

YEŞİL VE GELECEĞİN ŞEHİRLERİ PROJESİ (GFC)

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI (ÇSYP)

KONYA SU VE KANALİZASYON İDARESİ KIRELİ ATIKSU ARITMA TESİSİ İNŞAAT PROJESİ

Temmuz, 2026

Doküman Geçmişi

Revizyon	Sunulan	Yayın Tarihi	Revizyon Açıklaması
v0	İLBANK	07.10.2025	Taslak
v1	İLBANK	06.02.2026	Taslak
v2	İLBANK	19.06.2026	Taslak
v3	İLBANK	06.07.2026	Nihai

Bu doküman, orijinal İngilizce versiyonundan Türkçeye çevrilmiştir. Türkçe ve İngilizce metinler arasında herhangi farklılık bulunması halinde İngilizce versiyon geçerlidir.

İÇİNDEKİLER LİSTESİ

YÖNETİCİ ÖZETİ.....	1
1. GİRİŞ.....	3
1.1. Arka Plan	3
1.2. Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı'nın Amacı.....	4
1.3. Alt Proje Kapsamında Uygulanacak Çevresel ve Sosyal Gerekliliklere Genel Bakış	4
1.4. Gözden Geçirme ve Güncelleme	5
1.5. Uygulama Düzenlemeleri	6
2. ALT PROJE TANIMI.....	7
2.1. Alt Proje Bilgileri.....	7
2.2. Alt Proje Konumu.....	9
2.3. Saha Erişim Güzergâhı	13
2.4. İlişkili Tesisler	13
2.5. Yer Değiştirilecek Diğer Kurumlara Ait Altyapılar.....	15
2.6. Alt Proje Etki Alanı	15
2.7. Çevresel ve Sosyal Mevcut Durum.....	18
2.7.1. Fiziksel Çevre.....	18
2.7.2. Biyoçeşitlilik	27
2.7.3. Sosyo-Ekonomik Çevre.....	34
3. ALT PROJE FAALİYETLERİ.....	43
3.1. İnşaat Aşaması	43
3.1.1. İnşaat Faaliyetleri	43
3.1.2. İnşaat Tesisleri	45
3.2. İşletme Aşaması	46
3.2.1. İşletme Faaliyetleri.....	46
3.2.2. İşletme Tesisleri	47
3.3. İşgücü Gereksinimleri.....	52
3.4. Arazi Edinim Durumu.....	52
3.5. İzin Durumu.....	55
4. ÇSYP MATRİSİ: RİSK VE ETKİLER, AZALTIM TEDBİRLERİ VE İZLEME	57
4.1. Alt Projenin Çevresel ve Sosyal Riskleri ile Etkileri	57
4.1.1. Çevresel Risk ve Etkiler	58
4.1.2. Sosyal Risk ve Etkiler	66
4.2. İnşaat Aşaması ÇSYP Matrisi.....	77
4.3. İşletme Aşaması ÇSYP Matrisi.....	115
4.4. İzleme ve Raporlama	146
4.5. İlişkili Planlar ve Prosedürler Listesi	154
4.6. Değişiklik Yönetimi.....	154
5. KAPASİTE GELİŞTİRME VE EĞİTİM	156
5.1. Kurumsal Kapasite.....	156
5.2. Görev ve Sorumluluklar.....	157
5.3. Kapasite Geliştirme ve Eğitim	160
6. UYGULAMA TAKVİMİ VE MALİYET TAHMİNLERİ	161

6.1. Uygulama Takvimi	161
6.2. Maliyet Tahminleri	161
Ekler Listesi	162
Ek A – ÇSYP’yi Hazırlayan veya Hazırlanmasına Katkıda Bulunan Kişi/Kuruluşların Listesi	163
Ek B – Alt Proje Tesislerinin Koordinatları	164
Ek C – Tapu Belgeleri	165
Ek D – Mevcut İzin Belgeleri.....	168
ÇED Kararı	168
Tarım Dışı Arazi Kullanım İzni	170
Doğa Koruma ve Milli Parklar (DKMP) Genel Müdürlüğü Görüşü.....	172
İmar Planı Onayı	174
Kurum / Alt Proje Onayı	176
Elektrik Bağlantı Görüşü	177
Proje Onay Formu.....	179
DSİ Görüşü	180
Su Yönetimi Genel Müdürlüğü Görüş Yazısı	182
Ek E – Saha Fotoğrafları	185
Ek G – Ç-S Olay Bildirim Formu Şablonu	187
Ek H – Ç-S Olay Araştırma Formu Şablonu	191
Ek İ – Tesadüfi Buluntu Prosedürü	195
Ek J – Değişiklik Bildirim Formu	205
Ek K – Mevzuat Çerçevesi ve Boşluk Analizi	207
Ek L – Kolektör Hattı Güzergâhları.....	220
Ek M – OG/AG Şebekesi ve Trafo Yerleşim Planı	221
Ek N – Alt Proje Saha Yerleşim Planı	222

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1-1 Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartlarının Alt Proje Açısından Uygulanabilirliği	5
Tablo 2-1 Alt Projeye İlişkin Temel Teknik Bilgiler	8
Tablo 2-2 Kireli Atıksu Arıtma Tesisi Alt Projesi ile Çakışan Parseller	10
Tablo 2-3 Alt Projenin İlişkili Tesisleri (İT) Listesi	14
Tablo 2-4 Mevcut Durum Saha Çalışmalarının Özeti	18
Tablo 2-5 Konya Meteoroloji Gözlem İstasyonu Meteorolojik Verileri	21
Tablo 2-6 Konya Laboratuvar Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Ölçüm Sonuçları	23
Tablo 2-7 Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) Seviyeleri	23
Tablo 2-8 Çevresel Gürültü Düzeyi Sınır Değerleri	24
Tablo 2-9 Dünya Bankası Grubu Genel ÇSG Kılavuzları Gürültü Sınır Değerleri (Bir Saatlik Leq – dB(A))	24
Tablo 2-10 Kireli Atıksu Arıtma Tesisi ile İlişkili Başlıca Yüzeysel Su Kütleleri	25
Tablo 2-11 Etki Alanına İlişkin Nüfus Göstergeleri	35
Tablo 2-12 Alt Proje Alanı İçerisindeki Yerleşimlerde Mevcut Altyapı Hizmetler	39
Tablo 2-13 Dezavantajlı ve Hassas Bireyler ya da Gruplar	41
Tablo 3-1 İnşaat Aşamasında Kullanılacak Makine ve Ekipmanlar	43
Tablo 3-2 İnşaat Tesisleri	45
Tablo 3-3 Tasarım Parametreleri	48
Tablo 3-4 Kireli AAT Kirlilik Yüğü Hesaplama Tablosu	48
Tablo 3-5 Alt Projeye İlişkin Temel Teknik Bilgiler	50
Tablo 3-6 Alt Projenin İşgücü Gereksinimleri	52
Tablo 3-7 Alt Projenin Arazi Edinim Durumu	53
Tablo 3-8 İnşaat Aşaması İçin Gerekli İzinlerin Durumu	55
Tablo 4-1. Alt Projenin İnşaat ve İşletme Aşamalarına İlişkin Kilit Performans Göstergeleri	146
Tablo 4-2. İnşaat Aşaması Çevresel ve Sosyal İzleme Tablosu	151
Tablo 4-3. İşletme Aşaması Çevresel ve Sosyal İzleme Tablosu	152
Tablo 4-4. İlişkili Planlar ve Prosedürler	154
Tablo 5-1. ÇSYP'nin Uygulanmasıyla İlişkili Kilit Tarafların Görevleri ve Ç-S ile İlgili Sorumlulukları	157
Tablo 5-2 Yüklenici Personelinin Eğitimine Yönelik Eğitim Bileşenleri	160
Tablo 6-1 Faaliyetlerin Süresi	161
Tablo 6-2. ÇSYP'nin Uygulanması ve İzlenmesine İlişkin Maliyet Dağılımı	161
Tablo 0-1 Tesadüfi Buluntu Prosedürünün Uygulanmasına İlişkin Rol ve Sorumluluklar	197
Tablo 0-1 Çevresel, Sosyal, İş Gücü, Sağlık ve Güvenlik Hususlarına İlişkin Mevzuat ve/veya Tebliğler	207
Tablo 0-2 Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS) ile Türkiye Çevresel ve Sosyal Mevzuatı Arasındaki Temel Boşluklar	216

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2-1 Alt Proje Konum Haritası	11
Şekil 2-2 Kireli Atıksu Arıtma Tesisi Deşarj Hattı ve Konumu	12
Şekil 2-3 Ana ve Alternatif Ulaşım Yolları	13
Şekil 2-4 Türkiye Haritası Üzerinde Konya İlinin Konumu	17
Şekil 2-5 Alt Proje Etki Alanı	17
Şekil 2-6 Alt Proje Alanının Deprem Risk Haritası	19
Şekil 2-7 Alt Proje Alanı Sınırları İçerisinde Yer Alan Aktif Fay Hatları	19
Şekil 2-8 Ortalama Sıcaklık Değerleri.....	22
Şekil 2-9 Alt Proje Alanına En Yakın Yasal Olarak Korunan Alan	30
Şekil 2-10 Alt Proje Alanına En Yakın Ulusal ve Uluslararası Düzeyde Tanınan Kilit Biyoçeşitlilik Alanı	30
Şekil 2-11 Alt Proje Alanına En Yakın Kültürel Miras Varlığının Konumu.....	40
Şekil 3-1 Alt Proje Alanının Yerleşim Planı	46
Şekil 3-2 Proses Akış Şeması	47
Şekil 3-3 Mevcut EİH ve Planlanan Trafo Direği Relokasyonu.....	53
Şekil 5-1 Organizasyon Yapısı – Proje Uygulama Birimi (PUB)	156

KISALTMALAR

AAT	Atıksu Arıtma Tesisi
AB	Avrupa Birliği
AE	Asgari Endişe
AFAD	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
Alt Proje	Kireli Atıksu Arıtma Tesisi İnşaat Projesi
AME	Acil Müdahale Ekipleri
AMP	Acil Müdahale Planı
APS	Alt Patlama Sınırı
BM	Birleşmiş Milletler
BMİDÇS	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
BOİ	Biyokimyasal Oksijen İhtiyacı
BSC	Bağımsız Solunum Cihazı
CITES	Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme [Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora]
CİS/CT	Cinsel İstismar ve Sömürü / Cinsel Taciz
Ç-S	Çevresel ve Sosyal
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi
ÇGDYY	Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği
ÇSG	Çevre, Sağlık ve Güvenlik
ÇSGK	Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları
ÇSAP	Çevresel ve Sosyal Aksiyon Planı
ÇSC	Çevresel ve Sosyal Çerçeve
ÇSD	Çevresel ve Sosyal Değerlendirme
ÇSİR	Çevresel ve Sosyal İzleme Raporları
ÇSP	Çevresel ve Sosyal Politika
ÇSS	Çevresel ve Sosyal Standartlar
ÇSYP	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
ÇSYS	Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi
ÇŞİDB	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
DB	Dünya Bankası
dBA	A Ağırlıklı Desibel
DBG	Dünya Bankası Grubu
DKM	Doküman Kontrol Merkezi/Sistemi
DKMP	Doğa Koruma ve Milli Parklar
DSİ	Devlet Su İşleri

DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EA	Etki Alanı
EHKKY	Endüstriyel Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği
EİH	Enerji İletim Hattı
EKED	Etiketleme, Kilitleme, Emniyete Alma, Deneme
FA	Finansal Aracı
GBF	Güvenlik Bilgi Formları
GFI	Toprak Kaçak Koruma Cihazı [Ground Fault Interrupter]
GM	Genel Müdürlük
HCl	Hidrojen Klorür [Hydrogen Chloride]
HD	Yüksek Çözünürlük [High Definition]
HDPE	Yüksek Yoğunluklu Polietilen [High-Density Polyethylene]
HF	Hidrojen Florür
HKDYY	Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği
HKİ	Hava Kalitesi İndeksi
İARAP	İl Afet Risk Azaltma Planı
İK	İşin Kapsamı
İLBANK	İller Bankası A.Ş.
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
İSGYP	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı
İT	İlgili Tesis
İUEU	İyi Uluslararası Endüstri Uygulaması
KED	Kilitleme, Etiketleme ve Deneme
KGM	Kalite Güvence Müdürü
KKD	Kişisel Koruyucu Donanım
KKS	Küresel Konumlama Sistemi
KNA	Kök Neden Analizi
KOİ	Kimyasal Oksijen İhtiyacı
KOSKİ	Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi
KPG	Kilit Performans Göstergesi
LÜY	Lisanssız Üretim Yönetmeliği
MAK	Merkezi Avcılık Komisyonu
MGBF	Malzeme Güvenlik Bilgi Formları
MYİ	Maksimum Yer İvmesi
NKDTA	Nesli Kritik Düzeyde Tehlike Altında
NO₂	Azot Dioksit

NOx	Azot Oksitler
NTO	Nesli Tükenmekte Olan
Pb	Kurşun
PBD	Proje Bilgi Dosyası
PCB	Poliklorlu Bifeniller
PCT	Poliklorlu Terfeniller
PE	Polietilen
PEK	Projeden Etkilenen Kişiler
PKP	Paydaş Katılım Planı
PLN	Plan
PM	Partikül Madde
POSEİDON	POSEİDON Çevre ve Sosyal Danışmanlık Mühendislik Ticater Ltd. Şti.
Proje	Yeşil ve Geleceğin Şehirleri Projesi
Proje Sahibi	Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi (KOSKİ)
PS	Performans Standardı
PUB	Proje Uygulama Birimi
PYB	Proje Yönetim Birimi
RG	Resmî Gazete
RN	Rehberlik Notları
SG	Sağlık ve Güvenlik
SG	Sera Gazı
SİP	Standart İşletim Prosedürleri
SKKY	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği
SO₂	Kükürt Dioksit
SOx	Kükürt Oksitler
SSP	Sosyal Sorumluluk Personeli
ŞM	Şikayet Mekanizması
ŞMİK	Şikayet Mekanizması İrtibat Kişisi
ŞMP	Şikayet Mekanizması Prosedürü
TAKM	Toplam Askıda Katı Madde
TCDS	Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet
TOB	Toplam Organik Bileşikler
TS/AS	Türk Standartları / Avrupa Standardı
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TYP	Trafik Yönetim Planı
UÇÖ	Uluslararası Çalışma Örgütü [International Labor Organizaton]

UDKÖ	Uluslararası Doğayı Koruma Birliği
UFK	Uluslararası Finans Kuruluşları
UFK	Uluslararası Finans Kurumu
UKGK	Uluslararası Kimyasal Güvenlik Kartları
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü [United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization]
UOB	Uçucu Organik Bileşikler
ISO	Uluslararası Standardizasyon Örgütü [International Organization for Standardization]
YE	Yenilenebilir Enerji
GFC	Yeşil ve Geleceğin Şehirleri
Y-HKYP	Yüklenici Hava Kalitesi Yönetim Planı
Y-İSGYP	Yüklenici İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı
Y-TYP	Yüklenici Trafik Yönetim Planı

TERİMLER SÖZLÜĞÜ

Terim	Açıklama
İlişkili Tesisler	Alt Projenin bir parçası olarak finanse edilmeyen ve; (a) proje ile doğrudan ve önemli ölçüde ilişkili olan, (b) proje ile eş zamanlı olarak yürütülen veya yürütülmesi planlanan ve (c) projenin uygulanabilir olması için gerekli olan ve proje mevcut olmasaydı inşa edilmeyecek, genişletilmeyecek veya yürütülmeyecek tesis veya faaliyetlerdir. Bir tesis veya faaliyetin İlişkili Tesis olarak değerlendirilebilmesi için bu üç kriterin tamamını karşılaması gerekmektedir.
Yüklenici	Müşterinin iş sahasında, üzerinde mutabakata varılan şartnameler, hüküm ve koşullar doğrultusunda işverene hizmet sağlayan kişi veya kuruluştur.
Kazı Malzemesi	İnşaat öncesinde gerçekleştirilen kazılar ve benzeri faaliyetler sonucunda ortaya çıkan malzeme veya topraktır.
Yasal Olarak Korunan Alan	Biyolojik çeşitlilik unsurlarını, doğal kaynakları ve bunlarla ilişkili kültürel değerleri korumak ve sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla ilgili mevzuat kapsamında yönetilen kara, iç su ve deniz ekosistemleri ile belirlenmiş alanlardır. Türkiye'de yasal olarak korunan alanlar; dağlar, deltalar, ormanlar, bozkırlar, göller, nehir sistemleri, derin vadiler, kanyonlar ve buzullara kadar uzanan çok çeşitli doğal ekosistemleri ve bunlarla ilişkili doğal özellikleri kapsamaktadır.
Malzeme Ocak Alanı	Gevşek malzemeler (kum, çakıl, silt ve kil) ile doğal ve jeolojik süreçler sonucunda oluşmuş, kayaçların parçalanması, ayrışması, taşınması ve/veya yerinde çökmesi sonucu meydana gelen ve yamaç molozu niteliği taşıyan dolgu malzemelerinin çıkarıldığı alanlardır.
Saha Dışı Konaklama	Çalışanların Alt Proje alanı yakınında bulunan otellerde, kiralık konutlarda veya benzeri tesislerde konaklamasıdır.
Saha İçi Konaklama	Çalışanların Alt Proje sahasında kurulan geçici şantiye kamplarında, yatakhanelerde veya benzeri konaklama tesislerinde barındırılmasıdır.
Risk	Tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ile bu olayın insanlar üzerinde neden olabileceği yaralanma veya sağlık zararının şiddetinin birleşimidir.
Bitkisel Toprak	Bitkisel gelişim için gerekli organik ve inorganik maddeleri, hava ve suyu sağlayan üst toprak tabakasıdır. Alt topraktan ayrı olarak sıyırılması, depolanması ve korunması gerekmektedir.

YÖNETİCİ ÖZETİ

Kireli Atıksu Arıtma Tesisi İnşaatı Alt Projesi (Alt Proje), Dünya Bankası (DB) finansmanı ve İller Bankası A.Ş. (İLBANK)'ın finansal aracı kuruluş olarak görev aldığı Yeşil ve Geleceğe Dirençli Şehirler (GFC) Projesi kapsamında, Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (KOSKİ) tarafından geliştirilmektedir. Alt Proje, Konya İli, Hüyük İlçesi, Kireli Mahallesi sınırları içerisinde, 216 ada 32 parselde yer almakta olup, İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS) ile Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSC) kapsamında Orta Riskli proje olarak sınıflandırılmıştır.

Alt Proje kapsamında, Kireli, Çavuş, İlmen, Tolca ve Göçeri mahallelerinden kaynaklanan evsel nitelikli atıksuların arıtılması amacıyla bir Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) inşa edilecek ve işletilecektir. Tesis, tamamı KOSKİ mülkiyetinde bulunan 5.006,11 m² büyüklüğündeki parsel üzerinde kurulacaktır. Proje sahasında daha önce yapımına başlanmış ancak tamamlanmamış bir Atıksu Arıtma Tesisine ait mevcut betonarme yapı bulunmakta olup, söz konusu yapı Alt Proje kapsamında yıkılarak yerine yeni AAT inşa edilecektir.

Buna ilave olarak, Alt Proje kapsamında Çavuş, Göçeri, Tolca ve Kireli yerleşimlerinden atıksuyun arıtma tesisine iletilmesini sağlamak amacıyla toplam yaklaşık 10.013 metre uzunluğunda kollektör hattı inşa edilecektir. İlmen Mahallesi hâlihazırda Çavuş Mahallesi kanalizasyon şebekesine bağlı olduğundan, Alt Proje kapsamında İlmen Mahallesi için yeni bir kollektör hattı yapılmayacaktır. İlmen Mahallesinde oluşan atıksular mevcut kanalizasyon altyapısı aracılığıyla Kireli AAT'ye iletmeye devam edecektir.

Bölüm 3.2.1 ve İşletme Dönemi Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı Matrisi'nde ayrıntılı olarak açıklandığı üzere, AAT'nin işletilmesi sırasında oluşacak yaklaşık 15 ton/gün ham çamur, çamur susuzlaştırma binasında yoğunlaştırılarak ve susuzlaştırılarak %22 kuru madde içeriğine sahip yaklaşık 1,47 ton/gün çamur keki elde edilecektir. Elde edilen çamur keki, kontrollü koşullar altında geçici olarak sahada depolanacak ve yürürlükteki ulusal mevzuat ile çamur kalite kriterlerine uygun şekilde ileri arıtım, bertaraf ve/veya yeniden kullanım amacıyla Konya Atıksu Arıtma Tesisine taşınacaktır.

Alt Proje kapsamında herhangi bir enerji iletim hattı (EİH) inşa edilmeyecek olup, yalnızca trafo bağlantısı gerçekleştirilecektir.

Bu doğrultuda, Alt Proje uluslararası finans kuruluşlarının tanımları kapsamında herhangi bir İlişkili Tesisi içermemekte olup, tüm faaliyetler ana proje alanı ile sınırlıdır.

Atıksu Arıtma Tesisi için tahsis edilen alan Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (KOSKİ) mülkiyetindedir. Bu nedenle ana tesisin inşası için herhangi bir arazi edinimi, kamulaştırma veya istem dışı yeniden yerleşim gerekmemektedir. Dolayısıyla, ÇSS5 (Arazi Edinimi, Arazi Kullanımına İlişkin Kısıtlamalar ve İstem Dışı Yeniden Yerleşim) Alt Proje kapsamında tetiklenmemektedir.

Atıksu kollektör hatları ile deşarj hattının güzergâhları, özel mülkiyete konu taşınmazlardan kaçınılacak ve mümkün olduğunca kamu mülkiyetindeki alanlar ile mevcut yol ve altyapı koridorları takip edilecek şekilde planlanmıştır. Bu kapsamda, Alt Proje için kamu yararı kararı, kamulaştırma veya acele kamulaştırma kararı alınmasına ihtiyaç bulunmadığı değerlendirilmiştir.

Alt Projenin hazırlanması sürecinde ulusal mevzuat kapsamında gerekli izin süreçleri değerlendirilmiştir. Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) kararı ile diğer ilgili arazi kullanım izinleri ve kurumsal onaylar dâhil olmak üzere gerekli çevresel izinler alınmış veya Türk mevzuatı doğrultusunda alınma süreci devam etmektedir. Alt Proje, ulusal mevzuat hükümlerinin yanı sıra Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS) ile Dünya Bankası Grubu Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları doğrultusunda tasarlanmıştır.

İnşaat faaliyetlerinin, izin süreçleri ile mobilizasyon çalışmalarının tamamlanmasının ardından yaklaşık 12 aylık bir sürede gerçekleştirilmesi planlanmaktadır. İşletme faaliyetleri ise inşaatın ve devreye alma çalışmalarının tamamlanmasının ardından başlayacak olup, KOSKİ tarafından İşletme Dönemi Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı Matrisi ile ulusal mevzuat hükümlerine uygun olarak yürütülecektir.

İnşaat aşamasındaki başlıca çevresel riskler; hava kalitesi, gürültü, trafik ve yol güvenliği, toprak bozunumu, atık oluşumu ile iş sağlığı ve güvenliği konularında ortaya çıkabilecek geçici ve yerel etkileri kapsamaktadır. Bu etkilerin kısa süreli ve yönetilebilir

nitelikte olması beklenmekte olup, uluslararası iyi endüstri uygulamalarının uygulanması ve İnşaat Dönemi Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı Matrisi'nde tanımlanan azaltım tedbirlerinin hayata geçirilmesiyle etkin şekilde kontrol altına alınacaktır.

İşletme aşamasında ise potansiyel riskler ağırlıklı olarak çamur yönetimi, koku oluşumu, kimyasal yönetimi, atıksu deşarj kalitesi ile çalışanların iş sağlığı ve güvenliği konularıyla ilişkilidir. Söz konusu riskler, İşletme Dönemi Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı Matrisi kapsamında tanımlanan işletme kontrolleri, izleme faaliyetleri ve kurumsal düzenlemeler aracılığıyla yönetilecektir.

Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP), inşaat ve işletme dönemleri için uygulanacak azaltım ve izleme tedbirlerini ortaya koymakta; KOSKİ, yükleniciler ve kontrollük danışmanının görev ve sorumluluklarını tanımlamakta; ayrıca izleme, raporlama ve düzeltici faaliyet mekanizmalarını açıklamaktadır. Bunun yanı sıra, Alt Projenin tüm yaşam döngüsü boyunca çalışanlardan ve yerel topluluklardan gelebilecek talep, öneri ve şikâyetlerin alınması ve değerlendirilmesi amacıyla bir Şikâyet Mekanizması oluşturulmuştur.

Genel olarak Kireli Atıksu Arıtma Tesisi Alt Projesi'nin, atıksu yönetiminin iyileştirilmesi ve Beyşehir Gölü Havzası içerisindeki hassas su kaynaklarının korunmasına katkı sağlayarak önemli çevresel ve sosyal faydalar sağlaması beklenmektedir. Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı'nın etkin bir şekilde uygulanmasıyla birlikte belirlenen riskler kabul edilebilir seviyelere indirilebilecek ve Alt Proje, yürürlükteki ulusal mevzuat ile Dünya Bankası gerekliliklerine uygun şekilde hayata geçirilebilecektir.

1. GİRİŞ

1.1. Arka Plan

Türkiye Türkiye, 2053 yılına kadar net sıfır emisyon hedefine ulaşmayı amaçlayan iddialı iklim hedefleri belirlemiştir. Türkiye, Ekim 2021'de Paris Anlaşması'nı onaylamıştır. Şehirler, Türkiye'nin kalkınmasında önemli bir rol oynamakta olup, üretkenlik artışlarıyla desteklenen daha güçlü ve sürdürülebilir büyümenin sağlanması ile ulusal sera gazı azaltımı ve iklim değişikliğine uyum hedeflerine ulaşılması açısından kritik öneme sahiptir. Artan iklim riskleri karşısında insanların, ekonomik faaliyetlerin ve kamu maliyesinin dayanıklılığının sağlanmasında Türkiye'nin şehirleri kilit bir rol üstlenmektedir. Türkiye'de nüfus ve ekonomik varlıklar giderek şehirlerde yoğunlaşmakta; yetersiz altyapı ve hizmetlerin de etkisiyle iklim kaynaklı risklere maruziyet ortalamasının üzerinde seyretmektedir. Mekânsal planlama, yatırım önceliklendirmesi ve yapılaşma süreçlerinde iklim risklerinin yeterince dikkate alınmamasıyla birlikte hızlı kentleşme, kentsel nüfusun ve varlıkların iklim tehlikelerine açık alanlarda yoğunlaşmasına, dayanıklılığa yönelik önlemlerin yetersiz kalmasına ve buna bağlı zarar tahminlerinin artmasına neden olmuştur.

Dünya Bankası tarafından desteklenen ve Türkiye'de İller Bankası A.Ş. (İLBANK) aracılığıyla yürütülen Yeşil ve Geleceğe Dirençli Şehirler (GFC) Projesi, iklim değişikliğine dayanıklı ve sürdürülebilir kentsel gelişimi desteklemeyi amaçlayan stratejik bir girişimdir. Kentleşmenin hızlanmasıyla birlikte şehirler; sera gazı emisyonları, çevresel bozulma ve iklim değişikliğine bağlı risklere karşı kırılganlık gibi giderek artan zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. GFC Projesi, belediyelere yeşil altyapı ve düşük karbonlu çözümleri hayata geçirebilmeleri için gerekli finansal, teknik ve kurumsal desteği sağlayarak bu zorlukların üstesinden gelmeyi amaçlamaktadır. Türkiye'nin en büyük ve en hızlı büyüyen şehirlerinden biri olan Konya; hızlı kentleşmesi, yüksek enerji tüketimi ve su kıtlığı ile sıcaklık stresi başta olmak üzere iklim değişikliğine bağlı önemli sorunlara maruz kalması nedeniyle GFC Projesi kapsamında seçilmiştir. Proje ile Konya örneğinde, iklim değişikliğine dayanıklı kentsel planlama anlayışı ile sürdürülebilir altyapı yatırımlarının büyük ölçekli bir kentte etkin şekilde uygulanabileceğinin gösterilmesi hedeflenmektedir.

GFC Projesi, Türkiye'de katılımcı belediyelerin ve altyapı idarelerinin iklim değişikliğine dayanıklılık ve sera gazı (SG) emisyonlarının azaltılmasına yönelik planlama ve yatırım faaliyetlerini desteklemek amacıyla Dünya Bankası (DB) tarafından finanse edilmektedir. Bu kapsamda İLBANK, Finansal Aracı (FA) olarak görev yapmaktadır.

İLBANK, 24 Aralık 2023 tarihinde yürürlüğe giren bir Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS) oluşturmuştur. ÇSYS, uluslararası finans kuruluşları (UFK) tarafından finanse edilen proje ve alt projelerin çevresel ve sosyal (ÇS) risk ve etkilerinin sistematik olarak belirlenmesi, değerlendirilmesi, yönetilmesi, izlenmesi ve raporlanmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Bu süreç; ulusal mevzuat, Türkiye'nin taraf olduğu uluslararası anlaşma ve sözleşmeler ile finansman sağlayan uluslararası finans kuruluşlarının çevresel ve sosyal standartları (GFC Projesi için Dünya Bankası) doğrultusunda kredi süresi boyunca sürekli olarak uygulanmaktadır. ÇSYS'nin temel unsurlarından biri olarak İLBANK, uluslararası finans kuruluşları tarafından finanse edilen tüm proje ve alt projelerde uygulanmak üzere bir Çevresel ve Sosyal Politika (ÇSP) kabul etmiş ve yayımlamıştır.

İLBANK ÇSYS'si ile Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ) kapsamında projeler; projenin türü, konumu, hassasiyeti ve ölçeği, potansiyel çevresel ve sosyal risk ve etkilerin niteliği ve büyüklüğü, borçlunun kapasitesi ve taahhütleri ile istenmeyen etkilere yol açabilecek diğer ilgili risk alanları dikkate alınarak Yüksek Risk, Önemli Risk, Orta Risk veya Düşük Risk olarak sınıflandırılmaktadır.

"Kireli Atıksu Arıtma Tesisi İnşaatı Alt Projesi" (Alt Proje), Konya ili, Hüyük ilçesi, Kireli Mahallesi, 216 ada 32 parselde, Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (KOSKİ) tarafından uygulanması planlanan bir alt projedir.

Kireli Atıksu Arıtma Tesisi Alt Projesi'nin uygulanmasıyla önemli çevresel, sosyal ve ekonomik faydalar sağlanması beklenmektedir. Öncelikle, evsel nitelikli atıksuların ileri biyolojik arıtımı sayesinde Beyşehir Gölü'nün su kalitesi korunacak, ötrofikasyon riski azaltılacak ve biyolojik çeşitlilik desteklenecektir. Böylece gölün ekolojik dengesinin korunmasına katkı sağlanmasının yanı sıra yeraltı su kaynaklarının korunmasına da destek olunacaktır.

Alt Proje, İLBANK ÇSYS'si ve Dünya Bankası ÇSÇ kapsamında gerçekleştirilen risk değerlendirmesi sonucunda Orta Risk kategorisinde sınıflandırılmıştır. Alt Proje kapsamında yürütülecek çalışmalardan biri, İLBANK ÇSYS'si, Dünya Bankası ÇSÇ'si

kapsamındaki uygulanabilir Çevresel ve Sosyal Standartlar (ÇSS), Dünya Bankası Grubu (DBG) Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzları ile sektöre özgü ÇSG Kılavuzları ve Türkiye'de yürürlükte bulunan ulusal mevzuata uygun olarak bir Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) hazırlanmasıdır.

Bu ÇSYP, Alt Proje için gerçekleştirilen çevresel ve sosyal etki ile risk değerlendirme çalışmaları esas alınarak, POSEİDON Çevre Sosyal Danışmanlık Mühendislik Ticaret Ltd. Şti. (POSEİDON) tarafından hazırlanmıştır. ÇSYP; Alt Projenin inşaat öncesi, arazi hazırlığı, inşaat ve işletme aşamalarında ortaya çıkabilecek olumsuz çevresel ve sosyal etkilerin ortadan kaldırılması veya kabul edilebilir seviyelere indirilmesi amacıyla uygulanacak sahaya özgü azaltım, izleme ve kurumsal tedbirleri tanımlamaktadır. Ayrıca Alt Proje için ayrı bir Paydaş Katılım Planı (PKP) da hazırlanmıştır.

Bu ÇSYP, Alt Projenin uygulanması (inşaat) ve işletme aşamalarında potansiyel olumsuz çevresel ve sosyal etkilerin önlenmesi veya kabul edilebilir seviyelere indirilmesi amacıyla uygulanacak azaltım tedbirlerini, izleme faaliyetlerini ve kurumsal düzenlemeleri ortaya koymakta; sorumlu taraflara görev, sorumluluk ve uygulama esasları hakkında rehberlik sağlamaktadır. Tüm izleme faaliyetleri için teknik parametreler ile bunlara ilişkin sorumluluklar ve raporlama prosedürleri tanımlanmıştır. Ayrıca, Alt Projeye ilişkin tüm talep, öneri ve şikâyetlerin alınması ve değerlendirilmesine yönelik Şikâyet Mekanizması (ŞM) da bu ÇSYP kapsamında açıklanmaktadır.

ÇSYP kapsamında, Alt Proje ile ilişkili çevresel ve sosyal etki ile risklerin önlenmesi veya azaltılması amacıyla uygulanacak azaltım tedbirleri ve izleme faaliyetleri belirlenmiştir. Söz konusu azaltım tedbirlerinin özeti Tablo 4-2'de sunulmaktadır.

Önerilen Alt Projenin sahibi KOSKİ'dir. İşletme aşamasında, KOSKİ tarafından görevlendirilecek işletme ekibi ulusal ve uluslararası mevzuata uyumu sağlayacaktır.

Alt Proje için ayrıca bağımsız bir Paydaş Katılım Planı (PKP) hazırlanmış.

1.2. Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı'nın Amacı

Bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP), Alt Projenin inşaat (uygulama) ve işletme (alt finansman sözleşmesi süresi boyunca) aşamalarında ortaya çıkabilecek olumsuz çevresel ve sosyal (ÇS) etki ve risklerin ortadan kaldırılması veya telafi edilmesi ya da kabul edilebilir seviyelere indirilmesi amacıyla uygulanacak tedbirleri ve bu tedbirlerin hayata geçirilmesi için gerçekleştirilecek faaliyetleri ortaya koymak amacıyla hazırlanmıştır.

1.3. Alt Proje Kapsamında Uygulanacak Çevresel ve Sosyal Gerekliliklere Genel Bakış

Alt Proje; yürürlükteki ulusal mevzuat ile Türkiye'nin taraf olduğu uluslararası anlaşma ve sözleşmelerin gereklerine uygun olarak ve aşağıda belirtilen uluslararası gereklilikler doğrultusunda uygulanacaktır:

- İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS),
- Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSC, 2018) ve ÇSC kapsamında yer alan Çevresel ve Sosyal Standartlar (ÇSS),
- Dünya Bankası Grubu Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzları (2007),
- Dünya Bankası Grubu Su Temini ve Sanitasyon Sektörü ÇSG Kılavuzları (2007),
- Dünya Bankası Grubu Atık Yönetim Tesisleri ÇSG Kılavuzları (2007),
- Dünya Bankası Grubu Elektrik Enerjisi İletim ve Dağıtım ÇSG Kılavuzları (2007),
- Türkiye tarafından onaylanan Uluslararası Çalışma Örgütü (UÇÖ) Temel Sözleşmeleri,
- Kentsel Atıksu Arıtımına İlişkin 91/271/AET sayılı Konsey Direktifi.

Tablo 1-1'de Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartlarının (ÇSS) Alt Proje açısından uygulanabilirliği sunulmaktadır.

Tablo 1-1 Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartlarının Alt Proje Açısından Uygulanabilirliği

ÇSS	Tanım	Alt Proje Açısından Uygulanabilirlik
ÇSS 1	Çevresel ve Sosyal Risk ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi	Uygulanabilir
ÇSS 2	İşgücü ve Çalışma Koşulları	Uygulanabilir
ÇSS 3	Kaynak Verimliliği ile Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi	Uygulanabilir
ÇSS 4	Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Uygulanabilir
ÇSS 5	Arazi Edinimi, Arazi Kullanımına İlişkin Kısıtlamalar ve İstem Dışı Yeniden Yerleşim	Uygulanabilir
ÇSS 6	Biyoçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi	Uygulanabilir
ÇSS 7	Yerli Halklar / Sahra Altı Afrika'da Tarihsel Olarak Yetersiz Hizmet Almış Geleneksel Yerel Topluluklar	Türkiye'de uygulanabilir değildir.
ÇSS 8	Kültürel Miras	Uygulanabilir
ÇSS 9	Finansal Araçlar	Alt Proje için uygulanabilir değildir.
ÇSS 10	Paydaş Katılımı ve Bilgi Paylaşımı	Uygulanabilir

Ulusal mevzuat hükümlerinin Dünya Bankası Grubu ÇSG Kılavuzlarında belirtilen gerekliliklerden farklı olması durumunda, Alt Projede daha sıkı olan gereklilik veya tedbir uygulanacaktır.

Alt Proje kapsamında çevresel, sosyal, sağlık ve güvenlik konularının yönetimine ilişkin uygulanabilir ulusal mevzuat ve uluslararası standartların özeti Ek K – Mevzuat Çerçevesi ve Boşluk Analizi'nde sunulmaktadır.

1.4. Gözden Geçirme ve Güncelleme

Bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP), Alt Projenin uygulanması süresince ulusal mevzuattaki değişiklikler, İLBANK politikalarındaki güncellemeler veya diğer gelişmeleri yansıtabilecek şekilde gerektiğinde Alt Borçlu tarafından gözden geçirilecek ve güncellenecektir. Güncelleme gerektirebilecek durumlar arasında; organizasyon yapısındaki değişiklikler, önemli olay veya kazaların meydana gelmesi ya da İLBANK Çevresel ve Sosyal Risk Yönetim Sistemine yeni araç, yazılım veya veri tabanlarının entegre edilmesi yer alabilir.

Alt Borçlu, ÇSYP'de yapılan tüm güncellemeler hakkında İLBANK'ı bilgilendirecek ve söz konusu güncellemelerin ulusal mevzuat ile Alt Proje için geçerli çevresel ve sosyal gerekliliklerden herhangi bir sapmaya neden olmamasını sağlayacaktır.

Bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) ilk olarak 07.10.2025 tarihinde sunulmuş olup, format ve içerik gerekliliklerinde yapılan revizyonlar doğrultusunda bu rapor kapsamında güncellenmiştir.

1.5. Uygulama Düzenlemeleri

Alt Borçlu, bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı'nın (ÇSYP) uygulanmasından nihai olarak sorumlu olacak ve alt finansman sözleşmesi süresi boyunca Alt Borçlu ile yüklenici ekiplerinin (Alt Proje kapsamında görev alan alt yükleniciler dâhil) bu ÇSYP'ye uygun hareket etmesini sağlayacaktır.

Alt Borçlu, alt finansman sözleşmesi süresi boyunca Alt Borçlu, kontrollük danışmanı ve yüklenici organizasyonları tarafından ÇSYP'nin etkin bir şekilde uygulanabilmesi için yeterli mali ve insan kaynağının tahsis edilmesini sağlayacaktır.

Alt Borçlu, Alt Projenin işletilmesine ilişkin düzenlemeleri belirleyecek ve işletme aşaması boyunca ulusal mevzuata ve İşletme Dönemi Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı Matrisi hükümlerine uyumun sağlanmasından sorumlu olacaktır.

ÇSYP'nin uygulanmasına ilişkin Alt Borçlu, yüklenici ve alt yüklenici ekiplerinin rol ve sorumlulukları Bölüm 5'te ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

2. ALT PROJE TANIMI

2.1. Alt Proje Bilgileri

Kireli Atıksu Arıtma Tesis Projesinin temel amacı, Hüyük İlçesine bağlı Kireli, Çavuş, Tolca, Göçeri ve İlmen mahallelerinden kaynaklanan evsel atıksuların arıtılması yoluyla, önemli bir içme suyu kaynağı ve hassas bir ekolojik alan olan Beyşehir Gölü'nün su kalitesinin korunmasıdır. Proje kapsamında İlmen Mahallesi için yeni bir atıksu kolektör hattı inşa edilmeyecek olup, mahalle mevcut Çavuş kanalizasyon ağı bağlantısı üzerinden hizmet almaya devam edecektir. 6360 sayılı Kanun uyarınca KOSKİ Genel Müdürlüğü sorumluluğunda yürütülecek olan bu proje ile halk sağlığı risklerinin azaltılması ve bölgenin ekolojik dengesinin korunması hedeflenmektedir. Proje, ulusal mevzuat kapsamında "Hassas Alan" olarak tanımlanan ve Beyşehir Gölü Özel Çevre Koruma Bölgesi Hükümleri kapsamında değerlendirilen Beyşehir Gölü'nde özellikle azot ve fosfor gibi besin maddelerinden kaynaklanan kirletici yüklerinin göle ulaşmasını önleyerek ötrofikasyon riskinin azaltılması amacıyla tasarlanmıştır.

Kireli AAT Alt Projesi, son dezenfeksiyon ünitesi ilave edilmiş ileri biyolojik atıksu arıtma sistemi olarak tasarlanmıştır. Tesis, Konya ili Hüyük ilçesi Kireli Mahallesi sınırları içerisinde, 216 ada 32 parsel üzerinde, toplam 5.006,11 m² alan üzerinde inşa edilecektir. Proje sahasında, daha önce yapımına başlanmış ancak tamamlanamamış bir Atıksu Arıtma Tesisine (AAT) ait mevcut betonarme yapı bulunmakta olup, bu yapı Alt Proje kapsamında yıkılarak yerine yeni AAT inşa edilecektir. AAT'nin ilk etap günlük kapasitesi 800 m³ olup, tasarım hedef yılı 2048'dir ve tesisin 7.585 kişiye hizmet vermesi öngörülmektedir. Tesiste oluşacak yaklaşık 15 ton/gün ham çamur, AAT bünyesindeki çamur işleme hattına aktarılacak; burada yoğunlaştırma ve susuzlaştırma işlemlerinden geçirilerek santrifüj dekanter kullanımıyla %22 kuru madde içeriğine sahip yaklaşık 1,47 ton/gün çamur keki elde edilecektir. Elde edilen çamur keki, sahada kontrollü koşullarda geçici olarak depolanacak, ardından yürürlükteki ulusal mevzuat ve çamur kalite standartlarına uygun olarak ileri arıtma, bertaraf ve/veya yeniden kullanım işlemleri için Konya Atıksu Arıtma Tesisine taşınacaktır.

Atıksu toplama sistemi kapsamında, hizmet verilen yerleşimlerden atıksuyun arıtma tesisine iletilmesini sağlamak amacıyla kolektör hatları inşa edilecektir. Göçeri Mahallesi'nden atıksuyun doğrudan arıtma tesisine iletilmesi için 4.871 metre uzunluğunda bir kolektör hattı inşa edilecektir. Bu hat; 4.162 metresi 200 mm, 709 metresi ise 400 mm çapında koruge borulardan oluşacaktır. Çavuş Mahallesi'nden atıksuyun iletilmesini sağlayacak toplam 5.142 metre uzunluğundaki 300 mm çaplı kolektör hattı, mevcut Kireli atıksu toplama altyapısına bağlanacak ve atıksu buradan arıtma tesisine iletilecektir.

Tolca Mahallesi'nde mevcut 4.045 metre uzunluğunda bir atıksu toplama hattı bulunduğundan bu mahallede yeni bir kolektör hattı inşa edilmeyecektir. Benzer şekilde, Kireli Mahallesi'nde de 2.552 metre uzunluğunda mevcut bir atıksu toplama hattı bulunduğundan ilave bir kolektör hattı planlanmamaktadır. Aynı şekilde, İlmen Mahallesi de hâlihazırda Çavuş Mahallesi kanalizasyon ağına bağlı olduğundan bu mahallede de yeni bir kolektör hattı inşa edilmeyecektir. İlmen Mahallesi'nde oluşan atıksular mevcut kanalizasyon altyapısı aracılığıyla Kireli AAT'ye iletmeye devam edecektir. Arıtılmış atıksu ise yaklaşık 350 metre uzunluğunda inşa edilecek deşarj hattı aracılığıyla kuru dere yatağına deşarj edilecektir.

Alt Proje sahasına erişim, D350 Karayolu (Konya-Beyşehir güzergâhı) ile bağlantılı mevcut yollar üzerinden sağlanacak olup, yeni bir ulaşım yolu inşa edilmeyecektir.

Kireli Atıksu Arıtma Tesisinde arıtılmış atıksuların ilk alıcı ortamı kuru dere yatağı, nihai alıcı ortamı ise Beyşehir Gölü'dür. Tesis tasarımında uygulanacak deşarj standartları belirlenirken hem ulusal hem de uluslararası mevzuat dikkate alınmıştır. Bu kapsamda özellikle Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ve 91/271/AET sayılı Avrupa Birliği Kentsel Atıksu Arıtımı Direktifi esas alınmıştır.

Kireli Atıksu Arıtma Tesis'i'nin Beyşehir Gölü havzasında yer alması ve Özel Çevre Koruma Hükümleri kapsamında faaliyet gösterecek olması nedeniyle alıcı ortam hassas su kütlesi olarak değerlendirilmiştir. Bu nedenle tesiste uygulanacak arıtma

prosesinin yalnızca ikincil arıtma ile sınırlı kalmaması, azot ve fosfor giderimini de içeren ileri biyolojik arıtma esas alınarak tasarlanması gerekli görülmüştür.

AAT kapsamında yer alacak üniteler aşağıdaki gibidir:

- Giriş yapısı,
- Izgaralı kaba atık tutucu,
- Giriş pompa istasyonu,
- Paket tip kum tutucu ve ince ızgara ünitesi,
- Biyolojik fosfor giderim tankları,
- Havalandırma tankları,
- Son çökeltim tankları,
- Dezenfeksiyon ünitesi,
- Çıkış suyu debi ölçüm yapısı,
- Çamur susuzlaştırma ünitesi,
- İşletme binası.

Ünitelere ilişkin akım şeması Şekil 3-2'de sunulmaktadır. Ünitelere ilişkin ayrıntılı teknik bilgiler Bölüm 3.2.2'de verilmiştir. İnşaat ve işletme aşaması faaliyetleri ile tesislerine ve İlişkili Tesislere (İT) ilişkin ilave bilgiler bu bölümün devamında sunulmaktadır.

Tablo 2-1 Alt Projeye İlişkin Temel Teknik Bilgiler

Bileşen	Özellikler
İçme Suyu Temini	
İçme Suyu Temin Sisteminin Su Kaynağı	Uygulanabilir değil
Su Arıtma Tesisleri	Uygulanabilir değil
Arıtılmış Su Depolama Tesisleri	Uygulanabilir değil
Dağıtım Sistemi	Uygulanabilir değil
Pompa ve Terfi Merkezleri	Uygulanabilir değil
Diğer	Uygulanabilir değil
Sanitasyon	
Kanalizasyon	Kireli, Çavuş ve Göçeri mahallelerinden kaynaklanan evsel atıksuların toplanması amacıyla yeni bir kanalizasyon kolektör şebekesi inşa edilecektir. • Şebeke tipi: Kolektör şebekesi (evsel atıksuların merkezi bir arıtma tesisine iletilmesi amacıyla) • Toplam uzunluk: 10 km • Boru çapı: Ø300 mm (Çavuş–Kireli kolektör hattı), Ø200 mm ve Ø400 mm (Göçeri–AAT kolektör hattı) • Boru malzemesi: Koruge kanalizasyon borusu • Sistem tipi: Pompalama ihtiyacını en aza indirecek şekilde tasarlanmış cazibeli akış sistemi • Basınç sınıfı: Uygulanamaz (cazibeli hat)

Bileşen	Özellikler
Atıksu Arıtma Tesisi	Simultane Nitritifikasyon–Denitritifikasyon (SNDN) prosesi kullanan yeni bir İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) inşa edilecektir. - Proses: Fiziksel arıtma (ızgara ve kum tutma) sonrasında ileri biyolojik arıtma (anaerobik fosfor giderimine yönelik Bio-P tankı ile nitritifikasyon/denitritifikasyon için havalandırma tankı) ve son çökeltim. Deşarj öncesinde klor temas esaslı dezenfeksiyon uygulanacaktır. - Kapasite: 800 m³/gün (1. Etap, 7.585 kişiye hizmet verecek şekilde) - Tasarım yılı: 2048 - Çamur yönetimi: Santrifüj dekanter ile çamur susuzlaştırılarak çamur keki elde edilecek; oluşan çamur Konya AAT'de bertaraf edilecektir. - Otomasyon: Sürekli izleme için SCADA sistemi; enerji verimliliği amacıyla pompa ve blowerlarda değişken frekans sürücüler (VFD) - Yeniden kullanım: Arıtılmış çıkış suyunun bir bölümü tesis içi peyzaj sulaması ve proses temizliğinde kullanılacaktır.
Pompa ve Terfi Merkezleri	Gelen atıksuyun arıtma ünitelerine iletilmesi amacıyla tesis girişinde yer almaktadır (ince ızgara/kum tutucu ünitesi).
Diğer	- Deşarj hattı: Arıtılmış atıksuyun kuru dere yatağına (nihai alıcı ortam: Beyşehir Gölü) iletilmesi amacıyla yaklaşık 350 metre uzunluğunda bir deşarj hattı inşa edilecektir. - Yıkım: Sahada bulunan mevcut, yapımı tamamlanmamış betonarme yapının yeni AAT inşası öncesinde yıkılması. - Ulaşım: Mevcut D350 Karayolu kullanılacak olup yeni bir ulaşım yolu inşa edilmeyecektir. - Saha düzenlemeleri: Çevre çiti, güvenlik kapısı ve 21 m² büyüklüğünde idari/işletme binasının inşası.

2.2. Alt Proje Konumu

Alt Proje, Konya ili, Hüyük ilçesi, Kireli Mahallesi, Köroğlu Mevkii'nde, 216 ada 32 parsel üzerinde yer almaktadır. Parselin toplam yüzölçümü 5.006,11 m² olup tapu kayıtlarında atıksu arıtma tesisi alanı olarak kayıtlıdır. Tapu kayıtlarına göre parselin mülkiyeti Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğüne (KOSKİ) aittir (bkz. Ek C – Tapu Belgeleri). Alt Proje ile çakışan parsellere ilişkin bilgiler Tablo 2-2'de sunulmaktadır.

Kireli AAT'ye ait kolektör hatları mevcut yol güzergâhları ve kamuya ait yol koridorları boyunca inşa edilecektir. Göçeri–AAT kolektör hattı yaklaşık 4.871 m, Çavuş–Kireli kolektör hattı ise yaklaşık 5.142 m uzunluğunda olacaktır. Tolca ve Kireli mahallelerindeki mevcut atıksu toplama hatları kullanılacak olup, bu kesimlerde yeni kolektör hattı inşa edilmeyecektir. Mevcut güzergâh bilgilerine göre kolektör hatları için ilave arazi edinimi, kamulaştırma veya kalıcı arazi kullanım kısıtlaması öngörülmemektedir.

Kireli AAT'nin deşarj hattı yaklaşık 350 m uzunluğunda olacak ve arıtılmış atıksuyu belirlenen kuru dere yatağına iletecektir. Mevcut tasarım bilgilerine göre deşarj hattının, mümkün olan ölçüde kamu mülkiyetindeki alanlar ve/veya mevcut altyapı koridorları boyunca geçirilmesi planlanmakta olup ilave arazi edinimi öngörülmemektedir.

Kireli AAT için yeni bir Enerji İletim Hattı (EİH) planlanmamaktadır. Tesisin elektrik ihtiyacı mevcut orta gerilim dağıtım şebekesi üzerinden karşılanacaktır. Mevcut 50 kVA gücündeki trafo, tesisin işletme dönemindeki enerji ihtiyacını karşılamak amacıyla 160 kVA gücünde bir trafo ile değiştirilecektir. Bu çalışma mevcut KOSKİ mülkiyetindeki parsel ve/veya mevcut altyapı alanı içerisinde

gerçekleştirilecek olup ilave arazi edinimi veya arazi kullanım kısıtlaması öngörülmemektedir. Detay tasarım veya uygulama aşamasında ilave enerji altyapısı ihtiyacının ortaya çıkması halinde bu değerlendirme güncellenecektir.

AAT için bu parsel dışında ilave araziye ihtiyaç duyulmayacaktır. Proje sahasına ait koordinatlar Ek B – Alt Proje Tesislerinin Koordinatları'nda, saha fotoğrafları ise Ek E – Saha Fotoğrafları'nda sunulmaktadır.

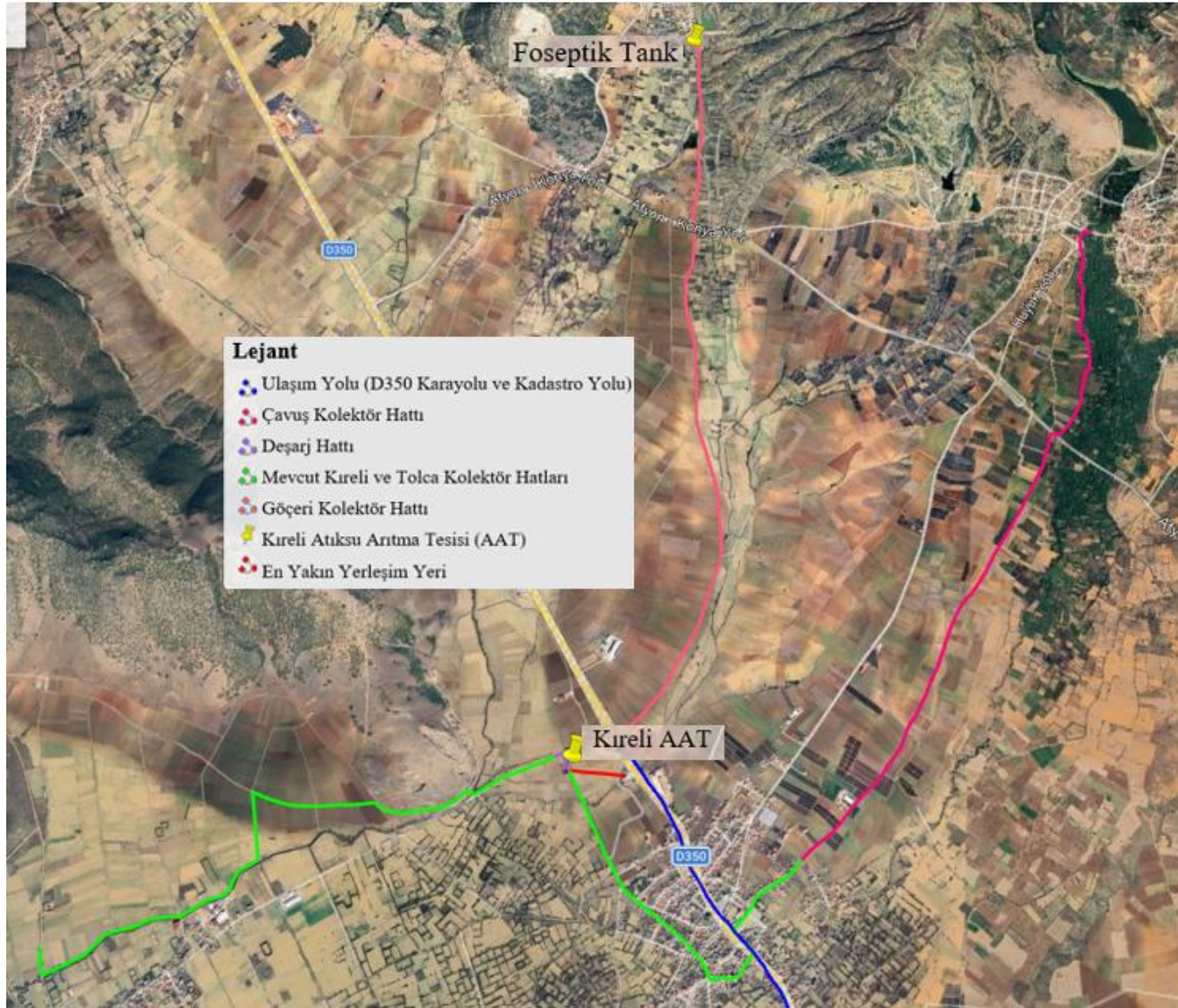
Alt Projenin konumu, ulaşım yolları ve kolektör hatlarını gösteren harita Şekil 2-1'de, deşarj hattı ise Şekil 2-2'de sunulmaktadır.

Tablo 2-2 Kireli Atıksu Arıtma Tesisi Alt Projesi ile Çakışan Parseller

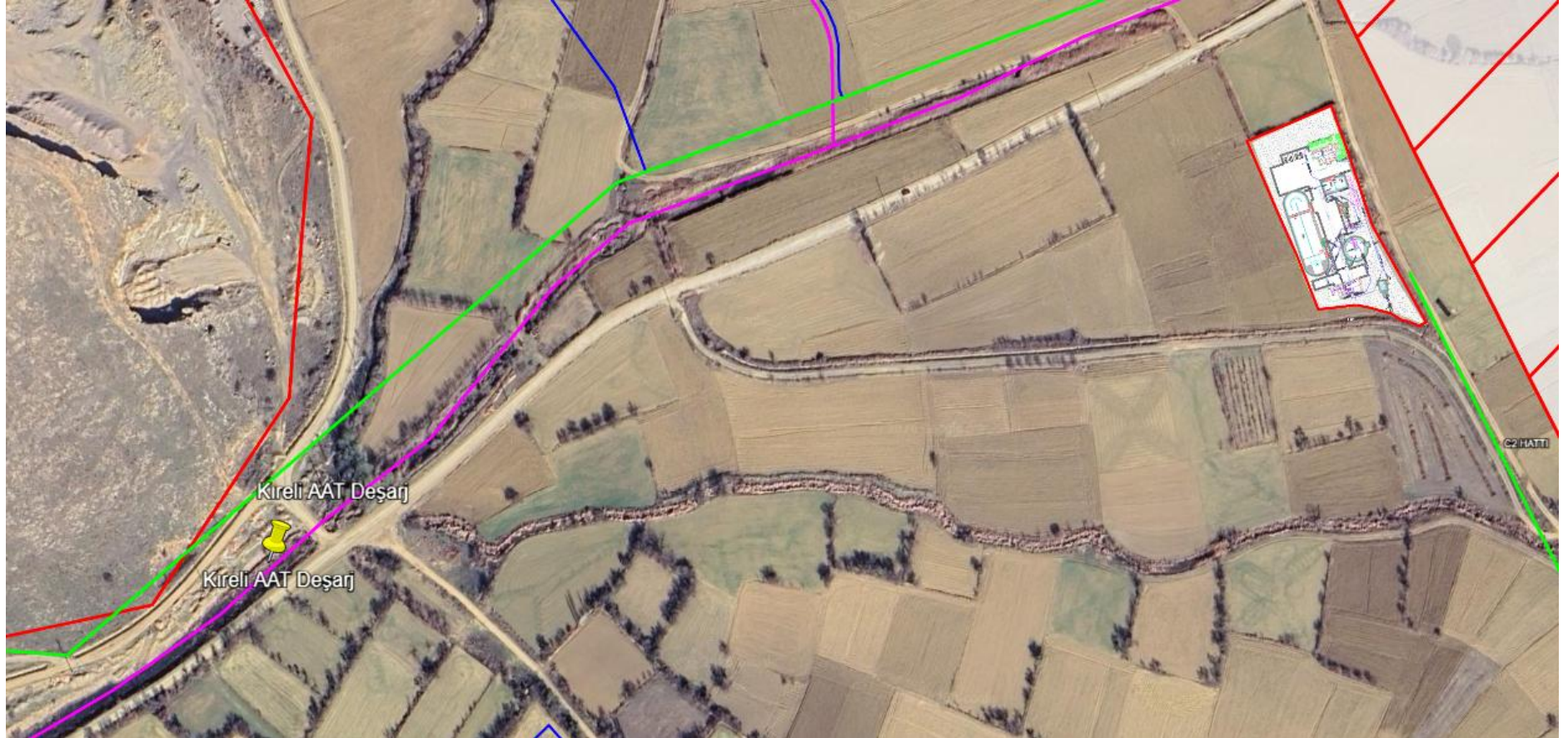
İlçe	Mahalle/Köy	Ada/Parsel No.	Tapu Niteliği	Mevcut Arazi Kullanımı
Tesis A				
Hüyük İlçesi	Kireli Mahallesi	Ada: 216 / Parsel: 32	Atıksu Arıtma Tesisi Alanı	Parsel hâlihazırda kullanılmamakta olup atıksu arıtma tesisi alanı olarak kullanılmak üzere planlanmıştır.
Doğrusal Alt Proje Bileşenleri (örn. İçme Suyu Şebekesi, Kanalizasyon, vb.)				
Hüyük İlçesi	Çavuş-Kireli Kolektör Hattı	Kamu yolları / İrtifak koridorları	Kamu yolları / İrtifak koridorları	5.142 m uzunluğunda kanalizasyon kolektör hattı
Hüyük İlçesi	Göçeri-AAT Kolektör Hattı	Kamu yolları / İrtifak koridorları	Kamu yolları / İrtifak koridorları	4.871 m uzunluğunda kanalizasyon kolektör hattı
Hüyük İlçesi	AAT Deşarj Hattı	Kamu arazisi / Mevcut drenaj veya altyapı koridoru	Kamu arazisi / Mevcut drenaj veya altyapı koridoru	Arıtılmış atıksuyun belirlenen kuru dere yatağına iletilmesi amacıyla yaklaşık 350 m uzunluğunda deşarj hattı inşa edilecektir. Mevcut tasarım bilgilerine göre ilave arazi edinimi öngörülmemektedir.

Alt Proje alanı ağırlıklı olarak kırsal ve tarımsal nitelikte bir bölgede yer almaktadır. Yakın çevresinde önemli bir sanayi bölgesi bulunmamaktadır. Bununla birlikte, Proje sahasına yaklaşık 400 metre mesafede Balıkçılık ve Su Ürünleri Tesisi bulunmaktadır. Çevredeki araziler ağırlıklı olarak tarımsal faaliyetler (tarım ve hayvancılık) için kullanılmaktadır. Etki Alanı (500 m yarıçap) içerisinde kamu veya özel sektör tarafından işletilen ya da planlanan başka herhangi bir ticari veya endüstriyel faaliyet tespit edilmemiştir.

Şekil 2-1 Alt Proje Konum Haritası



Şekil 2-2 Kireli Atıksu Arıtma Tesisi Deşarj Hattı ve Konumu



2.3. Saha Erişim Güzergâhı

Kireli Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) sahasına erişim, proje alanının yakınından geçen mevcut D350 Karayolu (Konya–İsparta güzergâhı) üzerinden sağlanacaktır (bkz. Şekil 2-3). Ana karayolundan proje sahasına, mevcut stabilize belediye yolları ve köy yolları kullanılarak ulaşılmaktadır.

Şekil 2-3 Ana ve Alternatif Ulaşım Yolları



Alt Proje kapsamında yeni bir kalıcı ulaşım yolu inşa edilmeyecektir. Mevcut yol ağı, inşaat makine ve ekipmanları ile malzemelerin taşınması için yeterlidir. Arazi hazırlığı ve inşaat aşamalarında, ağır araçların güvenli geçişinin sağlanması amacıyla yalnızca 32 numaralı parselde ulaşımı sağlayan mevcut stabilize yol üzerinde tesviye veya geçici bakım çalışmaları (örneğin, çakıl serilmesi) gerekebilecektir. Kanalizasyon ve kolektör hatlarından oluşan doğrusal altyapı bileşenlerine ilişkin çalışmalar ise mevcut mahalle yollarının yol koridoru içerisinde gerçekleştirilecek olup, bu kapsamda şebeke imalatı için yeni servis yollarına ihtiyaç duyulmayacaktır.

2.4. İlişkili Tesisler

Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSC)'ne göre İlişkili Tesis, proje kapsamında finanse edilmeyen ancak projeye doğrudan ve önemli ölçüde ilişkili olan, proje ile eş zamanlı olarak yürütülen veya yürütülmesi planlanan ve projenin uygulanabilirliği için gerekli olan tesis veya faaliyetleri ifade etmektedir.

Alt Proje kapsamında finanse edilmeyen İlişkili Tesisler (İT), Tablo 2-3'te sunulmaktadır.

Kireli AAT Alt Projesi, hem Atıksu Arıtma Tesisinin (AAT) inşasını hem de kanalizasyon kolektör şebekesinin tamamının (10.013 m) yapımını kapsayan entegre bir yatırım olarak tasarlanmıştır. Arıtma tesisi ile atıksu toplama sistemi aynı finansman paketi

kapsamında finanse edildiğinden ve tek bir Alt Projenin bileşenleri olarak eş zamanlı şekilde uygulanacağından, bunlar ilişkili tesis olarak değil, Alt Projenin asli bileşenleri olarak değerlendirilmektedir.

Projenin teknik gereklilikleri kapsamında yapılan değerlendirmeye göre, bu Alt Projenin uygulanabilirliği için üçüncü taraflara ait herhangi bir tesise (örneğin, yeni yapım gerektiren özel bir enerji iletim hattı, ayrı bir ulaşım yolu veya saha dışında ilave arıtma ünitesi) ihtiyaç bulunmamaktadır. Sistemin işlevsel olarak işletilebilmesi için gerekli tüm altyapı Alt Proje kapsamına dâhil edilmiştir. Mevcut bölgesel altyapı, üçüncü taraflar tarafından önemli ölçüde genişletilmesini veya yeni tesis inşasını gerektirmeksizin rutin altyapı bağlantıları için kullanılacaktır.

AAT'nin elektrik enerjisi ihtiyacının karşılanması amacıyla yeni bir Enerji İletim Hattı (EİH) veya saha dışında yeni bir elektrik altyapısı inşa edilmeyecektir. Tesis, mevcut 31,5 kV orta gerilim (OG) dağıtım şebekesine bağlanacaktır. İşletme dönemindeki enerji ihtiyacının karşılanabilmesi amacıyla yalnızca mevcut bağlantı noktasında kapasite artışı gerçekleştirilecek; bu kapsamda mevcut 50 kVA gücündeki trafo kaldırılarak yerine 160 kVA gücünde bir trafo tesis edilecektir. Dolayısıyla yeni bir enerji iletim hattı, yeni bir dağıtım hattı veya projeye özgü üçüncü taraf enerji altyapısı oluşturulmayacaktır.

Bu düzenleme tamamen mevcut elektrik şebekesi altyapısına dayanmakta olup yeni, özel veya üçüncü taraf bir tesisin inşasını gerektirmediğinden, elektrik bağlantısı Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSC) kapsamında İlişkili Tesis tanımını karşılamamaktadır. Bu nedenle söz konusu bağlantı standart bir altyapı bağlantısı olarak değerlendirilmekte ve Alt Projenin ayrılmaz bir parçasını oluşturmaktadır.

Bağlantıya ilişkin teknik özellikler, onaylanan bağlantı kapasitesi (31,5 kV gerilim seviyesinde 50 kVA'dan 160 kVA'ya kapasite artışı) ile resmi altyapı kuruluşu onayını içeren MEDAŞ Bağlantı Görüşü ve Güç Artışı Onayı dokümanında sunulmaktadır (bkz. Ek D – Mevcut İzin Belgeleri).

