemiş veya okuma yazma bilmeyen kişilerin oranı yaklaşık %2–3'dür. Bu dağılım, ilçede temel eğitimin yaygın olarak sunulduğunu, lise ve mesleki eğitim seviyesinin orta düzeyde olduğunu ve yükseköğretime erişimin sınırlı ölçüde de olsa mevcut olduğunu ortaya koymaktadır.

Cinsiyet açısından değerlendirildiğinde, erkek ve kadın okuryazarlık oranları arasında anlamlı bir fark yoktur. Son yıllarda kadın eğitim düzeyinde bir artış gözlemlenmiştir ve üniversite ile meslek okulu mezunları arasında kadın oranı istikrarlı bir şekilde artmaktadır. Bu durum, ilçede kız çocuklarının eğitimine verilen önemin bir göstergesidir.

Sağlık Hizmetleri

Bölgenin merkezinde yer alan bu hastane, acil servisler, ayaktan klinikler, ameliyathaneler, görüntüleme merkezleri ve laboratuvar hizmetleri sunmaktadır. Ayrıca, evde sağlık hizmetleri ve fizik tedavi üniteleri mevcuttur.

Aile Sağlığı Merkezleri (ASM): İlçede 1 Sağlıklı Yaşam Merkezi ve 10 Aile Sağlığı Merkezi bulunmaktadır. Bu merkezler, vatandaşların sağlık ihtiyaçlarını temel sağlık hizmetleri sunarak karşılamaktadır.

Döşemealtı Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi: Sağlık Hizmetleri alanında bir alan sunan bu okul, sağlık sektöründe eğitim veren bir kurumdur. Ayrıca 2025-2026 akademik yılı için yurt hizmetleri sunmaktadır.

İlçe temel sağlık hizmetleri için güçlü bir altyapıya sahip olmasına rağmen, ileri tedavi gerektiren vakalar için Antalya şehir merkezindeki kamu ve özel sağlık kurumlarına sevk yapılmaktadır. Bölgedeki hastalar, Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS) aracılığıyla ayaktan ve uzman randevu ayarlayabilirler; acil durumlarda, 112 Acil Sağlık Hizmetleri aracılığıyla hızla merkeze sevk edilebilirler.

Antalya'daki kamu ve özel hastaneler gelişmiş teşhis, cerrahi ve özel şube hizmetleri sunarken, ilçeden merkeze ulaşım toplu taşıma, minibüs (dolmuş), özel araçlar ve taksilerle kolayca sağlanmaktadır. Döşemealtı Devlet Hastanesi ve Aile Sağlığı Merkezleri, merkezi hastanelerle koordinasyon sağlayarak randevu ve hasta takiplerini organize eder. Ulaşım ve koordinasyon çabalarının erişilebilirliği sayesinde, bölge vatandaşları sağlık hizmetlerine hızlı, güvenli ve etkili bir şekilde erişebilmektedir.

2.7.3.5. Altyapı Hizmetleri

Döşemealtı Bölgesi'ndeki mevcut atık su altyapısı, hızla artan nüfus baskısı ve benzersiz çevresel riskler karşısında yetersiz ve sürdürülemez durumdadır. Mevcut atık su bertarafı, entegre ve modern bir toplama sistemi olmadan bireysel fosseptik sistemler aracılığıyla sağlanmaktadır; bu da çevresel standartlara uygun olarak sıfır arıtma kapasitesine denk gelir.

Şu anda Döşemealtı'da 290 km uzunluğunda mevcut kanalizasyon hattı bulunmaktadır ve ek 123 km'nin inşaatı devam etmektedir. Ancak bu hatlar yalnızca yerel ve öncelikli alanlara hizmet veriyor ve hızla büyüyen bölgenin toplama ihtiyaçlarını karşılamakta yetersiz kalmaktadır.

Bu kapasite farkı nicel verilerle desteklenmektedir:

- 2024 itibarıyla ilçe nüfusu 90.572'dir.
- Proje kapsamındaki 6 ana mahallenin mevcut nüfusu 54.505'tir.
- Bu 6 mahallenin nüfusunun 2060 yılına kadar 157.971'e ulaşacağı ve bu da projenin tasarım ömrünün sonunu işaret edeceğini öngörülmektedir.

Mevcut altyapı, bu gelecekteki atık su yükünü taşıma ve yönetme kapasitesine sahip değildir.

2.7.3.6. Ulaşım ve Trafik

Antalya ili sınırları içinde ulaşım otoyollar, havayolları ve hafif raylı sistemiyle sağlanmaktadır. Ayrıca, Antalya'nın toplu taşıma sistemi şehir halkının işe gidip gelme ihtiyaçlarını karşılamaktadır. İl, motorlu araç trafiğini karşılamak için kurulmuş bir karayolu ağına sahiptirken, Antalya merkezindeki çevre yolları ve ana yollar trafik akışını düzenler. Antalya il sınırları içinden merkeze giren tüm yollar devlet yollarıdır. Bunlar arasında, D-350 (Avrupa E-yol sistemine göre E87) Antalya'yı İzmir'e bağlarken, D-400 yolu Akdeniz kıyısı boyunca Muğla'dan Mersin'e uzanmaktadır. D-650, D-685 ve D-687 gibi diğer devlet yolları Antalya'yı komşu il ve ilçelerle birbirine bağlayarak il içi ulaşımın omurgasını oluşturmaktadır.

Döşemealtı ilçesi, Antalya şehir merkezine yaklaşık 26 km uzaklıkta yer almakta olup, il genelindeki ulaşım ağlarına doğrudan erişime sahiptir. Birçok otobüs şirketi il içi seyahat için hizmet vermekte olup, Antalya Otobüs Terminali, şehir merkezi, diğer ilçeler ve diğer iller arasında bağlantı sağlayan ana merkez olarak hizmet vermektedir. Bu ulaşım olanakları sayesinde Döşemealtı şehir merkezine ve diğer ilçelere kolayca ulaşabiliyor. Terminalin kentsel toplu taşıma sağlayan Antray hafif raylı sistemine bağlantısı, Döşemealtı'nın toplu taşıma ağlarına entegrasyonunu daha da güçlendirmektedir.

2.7.3.7. Kültürel Miras

Döşemealtı tarih boyunca Pisidia bölgesi sınırları içinde yer almış ve çevresinde çok sayıda antik yerleşim kalıntısı bulunmaktadır. Bunların en önemlileri şunlardır:

Termessos Antik Şehri: İlçenin güneybatısında, Güllük Dağı'nda (Solymos) yer alır. MÖ 4. yüzyıla tarihlenen şehir, Helenistik ve Roma dönemi kalıntıları, anıtsal tahkimat, tiyatro, agora ve mezar yapılarıyla UNESCO Dünya Mirası Geçici Listesi'ne dahil edilmiştir. Burası, Projenin etki alanına yaklaşık 25 km uzaklıktadır.

Kral Yolu (Döşeme Yolu): Bölgeye adını veren "Döşeme" ismi, TermÇSSos'a ulaşan taş döşeli antik yolun kalıntılarına atıfta bulunur. Bu yol, Pisidia şehirlerini birbirine bağlayan eski ulaşım ağının önemli bir parçasıdır. Burası, Projenin etki alanına yaklaşık 25 km uzaklıktadır.

Katran Dağı ve çevresinde, ayrıca Kovanlık ve Dağbeli köylerinin yakınlarında Roma dönemine ait kalıntılar, sarnıçlar ve taş yapımı mezar odaları görülür. Burası, Projenin etki alanına yaklaşık 10 km uzaklıkta yer almaktadır.

Döşemealtı el dokuması halı yapımıyla tanınır. "Döşemealtı Halı" olarak bilinen geleneksel el dokuması halı, coğrafi bir işaret kayıt taşır ve bölgenin önemli kültürel miras unsurlarından biridir. Bu el sanatı, geleneksel kalıpları, doğal boyama teknikleri ve yün işçiliğiyle maddi olmayan kültürel miras kapsamında kabul edilir.

2.7.3.8. Dezavantajlı veya Savunmasız Bireyler veya Gruplar

Alt proje alanı ve çevresinde, savunmasız veya dezavantajlı gruplar arasında yaşlılar, engelliler, kadınlar, çocuklar, düşük gelirli haneler ve kaynaklara veya hizmetlere erişimi sınırlı olan mevsimlik işçiler olabilir.

Alt Projenin uygulanması sırasında, bu grupların inşaat faaliyetlerinden orantısız şekilde etkilenmemesi için özel önem verilecektir. İletişim ve paydaş katılımı faaliyetleri, savunmasız grupların proje ile ilgili bilgi ve şikâyet mekanizmalarına erişimini sağlamayı amaçlayacak.

ÇSS10 gereksinimlerine uygun olarak, paydaş katılım süreçleri, savunmasız grupların danışma süreçlerine katılma ve projeyle ilgili bilgileri erişilebilir bir şekilde alma fırsatı sağlayacak.

Yapı gürültüsü, yaya erişiminin kısıtlanması veya trafik aksaklıkları gibi geçici rahatsızlıklar, uygun azaltma önlemleri ve etkilenen topluluklarla iletişim yoluyla yönetilecektir. Savunmasız grupların sayısı ve özellikleri hakkında ayrıntılı bilgiler, Paydaş Katılım Planı'nda (PKP) sunulmaktadır.

3. ALTPROJE FAALİYETLERİ

3.1. İnşaat Aşaması

3.1.1. İnşaat Faaliyetleri

Alt Projenin inşaat aşaması, Yeniköy, Bahçeyaka, Altınkale, Yağca ve Yeşilbayır mahallelerini kapsayan yaklaşık 200 km uzunluğunda bir kanalizasyon ağının kurulmasını ve sistemin verimli işletilmesi için gerekli pompa istasyonunun inşasını içermektedir. Test, devreye alma ve geçici kabul süreçlerini içeren inşaat aşamasının yaklaşık 36 ay içinde tamamlanması bekleniyor. İnşaat faaliyetleriyle ilgili ayrıntılı bir uygulama takvimi, bu ÇSYP'nin 6. Bölümünde sunulmaktadır.

İnşaat faaliyetleri öncelikle belirlenen imar yolları, mevcut yol güzergahları ve belirlenen mahallelerde pompa istasyonu için ayrılan kamu alanları içinde yürütülecektir.

İnşaat Öncesi Faaliyetler:

İnşaat çalışmalarının başlamasından önce, personel, makine ve ekipmanın sahaya seferber edilmesi sağlanacaktır. Bu bağlamda, gerekli yerlerde saha ofisleri ve malzeme depolama alanları kurulacaktır.

Saha hazırlık aşamasında, boru hattı güzergahı boyunca sınırlı bitki örtüsünün temizlenmesi, yüzey düzleştirmesi ve inşaat araçlarının erişimi için gerekli düzenlemeler yapılacaktır. Mevcut yollarda kazı çalışmalarından önce, asfalt veya parke döşeme kaldırılacaktır. Güzergâh boyunca diğer otoritelere ait mevcut altyapı unsurları (telekomünikasyon, su, elektrik vb.) karşılaşılırsa, bu hatların zarar görmesini önlemek için gerekli yer değiştirme (taşınma) veya koruma çalışmaları yapılacaktır.

Döşemealtı bölgesindeki mevcut yapılar ve altyapı koşulları göz önüne alındığında, asbest içeren malzemelerle (AİM) karşılaşma olasılığının düşük olması beklenmektedir; ancak boru hattı kazıları sırasında eski asbest boruları karşılaşılırsa, 25.01.2013 tarihli ve 28539 sayılı resmî gazetede yayımlanarak yürüklüğe giren “Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önemleri Hakkında Yönetmelik” ve uluslararası İSG standartlarına uygun özel bertaraf prosedürleri uygulanacaktır.

İnşaat Faaliyetleri:

İnşaat faaliyetleri iki ana bileşenden oluşur:

Kanalizasyon Hattı: Yaklaşık 200 km uzunluğundaki hattın inşası, hendek kazılması, boru yatakları (kum-çakıl döşenmesi), boru döşeme, rögar deliklerinin döşemesi, dolgu ve sıkıştırma süreçlerini içerir. Sızıntı testlerinin ardından üst yapı yeniden kurulacak.

Pompa İstasyonu: Bu, demirbeton yapıların inşası, temel çalışmaları ve bu merkezlerin işletilmesi için gerekli olan pompa, vanalar, kontrol panelleri ve otomasyon (SCADA) sistemlerinin kurulmasını içerir.

İnşaat çalışmaları sırasında herhangi bir patlatma faaliyeti planlanmamaktadır. Kazı çalışmaları aşamalı olarak devam edecek; Bir bölüm tamamlanıp kapatılana kadar çevrelenmez, böylece yerel erişim kısıtlamaları en aza indirilir.

İnşaat Makineleri ve Ekipmanları:

Proje kapsamında kullanılacak temel inşaat makineleri şunlardır: ekskavatörler, ekskavatörler, kazıcı yükleyiciler, damperli kamyonlar, kompaktörler (silindirler), vinçler, jeneratörler, beton mikserleri, kaynak makineleri ve servis araçları. Tüm ekipmanların periyodik bakımı yapılacak ve çevre standartlarına uygun şekilde işletilecektir.

Su Kullanımı ve Atık Su Yönetimi:

İnşaat aşamasında, toz bastırma (serpme), beton kürleme, ekipman temizliği ve personelin ev içi kullanımı için suya ihtiyaç vardır. Su ihtiyaçları öncelikle belediye ağından karşılanacaktır; Hattın yetersiz olduğu bölgelerde, sertifikalı su tankerleriyle sağlanacaktır.

Üretilen evsel atık suları mevcut kanalizasyon sistemine bağlanacak veya hattın henüz ulaşılmadığı alanlarda sızdırmaz fosseptik tanklara toplanacak ve lisanslı vidanjör kamyonlarıyla arıtma tesislerine taşınacak.

Alt proje kapsamındaki inşaat faaliyetleri parsel sınırları dışında yürütülecek, böylece mevcut foseptik sistemlerine müdahale veya hasar riski kaynağında önlenecektir. Olası bir kaza veya hasar durumunda; sızıntı derhal durdurularak etkilenen alan izole edilecek, gerekmesi halinde atıksu vidanjörlerle yetkili arıtma tesislerine taşınacak ve kontamine toprak yönetmeliklere uygun olarak bertaraf edilecektir. Her vaka bir çevresel uygunsuzluk olarak kaydedilecek; Kök Neden Analizi (RCA) yapılarak düzeltici ve önleyici faaliyetler uygulanacaktır.

Atık ve Tehlikeli Maddeler Yönetimi:

İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan en büyük atık maddesi, fazla kazılmış toprak olacaktır. Ayrıca, ambalaj atıkları, hurda metaller ve ev atıkları da üretilecek. Yakıt, yağlayıcı, hidrolik sıvılar ve boya gibi sınırlı miktarda tehlikeli maddeler kullanılacaktır. Bu malzemeler, geçirimsiz zeminli ve ikincil muhafaza ile belirlenmiş alanlarda depolanacaktır. Atık yağlar ve kirlenmiş malzemeler lisanslı geri dönüşüm/bertaraf tesislerine gönderilecektir.

Diğer Kaynaklar ve Malzemelerin Temini ve Kullanımı:

Projede temel dolgu malzemeleri (kum, çakıl, agrega), hazır beton, güçlendirme çelik, HDPE veya oluklu borular, vanalar ve mekanik ekipmanlar kullanılacaktır. Uygun kazılmış toprak malzemesi, dolgu işlemlerinde mümkün olan en yüksek ölçüde yeniden kullanılacaktır. Ek agregalar lisanslı ocaklardan temin edilecektir.

Malzeme ve Ekipman Temini:

Agrega, beton, boru ve çelik gibi temel tüketim malzemeleri yerel pazardan ve lisanslı tedarikçilerden temin edilecektir. Pompa istasyonunda kullanılacak özel pompalar ve otomasyon ekipmanları, teknik spesifikasyonlara göre yerli veya yabancı tedarikçilerden temin edilecektir.

Geçici İnşaat Tesislerinin Hizmetten Kaldırılması:

İnşaat tamamlandıktan sonra, tüm saha yapıları, geçici depolama üniteleri ve servis yolları devre dışı bırakılıp sahadan kaldırılacaktır. İşlenen alanlar, peyzaj ve üst yapı düzenlemeleriyle orijinal haline geri getirilecek ve ardından teslim edilecek.

Önerilen finansman kapsamı dışındaki faaliyetler:

Mevcut proje bilgilerine göre, yukarıda planlanan ve detaylandırılan tüm inşaat faaliyetleri, Dünya Bankası destekli program kapsamında finanse edilen Alt Proje faaliyetleri kapsamındadır. Şu aşamada önerilen finansman kapsamı dışında önemli faaliyetler veya tesis bileşenleri tespit edilmemiştir.

3.1.2. İnşaat Faaliyetleri

Tablo 8: İnşaat Tesisleri

Tür	Sahada veya Saha Dışında	Geçici veya Kalıcı	Tesisler Listesi
İnşaat Kampı Alanı	Sahada	Geçici	• Ofisler ve idari birimler • Personel değişim ve dinlenme alanları • Kantin ve sosyal tesisler • Yurtlar • Geçici tuvaletler ve duşlar • Kapatılmış fosseptik sistem
Çalışma Alanları	Sahada	Geçici	• Malzeme depolama alanları • Boru stoklama alanları • Geçici kazı ve dolgu alanları • Makine ve ekipman otoparkları
Atık Depolama Alanı	Sahada	Geçici	• Tehlikeli / Tehlikeli Olmayan Atık Depolama Alanı
Malzeme ve Kazı Alanları	Saha dışında	Geçici	• Kazılan materyal için geçici depolama alanı • Uygun dolgu malzemesi için stoklama alanı • Agrega, kum ve çakıl depolama alanları

Yüklenici henüz seçilmedi ve kamp alanıyla ilgili detaylar, ihale kararının ardından müteahhit tarafından kesinleştirilecektir. Kampın kurulup kurulmayacağı veya saha sınırları içinde yer alıp olmayacağı, yüklenicinin seferberliği ve saha organizasyon planlarına bağlı olarak belirlenecektir. Kamp alanının kurulmasının gerekmesi durumunda; tesislerin ÇSYP'de tanımlanan hastane, okul ve ibadethaneler gibi hassas alıcılardan güvenli bir mesafede konumlandırılması ve bu alıcılar üzerinde gürültü, toz veya sosyal açıdan olumsuz bir etki yaratmaması sağlanacaktır. Seçilecek alan, çevresel ve sosyal uygunluk açısından onaylanmadan kuruluma başlanmayacaktır.

3.2. İşletme Aşaması

3.2.1. İşletme Faaliyetleri

Alt Proje kapsamında Döşemealtı Kanalizasyon Ağı ve Pompa İstasyonu'nun işletme aşaması, sistemin güvenli, sürekli ve sürdürülebilir işletilmesini kapsar. Tüm işletme faaliyetleri Antalya Su ve Atık Su İdaresi (ASAT) Genel Müdürlüğü sorumluluğunda yürütülecektir.

İşletme aşamasında, yeni inşa edilen kanalizasyon ağı ve pompa istasyonunun tasarım kriterleri, ulusal mevzuat, Dünya Bankası Çevre ve Sosyal Standartları (özellikle ÇSS3 ve ÇSS4) ve Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Yönergelerine uygun şekilde işletilmesini amaçlamaktadır.

Bu aşamada gerçekleştirilecek faaliyetler arasında atık su toplama, iletim ve pompalama süreçlerinin izlenmesi ve kontrolü, ayrıca rutin işletme, ağ temizliği, bakım ve onarım işleri yer almaktadır. İşletme dönemi boyunca, sistemin hidrolik performansı, enerji kullanımı, koku kontrolü ve iş sağlığı ile güvenliği yönleri düzenli olarak izlenecektir. Ortaya çıkabilecek olası çevresel ve sosyal etkiler (örneğin sızıntılar veya koku gibi) mevcut kurumsal kapasite ve geçerli yönetim planları çerçevesinde yönetilecektir.

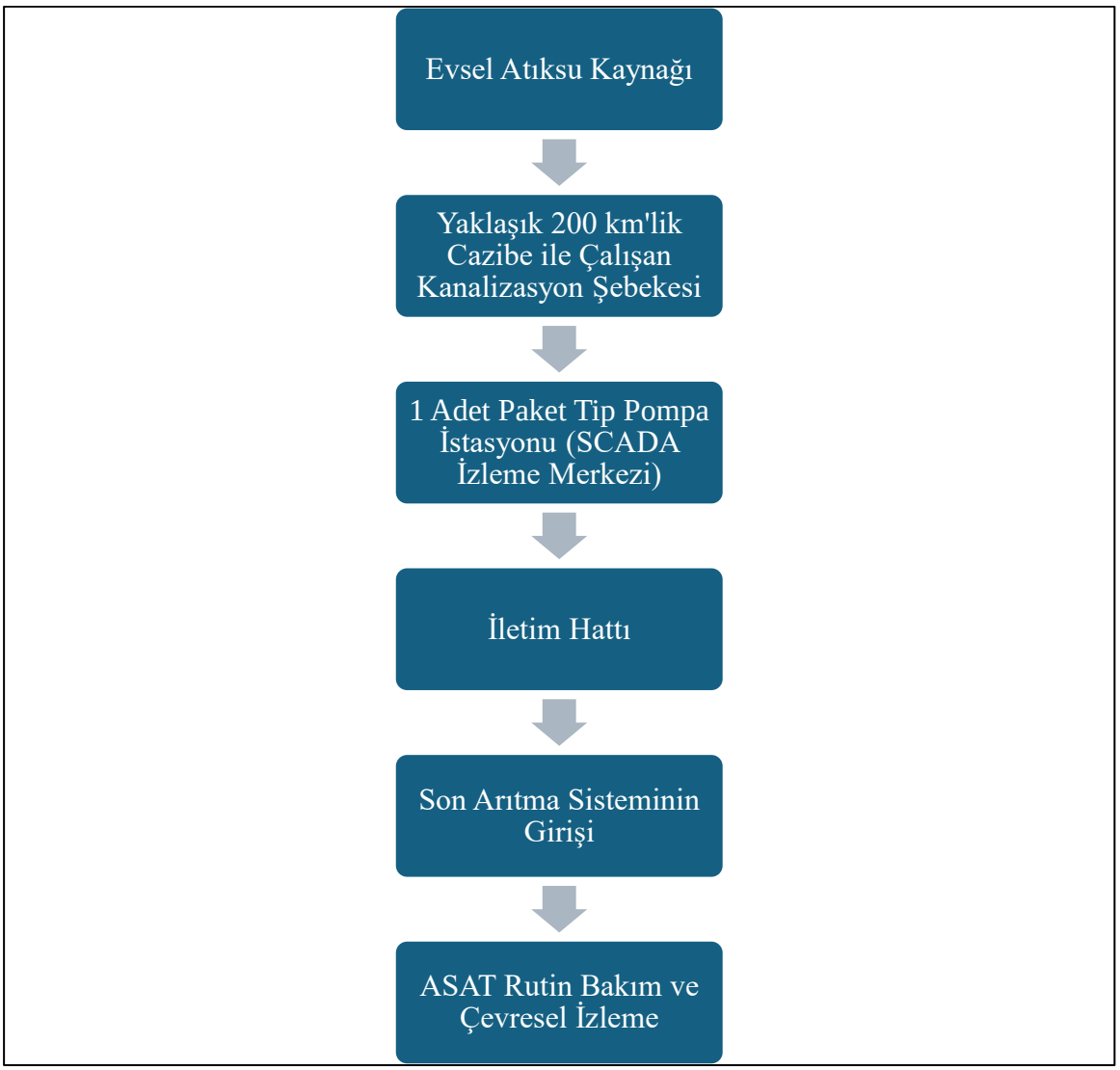
Sistem, bölgenin doğal topoğrafyasıyla uyumlu yerçekimi akışı prensibine göre çalışacak şekilde tasarlanmıştır ve toplanan evsel atık suyun ana engelleyici hatlar aracılığıyla bölgesel merkezi arıtma sistemine güvenli bir şekilde ulaşmasını amaçlamaktadır. İşletme aşamasında, stratejik noktalara yerleştirilecek izolasyon vanaları aracılığıyla sistem kontrolü ve akış yönetimi sağlanacaktır.

Arazi eğiminde yerçekimi akışına izin verilmediği yerlerde, atık suyu daha yüksek bir rakıma taşımak için paket tipi pompa istasyonları öngörülmektedir. Bu merkezlerde toplanan atık suyun, basınçlı hatlar (güç şebekesi) üzerinden pompalar aracılığıyla ana ağa tahliye edilmesi planlanmaktadır. İletim altyapısı, fizibilite raporunda belirtilen 2060 nüfus projeksiyonları ve tasarım akış parametreleri dikkate alınarak uzun vadeli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlanmıştır.

Sistemin sızdırmazlık standartları, bölgenin hassas karstik yeraltı suyu yapısının korunmasına ve çevresel risklerin en aza indirilmesine odaklanan mevcut teknik spesifikasyonlara uygun olarak tasarlanmıştır. Ayrıca, SCADA (Denetim Kontrolü ve Veri Toplama) aracılığıyla tüm inşa edilen altyapının izlenmesi ve bu dijital platform aracılığıyla operasyonel verimlilik izlenmesi planlanmaktadır.

Proje kapsamında uygulanacak tüm altyapı bileşenlerinin (ağ hatları, pompa istasyonu ve iletim yapıları) işletme ve bakımından sorumluluğun, tesislerin tamamlanması ve geçici kabulünün ardından ASAT tarafından üstlenilmesi planlanmaktadır.

ASAT, ağ ve iletim hatlarının hidrolik performansını izlemekten, su geçirmezliğini korumaktan ve periyodik kanalizasyon temizliği faaliyetlerini yürütmekten sorumlu olacaktır. Paket tipi pompa istasyonunun elektromekanik kontrolü, pompaların rutin bakımı ve sistemin kesintisiz çalışmasını sağlamak kurumun teknik ekipleri tarafından gerçekleştirilecektir.



Şekil 18: Süreç Akış Şeması

3.2.2. İşletme Faaliyetleri

Alt projenin operasyonel tesisleri ve bileşenleri, Döşemealtı Bölgesi için sağlam ve sürdürülebilir bir atık su yönetimi sistemi kurmak üzere tasarlanmıştır. Bu tesislerin temel özellikleri, Tablo 2'de detaylandırıldığı gibi, faaliyete geçecek altyapıyı özetlemek için aşağıda sunulmuştur:

- **Atık Su Kanalizasyon Hattı:** Ana operasyonel bileşen, yaklaşık 200 km uzunluğunda geleneksel bir belediye atık su kanalizasyon sisteminden oluşmaktadır. Ağ, Yeniköy, Bahçeyaka, Altınkale, Yağca ve Yeşilbayır mahallelerine hizmet vermek üzere tasarlanmıştır. Sistem ağırlıklı olarak yerçekimi akışı prensiplerini kullanır.
    - **Boru Özellikleri:** Daha küçük çaplar (Ø200 mm, Ø300 mm) HDPE oluklu malzemelerden oluşurken, daha büyük çaplar (Ø400 mm, Ø500 mm ve Ø800 mm) Beton/Demirbeton kullanılır.
    - **Sızdırmazlık ve Güvenlik:** Yüksek sızdırmazlık performansını sağlamak için gelişmiş boru birleştirme teknolojileri kullanılacak ve hassas Kırkgöz Su Kaynağının korunmasına öncelik verilecektir.
- **Pompalama ve Kaldırma İstasyonları:** Yükseklik farkları nedeniyle yerçekimi iletiminin teknik olarak mümkün olmadığı alanlarda akış sürekliliğini sağlamak için 1 yeni atık su pompa istasyonu işletilecektir. Bu birimler, toplanan atık suyu bir sonraki toplama noktasına veya ana engelleyici hattına taşıyarak çalışır. Bu basınçlı deşarj hatları için PN10/PN16 basınç derecesi korunacaktır.
- **Otomatik Kontrol Sistemleri (SCADA):** Operasyon aşaması, entegre otomatik kontrol sistemi tarafından desteklenecektir. Bu, akış ölçerlerinin izlenmesini, valflerin ve boru hattı kontrol sistemlerinin işletilmesini ve hidrolik performansın gerçek zamanlı takibi için ASAT SCADA sistemiyle tam entegrasyonu içerir.
- **Hurma AAT ile Entegrasyon:** Alt proje yeni bir arıtma tesisi inşasını içermese de, operasyonel yönetim, toplanan tüm atık suyun güvenli şekilde mevcut Hurma Atık Su Arıtma Tesisi'ne taşınmasını içerir. Bu tesis, 1.400.000 PE tasarım kapasitesine sahip olup, besin çıkarımı için gelişmiş biyolojik süreci kullanmaktadır.

İlgili Tesisler (AF) hakkında bilgi, Bölüm 2.4'te ayrı olarak sunulmaktadır.

3.3. İşgücü Gereklilikleri

Alt Proje'nin inşaat ve işletme aşamalarında istihdam edilecek işçi sayısı ile planlanan konaklama düzenlemeleri hakkında bilgiler **Tablo 9**'da özetlenmiştir

Tablo 9: Beklenen Çalışan Sayısı Ve Konaklama Gereksinimi

Aşama	İşçi Sayısı (Yüklenici ve alt yükleniciler dahil)	Planlanan Konaklama Düzenlemesi
İnşaat İşçileri (en yüksek seviyede)	60 kişi	40 kişi
İşletme İşçileri (en yüksek seviyede)	10 kişi	-

3.4. Arazi Edinim Durumu

Döşemealtı İlçe Atıksu Şebekesi İnşaatı Projesi kapsamında, planlanan altyapı çalışmaları mevcut kamu yol koridorları ve altyapı geçiş hakları içinde yürütülecektir. Proje, yeni tesis

alanlarının kurulmasını veya özel mülkiyetli arazilerin kamulaştırılmasını gerektirmez. Planlanan kanalizasyon ağı güzergahları mevcut imar yolları ve kamu kullanımına açık alanlar boyunca tasarlanmışken, planlanan pompa istasyonlarının konumları kamu mülkiyetinde veya ilgili kamu kurumlarının yönetiminde olan parsellerde yer almaktadır.

Bu nedenle, alt proje kapsamında herhangi bir arazi edinimi, kamulaştırma, fiziksel yerinden değiştirme veya ekonomik yerinden değiştirme öngörülmemektedir. Projenin uygulanmasının özel mülkiyet haklarının ihlali olması beklenmiyor, çünkü tüm inşaat faaliyetleri kamu kullanımına önceden belirlenmiş alanlarda yürütülecek.

Bu nedenle, Dünya Bankası ÇSS5 Arazi Edinimi, Arazi Kullanımı Kısıtlamaları ve İstemsiz Yeniden Yerleşim kapsamında arazi edinimi ve zorunlu yeniden yerleşimle ilgili herhangi bir risk veya etki öngörülmemektedir. Buna rağmen, inşaat aşamasında olası geçici erişim kısıtlamaları veya kısa süreli rahatsızlıklar ortaya çıkarsa, ÇSS5 ile uyumlu gerekli belgeler etkilenen bölgede çalışmaların başlamasından önce hazırlanıp uygulanacaktır; aksi takdirde, ilgili bileşen alt proje kapsamından çıkarılacaktır.

3.5. İzin Durumu

İnşaatın başlanmasından önce gereken izinler, protokoller ve onayların durumu Tablo 11'de sunulmaktadır.

Tablo 10: İnşaat Aşaması Için Izinlerin Durumu

İzin, Lisans, Onay	Durum (Yerinde, Yerinde değil)	Yorumlar/ Notlar
ÇED Kararı	**ÇED kapsamı dışında**	Türkiye Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Mevzuatı kapsamında, kanalizasyon ağı projeleri (arıtma tesisleri hariç) ÇED Yönetmeliği'nin Ek 1 veya Ek 2'sinde listelenmemiştir. Bu nedenle, proje resmi olarak "ÇED kapsamının dışında" olarak kabul edilmektedir.
Proje onayı	**Yürürlükte**	Teknik tasarımlar ve fizibilite raporları ALDAŞ tarafından hazırlanıp onaylanmış ve Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartlarına (ÇSS) uygunluğu doğrulanmıştır.
İmar planı onayı	**Yürürlükte**	Tüm planlanan kanalizasyon hatları, mevcut imar veya kadastral yollardan geçer. Mevcut imar planları içindeki hizalanma rapor eklerinde belgelenmiştir.
Tarım dışı arazi kullanımı için izin	**Geçerli Değildir**	Boru hatları mevcut yolları ve kentsel koridorları takip ettiği için, tarım arazilerinin kullanımı için ek bir izin gerekmemektedir.

Otlak arazilerinin kullanımı için izin (tahsis amacının değişmesi)	**Geçerli Değildir**	Proje alanında belirlenmiş herhangi bir otlak alanı yer almıyor; bu nedenle, tahsis amacının değiştirilmesine gerek yoktur.
Arazi Edinimi / Kamulaştırma	**Yerinde**	Tüm inşaat faaliyetleri kamu yolu haklarıyla (kamu yolları) sınırlıdır. Özel arazi edinimi veya fiziksel/ekonomik yerinden değiştirme zorunlu değildir.
AYKOME Kazı İzni	**İnşaat öncesi elde edilecek**	Yol kazı ve altyapı koordinasyon izinleri, inşaat çalışmaları başlamadan önce Antalya Şehir Belediyesi Altyapı Koordinasyon Merkezi'nden (AYKOME) alınacaktır.
EİH için ÇED Kararı	**Geçerli Değildir**	Proje, 1 paket tipi pompa istasyonu için mevcut enerji şebekelerini kullanmaktadır. Ek bir Enerji İletim Hattı (EİH) inşasına gerek yoktur.
Hurma Atık Su Arıtma Tesisi için ÇED Kararı	**Yürürlükte**	Hurma Atık Su Arıtma Tesisi halihazırda faaliyette olup, gerekli tüm çevresel izinlere ve lisanslara sahiptir.
Diğerleri	**Yürürlükte Değil**	-

4. ÇSYP MATRİSİ: RİSK VE ETKİLER, AZALTMA VE İZLEME

Alt proje hem inşaat hem de işletme faaliyetlerini içerdiğinden, ÇSYP aşağıdaki iki bileşenden oluşur:

- İnşaat ÇSYP Matrisi
- İşletme ÇSYP Matrisi

Bu ÇSYP'nin uygulanması için roller ve sorumluluklar 5. Bölümde tanımlanmıştır.

Yüklenicinin, Çevre ve Sosyal değerlendirme belgelerinin uygulanmasını destekleyen Çevre ve Sosyal yönetim planları ve prosedürleri Bölüm 4.5'te listelenmiştir.

4.1. Ç&S Riski ve Alt Projenin Etkileri

Bu alt proje kapsamında atık su ağının inşasının, sahaya özel, geçici ve büyük ölçüde geri döndürülebilir çevresel ve sosyal riskler ve etkiler yaratması beklenmektedir.

Alt proje faaliyetlerinin ağırlıklı olarak mevcut kadastral ve imar yol koridorları boyunca uygulanacağı, yeni arazi edinimlerine olan ihtiyacı ortadan kaldırarak potansiyel çevresel ve sosyal etkilerin mekânsal kapsamını, büyüklüğünü ve kalıcılığını önemli ölçüde sınırlamaktadır.

İnşaat aşamasında, çevresel ve sosyal riskler esas olarak kazı çalışmaları, kanalizasyon borusu döşeme, inşaat trafiği ve kısa süreli rahatsızlıklar gibi sivil işlerle ilgili geçici etkilerle ilişkilidir. Bu riskler, uygun planlama, Dünya Bankası ÇSS'leriyle uyumlu olarak azaltma önlemlerinin uygulanması ve etkili saha yönetimi ile yönetilebilir ve kontrol edilebilir kabul edilir.

4.1.1. Çevresel Riskler ve Etkiler

Alt proje kapsamında yaklaşık 200 km atıksu şebekesi ve ilgili altyapının inşasına ilişkin çevresel riskler ve etkiler, hazırlık, inşaat ve işletme aşamalarında kapsamlı şekilde analiz edilmiştir. İnşaat aşamasında beklenen etkiler öncelikle sahaya özel, geçici ve geri döndürülebilir niteliktedir. Atıksu şebekesi güzergahlarının ağırlıklı olarak mevcut imar yolları ve kamuya tahsis edilen koridorlar boyunca planlanmış olması, ek arazi edinimine olan ihtiyacı ortadan kaldırır ve biyolojik çeşitlilik ile hassas ekosistemler üzerindeki potansiyel baskıyı en aza indirir.

İnşaat aşamasında ortaya çıkması muhtemel temel çevresel riskler; büyük ölçekli kazı ve dolgu işleri, atık su boru döşeme faaliyetleri ve ağır iş makinesi trafiğinden kaynaklanan toprak yapısı bozulmalarını, kentsel alanlardaki çalışmalar sırasında trafik yönetimini, toplum ve saha güvenliğini, yüzey akış rejimlerindeki geçici değişiklikleri, toz emisyonlarını (PM10 ve PM2.5), artan gürültü ve titreşim seviyelerini, foseptik tanklarının hasar görmesinden kaynaklanan tesadüfi atık su kirliliğini, inşaat-yıkıntı atıklarının yönetimini ve bulunması halinde tehlikeli atıkların (asbest) tesadüfi yönetimini kapsamaktadır. Bu riskler; iş sağlığı ve güvenliği (İSG) protokolleri ile entegre edilmiş bir Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) aracılığıyla uygulanan standart azaltım önlemleri ve etkin saha yönetimi ile sıkı bir şekilde kontrol edilecektir. Ayrıca, ilgili risklerin yönetimi; Yüklenici tarafından hazırlanan Asbest Yönetim Planı, Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı, Trafik Yönetim Planı, İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Yönetim Planı, Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı ve Atık Yönetim Planı çerçevesinde, operasyonel kontrollerin ve izleme mekanizmalarının etkinleştirilmesi yoluyla güçlendirilecektir.

İşletme aşaması bu Alt Projenin doğrudan finansman kapsamına dahil olmasa da, ÇSYP çerçevesinde bütünsel bir yaklaşımla değerlendirilmiştir. Sistemin işletme aşaması yönetimi, ASAT Genel Müdürlüğü'nün rutin idari ve teknik sorumluluğu altında yürütülecektir. Bu dönemde çevresel etkiler, periyodik bakım ve onarım faaliyetleri ile koku yönetimi gibi yerel ve düşük yoğunluklu unsurlarla sınırlı olacaktır. Mevcut operasyonel prosedürler, bu etkilerin etkin yönetimini sağlamak için yeterli kabul edilmektedir.

Bu bölüm, inşaat ve işletme aşamalarında Alt Proje faaliyetlerinden kaynaklanabilecek potansiyel Ç&S etkilerini ve risklerini özetlemektedir.

Tipik Alt Proje faaliyetleri genel olarak şu şekilde kategorize edilir:

- İnşaat aşaması
- İşletme aşaması

Alt Projenin tüm yönlerinde ortaya çıkması beklenen genel, kesişen kesitli potansiyel çevresel etkiler aşağıda özetlenmiştir.

4.1.1.1. Toprak Erozyonu, Kayıp ve Kirlenme

➢ **İnşaat Aşaması:**

Alt proje kapsamında yaklaşık 200 kilometrelik atık su şebekesi inşaatı ve pompa istasyonlarının (terfi merkezleri) kurulumu, önemli hacimde kazı ve dolgu faaliyeti içermektedir. Şebeke güzergahları mevcut yol koridorlarını takip ederken, terfi istasyonu belirlenen düğüm noktasında inşa edilecektir. Bu tesisler için gerekli olan derin kazı ve temel çalışmaları, şebeke hatlarına kıyasla daha yoğun bir toprak müdahalesi gerektirmektedir. İnşaat alanlarında, bitkisel üst toprağın uygun şekilde sıyrılmaması veya kazı materyalinin kontrolsüz şekilde stoklanması durumunda toprak yapısında fiziksel bozulmalar meydana gelebilir. Kalıcı toprak kaybı riski, inşaatın ardından kazı alanlarının ve pompa istasyonu çevresinin hızla rehabilite edilmesiyle en aza indirilecektir.

İnşaat sırasında, özellikle pompa istasyonları ve eğimli bölümlerde, stoklanmış kazı malzemeleri, yağmurlu dönemlerde yüzey akışı nedeniyle toprak erozyonu ve tortu taşınması için yerel bir risk oluşturur. Ayrıca, inşaat ve pompa istasyonlarındaki ekipmanlardan yakıt, yağ veya kimyasalların (örneğin beton katkı maddeleri gibi) yanlış depolanması veya sızması durumunda ya da mevcut foseptik tanklarının hasar görmesi sonucu oluşabilecek sızıntılar nedeniyle yerel toprak kirlenme riski potansiyel olarak görülmektedir. Bu riskler, geçirimsiz depolama alanlarının titiz uygulanması, ikincil muhafaza önlemleri ve acil müdahale prosedürleri ve inşaat çalışmalarının planlanan şekilde yapılmasıyla yönetilebilir.

- **İşletme Aşaması**

Sistemin işletilmesi ASAT sorumluluğunda yürütülecek ve bu aşamadaki toprak yönetimi riskleri öncelikle rutin bakım ve acil onarım faaliyetleriyle sınırlıdır. Mekanik ekipman bakımı, jeneratör yakıt ikmali ve pompa istasyonunda potansiyel bileşen değişimleri sırasında, yağ veya yakıt sızıntısı durumunda yerel toprak kirlenme riski vardır. Ancak, bu tesislerin geçirimsiz demirbeton zeminlere sahip tasarımı ve drenaj sistemlerinin atık su ağına bağlanması, toprağa doğrudan sızma riskini büyük ölçüde önleyecektir.

Ağ hatlarında veya pompa istasyonundaki potansiyel arızaları gidermek için gereken yerel kazılar, özellikle kötü hava koşullarında, toprak yer değiştirme ve tortu taşınması gibi sınırlı erozyon riskleri oluşturabilir. İşletme dönemindeki en kritik çevresel risklerden biri—pompa istasyonundaki boru sızıntıları veya taşmalar nedeniyle oluşan toprak kirliliği—modern boru malzemeleri, sızıntı geçirmezlik testleri ve SCADA ile gerçek zamanlı izleme ile en aza indirilecek. Bakım faaliyetleri sırasında atıkların yanlış bertaraf edilmesi nedeniyle çevredeki toprak kalitesinin bozulması, ASAT'ın mevcut operasyonel prosedürleri ve çevresel yönetim uygulamaları sayesinde kontrol altında tutulacaktır.

4.1.1.2. Toz ve Egzoz Gazları Emisyonu

- **İnşaat Aşaması:**

Kazı, dolgu, boru döşeme, malzeme taşıma ve genel inşaat sahası faaliyetleri sırasında toz oluşumu riski vardır. Açık kazı alanları, geçici malzeme depolama alanları ve özellikle kuru ve rüzgarlı koşullarda artan araç hareketleri, askı partikül madde (PM) konsantrasyonlarının artmasına yol açabilir. Su iletim hattının bazı bölümleri yerleşim alanlarına yakın olduğunda,

toz emisyonları yerel topluluklar ve diğer hassas alıcılar için geçici rahatsızlık ve rahatsızlık yaratabilir.

İnşaat makineleri, kamyonlar ve NO_2, SO_2, CO ve partikül maddeler dahil diğer dizel motorlu ekipmanlar tarafından üretilen egzoz gazı emisyonları, özellikle yoğun inşaat faaliyetleri dönemlerinde yerel hava kalitesinin geçici olarak bozulmasına yol açabilir. Kapalı veya yarı kapalı alanlarda, ekipman sökülmesi ve kurulum işleri sırasında egzoz gazlarının birikmesi işçiler için iş sağlığı riskleri oluşturabilir.

- **İşletme Aşaması:**

İşletme aşamasında, toz ve egzoz gazı emisyonlarıyla ilgili risklerin esas olarak bakım ve onarım faaliyetleriyle sınırlı olması beklenmektedir. Kısa süreli toz oluşumu, pompa istasyonunda ekipman değişimi, temizlik ve bakım çalışmaları sırasında meydana gelebilir. Kanalizasyon hattı boyunca, geçici kazımalar ve bakım ile onarım faaliyetleriyle ilgili artan araç trafiği nedeniyle yerel toz emisyonları ortaya çıkabilir.

4.1.1.3. Koku

- **İnşaat Aşaması:**

İnşaat aşamasında potansiyel koku etkileri, özellikle mevcut atık su altyapısının karşılaşıldığı veya mevcut kanalizasyon hatlarına bağlantıların kurulduğu alanlarda öncelikle kazı çalışmalarından kaynaklanabilir. Geçici koku oluşumu, mevcut altyapı elemanlarında biriken atık su, çamur birikintileri veya organik maddelerin maruz kalması sonucu meydana gelebilir. Ayrıca, anaerobik koşullarda çürümüş organik madde içerebilecek toprakların kazılması da kısa vadeli koku emisyonlarına yol açabilir.

Ancak, Proje kapsamındaki inşaat faaliyetlerinin çoğu, mevcut atık su sistemlerine kapsamlı müdahale yerine yeni kanalizasyon altyapısının kurulmasını içermektedir. Bu nedenle, önemli koku oluşumu olasılığı sınırlı kabul edilir. Oluşabilecek herhangi bir kokunun yerel, geçici ve aktif inşaat alanlarının hemen çevresinde olması beklenmektedir.

Ayrıca, kanalizasyon kurulum çalışmaları boru hattı güzergahı boyunca doğrusal olarak ilerleyecek, bu da belirli bir konumdaki inşaat faaliyetlerinin kısa süreceği anlamına geliyor. Sonuç olarak, potansiyel koku etkilerinin tek bir yerde uzun süre devam etmesi beklenmiyor.

Atık su veya çamurun maruz kalma süresinin en aza indirilmesi, kazılan alanların hızlı doldurulması, kazılan malzemelerin doğru şekilde işlenilmesi ve çıkarılması ve temiz çalışma alanlarının korunması gibi iyi inşaat uygulamalarının uygulanması, boru hattı koridorları boyunca yer alan konut alanları ve yerel işletmeler dahil olmak üzere yakındaki alıcılara koku sızdırma potansiyelini daha da azaltacaktır.

Faaliyetlerin niteliği ve inşaat işlerinin geçici karakteri göz önüne alındığında, inşaat aşamasındaki koku etkileri küçük, kısa vadeli ve standart inşaat yönetim önlemleriyle yönetilebilir olarak değerlendirilir.

- **İşletme Aşaması:**

İşletme aşamasında, potansiyel koku oluşumu esas olarak pompa istasyonu, kanalizasyon menhu kapakları ve atık su tutma sürelerinin artabileceği kanalizasyon ağı bölümleri gibi atık su taşıma altyapısı bileşenleriyle ilişkilidir.

Atık su sistemlerinde koku genellikle organik maddenin ayrışması sırasında anaerobik koşullarda hidrojen sülfüt (H_2S) gibi gazların oluşumuyla ilişkilidir. Atık su kanalizasyon ağında uzun süre durgun kalırsa, koku oluşumu potansiyeli artabilir.

Döşemealtı Atık Su Altyapı Projesi kapsamında, kanalizasyon ağı ve pompa istasyonu, sürekli atık su akışını sağlamak ve sistem içindeki tutma sürelerini en aza indirmek için uygun hidrolik ve mühendislik standartlarına uygun şekilde tasarlanacaktır. Kanalizasyon ağında yeterli akış koşullarının korunması, koku oluşumuna yol açabilecek anaerobik süreçlerin olasılığını önemli ölçüde azaltır.

Ayrıca, pompa istasyonları uygun havalandırma sistemleriyle donatılmış kapalı yapılar olarak tasarlanacaktır. Periyodik denetim, kanalizasyon hatlarının temizlenmesi ve tıkanıklıkların veya tortun birikiminin zamanında kaldırılması gibi rutin işletme ve bakım uygulamaları, potansiyel koku risklerini daha da azaltacaktır.

Atık su taşıma sisteminin mühendislik tasarım standartları ve sorumlu işletme (ASAT) tarafından uygulanacak periyodik işletme ve bakım protokollerine dayanarak, operasyonel aşamada koku emisyonlarının yerel, kalıcı olmayan ve kontrol edilebilir seviyelerde kalacağı değerlendirilmektedir. Buna göre, bu etkilerin projenin etki alanındaki hassas reseptörler veya yerel topluluklar için önemli bir rahatsızlık oluşturması beklenmemektedir.

4.1.1.4. İklim Değişikliği ve Sera Gazı (SG) Emisyonları

- **İnşaat Aşaması:**

Alt projenin inşaat aşamasında, sera gazı (SG) emisyonları esas olarak inşaat makinelerinin kullanımı, malzeme taşımacılığı ve kazı, boru hattı kurulumu ve pompa istasyonu inşaat faaliyetleriyle ilgili yakıt tüketiminden kaynaklanacaktır.

Ekskavatörler, yükleyiciler, kamyonlar ve diğer dizel motorlu makineler gibi inşaat ekipmanları, fosil yakıt yanması sonucu esas olarak karbondioksit (CO_2), metan (CH_4) ve azot oksit (N_2O) şeklinde emisyonlar üretecektir. Ayrıca, inşaat malzemeleri, ekipman ve iş gücünün inşaat alanlarına taşınmasıyla ilgili araç hareketleri de dolaylı sera gazı emisyonlarına katkıda bulunacaktır.

Ancak, inşaat işlerinin çoğu geçici olacak ve kanalizasyon ağı hizalı boyunca mekânsal olarak dağıtılacaktır. Üretim faaliyetleri boru hattı koridorları boyunca sıralı olarak ilerleyeceğinden, herhangi bir yerde makine kullanımının yoğunluğu süresi sınırlı olacaktır. Sonuç olarak, inşaat aşamasında ilişkili sera gazı emisyonlarının kısa vadeli ve nispeten düşük ölçekli olması beklenmektedir.

İnşaat makinelerinin doğru bakımı, verimli yakıt kullanımı, ulaşım güzergahlarının optimize edilmesi ve ekipmanların gereksiz rölanti durmasını en aza indirme gibi iyi inşaat

uygulamalarının uygulanması, yakıt tüketimini ve ilgili sera gazı emisyonlarını azaltmaya yardımcı olacaktır.

İnşaat faaliyetlerinin geçici doğası ve nispeten sınırlı ölçeği göz önüne alındığında, Projenin inşaat aşamasında genel sera gazı emisyonlarına katkısının küçük ve yerel olması beklenmektedir.

- **İşletme Aşaması:**

Alt Projenin işletme aşamasında, sera gazı (SG) emisyonları öncelikle sistem işletmesi ve atık su yönetimi süreçleri için gereken enerji tüketimiyle ilişkilidir.

Enerji Kullanımı: 1 pompa istasyonunda bulunan pompaların işletilmesi için gereken elektrik tüketimi, işletme aşamasında dolaylı emisyonların ana kaynağı olacaktır. Yüksek enerji verimliliğine sahip motorların seçimi ve sistemin hidrolik optimizi, işlenen atık su birimi başına karbon ayak izini en aza indirecektir.

Süreç Emisyonları: Atık suyun kanalizasyon ağında uzun süre durgun kalması durumunda meydana gelebilecek anaerobik ayrışma, metan (CH4) gibi yüksek küresel ısınma potansiyeline sahip gazların yayılmasına yol açabilir. Ancak sistem, sürekli akışı sağlamak ve tortulmayı önlemek için tasarlanmıştır, böylece bu riski azaltır.

Bakım ve Verimlilik: ASAT tarafından düzenli hat temizliği ve ekipman bakımı, sistemin tasarım verimliliğinde çalışmasını sağlayacak ve gereksiz enerji tüketimini ve buna bağlı emisyon artışlarını önleyecektir. Genel olarak, projenin operasyonel aşamasındaki karbon emisyonlarının, yeraltı suyunun korunması ve fosseptik tankların kullanımının azalması gibi sağlanan çevresel faydalarla karşılaştırıldığında yönetilebilir seviyelerde kalması beklenmektedir.

4.1.1.5. Çevresel Gürültü

- **İnşaat Aşaması:**

İnşaat sırasında başlıca ses kaynakları arasında kazı ve diğer inşaat faaliyetlerinde kullanılan ağır makineler ile kazılan malzeme ve inşaat malzemelerinin taşınmasıyla ilgili inşaatla ilgili trafik yer alacaktır. İnşaat aşamasında yüksek gürültü seviyeleri, yakındaki hassas reseptörlerdeki mevcut arka plan gürültü seviyelerini aşabilir ve bu da insan sağlığı ve refahı üzerinde geçici olumsuz etkilere yol açabilir.

Gürültü etkilerinin gerçek büyüklüğü, kullanılan ekipman türü, inşaat faaliyetlerinin süresi ve zamanlaması ile üretilen gürültünün özellikleri (örneğin, sürekli, aralıklı veya düzensiz) gibi çeşitli faktörlere bağlıdır.

Alt proje kapsamındaki inşaat faaliyetleri sırasında oluşacak gürültü seviyeleri, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim değişikliği Bakanlığı'nın Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği standartlarına tam uyumlu olarak yönetilecektir. Bu kapsamda tüm inşaat faaliyetlerinde ve hassas alıcıların (okul hastane vb.) olduğu bölgelerde aşağıdaki teknik ve idari kısıtlamalara titizlikle uyulacaktır:

- **Sınır Değerler:** Yönetmeliğin Ek-2, Tablo 1 hükmü uyarınca, inşaat sahasındaki tüm kaynaklar için anlık gürültü sınır değeri LC_{max} = 100 dB(C) olarak belirlenmiştir. Sahadaki ekipman seçimi ve çalışma yöntemleri, bu eşik değerin aşılmamasını sağlayacak şekilde planlanacaktır.
- **Çalışma Saatleri:** Şantiye faaliyetleri, Yönetmeliğin Ek-2, Tablo 2 düzenlemesine uygun olarak yalnızca 10:00 ile 22:00 saatleri arasında yürütülecektir. Belirlenen bu saat dilimi dışında, toplum sağlığı ve huzurunun korunması amacıyla herhangi bir gürültülü çalışma yapılmayacaktır.
- **İzleme ve Kontrol:** Hassas alıcı noktalarına yakın bölgelerde periyodik gürültü ölçümleri gerçekleştirilecek; düşük gürültü emisyonlu, bakımları düzenli yapılmış ve susturucu (muffler) donanımlı iş makinelerinin kullanılması ve sınır değerlerin aşılması durumunda ise ses bariyerleri, susturucular veya ok gürültülü olan birden fazla makinenin aynı anda çalışmasının engellenmesi gibi çalışma metodolojisinin revizyonu gibi ek gürültü azaltım önlemleri derhal devreye alınacaktır.

➢ **İşletme Aşaması:**

İşletme aşamasında, faaliyetler sonucunda önemli bir gürültü kaynağı beklenmez. Rutin bakım veya kısa süreli müdahale faaliyetleri sırasında oluşan herhangi bir gürültünün geçici olması ve mevcut ortam gürültü seviyeleri aralığında kalması beklenmektedir; bu da çevresel etkiyi sınırlı hale getirir.

4.1.1.6. Su, enerji ve hammadde kullanımıyla ilişkili etkiler

➢ **İnşaat Aşaması:**

İnşaat aşamasında su kullanımı esas olarak toz bastırma, ekipman temizliği ve genel saha faaliyetleri için yapılacaktır. Projenin ölçeği göz önüne alındığında, bu amaçlar için gereken su miktarının sınırlı ve geçici olması beklenmektedir. Verimli su kullanımını sağlamak ve gereksiz tüketimi önlemek için uygun saha yönetimi uygulamaları uygulanacaktır.

İnşaat sırasında enerji tüketimi öncelikle inşaat makineleri ve ekipmanlarının işletilmesiyle ve malzeme ile ekipmanların taşınmasından kaynaklanacaktır. Ekskavatörler, kamyonlar ve diğer dizel motorlu makineler, kazı çalışmaları ve malzeme taşımacılığı sırasında yakıt tüketecektir. Ancak bu faaliyetler geçici olup boru hattı hizalanması ile birlikte doğrusal olarak ilerleyecektir. Bu nedenle, proje alanında enerji tüketimi hem süresi hem de büyüklüğü açısından sınırlı olacaktır.

Hammadde açısından, proje esas olarak boru hattı malzemeleri (HDPE veya beton borular gibi), beton, çelik takviye, dolgu malzemeleri ve altyapı projelerinde yaygın olarak kullanılan diğer inşaat malzemeleri gerektirecektir. Bu malzemeler, ilgili teknik standartlara uygun olarak temin edilecektir. Ayrıca, teknik olarak mümkün olduğunda, uygun kazılmış malzemeler inşaat faaliyetleri sırasında dolgu malzemesi olarak yeniden kullanılacaktır.

Genel olarak, inşaat aşamasında su, enerji ve ham madde kullanımıyla ilgili etkilerin geçici olması, ölçek olarak sınırlı olması ve uygun inşaat sahası yönetimi uygulamalarıyla yönetilebilir olması beklenmektedir.

➢ **İşletme Aşaması**

İşletme aşamasında, su, enerji ve hammadde kullanımı esas olarak atık su taşıma sistemi ve pompa istasyonunun işletilmesiyle ilişkilendirilecektir.

Enerji tüketimi öncelikle atık su pompalama istasyonunu işletmek için gereken elektrikten kaynaklanacaktır. Pompa istasyonu, topoğrafik koşullar nedeniyle atık suyun yalnızca yerçekimiyle taşınamayacağı yerlerde kullanılacaktır. Buna rağmen, pompa istasyonunun enerji talebi genellikle atık su arıtma süreçlerine kıyasla daha düşüktür. Pompa sistemlerinin, enerji kullanımını optimize etmek için uygun kapasite ve verimlilik kriterlerine göre tasarlanması beklenmektedir.

İşletme aşamasında su kullanımı minimum düzeyde olacak ve çoğunlukla periyodik bakım ve temizlik faaliyetleri sırasında gerçekleşebilir. Bu tür su kullanımının sistemin genel işleyişi açısından önemsiz kalması beklenmektedir.

İşletme sırasında ham madde kullanımı öncelikle yedek parçalar, bakım malzemeleri ve periyodik bakım ve onarım faaliyetleri için gerekli ekipman bileşenleriyle sınırlı olacaktır. Kanalizasyon altyapısı büyük ölçüde pasif bir sistem olduğundan, işletme sırasında sürekli hammadde tüketimi öngörülmemektedir.

4.1.1.7. Atık

➢ **İnşaat Aşaması**

İnşaat aşamasında üretilmesi beklenen atıklar arasında ev atıkları, ambalaj atıkları, kazı atıkları ve tehlikeli atıklar yer almaktadır.

Evsel Katı Atıklar

Projenin inşaat aşamasında çalışan personel tarafından evsel katı atıklar üretilecektir. Üretilen evsel katı atıkların çoğu organik atıklardan oluşacaktır. Personel tarafından üretilen evsel katı atık miktarı, TÜİK (2024) verilerine dayanarak hesaplanmış olup, Türkiye'de kişi başına günde ortalama 1,52 kg evsel katı atık üretileceğini göstermektedir:

Personel sayısı = 60 kişi

Birim katı atık miktarı = kişi başına 1,52 kg × gün (TÜİK − 2024) Üretilen katı atık miktarı = 60 × 1,52 kg/kişi × gün = 91,2 kg/gün

Ortaya çıkan evsel katı atıklar mevcut atık konteynerlerinde depolanacak ve Döşemealtı Belediyesi tarafından işletilen atık toplama kamyonlarıyla toplanacaktır. Daha sonra Antalya Belediyesi'ne ait katı atık sahasına sevk edilecektir.

Kazı Toprağı, İnşaat ve Yıkım Atıkları

Projenin inşaat aşamasında, özellikle altyapı malzemesi olarak yeniden kullanılmak üzere kazılan toprak ve inşaat atıklarının geri dönüştürülmesine önem verilecektir. Kazılan Toprak, İnşaat ve Yıkım Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'ne uygun olarak, inşaat atıkları ile kazılan toprak karıştırılmamalıdır. Ayrıca, kazılan toprak ve oluşan inşaat atıkları sahada yeniden

kullanılamazsa veya geri dönüştürülemezse, yukarıda belirtilen düzenlemeye uygun olarak gerekli izinlere sahip taşıma araçları kullanılarak yetkili depolama alanlarına taşınacaktır. Proje kapsamında gerçekleştirilen inşaat sırasında, kazınan malzemenin bir kısmı dolgu malzemesi olarak kullanılacak, çoğu ise ilgili belediyeden gerekli izinlerle yetkili taşıma araçları kullanılarak kazı sahalarına bertaraf edilecektir.

Ambalaj Atıkları

İnşaat aşamasında oluşan ambalaj atıkları, Ambalaj Atıkları Kontrol Yönetmeliği'nin prosedür ve ilkelerine uygun olarak bertaraf edilecektir. Kağıt ve karton gibi ambalaj atıkları, metal, plastik ve cam malzemeleri içeren karışık ambalajlar, diğer atık türlerinden ayrı olarak özel atık kutularında toplanacaktır. Çöp kutuları, lisanslı ambalaj atığı toplayıcıları tarafından periyodik olarak toplanacaktır. Beklenen ambalaj atığı miktarı aşağıdaki şekilde hesaplanır:

Üretilen Ambalaj Atığı Miktarı (Evsel) = 91,2 kg/gün × 0,2 = 18,24 kg/gün

Üretilen ambalaj atıkları, tesiste ayrı ayrı depolanacak ve Döşemealtı Belediyesi tarafından sözleşmeli Lisanslı Ambalaj Atıkları Toplama ve Ayırma Tesisi tarafından toplanıp bertaraf edilecektir.

Tehlikeli Atıklar

Projelerin inşaat aşamasında, yağlayıcılar, hidrolik sıvılar veya yakıtlar gibi petrol bazlı ürünlerin depolama, taşıma veya ekipman kullanımı sırasında çevreye salınma potansiyeli vardır. Ayrıca, oluşabilecek diğer tehlikeli atıklar arasında kirli/yağlı bezler, bezler ve filtreler, kirlenmiş ambalaj malzemeleri, toner kartuşları, boya kalıntıları, floresan tüpler, temizlik mendilleri ve filtreler, tehlikeli yalıtım malzemeleri ve basınçlı silindirler bulunur.

İnşaat aşamasında oluşması muhtemel tehlikeli atıklar, Atık Yönetimi Yönetmeliği'ne uygun olarak belirlenmiş konteynerlerde ayrı ayrı olarak toplanacaktır. Dökülme veya sızıntı durumunda, tehlikeli sıvılar beton tabanla donatılmış ve kapalı bir drenaj kanalına bağlanmış, çitlerle çevrili bir alanda toplanacak ve izole toplanma ve birikimini sağlamak için tutulacaktır. Tehlikeli atık depolama alanı için bir çatı veya üst kapak sağlanacak; böylece atık konteynerlerinin yağmur suyuna maruz kalmasını önleyecek, böylece dökülme, sızıntı ve çevre kirliliğini önlerken aynı zamanda işçi güvenliğini sağlayacak. Ayrıca, depolama alanının tasarımında partikül, toz veya kirleticilerin yayılmasını önlemek için mevcut rüzgar yönleri dikkate alınacak ve böylece çalışanlar ve çevre için sağlık riskleri azaltılacaktır.

Üretilen atık, her atık türü için tanımlanan kriterlere uygun olarak geçici olarak kaynağında depolanacaktır. Geçici olarak depolanan atıklar "tehlikeli" veya "tehlikeli olmayan" ifadeleriyle birlikte atık kodu, depolanan miktar ve depolama tarihiyle etiketlenecektir. Bu atıklar, ayrı atık kodları altında lisanslı bertaraf/geri dönüşüm tesislerine teslim edilecektir. 20.03.2015 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanan ve 29301 numaralı "Karayoluyla Atık Taşımacılığı Bildirisi"ne göre, tehlikeli atıklar lisanslı araçlarla taşınacaktır.

Atık Bataryalar ve Akümülatörler

Atık piller ayrı ayrı olarak atık pil kutularına toplanacak. Toplanan atık piller, lisanslı tesiste bertaraf edilmek üzere Taşınabilir Batarya Üreticileri ve İthalatçıları Derneği'ne (TAP) (yetkili atık batarya toplayıcısı) teslim edilecektir.

Bu atık, Atık Piller ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği prosedürleri ve ilkelerine uygun olarak işlenecektir. Atıkların bertarafını sağlamak için yetkili şirketlerle bir anlaşma yapılacaktır. Bu atıklar uygun şekilde işlenmezse, insan sağlığı ve çevre üzerinde olumsuz etkiler yaratabilirler.

- **İşletme Aşaması:**

Alt projenin işletme aşamasında, atık oluşumu öncelikle pompa istasyonunun işletilmesi ve rutin bakım faaliyetleriyle ilişkilidir. Kanalizasyon ağı pasif bir taşıma sistemi olarak işlediği için, işletme sırasında oluşan atık hacminin sınırlı ve büyük ölçüde bakımla ilgili olması beklenmektedir.

İşletme sırasında beklenen başlıca atık türleri şunlardır:

- **Atık piller ve atümülatörler:** Pompa istasyonunda ve elektrik ekipmanlarında hizmet ömrünün sonuna ulaşan bataryalardan oluşur.
- **Tehlikeli atıklar:** Bakım sırasında kullanılan kullanılmış yağlar, filtreler veya bazı kimyasallar gibi; bunlar doğru yönetilmezse çevresel riskler oluşturabilir.
- **Elektrik ve elektronik atıklar:** Kontrol panellerinin, izleme cihazlarının ve diğer elektrikli ekipmanların bakımı veya değiştirilmesi sırasında oluşur.
- **Ambalaj ve küçük bakım atıkları**: Yedek parça ve malzemelerin paketlenmesinden kaynaklanan sınırlı miktarlar.

Olası çevresel etkileri azaltmak için aşağıdaki önlemler uygulanacaktır:

- Atıklar kaynağına göre ayrılacak ve belirlenmiş geçici depolama alanlarında depolanacak.
- Tehlikeli atık ve atık pil/akümülatörler, geçerli ulusal düzenlemelere uygun olarak lisanslı geri dönüşüm veya bertaraf tesislerine gönderilecektir.
- Sorumlu kamu hizmeti kuruluşu ASAT, atık yönetimi uygulamalarının ulusal mevzuat ve düzenlemelere uygun olmasını sağlayacak; uygun depolama, kayıt tutma ve lisanslı tesislere transfer dahil.

Genel olarak, işletme aşamasında oluşan atıkların sınırlı kalması, yönetilebilir ve çevresel risklerle sınırlı kalması beklenmektedir. Atık yönetimi önlemlerinin doğru uygulanması ve atık suyun arıtma tesisine kontrollü şekilde taşınması, yerel su kaynaklarının korunmasına ve çevresel kirliliğin azaltılmasına katkı sağlayacaktır.

4.1.1.8. Asbest İçeren Malzemeler ile İlgili Etkiler

- **İnşaat Aşaması:**

Döşemealtı Atık Su Altyapısı Projesi'nin inşaat aşamasında, mevcut altyapı ve proje koşulları göz önüne alındığında asbest içeren maddelerin (AİM) bulunması beklenmemektedir. Ancak,

inşaat sırasında AİM'lerle karşılaşılması olası olmayan bir durumda, yüklenici tarafından Projenin Çevresel ve Sosyal Yönetim çerçevesi kapsamında hazırlanan Asbest İçeren Malzemeler (AİM) Yönetim Planı'na göre yönetileceklerdir. Bu plana uygun olarak, tespit edilen AİM'ler güvenli bir şekilde toplanacak, geçici olarak belirlenmiş alanlarda depolanacak ve ulusal düzenlemelere uygun olarak bertaraf edilecek. Tüm prosedürler hem çevre hem de işçi sağlığı ve güvenliği için potansiyel riskleri en aza indirmek için uygulanacaktır.

- **İşletme Aşaması:**

İşletme aşamasında, AİM varlığı öngörülmemektedir. İşletme sırasında AİM'lerin tespit edilmesi olası olmayan bir durumda, güvenli taşıma, toplama, depolama ve bertaraf etme sorumlulukları tamamen ASAT'a aittir. Tüm gerekli prosedürler ve önlemler, geçerli düzenlemelere uyumu sağlamak ve çevresel veya sağlık risklerini önlemek için ASAT tarafından uygulanacak ve denetlenecektir.

4.1.1.9. Biyoçeşitlilik Riskleri ve Etkileri

- **İnşaat Aşaması:**

İnşaat aşamasında, Alt Proje bileşen alanlarında yürütülen faaliyetler, proje alanındaki mevcut biyoçeşitlilik üzerinde sınırlı etkilere yol açabilir. Toprak bozulması, kısa süreli gürültü ve inşaat faaliyetleriyle ilişkili artan insan varlığı nedeniyle küçük memeliler, kuşlar ve sürüngen türlerine geçici rahatsızlık olabilir. Ancak, proje alanında yasal olarak korunan türler veya kritik ya da hassas habitatlar tespit edilmemiştir. Ayrıca, Alt Proje atık su ağı ağırlıklı olarak mevcut kadastral yollar ve kamuya tahsis edilen alanlar boyunca planlandığı için, doğal yaşam alanı bozulma riski en aza indirilmiştir. Buna göre, proje faaliyetlerinin biyoçeşitlilik veya korunan alanlar üzerinde kalıcı veya anlamlı olumsuz etkiler yaratması beklenmemektedir. Ancak, alt proje alanının koruma alanlarına yakınlığı göz önüne alındığında, yaban hayatının alana girmesini önlemek için önlemler alınacak ve gözlemlenirse, zarar vermeden güvenli bir şekilde alandan çıkarılacaktır.

- **İşletme Aşaması:**

Önerilen projenin işletme aşamasında biyoçeşitlilik üzerinde olumsuz bir etkisi öngörülmemektedir.

4.1.2. Sosyal Riskler ve Etkiler

Alt proje kapsamındaki rehabilitasyon ve inşaat faaliyetlerinin bazı sosyal riskler ve etkiler yaratması beklenmektedir; ancak bunların yerel, geçici ve geri dönüştürülebilir olması beklenmektedir. Proje faaliyetlerinin büyük ölçüde mevcut yol koridorları, kamu mülkiyetindeki arazi ve Alt Proje sınırları içinde uygulanacağı, potansiyel sosyal etkilerin mekânsal kapsamını ve kalıcılığını önemli ölçüde sınırlamaktadır.

İnşaat aşamasında, inşaat faaliyetleri nedeniyle yerel toplulukların günlük yaşamında geçici bozulmalar olabilir; trafik aksaklıkları, geçici erişim kısıtlamaları, artan gürültü ve toz seviyeleri ile iş sağlığı ve güvenliği riskleri dahildir. Kanalizasyon boru hattı koridorları

boyunca, özellikle yol geçitlerinde ve geçici kazı alanlarında yapılan çalışmalar, yerel kullanıcıların hareketliliği ve erişimi kısa vadeli kısıtlamalara yol açabilir.

İnşaat işlerinin çoğu kamu mülkiyetinde yapılacağı için, arazi mülkiyetinin kaybı, fiziksel yerinden edilme veya zorunlu olarak yeniden yerleşim beklenmemektedir. Buna rağmen, erişim kısıtlamaları ve inşaatla ilgili aksaklıklar nedeniyle Alt Proje alanındaki sınırlı sayıda yerel işletme üzerinde geçici ve dolaylı etkiler meydana gelebilir.

Alt projenin işletme aşaması ASAT Genel Müdürlüğü tarafından yönetilecektir. İşletme sırasında sosyal etkilerin sınırlı, seyrek ve geçici olması beklenmektedir; bu da esas olarak rutin bakım ve onarım faaliyetleri sırasında gerçekleşir. Bu etkiler arasında kısa vadeli gürültü, trafik ve erişim kısıtlamaları ile operasyonel personel için iş sağlığı ve güvenliği riskleri yer alabilir. Bu etkiler, mevcut kurumsal kapasite ve standart operasyonel prosedürler içinde yönetilebilir kabul edilir.

4.1.2.1. Çalışma ve Çalışma Koşulları

- **İnşaat Aşaması:**

Yüklenici, Projenin inşaat öncesi ve inşaat aşamalarında insan kaynakları yönetiminden sorumludur. Yüklenici, Dünya Bankası Çevre ve Sosyal Standartlarına (ÇSS2 – Çalışma ve Çalışma Koşulları), ulusal iş mevzuatına, sosyal güvenlik düzenlemelerine ve iş sağlığı ve güvenliği yasalarına ile Uluslararası İş Örgütü'nün (ILO) ilke ve standartlarına uyacaktır. ILO sözleşmeleri ve geçerli ulusal mevzuat doğrultusunda, Yüklenici aşağıdaki önlemleri uygulayacaktır:

- Çocuk işçiliğinin yasaklanması, on sekiz yaşından (18) küçük kişilerin istihdam edilmemesini sağlamak,
- Zorla çalıştırmanın ortadan kaldırılması ve Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi ile Türk Anayasası ile uyumlu İnsan Kaynakları Politikasının uygulanması,
- Dil, ırk, cinsiyet, siyasi görüş, felsefi inanç veya din ayrımı gözetmeksizin, istihdam ilişkilerinde ayrımcılık yapmama ve fırsat eşitliği,
- Tüm çalışanlara, iş tanımlarını, çalışma saatlerini, ücretleri, hakları ve yükümlülükleri açıkça belirten yazılı iş sözleşmeleri sağlanması.
- Çalışanların işlevsel bir Proje Düzeyinde Şikâyet Mekanizmasına erişiminin sağlanması.

- **İşletme Aşaması:**

Proje işletme dönemi ASAT tarafından yürütülecek ve bu aşamada inşaat işçi gücü veya saha tabanlı inşaat faaliyetleri dahil edilmeyecektir. Bu nedenle, ek işçi ile ilgili risk beklenmemektedir. Operasyonel personel, mevcut ASAT iş sağlığı ve güvenliği prosedürlerine uygun olarak görevlerini yerine getirecek ve rutin operasyon, izleme ve bakım faaliyetleri sırasında uygun kişisel koruyucu donanım (KKD) ekipmanları kullanılacaktır. İş gücüne bağlı riskler minimumdur ancak iş standartlarına ve belediye protokollerine sürekli uyum şarttır.

4.1.2.2. İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG)

➢ **İnşaat Aşaması:**

Yeterli önlemler uygulanmazsa, inşaat faaliyetleri işçilerin sağlığı ve güvenliği için risk oluşturabilecek olay ve kazalara yol açabilir. İnşaat aşamasında ortaya çıkabilecek potansiyel İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) riskleri şunlardır, ancak bunlarla sınırlı değildir:

- Yüksekte çalışmak
- Hareketli nesnelere ve ekipmanlara maruz kalma
- Kayma, takma ve düşme
- Gürültüye, titreşime ve toza maruz kalmak
- Malzemelerin manuel kullanımı
- İstemeden çökme veya çöküş
- Asbest içeren maddelere maruz kalma
- Elektrik tehlikeleri
- Artan araç hareketiyle ilişkili trafikle ilgili riskler
- İş kazaları ve yaralanmalar
- Çalışanlar için hijyenik olmayan veya sağlıksız yaşam koşullarıyla ilgili tehlikeler
- Bulaşıcı hastalıklara (COVID-19, HIV/AIDS, sıtma, hepatit B virüsü vb. gibi) maruz kalma riski.

➢ **İşletme Aşaması:**

İşletme aşamasında, Alt Projenin işletilmesi ASAT tarafından gerçekleştirilecektir. Tesislerin güvenli ve sürekli işletilmesini sağlamak amacıyla, geçerli ulusal mevzuat ve ASAT'ın belirlenen İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) prosedürlerine uygun olarak uygulanacaktır.

4.1.2.3. Toplum Sağlığı ve Güvenliği

➢ **İnşaat Aşaması:**

Alt proje kapsamında, inşaat faaliyetleriyle ilişkili aşağıda yer alan potansiyel Toplum Sağlığı ve Güvenliği riskleri ve etkileri belirlenmiştir:

- Artan trafik hacmi, hız artışı, yol bozulmaları ve ulaşım faaliyetleri sırasında trafik kazaları ile yaralanma riskleri
- Mevcut yeraltı kamu elektrik kabloları ve boru hatlarına zarar vermek, geçici hizmet kesintilerine yol açması
- Yakındaki yerleşim yerlerini etkileyen gürültü ve titreşim seviyelerinde artış
- Cinsiyete Dayalı Şiddet (CDŞ), Cinsel Sömürü ve İstismar (CSİ) ve Cinsel Taciz (CT) ile İlgili Riskler
- İnşaat faaliyetleri nedeniyle evlere, iş yerlerine, okullara ve diğer sosyal hizmetlere toplum erişiminde geçici kısıtlamalar veya kesintiler
- İnşaat faaliyetlerinin savunmasız ve dezavantajlı gruplar üzerindeki potansiyel etkileri.

➢ **İşletme Aşaması:**

İşletme aşamasında, alt proje ASAT tarafından işletilecek ve yönetilecek ve tesislerin güvenli ve sürekli işletilmesi toplum sağlığı ve güvenliği için kritik öneme sahip olacaktır. Su temini ve arıtma süreçleri geçerli standartlara uygun olarak yürütülecek ve içme suyu kalitesi ulusal mevzuat ile Dünya Bankası ÇSS4 gerekliliklerine uygun olarak düzenli olarak izlenecektir.

4.1.2.4. Trafik Güvenliği

- **İnşaat Aşaması:**

İnşaat malzemelerinin taşınması, inşaat faaliyetleri sırasında araç hareketleri ve erişim yolları boyunca (okullara, konut alanlarına ve ticari tesislere hizmet veren yollar dahil) kazı çalışmaları geçici trafik aksaklıklarına yol açabilir. Bu aksaklıklar yerel topluluklara rahatsızlık verebilir ve yayalar için güvenlik riskleri oluşturabilir. Ayrıca, yol kapanmaları ve trafik yönetimi çalışmaları, müşteri erişimini kısıtlayarak yakındaki ticari işletmelere olumsuz etkiler yaratabilir.

Trafikle ilgili inşaat faaliyetleri, dezavantajlı ve savunmasız bireylerin hareketliliğini de engelleyebilir; bu da günlük faaliyetlerini yürütme ve temel hizmetlere erişim yeteneklerini etkileyebilir.

- **İşletme Aşaması:**

İşletme aşamasında, Projenin trafik üzerindeki etkilerinin sınırlı, yerel ve kısa vadeli olması beklenmektedir; önemli veya uzun vadeli olumsuz trafik ile ilgili etkiler beklenmemektedir.

4.1.2.5. Yaya Güvenliği

- **İnşaat Aşaması:**

Alt projenin inşaat aşamasında, yol kenarı çalışmaları, kazı alanları ve malzeme taşımacılığı yaya güvenliği için geçici riskler oluşturabilir. Bu riskler özellikle yaya ve toplu taşıma hareketliliğinin yüksek olduğu ve güvensiz koşulların kazalara veya yaralanmalara yol açabileceği okullar, hastaneler, cami ve parklar yakınlarında önemlidir.

İnşaat sırasında yaya güvenliğini sağlamak için önlemler aşağıdakileri içerecektir:

- Kazı ve çalışma alanlarının bariyerlerle çevrilmesi ve net bir şekilde işaretlenmesi,
- Güvenli alternatifler sağlamak için geçici yaya yolları ve yönlendirme tabelaları oluşturulması,
- Çalışma alanlarında gürültü ve toz kontrolü sağlayarak dikkat dağıtıcı unsurları azaltmak.,
- Yoğun saatlerde, özellikle okul giriş/çıkış yakınlarında trafik veya güvenlik personelinin konuşlandırılması.

Bu önlemlerin, inşaat aşamasında yaya güvenliği risklerini sınırlı ve yönetilebilir tutması beklenmektedir.

- **İşletme Aşaması:**

İşletme aşamasında, kanalizasyon hatları ve pompa istasyonu pasif sistem olarak işlediğinden, yaya güvenliği için riskler minimumdur. Ancak, bakım ve onarım faaliyetleri sırasında, özellikle okullar, hastaneler, cami ve parklar yakınında, yaya trafiğinin yoğun olduğu yerlerde geçici riskler veya erişim kısıtlamaları meydana gelebilir.

İşletme aşamasında azaltıcı önlemler aşağıdakileri içermektedir:

- Bakım alanlarının etrafında uygun tabelalar ve koruyucu bariyerler,
- Güvenli yaya hareketi için rehberlik ve gerekirse geçici alternatif güzergahların sağlanması,
- Mümkün olduğunda bakım işlerini yaya saatleri dışında planlamak,
- İşletme personeli için iş sağlığı ve güvenliği prosedürlerinin tam uygulanması.

Bu önlemlerle, işletme aşamasında yaya güvenliği risklerinin geçici, sınırlı ve yönetilebilir kalması beklenmektedir.

4.1.2.6. Arazi ve Geçim Kaynaklarının Kaybı

➢ **İnşaat Aşaması:**

Kanalizasyon hattı inşaatı çalışmaları ağırlıklı olarak mevcut kadastro yolları ve kamuya ait veya tahsis edilen alanlar boyunca planlanmaktadır. Buna bağlı olarak, Proje kapsamında kalıcı bir arazi alımı, fiziksel yer değiştirme veya arazi mülkiyeti veya arazi kullanım hakları üzerinde olumsuz etkiler öngörülmemektedir.

Buna rağmen, inşaat aşamasında, iletim hattı koridoru boyunca kazı ve inşaat faaliyetleri—özellikle yol geçitlerinde ve halka açık alanlarda—geçim kaynakları üzerinde geçici ve dolaylı etkilere yol açabilir; bunlar arasında küçük ölçekli tarımsal faaliyetler, gayri resmi ticari faaliyetler veya günlük hareketliliğe bağlı gelir sağlayan faaliyetler dahildir. Bu etkilerin yerel, kısa vadeli ve geri döndürülebilir olması bekleniyor ve inşaat çalışmalarının süresiyle sınırlı kalmaktadır.

➢ **İşletme Aşaması**

Alt Projenin normal işleyişi sırasında arazi kullanımı veya geçim kaynakları üzerinde ek bir etki beklenmemektedir. Bakım ve onarım faaliyetleri sırasında ortaya çıkabilecek geçici erişim kısıtlamalarının kısa ömürlü ve sınırlı kapsamı olması beklenmektedir; kalıcı veya önemli gelir kaybına yol açacağı beklenmemektedir.

4.1.2.7. Dezavantajlı ve Savunmasız Bireyler veya Gruplar

➢ **İnşaat Aşaması**

Alt Proje öncelikle mevcut tesis sınırları, kadastral yollar ve kamuya tahsis edilen alanlar içinde uygulanacağı için, Projenin dezavantajlı veya savunmasız bireyler veya gruplar üzerinde doğrudan veya kalıcı olumsuz etkiler yaratması beklenmemektedir.

Ancak, gürültü, toz, artan trafik ve geçici erişim kısıtlamaları gibi inşaatla ilgili etkiler, özellikle yaşlılar, çocuklar, engelliler, düşük gelirli haneler ve geçim kaynakları günlük hareketliliğe bağlı bireyler için kısa vadeli rahatsızlıklara yol açabilir.

İletim hattı koridoru yakınında yaşayan veya güzergâh boyunca kamusal alanları kullanan savunmasız gruplar, inşaat sırasında geçici erişim kısıtlamalarına, hareketliliğin azalmasına ve güvenlik risklerine karşı nispeten daha hassas olabilir. Bu etkilerin yerel, geçici ve inşaat dönemiyle sınırlı olması beklenmektedir.

- **İşletme Aşaması**

Tesislerin normal işletilmesi sırasında, dezavantajlı veya savunmasız gruplar üzerinde ek veya atipik sosyal etkiler beklenmez. Kısa süreli gürültü veya erişim kısıtlamaları gibi geçici rahatsızlıklar bakım ve onarım faaliyetleri sırasında meydana gelebilir; ancak bu etkilerin küçük, yerel ve geçici olması beklenmektedir.

4.1.2.8. Kültürel Miras

- **İnşaat Aşaması**

Proje kazı alanları içinde veya hemen çevresinde bilinen herhangi bir kültürel miras alanı veya arkeolojik kaynak tespit edilmemiştir. Buna rağmen, kazı ve toprak çalışmaları sırasında daha önce bilinmeyen veya raslantısal arkeolojik buluntularla karşılaşma olasılığı hâlâ mevcuttur.

- **İşletme Aşaması**

İşletme aşamasında sınırlı bakım ve onarım çalışmaları dışında herhangi bir kazı veya arazi bozucu faaliyet öngörülmediğinden, işletme sırasında arkeolojik veya kültürel miras kaynakları üzerinde önemli bir etki beklenmemektedir.

4.2. İnşaat Öncesi ÇSYP Matrisi

No	Risk ve Etki Tanımı	Etkilenen Taraf	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
Dokümantasyon					
1		Tüm Proje Paydaşları	• Yüklenici, Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP), Paydaş Katılım Planı (PKP) ve İşveren tarafından hazırlanan Yüklenici Yönetim Planı gereklilikleri doğrultusunda, su, toprak, hava kalitesi gibi temel çevresel parametreleri ölçmek için inşaat öncesi temel saha çalışmalarını gerçekleştirecektir. • Yüklenici Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (Y-ÇSYP) kapsamında, proje yaşam döngüsü boyunca çevresel ve sosyal (ÇS) risk ve etkilerin nasıl yönetileceğini açıklayan alt projeye özgü yönetim planları hazırlanacaktır.	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı	• ÇSYP • PKP • Y-ÇSYP, aşağıdakileri içerecek şekilde, ➢ İşgücü Yönetim Planı (İGYP) ➢ Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı ➢ Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı (ADHMP) ➢ Asbest Yönetim Planı ➢ Raslantısal Buluntu Prosedürü ➢ Trafik Yönetim Planı (TYP)
İşgücü ve Çalışma Koşulları”					
2	Yüklenici İşçilerine Ait Konaklama Koşulları	İşçiler	• İşçi kampı kurulması durumunda, IFC ve EBRD rehberi “İşçi Konaklama Alanları: Süreçler ve Standartlar” (2009) doğrultusunda bir İşçi Kampı Yönetim	• Yüklenici Firma	• Şantiye / Kamp Yerleşim Planı • ÇSYP • ADHMP

			Planı hazırlanacak ve kamp alanları bu plana uygun şekilde tesis edilecektir. • Şantiye ve kamp alanlarında sigara içilmeyen alanlar belirlenecektir. • Yeterli ve temiz tuvalet ile duş imkânı sağlanacak ve bu alanların düzenli temizlik ve bakımı yapılacaktır. • İşçi kamp alanları, işçilerin sağlık, güvenlik ve konforunu sağlayacak şekilde düzenlenecektir. Konaklama birimleri temiz ve hijyenik tutulacak, ısıtma ve soğutma uygun iklimlendirme sistemleri ile sağlanacaktır. • İşçilerin yaşam koşullarını iyileştirmek amacıyla çamaşırhane imkânı sağlanacaktır. • Yatakhane zeminleri, konaklama konforunu sağlamak için uygun malzemelerle kaplanacaktır. • Her işçiye yatakhanede kişisel dolap temin edilecektir. • Her işçiye mahremiyetin sağlanması için yeterli kişisel alan tahsis edilecektir. • Yangın, doğal afetler ve hırsızlık gibi acil durumlar için açık ve anlaşılır acil durum planları hazırlanacak ve tüm işçilere düzenli eğitimler verilecektir. • Şantiye ve kamp alanlarına yangın alarm sistemleri ve yangın söndürme ekipmanları kurulacak; tüm ekipmanlar düzenli olarak test edilecek ve bakımı yapılacaktır.		