Mevcut dağıtım hattının kullanılacağını ve yeni bir enerji iletim hattı inşa edilmeyeceğini doğrulayan onaylı vaziyet planı ile elektrik şebekesi çizimleri ise OG/AG Şebeke ve Trafo Yerleşim Planları'nda sunulmaktadır (bkz. Ek M – OG/AG Şebekesi ve Trafo Yerleşim Planı).

Tablo 2-3 Alt Projenin İlişkili Tesisleri (İT) Listesi

İlişkili Tesis (İT)	Kriterler			Notlar/Açıklamalar
	(a) İT, Alt Proje ile doğrudan ve önemli ölçüde ilişkili midir?	(b) İT, Alt Proje ile eş zamanlı olarak gerçekleştirilmekte veya gerçekleştirilmesi planlanmakta mıdır?	(c) İT, Alt Projenin uygulanabilirliği için gerekli olup Alt Proje olmasaydı inşa edilmeyecek, genişletilmeyecek veya gerçekleştirilmeyecek miydi?	
Bulunmamaktadır / Uygulanamaz	Hayır	Hayır	Hayır	Tüm bileşenler (AAT ve kolektör şebekesi) zaten ana Alt Proje kapsamına dâhil edilmiştir.

2.5. Yer Değiştirilecek Diğer Kurumlara Ait Altyapılar

Alt Proje güzergâhı ile çakışan diğer kurumlara ait mevcut altyapıların belirlenmesine yönelik çalışmalar, Konya Büyükşehir Belediyesi tarafından 15 Ocak 2026 tarihinde başlatılan resmi yazışmalar kapsamında devam etmektedir (bkz. Ek D – Mevcut İzin Belgeleri). Planlanan Kireli, Köşk ve Karaali Atıksu Arıtma Tesislerine ilişkin kurum görüşleri ve altyapı planlarının temin edilmesi amacıyla MEDAŞ, TEİAŞ, BOTAŞ ve DSİ dâhil olmak üzere ilgili 15 kuruma resmi yazılar gönderilmiştir. Yapılan ön incelemeler sonucunda, proje alanı içerisinde çakışan herhangi bir altyapının bulunmadığı öngörülmektedir. Bununla birlikte, bu durumun ilgili kurumlardan gelecek resmi görüşler doğrultusunda teyit edilmesi beklenmektedir.

Herhangi bir altyapı çakışmasının tespit edilmesi halinde, söz konusu altyapılar inşaat sürecinin bir parçası olarak Alt Borçlunun yüklenicileri tarafından gerekli koruma tedbirleri alınarak yer değiştirilecek veya yönetilecektir. Yer değiştirme çalışmalarının yerel paydaşlar üzerindeki etkilerini en aza indirmek amacıyla uygulanacak tedbirler Bölüm 4'te açıklanmaktadır. Yerel paydaşların bilgilendirilmesinde kullanılacak yöntemler ise Paydaş Katılım Planı (PKP) kapsamında sunulmaktadır.

Mevcut durumda herhangi bir altyapı çakışması öngörülmemekle birlikte, olası altyapı tespit çalışmaları ve bunu takiben gerçekleştirilecek yer değiştirme faaliyetleri sırasında, özellikle eski içme suyu boruları veya eski yer altı altyapı hatlarında bulunan yalıtım malzemeleri açısından Asbest İçeren Malzemeler (AİM) ile karşılaşılma ihtimali her zaman dikkate alınacaktır. Mevcut altyapıda asbest bulunduğunun doğrulanması halinde çalışmalar, ulusal mevzuat ile Dünya Bankası Grubu Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzlarına tam uyumlu şekilde yürütülecektir.

2.6. Alt Proje Etki Alanı

Alt Projenin Etki Alanı (EA), inşaat ve işletme aşamalarında ortaya çıkabilecek potansiyel çevresel ve sosyal etkilerin mekânsal kapsamı dikkate alınarak AAT sahasının çevresindeki 500 metrelik yarıçap olarak belirlenmiştir. Alt Projenin ülke ve il düzeyindeki konumu Şekil 2-4'te sunulmaktadır.

Şekil 2-5, Alt Projenin potansiyel Etki Alanını (500 metrelik yarıçap) en yakın yerleşim alanıyla birlikte göstermektedir. Etki Alanı belirlenirken eğitim tesisleri, sağlık hizmetleri, ibadethaneler ve yerleşim alanları gibi hassas alıcıların varlığı dikkate alınmıştır. Şekil 2-5'te sunulan mekânsal değerlendirmeye göre, belirlenen 500 metrelik EA sınırı içerisinde herhangi bir hassas alıcı bulunmamaktadır. Alt Proje sahasına en yakın yerleşim yeri Kireli Mahallesi'dir. Alt Projenin Etki Alanı (EA); Kireli Mahallesi'nde yer alan atıksu arıtma tesisi sahasını, Kireli, Çavuş, Tolca ve Göçeri mahallelerinden geçen atıksu kolektör hattı güzergâhlarını, deşarj hattını, inşaat sırasında kullanılacak mevcut ulaşım yollarını ve inşaat ile işletme faaliyetlerinden etkilenebilecek çevredeki alıcıları kapsamaktadır.

Çavuş, Tolca ve Göçeri mahalleleri AAT sahasının yakın çevresinde yer almamakla birlikte, atıksu kolektör hattı güzergâhlarının bu mahallelerden geçmesi nedeniyle Alt Projenin Etki Alanına dâhil edilmiştir. İlmen Mahallesi'nde yeni bir atıksu kolektör hattı inşa edilmeyecek olmakla birlikte, mahallede oluşan atıksular mevcut Çavuş kanalizasyon ağı bağlantısı üzerinden Kireli AAT'ye iletilmeye devam edeceğinden İlmen Mahallesi de yararlanıcı yerleşim olarak Etki Alanına dâhil edilmiştir.

Bu doğrultuda, Kireli, Çavuş, Tolca, Göçeri ve İlmen mahallelerinde oluşan evsel atıksular Kireli AAT'de arıtılacaktır. Bu nedenle söz konusu yerleşimler, projeden etkilenen ve projeden yararlanan ilgili topluluklar olarak değerlendirilmekte ve bu PKP kapsamındaki paydaş katılım faaliyetlerine dâhil edilmektedir. Alt Proje alanının yakın çevresinde ve ilgili altyapı güzergâhları boyunca bulunan hassas alıcılar ile paydaşlarla ilişkili alıcılar Şekil 2-5'te gösterilmektedir. Bunlar aşağıdakileri kapsamaktadır:

- Kireli Şehit Kadir Kayhan İlkokulu ve Ortaokulu,
- Kireli Lisesi,
- Kireli Aile Sağlığı Merkezi,
- Yeni Cami ve Yunus Emre Camii,
- Özel mülkiyete ait tarım arazileri,

- Kireli Mahallesi’nde faaliyet gösteren su ürünleri işleme tesisi,
- Çavuş Köyü Mezarlığı,
- Göçeri Mahallesi’nde bulunan mescit,
- Tolca Mahallesi’nde bulunan Callut Tarım, Turizm ve Su Ürünleri Tesisi.

Alt Proje sahasına erişim mevcut yerel yol ağı üzerinden sağlanacaktır. Saha, Kireli Mahallesi’nde yer almakta olup çevredeki tarım arazileri ve yerleşim alanlarına hâlihazırda hizmet veren mevcut kamu yolları kullanılarak sahaya ulaşılabilir. Alt Proje kapsamında yeni bir ulaşım yolu inşa edilmesi öngörülmemektedir.

İnşaat aşamasında makine, ekipman ve malzeme taşımacılığı için mevcut yol ağı kullanılacaktır. Ayrıca kolektör hatlarına ilişkin inşaat faaliyetleri, Kireli, Çavuş, Tolca ve Göçeri mahallelerindeki mevcut yol koridorları boyunca geçici ve yerel rahatsızlıklara neden olabilecektir. Bu etkilerin kısa süreli olması ve inşaat alanlarıyla sınırlı kalması beklenmektedir.

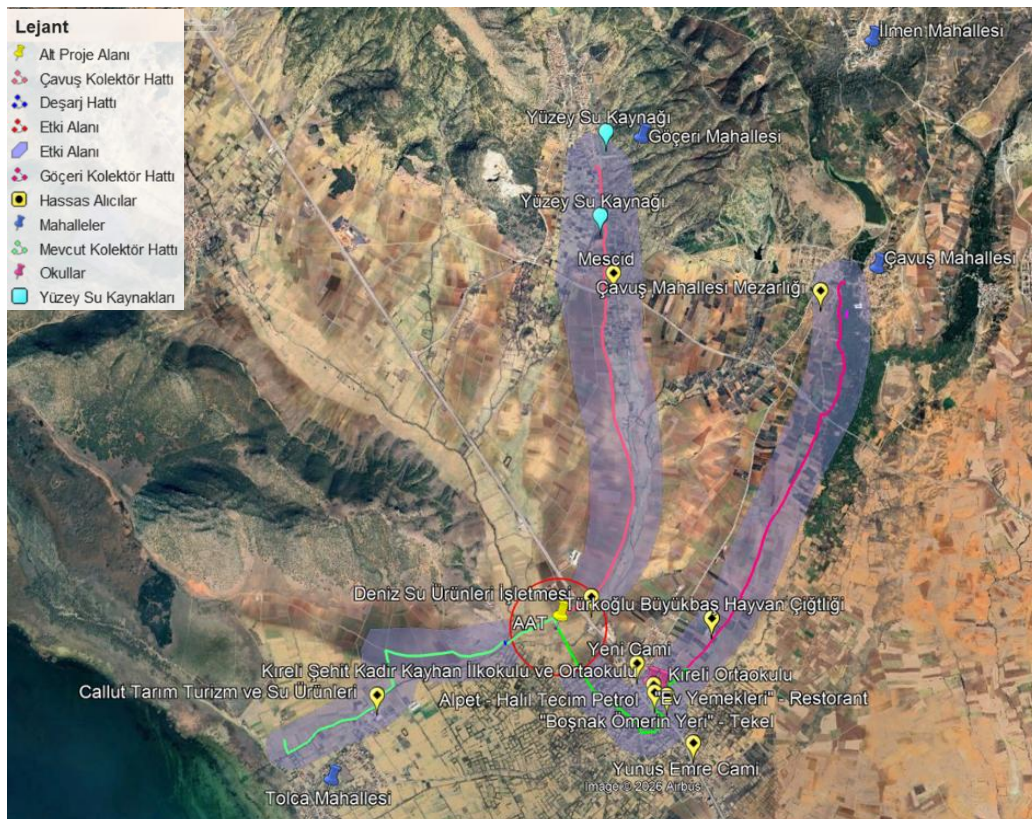
İlgili trafik yönetimi, yol güvenliği ile toplum sağlığı ve güvenliği tedbirleri ÇSYP doğrultusunda uygulanacaktır. Bu tedbirler; trafik planlamasını, hız sınırlarını, gerekli yerlerde uyarı levhalarının yerleştirilmesini, yerel idareler ve muhtarlarla koordinasyonu ve inşaatla ilişkili trafik hareketleri konusunda yerel toplulukların zamanında bilgilendirilmesini kapsayacaktır.

Alt Proje kapsamında mevcut yolların kalıcı olarak genişletilmesi, değiştirilmesi veya güzergâhlarının yeniden düzenlenmesi planlanmamaktadır. İnşaat sırasında ihtiyaç duyulabilecek küçük ölçekli geçici düzenlemeler, ilgili yerel idarelerle koordinasyon içerisinde gerçekleştirilecek ve çalışmaların tamamlanmasının ardından eski hâline getirilecektir.

Şekil 2-4 Türkiye Haritası Üzerinde Konya İlinin Konumu



Şekil 2-5 Alt Proje Etki Alanı



2.7. Çevresel ve Sosyal Mevcut Durum

Bu bölümde, Alt Proje alanı ve yakın çevresinin fiziksel, biyolojik ve sosyoekonomik çevresine ilişkin bilgiler sunulmaktadır. Bu bölümde Alt Proje alanı ve çevresindeki mevcut koşullara ilişkin yer verilen açıklamalar ve bilgiler; ilgili kamu kurum ve kuruluşları ile özel kuruluşlardan temin edilen veriler ve raporlar, fiziksel, biyolojik ve sosyoekonomik çevrenin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen saha çalışmaları, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) çalışmaları ve uydu görüntüleri esas alınarak hazırlanmıştır.

ÇSYP çalışması kapsamında gerçekleştirilen mevcut durum saha çalışmalarının özeti Tablo 2-4'te sunulmaktadır.

Tablo 2-4 Mevcut Durum Saha Çalışmalarının Özeti

Konu	Saha Çalışması Tarihi	Saha Çalışmasına Katılan Uzmanlar
Fiziksel, Biyolojik ve Sosyoekonomik Çevre	20 Ağustos 2025	Fikret Varol (Çevre Mühendisi), İrem Ağaççıoğlu (Çevre Mühendisi), Ceyda Terzi (Çevre Mühendisi), Ali Can Can (Sosyolog) ve Gözde Yurttaş (Biyçeşitlilik Uzmanı)
Fiziksel, Biyolojik ve Sosyoekonomik Çevre	13 Kasım 2025	Fikret Varol (Çevre Mühendisi), İrem Ağaççıoğlu (Çevre Mühendisi), Ceyda Terzi (Çevre Mühendisi), Ali Can Can (Sosyolog) ve Gözde Yurttaş (Biyçeşitlilik Uzmanı)

2.7.1. Fiziksel Çevre

2.7.1.1. Topografya

Alt Proje alanı, kapalı havza jeomorfolojisi ile karakterize edilen Beyşehir Gölü Havzası içerisinde yer almaktadır. Konya İli genelinde hâkim yer şekilleri ovalar ve plato sistemlerinden oluşmaktadır. Havza tabanları genel olarak düz veya hafif eğimli bir topoğrafyaya sahip olup, yüksek yükseltiler ağırlıklı olarak ilin güney kesimlerinde bulunmaktadır.

Alt Projenin yer aldığı Beyşehir-Hüyük çevresindeki platolar, akarsular tarafından yalnızca sınırlı ölçüde parçalanmış olup, tarımsal faaliyetler için elverişli geniş ve hafif eğimli yüzeyler sunmaktadır. Bölge ağırlıklı olarak düşük ve orta eğimli tarım arazileri ile hafif dalgalı topoğrafyadan oluşmaktadır. Dik yamaçlar, engebeli dağlık alanlar ve belirgin topoğrafik kararsızlıklar ise sınırlı düzeydedir¹.

Bu doğrultuda, Alt Proje alanında topoğrafyaya bağlı doğal afet ve inşaat risklerinin düşük olması beklenmektedir.

2.7.1.2. Jeoloji

Konya İli, Orta Anadolu ve Toros tektonik birimleri arasında yer almakta olup karmaşık bir jeolojik yapıya sahiptir. Bölge genelinde Paleozoik ve Mesozoyik yaşlı temel kayalar yaygın olarak gözlenmekte olup, bunların üzeri Tersiyer ve Kuvaterner yaşlı sedimanter ve volkanik birimlerle örtülmektedir.

¹ Konya İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP), Modül 1 – Doğal Yapı / Jeomorfolojik Özellikler

Bu nedenle, temel tasarımı ve inşaat planlaması sırasında yerel zemin koşullarının dikkatle değerlendirilmesi gerekmektedir.

2.7.1.3. Tektonik ve Sismisite

Konya İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP)'nda yer alan değerlendirmelere göre, il genelinde çeşitli aktif fay sistemleri bulunmakta olup bölge sismik tehlikeye maruz kalmaktadır. Başlıca bölgesel sismik kaynaklar aşağıda sıralanmaktadır:

- Akşehir Fay Zonu,
- Tuz Gölü Fay Zonu,
- Ecemiş Fay Zonu,
- Konya Fay Zonu,
- Yerel graben yapılarını sınırlayan normal faylar.

Konya graben sistemi ile Beyşehir Gölü çöküntü havzası, bu aktif tektonik yapılar tarafından doğrudan kontrol edilmektedir. Bu nedenle Alt Proje alanı bölgesel deprem riski altındadır³.

Buna ilave olarak, alüvyal zeminlerin yaygınlığı nedeniyle zemin büyütmesi ve zemin sıvılaşması gibi depreme bağlı ikincil tehlikeler, olası hasar düzeylerini artırabilmektedir. Bu nedenle, sismik risklerin mekânsal planlama, yapısal tasarım ve inşaat aşamalarında kapsamlı şekilde dikkate alınması gerekmektedir.

2.7.1.4. Toprak ve Arazi Yapısı

Konya Ovası ve Beyşehir çevresi büyük ölçüde Kuvaterner yaşlı alüvyal çökeller ile kaplıdır. Bu genç karasal ve gölsel çökeller ağırlıklı olarak kum, silt ve kil bakımından zengin gevşek zeminlerden oluşmaktadır. Bu zemin tipleri genel olarak tarımsal kullanım açısından elverişli olmakla birlikte, mühendislik açısından düşük taşıma gücü, oturma potansiyeli ve deprem sırasında artan sıvılaşma riski gibi çeşitli zorluklar ortaya çıkarabilmektedir.

Alt Proje alanı ve yakın çevresi ağırlıklı olarak tarım arazileri ve kırsal yerleşimlerden oluşmakta olup, yüzey örtüsüne alüvyal zeminler hâkimdir⁴.

2.7.1.5. Meteoroloji ve İklimsel Özellikler

Hüyük İlçesi ve Kireli Mahallesi, Konya Kapalı Havzası içerisinde yer almakta olup yarı kurak karasal iklim rejiminin etkisi altındadır. Yazlar genel olarak sıcak ve kurak, kışlar ise soğuk olup zaman zaman kar yağışlı geçmektedir. Yağışlar düzensiz bir dağılım göstermekte ve ağırlıklı olarak ilkbahar aylarında gerçekleşmektedir.

Beyşehir Gölü'ne yakınlık nedeniyle yerel ölçekte nispeten daha yüksek nem seviyeleri ve daha sık sis oluşumu görülebilmektedir. Ayrıca, kapalı havza topoğrafyası hava sirkülasyonunu sınırlandırarak sisli gün sayısının artmasına katkıda bulunmaktadır. Düşük yıllık yağış miktarı ve yüksek buharlaşma oranları, bölgedeki kuraklık riskini artıran başlıca iklimsel faktörlerdir.

Konya İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP)'na göre, il genelinde yıllık ortalama sıcaklık yaklaşık 11–12 °C, yıllık toplam yağış miktarı ise yaklaşık 330 mm olup, bu değerler Alt Proje alanında yarı kurak iklim koşullarının ve sınırlı su kaynaklarının hâkim olduğunu göstermektedir⁵.

Bu nedenle, inşaat planlaması ve işletme faaliyetleri sırasında mevsimsel kuraklık koşulları, suyun kullanılabilirliği ve yağış rejimindeki değişkenlik dikkate alınmalıdır.

³ Konya İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP), Modül 2 – Deprem Tehlikesi ve Risk Değerlendirmesi / Aktif Fay Sistemleri

⁴ Konya İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP), Modül 1 – Jeolojik Yapı ve Alüvyal Çökeller

⁵ Konya İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP) – Meteorolojik ve İklimsel Özellikler

KOSKİ'den temin edilen bilgilere göre, proses hesaplamalarında minimum ve maksimum atıksu sıcaklığı değerleri dikkate alınmıştır. Bu kapsamda, Kireli Alt Projesi için kullanılan atıksu sıcaklığı değerleri, KOSKİ tarafından işletilen Beyşehir ve Hüyük Atıksu Arıtma Tesislerinde kaydedilen minimum ve maksimum atıksu sıcaklıkları esas alınarak belirlenmiştir.

Türkiye Cumhuriyeti Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM) tarafından Konya ili için 1991–2020 döneminde⁶ izlenen meteorolojik parametrelere ilişkin değerlendirme aşağıdaki tabloda sunulmaktadır.

Tablo 2-5 Konya Meteoroloji Gözlem İstasyonu Meteorolojik Verileri

Meteorolojik Parametreler	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ortalama Sıcaklık (°C)	-0.3	1.3	6.0	10.9	15.9	20.5	24.1	24.0	19.4	13.4	6.2	1.5	11.9
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	4.6	6.9	12.5	17.6	22.8	27.4	31.0	30.9	26.7	20.4	12.7	6.3	18.3
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-3.9	-3.3	0.2	4.4	9.0	13.6	17.1	17.2	12.3	7.0	0.8	-2.2	6.0
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	3.4	4.9	6.3	7.2	8.7	10.3	11.1	10.8	9.7	7.6	5.3	3.3	7.4
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	10.53	8.97	9.80	10.83	12.47	8.10	3.00	2.63	4.40	7.27	7.13	10.10	95.2
Ortalama Aylık Toplam Yağış (mm)	35.9	23.1	27.4	34.2	38.2	27.8	6.5	6.5	15.9	29.7	34.5	45.6	325.3

Sıcaklık

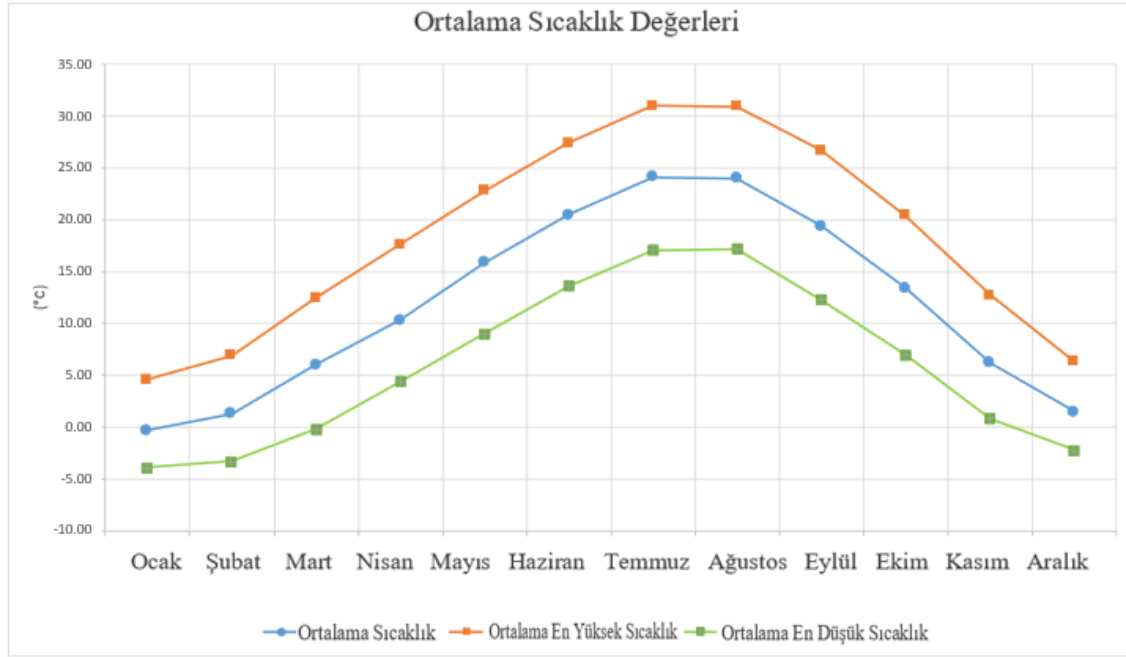
Bölgede yıllık ortalama sıcaklık 11,9 °C'dir. Aylık ortalama sıcaklıklar incelendiğinde, en yüksek değer Temmuz ayında 24,1 °C olduğu görülmektedir. Mevsimsel açıdan değerlendirildiğinde, ortalama sıcaklık kış mevsiminde 0,83 °C, yaz mevsiminde ise 22,9 °C'dir. Sonbahar mevsiminde ortalama sıcaklık 13,0 °C, ilkbahar mevsiminde ise 10,8 °C olarak hesaplanmıştır.

Bölgenin yıllık ortalama en yüksek sıcaklığı 18,3 °C'dir. Aylık ortalama en yüksek sıcaklıklar değerlendirildiğinde, en yüksek değer Temmuz ayında 31,0 °C, en düşük değer Ocak ayında 4,6 °C olarak kaydedilmiştir.

Yıllık ortalama en düşük sıcaklık 6,0 °C'dir. Aylık ortalama en düşük sıcaklıklar incelendiğinde, en yüksek değer Ağustos ayında 17,2 °C, en düşük değer Ocak ayında -3,9 °C olduğu görülmektedir.

⁶ Kaynak: <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler->

Şekil 2-8 Ortalama Sıcaklık Değerleri



2.7.1.6. Hava Kalitesi

Kireli Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) alanında sahaya özgü ortam hava kalitesi ölçümleri gerçekleştirilmemiştir. Bununla birlikte, Alt Proje sahası ağırlıklı olarak kırsal ve tarımsal nitelikte bir alanda yer almakta olup, yakın çevresinde büyük sanayi bölgeleri veya önemli sabit emisyon kaynakları bulunmamaktadır. Çevredeki araziler ağırlıklı olarak tarımsal faaliyetler için kullanılmakta olup, AAT sahasının yaklaşık 400 m yakınında bir balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliği tesisi bulunmaktadır.

Birincil Etki Alanı içerisinde konut alanları, eğitim tesisleri veya sağlık tesisleri yer almamaktadır. Birincil Etki Alanı içerisindeki başlıca alıcı ortamlar, söz konusu balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliği tesisi ile özel mülkiyete ait tarım arazilerinden oluşmaktadır. Okullar, aile sağlığı merkezi, camiler, yerleşim alanları ile küçük ölçekli ticari ve tarımsal işletmeler gibi hassas alıcılar ise kolektör hattı güzergâhları boyunca tanımlanan İkincil Etki Alanı içerisinde yer almaktadır.

AAT sahasına erişim mevcut D350 Karayolu ve yerel stabilize yollar üzerinden sağlanacak olmakla birlikte, bölge önemli sanayi kaynaklı veya yoğun kentsel trafik kaynaklı emisyonların bulunduğu bir alan niteliği taşımamaktadır. Bu nedenle, mevcut hava kalitesi koşullarının düşük yoğunluklu kırsal ve tarımsal yerleşimlere özgü tipik arka plan seviyelerini yansıttığı değerlendirilmektedir. İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanabilecek hava kalitesi etkilerinin ise geçici, yerel ölçekte ve ÇSYP'de tanımlanan azaltıcı tedbirler uygulanarak yönetilebilir nitelikte olması beklenmektedir.

Alt Proje sahasında temel (başlangıç) hava kalitesi ölçümleri gerçekleştirilmediğinden, arka plan hava kalitesi koşullarını temsil etmek amacıyla en yakın hava kalitesi izleme istasyonuna ait veriler kullanılmıştır. Bu kapsamda, Kireli Alt Projesi sahasının yaklaşık 82 km doğusunda yer alan Konya – Laboratuvar Hava Kalitesi İzleme İstasyonuna ait 26.07.2024–26.07.2025 dönemini kapsayan ölçüm verileri değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonuçları Tablo 2-6'da sunulmaktadır.

Buna göre, yıllık ortalama konsantrasyonlar partikül madde (PM10) için 28,13 µg/m³, ince partikül madde (PM2.5) için 8,61 µg/m³, azot dioksit (NO₂) için 29,97 µg/m³ ve kükürt dioksit (SO₂) için 8,70 µg/m³ olarak belirlenmiştir. Ölçüm sonuçları, Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği ile Avrupa Birliği Hava Kalitesi Direktifi kapsamında belirlenen yıllık sınır değerlerle karşılaştırıldığında, tüm parametrelerin yasal sınır değerlerin altında kaldığı görülmektedir. Bununla birlikte, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Hava Kalitesi Kılavuzu (2021) esas alınarak yapılan değerlendirmede, özellikle PM2.5 ve NO₂ konsantrasyonlarının önerilen kılavuz değerleri aştığı belirlenmiştir. Bu durum, mevcut hava kalitesinin ulusal ve bölgesel mevzuat ile uyumlu olmakla birlikte,

söz konusu kirlenici seviyelerine maruz kalınmasının özellikle hassas gruplar açısından halk sağlığı üzerinde risk oluşturabileceğine işaret etmektedir.

Tablo 2-6 Konya Laboratuvar Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Ölçüm Sonuçları

Parametre	Yıllık Ortalama Değer (µg/m³)	Ulusal Mevzuat Yıllık Sınır Değeri (µg/m³)	DSÖ Kılavuz Değeri (µg/m³)
PM10	28,13	40	15
PM2.5	8,61	25	5
NO2	29,97	40	10
SO2	8,7	20	(Yıllık sınır değeri bulunmamaktadır)

Paydaşlardan gelebilecek şikâyet veya endişeler doğrultusunda gerekli görülmesi halinde, Yüklenici tarafından inşaat faaliyetleri öncesinde ve inşaat süresince sahaya özgü temel (başlangıç) hava kalitesi ölçümleri gerçekleştirilebilir.

Halkın daha kolay anlayabilmesi amacıyla hava kalitesi seviyeleri, Tablo 2-7'de sunulan Türkiye Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) sınıflandırmasına göre de değerlendirilmiştir. Buna göre, Laboratuvar Hava Kalitesi İzleme İstasyonunda ölçülen ortalama PM10 konsantrasyonu (28 µg/m³), HKİ sınıflandırmasına göre "İyi" kategorisine karşılık gelmekte olup, bölgedeki genel hava kalitesinin iyi düzeyde olduğunu göstermektedir. Alt Proje alanının kırsal karakteri, çevresinde önemli trafik veya sanayi kaynaklı emisyon kaynaklarının bulunmaması ve ölçülen konsantrasyonların ulusal sınır değerlerin altında kalması birlikte değerlendirildiğinde, Alt Proje sahasının genel olarak düşük arka plan hava kirliliği seviyeleri ile karakterize olduğu sonucuna varılmaktadır.

Tablo 2-7 Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) Seviyeleri

Hava Kalitesi İndeksi (HKİ)	PM10 (µg/m³)	Açıklama
İyi	0–50	Hava kalitesi tatmin edici düzeydedir ve hava kirliliği çok az veya hiç sağlık riski oluşturmamaktadır.
Orta	51–100	Hava kalitesi kabul edilebilir düzeydedir. Ancak hava kirliliğine karşı olağan dışı hassasiyete sahip çok az sayıdaki kişi için bazı kirleniciler orta düzeyde sağlık riski oluşturabilir.
Hassas Gruplar İçin Sağlıksız	101–150	Hassas gruplarda yer alan bireylerde sağlık etkileri görülebilir. Genel nüfusun etkilenmesi beklenmemektedir.
Sağlıksız	151–200	Herkes sağlık etkileri yaşamaya başlayabilir; hassas gruplarda yer alan bireylerde ise daha ciddi sağlık etkileri görülebilir.
Çok Sağlıksız	201–300	Sağlık uyarısı gerektiren koşullar oluşabilir. Nüfusun tamamının etkilenme olasılığı daha yüksektir.
Tehlikeli	301–500	Acil durum koşulları söz konusudur. Nüfusun tamamının ciddi sağlık etkilerine maruz kalma olasılığı yüksektir.

2.7.1.7. Gürültü

Türkiye'de çevresel gürültü, 30.11.2022 tarihli ve 32029 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği kapsamında düzenlenmektedir. Söz konusu Yönetmelik, sanayi alanları, konut alanları veya bu alanların birlikte bulunduğu bölgeler gibi farklı arazi kullanım türleri için üç farklı zaman dilimine göre uygulanacak çevresel gürültü sınır değerlerini belirlemektedir.

Benzer şekilde, Dünya Bankası Grubu Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzları iki farklı alıcı ortam ve iki farklı zaman dilimi için gürültü sınır değerleri belirlemektedir. Kılavuzda, gürültü seviyelerinin belirtilen sınır değerleri aşmaması veya saha dışındaki en yakın alıcı ortamda mevcut arka plan gürültü düzeyinde 3 dB'den fazla bir artışa neden olmaması gerektiği belirtilmektedir.

Ulusal ve uluslararası standartlarda yer alan gürültü sınır değerleri Tablo 2-8 ve Tablo 2-9'da özetlenmektedir.

Tablo 2-8 Çevresel Gürültü Düzeyi Sınır Değerleri

Gürültü Kaynağı	Ölçülen Parametre	Çevresel Gürültü Seviyesi		
		Gündüz (07:00 - 19:00)	Akşam (19:00 - 23:00)	Gece (23:00 - 07:00)
Sanayi tesisleri, ulaşım kaynakları	LAeq,5min.	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)
İşyerleri(2)	LAeq,5min.	Arka plan gürültü düzeyi + 5 dB(A)		Arka plan gürültü düzeyi + 3 dB(A)
Birden fazla işyerinin bulunması durumunda(3)	LAeq,5min.	Arka plan gürültü düzeyi + 7 dB(A)		Arka plan gürültü düzeyi + 5 dB(A)
All resources	LCmax	100 dB(C)		

(1): Bu sınır değerler 31.12.2023 tarihi itibarıyla geçerlidir. Söz konusu sınır değerler, belirlenen frekans aralığındaki her bir 1/3 oktav bandı için tanımlanmıştır. Bu tarihe kadar hazırlanan akustik raporlarda çevresel gürültü ölçüm sonuçları ile bu sonuçlar doğrultusunda belirlenen tedbirler yer verilmektedir.

(2): Arka plan gürültü düzeyine katkıda bulunan her bir işyeri, bu sınır değerini sağlanmasından müştereken sorumludur. Her işyeri, gürültüye olan katkı düzeyine göre gerekli tedbirleri almakla yükümlüdür.

Tablo 2-9 Dünya Bankası Grubu Genel ÇSG Kılavuzları Gürültü Sınır Değerleri (Bir Saatlik Leq – dB(A))

Alıcı Ortam	Gündüz (07:00 – 22:00)	Gece (22:00 – 07:00)
Konut alanları	55	45
Ticari/Sanayi alanları	70	70

Alt Proje alanında temel (başlangıç) gürültü ölçümleri gerçekleştirilmemiştir. Bununla birlikte, saha kırsal bir alanda yer almakta olup çevresinde önemli sanayi tesisleri veya yoğun trafik kaynaklı gürültü kaynakları bulunmamaktadır. Mevcut gürültü seviyelerinin ağırlıklı olarak tarımsal faaliyetler, yerel ulaşım ve doğal arka plan seslerinden (örneğin rüzgâr, kuşlar ve diğer hayvan sesleri) etkilendiği değerlendirilmektedir.

Bu doğrultuda, mevcut ortam gürültü seviyelerinin düşük olduğu, Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği'nde belirlenen sınır değerlerin altında kaldığı ve Dünya Bankası Grubu Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzları ile uyumlu olduğu kabul edilmektedir.

2.7.1.8. Su Kaynakları

Alt Proje, yüzeysel su kaynaklarının denize ulaşmayarak havza sınırları içerisinde kaldığı Konya Kapalı Havzası içerisinde yer almaktadır. Alt Proje alanı, bölgedeki en önemli yüzeysel su sistemi olan ve hassas bir tatlı su ekosistemi niteliği taşıyan Beyşehir Gölü Havzası içerisinde bulunmaktadır. Kireli Atıksu Arıtma Tesisi (AAT), Beyşehir Gölü'ne yaklaşık 4 km mesafede yer almaktadır.

Tarım ve Orman Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından verilen resmî görüş yazısına göre (Ek D – Mevcut İzin Belgeleri), Kireli AAT Beyşehir Gölü Havzası içerisinde yer almakta olup Beyşehir Gölü Özel Çevre Koruma Hükümleri kapsamındadır. Alt Proje alanı havzanın uzun mesafeli koruma alanı içerisinde bulunmakta olup, nihai deşarj noktası nitrata hassas alan olarak tanımlanan Beyşehir Gölü Havzası ile ilişkilidir.

Bu doğrultuda, Kireli AAT'nin toplam azot (TN) ve toplam fosfor (TP) konsantrasyonları dâhil olmak üzere arıtma tesisi tasarım parametreleri, nüfus projeksiyonları dikkate alınarak Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği'nin Tablo 2'si ve havzaya özgü koruma hükümleri doğrultusunda belirlenmiştir. Alt Proje, hassas alan deşarj standartlarına uygunluğu sağlamak ve Beyşehir Gölü Havzası içerisinde evsel atıksuların toplanması, arıtılması ve deşarjından kaynaklanabilecek olası olumsuz çevresel etkileri önlemek amacıyla tasarlanmıştır.

Alt Proje alanındaki yüzeysel su kaynakları ağırlıklı olarak mevsimsel yağışlar ve kar erimeleri ile beslenmekte olup düzensiz bir akım rejimine sahiptir. Havza içerisindeki akarsular genel olarak mevsimsel karakter göstermekte ve yaz aylarında kuruyabilmektedir. İlkbahar ve sonbahar aylarında meydana gelen kısa süreli ve yüksek şiddetli yağışlar ise yüzeysel akışta geçici artışlara neden olabilmektedir. Kapalı havza özelliği ile iklim değişikliği ve tarımsal su kullanımı kaynaklı artan baskılar dikkate alındığında, yüzeysel su kalitesinin korunması kritik önem taşımaktadır (bkz. Tablo 2-10).

Kireli AAT'den deşarj edilecek arıtılmış çıkış suyu, Beyşehir Gölü Havzası'nın hassasiyeti dikkate alınarak ulusal mevzuat ve ilgili uluslararası kılavuzlar doğrultusunda yönetilecektir. Alt Projenin, arıtılmamış evsel atıksuların havzaya deşarjını önleyerek yüzeysel su kalitesine olumlu katkı sağlaması beklenmektedir.

Tablo 2-10 Kireli Atıksu Arıtma Tesisi ile İlişkili Başlıca Yüzeysel Su Kütleleri

Su Kütlesi	Türü	Alt Proje ile İlişkisi
Beyşehir Gölü	Tatlı su gölü	Havza içerisindeki başlıca yüzeysel su kütlesi; çevresel açıdan hassas alıcı ortam
Yerel drenaj kanalları	Mevsimsel akarsular	Alt Proje alanından kaynaklanan yüzeysel akışı havzaya iletir

2.7.1.9. Doğal Tehlikeler (Taşkın, Heyelan, Yangın vb.)

The Alt Proje alanı, Konya İli, Hüyük İlçesi, Kireli Mahallesi sınırları içerisinde yer almakta olup, ağırlıklı olarak hafif eğimli topoğrafya ve tarımsal arazi kullanımı ile karakterize edilen kırsal bir alanda bulunmaktadır. Alanın mevcut topoğrafik, hidrolojik ve iklimsel özellikleri dikkate alındığında, Alt Proje açısından yüksek risk oluşturabilecek önemli bir doğal tehlike tespit edilmemiştir.

Taşkın

Alt Proje alanı, resmî olarak belirlenmiş bir taşkın ovası içerisinde yer almamakta olup, Beyşehir Gölü ve çevresindeki düşük kotlu alanlara kıyasla daha yüksek bir kotta bulunmaktadır. Alt Proje alanından doğrudan geçen büyük akarsular veya sürekli akış gösteren yüzeysel su kaynakları bulunmamaktadır. Bu nedenle, geniş ölçekli taşkın riski düşük olarak değerlendirilmektedir. Bununla

birlikte, özellikle sıkışmış zeminlerin bulunduğu veya drenajın yetersiz olduğu alanlarda, şiddetli yağış dönemlerinde yerel yüzeysel akış ve geçici su birikintileri oluşabilmektedir.

Kırelî AAT için Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ) görüşü alınmıştır (Ek D – Mevcut İzin Belgeleri). DSİ görüşüne göre, tesisin doğal zemin kotundan en az 1,50 m yüksekte inşa edilmesi gerekmekte olup, planlanan 1.140 m tesis kotu uygun bulunmuştur. DSİ ayrıca, suyun serbest akışını engelleyebilecek, dere kesitini daraltabilecek veya doğal akış rejimini bozabilecek herhangi bir müdahalede bulunulmaması gerektiğini belirtmiştir. Bunun yanı sıra, dere yatağına hiçbir yapı veya kazı malzemesi dökülmemesi; inşaat sırasında kullanılan veya oluşan malzemelerin ise şiddetli yağış veya rüzgâr etkisiyle dere yatağına taşınmasını önleyecek şekilde uygun alanlarda depolanması gerektiği ifade edilmiştir.

Bu doğrultuda, taşkın ve yüzeysel sulara ilişkin risklerin; DSİ'nin belirlediği koşullara uyulması, uygun saha drenajının sağlanması, erozyon ve sediment kontrol önlemlerinin uygulanması, malzemelerin uygun şekilde depolanması ve inşaat ile işletme aşamalarında taşkın ve yüzeysel su risklerine karşı gerekli tüm teknik tedbirlerin alınması sayesinde yönetilebilir düzeyde olması beklenmektedir.

Heyelan ve Zemin Kararsızlığı

Yerel topoğrafya düşük ve orta eğimli alanlardan oluşmakta olup, Alt Proje alanı içerisinde veya yakın çevresinde dik yamaçlar ya da kararsız jeolojik oluşumlar bulunmamaktadır. Zemin yapısı genel olarak stabil sedimanter birimlerden oluşmakta olup, proje çevresinde geçmişte meydana gelmiş heyelan olaylarına ilişkin herhangi bir kayıt tespit edilmemiştir. Bu nedenle, heyelan ve şev kararsızlığı riski düşük olarak değerlendirilmektedir.

Sismik Aktivite

Hüyük İlçesi, ulusal deprem tehlike sınıflandırmalarına göre orta düzeyde sismisiteye sahip bir bölgede yer almaktadır. Depremler bölgesel ölçekte doğal bir tehlike oluşturmakla birlikte, Alt Proje alanı doğrudan aktif bir fay hattı üzerinde bulunmamaktadır. Sismik riskler; sahaya özgü jeoteknik değerlendirmelerin yapılması ve Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği ile diğer ilgili ulusal yapı mevzuatına tam uyumlu yapısal tasarım tedbirlerinin uygulanması yoluyla yönetilecektir. Bu standartların uygulanması koşuluyla, sismik risklerin Alt Proje açısından yönetilebilir olduğu değerlendirilmektedir.

Yangın

Alt Proje alanı ve çevresi ağırlıklı olarak tarım arazileri ve seyrek kırsal bitki örtüsünden oluşmakta olup, yakın çevrede ormanlık alanlar sınırlıdır. Bu nedenle, büyük ölçekli orman yangını riski düşük ila orta düzeydedir. Bununla birlikte, sıcak ve kurak yaz dönemlerinde ot ve anız yangınları açısından belirli bir risk bulunmaktadır. Bu risk; iyi saha düzeni uygulamaları, kontrollü bitki örtüsü yönetimi ve acil durum hazırlık tedbirleri ile azaltılabilecektir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, Alt Proje alanındaki doğal tehlikelerin Alt Projenin inşaat ve işletme aşamaları açısından düşük risk oluşturduğu değerlendirilmektedir. İyi Uluslararası Endüstri Uygulamaları (GIIP) ve sahaya özgü azaltıcı tedbirlerin uygulanmasıyla doğal tehlikelerden kaynaklanabilecek potansiyel etkilerin ihmal edilebilir düzeyde olması beklenmektedir..

2.7.2. Biyoçeşitlilik

Bu bölüm, Alt Proje alanı ve yakın çevresindeki ekosistemlerin ve biyoçeşitliliğin mevcut durumunu değerlendirmek, flora ve fauna bileşenlerini belirlemek, endemik, nadir veya tehdit altındaki türlerin varlığını incelemek ve belirlenen biyotik unsurları Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartı 6 (ÇSS6): Biyoçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi çerçevesinde değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır.

ÇSS6 kapsamında doğal habitatlar ve kritik habitatlar aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır:

Doğal habitatlar, büyük ölçüde yerli kökenli bitki ve/veya hayvan türlerinden oluşan, insan faaliyetlerinin alanın temel ekolojik işlevlerini ve tür kompozisyonunu önemli ölçüde değiştirmedikleri alanlardır.

Kritik habitatlar ise aşağıdaki kriterlerden bir veya birkaçını sağlayan yüksek biyoçeşitlilik değerine sahip alanlar olarak tanımlanmaktadır:

- (a) IUCN Tehdit Altındaki Türlerin Kırmızı Listesi veya eşdeğer ulusal yaklaşımlar kapsamında Kritik Tehlike Altında (CR) veya Tehlike Altında (EN) olarak sınıflandırılan türler açısından önemli habitatlar,
- (b) Endemik veya sınırlı yayılışa sahip türler açısından önemli habitatlar,
- (c) Göçmen veya toplu hâlde bulunan türlerin küresel veya ulusal ölçekte önemli yoğunluklarını destekleyen habitatlar,
- (d) Yüksek derecede tehdit altında bulunan veya benzersiz ekosistemler,
- (e) (a)–(d) maddelerinde tanımlanan biyoçeşitlilik değerlerinin sürdürülebilirliğini sağlamak için gerekli ekolojik işlevler veya özellikler.

ÇSS6'nın temel amaçları; biyoçeşitliliğin ve doğal habitatların korunması, biyoçeşitliliği etkileyebilecek projelerde etki azaltma hiyerarşisinin uygulanması, canlı doğal kaynakların sürdürülebilir yönetiminin teşvik edilmesi ve koruma gerekliliklerini kalkınma öncelikleriyle bütünleştiren uygulamalar yoluyla yerel toplulukların geçim kaynaklarının desteklenmesidir.

Alt Proje için gerçekleştirilen biyoçeşitlilik ve ekosistem değerlendirmesi, saha çalışmaları öncesinde belirlenen Etki Alanı (AoI) esas alınarak gerçekleştirilmiştir. Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları doğrultusunda, proje faaliyetlerinden kaynaklanan çevresel ve sosyal etkiler yalnızca proje ayak izi ile sınırlı olmayıp, çevresel olarak etkilenebilecek bitişik alanları da kapsamaktadır. Bu kapsamda, "Alt Proje alanı ve yakın çevresi" ifadesi; toz, gürültü, trafik ve habitat bozulması gibi potansiyel etkilerin ortaya çıkabileceği Birincil Etki Alanını ifade etmektedir.

Biyoçeşitlilik uzmanı tarafından gerçekleştirilen saha çalışmaları, mevcut durum analizleri ile ulusal biyoçeşitlilik veri tabanları ve IUCN kaynakları üzerinde yapılan masa başı incelemeler sonucunda, Alt Proje alanı ve tanımlanan Etki Alanının ağırlıklı olarak tarımsal faaliyetler, insan kullanımı ve altyapı unsurları nedeniyle yarı doğal karakterini büyük ölçüde kaybetmiş alanlardan oluştuğu belirlenmiştir. Alan, insan kaynaklı baskılar sonucu parçalanmış habitatlardan oluşan mozaik bir yapı sergilemekte olup, düşük ekolojik değere sahip olarak değerlendirilmektedir.

Saha çalışmaları sırasında Alt Proje alanı içerisinde herhangi bir ağaç veya odunsu bitki örtüsü unsuru tespit edilmemiştir. Proje sahası ağırlıklı olarak tarımsal kullanım altındaki açık alanlar ve ruderal otsu vejetasyon ile karakterize edilmektedir. Ağaçlık alanlar proje sahası dışında, özellikle deşarj noktası çevresinde belirlenmiş olup, bu alanlar Alt Proje sınırları veya tanımlanan Etki Alanı içerisinde yer almamaktadır.

Alt Proje alanı içerisinde bulunan ve yerel halk tarafından belediyeye ait olduğu belirtilen mevcut betonarme yapı ile yakın çevresi, uzun yıllardır insan müdahalesine maruz kalmış olması nedeniyle doğal habitat işlevlerini taşımayan yapay ve bozulmuş bir çevresel unsur olarak değerlendirilmektedir. Bu yapı ve çevresi, habitat sürekliliği, ekolojik bütünlük veya biyoçeşitlilik açısından hassasiyet bakımından kritik bir rol üstlenmemektedir.

ÇSS6 kapsamında (a)–(e) kriterlerine ilişkin değerlendirmeler aşağıda özetlenmiştir:

- (a) Etki Alanı içerisinde, IUCN Kırmızı Listesi'nde Kritik Tehlike Altında (CR) veya Tehlike Altında (EN) olarak sınıflandırılan türler açısından önem taşıyan herhangi bir habitat tespit edilmemiştir. Bu sonuç saha çalışmaları ve literatür incelemeleri ile desteklenmektedir.
- (b) Endemik veya sınırlı yayılışa sahip türler açısından önem taşıyan herhangi bir habitat gözlemlenmemiştir. Etki Alanındaki flora, ağırlıklı olarak insan kaynaklı bozulmalara toleranslı ve geniş yayılış gösteren endemik olmayan türlerden oluşmaktadır.
- (c) Etki Alanı, göçmen veya toplu hâlde bulunan türler için göç koridoru, konaklama alanı veya toplanma alanı niteliği taşımamaktadır.
- (d) Etki Alanı içerisinde yüksek derecede tehdit altında bulunan veya benzersiz herhangi bir ekosistem yer almamaktadır. Mevcut habitat tipleri bölge genelinde yaygın olarak görülmekte olup düşük ekolojik değer taşımaktadır.
- (e) Etki Alanı içerisinde, (a)–(d) maddelerinde tanımlanan biyoçeşitlilik değerlerinin sürdürülebilirliğini sağlayacak kritik ekolojik işlevler veya özellikler tespit edilmemiştir.

Saha çalışmaları sırasında, Alt Proje alanı ve Etki Alanı içerisindeki mevcut biyotik veya abiyotik unsurların koruma altındaki, endemik, nadir veya tehdit altındaki türler tarafından üreme, beslenme veya sürekli barınma amacıyla kullanıldığına ilişkin doğrudan veya dolaylı herhangi bir bulguya rastlanmamıştır.

Sonuç olarak, Alt Proje alanı ve tanımlanan Etki Alanı, ÇSS6 kapsamında "Değiştirilmiş Habitat" olarak sınıflandırılmakta olup doğal habitat veya kritik habitat kriterlerini karşılamamaktadır. Alan içerisindeki flora ve fauna bileşenleri ağırlıklı olarak insan kaynaklı bozulmalara toleranslı ve geniş yayılış gösteren türlerden oluşmaktadır. Alt Proje faaliyetlerinin biyoçeşitlilik üzerinde önemli, kalıcı veya geri döndürülemez etkiler oluşturması beklenmemektedir.

2.7.2.1. Yasal Olarak Korunan ve Uluslararası Düzeyde Tanınan Alanlar

Alt Proje alanı ve tanımlanan Etki Alanı içerisinde ulusal mevzuat kapsamında yasal olarak korunan alanların (milli parklar, tabiat parkları, mutlak koruma alanları, yaban hayatı geliştirme sahaları, sulak alanlar vb.) ve ulusal ile uluslararası düzeyde tanınan alanların (Ramsar Alanları, Önemli Doğa Alanları (ÖDA), Önemli Kuş Alanları (ÖKA), Kilit Biyoçeşitlilik Alanları (KBA) vb.) varlığı; ilgili kamu kurumlarının resmî veri tabanları, güncel mekânsal veri setleri, mevcut literatür kaynakları ve destekleyici masa başı incelemeleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Bu kapsamda, saha çalışmaları sırasında elde edilen bulgular, uydu görüntüleri ve mevcut çevresel koşullarla birlikte değerlendirilmiştir.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda, Alt Proje alanının Beyşehir Gölü Sulak Alan Tampon Bölgesi sınırları içerisinde yer aldığı belirlenmiştir. Tampon bölgeler, çekirdek sulak alan ekosistemlerini dış baskılardan korumayı amaçlayan geçiş alanları olarak tanımlanmakta olup, çekirdek sulak alan ekosisteminin kendisini oluşturmamaktadır. Tampon bölgeler sulak alanların ekolojik bütünlüğünün korunmasına katkı sağlamakla birlikte, çekirdek sulak alanlarla aynı ekolojik özellikleri taşımaları zorunlu değildir.

Alt Proje alanının bulunduğu tampon bölgede gerçekleştirilen saha çalışmaları, alanın uzun yıllardır tarımsal faaliyetler, altyapı müdahaleleri ve insan kullanımı etkisi altında kaldığını, doğal karakterini büyük ölçüde kaybettiğini ve önemli ölçüde bozulmuş bir ekolojik yapı sergilediğini göstermektedir. Tarımsal arazi kullanımı, mevcut yol ve çit hatları, sulama ve drenaj faaliyetleri ile betonarme yapılar gibi yapay unsurların varlığı nedeniyle proje alanı; doğal sulak alanlara özgü hidromorfolojik özellikleri, doğal hidrolojik rejimi, özgün bitki topluluklarını veya sulak alan ekosistemlerine özgü hassas ekolojik işlevleri barındırmamaktadır. Bu doğrultuda, Alt Proje alanı veya tanımlanan Etki Alanı içerisinde doğal sulak alan habitatı niteliğinde herhangi bir alan tespit edilmemiştir.

Ulusal ve uluslararası düzeyde tanınan en yakın alan, Alt Proje alanının kuş uçuşu yaklaşık 3,24 km batısında bulunan Beyşehir Gölü Önemli Doğa Alanı (ÖDA)'dır. Beyşehir Gölü ÖDA yüksek biyoçeşitlilik değerine sahip bir alan olmakla birlikte, Alt Proje alanı ile bu alan arasında doğrudan habitat sürekliliği, ekolojik koridor veya hidrolojik bağlantı bulunmamaktadır. Mevcut arazi kullanım deseni, topoğrafik koşullar ve insan kaynaklı müdahaleler, proje alanı ile ÖDA arasındaki ekolojik etkileşimi sınırlandıran başlıca unsurlar olarak değerlendirilmektedir.

Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standardı 6 (ÇSS6) kapsamında yapılan değerlendirmeler sonucunda, Alt Proje alanı ve tanımlanan Etki Alanı içerisinde kritik habitat bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. ÇSS6'da belirtilen kriterler doğrultusunda proje alanı;

- Kritik Tehlike Altında (CR) veya Tehlike Altında (EN) olarak sınıflandırılan türler açısından önem taşıyan bir habitat,
- endemik veya sınırlı yayılışa sahip türler açısından önemli bir habitat,
- göç, üreme veya toplu bulunma alanı veya
- yüksek derecede tehdit altında bulunan ya da benzersiz bir ekosistem

niteliği taşımamaktadır.

Proje faaliyetlerinin; toz, gürültü, yüzeysel akış, trafik veya benzeri etkiler yoluyla Beyşehir Gölü'nün çekirdek sulak alan ekosistemi veya Beyşehir Gölü Önemli Doğa Alanı üzerinde önemli dolaylı etkiler oluşturması beklenmemektedir. Mesafe, topoğrafik koşullar ve mevcut arazi kullanım deseni dikkate alındığında, oluşabilecek potansiyel etkilerin yerel ölçekte kalacağı ve tampon bölge ile sınırlı olacağı değerlendirilmektedir.

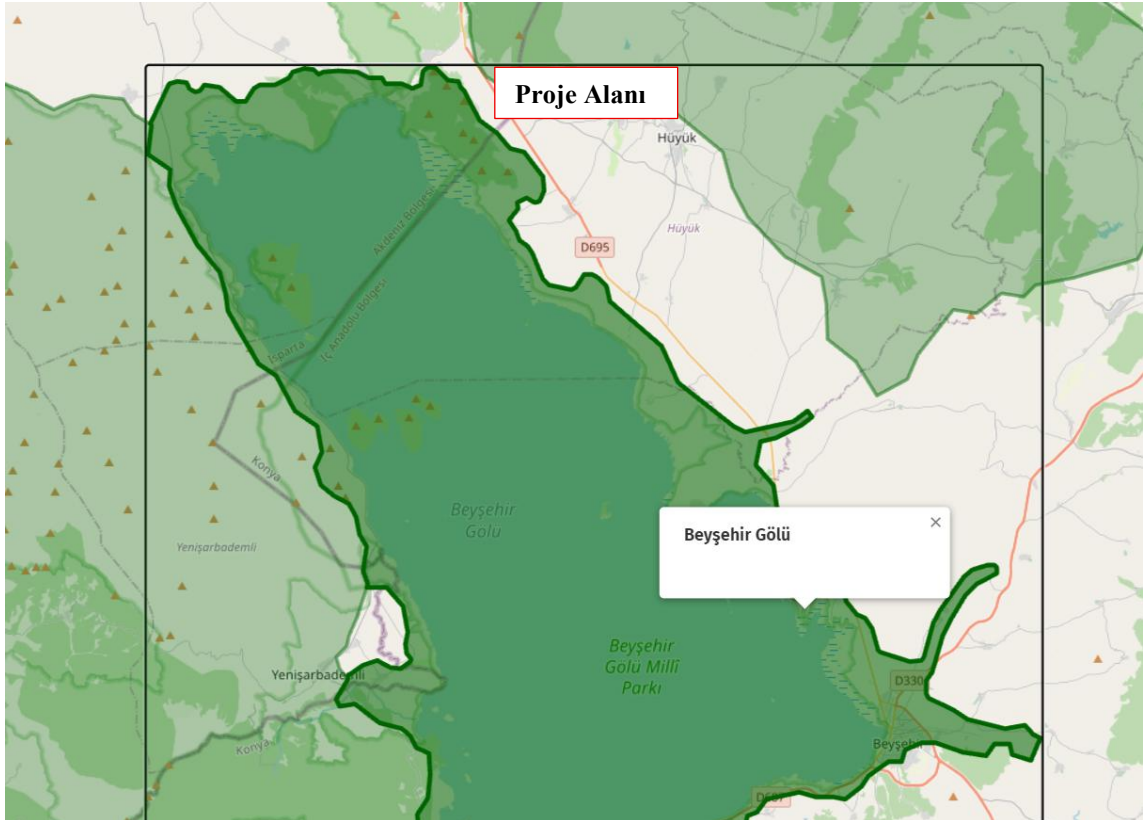
Sonuç olarak, Alt Proje alanı Beyşehir Gölü Sulak Alan Tampon Bölgesi içerisinde yer almakla birlikte, Kireli Atıksu Arıtma Tesisi, toplanan atıksuyun tamamen arıtılmasını sağlayacak ileri biyolojik arıtma sistemi ve nihai dezenfeksiyon ünitesi ile tasarlanmıştır. Arıtma sonucunda oluşacak ve yaklaşık 15 ton/gün olması öngörülen çamur sahada yoğunlaştırılacak ve %22 kuru madde içeriğine kadar susuzlaştırıldıktan sonra, ulusal mevzuat ve ilgili kalite standartlarına uygun olarak ileri arıtma, bertaraf ve/veya yeniden kullanım amacıyla Konya Atıksu Arıtma Tesisine taşınacaktır.

Mevcut çevresel koşullar, habitat özellikleri ve insan kaynaklı bozulma düzeyi dikkate alındığında, alan ÇSS6 kapsamında doğal habitat veya kritik habitat tanımını karşılamamaktadır. Bu nedenle, Alt Projenin yasal olarak korunan alanlar ile ulusal ve uluslararası düzeyde tanınan ekolojik alanlar üzerinde önemli doğrudan veya dolaylı olumsuz etkiler oluşturması beklenmemektedir.

Şekil 2-9 Alt Proje Alanına En Yakın Yasal Olarak Korunan Alan



Şekil 2-10 Alt Proje Alanına En Yakın Ulusal ve Uluslararası Düzeyde Tanınan Kilit Biyoçeşitlilik Alanı



2.7.2.2. Habitatlar

Gerçekleştirilen saha çalışmaları, mevcut durum analizleri ve destekleyici masa başı değerlendirmeleri sonucunda, Alt Proje alanı ve tanımlanan Etki Alanının ağırlıklı olarak insan faaliyetlerinden etkilenmiş, yarı doğal karakterini büyük ölçüde kaybetmiş ve değiştirilmiş habitatlardan oluştuğu belirlenmiştir.

Saha çalışmaları sırasında, proje alanı ve yakın çevresinin; tarımsal faaliyetlerin etkisi altında bulunan, geçici ulaşım yolları ve çit hatları ile parçalanmış, yer yer sulama ve drenaj amacıyla kullanılan alanlardan oluştuğu gözlemlenmiştir. Alan genelinde, ekolojik bütünlüğü destekleyecek doğal habitat sürekliliği, yapısal çeşitlilik veya işlevsel ekolojik koridorlar tespit edilmemiştir.

Alt Proje alanındaki baskın habitat yapısı aşağıdaki unsurlardan oluşmaktadır:

- Tarımsal faaliyetler ve insan kullanımı sonucunda değiştirilmiş açık alanlar,
- Yol kenarları ve tesis çevresinde gelişmiş ruderal ve otsu vejetasyon,
- Sulama ve drenaj faaliyetlerinin etkisiyle yer yer geçici nemli koşullar gösteren, ancak doğal sulak alan niteliği taşımayan alanlar,
- Belediyeye ait olduğu belirtilen mevcut betonarme yapı ve yakın çevresi gibi yapay unsurlar.

Söz konusu betonarme yapı ve yakın çevresi uzun yıllardır insan müdahalesine maruz kalmış olup, doğal habitat işlevi taşımayan yapay ve bozulmuş çevresel unsurlar olarak değerlendirilmektedir. Bu yapı ve yakın çevresi, habitat sürekliliği veya ekolojik bütünlük açısından önemli bir rol üstlenmemektedir.

Bu özellikleri doğrultusunda, Alt Proje alanı ve Etki Alanı içerisindeki habitatlar, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standardı 6 (ÇSS6) kapsamında "Değiştirilmiş Habitat (Modified Habitat)" olarak sınıflandırılmıştır. Proje alanı içerisinde, ÇSS6 kapsamında tanımlanan doğal habitat veya kritik habitat kriterlerini karşılayan herhangi bir alan tespit edilmemiştir.

2.7.2.3. Türler

2.7.2.3.1. Flora

Gerçekleştirilen saha çalışmaları, mevcut durum analizleri ve destekleyici ikincil veri kaynaklarının değerlendirilmesi sonucunda, Alt Proje alanı ve tanımlanan Etki Alanı içerisindeki baskın floristik yapının, tarımsal faaliyetlere toleranslı, geniş yayılışa sahip ruderal ve otsu bitki türlerinden oluştuğu belirlenmiştir. Uzun yıllardır devam eden insan faaliyetleri, mevcut arazi kullanım deseni ve habitatların parçalanmış yapısı, alandaki floristik çeşitliliği sınırlandıran başlıca faktörler olarak değerlendirilmektedir.

Saha çalışmaları sırasında gözlemlenen vejetasyon; düşük yoğunluklu, büyük ölçüde tek katmanlı, ekolojik bütünlük ve habitat sürekliliğinden yoksun bir yapı sergilemektedir. Floristik kompozisyon ağırlıklı olarak bozulmuş alanlarda, tarım alanı kenarlarında, yol kenarlarında ve geçici olarak kullanılmayan açık alanlarda yaygın olarak görülen otsu türlerden oluşmaktadır.

Alt Proje alanı ve Etki Alanı içerisinde gözlemlenen veya bulunması muhtemel başlıca otsu bitki türleri aşağıda Latince adlarıyla verilmiştir:

- *Cynodon dactylon*
- *Bromus tectorum*
- *Chenopodium album*
- *Convolvulus arvensis*
- *Cirsium arvense*

Belirlenen türler, Türkiye genelinde geniş yayılış gösteren, insan kaynaklı bozulmalara yüksek derecede toleranslı ve tarımsal ile ruderal alanlarla yaygın olarak ilişkilendirilen taksonlardır. Bu türler endemik olmayıp, IUCN Tehdit Altındaki Türlerin Kırmızı

Listesi kapsamında tehdit altında sınıflandırılmamaktadır. Ayrıca ekolojik açıdan hassas, nadir veya koruma önceliğine sahip türler olarak değerlendirilmemektedir.

Alt Proje alanı içerisinde doğal orman ekosistemleri, yoğun ağaç toplulukları veya olgun odunsu vejetasyon ile karakterize herhangi bir alan tespit edilmemiştir. Saha çalışmaları sırasında Alt Proje alanı içerisinde herhangi bir ağaç veya çalı bireyi belirlenmemiştir. Ağaçlık alanlar proje sınırları dışında, özellikle deşarj noktası çevresinde yer almakta olup, Alt Proje alanı veya tanımlanan Etki Alanı kapsamında değerlendirilmemektedir.

Bu kapsamda, Alt Proje faaliyetleri çerçevesinde herhangi bir ağacın kesilmesi, kaldırılması veya taşınması öngörülmemektedir. Mevcut floristik yapı, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standardı 6 (ÇSS6) kapsamında tanımlanan doğal habitat veya kritik habitat kriterlerini karşılamamaktadır.

Sonuç olarak, Alt Proje alanı düşük floristik çeşitliliğe sahip olup, insan etkisine uyum sağlamış ve bozulmuş habitat koşullarına toleranslı otsu türlerin baskın olduğu bir alan niteliğindedir. Bu doğrultuda, proje faaliyetleri sonucunda flora üzerinde önemli veya geri döndürülemez etkilerin oluşması beklenmemektedir. Bu nedenle, flora için ilave koruma önlemleri, türe özgü izleme programları veya özel etki azaltıcı tedbirlerin uygulanmasına gerek duyulmamaktadır.

2.7.2.3.2. Fauna

Alt Proje alanı ve tanımlanan Etki Alanı içerisindeki fauna varlığına ilişkin değerlendirme, biyoçeşitlilik uzmanları tarafından gerçekleştirilen saha çalışmaları, mevcut durum analizleri ve destekleyici ikincil veri kaynaklarının değerlendirilmesi esas alınarak yapılmıştır.

Saha çalışmaları sırasında yalnızca doğrudan yaban hayatı gözlemleri değil; kıl, tüy, dışkı, ayak izi, yuva kalıntıları, toprak oyukları ve benzeri dolaylı varlık göstergeleri de sistematik olarak değerlendirilmiş; bu göstergeler aracılığıyla türlerin varlığı veya habitat kullanım potansiyeli ekolojik bağlamda yorumlanmıştır.

Saha çalışmaları sonucunda, Alt Proje alanı ve Etki Alanı içerisinde önemli düzeyde fauna varlığına, aktif yuvalanmaya, üremeye veya uzun süreli barınmaya ilişkin doğrudan ya da dolaylı herhangi bir bulgu kaydedilmemiştir. Alanın uzun yıllardır tarımsal faaliyetler ve insan kullanımı etkisi altında bulunması, habitatların parçalanmış yapısı ve ekolojik bağlantısallığın zayıf olması fauna çeşitliliğini önemli ölçüde sınırlandırmaktadır.

Proje alanı içerisinde yoğun ağaçlık alanlar, çok katmanlı vejetasyon veya dikey habitat yapıları bulunmamaktadır. Bu durum özellikle ağaçlara bağımlı kuş türleri, yuvalama habitatı gereksinimi olan türler ve habitat uzmanı fauna grupları açısından alanın uygunluğunu önemli ölçüde azaltmaktadır. Mevcut vejetasyonun seyrek ve otsu karakteri de fauna açısından barınma, saklanma ve beslenme olanaklarını sınırlandırmaktadır.

Alt Proje alanı içerisinde bulunan ve belediyeye ait olduğu belirtilen mevcut betonarme yapı ile çevresi saha çalışmaları sırasında değerlendirilmiştir. Bu yapı uzun yıllardır insan etkisine maruz kalmış olup, doğal habitat işlevi bulunmayan yapay bir çevresel unsur olarak değerlendirilmektedir. Yerel halk tarafından bu yapı veya yakın çevresinde yılanların bulunabileceği ifade edilmiş olmakla birlikte, saha çalışmaları sırasında yılan gözlemi, gömlek kalıntısı, dışkı veya aktif kullanımı gösteren başka herhangi bir bulguya rastlanmamıştır. Bu nedenle yapı ve yakın çevresinin fauna açısından sürekli, yoğun veya hassas bir kullanım alanı oluşturduğu değerlendirilmemektedir.

Saha çalışmaları sırasında gözlemlenen toprak oyukları ve boşluklar, küçük memeliler (örneğin bazı kemirgen türleri) veya sürüngenler tarafından barınma ya da hareket amacıyla geçici olarak kullanılacak mikrohabitatlar olarak değerlendirilmiştir. Ancak bu yapıların aktif yuva, üreme alanı veya sürekli kullanım alanı işlevi gördüğünü gösteren herhangi bir bulgu tespit edilmemiştir. Oyukların dağılımı ve yoğunluğu, alanda yüksek popülasyon yoğunluğu veya biyolojik açıdan önemli fauna kullanımına işaret etmemektedir.

Alt Proje alanı içerisinde doğal bir sulak alan ekosistemi bulunmamaktadır. Bununla birlikte, sulama ve drenaj faaliyetlerine bağlı olarak oluşan geçici nemli alanlar ve yüzey suyu birikintileri, bazı yaygın ve insan varlığına toleranslı kuş türleri tarafından sınırlı

ve geçici olarak kullanılabilir. Bu kullanımın düzensiz ve kısa süreli olduğu değerlendirilmiş olup, alanda kalıcı yuvalama, üreme veya koloni oluşturma işlevine sahip herhangi bir sucul habitat bulunmadığı sonucuna varılmıştır.

Saha gözlemleri ve literatür incelemeleri sonucunda, Alt Proje alanı ve Etki Alanı içerisinde koruma altında bulunan, endemik, nadir veya IUCN Tehdit Altındaki Türlerin Kırmızı Listesi kapsamında tehdit altında sınıflandırılan herhangi bir fauna türünün varlığına ilişkin doğrudan veya dolaylı kayıt elde edilmemiştir. Gözlemlenen veya bulunması muhtemel fauna türleri, Türkiye genelinde geniş yayılım gösteren, insan kaynaklı bozulmalara toleranslı ve bozulmuş habitat koşullarına uyum sağlayabilen türlerle sınırlıdır.

Bunun yanı sıra, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standardı 6 (ÇSS6) kapsamında hassas kabul edilen göç koridorları, toplanma alanları, üreme alanları veya yavru yetiştirme alanları gibi fauna kullanım alanları Etki Alanı içerisinde tespit edilmemiştir.

Sonuç olarak, Alt Proje alanı sınırlı tür çeşitliliği, geçici ve düşük yoğunluklu fauna kullanımı ile bozulmuş habitat koşullarıyla karakterize edilmekte olup, proje faaliyetlerinin fauna üzerinde önemli veya geri döndürülemez etkiler oluşturmaları beklenmemektedir. Bu nedenle, faunaya yönelik ilave koruma önlemleri, türe özgü izleme programları veya özel müdahalelerin uygulanmasına gerek duyulmamaktadır.

2.7.2.4. İstilacı Yabancı Türler

Alt Proje alanı ve tanımlanan Etki Alanı içerisinde istilacı yabancı türlerin varlığına ilişkin değerlendirme; biyoçeşitlilik uzmanları tarafından gerçekleştirilen saha çalışmaları, Tarım ve Orman Bakanlığının ulusal biyoçeşitlilik veri tabanları, mevcut literatür ve destekleyici masa başı analizleri esas alınarak gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından işletilen Türkiye İstilacı Yabancı Tür Bilgi Sistemi (TURİST) üzerinden de literatür taraması ve veri incelemesi yapılmıştır (<https://turist.tarimorman.gov.tr/Map>).

Saha çalışmaları sırasında yalnızca canlı bireyler değil; iz, yuva, kalıntı, dışkı, tüy, gömlek ve benzeri dolaylı varlık göstergeleri de sistematik olarak değerlendirilmiş; ancak Alt Proje alanı veya tanımlanan Etki Alanı içerisinde istilacı yabancı türlerin sürekli veya geçici varlığına işaret eden herhangi bir bulguya rastlanmamıştır.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda, Alt Proje alanı ve Etki Alanı sınırları içerisinde İstilacı Yabancı Tür (İYT) olarak sınıflandırılan herhangi bir flora veya fauna türünün varlığına ilişkin doğrudan veya dolaylı herhangi bir kayıt elde edilmemiştir. Alanın uzun yıllardır tarımsal faaliyetler ve insan kullanımı etkisi altında bulunması, habitatların parçalanmış ve bozulmuş yapısı ile doğal ekosistem sürekliliğinin bulunmaması, istilacı yabancı türlerin yerleşmesi için uygun koşullar sağlamamaktadır.

Ulusal veri tabanlarında kayıtlı bazı istilacı yabancı türlerin, özellikle sucul ekosistemlerle ilişkili balık türlerinin, Alt Proje alanına belirli mesafelerde bulunabileceği bilinmekle birlikte, bu türler ile proje alanı arasında doğrudan hidrolojik bağlantı, habitat sürekliliği veya ekolojik koridor bulunmamaktadır. Alt Proje alanı içerisinde doğal ve sürekli bir sucul habitatın bulunmaması ve mevcut yüzey suyu birikintilerinin geçici nitelikte olması nedeniyle, istilacı sucul türlerin alana ulaşması veya yerleşmesi ekolojik açıdan olası görülmemektedir.

Bu çerçevede, Alt Proje faaliyetleri ile istilacı yabancı türler arasında doğrudan veya dolaylı herhangi bir etkileşim, yayılım riski veya olumsuz etki mekanizması öngörülmemektedir. Mevcut koşullar altında istilacı yabancı türlere yönelik ilave izleme, kontrol veya yönetim tedbirlerinin uygulanmasına gerek duyulmamaktadır.

2.7.2.5. Ekosistem Hizmetleri

Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standardı 1 (ÇSS1), çevresel ve sosyal risk ve etki değerlendirmeleri kapsamında biyoçeşitliliğin ve ekosistem hizmetlerinin belirlenmesi ve analiz edilmesinin önemini vurgulamaktadır. Bu doğrultuda, Alt Proje için gerçekleştirilen biyoçeşitlilik değerlendirmesi kapsamında, tanımlanan Etki Alanı içerisinde yer alan ve proje faaliyetlerinden potansiyel olarak etkilenebilecek ekosistem bileşenleri, habitat özellikleri, tür varlığı ve ekosistem hizmetleri değerlendirilmiştir.

Bu kapsamda ekosistem hizmetleri, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standardı 6 (ÇSS6) kapsamında tanımlanan tedarik, düzenleyici, kültürel ve destekleyici hizmetler başlıkları altında değerlendirilmiştir. Değerlendirme; saha çalışmaları, uydu

görsellerinin incelenmesi, ulusal biyoçeşitlilik veri kaynakları ve literatür incelemelerine dayalı masa başı analizleri ile desteklenmiştir.

Tedarik Hizmetleri

Yapılan değerlendirmeler sonucunda, Etki Alanı içerisinde yerel topluluklar tarafından doğrudan kullanılan veya ekonomik olarak faydalanan doğal kaynaklara dayalı tedarik ekosistem hizmetleri (yakacak odun, içme ve kullanma suyu, balıkçılık veya tıbbi ve aromatik bitkiler gibi) tespit edilmemiştir. Alanın mevcut arazi kullanım deseni, tarımsal faaliyetlerin baskınlığı ve bozulmuş habitat koşulları bu tür hizmetlerin sunulması açısından uygun değildir.

Düzenleyici Hizmetler

Etki Alanı içerisinde taşkın kontrolü, doğal su filtrasyonu, karbon tutumu, mikroiklim düzenlenmesi veya hava kalitesinin iyileştirilmesi gibi düzenleyici ekosistem hizmetleri sağlayabilecek doğal sistemler tespit edilmemiştir. Mevcut sulama ve drenaj faaliyetlerine bağlı olarak oluşan yüzey sel alanlar ve geçici su birikintileri doğal sulak alan işlevlerine sahip olmadığından düzenleyici hizmet sunma kapasitesine de sahip değildir. Alanın topoğrafik yapısı, hidrolojik özellikleri ve mevcut arazi kullanım deseni düzenleyici ekosistem hizmetlerinin aktif olarak sağlanmasını desteklememektedir.

Kültürel Hizmetler

Etki Alanının rekreasyon, turizm, estetik, manevi veya kültürel amaçlarla kullanıldığına ilişkin herhangi bir bulguya rastlanmamıştır. Alan; erişilebilirlik, peyzaj değeri ve mevcut kullanım deseni bakımından kültürel ekosistem hizmetleri açısından önem taşımamaktadır.

Destekleyici Hizmetler

Habitatların bozulmuş ve parçalanmış yapısı, düşük flora ve fauna çeşitliliği ile ekolojik süreçlerin sürekliliğinin bulunmaması nedeniyle; tozlaşma, doğal üreme veya yuvalama alanlarının sağlanması, besin ağlarının desteklenmesi veya biyolojik üretkenlik gibi işlevsel destekleyici ekosistem hizmetleri tespit edilmemiştir. Saha verileri, Etki Alanının bu tür hizmetleri sağlayabilecek ekolojik kapasiteye sahip olmadığını göstermektedir.

Genel Değerlendirme

Sonuç olarak, Etki Alanı içerisinde, ÇSS6 kapsamında tanımlanan ve Alt Proje faaliyetlerinden doğrudan veya dolaylı olarak etkilenebilecek herhangi bir ekosistem hizmeti tespit edilmemiştir. Bu nedenle, Alt Projenin ekosistem hizmetleri üzerinde önemli, kalıcı veya geri döndürülemez etkiler oluşturması beklenmemektedir ve bu başlık kapsamında ilave yönetim veya etki azaltıcı tedbirlerin uygulanmasına gerek duyulmamaktadır.

2.7.3. Sosyo-Ekonomik Çevre

Alt Proje alanının sosyo-ekonomik mevcut durumu ağırlıklı olarak kırsal yerleşim yapısını yansıtmaktadır. Planlamanın ilk aşamalarında atıksu arıtma tesisinin Kireli, İlmen, Pınarbaşı ve Değirmenaltı Mahallelerine hizmet vermesi öngörülmüş ve bu yerleşimler daha geniş paydaş çerçevesi kapsamında değerlendirilmiştir. Ancak, güncellenen teknik tasarım ve hizmet kapsamı doğrultusunda faydalanıcı yerleşimler yeniden belirlenmiştir. Buna göre, Alt Proje Alanı Kireli Mahallesi olarak tanımlanırken, Etki Alanı ise Tolca, İlmen, Göçeri ve Çavuş Mahallelerinden oluşmaktadır.

Kireli Mahallesi yaz aylarında yaklaşık 6.500, kış aylarında ise yaklaşık 2.000 kişilik mevsimsel olarak değişken bir nüfusa sahiptir. Göçeri, İlmen ve Çavuş Mahallelerinin toplam nüfusu ise yaklaşık 2.495 kişidir. Etki Alanı genelinde geçim kaynakları ağırlıklı olarak tarım, hayvancılık ve emekli maaşına dayanmaktadır. Tarım dışı istihdam olanakları sınırlı olup önemli düzeyde işsizlik bildirilmemiştir. İlmen Mahallesinde de geçim kaynakları benzer şekilde tarım, emekli maaşı ve sınırlı düzeyde hayvancılığa dayanmaktadır.

Alt Proje alanındaki arazi mülkiyeti resmî kayıtlı olup, atıksu arıtma tesisi kamu mülkiyetindeki bir parsel üzerinde yer almaktadır. Çevredeki alanlar ise ağırlıklı olarak özel mülkiyete ait tarım arazilerinden oluşmaktadır. Alt Proje Alanı içerisinde herhangi bir

eğitim veya sağlık tesisi bulunmamakta olup, bu alanda belirlenen tek hassas alıcı bir su ürünleri işleme tesisi ile özel mülkiyete ait tarım arazileridir. Okullar, aile sağlığı merkezi, camiler, yerleşim alanları ve diğer hassas alıcılar ise Etki Alanı içerisinde, kolektör hattı güzergâhları boyunca yer almaktadır.

Mevcut altyapı hizmetleri su temini ve katı atık yönetimini kapsamakta olup, başlangıç koşullarında merkezi bir kanalizasyon sistemi bulunmamaktadır. Ulaşım mevcut kırsal yol ağı üzerinden sağlanmakta ve trafik hacmi genel olarak düşük düzeydedir. Alt Proje ayak izi içerisinde somut veya somut olmayan herhangi bir kültürel miras varlığı bulunmamakta olup, bilinen en yakın kültürel miras alanı olan Eflatunpınar (Hitit Su Anıtı) proje alanına yaklaşık 17,4 km mesafede yer almaktadır. Etki Alanı içerisinde belirlenen hassas gruplar; düşük gelirli haneler, yaşlı bireyler, kadın reisli haneler ve işsiz bireylerden oluşmakta olup, bunlara ilişkin bilgiler ilgili tablolarda özetlenmiştir.

2.7.3.1. Demografi ve Nüfus

Konya İli

Konya, yaklaşık 38.873 km² yüzölçümü ile Türkiye'nin yüzölçümü bakımından en büyük ilidir. TÜİK'in en güncel verilerine (2024) göre il nüfusu yaklaşık 2,3 milyon olup, cinsiyet dağılımı dengeli bir yapı sergilemekte (yaklaşık %50 kadın / %50 erkek) ve nüfus yoğunluğu yaklaşık 59 kişi/km²'dir. Demografik yapı, tarım, ticaret ve hizmet sektörlerinin şekillendirdiği kentsel ve kırsal yerleşimlerin bir arada bulunduğu bir özellik göstermektedir.

Hüyük İlçesi

Hüyük, Konya İlının Beyşehir Gölü'nün kuzeybatısında yer alan kırsal ilçelerinden biridir. İlçenin toplam nüfusu yaklaşık 15.000 kişi olup, nüfus yoğunluğu il ortalamasına kıyasla nispeten düşüktür. Tarım ve hayvancılık temel geçim kaynaklarını oluşturmakta olup, demografik yapı sınırlı sanayi faaliyetlerine sahip kırsal nüfus ağırlıklıdır.

Kireli Mahallesi

Mahalle muhtarından alınan bilgilere göre, Kireli Mahallesi'nin nüfusu mevsimsel olarak değişmekte olup, yaz aylarında yaklaşık 6.500 kişiye ulaşırken, kış aylarında yaklaşık 2.000 kişiye düşmektedir.

Alt Proje Alanını oluşturan Kireli Mahallesi'ne ilave olarak, Atıksu Arıtma Tesisi Tolca, Göçeri ve Çavuş Mahallelerinden toplanan atıksuları da arıtaacaktır. Bu mahalleler birlikte Etki Alanını oluşturmakta olup, toplam nüfusları yaklaşık 1.495 kişidir (bkz. Tablo 2-11).

Tablo 2-11 Etki Alanına İlişkin Nüfus Göstergeleri

Konum	Kadın	Erkek	Toplam
Kireli Mahallesi	819	786	1,605
Çavuş Mahallesi	299	261	560
İlmen Mahallesi	390	348	738
Göçeri Mahallesi	220	214	434
Tolca Mahallesi	257	244	501
Hüyük İlçesi	7,682	7,351	15,033
Konya İli	1,172,944	1,157,080	2,330,024

2.7.3.2. Etkilenen Kişilere Ait Arazi Mülkiyeti Durumu ve Arazi Kullanımı

Alt Proje alanı, tamamı resmî olarak kayıtlı tek bir parsel içerisinde yer almakta olup, söz konusu parsel 2017 yılında Hüyük Belediyesinden satın alınarak KOSKİ Genel Müdürlüğü mülkiyetine devredilmiştir. Parsel kamu mülkiyetinde olup, Alt Proje kapsamında yeni Atıksu Arıtma Tesisinin inşası için tahsis edilmiştir. Saha gözlemleri ve masa başı çalışmalar doğrultusunda, proje parseli sınırları içerisinde herhangi bir gayriresmî arazi kullanıcısı, kiracı veya üçüncü taraf kullanımına rastlanmamıştır.

Mevcut Altyapıdan Daha Önce Etkilenmiş Alanlar

Proje parseli içerisinde hâlihazırda işletmede olan herhangi bir atıksu arıtma tesisi bulunmamakta olup, saha daha önce atıksu altyapısı amacıyla kullanılmamıştır. Bu nedenle proje parseli, mevcut atıksu altyapısından daha önce etkilenmiş bir alan niteliği taşımamaktadır.

Alt Proje kapsamında yalnızca MEDAŞ'ın görüşü doğrultusunda mevcut 50 kVA gücündeki bir trafo direğinin olası yer değişikliği ve/veya yenilenmesi öngörülmektedir. Bu faaliyet tamamen mevcut KOSKİ mülkiyetindeki parsel sınırları içerisinde gerçekleştirilecek olup, herhangi bir ilave arazi edinimi, arazi kullanım kısıtlaması veya özel mülkiyete ait arazilerin kullanımını gerektirmeyecektir.

İlk Kez Etkilenmesi Muhtemel Alanlar

Alt Proje kapsamında inşa edilecek kolektör hatları, Bölüm 2.6'da sunulduğu üzere mevcut yol güzergâhları boyunca ve kamuya ait yol koridorları içerisinde döşenecektir. Bu alanlar hâlihazırda ulaşım ve altyapı hizmetleri amacıyla kullanılmakta olmakla birlikte, atıksu altyapısının inşası nedeniyle ilk kez etkilenebilecektir.

Kolektör hatlarına ilişkin tüm çalışmalar kamuya ait yol alanları ile sınırlı olacaktır. Bu doğrultuda, özel mülkiyete konu parselleri kapsayan kalıcı veya geçici arazi edinimi, kamulaştırma ya da uzlaşmaya dayalı arazi temini öngörülmemektedir.

Komşu Parsellerin Mülkiyeti ve Kullanımı (Resmî ve Gayriresmî Kullanıcılar)

Atıksu Arıtma Tesisi parselinin çevresi, bölgenin genel arazi kullanım özelliklerini yansıtan ve ağırlıklı olarak tarımsal amaçlarla kullanılan özel mülkiyete ait parsellerle çevrilidir. Bu parseller proje sınırları dışında yer almakta olup, arazi edinimine, arazi kullanım kısıtlamalarına veya fiziksel yer değiştirmeye konu olmayacaktır.

Saha çalışmaları ve masa başı değerlendirmeleri sonucunda, proje Etki Alanı içerisinde herhangi bir gayriresmî arazi kullanımı, gayriresmî ekonomik faaliyet veya izinsiz kullanım tespit edilmemiştir. Tarımsal faaliyetler, resmî arazi sahipleri veya onların yetkilendirdiği kullanıcılar tarafından yürütülmektedir.

Geçici Ekonomik Etkiler, İletişim ve Şikâyet Mekanizması

Alt Proje kapsamında arazi edinimi veya arazi kullanım kısıtlamalarından kaynaklanacak kalıcı gelir kaybı ya da geçim kaynağı etkisi beklenmemektedir. Bununla birlikte, inşaat aşamasında komşu tarım parsellerine erişimin kısa süreli olarak kısıtlanması, toz oluşumu, gürültü veya inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan diğer geçici rahatsızlıklar gibi yerel ve geçici ekonomik etkiler teorik olarak ortaya çıkabilecektir.

Bu tür potansiyel etkilerin etkin şekilde yönetilebilmesi amacıyla, iletişim ve paydaş katılımı proje uygulamasının temel unsurlarından biri olarak ele alınacaktır. Proje alanı ve çevresindeki arazi sahipleri ile arazi kullanıcılarıyla iletişim, başta mahalle muhtarı aracılığıyla düzenlenecek paydaş katılım toplantıları olmak üzere yürütülecek olup, muhtar yerel düzeyde temel irtibat noktası olarak görev yapacaktır.

Bu toplantılar kapsamında paydaşlara inşaat programı, çalışma alanları, oluşabilecek geçici etkiler, erişim düzenlemeleri ve uygulanacak etki azaltıcı tedbirler hakkında bilgi verilecektir. Ayrıca, Alt Proje Şikâyet Mekanizmasının etkin kullanımının önemi vurgulanacak ve şikâyetlerin iletilbileceği tüm başvuru kanalları paydaşlara açık şekilde aktarılacaktır.

Bu yaklaşım sayesinde paydaş görüş ve geri bildirimleri zamanında alınacak, olası şikâyetler erken aşamada ele alınacak ve geçici etkiler Paydaş Katılım Planı (PKP) ile Alt Proje Şikâyet Mekanizması doğrultusunda etkin şekilde yönetilecektir.

Bu aşamada, Alt Proje kapsamındaki tüm faaliyetlerin kamuya ait yol koridorları ile KOSKİ mülkiyetindeki parsel içerisinde planlanmış olması nedeniyle, arazi edinimine ilişkin ilave çevresel veya sosyal araçların hazırlanmasına ihtiyaç bulunmamaktadır.

2.7.3.3. İstihdam ve Geçim Kaynakları

Alt Projenin Etki Alanı içerisinde yer alan Kireli Mahallesinde temel geçim kaynakları tarım ve hayvancılıktır. Yerleşimdeki ekonomik faaliyetler ağırlıklı olarak hane temelli yürütülmekte olup, gelir elde etme yapısı ürün yetiştirme dönemleri ile hayvancılık

faaliyetlerine bağı olarak mevsimsel özellik göstermektedir. Paydaş Katılım Planı (PKP) kapsamında gerçekleştirilen paydaş görüşmeleri, tarımsal üretimin temel geçim kaynağını oluşturduğunu, hayvancılığın ise hane gelirlerini destekleyen tamamlayıcı bir faaliyet olduğunu göstermektedir.

Tarımsal faaliyetlere ek olarak, emekli maaşı mahalledeki haneler için önemli ve düzenli bir gelir kaynağıdır. Bunun yanı sıra, sınırlı sayıda hane küçük ölçekli balıkçılık faaliyetleriyle uğraşmakta ve bu faaliyetler hane gelirlerine mütevazı düzeyde katkı sağlamaktadır. Mahalle muhtarı ile yapılan görüşmelerden elde edilen bilgilere göre, Kireli Mahallesi'nde ortalama hane gelir düzeyinin ulusal asgari ücretin üzerinde olduğu ve mahallede önemli düzeyde işsizlik bulunmadığı belirtilmiştir (Kaynak: Muhtar görüşmeleri, 2025).

Mahalle içerisindeki istihdam olanakları büyük ölçüde tarım ve hayvancılık faaliyetleriyle ilişkili olup, tarım dışındaki istihdam seçenekleri sınırlıdır. Ücretli istihdam genel olarak geçici veya mevsimlik nitelikte olup, düzenli ve sürekli istihdam olanaklarına daha çok mahalle dışında, özellikle Hüyük ilçe merkezi ve çevre yerleşimlerde erişilebilmektedir.

Proje planlama bilgilerine göre, Alt Projenin inşaat aşamasında yaklaşık 15 kişinin, işletme aşamasında ise yaklaşık 5 kişinin istihdam edilmesi öngörülmektedir. Bu rakamlar, Alt Proje kapsamında oluşturulacak istihdam yapısını açıklamak amacıyla verilmiş olup, mahalledeki mevcut geçim kaynakları yapısını değiştirecek nitelikte değildir.

Tolca, Göçeri, İlmen ve Çavuş Mahallelerinden oluşan Etki Alanı genelinde de geçim kaynakları ağırlıklı olarak tarım, hayvancılık ve emekli maaşına dayanmaktadır. Bu yerleşimlerin muhtarlarıyla gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen bilgilere göre, hayvancılık Kireli Mahallesi'ne kıyasla hane geçiminde daha belirgin bir rol oynamakta; bitkisel üretim ve hayvancılık temel geçim kaynaklarını oluşturmaktadır. Emekli maaşı ise haneler için düzenli ve istikrarlı bir gelir kaynağı sağlayarak bu yerleşimlerdeki genel geçim yapısını desteklemektedir (Kaynak: Muhtar görüşmeleri, 2025).

2.7.3.4. Eğitim ve Sağlık Hizmetleri

Alt Proje kapsamında Alt Proje Alanı, atıksu arıtma tesisi sahasını çevreleyen 500 metrelik yarıçapa sahip dairesel alan olarak tanımlanmaktadır. Bu alan içerisinde eğitim veya sağlık hizmeti sunan herhangi bir tesis bulunmamaktadır. Alt Proje Alanı içerisinde belirlenen tek hassas alıcı, Kireli Mahallesi idari sınırları içerisinde faaliyet gösteren bir su ürünleri işleme tesisidir. Bu tesis, yerleşim alanına yakın konumu nedeniyle ekonomik faaliyetlerle ilişkili bir hassas alıcı olarak değerlendirilmektedir.

Buna ilave olarak, Alt Proje Alanı içerisinde çok sayıda özel mülkiyete ait tarım arazisi (ekilebilir tarım alanları) bulunmaktadır. Bu alanlar ağırlıklı olarak bitkisel üretim amacıyla kullanılmakta olup, yerel geçim kaynaklarıyla ilişkili kırsal arazi kullanımını temsil etmektedir. Hassas alıcıların mekânsal dağılımı ve uydu görüntüsü için Şekil 2-5'e bakınız.

Alt Projenin Etki Alanı, kolektör hattı güzergâhlarının her iki tarafında 250 metre uzanan koridor olarak tanımlanmaktadır. Bu alan; Kireli Mahallesi ile birlikte Tolca, İlmen, Göçeri ve Çavuş Mahallelerinde yer alan doğrusal altyapı güzergâhlarını ve bu güzergâhlara bitişik yerleşim alanlarını kapsamaktadır.

Etki Alanı içerisinde bulunan eğitim, sağlık ve diğer kamu/hassas alıcılar aşağıda sıralanmaktadır:

- Kireli Şehit Kadir Kayhan İlkokulu ve Ortaokulu,
- Kireli Lisesi,
- Kireli Aile Sağlığı Merkezi,
- Yeni Camii ve Yunus Emre Camii,
- Çavuş Mahallesi Mezarlığı,
- Yerleşim alanları içerisindeki konutlar,
- Özel mülkiyete ait tarım arazileri,
- Sınırlı sayıda küçük ölçekli ticari işletme ile tarım ve hayvancılık tesisleri (örneğin Türkoğlu Hayvancılık Çiftliği),
- Yüzey suyu kaynağı,
- Göçeri Mahallesi Mescidi,
- Tolca Mahallesinde bulunan Callut Tarım, Turizm ve Su Ürünleri Tesisi.

Göçeri, İlmen ve Çavuş Mahallelerinde aktif olarak hizmet veren eğitim kurumu veya sağlık tesisi bulunmamaktadır. Bu mahallelerin sakinleri eğitim ve sağlık hizmetlerine Kireli Mahallesi ile Hüyük ilçe merkezinde bulunan tesisler aracılığıyla erişmektedir. Bu kapsamda, söz konusu yerleşimlerden okullara erişimi sağlamak amacıyla taşınalı eğitim sistemi uygulanmaktadır.

Genel olarak, Alt Projenin Etki Alanı içerisinde yer alan eğitim, sağlık ve diğer sosyal hizmetler ile hassas alıcılar; mevcut yerleşim alanları, ekonomik faaliyet bölgeleri ve özel mülkiyete ait tarım arazilerinden oluşmakta olup, mevcut ulaşım ağı aracılığıyla erişilebilir durumdadır.

2.7.3.5. Altyapı Hizmetleri

Alt Proje alanında yer alan yerleşimler, su temini ve katı atık yönetimi gibi temel altyapı hizmetlerinden yararlanmaktadır. Bununla birlikte, bu yerleşimlerde hâlihazırda merkezi bir kanalizasyon ve atıksu arıtma sistemi bulunmamaktadır. Alt Proje alanındaki mevcut altyapı hizmetlerine ilişkin özet bilgiler Tablo 2-12'de sunulmaktadır.

Hâlihazırda Mevcut Altyapı Hizmetlerinden Yararlanan Alanlar

ÇSYP kapsamında gerçekleştirilen masa başı çalışmalar ve saha gözlemlerine göre, Alt Proje alanında yer alan tüm yerleşimler hâlihazırda su temini ve katı atık yönetimi hizmetlerinden yararlanmaktadır. Su temini hizmetleri ilgili su ve kanalizasyon idaresi tarafından sağlanırken, katı atıkların toplanması ve bertarafı sorumlu belediyeler tarafından yürütülmektedir. Bu hizmetler aktif olarak sunulmakta olup, yerleşimlerdeki resmî konut kullanıcıları ile sınırlı ölçüde resmî ticari işletmeler tarafından kullanılmaktadır.

Buna karşılık, proje öncesi koşullarda Alt Proje alanındaki yerleşimlerde merkezi bir kanalizasyon altyapısı bulunmamaktadır. Yerleşimlerde oluşan evsel atıksular, ağırlıklı olarak münferit hanelere veya küçük yapı gruplarına hizmet veren bireysel yerinde sistemler, başta foseptik tankları olmak üzere, aracılığıyla yönetilmektedir. Bu sistemler birbirinden bağımsız çalışmakta olup, entegre veya şebeke bağlantılı bir kanalizasyon sistemi oluşturmamaktadır.

Bu doğrultuda, Alt Proje öncesinde yerleşimlerde oluşan atıksular ne bir kanalizasyon şebekesi aracılığıyla toplanmakta ne de merkezi bir Atıksu Arıtma Tesisinde arıtılmaktadır.

Alt Proje Kapsamında Sağlanacak veya İyileştirilecek Altyapı Hizmetleri

Alt Proje kapsamında ilk kez merkezi bir kanalizasyon toplama ve atıksu arıtma sistemi kurulacaktır. Kireli ve çevre yerleşimlerde oluşan evsel atıksular, yeni inşa edilecek kolektör şebekesi aracılığıyla toplanacak ve merkezi, ileri biyolojik Atıksu Arıtma Tesisine iletilecektir.

Bu sayede, mevcut durumda foseptik tanklarına dayalı parçalı ve bireysel atıksu yönetim uygulamalarının yerine entegre ve çevresel açıdan uygun bir atıksu toplama ve arıtma sistemi oluşturulacaktır. Sonuç olarak, Alt Proje alanındaki yerleşimler ilk kez merkezi kanalizasyon ve atıksu arıtma hizmetinden yararlanacaktır.

Su temini ve katı atık yönetimi hizmetleri ise mevcut kurumsal ve işletme düzenlemeleri kapsamında sunulmaya devam edecek olup, Alt Proje tarafından bu hizmetlerde herhangi bir değişiklik yapılmayacaktır.

Kullanıcılar ve Gelir Kaybına İlişkin Hususlar

Alt Proje alanındaki mevcut altyapı hizmetleri ağırlıklı olarak resmî konut kullanıcıları ve sınırlı ölçüde resmî ticari işletmeler tarafından kullanılmaktadır. Masa başı çalışmalar ve saha gözlemleri sonucunda, yerleşimlerde su temini, katı atık yönetimi veya yerinde atıksu sistemleriyle ilişkili herhangi bir gayriresmî kullanıcı tespit edilmemiştir.

Sosyal mevcut durum değerlendirmesi kapsamında, mevcut altyapı hizmetleri nedeniyle geçici veya kalıcı gelir kaybına uğraması beklenen herhangi bir birey, hane veya işletme belirlenmemiştir. Alt Proje, su temini veya katı atık yönetimi hizmetlerini aksatacak herhangi bir faaliyeti içermemekte olup, mevcut yerinde atıksu yönetim uygulamalarına bağlı gelir getirici faaliyetleri de doğrudan etkilemeyecektir.

Enerji İletim Hattı

Alt Proje alanının daha geniş çevresinde mevcut bir Enerji İletim Hattı (EİH) bulunmakta olup, bu hat ilişkili Tesis olarak değerlendirilmektedir. EİH mevcut bir altyapı bileşeni olup, Alt Proje kapsamında bu hatta ilişkin herhangi bir inşaat, iyileştirme veya fiziksel müdahale planlanmamaktadır. EİH'nin konumu ve Alt Proje ile ilişkisine dair ayrıntılı bilgiler Bölüm 2.4'te sunulmaktadır.

Tablo 2-12 Alt Proje Alanı İçerisindeki Yerleşimlerde Mevcut Altyapı Hizmetler

Mahalle	Su Temini Hizmet Sağlayıcısı	Kanalizasyon / Atıksu Sistemi	Katı Atık Yönetimi Hizmet Sağlayıcısı
Kireli	KOSKİ	Foseptik sistemleri	Hüyük Belediyesi
Göçeri	KOSKİ	Foseptik sistemleri	Hüyük Belediyesi
İlmen	KOSKİ	Foseptik sistemleri	Hüyük Belediyesi
Çavuş	KOSKİ	Foseptik sistemleri	Hüyük Belediyesi
Tolca	KOSKİ	Foseptik sistemleri	Hüyük Belediyesi

2.7.3.6. Ulaşım ve Trafik

Alt Projenin Etki Alanı içerisindeki ulaşım, Kireli Mahallesi ile çevresindeki tarım alanlarına hizmet veren mevcut bölgesel ve yerel yol ağı üzerinden sağlanmaktadır. Başlıca bölgesel ulaşım güzergâhı, yerleşimin yakınından geçen D350 (Konya–İsparta) Karayolu olup, Kireli Mahallesi ile Hüyük ilçe merkezi ve çevre yerleşimler arasında doğrudan bağlantı sağlamaktadır.

Atıksu Arıtma Tesisi sahasına erişim hâlihazırda D350 Karayolu üzerinden, ardından proje parseline ulaşan mevcut stabilize belediye yolları ve köy yolları aracılığıyla sağlanmaktadır. Bu yollar hâlihazırda yerel ulaşım, tarımsal faaliyetler ve çevredeki tarım arazilerine erişim amacıyla kullanılmaktadır. Alt Proje kapsamında yeni bir kalıcı ulaşım yolunun yapılması planlanmamakta olup, mevcut yol ağı bölgedeki ulaşımın mevcut durumunu oluşturmaktadır.

Kireli Mahallesi içerisinde ulaşım ağırlıklı olarak günlük yerleşim içi hareketliliği, tarım araçlarının kullanımını ve yerel hizmetlere erişimi sağlayan mahalle yolları üzerinden gerçekleştirilmektedir. Trafik hacmi genel olarak düşük olup ağırlıklı olarak yerel nitelik taşımaktadır. Bu durum, kırsal yerleşim yapısını ve ticari veya transit trafiğin sınırlı olmasını yansıtmaktadır.

Alt Proje kapsamında ulaşım ve trafik ilişkili etkiler, esas olarak Atıksu Arıtma Tesisi sahasına erişimden ziyade mevcut mahalle yolları boyunca kolektör hatlarının inşasından kaynaklanacaktır. Mevcut yol koridorları içerisinde gerçekleştirilecek doğrusal altyapı çalışmaları sırasında, belirli yol kesimlerinde geçici şerit daralmaları, kısmi yol kapanmaları veya kısa süreli trafik yönlendirmeleri meydana gelebilecektir. Bu etkilerin yerel ölçekte ve geçici nitelikte olması, yalnızca ilgili yol kesimlerinde yürütülen inşaat faaliyetlerinin süresiyle sınırlı kalması beklenmektedir.

Alt Proje kapsamında mevcut yol ağına kalıcı bir değişiklik yapılması veya trafik düzeninde uzun vadeli değişiklikler meydana gelmesi öngörülmemektedir.

2.7.3.7. Kültürel Miras (Somut⁷ ve Somut Olmayan⁸)

Somut Kültürel Miras

Alt Proje alanı ve Etki Alanı içerisinde yer alan somut kültürel miras varlıklarının belirlenmesi amacıyla masa başı incelemeleri ve saha değerlendirmeleri gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, ulusal kültürel miras envanterleri ile mevcut mekânsal veriler incelenmiştir.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda, Kireli Atıksu Arıtma Tesisi Alt Projesinin ayak izi içerisinde veya ilişkili altyapı güzergâhları boyunca herhangi bir arkeolojik sit alanı, tarihî yapı, anıt, mezarlık ya da tescilli somut kültürel miras varlığının bulunmadığı belirlenmiştir. Proje alanı herhangi bir kültürel miras koruma statüsüne sahip olmayıp, geçmişte kültürel mirasla ilişkili bir kullanım alanı olarak da tanımlanmamıştır.

Alt Proje alanına en yakın bilinen somut kültürel miras varlığı, proje alanına yaklaşık 17,40 km mesafede bulunan Eflatun Pınarı (Hitit Su Anıtı)'dır. Söz konusu kültürel miras alanı UNESCO Dünya Mirası Geçici Listesi'nde yer almakta olup, Alt Projenin Etki Alanı dışında bulunmaktadır (bkz. Şekil 2-11).

Şekil 2-11 Alt Proje Alanına En Yakın Kültürel Miras Varlığının Konumu



Türkiye Somut Olmayan Kültürel Miras

Türkiye, UNESCO Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesi'ne taraftır ve bu kapsamda oluşturulan uluslararası listelerde yer alan çeşitli somut olmayan kültürel miras unsurlarına ev sahipliği yapmaktadır. Konya İli, özellikle Mevlevi Sema Törenleri gibi uluslararası düzeyde tanınan somut olmayan kültürel miras uygulamalarıyla öne çıkmaktadır.

⁷ Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ) (2018)'ne göre, somut kültürel miras; arkeolojik, paleontolojik, tarihî, mimari, dinî, estetik veya diğer kültürel öneme sahip taşınabilir veya taşınmaz nesneleri, alanları, yapıları, yapı gruplarını ve doğal özellikler ile peyzajları kapsamaktadır. Somut kültürel miras, kentsel veya kırsal alanlarda bulunabileceği gibi, yer üstünde, yer altında veya su altında da yer alabilmektedir.

⁸ Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ) (2018)'ne göre, somut olmayan kültürel miras ise topluluklar ve gruplar tarafından kendi kültürel miraslarının bir parçası olarak kabul edilen; kuşaktan kuşağa aktarılan ve çevreleri, doğa ile etkileşimleri ve tarihleri doğrultusunda sürekli yeniden üretilen uygulamalar, temsiller, anlatımlar, bilgiler, beceriler ile bunlarla ilişkili araçlar, nesneler, eserler ve kültürel mekânları kapsamaktadır.

ÇSYP hazırlık süreci kapsamında gerçekleştirilen saha gözlemleri ve yerel muhtarlarla yapılan görüşmeler doğrultusunda, Alt Projenin Etki Alanı içerisinde ritüel alanları, etkinlik mekânları veya kültürel açıdan önem taşıyan odak noktaları gibi somut olmayan kültürel miras unsurlarının icra edildiği alanlarla mekânsal veya işlevsel bir ilişki bulunmadığı belirlenmiştir. Kırsal bir altyapı yatırımı niteliğindeki proje sahası ve ilişkili kolektör hattı güzergâhları, kültürel etkinliklerin veya geleneksel uygulamaların düzenli olarak gerçekleştirildiği mekânlar olarak kullanılmamaktadır.

2.7.3.8. Dezavantajlı ve Hassas Bireyler ya da Gruplar

Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları 1 (ÇSS1) ve 10 (ÇSS10) doğrultusunda, dezavantajlı veya hassas bireyler ve gruplar; sosyoekonomik durumları, cinsiyetleri, yaşları, sağlık durumları, engellilik durumları, hane yapıları veya benzer bağlamsal özellikleri nedeniyle bilgiye erişim ve paydaş katılım süreçlerine katılım konusunda diğer gruplara kıyasla daha fazla güçlük yaşayabilecek kişiler olarak tanımlanmaktadır.

Alt Proje kapsamında gerçekleştirilen masa başı incelemeler ve saha değerlendirmeleri sonucunda, Kireli, Tolca, Çavuş, İlmen ve Göçeri Mahallelerinde dezavantajlı veya hassas bireyler ve gruplar belirlenmiştir. Ayrıca, tanımlanan Etki Alanı dışında yer almakla birlikte Hüyük İlçesi sınırları içerisinde yaşayan dezavantajlı bireyler ve gruplar da sosyal çevre değerlendirmesi kapsamında dikkate alınmıştır. Belirlenen gruplara ilişkin özet bilgiler Tablo 2-13'te sunulmaktadır.

Mevcut veriler, mahalleler arasında farklı hassasiyet türlerinin bulunduğunu göstermektedir. Bu kapsamda, mevcut veriler doğrultusunda hassas grupların belirlenmesi ve mümkün olduğu ölçüde nicel olarak ortaya konulması amaçlanmıştır. Belirlenen gruplar; devlet veya diğer dış destek mekanizmalarına bağımlı düşük gelirli haneler, kadın reisli haneler, yalnız yaşayan 65 yaş ve üzeri yaşlı bireyler, engelli bireyler, işsiz bireyler ve çocuk bulunan hanelerden oluşmaktadır. Özellikle Kireli Mahallesi, kadın reisli hanelerin görece daha fazla bulunduğu mahallelerden biri olup, yaz aylarında çocukların ve gençlerin geri dönmesiyle birlikte mevsimsel nüfus artışı yaşamaktadır.

Bu kapsamda, Etki Alanı içerisindeki mahallelerde aşağıdaki hassas gruplar belirlenmiştir:

- Devlet veya diğer dış destek mekanizmalarına bağımlı düşük gelirli haneler (103 hane),
- Kadın reisli haneler (180 hane),
- 65 yaş ve üzeri yaşlı bireyler (330 kişi),
- Engelli bireyler (6 kişi),
- İşsiz bireyler (yaklaşık 25 kişi).

Bu bölümde sunulan bilgiler, Alt Proje alanındaki mevcut sosyal koşulları yansıtmakta olup, ilgili tablolarda özetlenen nicel ve nitel verilere dayanarak dezavantajlı veya hassas bireyler ve gruplara ilişkin temel durumu ortaya koymaktadır.

Tablo 2-13 Dezavantajlı ve Hassas Bireyler ya da Gruplar

Mahalle	Yoksul Haneler	Kadın Reisli Haneler	Yaşlı Nüfus (65+)	Engelli Bireyler	İşsiz
Kireli	28	150	150	-	-
Çavuş	50	30	150	-	-
İlmen	15	20	40	15	30
Göçeri	10	-	-	-	10
Tolca	15	-	30	6	15

Toplam	118	200	370	21	55
---------------	------------	------------	------------	-----------	-----------

3. ALT PROJE FAALİYETLERİ

3.1. İnşaat Aşaması

3.1.1. İnşaat Faaliyetleri

İnşaat faaliyetlerinin 12 ay içerisinde tamamlanması planlanmaktadır. İnşaat aşaması faaliyetlerine ilişkin ayrıntılı uygulama takvimi (geçici kabul dâhil) Bölüm 6'da sunulmaktadır.

İnşaat aşamasında gerçekleştirilecek faaliyetler aşağıda özetlenmektedir:

İnşaat öncesi faaliyetler:

Mobilizasyon çalışmaları; geçici şantiye düzenlemelerinin kurulmasını, saha erişiminin organize edilmesini, aplikasyon/ölçüm çalışmalarını ve çalışma alanlarının hazırlanmasını kapsayacaktır. Alt Proje alanı içerisinde, eski belediye tarafından yapımına başlanmış ancak tamamlanamamış atıl durumda bir betonarme atıksu arıtma tesisi yapısı bulunmaktadır. Kullanılmayan bu yapı, saha hazırlık çalışmaları kapsamında inşaat faaliyetleri başlamadan önce yıkılarak sahadan kaldırılacaktır.

Saha hazırlık çalışmaları; AAT ünitelerinin, iç yolların ve genel saha düzenlemesinin inşası için gerekli tesviye, kazı ve dolgu çalışmaları ile sıkıştırma faaliyetlerini ve mevcut tamamlanmamış yapının yıkılması ile kaldırılmasını içerecektir.

Saha hazırlığı, kazı, dolgu, sıkıştırma ve yıkım çalışmaları sırasında toz emisyonu oluşabileceğinden, tozun kontrol altına alınması amacıyla düzenli olarak su tankerleriyle sulama yapılacaktır.

Alt Proje, belirlenmiş bir alanda yeni bir tesis olarak planlandığından asbest içeren malzemeler (AİM) ile karşılaşılması beklenmemektedir. Ancak saha hazırlığı veya yıkım çalışmaları sırasında şüpheli herhangi bir malzemenin tespit edilmesi halinde, ilgili alandaki çalışmalar derhal durdurulacak ve ulusal mevzuat ile İyi Uluslararası Endüstri Uygulamaları (GIIP) doğrultusunda gerekli değerlendirme ve yönetim prosedürleri uygulanacaktır.

İnşaat faaliyetleri:

İnşaat faaliyetleri; giriş yapısı, kum tutucu, biyolojik arıtma üniteleri (örneğin Bio-P ve havalandırma havuzları), ikincil çöktürme tankı, dezenfeksiyon ünitesi (klor temas tankı), çamur susuzlaştırma binası ile işletme binası, iç yollar ve genel saha düzenlemesi gibi yardımcı yapıların inşasına yönelik inşaat işlerini kapsayacaktır. Ayrıca Alt Proje kapsamında SCADA otomasyon sistemi, kablolama, topraklama ve yıldırımdan korunma sistemi, yangın/gaz algılama ve alarm sistemi ile kamera sistemi dâhil olmak üzere mekanik, elektrik ve enstrümantasyon işleri gerçekleştirilecektir.

İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan etkilerin kısa süreli ve yerel ölçekte olması beklenmekte olup, bu etkiler ağırlıklı olarak trafik, gürültü, titreşim, hava kalitesi, toprağın bozulması ve kirlenmesi ile atık oluşumu ile ilişkili olacaktır.

İnşaat makine ve ekipmanları:

İnşaat aşamasında kullanılacak makine ve ekipmanlar aşağıda Tablo 3-1'de sunulmaktadır. Tüm makine ve ekipmanların düzenli bakımı yapılacak, yağ ve yakıt sızıntıları rutin kontroller ve iyi saha yönetimi uygulamaları sayesinde önlenecektir.

Tablo 3-1 İnşaat Aşamasında Kullanılacak Makine ve Ekipmanlar

Ekipman Türü	Adet	Açıklama
Ekskavatör	1	Kazı ve hendek açma çalışmalarında kullanılacaktır.
Silindir (Kompaktör)	1	Toprak sıkıştırma ve geri dolgu çalışmalarında kullanılacaktır.

Bekoloder (JCB)	1	Hafif kazı çalışmaları ve malzeme taşıma işlemlerinde kullanılacaktır.
------------------------	---	--

Su kullanımı ve atıksu yönetimi:

İnşaat aşamasında su, ağırlıklı olarak tozun bastırılması (sahanın sulanması) ve genel şantiye ihtiyaçları için kullanılacaktır. Toz kontrolü, özellikle kazı, dolgu ve sıkıştırma faaliyetleri sırasında su tankerleri ile düzenli sulama yapılarak sağlanacaktır.

İnşaat sahalarında portatif tuvaletler kullanılacaktır. İnşaat faaliyetleri sırasında oluşan atıksular, kanalizasyon bağlantısının bulunmadığı durumlarda sızdırmaz foseptik tanklarında toplanacak ve vidanjörler aracılığıyla Konya Atıksu Arıtma Tesisine taşınacaktır.

Atık ve tehlikeli madde yönetimi:

Sahada bir Geçici Atık Depolama Alanı oluşturulacak, atıklar türlerine göre ayrıştırılarak depolanacaktır. Evsel atıklar Belediye, ambalaj atıkları ve tehlikeli atıklar ise lisanslı firmalara teslim edilecektir. Tehlikeli atıklar, sızıntıya karşı korumalı olarak ayrılmış alanlarda depolanacaktır. Atık kapları; atık türü, atık kodu, miktarı ve depolama tarihini gösterecek şekilde etiketlenecek, ayrıca birbiriyle reaksiyona girebilecek uyumsuz atıkların temasını önleyici tedbirler alınacaktır.

İnşaat süresince Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uyulacak, fazla kazı malzemesi uygun olduğu durumlarda yeniden kullanılacak, mümkün olmadığı durumlarda ise lisanslı tesislerde bertaraf edilecektir.

İnşaat makinelerinde yakıt ve yağ kullanılacak olup, düzenli bakım ve kontroller sayesinde sızıntı ve dökülmeler önlenecektir. Şantiye sahasında yakıt depolanması planlanmamaktadır.

Diğer kaynak ve malzemelerin temini ve kullanımı:

İnşaat faaliyetleri kapsamında agrega, beton, çakıl, donatı çeliği, borular ile mekanik ve elektrik ekipmanları gibi tipik inşaat malzemeleri kullanılacaktır. Ünite temelleri, iç yollar ve genel saha düzenlemesi için kazı ve dolgu çalışmaları gerçekleştirilecektir. Bitkisel toprak sıyrılarak daha sonra yeniden kullanılmak üzere depolanacak, fazla kazı malzemesi ise mümkün olduğu ölçüde yeniden kullanılacak veya lisanslı bertaraf sahalarına gönderilecektir.

Malzeme ve ekipman temini:

İnşaat malzemeleri ve ekipmanları, yürürlükteki satın alma prosedürlerine uygun olarak lisanslı ve yetkili tedarikçilerden temin edilecektir. Kaynak kullanımını ve atık oluşumunu azaltmak amacıyla, mümkün olduğu ölçüde dayanıklı ve yerel kaynaklardan temin edilen malzemelerin kullanımına öncelik verilecektir.

Geçici inşaat tesislerinin kaldırılması:

İnşaat faaliyetlerinin tamamlanmasının ardından geçici tesisler ve çalışma alanları (örneğin geçici depolama alanları, geçici sanitasyon üniteleri ve diğer yardımcı düzenlemeler) sökülerek sahadan kaldırılacaktır. Sahada herhangi bir atık kalmamasını sağlamak amacıyla gerekli rehabilitasyon çalışmaları gerçekleştirilecek, söküm faaliyetleri sırasında oluşan tüm atıklar ise ÇSYP kapsamında tanımlanan Atık Yönetimi gereklilikleri doğrultusunda lisanslı atık yüklenicileri aracılığıyla yönetilecek ve bertaraf edilecektir.

3.1.2. İnşaat Tesisleri

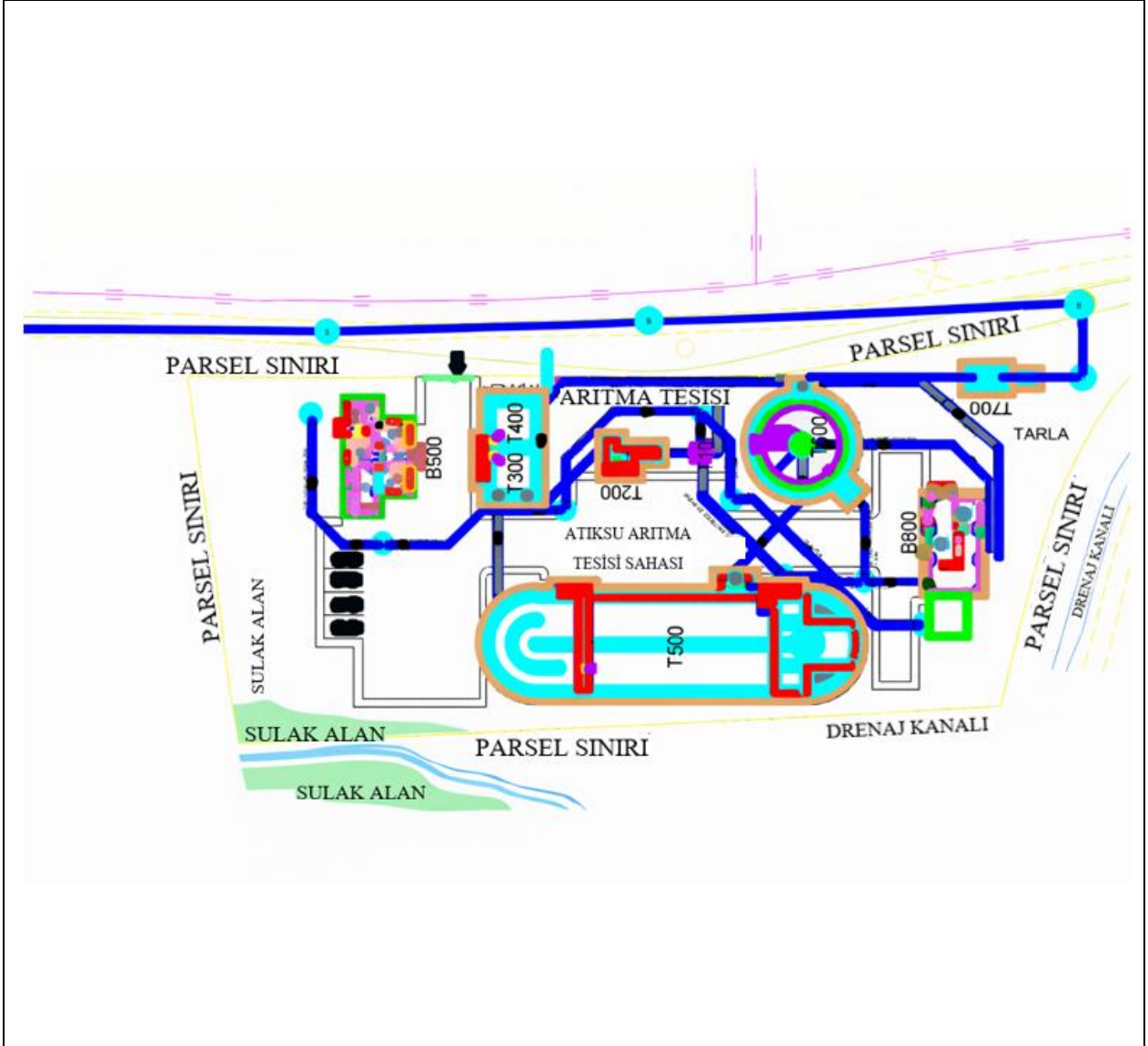
İnşaat faaliyetleri sırasında kullanılacak tesisler Tablo 3-2'de sunulmaktadır. İlişkili Tesislere (İT) ilişkin bilgiler Bölüm 2.4'te ayrıca verilmiştir.

Tablo 3-2 İnşaat Tesisleri

Tür	Saha İçi / Saha Dışı	Geçici / Kalıcı	Tesislerin Açıklaması
İdari Bina	Saha İçi	Kalıcı	İşletme aşamasında kullanılmak üzere AAT sahası içerisinde kalıcı bir idari bina inşa edilecektir. Bu yapı, inşaat çalışmalarının tamamlanmasının ardından da kullanılmaya devam edecek olup işletme ve yönetim faaliyetlerine hizmet edecektir.
Geçici Şantiye Tesis	Saha İçi	Geçici	İnşaat aşamasında geçici şantiye tesisi olarak kullanılmak üzere AAT inşaat sahası içerisinde 21 m ² büyüklüğünde bir konteyner kurulacaktır. Bu konteyner; şantiye yönetimi, koordinasyon ve temel personel ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla kullanılacak olup, inşaat çalışmalarının tamamlanmasının ardından sahadan kaldırılacaktır.

Şekil 3-1, Alt Proje Alanını gösteren yerleşim planını sunmaktadır. Genel yerleşim planı ise Ek N – Alt Proje Saha Yerleşim Planı'nda verilmiştir.

Şekil 3-1 Alt Proje Alanının Yerleşim Planı



3.2. İşletme Aşaması

3.2.1. İşletme Faaliyetleri

İşletme aşamasında Kireli Atıksu Arıtma Tesisi, Alt Proje hizmet alanında oluşan evsel atıksuları yürürlükteki ulusal deşarj standartlarını karşılayacak şekilde arıtacak ve alıcı su ortamlarının korunmasını sağlayacaktır. İşletme faaliyetleri; sürekli atıksu arıtma süreçlerini, çamur yönetimini, rutin bakım çalışmalarını, izleme ve kontrol faaliyetlerini kapsamaktadır.

Genel arıtma prosesi; ön arıtma, biyolojik arıtma, ikincil çöktürme, dezenfeksiyon ve çamur işleme ünitelerinden oluşmaktadır. Tesise gelen atıksu, öncelikle ızgara ve kum tutucu gibi ön arıtma ünitelerinden geçirilerek iri malzemeler ve inorganik katılar uzaklaştırılacaktır. Böylece aşağı akım ekipmanları korunacak ve arıtma verimliliği artırılabilecektir. Ön arıtmanın ardından atıksu, organik madde ve besin maddelerinin biyolojik süreçler yoluyla giderilmesi amacıyla tasarlanan biyolojik arıtma ünitelerine iletilecektir.

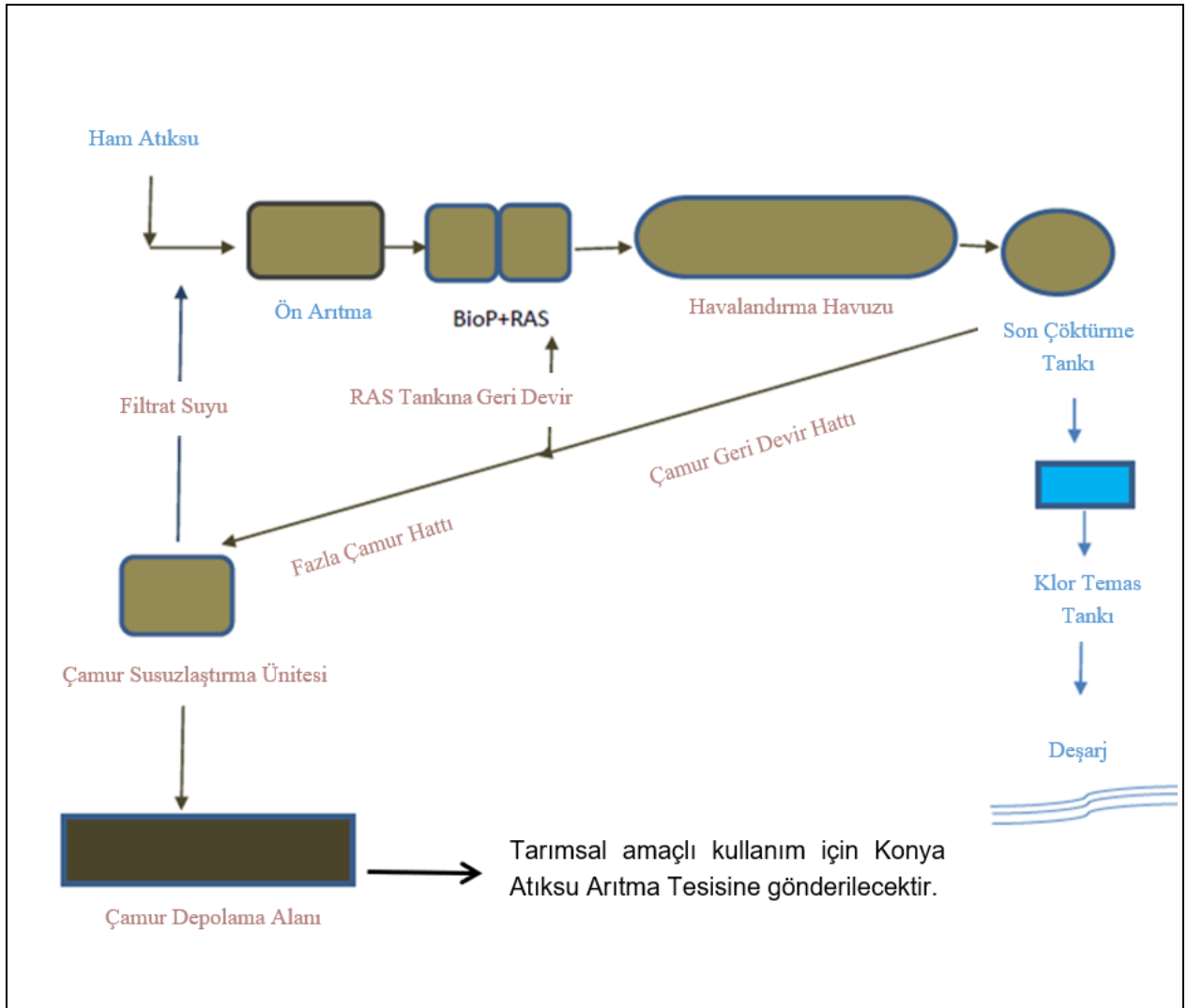
Biyolojik arıtmanın ardından atıksu, arıtılmış çıkış suyunun biyolojik çamurdan ayrıldığı ikincil çöktürme tanklarına yönlendirilecektir. Berraklaştırılmış çıkış suyu daha sonra deşarj edilmeden önce dezenfeksiyon ünitesine (klor temas tankı) iletilecektir. Arıtılmış çıkış suyu kalitesi, Türk mevzuatında yer alan ilgili deşarj kriterlerini karşılayacak şekilde tasarlanmıştır.

Biyolojik arıtma ve çöktürme süreçlerinde günlük yaklaşık 15 ton ham çamur oluşacak ve çamur işleme hattına aktarılacaktır. Çamur yönetimi faaliyetleri, çamur susuzlaştırma binasında gerçekleştirilecek yoğunlaştırma ve susuzlaştırma işlemlerini kapsamaktadır. Susuzlaştırılmış çamur (%22 kuru madde içeriğine sahip çamur keki), sahada geçici olarak depolanacak ve çamurun tarımsal amaçlı kompost olarak yeniden kullanılmasına ilişkin ulusal mevzuat ve arazi uygulama kalite kriterlerini sağlaması koşuluyla Konya Atıksu Arıtma Tesisine taşınacaktır.

İşletme faaliyetleri ayrıca pompalar, blowerlar, vanalar, elektrik panoları, SCADA otomasyon sistemi, yangın ve gaz algılama sistemleri ile yardımcı üniteler dâhil olmak üzere mekanik, elektrik ve enstrümantasyon sistemlerinin düzenli olarak kontrol edilmesini, temizlenmesini, kalibrasyonunu ve bakımını içermektedir. Sistemin kesintisiz işletilmesini ve verimli çalışmasını sağlamak amacıyla önleyici bakım faaliyetleri gerçekleştirilecektir.

Tesise gelen atıksuyun karakteristiği, hizmet alanında oluşan tipik evsel atıksu özelliklerini yansıtmakta olup, arıtılmış çıkış suyu kalitesi arıtma süreçleri aracılığıyla kontrol edilerek yürürlükteki deşarj limitlerine uygunluğu sağlanacaktır. Çamurun özellikleri, giriş atıksuyunun yüküne ve arıtma verimine bağlı olarak değişmekte olup, saha dışına gönderilmeden önce hacminin azaltılması amacıyla susuzlaştırma işlemine tabi tutulacaktır.

Şekil 3-2 Proses Akış Şeması



3.2.2. İşletme Tesisi

Kireli AAT, hizmet alanı içerisinde oluşan atıksuları arıtmak ve arıtılmış çıkış suyunu kuru dere yatağı aracılığıyla güvenli bir şekilde Beyşehir Gölü Havzasına deşarj etmek amacıyla tasarlanmıştır. Arıtma prosesi, Eşzamanlı Nitrifikasyon–Denitrifikasyon

(SNDn) prensibine göre çalışan ileri biyolojik arıtma sistemi esas alınarak planlanmıştır. Tesis tasarımı kapsamında temel amaç yalnızca atıksudaki organik maddelerin giderimi değil, aynı zamanda azot ve fosforun etkin bir şekilde uzaklaştırılmasıdır. Karbon, azot ve fosforun entegre şekilde giderilmesi sayesinde tesis, "Hassas Alanlar" için belirlenen sıkı deşarj standartlarını güvenilir bir şekilde karşılayabilecek ve böylece alıcı ortamın korunmasını sağlayacaktır.

Tasarım kirlilik yüklerinin belirlenmesi kapsamında, bölgesel özellikler, su tüketim profili, atıksu oluşum eğilimleri ve gerçekleştirilen analizler dikkate alınarak konsantrasyon değerleri değerlendirilmiştir.

Literatür incelemeleri, atıksu analiz sonuçları ve proje toplantılarından elde edilen bilgiler doğrultusunda, Kireli Atıksu Arıtma Tesisinin tasarımına esas alınan konsantrasyon değerleri aşağıdaki tabloda sunulmaktadır.

Tablo 3-3 Tasarım Parametreleri

PARAMETRE	Giriş Atıksuyu	Arıtılmış Çıkış Suyu	Gerekli Arıtma Verimi
BOİ ₅	350 mg/L	25 mg/L	93%
KOİ	600 mg/L	125 mg/L	79 %
AKM	400 mg/L	35 mg/L	91%
Toplam Azot	70 mg/L	15 mg/L	79%
Toplam Fosfor	15 mg/L	2 mg/L	87%

Tablo 3-4 Kireli AAT Kirlilik Yükü Hesaplama Tablosu

Parametre	Birim Kirlilik Yükü (g/kişi·gün)	Evsel Kirlilik Yükü (kg/gün)	Toplam Giriş Kirlilik Yükü (kg/gün)	Konsantrasyon (mg/L)	Toplam Giriş Yükü (ton/yıl)	Giderilen Kirlilik Yükü (ton/yıl)	Çıkış Kirlilik Yükü (ton/yıl)
BOİ	36,90	279,89	0,00	279,89	102,16	94,86	7,30
KOİ	63,25	479,75	0,00	479,75	175,11	138,63	36,48
AKM	42,20	320,09	0,00	320,09	116,83	99,31	17,52
TN	7,40	56,13	0,00	56,13	20,49	16,10	4,39
TP	1,60	12,14	0,00	12,14	4,43	3,84	0,59

Tesis, Eş Zamanlı Nitrifikasyon–Denitrifikasyon (SNDn) prosesi kullanılarak İleri Biyolojik Arıtma esasına göre tasarlanmıştır. SNDn prosesi, nitrifikasyon ve denitrifikasyon işlemlerini aynı reaktörde eş zamanlı olarak gerçekleştirerek arıtma sürecini basitleştirir. İç geri devir gerektirmediğinden yatırım ve enerji maliyetleri azalır. Düşük çözünmüş oksijen (ÇO) seviyelerinde oksidasyon hendeği prensibiyle işletilen bu sistem, organik karbonun gideriminde yüksek, azot gideriminde ise orta ila iyi düzeyde performans sağlar. Gerekli görülmesi halinde kimyasal dozajlama ile fosfor giderimi de kolaylıkla sisteme entegre edilebilir.

Izgaralar: Ön arıtma üniteleri olan ızgaralar, atıksu içerisindeki kâğıt, plastik, tekstil ürünleri gibi büyük katı maddelerin yanı sıra daha küçük partiküllerin de ayrıştırılması amacıyla tasarlanmıştır. Bu ilk arıtma aşaması, pompalar, borular ve diğer mekanik ekipmanlarda hasar ve tıkanmaların önlenmesini sağlayarak tesisin güvenli ve verimli işletilmesine katkıda bulunur. Izgaralarda tutulan katı atıklar otomatik olarak temizlenerek bertaraf edilmek üzere konteynerlere aktarılır ve böylece biyolojik arıtma ünitelerinin verimli çalışması korunur.