			• İşçilere davranış kuralları hakkında düzenli eğitimler verilecektir.		
	İşgücü, Çalışma Koşulları ve İşçi Hakları ile İlgili Riskler veya Etkiler	İşçiler	• Ayrımcılık yapmama ve eşit fırsat ilkelerine özel önem verilecektir. İşe alım, ücretlendirme, maaş ve yan haklar, çalışma ve istihdam koşulları, eğitim erişimi, görevlendirme, terfi, işten çıkarma veya emeklilik ile disiplin uygulamaları gibi tüm istihdam kararları, iş gereklilikleri ile ilgisiz kişisel özelliklerden bağımsız olarak alınacaktır. Ücretler, çalışma saatleri ve diğer haklar Türk İş Kanunu'na uygun olarak belirlenecektir. • İşçilere, ulusal iş mevzuatı kapsamında haklarını açık ve anlaşılır şekilde belgeleyen yazılı sözleşmeler sağlanacaktır; bu sözleşmeler çalışma saatleri, ücret, fazla mesai ve diğer ilgili hükümlere dair bilgiler içerecektir. • İşçilerin işe başlama aşamasında ve çalışma koşullarında önemli değişiklikler olduğunda ücret, yan haklar ve bilgilendirme sağlanacaktır. • Proje kapsamında çalışan tüm personelin çalışma izinleri doğrulanacak ve çocuk işçiliği, zorla çalıştırma ve 18 yaş altı istihdamı önlenmek üzere önlemler alınacaktır. • İşçilere ayrımcılık yapmama ve davranış kuralları hakkında eğitim verilecektir. Bu eğitimlerde ayrıca Cinsel Sömürü ve	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Şantiye / Kamp Planı • İGYP

			Taciz (CS/CT) konuları ile ilgili bilgilendirme sağlanacaktır. • İşçilerin işyeri ile ilgili sorunlarını iletebilmeleri için bir İşçi Şikâyet Mekanizması kurulacaktır. İşçilere bu mekanizma işe alım sırasında tanıtılacak ve kolay, gizli erişim sağlanacaktır.		
3	İş Sağlığı ve Güvenliği Riskleri veya Etkileri	• İşçiler • Yerel Topluluklar	• ASAT, ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı ve Yüklenici proje ekibi tarafından kurulacak Proje Uygulama Birimi (PUB) tam zamanlı olarak çalışacak ve uygulamanın etkin denetim ve kontrolünden sorumlu personeli içerecektir. Bu birimde en az bir çevre uzmanı, bir sosyal uzman ve bir İSG uzmanı bulunacaktır. • İş sağlığı ve toplum sağlığını kapsayan bir ADHMP hazırlanacak, inşaat faaliyetleri sırasında acil müdahale gerektiren durumlar (yangın, deprem vb.) için uygulanacak ve tüm işçilere iletilecektir. • Trafik yönetim planları ve gerekli yönlendirme işaretleri, çalışmalar başlamadan önce belirlenen noktalara hazırlanacak ve kurulacaktır. • İşe özgü kolektif korunma önlemleri öncelikli olarak uygulanacaktır. Çalışmalar başlamadan önce çalışma izin sistemleri kurulacak ve çalışma alanının güvenliği sağlandıktan sonra faaliyetler başlayacaktır. İş Sağlığı ve Güvenliği mevzuatına uygun olarak risk	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • İş Gücü Yönetim Planı (İGYP) • İSG Yönetim Planı • ADHMP • Şantiye ve Kamp Alanlarına Ait Günlük İSG Raporları

			kontrolünde öncelik kolektif korunma önlemlerine verilecek; riskler tamamen ortadan kaldırılamadığında kişisel koruyucu donanım (KKD) tamamlayıcı önlem olarak uygulanacaktır. • Çalışanlara iş başı sırasında göreve özgü eğitimler yetkili teknik personel tarafından verilecek ve olası acil durumlarda panik oluşmasını önlemek için görev bazlı tatbikatlar yapılacaktır. Bu kapsamda, yapılan işlere uygun kulak koruyucu, baret ve reflektörlü yelek gibi KKD işçilere sağlanacaktır. • İşçilere uyum, sağlık ve güvenlik eğitimleri verilecek ve istihdam öncesi ile çalışma süresince yeterli bilgilendirme yapılacaktır. • İlk Yardım Yönetmeliği uyarınca, Yüklenici, yeterli sayıda sertifikalı ilk yardımcı bulunduracaktır; en az her 10 personel için 1 sertifikalı ilk yardımcı bulunacaktır.		
4	Cinsiyete Dayalı Şiddet Riski; İşçilere Karşı Cinsel Sömürü ve Taciz / Cinsel Taciz); Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği	İşçiler	• Yüklenici, bir Davranış Kuralları belgesi geliştirecek, bunu işçilerin iş sözleşmelerine dahil edecek ve işçilerin farkındalığını artırmak için düzenli eğitim ve sosyalizasyon faaliyetleri yürütecektir. • İşe alım sırasında işçilere, Davranış Kuralları, Cinsel Sömürü ve Taciz / Cinsel Taciz, Cinsiyete Dayalı Şiddet ve ilgili Dünya Bankası gereklilikleri hakkında eğitim verilecektir.	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• İGYP

• Toplum Sağlığı ve Güvenliği					
5	Toplum Sağlığı ve Güvenliği Riskleri	• İşçiler • Yerel Topluluklar	• İnşaat faaliyetleri için gerekli olan tüm yasal izinler, onaylar ve yetkilendirmeler, çalışmalar başlamadan önce alınacaktır.	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP
6	Trafik ile İlgili Riskler	• Yerel Topluluklar	• İnşaat faaliyetlerinden önce, Yüklenici, yol kapamaları, trafik yönlendirmeleri ve diğer trafik yönetimi önlemleri için İl Trafik Müdürlüğü'nden gerekli tüm resmi izinleri alacaktır.	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • TYP
• Paydaş Katılımı ve Bilgi Paylaşımı					
7	Paydaşlar üzerindeki riskler ve etkiler, uygun paydaş katılımı, bilgi paylaşımı ve şikâyet mekanizmaları aracılığıyla yönetilecektir. Özellikle, dezavantajlı veya savunmasız bireyler ve grupların orantısız risklere maruz kalmasının önlenmesine dikkat edilecektir.	Yerel Topluluklar	• İnşaat öncesi dönemde, ÇSYP kapsamında, çalışmaların yürütüleceği alanlarda Halkla Danışma Toplantıları düzenlenecektir. Bu toplantılar aracılığıyla yerel topluluklar, proje hakkında bilgilendirilecek ve görüş ile önerileri alınarak dikkate alınacaktır. • ÇSYP kapsamında bir şikâyet mekanizması kurulacak ve bu mekanizmanın işleyişi ile kamu erişimi düzenli olarak izlenecektir.	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı	• PKP

4.3. İnşaat Dönemi ÇSYP Matrisi

No	Risk ve Etki Tanımı	Etkilenen Taraf	Önerilen Azaltım / Önlem Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar / Prosedürler
ÇSS2 – İşgücü ve Çalışma Koşulları					
1	İşgücü ve çalışma koşullarıyla ilişkili riskler (Sözleşmeler, ücretler, çalışma saatleri, ayrımcılık, çocuk/zorla çalıştırma, konaklama)	• Doğrudan işçiler (ALDAŞ / PUB saha personeli) • Yüklenici ve alt yüklenici işçileri	• Tüm işçilere, geçerli ulusal iş kanunları kapsamındaki haklarını açık ve eksiksiz olarak belirten yazılı iş sözleşmeleri sağlanacaktır. Bu sözleşmeler, çalışma saatleri, ücret ve fazla mesai ödemeleri, tazminatlar ve iş ile ilgili diğer hak ve menfaatler ile ÇSS2 gerekliliklerinden kaynaklanan ilgili hak ve yükümlülükleri kapsayacaktır. İşçilere, bu şartlar ve koşullar işe başlamadan önce bildirilecek ve iş ilişkisi süresince herhangi bir önemli değişiklik hakkında bilgilendirilecektir. • Ayrımcılık yapılmaması ve eşit fırsat prensiplerine tam uyum sağlanacaktır. Bu bağlamda, işe alım ve istihdam ile ilgili tüm kararlar — işe alım, ücret ve tazminat, sosyal haklar, çalışma koşulları ve şartları, eğitim erişimi, iş ataması, terfi, işten çıkarma veya emeklilik, disiplin uygulamaları — işin gerektirdiği özelliklerle ilgisi olmayan kişisel niteliklere bakılmaksızın alınacaktır. Ücretler, çalışma saatleri ve diğer tüm mali ve sosyal haklar, Türk İş Kanunu	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Şantiye / Kamp Planı • Y-ÇSYP • İGYP • İSG Yönetim Planı • ADMP • İşçi Şikâyet Mekanizması • Geçerli ulusal iş kanunları ve ilgili mevzuatlar

			(No. 4857) ve ilgili ulusal mevzuata uygun olarak belirlenecektir. • İşçilere, haftalık dinlenme süreleri (haftalık izin), yıllık ücretli izin, hastalık izni, doğum/maternal izin ve aile ile merhamet izni gibi haklar, Türk İş Kanunu ve diğer geçerli ulusal mevzuata uygun olarak eksiksiz ve zamanında sağlanacaktır. • Geçerli ulusal mevzuat ve Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (özellikle ÇSS2 – İşgücü ve Çalışma Koşulları) kapsamında, çocuk işçiliği kesinlikle yasaklanacak ve alt projede minimum çalışma yaşının altında hiçbir kişinin doğrudan veya dolaylı olarak istihdam edilmediği güvence altına alınacaktır. • Geçerli ulusal mevzuat ve Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (özellikle ÇSS2) kapsamında, tüm çalışanların haklarının korunmasını, çalışma koşullarının düzenlenmesini, iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin uygulanmasını ve işçi şikâyetlerinin etkin bir şekilde yönetilmesini sağlamak üzere alt projeye özel bir İşgücü Yönetim Planı (İGYP) hazırlanacak ve uygulanacaktır. • Alt proje kapsamında işçilere şantiye içi veya şantiye dışı konaklama sağlanması durumunda, konaklama tesislerinin planlanması, işletilmesi ve yönetimi geçerli ulusal mevzuat, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (özellikle		

			ÇSS2) ve IFC ile EBRD tarafından yayımlanan "Workers' Accommodation: ProcÇSSes and Standards (2009)" rehber notuna uygun olarak yürütülecektir. Bu kapsamda, Çalışan Kamp Yönetim Planı etkin bir şekilde uygulanacak ve düzenli olarak izlenecektir. Acil durum müdahale ekipleri, Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı (ADHMP) doğrultusunda kurulacak ve alt proje sahalarında çalışan tüm işçilere düzenli acil durum eğitimi verilecektir. • Ofisler, yatakhaneler, yemekhaneler, banyolar ve tuvaletler gibi ortak kullanım alanlarında hijyen koşulları düzenli olarak sağlanacak ve temizlik faaliyetleri günlük, haftalık ve aylık çizelgeler ile kaydedilecektir. Kamp alanında, maruz kalan elektrik kabloları uygun koruyucu kanallar içine yerleştirilerek elektriksel riskler minimize edilecektir. Ayrıca, yangın riskini azaltmak için yatakhanelerde sigara ve tütün ürünlerinin kullanımı kesinlikle yasaklanacak ve bu yasağa uyum düzenli denetimlerle izlenecektir. • Şantiye ve kamp alanlarında kadın çalışanlar (vasıflı/vasıfsız) için mahremiyet ve hijyen standartlarına uygun, erkeklerin kullanım alanlarından fiziksel olarak ayrılmış ve kilitlenebilir kapıları olan özel tuvalet, duş ve soyunma kabinleri tesis edilecektir. Bu alanlarda		

			hijyenik atık yönetimi için gerekli donanımlar (kapalı çöp kovaları vb.) bulundurulacak, tesisler düzenli olarak temizlenecek ve alanların güvenli/aydınlık olması sağlanacaktır.		
2	İSG – Genel Tehlikeler	• Yükleniciye bağlı tüm doğrudan ve sözleşmeli işçiler • ALDAŞ / Proje Uygulama Birimi (PUB) saha personeli • Yetkili ziyaretçiler	• Alt proje inşaat aşamasıyla ilişkili acil durum risklerini yönetmek için, alt projeye özel Risk Değerlendirmesi, İSG Yönetim Planı ve ADHMP geliştirilecek ve geçerli ulusal mevzuat, İLBANK ÇSYS ve ilgili uygulama prosedürleri, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (özellikle ÇSS2 – İşgücü ve Çalışma Koşulları ve ÇSS4 – Toplum Sağlığı ve Güvenliği) ve Dünya Bankası Grubu Çevresel, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları doğrultusunda etkin bir şekilde uygulanacaktır. • İzleme ve kayıt tutma faaliyetleri, kaza ve olay inceleme raporları dahil olmak üzere, mesleki tehlikelere maruziyetin önlenmesi ve kontrolü için alınan önlemlerin etkinliğini doğrulayan denetim prosedürleri, asgari on (10) yıl boyunca düzenli ve erişilebilir bir şekilde saklanacaktır. • Alt proje kapsamında, tüm derin kazı alanları ve pompa istasyonu çukurları, kanal hattı ve bir pompa istasyonu inşaatı sırasında iş sağlığı ve güvenliği açısından düşme ve yaralanma riski taşımaktadır. Bu alanlarda korkuluk ve bariyer sistemleri kurulacak ve işçilerin	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Şantiye / Kamp Planı • Y-ÇSYP • İGYP • İSGYP • ADHMP • Yürürlükteki Ulusal İSG Mevzuatı

			operasyon sırasında emniyet kemeri ve kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanmaları zorunlu olacaktır; tüm KKD yüklenici tarafından sağlanacaktır. Ayrıca, olası acil durumlara hızlı müdahale için sahada acil durum ekipmanları sürekli hazır bulundurulacaktır. • Derin kazı ve pompa istasyonu çukurlarında; göçük riskini önlemek, iş sağlığı ve güvenliğini en üst düzeyde sağlamak amacıyla zemin yapısının gerektirdiği palplanş, iksa (shoring) sistemleri veya şevlendirme yöntemleri uygulanacaktır. Teknik standartlara uygun destekleme yapıları tesis edilmeden hendek içi çalışmalara kesinlikle başlanmayacaktır. Tüm kazı süreçleri bir "İş İzin Sistemi" (Permit-to-Work) çerçevesinde yürütülecek ve ancak yetkin teknik personelin onayının ardından faaliyetlere geçilecektir. • Hendek içerisinde çalışan personelin üzerine malzeme, ekipman veya hafriyat toprağı düşmesini önlemek için; kazı kenarlarında güvenli malzeme bırakma mesafesi bırakılacak ve kazı alanı çevresinde malzeme stoklanmasına izin verilmeyecektir. Ayrıca, alan etrafı ışıklı/ışıksız uyarı levhalarıyla donatılacak, personele çalışma öncesi teknik eğitimler verilecek ve düzenli acil durum tatbikatları gerçekleştirilecektir.		

			• Çalışma alanlarında kayma ve takılma risklerini minimize etmek için, uygun işyeri düzeni ve temizlik sürekli sağlanacaktır; hendek ve kazı işlerinde uygun kazı, destekleme ve tahkim teknikleri uygulanarak çökme ve benzeri tehlikeler önlenecektir. • İnşaat faaliyetleri sırasında yangın ve patlama risklerini önlemek için, geçerli ulusal mevzuat ve uluslararası iş sağlığı ve güvenliği standartlarına uygun yangın önleme tedbirleri uygulanacaktır; yanıcı ve patlayıcı malzemeler güvenli şekilde depolanacak, yangın söndürme ekipmanı uygun ve kolay erişilebilir noktalarda bulundurulacak ve işçilere yangına müdahale ve acil durum prosedürleri eğitimi verilecektir. • Alt proje sahasının tamamı, inşaat aşamasında kilitlenebilir modüler güvenlik bariyerleri ile çevrelenecek ve üçüncü şahısların can ve mal güvenliğini riske atacak kontrolsüz erişim engellenecektir. Saha erişimi yalnızca yetkili personelle sınırlandırılacaktır; giriş ve çıkış noktaları kontrol edilecek ve erişim kontrolünün sürekliliğini sağlamak için yeterli sayıda güvenlik personeli görevlendirilecektir. • İş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için, tüm işçilere ve ziyaretçilere asgari KKD en azından baret, yüksek görünürlüklü yelek ve güvenlik ayakkabısı—tam olarak		

			sağlanacak ve kullanımı sürekli izlenip uygulanacaktır. Ayrıca, faaliyet ve saha koşullarına bağlı olarak işe özel KKD (eldiven, göz koruyucu, işitme koruyucu, solunum koruyucu donanım vb.) uygun şekilde sağlanacak ve kullanılacaktır. • Alt proje faaliyetlerinden kaynaklanan riskler, kolektif koruma önlemleri veya iş organizasyonu yöntemleri ile tamamen ortadan kaldırılamıyor veya yeterince azaltılamıyorsa, işçileri ve üçüncü şahısları bilgilendirmek ve uyarmak amacıyla iş sağlığı ve güvenliği işaretleri kurulacaktır. Bu işaretler, ulusal mevzuat ve ilgili standartlara uygun olarak görünür ve anlaşılır noktalara yerleştirilecek, sahada sürekli ve etkili bir şekilde kullanılacaktır. • İş sağlığı ve güvenliğini desteklemek için, saha temizliği ve işyeri düzeni standartları belirlenip, tüm işçiler tarafından günlük faaliyetlerinin bir parçası olarak uygulanacaktır. Bu standartlara uyum, sahada güvenli, düzenli ve erişilebilir bir çalışma ortamının sürekliliğini sağlamak amacıyla denetimler ile izlenecektir.		
3	İSG – Fiziksel Tehlikeler: Kapalı Alanlar	• Yükleniciye bağlı tüm doğrudan ve sözleşmeli işçiler	Alt proje inşaat faaliyetleri sırasında kapalı alanlarda çalışma yapılması gerekirse, kapalı alanlara özgü riskleri önlemek ve kontrol etmek için aşağıdaki önlemler uygulanacaktır:	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • İSGYP • ADHMP • Yürürlükteki Ulusal İSG Mevzuatı

		• ALDAŞ / Proje Uygulama Birimi (PUB) saha personeli • Yetkili ziyaretçiler	• Kapalı alanlarda çalışma gerektiren durumlar, uygulanabilir ölçüde en aza indirilecektir; çalışma yöntemleri ve saha organizasyonu, kapalı alanlara giriş ihtiyacını azaltacak şekilde planlanacaktır. • Kapalı alanlara girişle ilgili Standart İşletim Prosedürleri (SİP'ler) tüm girişler için uygulanacak ve girişler kontrollü izin sistemine tabi olacaktır. • Kapalı alanlara girişten önce ilgili alanlar izole edilecek ve tüm enerji kaynakları ile akış hatları güvenli şekilde devre dışı bırakılacak veya kapatılacaktır; böylece kazara devreye girme veya su baskını riski önlenecektir. • Kapalı alan içindeki atmosfer, giriş öncesinde ve çalışma süresince çok gazlı dedektör cihazları ile izlenecek; oksijen (O_2) seviyeleri ve yanıcı/tehlikeli gazlar (H_2S, CO vb.) ölçülecek ve güvenli çalışma koşulları sağlanmadan girişe izin verilmeyecektir. Güvenli atmosfer koşulları sağlanamıyorsa, kapalı alanlara giriş yasaklanacaktır; gerekirse mekanik veya taşınabilir havalandırma ekipmanları kullanılarak güvenli atmosfer oluşturulacak ve sürdürülecektir. Kapalı alan çalışmaları sırasında uygun KKD, gerekli durumlarda solunum koruyucu ekipman ve can halatı dahil olmak		

			üzere kullanılacak ve eğitimli bir bekçi her zaman kapalı alanın dışında hazır bulunacaktır. Kapalı alan çalışmalarına başlamadan önce acil durum müdahale, kurtarma ve tahliye düzenlemeleri kurulacak ve kurtarma ile ilk yardım ekipmanları çalışma alanında hazır bulundurulacaktır. Kapalı alan çalışmalarına atanacak işçilere, kapalı alan tehlikeleri, gaz ölçüm ekipmanlarının kullanımı, güvenli çalışma uygulamaları ve acil durum prosedürleri konusunda uygun eğitim verilecektir. Kapalı alanlara girmesi gereken işçilerin, işyeri hekimi tarafından yapılan değerlendirmeye dayalı olarak kapalı alan çalışmaları için tıbbi olarak uygun oldukları teyit edilecektir. • Kapalı alan kontrol önlemlerinin etkinliği, saha denetimleri ve izleme faaliyetleri ile düzenli olarak doğrulanacaktır.		
4	İSG – Fiziksel Tehlikeler: Elektrik Tehlikeleri	• Yüklenici ye bağlı tüm doğrudan ve sözleşmel i işçiler • ALDAŞ / Proje Uygulam	• İnşaat sahasında kullanılacak tüm geçici ve kalıcı elektrik tesisatları, yürürlükteki ulusal mevzuat ve ilgili standartlara uygun şekilde kurulacak ve yetkili, yetkin personel tarafından denetlenecektir. • Enerjili elektrik panoları, kablolar ve ekipmanlar açıkça tanımlanacak ve uygun şekilde etiketlenecek, yetkisiz kişilerin erişimi engellenecektir.	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Yönetim Planı • ADHMP • Yürürlükteki Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı

		a Birimi (PUB) saha personeli • Yetkili ziyaretçiler	• Bakım, onarım ve montaj çalışmalarından önce ilgili elektrik devreleri enerjisiz hale getirilecek; kazara yeniden enerjilenmeyi önlemek için kilitleme–etiketleme (LOTO) prosedürleri uygulanacaktır. • İnşaat sahasında kullanılan tüm uzatma kabloları, prizler ve taşınabilir elektrikli aletler düzenli olarak denetlenecek; hasarlı, aşınmış veya mevzuata uygun olmayan ekipman derhal hizmetten çıkarılacaktır. • Islak veya nemli ortamlarda kullanılacak elektrikli ekipman uygun şekilde izole edilecek; artık akım koruma cihazları (RCD) ve etkili topraklama sistemleri kurulacak ve bakımı sağlanacaktır. • Elektrik kabloları araç trafiği, mekanik darbe ve ezilme risklerine karşı korunacak veya uygun durumlarda güvenli şekilde asılacaktır. • Yüksek gerilim hatları ve elektrik tehlikesi içeren alanlar için güvenli yaklaşma mesafeleri belirlenecek ve bu alanlar uyarı levhalarıyla net şekilde işaretlenecektir. • Elektrik işleri yalnızca gerekli eğitim ve niteliklere sahip personel tarafından yapılacaktır; canlı çalışma kaçınılmaz olduğunda iş izin sistemi uygulanacaktır. • İnşaat sahasının tamamında yeterli aydınlatma sağlanacak; ışık yetersiz		

			alanlarda kaza riskini önlemek için geçici aydınlatma sistemleri kurulacaktır. • Elektrik tehlikelerine yönelik alınan önlemlerin uygulanması düzenli saha denetimleri ve denetimlerle izlenecektir. • Elektrik panolarının önüne ve çevresine uygun özellikte izole paspaslar konulacak; tüm elektrik tesisatları ve ekipmanları için etkili bir topraklama sistemi kurulacak ve sürekliliği yetkili personel tarafından periyodik olarak test edilip kayıt altına alınacaktır. Elektrik panoları kilitli ve erişim kontrollü olacak, erişim yalnızca yetkili personel için izinli olacaktır. Tek hat diyagramları, uyarı levhaları ve acil durum talimatları panolarda açık şekilde gösterilecektir. Elektrik ekipmanları ve koruyucu cihazlar saha ve çevre koşullarına uygun seçilecek; elektrik tesisatlarının bakım, denetim ve testleri planlı ve periyodik şekilde yapılacak, tespit edilen uygunsuzluklar derhal giderilecektir.		
5	İSG – Fiziksel Tehlikeler: Düşmeye Karşı Koruma	• Yüklenicinin tüm doğrudan ve sözleşmeli çalışanları • ALDAŞ / Proje Uygulama Birimi (PUB) sahadaki personeli	• Yüksekte çalışma gerektiren faaliyetler, mümkünse yer seviyesinden gerçekleştirilecektir; bu mümkün değilse, düşme riskini azaltmayı amaçlayan mühendislik ve organizasyonel kontrol önlemleri öncelikli olarak uygulanacaktır. • Yüksekte çalışmaya başlamadan önce, görev bazlı risk değerlendirmeleri yapılacaktır; bu değerlendirmelere	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • İSG Yönetim Planı • ADHMP • Yürürlükteki Ulusal İSG Mevzuatı

		• Yetkili ziyaretçiler	dayanarak Yüksekte Çalışma Prosedürü ve Çalışma İzin Sistemi (Permit-to-Work) uygulanacaktır. • Düşme koruma sistemlerinin kullanımı ile ilgili kriterler, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili yönetmeliklere uygun olarak belirlenecektir. Yüksekte çalışma gerektiren ve düşme riski bulunan tüm faaliyetlerde, risk değerlendirmesi sonuçlarına göre toplu koruma önlemleri öncelikli olarak uygulanacaktır; düşme riski tamamen ortadan kaldırılamıyorsa, kişisel düşme önleme ve durdurma sistemleri uygulanacaktır. Kullanılacak düşme koruma sistemleri, işin niteliği ve mevcut riskler dikkate alınarak seçilecektir. Düşme koruma sistemleri, yapıya, yapılan göreve ve gerekli hareketlere (yukarı çıkma, aşağı inme, yatay hareket dahil) uygun şekilde seçilecektir. • Çalışma platformları, iskeleler, geçici çalışma alanları ve açıklıklar, düşme tehlikelerini önleyecek şekilde uygun korkuluklar, orta korkuluklar ve ayak tahtaları ile donatılacaktır. • Toplu koruma önlemleri yetersiz olduğunda, kişisel düşme durdurma sistemleri kullanılacaktır. Bu bağlamda, en az 16 mm çapında (5/8 inç) iki birli naylon veya eşdeğer mukavemette malzemeden yapılmış güvenlik hatları		

			kullanılacaktır; halat hatlar, yaşlanma veya lif bozulması belirtileri görülmeden hemen önce değiştirilecektir. • Ankraj noktaları, güvenlik hatları ve düşme durdurma ekipmanları, amaçlanan kullanım için yeterli kapasiteye sahip olmalıdır; her kullanımdan önce görsel ve fonksiyonel kontroller yapılacaktır. • Yüksekte çalışma için görevlendirilen personel, işyeri hekimi tarafından yapılan değerlendirme sonucunda bu tür çalışmalara uygun olduğu doğrulanacaktır; yalnızca eğitimli ve yetkili personelin yüksekte çalışmasına izin verilecektir. • Yüksekte çalışma sırasında kullanılan el aletleri ve ekipmanlar düşmeye karşı güvence altına alınacaktır; çalışma alanları düşen cisimlerle ilgili riskleri önleyecek şekilde kontrol edilecektir. • Yüksekte çalışma faaliyetleri, saha denetimleri ve kayıt tutma yoluyla düzenli olarak izlenecek ve tespit edilen uygunsuzluklar derhal giderilecektir. • Yüksekte çalışmada elektrikli el aletleri kullanıldığında, Dünya Bankası ÇSS2 ve ÇSS4 standartlarına uygun olarak, çalışanların birincil düşme durdurma sistemine ek olarak ikincil (yedek) bir güvenlik bağlantısı kullanmaları zorunlu olacaktır.		

6	İSG – Fiziksel Tehlikeler: Döner ve Hareketli Ekipmanlar	• Yüklenicinin tüm doğrudan ve sözleşmeli işçileri • ALDAŞ / Proje Uygulama Birimi (PUB) saha personeli • Yetkili ziyaretçiler	• İnşaat faaliyetleri sırasında, dönen ve hareketli makine ve ekipmanlardan (inşaat makineleri, pompalar, konveyörler, vinçler, jeneratörler, kesme ve delme ekipmanları vb.) kaynaklanabilecek sıkışma, ezilme, çekilme, kesilme ve çarpma gibi riskleri önlemek amacıyla aşağıdaki iş sağlığı ve güvenliği önlemleri uygulanacaktır: • • Dönen veya hareketli parçalara sahip tüm makine ve ekipmanlara, çalışanların bu parçalara temasını önleyecek şekilde tasarlanmış uygun koruyucu muhafazalar ve fiziksel bariyerler takılacaktır. • Koruyucu muhafazaların çıkarılması, atlanması, devre dışı bırakılması veya işlevsiz hale getirilmesi kesinlikle yasaktır ve bu durum düzenli saha denetimleri ile izlenecektir. • Bakım, onarım, temizlik ve ayarlama faaliyetleri sırasında, ekipman tamamen durdurulacak, enerjisi kesilecek ve kazara çalışmasını önlemek amacıyla Lockout–Tagout (LOTO) prosedürleri uygulanacaktır. • Dönen ve hareketli ekipmanın bulunduğu alanlara erişim yalnızca yetkili personelle sınırlı olacak; uygun uyarı işaretleri ve güvenlik işaretlemeleri net bir şekilde gösterilecektir.	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • İSG Yönetim Planı • ADHMP • Mevcut Ulusal İSG Mevzuatı

			• Çalışanlara ekipmana özel güvenli çalışma talimatları sağlanacak ve makineler ile ekipman yalnızca eğitimli ve yetkili personel tarafından çalıştırılacaktır. • Hareketli ekipmanlarla çalışırken dolu veya gevşek giysiler, aksesuarlar veya kişisel eşyaların dolanma riski oluşturacak şekilde kullanımı kesinlikle yasaktır. • Dönen ve hareketli ekipmanın periyodik bakımları ve denetimleri, üretici talimatları ve yürürlükteki ulusal mevzuata uygun olarak gerçekleştirilecektir; güvenli olmayan veya mevzuata uygun olmayan ekipman sahada kullanılmayacaktır. • Çalışma alanlarında makinelerin ve hareketli parçaların her zaman net bir şekilde görülebilmesini sağlamak için yeterli aydınlatma sağlanacaktır.		
7	İSG – Fiziksel Tehlikeler Kaynak ve Sıcak İşler	• Yüklenicinin tüm doğrudan ve sözleşmeli çalışanları • ALDAŞ / Proje Uygulama Birimi	• Alt Proje kapsamındaki inşaat faaliyetleri sırasında kaynak, kesme, taşlama ve benzeri sıcak iş faaliyetleri, yangın, patlama, yanık, göz ve cilt yaralanmaları ile ikincil kazalar gibi potansiyel riskler taşımaktadır. Bu risklerin önlenmesi ve kontrolü için aşağıdaki iş sağlığı ve güvenliği önlemleri uygulanacaktır: • Kaynak ve sıcak iş faaliyetleri, mümkün olduğunca bu işler için belirlenmiş alanlarda gerçekleştirilecektir. Saha	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Danışmanı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • İSG Yönetim Planı • ADHMP • Mevcut Ulusal İSG Mevzuatı

		(PUB) sahada görevli personel • Yetkilendirilmiş ziyaretçiler	koşullarının sıcak işlerin belirlenmiş alanlar dışında yapılmasını gerektirdiği durumlarda, Sıcak İş İzin Sistemi uygulanacaktır. • Herhangi bir sıcak iş faaliyetine başlamadan önce, çalışma alanı yanıcı veya patlayıcı malzeme bulunmadığından emin olmak için denetlenecektir. Gerekli durumlarda, bu malzemeler alan dışına çıkarılacak veya uygun şekilde izole edilecektir. • Kaynak ve sıcak iş faaliyetlerinde görev alan işçilere, kaynak maskesi, yüz siperliği, alev dayanıklı iş giysisi, kaynak eldiveni ve uygun iş ayakkabısı gibi görev özelinde KKD sağlanacak ve KKD'nin sürekli kullanımı denetlenecektir. • Yangın söndürücüler, yangın battaniyeleri ve diğer gerekli yangınla mücadele ekipmanları, sıcak iş alanlarında faaliyet süresince kolayca erişilebilir olacaktır. • Kaynak ve kesme faaliyetleri sırasında oluşan kıvılcım ve sıcak metal parçalarının çevreye yayılmasını önlemek için uygun fiziksel bariyerler ve koruyucu sistemler kullanılacaktır. • Kapalı veya yarı kapalı alanlarda yürütülen sıcak işler için, tehlikeli gaz ve duman birikimini önlemek amacıyla yeterli havalandırma sağlanacaktır.		

			• Basınçlı gaz tüpleri güvenli bir şekilde depolanacak ve kullanılmaları sırasında devrilme veya düşmeye karşı korunacak, her zaman ısı kaynaklarından uzak tutulacaktır. • Kaynak ve sıcak iş faaliyetlerinin tamamlanmasının ardından, çalışma alanı yangın riskleri açısından denetlenecek ve gerekli durumlarda uygun bir süre boyunca yangın gözetimi sağlanacaktır. • Kaynak ve sıcak iş faaliyetleri yalnızca eğitimli ve yetkilendirilmiş personel tarafından gerçekleştirilecektir; geçici veya eğitimsiz işçilerin sıcak iş görevlerine atanmasına izin verilmeyecektir.		
8	İSG – Fiziksel Tehlikeler: endüstriyel araç kullanımı ve site trafiği	• Yükleniciye ait tüm doğrudan ve taşeron işçiler • ALDAŞ / Proje Uygulama Birimi (PUB) saha personeli • Yetkili ziyaretçiler	Alt Proje kapsamında inşaat faaliyetleri sırasında kamyon, ekskavatör, yükleyici, vinç ve benzeri endüstriyel araçların kullanımı, iş sağlığı ve güvenliği açısından çarpışma, ezilme, devrilme, manevra kazaları ve üçüncü kişilere olası etkiler gibi riskler doğurabilir. Bu risklerin önlenmesi ve etkin şekilde kontrol altına alınması için aşağıdaki önlemler uygulanacaktır: • Endüstriyel araç operatörlerinin, kullandıkları ekipman türüne uygun mesleki yeterlilik belgeleri, ilgili eğitim sertifikaları ve geçerli sürücü belgeleri bulundurmaları zorunlu olacaktır.	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Danışmanı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • İSG Yönetim Planı • ADHMP • TYP • Geçerli Ulusal İSG Mevzuatı

			• Tüm araç operatörleri, işe başlamadan önce ve düzenli aralıklarla iş sağlığı ve güvenliği sağlık kontrollerinden geçirilecektir. • Saha içi trafik yönetim sistemi kurulacak; araç güzergahları ile yaya yolları mümkün olduğunca ayrılacak, hız limitleri belirlenecek ve bu sınırlara uyum düzenli olarak izlenecektir. • Arka görüşü sınırlı araçlar, sesli ve görsel geri uyarı sistemleri ile donatılacak ve bu sistemlerin düzgün çalışması sağlanacaktır. • Gerektiğinde, yoğun araç trafiği olan alanlarda eğitimli işaretçiler veya bayrakçılar görevlendirilecek ve araç hareketleri güvenli bir şekilde yönlendirilecektir. • Araçların sahaya giriş ve çıkışları kontrol altında tutulacak; belirlenmiş park ve bekleme alanları önceden tanımlanarak düzensiz park önlenecektir. • Saha içi yollar düzenli olarak denetlenecek, kaygan yüzeyler, çukurlar veya düzensiz zeminler tespit edildiğinde hızla giderilecek veya uygun şekilde işaretlenecek ve bariyerle sınırlandırılacaktır. • Tüm araç ve ekipmanların periyodik bakım ve kontrolleri yapılacak; güvensiz araçlar derhal hizmetten çekilecektir.		

			• Yükleme ve boşaltma işlemleri sırasında işçilerin araç manevra alanlarına girmesi engellenecek, tüm işlemler güvenli mesafeler korunarak yürütülecektir. • Saha trafiği ve araç kullanımına ilişkin kurallar işçilere düzenli olarak iletilecek ve uyum, rutin denetim ve uygulama faaliyetleri ile sağlanacaktır.		
9	İSG – Fiziksel Tehlikeler: ergonomi, tekrarlayan hareketler ve manuel taşıma/kaldırma işleri	• Yüklenici ye ait tüm doğrudan ve taşeron işçiler • ALDAŞ / Proje Uygulam a Birimi (PUB) saha personeli • Yetkili ziyaretçil er	Alt Proje kapsamında yürütülecek inşaat faaliyetleri sırasında, ağır yüklerin manuel taşınması, hatalı kaldırma teknikleri, tekrarlayan hareketler, zorlayıcı ve rahatsız pozisyonlar ile uzun süreli fiziksel efor gerektiren işler, kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına ve iş kazalarına yol açabilir. Bu riskleri önlemek ve minimize etmek için uygulanacak iş sağlığı ve güvenliği önlemleri şunlardır: • Yüklerin manuel taşınma ihtiyacını azaltmak amacıyla vinç, forklift, el arabası, kaldırma cihazları gibi mekanik taşıma yardımcıları mümkün olan en geniş ölçüde kullanılacaktır. • Manuel taşımanın kaçınılmaz olduğu durumlarda, kaldırılacak yüklerin ağırlığı sınırlandırılacak ve ağır yükler birden fazla işçi tarafından ve/veya uygun mekanik yardım ile taşınacaktır. • İşçilere doğru kaldırma ve taşıma teknikleri, ergonomik duruşlar ve	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Danışmanı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • İSG Yönetim Planı • ADHMP • Geçerli Ulusal İSG Mevzuatı

			tekrarlayan hareketlerin riskleri hakkında düzenli eğitim verilecektir. • El aletleri ve ekipmanlar, aşırı güç kullanımını önleyecek ve nötr vücut duruşunu destekleyecek şekilde seçilecektir; standart dışı veya geçici/uydurma aletlerin kullanımı yasaklanacaktır. • İş istasyonları, farklı fiziksel özelliklere ve vücut ölçülerine sahip işçilere uygun olacak şekilde ergonomik olarak düzenlenecektir. • Sol elini baskın kullanan işçiler için el aletleri, ekipmanlar ve iş düzenlemeleri ergonomik uygunluk sağlayacak şekilde seçilip uyarlanacaktır. • Uzun süreli veya tekrarlayan fiziksel aktiviteler gerektiren işlerde dinlenme araları ve iş rotasyonu uygulamaları yapılacaktır. • Kas-iskelet sistemi üzerindeki zorlayıcı çalışma koşulları düzenli olarak izlenecek ve güvenli olmayan veya uygunsuz koşullar tespit edildiğinde düzeltici önlemler alınacaktır. • Ergonomik riskler, iş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmeleri kapsamında izlenecek ve gerektiğinde ek kontrol önlemleri uygulanacaktır.		
10	İSG – Kimyasal Tehlikler	• Yüklenici ye ait tüm doğrudan	• Alt Proje kapsamında inşaat faaliyetleri sırasında yakıt, yağ, çözücüler, boya ve kaplama malzemeleri, kaynak gazları,	• ASAT	• ÇSYP • Y-ÇSYP • İSG Yönetim Planı

		ve taşeron işçiler • ALDAŞ / PUB saha personeli • Yetkili ziyaretçiler	temizlik kimyasalları, beton katkıları ve benzeri kimyasal maddelerin kullanımı gerekebilir. Bu maddelere temas, soluma veya kazara dökülme yoluyla maruz kalınması, işçiler için iş sağlığı ve güvenliği riskleri oluşturabilir. Bu riskleri önlemek ve kontrol altına almak amacıyla aşağıdaki iş sağlığı ve güvenliği önlemleri uygulanacaktır: • • Kimyasal maddelerin kullanımı, mümkün olduğunca minimize edilecek ve daha az tehlikeli alternatifler tercih edilecektir. • Sahada kullanılan tüm kimyasallar için güncel Güvenlik Bilgi Formları (GBF) temin edilecek, işçilere kolay erişilebilir şekilde sunulacak ve açık ve anlaşılır şekilde iletilecektir. • Sahada kullanılan tüm kimyasallar, ulusal mevzuat ve Dünya Bankası ÇSS2 gerekliliklerine uygun olarak doğru şekilde etiketlenecek ve uygun, kapalı, sızdırmaz kaplarda saklanacaktır. • Kimyasal depolama alanları güneş ışığı, yağmur ve rüzgârdan korunacak; sadece yetkili personelin erişimine izin verilecek; dökülmeleri önlemek ve kontrol etmek amacıyla ikincil muhafaza önlemleri (geçirmez yüzeyler, damlalık tepsileri veya havuzlama sistemleri gibi) uygulanacaktır.	• ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ADHMP • Geçerli Ulusal İSG Mevzuatı

			• Kimyasalları kullanırken uygun kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanılacaktır; bunlar arasında kimyasal dayanıklı eldivenler, gözlük/yüz siperleri, maske veya solunum koruyucu ve uygun iş giysileri bulunur. KKD seçimi, yapılan işin niteliği ve kullanılan kimyasalın tehlikeli özelliklerine göre belirlenecektir. • İşçilere kimyasal maddelerle ilgili riskler, güvenli kullanım, depolama ve taşıma uygulamaları ile dökülme veya maruziyet durumunda yapılacaklar konusunda düzenli eğitimler verilecektir. • Kimyasal dökülme, sızıntı veya maruziyet durumlarına müdahale edebilmek için dökülme müdahale kitleri, emici malzemeler ve ilk yardım ekipmanları sahada hazır bulundurulacaktır. • Kimyasalların kullanıldığı alanlarda yemek yeme, içme ve sigara içme kesinlikle yasaklanacak ve kişisel hijyen kurallarına uyum sağlanacaktır. • Asbest veya benzeri tehlikeli maddelerle karşılaşıldığında, tüm çalışmalar derhal durdurulacak ve ilgili ulusal mevzuat ile Dünya Bankası gerekliliklerine uygun özel prosedürler uygulanacaktır. • Kimyasal maddelerle ilgili riskler, iş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmeleri kapsamında düzenli olarak izlenecek ve uygunsuzluklar tespit		

			edildiğinde düzeltici ve önleyici önlemler derhal uygulanacaktır.		
11	İSG – Kazı Çalışmaları	• Yükleniciye bağlı tüm doğrudan ve sözleşmeli işçiler • ALDAŞ / Proje Uygulama Birimi (PUB) saha personeli • Yetkili ziyaretçiler	• Alt proje kapsamında inşaat faaliyetleri sırasında temel kazıları, hendek çalışmaları ve altyapı kazıları nedeniyle çökme, düşme, ezilme, su baskını, yer altı tesisatlarına zarar ve ağır makinelerle etkileşim gibi iş sağlığı ve güvenliği riskleri ortaya çıkabilir. Bu riskleri önlemek ve kontrol altına almak amacıyla aşağıdaki iş sağlığı ve güvenliği önlemleri uygulanacaktır: • Kazı çalışmalarına başlamadan önce, işe özel iş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmeleri hazırlanacak ve kazı yöntemleri bu değerlendirmelere göre belirlenecektir. • Kazı faaliyetleri, İnşaat İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, ilgili ulusal mevzuat, Dünya Bankası ÇSS2 standartları ve geçerli iş sağlığı ve güvenliği kılavuzlarına uygun olarak yürütülecektir. • Kazı alanlarında çökme riskini önlemek için uygun eğim derecelendirmesi, destekleme, hendek destek sistemleri veya stabilizasyon yöntemleri uygulanacaktır. • Hendeklere ve kazı alanlarına güvenli giriş ve çıkış, uygun merdivenler veya rampalar aracılığıyla sağlanacaktır.	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • İSG Yönetim Planı • ADHMP • Geçerli Ulusal İSG Mevzuatı