Kum Tutucu: Kum tutucu, atıksu içerisindeki kum, çakıl ve benzeri ağır inorganik maddelerin yerçekimi etkisiyle çöktürülerek ayrıldığı bir ön arıtma ünitesidir. Bu işlem, boru hatları ve tanklarda aşınma ile birikime neden olabilecek aşındırıcı partiküllerin uzaklaştırılmasını sağlar. Böylece pompaların, vanaların ve diğer mekanik ekipmanların kullanım ömrü uzatılırken, sonraki biyolojik arıtma aşamalarının verimli çalışması desteklenir.

Bio-P Tankı: Bio-P tankı, ileri biyolojik arıtmanın ilk aşamasını oluşturan ve atıksudan fosfor giderimi amacıyla tasarlanmış anaerobik (oksijensiz) bir reaktördür. Bu ünite, özel mikroorganizmalar atıksudaki kolay ayrışabilir organik maddeleri tüketirken bünyelerinde depoladıkları fosforu suya bırakır. Bu "fosfor salımı" mekanizması, mikroorganizmaların sonraki havalandırılmalı (oksik) aşamada ihtiyaç duyduklarından çok daha fazla fosforu bünyelerine almalarını sağlar. Böylece atıksudaki fosfor biyolojik yöntemlerle etkin bir şekilde giderilir.

Havalandırma Tankı: Havalandırma tankı, tesisin biyolojik arıtma prosesinin temel ünitesini oluşturmakta olup seçilen eş zamanlı nitrifikasyon–denitrifikasyon (SNdN) prensibine göre çalışmaktadır. Bu ünite, kontrollü havalandırma sayesinde aynı tank içerisinde oksijen bakımından zengin (aerobik) ve oksijen bakımından düşük (anoksik) bölgeler oluşturulur. Aerobik bölgelerde mikroorganizmalar organik maddeleri parçalayarak amonyağı nitrata dönüştürür (nitrifikasyon). Anoksik bölgelerde ise oluşan nitrat zararsız azot gazına dönüştürülür (denitrifikasyon) ve atmosfere salınır. Bu entegre yaklaşım sayesinde organik kirleticiler ile azot gibi besin maddeleri tek bir reaktörde etkin şekilde giderilir.

Son Çökeltim Tankı: Son çökeltim tankı, biyolojik arıtma aşamasından sonra arıtılmış suyun aktif çamurdan (mikroorganizma kütlelerinden) fiziksel olarak ayrıldığı ünite. Bu tankta suyun akış hızı azaltılarak çamurun yerçekimi etkisiyle tabana çökmesi sağlanır. Üstte kalan berrak arıtılmış su dezenfeksiyon ünitesine yönlendirilirken, tabanda biriken çamurun bir kısmı biyolojik prosesi sürdürebilmek amacıyla havalandırma tankına geri devredilir. Fazla çamur ise çamur susuzlaştırma ünitesine gönderilir.

Dezenfeksiyon Ünitesi (Klor Temas Tankı): Dezenfeksiyon ünitesi, arıtılmış suyun alıcı ortama deşarj edilmeden önce geçtiği son güvenlik aşamasını oluşturmaktadır. Bu ünite, suya klor dozlanarak hastalık yapıcı bakteri ve virüsler gibi kalan patojen mikroorganizmalar etkisiz hâle getirilir. Bu işlem, hem halk sağlığının korunmasını hem de alıcı ortam olan Kireli Deresi ile nihayetinde Beyşehir Gölü'nün ekolojik kalitesinin korunmasını sağlar.

Çamur Susuzlaştırma Ünitesi: Çamur susuzlaştırma ünitesi, arıtma prosesi sonucunda oluşan fazla biyolojik çamurun hacmini azaltarak bertarafını kolaylaştırmak amacıyla tasarlanmıştır. Bu ünite, son çökeltim tankından alınan çamur, santrifüj dekanter kullanılarak susuzlaştırılır ve "çamur keki" olarak adlandırılan yarı katı bir forma dönüştürülür. Hacmi önemli ölçüde azaltılan bu çamur keki, nihai bertaraf işlemleri için güvenli şekilde Konya Atıksu Arıtma Tesisi'ne taşınır.

Tesis tasarımında, tüm mevsim koşullarında istikrarlı performansın sağlanmasına yönelik güvenilir bir yaklaşım benimsenmiştir. Biyolojik reaktör hacmi, en kritik işletme koşulu olan kış dönemi (atıksu sıcaklığı 12°C) esas alınarak hesaplanmıştır. Buna karşılık havalandırma ekipmanının kapasitesi, yaz dönemindeki (atıksu sıcaklığı 25°C) en yüksek oksijen ihtiyacı dikkate alınarak belirlenmiştir. Bu çift senaryolu tasarım yaklaşımı sayesinde tesisin yıl boyunca deşarj standartlarını güvenilir şekilde karşılaması sağlanacaktır.

Alt Projeye ilişkin temel teknik bilgiler Tablo 3-5'te özetlenmektedir.

İnşaat ve işletme aşamalarında gerçekleştirilecek faaliyetler ve tesisler ile İlişkili Tesislere ilişkin ilave bilgiler bu bölümün devamındaki alt başlıklarda sunulmaktadır.

Tablo 3-5 Alt Projeye İlişkin Temel Teknik Bilgiler

Bileşem	Özellikler
İçme Suyu Temini	
İçme Suyu Temin Sisteminin Su Kaynağı	Uygulanamaz
Su Arıtma Tesisleri	Uygulanamaz
Arıtılmış Su Depolama Tesisleri	Uygulanamaz
Dağıtım Sistemi	Uygulanamaz
Pompa ve Terfi İstasyonları	Uygulanamaz
Diğer	Uygulanamaz
Sanitasyon	
Kanalizasyon	Kireli, Çavuş ve Göçeri mahallelerinden kaynaklanan evsel atıksuların toplanması amacıyla yeni bir kanalizasyon kolektör şebekesinin inşa edilmesi. - Şebeke tipi: Kolektör Şebekesi (evsel atıksuların merkezi bir tesise iletilmesi) - Uzunluk: 10 km - Çap: Ø300 mm (Çavuş–Kireli kolektör hattı), Ø200 mm ve Ø400 mm (Göçeri–AAT kolektör hattı) - Malzeme: Koruge kanalizasyon borusu - Enerji ihtiyacını en aza indirmek amacıyla ağırlıklı olarak cazibeli akış esasına göre tasarlanmıştır. - Basınç sınıfı: Uygulanamaz (cazibeli hatlar)
Atıksu Arıtma Tesisi	Eş Zamanlı Nitrifikasyon–Denitrifikasyon (SNdN) prosesi kullanan yeni bir İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisinin (AAT) inşa edilmesi. - Proses: Fiziksel arıtma (ızgara, kum tutucu), ardından ileri biyolojik arıtma (anaerobik fosfor giderimi için Bio-P Tankı + nitrifikasyon/denitrifikasyon için Havalandırma Tankı) ve son çöktürme. Deşarj öncesinde dezenfeksiyon (Klor Temas Tankı) uygulanmaktadır. - Kapasite: 800 m³/gün (1. Aşama, 7.585 kişiye hizmet verecek şekilde). - Tasarım yılı: 2048. - Çamur yönetimi: Çamur, santrifüj dekanter kullanılarak susuzlaştırılarak çamur keki hâline getirilmekte ve Konya Atıksu Arıtma Tesisinde bertaraf edilmektedir. - Otomasyon: Sürekli izleme için SCADA sistemi; enerji verimliliği amacıyla pompa ve blowerlarda VFD (Değişken Frekans Sürücüleri). - Yeniden kullanım: Arıtılmış çıkış suyunun bir bölümü tesis içi peyzaj sulaması ve proses temizliği amacıyla yeniden kullanılacaktır.
Pompa ve Terfi İstasyonları	- Tesise gelen atıksuyun arıtma ünitelerine (İnce Izgara/Kum Tutucu) iletilmesi amacıyla tesis girişinde konumlandırılmıştır.
Diğer	- Deşarj Hattı: Arıtılmış çıkış suyunun kuru dere yatağına (Kireli Deresi/Beyşehir Gölü'ne ulaşan) iletilmesi amacıyla yaklaşık 350 m uzunluğunda deşarj hattının inşa edilmesi. - Yıkım: İnşaat çalışmalarına başlamadan önce saha içerisinde bulunan mevcut, kullanılmayan betonarme yapının yıkılması. - Ulaşım: Mevcut D350 Karayolu kullanılacak olup yeni bir ulaşım yoluna ihtiyaç duyulmayacaktır.

Bileşem	Özellikler
	- Saha Yapıları: Çevre çiti, güvenlik kapısı ve 21 m ² büyüklüğünde idari/işletme binası.

Alt Projenin işletme kapsamında yer alacak tesisleri ve bileşenleri aşağıda sunulmaktadır. Bu tesislerin özellikleri daha önce Tablo 2-1'de özetlenmiştir. Kireli Atıksu Arıtma Tesisinin (AAT) başlıca işletme bileşenleri aşağıda listelenmektedir.

- Giriş yapıları (giriş yapısı)
- Izgara ünitesi (mekanik ızgaralar)
- Kum giderim ünitesi (kum tutucu)
- Biyolojik arıtma üniteleri (Bio-P Tankı ve Havalandırma Tankları)
- İkincil çökeltim tankı (son çökeltim tankı)
- Dezenfeksiyon ünitesi (Klor Temas Tankı)
- Çamur işleme ve susuzlaştırma tesisleri (çamur susuzlaştırma binası)
- Yardımcı ve destek tesisleri (işletme/kontrol binası, iç yollar ve genel saha düzenlemesi)
- Elektrik, mekanik ve otomasyon sistemleri (SCADA otomasyon sistemi, topraklama ve yıldırımdan korunma sistemi, yangın ve gaz algılama ile alarm sistemi ve kamera sistemi dâhil)

İlişkili Tesislere (İT) ilişkin bilgiler Bölüm 2.4'te ayrı olarak sunulmaktadır.

3.3. İşgücü Gereksinimleri

Alt Projenin inşaat ve işletme aşamalarında sahada çalışacak azami çalışan sayıları Tablo 3-6'da sunulmaktadır.

Tablo 3-6 Alt Projenin İşgücü Gereksinimleri

Aşama	Çalışan Sayısı (yüklenici ve alt yüklenici personeli dâhil)	Planlanan Konaklama Düzeni
İnşaat Çalışanları (en yoğun dönemde)	15	Yakın yerleşimlerde saha dışı konaklama (örneğin kiralık evler/daireler) sağlanacaktır. Saha içerisinde kamp, yatakhane veya benzeri tesisler kurulmayacaktır. Kesin konaklama düzenlemeleri ilerleyen aşamalarda belirlenecektir.
İşletme Çalışanları (en yoğun dönemde)	5	Yakın yerleşimlerde saha dışı konaklama (örneğin kiralık evler/daireler) sağlanacak ve/veya yerel işgücü istihdam edilecektir. Saha içerisinde konaklama sağlanmayacaktır. Kesin düzenlemeler ilerleyen aşamalarda belirlenecektir.

3.4. Arazi Edinim Durumu

Atıksu Arıtma Tesisi proje alanı, 2017 yılında Hüyük Belediyesinden satın alınarak mülkiyeti aynı yıl içerisinde KOSKİ Genel Müdürlüğüne devredilen bir parsel üzerinde yer almaktadır. Alt Projeye ilişkin arazi mülkiyeti, parsel özellikleri ve arazi edinim durumuna ilişkin genel bilgiler Tablo 3-3'te sunulurken, proje alanına ilişkin bilgiler bu bölümde verilmekte olup ilgili destekleyici belgeler Ek C – Tapu Belgeleri'nde yer almaktadır.

Atıksu Arıtma Tesisi sahası, bölgedeki yaygın arazi kullanım karakterini yansıtır şekilde ağırlıklı olarak tarımsal amaçlarla kullanılan özel mülkiyete ait parsellerle çevrilidir ve bu parsellerin bitişiğinde yer almaktadır. Ancak söz konusu parseller proje parsel sınırları içerisinde yer almadığından, Alt Proje kapsamında herhangi bir kalıcı veya geçici arazi edinimi, arazi kullanımına yönelik kısıtlama ya da fiziksel yer değiştirme öngörülmemektedir.

Alt Proje kapsamında inşa edilecek kolektör hatları, Bölüm 2.6'da gösterildiği üzere tamamen mevcut yol güzergâhları ve kamuya ait yol koridorları boyunca yer alacaktır. Enerji altyapısı kapsamında ise yalnızca MEDAŞ'ın görüşü doğrultusunda mevcut bir trafo direğinin yerinin değiştirilmesi planlanmaktadır. Bu faaliyet mevcut KOSKİ mülkiyetindeki parsel sınırları içerisinde gerçekleştirilecek olup herhangi bir ilave arazi edinimi veya özel mülkiyete ait arazilerin kullanımını gerektirmeyecektir. Mevcut enerji iletim hatları kullanılmaya devam edilecektir.

Planlanan tüm faaliyetler Etki Alanı içerisinde yer almaktadır. Bu doğrultuda Alt Proje kapsamında herhangi bir kalıcı veya geçici arazi edinimi, kamulaştırma, uzlaşmaya dayalı arazi edinimi ya da özel mülkiyete ait arazilerin kullanımı öngörülmemektedir.

Bununla birlikte, proje sahasına bitişik ve çevresindeki özel mülkiyete ait parsellerde tarımsal faaliyetlerin yürütüldüğü dikkate alındığında, inşaat aşamasında geçici erişim kısıtlamaları veya tarımsal faaliyetlerin geçici olarak etkilenmesi gibi öngörülemeyen geçici ekonomik etkilerin teorik olarak ortaya çıkabileceği kabul edilmektedir. Böyle düşük olasılıklı bir durumda, uygun azaltım ve yönetim tedbirleri Bölüm 4.1.2 (Geçim Kaynakları ve Ekonomik Etkiler), Alt Proje Şikâyet Mekanizması ve yürürlükteki ulusal mevzuat hükümleri doğrultusunda uygulanacaktır.

Ayrıca, proje uygulaması sırasında öngörülmeleyen herhangi bir arazi edinimi veya arazi kullanım kısıtlaması ihtiyacının ortaya çıkması halinde, ilgili tüm süreçler Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları, özellikle ÇSS5 (Arazi Edinimi, Arazi Kullanım Kısıtlamaları ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim) ile yürürlükteki ulusal mevzuata uygun olarak yürütülecektir. Bu durumda:

- Etkilenen kişi ve gruplar belirlenecek ve sosyo-ekonomik etki değerlendirmesi gerçekleştirilecektir.
- Fiziksel veya ekonomik yer değiştirme söz konusu olması halinde uygun bir Yeniden Yerleşim Planı (YYP) veya gerekli olması durumunda Ex-post Yeniden Yerleşim Planı hazırlanacaktır.
- Gerekli olması halinde tazminat ve geçim kaynaklarının yeniden tesisine yönelik destek dâhil olmak üzere, etkilenen kişilerin hak kaybına uğramamasını sağlayacak tedbirler uygulanacaktır.
- Paydaş katılımı ve Şikâyet Mekanizması süreç boyunca etkin şekilde işletilecektir.

Mevcut durumda, Alt Projenin fiziksel veya ekonomik yer değiştirmeye ya da geçim kaynaklarının kaybına neden olması beklenmediğinden, arazi edinimine ilişkin ilave çevresel veya sosyal dokümanların hazırlanmasına ihtiyaç bulunmamaktadır.

Şekil 3-3 Mevcut EİH ve Planlanan Trafo Direği Relokasyonu



Tablo 3-7 Alt Projenin Arazi Edinim Durumu

İlçe	Mahalle / Köy	Ada/Par sel No.	Mevcut Arazi Mülkiye ti	Parsel Türü (Tapu Kaydı na Göre)	Parsel in Tapu Alanı (m ²)	Alt Proje Kapsamın da Edinilece k ve Kullanıla	Arazi Ediniminden Önceki Varlıklar (Yapılar, Konutlar,	Arazi Edinim Yöntemi	Arazi Edinim Durumu
------	---------------	--------------------	----------------------------------	---	--	---	---	----------------------------	------------------------

						çak Alan (m²)	Ağaçlar, Ürünler vb.)		
Atıksu Arıtma Tesisi									
Hüyük	Kırel Mahalləsi	216/32	KOSKİ Genel Müdürlüğü (Kamu kurumu – arazi belediye den satın alınmıştır)	AAT Alanı	5,006.11	5,006.11	Konut, sürekli ürün veya ekonomik varlık bulunmamaktadır.	Satın alma (Hüyük Belediyesinden, 2017)	Tamamlandı (Mülkiyet devri 2017 yılında tamamlanmıştır; ilave arazi edinimi gerekmemektedir.)
Enerji Altyapısı (Mevcut EİH ve Trafo Direği Relokasyonu – Mevcut KOSKİ Parseli İçerisinde)									
Hüyük	Kırel Mahalləsi	216/32	KOSKİ Genel Müdürlüğü (Kamu kurumu)	AAT Alanı	5,006.11	Yaklaşık 2	Konut, ağaç, sürekli ürün veya ekonomik varlık bulunmamaktadır.	Uygulanamaz – enerji altyapısı mevcut KOSKİ mülkiyetindeki parsel içerisinde yer almaktadır.	Uygulanamaz – ilave arazi edinimi gerekmemektedir.

3.5. İzin Durumu

İnşaat çalışmalarına başlanmadan önce alınması gereken izin, lisans ve onayların durumu Tablo 3-8'de sunulmaktadır.

Tablo 3-8 İnşaat Aşaması İçin Gerekli İzinlerin Durumu

İzin / Lisans / Onay	Durumu (Alınmış / Alınmamış)	Açıklamalar / Notlar
ÇED Kararı	Alınmış	Kireli Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) için Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) süreci ilk olarak 20 Nisan 2018 tarihinde değerlendirilmiş ve Konya Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından, 800 m ³ /gün tasarım kapasitesine sahip projenin yürürlükteki ÇED Yönetmeliği'nde belirtilen 30.000 m ³ /gün eşik değerinin altında kaldığı belirlenerek ÇED kapsamı dışında olduğuna karar verilmiştir. İlerleyen yıllarda proje, idari başvuru süreçleri kapsamında yeniden değerlendirilmiş ve Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi tarafından yapılan başvuru sonrasında ikinci değerlendirme 20 Ocak 2026 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Bu yeniden değerlendirme sonucunda da proje kapasitesinin mevzuatta belirtilen eşik değerin altında kaldığı teyit edilmiş ve projenin ÇED'e tabi olmadığı belirlenmiştir. Her iki karar da ÇED sürecinden muaf olmanın, 2872 sayılı Çevre Kanunu ve yürürlükteki diğer çevre mevzuatı kapsamında gerekli tüm izinlerin alınması ve uygun çevresel koruma tedbirlerinin uygulanması yükümlülüğünü ortadan kaldırmadığını ortaya koymaktadır.
Tarım Dışı Arazi Kullanım İzni	Alınmamış	Hüyük İlçesi, Kireli Mahallesi, 216 ada 32 parsel üzerinde Atıksu Arıtma Tesisi yapımı amacıyla yapılan tarım dışı arazi kullanım izni başvurusu, Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün resmi yazısı ile uygun bulunmuştur. 15.08.2025 tarihli Tarım Reformu Genel Müdürlüğü uygun görüşüne dayanılarak verilen izin, tebliğ tarihinden itibaren bir yıl süreyle geçerlidir. (Ek 1: T.C. Konya Valiliği Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Ref. No: E-67894191-230.04.02-20663674). Bununla birlikte, Hüyük İlçesi, Kireli Mahallesi 216 ada 32 parselin tapu vasfı resmi olarak değiştirilmiş ve "Atıksu Arıtma Tesisi Alanı" olarak tescil edilmiştir. Bu nedenle Tarım Dışı Arazi Kullanım İzni / Tarımsal Marjinal Arazi Belgesi alınmasına artık ihtiyaç bulunmamaktadır.
DKMP (Milli Parklar) Görüşü	Alınmış	Doğa Koruma ve Milli Parklar 8. Bölge Müdürlüğü'nün yazısına göre, Alt Proje Beyşehir Gölü Milli Parkı sınırları dışında kalmakla birlikte Beyşehir Gölü Sulak Alan Tampon Bölgesi içerisinde yer almaktadır. Bu nedenle faaliyetlere başlanmadan önce "Sulak Alan Faaliyet İzin Belgesi" alınması şart koşulmuştur. (Ek 3: T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı – 8. Bölge Müdürlüğü, Ref. No: E-98572095-622.02-22670323).
İmar Planı Onayı	Alınmamış (Devam Eden Süreç)	Konya Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı tarafından, tesise ilişkin imar planının hazırlanabilmesi için DSİ, Tarım İl Müdürlüğü, Karayolları vb. kurumlardan görüşlerin toplanması gerektiği ve planlama teklifinin buna göre hazırlanmasının uygun olacağı belirtilmiştir. (Ek 4: T.C. Konya Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı, Ref. No: E-89646320-045.01-419469 / Tarih: 15.01.2026).

Kurumsal / Alt Proje Onayı	Alınmamış (Devam Eden Süreç)	KOSKİ'nin resmi yazısında belirtildiği üzere, İLBANK ve Dünya Bankası tarafından finanse edilmesi planlanan tesis için fizibilite ve etüt çalışmaları kapsamında kurum görüşü talep süreci başlatılmıştır. (Ek 5: T.C. Türkiye KOSKİ Genel Müdürlüğü, Ref. No: E-20824400-220.04.02-117644 / Tarih: 19.12.2025).
Elektrik Bağlantı Görüşü	Alınmış	MEDAŞ tarafından elektrik bağlantı görüşü verilmiştir. Tesisin elektrik ihtiyacını karşılamak amacıyla 160 kVA kapasite tahsis edilmiştir. (Ek 6: Meram Elektrik Dağıtım A.Ş. – Bağlantı Görüşü, Ref. No: 2018-3-1815 / Tarih: 06.02.2018).
Devlet Su İşleri (DSİ) Görüşü	Alınmış	Devlet Su İşlerinin (DSİ) resmi görüşüne göre Kireli Atıksu Arıtma Tesisi sahası imar planı hazırlanması ve proje uygulaması açısından uygun bulunmuştur. Kireli AAT için doğal zemin kotunun 1,50 m üzerinde dolgu yapılması hesaplanmış ve 1.140 m proje kotunun uygun olduğu değerlendirilmiştir. DSİ, imar planı çalışmalarına yönelik olumlu görüş vermiştir. Ayrıca DSİ ile yapılan görüşmeler doğrultusunda, Kireli AAT'nin deşarj hattı güzergâhı revize edilerek mansap yönünde daha ileri bir noktaya kaydırılmıştır.

4. ÇSYP MATRİSİ: RİSK VE ETKİLER, AZALTIM TEDBİRLERİ VE İZLEME

Alt Proje hem inşaat hem de işletme faaliyetlerini içerdiğinden, ÇSYP aşağıdaki iki bileşenden oluşmaktadır:

- İnşaat Aşaması ÇSYP Matrisi
- İşletme Aşaması ÇSYP Matrisi

Bu ÇSYP'nin uygulanmasına ilişkin rol ve sorumluluklar Bölüm 5'te tanımlanmıştır.

ÇSYP'nin uygulanmasına ilişkin düzenlemeler Bölüm 1.5'te sunulmaktadır.

Çevresel ve sosyal değerlendirme dokümanlarının uygulanmasını destekleyen Yüklenicinin çevresel ve sosyal yönetim planları ile prosedürleri, Bölüm 4.5'te listelenmektedir.

4.1. Alt Projenin Çevresel ve Sosyal Riskleri ile Etkileri

Bu bölümde, Kireli Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) Alt Projesi kapsamında inşaat, kusur sorumluluk süresi ve işletme aşamalarında ortaya çıkması öngörülen çevresel ve sosyal riskler ile etkilerin sahaya özgü kısa bir özeti sunulmaktadır. Değerlendirme, Bölüm 2.7'de sunulan mevcut durum başlıkları doğrultusunda yapılandırılmış olup, Alt Proje ayak izi içerisinde ve çevresinde bulunan temel alıcı ortamları dikkate almaktadır. Bunlar arasında yakın yerleşimler ve toplumsal varlıklar, yerel ulaşım güzergâhları, tarımsal arazi kullanımı, yüzey suyu kaynakları (alıcı ortam dâhil) ile Etki Alanı içerisindeki ilgili biyoçeşitlilik unsurları yer almaktadır.

Köşk AAT, Karaali AAT ve Kireli AAT projeleri kuş uçuşu mesafe olarak sırasıyla yaklaşık 16 km (Köşk–Karaali), 10 km (Kireli–Köşk) ve 24 km (Kireli–Karaali) uzaklıkta bulunmaktadır. Her bir tesis farklı ulaşım güzergâhları üzerinden erişilebilir durumda olup, inşaat ve işletme aşamalarında ortak kullanılan yoğun trafikli bir ulaşım koridoruna bağlı değildir. Bu nedenle, ağır vasıta trafiği, toz emisyonları, gürültü ve yol güvenliği ile ilişkili potansiyel kümülatif çevresel, sosyal ve iş sağlığı ve güvenliği (İSG) etkilerinin mekânsal olarak önemli ölçüde çakışması beklenmemektedir. Proje sahalarının fiziksel olarak birbirinden ayrılmış olması ve farklı yerleşim alanları içerisinde bulunması nedeniyle, işgücü hareketliliği ve toplumla etkileşimden kaynaklanabilecek kümülatif sosyal risklerin de sınırlı düzeyde kalacağı öngörülmektedir.

Bununla birlikte, her üç AAT'den deşarj edilecek arıtılmış çıkış sularının nihai olarak Beyşehir Gölü Havzası'na ulaşması planlandığından, alıcı ortam açısından kümülatif bir değerlendirme yapılması gerekmektedir. Mevcut durumda arıtılmamış veya yetersiz arıtılmış evsel atıksuların göle veya gölü besleyen su kaynaklarına ulaşma riski dikkate alındığında, bu AAT yatırımlarının hayata geçirilmesiyle organik yük, askıda katı madde ve besin maddesi yüklerinde (özellikle azot ve fosfor) önemli ölçüde azalma sağlanacaktır. Bu kapsamda, tesislerin eş zamanlı işletilmesinin Beyşehir Gölü'nün su kalitesini iyileştirerek, ötrofikasyon riskini azaltarak ve göl ekosisteminin korunmasına katkı sağlayarak kümülatif olumlu çevresel etki oluşturmaları beklenmektedir. Uygun işletme standartlarının uygulanması, düzenli izleme faaliyetlerinin yürütülmesi ve deşarj kriterlerine tam uyumun sağlanması koşuluyla, projelerin Beyşehir Gölü üzerindeki uzun vadeli toplam kümülatif etkisinin olumlu olacağı öngörülmektedir.

İnşaat aşamasında öngörülen başlıca etkiler geçici ve yerel nitelikte olup; ağırlıklı olarak toz ve egzoz emisyonları, gürültü, artan trafik ve yol güvenliği riskleri, toprağın bozulması, atık oluşumu ve kaynakların geçici kullanımı ile ilişkilidir. İşletme aşamasındaki başlıca potansiyel etkiler ise arıtılmış çıkış suyunun deşarj performansı, çamurun yönetimi ve taşınması, koku oluşumu ile enerji ve kimyasal madde kullanımının sürekliliğiyle ilgilidir. Buna karşılık Alt Projenin, Beyşehir Gölü Havzası'nda evsel atıksu arıtmını iyileştirerek uzun vadeli çevresel fayda sağlaması beklenmektedir. Azaltım ve izleme tedbirleri ÇSYP Matrislerinde (Bölüm 4.2 ve 4.3) ayrı olarak sunulmuş olup bu bölümde tekrar edilmemektedir.

Bu bölümde, Alt Proje faaliyetlerinden kaynaklanabilecek potansiyel çevresel ve sosyal etkiler ile riskler inşaat ve işletme aşamaları için ele alınmaktadır.

Alt Proje kapsamındaki temel faaliyetler genel olarak aşağıdaki şekilde sınıflandırılmaktadır:

- İnşaat aşaması
- İşletme aşaması

Alt Projenin tüm bileşenlerinde ortaya çıkması öngörülen genel ve tüm aşamaları kapsayan potansiyel çevresel etkiler aşağıda özetlenmektedir.

4.1.1. Çevresel Risk ve Etkiler

Alt Projenin inşaat ve işletme aşamalarında, proje faaliyetlerinden kaynaklanan çevresel ve sosyal etkiler ortaya çıkabilecektir. İnşaat aşamasında ortaya çıkabilecek potansiyel etkilerin genel olarak kısa süreli, düşük ila orta büyüklükte ve yerel ölçekte önemli olması beklenmektedir. Bu etkiler ağırlıklı olarak trafik, gürültü, titreşim, hava kalitesi, toprağın bozulması ve kirlenmesi, atık yönetimi, toplum sağlığı ve güvenliği ile işgücü ve çalışma koşulları (iş sağlığı ve güvenliği dâhil) ile ilişkilidir. Alt Projenin işletme aşamasında ise gürültü, konsantrite atıksu, kimyasalların depolanması ve taşınması, toprağın kirlenmesi ile hassas alıcılar üzerindeki etkiler ve özellikle bakım ve onarım çalışmaları sırasında uygun şekilde yönetilmediği takdirde önemli olabilecek iş sağlığı ve güvenliği riskleri ortaya çıkabilecektir. Alt Proje bileşenlerinin bakım ve onarım faaliyetleri, toprağın kirlenmesi ile gürültü ve atık miktarında artış gibi sınırlı çevresel etkilere neden olabilecektir. Bu etkilerin yerel, kısa süreli ve düşük önem düzeyinde olması beklenmektedir.

Bölüm 2.6'da sunulduğu ve Şekil 2-5'te gösterildiği üzere, tanımlanan 500 metrelik Etki Alanı sınırları içerisinde herhangi bir hassas alıcı bulunmamaktadır. Bu nedenle, ayırım mesafeleri ile kırsal ve düşük yoğunluklu yerleşim düzeni dikkate alındığında, toz, gürültü ve titreşimden kaynaklanabilecek geçici ve dolaylı etkilerin sınırlı düzeyde kalması ve inşaat aşamasına yönelik standart azaltım tedbirleriyle etkin şekilde yönetilebilmesi beklenmektedir.

4.1.1.1. Toprak Erozyonu, Kaybı ve Kirlenmesi

İnşaat Aşaması

İnşaat öncesi aşamaya ilişkin etkilerin, aşağıdaki bölümde arazi hazırlığı ve inşaat faaliyetleri kapsamında değerlendirildiği belirtilmelidir.

Alt Proje kapsamında toplam kazı hacminin yaklaşık 3.585 m³ olması öngörülmektedir. Kireli Atıksu Arıtma Tesisi (AAT), yaklaşık 5.006,11 m² büyüklüğündeki toplam proje alanı içerisinde inşa edilecektir. Ana arıtma üniteleri ve ilişkili yapıların yer aldığı tesisin yapılaşmış alanı yaklaşık 1.010 m²'dir. Bu ÇSYP kapsamında Alt Proje ayak izi, arıtma üniteleri, yardımcı yapılar, iç ulaşım yolları, işletme alanları ve saha düzenlemeleri dâhil olmak üzere AAT sahasında kullanılacak toplam alanı ifade eden 5.006,11 m² olarak kabul edilmiştir.

Bitkisel toprak sıyırma çalışmaları yalnızca tanımlanan inşaat ayak izi ile sınırlı olacak, ancak bitkisel toprağın ayrı olarak depolanması öngörülmemektedir. Teknik olarak uygun olduğu ölçüde tüm kazı malzemesi sahada geri dolgu ve saha tesviye çalışmalarında yeniden kullanılacaktır. Bu nedenle mevcut tasarım kapsamında bitkisel toprağın ayrı depolanması veya kazı malzemesinin saha dışına bertaraf edilmesi öngörülmemektedir.

Projenin inşaatı sırasında toprak ortamı ve arazi kullanımı üzerinde sınırlı etkiler meydana gelebilecektir. Bununla birlikte bu etkiler yalnızca proje ayak izi içerisinde ve inşaat alanlarıyla sınırlı olacaktır. Potansiyel etkiler aşağıdakileri içermektedir:

- İnşaat makine ve ekipmanlarında kullanılacak yakıt ve yağların sızıntısı veya dökülmesi sonucu toprak kirlenmesi riski,
- İnşaat faaliyetleri sırasında oluşabilecek toprak erozyonu,
- Kaza ve beklenmeyen olaylar sonucunda meydana gelebilecek yağ ve yakıt sızıntıları veya dökülmeleri nedeniyle toprak kirlenmesi,
- Bitkisel toprak sıyırma, tesviye, kazı, dolgu çalışmaları ve iş makinelerinin faaliyetleri nedeniyle doğal toprak yapısı ve arazi yapısında değişiklikler,

- Katı ve/veya sıvı atıkların kontrolsüz şekilde depolanması veya bertaraf edilmesi sonucu oluşabilecek toprak kirliliği,
- Toprağın kamuya açık güzergâhlar boyunca yığılması ve çalışmalar sonrasında uygun şekilde eski hâline getirilmemesi.

Sahada planlı bir yakıt depolaması yapılmayacaktır. Olası dökülme risklerine karşı dökülme müdahale kitleri (spill kit) bulundurulacaktır. Sahadaki bitki örtüsünün oldukça sınırlı olması ve zeminin taşlı-kayalık karakter göstermesi nedeniyle bitkisel toprak sıyırma ve zemin tesviye çalışmaları sınırlı düzeyde olacaktır.

Alt Projenin işletme aşamasında bu kapsamda herhangi bir etkinin oluşması beklenmemektedir. İşletme döneminde bitki örtüsü yönetimine yönelik herhangi bir faaliyet öngörülmektedir. İnşaat aşamasında saha ve gerçekleştirilen çalışmalar, bitki örtüsü de dâhil olmak üzere düzenli olarak izlenecek ve raporlanacak; gerekli görülmesi halinde işletme aşaması açısından da değerlendirme yapılacaktır.

Sahada inşaat faaliyetlerinin tamamlandığı alanlarda arazi düzenleme çalışmaları gerçekleştirilecektir. Bu çalışmalar sırasında bozulan alanlar uygun eğim verilerek yeniden düzenlenecektir. Böylece faaliyetler sonucunda topoğrafyada oluşabilecek kazı boşlukları giderilecektir. Rehabilitasyon amacıyla depolanan bitkisel toprak, gerekli görülen alanlarda üst örtü malzemesi olarak kullanılacaktır.

4.1.1.2. Toz ve Egzoz Gazı Emisyonları

İnşaat Aşaması

Kireli Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) inşaatı sırasında malzeme elleçleme, hafriyat çalışmaları ve inşaat ekipmanlarının Alt Proje sahası içerisindeki hareketleri nedeniyle geçici ve yerel hava kalitesi etkilerinin oluşması beklenmektedir. Kontrolsüz toz emisyonları özellikle bitkisel toprak sıyırma, kazı ve dolgu faaliyetleri, arazi tesviyesi, sıkıştırma çalışmaları, malzeme stoklanması, yükleme-boşaltma işlemleri ve stabilize olmayan yüzeylerde kamyon hareketleri sırasında meydana gelebilecektir. Ayrıca sahada ve ulaşım güzergâhlarında çalışan ağır iş makineleri ile araçlardan egzoz emisyonları oluşacaktır. Başlıca egzoz kirleticileri NO₂, CO, HC, SO₂ ve partikül madde (PM) olacaktır.

Tarama düzeyindeki hesaplamalara göre, sahada kullanılacak başlıca ekipmanların 1 ekskavatör, 1 silindir ve 1 JCB olması öngörülmektedir. 264 çalışma günü ve her ekipman için günlük ortalama 6 saat aktif çalışma süresi esas alındığında toplam motor çalışma süresinin yaklaşık 4.752 ekipman-saat olacağı tahmin edilmektedir. Bu tür ekipmanlar için tipik dizel tüketim değerleri (ekskavatör yaklaşık 12 L/saat, silindir 10 L/saat, JCB 8 L/saat) dikkate alındığında, inşaat süresi boyunca toplam dizel tüketiminin yaklaşık 47.520 litre olacağı öngörülmektedir. Standart dizel yanma katsayıları esas alındığında bu değer yaklaşık 127 ton CO₂ egzoz emisyonuna karşılık gelmektedir (47.520 L × 2,68 kg CO₂/L).

Kriter kirleticiler açısından ise, motor emisyon standardı ve ayrıntılı faaliyet verilerinin henüz kesinleşmemiş olması nedeniyle, arazi tipi dizel ekipmanlar için ihtiyatlı bir tarama yaklaşımı benimsenmiştir. Buna göre, inşaat süresi boyunca toplam NO_x emisyonunun yaklaşık 0,9–1,8 ton, dizel kaynaklı PM emisyonunun ise yaklaşık 0,03–0,06 ton mertebesinde olması beklenmektedir.

Toz oluşumunun temel olarak hafriyat çalışmaları ile stabilize olmayan yüzeylerdeki araç hareketlerinden kaynaklanacağı öngörülmektedir. Taşıma faaliyetlerine ilişkin kamyon sayıları ve mesafeler kesinleşmediğinden, tarama amacıyla stabilize olmayan yollarda inşaat makine ve araçlarının günlük yaklaşık 5 km hareket edeceği varsayılmıştır. 264 çalışma günü esas alındığında bu değer yaklaşık 1.320 araç-km'ye karşılık gelmektedir. Stabilize olmayan yollar için kullanılan tipik emisyon faktörlerine göre, inşaat süresi boyunca oluşacak kontrolsüz PM₁₀ emisyonunun yaklaşık 0,1–0,3 ton aralığında olacağı tahmin edilmektedir. Bu aralığın üst sınırı kurak mevsim koşulları ve trafik yoğunluğunun arttığı durumları temsil etmektedir.

Söz konusu etkilerin kısa süreli olması, inşaat ayak izi ve yakın çevresiyle sınırlı kalması beklenmektedir. Bu etkiler, ÇSYP'de tanımlanan azaltım tedbirlerinin uygulanmasıyla etkin şekilde yönetilebilecektir. Bu tedbirler arasında toz bastırılması amacıyla düzenli sulama yapılması, iyi şantiye uygulamalarının benimsenmesi (örneğin taşınan malzemelerin üzerinin örtülmesi ve stok sahalarından kaynaklanan toz oluşumunun en aza indirilmesi) ile inşaat makine ve araçlarının egzoz emisyonlarını azaltacak şekilde düzenli bakımının yapılması yer almaktadır.

İşletme Aşaması

İşletme aşamasında, ana atıksu arıtma faaliyetleri AAT'nin kontrollü sınırları içerisinde gerçekleştirileceğinden önemli düzeyde toz emisyonu beklenmemektedir. Hava kalitesi üzerindeki potansiyel etkiler, araç hareketleri, rutin bakım faaliyetleri ve yedek güç ekipmanlarının sınırlı kullanımı sonucu oluşabilecek düşük düzeyli egzoz emisyonları ile sınırlı olacaktır. Bu emisyonların inşaat aşamasına kıyasla düşük düzeyde ve yerel etkili olması beklenmektedir.

Normal işletme koşullarında, atıksuyun belirlenmiş arıtma üniteleri içerisinde taşınması ve işlenmesi nedeniyle biyoaerosoller ve koku oluşumunun baskın bir hava kalitesi sorunu oluşturması beklenmemektedir. Bununla birlikte, iyi işletme uygulamalarının benimsenmesi, düzenli saha temizliği ve tesis ile ilgili ekipmanların zamanında bakımının yapılması sayesinde oluşabilecek rahatsızlıkların en aza indirilmesi ve hava kalitesi üzerindeki etkilerin ihmal edilebilir düzeyde tutulması sağlanacaktır..

4.1.1.3. Koku

İnşaat Aşaması

İnşaat aşamasında atıksu arıtma prosesleri henüz işletmede olmayacağından önemli düzeyde koku oluşumu beklenmemektedir. Bununla birlikte, kazı çalışmaları sırasında nemli toprağın açığa çıkarılması ile şantiyede oluşan evsel atıksuların (örneğin seyyar tuvaletler ve kullanılması halinde foseptik tankları) toplanması ve taşınması sırasında zaman zaman sınırlı ve geçici koku oluşabilmektedir. Bu tür kokuların yerel, kısa süreli ve yalnızca çalışma alanlarının yakın çevresi ile taşıma güzergâhları boyunca etkili olması beklenmektedir.

Olası koku oluşumunu en aza indirmek amacıyla iyi şantiye uygulamaları hayata geçirilecek ve sanitasyon tesisleri uygun şekilde yönetilecektir. Sahada evsel atıksu oluşması halinde, bu atıksular (kanalizasyon bağlantısının bulunmaması durumunda) geçirimsiz foseptik tanklarında toplanacak ve lisanslı vidanjörler aracılığıyla herhangi bir sızıntı veya kontrolsüz deşarj olmaksızın zamanında Konya Atıksu Arıtma Tesisine taşınacaktır. Kokuya ilişkin şikâyetlerin oluşması halinde ise atıksuların uzaklaştırılma sıklığının artırılması, sahada bekletme süresinin azaltılması ve kokuya neden olabilecek malzemelerin açık alanlarda depolanmaması gibi ilave kontrol tedbirleri uygulanacaktır.

İşletme Aşaması

Koku oluşumu, AAT'nin işletilmesi sırasında ortaya çıkabilecek potansiyel etkilerden biri olup başlıca giriş yapıları ve ön arıtma üniteleri (ızgaralar ve kum tutucu), biyolojik arıtma prosesleri, çamur yönetimi ile susuzlaştırılmış çamurun geçici depolanması ve taşınması faaliyetleriyle ilişkilidir. Yeterli şekilde yönetilmemesi durumunda koku, tesis çalışanları açısından rahatsızlık oluşturabilecek ve saha koşulları ile meteorolojik şartlara bağlı olarak yakın çevredeki alıcıları da etkileyebilecektir.

Koku etkileri; proses alanlarının temiz tutulması, atıksu ve çamurun açık alanlarda birikmesinin önlenmesi ve septik koşulların oluşmasına neden olabilecek uzun süreli beklemlerden kaçınılması gibi uygun işletme uygulamalarıyla kontrol altına alınacaktır. Çamur yönetimi, koku oluşumunu en aza indirecek şekilde yürütülecek; susuzlaştırılmış çamur mümkün olan en kısa süreyle depolanacak ve üzeri kapalı/güvenli taşıma yöntemleri kullanılarak zamanında saha dışına sevk edilecektir. Arıtma ünitelerinde düzenli kontrol ve bakım çalışmaları yürütülerek proses performansının sürekliliği sağlanacak, olağan dışı koku oluşumu tespit edilmesi halinde nedenleri derhal araştırılarak gerekli düzeltici tedbirler uygulanacaktır. Ayrıca, koku yayılımını azaltmak ve görsel perdeleme sağlamak amacıyla tesis sınırları boyunca peyzaj düzenlemesi ve ağaçlandırma çalışmaları tamamlayıcı bir önlem olarak değerlendirilecektir. Bunun yanında, kokuya ilişkin şikâyetlerin kayıt altına alınması ve değerlendirilmesi amacıyla Şikâyet Mekanizması kullanılacak ve gerekli durumlarda uygun düzeltici tedbirler uygulanacaktır.

4.1.1.4. İklim Değişikliği ve Sera Gazı (SG) Emisyonları

Alt Projenin iklim değişikliği üzerindeki etkileri iki yönlüdür. Bunlardan ilki, inşaat ve işletme faaliyetleri sırasında oluşacak sera gazı (SG) emisyonlarından kaynaklanan doğrudan olumsuz etkidir. İkincisi ve daha önemlisi ise Alt Projenin bir atıksu arıtma tesisi olarak bölgedeki su kaynaklarını koruyacak ve bölgenin iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı dirençliliğini artıracak olmasıdır.

İnşaat Aşaması

KOSKİ Kireli Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) Alt Projesinin inşaat aşamasında iklim değişikliği üzerindeki temel etki sera gazı emisyonlarından kaynaklanacaktır. Bu emisyonların büyük bölümü inşaat makine ve ekipmanlarının kullanımı ile malzeme taşımacılığından oluşacaktır. Başlıca sera gazı, içten yanmalı motorlarda fosil yakıtların yanması sonucu oluşan CO₂ olacaktır. Ayrıca yakıt yanması sırasında nispeten düşük miktarlarda metan (CH₄) ve diazot monoksit (N₂O) emisyonları da meydana gelecektir.

Tarama düzeyindeki hesaplamalara göre inşaat süresinin 12 ay olacağı ve sahada 1 ekskavatör, 1 silindir ve 1 JCB'nin günde ortalama 6 saat çalışacağı varsayılmıştır. Tipik dizel tüketim değerleri esas alındığında, inşaat süresi boyunca toplam dizel tüketiminin yaklaşık 47.520 litre olacağı tahmin edilmektedir. Dizel yakıt için kullanılan 2,68 kg CO₂/L standart emisyon faktörü dikkate alındığında, sahadaki iş makinelerinden kaynaklanacak doğrudan CO₂ emisyonunun yaklaşık 127 ton olacağı hesaplanmıştır. Dizel yakıtın yanması sırasında oluşan CH₄ ve N₂O emisyonları da dikkate alındığında, inşaat aşamasındaki toplam sera gazı emisyonunun yaklaşık 130–135 ton CO₂e düzeyinde olacağı tahmin edilmektedir. Malzeme taşımacılığından kaynaklanacak ilave emisyonlar da beklenmekle birlikte, Alt Projenin küçük ölçekli olması nedeniyle bu emisyonların sınırlı düzeyde kalacağı öngörülmektedir. Nihai taşıma mesafeleri ve sefer sayıları kesinleştikçe bu hesaplamalar güncellenecektir.

Alt Projenin sera gazı emisyonları yoluyla iklim değişikliği üzerindeki etkisi doğrudan ve olumsuz bir etki olarak değerlendirilmiştir. Etkinin bölgesel ölçekte olması ve yalnızca inşaat süresiyle sınırlı kalması nedeniyle kısa süreli olduğu kabul edilmektedir. Alıcı ortamın (atmosferin) hassasiyeti orta düzeyde değerlendirilmiş olmakla birlikte, Alt Projenin ölçeği ve kullanılacak inşaat makine ve ekipmanlarının sınırlı sayıda olması nedeniyle etkinin önem düzeyi düşük olarak değerlendirilmiştir. İşletme aşamasında ise sera gazı emisyonları, tesisin işletilmesi için gerekli enerji tüketimi (pompalar, havalandırıcılar vb.) ile arıtma prosesleri sırasında oluşabilecek CH₄ ve N₂O emisyonlarından kaynaklanacaktır. Bununla birlikte, Alt Projenin modern ve enerji verimli teknolojiler kullanılarak tasarlanması nedeniyle bu etkinin önem düzeyinin de düşük olması beklenmektedir.

İşletme Aşaması

Sera gazı emisyonlarından kaynaklanan düşük düzeydeki olumsuz etkiye karşın, Alt Projenin işletmeye alınmasıyla birlikte iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı bölgenin dirençliliğini artırması sayesinde önemli düzeyde dolaylı ve olumlu bir etki oluşturması beklenmektedir. Atıksu arıtma tesisleri, su kaynaklarını kirlilikten koruyan kritik altyapı tesisleridir. İklim değişikliği nedeniyle meydana gelen aşırı hava olayları (ani ve şiddetli yağışlar ile uzun süreli kuraklıklar), su kaynaklarının miktarı ve kalitesi üzerinde önemli baskılar oluşturmaktadır.

Kireli AAT Alt Projesinin işletmeye alınmasıyla birlikte;

- Bölgedeki evsel atıksular artırılarak çevreye deşarj edilecek, böylece Beyşehir Gölü ve yeraltı suyu gibi hassas su kaynakları kirlenmeye karşı korunacaktır.
- Kuraklık dönemlerinde kirlenici konsantrasyonlarının artması ve ani yağışlarla taşınan kirlenici yüklerinin sucul ekosistemler üzerinde oluşturduğu olumsuz etkiler azaltılacaktır.
- Böylece yerel su ekosistemlerinin ve buna bağlı olarak yerel halkın iklim değişikliğine bağlı su stresi gibi sorunlara karşı dirençliliği güçlendirilecektir.

Sonuç olarak, KOSKİ Kireli AAT Alt Projesinin arazi hazırlığı, inşaat ve işletme aşamalarında oluşacak sera gazı emisyonları kısa süreli ve düşük önem düzeyinde olumsuz etkiler olarak değerlendirilmektedir. Buna karşılık, Alt Projenin temel işlevi olan atıksu yönetimi, su kaynakları üzerindeki iklim değişikliği baskısını azaltacak ve bölgenin dirençliliğini artırarak uzun vadeli, kalıcı ve yüksek önem düzeyinde olumlu bir etki oluşturacaktır. Bu nedenle, iklim değişikliği açısından Alt Projenin net etkisi, su kaynaklarını koruması ve ekosistemlerin dirençliliğini artırması nedeniyle olumlu olarak değerlendirilmektedir..

4.1.1.5. Çevresel Gürültü

İnşaat Aşaması

İnşaat aşamasında ekskavatör, yükleyici, damperli kamyon, silindir, vinç, beton mikseri/beton pompası ve jeneratör gibi ağır iş makine ve ekipmanlarının yoğun kullanımı ile araç hareketleri ve malzeme yükleme-boşaltma faaliyetleri nedeniyle gürültü

etkilerinin oluşması beklenmektedir. Gürültü seviyeleri, Alt Proje sahası içerisinde ve yakın çevresinde geçici olarak artabilecek olup, özellikle ulaşım güzergâhları ile inşaat faaliyetlerinin yoğunlaştığı alanlarda yakın alıcılar açısından rahatsızlık oluşturabilecektir. Bu etkilerin kısa süreli, yerel ve geri döndürülebilir nitelikte olması beklenmektedir.

Tarama düzeyindeki gürültü değerlendirmesi kapsamında, Alt Projede kullanılacak başlıca ekipmanların 1 ekskavatör, 1 silindir ve 1 JCB olması öngörülmektedir. Bu tür ekipmanların normal çalışma koşullarında tipik ses gücü/ses basınç seviyeleri 10 m mesafede yaklaşık 80–90 dB(A) aralığındadır. İhtiyatlı bir değerlendirme amacıyla her ekipman için 10 m'de 85 dB(A) kaynak seviyesi esas alınmıştır. Üç ekipmanın aynı anda çalışması durumunda, 10 m mesafedeki birleşik gürültü seviyesinin yaklaşık 90 dB(A) olacağı tahmin edilmektedir.

Gürültü mesafe arttıkça azalmakta olup yalnızca küresel yayılım dikkate alındığında birleşik gürültü seviyesinin yaklaşık olarak 20 m'de: 84 dB(A),

50 m'de: 78 dB(A),

100 m'de: 70 dB(A),

200 m'de: 64 dB(A),

400 m'de: 58 dB(A),

1.000 m'de: yaklaşık 50 dB(A)

olacağı öngörülmektedir.

Bu doğrultuda, en yakın yerleşimde inşaat kaynaklı gürültü seviyesinin tipik gündüz arka plan gürültü seviyelerine yakın olacağı ve önemli bir rahatsızlığa neden olmasının beklenmediği değerlendirilmektedir. Stabilize olmayan ulaşım yolları boyunca ise inşaat araçlarının yakın alıcılardan geçişi sırasında kısa süreli gürültü artışları meydana gelebilecek olup, bu etkiler kesintili ve yerel düzeyde kalacaktır.

Gürültü etkileri; makine ve ekipmanların aşırı gürültü oluşturmayacak şekilde düzenli bakımının yapılması, kullanılmadıkları zamanlarda ekipmanların rölantide çalıştırılmaması, mümkün olduğu ölçüde gürültülü faaliyetlerin gündüz çalışma saatleriyle sınırlandırılması, gereksiz araç hareketlerini azaltacak trafik yönetim tedbirlerinin uygulanması ve güvenli mesafelerin korunması amacıyla uyarı levhaları ile kontrollü erişim sağlanması gibi standart azaltım tedbirleriyle yönetilecektir. Yüksek gürültü seviyelerine maruz kalabilecek çalışanlara uygun Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) sağlanacak ve gürültüye bağlı mesleki sağlık riskleri konusunda eğitim verilecektir.

İşletme Aşaması

İşletme aşamasında gürültü temel olarak pompalar, blowerlar ve diğer elektromekanik ekipmanların rutin çalışması ile periyodik bakım faaliyetleri ve tesis içerisindeki zaman zaman gerçekleşen araç hareketlerinden kaynaklanacaktır. İşletme kaynaklı gürültü etkilerinin inşaat aşamasına kıyasla daha düşük düzeyde olması ve işletme faaliyetlerinin kontrollü yapısı nedeniyle büyük ölçüde AAT sahası sınırları içerisinde kalması beklenmektedir.

İşletme kaynaklı gürültünün en aza indirilmesi amacıyla ekipmanların verimli ve olağan dışı gürültü oluşturmaktan çalışmasını sağlamak üzere düzenli önleyici bakım gerçekleştirilecektir. Gerekli durumlarda gürültü oluşturan ekipmanlar için akustik kabinler, susturucular veya titreşim yalıtım sistemleri gibi mühendislik kontrolleri uygulanacaktır. Bu tedbirlerle birlikte işletme kaynaklı gürültü etkilerinin yönetilebilir düzeyde kalacağı ve saha dışındaki alıcılar açısından önemli bir rahatsızlık oluşturmayacağı öngörülmektedir.

4.1.1.6. Su, Enerji ve Hammadde Kullanımına İlişkin Etkiler

İnşaat Aşaması

İnşaat aşamasında su, başlıca toz bastırma (çalışma alanlarının sulanması), beton işleri ve genel şantiye ihtiyaçları için kullanılacaktır. Agregası, beton, çakıl, donatı çeliği, borular ve diğer mekanik/elektrik ekipmanları dâhil olmak üzere inşaat ve montaj faaliyetleri kapsamında çeşitli hammadde ve malzemeler tüketilecektir. Bu kaynak ihtiyaçları, yerel tedarik zincirleri üzerinde geçici baskıya, malzeme taşımacılığı nedeniyle trafik yoğunluğunun artmasına ve inşaat malzemelerinin çıkarılması, üretimi ve taşınmasından kaynaklanan dolaylı çevresel etkilere neden olabilecektir.

İnşaat aşamasındaki enerji kullanımı ağırlıklı olarak ağır iş makine ve araçlarının yakıt tüketimi ile geçici şantiye tesisleri, aydınlatma ve küçük ekipmanlar için gerekli elektrik tüketiminden kaynaklanacaktır. İyi inşaat uygulamalarının benimsenmesi koşuluyla bu etkilerin geçici ve yönetilebilir düzeyde olması beklenmektedir.

TÜİK verilerine göre Türkiye’de kişi başına günlük atıksu oluşum miktarı 210 litre/kişi-gündür. İnşaat aşamasında sahada görev yapacak 15 personel esas alındığında, günlük evsel atıksu oluşum miktarı yaklaşık 3,15 m³/gün olarak hesaplanmaktadır. Bu miktar yalnızca çalışanlardan kaynaklanan evsel atıksuyu ifade etmekte olup, toprağa veya yüzeysel su kaynaklarına kontrolsüz deşarjın önlenmesi amacıyla ÇSYP ve yürürlükteki ulusal mevzuata uygun şekilde yönetilecektir.

TÜİK verilerine göre kişi başına günlük içme ve kullanma suyu tüketiminin 255 litre/kişi-gün olduğu dikkate alındığında, 15 çalışan için inşaat aşamasındaki günlük içme ve kullanma suyu ihtiyacı yaklaşık 3,825 m³/gün olarak hesaplanmaktadır. Bu su ihtiyacı ağırlıklı olarak sanitasyon ve hijyen gibi evsel kullanımlardan kaynaklanacak olup, gereksiz kaynak tüketiminin önlenmesi amacıyla kontrollü şekilde temin edilecek ve yönetilecektir.

Azaltım tedbirleri kapsamında gereksiz su tüketiminin önlenmesi, kontrollü ve etkin toz bastırma uygulamalarının gerçekleştirilmesi, yakıt tüketimini azaltmak amacıyla makine ve ekipmanların düzenli bakımının yapılması ve gereksiz araç seferlerini azaltacak şekilde lojistik planlamasının optimize edilmesi sağlanacaktır. İnşaat malzemeleri lisanslı ve yetkili tedarikçilerden temin edilecek, fazla kazı malzemesi ise mümkün olduğu ölçüde yeniden kullanılarak hammadde tüketimi ve atık oluşumu azaltılacaktır.

İşletme Aşaması

İşletme aşamasında arıtma prosesleri ve yardımcı sistemlerin işletilebilmesi için sürekli su ve enerji kullanımına ihtiyaç duyulacaktır. Enerji tüketimi başlıca pompalar, blowerlar, karıştırıcılar, çamur susuzlaştırma üniteleri ve otomasyon sistemleri gibi elektromekanik ekipmanlardan kaynaklanacaktır. İşletme dönemindeki hammadde kullanımı ise ağırlıklı olarak arıtma proseslerinde kullanılacak kimyasallar (örneğin dezenfektanlar) ile rutin bakım faaliyetlerinde tüketilecek sarf malzemelerini kapsayacaktır.

Bu kaynak ihtiyaçları işletme maliyetlerinin devamlılığına ve elektrik üretimi ile kimyasal tedarikinden kaynaklanan dolaylı çevresel etkilere neden olabilecektir. Bununla birlikte Alt Proje, atıksu arıtma performansını iyileştirerek ve alıcı ortama ulaşan kirletici yüklerini azaltarak uzun vadeli çevresel fayda sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.

İşletme aşamasında sahada görev yapacak 5 personel esas alındığında ve aynı kişi başına günlük 210 litre atıksu oluşum oranı dikkate alındığında, günlük evsel atıksu oluşum miktarının yaklaşık 1,05 m³/gün olacağı öngörülmektedir. Bu miktar sınırlı düzeyde olup tesisin işletme kapsamındaki atıksu yönetim sistemi içerisinde yönetilecek ve alıcı ortam üzerinde olumsuz bir etki oluşturmayacaktır.

Aynı şekilde, sahada görev yapacak 5 personel için kişi başına günlük 255 litre su tüketimi esas alındığında günlük içme ve kullanma suyu ihtiyacının yaklaşık 1,275 m³/gün olacağı hesaplanmaktadır. İşletme personeli sayısının sınırlı olması nedeniyle bu su ihtiyacının yerel su kaynakları üzerinde önemli bir baskı oluşturması beklenmemekte olup, iyi kaynak verimliliği uygulamaları doğrultusunda yönetilecektir.

Azaltım tedbirleri; enerji tüketiminin azaltılması ve proses performansının optimize edilmesi amacıyla verimli işletme ve önleyici bakım uygulamalarına odaklanacaktır. Ayrıca kimyasal ve malzemelerin iyi stok yönetimi ile düzenli saha düzeni sağlanacak, işletme izleme çalışmaları yürütülerek verimsizlikler ve kaynak kayıpları tespit edilecektir. Kimyasalların ve sarf malzemelerinin temini ile depolanması, dökülmelerin önlenmesi, atık oluşumunun azaltılması ve iş sağlığı ile çevre güvenliğinin sağlanması amacıyla yürürlükteki mevzuat ve İyi Uluslararası Endüstri Uygulamaları (GIIP) doğrultusunda gerçekleştirilecektir..

4.1.1.7. Atıklar

İnşaat Aşaması

During İnşaat aşamasında kazı, dolgu, yapı imalatı ve ilgili faaliyetler sonucunda çeşitli atık türleri oluşacaktır. Bunlar; kazı malzemesi, inşaat ve yıkıntı atıkları, yağlar, madeni yağlar, filtreler ve kimyasal kapları gibi az miktarda tehlikeli atık ile inşaat çalışanlarından kaynaklanan evsel katı atıkları kapsamaktadır. Bu atıkların uygun şekilde yönetilmemesi durumunda çeşitli çevresel

ve sosyal etkiler ortaya çıkabilecektir. Kazı malzemesi ve inşaat atıkları toprak erozyonuna, su kirliliğine ve yerel peyzajın değişmesine neden olabilir. Tehlikeli atıklar, toprak ve yeraltı suyu kalitesi açısından risk oluşturabileceği gibi çalışanlar ve çevrede yaşayan topluluklar için de sağlık riski oluşturabilir. Evsel atıkların uygun şekilde yönetilmemesi ise haşere oluşumuna, koku problemlerine ve alanın görsel kalitesinin olumsuz etkilenmesine neden olabilir. Genel olarak, inşaat aşamasındaki yetersiz atık yönetimi yerel biyoçeşitlilik, drenaj sistemleri ve saha güvenliği üzerinde dolaylı etkilere de yol açabilecektir.

TÜİK istatistiklerine göre kişi başına günlük belediye kaynaklı katı atık oluşum miktarı 1,09 kg/kişi-gündür. İnşaat aşamasında görev yapacak 15 personel esas alındığında, günlük evsel katı atık oluşum miktarının yaklaşık 16,35 kg/gün olacağı tahmin edilmektedir. Bu miktar yalnızca çalışanlardan kaynaklanan evsel atıkları ifade etmekte olup, Atık Yönetim Planı ve yürürlükteki ulusal mevzuat doğrultusunda kaynağında ayrıştırılarak belediye atık yönetim sistemi aracılığıyla bertaraf edilecektir.

İnşaat atıklarının oluşmasından kaynaklanan etkinin, uygun azaltım tedbirlerinin uygulanması koşuluyla, doğrudan ve olumsuz, kısa süreli, yerel ölçekte ve düşük önem düzeyinde olduğu değerlendirilmektedir.

Azaltım Tedbirleri:

- Kazı malzemesi ve inşaat atıkları ayrı olarak depolanacak; uygun olduğu durumlarda yeniden kullanılacak veya geri dönüştürülecektir.
- Tehlikeli atıklar etiketli ve geçirimsiz kaplarda toplanacak, sahada güvenli şekilde depolanacak ve lisanslı bertaraf tesislerine gönderilecektir.
- Evsel atıklar için yeterli sayıda atık kutusu sağlanacak; düzenli olarak toplanmaları ve belediye atık yönetim sistemi aracılığıyla bertaraf edilmeleri sağlanacaktır.
- Çalışanlara uygun atık yönetimi uygulamaları konusunda eğitim verilecektir.
- Atık yönetimi uygulamaları düzenli olarak izlenecek ve gerekli görüldüğünde iyileştirilecektir.

İşletme Aşaması

İşletme aşamasında oluşacak başlıca atık akımları; arıtma çamuru, ızgara atıkları, kum tutucu atıkları, az miktarda tehlikeli atık (atık yağlar, kullanılmış kimyasallar ve kirlenmiş kaplar dâhil) ile tesis personelinin kaynaklanan evsel katı atıklardır. Bu atıkların uygun şekilde yönetilmemesi durumunda koku oluşumu, vektörlerin çoğalması, toprak veya yeraltı suyu kirliliği, görsel etkiler ve tesis çalışanları ile çevrede yaşayan topluluklar açısından sağlık riskleri ortaya çıkabilecektir. Ayrıca arıtma çamuru ve ızgara atıklarının uygun şekilde yönetilmemesi arıtma prosesinin verimliliğini olumsuz etkileyebilecek ve çevresel risklere neden olabilecektir.

İşletme aşamasında 5 personel esas alındığında ve aynı TÜİK kişi başına atık oluşum değeri dikkate alındığında, günlük evsel katı atık miktarı yaklaşık 5,45 kg/gün olarak hesaplanmaktadır. Bu sınırlı miktardaki atık, belediyenin düzenli atık toplama hizmeti kapsamında ve İşletme Atık Yönetim Planı doğrultusunda yönetilecektir.

İşletme kaynaklı atık oluşumundan (arıtma çamuru, ızgara atıkları, kum tutucu atıkları ve az miktarda tehlikeli atık dâhil) kaynaklanan etkinin, uygun atık yönetimi uygulamalarının yürütülmesi koşuluyla, doğrudan ve olumsuz, yönetilmemesi halinde orta ila uzun süreli, yerel ölçekte ve düşük önem düzeyinde olduğu değerlendirilmektedir.

Azaltım Tedbirleri:

- Arıtma çamuru ulusal standartlar ve kabul görmüş iyi uygulamalar doğrultusunda stabilize edilecek, depolanacak ve güvenli şekilde bertaraf edilecektir.
- Izgara ve kum tutucu atıkları kapalı konteynerlerde toplanacak ve yetkili tesisler aracılığıyla bertaraf edilecektir.
- Tehlikeli atıklar güvenli şekilde depolanacak ve lisanslı firmalara teslim edilecektir.
- Evsel atıklar için yeterli sayıda atık kutusu sağlanacak; düzenli olarak toplanmaları ve belediye atık yönetim sistemi aracılığıyla bertaraf edilmeleri sağlanacaktır.
- İşletme personeline güvenli atık yönetimi ve izleme prosedürleri konusunda eğitim verilecektir.

- Atık yönetimi uygulamaları, mevzuata uygunluğun sağlanması ve çevresel etkilerin en aza indirilmesi amacıyla düzenli olarak gözden geçirilecek ve iyileştirilecektir.

4.1.1.8. Asbest İçeren Malzemelerle İlişkili Etkiler

Alt Proje, belirlenmiş bir alanda yeni tesis inşasını kapsadığından asbest içeren malzemelerle (ACM) karşılaşılması beklenmemektedir. Bununla birlikte, saha hazırlık çalışmaları sırasında şüpheli herhangi bir malzeme tespit edilmesi halinde ilgili alandaki çalışmalar derhal durdurulacak ve ulusal mevzuat ile İyi Uluslararası Endüstri Uygulamaları (GIIP) doğrultusunda gerekli değerlendirme ve yönetim prosedürleri uygulanacaktır.

4.1.1.9. Biyoçeşitlilik Riskleri ve Etkileri

Alt Projenin inşaat aşamasında biyolojik çevre ve doğal varlıklar üzerinde bazı etkilerin ortaya çıkması beklenmektedir. Planlanan Alt Proje, daha önce inşa edilmiş ancak günümüzde kullanılmayan betonarme bir yapının bulunduğu ve büyük ölçüde değiştirilmiş ve bozulmuş bir alanda gerçekleştirilecektir.

Dünya Bankası ÇSS6: Biyoçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi kapsamında yapılan değerlendirmeye göre, Alt Proje sahası çevresinde endemik veya kritik derecede tehlike altında bulunan herhangi bir flora türü tespit edilmemiştir. Alt Proje mevcut beton yüzey üzerinde gerçekleştirileceğinden bitki örtüsünde veya habitatta doğrudan bir kayıp beklenmemektedir.

İnşaat Aşaması

İnşaat aşamasındaki başlıca etkiler, mevcut yapının yıkımı ve yeni inşaat faaliyetleri sırasında oluşacak gürültü, toz emisyonları ve insan faaliyetlerinden kaynaklanacaktır. Bu etkiler, Alt Proje sahasını barınma amacıyla kullanabilecek yaban hayatı türlerini geçici olarak rahatsız edebilecektir. Bu olumsuz etkilerin en aza indirilmesi amacıyla aşağıdaki tedbirler uygulanacaktır.

Floranın Korunmasına Yönelik Tedbir

Alt Proje mevcut beton yüzey üzerinde gerçekleştirileceğinden doğrudan bitki örtüsü kaybı beklenmemektedir. Bununla birlikte, inşaat faaliyetleri sırasında oluşacak tozun çevredeki bitki örtüsünün olumsuz etkilemesini önlemek amacıyla çalışma alanı ve ulaşım yolları düzenli olarak sulanacaktır.

Faunanın Korunmasına Yönelik Tedbirler

- Yıkım çalışmalarına başlamadan önce, mevcut kullanılmayan yapı özellikle IUCN tarafından "Hassas (VU)" kategorisinde değerlendirilen Tosbağa (*Testudo graeca*) gibi türlerin barınma amacıyla kullanıp kullanmadığının belirlenmesi için uzman tarafından incelenecektir.
- Koruma altındaki herhangi bir türün tespit edilmesi halinde faaliyetler derhal durdurulacak, durum Doğa Koruma ve Milli Parklar (DKMP) Bölge Müdürlüğüne bildirilecek ve ilgili kurumun talimatları doğrultusunda hareket edilecektir.
- Yüksek gürültü oluşturan faaliyetler mümkün olduğunca gündüz saatleriyle sınırlandırılacaktır. İnşaat sahasında yaban hayatına araç çarpmasını önlemek amacıyla 30 km/saat hız sınırı uygulanacaktır.
- Tüm personele yerel yaban hayatı ve uygulanacak koruma tedbirleri hakkında farkındalık eğitimi verilecek, personelin avlanması kesinlikle yasaklanacaktır.
- İnşaat ve evsel atıklar, yaban hayatını çekmemesi amacıyla kapalı ve sızdırmaz konteynerlerde toplanacak ve lisanslı firmalar aracılığıyla bertaraf edilecektir.

Bu tedbirler dikkate alındığında, inşaat faaliyetlerinin fauna üzerindeki etkilerinin doğrudan ve olumsuz, ancak geçici, yönetilebilir ve düşük önem düzeyinde olduğu değerlendirilmektedir.

İşletme Aşaması

Alt Projenin işletme faaliyetlerinin karasal flora ve fauna üzerinde kalıcı olumsuz etkiler oluşturmaması beklenmemektedir. İşletme aşamasındaki çevresel yaklaşım, saha ekolojisinin iyileştirilmesine odaklanacaktır.

Ekolojik Peyzaj Düzenlemesi ve Rehabilitasyon

Tesisin işletmeye alınmasının ardından, tesis çevresinde bölgenin doğal bitki örtüsüne uyumlu, yerel ve istilacı olmayan bitki türleri kullanılarak peyzaj düzenlemesi gerçekleştirilecektir..

4.1.2. Sosyal Risk ve Etkiler

4.1.2.1. İşgücü ve Çalışma Koşulları

İnşaat Aşaması

Kireli Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) Alt Projesinin inşaat aşamasında işgücü, Yüklenici ve gerekli olduğu durumlarda alt yükleniciler tarafından istihdam edilecektir. İşgücünün ağırlıklı olarak vasıflı ve yarı vasıflı çalışanlardan oluşması beklenmekte olup, bunlar arasında inşaat işçileri, mekanik ve elektrik teknisyenleri, ekipman operatörleri, sürücüler ve destek personeli yer alacaktır. Mümkün olduğu ölçüde işgücü bölgesel iş gücü piyasasından temin edilecek, ancak işlerin teknik gerekliliklerine bağlı olarak uzman teknik personel Hüyük İlçesi dışından görevlendirilebilecektir.

İnşaat çalışmaları; daha önce yapımına başlanmış ancak tamamlanmamış olan atıksu arıtma tesisine ait mevcut betonarme yapının yıkımını, 216 Ada 32 Parsel içerisinde yeni AAT ünitelerinin inşasını, Kireli, Çavuş, Tolca ve Göçeri mahallelerinde mevcut yol koridorları boyunca atıksu kolektör hatlarının yapımını, yaklaşık 350 m uzunluğundaki deşarj hattının inşasını ve KOSKİ mülkiyetindeki parsel içerisinde mevcut trafo direğinin relokasyonunu kapsamaktadır.

İlmen Mahallesi mevcut Çavuş kanalizasyon şebekesine bağlı olduğundan ve hizmet almaya mevcut altyapı üzerinden devam edeceğinden, bu mahallede herhangi bir inşaat faaliyeti planlanmamaktadır.

Bu nedenle işgücü ve çalışma koşullarına ilişkin riskler yalnızca AAT parseli ile sınırlı olmayacak; kolektör hattı güzergâhları, deşarj hattı, ulaşım yolları ve çalışma alanları boyunca da yönetilecektir.

ÇSS2 gereklilikleri doğrultusunda, Alt Proje kapsamında görev alacak tüm çalışanlar; ücretler, çalışma saatleri, fazla mesai düzenlemeleri, izin hakları ve sosyal güvence gibi istihdam koşullarını açıkça tanımlayan yazılı iş sözleşmeleri kapsamında istihdam edilecektir. Tüm istihdam uygulamaları, 4857 sayılı İş Kanunu ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı, özellikle 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu hükümlerine uygun olacaktır.

İnşaat aşamasındaki iş sağlığı ve güvenliği riskleri; yıkım çalışmaları, kolektör hatları ve deşarj hattı için gerçekleştirilecek kazı ve hendek çalışmaları, ağır iş makinelerinin kullanımı, kaldırma operasyonları, trafo direğinin relokasyonu kapsamında yürütülecek elektrik işleri, yüksekte çalışma, gerekli durumlarda kapalı alanlara giriş ve makine ile malzeme taşımacılığından kaynaklanan trafik risklerini içerebilecektir. Ayrıca, proje sahası çevresindeki yolların dar olması ve proje parseline çok yakın konumda özel mülkiyete ait tarım arazilerinin bulunması nedeniyle; sınırlı manevra alanı, yerel yol kullanıcılarıyla etkileşim, tarım arazilerine istem dışı giriş, toz oluşumu ile ürünler, tarla sınırlarına veya ulaşım yollarına zarar verilmesi gibi sahaya özgü ilave riskler ortaya çıkabilecektir.

Sahaya mobilizasyon öncesinde tüm çalışanlara oryantasyon eğitiminin bir parçası olarak ve inşaat süresi boyunca düzenli tazeleme eğitimleri kapsamında Cinsel Sömürü ve İstismar/Cinsel Taciz (CSİ/CT) ile bulaşıcı hastalıklar (HIV/AIDS gibi) hakkında eğitim ve farkındalık çalışmaları gerçekleştirilecektir. Bu eğitimler; kabul edilebilir davranış kuralları, CSİ/CT risklerinin önlenmesi, bulaşıcı hastalıkların bulaşma yolları ve korunma tedbirleri konusunda farkındalığın artırılmasını amaçlayacaktır.

Bu riskler; sahaya özgü İş Sağlığı ve Güvenliği Planının uygulanması, kritik faaliyetlerden önce göreve özel risk değerlendirmelerinin yapılması, günlük toolbox toplantıları, trafik ve erişim yönetimi tedbirleri ile kişisel koruyucu donanım kullanımının zorunlu tutulması yoluyla yönetilecektir. Proje sahası ve çalışma alanlarının sınırları açık şekilde işaretlenecek; iş makineleri, ekipmanlar, kazı malzemeleri ve inşaat malzemeleri özel mülkiyete ait tarım arazilerinde depolanmayacaktır. İnşaat

araçlarının hareketleri kontrol altında tutulacak, yerel ve dar yollarda hız limitleri uygulanacak ve teknik olarak mümkün olduğu ölçüde tarım arazilerine erişimin devamlılığı sağlanacaktır.

Çalışanlara sahaya başlamadan önce oryantasyon eğitimi, inşaat süresi boyunca ise periyodik tazeleme eğitimleri verilecektir. Eğitimler; iş sağlığı ve güvenliği, acil durum hazırlığı, trafik güvenliği, KKD kullanımı, tarım arazileri ve yerel topluluklar yakınında çalışma, çevre kirliliğinin önlenmesi, atık yönetimi ve Davranış Kuralları kapsamındaki yükümlülükleri içerecektir. Ayrıca yıkım, kazı, kaldırma operasyonları, elektrik işleri ve gerekli durumlarda kapalı alan çalışmaları gibi yüksek riskli faaliyetler için ilave göreve özel eğitimler verilecektir.

PKP kapsamında hazırlanan Çalışan Şikâyet Mekanizması, yüklenici ve alt yüklenici çalışanları dâhil olmak üzere tüm proje çalışanlarını kapsayacak şekilde proje sahasında uygulanacaktır. Mekanizma, çalışanların anlayabileceği bir dilde kendilerine duyurulacak ve çalışanların çalışma koşulları, iş sağlığı ve güvenliği, ayrımcılık, taciz, ücretler, varsa konaklama koşulları veya diğer işyeri konularına ilişkin endişelerini herhangi bir misilleme korkusu olmaksızın iletmelerine imkân sağlayacaktır. Şikâyetler kayıt altına alınacak, değerlendirilecek ve belirlenen süreler içerisinde çözüme kavuşturulacaktır.

Alt Projede çocuk işçiliği ve zorla çalıştırma kesinlikle yasaktır. İşe alım süreçlerinde asgari çalışma yaşı doğrulanacak ve 18 yaşın altındaki hiçbir kişi tehlikeli inşaat faaliyetlerinde çalıştırılmayacaktır. İşe alım ve istihdam süreçlerinde fırsat eşitliği ilkesi uygulanacak; cinsiyet, etnik köken, din, engellilik veya diğer korunan özelliklere dayalı ayrımcılığa izin verilmeyecektir.

Kırelî, Çavuş, Tolca ve Göçeri mahallelerinin kırsal yerleşim yapısı ile Alt Projenin sınırlı ölçeği dikkate alındığında önemli düzeyde işgücü akışı beklenmemektedir. Proje sahasında herhangi bir çalışan konaklama alanı kurulması öngörülmemektedir. Gerekli durumlarda çalışanlar saha dışında konaklayacak ve çalışma alanlarına günlük olarak ulaşım sağlayacaktır. İnşaat aşamasında yemek, dinlenme, hijyen ve sanitasyon gibi günlük ihtiyaçların karşılanması amacıyla proje parseli içerisinde geçici bir çalışan alanı oluşturulabilecektir.

Yüklenici, tüm çalışanlar için bir Davranış Kuralları dokümanı uygulayacaktır. Bu doküman; yerel topluluklara saygılı davranılması, toplumsal cinsiyete dayalı şiddetin, cinsel sömürü ve istismarın ile cinsel tacizin önlenmesi, tarım arazilerine izinsiz girişin yasaklanması, yerel yol kullanıcıları ve hassas gruplara saygı gösterilmesi ile toplum sağlığı ve güvenliği kurallarına uyulmasına ilişkin hükümleri içerecektir. Davranış Kurallarının ihlali halinde, Yüklenicinin prosedürleri ve yürürlükteki mevzuat doğrultusunda düzeltici ve disiplin yaptırımları uygulanacaktır. Bu tedbirler, ÇSS2 gereklilikleri doğrultusunda işgücü ve çalışma koşulları çerçevesinde uygulanacak ve inşaat süresi boyunca izlenecektir.

İşletme Aşaması

İşletme aşamasında Alt Projede, atıksu arıtma tesisinin kesintisiz işletimini sağlamak amacıyla vardiyalı sistemde çalışacak yaklaşık 5 kişilik sürekli bir personel istihdam edilecektir. Çalışan sayısının sınırlı olması ve faaliyetlerin rutin nitelikte yürütülmesi nedeniyle, bu aşamadaki işgücüne ilişkin etkilerin ihmal edilebilir düzeyde olması beklenmektedir.

İşletme aşamasında işgücü ve çalışma koşullarına ilişkin önemli olumsuz etkiler beklenmemektedir. Bunun başlıca nedenleri şunlardır:

- İstihdam koşullarının resmî, düzenli ve ÇSS2 ile ulusal iş mevzuatına uygun şekilde sürdürülecek olması,
- Çalışan sayısının işgücü akınına veya buna bağlı sosyal risklere neden olmayacak düzeyde olması,
- Çalışma koşullarının açık şekilde tanımlanmış görevler, sorumluluklar ve şikâyet mekanizmaları ile istikrarlı ve öngörülebilir olması.

İşletme aşamasında da tüm personele işe başlama sürecinde ve düzenli aralıklarla CSİ/CT ile bulaşıcı hastalıklar (HIV/AIDS gibi) konusunda farkındalık eğitimleri verilecektir. Bu eğitimler sayesinde çalışanların uygun davranış kuralları, risklerin önlenmesi ve korunma tedbirleri hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanacaktır.

Tüm personele, CSİ/CT'nin önlenmesine, yerel topluluklarla saygılı iletişime ve uygunsuz davranışlara karşı sıfır tolerans yaklaşımına ilişkin hükümler içeren Davranış Kuralları hakkında bilgilendirme yapılacaktır. Eğitimlere katılım ve uygulama kayıt altına alınacak, bu tedbirler işletme süresi boyunca izlenecektir.

Bu doğrultuda, işletme aşamasındaki işgücü ve çalışma koşullarının önemli olumsuz sosyal risk veya etki oluşturmadığı, standart işletme prosedürleri ve proje düzeyindeki Çalışan Şikâyet Mekanizması aracılığıyla tamamen yönetilebilir nitelikte olduğu değerlendirilmektedir.

4.1.2.2. İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG)

Türkiye ulusal mevzuatı, Dünya Bankası Grubu Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzları ve İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS) gereklilikleri doğrultusunda, genel ve sektöre özgü tüm iş sağlığı ve güvenliği (İSG) tehlike ve riskleri inşaat, işletme ve işletmeden çıkarma aşamaları boyunca belirlenecek, ele alınacak ve yönetilecektir.

Saha mobilizasyonundan önce, Alt Projeye özgü İSG Yönetim Planı, Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı, Trafik Yönetim Planı ve Olay Araştırma ve Raporlama Prosedürü hazırlanarak inceleme ve onay için İLBANK'a sunulmalıdır.

Alt Projeye özgü risk değerlendirmesi, yetkin İSG uzmanları tarafından hazırlanacaktır. Ayrıca ulusal mevzuat doğrultusunda bir İSG Eğitim Planı hazırlanacaktır.

Taşıma, kurulum ve atık bertarafı sırasında özel tekniklerin uygulanmasını gerektiren ekipmanlar için Güvenli Çalışma Prosedürleri ve Güvenli İşletme Talimatları geliştirilecektir.

Sahaya yetkisiz erişim, çevre çiti ve güvenlik personeli aracılığıyla önlenecektir. Ulusal mevzuata uygun yeterli sayıda güvenlik işareti yerleştirilecektir.

TS/EN standartlarına uygun Kişisel Koruyucu Donanımlar (KKD), doğru kullanım eğitimleriyle birlikte çalışanlara sağlanacaktır.

Kesme, kaynak ve kapalı alana giriş gibi özel işler yalnızca çalışma izin sistemi kapsamında yürütülecektir.

Aşırı hava koşullarında çalışma saatlerinin düzenlenmesi gibi idari tedbirler uygulanacaktır.

Sahada yeterli ilk yardım ekipmanı bulundurulacak ve yangınla mücadele ile tahliye tatbikatları dâhil olmak üzere düzenli acil durum tatbikatları gerçekleştirilecektir.

İnşaat Aşaması

İnşaat aşamasında iş sağlığı ve güvenliği riskleri esas olarak şantiye faaliyetleri, ağır iş makine ve ekipmanlarının kullanımı, kazı ve hafriyat çalışmaları ile yapısal ve betonarme imalatlarla ilişkilidir.

İnşaat aşamasındaki başlıca tehlike kaynakları aşağıdakileri içermektedir:

- Yerel trafikle etkileşim dâhil araç faaliyetleri,
- Hareketli makineler ve inşaat ekipmanları,
- Geçici elektrik tesisatlarından kaynaklanan elektrik tehlikeleri,
- Yakıt, yağ ve inşaat kimyasallarına maruz kalma,
- El aletleri ve elektrikli aletlerin kullanımı,
- Kaldırma ve sapanlama faaliyetleri,
- Yüksekte çalışma,
- Basınçlı kaplar ve basınçlı ekipmanlar,
- Aşırı hava koşulları,

- Kesme, kaynak ve taşlama gibi sıcak işler,
- Kayma, takılma ve düşme tehlikeleri,
- Elle taşıma ve tekrarlayan hareketler gibi ergonomik riskler,
- Kapalı alana giriş,
- Kazı faaliyetleri ve olası göçük tehlikeleri,
- Yetersiz hijyen ve sanitasyon koşulları,
- Toz ve gürültüye maruz kalma.

İnşaat aşamasındaki İSG riskleri; iş öncesi risk değerlendirmeleri, KKD kullanımının zorunlu tutulması, düzenli İSG eğitimleri ve günlük işbaşı konuşmaları (toolbox talks), yüksek riskli faaliyetler için çalışma izin sistemleri, saha trafik yönetimi tedbirleri, acil durum hazırlık ve müdahale prosedürleri ile rutin saha denetimleri ve kontrollük faaliyetleri aracılığıyla yönetilecektir.

İşletme Aşaması

İşletme aşamasında iş sağlığı ve güvenliği riskleri; AAT'nin rutin işletimi, bakım ve onarım faaliyetleri ile atıksu, çamur ve kimyasalların yönetimiyle ilişkili olacaktır.

Tesiste kullanılan yüksek gerilimli ekipmanlar nedeniyle Kilitleme ve Etiketleme (LOTO) prosedürlerine özel önem verilecektir. Yüksek gerilim sistemlerinde yalnızca eğitilmiş ve sertifikalı personelin çalışmasına izin verilecektir. Tüm iş kazaları ve mesleki olaylar, Ek G – Ç-S Olay Bildirim Formu Şablonu ve Ek H – Ç-S Olay Araştırma Formu Şablonu'nda sunulan standart formlar kullanılarak kayıt altına alınacaktır.

İşletme aşamasındaki başlıca tehlike kaynakları şunlardır:

- Elektrik tehlikeleri ve yüksek gerilimli ekipmanlar,
- Döner makinelerden kaynaklanan mekanik tehlikeler,
- İşletme ve bakım sırasında kimyasallara maruz kalma,
- Bakım çalışmaları sırasında kapalı alana giriş,
- Ekipman kaynaklı gürültüye maruz kalma,
- Kayma, takılma ve düşme tehlikeleri,
- Bakım faaliyetleri sırasındaki ergonomik riskler.

İşletme aşamasındaki İSG etkileri doğrudan ve olumsuz olarak değerlendirilmekte olup, uygun şekilde yönetilmemesi halinde orta önem düzeyinde olabilir. Bununla birlikte, kontrollü işletme ortamı, otomasyon sistemlerinin kullanımı, gaz algılama ve alarm sistemleri, oluşturulmuş acil durum prosedürleri ve personele verilen düzenli eğitimler sayesinde bu risklerin kabul edilebilir düzeylerde kalması beklenmektedir.

İşletme aşamasındaki İSG yönetimi; sahaya özgü İSG prosedürleri, kapalı alana giriş izin sistemleri, kimyasal yönetimi ve güvenli depolama uygulamaları, periyodik sağlık gözetimi, acil durum tatbikatları ile sürekli izleme ve raporlama faaliyetleriyle desteklenecektir.

Genel olarak, ÇSYP ve İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı (İSGYP) kapsamında tanımlanan azaltım tedbirlerinin etkin şekilde uygulanması koşuluyla, Alt Projeyle ilişkili iş sağlığı ve güvenliği risklerinin yönetilebilir olduğu değerlendirilmektedir.

İSG risklerinin etkin şekilde yönetilmesi, çalışanların sağlık ve güvenliğinin korunmasını sağlayacak ve Alt Projenin güvenli, mevzuata uygun ve sürdürülebilir şekilde uygulanmasını destekleyecektir.

4.1.2.3. Toplum Sağlığı ve Güvenliği

İşletme Aşaması

İnşaat aşamasında toz ve gürültü oluşumu, artan trafik hareketleri, geçici erişim kısıtlamaları ve inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan riskler nedeniyle toplum sağlığı ve güvenliği üzerinde potansiyel etkiler ortaya çıkabilir. Uygun azaltım tedbirlerinin uygulanması koşuluyla bu etkilerin geçici, yerel ve yönetilebilir nitelikte olması beklenmektedir.

Özellikle kolektör hatlarının döşenmesi için kullanılan mevcut yol şebekesi kesimlerinde inşaat araçlarının hareketlerinden kaynaklanan trafik ve yol güvenliği riskleri oluşabilir. Bölge sakinleri açısından risklerin en aza indirilmesi amacıyla ağır vasıtalar ve nakliye kamyonları, mümkün olduğu ölçüde dar mahalle ve köy yollarından kaçınarak öncelikli olarak D350 Karayolunu kullanacaktır. Hız sınırları, uyarı levhaları, araç bakımı ve sürücü farkındalığına yönelik tedbirler uygulanacaktır. Trafikle ilgili ayrıntılı riskler ayrıca Bölüm 4.1.2.4 kapsamında ele alınmaktadır.

Kazı ve inşaat çalışmaları sırasında oluşan toz, gürültü ve titreşim; yakın çevredeki sakinleri, tarımsal faaliyetleri ve Etki Alanı içerisinde yer alan okullar, konut alanları ve ibadethaneler gibi hassas alıcıları geçici olarak etkileyebilir. Bu etkilerin kısa süreli ve yerel düzeyde kalması beklenmekte olup; yolların sulanması, kamyonların üzerinin kapatılması, ekipmanların bakımının yapılması ve mümkün olduğu ölçüde çalışmaların gündüz saatleriyle sınırlandırılması gibi standart inşaat azaltım tedbirleriyle yönetilecektir.

Mevcut altyapı hizmetleri açısından, özellikle kolektör hatlarına yönelik kazı çalışmaları; içme suyu hatları, elektrik kabloları veya telekomünikasyon altyapısı gibi yeraltı kamu hizmetlerine geçici zarar verilmesi riskini oluşturabilir. Bu tür altyapıların kazara zarar görmesi, haneleri veya yerel tesisleri etkileyen kısa süreli hizmet kesintilerine yol açabilir. Bu riskin azaltılması amacıyla kazı çalışmalarından önce altyapı koordinasyonu sağlanacak, ilgili hizmet sağlayıcılarla görüşülecek ve çalışmalar onaylı yöntem beyanlarına uygun şekilde yürütülecektir. Planlanmamış herhangi bir kesinti meydana gelmesi halinde, oluşturulmuş koordinasyon mekanizmaları aracılığıyla hızlı onarım gerçekleştirilecek ve etkilenen topluluklara gerekli bilgilendirme yapılacaktır.

Mevcut yollar boyunca boru hattı döşenmesi sırasında konutlara, tarım parsellerine, okullara veya küçük işletmelere erişimde geçici kısıtlamalar da meydana gelebilir. Bu etkilerin süre ve kapsam bakımından sınırlı olması beklenmekte olup; aşamalı inşaat uygulamaları, geçici geçişler ve mahalle muhtarları aracılığıyla etkilenen sakinlere önceden bilgilendirme yapılması yoluyla erişim mümkün olduğu ölçüde sürdürülecektir.

Alt Proje kapsamında çalışan kampı veya büyük ölçekli işgücü akını öngörülmemektedir. Bu nedenle yerel sağlık hizmetleri, sanitasyon altyapısı veya konutlar üzerindeki baskı ile işgücü akınına bağlı bulaşıcı hastalıklar ya da CSİ/CT riskleri düşük olarak değerlendirilmiştir. Bununla birlikte, çalışanlarla yerel topluluklar arasındaki olumsuz etkileşimlerin önlenmesi amacıyla çalışan davranış kuralları, farkındalık çalışmaları ve denetim tedbirleri uygulanacaktır.

Tüm aktif inşaat alanlarına yetkisiz erişimin önlenmesi ve toplumun inşaat kaynaklı tehlikelere maruziyetinin azaltılması amacıyla bu alanlar çevre çiti, bariyerler ve görünür uyarı levhalarıyla fiziksel olarak sınırlandırılacaktır.

Özellikle erişim, trafik hareketleri ve bilginin paylaşılması bakımından yaşlılar, çocuklar ve düşük gelirli haneler dâhil olmak üzere hassas gruplara özel önem verilecektir. Hüyük'e günlük taşıma hizmetlerinden yararlanan okul çocukları dâhil olmak üzere bölge sakinlerinin inşaat programı, potansiyel riskler ve güvenlik önlemleri hakkında önceden bilgilendirilmesini sağlamak amacıyla mahalle muhtarları aracılığıyla toplum farkındalık çalışmaları yürütülecektir.

İşletme Aşaması

İşletme aşamasında Alt Projenin toplum sağlığı ve güvenliği üzerinde önemli olumsuz etkiler oluşturması beklenmemektedir. Aksine, merkezi kanalizasyon ve atıksu arıtma sisteminin kurulması; çevresel koşulların iyileştirilmesi, yüzey suyu ve yeraltı suyu kalitesinin korunması ve mevcut yerinde atıksu yönetimi uygulamalarından kaynaklanan halk sağlığı risklerinin azaltılması yoluyla topluma uzun vadeli faydalar sağlayacaktır.

İşletme faaliyetleri AAT sahasıyla sınırlı olacak olup, çevredeki topluluklar açısından trafik, gürültü veya güvenlik risklerinde herhangi bir artış beklenmemektedir. Standart işletme güvenliği tedbirleri, kontrollü saha erişimi ve rutin bakım uygulamaları, tesis ile çevredeki nüfus arasındaki olası etkileşim risklerini daha da sınırlandıracaktır.

Şikâyet Mekanizması ve Genel Değerlendirme

Toplum üyeleri ve çalışanların sağlık, güvenlik, altyapı kesintileri veya projeyle ilişkili diğer etkiler hakkındaki endişelerini iletebilmelerini sağlamak amacıyla Alt Proje düzeyinde bir Şikâyet Mekanizması (ŞM) oluşturulmuştur. Şikâyetler internet sitesi, telefon hattı ve e-posta gibi birden fazla kanal üzerinden iletebilecek; tüm başvurular Paydaş Katılım Planı'nda (PKP) ayrıntılı olarak belirtildiği üzere kayıt altına alınacak, değerlendirilecek ve belirlenen süreler içerisinde ele alınacaktır.

Genel olarak, Alt Projeyle ilişkili toplum sağlığı ve güvenliği etkileri; ÇSYP ve ilgili yönetim planlarında tanımlanan azaltım tedbirlerinin etkin şekilde uygulanması koşuluyla, inşaat aşamasında geçici, yerel ve yönetilebilir, işletme aşamasında ise ihmal edilebilir düzeyde olarak değerlendirilmektedir.

4.1.2.4. Trafik Güvenliği

İnşaat Aşaması

İnşaat aşamasında trafik güvenliğine ilişkin etkiler, inşaat malzemeleri ve ekipmanlarının atıksu arıtma tesisi sahasına taşınması ile mevcut yol güzergâhları boyunca kolektör boru hatlarının döşenmesinden kaynaklanabilecektir. Bu faaliyetler, belirli yol kesimlerinde geçici trafik sıkışıklığına, şerit daralmasına ve kısa süreli yol kesintilerine neden olabilecektir.

Alt Proje kapsamında bu alandaki mevcut kolektör hatları kullanılacağından Tolca Mahallesi içerisinde herhangi bir inşaat faaliyeti planlanmadığı belirtilmelidir. Bu nedenle Tolca Mahallesi'nde inşaat faaliyetleriyle ilişkili trafik etkileri beklenmemekte olup, potansiyel trafik güvenliği riskleri yeni inşaat çalışmalarının yürütüleceği Kireli, Göçeri ve Çavuş mahalleleriyle sınırlıdır.

İnşaat araçları ve makinelerinin hareketleri:

- Yerel yollardaki trafik akışını ve araç hareketliliğini azaltabilir ve
- Aynı güzergâhları kullanan sürücüler, yayalar ve tarım araçları açısından risk oluşturarak trafik kazalarının sıklığını ve şiddetini artırabilir.

Bu etkiler, özellikle Kireli Mahallesi ile düşük kapasiteli kırsal yollarla karakterize edilen Göçeri ve Çavuş mahallelerini kapsayan Etki Alanı içerisindeki yerel yol kullanıcıları açısından geçici rahatsızlık, aksama ve güvenlik risklerine neden olabilecektir.

Alt Proje kapsamında bu alandaki mevcut kolektör hatları kullanılacağından Tolca Mahallesi içerisinde herhangi bir inşaat faaliyeti planlanmadığı belirtilmelidir. Bu nedenle Tolca Mahallesi'nde inşaat faaliyetleriyle ilişkili trafik etkileri beklenmemekte olup, potansiyel trafik güvenliği riskleri yeni inşaat çalışmalarının yürütüleceği Kireli, Göçeri ve Çavuş mahalleleriyle sınırlıdır. Benzer şekilde, İlmen Mahallesi mevcut Çavuş kanalizasyon şebekesi bağlantısı üzerinden hizmet almaya devam edeceğinden bu mahallede de herhangi bir inşaat faaliyeti planlanmamaktadır. Bu nedenle İlmen Mahallesi'nde inşaat faaliyetleriyle ilişkili herhangi bir trafik etkisi beklenmemektedir.

Bununla birlikte, uygun azaltım tedbirlerinin uygulanması koşuluyla inşaat aşamasındaki trafik güvenliği etkileri geçici, yerel ve yönetilebilir olarak değerlendirilmektedir. Trafikle ilişkili risklerin en aza indirilmesi amacıyla:

- Ağır vasıtalar ve nakliye kamyonları, mümkün olduğu ölçüde dar mahalle ve köy yollarından kaçınılarak öncelikli olarak D350 Karayoluna yönlendirilecektir.
- İnşaat faaliyetleri, münferit yol kesimlerindeki trafik aksamalarının süresini ve kapsamını sınırlandıracak şekilde aşamalı olarak yürütülecektir.
- Çalışma alanlarında uygun uyarı levhaları, trafik yönlendirme tedbirleri ve hız sınırları uygulanacaktır.

- İnşaat araçlarının düzenli bakımı yapılacak, gerekli durumlarda sesli ve görsel uyarı sistemleriyle donatılacak ve sürücülere uygun eğitimler verilecektir.
- Yerel topluluklar ve yol kullanıcıları, inşaat programı ve geçici trafik düzenlemeleri hakkında mahalle muhtarları aracılığıyla önceden bilgilendirilecektir.

Bu tedbirlerin uygulanmasıyla birlikte inşaat aşamasındaki trafik güvenliği risklerinin kabul edilebilir düzeylerde kalması beklenmektedir.

İşletme Aşaması

İşletme aşamasında Alt Projenin trafik hacminde veya araç hareketlerinde önemli bir artışa neden olması beklenmemektedir. Atıksu arıtma tesisine erişim, mevcut yol şebekesini kullanacak az sayıdaki işletme personeli ve zaman zaman tesise gelecek bakım araçlarıyla sınırlı olacaktır.

Bu doğrultuda, işletme aşamasında önemli olumsuz trafik güvenliği etkileri beklenmemektedir.

4.1.2.5. Yaya Güvenliği

İşletme Aşaması

İnşaat aşamasında yaya güvenliği risklerinin başlıca, hâlihazırda yayalar tarafından kullanılan mevcut mahalle yolları içerisinde inşaat çalışmalarının yürütüleceği kolektör boru hattı güzergâhlarında ortaya çıkması beklenmektedir.

Tolca Mahallesi'nde herhangi bir kazı veya montaj çalışması gerçekleştirilmeyeceği ve mevcut kolektör hatları kullanılmaya devam edileceği için yaya veya bisiklet güzergâhlarında geçici bir kısıtlama beklenmemektedir.

Yaya ve Bisiklet Güzergâhlarındaki Geçici Kısıtlamalar

Kazı ve boru döşeme faaliyetleri sırasında belirli yol kesimleri boyunca yaya güzergâhlarında geçici kısıtlamalar veya kısmi kapatmalar meydana gelebilecektir. Bu kısıtlamalar kısa süreli ve yol kesimi bazında olacak, aktif çalışma cephesiyle sınırlı kalacak ve zemin koşulları ile inşaat ilerleme hızına bağlı olarak her bir yol kesiminde genellikle birkaç gün ila birkaç hafta sürecektir.

Ayrıntılı inşaat programı ve yol kesimi bazlı çalışma programı, Yüklenicinin mobilizasyonunun ardından kesinleştirilecektir. Bu aşamada yaya ve bisiklet güzergâhlarındaki geçici kısıtlamaların kesin süresi ve zamanlaması henüz belirlenmemiştir. Bununla birlikte, tüm kısıtlamalar uygulanabilir en kısa süreyle sınırlı tutulacak, çalışmaların tamamlanmasının ardından etkilenen alanlar kademeli olarak yeniden kullanıma açılacak ve uygulama öncesinde etkilenen kullanıcılara önceden bilgi verilecektir.

Geçici olarak etkilenebilecek yaya güzergâhları başlıca aşağıdaki kişiler tarafından kullanılmaktadır:

- Kireli İlkokulu ve Ortaokulu ile Kireli Lisesine gidip gelen öğrenciler,
- Kireli, Göçeri ve Çavuş mahallelerinde konutlara, camilere ve yerel tesislere erişim sağlayan sakinler,
- Aile Sağlığı Merkezine ve ibadethanelere erişim sağlayan yaşlılar ve diğer toplum üyeleri,
- Özellikle tarımsal faaliyet dönemlerinde tarım arazilerine erişim sağlayan yerel halk.

Bu potansiyel etkiler Kireli, Göçeri ve Çavuş mahalleleriyle sınırlıdır. Alt Proje kapsamında Tolca Mahallesi'ndeki mevcut kolektör hatları kullanılacağından, bu mahalledeki yaya hareketleri inşaat aşamasında etkilenmeyecektir.

Yaya güzergâhlarının veya gayriresmî bisiklet yollarının geçici olarak kullanılamaması durumunda, teknik olarak mümkün olduğu ölçüde alternatif güvenli yaya güzergâhları sağlanacak ve etkilenen kullanıcılar mahalle muhtarları ile saha içi levhalar aracılığıyla önceden bilgilendirilecektir.

Yaya-İnşaat Etkileşim Alanları ve İlişkili Riskler

Yayaların inşaat faaliyetleriyle etkileşiminin en fazla aşağıdaki alanlarda gerçekleşmesi beklenmektedir:

- Kolektör boru hatlarının yerleşim alanlarıyla kesiştiği mahalle yolları boyunca,
- Etki Alanı içerisinde bulunan okullar, camiler, konut kümeleri ve Aile Sağlığı Merkezi yakınında,
- Yayalar ile inşaat araçlarının aynı alanı kullandığı yol geçişleri ve kavşaklarda.

İnşaat aşamasındaki potansiyel yaya güvenliği riskleri aşağıdakileri içermektedir:

- İnşaat trafiği nedeniyle yaya-araç etkileşimi riskinin artması,
- Kaldırımların, yol banketlerinin veya yol kenarlarının geçici olarak daralması ya da kapanması,
- Açık hendekler, düzensiz yüzeyler ve stoklanan malzemeler nedeniyle takılma ve düşme risklerinin oluşması,
- Çocuklar, yaşlılar ve hareket kabiliyeti kısıtlı kişiler açısından görüş mesafesinin azalması ve riskin artması.

Uygun azaltım tedbirlerinin uygulanması koşuluyla bu riskler geçici, yerel ve yönetilebilir olarak değerlendirilmektedir. Söz konusu tedbirler; kazı alanlarının çevresinde fiziksel bariyerlerin kurulmasını, açık ve görünür uyarı levhalarının yerleştirilmesini, hassas alıcıların yakınında güvenli yaya geçişlerinin oluşturulmasını, gerekli durumlarda geçici yaya yolları sağlanmasını ve çalışma alanlarının sürekli gözetim altında tutulmasını içerecektir. İnşaat programı ve erişim düzenlemelerindeki değişiklikler muhtarlar aracılığıyla topluma önceden bildirilecektir.

İşletme Aşaması

İşletme aşamasında yaya güvenliği risklerinin asgari düzeyde olması beklenmektedir. İşletme faaliyetleri atıksu arıtma tesisi sahası içerisinde gerçekleştirilecek olup, rutin işletme faaliyetleri mahalle yolları boyunca sık araç hareketleri gerektirmeyecektir.

İşletme aşamasında yaya veya bisiklet erişimi üzerinde herhangi bir kalıcı kısıtlama öngörülmemektedir. Alt Proje kapsamında kamu kullanımına açık alt geçit, üst geçit, tünel veya farklı seviyeli yaya geçidi gibi mühendislik yapıları bulunmamaktadır. Bu nedenle işletme ünitelerine yaya erişimine izin verilmeyecek ve arıtma yapılarına halkın erişimi, kontrollü saha girişi ve çevre çiti aracılığıyla önlenecektir.

İnşaat çalışmalarının tamamlanmasının ardından kolektör boru hattı güzergâhları boyunca yer alan tüm yollar ve yaya güzergâhları tamamen eski hâline getirilecek ve yaya erişimi mevcut durum koşullarına döndürülecektir. Sonuç olarak, işletme aşamasında uzun vadeli önemli bir yaya güvenliği etkisi beklenmemektedir.

4.1.2.6. Arazi ve Geçim Kaynakları Kaybı

İnşaat Aşaması

Mevcut Altyapıdan Hâlihazırda Etkilenmiş Alanlar

Atıksu arıtma tesisi sahası, 2017 yılında Hüyük Belediyesinden devralınan ve KOSKİ Genel Müdürlüğü mülkiyetinde bulunan resmî olarak tescilli bir parsel içerisinde yer almaktadır. Parsel kamu mülkiyetinde olup atıksu altyapısının inşası amacıyla tahsis edilmiştir. Bu doğrultuda, proje ayak izi içerisinde özel mülkiyete konu herhangi bir arazi, varlık veya geçim kaynağı faaliyeti bulunmamaktadır.

Alt Proje kapsamında inşa edilecek tüm kolektör hatları mevcut yol güzergâhları boyunca ve kamuya ait yol koridorları içerisinde döşenecektir. Bu alanlar hâlihazırda ulaşım ve altyapı hizmetleri için ayrılmış olup mevcut altyapıdan daha önce etkilenmiş alanlar olarak değerlendirilmektedir. Bu kapsamda, özel mülkiyete ait parselleri kapsayan herhangi bir kalıcı arazi edinimi, kamulaştırma veya arazi kullanım kısıtlaması öngörülmemektedir.

Sonuç olarak, mevcut altyapıdan hâlihazırda etkilenmiş alanlarda arazi, varlık veya geçim kaynaklarına ilişkin herhangi bir kalıcı kayıp beklenmemektedir.

Alt Proje Kapsamında İlk Kez Etkilenecek Alanlar

Kolektör hatları mevcut kamuya ait yol koridorları içerisinde inşa edilecek olmakla birlikte, bu yol kesimlerinde daha önce merkezi atıksu altyapısı bulunmamaktadır. Bu nedenle söz konusu alanlar, Alt Proje kapsamında gerçekleştirilecek atıksu altyapısı inşaat faaliyetlerinden ilk kez etkilenecek alanlar olarak değerlendirilmektedir.

Bu alanlarda öngörülen etkilerin geçici ve kalıcı olmayan nitelikte olması beklenmektedir. Kazı, boru döşeme, malzeme taşınması ve saha çalışmaları dâhil olmak üzere inşaat faaliyetleri sırasında, yol koridorları boyunca yer alan bitişik tarım arazileri ve açık alanlar üzerinde dolaylı etkiler meydana gelebilecektir. Bu etkiler aşağıdakileri içerebilir:

- Tarım arazilerine erişimde geçici kısıtlamalar,
- Toz ve gürültü oluşumu,
- Hasat veya bakım dönemlerinde kısa süreli aksaklıklar,
- Geçici gelir veya geçim kaybı riski.

Bu etkilerin geçici, sınırlı ölçekte ve geri döndürülebilir olması beklenmektedir. İnşaat çalışmalarının tamamlanmasının ardından etkilenen yol kesimleri ve çevresindeki alanlar inşaat öncesi koşullarına uygun şekilde eski hâline getirilecek ve tarımsal faaliyetlerin devam etmesi sağlanacaktır. Bu nedenle söz konusu etkiler kalıcı arazi kaybı veya sürekli geçim kaynağı kaybı olarak değerlendirilmemektedir.

Alt Proje kapsamında çalışan kampı, kalıcı ulaşım yolları veya yeni bir Enerji İletim Hattı (EİH) inşa edilmesi öngörülmektedir. Mevcut trafo direğinin relokasyonu veya yenilenmesinin gerekli olması halinde, bu çalışmalar tamamen KOSKİ mülkiyetindeki parsel içerisinde gerçekleştirilecek olup ilave arazi edinimi gerektirmeyecektir.

İnşaat aşamasında geçici gelir veya geçim kaybının ortaya çıkabileceği durumlarda, etkilenen arazi sahipleri ve/veya kullanıcıları ile doğrudan iletişim kurulacak; etkilerin kapsamı ve süresi belirlenecek ve uygun önleyici ve/veya düzeltici tedbirler uygulanacaktır. Bu tedbirler; inşaat faaliyetlerinin kritik tarımsal dönemler dikkate alınarak planlanmasını, erişimin mümkün olan en kısa sürede yeniden sağlanmasını ve şikâyetlerin Alt Proje düzeyindeki Şikâyet Mekanizması aracılığıyla ele alınmasını içerebilir. Gerekli durumlarda geçici ekonomik etkiler, ulusal mevzuat ve ÇSS5 gereklilikleri doğrultusunda yönetilecek ve izlenecektir.

Operation Phase

İşletme aşamasında Alt Proje kapsamında ilave arazi edinimi veya arazi kullanımına yönelik herhangi bir kısıtlama gerekmemektedir. Tüm işletme faaliyetleri atıksu arıtma tesisi sahası ile sınırlı olacak, kolektör hatları ise kamuya ait yol koridorları içerisinde yer altında işletilmeye devam edecektir.

İşletme aşamasında arazi mülkiyeti, arazi kullanımı veya geçim kaynakları üzerinde herhangi bir kalıcı etki beklenmemektedir. Çevredeki alanlarda yürütülen tarımsal faaliyetler ve diğer geçim kaynaklarının mevcut durum koşullarında devam etmesi öngörülmektedir.

4.1.2.7. Dezavantajlı ve Hassas Bireyler veya Gruplar

Bu bölümde, Alt Projenin Etki Alanı içerisinde Bölüm 2.7.3.8 ve ilgili tablolarda sunulan mevcut durum koşulları dikkate alınarak, dezavantajlı ve hassas bireyler veya gruplar üzerindeki Alt Projeye özgü riskler ve etkiler değerlendirilmektedir.

Etki değerlendirmesi kapsamında dezavantajlı veya hassas gruplar; Alt Projenin Etki Alanı içerisinde tespit edilen düşük gelirli haneler, kadın reisli haneler, yaşlı bireyler (75 yaş ve üzeri), engelli bireyler, işsiz bireyler ve çocuklu haneler dâhil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere ele alınmaktadır.

İnşaat Aşaması

İnşaat aşamasında, özellikle yerleşim alanları içerisinde veya bitişiğinde bulunan kolektör boru hattı güzergâhları boyunca inşaat çalışmalarının yürütüldüğü alanlarda, bazı hassas gruplar üzerinde geçici ve yerel etkiler meydana gelebilecektir.

İnşaat aşamasında dezavantajlı ve hassas bireyler veya gruplar açısından ortaya çıkabilecek potansiyel riskler aşağıdakileri içermektedir:

- Geçici yol çalışmaları, kazılar veya erişim kısıtlamaları nedeniyle özellikle yaşlı bireyler, engelli bireyler ve etkilerle başa çıkma kapasitesi sınırlı haneler açısından günlük hareketlilik ve erişimde aksamalar,
- Özellikle inşaat trafiğiyle ortak kullanılan güzergâhlarda eğitim kurumlarına günlük olarak gidip gelen okul çağındaki çocuklar açısından artan güvenlik riskleri,

- Yaşlı bireyler ve mevcut sağlık sorunları bulunan kişiler üzerinde orantısız etkilere yol açabilecek toz, gürültü ve inşaat kaynaklı rahatsızlıklara geçici maruziyet,
- Özellikle küçük ölçekli tarımsal faaliyetlerle geçimini sağlayan haneler açısından tarım arazilerine erişimdeki geçici kısıtlamalardan kaynaklanan kısa süreli geçim kaynağı etkileri.

Uygun azaltım ve paydaş katılım tedbirlerinin uygulanması koşuluyla bu etkiler geçici, yerel ve yönetilebilir olarak değerlendirilmektedir. Alt Projeye özgü ÇSYP ve PKP doğrultusunda; okul ulaşım saatleri, sağlık hizmetlerine erişim ve kritik dönemlerde tarım arazilerine erişim dâhil olmak üzere hassas grupların günlük yaşam düzenleri üzerindeki etkilerin en aza indirilmesine özel önem verilecektir.

İnşaat programı, geçici erişim düzenlemeleri ve güvenlik tedbirlerine ilişkin bilgiler mahalle muhtarları ve yerel koşullara uygun diğer kanallar aracılığıyla önceden paylaşılacaktır. Hassas bireyler ve haneler, gizli ve gerekli olduğu durumlarda anonim başvuru yapılmasına imkân sağlayan Alt Proje düzeyindeki Şikâyet Mekanizmasını kullanmaları konusunda teşvik edilecek ve desteklenecektir.

İşletme Aşaması

İşletme aşamasında dezavantajlı veya hassas bireyler ve gruplar üzerinde önemli olumsuz etkiler beklenmemektedir. İşletme faaliyetleri atıksu arıtma tesisi sahasıyla sınırlı olacak ve rutin faaliyetlerin toplumun erişimi, günlük hareketliliği veya geçim kaynakları üzerinde herhangi bir müdahaleye neden olması beklenmemektedir.

Alt Projenin, çevresel koşulların iyileştirilmesi ve belediye atıksu hizmetlerine erişimin sağlanması yoluyla hassas gruplar üzerinde uzun vadeli olumlu etkiler oluşturmaya ve çevredeki topluluklarda halk sağlığı sonuçlarının iyileştirilmesine katkıda bulunması beklenmektedir.

İşletme aşamasında hassas bireyleri etkileyebilecek bakiye veya öngörülemeyen etkiler, PKP'nin uygulanmaya devam edilmesi yoluyla ele alınacaktır.

4.1.2.8. Kültürel Miras

Somut Kültürel Miras

İnşaat Aşaması

Masa başı incelemeler ve saha değerlendirmelerine göre, Alt Proje ayak izi veya ilişkili altyapı güzergâhları içerisinde bilinen veya tescilli herhangi bir somut kültürel miras varlığı bulunmamaktadır. Bu nedenle inşaat aşamasında bilinen somut kültürel miras varlıkları üzerinde doğrudan bir etki beklenmemektedir.

Bununla birlikte, inşaat faaliyetleri kazı ve hafriyat çalışmalarını içereceğinden, tesadüfi buluntularla (örneğin daha önce bilinmeyen arkeolojik kalıntılarla) karşılaşılma olasılığı düşük de olsa bulunmaktadır. Böyle bir tesadüfi buluntuya rastlanması halinde, etkilenen alandaki inşaat faaliyetleri derhal durdurulacak ve ulusal mevzuat ile ÇSS8 gereklilikleri doğrultusunda ÇSYP kapsamında yer alan Tesadüfi Buluntu Prosedürü uygulanacaktır.

Bilinen somut kültürel miras varlıkları üzerinde dolaylı etkiler beklenmemektedir. En yakın tespit edilmiş kültürel miras alanı olan Eflatunpınar/Hitit Su Anıtı, Alt Proje alanına yaklaşık 17,4 km mesafede yer almakta ve Etki Alanının dışında bulunmaktadır.

Genel olarak, Tesadüfi Buluntu Prosedürünün etkin şekilde uygulanması koşuluyla inşaat aşamasında somut kültürel miras üzerindeki etkiler ihmal edilebilir düzeyde olarak değerlendirilmektedir..

İşletme Aşaması

During İşletme aşamasında tüm faaliyetler atıksu arıtma tesisi sahası ve yer altındaki kolektör boru hatlarıyla sınırlı olacaktır. Zemin bozulmasına veya kültürel miras kaynaklarıyla etkileşime neden olacak herhangi bir faaliyet öngörülmemektedir.

Bu doğrultuda, işletme aşamasında somut kültürel miras üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir.

Somut Olmayan Kültürel Miras

İnşaat Aşaması

Alt Proje Etki Alanının; ritüel alanları, etkinlik alanları veya kültürel açıdan önemli odak noktaları gibi somut olmayan kültürel miras unsurlarının uygulandığı alanlarla mekânsal veya işlevsel bir ilişkisi bulunmamaktadır. Bu nedenle inşaat faaliyetlerinin somut olmayan kültürel miras uygulamalarını aksatması veya bunlara müdahale etmesi beklenmemektedir.

Bununla birlikte, yerleşim alanlarında gürültü, trafik ve erişim kısıtlamaları gibi geçici inşaat kaynaklı rahatsızlıklar meydana gelebilecektir. Bu etkilerin geçici ve yerel nitelikte olması beklenmekte olup, topluluklardaki somut olmayan kültürel miras uygulamalarının sürekliliğini etkilemesi öngörülmemektedir.

İşletme Aşaması

İşletme aşamasında Alt Proje, kapalı ve kontrollü bir altyapı tesisi olarak faaliyet gösterecektir. Toplulukların kültürel uygulamaları veya etkinlikleriyle herhangi bir etkileşim beklenmemektedir.

Bu doğrultuda, işletme aşamasında somut olmayan kültürel miras üzerinde herhangi bir olumsuz etki beklenmemektedir.

4.2. İnşaat Aşaması ÇSYP Matrisi

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
ÇSS2 – İş Gücü ve Çalışma Koşulları					
1	İş gücü ve çalışma koşullarıyla ilişkili riskler	Alt Proje inşaat çalışanları Yüklenici ve alt yüklenici personeli Sahadaki teknik ve denetim personeli İnşaat sahasında bulunan Alt Proje ile ilişkili diğer personel	Genel Önlemler - Alt Proje çalışanlarına, istihdam hüküm ve koşulları hakkında açık ve anlaşılır bilgi ve belgeler sunulması sağlanacaktır. Bu bilgi ve belgelerde; çalışma saatleri, ücretler, fazla mesai, tazminat ve yan haklara ilişkin haklar ile ÇSS2 gerekliliklerinden doğan haklar dâhil olmak üzere, ulusal iş ve istihdam mevzuatı kapsamındaki hakları (uygulanabilir toplu iş sözleşmeleri dâhil) belirtilecektir. - Çalışanların istihdam hüküm ve koşullarına ilişkin bilgi ve belgelerin, çalışma ilişkisinin başlangıcında ve istihdam hüküm veya koşullarında önemli bir değişiklik meydana geldiğinde sağlanması temin edilecektir. - Alt Proje çalışanlarına ulusal mevzuat ve Alt Projeye özgü İş Gücü Yönetim Planı (İYP) uyarınca düzenli ödeme yapılması sağlanacaktır. - Alt Proje çalışanlarına ulusal mevzuat ve Alt Projeye özgü İYP uyarınca haftalık yeterli dinlenme süresi, yıllık izin, hastalık izni, doğum izni ve aile izni verilmesi sağlanacaktır. - Alt Proje çalışanlarının istihdamı veya kendilerine yönelik muameleye ilişkin kararların, işin doğasında bulunan gerekliliklerle ilgisi olmayan kişisel özelliklere dayalı olarak alınmaması sağlanacaktır. - Alt Proje çalışanlarının istihdamının fırsat eşitliği ve adil muamele ilkelerine dayanması sağlanacak; işe alım ve istihdam, ücret ve yan haklar, çalışma koşulları ve istihdam hükümleri, eğitime erişim, görevlendirme, terfi, iş akdinin sona erdirilmesi veya emeklilik ve disiplin uygulamaları dâhil olmak üzere istihdam ilişkisinin hiçbir aşamasında ayrımcılık yapılmayacaktır. - GFC Projesi İYP'sinde belirlenen asgari yaştaki çocukların istihdam edilmesini veya çalıştırılmasını önlemek amacıyla tedbirler alınacaktır.	- Yüklenici - Alt yükleniciler - Proje Uygulama Birimi (PUB) - Sosyal Uzman - İSG Uzmanı	- İş Gücü Yönetim Planı (İYP) - Yüklenici Yönetim Planı (YYP) - İş Sağlığı ve Güvenliği Planı - Çalışan Şikâyet Mekanizması Prosedürü - Ulusal İş Mevzuatı

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			- Alt Proje ile bağlantılı olarak zorla çalıştırmanın kullanılmasını önlemek amacıyla Alt Projeye özgü İş Gücü Yönetim Planı doğrultusunda tedbirler alınacaktır. - Alt Proje çalışanlarına saha içinde veya saha dışında konaklama hizmeti sağlanması hâlinde; çalışanların sağlık, güvenlik ve refahını korumak ve geliştirmek, fiziksel, sosyal ve kültürel ihtiyaçlarına uygun hizmetlere erişmelerini veya bu hizmetlerin sağlanmasını temin etmek üzere konaklama yönetimi ve kalitesine ilişkin “Çalışan Konaklamaları: Süreçler ve Standartlar – IFC ve EBRD Rehber Notu (Ağustos 2009)” gerekliliklerinin uygulanması sağlanacaktır. <u>Sahava Özgü Önlemler</u> - İnşaat aşamasında ÇSS2 ve yürürlükteki ulusal iş mevzuatı doğrultusunda Alt Projeye özgü İş Gücü Yönetim Planı (İYP) uygulanacaktır. - Tüm yüklenici ve alt yüklenicilerin; çalışma saatleri, ücretler, izin hakları, ayrımcılık yasağı ile çocuk işçiliği ve zorla çalıştırma yasakları dâhil olmak üzere İYP hükümlerine uyması sözleşmesel olarak zorunlu tutulacaktır. - İnşaat faaliyetlerine başlanmadan önce tüm çalışanlara; çalışma koşulları, iş sağlığı ve güvenliği gereklilikleri, davranış kuralları ve çalışan şikâyet mekanizmasını kapsayan sahaya özgü işe giriş eğitimi verilecektir. - Çalışanların misillemeye maruz kalmadan gizli ve anonim biçimde şikâyet sunabilmelerine imkân sağlayan bir Çalışan Şikâyet Mekanizması kurulacak ve tüm çalışanlara duyurulacaktır. - İnşaat aşaması boyunca iş gücü ve çalışma koşulları gerekliliklerine uyumu izlemek üzere düzenli saha denetimleri ve gözetim faaliyetleri gerçekleştirilecektir. - Yüklenici ve alt yükleniciler dâhil tüm çalışanlar için ÇSS2 gereklilikleriyle uyumlu bir Davranış Kuralları belgesi uygulanacaktır. Davranış Kuralları; Cinsel Sömürü ve İstismar/Cinsel Tacizin (CSİ/CT) önlenmesi, yerel		

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			topluluklarla saygılı iletişim ve her türlü taciz, sömürü veya ayrımcılığa karşı sıfır tolerans yaklaşımına ilişkin açık hükümler içerecektir. Tüm çalışanlara, işe giriş ve periyodik tazeleme eğitimleri kapsamında CSİ/CT ve bulaşıcı hastalıklar (HIV/AIDS gibi) konusunda zorunlu eğitim ve farkındalık oturumları verilecektir. Eğitimlerde kabul edilebilir davranışlar, bildirim mekanizmaları, önleyici tedbirler ve sağlığın korunmasına yönelik uygulamalar ele alınacaktır. Katılım kayıt altına alınacak ve inşaat aşaması boyunca izlenecektir.		
	İSG – Genel Tehlikeler	İnşaat çalışanları Yüklenici ve alt yüklenici personeli Sahadaki teknik ve denetim personeli İnşaat sahasına girişine izin verilen ziyaretçiler	<u>Genel Önlemler</u> - Alt Projenin hem inşaat sahası hem de kamp alanıyla ilgili inşaat aşaması acil durumlarını ele alan Alt Projeye özgü Risk Değerlendirmesi, İSG Yönetim Planı ve Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. - Mesleki tehlikelere maruziyetin önlenmesi ve kontrolünün etkinliğini doğrulamak ve kaydetmek üzere tasarlanan denetim prosedürleri dâhil olmak üzere izleme ve kayıt faaliyetleri ile kaza ve olay inceleme raporlarının en az beş yıl süreyle dosyada saklanması sağlanacaktır. - Tüm proses tankları ve çukurların çevresine korkuluk kurulacaktır. Çalışanlar korkuluk sınırları içinde bulunduğu yaşam hattı ve kişisel yüzdürme donanımı kullanmaları zorunlu tutulacak; can simitleri ve fırlatma çantaları kolaylıkla erişilebilir durumda bulundurulacaktır. - Su yollarının yakınında çalışılırken kişisel yüzdürme donanımı kullanılacaktır. - Kayma ve takılma tehlikelerini en aza indirmek üzere çalışma alanları düzenli tutulacaktır. - Kazı ve iksa çalışmalarında uygun teknikler kullanılacaktır. - Uluslararası kabul görmüş standartlara uygun yangın ve patlama önleme tedbirleri uygulanacaktır.	- Yüklenici - Alt yükleniciler - İSG Uzmanı - Proje Uygulama Birimi (PUB)	- İnşaat çalışanları - Yüklenici ve alt yüklenici personeli - Sahadaki teknik ve denetim personeli - İnşaat sahasına girişine izin verilen ziyaretçiler

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			- Kontrolsüz erişimi önlemek üzere Alt Proje alanının çevresi tamamen kapatılacak, yalnızca yetkili kişilerin girişine izin verilecek ve yeterli sayıda güvenlik personeli görevlendirilecektir. - Sahada asgari baret, reflektif yelek ve iş güvenliği ayakkabısı kullanım gerekliliklerine tam olarak uyulması sağlanacaktır. - Alt Proje çalışmaları sırasında risklerin toplu korunma teknikleriyle veya iş organizasyonunda kullanılan tedbir, yöntem ya da süreçlerle ortadan kaldırılamadığı veya yeterince azaltılamadığı durumlarda, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliğine uygun işaretlerin uygun yerlerde sağlanması ve kullanılması temin edilecektir. - Şantiye çalışanları ve ziyaretçiler için ayrılmış geçiş yollarının uygun şekilde güvenliği sağlanacaktır. - Saha temizlik ve düzen standartları oluşturulacak ve çalışanlar tarafından uygulanacaktır. Ulusal mevzuata uygun olarak (i) ilk yardım çantaları, (ii) eğitilmiş ilk yardımcıları ve (iii) şantiyelerde ve makinelerde yangınla mücadele ekipmanı bulundurulacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - İnşaat çalışmalarına başlanmadan önce sahaya özgü İSG Risk Değerlendirmesi gerçekleştirilecek ve inşaat faaliyetleri ilerledikçe güncellenecektir. - Kazı çalışmaları, ağır makine kullanımı, yüksekte çalışma ve eş zamanlı faaliyetler dâhil olmak üzere sahaya özgü tehlikeleri ele almak amacıyla düzenli saha başı konuşmaları gerçekleştirilecektir. - İnşaat sahasına erişim sıkı şekilde kontrol edilecek; kesintisiz çevreleme, işaretleme ve güvenlik tedbirleriyle yetkisiz giriş önleneyecektir. - Acil durum toplanma noktaları, acil iletişim bilgileri ve tahliye yolları açıkça işaretlenecek ve tüm çalışanlara bildirilecektir.		

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			İnşaat sırasında meydana gelen tüm olaylar ve ramak kala olaylar kaydedilecek, incelenecek ve uygun düzeltici faaliyetler uygulanacaktır.		
	İSG – Fiziksel Tehlikeler: Kapalı Alanlar	Kapalı alan çalışmalarına katılan inşaat çalışanları Kapalı alanlara giriş yetkisi bulunan yüklenici ve alt yüklenici personeli Sahadaki teknik ve denetim personeli	<u>Genel Önlemler</u> - Kapalı alanların varlığını ve olumsuz özelliklerini mümkün olduğu ölçüde ortadan kaldırmaya yönelik mühendislik tedbirlerinin uygulanması sağlanacaktır. - İzin gerektiren kapalı alanlarda havalandırma, izleme ve kurtarma faaliyetleri için mümkün olduğu ölçüde kalıcı güvenlik tedbirleri sağlanacaktır. - Kapalı alanlara giriş için çalışma izin sistemini de içeren Kapalı Alana Giriş Standart İşletim Prosedürlerinin (SİP) hazırlanması sağlanacaktır. - Giriş kapakları, aletler ve koruyucu giysilere ilişkin ilaveler dikkate alınarak çalışan nüfusunun yüzde 90'ının girişine uygun olacaktır. Tasarım özellikleri için en güncel ISO ve EN standartlarına başvurulacaktır. - Yürürlükteki ulusal gereklilikler ve uluslararası kabul görmüş standartlarla uyumlu bir kapalı alana giriş programı uygulanacaktır. Bakım sırasında kazara su basmasını önlemek üzere proses tanklarına ait vanalar kilitlenecektir. - İzin gerektiren bir kapalı alana giriş öncesinde aşağıdaki tedbirlerin uygulandığı doğrulanacaktır: - Alana giren proses veya besleme hatları ayrılacak ya da boşaltılacak; körlenecek ve kilitlenecektir. - Alandaki mekanik ekipman uygun şekilde ayrılacak, enerjisiz bırakılacak, kilitlenecek ve sabitlenecektir. - Kapalı alandaki atmosfer test edilerek oksijen oranının yüzde 19,5 ile yüzde 23 arasında olduğu ve yanıcı gaz veya buharın kendi Alt Patlama Sınırının (LEL) yüzde 325'ini aşmadığı doğrulanacaktır.	- Yüklenici - Alt yükleniciler - İSG Uzmanı - Saha Sorumlusu - Proje Uygulama Birimi (PUB)	- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı - Kapalı Alana Giriş Prosedürü - Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı - Yüklenici Yönetim Planı - Kapalı Alanlara İlişkin Ulusal İSG Mevzuatı

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			- o Ölçüm cihazlarının kalibrasyonlarının güncel olması sağlanacaktır. - o Atmosferik koşullar karşılanmıyorsa, hedeflenen güvenli atmosfer sağlanıncaya kadar kapalı alan havalandırılacak veya giriş yalnızca uygun ilave kişisel koruyucu donanım kullanılarak gerçekleştirilecektir. - o Kapalı alana girecek çalışanın üzerinde taşınabilir gaz ölçüm cihazı bulundurma ve gaz ölçümünde sınır dışı değer oluşması hâlinde alanı terk etmesi sağlanacaktır. • Güvenlik tedbirlerinin; bağımsız hava beslemeli solunum cihazı, yaşam hatları, kapalı alan dışında görev yapan gözcüler ve kolaylıkla erişilebilir kurtarma ve ilk yardım ekipmanını içermesi sağlanacaktır. • Çalışanların izin gerektiren kapalı alana girişinden önce kapalı alan tehlikelerinin kontrolü, atmosfer testi, gerekli kişisel koruyucu donanımın kullanımı ve kişisel koruyucu donanımın bulunabilirliği ile bütünlüğü konularında yeterli ve uygun eğitim sağlanacaktır. • Çalışan kapalı alana girmeden önce yeterli ve uygun kurtarma ve/veya geri alma planlarının ve ekipmanının mevcut olması sağlanacaktır. • Kapalı alana girecek çalışanların kapalı alanda çalışmaya uygun olduğuna ilişkin işyeri hekimi onayı alınacaktır. • Hazırlık ve acil müdahale etkinliğini artırmak üzere kapalı alan kurtarma tatbikatları düzenli olarak gerçekleştirilecektir. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • İnşaat sırasında gerçekleştirilecek tüm kapalı alan çalışmaları için sahaya özgü Kapalı Alana Giriş İzin Sistemi uygulanacaktır. • İnşaat sırasında karşılaşılabilecek kapalı alanlar (örneğin rögarlar, tanklar, çukurlar ve odalar) giriş öncesinde belirlenecek, kayıt altına alınacak ve açıkça işaretlenecektir.		

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			- Kapalı alanlara yalnızca eğitilmiş ve yetkilendirilmiş personelin sürekli gözetim altında girmesine izin verilecektir. - Giriş öncesinde ve giriş süresince atmosfer testleri (oksijen, yanıcı gazlar ve toksik gazlar) gerçekleştirilecek ve sonuçlar kaydedilecektir. - Tüm giriş çalışmaları sırasında kapalı alan dışında bir gözcü görevlendirilecek ve sürekli iletişim sürdürülecektir. - Kapalı alan çalışmalarına özgü acil kurtarma prosedürleri oluşturulacak ve saha Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planına entegre edilecektir. - İnşaat aşamasında periyodik olarak kapalı alan kurtarma tatbikatları gerçekleştirilecektir.		
	İSG – Fiziksel Tehlikeler: Elektiriksel Tehlikeler	Elektrik işlerine maruz kalan inşaat çalışanları Elektrikçiler ve yetkilendirilmiş teknik personel Enerjili ekipmanların yakınında çalışan yüklenici ve alt yüklenici personeli Sahadaki teknik ve denetim personeli	<u>Genel Önlemler</u> - Tüm enerjili elektrikli cihaz ve hatların uyarı işaretleriyle işaretlenmesi sağlanacaktır. - Servis veya bakım sırasında cihazların kilitlenmesi (enerjisinin kesilmesi ve kontrollü bir kilitleme cihazıyla açık konumda bırakılması) ve etiketlenmesi (kilit üzerine uyarı işareti yerleştirilmesi) sağlanacaktır. - Tüm elektrik kabloları, uzatma kabloları ve elektrikli el aletleri yıpranma veya açıkta kalan iletkenler bakımından kontrol edilecektir. Ayrıca taşınabilir el aletleri için üreticinin izin verdiği azami çalışma gerilimine ilişkin tavsiyelere uyulacaktır. - Islak olan veya ıslanma ihtimali bulunan ortamlarda kullanılan tüm elektrikli ekipmanın çift yalıtımlı/topraklanmış olması ve kaçak akım rölesi korumalı devrelerin kullanılması sağlanacaktır. - Enerji ve uzatma kabloları, koruyucu kaplama kullanılarak veya trafik alanlarının üzerinden askıya alınarak araç trafiğinin neden olabileceği hasarlara karşı korunacaktır.	- Yüklenici - Alt yükleniciler - Yetkili Elektrikçi - İSG Uzmanı - Saha Sorumlusu - Proje Uygulama Birimi (PUB)	- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı - Elektrik Güvenliği Prosedürü - Kilitleme-Etiketleme (LOTO) Prosedürü - İnşaat Aşaması Risk Değerlendirmesi - Yüklenici Yönetim Planı - Ulusal İSG ve Elektrik Güvenliği Mevzuatı

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			- Yüksek gerilim ekipmanı (“elektrik tehlikesi”) ile erişimin kontrollü veya yasak olduğu servis odaları uygun şekilde işaretlenecektir. - Yüksek gerilim hatlarının çevresinde veya altında “Yaklaşma Yasak” bölgeleri oluşturulacaktır. - Yüksek gerilim kablolarıyla doğrudan temas eden veya kablolar arasında ark oluşmasına neden olan lastik tekerlekli inşaat araçları ya da diğer araçlar 48 saat süreyle hizmet dışı bırakılacaktır. - Herhangi bir kazı çalışmasından önce gömülü tüm elektrik kabloları ayrıntılı olarak tespit edilecek ve işaretlenecektir. - Kilitleme-Etiketleme sistemine ilişkin bir prosedür hazırlanacak ve sahada uygulanacaktır. - Sahada kullanılan taşınabilir elektrik panolarının sabit olması, kapaklarının kapalı ve topraklanmış olması ve önlerinde yalıtkan kauçuk paspas kullanılması sağlanacaktır. - Alt Proje ve kamp sahalarında yeterli aydınlatma sağlanacak ve kaza riski yaratabilecek karanlık alan bulunmaması temin edilecektir. - Elektrikçilerin enerjili sistem üzerinde çalışmasının gerekli olduğu durumlar için Çalışma İzin Sistemi geliştirilecektir. <u>Sahava Özgü Önlemler</u> - İnşaat sahasındaki tüm geçici ve kalıcı elektrik tesisatları yalnızca nitelikli ve yetkilendirilmiş elektrikçiler tarafından tasarlanacak, kurulacak ve bakımı yapılacaktır. - Elektrikli ekipmanın kurulum, bakım ve onarım işlerinde Kilitleme-Etiketleme (LOTO) prosedürü uygulanacak ve zorunlu tutulacaktır. - İnşaat sırasında kullanılan geçici elektrik panoları ve dağıtım panoları açıkça etiketlenecek, hava koşullarına karşı korunacak ve düzenli olarak kontrol edilecektir.		