			• Kazı alanları, yetkisiz erişimi önlemek amacıyla kilitlenebilir modüler güvenlik bariyerleri ile güvence altına alınacak ve uygun uyarı işaretleri yerleştirilecektir. • Kazı alanları, ağır makinelerin çalışma alanlarından net bir şekilde ayrılacak ve işçilerin asılı yüklerin altında çalışmaları engellenecektir. • Elektrik, su, kanalizasyon ve telekomünikasyon hatları gibi yer altı tesisatları kazı çalışmalarından önce belirlenecek ve gerekli durumlarda ilgili kurumlarla koordinasyon sağlanacaktır. • Özellikle yoğun yağış gibi olumsuz hava koşullarında, su baskını veya zemin kararsızlığı riski taşıyan kazı çalışmaları durdurulacak veya ek önleyici tedbirler uygulanacaktır. • Kazı faaliyetlerinde yer alan tüm işçiler için uygun kişisel koruyucu donanım (baret, yüksek görünürlüklü yelek, iş ayakkabısı ve işe özel ek KKD) kullanımı zorunlu olacaktır. • İşçiler ile çalışan makineler arasında güvenli mesafeler belirlenecek; gerekli durumlarda makine manevralarında işaretçi veya gözlemci görevlendirilecektir. • Kayma, takılma ve düşme risklerini en aza indirmek için kazı alanlarında malzeme düzeni ve saha temizliği de dahil		

			olmak üzere iyi temizlik ve düzen uygulamaları gerçekleştirilecektir.		
12	Çalışan şikâyetlerinin yönetimiyle ilişkili riskler	• Yükleniciye ait tüm doğrudan ve sözleşmeli işçiler • ALDAŞ / Proje Uygulama Birimi (PUB) saha personeli • Yetkili ziyaretçiler	Alt Proje'nin inşaat aşamasında, çalışanların çalışma koşulları, ücretler ve sosyal haklar, iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları, ayrımcılık, taciz, iş yükü, konaklama koşulları veya yönetim uygulamaları ile ilgili şikâyetlerini ve taleplerini iletememesi veya bu şikâyetlerin etkin ve zamanında ele alınmaması durumunda sosyal riskler ortaya çıkabilir. Bu tür durumlar, çalışan memnuniyetsizliğine, iş gücü devrinde artışa, iş ilişkilerinin bozulmasına ve ikincil iş sağlığı ve güvenliği risklerine yol açabilir. Bu risklerin önlenmesi ve etkin şekilde yönetilmesi için aşağıdaki önlemler uygulanacaktır: • Alt Proje kapsamında çalışan tüm doğrudan ve sözleşmeli işçiler için, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS2 – İşgücü ve Çalışma Koşulları) çerçevesinde ve Alt Proje'ye özgü İşgücü Yönetim Planı (İYP) kapsamında bir Çalışan Şikâyet Mekanizması kurulacak ve işletilecektir. • Şikâyet mekanizması ücretsiz, erişilebilir, gizli, misillemeye karşı korumalı olacak ve ayrımcılık yapmayan bir şekilde çalışacak biçimde tasarlanacaktır. • Tüm çalışanlar, işe alım sırasında ve istihdam süresince, şikâyet	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • PKP • İYP • Çalışan ŞM

			mekanizmasının işleyişi, başvuru kanalları ve şikâyet inceleme ve çözüm süreci hakkında bilgilendirilecektir. • Şikâyetler yazılı, sözlü veya elektronik yollarla iletilebilir ve okuryazarlık düzeyi veya dil ile ilgili engellerin mekanizmaya erişimi engellememesi için önlemler alınacaktır. • Alt Proje kapsamındaki inşaat sahaları ve kamp alanlarına, çalışanların kolayca ulaşabileceği yerlere fiziksel şikâyet kutuları yerleştirilecektir. Ayrıca, bu şikâyet kutularına entegre edilen QR kodları sayesinde çalışanlar şikâyet ve bildirimlerini dijital olarak iletebilecektir. • Şikâyet kutularının ve QR kod tabanlı başvuru sisteminin kullanımı, çalışanlara düzenli bilgilendirme toplantıları ve duyurular yoluyla açık bir şekilde anlatılacaktır. • Alınan tüm şikâyetler resmi olarak kaydedilecek, önceden belirlenen süreler içinde incelenecek ve zamanında çözüme kavuşturulacaktır. • Çalışanların kişisel bilgilerinin gizliliği, şikâyet süreci boyunca titizlikle korunacak; şikâyet ileten çalışanlara karşı herhangi bir baskı, misilleme, yaptırım veya ayrımcı uygulama kesinlikle yasaklanacaktır. • Çalışan şikâyetleri düzenli olarak izlenecek ve tekrar eden veya sistematik		

			sorunlar analiz edilerek uygun düzeltici ve önleyici tedbirler uygulanacaktır. • Çalışan Şikâyet Mekanizmasının uygulanması ve etkinliği, İLBANK ÇSYP gerekliliklerine uygun olarak izlenecek ve raporlanacaktır.		
13	Çalışanları etkileyebilecek Cinsiyete Dayalı Şiddet (GBV), Cinsel Sömürü ve Taciz ile Cinsel Taciz (CS/CT) riskleri ve toplumsal cinsiyet eşitsizliği.	• Yükleniciye ait tüm doğrudan ve sözleşmeli işçiler • ALDAŞ / Proje Uygulama Birimi (PUB) saha personeli • Yetkili ziyaretçiler	• Alt Proje kapsamında yürütülecek inşaat faaliyetleri sırasında, aynı sahada farklı taşeronlar ve iş kollarından işçilerin bulunması, geçici iş gücünün kullanımı, şantiye ve kamp düzenlemeleri, hiyerarşik çalışma ilişkileri ve güç dengesizlikleri, Cinsiyete Dayalı Şiddet (CSŞ), Cinsel Sömürü ve İstismar / Cinsel Taciz (CSİ/CT) ve cinsiyet eşitsizliği ile ilgili potansiyel riskler oluşturabilir. Bu riskler, işçilerin fiziksel ve psikolojik güvenliğini olumsuz etkileyebilir, iş ilişkilerini bozabilir ve Alt Proje kapsamında önemli sosyal uyumsuzluklara yol açabilir. Bu risklerin önlenmesi ve etkin bir şekilde yönetilmesi için aşağıdaki önleyici ve azaltıcı tedbirler uygulanacaktır: • Alt Proje kapsamında, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (özellikle ÇSS2 – İşgücü ve Çalışma Koşulları ile ÇSS4 – Toplum Sağlığı ve Güvenliği) doğrultusunda, cinsiyete dayalı şiddet, cinsel sömürü ve istismar ile cinsel tacize sıfır tolerans yaklaşımı benimsenecektir. • Tüm yüklenici ve taşeron personeli için Davranış Kuralları hazırlanacak, bunlar iş	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • PKP • İYP • Çalışan ŞM • Uygulanabilir Ulusal Mevzuat ve İlgili Kurumsal Düzenlemeler

			sözleşmelerinin ayrılmaz bir parçası olarak dahil edilecek ve işçilere işe başlamadan önce yazılı olarak imzalatılacaktır. • Davranış Kuralları, cinsel taciz, cinsel sömürü ve istismar, zorlayıcı davranışlar, ayrımcılık, tehdit ve misilleme dahil olmak üzere tüm uygunsuz davranış biçimlerini açıkça yasaklayacaktır. • Cinsiyet eşitliği ilkesi doğrultusunda, işe alım, iş ataması, ücretlendirme, çalışma koşulları veya işten çıkarma süreçlerinde cinsiyete dayalı ayrımcılığa izin verilmeyecektir. • Alt Proje inşaat sahalarında ve kamp alanlarında, CDŞ / CSİ / CT vakalarına özgü gizli, mağdur odaklı çalışan şikâyet ve bildirim mekanizmaları uygulanacaktır. • İnşaat sahalarına ve kamp alanlarına yerleştirilecek QR kodlu şikâyet kutuları, cinsel taciz ve istismar ile ilgili hassas şikâyetlerin güvenli ve anonim bir şekilde iletilebilmesine olanak sağlayacak şekilde tasarlanacaktır. • Böyle şikâyetlerin işlenmesi sırasında gizlilik, mağdur güvenliği ve misillemeye karşı koruma sağlanacak ve mağdurun bilgilendirilmiş onayı olmadan hiçbir bilgi üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır. • Tüm çalışanlara düzenli olarak cinsiyet eşitliği, cinsel taciz ve istismarın		

			önlenmesi, uygun iş yeri davranışı ve şikâyet mekanizmalarının kullanımı konularında farkındalık artırıcı eğitimler verilecektir. • İnşaat sahası ve kamp düzenlemeleri, işçi güvenliğini artırmak amacıyla yeterli aydınlatma, ortak alanların yerleşimi ve konaklama koşulları dikkate alınarak planlanacaktır. • GBV, cinsel taciz ve cinsel sömürü ve istismar ile ilgili kayıtlar düzenli olarak izlenecek ve sistematik riskler tespit edildiğinde ek önleyici tedbirler geliştirilecektir. • Bu kapsamda uygulanan tüm tedbirler ve faaliyetler, İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi gereklilikleri doğrultusunda izlenecek ve raporlanacaktır.		
ÇSS3 – Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi					
Kaynak Verimliliği (Enerji Kullanımı, Su Kullanımı ve Hammade Kullanımı)					
14	Enerji Kullanımı, Su Kullanımı ve Hammadde Kullanımı	• Yüklenicinin tüm doğrudan ve sözleşmeli işçileri • ALDAŞ / Proje Uygulama Birimi (PUB) sahadaki personeli	• İnşaat faaliyetlerinde kullanılan iş makineleri, araçlar ve ekipmanlar için düzenli bakım ve kontroller yapılacak; gereksiz çalıştırmalar ve enerji israfına yol açan uygulamalardan kaçınılacaktır. • Enerji tüketimini azaltmaya yönelik iyi saha uygulamaları inşaat alanlarında uygulanacak; aydınlatma ve elektrikli ekipmanlar yalnızca işlerin yürütülmesi için gerekli süre boyunca kullanılacaktır.	• ASAT • ALDAŞ kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • Aylık ve Üç Aylık Çevresel ve Sosyal İzleme Raporları (ÇSİR'ler) • Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı • TYP • Atık Yönetim Planı

			• Su kullanımı, toz bastırma, ekipman temizliği ve personel ihtiyaçları ile sınırlandırılacak; suyun verimli kullanımı sağlanacak ve gereksiz tüketimin önüne geçilecektir. • Borular, beton, çelik, agrega ve diğer inşaat hammaddeleri yalnızca gerekli miktarlarda temin edilecek; malzeme kaybı ve bozulmayı minimize edecek uygun depolama koşulları sağlanacaktır. • Temiz ve kirlenmemiş kazı malzemeleri, teknik olarak mümkün olduğu sürece sahada tekrar kullanılacak veya faydalı şekilde değerlendirilecektir. • Malzeme planlaması ve lojistik süreçleri, hammadde kullanımından kaynaklanan atık hacmini azaltacak şekilde etkin bir biçimde yönetilecektir. • Tüm önlemler, yürürlükteki ulusal mevzuata, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standardı ÇSS3 – Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi ile İLBANK çevresel ve sosyal prosedürlerine uygun olarak uygulanacaktır.		
• Toprak kaynaklarının yönetimi					
15	Toprak bozulması ve erozyon	• Yüklenicinin tüm doğrudan ve sözleşmeli işçileri	• İnşaat faaliyetleri sırasında bitki örtüsünün ve toprağın gereksiz şekilde tahrip edilmesinden kaçınılacaktır; kazı ve saha çalışmaları yalnızca Proje kapsamında gerekli olan alanlarla sınırlı tutulacaktır.	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • Aylık ve Üç Aylık ÇSİR • Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı • TYP

		• ALDAŞ / Proje Uygulama Birimi (PUB) sahadaki personeli • Yerel topluluklar	• Kazı, dolgu ve boru hattı döşeme çalışmaları, mümkün olduğunca kuru hava koşullarında planlanacaktır; toprak tahribatı ve erozyon riskini artırabilecek faaliyetler, yoğun yağış veya kuvvetli rüzgâr dönemlerinde geçici olarak durdurulacaktır. • Eğimli alanlarda, hendek kazıları ve açıkta kalan toprak yüzeyleri için yüzey akışını kontrol etmek amacıyla uygun drenaj düzenlemeleri uygulanacak; gerekli durumlarda geçici setler ve yönlendirme kanalları oluşturulacaktır. • Kazı çalışmalarından çıkan toprak ve malzemeler kontrollü bir şekilde yığılıp depolanacak; yağmur veya rüzgar nedeniyle malzemenin dağılmasını önlemek için uygun önlemler alınacaktır. • İnşaat alanındaki geçici erişim yolları ve çalışma alanlarında, yüzey akışı kaynaklı erozyonu azaltacak uygun zemin düzenlemeleri uygulanacak ve kontrolsüz araç trafiği önlenecektir. • Temiz ve kirlenmemiş üst toprak, teknik olarak mümkünse ayrı olarak sıyrılacak ve inşaat faaliyetleri tamamlanan alanlarda yüzey iyileştirmesi ve peyzaj çalışmaları için yeniden kullanılacaktır. • Alt proje kapsamında, iletim hattı koridorunda boru döşeme ve dolgu çalışmaları tamamlandıktan sonra, açıkta		• Atık Yönetim Planı (kazı ve hafriyat atıkları ile ilgili)

			kalan alanlar mümkün olan en kısa sürede stabilize edilecektir. • Toprak tahribatı ve erozyon kontrolü ile ilgili tüm önlemler, yürürlükteki ulusal mevzuat, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standardı ÇSS3 – Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi ile ilgili Uluslararası İyi Sektör Uygulamaları (GIIP) çerçevesinde uygulanacaktır.		
16	Üst toprak üzerindeki etkiler	• Yüklenicinin tüm doğrudan ve sözleşmeli çalışanları • ALDAŞ / Proje Uygulama Birimi (PUB) sahada görevli personel • Yerel topluluklar	• İnşaat faaliyetleri sırasında üst toprağın gereksiz şekilde tahrip edilmesi ve kaybı önlenecek; kazı ve dolgu çalışmaları, Proje uygulaması için gerekli olan alanlarla sınırlı tutulacaktır. • Önceden bozulmamış alanlarda üst toprak sıyrımı gerektiğinde, sıyırma derinliği saha özel koşullarına göre belirlenecek ve gereksiz toprak alımı önlenecektir. • Sıyırılan üst toprak, diğer kazı malzemelerinden ayrı olarak belirlenmiş geçici depolama alanlarında saklanacak; depolama sırasında karışma, sıkışma ve kirlenmenin önlenmesi için önlemler alınacaktır. • Üst toprak yığınları, yağış ve rüzgar nedeniyle erozyon ve dağılımı önleyecek şekilde uygun şekilde stabilize edilecek ve mümkün olduğunca uzun süre depolamaktan kaçınılacaktır. • Toprak yapısının bozulması ve sıkışma riskini azaltmak için üst toprak ile	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • Aylık ve Üç Aylık ÇSİR • Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı • TYP • Atık Yönetim Planı (kazı ve toprak kaynaklı atıklarla ilgili)

			çalışma, mümkün olduğunca ıslak hava koşullarında yapılmayacaktır. • Alt proje kapsamında, iletim hattı koridorunda boru döşeme ve dolgu faaliyetleri tamamlandıktan sonra, depolanan üst toprak teknik olarak mümkün olan alanlarda yeniden yerine konacaktır. • Üst toprağın kalitesi, yapısı ve doğal özelliklerini korumaya yönelik önlemler, mevcut arazi kullanımı ve yerel çevresel koşullarla uyumlu bir şekilde uygulanacaktır. • Tüm önlemler, yürürlükteki ulusal mevzuat, Dünya Bankası ÇSS3 – Kaynak Verimliliği ve Kirlilik Önleme ve Yönetimi standardı ile ilgili Uluslararası İyi Sektör Uygulamaları (GIIP) çerçevesinde uygulanacaktır.		
Hava Kirliliğinin Yönetimi					
17	İnşaat sırasında atmosfere salınan emisyonlar	• Yüklenicinin tüm doğrudan ve sözleşmeli çalışanları • ALDAŞ / Proje Uygulama Birimi (PUB) sahada görevli personel • Yerel topluluklar	• İnşaat faaliyetleri sırasında oluşabilecek toz emisyonlarını azaltmak için kazı alanları, saha içi yollar ve malzeme stoklama alanları kuru ve rüzgârlı hava koşullarında düzenli olarak sulanacaktır. • Kazı, dolgu ve malzeme taşımak için kullanılan kamyon ve araç kasaları, gevşek ve örtüsüz malzemelerin taşınmasından kaynaklanan toz yayılımını önlemek için kapatılacaktır. • Sahada kullanılan inşaat makineleri ve araçlar düzenli bakım ve denetimden	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • Aylık ve Üç Aylık ÇSİR'ler • Asbest Yönetim Planı • Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı • TYP • Uygulanabilir Ulusal Mevzuat ve İlgili Standartlar

			geçirilecektir; aşırı duman, egzoz emisyonu veya yakıt sızıntısı üreten ekipmanların kullanımı yasak olacaktır. • İnşaat makineleri ve araçlarının gereksiz rölantide çalışması önlenecek ve emisyonları artırabilecek hatalı işletim uygulamalarından kaçınılacaktır. • Kazı ve dolgu malzemeleri, teknik olarak mümkün olan en kısa sürede sahadan uzaklaştırılacak veya kontrollü bir şekilde stabilize edilecektir. • Sahadaki malzeme stoklama alanları düzenli ve uygun şekilde organize edilecek; toz oluşturabilecek ince ve gevşek malzemeler uygun kontrol yöntemleri ile saklanacaktır. • İnşaat faaliyetleri yerleşim alanlarına yakın bölgelerde yürütüldüğünde, hava kalitesi üzerindeki olası etkiler dikkate alınacak ve gerektiğinde ek toz kontrol önlemleri uygulanacaktır. • Mevcut yapılarda rehabilitasyon, yıkım veya söküm çalışmaları sırasında asbest veya benzeri tehlikeli hava kirleticileri tespit edilir veya şüphelenilirse, tüm ilgili faaliyetler derhal durdurulacak ve İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi, yürürlükteki ulusal mevzuat, Dünya Bankası ÇSS3 ve Dünya Bankası Grubu Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzları çerçevesinde yönetilecektir.		

			• Asbest içeren malzemeler tespit edilirse, çıkarılması, taşınması, geçici depolanması ve bertarafı yalnızca yetkili ve lisanslı yükleniciler tarafından, uygun kişisel koruyucu donanım ve kontrollü yöntemler kullanılarak gerçekleştirilecektir. • Asbest ve benzeri tehlikeli maddelerle ilgili tüm faaliyetler izlenecek, belgelenip İLBANK çevresel ve sosyal prosedürleri doğrultusunda raporlanacaktır. • Tüm önlemler ve uygulamalar, yürürlükteki ulusal mevzuata, İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi'ne, Dünya Bankası ÇSS3 – Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi Standardı'na ve Dünya Bankası Grubu Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzlarına uygun olarak uygulanacaktır.		
Atık Yönetimi					
18	İnşaat sırasında tehlikesiz ve tehlikeli atıkların oluşumu	• Yüklenicinin tüm doğrudan ve sözleşmeli çalışanları • ALDAŞ / Proje Uygulama Birimi (PUB) sahada görevli personel • Yerel topluluklar	• İnşaat faaliyetleri sırasında oluşan tehlikesiz ve tehlikeli atıklar, kaynağında atığın azaltılması, yeniden kullanım ve geri kazanımın teşvik edilmesi ilkelerine uygun olarak yönetilecektir. • İnşaat sahalarında atık yönetim hiyerarşisi (önleme, azaltma, yeniden kullanım, geri dönüşüm, geri kazanım ve bertaraf) uygulanacaktır. • Tehlikesiz atıklar (fazla kazı malzemesi, ambalaj atıkları, metal, ahşap, plastik ve	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • Aylık ve üç aylık Çevresel ve Sosyal İzleme Raporları (ÇSİR'ler) • Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı • Atık Yönetim Planı • Geçerli ulusal mevzuat ve ilgili düzenlemeler

			evsel tür atıklar dahil) türlerine göre ayrılacak ve uygun koşullarda belirlenmiş geçici atık depolama alanlarında saklanacaktır. • Tehlikeli atıklar (atık yağlar, yağlı bezler, kirlenmiş ambalajlar, boya ve kimyasal atıklar, piller ve akümülatörler vb.) diğer atıklardan ayrı, sızdırmaz, etiketli ve kapalı kaplarda depolanacaktır. • Tehlikeli ve tehlikesiz atıklar için ayrı geçici depolama alanları, geçerli ulusal mevzuat ve yönetmeliklere, Dünya Bankası Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzlarına ve İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi gerekliliklerine uygun olarak inşa edilecektir. • Geçici atık depolama alanları, sızdırmaz zeminli olacak, yağmur ve rüzgârdan korunacak, kontrollü erişime sahip olacak ve uygun şekilde işaretlenecektir; sızıntı, dökülme ve çevresel yayılma risklerini önleyecek önlemler alınacaktır. • Tehlikeli atıkların geçici depolanması sırasında ikincil koruma önlemleri uygulanacak ve uyumsuz atıkların birlikte depolanmasından kaçınılacaktır. • Tehlikesiz ve tehlikeli atıkların taşınması ve bertarafı yalnızca ilgili mevzuata uygun yetkilendirilmiş ve lisanslı şirketler tarafından gerçekleştirilecektir. • Atık oluşumu, geçici depolama, taşımacılık ve bertaraf ile ilgili tüm		

			kayıtlar düzenli olarak tutulacak ve izlenebilirlik sağlanacaktır. • Alt Proje kapsamında rehabilitasyon çalışmaları sırasında, iletim hattı çalışmaları sonucu ortaya çıkan temiz kazı malzemeleri, teknik olarak mümkün olduğunda sahada yeniden kullanılacak veya uygun şekilde yönetilecektir. • Tehlikeli atıklar ve potansiyel olarak tehlikeli malzemelerle çalışılırken ilgili personel uygun kişisel koruyucu donanımı (KKD) kullanacaktır. • İnşaat veya kamp sahalarında kantinler kurulması ve yemek hazırlanması durumunda, atık bitkisel yağlar ve diğer organik mutfak atıkları geçerli ulusal mevzuata uygun olarak ayrı toplanacak; atık bitkisel yağlar sızdırmaz ve etiketli kaplarda geçici olarak depolanacak ve lisanslı şirketlere devredilecek, diğer organik mutfak atıkları ise tehlikesiz atık olarak yönetilecektir. • Tüm atık yönetim uygulamaları, geçerli ulusal mevzuat, İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi gereklilikleri, Dünya Bankası ÇSS3 ve Dünya Bankası Grubu Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzlarına uygun olarak uygulanacaktır.		
Atıksu Yönetimi					
19	İnşaat sırasında atık su oluşumu (ör. kamp alanları ve	• Yüklenicinin tüm doğrudan	• Alt Proje kapsamında yürütülen inşaat faaliyetleri sırasında, inşaat sahalarından	• ASAT	• ÇSYP • Y-ÇSYP

	inşaat sahalarından kaynaklanan atık sular)	ve sözleşmeli işçileri • ALDAŞ / Proje Uygulama Birimi (PUB) sahada görevli personel	ve kamp alanlarından kaynaklanan evsel atık sular ile inşaat faaliyetlerinden doğan proses ve yüzey akış atık suları kontrollü bir şekilde yönetilecektir. • Mevcut foseptik tanklarının hasar görmesi durumunda; sızıntının yayılmasını önlemek amacıyla alan derhal izole edilecek, kirlenmiş toprak güvenli bir şekilde sıyrılacak ve atıklar lisanslı vidanjörler aracılığıyla sahadan uzaklaştırılacaktır. Hasarlı tankın onarımı veya yenilenmesi tamamlanana kadar geçici depolama önlemleri alınacak ve durum tutanak altına alınarak ilgili makamlara raporlanacaktır. • Kamp alanlarında (ofisler, yatakhaneler, yemekhaneler, duş ve WC tesisleri dahil) oluşan evsel atık suların doğrudan çevreye deşarjı kesinlikle yasaktır. • Kamp ve inşaat sahalarında oluşan evsel atık sular, yeterli kapasiteye sahip su geçirmez septik sistemler veya ilgili makam tarafından onaylanmış kanalizasyon sistemleri aracılığıyla toplanacaktır. • Septik sistemlerin tasarımı, işletimi ve bakımı yürürlükteki ulusal mevzuata uygun olarak gerçekleştirilecek ve doluluk seviyeleri düzenli olarak izlenecektir. • Septik sistemlerde biriken atık sular yalnızca yetkili ve lisanslı vidanjör firmaları ile alınacak ve ilgili makam	• ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• Aylık ve Üç Aylık ÇSİR'ler • Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı • Atık Yönetim Planı

			tarafından izin verilen bertaraf veya arıtma tesislerine taşınacaktır. • İnşaat faaliyetleri sırasında, ekipman ve araç yıkama ile beton artıklarından kaynaklanabilecek atık suların doğrudan toprağa, yüzey sularına veya drenaj sistemlerine girmesi önlenecektir. • Tehlikeli maddeler, yağlar veya kimyasallarla kirlenmiş sular evsel atık su sistemlerine veya septik tanklara deşarj edilmeyecek; bu sular ilgili tehlikeli atık ve kimyasal yönetimi prosedürlerine uygun olarak yönetilecektir. • İnşaat ve kamp sahalarında suyun verimli kullanımı teşvik edilerek atıksu oluşumu minimize edilecek ve gereksiz su tüketimi önlenecektir. • Tüm atıksu yönetimi uygulamaları düzenli olarak izlenecek; bakım ve boşaltım kayıtları tutulacak ve gerekli durumlarda denetim için hazır bulundurulacaktır. • Atıksu yönetimi uygulamaları yürürlükteki ulusal mevzuata, İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemine, Dünya Bankası ÇSS3 – Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi Standardına ve Dünya Bankası Grup Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Rehberlerine uygun olarak yürütülecektir. • Proje alanındaki mevcut septik tanklara olası kaza durumunu önlemek amacıyla		

			inşaat faaliyetlerinin tamamının bina parsel sınırları dışında yürütülmesi planlanmıştır. Olası bir kaza durumu için alınacak önlemler Bölüm 2.6 Potansiyel Çevresel Etkiler'de değerlendirilmiştir.		
Kimyasal Maddeler ve Tehlikeli Maddelerin Yönetimi					
20	İnşaat aşamasında meydana gelebilecek kazalar sonucu tehlikeli maddelerin çevreye salınımı	• Yüklenicinin tüm doğrudan ve sözleşmeli işçileri • ALDAŞ / Proje Uygulama Birimi (PUB) sahada görevli personeli • Yerel topluluklar	• Alt Proje kapsamında mümkün olduğunda tehlikeli maddelerin kullanımı önlenecektir; kullanımın kaçınılmaz olduğu durumlarda, kullanılan miktar ve kullanım süresi en aza indirilecektir. • Depolama, taşıma ve kullanım süreçleri, tehlikeli maddelerin çevreye kontrolsüz salımlarını ve yangın veya patlamaya yol açabilecek kontrolsüz reaksiyonları önlemek amacıyla yürürlükteki ulusal mevzuat, Dünya Bankası ÇSS standartları ve İLBANK çevresel ve sosyal prosedürlerine uygun olarak yönetilecektir. • Alt Proje kapsamında kullanılan tehlikeli maddelerin türleri ve miktarları belirlenecek, kaydedilecek ve güncel bir envanter ile özet tabloda tutulacaktır; bu tabloda en az aşağıdaki bilgiler yer alacaktır: (i) Tehlikeli maddenin adı ve tanımı (ör. karışım bileşimi); (ii) Sınıflandırma (kod, sınıf veya kategori);	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • Aylık ve Üç Aylık Çevresel ve Sosyal İzleme Raporları (ÇSİR'ler) • ADHMP • Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı • Atık Yönetim Planı

			(iii) Uluslararası kabul görmüş veya ulusal olarak tanımlanmış raporlama eşik değerleri; (iv) Aylık kullanım miktarları; ve (v) Maddenin tehlikeli özellikleri (ör. yanıcılık, toksisite vb.). • Yangın, patlama veya benzeri kontrolsüz reaksiyon potansiyeli analiz edilecek ve bu risklere yönelik önleyici tedbirler planlama aşamasında belirlenecektir. • Tehlikeli maddelerle çalışan personel, dökülme önleme, güvenli kullanım, kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımı ve Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı (EPRP) kapsamında tehlikeli maddeye özgü tatbikatlar konusunda düzenli olarak eğitilecektir. • Olası dökülme, sızıntı veya diğer kimyasal acil durumlara yönelik net ve uygulanabilir müdahale prosedürleri tanımlanacaktır; bunlar arasında: (i) İç ve dış bildirim süreçleri; (ii) Belirlenen kişi ve ekiplerin rol ve sorumlulukları; (iii) Olayın ciddiyetini değerlendirmek ve uygun müdahale yöntemini belirlemek için karar alma süreci; (iv) Gerekli durumlarda tesis ve saha tahliye güzergahları; ve (v) Temizlik ve bertaraf faaliyetleri, olay araştırma süreçleri, işçilerin güvenli şekilde tekrar alana giriş koşulları ve dökülme müdahale		

			ekipmanının kullanım için hazır hale getirilmesini sağlama adımları yer alacaktır. • Tehlikeli maddelerin kazara salımlarına etkin şekilde müdahale edilebilmesi için, Alt Proje'ye özel bir dökülme ve kimyasal acil durum müdahale planı hazırlanacak ve inşaat süresi boyunca uygulanacaktır.		
Çevresel Gürültü ve Titreşim					
21	İnşaat sırasında gürültü ve titreşim oluşumu	• Yüklenicinin tüm doğrudan ve sözleşmeli çalışanları • ALDAŞ / Proje Uygulama Birimi (PUB) saha ekibi • Yerel topluluklar	• İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan gürültü ve titreşim etkilerinin yönetimi, geçerli ulusal mevzuat, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (özellikle ÇSS1 ve ÇSS4), Dünya Bankası Grubu Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzları ile İLBANK çevresel ve sosyal prosedürlerine uygun olarak yürütülecektir. • Gürültü ve titreşim seviyelerini en aza indirmek için, mümkün olduğunda düşük gürültü üreten ekipman ve makineler seçilecek ve kullanılan tüm makine ve araçlar düzenli bakım ve denetimden geçirilecektir. • Yüksek gürültü ve titreşim üreten faaliyetler (ör. kazı, kırma, sıkıştırma) mümkün olduğunca gündüz saatlerinde planlanacak; bu tür faaliyetlerin süresi ve sıklığı yerleşim alanlarına yakın bölgelerde sınırlandırılacaktır.	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • Aylık ve Üç Aylık ÇSİR'ler • Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı • TYP • Paydaş Katılımı ve Şikâyet Yönetim Mekanizmaları • •Geçerli ulusal mevzuat ve ilgili standartlar

			• Gürültü yayılımını azaltmak için inşaat sahalarında uygun saha düzenlemeleri uygulanacaktır. • İnşaat kaynaklı titreşimlerin yakın yapı ve altyapılar üzerindeki potansiyel etkileri dikkate alınacak; titreşim üreten ekipmanların kullanımı dikkatle kontrol edilecek ve hassas alıcıların yakınında yapılan işlerde ek önlemler uygulanacaktır. • Saha içi ve saha dışı inşaat trafiği, gürültüyü en aza indirecek şekilde yönetilecektir; gereksiz motor boşta çalıştırma, ani hızlanma ve sert frenleme gibi gürültü artırıcı uygulamalardan kaçınılacaktır. • Gürültü ve titreşimle ilgili şikâyetlerin etkin şekilde yönetilmesini sağlamak için paydaş katılımı ve şikâyet yönetim mekanizmaları işletilecektir; gerekliğinde ek azaltıcı önlemler uygulanacaktır. • Gürültüye maruz kalma riski taşıyan işçilere uygun kişisel koruyucu donanım (KKD) (ör. kulak tıkaçları ve kulaklıklar) sağlanacak ve kullanımı takip edilecektir.		
ÇSS4-Topluluk Sağlığı ve Güvenliği					
Altyapı Tasarımı ve Güvenliği					
22	Alt Proje tesislerine erişim sırasında halkın karşılaşabileceği riskler (ör. yapısal çökme ile ilgili	• Yüklenicinin tüm doğrudan ve sözleşmeli çalışanları	• İnşaat faaliyetleri sırasında, proje alanları, halkın inşaat sahalarına ve çalışma alanlarına kontrolsüz erişimini önlemek amacıyla fiziksel olarak	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı	• ÇSYP • Y-ÇSYP • Aylık ve Üç Aylık ÇSİR'ler

	fiziksel travmalar, yangından kaynaklı yanıklar ve duman soluma, düşme veya ağır ekipmanla temas sonucu oluşabilecek yaralanmalar vb.)	• ALDAŞ / Proje Uygulama Birimi (PUB) sahada görevli personeli • Yerel topluluklar	sınırlandırılacaktır; geçici inşaat alanları ile halka açık alanlar net bir şekilde ayrılacaktır. • Yapısal stabiliteyle ilgili riskler dikkate alınarak, kazı, kalıp, iskele ve geçici yapılar sağlam mühendislik uygulamalarına uygun olarak tasarlanacak ve kurulacaktır; çökme veya devrilme riski bulunan alanlarda ek güvenlik önlemleri uygulanacaktır. • •Yangın, patlama ve duman oluşumu ile ilgili riskleri azaltmak amacıyla, yanıcı malzemeler güvenli şekilde depolanacak, açık alev veya kıvılcım oluşturabilecek faaliyetler kontrollü alanlarda yürütülecek ve yangın söndürme ekipmanları inşaat alanlarında her zaman erişilebilir durumda bulundurulacaktır. • •İnşaat sahası içinde ve çevresinde düşme, çarpma veya ağır ekipmanla temas risklerini azaltmak için tehlikeli alanlar uygun şekilde işaretlenecek, açık çukurlar, kazı alanları ve yüksekte çalışma alanları çevrilecek ve güvence altına alınacaktır. • İnşaat makineleri ve araçlarının hareketleri kontrollü bir şekilde planlanacak ve yönetilecektir; yaya yolları ve araç yolları mümkün olduğunca ayrılacak ve halka sık kullanılan alanlara yakın bölgelerde ek önlemler uygulanacaktır.	• Yüklenici Firma	• Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı • Paydaş katılımı ve şikâyet yönetim mekanizmaları

			• Faaliyetlerin halk güvenliğini etkileyebileceği durumlarda, gerekli bilgilendirme önceden yapılacak ve çalışma saatleri ile alanları halk güvenliği dikkate alınarak düzenlenecektir. • •Olası kaza veya acil durumlara karşı, inşaat aşamasına yönelik acil durum hazırlık ve müdahale düzenlemeleri uygulanacak ve bu düzenlemeler topluluk sağlık ve güvenliğini de kapsayacak şekilde planlanacaktır. • Halktan gelen şikâyet ve bildirimlerin etkin şekilde değerlendirilmesini sağlamak için bir şikâyet mekanizması işletilecek; tespit edilen risklere dayalı ek önleyici tedbirler derhal uygulanacaktır.		
Trafik ve Yol Güvenliği					
23	İnşaat sırasında trafik ve yol güvenliği riskleri (ör. kazalar, çarpışmalar vb. nedeniyle trafik kaynaklı yaralanmalar ve ölümler)	• Yüklenicinin tüm doğrudan ve sözleşmeli çalışanları • ALDAŞ / Proje Uygulama Birimi (PUB) saha ekibi	• İnşaat faaliyetlerinin başlamasından önce, inşaat sahalarını ve geçici erişim yollarını kapsayan Site-Özel Trafik ve Yol Güvenliği Yönetim Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. Plan, Dünya Bankası ÇSS4 (Topluluk Sağlığı ve Güvenliği) ve İLBANK Çevresel ve Sosyal Prosedürlerine uygun olacaktır. • Alt Proje kapsamında, iletim hattı güzergahı boyunca araç ve yaya hareketleri net bir şekilde ayrılacak ve çalışma alanları uygun trafik kontrol cihazları ile işaretlenecektir.	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • Aylık ve Üç Aylık ÇSİR'ler • Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı • Paydaş katılımı ve şikâyet yönetim mekanizmaları • TYP • İlgili ulusal mevzuat ve yetkili kurum düzenlemeleri (UKOME, Karayolları Genel Müdürlüğü vb.)

		• Yerel topluluklar	• Saha giriş ve çıkış noktaları açıkça belirlenecek; bu noktalara uyarı işaretleri, hız sınırı levhaları, reflektif yönlendirme ekipmanları ve gerekli durumlarda trafik konileri/engelleri yerleştirilecektir. • Yapılacak çalışmalar yerleşim alanlarına, mevcut yollara veya üçüncü taraf güzergâhlarına yakınsa, geçici trafik düzenlemeleri ilgili kurumlar (belediye, UKOME vb.) ile koordinasyon içinde uygulanacaktır. • Kısmi veya tam yol kapanmaları gerektiğinde, alternatif güzergâhlar, erişim saatleri ve etkilenen yol bölümlerini açıkça gösteren bilgilendirme materyalleri (broşürler, yönlendirme afişleri ve sahadaki duyurular) hazırlanacak, sahada görünür yerlere asılacak ve yerel topluluklarla paylaşılacaktır. Gerekli durumlarda, SEP kapsamında bilgilendirme muhtarlar ve ilgili yerel paydaşlar aracılığıyla da yapılacaktır. • İnşaat araçları için hız sınırları sahada ve çevresinde net olarak belirlenecek ve bu sınırlara uyum düzenli olarak izlenecektir. • Ağır makinelerin ve kamyonların manevra yaptığı alanlarda—özellikle geri manevra sırasında—bankmen görevlendirilecek ve geri vites alarm/uyarı sistemleri kullanılacaktır.		

			• İletim hattı boru taşımacılığı, kazı ve dolgu çalışmalarında yol geçişleri ve geçici yol güzergahlarında ek güvenlik önlemleri uygulanacak; gece çalışmaları için yeterli aydınlatma sağlanacaktır. • İnşaat sahalarına giren tüm araçların teknik durumu ve zorunlu sigortaları kontrol edilecek; mevzuata uygun olmayan araçların erişimi engellenecektir. • Sürücüler ve saha personeli, inşaat sahalarında trafik güvenliği ve araç–yaya etkileşimi konularında düzenli olarak eğitilecektir. • İnşaat sırasında meydana gelen trafik kazaları, kaza tehlikesi oluşturan olaylar ve riskli durumlar kaydedilecek; kök neden analizleri yapılacak ve düzeltici/önleyici tedbirler uygulanacaktır. • Kamu yolları geçici olarak etkilendiğinde, çalışmalar mümkün olan en kısa sürede tamamlanacak ve yol yüzeyleri, geçici kaldırım ve işaretlemeler güvenli şekilde eski hâline getirilecektir.		
24	İnşaat sırasında yaya güvenliği riskleri (ör. hareket halindeki araçlarla çarpışmalar sonucu ciddi yaralanmalar)	• Yüklenicinin tüm doğrudan ve sözleşmeli işçileri • ALDAŞ / Proje	• İnşaat faaliyetleri sırasında, yaya hareketinin olduğu alanlar ile inşaat araçlarının kullandığı güzergahlar, mümkün olan en üst düzeyde fiziksel olarak ayrılacaktır; yaya geçitleri, kilitlenebilir modüler güvenlik bariyerleri kullanılarak belirgin hâle getirilecektir.	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • Aylık ve Üç Aylık ÇSİR • Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı • Paydaş Katılımı ve Şikâyet Yönetim Mekanizmaları Planı • TYP

		Uygulama Birimi (PUB) saha ekibi • Yerel topluluklar	• Alt Proje kapsamında, yerleşim alanlarında, yol geçişlerinde ve açık kazı bölgelerinin çevresinde geçici ve güvenli yaya koridorları oluşturulacaktır. • Yaya geçişlerinin kaçınılmaz olduğu alanlarda, yeterli uyarı ve yönlendirme levhaları, reflektif işaretlemeler ve gece çalışmaları için uygun aydınlatma sağlanacaktır. • Yaya varlığının bulunduğu alanlarda inşaat araçlarının manevra yapması gerektiğinde, bayrakçılar görevlendirilecek ve araç hareketleri kontrollü bir şekilde yürütülecektir. • Tüm inşaat araçları için düşük hızlı çalışma zorunlu olacak; saha özelinde belirlenen hız limitleri görünür şekilde işaretlenecek ve uygulanacaktır. • Okullar, pazar yerleri, kamu kullanım alanları ve yerleşim bölgeleri yakınında, kazı ve boru döşeme çalışmaları sırasında yaya güvenliğini artırmak amacıyla ek bariyerler ve geçici yaya düzenlemeleri uygulanacaktır. • Yaya güvenliğini etkileyen güzergah değişiklikleri veya geçici kapanmalar gerektiğinde, bilgilendirme duyuruları muhtarlar ve yerel paydaşlar aracılığıyla yapılacak ve gerekli yönlendirmeler sağlanacaktır. • Yaya güvenliği ile ilgili şikâyet ve bildirimler, Alt Proje Şikâyet		

			Mekanizması aracılığıyla alınacak, kaydedilecek ve uygun düzeltici önlemlerle derhal ele alınacaktır.		
Acil Durum Hazırlık ve Müdahale					
25	İnşaat sırasında olası acil durum olaylarından (doğal ve insan kaynaklı tehlikelerden kaynaklanan beklenmedik olaylar, genellikle yangın, patlama, sızıntı veya dökülme şeklinde ortaya çıkan; bu olaylar, bu tür olayları önlemek amacıyla tasarlanmış işletme prosedürlerinin uygulanmaması, aşırı hava koşulları veya erken uyarı eksiklikleri, trafik kazaları, yapısal arızalar vb. gibi çeşitli nedenlerden meydana gelebilir) topluluklar üzerindeki riskler ve etkiler	• Yüklenicinin tüm doğrudan ve sözleşmeli çalışanları • ALDAŞ / PUB saha ekibi • Yerel Topluluklar	• İnşaat faaliyetlerini kapsayan, doğal ve insan kaynaklı tehlikeleri içeren Alt Proje'ye özgü bir Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı (ADHMP) hazırlanacak ve uygulanacaktır. Plan, yangın, patlama, tehlikeli madde dökülmeleri/sızıntıları, aşırı yağış ve fırtınalar, trafik kazaları ve yapısal arızalar gibi senaryoları içerecektir. • Acil durum planları, Dünya Bankası ÇSS4, İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi ve yürürlükteki ulusal mevzuat ile uyumlu olacak ve yerel koşullar, yerleşim alanlarına yakınlık ve saha özel özellikler göz önünde bulundurularak güncellenmesi sağlanacaktır. • İnşaat ve kamp alanlarında, açıkça tanımlanmış görev ve sorumluluklara sahip acil durum müdahale ekipleri kurulacaktır. • İnşaat faaliyetlerinin başlangıcından önce ve inşaat süresi boyunca, özellikle yangın, dökülme/sızıntı ve tahliye senaryolarına odaklanarak tüm işçilere düzenli olarak acil durum eğitimleri ve tatbikatları yapılacaktır.	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • Aylık ve Üç Aylık ÇSİR • Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı • ADHMP • Paydaş katılımı ve şikâyet yönetim mekanizmaları • TYP

			• Yangın önleme ve mücadele çalışmaları kapsamında şantiye ve kamp alanlarında; taşınabilir yangın söndürme cihazları, yangın battaniyeleri ve gerekli durumlarda yangın dolapları gibi uygun ve yeterli yangın söndürme ekipmanları bulundurulacaktır. Tüm söndürücülerin periyodik bakımları/dolumları takip edilecek, yerleri levhalarla işaretlenecek ve bu ekipmanlara erişim her zaman engelsiz tutulacaktır. • İnşaat sahasında ve kamp alanında kolayca erişilebilir, içeriği mevzuata (TS 13391 vb.) uygun şekilde tam donatılmış ilk yardım çantaları bulundurulacaktır. Ağır yaralanma riskine karşı, kazazedenin nakli için uygun bir araç her zaman hazır tutulacaktır. Sahada görev yapacak tüm personel arasından, İlkyardım Yönetmeliği'nde belirtilen sayılarda (tehlikeli sınıftaki işyerlerinde her 15 çalışan için 1, çok tehlikeli sınıfta her 10 çalışan için 1 olacak şekilde) sertifikalı "İlk Yardımcı" personel görevlendirilecek ve bu kişilerin iletişim bilgileri görünür alanlarda ilan edilecektir. • Şantiye ve kamp yerleşkelerinde, riskli alanlardan güvenli mesafede "Acil Durum Toplanma Alanları" belirlenecek ve tabela ile işaretlenecektir. Tahliye yolları her zaman açık ve engelsiz bulundurulacak; karanlıkta çalışma		

			yapılması durumunda tahliye yolları ışıklı işaretçilerle desteklenecektir. • Tehlikeli maddelerin depolanması ve kullanılması sırasında, topluluklar için risk oluşturabilecek kontrolsüz dökülmeler, sızıntılar, yangınlar veya patlamaları önlemek amacıyla gerekli tüm önleyici ve koruyucu tedbirler uygulanacaktır. Kimyasal dökülme veya sızıntı riskine karşı (özellikle yakıt ikmal noktalarında), uygun emici malzemeler (absorban), kum ve kişisel koruyucu ekipmanları içeren "Dökülme Müdahale Kitleri" (Spill Kits) stratejik noktalarda bulundurulacaktır. • İnşaat alanlarının yerleşim alanlarına yakın olduğu Alt Proje bölümlerinde, acil durumlar sırasında halk üzerinde olumsuz etkileri önlemek amacıyla ek güvenlik mesafeleri, bariyerler ve uyarı sistemleri sağlanacaktır. • Aşırı hava koşulları (ör. şiddetli yağış, fırtınalar veya aşırı sıcaklıklar) durumunda, yüksek riskli faaliyetler geçici olarak durdurulacak, alanlar güvence altına alınacak ve topluluk güvenliği ön planda tutulacaktır. • Acil durum durumlarında uygulanacak bildirim ve iletişim prosedürleri tanımlanacak ve ilgili kamu otoriteleri, acil müdahale birimleri ve yerel paydaşlarla koordinasyon sağlanacaktır.		