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			- Kazı ve inşaat alanlarındaki yeraltı ve havai elektrik hatları çalışmalardan önce tespit edilecek, işaretlenecek ve ilgili çalışanlara bildirilecektir. - Enerjili elektrik işleri için çalışma izni aranacak ve bu çalışmalar yalnızca enerjinin kesilmesinin teknik olarak mümkün olmadığı durumlarda gerçekleştirilecektir. - İnşaat aşaması boyunca kabloların, topraklama sistemlerinin ve elektrikli ekipmanın bütünlüğünü sağlamak üzere düzenli denetimler yapılacaktır. - Yetkisiz erişimi önlemek amacıyla yüksek gerilim alanlarının çevresine uyarı işaretleri ve fiziksel bariyerler yerleştirilecektir.		
	İSG – Fiziksel Tehlikeler: Düşmeye Karşı Koruma	Yüksekte çalışan inşaat çalışanları Yüksekte gerçekleştirilen işlerde görev alan yüklenici ve alt yüklenici personeli Sahadaki teknik ve denetim personeli	Genel Önlemler - Tırmanma teknikleri ve düşmeye karşı koruma tedbirlerinin kullanımına ilişkin eğitim, düşmeye karşı koruma ekipmanının kontrolü, bakımı ve değiştirilmesi ile düşmesi durdurulan çalışanların kurtarılmasını içeren bir düşmeye karşı koruma programı uygulanacaktır. Yüksekte çalışmaya başlamadan önce işlerin zemin seviyesinde tamamlanabilirliği ve mühendislik çözümleri araştırılacaktır. Ayrıca çalışma izin sistemini içeren Yüksekte Çalışma Standart İşletim Prosedürü hazırlanacaktır. Yalnızca işyeri hekimi tarafından uygun bulunan personel yüksekte çalışmak üzere görevlendirilecektir. - Yüzde 100 düşmeye karşı koruma kullanım kriterleri belirlenecektir. Bu kriter genellikle çalışma yüzeyinden 2 metreden fazla yüksekte çalışılması durumunda uygulanmakla birlikte faaliyete bağlı olarak 7 metreye kadar farklılaştırılabilir. Düşmeye karşı koruma sistemi, yüksekte gerçekleştirilecek işe ilişkin risk değerlendirmesine uygun olarak yapıya ve çıkış, iniş ve bir noktadan diğerine hareket dâhil gerekli hareketlere uygun olacaktır. - En az 16 milimetre (5/8 inç) kalınlığında iki katlı naylon veya eşdeğer dayanımda malzemeden yapılmış emniyet kemerleri kullanılacaktır. Halat	- Yüklenici - Alt yükleniciler - İSG Uzmanı - Saha Sorumlusu - Proje Uygulama Birimi (PUB)	- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı - Yüksekte Çalışma Prosedürü - İnşaat Aşaması Risk Değerlendirmesi - Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı - Yüklenici Yönetim Planı - Yüksekte Çalışmaya İlişkin Ulusal İSG Mevzuatı

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			tipi emniyet kemerleri, liflerde yaşlanma veya yıpranma belirtileri görülmeden önce değiştirilecektir. - Yüksekte çalışmalarda toplu korunma yöntemlerine öncelik verilerek düşmeye karşı koruyucu ekipman kullanılacaktır. Ayrıca her kullanımdan önce ekipmanın güvenilirliği görsel olarak kontrol edilecektir. - Yüksekte elektrikli alet kullanılırken çalışanlar ikinci bir yedek emniyet bağlantısı kullanacaktır. - Sahada kullanılan iskelelerin standartlara ve “Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği”ne uygun kurulması sağlanacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - İnşaat aşamasındaki tüm yüksekte çalışmalar sahaya özgü Yüksekte Çalışma Prosedürüne uygun olarak gerçekleştirilecektir. - Herhangi bir yüksekte çalışmaya başlamadan önce işe özgü risk değerlendirmesi gerçekleştirilecek ve uygun kontrol tedbirleri belirlenecektir. - Teknik olarak mümkün olan durumlarda kişisel düşüş durdurma sistemleri yerine korkuluk, el korkuluğu ve güvenlik ağı gibi toplu korunma tedbirlerine öncelik verilecektir. - İskeleler, merdivenler ve erişim platformları kullanımdan önce ve sonrasında düzenli aralıklarla yetkin personel tarafından kurulacak, kontrol edilecek ve onaylanacaktır. - Yüksekte çalışan personele düşmeye karşı koruma, ekipmanın güvenli kullanımı ve acil müdahale prosedürleri konularında özel eğitim verilecektir. - Kuvvetli rüzgâr, yağmur ve buzlu yüzeyler gibi hava koşulları izlenecek; koşulların düşme riskini artırdığı durumlarda yüksekte çalışma durdurulacaktır.		

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			Düşen cisimlerden kaynaklanan yaralanmaları önlemek üzere yüksek çalışma alanlarının altında belirlenmiş yasaklı bölgeler oluşturulacaktır.		
	İSG – Fiziksel Tehlikeler: Döner ve Hareketli Ekipman	Döner ve hareketli ekipmanı kullanan veya bu ekipmanın yakınında çalışan inşaat çalışanları Ağır makine operatörleri Ekipman çalışma alanlarında bulunan yüklenici ve alt yüklenici personeli Sahadaki teknik ve denetim personeli	Genel Önlemler - Makineler, sıkışma tehlikelerini ortadan kaldıracak ve normal çalışma koşullarında uzuvların tehlikeli alanlardan uzak tutulmasını sağlayacak şekilde tasarlanacaktır. Makineye özel ve stratejik konumlara yerleştirilmiş acil durdurma düzenekleri bulunacaktır. - Bir makine veya ekipmanda herhangi bir çalışanın güvenliğini tehlikeye atabilecek açıkta hareketli parça veya sıkışma noktasına erişimi önleyen muhafaza ya da başka bir düzenek kullanılacaktır. Muhafazalar, “Makine Emniyeti Yönetmeliği”ne (2006/42/AT) ve uygun makine güvenliği standartlarına göre tasarlanacak ve kurulacaktır. - Açıkta veya koruma altında hareketli parçaları bulunan ya da içinde enerji depolanabilen (örneğin basınçlı hava ve elektrikli bileşenler) makineler servis veya bakım sırasında kapatılacak, bağlantıları kesilecek, izole edilecek ve enerjisiz bırakılacaktır (Kilitleme ve Etiketleme). - Mümkün olduğu durumlarda ekipman, yağlama gibi rutin servis işlemlerinin muhafaza düzenekleri veya mekanizmaları sökülmeden yapılabilmesine imkân sağlayacak şekilde tasarlanacak ve kurulacaktır. Sahaya Özgü Önlemler - İnşaat sırasında kullanılan tüm döner ve hareketli ekipman (örneğin ekskavatörler, yükleyiciler, kompaktörler ve pompalar) yalnızca eğitilmiş ve yetkilendirilmiş personel tarafından kullanılacaktır. - Makine ve ekipmanlar uygun muhafazalar, koruyucu kapaklar ve acil durdurma mekanizmalarıyla donatılacak; bunlar sökülmecek veya devre dışı bırakılmayacaktır.	- Yüklenici - Alt yükleniciler - Ekipman Operatörleri - İSG Uzmanı - Saha Sorumlusu - Proje Uygulama Birimi (PUB)	- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı - Ekipman Kullanım ve Bakım Prosedürleri - İnşaat Aşaması Risk Değerlendirmesi - Yüklenici Yönetim Planı - Ulusal İSG Mevzuatı

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			- Ekipman kontrol ve bakım kayıtları tutulacak; arızalı ekipman derhâl hizmet dışı bırakılacaktır. - Çarpışma ve dolanma risklerini önlemek amacıyla ekipman çalışma bölgeleri ve yayalara yasak bölgeler açıkça belirlenecek ve sahada işaretlenecektir. - Görüşün sınırlı olduğu veya eş zamanlı faaliyetlerin kaza riskini artırdığı durumlarda işaretçi personel görevlendirilecektir. - Yakıt ikmali, bakım ve onarım faaliyetleri belirlenmiş alanlarda ve yalnızca ekipman güvenli şekilde kapatıldıktan sonra gerçekleştirilecektir.		
	İSG – Fiziksel Tehlikeler: Kaynak ve Sıcak İşler	Kaynak, kesme ve diğer sıcak işleri gerçekleştiren inşaat çalışanları Sıcak işlerin yakınında çalışan yüklenici ve alt yüklenici personeli Sahadaki teknik ve denetim personeli	Genel Önlemler - Kaynak faaliyetlerini gerçekleştiren veya bu faaliyetlere yardımcı olan tüm personele kaynakçı gözlüğü ve/veya tam yüz siperi gibi göz koruması, yanmaz kaynakçı kıyafeti ve alev almayan giysiler dâhil uygun koruyucu ekipman sağlanacaktır. Ayrıca sıcak iş yapan çalışanların yanıcı naylon reflektif yelek kullanmaması sağlanacaktır. - Kaynak veya sıcak kesme işlemlerinin belirlenmiş kaynak istasyonlarının dışında gerçekleştirilmesi hâlinde; “Sıcak İş İzni, hazır yangın söndürücüler, yangın gözcüsü ve kaynak veya sıcak kesme tamamlandıktan sonra bir saate kadar yangın gözetiminin sürdürülmesi” dâhil özel sıcak iş ve yangın önleme tedbirleri ile Standart İşletim Prosedürleri uygulanacaktır. - Yanıcı malzeme içeren tank veya kaplarda sıcak iş yapılmasına ilişkin özel prosedürler geliştirilecektir. - Taşıma makinelerinin güvenli kullanım talimatları bulundurulacak ve çalışmaların bu talimatlara uygun yürütülmesi sağlanacaktır. - Kaynak işlerinde kullanılan basınçlı tüplerin taşınması, kullanılması ve depolanmasına ilişkin güvenli çalışma talimatları hazırlanacak ve sahada uygulanacaktır. Sahaya Özgü Önlemler	- Yüklenici - Alt yükleniciler - İSG Uzmanı - Saha Sorumlusu - Yetkili Kaynak Personeli - Proje Uygulama Birimi (PUB)	- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı - Sıcak İş İzin Prosedürü - Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı - İnşaat Aşaması Risk Değerlendirmesi - Yüklenici Yönetim Planı - Ulusal İSG ve Yangın Güvenliği Mevzuatı

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			- İnşaat sırasındaki tüm kaynak ve sıcak işler, işe başlanmadan önce Saha Sorumlusu ve İSG Uzmanı tarafından onaylanan Sıcak İş İzin Sistemi kapsamında gerçekleştirilecektir. - Sıcak iş alanları belirlenecek, kontrol altına alınacak ve çalışmalara başlamadan önce yanıcı malzemelerden arındırılacaktır. - Tüm sıcak iş noktalarında sıcak işlere uygun yangın söndürücüler gibi yangınla mücadele ekipmanı kolaylıkla erişilebilir durumda bulundurulacaktır. - Kaynak ve kesme faaliyetleri yalnızca uygun ekipman ve kişisel koruyucu donanım kullanan nitelikli ve yetkilendirilmiş personel tarafından gerçekleştirilecektir. - Duman ve gaz birikimini önlemek üzere kapalı veya yarı kapalı alanlarda yeterli havalandırma sağlanacaktır. - Gerekli durumlarda sıcak işler sırasında ve faaliyetlerin tamamlanmasından sonra belirlenmiş bir süre boyunca yangın gözcüsü görevlendirilecektir. - Yangın veya güvenlik riskini artırabilecek olumsuz hava koşullarında sıcak işler durdurulacaktır.		
	İSG – Fiziksel Tehlikeler: Endüstriyel Araç Kullanımı ve Saha Trafikliği	Saha trafiğine maruz kalan inşaat çalışanları Endüstriyel araç ve ağır makine operatörleri Araç güzergâhlarının yakınında çalışan yüklenici ve alt yüklenici personeli Yetkilendirilmiş saha ziyaretçileri	Genel Önlemler - Endüstriyel araç operatörlerinin forklift gibi özel araçların güvenli yükleme/boşaltma ve yük sınırları dâhil güvenli kullanımına ilişkin eğitim alması ve güncel sürücü belgesine sahip olması sağlanacaktır. - Sürücülerin sağlık gözetiminden geçmesi sağlanacaktır. - Arka görüşü kısıtlı hareketli ekipmanda sesli ve ışıklı geri vites alarmı bulunması sağlanacaktır. - Geçiş öncelikleri, saha hız sınırları, araç kontrol gereklilikleri, işletim kuralları ve prosedürleri (örneğin forkliftlerin çatalları aşağıda olacak	- Yüklenici - Alt yükleniciler - Araç Operatörleri - İSG Uzmanı - Saha Sorumlusu - Proje Uygulama Birimi (PUB)	- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı - Saha Trafik Yönetim Planı - İnşaat Aşaması Risk Değerlendirmesi - Yüklenici Yönetim Planı - Ulusal Trafik ve İSG Mevzuatı

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			şekilde kullanılmasının yasaklanması) ile trafik düzeni veya yönü belirlenecektir. - Teslimatlar ve özel araç hareketleri belirlenmiş güzergâh ve alanlarla sınırlandırılacak; yaya güzergâhlarıyla çakışmayı önlemek üzere uygun durumlarda tek yönlü trafik tercih edilecektir. Ayrıca araç hareketlerine işaretçi personelin eşlik etmesi sağlanacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - İnşaat aşaması için iç trafik güzergâhları, hız sınırları, yaya yolları ve araç-yaya ayrımı tedbirlerini tanımlayan bir Saha Trafik Yönetim Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. - İnşaat sahasında hız sınırları belirlenecek ve işaretler aracılığıyla açıkça duyurulacaktır. - Sıkışıklık ve güvenli olmayan manevraları önlemek amacıyla belirlenmiş park, yükleme ve boşaltma alanları oluşturulacaktır. - Uygulanabilir olduğu ölçüde inşaat araçlarında geri vites alarmları, uyarı lambaları ve aynalar kurulacak ve bakımları yapılacaktır. - Dar veya yüksek riskli alanlardaki araç hareketleri için işaretçi personel görevlendirilecektir. - Tüm sürücü ve ekipman operatörlerine çalışmalara başlamadan önce sahaya özgü trafik güvenliği eğitimi verilecektir. - Gece veya görüşün düşük olduğu koşullarda gerçekleştirilen faaliyetler, yeterli aydınlatma dâhil ilave kontrol tedbirlerine tabi olacaktır.		
	İSG – Fiziksel Tehlikeler: Ergonomi, Tekrarlayan Hareketler, Elle Taşıma ve Kaldırma	Elle taşıma ve kaldırma faaliyetlerinde görev alan inşaat çalışanları	<u>Genel Önlemler</u> Malzemelerin kaldırılması, aletlerin ve iş parçalarının tutulması için gereken kuvveti ortadan kaldırmak veya azaltmak üzere mekanik yardımcılar kullanılacak; ağırlıkların eşik değerleri aşması hâlinde birden fazla kişi tarafından kaldırma yapılacaktır.	- Yüklenici - Alt yükleniciler - İSG Uzmanı - Saha Sorumlusu	- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı - Ergonomi ve Elle Taşıma Prosedürü

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
		Tekrarlayan veya ergonomik açıdan zorlayıcı işleri yapan çalışanlar Kas-iskelet sistemi risklerine maruz kalan yüklenici ve alt yüklenici personeli	- Kuvvet gereksinimini ve tutma süresini azaltan ve çalışma duruşunu iyileştiren aletler seçilecek ve tasarlanacaktır. El yapımı aletler kullanılmayacak ve güvenliğin ve uygun standartlara uyumun sağlanması amacıyla sahadan uzaklaştırılacaktır. - Kullanıcı tarafından ayarlanabilir çalışma istasyonları sağlanacaktır. - Dinlenme ve esneme molaları iş süreçlerine dâhil edilecek ve iş rotasyonu uygulanacaktır. - Gereksiz kuvvet ve çabayı azaltan kalite kontrol ve bakım programları uygulanacaktır. - Solak çalışanlar gibi özel durumlar dikkate alınacaktır. <u>Sahava Özgü Önlemler</u> - Elle taşıma ve kaldırma işleri görev bazında değerlendirilecek ve çalışmalara başlamadan önce ergonomik riskler belirlenecektir. - Uygun olduğu durumlarda elle taşıma gereksinimini azaltmak üzere vinç, forklift ve el arabası gibi mekanik kaldırma yardımcıları kullanılacaktır. - Yükler, zorlanmayı en aza indirecek şekilde planlanacak, boyutlandırılacak ve taşınacak; ağır veya biçimsiz yükler için ekip hâlinde kaldırma uygulanacaktır. - Saha işe giriş eğitimleri ve saha başı konuşmaları kapsamında çalışanlara güvenli kaldırma teknikleri, duruş ve ergonomi eğitimi verilecektir. - Tekrarlayan hareket veya uzun süreli fiziksel efor gerektiren işler için iş rotasyonu ve yeterli dinlenme molaları uygulanacaktır. - Uygulanabilir olduğu ölçüde çalışma istasyonları ve çalışma yöntemleri, uygunsuz duruşları ve tekrarlayan hareketleri azaltacak şekilde düzenlenecektir.	Proje Uygulama Birimi (PUB)	- İnşaat Aşaması Risk Değerlendirmesi - Yüklenici Yönetim Planı - Ulusal İSG Mevzuatı

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
	İSG – Kimyasal Tehlikeler	Kimyasalları (örneğin yakıt, çözücü, yağlayıcı ve boya) kullanan inşaat çalışanları Kimyasal maddelere maruz kalan yüklenici ve alt yüklenici personeli Yakıt ikmali, bakım ve depolama faaliyetlerinde görev alan çalışanlar Sahadaki teknik ve denetim personeli	<u>Genel Önlemler</u> - Tehlikeli madde daha az tehlikeli bir ikame maddeyle değiştirilecektir. - Tehlikeli maddelerin çalışma ortamına salınmasını önlemek veya en aza indirmek ve maruziyet düzeyini uluslararası olarak belirlenmiş veya kabul edilmiş sınırların altında tutmak üzere mühendislik ve idari kontrol tedbirleri uygulanacaktır. - Maruz kalan veya maruz kalma ihtimali bulunan çalışan sayısının asgari düzeyde tutulması sağlanacaktır. - Kimyasal tehlikeler; Uluslararası Kimyasal Güvenlik Kartları, Güvenlik Bilgi Formları (GBF) veya eşdeğerleri dâhil ulusal ve uluslararası düzeyde tanınan gereklilik ve standartlara göre etiketleme ve işaretleme yoluyla çalışanlara bildirilecektir. Yazılı iletişim araçları kolay anlaşılır bir dilde olacak ve maruz kalan çalışanlar ile ilk yardım personelinin kolaylıkla erişimine sunulacaktır. - Çalışanların işyerindeki kimyasal tehlikeleri tanınması ve bunlara müdahale etmeye hazırlanması amacıyla tehlike iletişimi ve eğitim sağlanacaktır. Programlar; tehlikelerin tanımlanması, güvenli işletim ve malzeme taşıma prosedürleri, güvenli çalışma uygulamaları, temel acil durum prosedürleri ve çalışanların işlerine özgü özel tehlikeleri içerecektir. - Sıcak iş veya kapalı alana giriş gibi izinli bakım faaliyetleri tanımlanacak ve uygulanacaktır. - Uygun alanlarda ayakkabı, maske, koruyucu giysi, gözlük ve bağımsız hava beslemeli solunum cihazı dâhil uygun kişisel koruyucu donanım sağlanacak; doğru kullanım ve bakımına ilişkin eğitim verilecektir. - Çalışanlara mevcut bilgilerin (örneğin GBF’lerin) kullanımı, güvenli çalışma uygulamaları ve kişisel koruyucu donanımın doğru kullanımı konularında eğitim verilecektir.	- Yüklenici - Alt yükleniciler - İSG Uzmanı - Saha Sorumlusu - Proje Uygulama Birimi (PUB)	- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı - Kimyasal Yönetimi / Tehlikeli Maddeler Prosedürü - Dökülmenin Önlenmesi ve Müdahale Prosedürü - Atık Yönetimi Prosedürü (İnşaat Aşaması) - İnşaat Aşaması Risk Değerlendirmesi - Yüklenici Yönetim Planı - Ulusal İSG ve Tehlikeli Maddeler Mevzuatı

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			- Yalnızca belirlenmiş alanlar dışında yemek yeme, sigara içme ve içecek tüketme yasaklanacaktır. - Asbest içeren malzemelere müdahale edilmesi durumunda çalışmaların “Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik”e uygun yürütülmesi sağlanacaktır. Sahaya Özgü Önlemler - İnşaat sırasında kullanılan kimyasalların envanteri tutulacak ve Güvenlik Bilgi Formları (GBF/MSDS) sahada erişilebilir bir yerde bulundurulacaktır. - Kimyasal depolama alanları belirlenecek ve ikincil sızdırmazlık, uygun etiketleme ve kısıtlı erişim dâhil dökülmeleri önleyecek şekilde yönetilecektir. - Kimyasal kullanan çalışanlara güvenli kullanım, kişisel koruyucu donanım gereklilikleri, dökülmeye müdahale ve ilk yardım tedbirleri konularında sahaya özgü eğitim verilecektir. - Yakıt ikmali ve kimyasal transfer faaliyetleri, dökülme ve maruziyet risklerini en aza indirmek amacıyla uygun ekipman kullanılarak kontrollü alanlarda gerçekleştirilecektir. - Dökülmeye Müdahale Prosedürü uygulanacak ve ilgili saha noktalarında dökülme müdahale kitleri bulundurulacaktır. - Boş ambalajlar ve kimyasal atıklar ulusal gerekliliklere ve uygulanabilir atık yönetimi prosedürlerine uygun olarak yönetilecektir.		
	İSG – Kazı Çalışmaları	Kazı ve hendek çalışmalarına katılan inşaat çalışanları Kazı alanlarında veya yakınında çalışan yüklenici ve alt yüklenici personeli Ağır makine operatörleri	Genel Önlemler - Sahadaki kazı işleri için çalışma izin sistemini içeren özel Kazı İşleri Standart İşletim Prosedürleri hazırlanacaktır. Kazı işlerinin “Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği” gerekliliklerini karşılayacak şekilde yürütülmesi sağlanacaktır. - Çalışanların kazı hendeklerine güvenli erişimi sağlanacak; göçük tehlikelerini önlemek amacıyla gerekli şevlendirme, iksa ve	- Yüklenici - Alt yükleniciler - İSG Uzmanı - Saha Sorumlusu - Kazı İşleri Sorumlusu	- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı - Kazı ve Hendek Açma Prosedürü - İnşaat Aşaması Risk Değerlendirmesi

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
		Sahadaki teknik ve denetim personeli	kademelendirme yöntemleri uygulanacak ve çalışma alanı ile kazı çukuru çevresi fiziksel bariyerlerle kapatılacaktır. - İş makinelerinin çalışması sırasında çalışanların makinenin çalışma alanından yeterli uzaklıkta olması ve askıdaki yüklerin altında bulunmaması sağlanacaktır. Sahaya Özgü Önlemler - Tüm kazı çalışmaları, işlere başlamadan önce hazırlanacak sahaya özgü Kazı ve Hendek Açma Prosedürüne uygun olarak yürütülecektir. - Kazı faaliyetlerinden önce zemin koşulları, derinlik, yeraltı suyu, yakındaki yapılar ve altyapı hatları dikkate alınarak işe özgü risk değerlendirmesi gerçekleştirilecektir. - Kazılar ve hendekler, ulusal mevzuat ve iyi uluslararası uygulamalar doğrultusunda göçmeyi önlemek üzere uygun şekilde iksa edilecek, şevlendirilecek veya kademelendirilecektir. - Elektrik, su ve telekomünikasyon hatları gibi yeraltı altyapı hatları kazı çalışmalarına başlamadan önce tespit edilecek, işaretlenecek ve doğrulanacaktır. - Güvenli derinlik sınırlarını aşan tüm kazılar için merdiven ve rampa gibi güvenli giriş ve çıkış imkânları sağlanacaktır. - Kazı alanları açıkça bariyerlerle çevrilecek ve işaretlenecek; yetkisiz erişim her zaman önlenecektir. - Özellikle şiddetli yağış veya stabiliteyi etkileyebilecek diğer olaylardan sonra kazılar yetkin personel tarafından günlük olarak kontrol edilecektir.	Proje Uygulama Birimi (PUB)	- Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı - Yüklenici Yönetim Planı - Ulusal İSG ve Kazı Mevzuatı
	Çalışan şikâyetlerinin yönetimiyle ilişkili riskler	İnşaat çalışanları Yüklenici ve alt yüklenici personeli	Alt Proje çalışanlarının (tüm doğrudan ve sözleşmeli çalışanları kapsayacak şekilde) inşaat aşamasında işyeriyle ilgili endişelerini iletebilmeleri için bir şikâyet mekanizmasını içeren Alt Projeye özgü İş Gücü Yönetim Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır.	- Yüklenici - Alt yükleniciler - Sosyal Uzman	- İş Gücü Yönetim Planı (İYP) - Çalışan Şikâyet Mekanizması Prosedürü

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
		Sahadaki teknik ve denetim personeli	- Tüm doğrudan ve sözleşmeli çalışanların işe alım sırasında şikâyet mekanizmaları ve mekanizmayı kullanmaları nedeniyle herhangi bir misillemeye karşı korunmaları için uygulanan tedbirler hakkında bilgilendirilmesi sağlanacaktır. - Şikâyet mekanizmasının tüm Alt Proje çalışanları tarafından kolaylıkla erişilebilir olmasını sağlayan tedbirler uygulanacaktır. - Her doğrudan ve sözleşmeli çalışanın sahada çalışmaya başlamadan önce Çalışan Davranış Kurallarını imzalaması sağlanacaktır. - Tüm doğrudan ve sözleşmeli çalışanlara işe giriş eğitimi ve/veya düzenli İSG ve sosyal eğitim programının bir parçası olarak CSI/CT eğitimi verilecektir.	- İSG Uzmanı - Proje Uygulama Birimi (PUB)	- Yüklenici Yönetim Planı (YYP) - İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı - Ulusal İş Mevzuatı
ÇSS3 – Kaynak Verimliliği, Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi					
	Kaynak Verimliliği (Enerji Kullanımı, Su Kullanımı ve Ham Madde Kullanımı)				
	Enerji Kullanımı, Su Kullanımı ve Ham Madde Kullanımı	Doğal Kaynaklar (Su, Yakıt, Ham Maddeler)	<u>Genel Önlemler</u> - Enerji, su ve ham maddelerin verimli tüketimini iyileştirmeye yönelik teknik ve mali açıdan uygulanabilir tedbirlerin hayata geçirilmesi sağlanacaktır. - Toz bastırma ve genel saha ihtiyaçları için gereksiz su kullanımı en aza indirilecektir. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - Yakıt tüketimini optimize etmek ve egzoz emisyonlarını azaltmak amacıyla inşaat makinelerinin düzenli bakımı yapılacaktır. - Taşıma mesafelerini ve karbon ayak izini azaltmak amacıyla malzemeler (agrega, beton ve borular) lisanslı yerel tedarikçilerden temin edilecektir.	- Yüklenici - Saha Yöneticisi - Proje Uygulama Birimi (PUB)	- Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) - Atık Yönetim Planı

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			- İşletme sırasında pompalar ve blowerlar üzerinde SCADA otomasyonu ve Değişken Frekanslı Sürücüler (VFD) kullanılarak enerji verimliliği sürdürülecektir. - Ham madde çıkarımını en aza indirmek amacıyla teknik olarak uygun olan yerlerde kazı toprağı geri dolguda yeniden kullanılacaktır.		
	Toprak Kaynaklarının Yönetimi				
	Toprak bozulması ve erozyon	Alt Proje ayak izi içindeki toprak kalitesi Yakındaki tarım arazileri	<u>Genel Önlemler</u> - Bitki örtüsü ve toprak üzerindeki bozulma en aza indirilecektir. - Şiddetli yağış dönemlerinden kaçınacak şekilde programlama yapılarak erozyon azaltılacak veya önlenecektir. - Erişim yolu eğimleri sınırlandırılacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - Tarım arazilerindeki toprak sıkışmasını önlemek amacıyla araçlar ve makineler yalnızca belirlenmiş erişim güzergâhlarında (mevcut stabilize yollar ve D350 karayolu) çalışacaktır. - Beyşehir Gölü Sulak Alan Tampon Bölgesine taşmayı önlemek amacıyla inşaat faaliyetleri kesin olarak tanımlanmış proje sınırlarıyla (216 Ada, 32 Parsel) sınırlandırılacaktır. - Kazara meydana gelebilecek yakıt/yağ dökülmelerine derhâl müdahale için damlama tavaları ve emici müdahale kitleri sahada bulundurulacaktır. - Sahada yakıt depolama alanı kurulmayacak; yakıt ikmali mobil tankerlerle kontrollü alanlarda gerçekleştirilecektir.	- Yüklenici - Çevre Uzmanı - PUB	- Toprak Yönetim Planı - Dökülmenin Önlenmesi ve Müdahale Prosedürü - İnşaat Yöntem Beyanı
	Üst toprak üzerindeki etkiler	Bitkisel toprak tabakası	<u>Genel Önlemler</u> Üst toprak gelecekteki saha rehabilitasyon faaliyetlerinde kullanılmak üzere depolanacaktır.	- Yüklenici - Çevre Uzmanı	- Toprak Yönetim Planı - ÇSYP

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			- Toprağın gelecekte kullanıma hazır olması amacıyla bütünlüğü korunacaktır. <u>Sahava Özgü Önlemler</u> - Üst toprak sıyırma işlemi inşaat ayak iziyle sınırlandırılacak ve erozyonu önlemek üzere uygun eğimlere sahip belirlenmiş alanlarda depolanacaktır. - Rehabilitasyon amacıyla depolanan bitkisel toprak, peyzaj düzenlemesi sırasında gerekli alanlarda üst örtü olarak kullanılacaktır. - Kirlenmeyi önlemek amacıyla üst toprak yığınları alt topraktan ve inşaat molozundan ayrı tutulacaktır.	PUB	
	Hava Kirliliğinin Yönetimi				
	İnşaat sırasında havaya salımlar	Kireli, Çavuş, Tolca ve Göçeri Mahalleleri sakinleri Tarımsal ürünler İnşaat çalışanları	<u>Genel Önlemler</u> - Açık depolama yığınları ve kaplamasız yollar için toz kontrol yöntemleri (su püskürtme) kullanılacaktır. - Gevşek malzemelerin kontrolü için su püskürtme uygulanacaktır. <u>Sahava Özgü Önlemler</u> - Özellikle kazı, dolgu ve mevcut terk edilmiş beton yapının yıkımı sırasında inşaat sahasına ve erişim yollarına düzenli su püskürtülecektir. - Tozu en aza indirmek amacıyla şantiye ve kaplamasız erişim yollarında inşaat araçları için 30 km/sa hız sınırı uygulanacaktır. - Toprak ve moloz gibi gevşek malzeme taşıyan kamyonların üzeri branda ile kapatılacaktır. - Egzoz emisyonlarını (NOx, PM ve SO2) azaltmak amacıyla kullanılmayan inşaat makineleri kapatılacak ve rölantide çalıştırılmayacaktır. - Mevcut betonarme yapının yıkımı, özel toz bastırma tedbirleri uygulanarak gerçekleştirilecektir.	- Yüklenici - Saha Sorumlusu - PUB	- Hava Kalitesi Yönetim Planı - Trafik Yönetim Planı

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
	Atıkların Yönetimi				
	İnşaat sırasında tehlikesiz ve tehlikeli atık oluşumu	Toprak Yeraltı suyu Görsel peyzaj	<u>Genel Önlemler</u> - Atık yönetimi hiyerarşisi (azaltma, yeniden kullanım, geri dönüşüm ve bertaraf) oluşturulacaktır. - Atıklar kaynağında ayrıştırılacaktır. - Atıkların atık kodlarına göre sınıflandırılması ve etiketlenmesi sağlanacaktır. <u>Sahava Özgü Önlemler</u> - AAT sahasında tehlikeli, tehlikesiz ve geri dönüştürülebilir atıklar için belirlenmiş konteynerlerin bulunduğu bir Geçici Atık Depolama Alanı kurulacaktır. - Yıkım Atığı: Mevcut tamamlanmamış beton yapının yıkımından çıkan moloz ayrıştırılacak ve lisanslı inşaat atığı bertaraf tesislerine gönderilecektir. - Kazı Toprağı: Geri dolguda kullanılmayan fazla toprak, Belediye tarafından izin verilen döküm sahalarına taşınacaktır. - Tehlikeli Atık: Atık yağlar, filtreler ve kirlenmiş ambalajlar sızdırmaz kaplarda, geçirimsiz zemin üzerinde depolanacak ve lisanslı bertaraf firmaları tarafından alınacaktır. - Evsel Atık: Çalışanlardan kaynaklanan katı atıklar konteynerlerde toplanacak ve belediye atık toplama sistemi aracılığıyla bertaraf edilecektir.	- Yüklenici - Çevre Uzmanı - PUB	Atık Yönetim Planı
	Atıksuyun Yönetimi				
	Atıksu oluşumu (evsel atıksu, inşaat sahası atıksuyu vb.)	Yüzey suyu (kuru dere yatağı/Kireli Deresi) Yeraltı suyu	<u>Genel Önlemler</u> - Arıtılmamış atıksuyun deşarjı önlenecektir. - Atıksu oluşumunun en aza indirilmesi sağlanacaktır.	- Yüklenici - İşletmeci (KOSKİ) - PUB	- Atıksu Yönetim Planı - Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğine Uyum

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			<u>Sahava Özgü Önlemler</u> - İnşaat Aşaması: Çalışanlar için taşınabilir tuvaletler sağlanacaktır. Atıksu geçirimsiz fosseptik tanklarında toplanacak ve vidanjörlerle Konya AAT'ye veya en yakın yetkili tesise taşınacaktır. - İşletme Aşaması: Arıtılmış çıkış suyu, Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği/Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ve 91/271/AET sayılı AB Direktifi standartlarını karşılayacak şekilde 350 m uzunluğundaki deşarj hattı aracılığıyla kuru dere yatağına deşarj edilecektir. - Beton yıkama suyu gibi inşaat atıksularının doğrudan toprağa veya dere yatağına deşarj edilmesine izin verilmeyecek; beton mikserleri belirlenmiş geçirimsiz alanlarda yıkacaktır.		
	Kimyasalların ve Tehlikeli Maddelerin Yönetimi				
	İnşaat sırasındaki kazalarda tehlikeli madde salımı	Toprak Çalışanlar Yüzey suyu	<u>Genel Önlemler</u> - Tehlikeli maddelerin kontrolsüz salımı önlenecektir. - Tehlikeli maddelerin türleri ve miktarları belirlenecektir. <u>Sahava Özgü Önlemler</u> - İnşaat sırasında sahada kalıcı yakıt depolaması yapılmayacak; yalnızca mobil yakıt ikmali gerçekleştirilecektir. - İşletme sırasında dezenfeksiyon ünitesinde kullanılacak klor gibi kimyasallar, ikincil sızdırmazlığa sahip özel, güvenli ve iyi havalandırılan kimyasal depolama binasında muhafaza edilecektir. - Yakıt, yağ ve klor dâhil tüm kimyasallara ait Güvenlik Bilgi Formları sahada kolaylıkla erişilebilir durumda bulundurulacaktır. - Kimyasal kullanılan alanların yakınına ve inşaat araçlarına acil dökülme müdahale kitleri yerleştirilecektir.	- Yüklenici - İSG Uzmanı - İşletmeci (KOSKİ)	- Tehlikeli Madde ve Atık Yönetim Planı - Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
	Çevresel Gürültü ve Titreşimin Yönetimi				
	İnşaat sırasında gürültü ve titreşim oluşumu	Kireli Mahallesi sakinleri Yakın çevredeki fauna	Genel Önlemler - Daha düşük ses gücü seviyesine sahip ekipman seçilerek gürültünün potansiyel etkisi yönetilecektir. - En gürültülü faaliyetler, rahatsızlığın en düşük olacağı dönemlerde gerçekleştirilecek şekilde planlanacaktır. Sahaya Özgü Önlemler - İnşaat faaliyetleri gündüz saatleriyle (07.00-19.00) sınırlandırılacaktır. - Ekskavatör ve yükleyici gibi inşaat makineleri modern ve iyi bakımlı olacak ve gürültü emisyon standartlarını karşılayacaktır. - Mevcut yapının yıkımı gibi yüksek gürültülü faaliyetler rahatsızlığı en aza indirecek şekilde programlanacak ve muhtar aracılığıyla yakındaki topluluğa bildirilecektir. - İşletme sırasında en yakın alıcılarda gürültü rahatsızlığını önlemek amacıyla gerekli olması hâlinde pompalar ve blowerlar akustik muhafazalara alınacaktır.	- Yüklenici - PUB	- Gürültü Yönetim Planı - Paydaş Katılım Planı (PKP)
ÇSS4 – Toplum Sağlığı ve Güvenliği					
	Altyapı Tasarımı ve Güvenliği				
	Alt Proje tesislerine erişim sırasında halkın maruz kalabileceği riskler (yapıların hasar görmesiyle ilişkili fiziksel travmalar, yangından kaynaklanan yanıklar ve	Kireli Mahallesi idari sınırları içindeki yerel topluluklar ve faydalanıcılar İnşaat sahalarının bitişiğindeki alanlara erişen	Genel Önlemler Alt Projenin yapısal unsurları, üçüncü taraflar ve etkilenen topluluklara yönelik güvenlik riskleri dikkate alınarak ulusal mevzuat gereklilikleri, Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları ve diğer İyi Uluslararası Endüstri Uygulamalarına uygun olarak tasarlanacak ve inşa edilecektir.	- İdare / İşveren - Tasarım Mühendisleri - Yüklenici - Saha Sorumlusu	- Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) - Onaylı Tasarım ve Mühendislik Dokümanları

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
	duman solunması, düşme veya ağır ekipmanla temas sonucunda meydana gelen yaralanmalar vb.)	yol kullanıcıları ve ziyaretçiler Yakındaki tesislerin çalışanları ve inşaat faaliyetlerinin çevresindeki arazi kullanıcıları	- Alt Projenin yapısal unsurlarının yetkin uzmanlar tarafından tasarlanması ve inşa edilmesi, yetkili kurumlar veya uzmanlar tarafından belgelendirilmesi ya da onaylanması sağlanacaktır. - Yapısal tasarımda uygun olduğu ölçüde iklim değişikliği hususları dikkate alınacaktır. - Deprem, tsunami, rüzgâr, taşkın, heyelan ve yangın gibi doğal risklerden kaynaklanan hasarları önlemek amacıyla yer seçimi ve güvenlik mühendisliği kriterleri tasarıma dâhil edilecektir. - Alt Proje yapıları; sismik faaliyet, şev stabilitesi, rüzgâr yükü ve diğer dinamik yükler dâhil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere sahaya özgü risklerin gerektirdiği mühendislik ve tasarım kriterlerine uygun olarak tasarlanacaktır. - Yapıların yangının önlenmesi ve müdahale hususları dâhil sağlam mimari ve mühendislik uygulamalarına uygun tasarlanması ve inşa edilmesi amacıyla ulusal olarak düzenlenmiş veya uluslararası düzeyde tanınan yapı kodları uygulanacaktır. - Tesislerin, binaların, ünitelerin ve diğer yapıların tasarım ve yapımından sorumlu mühendis ve mimarların kullanılan yapısal kriterlerin uygulanabilirliğini ve uygunluğunu belgelendirmesi sağlanacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - Alt Projenin tüm yapısal unsurları, sahanın depremselliği ve yürürlükteki ulusal deprem mevzuatı dikkate alınarak Türkiye'nin sismik tasarım gerekliliklerine uygun biçimde tasarlanacak ve inşa edilecektir. - Zemin özelliklerini ve uygun tasarım parametrelerini belirlemek üzere temeller, büyük kazı alanları ve dolgular için jeoteknik araştırmalar gerçekleştirilecektir.	Proje Uygulama Birimi (PUB)	- Jeoteknik Araştırma Raporları - Ulusal Deprem ve Yapı Mevzuatı - İdare Tarafından Kabul Edilen Teknik Şartnameler

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			- Gerekli durumlarda inşaat ve işletme sırasında yapısal stabiliteyi sağlamak üzere istinat yapıları, şev stabilizasyon tedbirleri ve zemin iyileştirme teknikleri tasarıma dâhil edilecektir. - Geçici ve kalıcı yapılar, uygulanabilir olduğu durumlarda sismik etkiler dâhil inşaat yüklerine, ekipman yüklerine ve dinamik kuvvetlere güvenli şekilde dayanacak biçimde tasarlanacaktır. - Şiddetli yağış, yüzeysel akış ve taşkın riski gibi iklimle ilişkili tasarım hususları, inşaat sırasında instabilite ve erozyonu önlemek üzere drenaj ve yapısal tasarıma entegre edilecektir. - Tasarım belgeleri ve hesaplamalar nitelikli ve yetkili mühendisler tarafından hazırlanacak, incelenecek ve onaylanacak; onaylı tasarımlara uyumu sağlamak üzere inşaat kontrollük altında yürütülecektir.		
	Trafik ve Yol Güvenliği				
	İnşaat sırasında trafik ve yol güvenliği riskleri (trafik kazaları ve çarpışmalardan kaynaklanan trafikle ilişkili yaralanmalar ve ölümler vb.)	Yerel topluluklar ve faydalanıcılar Yol kullanıcıları (sürücüler, yayalar ve bisikletliler) Yakındaki işletmeler ve hizmet kullanıcıları Trafik hareketlerine maruz kalan inşaat çalışanları	Genel Önlemler - Trafik artışının potansiyel etkisi yönetilecek ve kaza durumunda uygun ilk yardımın sağlanması için acil müdahale birimleriyle koordinasyon kurulacaktır. - Taşıma mesafelerini en aza indirmek için mümkün olduğu ölçüde yerel kaynaklı malzeme kullanılacaktır. Çalışan kampları gibi bağlantılı tesisler Alt Proje sahalarının yakınına kurulacak ve dış trafiği en aza indirmek üzere çalışan servis taşımacılığı düzenlenecektir. - Tehlikeli koşullara karşı uyarı sağlamak üzere yol işaretleri ve işaretçi personel dâhil güvenli trafik kontrol tedbirleri uygulanacaktır. - İnşaat taşımacılığı/trafiği ile ilişkili şikâyetleri ele almak ve gerekli durumlarda Şikâyet Mekanizmaları doğrultusunda düzeltici faaliyetleri planlamak/uygulamak üzere Alt Projeye özgü PKP uygulanacaktır. PKP kapsamında yerel topluluklar inşaat sahaları, sağlık ve güvenlik amacıyla	- Yüklenici - Trafik Güvenliği Sorumlusu / Saha Sorumlusu - Proje Uygulama Birimi (PUB)	- Trafik Yönetim Planı (İnşaat Aşaması) - Paydaş Katılım Planı (PKP) - Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) - Ulusal Trafik ve Yol Güvenliği Mevzuatı

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			uygulanacak trafik kısıtlamaları ve bu kısıtlamaların süresi hakkında bilgilendirilecektir. - Trafik kazalarını önlemek ve Alt Proje personeli ile halkın yaralanmalarını en aza indirmek amacıyla Alt Proje faaliyetlerinin tüm unsurlarında en iyi taşımacılık güvenliği uygulamaları benimsenecektir. Bu tedbirler aşağıdakileri içerecektir: - Sürücüler nezdinde güvenlik hususlarının vurgulanması. - Sürüş becerilerinin geliştirilmesi ve sürücü belgesi zorunluluğunun uygulanması. - Aşırı yorgunluğu önlemek için yolculuk sürelerinin sınırlandırılması ve sürücü çalışma çizelgelerinin düzenlenmesi. - Kaza riskini azaltmak üzere tehlikeli güzergâhlardan ve günün riskli saatlerinden kaçınılması. - Kamyonlarda hız kontrol cihazlarının kullanılması ve sürücü davranışlarının uzaktan izlenmesi. - Uygulanabilir olduğu ölçüde trafik, yerel yol ağındaki yoğun saatlerden kaçınacak biçimde (örneğin sabah erken saatlerde ve gün ışığında) programlanacaktır. Program bilgileri ve planlanan trafik kesintileri; yetkili makamlar, yerel topluluklar ve yakındaki işletmeler dâhil ilgili tüm taraflara yeterince önceden bildirilecektir. - Yol kenarında ana hat kurulması veya onarılması sırasında aşağıdaki prosedürler ve trafik kontrolleri uygulanacaktır: - Çalışanların trafikten ve ekipmandan mümkün olduğunca ayrılması için çalışma bölgelerinin oluşturulması. - Çalışma bölgelerinde izin verilen araç hızlarının azaltılması. - Trafiğin yakınında çalışan personel için yüksek görünürlüklü güvenlik kıyafeti kullanılması.		

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			o Gece çalışmaları sırasında çalışanların ve geçen sürücülerin gözünü almayacak biçimde parlama kontrolü yapılarak çalışma alanının uygun şekilde aydınlatılması. • Kazı öncesinde tüm yeraltı altyapı hatları tespit edilecektir. <u>Sahava Özgü Önlemler</u> • Taşıma güzergâhları, hız sınırları, çalışma bölgeleri, yaya geçitleri ve trafik kontrol tedbirlerini tanımlayan İnşaat Aşaması Trafik Yönetim Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. • İnşaat trafiği, mümkün olduğu ölçüde yerel yollardaki yoğun saatlerden kaçınacak ve yerel topluluklar üzerindeki rahatsızlığı en aza indirecek şekilde programlanacaktır. • İnşaat faaliyetlerinin kamu yollarıyla kesiştiği tüm noktalarda geçici trafik işaretleri, uyarı ışıkları, bariyerler ve işaretçi personel kullanılacaktır. • Gerekli olduğu durumlarda geçici yürüme yolları ve kontrollü geçişler dâhil olmak üzere güvenli yaya erişimi her zaman korunacaktır. • Yerel topluluklar ve yol kullanıcıları, PKP’de tanımlanan iletişim kanalları aracılığıyla trafik yönlendirmeleri, geçici kapanmalar ve erişim değişiklikleri hakkında önceden bilgilendirilecektir. • İnşaat faaliyetleri sırasında trafik güvenliği ve acil erişimin yönetilmesi için ilgili yerel makamlarla koordinasyon sürdürülecektir.		
	İnşaat sırasında yaya güvenliği riskleri (hareketli araçlarla çarpışma sonucu ciddi yaralanmalar vb.)	Kireli Mahallesi sakinleri (proje faydalanıcıları) İnşaat sırasında dolaylı etkileşim ihtimali bulunan yakın yerleşimlerdeki yayalar ve yol kullanıcıları (Tolca, Çavuş ve Göçeri Mahalleleri dâhil)	<u>Genel Önlemler</u> • Yayalar ile inşaat araçları ve güzergâhları arasındaki etkileşim en aza indirilecektir. • İnşaat sırasında inşaat alanları boyunca yayalar ve bisikletliler için güvenli koridorlar sağlanacaktır. • İnşaat sırasında yaya geçitlerinde hız kontrolü ve trafik sakinleştirme düzenekleri kurulacak ve bakımları yapılacaktır.	• Yüklenici • Trafik Güvenliği Sorumlusu / Saha Sorumlusu • Proje Uygulama Birimi (PUB) • Sosyal Uzman	• Trafik Yönetim Planı (İnşaat Aşaması) • Paydaş Katılım Planı (PKP) • Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
		Kolektör hattı güzergâhlarındaki yollar ve atıksu arıtma tesisi erişim yolları dâhil inşaat alanlarıyla kesişen veya bu alanlara bitişik mevcut kamu yollarını ve yerel erişim yollarını kullanan yayalar, bisikletliler ve sürücüler Çocuklar, yaşlılar ve hareket kabiliyeti kısıtlı kişiler dâhil hassas yol kullanıcıları İnşaat sahalarının bitişigindeki alanlara erişen ziyaretçiler ve hizmet kullanıcıları	- Özellikle okulların veya çocukların bulunabileceği diğer alanların yakınındaki yol kesimlerinde işaretleme, görünürlük ve genel yol güvenliğini iyileştirmek üzere yerel topluluklar ve sorumlu makamlarla iş birliği yapılacaktır. Trafik ve yaya güvenliğine ilişkin eğitimlerde (örneğin okul eğitim kampanyaları) yerel topluluklarla iş birliği kurulacaktır. - İnşaat sırasında özellikle yaya tesisleri veya bisiklet yollarıyla ilgili olanlar başta olmak üzere trafiği düzenlemek için kullanılan tüm işaret, sinyal, yol çizgisi ve diğer düzenekler kurulacak ve bakımları yapılacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - İnşaat alanlarının yakınındaki yaya güzergâhları belirlenecek, açıkça işaretlenecek ve mümkün olduğu ölçüde inşaat aracı güzergâhlarından fiziksel olarak ayrılacaktır. - Mevcut yaya güzergâhlarının inşaat faaliyetleri nedeniyle kesintiye uğradığı yerlerde geçici yaya geçitleri, yürüme yolları ve güvenli koridorlar oluşturulacaktır. - Yaya alanlarının yakınında inşaat aracı hareketleri sınırlandırılacak ve yaya etkileşiminin bulunduğu tüm noktalarda hız sınırları uygulanacaktır. - Özellikle erişim noktaları ve yol geçişlerinde inşaat trafiği ile yaya hareketlerinin kesiştiği yerlerde işaretçi personel ve uyarı işaretleri kullanılacaktır. - Özellikle sabah erken veya akşam saatlerinde inşaat çalışmalarından etkilenen yaya alanlarında yeterli aydınlatma sağlanacaktır. - Yerel topluluklar, PKP'de tanımlanan iletişim kanalları aracılığıyla yaya erişimindeki değişiklikler, geçici kısıtlamalar ve güvenlik tedbirleri hakkında önceden bilgilendirilecektir. - Yaya güvenliği tedbirleri inşaat ilerledikçe ve saha koşulları değiştikçe gözden geçirilecek ve güncellenecektir.		Ulusal Trafik ve Yol Güvenliği Mevzuatı

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
	Acil Durum Hazırlığı ve Müdahale				
	İnşaat sırasında meydana gelebilecek acil durumların topluluklar üzerindeki risk ve etkileri	Öngörülmemeyen olaylar; doğal ve insan kaynaklı tehlikelerden doğan ve genellikle yangın, patlama, sızıntı veya dökülme şeklinde ortaya çıkan olaylardır. Bu olaylar, meydana gelmelerini önlemek üzere tasarlanan işletme prosedürlerinin uygulanmaması, aşırı hava koşulları veya erken uyarı eksikliği, trafik kazaları, yapısal hasarlar ve benzeri çeşitli nedenlerle oluşabilir. Kırelı Mahallesi sakinleri (proje faydalanıcıları) İnşaat sırasında dolaylı etkileşim ihtimali bulunan yakın yerleşimlerin sakinleri (Tolca, Çavuş ve Göçeri Mahalleleri dâhil) İnşaat alanlarının bitişindeki kamu yollarını ve erişim yollarını kullanan yayalar ve yol kullanıcıları İnşaat faaliyetlerinin yakın çevresindeki arazi	Genel Önlemler - Alt Projenin inşaat aşamasıyla ilgili acil durumları ele alan Alt Projeye özgü Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. Sahava Özgü Önlemler - Yangın, trafik kazası, dökülme, aşırı hava olayları ve yapısal olaylar gibi sahaya özgü acil durum senaryolarını kapsayan inşaat aşaması Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı uygulanacaktır. - Yerel acil durum hizmetleri dâhil acil iletişim bilgileri ve müdahale prosedürleri inşaat sahalarında görünür yerlere açıkça asılacaktır. - Acil durum araçlarının erişimini sağlamak amacıyla acil erişim güzergâhları belirlenecek ve her zaman açık tutulacaktır. - İnşaat çalışanlarına tahliye prosedürleri ve ilk müdahale eylemleri dâhil sahaya özgü acil müdahale eğitimi verilecektir. - İnşaat aşamasında yangın ve tahliye tatbikatları gibi acil durum tatbikatları periyodik olarak gerçekleştirilecektir. - Çevredeki toplulukları etkileyen bir acil durumda etkili müdahale sağlamak üzere yerel makamlar ve acil durum hizmetleriyle koordinasyon sürdürülecektir. - Uygun olduğu durumlarda acil durum prosedürleri ve inşaatla ilişkili potansiyel riskler hakkındaki bilgiler PKP doğrultusunda yakındaki topluluklara bildirilecektir.	- Yüklenici - İSG Uzmanı - Saha Sorumlusu - Proje Uygulama Birimi (PUB)	- Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı (İnşaat Aşaması) - İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı - Trafik Yönetim Planı (İnşaat Aşaması) - Paydaş Katılım Planı (PKP) - Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
		kullanıcıları ve hizmet kullanıcıları Çevredeki topluluklarla etkileşim ihtimali bulunan inşaat çalışanları ve yetkilendirilmiş saha ziyaretçileri			
	Güvenlik Personeli				
	İnşaat sırasında güvenlik düzenlemelerinin Alt Proje sahası içinde ve dışında bulunan kişilere yönelik oluşturduğu riskler	İnşaat çalışanları ve yetkilendirilmiş saha personeli Kırelı Mahallesi sakinleri (proje faydalanıcıları) İnşaat sahalarının bitişiğindeki kamu yollarını ve erişim yollarını kullanan yayalar ve yol kullanıcıları İnşaat faaliyetlerinin yakın çevresindeki arazi kullanıcıları ve ziyaretçiler	Genel Önlemler - Alt Proje ile ilişkili personeli ve varlıkları korumak üzere güvenlik hizmeti sağlamak için doğrudan veya sözleşmeli çalışanların görevlendirilmesi hâlinde, güvenlik düzenlemelerinin Alt Proje sahası içinde ve dışında bulunan kişilere yönelik oluşturduğu riskler değerlendirilecektir. - Alt Projenin güvenlik düzenlemeleri; güvenlik personelinin işe alınması, davranış kuralları, eğitimi, donatılması ve izlenmesine ilişkin olarak orantılılık ilkeleri, İyi Uluslararası Endüstri Uygulamaları ve yürürlükteki ulusal mevzuat doğrultusunda yürütülecektir. - Güvenlik hizmeti sırasında doğrudan veya sözleşmeli çalışanların güç kullanmasına, tehdidin niteliği ve boyutuyla orantılı olarak yalnızca önleyici ve savunmaya yönelik amaçlarla kullanılması dışında izin verilmeyecektir. - Alt Proje kapsamında güvenlik sağlamak üzere görevlendirilen doğrudan veya sözleşmeli çalışanların geçmişte herhangi bir kötü muameleye karışmadığını doğrulamak üzere makul araştırmalar yapılacaktır; güvenlik personeline güç kullanımı ve uygulanabilir olduğu durumlarda ateşli silah kullanımı ile çalışanlara ve etkilenen topluluklara karşı uygun davranış konularında yeterli eğitim verilecek veya yeterli eğitim almış oldukları doğrulanacaktır; güvenlik personelinin yürürlükteki ulusal mevzuat ile Alt Projenin Çevresel ve Sosyal Taahhüt Planı ve Çevresel ve Sosyal Eylem Planı gereklilikleri doğrultusunda hareket etmesi sağlanacaktır.	- Yüklenici - Proje Uygulama Birimi (PUB) - Sosyal Uzman - Saha Sorumlusu	- Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) - Paydaş Katılım Planı (PKP) - Proje Şikâyet Mekanizması Prosedürü - Yüklenici Yönetim Planı (YYP)

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			- Güvenlik personelinin yasa dışı veya kötü muamele niteliğindeki eylemlerine ilişkin tüm iddialar incelenecek, tekrarını önlemek amacıyla ilgili taraflarca gerekli önlemler alınacak ve gerekli durumlarda yasa dışı veya kötü muamele niteliğindeki eylemler yetkili makamlara bildirilecektir. Sahava Özgü Önlemler - İnşaat sırasında gerekli olması hâlinde sağlanacak güvenlik hizmetleri, Alt Projenin fiili güvenlik riskleriyle sınırlı ve bu risklerle orantılı olacaktır. - Güvenlik personeline erişimi yalnızca inşaat alanlarıyla sınırlandırması ve saha sınırları dışındaki kamu erişimine müdahale etmemesi yönünde talimat verilecektir. - Yerel topluluklarla saygılı iletişimin ve her türlü yıldırma veya tacizden kaçınmanın vurgulandığı açık davranış kuralları güvenlik personeline bildirilecektir. - Güvenlik personeli Proje Şikâyet Mekanizması hakkında bilgilendirilecek; güvenlik düzenlemelerine ilişkin şikâyetler kaydedilecek ve belirlenen şikâyet kanalları aracılığıyla ele alınacaktır. - İnşaat sırasında güvenlikle ilişkili hususların yönetilmesi için gerekli durumlarda Yüklenici, PUB ve yerel makamlar arasında koordinasyon sağlanacaktır. - Güvenlik düzenlemelerinin uygunluğunun devam ettiğini doğrulamak ve çevredeki topluluklarla gereksiz etkileşimi önlemek amacıyla düzenlemeler periyodik olarak gözden geçirilecektir.		
ÇSS5 – Arazi Edinimi, Arazi Kullanım Kısıtlamaları ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim					
	Ekonomik yerinden edilme	Uygulanabilir değildir. Alt Proje kapsamında hiçbir resmî veya gayriresmî arazi kullanıcısı, tarımsal kullanıcı ya da işletmecisi ekonomik	Sahava Özgü Önlemler Alt Proje ekonomik yerinden edilmeye, gelir kaybına veya araziye ya da geçim kaynaklarına erişimin kısıtlanmasına neden olmamaktadır.	- Proje Uygulama Birimi (PUB) - Yüklenici - Sosyal Uzman	- Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) - Paydaş Katılım Planı (PKP)

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
		yerinden edilmeye maruz kalmamaktadır.	- Tüm inşaat faaliyetleri mevcut kamu arazileri ve mevcut altyapı koridorları içinde gerçekleştirilecek ve hiçbir geçim kaynağı etkilenmeyecektir. - Beklenmeyen şekilde geçim kaynakları üzerinde etki meydana gelmesi hâlinde durum ÇSS5 gereklilikleri doğrultusunda değerlendirilecek ve etkilenen taraflarla istişare edilerek uygun etki azaltma tedbirleri belirlenecektir.		
	Fiziksel yerinden edilme	Uygulanabilir değildir. Alt Proje kapsamında hiçbir resmî veya gayriresmî malik, kiracı ya da ikamet eden kişi fiziksel yerinden edilmeye maruz kalmamaktadır.	<u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - Alt Proje fiziksel yerinden edilme, hanelerin taşınması veya konut yapılarının kaybını içermemektedir. - İnşaat sırasında hiçbir özel konut mülkü veya varlık etkilenmeyecektir. - Öngörülmeleyen bir arazi edinimi veya yerinden edilme ihtiyacı ortaya çıkması hâlinde Alt Proje ÇSS5'e uyacak ve gerekli olduğu şekilde Yeniden Yerleşim Eylem Planı veya Geçim Kaynaklarını İyileştirme Planı hazırlanacaktır.	- Proje Uygulama Birimi (PUB) - Yüklenici - Sosyal Uzman	- Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) - Paydaş Katılım Planı (PKP)
	Şikâyet yönetimi	Arazi kullanımı veya erişimle ilgili endişelerini iletebilecek projeden etkilenen kişiler veya paydaşlar	Yerinden edilen kişiler veya diğer kişiler tarafından tazminat, taşınma ya da geçim kaynaklarının iyileştirilmesine ilişkin olarak dile getirilen özel endişelerin zamanında ele alınması amacıyla proje geliştirmenin mümkün olan en erken aşamasında, ÇSS10'a uygun bir Alt Proje şikâyet mekanizmasının kurulması sağlanacaktır. Mümkün olduğu ölçüde proje amaçlarına uygun mevcut resmî veya gayriresmî şikâyet mekanizmalarından yararlanılacak; gerektiğinde uyuşmazlıkların tarafsız şekilde çözülmesi için Alt Projeye özgü düzenlemelerle desteklenecektir.	- Proje Uygulama Birimi (PUB) - Sosyal Uzman - Şikâyet Mekanizması İletişim Kişisi	- Paydaş Katılım Planı (PKP) - Proje Şikâyet Mekanizması Prosedürü - Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)
ÇSS6 – Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi					
	Habitatlar üzerindeki etkiler	Beyşehir Gölü Sulak Alan Tampon Bölgesi (216 Ada, 32 Parsel) içinde yer alan Değiştirilmiş Habitat	<u>Genel Önlemler</u> - Proje ayak izi mümkün olduğu ölçüde en aza indirilecektir. - Bitişikteki doğal alanların bozulması önlenecektir. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u>	- Yüklenici - Çevre Uzmanı - PUB	- Biyolojik Çeşitlilik Yönetim Planı - İnşaat Yöntem Beyanı

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
		(tarımsal ve ruderal vejetasyon alanları)	- Saha Beyşehir Gölü Sulak Alan Tampon Bölgesinde bulunmasına rağmen Değiştirilmiş Habitat olarak sınıflandırılmaktadır. Hassas tampon bölge alanlarına taşmayı önlemek amacıyla inşaat faaliyetleri kesin olarak tanımlanmış proje sınırlarıyla sınırlandırılacaktır. - Tozun çevredeki bitki örtüsünü olumsuz etkilemesini önlemek amacıyla erişim yollarına ve çalışma alanına sprinklerlerle düzenli sulama yapılacaktır. - Mevcut terk edilmiş betonarme yapı yapay/bozulmuş olarak değerlendirilmektedir; yapının yıkımı çevredeki toprağın bozulmasını en aza indirecek şekilde yönetilecektir.		ÇSYP
	Flora türleri üzerindeki etkiler	Yaygın otsu türler: Cynodon dactylon, Bromus tectorum, Chenopodium album, Convolvulus arvensis, Cirsium arvense	Genel Önlemler - İnşaat öncesi araştırmalar gerçekleştirilecektir. Sahava Özgü Önlemler - Sahada ağaç veya odunsu bitki örtüsü bulunmadığından ağaç kesimi ya da nakli gerekmemektedir. - Çevredeki floranın fotosentetik yapraklarında toz birikimini önlemek amacıyla çalışma alanları düzenli olarak sulanacaktır. - Tesisin devreye alınmasının ardından bölgenin doğal bitki örtüsüne uyumlu yerel ve istilacı olmayan bitki türleri kullanılarak ekolojik peyzaj düzenlemesi gerçekleştirilecektir.	- Yüklenici - Çevre Uzmanı - PUB	Biyolojik Çeşitlilik Yönetim Planı
	Fauna türleri üzerindeki etkiler	Terk edilmiş yapıda barınma ihtimali bulunan sürüngenler (özellikle IUCN Hassas kategorisindeki Testudo graeca – Tosbağa); yaygın kuşlar ve kemirgenler	Genel Önlemler - Fauna için inşaat öncesi kontroller gerçekleştirilecektir. - Avlanma ve kaçak avcılık yasaklanacaktır. Sahava Özgü Önlemler - Yıkım Öncesi Kontrol: Mevcut kullanılmayan beton yapının yıkımından önce, bir biyolojik çeşitlilik uzmanı yapıyı barınak olarak kullanabilecek	- Yüklenici - Biyolojik Çeşitlilik Uzmanı - PUB	- Biyolojik Çeşitlilik Yönetim Planı - Atık Yönetim Planı

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			türleri (özellikle Testudo graeca) tespit etmek üzere inceleme gerçekleştirecektir. - Korunan bir türle karşılaşılması hâlinde faaliyetler derhâl durdurulacak ve güvenli nakil için Doğa Koruma ve Milli Parklar Bölge Müdürlüğüne bilgi verilecektir. - Yaban hayatıyla araç çarpışmalarını önlemek amacıyla inşaat sahasında 30 km/sa katı hız sınırı uygulanacaktır. - Yaban hayvanlarını çekmesini önlemek amacıyla inşaat ve evsel atıklar kapalı ve sızdırmaz konteynerlerde toplanacaktır. - Personelin yaban hayvanlarını avlaması ve beslemesi kesinlikle yasaktır.		
	İstilacı yabancı türler	Sahada tespit edilmemiştir; daha geniş havza ölçeğinde riskler bulunmaktadır.	Genel Önlemler - İstilacı türlerin girişine yönelik izleme gerçekleştirilecektir. Sahava Özgü Önlemler - Sahada istilacı yabancı türlere ilişkin doğrudan veya dolaylı kayıt bulunmamıştır. Bununla birlikte yabancı floranın girişini önlemek amacıyla işletme aşamasındaki peyzaj faaliyetlerinde yalnızca yerli ve istilacı olmayan bitki türleri kullanılacaktır.	- Yüklenici - PUB	Biyolojik Çeşitlilik Yönetim Planı
	Ekosistem hizmetleri üzerindeki etkiler	Düzenleyici hizmetler (Beyşehir Gölü Havzasının su kalitesi)	Genel Önlemler - Etkileri en aza indirmek üzere etki azaltma hiyerarşisi uygulanacaktır. Sahava Özgü Önlemler - Proje sahası bozulmuş olması nedeniyle mevcut durumda önemli bir tedarik veya kültürel ekosistem hizmeti sağlamamaktadır. - Olumlu Etki: AAT'nin işletilmesi atıksuyun arıtılmasını sağlayarak düzenleyici hizmetleri geliştirecek, Beyşehir Gölü Havzasının su kalitesini koruyacak ve ötrofikasyon risklerini azaltacaktır. Standart inşaat yönetimi dışında özel bir olumsuz etki azaltma tedbiri gerekli değildir.	- KOSKİ (İşletmeci) - PUB	ÇSYP

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
ÇSS8 – Kültürel Miras					
	Somut kültürel miras üzerindeki etkiler	Alt Proje alanında veya yakın çevresinde bulunması hâlinde tespit edilmiş somut kültürel miras varlıkları İlgili kültürel miras kurum ve kuruluşları	<u>Sahava Özgü Önlemler</u> - Uzman değerlendirmeleri ile masa başı ve saha çalışmaları temelinde Alt Proje ayak izi veya yakın çevresinde tescilli ya da bilinen somut kültürel miras varlığı bulunmamaktadır. - Bununla birlikte inşaat faaliyetleri sırasında kültürel miras tespit edilmesi hâlinde izlenecek prosedürleri ve sorumlulukları tanımlamak üzere Kültürel Miras Yönetim Planı hazırlanmıştır. - Kültürel Miras Yönetim Planı inşaat aşaması boyunca uygulanacak ve gereklilikleri yüklenici yükümlülüklerine dâhil edilecektir. - İnşaat faaliyetleri çevrede gereksiz bozulmayı önleyecek şekilde yürütülecek ve Kültürel Miras Yönetim Planı hükümlerine uyumu sağlamak üzere izleme gerçekleştirilecektir.	- Proje Uygulama Birimi (PUB) - Yüklenici - Çevre ve Sosyal Uzmanlar	- Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) - Kültürel Miras Yönetim Planı
	Somut olmayan kültürel miras üzerindeki etkiler	Kırelî Mahallesi idari sınırları içinde ikamet eden yerel topluluklar İnşaat sırasında dolaylı etkileşim ihtimali bulunan yakın yerleşimler	<u>Sahava Özgü Önlemler</u> - Uygulanabilir olduğu ölçüde inşaat faaliyetleri yerel kültürel uygulamalar, gelenekler ve sosyal faaliyetlerle etkileşimi önleyecek şekilde planlanacak ve uygulanacaktır. - PKP doğrultusunda gerçekleştirilen paydaş katılım faaliyetlerinde yerel hassasiyetler ve topluluk uygulamaları dikkate alınacaktır. - Topluluklar tarafından somut olmayan kültürel miras üzerindeki potansiyel etkilere ilişkin olarak dile getirilen endişeler Proje Şikâyet Mekanizması aracılığıyla ele alınacaktır.	- Proje Uygulama Birimi (PUB) - Sosyal Uzman - Yüklenici	- Paydaş Katılım Planı (PKP) - Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) - Proje Şikâyet Mekanizması Prosedürü
	Rastlantısal buluntular	Karşılaşılabilecek rastlantısal buluntular	<u>Genel Önlemler</u> Alt Proje faaliyetleri sırasında daha önce bilinmeyen kültürel mirasla karşılaşılması hâlinde Ek I'de sunulan Alt Projeye özgü Rastlantısal Buluntu Prosedürü uygulanacaktır.	- Yüklenici - Proje Uygulama Birimi (PUB)	- Rastlantısal Buluntu Prosedürü - Kültürel Miras Yönetim Planı

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			- Kazı, yıkım, toprak hareketi veya fiziksel çevredeki diğer değişiklikler dâhil Alt Projenin inşaatıyla ilişkili tüm sözleşmelere Alt Projeye özgü Rastlantısal Buluntu Prosedürü dâhil edilecektir. - Alt Proje personelinin Alt Projeye özgü Rastlantısal Buluntu Prosedürü konusunda eğitilmesi sağlanacaktır. Sahava Özgü Önlemler - Ek İ’de sunulan Alt Projeye özgü Rastlantısal Buluntu Prosedürüne bakınız. - İnşaat sırasında herhangi bir arkeolojik, tarihî veya kültürel kalıntının keşfedilmesi hâlinde buluntunun yakın çevresindeki tüm çalışmalar derhâl durdurulacaktır. - Alt Projeye özgü Rastlantısal Buluntu Prosedürü gecikmeksizin uygulanacaktır. - İlgili kurumlara bildirim yapılacak ve inşaat faaliyetleri yalnızca yetkili kurumdan izin alınmasının ardından yeniden başlatılacaktır. - Tüm yüklenici ve alt yüklenicilere inşaat çalışmalarına başlamadan önce Rastlantısal Buluntu Prosedürü eğitimi verilecektir.	Çevre ve Sosyal Uzmanlar	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)
ÇSS10 – Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme					
	Paydaş katılımıyla ilişkili riskler	Alt Proje paydaşlarının listesi için PKP’ye bakınız.	- Alt Projeye özgü Paydaş Katılım Planı (PKP) inşaat öncesi ve inşaat aşamalarında uygulanacaktır. - Paydaşların Alt Projenin risklerini, etkilerini ve potansiyel fırsatlarını anlayabilmelerini sağlamak üzere Alt Proje bilgileri PKP doğrultusunda açıklanacaktır.	- Proje Uygulama Birimi (PUB) - Sosyal Uzman - Yüklenici (inşaat aşaması paydaş katılım faaliyetleri için)	Paydaş Katılım Planı (PKP)
	Şikâyet yönetimiyle ilişkili riskler	Alt Proje paydaşlarının listesi için PKP’ye bakınız.	PKP kapsamında geliştirilen Alt Projeye özgü Şikâyet Mekanizması uygulanacaktır.	Proje Uygulama Birimi (PUB)	Paydaş Katılım Planı (PKP)

No	Risk ve Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			Bu Şikâyet Mekanizması Yüklenici için de geçerlidir. Mekanizmanın Yüklenici tarafından uygulanmasını ve işletilmesini sağlamak KOSKİ'nin sorumluluğundadır.	- Sosyal Uzman - Şikâyet Mekanizması İletişim Kişisi - Yüklenici (inşaatla ilişkili şikâyetler için)	Proje Şikâyet Mekanizması Prosedürü
	İnşaat faaliyetleri hakkında yetersiz bilgi paylaşımıyla ilişkili riskler	Kireli Mahallesi sakinleri (proje faydalanıcıları), inşaat sırasında dolaylı etkileşim ihtimali bulunan yakın yerleşimler (Tolca, Çavuş ve Göçeri Mahalleleri dâhil), yerel makamlar ve diğer ilgili paydaşlar	- İnşaat programı, çalışmaların süresi, trafik düzenlemeleri ve geçici rahatsızlıklar (gürültü, toz ve erişim kısıtlamaları gibi) hakkında paydaşlara PKP doğrultusunda zamanında ve doğru bilgi sağlanacaktır. - Planlanan inşaat faaliyetleri ve değişiklikler PKP'de tanımlanan uygun iletişim kanalları aracılığıyla önceden duyurulacaktır. - İnşaat aşamasında açıklanan bilgilerin ÇSYP ve PKP'de sunulan proje tanımı ve etki değerlendirmesi bulgularıyla tutarlı olması sağlanacaktır.	- Proje Uygulama Birimi (PUB) - Sosyal Uzman - Yüklenici	- Paydaş Katılım Planı (PKP) - Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

4.3. İşletme Aşaması ÇSYP Matrisi

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
ÇSS2 – İş Gücü ve Çalışma Koşulları					
1	İş gücü ve çalışma koşullarıyla ilişkili riskler	Alt Borçlunun işletme ve bakım personeli İşletme ve bakım yüklenicileri ile alt yüklenicileri	Genel Önlemler - İşletme aşamasına yönelik Alt Projeye özgü İş Gücü Yönetim Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. - Alt Proje çalışanlarına, istihdam hüküm ve koşulları hakkında açık ve anlaşılır bilgi ve belgeler sunulması sağlanacaktır. Bu bilgi ve belgelerde; çalışma saatleri, ücretler, fazla mesai, tazminat ve yan haklara ilişkin haklar ile ÇSS2 gerekliliklerinden doğan haklar dâhil olmak üzere, ulusal iş ve istihdam mevzuatı kapsamındaki hakları (uygulanabilir toplu iş sözleşmeleri dâhil) belirtilecektir. - Çalışanların istihdam hüküm ve koşullarına ilişkin bilgi ve belgelerin, çalışma ilişkisinin başlangıcında ve istihdam hüküm veya koşullarında önemli bir değişiklik meydana geldiğinde sağlanması temin edilecektir. - Alt Proje çalışanlarına ulusal mevzuat ve Alt Projeye özgü İş Gücü Yönetim Planı uyarınca düzenli ödeme yapılması sağlanacaktır. - Alt Proje çalışanlarına ulusal mevzuat ve Alt Projeye özgü İş Gücü Yönetim Planı uyarınca haftalık yeterli dinlenme süresi, yıllık izin, hastalık izni, doğum izni ve aile izni verilmesi sağlanacaktır. - Alt Proje çalışanlarının istihdamı veya kendilerine yönelik muameleyle ilişkin kararların, işin doğasında bulunan gerekliliklerle ilgisi olmayan kişisel özelliklere dayalı olarak alınmaması sağlanacaktır. - Alt Proje çalışanlarının istihdamı fırsat eşitliği ve adil muamele ilkelerine dayanacak; işe alım ve istihdam, ücret ve yan haklar, çalışma koşulları ve istihdam hükümleri, eğitime erişim, görevlendirme, terfi, iş	Alt Borçlu / Tesis İşletmecisi İşletme ve Bakım Yönetimi İSG Uzmanı	İş Gücü Yönetim Planı (İşletme Aşaması) İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı Çalışan Şikâyet Mekanizması Prosedürü

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			akdinin sona erdirilmesi veya emeklilik ve disiplin uygulamaları dâhil olmak üzere istihdam ilişkisinin hiçbir aşamasında ayrımcılık yapılmayacaktır. - GFC Projesi İş Gücü Yönetim Planında belirlenen asgari yaşın altındaki çocukların istihdam edilmesini veya çalıştırılmasını önlemek amacıyla tedbirler alınacaktır. - Alt Proje ile bağlantılı olarak zorla çalıştırmanın kullanılmasını önlemek amacıyla Alt Projeye özgü İş Gücü Yönetim Planı doğrultusunda tedbirler alınacaktır. - Alt Proje çalışanlarına saha içinde veya saha dışında konaklama hizmeti sağlanması hâlinde, konaklama yönetimi ve kalitesi açısından IFC ve EBRD tarafından yayımlanan “Çalışan Konaklama Yerleri: Süreçler ve Standartlar – Rehber Notu (Ağustos 2009)” gerekliliklerinin uygulanması sağlanacaktır. Bu kapsamda çalışanların sağlık, güvenlik ve refahı korunacak ve geliştirilecek; fiziksel, sosyal ve kültürel ihtiyaçlarını karşılayan hizmetlere erişimleri sağlanacaktır. Sahaya Özgü Önlemler - İşletme aşaması kadrolu veya vardiyalı işletme ve bakım personeli tarafından yürütülecek olup Alt Proje kapsamında saha içinde veya saha dışında çalışan konaklaması sağlanmayacaktır. - Tüm işletme personeli günlük olarak işe gidip gelecek; tesis içinde veya işveren tarafından sağlanan konutlarda ikamet etmeyecektir. - İstihdam koşulları, çalışma saatleri, fazla mesai ve dinlenme süreleri ulusal iş mevzuatı ve ÇSS2 gerekliliklerine uygun olarak yönetilecektir. - Atıksu arıtma tesisinin işletilmesine özgü iş sağlığı ve güvenliği riskleri (kapalı alanlar, kimyasal madde kullanımı ve elektrik sistemleri gibi) İşletme Aşaması İSG Yönetim Planı kapsamında yönetilecektir.		

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			- Çalışanların endişelerini gizli şekilde ve misillemeye maruz kalmaksızın iletebilmesini sağlamak üzere işletme aşamasında uygulanabilir bir Çalışan Şikâyet Mekanizması yürürlükte tutulacaktır. - İşletme aşamasında çocuk işçi veya zorla çalıştırılan işçi istihdam edilmeyecektir. - Saygılı davranış, Cinsel Sömürü ve İstismarın/Cinsel Tacizin önlenmesi ve her türlü taciz, sömürü ve ayrımcılığa karşı sıfır tolerans hükümlerini içeren Davranış Kuralları tüm işletme personeli için uygulanacaktır. - Tüm personele Cinsel Sömürü ve İstismar/Cinsel Taciz ile bulaşıcı hastalıklar (HIV/AIDS gibi) hakkında periyodik eğitim ve farkındalık çalışmaları verilecektir. Bu eğitimlerde kabul edilebilir davranış, önleme tedbirleri, bildirim mekanizmaları ve sağlığın korunmasına yönelik uygulamalar ele alınacaktır. Katılım kayıt altına alınacak ve işletme aşaması boyunca izlenecektir.		
2	İSG – Genel Tehlikeler	İşletme ve Bakım personeli İşletme aşaması yüklenicileri ve alt yüklenicileri Tesiste çalışan teknik, idari ve destek personeli	Genel Önlemler - Alt Projenin işletme aşamasıyla ilgili acil durumları ele alan Alt Projeye özgü İşletme Risk Değerlendirmesi, İSG Yönetim Planı ve Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. - Mesleki tehlikelere maruziyetin önlenmesi ve kontrolünün etkinliğini doğrulamak ve kaydetmek üzere tasarlanan denetim prosedürleri dâhil olmak üzere izleme ve kayıt faaliyetleri ile kaza ve olay inceleme raporları en az beş yıl süreyle dosyada saklanacaktır. - Tüm proses tankları ve çukurların çevresinde korkuluk bulunması sağlanacaktır. Çalışanların korkuluk sınırları içinde bulunduğu durumlarda yaşam hattı ve kişisel yüzdürme donanımı kullanmaları zorunlu tutulacak; can simitleri ve fırlatma çantaları kolaylıkla erişilebilir durumda bulundurulacaktır.	- İşveren - İşveren Temsilcisi - Yüklenici - Alt yükleniciler - Proje Uygulama Birimi (PUB) - Sosyal Uzman - İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı - İşyeri Hekimi	- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı - Kapalı Alana Giriş Prosedürü - Risk Değerlendirmesi - Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı - Yüklenici Yönetim Planı - Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			- Su yollarının yakınında çalışılırken kişisel yüzdürme donanımı kullanılacaktır. - Kayma ve takılma tehlikelerini en aza indirmek üzere çalışma alanları düzenli tutulacaktır. “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik” doğrultusunda yangın ve patlama önleme tedbirleri uygulanacaktır. - Sahada asgari iş kıyafeti ve iş güvenliği ayakkabısı kullanım gerekliliklerine tam olarak uyulması sağlanacaktır. - İşletme sırasında risklerin toplu korunma teknikleriyle veya iş organizasyonunda kullanılan tedbir, yöntem ya da süreçlerle ortadan kaldırılamadığı veya yeterince azaltılamadığı durumlarda, sağlık ve güvenlik işaretlerine ilişkin mevzuata uygun işaretlerin uygun yerlerde sağlanması ve kullanılması temin edilecektir. - Saha temizlik ve düzen standartları oluşturulacak ve çalışanlar tarafından uygulanacaktır. Sahaya Özgü Önlemler - İşletme aşamasına başlanmadan önce tesisteki tüm faaliyetleri kapsayan sahaya özgü İşletme Aşaması İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi gerçekleştirilecek ve değişiklik meydana geldiğinde gerektiği şekilde güncellenecektir. - İşletme aşamasında sahaya özgü işletme risklerini ele almak üzere düzenli ISG bilgilendirmeleri ve işe özgü kısa eğitimler gerçekleştirilecektir. - Tesis genelinde erişim kontrolü uygulanacak; proses alanlarına ve diğer yüksek riskli bölgelere yetkisiz giriş önlenecektir. - Proses tankları, çukurlar ve suya yakın alanlarda çalışılırken korkuluk, yaşam hattı ve kişisel yüzdürme donanımlarının doğru kullanımını ve durumunu doğrulamak üzere düzenli saha kontrolleri gerçekleştirilecektir.		

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			- İşletme alanlarındaki kayma, takılma ve düşme tehlikeleri rutin kontrollerle izlenecek ve tespit edilen hususlar düzeltici faaliyetlerle giderilecektir. - Yangınla mücadele ekipmanı, acil çıkışlar ve toplanma noktaları sahada açıkça işaretlenecek; periyodik yangın ve acil durum tatbikatları gerçekleştirilecektir. - İş kıyafeti ve iş güvenliği ayakkabısı gerekliliklerine uyum izlenecek; uygunsuzluk tespit edilmesi hâlinde düzeltici tedbirler alınacaktır. - İş sağlığı ve güvenliği işaretleri düzenli olarak kontrol edilecek ve bakımları yapılacak; hasarlı veya eksik işaretler gerektiğinde değiştirilecektir. - İşletme aşamasında meydana gelen tüm kazalar, ramak kala olaylar ve tehlikeli durumlar kayıt altına alınacak, incelenecek ve düzeltici/önleyici faaliyetlerle ele alınacaktır. Sorumluluklar atanacak ve faaliyetler tamamlanıncaya kadar takip edilecektir. - Tüm İSG faaliyetleri nitelikli İSG personelinin gözetiminde uygulanacak; denetim, olay ve düzeltici faaliyet kayıtları muhafaza edilecektir.		
3	İSG – Fiziksel Tehlikeler: Elektiriksel Tehlikeler	İşletme ve Bakım personeli İşletme aşaması yüklenicileri ve alt yüklenicileri Tesiste çalışan teknik, idari ve destek personeli	Genel Önlemler - Tüm enerjili elektrikli ekipman ve hatlar uygun uyarı işaretleriyle açıkça işaretlenecektir. - Bakım, onarım veya servis faaliyetleri sırasında tüm elektrikli ekipmanın enerjisi kesilecek, Kilitleme-Etiketleme (LOTO) uygulanacak ve kilitlerin üzerine uyarı etiketleri yerleştirilecektir. - Tüm elektrik kabloları, uzatma kabloları ve taşınabilir elektrikli ekipman yıpranma, hasar veya açıkta kalan iletkenler açısından düzenli olarak kontrol edilecektir. Taşınabilir ekipman için üretici tarafından belirtilen azami çalışma gerilimine uyum sağlanacaktır.	- İşveren - İşveren Temsilcisi - Yüklenici - Alt yükleniciler - Proje Uygulama Birimi (PUB) - Sosyal Uzman	- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı - Kapalı Alana Giriş Prosedürü - Risk Değerlendirmesi - Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı - Yüklenici Yönetim Planı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			- Islak veya nemli ortamlarda kullanılan tüm elektrikli ekipman topraklanmış ya da çift yalıtımlı olacak ve kaçak akım röleleriyle korunacaktır. - Güç ve uzatma kabloları, kaplama kullanılarak veya trafik alanlarının üzerinde askıya alınarak araç ve yaya trafiğinin neden olabileceği hasarlara karşı korunacaktır. - Yüksek gerilim ekipmanı ile erişimi kısıtlı veya yasak elektrik odaları uygun şekilde etiketlenecek ve uyarı işaretleriyle tanımlanacaktır. - Yüksek gerilim hatlarının çevresinde ve altında “Yaklaşma Yasak” bölgeleri oluşturulacaktır. - Yüksek gerilim hatlarıyla doğrudan temas eden veya elektrik arkı oluşturan lastik tekerlekli araçlar gerekli kontroller tamamlanuncaya kadar hizmet dışı bırakılacaktır. - Bakım, onarım veya kazı faaliyetlerinden önce gömülü tüm elektrik kabloları tespit edilecek ve işaretlenecektir. - Kilitleme-Etiketleme (LOTO) sistemine ilişkin yazılı prosedürler bulunacak ve sahada etkin şekilde uygulanacaktır. - Sahada kullanılan taşınabilir elektrik panoları sabit ve güvenli olacak, kapakları kapalı tutulacak, uygun şekilde topraklanacak ve önlerine yalıtkan kauçuk paspas yerleştirilecektir. - Tesisin ve kamp alanlarının tamamında yeterli aydınlatma sağlanacak ve kaza riski yaratabilecek karanlık alanlara izin verilmeyecektir. - Enerjili sistem üzerinde çalışmanın kaçınılmaz olduğu faaliyetler için Çalışma İzin Sistemi uygulanacaktır. Sahaya Özgü Önlemler	- İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı - İşyeri Hekimi	Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			- Tesisteki tüm geçici ve kalıcı elektrik tesisatları yalnızca nitelikli ve yetkilendirilmiş elektrik personeli tarafından işletilecek, bakımı yapılacak ve onarılacaktır. - Elektrikli ekipmanla ilgili bakım, onarım ve arıza giderme faaliyetlerinde Kilitleme-Etiketleme (LOTO) Prosedürü uygulanacak ve etkinliği izlenecektir. - İşletme aşamasında kullanılan elektrik panoları ve dağıtım panoları açıkça etiketlenecek, çevresel koşullara karşı korunacak ve periyodik olarak kontrol edilecektir. - Tesis genelindeki tüm yeraltı ve havai elektrik hatlarının konumları kayıt altına alınacak ve bakım faaliyetlerinden önce ilgili personele bildirilecektir. - Enerjili elektrik işleri yalnızca enerjinin kesilmesinin teknik olarak mümkün olmadığı durumlarda ve Çalışma İzin Sistemi kapsamında gerçekleştirilecektir. - Enerjili elektrik işlerine ilişkin çalışma izinleri yetkili personel tarafından düzenlenecek, onaylanacak, izlenecek ve resmî olarak kapatılacak; tüm kayıtlar sahada muhafaza edilecektir. - İşletme süresince kabloların, topraklama sistemlerinin ve elektrikli ekipmanın bütünlüğünü doğrulamak üzere düzenli kontroller gerçekleştirilecektir. - Elektrik kontrolleri sırasında tespit edilen uygunsuzluklar belgelenecek; düzeltici ve önleyici faaliyetler tanımlanan süreler içinde uygulanacak ve kapatılıncaya kadar takip edilecektir. - Yetkisiz erişimi önlemek üzere yüksek gerilim ekipmanının bulunduğu alanlara uyarı işaretleri ve fiziksel bariyerler kurulacak ve bunların bakımı yapılacaktır.		

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			Elektrik çarpması ve ark parlaması olayları dâhil elektrikle ilişkili olayları kapsayan sahaya özgü acil müdahale prosedürleri geliştirilecek ve Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planına entegre edilecektir.		
4	İSG – Fiziksel Tehlikeler: Yüksek ve Baş Üstü Çalışmalar	İşletme ve Bakım personeli İşletme aşaması yüklenicileri ve alt yüklenicileri Tesiste çalışan teknik, idari ve destek personeli	Genel Önlemler - Yetkisiz erişimi önlemek üzere yüksekte çalışma yapılan alanın çevresi bariyerlerle kapatılacaktır. - Yüksekte çalışan personelin altında çalışma yapılmasından kaçınılacaktır. - Kaldırma ve taşıma ekipmanlarının kapasitesi uygun şekilde belirlenecek, bakımları gerçekleştirilecek ve operatörlerine kullanım eğitimi verilecektir. - Yükseltilebilir platformların bakımı yapılacak ve düşmeye karşı koruma tedbirleri (korkuluklar gibi) dâhil belirlenmiş güvenlik prosedürlerine uygun şekilde işletilecektir. - Ekipman hareket protokollerinin uygulanması (örneğin yalnızca platform kapalı/geri çekilmiş konumdayken hareket ettirme), onarımların nitelikli kişiler tarafından gerçekleştirilmesi ve eğitimsiz kişilerin yetkisiz kullanımını önlemek üzere kilitlerin takılması sağlanacaktır. - Merdivenler uygun yerleştirme, tırmanma, üzerinde durma ve uzatma parçalarının kullanımı için önceden belirlenmiş güvenlik prosedürlerine uygun olarak kullanılacaktır. “Yüksekte ve Baş Üstü Çalışmalar” için Standart İşletim Prosedürü hazırlanacak; bu faaliyetler yalnızca eğitilmiş ve işyeri hekimi tarafından uygun bulunan personel tarafından ilgili talimatlara uygun şekilde gerçekleştirilecektir. Sahaya Özgü Önlemler	- İşveren - İşveren Temsilcisi - Yüklenici - Alt yükleniciler - Proje Uygulama Birimi (PUB) - Sosyal Uzman - İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı - İşyeri Hekimi	- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı - Kapalı Alana Giriş Prosedürü - Risk Değerlendirmesi - Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı - Yüklenici Yönetim Planı - Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			- Yüksekte ve baş üstü çalışmalara başlanmadan önce sahaya özgü risk değerlendirmesi gerçekleştirilecek ve uygun kontrol tedbirleri belirlenecektir. - Yüksekte ve baş üstü çalışmaların yürütüldüğü alanlar önceden belirlenecek ve yetkisiz erişimi önlemek üzere bariyerler, uyarı işaretleri ve fiziksel kontrollerle güvenli hâle getirilecektir. - Yüksekte çalışma alanlarının altında eş zamanlı çalışmadan mümkün olduğu ölçüde kaçınılacak; kaçınılmaz olması hâlinde düşen cisimlere karşı koruma amacıyla yasaklı bölgeler oluşturulacaktır. - Vinç ve mobil yükseltilebilir çalışma platformları gibi kaldırma ve yükseltme ekipmanları yalnızca eğitimli ve yetkilendirilmiş personel tarafından işletilecek; kontrol ve bakım kayıtları sahada muhafaza edilecektir. - Yükseltilebilir platformlar ve benzeri ekipman üretici talimatlarına ve saha prosedürlerine uygun olarak işletilecek; korkuluk ve düşmeye karşı koruma sistemlerinin doğru kullanımını sağlamak üzere düzenli kontroller gerçekleştirilecektir. - Merdivenler, erişim platformları ve geçici çalışma yüzeyleri kullanımdan önce kontrol edilecek ve yalnızca güvenli durumdaki ekipmanın kullanımına izin verilecektir. - Yüksekte ve baş üstü çalışmalar yalnızca eğitimli, yetkilendirilmiş ve bu işlere uygunluğu işyeri hekimi tarafından onaylanmış çalışanlar tarafından gerçekleştirilecektir. - Yüksekte ve baş üstü çalışmalar için sahaya özgü acil durum ve kurtarma prosedürleri geliştirilecek, çalışanlara bildirilecek ve gerektiğinde tatbikatlarla test edilecektir. - Kuvvetli rüzgâr ve yağmur gibi hava koşulları izlenecek; güvenlik riski oluşturması hâlinde yüksekte ve baş üstü çalışmalar durdurulacaktır.		

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
5	İSG – Fiziksel Tehlikeler: Düşmeye Karşı Koruma	İşletme ve Bakım personeli İşletme aşaması yüklenicileri ve alt yüklenicileri Tesiste çalışan teknik, idari ve destek personeli	Genel Önlemler - Tırmanma teknikleri ve düşmeye karşı koruma tedbirlerinin kullanımına ilişkin eğitim, düşmeye karşı koruma ekipmanının kontrolü, bakımı ve değiştirilmesi ile düşmesi durdurulan çalışanların kurtarılmasını içeren bir düşmeye karşı koruma programı uygulanacaktır. - Düşme riski bulunan tüm faaliyetlerde, yükseklikten bağımsız olarak, yüzde 100 düşmeye karşı koruma kullanım kriterleri sahaya ve işe özgü risk değerlendirmelerinin sonuçlarına göre belirlenecektir. Düşmeye karşı koruma sistemleri; gerçekleştirilecek işin niteliği, olası düşme mesafesi, yapının özellikleri ve tırmanma, iniş, yatay/düşey hareket ile noktalar arası geçişler dâhil gerekli hareketlere uygun şekilde tasarlanacak ve uygulanacaktır. - En az 16 milimetre (5/8 inç) kalınlığında iki katlı naylon veya eşdeğer dayanımda malzemeden yapılmış emniyet kemerleri kullanılacaktır. Halat tipi emniyet kemerleri, liflerde yaşlanma veya yıpranma belirtileri görülmeden önce değiştirilecektir. - Su yollarının yakınında çalışılırken kişisel yüzdürme donanımı kullanılacaktır. - Yüksekte elektrikli alet kullanılırken çalışanlar ikinci bir yedek emniyet bağlantısı kullanacaktır. - Yüksekte çalışmalarda çalışma alanında güvenli korkuluklar, düşmeyi durdurma platformları, bariyerler, kapaklar, iskeleler, güvenlik ağıları veya hava yastıkları gibi toplu korunma tedbirlerinin bulunması sağlanacaktır. “Yüksekte Çalışma” Standart İşletim Prosedürü hazırlanacak; bu faaliyetler yalnızca eğitilmiş ve işyeri hekimi tarafından uygun bulunan personel tarafından ilgili talimatlara uygun şekilde gerçekleştirilecektir. - Kullanılacak platform ve merdivenlerin standartlara uygunluğu ve periyodik bakımlarının güncelliği kontrol edilecektir.	- İşveren - İşveren Temsilcisi - Yüklenici - Alt yükleniciler - Proje Uygulama Birimi (PUB) - Sosyal Uzman - İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı - İşyeri Hekimi	- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı - Kapalı Alana Giriş Prosedürü - Risk Değerlendirmesi - Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı - Yüklenici Yönetim Planı - Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			Sahaya Özgü Önlemler - Herhangi bir yüksekte çalışmaya başlamadan önce saha sorumluları işe özgü risk değerlendirmesi ve Yüksekte Çalışma Standart İşletim Prosedürünün mevcut olduğunu ve çalışanlara aktarıldığını doğrulayacaktır. - Belirlenmiş yüksekte çalışma alanları sahada açıkça tanımlanacak ve bariyerlerin, korkulukların ve uyarı işaretlerinin doğru şekilde kurulmasını ve sürdürülmesini sağlamak üzere izlenecektir. - Yüksekte çalışmada kullanılan iskeleler, platformlar, merdivenler ve erişim sistemleri yetkin personel tarafından düzenli olarak görsel kontrolden geçirilecek; standartlara uygunlukları ve bakım durumları sahada doğrulanacaktır. - Çalışanların emniyet kemeri, yaşam hattı ve yüksekte elektrikli alet kullanırken yedek emniyet bağlantıları dâhil kişisel düşmeye karşı koruma ekipmanını doğru ve sürekli kullandıkları saha gözlemleriyle doğrulanacaktır. - Su kütlelerinin yakınında çalışılması hâlinde kişisel yüzdürme donanımlarının gerektiği şekilde kullanıldığı ve kurtarma ekipmanının mevcut ve iyi durumda olduğu saha gözlemleriyle kontrol edilecektir. - Yüksekte çalışma alanlarının altında eş zamanlı çalışma izlenecek ve mümkün olduğu ölçüde önlenerek; kaçınılmaz olması hâlinde düşen cisimlere karşı yasaklı bölgeler oluşturulacak ve kontrol altında tutulacaktır. - Yüksekte çalışmayı etkileyen hava koşulları sahada gözlemlenecek; kuvvetli rüzgâr, yağmur veya buzlu yüzey gibi koşullar düşme riskini artırdığında çalışmalar durdurulacaktır. - Saha gözlemlerinde tespit edilen uygunsuzluklar kayıt altına alınacak, düzeltici ve önleyici faaliyetler tanımlanacak ve uygulanmaları tamamlanmaya kadar takip edilecektir.		
6	İSG – Kimyasal Tehlikeler	İşletme ve Bakım personeli	Genel Önlemler	İşveren	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
		İşletme aşaması yüklenicileri ve alt yüklenicileri Tesiste çalışan teknik, idari ve destek personeli	- Klor ve amonyakla çalışan operatörlere güvenli kullanım uygulamaları ve acil müdahale prosedürleri konusunda eğitim programı uygulanacaktır. - Uygun kişisel koruyucu donanım (bağımsız solunum cihazı gibi) sağlanacak ve doğru kullanımı ile bakımı konusunda eğitim verilecektir. - Klor veya amonyak salımının meydana gelebileceği alanlardan kaçış planları hazırlanacaktır. - Klor ve amonyak ekipmanlarının yakınında ve tehlikeli kimyasalların depolandığı ya da kullanıldığı diğer alanlarda acil güvenlik duşları ve göz yıkama istasyonları kurulacaktır. - Kanalizasyon sistemine giren atıklar, atıksu arıtma tesisinde etkin şekilde arıtılabilecek atıklarla sınırlandırılacak; endüstriyel deşarjların izin veya benzeri bir sistemle kontrol edilmesi yoluyla hava sıyırmasına maruz kalabilecek tehlikeli bileşiklerin sisteme giriş miktarı azaltılacaktır. Gelen ham atıksuda tehlikeli bileşenlerin tespit edilmesi amacıyla analiz yapılacaktır. - Kapalı proses alanları havalandırılacak; pompa istasyonları gibi ekipman bakım öncesinde havalandırılacaktır. - Atıksu tesisinde çalışılırken kişisel gaz ölçüm cihazları kullanılacaktır. - Çalışma alanlarındaki hava kalitesi patlayıcı ortam ve oksijen yetersizliği gibi tehlikeli koşullar açısından sürekli izlenecektir. - Çalışma alanlarındaki hava kalitesi tehlikeli kimyasallar açısından periyodik olarak numunelenecektir. Ulusal iş sağlığı gerekliliklerine veya uluslararası kabul görmüş standartlara uyum sağlanması için gerekli olması hâlinde, çalışan maruziyetini sınırlandırmak üzere hava sıyırmadan kaynaklanan gazların toplanması ve arıtılması gibi mühendislik kontrolleri kurulacaktır.	- İşveren Temsilcisi - Yüklenici - Alt yükleniciler - Proje Uygulama Birimi (PUB) - Sosyal Uzman - İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı - İşyeri Hekimi	- Kapalı Alana Giriş Prosedürü - Risk Değerlendirmesi - Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı - Yüklenici Yönetim Planı - Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			- Hava sıyırmasına uğrayan kimyasalların, aerosollerin ve diğer potansiyel tehlikeli maddelerin solunmasını azaltmak amacıyla personel arıtma tesisi operasyonları arasında rotasyona tabi tutulacaktır. - Çalışan maruziyetini ve gerekli su miktarını en aza indiren arıtılmış atıksu damla sulama yönteminin kullanımı değerlendirilecektir. Mümkün olduğu ölçüde arıtılmış atıksuyun püskürtmeli sulamasından kaçınılacaktır. - Saha çalışanlarına kauçuk eldiven ve su geçirmez ayakkabı gibi kişisel koruyucu donanım sağlanacaktır. - Düzenli fiziksel muayeneler dâhil çalışan sağlık izlemesi sağlanacaktır. - Vektörler ve ara konakçılar kontrol altına alınacaktır. “Tehlikeli Kimyasallarla Çalışma” Standart İşletim Prosedürü hazırlanacak ve sahadaki uygulamaların bu prosedüre uygun yürütülmesi sağlanacaktır. - Tehlikeli kimyasallara ait Güvenlik Bilgi Formlarının hazır ve kolay erişilebilir olduğu ve ilgili personele bu formlar hakkında eğitim verildiği kontrol edilecektir. - Asbest içeren malzemelere müdahale edilmesi hâlinde çalışmalar “Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik” doğrultusunda gerçekleştirilecektir. Sahaya Özgü Önlemler - Klor, amonyak veya diğer tehlikeli kimyasalların kullanıldığı alanlar sahada açıkça tanımlanacak ve erişim kontrolü uygulanacaktır. - Kimyasal kullanım, depolama ve dozlama alanlarında kişisel koruyucu donanımın doğru kullanımı düzenli saha gözlemleriyle doğrulanacaktır.		

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			- Kişisel gaz ölçüm cihazlarının mevcudiyeti ve işlevselliği saha kontrolleri sırasında kontrol edilecektir. - Havalandırma sistemleri ve bakım öncesi havalandırma uygulamaları saha gözlemleriyle izlenecektir. - Acil güvenlik duşları, göz yıkama istasyonları ve acil kaçış yollarının erişilebilirliği ve işlevselliği rutin saha kontrollerinde doğrulanacaktır. - Kimyasal dökülmeler, gaz salımları veya maruziyet olayları kayıt altına alınacak, incelenecek ve tamamlanıncaya kadar izlenen düzeltici ve önleyici faaliyetlerle ele alınacaktır. - Standart İşletim Prosedürlerine ve Güvenlik Bilgi Formu gerekliliklerine uyum saha kontrolleri ve gözlemlerle izlenecektir.		
7	İSG – Patojenler ve Vektörler	İşletme ve Bakım personeli İşletme aşaması yüklenicileri ve alt yüklenicileri Tesiste çalışan teknik, idari ve destek personeli	Genel Önlemler - Çalışanlara yönelik güvenlik eğitim programına, patojenlere ve vektörlere maruziyeti en aza indirmek üzere güvenli kullanım ve kişisel hijyen uygulamaları dâhil edilecektir. - Fekal çamurun uzaklaştırılmasında elle yöntemler yerine vidanjör veya uygun çekici ekipman kullanılacaktır. - Atıksuyla teması önlemek üzere uygun kişisel koruyucu kıyafet ve donanımın (kauçuk eldiven, önlük ve çizme gibi) sağlanması ve kullanılması zorunlu tutulacaktır. Enfeksiyonu önlemek amacıyla kesik ve sıyrık gibi cilt yaralanmalarına derhâl tıbbi müdahale sağlanacak ve yaralar kapatılacaktır; püskürme ve sıçramalara karşı koruyucu kıyafet ve gözlük kullanılacaktır. - Çalışanların işten ayrılmadan önce duş alıp kıyafet değiştirebileceği alanlar sağlanacak ve iş kıyafetleri için çamaşır yıkama hizmeti sunulacaktır. Bu uygulama kimyasal maruziyetin en aza indirilmesine de katkı sağlar.	- İşveren - İşveren Temsilcisi - Yüklenici - Alt yükleniciler - Proje Uygulama Birimi (PUB) - Sosyal Uzman - İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı - İşyeri Hekimi	- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı - Kapalı Alana Giriş Prosedürü - Risk Değerlendirmesi - Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı - Yüklenici Yönetim Planı - Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			- Atıksu tesisinde çalışanların ellerini sık sık yıkamaları teşvik edilecektir. - Çalışanların aşılınması (Hepatit B ve tetanos gibi) ve düzenli fiziksel muayeneleri içeren sağlık izlemesi sağlanacaktır. - Aerosol oluşumu ve yayılımı aşağıdaki yöntemlerle azaltılacaktır: - Havalandırma havuzunun çevresine rüzgârı kesmek ve damlacıklarla parçacıkları tutmak üzere ağaç dikilmesi - Mekanik havalandırma yerine difüzyörlü havalandırma kullanılması ve daha ince hava kabarcıklarının tercih edilmesi - Mümkün olması hâlinde havalandırma hızının azaltılması - Havalandırma havuzundaki karışık sıvı üzerinde yüzer kapakların kullanılması - Havuz yüzeyinin hemen üzerinde damlacıkların bastırılması (örneğin havuz üzerine elek veya ağ kurulması) - Damlacıkların çöktürme, yıkayıcı, elektrostatik çöktürücü veya kumaş filtre gibi yöntemlerle toplanması - Havadaki parçacıkların ultraviyole ışınlarla dezenfekte edilmesi - Savak yerine delikli borular gibi batık çıkış suyu toplama sistemlerinin kullanılması - İğne batması yaralanmalarını önlemek üzere ızgara atıkları elle tutulmayacaktır. - Atıksu işleme ve depolama alanlarında iyi düzen ve temizlik uygulamaları sürdürülecektir. - Enfeksiyon risklerinin daha yüksek olması nedeniyle astım, diyabet veya bağışıklık sistemi baskılanmış kişilerin atıksu arıtma tesislerinde, özellikle kompostlama tesislerinde çalışmaması tavsiye edilecektir.		

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			- Güvenli içme suyuna ve el yıkama dâhil sanitasyon tesislerine erişim sağlanacaktır. - Vektörler ve ara konakçılar kontrol altına alınacaktır. Sahaya Özgü Önlemler - Atıksuyla doğrudan temas ihtimali bulunan alanlar sahada açıkça belirlenecek ve uygun kişisel koruyucu donanım kullanımı düzenli saha gözlemleriyle doğrulanacaktır. - El yıkama ile duş ve soyunma tesislerinin kullanımı dâhil kişisel hijyen uygulamalarına uyum saha kontrolleriyle izlenecektir. - Eldiven, çizme, önlük ve göz koruyucu gibi kişisel koruyucu donanımın uygun durumda ve doğru kullanımda olduğu saha gözlemleri sırasında kontrol edilecektir. - Havalandırma havuzları gibi yüksek aerosol oluşumu potansiyeline sahip alanlarda uygulanan kontrol tedbirleri etkinliklerinin doğrulanması amacıyla izlenecektir. - Kemirgen, böcek veya zararlı gibi vektörlerin varlığını belirlemek üzere saha gözlemleri gerçekleştirilecek ve gerekli olduğunda vektör kontrol tedbirleri uygulanacaktır. - Patojen maruziyetiyle ilişkili çalışan sağlık olayları, enfeksiyonlar veya ramak kala olaylar kayıt altına alınacak, incelenecek ve tamamlanıncaya kadar takip edilen düzeltici ve önleyici faaliyetlerle ele alınacaktır. - Düzen ve temizlik, sanitasyon ve atık işleme uygulamaları etkinliklerinin sürekliliğini sağlamak üzere rutin saha kontrolleriyle izlenecektir.		
8	İSG – Gürültü	İşletme ve Bakım personeli İşletme aşaması yüklenicileri ve alt yüklenicileri	Genel Önlemler Araç trafiği ve bakım araçlarından kaynaklanan gürültüye maruz kalan personelin kişisel işitme koruyucusu kullanması sağlanacaktır.	- İşveren - İşveren Temsilcisi	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
		Tesiste çalışan teknik, idari ve destek personeli	- Kümülatif gürültü maruziyetini azaltmak üzere iş rotasyonu programları uygulanacaktır. - İşitmenin korunmasına yönelik Standart İşletim Prosedürünün mevcut olması ve çalışanların ilgili talimatlara uygun kişisel koruyucu donanım kullanması sağlanacaktır. - İşletme alanında kişisel koruyucu donanım kullanımını gerektiren alanlar belirlenecek ve gerekli uyarı işaretleri yerleştirilecektir. - Yüksek gürültü seviyesine sahip alanlarda gürültü seviyesini kabul edilebilir düzeye indirmek üzere mühendislik tedbirleri uygulanacaktır. Sahaya Özgü Önlemler - Yüksek gürültü seviyesine sahip alan ve ekipman sahada belirlenecek; gürültü kontrol tedbirlerinin uygulanmasını doğrulamak üzere düzenli saha gözlemleri gerçekleştirilecektir. - Gürültüye maruz kalan çalışanların kulak tıkacı veya kulaklık gibi kişisel işitme koruyucu donanımı doğru ve sürekli kullanması saha kontrolleriyle izlenecektir. - Kümülatif gürültü maruziyetini azaltmak üzere uygulanan iş rotasyonu düzenlemelerinin etkinliği saha gözlemlerinde kontrol edilecektir. - Çalışanlar tarafından bildirilen gürültüyle ilişkili şikâyetler, ramak kala olaylar veya sağlık endişeleri kayıt altına alınacak, incelenecek ve düzeltici/önleyici faaliyetlerle ele alınacaktır. - Ekipman bakımı, akustik yalıtım, kabin veya bariyer gibi mühendislik gürültü kontrol tedbirleri etkinliklerinin doğrulanması için sahada izlenecek ve gerekli olduğunda geliştirilecektir. - İşitme koruyucu kullanımını gerektiren alanlardaki uyarı işaretlerinin görünürlüğü ve yeterliliği düzenli olarak kontrol edilecek ve sürdürülecektir.	- Yüklenici - Alt yükleniciler - Proje Uygulama Birimi (PUB) - Sosyal Uzman - İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı - İşyeri Hekimi	- Kapalı Alana Giriş Prosedürü - Risk Değerlendirmesi - Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı - Yüklenici Yönetim Planı - Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
9	Çalışan şikâyetlerinin yönetimiyle ilişkili riskler	Alt Borçlunun işletme ve bakım personeli İşletme ve bakım yüklenicileri ile alt yüklenicileri	- İşletme aşamasında işyeriyle ilgili endişelerin dile getirilmesi amacıyla tüm doğrudan ve sözleşmeli çalışanları kapsayan Alt Projeye özgü Çalışan Şikâyet Mekanizmasını içeren İş Gücü Yönetim Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. - Tüm doğrudan ve sözleşmeli çalışanlar işe alım sırasında şikâyet mekanizmaları ve mekanizmayı kullandıkları için herhangi bir misillemeye karşı korunmalarını sağlayacak tedbirler hakkında bilgilendirilecektir. - Şikâyet mekanizmasının tüm Alt Proje çalışanları açısından kolay erişilebilir olmasını sağlayacak tedbirler uygulanacaktır. - İşletme aşamasına özgü Çalışan Şikâyet Mekanizması ÇSS2 doğrultusunda sürdürülecek ve uygulanacaktır. - Şikâyetler gizli şekilde ve talep edilmesi hâlinde anonim olarak iletebilecektir. - Tüm şikâyetler kayıt altına alınacak, izlenecek ve tanımlanan süreler içinde ele alınacak; sonuçlar şikâyet sahibine bildirilecektir. - Tekrarlayan sorunları ve gerekli düzeltici faaliyetleri belirlemek üzere şikâyet kayıtları tesis yönetimi tarafından periyodik olarak gözden geçirilecektir.	- Alt Borçlu / Tesis İşletmecisi - İşletme ve Bakım Yönetimi - Sosyal Uzman	- İş Gücü Yönetim Planı (İşletme Aşaması) - Çalışan Şikâyet Mekanizması Prosedürü
ÇSS3 – Kaynak Verimliliği, Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi					
	Kaynak Verimliliği (Enerji Kullanımı, Su Kullanımı ve Ham Madde Kullanımı)				
	Enerji Kullanımı, Su Kullanımı ve Ham Madde Kullanımı	Doğal Kaynaklar (Su, Enerji)	Genel Önlemler Enerji, su ve ham maddelerin verimli tüketimini geliştirmeye yönelik teknik ve mali açıdan uygulanabilir tedbirlerin uygulanması sağlanacaktır.	- KOSKİ (İşletmeci) - Tesis Müdürü	- Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) - İşletme ve Bakım Planı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			- Su temin sistemleri ve su arıtma tesisleri açısından yüzey suyu/yeraltı suyu çekiminin olası olumsuz etkileri değerlendirilecektir. - Su kayıplarını önlemek ve en aza indirmek üzere tesisin uygulanabilir standartlara uygunluğu sağlanacak, düzenli kontrol ve bakım gerçekleştirilecek ve kaçak tespit/onarım programı uygulanacaktır. Sahaya Özgü Önlemler - Su Yeniden Kullanımı: Şebekeden çekilen temiz su miktarını azaltmak üzere AAT'den çıkan artılmış suyun bir kısmı saha içi peyzaj sulaması ve proses temizliğinde (ızgara ve ekipmanların yıkanması gibi) yeniden kullanılacaktır. - Enerji Verimliliği: Pompa ve blower gibi yüksek enerji tüketen ekipmana, gerçek proses talebine göre enerji tüketimini optimize etmek üzere değişken frekans sürücüler kuruluştur. - Proses Kontrolü: Havalandırma tanklarındaki çözünmüş oksijen seviyelerini sürekli izlemek ve hava beslemesini ayarlayarak enerji israfını önlemek üzere SCADA otomasyon sistemi kullanılacaktır. - Güneş Enerjisi: İdari bina, ısıtma/soğutma için enerji kullanımını en aza indirecek şekilde tasarlanmıştır.		
	Hava Kirliliğinin Yönetimi				
	İşletme sırasında havaya salımlar	Kırel Mahallesi sakinleri AAT personeli	Genel Önlemler - Emisyon noktaları (havalandırma havuzları ve çamur yoğunlaştırıcılar gibi) kapatılacak ve gerektiğinde emisyonlar kontrol sistemlerine yönlendirilecektir. - Gerekli olması hâlinde uçucu maddelerin salımını azaltmak üzere alternatif havalandırma teknolojileri veya proses konfigürasyonları değerlendirilecektir.	- KOSKİ (İşletmeci) - Çevre Uzmanı	- Hava Kalitesi Yönetim Planı - Çamur Yönetim Planı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			Sahaya Özgü Önlemler - Çamur Yönetimi: Koku yayılımını sınırlandırmak üzere çamur susuzlaştırma faaliyetleri kapalı Çamur Susuzlaştırma Binası içinde gerçekleştirilecektir. - Depolama: Susuzlaştırılmış çamur (çamur keki), anaerobik koşulların ve koku oluşumunun önlenmesi amacıyla taşınmadan önce mümkün olan en kısa süreyle belirlenmiş yarı kapalı alanlarda depolanacaktır. - Taşıma: Çamur keki, güzergâh boyunca koku ve dökülmeyi önlemek üzere kapalı araçlarla nihai bertaraf için Konya Atıksu Arıtma Tesisine taşınacaktır. - Proses Yönetimi: Tanklarda hidrojen sülfür veya metan salımına neden olabilecek septik koşulların oluşmasını önlemek üzere biyolojik arıtma prosesi (eş zamanlı nitrifikasyon-denitrifikasyon) sıkı şekilde kontrol edilecektir.		
	Atıkların Yönetimi				
	İşletme sırasında tehlikesiz ve tehlikeli atık oluşumu	Toprak Yeraltı suyu Görsel peyzaj	Genel Önlemler - Büyük miktarda kullanılmamış ürün oluşmasını önlemek üzere kimyasal envanterleri yönetilecektir. - Koagülasyon prosesleri optimize edilerek oluşan katı madde miktarı en aza indirilecektir. - Çamur miktarı ve nihai bertaraf yöntemi dikkate alınarak uygun çamur arıtma teknolojileri seçilecektir. - Risk değerlendirmesine bağlı olarak araziye uygulama veya diğer faydalı yeniden kullanım seçenekleri değerlendirilecektir. - İşleme, bertaraf ve yeniden kullanım ulusal gerekliliklerle uyumlu olacaktır.	- KOSKİ (İşletmeci) - Çevre Uzmanı	- Atık Yönetim Planı - Çamur Yönetim Planı - Tehlikeli Atık Yönetim Prosedürü

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			Sahaya Özgü Önlemler - Çamur Bertarafı: Biyolojik çamur santrifüj dekantör kullanılarak yoğunlaştırılacak ve susuzlaştırılacaktır. Oluşan çamur keki Kireli sahasında araziye uygulanmayacak; nihai işleme/bertaraf amacıyla merkezi Konya Atıksu Arıtma Tesisine taşınacaktır. - Izgara ve Kum Atıkları: Izgaralardan ve kum tutuculardan uzaklaştırılan katı atıklar kapalı konteynerlerde toplanacak ve Hüyük Belediyesi tarafından yetkilendirilmiş en yakın düzenli depolama tesisinde bertaraf edilecektir. - Tehlikeli Atık: Makine bakımından kaynaklanan atık yağlar ve kullanılmış kimyasal ambalajları, geçirimsiz zemine ve ikincil sızdırmazlığa sahip belirlenmiş tehlikeli atık depolama alanında muhafaza edilecek ve lisanslı bertaraf firmalarına teslim edilecektir.		
	Atıksuyun Yönetimi				
	Atıksu oluşumu ve atıksu arıtma sistemlerinin verimliliği	Alıcı Ortam: Kireli Deresi ve Beyşehir Gölü'ne ulaşan kuru dere yatağı (Hassas Alan)	Genel Önlemler - Fekal çamur ve fosseptik atıklarının sistematik ve düzenli şekilde toplanması değerlendirilecektir. - Arıtılmamış fosseptik atıklarının çevreye deşarj edilmemesini sağlamak üzere fekal çamur ve fosseptik atıkları arıtma tesislerine kabul edilecektir. - Toksik kimyasalların nötralize edilmesi veya uzaklaştırılmasına yönelik arıtma ya da ön arıtma işlemleri ideal olarak ilgili sanayi tesisinde gerçekleştirilmelidir. - Endüstriyel kullanıcı tesislerinin düzenli kontrolünde kamu kurumlarıyla iş birliği yapılacaktır. - Kanalizasyon bakım noktalarında ve atıksu arıtma tesisi giriş suyunda gözetim amaçlı izleme gerçekleştirilecektir.	- KOSKİ (İşletmeci) - Tesis Müdürü - Laboratuvar Teknisyenleri	- Atıksu Yönetim Planı - İşletme ve Bakım El Kitabı - Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğine Uyum

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			- Düzenli bakım programı oluşturulacaktır (kum tutucuların düzenli temizliği, kanalizasyon yapılarının kontrolü ve kanalizasyon debisinin izlenmesi gibi). - Atıksu arıtma tesisleri uygulanabilir ulusal gerekliliklere veya uluslararası kabul görmüş standartlara uygun çıkış suyu kalitesine ulaşacak şekilde tasarlanacak, inşa edilecek, işletilecek ve bakımı yapılacaktır. - Arıtılmış atıksuyun doğal veya yapay sulak alanlara deşarjı değerlendirilecektir. - Gri su kanalizasyondan ayrı toplanması hâlinde arıtılacaktır. Sahaya Özgü Önlemler - Çıkış Suyu Kalitesi: AAT, Beyşehir Gölü Havzası (Hassas Alan) için gerekli sıkı deşarj standartlarını karşılamak üzere ileri biyolojik arıtma (azot ve fosfor giderimi) sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Çıkış suyu sınır değerleri: $BOI_5 \leq 25$ mg/L, $KOI \leq 125$ mg/L, Toplam Azot ≤ 15 mg/L ve Toplam Fosfor ≤ 2 mg/L. - Deşarj Altyapısı: Arıtılmış çıkış suyu, erozyonu önlemek ve alıcı ortama uygun iletimi sağlamak üzere yeni yapılacak yaklaşık 250 metrelik deşarj hattıyla kuru dere yatağına verilecektir. - Proses İzleme: Giriş ve çıkış suyu kalitesi sürekli izlenecektir. Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğine uyumu doğrulamak üzere kompozit numuneler akredite laboratuvar tarafından analiz edilecektir. - Acil Enerji: Elektrik kesintilerinde kritik ünitelerin (pompalar ve havalandırma gibi) çalışmasını sürdürmek ve arıtılmamış atıksu deşarjını önlemek üzere sahada yedek dizel jeneratör bulundurulacaktır. - Bakım: Arıtma arızası ve by-pass olaylarını önlemek üzere elektromekanik ekipmanın (ızgaralar, blowerlar ve sıyırıcılar gibi) düzenli bakımı gerçekleştirilecektir.		

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
	Yağmur Suyunun Yönetimi				
3	Araçların yollarda neden olduğu yağ, gres, metal, parçacık madde, buz çözücü tuzlar ve diğer kirleticilerle kirlenmiş yağmur suyu akışının su kaynaklarını kirletmesi	Yüzey suları Toprak	Genel Önlemler - Pik yüzey akışını yavaşlatan, sediment yükünü azaltan ve sızmayı artıran yağmur suyu yönetim uygulamaları kullanılacaktır. - Önemli miktarda yağ ve gres bulunması beklenen durumlarda arıtma faaliyetlerinde yağ/su ayırıcılar kullanılacaktır. - Ayrı yağmur suyu ve atıksu sistemleri kullanılarak arıtma sisteminin by-pass edilmesi en aza indirilecektir. Sahaya Özgü Önlemler - Drenaj Sistemi: Temiz yağmur suyu akışını proses tankları ve çamur kurutma yataklarından uzaklaştırmak üzere AAT sahasının çevresindeki kalıcı yüzey drenaj kanallarının bakımı yapılacaktır. - Ayırma: Tesis evsel atıksuyu arıtmak üzere tasarlanmıştır; çevre alandan gelen yağmur suyu arıtma tesisinin hidrolik olarak aşırı yüklenmesini önlemek üzere ayrı tutulacaktır. - Yüzey Akışı Kontrolü: Tesis içindeki asfalt/beton alanlardan (otopark ve iç yollar gibi) kaynaklanan yağmur suyu, deşarj öncesinde gerekli olması hâlinde sediment tutucularla donatılmış drenaj sistemlerine yönlendirilecektir.	- KOSKİ (İşletmeci) - Bakım Ekibi	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)
	Kimyasalların ve Tehlikeli Maddelerin Yönetimi				
	İşletme sırasında kazalar sonucunda tehlikeli madde salımı	Çalışanlar Toprak Hava	Genel Önlemler Gaz klorlama kullanılan sistemlerde alarm ve güvenlik sistemleri, sızdırmazlık ve gaz yıkama sistemleri kurulacak ve korozyona dayanıklı borular kullanılacaktır.	- KOSKİ (İşletmeci) - İSG Uzmanı	- Tehlikeli Madde Yönetim Planı - Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			- Sodyum hipoklorit ikincil sızdırmazlık içinde serin, kuru ve karanlık koşullarda depolanacaktır. - Sahada depolanan klorlama kimyasallarının miktarı en aza indirilecektir. - Kazara salımların önlenmesine yönelik program ve müdahale planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. Sahaya Özgü Önlemler - Klor Depolama: Dezenfeksiyon Ünitesi için gerekli kimyasallar (klor/sodyum hipoklorit), erişimi kısıtlı, güvenli ve iyi havalandırılan özel bir Kimyasal Depolama Binasında muhafaza edilecektir. - İkincil Sızdırmazlık: Kimyasal depolama tankları, kaçak hâlinde toprak kirliliğini önlemek üzere tank hacminin %110'unu tutabilecek ikincil sızdırmazlık sistemiyle (sızdırmaz set duvarları) donatılacaktır. - Dökümantasyon: Tüm işletme kimyasallarına (klor, polielektrolit ve yağlar) ait Güvenlik Bilgi Formları kullanım noktasında Türkçe olarak kolaylıkla erişilebilir olacaktır. - Dökülmeye Müdahale: Kimyasal dökülmelere derhâl müdahale etmek üzere sahada emici malzemeler ve nötralize edici maddeler bulundurulacaktır.		
	Çevresel Gürültü ve Titreşimin Yönetimi				
	İşletme sırasında gürültü ve titreşim oluşumu	Kırel Mahallesi sakinleri Yakın çevredeki fauna	Genel Önlemler Daha düşük ses gücü seviyesine sahip ekipman seçilerek gürültünün potansiyel etkisi yönetilecektir.	- KOSKİ (İşletmeci) - PUB	- Gürültü Yönetim Planı - Paydaş Katılım Planı (PKP)

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			- En gürültülü faaliyetlerin en az rahatsızlığa neden olacağı dönemlerde gerçekleştirilmesi amacıyla faaliyetler topluluklarla istişare edilerek planlanacaktır. - Gerekli ve uygulanabilir olması hâlinde çit, bariyer veya yönlendirici gibi gürültü kontrol yöntemleri kullanılacaktır. Sahaya Özgü Önlemler - İşletme Gürültüsü: Pompa, blower ve mikserlerden kaynaklanan gürültü, gerekli olması hâlinde tüm ekipmanın akustik kabinler içine yerleştirilmesiyle en aza indirilecektir. - Bakım: Anormal gürültü ve titreşimi önlemek üzere döner ekipmanda düzenli önleyici bakım (yağlama ve hizalama gibi) gerçekleştirilecektir. - Zamanlama: Yüksek gürültü oluşturan rutin bakım faaliyetleri yalnızca gündüz saatlerinde planlanacaktır. - İzleme: Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği sınırlarına (Leq < 65 dBA gündüz / 55 dBA gece) uyumu sağlamak üzere tesis sınırında periyodik gürültü ölçümleri gerçekleştirilecektir.		
ÇSS4 – Toplum Sağlığı ve Güvenliği					
	Alt Proje Altyapısının Yapısal Güvenliği				
	Alt Proje tesislerine erişim sırasında halkın maruz kalabileceği riskler (yapıların hasar görmesiyle ilişkili fiziksel travma, yangından	Kırelî Mahallesi sakinleri (proje faydalanıcıları) Atıksu arıtma tesisi alanına erişen ziyaretçiler ve hizmet kullanıcıları	Genel Önlemler Üçüncü taraflar ve etkilenen topluluklara yönelik güvenlik riskleri dikkate alınarak Alt Projenin yapısal unsurları ulusal yasal gereklilikler, Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları ve diğer İyi Uluslararası Endüstri Uygulamaları doğrultusunda işletilecek ve hizmetten çıkarılacaktır.	- Tesis İşletmecisi / Alt Borçlu - İşletme ve Bakım Yönetimi - İSG Uzmanı	- İşletme ve Bakım El Kitabı - İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
	kaynaklanan yanık ve duman solunması, düşme veya ağır ekipmanla temas sonucunda meydana gelen yaralanmalar gibi)	Tesis yakınındaki arazi kullanıcıları ve yol kullanıcıları	Sahaya Özgü Önlemler - Atıksu arıtma tesisi, onaylı tasarım ve işletme kriterlerine uygun olarak nitelikli ve eğitilmiş personel tarafından işletilecek ve bakımı yapılacaktır. - Yapısal bütünlüğün sürekliliğini sağlamak üzere binalar, tanklar, mekanik üniteler ve diğer sabit yapılar için rutin yapısal kontroller ve önleyici bakım gerçekleştirilecektir. - İşletme alanlarına erişim kontrol edilecek ve yalnızca yetkili personele izin verilecektir. - Düşme, ekipmanla temas veya diğer fiziksel tehlike riski bulunan alanlardaki güvenlik işaretleri, bariyerler ve korkulukların bakımı yapılacaktır. - Çalışanları ve üçüncü tarafları korumak üzere acil durdurma prosedürleri ve güvenli erişim yolları sürdürülecektir.		- Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı - Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)
	Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı				
	İşletme sırasında meydana gelebilecek acil durumların topluluklar üzerindeki risk ve etkileri (işletme prosedürlerinin uygulanmaması, aşırı hava koşulları, erken uyarı eksikliği, trafik kazaları ve yapısal arızalar dâhil çeşitli nedenlerle ortaya çıkabilecek yangın, patlama, kaçak veya dökülme gibi doğal ve	İşletme ve Bakım personeli İşletme aşaması yüklenicileri ve alt yüklenicileri Tesis çalışan teknik, idari ve destek personeli	Genel Önlemler - Kazalarda zamanında ilk yardım müdahalesini ve kaçak/dökülmelerde tehlikeli maddelere etkin müdahaleyi sağlamak üzere yerel topluluklar ve yerel acil müdahale hizmetleriyle (itfaiye, ambulans ve kolluk gibi) koordinasyon içinde bir Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı hazırlanacak, uygulanacak ve güncel tutulacaktır. Plan deprem dâhil ilgili tüm riskleri kapsayacak ve “İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik” doğrultusunda geliştirilecektir. - Yangın, patlama, kaçak/dökülme, doğal tehlikeler ve diğer acil durumlar dâhil işletme aşamasında meydana gelebilecek acil durum senaryoları; tesis faaliyetleri, kullanılan ekipman, tehlikeli maddeler, çevresel koşullar ve yakın yerleşimler dikkate alınarak belirlenecektir.	- İşveren - İşveren Temsilcisi - İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı - İşyeri Hekimi	Ulusal Mevzuat

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
	insan kaynaklı beklenmeyen olaylar)		- Görevler, sorumluluklar ve iç/dış iletişim zincirleri dâhil acil durum organizasyon yapısı açıkça tanımlanacak ve belgelenecektir. - Tesis personeli ile yüklenici ve alt yüklenici çalışanlarına acil durum prosedürleri, tahliye yöntemleri, ilk yardım ve sahadaki ilk müdahale faaliyetleri hakkında düzenli eğitim verilecektir. - Yangın, kaçak/dökülme, patlama ve tahliye gibi senaryoları kapsayan acil durum tatbikatları uygulanabilir mevzuat ve Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı doğrultusunda periyodik olarak gerçekleştirilecektir. - Acil durum ekipmanı (yangın söndürücüler, yangın algılama ve alarm sistemleri, ilk yardım ekipmanı ve dökülmeye müdahale kitleri gibi) yeterli miktarda sağlanacak, kolay erişilebilir tutulacak ve işler durumda olmasını sağlamak üzere düzenli olarak kontrol edilecektir. - Yerel acil durum hizmetleriyle koordinasyon mekanizmaları oluşturulacak, ilgili iletişim bilgileri güncel tutulacak ve gerektiğinde hızlı müdahaleyi sağlayacak düzenlemeler yapılacaktır. - Acil durumlarda çalışanların, ziyaretçilerin ve etkilenmesi muhtemel yerel toplulukların sağlık ve güvenliğini korumak üzere gerekli tedbirler alınacaktır. - Tüm acil durum olayları, ramak kala olaylar ve tatbikat sonuçları kayıt altına alınacak, gözden geçirilecek ve düzeltici/önleyici faaliyetlerin uygulanması sağlanacaktır. Sahaya Özgü Önlemler - Tesisin konumu, çevredeki yerleşimler, hassas alıcılar ve çevresel özellikler dikkate alınarak sahaya özgü acil durum riskleri belirlenecek ve Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planına entegre edilecektir. - Sahaya özgü tahliye yolları, acil çıkışlar ve toplanma noktaları tanımlanacak, açıkça işaretlenecek ve her zaman erişilebilir tutulacaktır.		