			• Proje kapsamında meydana gelebilecek iş kazalarında ilk müdahale olay yerinde yapılacak; eş zamanlı olarak iş güvenliği uzmanı, sağlık birimi ve proje yönetimi bilgilendirilerek gerekli durumlarda derhal ambulans çağrılacaktır. Kazazede, işyeri hekiminin yönlendirmesiyle en uygun sağlık kuruluşuna sevk edilecek ve tedavi süresince gerekli refakat sağlanacaktır. Hastaneden alınan tüm raporlar ve tıbbi bilgiler kayıt altına alınacaktır. • Meydana gelen iş kazaları, en geç 24 saat içerisinde ilgili kontrollük birimine (İLBANK/Müşavir) ve mevzuat gereği en geç 3 iş günü içerisinde Sosyal Güvenlik Kurumu'na (SGK) resmi olarak bildirilecektir. • Her kazadan sonra İSG uzmanı ve işyeri hekimi tarafından olay yeri incelemesi yapılacak; fotoğraflar, deliller ve tanık ifadeleri toplanarak "5 Neden" veya "Balık Kılçığı" gibi yöntemlerle kök neden analizi gerçekleştirilecektir. • Analiz sonuçlarına göre hazırlanan "Kaza Araştırma Raporu" doğrultusunda gerekli düzeltici ve önleyici faaliyetler planlanacak; elde edilen bulgular benzer kazaların önlenmesi amacıyla işbaşı eğitimlerinde tüm çalışanlarla paylaşılacaktır. • Her iş kazası için; SGK bildirimleri, eğitim/sertifika kayıtları, sağlık raporları,		

			KKD teslim tutanakları ve analiz raporlarını içeren kapsamlı bir kaza dosyası oluşturulacak ve muhafaza edilecektir. • Toplulukları etkileyen ciddi bir kaza veya olay meydana gelmesi durumunda; olay derhal kaydedilecek, İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS) ve Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Olay Raporlama Araçları (ESIRT) gerekliliklerine uygun olarak raporlanacaktır. Bu standartlarda belirtilen süreler dahilinde uygun düzeltici ve önleyici faaliyetler uygulanacak ve ilgili paydaşlara bilgi verilecektir. • Yüklenici firma; kendi personeli, ekipmanları veya faaliyetleri nedeniyle oluşabilecek tüm iş kazalarından, kaza bildirimlerinden ve üçüncü şahıslara verilebilecek zararlardan tam sorumlu olacaktır. • Acil durumlarla ilgili topluluk şikâyet ve bildirimleri, Alt Proje Şikâyet Mekanizması aracılığıyla alınacak ve etkin bir şekilde yönetilecektir.		
Güvenlik personeli					
26	Alt Proje sahaları içindeki ve çevresindeki kişiler için inşaat sürecinde güvenlik düzenlemelerinden kaynaklanan riskler"	• Yüklenicinin tüm doğrudan ve sözleşmeli çalışanları	• Alt Proje kapsamında, proje personelini, tesislerini, ekipmanlarını ve diğer proje varlıklarını korumak amacıyla doğrudan veya sözleşmeli güvenlik personeli görevlendirildiğinde, uygulanan güvenlik	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • Aylık ve Üç Aylık ÇSİR • Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı

		• ALDAŞ / PUB saha ekibi • Yerel Topluluklar	düzenlemelerinin çalışanlar, ziyaretçiler ve proje sahası içi ve çevresindeki yerel topluluklar üzerinde oluşturabileceği potansiyel riskler sistematik olarak değerlendirilecektir. • Projede uygulanacak güvenlik düzenlemeleri, orantılılık ilkelerine, Uluslararası İyi Sektör Uygulamaları'na (GIIP), güvenlik personelinin işe alımı, davranış kuralları, eğitimi, donanımı ve denetimini düzenleyen yürürlükteki ulusal mevzuata ve Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ), özellikle ÇSS4 (Toplum Sağlığı ve Güvenliği) gerekliliklerine uygun olacaktır. • Alt Proje kapsamında arıtma tesisi sahasında görevlendirilen doğrudan veya sözleşmeli güvenlik personelinin güç kullanımı, yalnızca önleyici ve savunma amaçlarıyla sınırlı olacak ve karşılaşılan tehditin niteliği ve seviyesine orantılı olacaktır; bu amaçların ötesinde güç kullanımı izin verilmeyecektir. • Projede görevlendirilen doğrudan veya sözleşmeli güvenlik personeli için: • (i) Bu personelin geçmişte insan hakları ihlalleri, kötü muamele veya benzeri uygunsuz davranışlarda bulunup bulunmadığını doğrulamak amacıyla makul tarama ve doğrulama süreçleri yürütülecektir.		

			• (ii) Güç kullanımı (uygulanabilir durumlarda ateşli silahlar dahil) ve topluluklarla etkileşim konularında yeterli eğitim sağlanacak, çalışanlara ve etkilenen topluluklara karşı saygılı davranış standartları benimsenecektir. • Alt Proje kapsamında görevlendirilen güvenlik personeliyle ilgili herhangi bir yasa dışı faaliyet, kötü muamele veya istismar iddiası derhal soruşturulacak; ilgili taraflar tarafından tekrarını önlemek için gerekli düzeltici ve önleyici tedbirler alınacak ve gerektiğinde yetkili mercilere bildirim yapılacaktır.		
ÇSS5 – Arazi Edinimi, Arazi Kullanım Kısıtlamaları ve Zorunlu Yeniden Yerleşim					
27	Ekonomik Yerinden Edilme	• Olası etkilenen arazi kullanıcıları ve tarımsal üreticiler (geçici arazi kullanımı, erişim kısıtlamaları veya geçim kaynakları faaliyetlerinde sınırlamalar durumunda) • Olası etkilenen küçük ölçekli işletmeler	• Alt Proje kapsamında yürütülecek faaliyetler sırasında ekonomik yerinden edilme ile sonuçlanabilecek etkiler ortaya çıkarsa, öncelik bu etkilerin önlenmesine verilecektir; önleme mümkün olmadığında ise, etkilerin en aza indirilmesi için azami çaba gösterilecektir. • Alt Proje kapsamında, iletim hattı koridoru boyunca yürütülen inşaat faaliyetleri tarımsal üretim, geçici arazi kullanımı veya diğer gelir getirici faaliyetler üzerinde geçici etkiler yaratırsa, bu etkiler mümkün olan en kısa sürede ortadan kaldırılacak şekilde yönetilecektir.	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • PKP • Yeniden Yerleşim Eylem Planı (YYEP) • Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı (TSGYP)

		• Olası etkilenen yerel topluluklar	• İnşaat faaliyetleri nedeniyle geçici erişim kısıtlamaları veya arazi kullanım sınırlamaları ortaya çıkarsa, etkilenen kişiler ve gruplar önceden bilgilendirilecek ve faaliyetler mümkün olduğunda alternatif düzenlemelerle desteklenecektir. • Ekonomik kayıplar meydana gelmesi durumunda, geçerli ulusal mevzuat ve Dünya Bankası ÇSS5 (Arazi Edinimi, Arazi Kullanım Kısıtlamaları ve Zorunlu Yeniden Yerleşim) gerekliliklerine uygun olarak adil, zamanında ve uygun tazminat önlemleri uygulanacaktır. • Gelir kaybı riski söz konusu olduğunda, alternatif erişim yolları, geçici çalışma düzenlemeleri veya faaliyet zamanlamasında uyarlamalar uygulanabilirliği ölçüsünde değerlendirilecektir. • Ekonomik yerinden edilme ile ilgili potansiyel etkiler, Paydaş Katılım Planı (SEP) kapsamında yürütülecek bilgi paylaşımı ve danışma süreçleri aracılığıyla paydaşlara duyurulacak ve paydaş geri bildirimleri dikkate alınacaktır. • Ekonomik yerinden edilme ile ilgili şikâyetler ortaya çıkarsa, bunlar Alt Proje'ye özgü Şikâyet Mekanizması aracılığıyla etkin, erişilebilir ve misilleme riski olmadan ele alınacaktır.		

			• Ekonomik yerinden edilme ile ilgili riskler ve bu kapsamda uygulanan hafifletici önlemler, Aylık ve Üç Aylık Çevresel ve Sosyal İzleme Raporları kapsamında izlenecek ve raporlanacaktır.		
28	Fiziksel Yerinden Edilme	• Potansiyel olarak etkilenebilecek arazi kullanıcıları ve tarımsal üreticiler (geçici arazi kullanımı, erişim kısıtlamaları veya geçim kaynaklarına ilişkin sınırlamalar durumunda) • Potansiyel olarak etkilenebilecek küçük ölçekli işletmeler • Potansiyel olarak etkilenebilecek yerel topluluklar	• Alt Proje uygulaması sırasında, fiziksel yerinden edilmeye yol açabilecek olası etkiler mümkün olduğunca önlenecektir; önleme mümkün olmadığı durumlarda, uygun teknik ve örgütsel önlemlerle bu etkiler en aza indirilecektir. • Alt Proje kapsamında, iletim hattı koridoru boyunca yürütülen inşaat faaliyetleri, yerleşim alanlarını veya sürekli kullanılan yapıları etkileyerek fiziksel yerinden edilmeye yol açma potansiyeline sahipse, güzergah optimizasyonu, teknik alternatifler veya inşaat yöntemlerinde ayarlamalar değerlendirilecektir. • Fiziksel yerinden edilme riski oluşması durumunda, potansiyel olarak etkilenen kişiler ve haneler önceden bilgilendirilecek ve şeffaf, kapsayıcı danışma süreçleri yürütülecektir. • Fiziksel yerinden edilme kaçınılmaz hale gelirse, etkilenen kişilerin yaşam koşulları ve yaşam standartlarının en az proje öncesi seviyelerde korunması amacıyla, Dünya Bankası ÇSS5 ve ilgili ulusal mevzuata uygun olarak uygun yeniden yerleşim ve tazminat önlemleri uygulanacaktır.	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • PKP • YYEP • Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı

			• Herhangi bir yeniden yerleşim sürecinde, etkilenen kişiler için güvenli konut koşulları, temel hizmetlere erişim ve sosyal uyumun korunmasına öncelik verilecektir. • Fiziksel yerinden edilmeyle ilgili tüm süreçler, Paydaş Katılım Planı (SEP) kapsamında yürütülen bilgi açıklama ve danışma faaliyetleri ile desteklenecek ve paydaş geri bildirimleri karar alma süreçlerinde dikkate alınacaktır. • Fiziksel yerinden edilmeyle ilgili herhangi bir şikâyet, Alt Proje'ye özgü Şikâyet Mekanizması aracılığıyla etkin, erişilebilir ve misilleme riski olmadan ele alınacaktır. • Fiziksel yerinden edilmeyle ilgili riskler ve alınan önleyici/azaltıcı önlemler, Aylık ve Üç Aylık Çevresel ve Sosyal İzleme Raporları aracılığıyla izlenecek ve raporlanacaktır.		
29	Şikâyet Yönetimi	• Yüklenicinin tüm doğrudan ve sözleşmeli çalışanları • ALDAŞ / PUB saha ekibi • Yerel Topluluklar	• Alt Proje kapsamında, Dünya Bankası ÇSS10 (Paydaş Katılımı ve Bilgi Açıklaması) hükümlerine uygun olarak, projenin mümkün olan en erken aşamasında işleyen bir Şikâyet Mekanizması kurulmuş / kurulacaktır ve Alt Proje faaliyetlerini kapsayacaktır. • Şikâyet Mekanizması, çalışanlar, yerel topluluklar, arazi kullanıcıları, geçici veya kalıcı olarak etkilenen kişiler ve diğer ilgili paydaşlar tarafından iletilen	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • Aylık ve üç aylık ÇSİR • PKP • Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı • Şikâyet Mekanizması Prosedürü • İşçi Yönetim Prosedürü

			tüm şikâyet, talep ve geri bildirimlerin erişilebilir, şeffaf, tarafsız ve zamanında ele alınmasını sağlayacak şekilde yapılandırılmıştır / yapılandırılacaktır. • Arazi edinimi, kamulaştırma veya geçici arazi kullanımı gerektiğinde, taşınmak zorunda kalan kişiler veya diğer etkilenen taraflar tarafından dile getirilen özel konular—özellikle arazi kullanımı, kamulaştırma, geçici kullanım, tazminat, taşınma, gelir veya geçim kaybı ve geçim kaynaklarının yeniden sağlanması ile ilgili konular—gecikmeksizin belgelenmiş ve izlenebilir bir şekilde değerlendirilecektir. • Şikâyet Mekanizmasının yapısı, işletimi, başvuru kanalları, sorumlu birimler, değerlendirme ve yanıt süreleri ile kapanış prosedürleri, Alt Proje'ye özel Paydaş Katılım Planı içinde ayrıntılı olarak tanımlanmıştır; bu plan ÇSS10 gerekliliklerine tam uyumlu olarak hazırlanmıştır. • Şikâyet Mekanizmasının etkinliği, Alt Proje kapsamında düzenli olarak izlenecek; izleme bulgularına dayanarak mekanizmanın işletiminde gerekli iyileştirmeler yapılacak ve Paydaş Katılım Planı ile ilgili çevresel ve sosyal belgeler gerektiğinde güncellenecektir.		
ÇSS6 – Biyoçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi					

30	Habitatlar Üzerindeki Etkiler	• Mevcut proje bilgilerine dayanarak, atık su şebeke hattı güzergahı ve pompa istasyonu boyunca korunmuş, hassas veya kritik bir habitat tespit edilmemiştir.	• Mevcut proje bilgilerine göre, Alt Proje güzergahı boyunca yürütülecek inşaat faaliyetlerinin doğal, kritik veya hassas habitatlar üzerinde önemli etkiler yaratması beklenmemektedir. Bununla birlikte, inşaat sırasında öngörülmeyen habitat etkileri ortaya çıkarsa, çalışmalar geçici olarak durdurulacak ve gerekli önleyici tedbirler uygulanacaktır. • Habitat bütünlüğünü korumak amacıyla, inşaat alanları mümkün olan en dar sınırlar içinde tutulacak ve geçici kullanım alanları kontrollü bir şekilde yönetilecektir. • Habitat üzerindeki olası etkiler, Dünya Bankası ÇSS6 ve İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi gerekliliklerine uygun olarak izlenecek; beklenmedik durumlarda ilgili kurumlarla koordinasyon sağlanacaktır.	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Y-ÇSYP • Aylık ve Üç Aylık ÇSİR'ler
31	Flora türleri üzerindeki etkiler	• Mevcut proje bilgilerine göre, Proje alanları boyunca korunmuş, endemik veya hassas flora türleri veya habitatları tespit edilmemiştir.	• Alt proje için yapılan masa başı çalışmaları ve mevcut proje bilgilerine göre, korunan, endemik veya hassas flora türleri üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir. Ancak, inşaat sırasında öngörülmeyen flora etkileri ortaya çıkarsa, etkilenen alanlar belirlenerek uygun önleyici ve/veya düzeltici tedbirler uygulanacaktır. • İnşaat sırasında gereksiz bitki örtüsü temizliğinden kaçınılacaktır; çalışma alanları mümkün olan en dar sınırlar içinde tutulacak ve faaliyetlerin	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

			tamamlanmasının ardından bozulan alanlar çevreyle uyumlu şekilde yeniden düzenlenecektir. • Flora türleri üzerindeki potansiyel etkiler, Dünya Bankası ÇSS6 ve İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi gerekliliklerine uygun olarak izlenecek; öngörülmeyen durumlarda ilgili kurumlarla koordinasyon sağlanacaktır.		
32	Fauna Türleri Üzerindeki Etkiler	• Mevcut proje bilgilerine dayanarak, proje alanları boyunca korunan, endemik veya hassas fauna türleri ya da habitatları tespit edilmemiştir.	• Mevcut proje bilgilerine dayanarak, kanal hattı boyunca yapılacak inşaat faaliyetlerinin korunan, endemik veya hassas fauna türleri üzerinde önemli etkiler yaratması beklenmemektedir. Bununla birlikte, inşaat sırasında öngörülemeyen fauna etkileri meydana gelirse, faaliyetler geçici olarak durdurulacak ve gerekli önleyici tedbirler uygulanacaktır. • Inşaat sırasında vahşi yaşam üzerindeki gürültü, titreşim ve insan varlığının potansiyel geçici etkilerini en aza indirmek için çalışmalar kontrollü bir şekilde yürütülecek ve çalışma alanları mümkün olan en dar sınırlar içinde tutulacaktır. • Inşaattan önce, alt proje alanında bu türlerin varlığını ve dağılımını belirlemek amacıyla saha çalışmaları yapılacaktır. Özellikle, bu türler için yuvalama ve barınma alanları tespit edilecek; inşaat faaliyetleri sırasında bu habitatların	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP

			rahatsız edilmesi veya tahrip edilmesinden kaçınılacaktır. • Inşaat çalışmaları kademeli olarak yürütülecek, alanda bulunabilecek fauna türlerinin uygun bir habitat alanına kaçması veya hareket etmesi için yeterli zaman sağlanacaktır. • Fauna türleri üzerindeki potansiyel etkiler, Dünya Bankası ÇSS6 ve İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi gerekliliklerine uygun olarak izlenecek; beklenmeyen durumlar ortaya çıkarsa ilgili kurumlarla koordinasyon sağlanacaktır.		
33	İstilacı Yabancı Türler	• Mevcut proje bilgilerine dayanarak, Alt Proje alanlarında herhangi bir istilacı yabancı tür tespit edilmemiştir.	• Alt Proje faaliyetleri sırasında, inşaat faaliyetleri, malzeme temini, ekipman taşımacılığı ve saha lojistiği yoluyla istilacı yabancı türlerin giriş ve yayılma riski dikkate alınacaktır. • Projeye getirilen inşaat ekipmanları, araçlar ve malzemeler, toprak, bitki kalıntıları veya canlı organizmaların taşınmasını önlemek amacıyla temizlenecek ve kontrol edilecektir; özellikle farklı havza veya ekolojik bölgelerden gelen ekipman ve malzemelere özen gösterilecektir. • Kazı sonrası dolgu ve peyzaj çalışmalarında yerel ve saha uygun türler öncelikli olarak kullanılacaktır; istilacı veya potansiyel olarak istilacı bitki türlerinin kullanımı kesinlikle yasaklanacaktır.	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

			• Proje sahası içinde ve çevresinde istilacı yabancı türlerin varlığı, inşaat ve işletme aşamalarında izlenecek; şüpheli durumlarda ilgili teknik birimler ve yetkili merciler bilgilendirilecektir. • Yüklenici personeline istilacı yabancı türlerin yayılmasına yol açabilecek faaliyetler hakkında bilgi verilecek ve saha personelinin farkındalığını artıracak rehberlik sağlanacaktır. • İstilacı yabancı türlerle ilgili risklerin yönetimi, ulusal mevzuat, ilgili kurum görüşleri ve Uluslararası İyi Sektör Uygulamaları (GIIP) doğrultusunda yürütülecek; gerekli görüldüğü durumlarda ÇSYP kapsamında ek önlemler uygulanacaktır.		
34	Ekosistem Hizmetleri Üzerindeki Etkiler	• Proje alanı içindeki ve çevresindeki yerel topluluklar • Tarım faaliyetlerinde bulunan arazi kullanıcıları • Su temini ve sulama hizmetlerinden faydalanan kullanıcılar	• İnşaat ve işletme aşamalarında, su temini, doğal su döngüsü, sel kontrolü, erozyon kontrolü ve yerel ekosistemlerin desteklenmesi gibi düzenleyici ve destekleyici ekosistem hizmetlerinin korunması dikkate alınacaktır. • Atık su hattı ve pompa istasyonu inşaat çalışmaları sırasında ormanlık alanlar, tarım arazileri veya doğal bitki örtüsü bulunan alanlarla karşılaşıldığında, faaliyetler mevcut arazi kullanımıyla uyumlu ve kontrollü koşullarda yürütülecektir. • Kazı, dolgu ve geçici arazi kullanımı gibi faaliyetlerin ardından, bozulmuş alanlar	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • PKP • Atık Yönetim Planı • ADHMP • Uygulanabilir ulusal mevzuat ve kurumsal görüşler doğrultusunda yürütülen çevresel prosedürler

			rehabilite edilerek ekosistem hizmetlerinin yeniden sağlanması için eski durumuna getirilecektir. • Ekosistem hizmetleri üzerindeki etkilerin yönetimi, ulusal mevzuat, ilgili kurum görüşleri ve Uluslararası İyi Sanayi Uygulamaları (GIIP) çerçevesinde yürütülecek; izleme sonuçlarına dayalı olarak gerekli görülen ek önlemler ÇSYP kapsamında uygulanacaktır.		
ÇSS8 – Kültürel Miras					
35	Mevcut proje bilgileri, ön değerlendirmeler ve mevcut envanterler temel alınarak, Alt Proje kapsamında kayıtlı veya bilinen somut kültürel miras varlığı tespit edilmemiştir.	• Yüklenicinin tüm doğrudan ve taşeron işçileri • ALDAŞ A.Ş. Proje Uygulama Birimi (PUB) ve saha ekipleri • İnşaat sahası ve çevresindeki yerel topluluklar • İlgili Müze Müdürlükleri ve yetkili kültürel miras kurumları • İLBANK ve ilgili finansman	• Mevcut proje bilgilerine, ön değerlendirmelere ve mevcut envanterlere göre, Alt Proje kapsamında kayıtlı veya bilinen somut kültürel miras varlığı tespit edilmemiştir. • Buna göre, Alt Proje kapsamında somut kültürel miras üzerinde doğrudan veya kalıcı bir etki beklenmemektedir. • Yine de, özellikle Alt Proje kapsamında yapılacak doğrusal kazı ve hendek çalışmaları sırasında, öngörülmemiş yer altı kültürel miras varlıklarının olası varlığına karşı önleyici bir yaklaşım benimsenmelidir. • Alt Proje kapsamındaki inşaat faaliyetleri sırasında herhangi bir rastlantı eseri ile karşılaşılması durumunda, etkilenen alandaki tüm çalışmalar derhal durdurulacak; eser güvence altına alınacak ve ilgili Müze Müdürlükleri, yetkili Kültürel Miras Koruma Kurulları,	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Rastlantısal Buluntu Prosedürü • Paydaş Katılım Planı • Geçerli Ulusal Mevzuat (Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu No. 2863 ve ilgili düzenlemeler)

		/ paydaş kurumlar • Alt Proje ile ilgili diğer paydaşlar	İLBANK ve ilgili yetkili merciler derhal bilgilendirilecektir. • Yetkili mercilerden yazılı görüş ve talimatlar alınmadan bölgede çalışmalar yeniden başlamayacaktır. • Yüklenici ve saha personeli, özellikle kanal hattı ve pompa istasyonu inşaatı öncesinde, rastlantı eserlerin tespiti ve izlenecek prosedürler konusunda bilgilendirilecek ve eğitilecektir. • Alt Projeye özgü, Dünya Bankası ÇSS8 (Kültürel Miras) standartlarına uygun Rastlantı Eser Bulma Prosedürü uygulanacaktır.		
36	Somut Olmayan Kültürel Miras Üzerindeki Etkiler (ÇSS8 – Kültürel Miras)"	• Yüklenicinin tüm doğrudan ve alt yüklenici işçileri • ALDAŞ A.Ş. Proje Uygulama Birimi (PUB) ve saha ekipleri • İnşaat sahası ve çevresindeki yerel topluluklar • İlgili Müze Müdürlükleri ve yetkili kültürel miras kurumları	• Mevcut proje bilgilerine göre, Alt Proje kapsamında planlanan inşaat faaliyetlerinin, yerel toplulukların günlük yaşam alışkanlıkları, geleneksel bilgi veya kültürel uygulamaları üzerinde doğrudan veya dolaylı bir etkisi beklenmemektedir. • Alt Proje alanlarında somut olmayan kültürel miras ile ilgili özel hassas alanlar veya uygulamalar tespit edilmemiştir. • Buna rağmen, inşaat süreci sırasında yerel topluluklar tarafından somut olmayan kültürel miras ile ilgili herhangi bir endişe veya hassasiyet dile getirilirse, bu konular Paydaş Katılım Planı (PKP) kapsamında ele alınacaktır. • Somut olmayan kültürel miras ile ilgili tüm bildirimler ve şikâyetler, Alt Projeye	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) • Rastlantı Eser Bulma Prosedürü • Paydaş Katılım Planı • Geçerli Ulusal Mevzuat (Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu No. 2863 ve ilgili düzenlemeler)

		• İLBANK ve ilgili finansman / paydaş kurumlar • Alt projeyle ilgili diğer paydaşlar	özgü Şikâyet Mekanizması aracılığıyla alınacak ve çözümlenecektir. • Alt Proje, Dünya Bankası ÇSS8 (Kültürel Miras) gerekliliklerine uygun şekilde uygulanacaktır.		
37	Rastlantısal Buluntular	• Yüklenicinin tüm doğrudan ve alt yüklenici çalışanları • ALDAŞ A.Ş. Proje Uygulama Birimi (PUB) ve saha ekipleri • İnşaat sahası içindeki ve çevresindeki yerel topluluklar • İlgili Müze Müdürlükleri ve yetkili kültürel miras kurumları • İLBANK ve ilgili finansman / paydaş kurumlar	• İnşaat faaliyetleri sırasında herhangi bir arkeolojik, tarihi, kültürel veya paleontolojik rastlantısal buluntu ile karşılaşılması durumunda, buluntunun tespit edildiği alandaki tüm çalışmalar derhal durdurulacaktır. • Rastlantısal buluntunun bulunduğu alan güvence altına alınacak, yetkisiz kişilerin erişimi engellenecek ve buluntuya zarar gelmemesi için gerekli geçici koruyucu önlemler alınacaktır. • Rastlantısal buluntunun varlığı derhal ilgili Müze Müdürlüklerine, yetkili kültürel miras kurumlarına ve İLBANK'a bildirilecektir; yetkili mercilerden yazılı görüş ve talimat alınana kadar bölgede hiçbir çalışma yeniden başlatılmayacaktır. • İnşaat faaliyetleri, yalnızca yetkili kurumlarca gerekli incelemeler ve değerlendirmeler tamamlandıktan ve yazılı onay verildikten sonra yeniden başlayacaktır. • Alt projede görevli tüm Yüklenici personeli ve saha çalışanları, çalışmalar	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Rastlantısal Buluntu Prosedürü • Paydaş Katılım Planı • Geçerli Ulusal Mevzuat (Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu No. 2863 ve ilgili düzenlemeler)

		• Alt projeyle ilişkili diğer paydaşlar	başlamadan önce ve gerektiğinde tekrar edilmek üzere, rastlantısal buluntuların tespiti, olası buluntu türleri, izlenecek prosedürler ve bildirim yükümlülükleri konusunda bilgilendirilecek ve eğitilecektir. • Rastlantısal buluntularla ilgili yapılan tüm bildirimler, alınan talimatlar ve uygulanan önlemler kaydedilecek ve bu kayıtlar, Alt Proje'nin çevresel ve sosyal izleme ve raporlama süreçleri kapsamında saklanacaktır.		
ÇSS10 – Paydaş Katılımı ve Bilgi Açıklama					
38	Paydaş Katılımıyla İlgili Riskler	• Yüklenicinin tüm doğrudan ve sözleşmeli çalışanları • ALDAŞ / Proje Uygulama Birimi (PUB) saha ekibi • İnşaat sahası çevresindeki yerel topluluklar	• İnşaat faaliyetlerinin başlamasından önce ve inşaat süresince, etkilenmiş veya potansiyel olarak etkilenebilecek paydaşlara Proje kapsamı, faaliyetlerin süresi, olası etkiler ve uygulanacak hafifletme önlemleri hakkında açık, doğru ve zamanında bilgi sağlanacaktır. • Paydaş katılımı faaliyetleri, Alt Proje için hazırlanan Paydaş Katılım Planı (SEP) çerçevesinde yürütülecek; bilgi paylaşımı ve iletişim faaliyetleri, yerel koşullara ve paydaşların ihtiyaçlarına uygun yöntemlerle gerçekleştirilecektir. • İnşaat faaliyetlerinden doğrudan veya dolaylı olarak etkilenebilecek yerel topluluklar ve diğer ilgili paydaşlarla sürekli iletişim sağlanacaktır; ani program değişiklikleri, yol geçişleri, kazı	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firma	• ÇSYP • Paydaş Katılım Planı • Şikâyet Mekanizması

			çalışmaları ve benzeri faaliyetler önceden duyurulacaktır. • Paydaşların proje faaliyetleriyle ilgili görüş, talep ve endişelerini iletebilmeleri için erişilebilir ve işlevsel bir Şikâyet Mekanizması işletilecektir; şikâyetlerin kaydı, değerlendirilmesi ve geri bildirim sağlanması garanti edilecektir. • Şikâyet Mekanizması ile ilgili bilgiler, saha girişlerinde, kamp alanlarında ve diğer uygun kamuya açık alanlarda görünür şekilde paylaşılacaktır; gerektiğinde yazılı, görsel ve/veya dijital araçlar (örneğin QR kodlar) kullanılacaktır. • İnşaat faaliyetleri sırasında sosyal hassasiyetlerden, yanlış bilgilendirmelerden veya iletişim boşluklarından kaynaklanabilecek riskleri azaltmak amacıyla, sahadaki personel paydaş iletişimi ve davranış kuralları konusunda bilgilendirilecek ve eğitilecektir. • Paydaş katılımı sürecinin etkinliği düzenli olarak izlenecek ve tespit edilen eksiklikler doğrultusunda gerekli düzeltici önlemler uygulanacaktır.		
39	Şikâyet Yönetimi ile İlgili Riskler	• Yüklenicinin tüm doğrudan ve alt yüklenici işçileri	• İnşaat aşamasının başlamasından itibaren, Dünya Bankası ÇSS10 (Paydaş Katılımı ve Bilgi Açıklama) ve İLBANK çevresel ve sosyal prosedürlerine uygun olarak, proje özelinde bir Şikâyet Mekanizması kurulacak ve etkin şekilde işletilecektir.	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici Firm	• Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) • Paydaş Katılım Planı • Şikâyet Mekanizması

		• ALDAŞ / PUB saha ekibi • Halk ve yerel topluluklar	Şikâyet Mekanizması, Paydaş Katılım Planı (PKP) kapsamında yer alacak ve hem Çalışan Şikâyet Mekanizmasını hem de yerel topluluklar ve diğer dış paydaşlardan gelen şikâyetleri kapsayacaktır. • Şikâyet Mekanizması, ücretsiz, erişilebilir, şeffaf olacak ve yerel topluluklar, işçiler, alt yükleniciler ve diğer ilgili paydaşlar tarafından misilleme riski olmaksızın kullanılabilecek şekilde tasarlanacaktır. • Fiziksel şikâyet kutuları inşaat ve kamp alanlarına yerleştirilecektir; ayrıca QR kod tabanlı dijital uygulamalar, telefon ve yazılı başvuru gibi alternatif iletim kanalları sağlanacaktır. • Tüm paydaşlar, hem inşaat öncesinde hem de inşaat süresince, şikâyet mekanizmasının işletilmesi, başvuru yöntemleri ve şikâyet değerlendirme süreci hakkında düzenli olarak bilgilendirilecektir. • Gelen tüm şikâyetler kaydedilecek; şikâyetlerin alınması, değerlendirilmesi, çözümü ve kapatılması tanımlı süreler içinde izlenecek ve belgelenecektir. • Gürültü, trafik, erişim kısıtlamaları, iş sağlığı ve güvenliği, çevresel etkiler ve işgücü ile ilgili konulardan kaynaklanan şikâyetler önceliklendirilecek ve gerekli görüldüğünde ek düzeltici ve önleyici tedbirler uygulanacaktır.		

			• Vulnerable gruplar ve dezavantajlı paydaşların şikâyet mekanizmasına erişimini kolaylaştıracak özel düzenlemeler yapılacaktır. • Şikâyetlerin özeti ve çözüm durumları, Aylık ve Üç Aylık Çevresel ve Sosyal İzleme Raporları (ÇSİR'ler) kapsamında yürütülen izleme ve raporlama faaliyetlerine dahil edilecektir.		

4.4. İşletme Dönemi ÇSYP Matris

No	Etki Tanımı	Etkilenen Taraf	Önerilen Hafifletici Önlemler	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
ÇSS2 – İş Gücü ve Çalışma Koşulları					
1	İş ve çalışma koşullarıyla ilişkili riskler	İşçiler	• Alt Projenin işletme aşaması için, proje faaliyetlerinin niteliği, işgücü profili ve saha koşulları dikkate alınarak, projeye özgü bir İşgücü Yönetim Planı hazırlanacak, uygulanacak ve gerektiğinde güncellenecektir. • Alt Proje kapsamında istihdam edilen tüm işçilere, istihdam şartları ve çalışma koşullarıyla ilgili açık, anlaşılır ve yazılı bilgi ve belgeler sağlanacaktır. Bu bilgi ve belgeler, diğer hususların yanı sıra, geçerli ulusal iş ve istihdam mevzuatını, geçerli toplu iş sözleşmelerini, çalışma saatlerini (vardiya düzenlemeleri dahil), ücretleri, fazla mesaiyi, tazminatı, sosyal hakları ve Dünya Bankası ESS2 kapsamında tanınan işçi haklarını içerecektir. • İş ilişkisinin başlangıcında çalışma koşullarına ilişkin bilgi ve belgelerin sağlanması ve çalışma koşullarında önemli değişiklikler olması durumunda bunların yeniden sağlanması güvence altına alınacaktır.	• ASAT	• ÇSYP • İSG Yönetim Planı

			• Proje kapsamında istihdam edilen personelin tüm ücretleri, fazla mesai ödemeleri ve diğer hakları, ulusal mevzuata, İLBANK uygulama prosedürlerine ve Dünya Bankası ÇSS2 gerekliliklerine uygun olarak düzenli ve zamanında ödenecektir. • Proje faaliyetlerinin niteliği ve çalışma koşulları dikkate alınarak, çalışanlara ulusal mevzuat ve Dünya Bankası gerekliliklerine uygun olarak haftalık dinlenme süreleri, yıllık izin, hastalık izni, doğum ve aile izni verilecektir. • İstihdam ve çalışma koşullarıyla ilgili kararlar, iş gerekliliklerine ilgisi olmayan kişisel özelliklere dayandırılmayacak; bu kararlar yalnızca mesleki nitelikler, deneyim ve işin niteliği temelinde verilecektir. • İşe alım, ücretlendirme, çalışma koşulları, eğitim ve kapasite geliştirme, görev dağılımı, terfi, disiplin tedbirleri ve iş sözleşmelerinin feshi ile ilgili tüm süreçler, fırsat eşitliği ve adil muamele ilkelerine uygun olarak yürütülecek ve her türlü ayrımcılık önlenecektir. • Proje faaliyetleri kapsamında ve 4857 sayılı Türk İş Kanunu'nun 71. maddesi, Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılması Usul ve Esasları Yönetmeliği, İLBANK uygulama prosedürleri ve Dünya Bankası ESS2 hükümleri uyarınca, yüklenici ve alt yükleniciler de dahil olmak üzere tüm çalışanlar için çocuk işçiliğini önlemek		

			amacıyla yaş ve kimlik doğrulama mekanizmaları kurulacaktır. • Proje ile bağlantılı olarak zorla çalıştırma, borç köleliği ve insan ticareti gibi uygulamaları önlemek amacıyla, yüklenici ve alt yükleniciler tarafından istihdam edilenler de dahil olmak üzere tüm çalışanlar için projeye özgü işgücü yönetimi düzenlemeleri eksiksiz olarak uygulanacaktır. • İşletme veya bakım faaliyetleri sırasında çalışanlara şantiyede veya şantiye yakınında konaklama sağlandığı durumlarda, "Çalışanların Konaklaması: Süreçler ve Standartlar – IFC ve EBRD Rehber Notu (Ağustos 2009)" hükümlerine uyulacak ve çalışanların sağlık, güvenlik ve refahını korumak ve fiziksel, sosyal ve kültürel ihtiyaçlarını karşılamak için yeterli konaklama koşulları sağlanacaktır. • Pompa istasyonlarında, iletim ve dağıtım hatlarında ve ilgili yapılarda gerçekleştirilen işletme ve bakım faaliyetleri sırasında, vardiyalı çalışma, kapalı alanlar, elektrikli ve mekanik ekipmanlar, kimyasal kullanımı ve açık hava çalışmaları dikkate alınarak, sahaya özgü işgücü riskleri belirlenecek ve buna göre ek risk azaltma önlemleri uygulanacaktır. • Yüksek riskli faaliyetlere ve kapalı alan çalışmalarına atanan personelin gerekli mesleki yeterliliklere sahip olması ve gerekli tüm eğitimleri almış olması sağlanacaktır.		

			• Yaz aylarında açık alanlarda yapılan çalışmalar sırasında, işçilerin sağlığını korumak için çalışma saatlerinin ayarlanması, gölgelik alanların sağlanması ve yeterli içme suyu temini gibi önlemler uygulanacaktır. • Taşeronlar tarafından sağlanan personelin de Proje kapsamında uygulanan işgücü yönetimi düzenlemelerine, iş sağlığı ve güvenliği gerekliliklerine ve Dünya Bankası ESS2 hükümlerine tabi olması ve bunlara tam olarak uyması sağlanacaktır.		
2	İSG- Genel Tehlikeler	İşçiler	• Projenin işletme aşamasında ortaya çıkabilecek acil durumlar ve iş sağlığı ve güvenliği risklerini ele almak için, projeye özgü bir Operasyonel Risk Değerlendirmesi, bir İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Yönetim Planı ve bir Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı hazırlanacak, uygulanacak ve proje faaliyetlerine paralel olarak düzenli olarak gözden geçirilecektir. • İzleme, ölçme ve kayıt tutma faaliyetleri kapsamında, mesleki tehlikelere maruz kalmayı önlemek ve kontrol ve azaltma önlemlerinin etkinliğini doğrulamak amacıyla, kaza ve olay bildirimleri, olay inceleme raporları ve denetim kayıtları dahil olmak üzere ilgili tüm belgeler en az on (10) yıl süreyle saklanacaktır. • Kayma, takılma ve düşme risklerini en aza indirmek için çalışma alanları düzenli tutulacak, zemin koşulları düzenli olarak	• ASAT	• ÇSYP • İSG Yönetim Planı • Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı

			denetlenecek ve gerekli görülen yerlere kaymaz yüzeyler ve uyarı levhaları yerleştirilecektir. • Binaların Yangından Korunması Yönetmeliği hükümlerine uygun olarak, yangın ve patlama risklerini önlemek için mühendislik, idari ve organizasyonel önlemler uygulanacak ve yangın algılama ve yangın söndürme sistemleri ve ekipmanlarının sürekliliği ve işlevselliği sağlanacaktır. • Şantiye genelinde çalışanlar tarafından kullanılacak iş kıyafetleri ve güvenlik ayakkabıları için asgari gereksinimler belirlenecek ve bu gereksinimlere tam uyum sağlanacaktır. • Operasyonel faaliyetler sırasında toplu koruma önlemleri veya iş organizasyonu yoluyla risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı veya yeterince azaltılamadığı durumlarda, ilgili mevzuat ve standartlara uygun olarak gerekli sağlık ve güvenlik işaretleri yerleştirilecek ve etkin bir şekilde kullanılacaktır.		
3	İşçilerin Şikâyetlerinin Yönetimi ile İlgili Riskler	• İşçiler	• Proje kapsamında istihdam edilen tüm doğrudan ve sözleşmeli çalışanlara, işe alım sürecinde, işçi şikâyet mekanizmasının işleyişi, başvuru kanalları, gizlilik ilkeleri ve şikâyette bulunmaları nedeniyle herhangi bir misillemeye veya olumsuz muameleye maruz kalmayacakları güvencesi hakkında bilgi verilecektir.	• ASAT	• ÇSYP

			• İşçilerin şikâyet mekanizması, operasyon sahalarında ve idari birimlerde kolay erişilebilir, anlaşılabilir ve güvenli olacak şekilde tasarlanacak ve tüm proje çalışanlarına birden fazla iletişim kanalı (yazılı, sözlü, elektronik vb.) aracılığıyla sunulacaktır.		
ESS3 – Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi					
Kaynak Verimliliği (Enerji Kullanımı,Su Kullanımı ve Hammade Kullanımı)					
4	Enerji Kullanımı, Su Kullanımı ve Hammadde Kullanımı	• İşçiler • Yerel Halk	• Operasyonel personel, su kaynaklarının korunması ve kirlilik durumunda acil müdahale prosedürleri konusunda düzenli eğitim almalıdır. • Atıksu akış hızı ve alarm durumları, iletim hattında ve tesislerde SCADA veya uzaktan izleme sistemleri aracılığıyla sürekli olarak izlenmelidir. • Vanalar, bağlantılar ve diğer mekanik ekipmanlar periyodik bakım ve denetim işlemlerine tabi tutulacaktır. • Sızıntılar veya acil durumlar için hızlı müdahale ekipleri hazırda bekletilmelidir; geçici kapatma veya izolasyon yöntemleri uygulanarak su kaybı ve çevresel etki en aza indirilmelidir.	• ASAT	• ÇSYP
Management of Air Pollution					
5	Emissions to Air During Operation	• İşçiler • Yerel Halk	• Proje kapsamında içme suyu arıtma tesisinde yürütülen faaliyetlerin normal çalışma koşullarında rahatsız edici koku	• ASAT	• ÇSYP

			seviyelerine neden olmayacağı öngörülmektedir. Bununla birlikte, potansiyel koku ve emisyon risklerini önlemek için, kimyasal hazırlama ve dozlama alanları, tanklar ve kapalı kanallar gibi potansiyel emisyon noktaları belirlenmeli ve düzenli olarak izlenmelidir. • Emisyonların ve kokuların kontrol altında tutulması için düzenli olarak bakım ve temizlik çalışmaları yapılmalıdır. • Alınan önlemler, ilgili ulusal mevzuata, İLBANK uygulama ilkelerine ve Dünya Bankası Çevre, Sağlık ve Güvenlik (İSG) Rehberine uygun olarak uygulanacaktır. • Çalışma koşullarında değişiklik olması veya olağanüstü durumların ortaya çıkması halinde, koku oluşumu riskini azaltmak için ek havalandırma önlemleri, yerel muhafaza uygulamaları veya operasyonel iyileştirmeler teknik ve operasyonel olarak değerlendirilmelidir.		
Management of Wastes					
6	İşletme sırasında tehlikesiz ve tehlikeli atık oluşumu	• İşçiler • Yerel Halk • Bölgesel Flora, Fauna • Doğal Kaynaklar	• Proje kapsamında oluşan atıkların atık yönetim hiyerarşisine uygun olarak yönetilmesi, • Geri dönüştürülebilir atıkların kaynağında ayrıştırılması ve ayrı atık kaplarında toplanması, • İşçilere atık yönetimi uygulamaları konusunda eğitim verilmesi,	• ASAT	• ÇSYP

			• Boru değişimi vb. işlemler sırasında kazılan malzemelerin, dolgu işlemlerinde yeniden kullanılamayacakları için, düzenli aralıklarla ve gecikmeksizin şantiyeden uzaklaştırılması, • Kazı malzemelerinin, biriktirilmeden ve/veya geçici olarak depolanmadan, nakliye araçlarıyla ilçe belediyesi tarafından belirlenen bertaraf alanlarına taşınarak bertaraf edilmesi, • Kimyasalların güvenli teslimatı, depolanması, kullanımı ve dökülme müdahale prosedürlerinin, Güvenlik Veri Sayfalarına uygun olarak geliştirilmesi ve uygulanması, • Dökülen maddelerin derhal kontrol altına alınması ve temizlenmesi, • Personelin güvenli teslimat, depolama, elleçleme ve dökülme müdahale prosedürlerine ilişkin eğitiminin sağlanması, • Araçların, ağır makinelerin ve ekipmanların yerinde bakımı sırasında toprak kirliliğini önlemek için sızıntı ve dökülmelere karşı gerekli önlemlerin alınması; kullanılmış yağ filtrelerinin ayrı, kapaklı bir kapta toplanması ve kesinlikle çöp kutularına atılmaması veya çöplük alanlarına gönderilmemesinin sağlanması, • Atıkların toplanması, geçici depolanması, taşınması ve bertarafı ile ilgili tüm faaliyetler sırasında personel veya halk		

			sağlığına tehdit oluşturabilecek her türlü uygulamadan kaçınılması.		
Atıksu Yönetimi					
7	Atıksu Üretimi	• İşçiler • Bölgesel Flora ve Fauna Toplulukları • Doğal Kaynaklar	• Tesis içi atıksu iletim, toplama ve geçici depolama sistemlerinin sızdırmazlığı ve yapısal bütünlüğü düzenli olarak denetlenmeli; kontrolsüz sızıntı ve taşma risklerini önlemeye yönelik bakım faaliyetleri yürütülmelidir. • İşletme koşullarında değişiklik olması veya olağanüstü durumların ortaya çıkması halinde, atık su oluşumunun miktarı ve niteliği üzerindeki potansiyel etkiler göz önünde bulundurularak ek teknik ve operasyonel önlemler değerlendirilip uygulanacaktır. • İşletme aşamasında çalışan personelden kaynaklanan evsel atık sular, mevcut kanalizasyon altyapısına bağlantı kurularak yönetilecektir; altyapının bulunmadığı durumlarda ise, ilgili ulusal mevzuata uygun olarak sızdırmaz septik sistemler aracılığıyla yönetilecek ve bu tür atık suların alıcı ortama kontrolsüz deşarjı önlenecektir. • İşletme döneminde atıksu kaynaklarının atıksu şebeke hatlarına bağlantının gerçekleştirilmesi Bölüm 2.6 Potansiyel Çevresel Etkiler başlığında belirtildiği üzere gerçekleştirilecek olup, mevcut	• ASAT	• ÇSYP • ASAT Genel Müdürlüğü Atıksuların Kanalizasyon Şebekesine Deşarj Yönetmeliği

			foseptik tanklarına olası bir zararın önüne geçilecektir.		
Yağmursuyu Yönetimi					
8	Yağ ve gres, toplam askıdaki katı madde (TSS), metaller ve diğer araç kaynaklı kirleticileri içeren yağmur suyu akıntısının kontrolsüz yüzey akışı yoluyla su kütlelerine taşınması sonucu yüzey ve yeraltı suyu kirliliği riski.	• Yerel Halk • Bölgesel Flora ve Fauna Toplulukları	• Yağmur suyu drenaj sistemleri, proses ve evsel atık su sistemlerinden ayrı tutulmalıdır; böylece kontrolsüz çapraz bağlantılar ve çevresel riskler önlenmelidir. • Yağmur suyu ve yüzey akışı yönetimine ilişkin şikayetler, proje kapsamında işletilen şikayet mekanizması aracılığıyla kaydedilecek ve gerekli teknik değerlendirmelerin ardından sonuçlandırılacaktır.	• ASAT	• ÇSYP
Çevresel Gürültü ve Titreşim Yönetimi					
9	Çalışma sırasında gürültü ve titreşim oluşumu	• İşçiler	• Projenin işletme aşamasında kullanılacak mekanik ekipmanlar, düşük gürültü seviyesine ve titreşim azaltıcı özelliklere sahip ekipmanlar arasından seçilmeli veya bu özellikleri sağlamak üzere modernize edilmelidir. • Gürültü ve titreşim etkilerini kontrol etmek için, mekanik ekipmanlar titreşim sönümleyiciler (izolatörler), elastik kaplinler ve uygun kaide sistemleri üzerine monte edilmelidir; yapı kaynaklı titreşim iletimi sınırlandırılmalıdır. • Potansiyel olarak yüksek gürültü seviyelerine sahip ekipmanlar için akustik yalıtım, gürültü bariyerleri veya kapalı muhafaza sistemleri uygulanmalıdır; kapalı alanlarda	• ASAT	• ÇSYP

			havalandırma performansı ve gürültü kontrolü eş zamanlı olarak değerlendirilmelidir. • Operasyonel faaliyetlerden kaynaklanan gürültü seviyelerinin, ilgili ulusal mevzuatta belirtilen sınır değerlerini ve Dünya Bankası Çevre, Sağlık ve Güvenlik (EHS) Rehber İlkeleri kapsamında tanımlanan kabul edilebilir seviyeleri aşmaması sağlanmalıdır. • Bakım, onarım veya gürültü ve titreşim etkilerinin artabileceği geçici yüksek akışlı operasyonel koşullar sırasında, faaliyetler mümkün olduğunca gündüz saatlerinde planlanmalı ve süreleri sınırlandırılmalıdır. • Gürültüye maruz kalma riski olan çalışma alanlarında, çalışanlara uygun kişisel koruyucu ekipman (kulak tıkacı, kulaklık vb.) sağlanmalı ve bunların kullanımıyla ilgili eğitim verilmelidir.		
ESS4 – Toplum Sağlığı ve Güvenliği					
Alt Proje Altyapısının Yapısal Güvenliği					
10	Proje alt alanına erişim sırasında halkın karşı karşıya kalabileceği riskler (yapıların yıkılması sonucu oluşabilecek fiziksel travmalar, yangından kaynaklanan yanıklar ve duman solunması, düşme veya	• Yerel Halk	• Proje kapsamındaki tüm tesisler, yapılar ve ekipmanlar, üçüncü şahıslara yönelik güvenlik risklerini en aza indirgemek amacıyla ilgili ulusal mevzuata, İLBANK uygulama prensiplerine, Dünya Bankası Çevre, Sağlık ve Güvenlik (İSG) Kılavuzlarına	• ASAT	• ÇSYP • ADHMP

	ağır ekipmanlarla temas sonucu meydana gelen yaralanmalar vb.)		ve İyi Uluslararası Endüstri Uygulamalarına (GİİP) uygun olarak işletilecek ve bakımı yapılacaktır. • Pompa istasyonu ve kritik altyapı bileşenleri, çit, çevreleme uygulamaları, kilitli kapılar ve kontrollü erişim sistemleri ile yetkisiz erişime karşı korunacaktır. • Yangın riski bulunan alanlarda, ulusal yangın yönetmeliklerine uygun yangın algılama, uyarı ve söndürme sistemleri kurulacak; bu sistemlerin düzenli bakımı ve denetimi yapılacaktır. • Açık kanallarda, tanklarda, çukurlarda ve yükseklik farkı olan alanlarda düşme ve yaralanma riskleri, korkuluklar, kapaklar ve uyarı işaretleri kullanılarak azaltılacaktır. • Tesis alanı içerisinde faaliyet gösteren araçlar ve ağır ekipmanlar için trafik düzenlemeleri, hız sınırları ve yönlendirme levhaları uygulanacaktır; halka açık alanlarla kesişme noktalarında ek güvenlik önlemleri alınacaktır. • Acil durumlarda halkın maruz kalabileceği riskleri kapsayan bir Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı hazırlanmalı ve düzenli olarak güncellenmelidir. • Bakım ve onarım faaliyetleri sırasında, halka açık alanların yakınındaki geçici		

			çalışma alanları, kilitleme mekanizmalı ve yönlendirme levhalı modüler güvenlik bariyerleriyle sınırlandırılmalı; çalışmalar tamamlandıktan sonra alanlar güvenli hale getirilmelidir.		
11	Hava emisyonları ve koku	• Yerel Halk	• Proje kapsamında işletilen içme suyu arıtma tesisinde faaliyetlerin niteliği gereği önemli sürekli hava emisyonları veya koku oluşumu beklenmese de, işletme koşulları düzenli olarak izlenmeli ve herhangi bir anormallik kaydedilmelidir.	• ASAT	• ÇSYP
Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı					
12	Operasyon sırasında potansiyel acil durum olaylarından kaynaklanan riskler ve topluluklar üzerindeki etkiler (Hem doğal hem de insan kaynaklı tehlikelerden kaynaklanan, genellikle yangın, patlama, sızıntı veya dökülme şeklinde ortaya çıkan ve çeşitli nedenlerle meydana gelebilecek beklenmedik olaylar; bunlar arasında, bunların oluşmasını önlemek için tasarlanmış işletme prosedürlerinin uygulanmaması, aşırı hava koşulları veya erken uyarı eksikliği, trafik kazaları,	• İşçiler • Yerel Halk	• Alt proje kapsamında, yangın, kimyasal sızıntı/dökülme, doğal afetler (depremler dahil) ve benzeri acil durumları kapsayan bir Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı, "İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkındaki Yönetmelik" hükümlerine uygun olarak hazırlanacak ve uygulanacaktır. • Acil durum planı, yerel yetkililer, itfaiye teşkilatları, sağlık birimleri ve diğer ilgili acil müdahale kuruluşlarıyla koordinasyon içinde geliştirilecektir; gerektiğinde bu kurumlarla bilgi paylaşımı sağlanacaktır. • Acil durumlara hızlı ve etkili müdahale sağlamak için tesis personeline ilk yardım, yangın söndürme ve kimyasal madde dökülmesine müdahale konularında temel eğitim verilecektir. • Acil durum hazırlığının bir parçası olarak düzenli tatbikatlar yapılacak ve bu	• ASAT	• ÇSYP • Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı

	yapısal arızalar vb. yer almaktadır.)		tatbikatların sonuçları gerekli iyileştirmeleri uygulamak için kaydedilecektir. • Acil durumlarda toplulukların maruz kalabileceği riskleri en aza indirmek için tesis çevresinde uygun uyarı, yönlendirme ve bilgilendirme düzenlemeleri sağlanacaktır. • Konut alanlarına ve kamu kullanım bölgelerine yakın bulunan tesis ve altyapı bölümleri için, acil durumlara yönelik ek önleyici tedbirler değerlendirilecek ve gerektiğinde uygulanacaktır.		
ESS5 - Arazi Edinimi, Arazi Kullanımına İlişkin Kısıtlamalar ve İstem Dışı Yer Değiştirme					
13	Alt projenin operasyonel aşamasının önemli bir etkiye yol açması beklenmemektedir.	• Uygulanabilir değil	• Alt projenin operasyonel aşamasında arazi edinimi, arazi kullanım kısıtlamaları veya zorunlu yer değiştirme söz konusu olmayacaktır.	• Uygulanabilir değil	• Uygulanabilir değil
ESS6 - Biyoçeşitliliğin Korunması ve Yaşayan Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi					
14	İşletme aşamasında bitki örtüsü yönetimi, yüzey suyu kullanımı ve bakım faaliyetleri nedeniyle yerel ölçekte biyoçeşitlilik üzerindeki etkiler sınırlıdır.	• Bölgesel Flora ve Fauna Toplulukları	• Proje kapsamındaki erişim yollarında, tesis alanlarında ve kalıcı yer üstü yapılarda bitki örtüsü kontrolü, çevreyle uyumlu yöntemler kullanılarak gerçekleştirilecektir. • Bakım ve işletme faaliyetleri sırasında, istilacı bitki türlerinin yayılmasını önlemek için özen gösterilecektir; gerekli görüldüğü durumlarda, yerel ve yerli türler kullanılarak yeniden bitkilendirme yapılacaktır. • Proje faaliyetleri sırasında doğal yaşam alanları üzerindeki etkiler sınırlı tutulacak;	• ASAT	• ÇSYP

			gereksiz bitki örtüsü temizliği ve arazi bozulmasından kaçınılacaktır.		
ESS8 – Kültürel Miras					
18	Alt projenin işletme aşamasında herhangi bir olumsuz etki beklenmemektedir.	• Uygulanabilir değil	• Alt proje faaliyetleri, ulusal kültürel miras yetkilileri tarafından belirlenen geçerli gerekliliklere uygun olarak yürütülecektir.	• Uygulanabilir değil	• Uygulanabilir değil
• ESS10 - Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Açıklaması					
19	Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Açıklaması	• Yerel Halk	• Projenin operasyonel aşamasında gerçekleştirilecek faaliyetlere ilişkin bilgi paylaşımı ve ilgili paydaşların katılımı, Dünya Bankası ESS10 ilkelerine uygun olarak sürdürülecektir. • Projeye ilişkin temel bilgiler (operasyonel faaliyetler, planlanan bakım çalışmaları, geçici hizmet kesintileri ve iletişim kanalları) uygun ve erişilebilir iletişim araçları aracılığıyla kamuoyuna duyurulacaktır. • Yerel yönetimler, ilgili kamu kurumları ve son kullanıcılar da dahil olmak üzere paydaşlarla iletişim şeffaf ve zamanında gerçekleştirilecektir. • Proje kapsamında uygulanan Şikayet Mekanizması, paydaşların görüşlerini, taleplerini ve şikayetlerini kolayca iletebilmelerini sağlayarak operasyonel aşama boyunca aktif kalacaktır. • Alınan şikayetler ve geri bildirimler kaydedilecek, değerlendirilecek ve makul süreler içinde yanıtlanacaktır.	• ASAT	• SEP

			• Operasyonel aşama sırasında ortaya çıkabilecek çevresel ve sosyal konulardaki önemli gelişmeler, ilgili paydaşlara uygun şekilde rapor edilecektir.		

4.5. İzleme ve Raporlama

Alt yüklenici Antalya Su ve Atıksu İdaresi (ASAT) Genel Müdürlüğü adına Proje Uygulama Birimi (PUB) olarak görev yapan ALDAŞ Altyapı Yönetimi ve Danışmanlık Hizmetleri Sanayi ve Ticaret A.Ş. (ALDAŞ), alt projenin çevresel ve sosyal (Ç&S) performansının izlenmesi ve raporlanmasından sorumludur.

Alt proje ile ilgili izleme ve raporlama faaliyetleri, Çevre ve Sosyal Yönetim Planı, Paydaş Katılım Planı ve ilgili alt yönetim planlarında tanımlanan yükümlülükler doğrultusunda, özellikle inşaat aşamasına odaklanılarak gerçekleştirilecektir. Bu çerçevede elde edilen bilgiler, alt finansman sözleşmesinde belirtilen usul ve esaslara uygun olarak, Aylık ve Üç Aylık Çevre ve Sosyal İzleme Raporları aracılığıyla İLBANK'a derlenerek sunulacaktır.

Her raporlama dönemi için hazırlanan izleme raporları, Döşemealtı Kanalizasyon Şebekesi ve Pompa İstasyonu çalışmaları kapsamında gerçekleştirilen tüm inşaat faaliyetlerini kapsayacak ve Alt Projenin genel durumu ve uygulama ilerleme düzeyi (kanalizasyon şebekesi inşaat çalışmaları, pompa istasyonu inşaatı ve ilgili altyapı faaliyetlerinin durumu, ulaşılan önemli kilometre taşları ve genel zaman çizelgesi);

- Ulusal mevzuat kapsamındaki yükümlülüklere uyum durumu (ilgili izin ve onay süreçlerinin mevcut durumu, yetkili makamlar tarafından yapılan denetimler ve varsa tespit edilen bulgular);
- Dünya Bankası Çevre ve Sosyal Çerçevesi (ÇSS) kapsamındaki Çevre ve Sosyal Standartlara (ÇSS) ve İLBANK'ın çevre ve sosyal gerekliliklerine uyum durumu, ÇSS Yönetim Planı ve ilgili planlarda tanımlanan azaltma önlemlerinin uygulama düzeyi dahil;
- Alt Proje kapsamında meydana gelen iş kazaları, ramak kala olaylar ve çevre olaylarına ilişkin kayıtlar, bu olaylara yanıt olarak alınan düzeltici ve önleyici eylemlere ilişkin bilgilerle birlikte;
- Alt Proje ile ilgili mevcut çevre ve sosyal organizasyon yapısı ve kapasitesi (görevlendirilen personel ve eğitim ve bilinçlendirme faaliyetlerinin genel durumu);
- Paydaş Katılım Planı kapsamında yürütülen paydaş bilgilendirme ve katılım faaliyetlerine ilişkin özet bilgiler ve alt projeye özgü şikayet mekanizmalarının işleyişi;
- İzleme faaliyetleri sırasında tespit edilen çevresel ve sosyal uyumsuzluklar, geliştirilen düzeltici eylemler ve bunların uygulama durumlarını içerecektir.
- İzleme faaliyetleri öncelikle saha gözlemlerine, yükleniciler tarafından sunulan periyodik raporlara, denetim ve inceleme kayıtlarına ve şikayet mekanizmaları aracılığıyla elde edilen bilgilere dayanacaktır. Bu çerçevede, Alt Proje için tanımlanan azaltma ve önleyici tedbirlerin etkin uygulanması sahada düzenli olarak değerlendirilecektir.

Bu Çevresel Yönetim Planı kapsamında sürekli veya kapsamlı çevresel izleme programları öngörülmemekle birlikte, saha koşullarına, alınan şikayetlere veya yetkili makamlardan gelen taleplere bağlı olarak gerektiğinde ek izleme faaliyetleri başlatılabilir. Bu gibi durumlarda, ilgili

izleme faaliyetleri geçerli ulusal mevzuata, Dünya Bankası gerekliliklerine ve İLBANK prosedürlerine uygun olarak yürütülecektir.

İzleme ve raporlama süreci, alt proje uygulaması sırasında çevresel ve sosyal risklerin zamanında tespit edilmesini, gerekli azaltma önlemlerinin derhal alınmasını ve İLBANK ile Dünya Bankası'na şeffaf, izlenebilir ve tutarlı raporlama yapılmasını sağlamayı amaçlamaktadır.

Bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı'nın temel performans göstergeleri (KPI'lar), alt proje izleme aşaması kapsamında izlenecek, doğrulanacak ve değerlendirilecektir. Alt projenin hem inşaat hem de işletme aşamalarına ait KPI'lar Tablo 12'de sunulmuştur.

Tablo 11: Alt Projenin Hem İnşaat Hem de İşletme Aşamalarına İlişkin Temel Performans Göstergeleri

İzleme Odağı	KPI
Dokümantasyon	
ESMP Projesi'nin ardından, projeye özgü planlar geliştirilecek ve uygulamaya konulacaktır.	Alt projenin Çevresel ve Sosyal Yönetim Planına (ESMP) tam uyum.
Hava Kalitesi	
Hava Kalitesi olayları	Hava kalitesiyle ilgili bildirilen olay sayısının en aza indirilmesi ve sürekli olarak iyileştirilmesi
Hava kalitesi standartlarına uyulmaması	Yılda sıfır şikayet
Toplumdan gelen şikayetler	Hava kalitesiyle ilgili toplumsal şikayetlerin sayısının en aza indirilmesi ve sürekli olarak iyileştirilmesi
Hız sınırı ihlali	Hız sınırı ihlallerinin sayısının en aza indirilmesi ve sürekli olarak iyileştirilmesi.
Gürültü	
Gürültü ve Titreşim olayları	Gürültü ve titreşimle ilgili bildirilen olay sayısını en aza indirmek ve sürekli olarak bu alanda iyileşme sağlamak.
Proje standartlarına uyulmaması	Yılda sıfır Uygunsuzluk Raporu (NCR).
Gürültüyle ilgili toplumsal şikayet sayısı	Yılda sıfır şikayet
Toplum Şikayetleri	Gürültüyle ilgili toplumsal şikayetlerin sayısının en aza indirilmesi ve sürekli olarak iyileştirilmesi
Su/Atıksu	
Dökülme olayı	Su kalitesiyle ilgili bildirilen olay sayısının en aza indirilmesi ve sürekli olarak iyileştirilmesi.
Alt proje standartlarına uyulmaması	Yılda sıfır NCR (uygunsuzluk raporu).
Atık su toplama sistemi	Yılda sıfır şikayet
Su kalitesi analizleri	Proje kapsamında etkilenen ve/veya alt projeye yakın yüzey ve yeraltı suları için belirlenen

İzleme Odağı	KPI
	ulusal ve uluslararası su kalitesi standartlarına uyulması
Sel olayları	Altyapıda ve insanlarda herhangi bir hasar olmayacak.
Şebekedeki atık su ve su kaybı kayıtları	Sürdürülebilir düşük atık su ve su kaybı kayıtları
Waste	
Atık Üretimi	Oluşan toplam atık miktarının en aza indirilmesi Toplam atığa oranla tehlikeli atık miktarının (kirlenme + oluşum yoluyla) azaltılması
Atık Bertarafı	Geri kazanılan/yeniden kullanılan/geri dönüştürülen atığın, üretilen toplam atığa oranındaki artış
Zemin Kalitesi	
Dökülme olayı	Toprak kalitesiyle ilgili bildirilen olay sayısının en aza indirilmesi ve sürekli olarak iyileştirilmesi.
Alt proje standartlarına uyulmaması	Yılda sıfır NCR (uygunsuzluk raporu).
Zemin kalitesi kaynaklı kazalar	Yılda sıfır kaza
Zeminle ilgili toplumsal şikayetlerin sayısı	Yılda sıfır şikayet
Trafik	
Trafik Yönetim Planında belirlenen risk azaltma önlemlerine aykırılık sayısı	Bildirilen uygunsuzluk sayısında azalma/sürekli iyileşme
Hız sınırını aşan veya tehlikeli şekilde araç kullanan sürücü sayısı	Yılda sıfır aşım
Aşağıdakileri içeren trafik kazalarının sayısı: Kazara yaralanmalar ve ölümler, Sızıntılar (örneğin kargo veya yakıt), Vahşi yaşam-araç çarpışmaları.	Yılda sıfır kaza
Trafikle ilgili şikayet sayısı	Yılda sıfır şikayet
Sağlık, Güvenlik	
Planlanan İSG Denetiminin %'si	>90
ISG toplantılarına katılım yüzdesi	>90
Uygunsuzluk raporlarının kapatılma yüzdesi	100
Güvenli gözlemlerin raporlanması	100%
Güvenli olmayan gözlemlerin raporlanması	100%
Ramak kala olayların raporlanması	100%
Olay sayısının raporlanması	100%
Kaza sayısının raporlanması	100%
Gün kaybının raporlanması	100%

İzleme Odağı	KPI
Araç kutusu toplantılarına katılım yüzdesi	>90
Risk değerleme uyumluluğu yüzdesi	>90
Yasal gerekliliklere uyum yüzdesi	100%
Planlı denetimlerin sonuçları	>85
Eğitim matrisine göre gerçekleştirilen ISG eğitimleri	>90
Planlı eğitimlere katılım yüzdesi	>90
Bireysel yöneticiler ve denetçiler tarafından ISG eğitimlerine katılım yüzdesi	>90
Yükleniciler tarafından ISG programına katılım	>90
Çalışma Koşulları	
Hedef süre içinde sonuçlandırılan işçi şikayetlerinin sayısı	İş kanunlarına ve yönetmeliklerine %100 uyum Hedef süre içinde çözülememiş sıfır sağlık ve güvenlik olayı Gerekli kişisel koruyucu ekipmanların %100 bulunabilirliği %90 veya üzeri çalışan memnuniyet oranı
Toplum Sağlığı ve Güvenliği	
. Bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalıkların ve yaralanmaların sayısı	Olumsuz Eğilim/Yılda 1.000 kişi başına düşen bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalık ve yaralanma oranlarında anlamlı bir artış yok.
Yerel topluluklardan gelen ve şikayet yönetim sistemine kaydedilen topluluk sağlığı, güvenliği ve emniyetiyle ilgili şikayetlerin sayısı.	Şikayet sayısında azalma/sürekli iyileşme
Bildirilen toplum sağlığı ve güvenliği olaylarının sayısı	Yılda sıfır şikayet
Bildirilen hava kalitesi veya gürültü olaylarının sayısı	Yılda sıfır şikayet
İnşaat faaliyetlerinin trafiğe ve yayalara yönelik doğrudan ve dolaylı tehditleri	Hız sınırını aşan veya tehlikeli şekilde araç kullanan sürücü sayısı sıfır Kaza sonucu yaralanma ve ölüm vakası sıfır Trafikle ilgili şikayet sayısı sıfır
Şantiye Alanına Giriş - Güvenlik Çiti/Koruma Bandı	Zero Number of unauthorized accesses to the Subproject area
Eğitimler	
Eğitim Kayıtları	ESMP ve SEP belgeleri üzerine eğitimler. Tüm çalışanlara tüm eğitimlerin (cinsel saldırı, cinsel şiddet, cinsel istismar/kadın sağlığı dahil) sağlanması. Planlanan eğitim oturumlarının %100'ünün gerçekleştirilmesi. %80 veya üzeri katılımcı memnuniyet oranı.

İzleme Odağı	KPI
	Geçerli ise, tamamlama sertifikası olmayan katılımcı olmaması.
Şeffaflık	
Şikayet Kayıtları, Bilgilendirme toplantısı katılımcı kayıtları, ESMP, SEP, GM, Proje web sitesinde iki dilde (İngilizce ve Türkçe) yayınlanacaktır.	Hedef zaman dilimi içinde sonuçlandırılan tüm şikayetler için ESMP, Projeye özel SEP ve GM belgeleri hazırlanacak ve Proje web sitesinde yayınlanacaktır.
Hassas Gruplar	
Olaylar, Şikayetler, İş Güvenliği Toplantıları ve Eğitimler, Bilgilendirme/Açıklama	Tüm şikayetler hedef süre içinde sonuçlandırıldı. VG'lere yeterli bilgi sağlandı.
Şikayet Mekanizması	
Şikayet Kayıtları, GM açıklaması	Tüm şikayetler hedef süre içinde çözüme kavuşturuldu. GM'nin PAP'lara ve paydaşlara yaptığı açıklamalar. GM'nin alt proje web sitesinde yaptığı açıklamalar.
Kültürel Miras	
Herhangi bir ihtimalin varlığı	Sıfır şikayet kaydı

Tablo 12: İnşaat Dönemi Çevresel ve Sosyal İzleme Tablosu

Ref.	Alt Proje Aşaması	Konu	İzleme Parametresi	İzleme Lokasyonu	İzleme Metodu	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değeri (Uygunsa)	Kurumsal Sorumluluk	Temel Performans Göstergeleri	Maliyet (Alt proje bütçesine dahil değilse)
1	İnşaat Öncesi ve İnşaat	İşçi hakları, çalışma koşulları ve işgücüyle ilgili riskler veya etkiler	• Çalışma şartları • Şantiye Şartları	Yönetici Ofisi	• İşçi Şikayetleri	• İnşaat aşamasında haftalık olarak	• Dünya Bankası genel ESF yönergeleri • İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası • IFC & EBRD Konaklama Yönergeleri	• ASAT • ALDAŞ • Denetim Danışmanı • Yüklenici	• Hedef süre içinde sonuçlandırılamayan çalışan şikayetlerinin sayısı	Sözleşme bedeli dahilinde
2	İnşaat Öncesi ve İnşaat	İş sağlığı ve güvenliği	Hastalık/sağlık olayları Eğitimler ve eğitim materyalleri (uygulamalar KKD, güvenli çalışma yöntemleri vb.) /Yasal	Şantiye alanında ve şantiye ofisinde	• Yerinde incelemeler • İşçilerle Görüşmeler • Şikâyet Kayıtları • Eğitim ve işbaşı bilgilendirme kayıtları • Örnek sözleşmeler • İç ve dış denetimler • Kaza ve ramak kala kayıtları	• Aylık	• Dünya Bankası genel ESF yönergeleri • İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası • İş ekipmanlarının kullanımına ilişkin Sağlık ve Güvenlik	• ASAT • ALDAŞ • Denetim Danışmanı • Yüklenici	• Kapatılan uyumsuzluk raporlarının yüzdesi • Risk değerlendirme uyum yüzdesi • Yasal gerekliliklere uyum yüzdesi	Sözleşme bedeli dahilinde

Ref.	Alt Proje Aşaması	Konu	İzleme Parametresi	İzleme Lokasyonu	İzleme Metodu	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değeri (Uygunsa)	Kurumsal Sorumluluk	Temel Performans Göstergeleri	Maliyet (Alt proje bütçesine dahil değilse)
			düzenlemeler Tatbikat/egzersiz raporları Saha gözlemleri, uyumsuzluk kayıtları ve alınan düzeltici önlemler Ramak kala olay kayıtları ve formları İş sağlığı ve güvenliği toplantıları ve komite faaliyetleri Günlük iş sağlığı ve güvenliği saha denetim formları Çalışma izni sistemleri ve permit lists		• Yeterli bir ISG yapısının varlığı		koşulları yönetmeliği		• Planlanan denetimlerin sonuçları • Planlanan eğitimlere katılım yüzdesi • Ramak kala olayların raporlanması • İş güvenliği bilgilendirme toplantılarına katılım yüzdesi.	

Ref.	Alt Proje Aşaması	Konu	İzleme Parametresi	İzleme Lokasyonu	İzleme Metodu	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değeri (Uygunsa)	Kurumsal Sorumluluk	Temel Performans Göstergeleri	Maliyet (Alt proje bütçesine dahil değilse)
3	İnşaat Aşaması	Cinsiyete dayalı şiddet (CV) riski, Cinsel sömürü ve istismar/ cinsel taciz İşçiler üzerinde cinsel istismar ve taciz Cinsiyet eşitsizliği,	• Gelen Şikâyet Raporları	İnşaat sahasından etkilenen alanlarda ve inşaat sahasının kendisinde de izleme çalışmaları gerçekleştirilecektir.	• • Şikâyet mekanizması •	• Aylık	• Dünya Bankası genel ÇSÇ Yönergeleri	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici	• Davranış Eğitimi'ne katılanların yüzdesi	Sözleşme bedeli dahilinde
4	İnşaat Aşamasında	Toplum Sağlığı ve Güvenliği	• Sosyal Hayatın Kısıtlanması	İnşaat sahasından etkilenen bölgelerde de izleme çalışmaları yürütülecektir.	• Çalışanlara çevresel ve sosyal konularda eğitim verilmesi, bu eğitimler kapsamında çalışma sırasında alınması gereken	• Proje inşaatı süresince sürekli olarak	• IFC kılavuzu • Trafik işaretleri yönetmeliği • DBG genel ISG kuralları	• ASAT • ALDAŞ • Denetim Danışmanı • Yüklenici	• Şikâyet kayıt defterine/günlüğüne kaydedilen halk sağlığı, güvenlik ve emniyet şikayetlerinin sayısı.	Sözleşme bedeli dahilinde

Ref.	Alt Proje Aşaması	Konu	İzleme Parametresi	İzleme Lokasyonu	İzleme Metodu	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değeri (Uygunsa)	Kurumsal Sorumluluk	Temel Performans Göstergeleri	Maliyet (Alt proje bütçesine dahil değilse)
					önlemler ve halkla etkileşimlerin yönetimi konularında talimatlar yer almaktadır. • Kamu güvenliğini sağlamak ve günlük hayata en az düzeyde aksama yaşatmak amacıyla güvenlik ve bilgilendirme levhalarının yerleştirilmesi ve durumunun izlenmesi. • Kazı, hafriyat veya dolgu çalışmaları sırasında konut, ticari, hastane veya alışveriş alanlarına halkın erişiminin izlenmesi • Kazı çalışmaları sırasında bireylerin veya grupların evlere, iş yerlerine,				• Bildirilen halk sağlığı ve güvenliği olaylarının sayısı • Danışma Toplantılarına katılım yüzdesi.	

Ref.	Alt Proje Aşaması	Konu	İzleme Parametresi	İzleme Lokasyonu	İzleme Metodu	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değeri (Uygunsa)	Kurumsal Sorumluluk	Temel Performans Göstergeleri	Maliyet (Alt proje bütçesine dahil değilse)
					hastanelere ve alışveriş merkezlerine güvenli erişimini gözlemlemek ve sağlamak. • Yol kapatmaları ve trafik yönlendirmeleri için izinlerin ve onaylanmış planların incelenmesi. • Yol kapatmaları ve trafik yönetimiyle ilgili güvenlik önlemlerinin ve trafik işaretlerinin izlenmesi. • Sahada trafikle ilgili güvenlik prosedürlerinin kontrol edilmesi ve uygulanmasının sağlanması.					
5		Trafik	• Trafik güvenliği	İnşaat işinin yapılmaya devam	• İnşaat alanındaki yaya geçitlerinin ve yaya alanlarının	• Proje inşaatı süresince	• Otoyol trafik kanunu	• ASAT	• Yol kapatma ve güzergah	Sözleşme bedeli dahilinde

Ref.	Alt Proje Aşaması	Konu	İzleme Parametresi	İzleme Lokasyonu	İzleme Metodu	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değeri (Uygunsa)	Kurumsal Sorumluluk	Temel Performans Göstergeleri	Maliyet (Alt proje bütçesine dahil değilse)
	İnşaat Aşamasında			ettiği sokak ve caddelerde ve uzantılarında	güvenliği ve yeterliliği kontrol edilecektir.,	sürekli olarak	• DBG genel ISG kuralları • Trafik işaretleri kanunları	• ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici	değişikliği izinlerinin sayısı • Trafikle ilgili şikâyet sayısı	
6	İnşaat Aşamasında	Toprak Ortamı	• Toprak erozyonu riski • Kazı dolgu alanlarında Toprak kaybı • Kayıp kaçak olayları •	İnşaat sahası, boru hattı güzergahı, depolama alanları	• Yerinde inceleme • Kazı dolgu kayıtları ve şikayet kayıtları • İnşaat alanı, boru hattı güzergahı, depolama alanları	• Proje inşaatı boyunca sürekli olarak.	• Noktasal Kaynaklardan Kaynaklanan Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Kirlenmiş Alanların Yönetimi Hakkında Yönetmelik • Atık yönetimi kanunu • Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu ve İlgili Düzenlemeler	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici	• Tespit edilen toprak erozyonu veya kirlilik olaylarının sayısı • Alınan düzeltici önlemlerin sayısı ve süresi	Sözleşme Bedeli dahilinde
7		Hava kalitesi	• Toz oluşumu • Araçlardan ve inşaat	Proje kapsamında inşaat makinelerin	• Kazı sırasında toz oluşumunun gözlemlendiği alanlarda, dolgu	• Projenin yapımı sırasında	• IFC Çevre, Sağlık ve Güvenlik Yönergeleri	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı	• Toz ve emisyon olaylarının sayısı	Sözleşme bedeli dahilinde

Ref.	Alt Proje Aşaması	Konu	İzleme Parametresi	İzleme Lokasyonu	İzleme Metodu	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değeri (Uygunsa)	Kurumsal Sorumluluk	Temel Performans Göstergeleri	Maliyet (Alt proje bütçesine dahil değilse)
	İnşaat Aşamasında		makinelerinden kaynaklanan emisyonlar	in yoğunlaştığı alanlarda	malzemesi depolama alanlarından ve inşaat makinelerinden kaynaklanan emisyonları kontrol etmek için sulama yapılır.	• Şikayet durumunda	• Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimine İlişkin Yönetmelik	• Yüklenici	• Şikayet kayıtları ve çözüm süresi	
8	İnşaat Aşamasında	Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimine İlişkin Yönetmelik	• Toz ve Malzeme Taşıma Kontrolü	Şantiye binasında ve genel olarak çalışma alanında	• Görsel incelemeler ve şikayet takibi.	• Günlük	• Günlük toz kontrol önlemlerinin uygulanma yüzdesi • Şikayet sayısı	• ASAT • ALDAŞ • Denetim Danışmanı • Yüklenici	• IFC Çevre, Sağlık ve Güvenlik Yönergeleri • Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetim Yönetmeliği	Sözleşme bedeli dahilinde
9	İnşaat Aşamasında	Su Kaynakları Üzerindeki Etkiler	• Yüzey Suyu Akışı	Bütün çalışma alanında	• Gözlemler ve Saha kontrolleri	• İnşaat süresince ve yağmurlu günlerden sonra	• Geçici drenaj kanalları ve çukurları uygun şekilde yerleştirilmeli ve işlevsel olmalıdır.	• ASAT • ALDAŞ • Denetim Danışmanı • Yüklenici	• Saha denetimleri sırasında tespit edilen uyumsuzluk sorunlarının zamanında	Sözleşme bedeli dahilinde

Ref.	Alt Proje Aşaması	Konu	İzleme Parametresi	İzleme Lokasyonu	İzleme Metodu	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değeri (Uygunsa)	Kurumsal Sorumluluk	Temel Performans Göstergeleri	Maliyet (Alt proje bütçesine dahil değilse)
						haftalık olarak	• Toprak depolama alanları örtülmeli veya sıkıştırılmalıdır.		düzeltilme yüzdesi	
10	İnşaat Öncesi ve İnşaat aşaması	Atıksu Kirliliği	• Atıksu	• Şantiye binasında ve genel olarak çalışma alanında	• Arazide mevcut şebekelere bağlantı yapılan alanlardaki sanayi tesisi binalarının atık su faturaları (Kanalizasyon bağlantısı yoksa septik tank boşaltma makbuzları)	• Proje inşaat aşaması boyunca günlük olarak	• Kentsel Atıksu Arıtma Yönetmeliği • IFC, EHS Kılavuzu • Dünya Bankası Genel ESG Yönergeleri	• ASAT • ALDAŞ • Denetim Danışmanı • Yüklenici	• Atık su toplama sistemi	Sözleşme Bedeli dahilinde
11	İnşaat Öncesi ve İnşaat aşaması	Atık	• Tehlikeli Atıklar	• Şantiye binasında ve genel olarak çalışma alanında	• Tehlikeli atık oluşumu durumunda geçici depolama alanlarının izlenmesi yoluyla.	• Proje İnşaat aşaması boyunca günlük olarak	• Atık Yönetimi Yönetmeliği • Asbestle Çalışırken Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik	• ASAT • ALDAŞ • Denetim Danışmanı • Yüklenici	• Atık üretimi • Atık Bertarafı (Tehlikeli Atık)	Sözleşme bedeli dahilinde
12	İnşaat Öncesi ve	Atık	• Yerel Atık	• Şantiye alanının	• Konteynerlerin doluluk seviyelerini	• Proje inşaat aşaması	• Atık Yönetimi Yönetmeliği	• ASAT	• Atık Üretimi • Atık Bertarafı (Evsel Atık)	Sözleşme bedeli dahil

Ref.	Alt Proje Aşaması	Konu	İzleme Parametresi	İzleme Lokasyonu	İzleme Metodu	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değeri (Uygunsa)	Kurumsal Sorumluluk	Temel Performans Göstergeleri	Maliyet (Alt proje bütçesine dahil değilse)
	İnşaat aşaması			tamamında ve çalışma bölgesinde	izlemek ve sahada herhangi bir atığın etrafa saçılmadığından emin olmak için görsel incelemeler yapmak. • Geri dönüştürülebilir atıklar için ayrı kaplar temin etmek ve kayıtları üç ay boyunca saklamak.	boyunca günlük olarak	• Sıfır Atık Yönetmeliği	• ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici		
13	İnşaat öncesi ve inşaat aşaması	Atık	• Ambalaj Atıkları	• Şantiye alanının tamamında ve çalışma bölgesinde	• Ambalaj atıklarını ayrı kaplarda toplamak; • Toplama ve ayırma; • Yetkili şirketlere teslim edilen ambalaj atıklarının kayıtlarının tutulması.	• Proje inşaat aşaması boyunca günlük olarak	• Atık Yönetimi Yönetmeliği • Sıfır Atık Yönetmeliği • Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici	• Atık üretimi • Atık Bertarafı (Ambalaj)	Sözleşme bedeli dahil
14	İnşaat öncesi ve inşaat aşaması	Atık	• Atık Yağ	• İş makineleri nin çalıştığı	• İş makinelerinin çalıştığı şantiyelerde	• İnşaat aşamasın da günlük olarak	• Atık Yönetimi Yönetmeliği • Atık Yağların Yönetimine	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici	• Atık Üretimi • Atık Bertarafı (Tehlikeli Atık)	Sözleşme bedeli dahil

Ref.	Alt Proje Aşaması	Konu	İzleme Parametresi	İzleme Lokasyonu	İzleme Metodu	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değeri (Uygunsa)	Kurumsal Sorumluluk	Temel Performans Göstergeleri	Maliyet (Alt proje bütçesine dahil değilse)
				şantiyelerde			İlişkin Yönetmelik			
15	İnşaat öncesi ve inşaat aşaması	Atık	• Kazı Atıkları	• Kazı çalışma alanlarının ve kazı atıklarını taşıyan iş kamyonlarının izlenmesi	• Saha kontrolörleri tarafından sahada gerçekleştirilecek kazı çalışmalarının gözlemlenmesi. • Kazı yapılan alanlardaki hendek açıklıklarının, konutlar, iş yerleri, hastaneler ve alışveriş merkezleri gibi vatandaşların bireysel veya toplu olarak kullandığı yerlere erişimi etkileyip etkilemediğinin kontrol edilmesi. • Kazı atıklarının taşınması sırasında kamyonların ve inşaat makinelerinin izlenmesi • Saha Kontrollörleri	• İnşaat aşamasında günlük olarak	• Atık Yönetimi Yönetmeliği • Sıfır Atık Yönetmeliği • Kazı ve Yıkım Atıklarının Kontrolüne İlişkin Yönetmelik	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici	• Kazı Atıklarının Bertarafı	Sözleşme bedeli dahilinde

Ref.	Alt Proje Aşaması	Konu	İzleme Parametresi	İzleme Lokasyonu	İzleme Metodu	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değeri (Uygunsa)	Kurumsal Sorumluluk	Temel Performans Göstergeleri	Maliyet (Alt proje bütçesine dahil değilse)
16	İnşaat Aşaması	Çevresel Gürültü Seviyesi	Gürültü	• Proje üzerinde çalışan inşaat makinelerinin yoğunlaştığı alanlar	• Gürültü seviyeleri, özellikle inşaat makinelerinin yoğun olduğu alanlarda, en yakın hassas alıcılardaki taşınabilir cihazlar kullanılarak ölçülür. • Şikayet durumunda ölçümler yetkili bir çevre laboratuvarı tarafından yapılır.	• Proje inşaat dönemi boyunca aylık olarak gürültüyle ilgili herhangi bir şikayet alınması durumunda	• Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği (Çevresel Gürültü Sınırları): • LAeq,5dk.gün: 65 dB(A) • LAeq,5dk.gece: 55 dB(A) • ((Gündüz): 07:00-19:00 saatleri arası için • Laksham): 19:00-23:00 saatleri arası için • (Gece): 23:00-07:00 saatleri arası için	• Çevre Sağlığı Müdürlüğü • ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici	• Gürültü ve Titreşim olayları • Proje Standartlarına Uygunsuzluk Kayıtları • Gürültüyle ilgili topluluk şikayetlerinin sayısı	Sözleşme bedeli dahilinde
17	İnşaat Aşaması	Sosyoekonomik Çevre	• In İstikrar Riskleri • Altyapı hasarı	• Şantiye alanının tamamında ve çalışma bölgesinde	• Olay kayıtları • Tazminat ödemelerine ilişkin makbuzlar	• • İnşaat aşamasında aylık olarak	• Ceza kanunu • Dünya Bankası Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik Rehberi	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici	• Acil Toplanma Alanları • Altyapı hasarı ve hizmetlerin aksaması	Sözleşme bedeli dahilinde

Ref.	Alt Proje Aşaması	Konu	İzleme Parametresi	İzleme Lokasyonu	İzleme Metodu	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değeri (Uygunsa)	Kurumsal Sorumluluk	Temel Performans Göstergeleri	Maliyet (Alt proje bütçesine dahil değilse)
							• Dünya Bankası Grubu Su ve Sanitasyon Çevre, Sağlık ve Güvenlik Rehberi			
18	İnşaat	Kültürel Miras	Tarihi veya Kültürel Değeri Olan Eserler/Alanlar	Kazı alanları	• Yerinde inceleme • Tesadüfi bulgularla ilgili prosedür	• Arkeolojik ve kültürel yapıların tesadüfen bulunması durumunda bunların karşılaştırılması.	• Arkeolojik ve kültürel yapıların tesadüfen bulunması durumunda bunların karşılaştırılması.	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici	• Raslantısal Buluntu Prosedürü kayıtlarının ve raporlarının sayısı	Sözleşme Bedeli Dahilinde
19	İnşaat öncesi ve inşaat dönemi	Şikayet Mekanizması	İç ve Dış şikayetler	İnşaat sahası genelinde ve çalışma alanında	• Alınan şikayetlerin sayısı ve içeriği • Açık ve kapatılmış şikayetlerin sayısı • Şikayetlere verilen ortalama yanıt süresi ve kapatılma süresi	• Herhangi bir şikayet olması durumunda	• • Dünya Bankası genel İSG Klavuzu •	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici	• Şikayet kayırları • Şikayet sayısı • Hedeflenen süre içerisinde sonuçlandırılan şikayetlerin yüzdesi	Sözleşme Bedeli Dahilinde

Ref.	Alt Proje Aşaması	Konu	İzleme Parametresi	İzleme Lokasyonu	İzleme Metodu	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değeri (Uygunsa)	Kurumsal Sorumluluk	Temel Performans Göstergeleri	Maliyet (Alt proje bütçesine dahil değilse)
					• Şikayet kanallarının belirlenmesi					
20	İnşaat öncesi ve inşaat dönemi	Acil durumlar	• Belirlenmiş acil durum toplanma noktaları • Acil durum müdahale ekibi • Acil durum ekibine verilen eğitim	• Tesisin tamamı ve çalaışma alanı boyunca	• ADHMP • Acil durum ekibi üyelerinin görevlendirme belgeleri • Acil durum müdahale ekibi üyelerinin eğitimleri	• Projenin İnşaatı sırasında	• Acil İlk Yardım ve Acil Durum Hazırlığı önlemleri konusunda bilgilendirme eğitimi	• ASAT • ALDAŞ Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici	• Acil toplanma noktası • Acil durum müdahale ekibi personel sayısı • Acil Durum müdahale ekibi eğitimlerine katılım oranı	Sözleşme Bedeli Dahilinde
21	İnşaat öncesi ve inşaat dönemi	Paydaşlarla İletişim ve Bilgi Paylaşımı	• Paydaş katılımı faaliyetleri	• Tesisin tamamı ve çalışma alanı genelindea	• Sürekli görsel izleme • Çalışmalara başlamadan önce topluluk bilgilendirme sisteminin (işaretler, sözlü duyurular vb.) kurulup kurulmadığının kontrol edilmesi	• İnşaat aşamasında aylık olarak	• Dünya Bankası Genel İSG Kılavuzu	• ASAT • ALDAŞ • Kontrollük Teşkilatı • Yüklenici	• Paydaş katılım faaliyetlerinin sayısı • Alınan şikayetlerin sayısı • Uygulanan düzeltici önlemlerin sayısı	Sözleşme Bedeli Dahilinde

Ref.	Alt Proje Aşaması	Konu	İzleme Parametresi	İzleme Lokasyonu	İzleme Metodu	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değeri (Uygunsa)	Kurumsal Sorumluluk	Temel Performans Göstergeleri	Maliyet (Alt proje bütçesine dahil değilse)
					• Şikâyet mekanizmasının duyurulması • Yanıt faaliyetlerini, zamanlamayı ve düzeltici önlemleri içeren şikâyet kayıtları • Paydaş katılım kayıtları • Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı'nın kamuya açıklanması					

Tablo 13: İşletme Dönemi Çevresel ve Sosyal İzleme Tablosu

Ref.	Alt Proje Aşaması	Konu	İzleme Parametresi	İzleme Yeri	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değeri (Uygunsa))	Kurumsal Sorumluluk	Anahtar Performans Göstergeleri	Maliyet (Alt proje bütçesine dahil değilse)
1	İşletme	İş Sağlığı ve Güvenliği Riskleri veya Etkileri	• Olay/kaza raporları • Sahadaki İSG uygulamaları (KKD kullanımı vb.) • Yasal Gereklilikler	• Çalışma alanları (bakım ve onarım için kazılan alanlar)	• Kaza kayıtları • Yeterli bir İSG organizasyon yapısının varlığı	• Bakım ve Onarım Çalışmaları Sırasında	• İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği • İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği	• ASAT	• Uyumsuzluk Raporlarının kapatılma yüzdesi • Kaza tehlikesi atlatma (near-miss) raporlaması • Risk Değerlendirmesi uyum yüzdesi • Yasal Gereklilik uyum yüzdesi	ASAT Özkaynakları
2	İşletme	Su Kaynakları Üzerindeki Etkiler	• Su kaynağı debisi, sızıntı kontrolü, boru bağlantı noktalarındaki kaçaklar	• Atıksu arıtma tesisi giriş ve çıkış noktaları, iletim hattı kritik noktaları	• Görsel denetimler, boru basınç ve akış testleri, rutin bakım raporları	• Aylık	• Atıksu debisi ve iletim hattı basınç değerleri tasarım değerlerine uygun olmalıdır.	• ASAT	• Tasarım değerleriyle birlikte sızıntı sayısı	ASAT Özkaynakları

Ref.	Alt Proje Aşaması	Konu	İzleme Parametresi	İzleme Yeri	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değeri (Uygunsa))	Kurumsal Sorumluluk	Anahtar Performans Göstergeleri	Maliyet (Alt proje bütçesine dahil değilse)
3	İşletme	Toprak Üzerindeki Etkiler (Kirlilik, Erozyon)	• Kirlenmiş Toprak	• Çalışma alanları (bakım ve onarım için kazı alanları)	• Numune alma ve sahada/laboratuvarda ölçümler	• Bir arıza durumunda	• Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Alanlara İlişkin Düzenlemeler	• ASAT	• Kirlenmiş toprak miktarı • • Çevresel dökülme/sızıntılara ilişkin kayıtlar/raporlar	ASAT Özkaynakları
4	İşletme	Toplum sağlığı ve güvenliği riskleri	• Topluluk güvenliği önlemleri	• Çalışma Alanları (Bakım ve onarım için)	• Kaza Kayıtları • Şikâyet Kayıtları	• Şikâyet durumunda	• Dünya bankası genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik Yönergeleri	• ASAT	• Yerel halktan gelen asgari düzeyde topluluk sağlığı, güvenliği ve emniyeti şikâyeti. • Bildirilen asgari topluluk sağlığı ve güvenliği olayı sayısı	ASAT Özkaynakları
5	İşletme	Gürültü	• Sahadaki ekipman ve pompanın gürültü seviyeleri	• Pompa İstasyonları	• Gürültü ölçer ile gürültü ölçümü, saha gözlemi	• Şikâyet durumunda yıllık olarak	• Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği limit değerleri	• ASAT	• Ölçülen gürültü seviyeleri limit değerlerini aşmamalıdır.	ASAT Özkaynakları

Ref.	Alt Proje Aşaması	Konu	İzleme Parametresi	İzleme Yeri	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değeri (Uygunsa))	Kurumsal Sorumluluk	Anahtar Performans Göstergeleri	Maliyet (Alt proje bütçesine dahil değilse)
6	İşletme	Sera Gazı Emisyonları	• Elektrik tüketimi, pompa verimliliği, CO_2 emisyonları	• Pompa İstasyonu	• Bakım ve üretim kayıtları	• Aylık	• Tasarım değerleri ve enerji verimliliği hedefleri	• ASAT	• Enerji verimliliği, emisyon seviyeleri	ASAT Özkaynakları
7	İşletme	Acil Durumlar	• Belirlenen toplanma noktalarının sayısı • Acil müdahale ekibine atanan personel sayısı • Acil müdahale ekibine verilen eğitim sayısı • Acil durum eğitimlerine katılan personel sayısı	• Çalışma alanları (bakım ve onarım için kazı alanları)	• Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı • Acil Durum Müdahale Ekibi üyelerinin görevlendirme belgeleri	• Sürekli	• İlk Yardım ve Acil Durum Hazırlık Tedbirlerine İlişkin Bilgilendirme Eğitimi	• ASAT	• Olay/Kaza Kayıtları	ASAT Özkaynakları

Ref.	Alt Proje Aşaması	Konu	İzleme Parametresi	İzleme Yeri	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değeri (Uygunsa))	Kurumsal Sorumluluk	Anahtar Performans Göstergeleri	Maliyet (Alt proje bütçesine dahil değilse)
8	İşletme	Paydaş Katılımı	Şikâyet Mekanizması	• Çalışma alanları (bakım ve onarım için kazı alanları)	• Şikâyet Kayıtları	• Herhangi bir şikâyet kaydı olması durumunda	• Dünya Bankası Grubu Koruma Politikaları	• ASAT	• Bakım ve onarım çalışmaları öncesinde paydaşlara verilen bilgiler ve şikâyet kayıtlarının sayısı	ASAT Özkaynakları

4.6. Plan ve Prosedürlerin Listesi

Yükleniciler tarafından hazırlanacak Çevre ve Sosyal (Ç&S) yönetim planları ve prosedürleri aşağıda Tablo 15'te listelenmiştir. Bu planlar ve prosedürler, önemli değişiklikler olması durumunda her altı (6) ayda bir gözden geçirilecek ve revize edilecektir.

Tablo 14: İlgili Planlar ve Prosedürler

Yönetim Planı Ve Prosedürü	İlgili Alt Proje Aşaması (Sadece İnşaat, Sadece İşletme, Hem İnşaat hem de Kusur Sorumluluk Süresi (DLP))
Yüklenici Çevre ve Sosyal Yönetim Planı (C-ESMP)	İnşaat Aşaması
İşgücü Yönetim Planı (LMP)	İnşaat Aşaması
İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı (OHSMP)	İnşaat Aşaması
Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı (CHSMP)	İnşaat Aşaması
Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı (EPRP)	İnşaat Aşaması
Asbest Yönetim Planı (AMP)	İnşaat Aşaması
Tesadüfi Bulma Prosedürü	İnşaat Aşaması
Trafik Yönetim Planı (TMP)	İnşaat Aşaması
Atık Yönetim Planı (WMP)	İnşaat Aşaması

4.7. Değişim Yönetimi

ASAT Genel Müdürlüğü, alt projenin herhangi bir aşamasında meydana gelen ve çevresel ve/veya sosyal performansı etkileyebilecek önemli değişiklikleri, İLBANK Değişiklik Bildirim Formu şablonunu (Ek C – İLBANK Çerçevesi) kullanarak İLBANK'a yazılı olarak bildirmekle yükümlüdür; bu değişiklikler ASAT Genel Müdürlüğü ve/veya yüklenicinin faaliyetlerinden kaynaklanabilir.

Bildirim gerektiren değişiklikler aşağıdakileri içerebilir, ancak bunlarla sınırlı değildir:

• Karar alma süreçlerini etkileyen idari ve/veya organizasyonel yapılardaki değişiklikler,

• Atanan çevre, sosyal ve/veya iş sağlığı ve güvenliği (İSG) personelindeki değişiklikler,

• Alt Projenin uygulanmasını etkileyen yasal veya düzenleyici değişiklikler (örneğin, yeni izinlerin, lisansların veya onay prosedürlerinin yürürlüğe girmesi),

• Alt Proje tanımında yapılan revizyonlar, yeni geçici veya kalıcı alanların/tesislerin (yerinde veya yer dışında) eklenmesi, işgücü sayılarındaki değişiklikler ve yerinde veya yer dışında işçi konaklama düzenlemelerindeki değişiklikler dahil olmak üzere tasarım değişiklikleri,

• Uygulama takvimindeki değişiklikler,

Alt Projenin herhangi bir aşamasında yüklenici veya inşaat denetim danışmanında meydana gelebilecek değişiklikler, aşağıdakiler dahil:

• Yeni yüklenici veya denetim danışmanlık firması ile Çevre ve Sosyal taahhütlerin, rollerin ve sorumlulukların netleştirilmesi ve

• Yeni yüklenici veya denetim danışmanlık firmasının personeli için Çevre ve Sosyal eğitim programlarının yeniden planlanması ve uygulanması.

Bu değişiklikler İLBANK tarafından incelenecek ve gerekli görüldüğü takdirde ilgili Çevre ve Sosyal belgeler ve yönetim planları buna göre güncellenecektir.

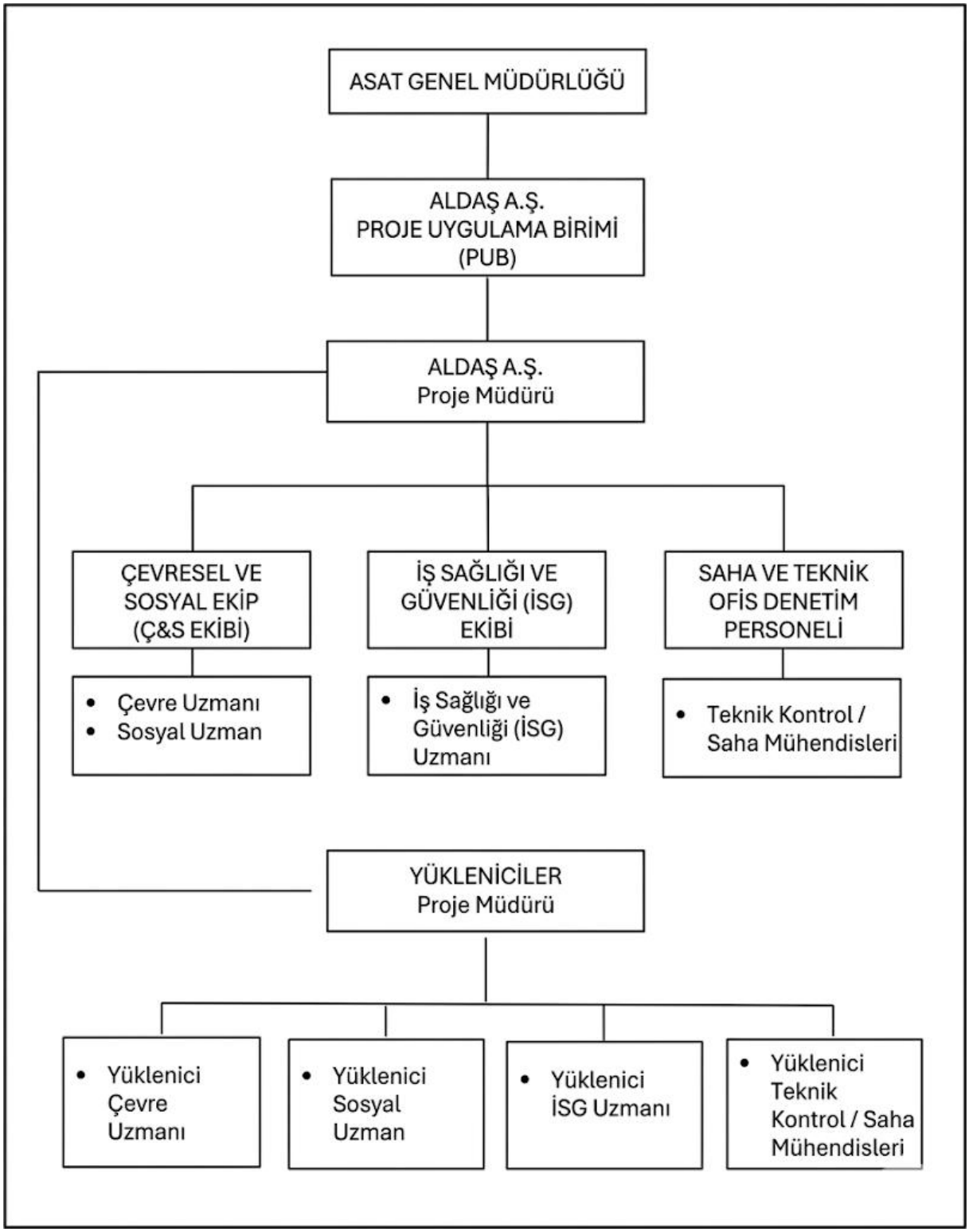
5. KAPASİTE GELİŞTİRME VE EĞİTİM

5.1. Organizasyonel Kapasite

Alt Borçlu sıfatıyla hareket eden Antalya Su ve Atıksu İdaresi (ASAT) Genel Müdürlüğü, bu Çevre ve Sosyal Yönetim Planı'nın (ÇYSP) alt finansman sözleşmesinin tüm yaşam döngüsü boyunca uygulanmasından nihai sorumluluğu taşımaktadır. Döşemealtı İlçe Atıksu Şebekesi İnşaat Projesi'nin uygulanması için ASAT, ALDAŞ Altyapı Yönetimi ve Danışmanlık Hizmetleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.'yi (ALDAŞ) ASAT adına Proje Uygulama Birimi olarak görevlendirmiştir.

Bu bağlamda ALDAŞ, PUB olarak, yüklenici denetimi, proje faaliyetlerinin koordinasyonu ve ÇYS, ulusal mevzuat, İLBANK gereklilikleri ve Dünya Bankası Çevre ve Sosyal Çerçevesi'ne uyumun izlenmesi de dahil olmak üzere, ASAT adına alt projenin genel teknik, idari, çevresel, sosyal ve iş sağlığı ve güvenliği yönetiminden sorumludur.

PUB'un (ALDAŞ) organizasyon yapısı Şekil 14'te gösterilmiştir. PUB, ÇSYP'nin etkin bir şekilde uygulanmasını ve İLBANK ile Dünya Bankası'nın gerekliliklerine uyulmasını sağlamak için yeterli yetki ve kaynaklara sahip, nitelikli yönetim, teknik, çevre, sosyal ve iş sağlığı ve güvenliği personelinden oluşmaktadır. PIU içindeki tüm kilit pozisyonlar şu anda dolu ve faal durumdadır.



Şekil 19: Organizasyon Yapısı – Proje Uygulama Birimi (PUB)

ASAT, ALDAŞ'ın Proje Uygulama Birimi olarak yetkisini sürdürerek ve yeterli teknik ve mali kaynakların sağlanmasını temin ederek, alt finansman anlaşmasının süresi boyunca PUB'ın sürekliliğini sağlayacaktır. ASAT adına hareket eden PUB (ALDAŞ), Alt Projenin çevresel ve

sosyal performansının genel koordinasyonundan, denetiminden ve izlenmesinden sorumlu olacaktır.

PUB (ALDAŞ) bünyesindeki Çevresel ve Sosyal (Ç&S) ekibi, en azından, Alt Projenin Ç&S risklerinin ve etkilerinin yönetimini ve izlenmesini destekleyen ve ÇSYP ve diğer ilgili Ç&S araçlarına tam uyumu sağlayan aşağıdaki personeli içermektedir:

- **Çevre Uzmanı(ları):** ÇSYP ve ilgili çevre araçlarına uygun olarak, alt proje ile ilgili hava kalitesi, gürültü, atık yönetimi, su kaynakları ve biyoçeşitlilik dahil olmak üzere çevresel riskleri ve etkileri yönetmek ve izlemekten sorumludur.
- **Sosyal Uzman / Şikayet Mekanizması (GM) İrtibat Noktası**: ASAT adına sosyal riskleri ve etkileri yönetmek, paydaş katılım faaliyetlerini, iş ve çalışma koşullarını, iletim hattı koridoru boyunca üçüncü taraf etkileşimlerini ve Şikayet Mekanizmasının işletimini yönetmekten sorumludur.
- **İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Uzmanı(ları):** Ulusal mevzuata ve Dünya Bankası Grubu Çevre, Sağlık ve Güvenlik (İSG) Yönergelerine uygun olarak, alt proje kapsamındaki inşaat ve rehabilitasyon faaliyetleriyle ilgili iş sağlığı ve güvenliği risklerini ve azaltma önlemlerini denetlemekten sorumludur.

Yükleniciler

ASAT, Proje Uygulama Birimi (ALDAŞ) aracılığıyla, Alt Proje kapsamında görevlendirilen tüm yüklenicilerden, sözleşme süreleri boyunca, Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ESMP) gerekliliklerini uygulamak için nitelikli personele ve yeterli kaynaklara sahip bir organizasyon yapısı kurmalarını ve sürdürmelerini talep edecektir. Her yüklenici, organizasyon yapısı içinde en az aşağıdaki personeli görevlendirecektir:

- Çevre Uzmanı(ları)
- Şikâyet Mekanizması İrtibat Noktası olarak da görev yapacak Sosyal Uzman(lar)
- İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Uzmanı(ları)

Yükleniciler, bu personelin gerektiğinde şantiyede hazır bulunmasını ve iş kapsamlarıyla ilgili çevresel, sosyal ve iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini uygulama yetkisine sahip olmasını sağlayacaktır. Bu kapasitenin şirket içinde mevcut olmaması durumunda, yükleniciler, Proje Uygulama Birimi'nin (ALDAŞ) gözetimi ve onayına tabi olarak, üçüncü taraf desteği veya danışmanlık hizmetleri alacaktır.

Bu organizasyonel düzenleme, ASAT adına Proje Uygulama Birimi olarak hareket eden ALDAŞ'ın, Alt Proje ile ilgili çevresel ve sosyal riskleri ve etkileri etkin bir şekilde yönetmek ve Alt Proje için Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı'nın tutarlı bir şekilde uygulanmasını sağlamak için tam operasyonel yetkiye ve kapasiteye sahip olmasını sağlar.

5.2. Roller ve Sorumluluklar

Alt Yüklenici sıfatıyla hareket eden ASAT Genel Müdürlüğü, bu Çevre ve Sosyal Yönetim Planı'nın (ÇYS) uygulanmasından nihai olarak sorumludur. ASAT adına hareket eden ALDAŞ A.Ş., Proje Uygulama Birimi olarak atanmış olup, Alt Proje kapsamındaki çevresel ve sosyal (ÇYS) gerekliliklerinin etkin bir şekilde uygulanmasını, izlenmesini ve raporlanmasını sağlamaktan sorumludur. Yükleniciler, kendi sözleşmeleri kapsamında ÇYS hükümlerinin yerinde uygulanmasından sorumludur.

Alt Yüklenici, PUB, yükleniciler ve diğer önemli paydaşların ÇYS rolleri ve sorumlulukları Tablo 16'da özetlenmiştir

Tablo 15: Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ESMP) Uygulamasıyla İlişkili Kilit Tarafların Rolleri ve Çevre ve Sosyal Sorumlulukları

Taraf	Rol	Temel Sorumluluklar
Alt Kredi Yararlanıcısı Antalya Su ve Atıksu İdaresi (ASAT) Genel Müdürlüğü	Alt Kredi Yararlanıcısı Yönetimi	• Alt finansman anlaşması süresi boyunca, yüklenici performansı dâhil olmak üzere Alt Projenin çevresel ve sosyal (ÇS) performansından İLBANK'ı memnuniyetini sağlayacak şekilde nihai sorumluluğu üstlenmek. • Alt Projenin tüm teknik, idari, çevresel, sosyal ve İSG yönlerini ASAT adına yönetmek ve denetlemek üzere ALDAŞ A.Ş.'yi Proje Uygulama Birimi (PUB) olarak görevlendirmek ve yetkilendirmek. • ÇSYP, PKP ve diğer gerekli ÇS dokümanlarının İLBANK ile mutabık kalınan süreler içinde hazırlanmasını, güncellenmesini ve uygulanmasını sağlamak; gerekli mali ve insan kaynaklarını kendi kaynakları veya Alt Proje finansmanı aracılığıyla tahsis etmek. • Alt finansman anlaşmasına dâhil edilecek Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) ve diğer ÇS taahhütleri konusunda İLBANK ile iş birliği yapmak. • İLBANK Çevre, Sağlık, Güvenlik ve Sosyal (ÇSGS) gerekliliklerinin, kontrol mekanizmalarıyla koordineli şekilde, yüklenici ihale dokümanlarına ve sözleşmelere dâhil edilmesini sağlamak. • Sağlık, güvenlik veya çevre açısından acil risk oluşturan Alt Proje faaliyetlerini askıya alma veya durdurma yetkisini kullanmak.

Taraf	Rol	Temel Sorumluluklar
Alt Kredi Yararlanıcısı ÇS Ekibi (PUB – ALDAŞ aracılığıyla)	Çevresel, Sosyal ve İSG Personeli	• ÇS performansının izlenmesini ve IFI standartlarına uygun şekilde İLBANK'a raporlanmasını sağlamak. • İLBANK ve danışmanları tarafından yürütülen izleme misyonları ve denetimleri kolaylaştırmak. • İLBANK ÇSYS Eğitim Prosedürleri kapsamında düzenlenen ÇS eğitimlerine katılmak .• Alt Projenin risk kategorisine uygun olarak gerekli ESMP, SEP ve diğer ÇS dokümanlarının hazırlanmasını nitelikli iç veya dış uzmanlarla koordine etmek. • ÇS tarama, durum tespiti ve değerlendirme süreçleri için gerekli bilgileri İLBANK'a sağlamak. • ASAT yönetimine, ESAP ve ÇS taahhütlerinin gözden geçirilmesi ve uygulanmasında destek vermek. • Alt Proje faaliyetlerinin (yüklenici çalışmaları dâhil) ulusal mevzuat, İLBANK ÇSYS ve Dünya Bankası ESF gerekliliklerine uygunluğunu sağlamak. • ÇS performansını izlemek ve IFI standartlarına uygun periyodik ÇS izleme raporları hazırlamak. • ÇS uygunsuzluklarına yönelik düzeltici faaliyetleri İLBANK ile koordineli şekilde yürütmek. • Veri toplama ve raporlama için yüklenici ve kontrol ekipleriyle koordinasyon sağlamak. • İLBANK'ın saha, kayıt ve dokümanlara erişimini sağlamak. • Önemli Ç&S olay veya kazalarını 24 saat içinde İLBANK'a bildirmek ve gerekli süreler içinde, en geç 15 takvim günü içerisinde detaylı olay inceleme ve Kök Neden Analizi (KNA) raporlarını sunmak.
Proje Uygulama Birimi (PUB) ALDAŞ A.Ş. (ASAT adına)	Proje Yönetimi ve ÇS Gözetimi	• Alt Proje için ÇSYP'nin uygulanmasını ASAT adına yönetmek ve koordine etmek. • Yüklenicilerin Ç&S ve İSG gerekliliklerine uyumunu denetlemek • ÇS izleme verilerini konsolide ederek ASAT adına İLBANK'a raporlamak. • Paydaş katılım süreçlerini ve Şikâyet Mekanizmasının işletilmesini yönetmek.

Taraf	Rol	Temel Sorumluluklar
		• ÇS konularında ilgili kurumlar, yükleniciler ve İLBANK ile koordinasyon sağlamak.
İnşaat Kontrollük / Denetim Ekibi (PUB – ALDAŞ bünyesinde)	Yönetim ve ÇS Denetim Personeli	• Yüklenicilerin sahadaki inşaat faaliyetlerini, ÇSYP, PKP ve diğer ÇS gerekliliklerinin günlük uygulanması dâhil olmak üzere denetlemek. • Alt Proje uygulaması için yeterli ÇS kapasitesinin sürdürülmesini sağlamak. • Yükleniciler tarafından hazırlanan ÇS yönetim planlarını ve dokümanlarını incelemek. • Yüklenicilerin aylık ÇS ve İSG raporlarını incelemek ve uygunsuzlukları tespit etmek.• Düzeltici faaliyetlerin belirlenen sürelerde uygulanmasını sağlamak. • İLBANK'a sunulacak periyodik ÇS izleme raporlarının hazırlanmasına destek vermek. • Önemli ÇS olay veya kazalarını 24 saat içinde ASAT/PUB'a bildirmek.
İnşaat Yüklenicileri	Yüklenici Yönetimi ve ÇS Personeli	• Sözleşmesel ÇS gerekliliklerini uygulamak için yeterli ÇS ve İSG kapasitesini oluşturmak ve sürdür

5.3. Kapasite Geliştirme ve Uygulama Takvimi

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) için temel gerekliliklerden biri, Alt Proje'nin uygulanmasında yer alan yüklenici firmaların ve personellerinin çevresel, sosyal ve iş sağlığı ve güvenliği (İSG) konularında yeterli bilgi, farkındalık ve kapasiteye sahip olmalarını sağlamaktır.

Bu çerçevede, ASAT Genel Müdürlüğü, ilgili Alt Proje için Proje Uygulama Birimi (PUB) olarak ALDAŞ Altyapı Yönetimi Danışmanlık Sanayi ve Ticaret A.Ş.'yi (ALDAŞ) atamıştır. Bu atama, alt finansman anlaşmasının tüm yaşam döngüsü boyunca hizmet verecek nitelikli personelin atanmasını ve görev sürekliliğinin sağlanmasını temin etmek amacıyla yapılmıştır. Çevresel ve Sosyal (Ç&S) eğitimleri, ALDAŞ bünyesinde İLBANK tarafından eğitilen PIU personeli tarafından yüklenici firmalara verilecektir.

Alt Kredi Alıcısı/PIU personeli (İLBANK tarafından eğitilen) tarafından, Tablo 17'de sunulan modüller doğrultusunda yüklenicilere ÇS eğitimleri verilecektir; bu modüllere uygun olarak hazırlanan proje özelindeki eğitim programları, çalışmaların başlamasından önce İLBANK'a sunulacaktır.

Yüklenicilerin Alt Proje'nin uygulanmasına katılması durumunda, Alt Kredi Alıcısı/PIU tarafından verilen bu eğitimlerin, yükleniciler tarafından kendi işçilerine daha geniş bir şekilde yayılması ve genişletilmesi sağlanacaktır.

Tablo 16: Yüklenici Personeli için Eğitim Bileşenleri

Modül	Eğitim Adı	Eğitim Süresi	Ana Eğitim İçeriği
Modül 1	İLBANK Ç&S Gereklilikleri	1 saat	- İLBANK Çevresel ve Sosyal (ÇS) Gerekliliklerinin Genel Görünümü; • İLBANK Çevresel ve Sosyal Politikası (bunlara, ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere, insan hakları, işçi hakları ve çalışma koşulları, topluluk sağlığı, güvenliği ve refahı, kültürel miras, cinsiyet eşitliği vb. konularda rehber ilkeler dahil); • Paydaş Katılımı ve Şikayet Yönetimi; • İzleme, İnceleme ve Raporlama Süreçleri; • İşçi Yönetimi ve Yüklenici Yönetimi; -İLBANK Davranış Kuralları.
Modül 2	Alt Proje Düzeyinde Yükleniciler için ÇS Gereklilikleri (Alt Finansman Anlaşması Koşullarına Göre)	3 saat	- Alt Proje'ye özel Çevresel ve Sosyal (ÇS) yükümlülükleri; • Alt kredi anlaşmalarına dahil edilen ÇS taahhütleri; • Alt Proje düzeyinde ÇS değerlendirme ve yönetim belgeleri (ÇSYP, PKP ve diğer ilgili ÇS yönetim planları ve prosedürleri gibi, uygulanabilir olduğunda); • Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı, acil durum müdahale ekipleri için düzenli tatbikatlarla eğitim programlarını içerecek şekilde; • İşçi Yönetimi Planı'nın (İYP) uygulanması.

- ÇSYP uygulamasının temel gerekliliklerinden biri, Proje Sahibi ve Yüklenici'nin üst yönetiminin yanı sıra tüm proje personelinin eğitimidir. Bu kapsamda, Yüklenici kendi personeline çevresel, sosyal ve iş sağlığı ve güvenliği (İSG) eğitimleri verecektir. Bu eğitimler, işe alım sürecinde zorunlu olacak ve proje süresi boyunca belirli aralıklarla tekrarlanacaktır.

  Eğitimler, işçi hakları, sözleşmesel yükümlülükler, davranış kuralları, şikayet başvuru mekanizması, iletişim kanalları ve İSG konularını kapsayacaktır. Cinsiyete dayalı şiddet, cinsel taciz ve cinsel istismar (ÇDS, CT, Çİ) ile ilgili davranış kurallarına uyum, personel sözleşmelerinin ayrılmaz bir parçası olacaktır. ALDAŞ Denetim Danışmanı, Yüklenici'nin eğitim faaliyetlerinin planlanması, uygulanması ve belgelenmesinin izlenmesinden sorumlu olacaktır. Yüklenici, her yeni işe alınan işçi için oryantasyon eğitimlerini sağlayacak ve gerektiğinde tazeleyici eğitimler verilecektir.

- **EĞİTİM KONULARI**

Eğitimler, 15.05.2013 tarihli ve 28648 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Eğitimleri Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik ile Dünya Bankası ve İLBANK Çevresel ve Sosyal (ÇS) gerekliliklerine uygun olarak verilecektir. Eğitimler aşağıdaki konuları kapsayacaktır:

1)Genel Konular

- İş hukuku hakkında bilgi
- İşçilerin yasal hakları ve sorumlulukları
- İşyerinde temizlik ve düzen
- İş kazaları ve meslek hastalıklarından doğan yasal sonuçlar
- Çevresel ve Sosyal araçların uygulanması

2) Sağlıkla İlgili Konular

- Meslek Hastalıklarının nedenleri
- Hastalıkların önlenmesi ilkeleri ve koruyucu tekniklerin uygulanması
- Biyolojik ve psikososyal risk faktörleri
- İlk Yardım
- Tütün ürünlerinin zararları ve pasif maruziyet.

3) Teknik Konular

- Yüksekte çalışma
- Kimyasal, fiziksel ve ergonomik risk faktörleri
- Elle taşıma ve kaldırma
- Yangın, patlama, ateşleme riskleri ve yangın öncesi önlemler
- İş ekipmanlarının güvenli kullanımı
- Ekranlı cihazlarla çalışma
- Elektriksel tehlikeler, riskler ve önleyici tedbirler
- İş kazalarının sebepleri ve önleme ilkelerinin ve tekniklerinin uygulanması
- Güvenlik ve sağlık işaretleri
- Kişisel koruyucu ekipman (KKE) kullanımı
- Genel iş sağlığı ve güvenliği kuralları ve güvenlik kültürü
- Tahliye ve kurtarma.

4) Diğer Konular

- İş-spesifik yüksekte çalışma
- Sıkışık alanlarda çalışma

- Radyasyon riski taşıyan ortamlarda çalışma
- Kaynak yapma çalışmaları
- Özel riskler içeren ekipmanlarla çalışma
- Kanserojen maddeler ve benzeri tehlikeler nedeniyle potansiyel sağlık riskleri
- Atık Yönetimi Eğitimi
- İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Oryantasyon Eğitimi
- Çalışan Temsilcileri için Eğitim
- İSG Komitesi Üyeleri için Eğitim
- Acil Durum Müdahale Ekibi Eğitimleri
- İlk Yardım, Acil Durum Hazırlığı ve COVID-19 Önlemleri
- Şehir gürültülü ortamlarda çalışma için İSG gereklilikleri
- Tozlu ortamlarda çalışma için İSG gereklilikleri
- Kamp Alanı Yönetim Planı
- Kimyasallarla çalışma için İSG gereklilikleri
- Kazı işleri için İSG gereklilikleri
- Tesadüfi Keşifler Prosedürü
- Davranış Kuralları, ÇDS & CT, Şikayet Mekanizması ve ÇS ile ilgili sorumluluk atamaları
- Trafik Yönetimi ve Çalışma Talimatı Eğitimi
- Oryantasyon Eğitimi

İşbaşı Konuşmaları / İş Başında Eğitimler

İş başında eğitimler, temel eğitimleri desteklemek ve işçileri bilgilendirmek amacıyla çalışma sırasında sağlanacaktır. Araç kutusu konuları, el aletleri, makineler ve çalışmaların gerçekleştirilmesi sırasında ortaya çıkabilecek potansiyel tehlikeler ve riskleri kapsayacaktır. Araç kutusu eğitimleri, günlük veya haftalık olarak verilecektir. Eğitimlerin ardından, eğitim etkinliğinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi yapılacaktır. Eğitim materyalleri, deneyimler ve çıkarılan dersler dikkate alınarak sürekli güncellenecek ve dinamik tutulacaktır. Değerlendirme sonuçlarına göre yeniden eğitim gerekirse, tazeleyici eğitimler sağlanacaktır. Eğitim değerlendirmesiyle ilgili belgeler, eğitim

kkayıtlarına eklenmelidir. Eğitim katılım kayıtları, yoklama listeleri ve eğitim sertifikaları, gerekli durumlarda denetim danışmanına ve İSG birimi personeline tam olarak sunulacaktır. Ayrıca, İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği'nin 8. ve 12. maddeleri, kaza

sonrasında kayda alınan "yaklaşık kaza" olaylarını ifade etmektedir. Bu bağlamda, yaklaşık kaza olaylarının kaydedilmesi yasal bir zorunluluk oluşturmaktadır. Yaklaşık kaza formları düzenli olarak kaydedilecek ve benzer olayların tekrarının önlenmesi amacıyla işçilere eğitim verilecektir. Verilen tüm eğitimler düzgün bir şekilde kaydedilecektir.

Uygulama Takvimi ve Maliyet Tahminleri

6. UYGULAMA TAKVİMİ VE MALİYET TAHMİNLERİ

6.1. Uygulama Takvimi

Alt Proje kapsamı çerçevesinde, inşaat süresi ve kusur sorumluluğu dönemi Tablo 18'de sunulmuştur; ancak işletme dönemi bu tabloda ayrı olarak tanımlanmamıştır. Kusur sorumluluğu dönemi tamamlandıktan sonra, tesislerin işletilmesi, ASAT Genel Müdürlüğü sorumluluğunda süresiz olarak gerçekleştirilecektir.

Tablo 17: Faaliyet Süresi

Aşama	Açıklamalar / Notlar
İnşaat Süresi (şantiye mobilizasyonundan geçici kabulüne kadar)	Alt Proje için 36 ay
Kusur Sorumluluğu Süresi	Alt Proje için 12 ay (1 yıl)
İşletme Süresi (DLP dahil)	ASAT Genel Müdürlüğü sorumluluğunda (süresiz)

List of Annexes

Ek A– ÇSYP'yi Hazırlayan veya Katkı Sağlayan Kişi ve Kuruluşların Listesi 200
Ek B- Ç&S Olay Bildirim Formu Şablonu 201
Ek C– Ç&S Olay Araştırma Formu Şablonu 204
Ek D– Raslantısal Buluntu Prosedürü 207
Ek-E– Raslantısal buluntu bildirim formu 217
Ek-F– Ulusal ve Uluslararası Mevzuat 218

Ek A– ÇSYP'yi Hazırlayan veya Katkı Sağlayan Kişi ve Kuruluşların Listesi

Table 1: ÇSYP'yi Hazırlayan veya Katkı Sağlayan Kişi ve Kuruluşlar Listesi

Kişi/Kurum Adı	Şirket/Kurum	Meslek Uzmanlık Alanı
Derya ÜNVER	ALDAŞ	Çevre Mühendisi
Melda ÇAKIR YILDIZ	ALDAŞ	Çevre Mühendisi
Ümmühan Gizem ŞİMŞEK	ALDAŞ	Sosyal Uzman
Fatma KESKİN	ALDAŞ	İSG Uzmanı

Ek B- Ç&S Olay Bildirim Formu Şablonu

1) Olay Detayları		
Olay Tarihi: [*Lütfen belirtin*]	**Olay Saati:** [*Lütfen belirtin*]	
Location of the Incident:	**Olayın Yeri:** [*Lütfen belirtin*]	
Alt-Borçlunun Tam Adı:	[*Lütfen belirtin*]	
İLBANK'a Bildirildiği Tarih: [*Lütfen belirtin*]	**İLBANK'a Bildiren Kişi:** [*Lütfen belirtin*]	**Bildirim Türü:** [*Please indicate: e-mail/phone call/media notice/other*]
Dünya Bankası'na (DB'ye) Bildirildiği Tarih: [*Lütfen belirtin*]	**DB'ye Bildiren Kişi:** [*Lütfen belirtin*]	**Bildirim Türü:** [*Please indicate: e-mail/phone call/media notice/other*]
Alt Projenin Yüklenicisinin Tam Adı:	[*Lütfen belirtin*]	
Olaya Karışan Alt Yüklenicinin Tam Adı:	[*Lütfen belirtin*]	

2) Olay Türü (Lütfen tüm geçerli olanları işaretleyin)[2]	
☐Can Kaybı (Ölüm)	☐Şiddet Eylemleri/Protesto
☐İş Günü Kayıplı Yaralanma	☐Miras Kaynakları Üzerindeki Beklenmedik Etkiler
☐Yasal Süreç Olmaksızın Yerinden Edilme	☐Biyoçeşitlilik Kaynakları Üzerindeki Beklenmedik Etkiler
☐Çocuk İşçiliği	☐Çevresel Kirlilik Olayı
☐Zorla Çalıştırma	☐Baraj Arızası
☐Salgın Hastalıklar	☐Diğer

3) Olayın Tanımı/Anlatımı

Örneğin:

I. *Olay nedir? [Lütfen kısaca açıklayın]*

II. *Olayın meydana geldiği koşullar veya şartlar nelerdi (biliniyorsa)? [Lütfen kısaca kısaca açıklayın]*

III. *Olayın temel gerçekleri açık ve tartışmasız mı, yoksa çelişkili versiyonlar mı var? Bu versiyonlar nelerdir? [Lütfen kısaca açıklayın]*

IV. *Olay hala devam ediyor mu yoksa kontrol altına alındı mı? [Lütfen kısaca açıklayın]*

V. *İlgili makamlar bilgilendirildi mi? [Lütfen kısaca açıklayın]*

4) Olayı Kontrol Altına Almak İçin Alınan Önlemler

Eylemin Kısa Tanımı	Sorumlu Taraf	Beklenen Tarih	Durum

Müteahhitin karıştığı olaylar için:

Müteahhitin Adı: _____
İşler askıya alındı mı? Evet ☐ Hayır ☐
Not: Lütfen işleri askıya alan talimatın bir kopyasını ekleyin

5) Etkilenen kişilere ne tür destek sağlandı

[Lütfen kısaca açıklayın]

EKLER

Ek 1: Destekleyici belgeler

[Not: Lütfen bu aşamada mevcut olan ilgili belgeleri işaretleyin ve rapora eklenmiş olarak sunun]:

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

Ek 2: Olay Türleri

Aşağıdakiler, çevresel ve sosyal (Ç&S) olay müdahale süreci kullanılarak raporlanacak olay türleridir:

Can Kaybı: Bir kaza/olaydan sonrakin bir yıl içinde veyı bir grup ya da topluluğa yaralan, ölüm, psikolojik zarar, işnçilerin veya proje yararlanıcılarının olan mahrumiyeti ile sonuçlanan veya sonuçlanma olasılığı yüksek olan veya proje çalışma sahasının güvenli işleyişi olumsuz etkileyen her türlü kasıtlı fiziksel güç kullanımı, tehdit edilmiş veya fiili.

Hastalık Salgınları: Bir hastalığın beklenen normal vaka sayısının üzerinde ortaya çıkması. Hastalık bulaşıcı olabilir veya bilinmeyen etiyolojinin sonucu olabilir.

Gereken Yasal Süreç Olmaksızın Yerinden Edilme: Bireylerin, ailelerin ve/veya toplulukların; uygun yasal koruma biçimlerine erişim sağlanmadan ve/veya onaylanmış bir yeniden yerleşim eylem planına uymayan bir şekilde, işgal ettikleri evlerden ve/veya arazilerden istekleri dışında kalıcı veya geçici olarak uzaklaştırılması.

Çocuk İşçiliği: Bir çocuk işçiliği olayı; (i) 14 yaşın altındaki (veya ulusal kanunlarla belirlenmiş daha yüksek bir istihdam yaşında olan) bir çocuğun bir projeyle bağlantılı olarak istihdam edilmesi veya çalıştırılması ve/veya (ii) (i)'de belirtilen asgari yaşın üzerinde ve 18 yaşın altında olan bir çocuğun, tehlikeli olması muhtemel veya çocuğun eğitimine müdahale eden ya da çocuğun sağlığına veya fiziksel, zihinsel, ruhsal, ahlaki veya sosyal gelişimine zararlı bir şekilde bir projeyle bağlantılı olarak istihdam edilmesi veya çalıştırılması durumunda meydana gelir.

Zorunlu İşçilik: Bir zorunlu işçilik olayı, bir projeyle bağlantılı olarak, borç karşılığı çalışma, sözleşmeli işçilik veya benzeri işçilik sözleşmesi düzenlemeleri dahil olmak üzere, her türlü zorunlu veya zorlayıcı işçilik gibi, herhangi bir iş veya hizmetin bir bireyden güç veya ceza tehdidi altında gönüllü olmayarak talep edilmesi durumunda meydana gelir. Bu, insan ticareti mağduru kişilerin bir projeyle bağlantılı olarak istihdam edildiği olayları da kapsar.

Miras Kaynakları Üzerindeki Beklenmedik Etkiler: Proje tasarımı veya çevresel veya sosyal değerlendirmenin bir parçası olarak öngörülmeyen veya tahmin edilmeyen, dünya mirası alanları veya ulusal düzeyde korunan alanlar dahil olmak üzere, yasal olarak korunan ve/veya uluslararası düzeyde ra alanları veya ulusal düzeyde lana arkeolojik değer veyar olarak korunan mı uluslararası düzeyde tanınan kültürel miras veya arkeolojik değer alanına yönelik bir etki.

Biyoçeşitlilik Kaynakları Üzerindeki Beklenmedik Etkiler: Proje tasarımı veya çevresel ve sosyal değerlendirmenin bir parçası olarak öngörülmeyen veya tahmin edilmeyen, yasal olarak korunan ve/veya uluslararası düzeyde tanınan yüksek biyoçeşitlilik değerine sahip bir alan, Kritik Bir Habitat veya Kritik Derecede Tehlike Altındaki veya Tehlike Altındaki bir tür (IUCN Tehdit Altındaki Türlerin Kırmızı Listesi'nde veya eşdeğer ulusal yaklaşımlarda listelendiği üzere) üzerinde meydana gelen bir etki. Bu, Kritik Derecede Tehlike Altındaki veya Tehlike Altındaki türlerin yasa dışı avlanmasını veya ticaretini de içerir.

Çevresel Kirlilik Olayı: Toprağa, suya veya havaya yönelik (örneğin kimyasallardan/toksinlerden kaynaklanan), 24 saatten fazla süren veya çevreye zarar veren emisyon standartlarının aşılması.

Baraj Çökmesi: Baraj yapılarının üstten aşılması veya delinmesi yoluyla hapsedilen suyun veya malzemenin ani, hızlı ve kontrolsüz bir şekilde serbest kalması.

Diğer: O sırada zarar meydana gelip gelmediğine bakılmaksızın, çevre, etkilenen topluluklar, halk veya işçiler üzerinde önemli bir olumsuz etkiye sahip olabilecek diğer her türlü olay veya kaza. Görev ekibinin Banka yönetiminin dikkatini gerektirdiğini düşündüğü sistematik başarısızlıklara işaret eden her türlü tekrarlanan uygunsuzluk veya yinelenen küçük olaylar.

Ek C– Ç&S Olay Araştırma Formu Şablonu

1) Soruşturma Bulguları

Örneğin:

I. Olayın nerede ve ne zaman gerçekleştiği,
II. kimlerin dahil olduğu ve kaç kişi/hanenin etkilendiği,
III. ne olduğu ve hangi koşulların/eylemlerin olayı etkilediği,
IV. beklenen çalışma prosedürlerinin neler olduğu ve bunlara uyulup uyulmadığı,
V. iş organizasyonunun veya düzenlemesinin olayı etkileyip etkilemediği,
VI. iş için yeterli eğitimli/yetkin personel bulunup bulunmadığı ve gerekli ve uygun ekipmanların mevcut olup olmadığı,
VII. temel nedenlerin neler olduğu; eksik risk kontrol önlemleri veya herhangi bir sistem hatası olup olmadığı.

2) Soruşturma sonucunda uygulanacak Düzeltici Faaliyetler (Düzeltici Faaliyet Planında tam olarak açıklanacaktır)

Eylem	Sorumlu Taraf	Beklenen Tarih

3a) Ölüm / Kayıp Zamanlı Yaralanma Bilgileri

Ölüm ☐ **Kayıp zamanlı yaralanma ☐**

İşçi veya halktan biri için ölüm/yaralanmanın ani nedeni (lütfen uygun olanların tümünü işaretleyin):

☐ Nesnelerin arasına veya ortasına sıkışma
☐ Düşen nesnelerin çarpması
☐ Nesnelerin üzerine basma, çarpma veya çarpılma
☐ Boğulma
☐ Boğulma
☐ Kimyasal, biyokimyasal, malzeme maruziyeti
☐ Düşmeler, takılmalar, kaymalar
☐ Yangın ve patlama
☐ Elektrik çarpması
☐ Cinayet
☐ Tıbbi Sorun
☐ İntihar
☐ Proje Aracıyla İş Seyahati
☐ Proje Dışı Araçla İş Seyahati
☐ Proje Aracıyla İşe Gidiş-Geliş
☐ Proje Aracıyla İşe Gidiş-Geliş
☐ Proje Dışı Araçla İşe Gidiş-Geliş
☐ Trafik Kazası (Sadece Halktan Kişiler)
☐ Diğer

Ad	Yaş/Doğum Tarihi	Uyruk	Cinsiyet	Ölüm/Yaralanma Tarihi	Ölüm/Yaralanma Nedeni	Etkilenen Taraf (Çalışan/Halk)
			☐ Kadın ☐ Erkek			☐ Alt borçlu çalışanı ☐ Yüklenici çalışanı ☐ Alt yüklenici çalışanı ☐ Halk

3b) Finansal Destek/Tazminat Türleri (Düzeltici Faaliyet Planı şablonunda tam olarak açıklanacaktır – şablon Ek 3'te verilmiştir)

☐ Tazminat Gerekmiyor
☐ İşçi Tazminatı/Ulusal Sigorta
☐ Müteahhit Doğrudan
☐ Müteahhit Sigortası
☐ Diğer
☐ Mahkeme Kararlı Adli Süreç

Adı	Tazminat Türü	Tazminat Tutarı (TRY)	Sorumlu Taraf

4) Ek Açıklamalar

Ek 1: Ölüm/yaralanmanın ani nedenlerinin tanımı

1. Nesnelerin arasına veya arasına sıkışma: nesneye sıkışma; sabit nesne ile hareketli nesne arasına sıkışma; hareketli nesneler arasına sıkışma (uçan veya düşen nesneler hariç).
2. Düşen nesnelerin çarpması: toprak, kaya, taş, kar vb. kaymalar ve göçmeler; bina, duvar, iskele, merdiven vb. çökmesi; taşıma sırasında düşen nesnelerin çarpması; düşen nesnelerin çarpması.
3. Nesnelerin üzerine basma, çarpma veya çarpılma: nesnelerin üzerine basma; sabit nesnelere çarpma (önceki düşüşten kaynaklanan darbeler hariç); Hareketli nesnelere çarpma; Hareketli nesnelerin çarpması (uçan parçalar ve partiküller dahil), düşen nesneler hariç.
4. Boğulma: sıvıya batma/çıkma nedeniyle solunum bozukluğu.
5. Kimyasal, biyokimyasal, malzeme maruziyeti: zararlı maddelere veya radyasyonlara maruz kalma veya bunlarla temas.
6. Düşmeler, takılmalar, kaymalar: kişilerin yüksekten (örneğin ağaçlar, binalar, iskeleler, merdivenler vb.) ve derinliklere (örneğin kuyular, hendekler, kazılar, delikler vb.) düşmesi veya kişilerin aynı seviyede düşmesi.
7. Yangın ve patlama: yangın veya patlamalara maruz kalma veya bunlarla temas.
8. Elektrik çarpması: elektrik akımına maruz kalma veya onunla temas.
9. Cinayet: bir insanın başka bir insan tarafından öldürülmesi.
10. Tıbbi Sorun: bedensel bir bozukluk veya kronik hastalık.
11. İntihar: kişinin kendi canını gönüllü ve kasten alma veya almaya teşebbüs etme eylemi veya durumu.
12. Diğerleri: işçilerin veya halkın ölümü veya yaralanmasıyla sonuçlanan diğer tüm nedenler.

Araç Trafiği
13. Proje Aracı İş Seyahati: proje çalışanlarının, proje araçlarını kullanarak, çalışma saatleri içinde ve ücretli iş akışı sırasında karıştığı trafik kazaları.

14. Proje Harici Araç ile İş Seyahati: Proje çalışanlarının, çalışma saatleri içinde ve ücretli iş akışı sırasında, proje harici araçları kullanarak karıştığı trafik kazaları.
15. Proje Aracı ile İşe Gidip Gelme: Proje çalışanlarının, proje araçlarını kullanarak; (i) çalışanın birincil veya ikincil ikametgahına; (ii) çalışanın genellikle yemek yediği yere; (iii) veya çalışanın genellikle ücretini aldığı yere seyahat ederken karıştığı trafik kazaları.
16. Proje Harici Araç ile İşe Gidip Gelme: Proje çalışanlarının, proje harici araçları kullanarak; (i) çalışanın birincil veya ikincil ikametgahına; (ii) çalışanın genellikle yemek yediği yere; or (iii) veya çalışanın genellikle ücretini aldığı yere seyahat ederken karıştığı trafik kazaları.
17. Taşıt Trafik Kazası (Sadece Kamu Üyeleri): Proje dışı çalışanların/kamu üyelerinin herhangi bir amaçla seyahat ederken karıştığı trafik kazaları.

Ek 2: Destekleyici belgeler

[Not: Lütfen mevcut olan ilgili belgeleri işaretleyin ve rapora ekli olarak sunun]:

☐ Mağdurların ve ilgili kişilerin sosyal güvenlik tescil kayıtlarının kopyası
☐ İşleri askıya alma talimatının kopyası
☐ Mağdurların beyanı
☐ Tanıkların beyanı
☐ İlgili makamlara yapılan bildirimlerin kopyaları
☐ İlgili makamların yasal soruşturma raporlarının kopyaları
☐ Etkilenen ve ilgili kişilerin Ç&S (Çevresel ve Sosyal) eğitim kayıtlarının kopyaları
☐ Etkilenen ve ilgili çalışanların İSG eğitim kayıtlarının kopyaları (temel İSG eğitimi, işe giriş eğitimi, ziyaretçi eğitimi, işe özgü eğitim, tazeleme eğitimi vb. gibi)
☐ Olayla ilgili fotoğraflar
☐ Etkilenen ve ilgili Çalışanların sağlık muayenesi kayıtları
☐ Kişisel Koruyucu Donanım teslim formlarının kopyaları (imzalı kopyalar)
☐ Olay için tamamlanan Kök Neden Analizi
☐ Herhangi bir adli sürece ilişkin bilgi/belge
☐ Diğerleri

Ek 3: Düzeltici Faaliyet Planı şablonu

Faaliyet No:	Ç&S uygunsuzluğunun kısa açıklaması	Düzeltici Faaliyet	Gerekli Finansal ve İnsan Kaynakları	Sorumlu Taraf	Düzeltici Faaliyetin Tamamlanma Tarihi	Düzeltici Faaliyetin Başarılı Tamamlandığına Dair Göstergeler	Düzeltici Faaliyetin Durumu

Ek D– Raslantısal Buluntu Prosedürü

1. GİRİŞ

Bu Rastlantısal Buluntu Prosedürü, Döşemealtı İlçesi Atıksu Şebekesi İnşaat Projesi kapsamındaki Alt Proje faaliyetleri sırasında daha önce bilinmeyen kültürel miras unsurlarıyla karşılaşılması durumunda izlenecek Alt Proje'ye özgü bir prosedürdür. Prosedür, kazı, yıkım, toprak taşıma, su basması veya fiziksel çevredeki diğer değişiklikleri içeren Alt Proje inşaatıyla ilgili tüm sözleşmelere dahil edilecektir.

1.1. KAPSAM

Bu Prosedür, Döşemealtı İlçesi Atıksu Şebekesi İnşaat Projesi kapsamında yürütülen Alt Proje inşaat faaliyetleri sırasında karşılaşılan tesadüfi keşiflerin nasıl yönetileceğini belirler. Prosedür; bulunan nesneler veya alanlar hakkında ilgili yetkili mercilerin kültürel miras uzmanları tarafından bilgilendirilmesini, keşif alanlarının daha fazla tahribatı önlemek amacıyla çevrilmesini, bulunan nesneler veya alanların kültürel miras uzmanları tarafından değerlendirilmesini, ulusal mevzuat ve Dünya Bankası ESS8 gerekliliklerine uygun eylemlerin belirlenip uygulanmasını ve Alt Proje personeli ile işçilerine tesadüfi keşif prosedürleri konusunda eğitim verilmesini kapsar.

1.2. TANIMLAR

Tesadüfi Keşif	Dünya Bankası ESS8'e göre, tesadüfi keşif, Alt Proje inşaatı veya işletmesi sırasında beklenmedik şekilde karşılaşılan arkeolojik materyali ifade eder. Tesadüfi keşifler en sık Proje/Alt Proje'nin inşaat aşamasında meydana gelir. Bu tür buluntular, örneğin tek bir eserin bulunması, gömülü bir arkeolojik alanın varlığına işaret eden bir eser, insan kalıntıları, fosilleşmiş bitki veya hayvan kalıntıları ya da hayvan izleri, veya arkeolojik materyalin varlığına işaret ettiği düşünülen doğal bir nesne veya toprak özelliğini içerebilir.
Müze(ler)	Proje alanı, özellikle Döşemealtı İlçesi dâhilindeki arkeolojik ve kültürel miras konularından sorumlu yetkili makam olan Antalya Müze Müdürlüğü. İletişim Bilgileri: Adres: Bahçelievler Mah. Konyaaltı Cd. No:88 Muratpaşa/ANTALYA Telefon: +90 242 238 56 88 E-posta: antalyamuzesi@kultur.gov.tr Web Sitesi: https://kvmgm.ktb.gov.tr/TR-281274/antalya-muze-mudurlugu.html
Kültürel Mirası Koruma Bölge Kurulu/Kurulları	Alt Proje alanındaki kültürel mirasın korunması, değerlendirilmesi ve karar süreçlerinden sorumlu yetkili Bölge Kurulu olan Antalya Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu. İletişim Bilgileri: Adres: Kılıçaslan Mah. Zafer Sok. No:8 07100 Kaleiçi/ANTALYA Telefon: +90 242 247 87 61 – +90 242 243 21 60 Fax: +90 242 248 35 33 E-posta: antalyakurul@ktb.gov.tr

	Web Sitesi: http://www.korumakurullari.gov.tr/TR-88426/antalya-kultur-varliklarini-koruma-bolge-kurulu-mudurlu-.html

1.3. KAYNAKLAR

- Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu (Kanun No: 2863, 1983)
- Arkeolojik Sit Alanları, Koruma ve Kullanma Koşullarına İlişkin 658 Sayılı Esas Karar
- Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ESF) – Çevresel ve Sosyal Standart 8 (ESS8): Kültürel Miras

2. ROLLER VE SORUMLULUKLAR

Bu Rastlantısal Buluntu Prosedürü, uygulanmasına katılan tarafların görev ve sorumlulukları aşağıda açıklanmış ve Tablo 20'de özetlenmiştir.

Döşemealtı İlçesi Atıksu Şebekesi İnşaat Projesi kapsamında Alt Borç Alan olarak hareket eden Antalya Su ve Atıksu İdaresi (ASAT) Genel Müdürlüğü, kültürel mirasın korunmasına ilişkin ulusal mevzuata ve Dünya Bankası ESS8 gerekliliklerine uyumun sağlanmasından nihai olarak sorumludur.

Proje Uygulama Birimi (PUB) olarak ALDAŞ A.Ş., bu Rastlantısal Buluntu Prosedürü koordinasyonu, denetimi, izlenmesi ve raporlanmasından sorumludur.

İnşaat Denetim Danışmanı olarak ALDAŞ A.Ş., sahada yüklenici uyumunun günlük denetiminden sorumludur.

Alt Proje yüklenicisi/yüklenicileri, Rastlantısal Buluntu Prosedürü sahada derhal uygulanmasından ve tüm saha personelinin prosedürün gerekliliklerini bilmesini ve uymasını sağlamaktan sorumludur.

Tüm proje personeli, doğrudan veya sözleşmeli işçiler dahil, inşaat faaliyetlerinin başlamasından önce ve gerektiğinde periyodik olarak bu proje özel Rastlantısal Buluntu Prosedürü konusunda eğitilecektir.

Tablo 18: Rastlantısal Buluntu Prosedürü Uygulanması ile İlgili Görev ve Sorumluluklar

Taraf	Görev	Sorumluluklar
Alt Borç Alan Antalya Su ve Atıksu İdaresi (ASAT) Genel Müdürlüğü	Alt Borç Alan Yönetimi	• Alt Proje kapsamında kültürel miras ile ilgili ulusal mevzuata (Kanun No: 2863) ve Dünya Bankası ESS8 gerekliliklerine uyumdan nihai sorumluluğu taşımak. • Rastlantısal Buluntu Prosedürü tüm ilgili inşaat sözleşmelerine dahil edilmesini sağlamak. • Uyumsuzluk veya kültürel mirasa yönelik önemli risk durumunda inşaat faaliyetlerini askıya alma veya durdurma yetkisini kullanmak. • Gerektiğinde İLBANK ve ilgili yetkili makamlarla koordinasyonu sağlamak.

Taraf	Görev	Sorumluluklar
Proje Uygulama Birimi (PUB)	Proje Yönetimi ve Çevresel & Sosyal (Ç&S) Gözetim	• Alt Proje kapsamında bu Rastlantısal Buluntu Prosedürü uygulanmasını koordine etmek ve denetlemek. • Yükleniciler ve denetim ekiplerinin Prosedürün farkında olmasını ve uyum sağlamasını temin etmek. • Gerektiğinde ilgili Müze Müdürlükleri, Kültürel Mirası Koruma Bölge Kurulları ve İLBANK'a bildirimleri koordine etmek. • Rastlantısal Buluntu Prosedürü ile ilgili karar ve onaylara ilişkin kayıtları tutmak.
İnşaat Denetim / Kontrol Ekibi	Saha Denetimi / Saha Gözetimi	ASAT Genel Müdürlüğü adına aşağıdaki görevleri yerine getirmek: • Yüklenicilerin Tesadüfi Keşifler Prosedürüne uyumunu günlük olarak denetlemek. • Tesadüfi keşif durumunda çalışmaların derhal durdurulduğunu ve alanın güvence altına alındığını doğrulamak. • Gereken bildirimlerin gecikmeksizin yapılmasını sağlamak. • Herhangi bir tesadüfi keşif olayını ASAT/PUB'a raporlamak.
İnşaat Yüklenicileri	Yüklenici Yönetimi ve Saha Personeli	• Rastlantısal bir buluntu tespit edildiğinde etkilenen alandaki tüm çalışmaları derhal durdurmak. • Keşif alanını zarar, müdahale veya yetkisiz erişimi önleyecek şekilde güvence altına almak ve çevirmek. • İnşaat Denetim Danışmanı ve Proje Uygulama Birimini (PIU) gecikmeksizin bilgilendirmek. • İlgili yetkili mercilerden yazılı izin alınmadan çalışmaların yeniden başlamamasını sağlamak. • Tüm çalışanların inşaat öncesinde ve inşaat sırasında Tesadüfi Keşifler Prosedürü konusunda eğitim almasını sağlamak.
Alt Proje İşçileri (Doğrudan ve Sözleşmeli)	Saha İşgücü / Saha Personeli	• Şüpheli herhangi bir rastlantısal buluntu derhal saha amirlerine bildirmek. • Şüpheli kültürel miras unsurlarını rahatsız etmekten, yerinden kaldırmaktan veya müdahale etmekten kaçınmak. • Bu Prosedür kapsamında verilen talimatlara tam olarak uymak.

3. RASLANTISAL BULUNTU PROSEDÜRÜ

Alt Proje faaliyetleri sırasında daha önce bilinmeyen kültürel miras unsurlarıyla karşılaşılması durumunda aşağıdaki adım adım prosedür izlenecektir.

Adım 1 – Rastlantısal Buluntu Tespitini Takiben Alınacak Derhal Önlemler

1)Etkilenen alandaki tüm çalışmalar derhal durdurulacaktır.
2) Rastlantısal buluntu alanı etrafında geçici tampon bölgeler oluşturulacaktır.

3) Saha yönetimi ve Müze Arkeoloğu ile derhal iletişime geçilecektir.
4) Rastlantısal buluntu alanı; işaretleme, uyarı levhaları, şerit/bariyer vb. ile yeterli şekilde güvence altına alınacaktır.
5) Rastlantısal buluntu alanındaki buluntuların taşınmasına, kaldırılmasına veya herhangi bir şekilde zarar görmesine kesinlikle izin verilmeyecektir.

Adım 2 – Kayıt Altına Alma

1) Rastlantısal Buluntu Bildirim Formu Bölüm A, ilgili Alt Proje temsilcisi (örneğin yüklenici tarafından görevlendirilecek çevre veya sosyal personel) tarafından doldurulacak ve keşfin tespitinden itibaren 24 saat içinde bir kopyası Yüklenici yönetimine ve Alt Borç Alan'a iletilecektir.
2) Doldurulan Rastlantısal Buluntu Bildirim Formu Bölüm A, keşfin tespitinden itibaren 48 saat içinde Yüklenici yönetimi tarafından Alt Borçlanana iletilecektir.

Adım 3 – Yerel Yetkili Kurumlar ile İletişim

1) İlgili Alt Proje temsilcisi, tesadüfi keşif hakkında söz konusu müzenin müdürünü bilgilendirecektir.

Adım 4 – Müze Değerlendirmesi ve Karar Süreci

1) Müze yetkilileri, keşfin önemini değerlendirir ve alınması gereken önlemleri belirler:

a) Alan/Tesadüfi Keşif Önemsizdir:

- Müze yetkilileri, alanı veya keşfi önemsiz olarak ilan eder.
- Kayıtlar tutulur ve Tesadüfi Keşif Prosedürü kapatılır.
- Başka bir işlem gerekmez. İnşaat faaliyetleri yeniden başlayabilir.

b) Alan/Tesadüfi Keşif Önemlidir:

- Müze yetkilileri, alanı veya keşfi önemli olarak ilan eder.
- Müze yetkilileri, alınacak ilave önlemleri belirler ve ilgili Alt Proje temsilcisine bildirir.
- Alt Proje temsilcisi, Alt Borç Alan ve ilgili Alt Proje tarafları ile iletişim kurarak koordinasyonu sağlar.

Adım 5 – Saha İncelemesi / Alan Araştırması

1) İlgili Alt Proje temsilcisi, Alt Proje saha çalışanlarını Müze Müdürlüğü'nün kararı ve talimatları hakkında bilgilendirir.

2) Müze yetkilileri, saha incelemesini takiben alanın/tesadüfi keşfin önem derecesini belirler.

a) Önemi Az Olan Alanlar/Tesadüfi Keşifler:

- Müze yetkilileri, alanı veya keşfi önemi az olarak ilan eder.
- İlgili Alt Proje temsilcisi, Yüklenici yönetimini bilgilendirir.

- Yüklenici yönetimi, Alt Borç Alan'ı bilgilendirir.
- Kayıtlar ilgili Alt Proje temsilcisi tarafından tutulur ve Tesadüfi Keşif Prosedürü kapatılır.
- Başka bir işlem gerekmez. İnşaat faaliyetleri yeniden başlayabilir.

b) Orta Öneme Sahip Alanlar/Tesadüfi Keşifler

- Müze yetkilileri, alanı veya keşfi orta öneme sahip olarak ilan eder ve uygulanacak önlemleri belirler.
- İlgili Alt Proje temsilcisi, Yüklenici yönetimini bilgilendirir.
- Yüklenici yönetimi, Alt Borç Alan'ı bilgilendirir.
- Müze Müdürlüğü tarafından belirlenen önlemler Alt Proje tarafından uygulanır:
    - Alt Proje yönetimi, Müze yetkililerinin liderliğinde bir arkeolojik görev gücü oluşturacaktır. Görev gücü, nitelikli arkeologlar ile diğer uzman ve saha çalışanlarından oluşacaktır.
    - Müze Müdürlüğü tarafından belirlenen test kazısı, kurtarma kazısı veya uzaktan algılama gibi işlemler, Müze yetkililerinin talimatları ve denetimi altında tamamlanacaktır.
    - Gerekli işlemler tamamlandığında, görev gücü Müze Müdürlüğü'ne rapor sunar.
    - Müze Müdürlüğü, saha incelemesinin bulgularını ilgili Bölge Kurulu'na iletir.
    - Bölge Kurulu, tamamlanan işlemleri resmen doğrular ve Alt Proje yönetimine bildirimde bulunur.

Kayıtlar ilgili Alt Proje temsilcisi tarafından tutulur ve Tesadüfi Keşif Prosedürü kapatılır.

- Başka bir işlem gerekmez. İnşaat faaliyetleri yeniden başlayabilir.
    - Yüksek Öneme Sahip Alanlar/Tesadüfi Keşifler
- Müze yetkilileri, alanı veya keşfi yüksek öneme sahip olarak ilan eder ve uygulanacak önlemleri belirler.
- İlgili Alt Proje temsilcisi, Yüklenici yönetimini bilgilendirir.
- Yüklenici yönetimi, Alt Borç Alan'ı bilgilendirir.
- Müze Müdürlüğü tarafından belirlenen önlemler Alt Proje tarafından uygulanır:

    - Alt Proje yönetimi, Müze yetkililerinin liderliğinde bir arkeolojik görev gücü oluşturacaktır. Görev gücü, nitelikli arkeologlar ile diğer uzman ve saha çalışanlarından oluşacaktır.

- Müze Müdürlüğü tarafından belirlenen test kazısı, kurtarma kazısı veya uzaktan algılama gibi işlemler, Müze yetkililerinin talimatları ve denetimi altında tamamlanacaktır.
- Gerekli işlemler tamamlandığında, görev gücü Müze Müdürlüğü'ne rapor sunar.
- Müze Müdürlüğü, saha incelemesinin bulgularını ilgili Bölge Kurulu'na iletir.
- Bölge Kurulu, tamamlanan işlemleri resmen doğrular ve Alt Proje yönetimine bildirimde bulunur.
- Gerektiğinde, alan Türk mevzuatı uyarınca 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu çerçevesinde tescil edilerek koruma altına alınacaktır.

İnsan kalıntıları keşfedilmesi durumunda, Alt Proje yönetimi tarafından tüm Alt Proje ekibi derhal bilgilendirilecektir.

Alt Proje yönetimi ayrıca Alt Borç Alan'ı da derhal bilgilendirecektir.

Alandaki tüm faaliyetler durdurulacak ve ilgili makamlar tarafından ek talimat verilene kadar saha güvence altına alınacaktır.

4. İZLEME ve RAPORLAMA

Yüklenici ve inşaat denetim danışmanının Çevresel ve Sosyal (Ç&S) personeli, özellikle kültürel mirasın bulunma olasılığının yüksek olduğu alanlarda tüm zemin bozucu faaliyetler için önceden saha incelemeleri ve izleme çalışmaları yürütecektir. Alt Proje uygulaması sırasında ortaya çıkan varsa şans eseri bulunan kültürel mirasla ilgili detaylı bilgiler, Alt Borç Alan tarafından alt finansman sözleşmesinde belirtilen gereklilikler doğrultusunda İLBANK'a sunulacak Periyodik İzleme Raporlarına dahil edilecektir. Alt Proje temsilcisi, şans eseri bulunan kültürel mirasa ilişkin tüm dokümantasyonun kopyalarını saklayacaktır. Kültürel miras otoriteleri tarafından alınan tüm karar ve tedbirler açık bir şekilde kaydedilecek ve Alt Proje'nin Ç&S veri tabanında muhafaza edilecektir.

5. RAPORLAMA ŞABLONLARI

5.1. RASLANTISAL BULUNTU BİLDİRİM FORMU

<table>
<tr><td colspan="3">PART A
BÖLÜM A</td></tr>
<tr><td colspan="2">Date:
Tarih</td><td>Form No:
Form No</td></tr>
<tr><td colspan="2">Sub-borrower:
Alt borçlu</td><td>Subproject:
Alt Proje</td></tr>
<tr><td colspan="2">Construction Supervision Consultant:
Müşavir Firma</td><td>Contractor:
Yüklenici</td></tr>
<tr><td>Subproject Location</td><td>District:
İlçe</td><td>Neighborhood/Village:
Mahalle/Köy</td></tr>
</table>

Alt Proje Sahası		
Name of person reporting chance find: *Rastlantısal bulguyu rapor eden kişinin ismi*		
IMMEDIATE ACTIONS *ACİL ÖNLEMLER*		
Was work stopped in the immediate vicinity of the chance find? *Rastlantısal bulgusunun tam çevresinde iş durduruldu mu?*	☐ Yes *Evet*	☐ No *Hayır*
Was a buffer zone created to protect the chance find? *Rastlantısal bulguyu korumak için tampon bölge oluşturuldu mu?*	☐ Yes *Evet*	☐ No *Hayır*
Contractor's management representatives (e.g. Project/Site Manager) contacted? *Yüklenici yönetim temsilcileri (ör. Proje/Saha Müdürü) ile irtibata geçildi mi?*	☐ Yes *Evet*	☐ No *Hayır*
Supervision Consultant's E&S team contacted? *Müşavir firma Ç&S ekibi ile irtibata geçildi mi?*	☐ Yes *Evet*	☐ No *Hayır*
Sub-borrower contacted? *Alt borçlu ile irtibata geçildi mi?*	☐ Yes *Evet*	☐ No *Hayır*
CHANCE FIND DETAILS *RASTLANTISAL BULUNTU AYRINTILARI*		
GPS coordinates *GPS koordinatları*	**Photo record** *Fotoğraf kaydı* ☐ Yes ☐ No *Evet Hayır* Other records ☐ Yes ☐ No *Diğer kayıtlar Evet Hayır* Specify (drawings, HD quality videos, etc.): *Belirtin (çizimler, HD kalite videolar, vb.)*	
Description of chance find: *Rastlantısal buluntunun tanımı*		

Description of site/finding and other specifications of site/finding: (e.g. surface sediment type, ground surface visibility, distance to closest watercourse, etc.) *Sahanın / bulgunun ve saha/bulgunun diğer özelliklerinin tanımı: (örn. Yüzey sediman türü, yüzey zemin görünürlüğü, en yakın suyoluna olan mesafe, vb.)*

PART B *BÖLÜM B*		
NOTIFICATION OF MUSEUM DIRECTORATE OFFICIALS *MÜZE MÜDÜRLÜĞÜ YETKİLİLERİNE BİLDİRİM*		
Subproject representative contacted relevant Museum Directorate? *Alt proje temsilcisi müze müdürlüğü ile irtibata geçti mi?*	☐ Yes *Evet*	☐ No *Hayır*
Date of notification: *Bildirim tarihi*		
Name of Museum Directorate: *Müze müdürlüğünün adı*		
Name of the relevant Museum official: *Müze Müdürlüğü yetkilisinin adı*		
Contact number of the official: *Yetkilinin iletişim numarası*		
DECISION OF MUSEUM DIRECTORATE ARCHAEOLOGIST *MÜZE MÜDÜRLÜĞÜ ARKELOĞUNUN KARARI*		
Date of site visit: *Saha ziyaret tarihi:*		
□ **Site/Finding of <u>no</u> significance –** Construction to proceed with no further action – End of chance find procedure *Önemsiz Saha – Bulgu - daha fazla araştırma yapılmadan inşaat devam edilebilir – Rastlantısal buluntu prosedürünün sonu.* Date of notice to resume work: *İşe devam etme tarihinin bildirisi*	☐ **Site/Finding of <u>significance</u> –** Further actions required *Önemli Saha – Bulgu - Ek araştırma gerekmektedir* Please Fill out Part C *Lütfen Bölüm C'yi doldurun.*	

Name of Museum directorate official: *Müze müdürlüğü yetkilisinin ismi* **Contact information:** *İletişim numarası*		
Contractor's management representatives (e.g. Project/Site Manager) contacted? *Yüklenici yönetim temsilcileri (ör. Proje/Saha Müdürü) ile irtibata geçildi mi?*	☐ Yes *Evet*	☐ No *Hayır*
Supervision Consultant's E&S team contacted? *Müşavir firma Ç&S ekibi ile irtibata geçildi mi?*	☐ Yes *Evet*	☐ No *Hayır*
Sub-borrower contacted? *Alt borçlu ile irtibata geçildi mi?*	☐ Yes *Evet*	☐ No *Hayır*

PART C – FURTHER FIELD INVESTIGATION *BÖLÜM C – İLAVE SAHA ARAŞTIRMALARI*		
☐Site/Finding of **minor** significance *Az önem taşıyan saha/bulgu*	☐Site/Finding of **moderate** significance *Orta derecede önemli saha/bulgu*	☐Site/Finding of **high** significance *Çok önemli saha/bulgu*
Describe additional actions required to be implemented: *İlave aksiyonların tanımı*		

PART D – IMPLEMENTATION OF ACTIONS AND RESUMPTION OF WORKS *BÖLÜM D – AKSİYONLARIN TAMAMLANMASI VE İŞE DEVAM*	
Date of actions started: *Aksiyonların başlangıç tarihi:* **Date of actions completed:** *Aksiyonların tamamlanma tarihi:*	**Date of notice from the cultural heritage authorities to resume work:** *Otoritelerden alınan işe devam izni tarihi:*

5.2. CHANCE FINDS LOG

Date of Chance Find Discovery	Brief Description of the Chance Find	Notification of Subproject Parties/ Representatives	Notification of Relevant Authorities	Actions Required by the Authorities	Status of Actions (open or closed)	Other Remarks

Ek-E– Raslantısal Buluntu Bildirim Formu

Change Notification Form	
Alt Proje Adı	
Alt Proje Konumu	
Alt Proje Aşaması	☐ İnşaat Öncesi
	☐ İnşaat
	☐ İşletme
Bildirimi Yapan Kurum	
Tarih	
Değişiklik Kategorisi (Lütfen uygulanabilir olanları seçiniz)	☐ Mevzuat Değişikliği
	☐ Tasarım Değişikliği
	☐ Çevresel ve Sosyal (E&S) Faktörlerden Kaynaklı Zaman Çizelgesi Değişikliği
	☐ Teknik, Mali, Hukuki veya İdari Faktörlerden Kaynaklanan Proje Zaman Çizelgesi Değişiklikleri
	☐ Alt Proje Uygulaması Sırasında Ortaya Çıkan Çevresel ve Sosyal (E&S) Konular Nedeniyle Değişiklikler
	☐ Müteahhit veya İnşaat Denetim Danışmanı Değişikliği
	☐ Diğer (lütfen aşağıda belirtiniz)
Değişiklik(ler)in Ayrıntılı Açıklaması	
Değişikliği Bildiren Personelin Adı	
Değişikliği Bildiren Personelin Adı ve Soyadı	
Değişikliği Bildiren Personelin Görevi	
İmza	

Ek-F– Ulusal ve Uluslararası Mevzuat

Bu ek'te, projenin kapsamı dahilinde içme ve kullanma suyuna ilişkin geçerli ulusal mevzuat özetlenmiş ve sunulmuştur.

Kanunlar ve Yönetmelikler

- **Kanunlar:**

a) Çevre Kanunu (Kanun No. 2872, Kabul Tarihi: 1983)

b) Yeraltı Suları Kanunu (Kanun No. 167, Kabul Tarihi: 1960)

c) Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu (Kanun No. 2863, Kabul Tarihi: 1983)

d) Orman Kanunu (Kanun No. 6831, Kabul Tarihi: 1956)

e) İş Kanunu (Kanun No. 4857, Kabul Tarihi: 2003)

f) Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu (Kanun No. 5403, Kabul Tarihi: 2005; Değişiklik Kanunu No. 6537, Kabul Tarihi: 2014)

g) Belediye Kanunu (Kanun No. 5393, Kabul Tarihi: 2005)

h) Büyükşehir Belediyesi Kanunu (Kanun No. 5216, Kabul Tarihi: 2004)

i) İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (Kanun No. 6331, Kabul Tarihi: 2012)

- **Yönetmelikler:**

a) Atık Yönetimi Yönetmeliği (Resmî Gazete No. 29314, 02.04.2015)

b) Atıkların Düzenli Toplanmasına Dair Yönetmelik (Resmî Gazete No. 27533, 26.03.2010)

c) Atık Yağların Yönetimi Yönetmeliği (Resmî Gazete No. 30985, 21.12.2019)

d) Ambalaj Atıklarının Kontrolüne Dair Yönetmelik (Resmî Gazete No. 31523, 26.06.2021)

e) Kazı Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolüne Dair Yönetmelik (Resmî Gazete No. 25406, 18.03.2004)

f) Su Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği (Resmî Gazete No. 25687, 31.12.2004)

g) İnsan Tüketimine Yönelik Sular Hakkında Yönetmelik (Resmî Gazete No. 25730, 17.02.2005)

h) Yeraltı Sularının Kirlilik ve Bozulmaya Karşı Korunması Yönetmeliği (Resmî Gazete No. 28257, 07.04.2012)

j) Yüzey Suyu Kalitesi Yönetmeliği (Resmî Gazete No. 28483, 30.11.2012)

k) Sular ve Çevresinde Tehlikeli Maddelerden Kaynaklanan Kirliliğin Kontrolü Yönetmeliği (Resmî Gazete No. 26005, 26.11.2005)

l) Hava Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği (Resmî Gazete No. 26898, 06.06.2008)

m) Çevresel Gürültünün Kontrolüne Dair Yönetmelik (Resmî Gazete No. 32029, 30.11.2022)

n) Toprak Kirliliği ve Noktasal Kaynaklı Kirliliğin Kontrolüne Dair Yönetmelik (Resmî Gazete No. 27605, 08.06.2010)

o) Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği (Resmî Gazete No. 31907, 29.07.2022)

p) Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği (Resmî Gazete No. 29115, 10.09.2014)

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) :

Türkiye tarafından Onaylanan ILO Sözleşmeleri Listesi:

- C-100 Eşit Ücret Sözleşmesi, 1951 (No. 100), (Onay Tarihi: 19 Temmuz 1967)
- C-138 Asgari Yaş Sözleşmesi, 1973 (No. 138), (Onay Tarihi: 30 Ekim 1998)
- C-155 İş Sağlığı ve Güvenliği Sözleşmesi, 1981 (No. 155), (Onay Tarihi: 22 Nisan 2005)
- C-187 İş Sağlığı ve Güvenliği Tanıtım Çerçeve Sözleşmesi, 2006 (No. 187), (Onay Tarihi: 16 Ocak 2014)
- C-042 İşçi Tazminatı (Meslek Hastalıkları) Sözleşmesi (Revize), 1934 (No. 42), (Onay Tarihi: 27 Aralık 1946)
- C-161 Meslek Sağlığı Hizmetleri Sözleşmesi, 1985 (No. 161), (Onay Tarihi: 22 Nisan 2005)
- C-167 İnşaat Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Sözleşmesi, 1988 (No. 167), (Onay Tarihi: 23 Mart 2015)

Diğer Uluslararası Sözleşmeler:

- İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne İlişkin Kyoto Protokolü
- Ozon Tabakasını Tüketen Maddelere İlişkin Montreal Protokolü
- Akdeniz'in Deniz Çevresi ve Kıyı Bölgesinin Korunmasına Dair Barselona Sözleşmesi
- Ozon Tabakasının Korunmasına Dair Viyana Sözleşmesi
- Paris Anlaşması