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			- Tehlikeli maddelerin depolandığı, kullanıldığı veya taşındığı alanlar için sahaya özgü acil müdahale ve dökülme kontrol prosedürleri geliştirilecektir. - Kaçak ve dökülmelerin çevre ve yerel topluluklar üzerindeki olası etkilerini en aza indirmek üzere ikincil sızdırmazlık sistemleri, bariyerler ve uygun müdahale ekipmanı sağlanacaktır. - Yangın riski yüksek alanlara otomatik yangın algılama, uyarı ve söndürme sistemleri kurulacak ve işletme aşaması boyunca aktif ve çalışır durumda tutulacaktır. - Deprem, aşırı hava olayları ve taşkın gibi doğal tehlikeler için sahaya özgü müdahale, tahliye ve iş sürekliliği prosedürleri geliştirilecektir. - Tesisten kaynaklanan saha içi veya saha dışı acil durumlarda yerel toplulukları bilgilendirmek üzere iletişim ve bildirim yöntemleri tanımlanacaktır. - Sahaya özgü acil müdahale ekipleri oluşturulacak ve yetkinlikleri düzenli eğitim ve tatbikatlarla sürdürülecektir.		
ÇSS5 – Arazi Edinimi, Arazi Kullanım Kısıtlamaları ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim					
	Alt Projenin işletilmesiyle ilişkili arazi edinimi, arazi kullanım kısıtlamaları ve gönülsüz yeniden yerleşim etkileri	Uygulanabilir değildir. Alt Projenin işletme aşamasında ekonomik veya fiziksel yerinden edilmeden etkilenen kişi, hane, arazi kullanıcısı veya işletme bulunmamaktadır.	- Alt Projenin işletme aşaması arazi edinimi, arazi kullanım kısıtlaması, ekonomik yerinden edilme veya fiziksel yerinden edilme içermemektedir. - Tüm işletme faaliyetleri inşaat aşamasında belirlenen mevcut Alt Proje ayak izi ve yasal olarak kamu mülkiyetindeki arazi sınırları içinde yürütülecektir. - İşletme aşamasında ilave arazi edinimi, erişim kısıtlaması veya geçim kaynağı etkisi öngörülmemektedir. - Öngörülmeleyen araziyle ilişkili bir etki ortaya çıkması hâlinde Alt Proje ÇSS5 gerekliliklerine uyacak; gerekli olması durumunda İnşaat	- Alt Borçlu - Proje Uygulama Birimi (PUB) - Sosyal Uzman	- Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) - Paydaş Katılım Planı - Proje Şikâyet Mekanizması Prosedürü - ÇSYP

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			ÇSYP'sine atıfla Arazi Edinimi ve Yeniden Yerleşim Planı veya Yeniden Yerleşim Eylem Planı hazırlanması dâhil uygun etki azaltma tedbirleri başlatılacaktır.		
ÇSS6 – Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi					
	Habitatlar ve flora üzerindeki etkiler (Bitki Örtüsü Yönetimi)	Beyşehir Gölü Sulak Alan Tampon Bölgesindeki Değiştirilmiş Habitat Yerel flora	Genel Önlemler - Erişim yolları boyunca ve kalıcı yer üstü tesislerinde bitki örtüsü gelişimi yönetilecektir. - İstilacı bitki türleri uzaklaştırılacak ve yerli türlerle yeniden bitkilendirme yapılacaktır. Bitki kontrolünde biyolojik, mekanik ve termal yöntemler kullanılacak; kimyasal herbisit kullanımından mümkün olduğu ölçüde kaçınılacaktır. - Yerli türler dikilecek ve istilacı bitki türleri uzaklaştırılacaktır. Sahaya Özgü Önlemler - Ekolojik Peyzaj: Tesisin devreye alınmasının ardından, Tampon Bölgeye yabancı tür girişini önlemek üzere tesis çevresindeki peyzaj ve bakım faaliyetlerinde kesinlikle bölgenin doğal bitki örtüsüne uyumlu yerel ve istilacı olmayan bitki türleri kullanılacaktır. - Herbisit Kısıtlaması: Beyşehir Gölü Sulak Alan Tampon Bölgesindeki konum nedeniyle tesis alanında yabancı ot kontrolü amacıyla kimyasal herbisit kullanımı kesinlikle yasaklanacak; bunun yerine mekanik yöntemler (biçme) kullanılacaktır. - Tampon Bölgenin Korunması: Çevredeki tarımsal ve yarı doğal alanlara taşmayı veya bu alanların bozulmasını önlemek üzere işletme faaliyetleri ve araç hareketleri kesin olarak çitle çevrili tesis alanıyla sınırlandırılacaktır.	- KOSKİ (İşletmeci) - Tesis Müdürü	- Biyolojik Çeşitlilik Yönetim Planı - Bitki Örtüsü Yönetim Planı - İşletme El Kitabı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
	Sucul yaşam üzerindeki etkiler (Çıkış Suyu Deşarjı)	Beyşehir Gölü'ndeki sucul ekosistemler (nihai alıcı ortam) Kireli Deresi	Genel Önlemler - Su kalitesi üzerindeki olumsuz etkileri önlemek üzere su tutma ve yönlendirme yapıları tasarlanacaktır. - Uygun çevresel akışların bırakılmasını sağlamak üzere çıkış vanaları yeterli kapasitede tasarlanacaktır. Sahaya Özgü Önlemler - Ötrofikasyonun Önlenmesi: Havzadaki sucul biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilmesi açısından kritik olan Beyşehir Gölü'nde ötrofikasyonu önlemek üzere AAT işletmesinde besin maddesi giderim standartlarına (azot ve fosfor) kesinlikle uyulacaktır. - Deşarj İzlemesi: Göl sistemini besleyen kuru dere yatağına girmeden önce arıtılmış çıkış suyunun "Hassas Alan" deşarj kriterlerini karşıladığını sağlamak üzere sürekli izleme gerçekleştirilecektir. - Çamur Sızdırmazlığı: Yüzey akışının yerel drenaj sistemine girerek mansaptaki sucul yaşama zarar vermesini önlemek üzere çamur ve ızgara atıkları kapalı konteynerlerde/binalarda depolanacaktır.	- KOSKİ (İşletmeci) - Çevre Uzmanı	- Atıksu Yönetim Planı - Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğine Uyum
	Fauna türleri üzerindeki etkiler (Yaban Hayatıyla Etkileşim)	Yerel fauna (küçük memeliler, Testudo graeca gibi sürüngenler ve kuşlar)	Genel Önlemler - İşletme sırasında yaban hayatı üzerindeki etkiler en aza indirilecektir. Sahaya Özgü Önlemler - Çitleme: Daha büyük memelilerin ve otlayan hayvanların arıtma alanına girmesini ve açık tanklara (havalandırma/çöktürme havuzları) düşmesini önlemek üzere tesis çevre çitinin bakımı yapılacaktır. - Atık Yönetimi: Leşçil hayvanları veya zararlıları sahaya çekmemek üzere evsel atıklar ve ızgara atıkları kapalı ve sızdırmaz kutularda muhafaza edilecektir.	- KOSKİ (İşletmeci) - Saha Güvenliği	- Biyolojik Çeşitlilik Yönetim Planı - Atık Yönetim Planı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Etki Azaltma Önlemi	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			- Yasaklar: İşletme personelinin tesis sınırları içinde yaban hayvanlarını avlaması, yakalaması veya beslemesi kesinlikle yasaktır. - Aydınlatma: Kırsal yakın çevredeki gececil yaban hayatı ve yarasarlar üzerindeki rahatsızlığı azaltmak üzere dış aydınlatma yönlü olacak ve gece saatlerinde en aza indirilecektir.		
ÇSS8 – Kültürel Miras					
	Alt Projenin işletme aşamasında herhangi bir etki öngörülmektedir.	Uygulanabilir değildir.	- Alt Projenin işletilmesinde ulusal kültürel miras makamları tarafından belirlenen uygulanabilir tüm gerekliliklere uyulacaktır. - Bilinen veya bilinmeyen kültürel miras varlıklarını etkileyebilecek şekilde mevcut Alt Proje ayak izi dışında herhangi bir işletme faaliyeti gerçekleştirilmeyecektir. - İşletme sırasında kültürel mirasla ilişkili beklenmeyen bir hususun ortaya çıkması hâlinde ilgili kurumlara bilgi verilecek ve ulusal mevzuat doğrultusunda uygun tedbirler alınacaktır.	Uygulanabilir değildir.	Uygulanabilir değildir.
ÇSS10 – Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme					
	Alt Projenin işletme aşamasındaki paydaş katılımı ve bilgilendirmeye ilişkin riskler	Kırsal Mahallesi sakinleri (proje faydalanıcıları) İşletme sırasında dolaylı etkileşim ihtimali bulunan yakın yerleşimler İlgili yerel makamlar ve kamu kurumları PKP’de belirlenen diğer ilgili veya etkilenen paydaşlar	- Paydaş Katılım Planı işletme faaliyetlerinin ölçeği ve niteliğiyle orantılı olarak işletme aşamasında uygulanacaktır. - Uygun olduğu ölçüde paydaşlara işletme faaliyetleri, çevresel performans ve izleme sonuçları hakkında bilgi açıklanmaya devam edilecektir. - Paydaşların işletme etkileriyle ilgili şikâyet veya geri bildirim iletebilmelerini sağlamak üzere Proje Şikâyet Mekanizması sürdürülecektir. - İşletme aşamasındaki paydaş katılımı ve şikâyet yönetiminin şeffaf, erişilebilir ve zamanında yürütülmesi sağlanacaktır.	Alt Borçlu Proje Uygulama Birimi (PUB)	Paydaş Katılım Planı (PKP) Proje Şikâyet Mekanizması Prosedürü Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)

4.4. İzleme ve Raporlama

Borçlu, Alt Projenin çevresel ve sosyal (Ç-S) performansını kurum içi olarak izleyecek ve alt finansman sözleşmesinde belirtilen gereklilikler doğrultusunda aylık ve üç aylık dönemlerde İLBANK’a Periyodik İzleme Raporları sunacaktır. Her izleme dönemine ilişkin raporlar aşağıdaki bilgileri içerecektir:

- Alt Projeye ve Alt Projenin uygulanmasındaki ilerlemeye ilişkin güncel bilgiler (ör. inşaatın durumu, Alt Proje zaman çizelgesi vb.),
- Yasal gerekliliklere uyum durumu (ör. Alt Projenin izin durumu, ulusal yetkili makamlar tarafından gerçekleştirilen denetimlerin durumu ve sonuçları, varsa ulusal yetkili makamlar tarafından uygulanan cezalar vb.),
- Alt Proje düzeyindeki Çevresel ve Sosyal Eylem Planlarına (ÇSEP) uyum temelinde uluslararası finans kuruluşu standartlarının (ör. Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları) gerekliliklerinin nasıl karşılandığına ilişkin ayrıntılar,
- Olay ve kaza raporları ile istatistikleri,
- Alt Proje düzeyindeki mevcut Ç-S organizasyonu ve kapasitesi (kapasite geliştirme ve eğitim bilgileri dâhil),
- Alt Proje düzeyindeki paydaş katılım faaliyetlerinin ve şikâyet yönetiminin ilerleme durumu ve
- Tespit edilen Ç-S uygunsuzluklarına ilişkin kayıtlar ile uygunsuzluk bulunması durumunda Alt Proje düzeyindeki Düzeltici Faaliyet Planının uygulanmasına ilişkin genel durum.

Bu ÇSYP’nin kilit performans göstergeleri (KPG’ler), Alt Projenin izleme aşaması kapsamında izlenecek, doğrulanacak ve değerlendirilecektir. Alt Projenin hem inşaat hem de işletme aşamalarına ilişkin KPG’ler Tablo 4-1’de sunulmaktadır.

Tablo 4-1. Alt Projenin İnşaat ve İşletme Aşamalarına İlişkin Kilit Performans Göstergeleri

İzleme Odağı	KPG
Dokümantasyon	
ÇSYP doğrultusunda projeye özgü planların geliştirilmesi ve yürürlükte tutulması	Alt Proje ÇSYP’sine tam uyum
Hava Kalitesi	
Hava kalitesi olayları	Raporlanan hava kalitesiyle ilgili olay sayısının en aza indirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi
Hava kalitesi standartlarına uyumsuzluk	Yılda sıfır şikâyet
Toplum şikâyetleri	Hava kalitesiyle ilgili toplum şikâyetlerinin sayısının en aza indirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi
Hız sınırı ihlali	Raporlanan hız sınırı ihlali sayısının en aza indirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi
Gürültü	
Gürültü ve titreşim olayları	Raporlanan gürültü ve titreşimle ilgili olay sayısının en aza indirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi
Proje standartlarına uyumsuzluk	Yılda sıfır Uygunsuzluk Raporu (NCR)
Gürültüyle ilgili toplum şikâyeti sayısı	Yılda sıfır şikâyet
Toplum şikâyetleri	Gürültüyle ilgili toplum şikâyetlerinin sayısının en aza indirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi
Su / Atıksu	

İzleme Odağı	KPG
Dökülme/sızıntı olayı	Raporlanan su kalitesiyle ilgili olay sayısının en aza indirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi
Alt Proje standartlarına uyumsuzluk	Yılda sıfır Uygunsuzluk Raporu (NCR)
Atıksu toplama sistemi	Yılda sıfır şikâyet
Topluma/özel kişilere ait kuyuların yeraltı suyu seviyeleri	Önemli olumsuz etkinin bulunmaması
Su kalitesi analizleri	Alt Projeden etkilenen ve/veya Alt Proje yakınındaki yüzey ve yeraltı suları için belirlenen ulusal ve uluslararası su kalitesi standartlarının karşılanması
Taşkın olayları	Altyapıda, yüklerde veya insanlarda herhangi bir hasar/zarar oluşmaması
Şebekedeki atıksu ve su kaybı kayıtları	Sürdürülebilir düzeyde düşük atıksu ve su kaybı kayıtları
Atık	
Atık oluşumu	Oluşan toplam atık miktarının en aza indirilmesi Oluşan tehlikeli atık miktarının toplam atığa oranının azaltılması (kontaminasyon ve oluşum kaynaklı)
Atık bertarafı	Geri kazanılan/yeniden kullanılan/geri dönüştürülen atıkların oluşan toplam atığa oranının artırılması
Toprak Kalitesi	
Dökülme/sızıntı olayı	Raporlanan toprak kalitesiyle ilgili olay sayısının en aza indirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi
Alt Proje standartlarına uyumsuzluk	Yılda sıfır Uygunsuzluk Raporu (NCR)
Toprak kalitesi kazaları	Yılda sıfır kaza
Toprakla ilgili toplum şikâyeti sayısı	Yılda sıfır şikâyet
Trafik	
Trafik Yönetim Planında belirlenen etki azaltma kontrollerine ilişkin uygunsuzluk sayısı	Raporlanan uygunsuzluk sayısında azalma/sürekli iyileştirme
Hız sınırını aştığı veya güvenli olmayan şekilde araç kullandığı tespit edilen sürücü sayısı	Yılda sıfır aşım
Aşağıdakileri içeren karayolu trafik kazası sayısı: Kaza sonucu yaralanma ve ölümler, Yük veya yakıt gibi dökülmeler, Yaban hayatı-arac çarpışmaları	Yılda sıfır kaza
Trafikle ilgili şikâyet sayısı	Yılda sıfır şikâyet

İzleme Odağı	KPG
Sağlık, Güvenlik ve Çevre	
Planlanan SGÇ denetimlerinin yüzdesi	>90
SGÇ toplantılarına katılım yüzdesi	>90
Uygunsuzluk Raporlarının kapatılma yüzdesi	100
Güvenli gözlemlerin raporlanması	100%
Güvensiz gözlemlerin raporlanması	100%
Ramak kala olayların raporlanması	100%
Olay sayısının raporlanması	100%
Kaza sayısının raporlanması	100%
Kayıp günlerin raporlanması	100%
İşe özgü kısa eğitimlere katılım yüzdesi	>90
Risk Değerlendirmesine uyum yüzdesi	>90
Yasal gerekliliklere uyum yüzdesi	100%
Planlanan denetimlerin sonuçları	>85
Eğitim matrisine göre gerçekleştirilen SGÇ eğitimleri	>90
Matristeki tüm eğitimlerin >%90'ı	
Planlanan eğitimlere katılım yüzdesi	>90
Yöneticiler ve saha sorumlularının SGÇ programına katılımı	>90
Yüklenicilerin SGÇ programına katılımı	>90
İş Gücü ve Çalışma Koşulları	
Hedef süre içinde kapatılan çalışan şikâyeti sayısı	İş kanunları ve düzenlemelerine %100 uyum Hedef süre içinde çözülmemiş sağlık ve güvenlik olayı sayısının sıfır olması Gerekli KKD'nin %100 erişilebilir olması Çalışan memnuniyet oranının %90 veya üzerinde olması
Toplum Sağlığı ve Güvenliği	
Bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalıklar ile yaralanmaların sayısı	Olumsuz eğilim olmaması/yıllık 1.000 kişi başına bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalık ve yaralanma oranlarında önemli artış olmaması

İzleme Odağı	KPG
Şikâyet yönetim sisteminde kaydedilen yerel toplum kaynaklı toplum sağlığı, güvenliği ve emniyeti şikâyetlerinin sayısı	Şikâyet sayısında azalma/sürekli iyileştirme
Raporlanan toplum sağlığı ve güvenliği olayı sayısı	Yılda sıfır olay
Raporlanan hava kalitesi veya gürültü olayı sayısı	Yılda sıfır olay
İnşaat faaliyetlerinin trafik ve yayalar üzerinde oluşturduğu doğrudan ve dolaylı tehditler	Hız sınırını aştığı veya güvenli olmayan şekilde araç kullandığı tespit edilen sürücü sayısının sıfır olması Kaza sonucu yaralanma ve ölüm sayısının sıfır olması Trafikle ilgili şikâyet sayısının sıfır olması
İnşaat sahasına erişim – Güvenlik çiti/koruma şeridi	Alt Proje alanına yetkisiz giriş sayısının sıfır olması
Eğitimler	
Eğitim kayıtları	ÇSYP ve PKP dokümanlarına ilişkin eğitimlerin verilmesi ŞM, toplumsal cinsiyete dayalı şiddet ve cinsel sömürü ve istismar/cinsel taciz dâhil tüm eğitimlerin tüm çalışanlara verilmesi Planlanan eğitim oturumlarının %100'ünün gerçekleştirilmesi Katılımcı memnuniyet oranının %80 veya üzerinde olması Uygulanabilir olduğu hallerde tamamlama sertifikası bulunmayan katılımcı sayısının sıfır olması
Bilgilendirme ve Açıklama	
Şikâyet kayıtları, Bilgilendirme toplantısı katılımcı kayıtları, ÇSYP, PKP ve ŞM'nin Proje internet sitesinde İngilizce ve Türkçe olmak üzere iki dilde yayımlanması	Tüm şikâyetlerin hedef süre içinde kapatılması ÇSYP, projeye özgü PKP ve ŞM'nin hazırlanarak Proje internet sitesinde yayımlanması
Hassas Gruplar	
Olaylar, şikâyetler, işe özgü kısa eğitimler ve diğer eğitimler, bilgilendirme/açıklama	Tüm şikâyetlerin hedef süre içinde kapatılması Hassas gruplara yeterli bilgi sağlanması
Şikâyet Mekanizması	
Şikâyet kayıtları, ŞM'nin açıklanması	Tüm şikâyetlerin hedef süre içinde kapatılması ŞM'nin Projeden Etkilenen Kişilere ve paydaşlara açıklanması ŞM'nin Alt Proje internet sitesinde yayımlanması
Kültürel Miras	

İzleme Odağı	KPG
Rastlantısal buluntu bulunması	Sıfır şikâyet kaydı

Tablo 4-2. İnşaat Aşaması Çevresel ve Sosyal İzleme Tablosu

Ref.	Konu	İzlenecek Parametre	İzleme Yeri	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değer	İzleme Sorumluluğu	İzleme / KPG'ler	Maliyet
C-01	Hava Kalitesi – Toz	PM10, görünür toz, şikâyetler	AAT sahası, kazı alanları, nakliye yolları, en yakın alıcı ortamlar (Kireli Mahallesi)	Görsel inceleme + taşınabilir PM ölçüm cihazı + şikâyet kayıtlarının incelenmesi	Günlük görsel kontrol / Haftalık ölçüm	HKDYY + DBG ÇSG (PM10 ≤ 50 µg/m³, 24 saat)	Yüklenici ÇSG Sorumlusu / KOSKİ PUB	Görünür toz bulutu bulunmaması, şikâyet sayısı = 0, sulama yapılması	Sözleşmeye dâhil
C-02	Hava Emisyonları – İş Makineleri	Ekipman egzozu, siyah duman	İnşaat sahası	Görsel inceleme, bakım kayıtları	Haftalık	Ulusal emisyon standartları	Yüklenici	Geçerli bakımı bulunan ekipman oranı = %100	Dâhil
C-03	Gürültü	LAeq (dBA)	Saha sınırı ve en yakın konutlar	Ses seviyesi ölçüm cihazı	Aylık + şikâyetle bağlı	ÇGDYY + DBG ÇSG (gündüz 55 dBA)	Yüklenici / Müşavir	Sınır değerlerin altında olma, şikâyet sayısı	Dâhil
C-04	Titreşim	Ağır çalışmalar sırasındaki titreşim seviyesi	Hassas alıcı ortamlar	Taşınabilir titreşim ölçüm cihazı (gerektiğinde)	Gerektiğinde	Ulusal standartlar	Yüklenici	Yapısal hasar/şikâyet bulunmaması	Dâhil
C-05	Yüzey Sularının Korunması	Bulanıklık, sediment akışı	Drenaj kanalları / dere yatağı	Görsel kontrol, bulanıklık gözlemi	Haftalık ve yağış sonrasında	Görünür sediment deşarjı olmaması	Yüklenici	Sediment tutucuların kurulması, erozyon kontrolünün etkili olması	Dâhil
C-06	Atıksu (evsel)	Fosseptik durumu / sızıntı	Çalışan kullanım alanları	Kontrol	Haftalık	Çevreye deşarj olmaması	Yüklenici	Yasadışı deşarj sayısı = 0	Dâhil
C-07	Toprak Yönetimi	Erozyon, dökülmeler/sızıntılar, sıkışma	Tüm saha	Görsel inceleme	Haftalık	İÜİÜ	Yüklenici	Erozyon kontrol önlemlerinin uygulanması	Dâhil
C-08	Tehlikeli Maddeler	Yakıt/kimyasal depolama, Güvenlik Bilgi Formları	Depolama alanları	Kontrol listesiyle inceleme	Haftalık	DBG ÇSG	Yüklenici	İkincil sızdırmazlık bulunan depolama, dökülme kitinin %100 erişilebilir olması	Dâhil
C-09	Dökülme/Sızıntı Kontrolü	Dökülme/sızıntı olayları	Saha	Olay kayıtlarının incelenmesi	Sürekli	Kontrolsüz dökülme/sızıntı sayısı = 0	Yüklenici	Dökülme/sızıntı sayısı, müdahale süresi	Dâhil
C-10	Katı Atık	Atıkların ayrıştırılması, kayıtlar	Atık depolama alanları	İnceleme + taşıma/teslim belgeleri	Haftalık	Atık Yönetimi Yönetmeliği	Yüklenici	Ayrıştırma oranı, taşıma/teslim belgeleri	Dâhil
C-11	Tehlikeli Atık	Etiketleme, geçici depolama	Tehlikeli atık depolama alanı	İnceleme	Haftalık	Tehlikeli atık mevzuatı	Yüklenici	Lisanslı bertaraf oranı = %100	Dâhil
C-12	Kazı Atıkları	Bertaraf yeri	Nakliye güzergâhları / bertaraf alanları	Doküman incelemesi	Her yükte	Yalnızca lisanslı/izinli alan	Yüklenici	Bertaraf fişleri	Dâhil
C-13	Çamur/İnşaat Molozu	Uygun şekilde uzaklaştırma	Saha	Görsel kontrol	Haftalık	Açık alana döküm yapılmaması	Yüklenici	Yasadışı döküm sayısı = 0	Dâhil
C-14	Trafik Güvenliği	Araç hızı, işaretler	Erişim yolları (D350, köy yolları)	İnceleme + GPS/hız kontrolleri	Günlük	Trafik Yönetim Planı gereklilikleri	Yüklenici	Olay sayısı, hız sınırına uyum	Dâhil
C-15	Toplum Güvenliği	Bariyerler, uyarı işaretleri	Saha çevresi ve hendekler	İnceleme	Günlük	İÜİÜ	Yüklenici	Bariyerle çevrili alan oranı = %100	Dâhil
C-16	İş Sağlığı ve Güvenliği	İSG izlemesi (saha denetimleri, yüksek riskli faaliyetler, olay bildirimi ve düzeltici faaliyetler)	Tüm saha	Saha denetimi	Günlük	DB ÇSS2 + 6331 sayılı İSG Kanunu	Yüklenici SGÇ Yöneticisi	KKD uyum oranı, eğitim sayısı	Dâhil
C-17	Kazalar/Olaylar	Kayıp günlük yaralanma, ramak kala	Saha	Olay bildirim sistemi	Sürekli	Ölümlü kaza sayısı = 0	Yüklenici / KOSKİ	LTIFR, bildirilen ramak kala sayısı	Dâhil
C-18	Çalışma Koşulları	Sözleşmeler, çalışma saatleri	İK kayıtları	Doküman incelemesi	Aylık	İş Kanunu + ÇSS2	Yüklenici	Uyumlu çalışan oranı	Dâhil
C-19	Eğitim	İSG ve Ç-S eğitimleri	Saha ofisi	Katılım kayıtları	Aylık	ÇSYP eğitim planı	Yüklenici	Eğitim verilen personel sayısı	Dâhil

Ref.	Konu	İzlenecek Parametre	İzleme Yeri	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değer	İzleme Sorumluluğu	İzleme / KPG'ler	Maliyet
C-20	Biyolojik Çeşitlilik	Flora/fauna üzerindeki rahatsızlık	Saha sınırı	Görsel inceleme	Aylık	Gereksiz bitki temizliği yapılmaması	Yüklenici	Etkilenen alanın en aza indirilmesi	Dâhil
C-21	Kültürel Miras	Rastlantısal buluntular	Kazı alanları	İzleme + prosedür kontrolü	Sürekli	Rastlantısal Buluntu Prosedürü	Yüklenici	Uygun şekilde yönetilen buluntu sayısı	Dâhil
C-22	Şikâyet Mekanizması	Alınan/çözümlenen şikâyetler	Toplum	ŞM kayıtlarının incelenmesi	Aylık	ÇSS10	KOSKİ / Yüklenici	Çözüm süresi ≤ 15 gün, kapatma oranı	Dâhil
C-23	Paydaş Katılımı	Bilgi açıklama	Mahalleler	Toplantı kayıtları	Üç aylık	PKP	KOSKİ	Toplantı sayısı	Dâhil
C-24	Şantiye Yönetimi	Sanitasyon, hijyen	Çalışan kampı/şantiyesi	İnceleme	Haftalık	DBG ÇSG	Yüklenici	Temizlik puanı	Dâhil
C-25	Acil Durum Hazırlığı	Acil durum tatbikatları, ekipman	Saha	Tatbikat + kontrol listesi	Üç aylık	Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı	Yüklenici	Yıllık tatbikat sayısı ≥ 2	Dâhil
C-26	Enerji Kullanımı	Yakıt tüketimi	Saha	Kayıt incelemesi	Aylık	Kaynak verimliliği	Yüklenici	L yakıt / m³ kazı	Dâhil
C-27	Saha Düzeni	Saha temizliği ve düzeni	Saha	İnceleme	Günlük	İÜİÜ	Yüklenici	Temiz saha puanı	Dâhil
C-28	Dokümantasyon	ÇSYP'ye uyum	Saha ofisi	İç denetim	Aylık	ÇSYP	Müşavir	Kapatılan faaliyetlerin yüzdesi	Dâhil

Tablo 4-3. İşletme Aşaması Çevresel ve Sosyal İzleme Tablosu

Ref.	Konu	İzlenecek Parametre	İzleme Yeri	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değer	İzleme Sorumluluğu	İzleme / KPG'ler	Maliyet
O-01	Arıtılmış Çıkış Suyu Kalitesi	BOİs, KOİ, AKM	AAT çıkışı	Numune alma + akredite laboratuvar analizi	Haftalık	SKKY + AB 91/271/AET Direktifi sınırları	KOSKİ İşletmecisi	Uyum oranı ≥ %95	Dâhil
O-02	Nütrient Giderimi	Toplam N, Toplam P	Çıkış	Laboratuvar analizi	Haftalık	Hassas alan deşarj sınırları	KOSKİ	$N \leq 15 \text{ mg/L}$, $P \leq 2 \text{ mg/L}$	Dâhil
O-03	Mikrobiyolojik Kalite	E. coli / koliform	Çıkış	Laboratuvar analizi	Aylık	Ulusal standartlar	KOSKİ	Sınır değerler içinde	Dâhil
O-04	Debi	Giriş ve çıkış m³/gün	Debimetre	SCADA izlemesi	Sürekli	Tasarım kapasitesi 800 m³/gün	KOSKİ	Aşırı yükleme olayı = 0	Dâhil
O-05	Alıcı Ortamın Korunması	Görsel bulanıklık / koku	Dere yatağı deşarj noktası	Saha incelemesi	Haftalık	Görünür kirlilik olmaması	KOSKİ	Şikâyet/kirlilik belirtisi = 0	Dâhil
O-06	Çamur Kalitesi	Nem yüzdesi, stabilizasyon	Susuzlaştırma ünitesi	Laboratuvar analizi/inceleme	Haftalık	Güvenli kullanım kriterleri	KOSKİ	Çamur keki kuruluğu ≥ %20 kuru madde	Dâhil
O-07	Çamur Bertarafı	Bertaraf taşıma/teslim belgeleri	Nakil kayıtları	Doküman incelemesi	Her sevkியatta	Yalnızca lisanslı bertaraf	KOSKİ	Lisanslı bertaraf oranı = %100	Dâhil
O-08	Koku Yönetimi	H ₂ S/koku varlığı	Tesis sınırı	Koku devriyesi + el tipi ölçüm cihazı	Haftalık + şikâyetle bağlı	Rahatsız edici koku olmaması	KOSKİ	Koku şikâyeti sayısı	Dâhil
O-09	Ortam Havası	PM10, H ₂ S (gerektiğinde)	Saha sınırı	Taşınabilir ölçüm	Üç aylık	DBG ÇSG sınırları	KOSKİ	Sınır değerler içinde	Dâhil
O-10	Gürültü	LAeq (dBA)	Saha sınırı / en yakın alıcı ortam	Ses seviyesi ölçüm cihazı	Altı aylık	Gündüz ≤ 55 dBA	KOSKİ	Sınır değerler içinde	Dâhil
O-11	Kimyasal Depolama	Klor ve diğer kimyasalların depolanması	Kimyasal madde odası	Kontrol listesiyle inceleme	Haftalık	DBG ÇSG / Güvenlik Bilgi Formları	KOSKİ	İkincil sızdırmazlık bulunan depolama oranı = %100	Dâhil
O-12	Kimyasal Tüketimi	Kullanım kayıtları	Saha	Kayıt incelemesi	Aylık	Kaynak verimliliği	KOSKİ	kg kimyasal/m³ arıtılmış atıksu	Dâhil

Ref.	Konu	İzlenecek Parametre	İzleme Yeri	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değer	İzleme Sorumluluğu	İzleme / KPG'ler	Maliyet
O-13	Dökülme/Sızıntı Önleme	Sızıntılar/dökülmeler	Kimyasal ve yakıt alanları	İnceleme	Haftalık	Kontrolsüz dökülme/sızıntı sayısı = 0	KOSKİ	Dökülme/sızıntı olayı sayısı	Dâhil
O-14	Katı Atık	Izgara atıkları, kum	Atık depolama alanı	İnceleme	Haftalık	Atık Yönetimi Yönetmeliği	KOSKİ	Uygun ayırıştırma	Dâhil
O-15	Tehlikeli Atık	Atık yağ, kimyasal kapları	Tehlikeli atık depolama alanı	İnceleme + taşıma/teslim belgeleri	Aylık	Tehlikeli atık mevzuatı	KOSKİ	Lisanslı bertaraf	Dâhil
O-16	Enerji Verimliliği	Elektrik tüketimi (kWh)	SCADA / sayaçlar	Sayaç okuması	Aylık	Enerji yönetimi hedefi	KOSKİ	kWh/m³ arıtılmış atıksu	Dâhil
O-17	Suyun Yeniden Kullanımı	Yeniden kullanılan çıkış suyu hacmi	Sulama hattı	Debi kaydı	Aylık	Kurum içi yeniden kullanım planı	KOSKİ	Yeniden kullanım oranı	Dâhil
O-18	Ekipman Durumu	Pompa/blower çalışma süresi	Tesis	Bakım kayıtları	Aylık	Önleyici bakım	KOSKİ	Çalışabilirlik oranı $\geq$ %95	Dâhil
O-19	Acil Durum Hazırlığı	Acil durum tatbikatları	Tesis	Tatbikat + rapor	Altı aylık	Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı	KOSKİ	Yılda $\geq$ 2 tatbikat	Dâhil
O-20	İş Sağlığı ve Güvenliği	KKD, kazalar	Tüm tesis	Güvenlik denetimleri	Aylık	6331 sayılı İSG Kanunu + ÇSS2	KOSKİ	LTIFR, KKD uyum oranı	Dâhil
O-21	Kapalı Alan Güvenliği	Giriş izinleri	Tanklar	İzin incelemesi	Her girişte	İSG standartları	KOSKİ	İzin sistemine uyum oranı = %100	Dâhil
O-22	Eğitim	Operatör eğitim saatleri	Saha	Katılım kayıtları	Yıllık	Eğitim planı	KOSKİ	Kişi başına yılda $\geq$ 8 saat	Dâhil
O-23	Çalışma Koşulları	Sözleşmeler, çalışma saatleri	İK kayıtları	Doküman incelemesi	Yıllık	İş Kanunu	KOSKİ	Tam uyum	Dâhil
O-24	Biyolojik Çeşitlilik	Yaban hayatı üzerindeki rahatsızlık	Saha sınırı	Görsel inceleme	Üç aylık	Habitatta hasar olmaması	KOSKİ	Olay bulunmaması	Dâhil
O-25	Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Toplum şikâyetleri	Mahalleler	ŞM kayıtlarının incelenmesi	Aylık	ÇSS10	KOSKİ	Kapatma süresi $\leq$ 15 gün	Dâhil
O-26	Trafik Güvenliği	Çamur taşıma araçları	Erişim yolları	İnceleme/kayıt	Aylık	Trafik Yönetim Planı	KOSKİ	Kaza sayısı = 0	Dâhil
O-27	SCADA ve Veri Bütünlüğü	İzleme sisteminin çalışabilirliği	Kontrol odası	Sistem kontrolü	Haftalık	Sürekli izleme	KOSKİ	Çalışabilirlik oranı $\geq$ %99	Dâhil
O-28	Mevzuata Uyum	İzinlerin geçerliliği	Dokümantasyon	Yıllık denetim	Yıllık	Ulusal izinler	KOSKİ	Geçerli izin oranı = %100	Dâhil
O-29	Raporlama	Çevresel ve Sosyal İzleme Raporunun sunulması	PUB/İLBANK	Rapor incelemesi	Üç aylık	ÇSYP gereklilikleri	KOSKİ	Zamanında raporlama	Dâhil
O-30	İklim / Kaynak Verimliliği	Özgül enerji tüketimi ve çamur üretimi	Tesis	KPG hesaplaması	Üç aylık	İÜİÜ	KOSKİ	Kıyaslama performansında iyileşme	Dâhil

4.5. İlişkili Planlar ve Prosedürler Listesi

Yüklenici/Yükleniciler tarafından hazırlanacak çevresel ve sosyal (Ç-S) yönetim planları ve prosedürleri Tablo 4-4'te listelenmektedir.

Tablo 4-4. İlişkili Planlar ve Prosedürler

Yönetim Planı veya Prosedürü	İlgili Alt Proje Aşaması (Yalnızca İnşaat, Yalnızca İşletme veya Hem İnşaat Hem de Kusur Sorumluluk Süresi (KSS))
Yüklenici Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (Y-ÇSYP)	İnşaat ve İşletme
İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı	İnşaat ve İşletme
Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı	İnşaat ve İşletme
Trafik Yönetim Planı	İnşaat ve İşletme
Atık Yönetim Planı	İnşaat ve İşletme
Atıksu Yönetim Planı	İnşaat ve İşletme
Çamur Yönetim Planı	İnşaat ve İşletme
Hava Kalitesi Yönetim Planı	İnşaat ve İşletme
Gürültü Yönetim Planı	İnşaat ve İşletme
Paydaş Katılım Planı	İnşaat ve İşletme
İşgücü Yönetim Planı	İnşaat ve İşletme
Toprak Yönetim Planı	İnşaat ve İşletme
Toplum Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı	İnşaat ve İşletme
Risk Değerlendirmesi	İnşaat ve İşletme
Rastlantısal Buluntu Prosedürü	İnşaat

Planlar/prosedürler, herhangi bir önemli değişiklik meydana gelmesi durumunda ve/veya en az altı ayda bir gözden geçirilecek ve revize edilecektir.

4.6. Değişiklik Yönetimi

Alt Borçlu, Alt Projede meydana gelebilecek önemli değişiklikleri (Alt Borçlunun ve/veya yüklenicinin faaliyetlerinden kaynaklanan değişiklikler dâhil), İLBANK'ın Değişiklik Bildirim Formu şablonunu kullanarak İLBANK'a bildirecektir (bkz. Ek J).

- Söz konusu değişiklikler, bunlarla sınırlı olmamak üzere, aşağıdakileri içerebilir:
- Karar alma düzeyindeki idari/organizasyonel yapı değişiklikleri
- Görevlendirilen çevre, sosyal ve/veya İSG personelindeki değişiklikler
- Alt Projenin uygulanmasını etkileyen mevzuat değişiklikleri (ör. yeni izin süreçleri)

- Tasarım değişiklikleri (ör. Alt Proje tanımında veya proje ayak izinde meydana gelen değişiklikler; saha içinde veya dışında yeni geçici ya da kalıcı alanların/tesislerin oluşturulması, çalışan sayısındaki değişiklikler, saha içi/saha dışı çalışan konaklama düzenlemelerindeki değişiklikler)
- İş programı değişiklikleri
- Ç-S konularına ilişkin değişiklikler (ör. yeni biyolojik çeşitlilik unsurlarının veya kültürel miras varlıklarının tespit edilmesi, ilave yeniden yerleşim ihtiyacının ortaya çıkması vb.)
- Alt Projenin herhangi bir aşamasında yüklenicinin veya yapım kontrollük müşavirlerinin değişmesi ve bu değişikliklerin aşağıdakileri gerektirmesi: (i) Yeni yüklenici veya kontrollük müşavirliği firması ile Ç-S taahhütlerinin, görevlerinin ve sorumluluklarının açıklığa kavuşturulması, (ii) Yeni yüklenici veya kontrollük müşavirliği firması personeline yönelik Ç-S eğitimlerinin yeniden düzenlenmesi ve verilmesi.

5. KAPASİTE GELİŞTİRME VE EĞİTİM

5.1. Kurumsal Kapasite

Alt Borçlu tarafından kurulacak Proje Uygulama Biriminin (PUB) organizasyon yapısı Şekil 5-1’de sunulmaktadır. PUB, İLBANK’ın uygun bulacağı nitelikli personel ve kaynaklara sahip olacaktır.

ADI – SOYADI	UNVANI	BİRİMİ	PROJE UYGULAMA BİRİMİNDEKİ GÖREVİ
Mehmet METİN	Atıksu Arıtma Tesisleri Dairesi Başkanı – Makine Mühendisi (Yüksek Lisans)	Atıksu Arıtma Tesisleri Dairesi Başkanlığı	Proje Yönetimi
Muhammed CEYLAN	Atıksu Arıtma Tesisleri Proje ve Yapım Şube Müdürü – Elektrik-Elektronik Mühendisi	Atıksu Arıtma Tesisleri Dairesi Başkanlığı	Proje Yönetim Yardımcılığı
Mahmut ACAR	İnşaat Mühendisi	Atıksu Arıtma Tesisleri Dairesi Başkanlığı	Teknik Uzman – İnşaat İşleri
İbrahim SİYİRDİCİ	Çevre Mühendisi	Atıksu Arıtma Tesisleri Dairesi Başkanlığı	Teknik Uzman – Proses İşleri
Fatih KOÇ	Makine Mühendisi	Atıksu Arıtma Tesisleri Dairesi Başkanlığı	Teknik Uzman – Mekanik İşler
Dursun GÜZEL	Elektrik-Elektronik Mühendisi	Atıksu Arıtma Tesisleri Dairesi Başkanlığı	Teknik Uzman – Elektrik İşleri
Muhammet Nurullah DEĞİRMENCİ	İnşaat Mühendisi (Yüksek Lisans)	Atıksu Arıtma Tesisleri Dairesi Başkanlığı	Teknik Uzman – İnşaat İşleri
Çağrı ŞAHİN	Atıksu Arıtma Tesisleri Şube Müdürü – Çevre Mühendisi	Atıksu Arıtma Tesisleri Dairesi Başkanlığı	Teknik Uzman – Çevresel ve Sosyal İzleme ve Değerlendirme
Mehmet Ali KAHVECİ	Memur	Yatırım ve İnşaat Dairesi Başkanlığı	Satın Alma Uzmanı – İhale ve Satın Alma
Banu EKİNCİ	Memur	Mali Hizmetler Dairesi Başkanlığı	Finans Uzmanı – Mali İşler
İlyas MURAT	A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı	İş Sağlığı ve Güvenliği Birimi	Teknik Uzman – İş Sağlığı ve Güvenliği
Reyyan ERDOĞAN	Sosyolog	İnsan Kaynakları Dairesi Başkanlığı	Sosyal Uzman

Şekil 5-1 Organizasyon Yapısı – Proje Uygulama Birimi (PUB)

Alt Borçlu, alt finansman sözleşmesinin tüm süresi boyunca nitelikli personelin görevlendirilmesini ve görevlerini sürdürmesini sağlayarak PUB’un devamlılığını sağlayacaktır.

Alt Borçlu PUB bünyesindeki Çevresel ve Sosyal (Ç-S) ekip, asgari olarak aşağıdaki personelden oluşacaktır. Söz konusu personel, Alt Projenin Ç-S risk ve etkilerinin yönetimi ve izlenmesini destekleyecek ve Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) ile diğer ilgili Ç-S araçlarına tam uyum sağlanmasını temin edecektir:

- Çevre Uzmanı/Uzmanları: Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED), Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) ve benzeri Çevresel ve Sosyal Değerlendirme (ÇSD) raporlarında belirlenen çevresel risk ve etkileri ele almak üzere görevlendirilecektir.
- Sosyal Uzman/Şikâyet Mekanizması (ŞM) Odak Noktası: Paydaş katılımı ve şikâyetlerin çözülmesi dâhil olmak üzere, ÇSD raporlarında belirlenen sosyal risk ve etkileri, arazi edinimi konularını ve iş gücüyle ilgili hususları ele almak üzere görevlendirilecektir.
- İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Uzmanı/Uzmanları: ÇSD raporlarında belirlenen İSG risk ve etkilerini ele almak üzere görevlendirilecektir.

Gerekli personelin Alt Borçlunun kendi organizasyon yapısı içerisinde bulunmaması durumunda, dışarıdan destek/danışmanlık hizmeti alınacaktır.

Yükleniciler

Alt Borçlu, ihale sonucunda görevlendirilen yüklenicilerin sözleşme süresi boyunca nitelikli personel ve yeterli kaynaklara sahip bir organizasyon yapısı kurmasını ve sürdürmesini şart koşacaktır.

Bu gereklilik, yüklenici organizasyonu içerisinde aşağıdaki personelin görevlendirilmesi yoluyla sağlanacaktır:

- Çevre Uzmanı/Uzmanları
- Aynı zamanda Şikâyet Mekanizması Odak Noktası olarak görev yapacak Sosyal Uzman/Uzmanlar
- İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı/Uzmanları

Gerekli personelin yüklenicilerin kendi organizasyon yapısı içerisinde bulunmaması durumunda, yükleniciler üçüncü taraflardan destek/danışmanlık hizmeti alacaktır.

5.2. Görev ve Sorumluluklar

Alt Borçlunun ve diğer kilit tarafların görevleri ile Ç-S ile ilgili sorumlulukları Tablo 5-1’de açıklanmaktadır.

Tablo 5-1. ÇSYP’nin Uygulanmasıyla İlişkili Kilit Tarafların Görevleri ve Ç-S ile İlgili Sorumlulukları

TARAF	ROL	TEMEL SORUMLULUKLAR
Alt Borçlu		
KOSKİ	Alt Borçlu Yönetimi	• Alt finansman sözleşmesinin tüm süresi boyunca Alt Proje yüklenicilerinin performansı da dâhil olmak üzere, Alt Projenin Ç-S performansına ilişkin nihai sorumluluğu İLBANK’ın uygun bulacağı şekilde üstlenmek. • Alt finansman sözleşmelerinin imzalanmasının ardından, Ç-S araçlarının uygulanmasını ve ilerlemenin izlenmesini denetlemek üzere operasyonel ve idari görevleri yerine getirecek Proje Uygulama Birimini (PUB) kurmak; PUB bünyesinde kurum içi çevre, sosyal ve İSG personelinin istihdam edilmesi için kaynak tahsis etmek. • İLBANK tarafından talep edilen ÇSYP, Paydaş Katılım Planı (PKP) ve diğer Ç-S yönetim planları ile prosedürlerinin, İLBANK ile mutabık kalınan süreler içerisinde hazırlanmasını sağlamak; Alt Borçlunun kendi kaynaklarından veya Alt Proje kredisinden yeterli mali ve insan kaynağı tahsis ederek bunları uygulamak. • İLBANK ile Alt Borçlu arasında imzalanacak alt finansman sözleşmelerine dâhil edilmek üzere Çevresel ve Sosyal Eylem Planı (ÇSEP) ile diğer Ç-S taahhütlerini görüşmek ve bunlar üzerinde mutabakata varmak amacıyla İLBANK temsilcileriyle iş birliği yapmak; gerekli olması hâlinde Bölge Müdürlüğü Ç-S ekibinden destek almak. • İLBANK’ın çevre, sağlık, emniyet ve güvenlik gerekliliklerinin, yapım kontrollük müşaviriyle iş birliği içerisinde hazırlanacak ilgili yüklenici ihale ve sözleşme dokümanlarına dâhil edilmesini sağlamak.

TARAF	ROL	TEMEL SORUMLULUKLAR
		- Sağlık, güvenlik veya çevre açısından yakın ve ciddi tehlike oluşturan herhangi bir Alt Proje faaliyetini durdurma yetki ve sorumluluğunu kullanmak. - Alt finansman sözleşmesi koşulları doğrultusunda, Alt Projenin Ç-S performansının uluslararası finans kuruluşu standartlarında izlenmesini ve İLBANK’a raporlanmasını sağlamak için kaynak tahsis etmek. - İLBANK ve danışmanları tarafından gerçekleştirilecek izleme ziyaretlerini ve denetimleri kolaylaştırmak. - Önemli bir Ç-S olayı veya kazasını, olayın/kazanın meydana gelmesinden itibaren en geç 24 saat içinde İLBANK Genel Müdürlüğüne bildirmek; kontrollük müşavirlerinin ve/veya yüklenicilerin bu tür olay ve kazaları derhâl bildirmesini sözleşmesel olarak şart koşturmak. Bildirim süresi İLBANK tarafından belirlenecektir. - Önemli kaza veya olaylar için, Ç-S Denetim, İzleme ve Raporlama Prosedüründe sunulan şablona uygun olarak, iyi uluslararası endüstri uygulamaları doğrultusunda gerçekleştirilecek Kök Neden Analizi ile desteklenmiş ayrıntılı bir Ç-S Olay İnceleme Formunu hazırlamak ve kaza/olay tarihinden itibaren 15 gün içerisinde İLBANK’a sunmak. İnceleme, Kök Neden Analizi ile desteklenecektir.
	Ç-S Ekibi:• Çevre personeli• Sosyal personel• İSG personeli	- İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi Eğitim Prosedürünün uygulanması kapsamında İLBANK tarafından düzenlenecek eğitimlere katılmak. - Yüksek ve Önemli riskli Alt Projeler ile Alt Borçlunun Ç-S kapasitesinin sınırlı olduğu Orta riskli Alt Projelerde, İLBANK tarafından talep edilen yeterli nitelikteki ÇSYP, PKP ve gerekli diğer Ç-S değerlendirme dokümanlarının nitelikli ve bağımsız uzmanlar tarafından hazırlanmasını ve İLBANK’ın değerlendirme ve kredi karar süreçleri için İLBANK’a sunulmasını sağlamak. Ç-S değerlendirmesinin gerçekleştirilmesi ve İLBANK’ın değerlendirme ve kredi karar süreçleri için gerekli Ç-S dokümanlarının hazırlanması amacıyla bağımsız üçüncü taraf uzmanların görevlendirilmesini koordine etmek. Bu uzmanlar dış Ç-S danışmanlık şirketleri veya bireysel danışmanlar olabilir. - İLBANK’ın Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemine uygun olarak Ç-S durum tespiti gerçekleştirebilmesi için gerekli ve yeterli bilgileri sağlamak. Bu bilgiler, usulüne uygun olarak doldurulmuş Alt Borçlu anketini ve İLBANK’ın Ç-S Tarama ve Risk Sınıflandırması ile Ç-S Durum Tespiti prosedürleri doğrultusunda talep edeceği destekleyici belgeleri içerecektir. - İLBANK ile Alt Borçlu arasında imzalanacak alt finansman sözleşmelerine dâhil edilmek üzere ÇSEP ve diğer Ç-S taahhütlerinin incelenmesi ve değerlendirilmesinde Alt Borçlu yönetimini gerektiği ölçüde desteklemek. - Yüklenicilerin sahadaki faaliyetleri de dâhil olmak üzere Alt Proje faaliyetlerinin ulusal mevzuata, alt finansman sözleşmelerinde yer alan kredi veren uluslararası finans kuruluşlarının Ç-S gerekliliklerine, ÇSEP’e ve ÇSYP, PKP ile İLBANK tarafından talep edilen diğer Ç-S yönetim planları ve prosedürleri gibi Alt Projeye özgü Ç-S dokümanlarına uygunluğunu sağlamak. - Alt finansman sözleşmesi koşulları doğrultusunda Alt Projenin Ç-S performansını izlemek ve İLBANK’a uluslararası finans kuruluşu standartlarında raporlama yapmak. - Ç-S uygunsuzluklarının ortaya çıkması durumunda, İLBANK Genel Müdürlüğü ve Bölge Müdürlüğü Ç-S ekipleriyle koordinasyon ve mutabakat içerisinde, makul süreler dâhilinde düzeltici faaliyetlerin uygulanmasını sağlamak. - İzleme verilerinin toplanması ve periyodik izleme raporlarının hazırlanması veya bu raporlara gerekli girdilerin sağlanması amacıyla yapım kontrollük müşavirlerini,

TARAF	ROL	TEMEL SORUMLULUKLAR
		yüklenicileri ve/veya dış Ç-S danışmanlarını gerekli ve uygun olduğu ölçüde koordine etmek. • İLBANK temsilcilerinin, bireysel danışmanlar da dâhil olmak üzere, Alt Proje tesislerine ve kayıtlarına erişmesine izin vermek.
Yapım Kontrollük Müşavirleri ("Müşavir")	Yönetim ve Ç-S personeli	Alt Borçlular adına aşağıdaki görevleri yerine getirmek: • İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi Eğitim Prosedürünün gereklilikleri doğrultusunda Alt Borçlular tarafından düzenlenecek eğitimlere katılmak. • Yükleniciler tarafından Alt Projeye özgü Ç-S gerekliliklerinin uygulanması da dâhil olmak üzere, yüklenicilerin sahadaki yapım faaliyetlerini günlük olarak denetlemek. Bu gereklilikler, uygulanabilir olduğu ölçüde ÇSYP, PKP ve İLBANK tarafından talep edilen diğer Ç-S yönetim planları ve prosedürlerinden kaynaklanan gereklilikleri içerecektir. • Alt Borçlu ile İLBANK arasında imzalanan alt finansman sözleşmelerinde belirtilen Ç-S gerekliliklerinin uygulanması için yeterli Ç-S kapasitesinin bulunmasını sağlamak. • Yapım yüklenicileri tarafından hazırlanan Ç-S yönetim dokümanlarının denetlenmesi ve incelenmesi konusunda Alt Borçluları desteklemek ve nihai hâle getirilmelerinin ardından bu dokümanları Alt Borçlulara sunmak. • Ç-S sorunlarının ve/veya uygunsuzluklarının erken aşamada belirlenmesi amacıyla yapım yüklenicileri tarafından hazırlanan aylık öz izleme raporlarını incelemek ve nihai hâle getirilmelerinin ardından belediyelere/belediye bağlı kuruluşlarına sunmak. • Sahadaki Ç-S uygunsuzluklarını belirlemek ve yapım yüklenicilerinin tanımlanan ve üzerinde mutabık kalınan süreler içerisinde düzeltici faaliyetleri gerçekleştirmesini sağlamak. • İLBANK Ç-S Denetim, İzleme ve Raporlama Prosedürü doğrultusunda İLBANK'a sunulacak periyodik Ç-S izleme raporlarının hazırlanmasında, talep edilmesi hâlinde Alt Borçluları desteklemek. • Alt Proje faaliyetleriyle ilişkili olarak meydana gelen önemli Ç-S olaylarını veya kazalarını 24 saat içerisinde Alt Borçluya bildirmek.
Yapım Yüklenicisi	Yönetim ve Ç-S personeli	• Yapım sözleşmelerinde belirtilen Ç-S gerekliliklerinin uygulanması için yeterli Ç-S kapasitesinin bulunmasını sağlamak. • İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi Eğitim Prosedürünün gereklilikleri doğrultusunda Alt Borçlular tarafından düzenlenecek eğitimlere katılmak. • Yapım sözleşmelerinde gerekli görüldüğü şekilde, yapım faaliyetlerine başlamadan önce Alt Projeye özgü Ç-S yönetim planlarını ve prosedürlerini hazırlamak. • Ulusal mevzuat gerekliliklerine uymak ve İLBANK ile Alt Borçlular arasında imzalanan alt finansman sözleşmeleri ile yapım sözleşmelerinde belirtilen Ç-S gerekliliklerini uygulamak. • İLBANK tarafından sağlanan formata uygun olarak, periyodik Ç-S öz izleme raporlarını yapım kontrollük müşavirleri aracılığıyla belediyelere/belediye bağlı kuruluşlarına sunmak. Raporlama sıklığı ÇSEP kapsamında belirlenecektir. • Yapım kontrollük müşavirleri tarafından incelenecek aylık iş sağlığı ve güvenliği formlarını doldurmak.

TARAF	ROL	TEMEL SORUMLULUKLAR
		- Ç-S uygunsuzluklarının ortaya çıkması durumunda, Alt Borçlunun yapım kontrollük müşavirinin denetimi altında düzeltici faaliyetleri uygulamak. - Alt Proje faaliyetleriyle ilişkili olarak meydana gelen önemli Ç-S olaylarını veya kazalarını 24 saat içerisinde Alt Borçluya bildirmek.

5.3. Kapasite Geliştirme ve Eğitim

İLBANK tarafından eğitilen Alt Borçlu personeli, yüklenicilere Ç-S eğitimi verecektir. Eğitim içerikleri Tablo 5-2’de özetlenmektedir. Alt Borçlu, bu modüller doğrultusunda gerçekleştirilecek özel eğitim programlarını belirleyecek ve çalışmalara başlanmadan önce İLBANK’a sunacaktır.

Alt Borçlu, Alt Proje uygulamasında alt yüklenicilerin yer alması durumunda, Ç-S eğitim programlarının yükleniciler tarafından alt yüklenicilere de verilmesini sağlayacaktır.

Tablo 5-2 Yüklenici Personelinin Eğitimine Yönelik Eğitim Bileşenleri

MODÜL	EĞİTİMİN ADI	EĞİTİM SÜRESİ	TEMEL EĞİTİM İÇERİĞİ
Modül 1	İLBANK Ç-S Gerekliklikleri	1 saat	- İLBANK Ç-S gereklikliklerine genel bakış: - İnsan hakları, iş gücü hakları ve çalışma koşulları, toplum sağlığı, güvenliği ve refahı, kültürel miras, toplumsal cinsiyet eşitliği ve benzeri konulardaki yönlendirici ilkeler dâhil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere İLBANK Ç-S Politikası - Paydaş katılımı, şikâyet yönetimi ve benzeri konuları içeren dış iletişimi İzleme, gözden geçirme ve raporlama - İş gücü yönetimi ve yüklenici yönetimi - İLBANK Davranış Kuralları
Modül 2	Alt finansman sözleşmesi koşulları uyarınca yüklenicilere yönelik Alt Proje seviyesindeki Ç-S gerekliklikleri	3 saat	- Alt Projeye özgü gerekliklikler: - Alt kredi sözleşmelerinde yer alan Ç-S taahhütleri - Alt Proje ÇSEP gerekliklikleri - ÇSYP, PKP ve uygulanabilir diğer Ç-S yönetim planları ve prosedürleri gibi Alt Proje seviyesindeki Ç-S değerlendirme ve yönetim dokümanları - Düzenli aralıklarla gerçekleştirilecek tatbikatlar da dâhil olmak üzere, acil durum müdahale ekiplerine yönelik bir eğitim programını içeren Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı - Alt Proje faaliyetlerinde araçların veya araç filolarının yer alması durumunda sürücü eğitimi, güvenlik personeline güç kullanımı ve uygulanabilir olduğu durumlarda ateşli silah kullanımı eğitimi ile çalışanlara ve etkilenen topluluklara karşı uygun davranış konularındaki eğitimler gibi özel eğitimler - İş Gücü Yönetim Planının uygulanması

6. UYGULAMA TAKVİMİ VE MALİYET TAHMİNLERİ

6.1. Uygulama Takvimi

İnşaat ve işletme aşamalarındaki faaliyetlerin süreleri Tablo 6-1’de sunulmaktadır.

Tablo 6-1 Faaliyetlerin Süresi

AŞAMA	AÇIKLAMALAR/NOTLAR
İnşaat Süresi	12 ay
Kusur Sorumluluk Süresi	12 ay

6.2. Maliyet Tahminleri

Bu başlık altında, ÇSYP’nin uygulanmasına ilişkin harcama kalemleri sunulmaktadır. Ayrıca Alt Projeye ilişkin tahmini maliyet dağılımı Tablo 6-2’de verilmektedir.

- Çevre, Sosyal ve İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanları
- İzleme faaliyetleri
- Sahaya özgü ÇSYP ve PKP’de yapılacak revizyonlar
- Sosyal, çevresel ve İSG eğitimleri, farkındalık çalışmaları ve bilgilendirme faaliyetleri
- Kapasite geliştirme
- PKP ve ÇSYP kapsamındaki önlemlerin uygulanması

Tablo 6-2. ÇSYP’nin Uygulanması ve İzlenmesine İlişkin Maliyet Dağılımı

BÜTÇE KALEMİ	TAHMİNİ MALİYET
İnşaat Aşaması	
Çevre Uzmanı	Kilit personel (*)
Sosyal Uzman	Kilit personel (*)
İSG Uzmanı	Kilit personel (*)
İzleme faaliyetleri (ölçümler ve laboratuvar analizleri)	Yüklenici bütçesine dâhildir (**)
Finans Uzmanları	İlave maliyet bulunmamaktadır (***)
Teknik Uzmanlar	İlave maliyet bulunmamaktadır (***)
İşletme Aşaması	
İzleme faaliyetleri (ölçümler ve laboratuvar analizleri)	KOSKİ’nin işletme bütçesine dâhildir (**)
Finans Uzmanları	İlave maliyet bulunmamaktadır (***)
Teknik Uzmanlar	İlave maliyet bulunmamaktadır (***)

(*) Uzmanların istihdamına ilişkin maliyetler, kontrollük müşavirliği hizmetleri bütçesinden karşılanacaktır. İlgili maliyet tahminleri, müşavir seçim sürecinin başlangıç aşamasında dikkate alınacaktır. Yükleniciler, tekliflerinin kapsamı ve bedeli dâhilinde, ÇSYP’nin uygulanması ve izlenmesi amacıyla çevre, sosyal ve İSG uzmanlarını istihdam etmekle yükümlüdür.

(**) Laboratuvar ve test yükümlülükleri ile bunlara ilişkin raporlama sorumluluğu, inşaat süresi ve kusur sorumluluk süresi boyunca yapım sözleşmesine dâhil edilecektir. İşletme aşamasında ise bu sorumluluk KOSKİ’ye devredilecektir.

(***) Bu pozisyonlara KOSKİ’nin kadrolu personeli atanacağından, Alt Proje bütçesi açısından ilave bir maliyet oluşmayacaktır.

Ekler Listesi

Ek A – ÇSYP’yi Hazırlayan veya Hazırlanmasına Katkıda Bulunan Kişi/Kuruluşların Listesi

Ek B – Alt Proje Tesislerinin Koordinatları

Ek C – Tapu Belgeleri

Ek D – Mevcut İzin Belgeleri

Ek E – Saha Fotoğrafları

Ek F – Mevcut Durum Ölçümleri

Ek G – Ç-S Olay Bildirim Formu Şablonu

Ek H – Ç-S Olay Araştırma Formu Şablon

Ek İ – Tesadüfi Buluntu Prosedürü

Ek J – Değişiklik Bildirim Formu

Ek K – Mevzuat Çerçevesi ve Boşluk Analizi

Ek L – Kolektör Hattı Güzergâhları

Ek M – OG/AG Şebekesi ve Trafo Yerleşim Planı

Ek N – Alt Proje Saha Yerleşim Planı

Ek A – ÇSYP’yi Hazırlayan veya Hazırlanmasına Katkıda Bulunan Kişi/Kuruluşların Listesi

Kişi/Kuruluş Adı	Şirket/Kurum	Meslek / Uzmanlık Alanı
Pelin Deniz YOĞURTÇU	POSEIDON Çevresel Sosyal Danışmanlık Mühendislik Tic. Ltd. Şti. (POSEIDON)	Proje Yöneticisi / Çevre Mühendisi
Efe Can OĞUZOĞLU	POSEIDON Çevresel Sosyal Danışmanlık Mühendislik Tic. Ltd. Şti. (POSEIDON)	Proje Mühendisi / Çevre Mühendisi
Ceyda TERZİ	POSEIDON Çevresel Sosyal Danışmanlık Mühendislik Tic. Ltd. Şti. (POSEIDON)	Proje Mühendisi / Çevre Mühendisi
Yavuz HİMMETOĞLU	POSEIDON Çevresel Sosyal Danışmanlık Mühendislik Tic. Ltd. Şti. (POSEIDON)	Proje Mühendisi / Çevre Mühendisi
Abdullah Mustafa KARAGÖZ	POSEIDON Çevresel Sosyal Danışmanlık Mühendislik Tic. Ltd. Şti. (POSEIDON)	İSG Uzmanı
Gözde YURTTAŞ	POSEIDON Çevresel Sosyal Danışmanlık Mühendislik Tic. Ltd. Şti. (POSEIDON)	Biyoçeşitlilik Uzmanı
Merve YILDIRIM	POSEIDON Çevresel Sosyal Danışmanlık Mühendislik Tic. Ltd. Şti. (POSEIDON)	Sosyolog
Ali Can CAN	POSEIDON Çevresel Sosyal Danışmanlık Mühendislik Tic. Ltd. Şti. (POSEIDON)	Sosyolog

Ek B – Alt Proje Tesislerinin Koordinatları

Birim	Koordinatlar (WGS84, Ondalık Derece)	
	Y	X
Kireli AAT	37.928322	31.525443
	37.928441	31.525373
	37.928896	31.525138
	37.929140	31.525010
	37.929329	31.525493
	37.928705	31.525780
	37.928464	31.525953
	37.928295	31.526096
	37.928275	31.526055
	37.928312	31.525936
	37.928336	31.525765
	37.928331	31.525556

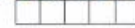
Ek C – Tapu Belgeleri

			
TÜRKİYE CUMHURİYETİ TAPU SENEDİ			
TAŞINMAZ BİLGİLERİ	İl:	KONYA	
	İlçe:	HÜYÜK	
	Mahalle/Köy:	KİRELİ	
	Mevki:	KÖROĞLU	
	Ada:	Parsel:	
	216	32	
	Yüz Ölçümü:	Cilt/Sayfa No:	
5.006,11 m2	49 - 4770		
Niteliği:	Atıksu Arıtma Tesisi Alanı		
MALİK BİLGİLERİ	Adı Soyadı/Baba Adı:	Hissesi:	Hisseye düşen m²:
	KONYA SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (KOSKI)	Tam	5.006,11
TESCİLE İLİŞKİN BİLGİLER	Taşınmaz No:	Edinme Nedeni:	İşlem Bedeli:
	117158089	Diğer Cins Değişiklikleri.	
	Konum Bilgisi:	Tescil Tarihi/Yevmiye No:	Siciline Uygundur
	12/05/2026 - 2859	Veriliş Tarihi : 12/05/2026 Özge SİYİNCİ Tapu Müdürü V.	
Mülkiyetin dışındaki aynı ve şahsi haklar ile şart ve belirtmeler için tapu siciline müracaat edilmesi gerekmektedir.			

İli	KONYA	<i>Türkiye Cumhuriyeti</i>  <i>TAPU SENEDİ</i>		Fotoğraf		
İlçesi	HÜYÜK					
Mahallesi	KİRELİ					
Köyü						
Sokağı						
Mevkii	KÖROĞLU					
Satış Bedeli		Pafta No.	Ada No.	Parsel No.	Yüzölçümü	
1,00				4719	ha	m ²
					5.145,39	m ²
GAYRİMENKULÜN	Niteliği	TARLA				
	Sınırı	Planındadır				
		Zemin Sistem No : 63258978				
	Edinme Sebebi	Tamamı HÜYÜK BELEDİYESİ adına kayıtlı iken KOSKİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ adına Satış işleminden.				
	Sahibi	KOSKİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Tam				
Geldisi	Yevmiye No.	Cilt No.	Sahife No.	Sıra No.	Tarihi	Gittisi
Cilt No.	3069	49	4770		12/12/2017	Cilt No.
Sahife No.	Siciline Uygundur. Tuncay E.KİÇİ Tapu Müdürü 					Sahife No.
Sıra No.						Sıra No.
Tarih						Tarih
NOT : * Mülkiyetin gayrimenkul hakkı ile satış işlemi tapu siciline müracaat edilmelidir. * Tebliğat Kanunu hükümleri perspektifinde deşifre işlemleri ilgili Tapu Sicil Müdürlüğüne bildirilmelidir.						

D.M.O. Basım İşl. Md.

Döner Sermaye İşletmesi tarafından bastırılmıştır.



Stok No 129

4719 parsel hareket listesi			
Tablo		Grafik	
Açıklama	Durum	Taşınmaz No	Parsel
▼ 05/10/2021 Tarihli 3402 S.Y. Kadastro Ka...	Pasif	4719	
-	Aktif	216/32	

Ek D – Mevcut İzin Belgeleri

ÇED Kararı



T.C.
KONYA VALİLİĞİ
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Sayı : 47342952-220.03-E.7056
Konu : Muafiyet

20.04.2018

KONYA SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) Mora Çevre ve Orman Müh. San. Tic. Ltd. Şti.'nin 13/04/2018 tarihli dilekçesi.
b) 19/04/2018 tarihli ve 90413 Referans No'lu Başvuru.

İlimiz, Hüyük İlçesi, Kireli Mahallesi, Köroğlu Mevkii, 4719 Parsel adresinde KOSKİ tarafından yapılması planlanan Kireli Atıksu Arıtma Tesisi (800 m³/gün) projesi, 25/11/2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği Listelerindeki eşik değerden az olduğu için kapsam dışı olarak değerlendirilmiştir.

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

Gereğini rica ederim.



Kanaliz. Dg. Bşk. İlg.

Atıksu Kırma B. Md.
25 Ocak 2018
Atıksu Art. Tes. B. Md.

Hülya ŞEVİK
Vali a.
İl Müdür Yardımcısı V.



Un. L. Kireli
25.4.2018
Jh

Dr. Y. Zulu
2.5.2018
C.S. Çel
26.04.2018

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

Harozluhan Mah. Abdulbasri Sok. No:1 Selçuklu/KONYA
Tel: (332) 235 45 20 Fax: (332) 235 45 27 konya@csb.gov.tr

Bilgi için: Merve SEZER
Çevre Mühendisi



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

Sayı : E-47342952-220.03-14685936

Konu : ÇED Muafiyet Belgesi

KONYA SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE
(Arıtma Tesisleri Dairesi Başkanlığı)

İlgi : a) 09/01/2026 tarihli ve E-20824400-220.04.02-119071 sayılı yazınız.
b) 20/01/2026 tarihli ve 228538 referans no'lu başvuru.

İlgi (a) yazınız ile yapılan başvuru ilgi (b) referans numarası ile çevrimiçi Çevresel Etki Değerlendirmesi süreci yönetim sistemine kayıt edilmiş olup, başvurunuzun incelenmesi neticesinde; Konya İli, Hüyük İlçesi, Kireli Mahallesi 216 Ada, 32 Parselde bulunan alanda, Koski Genel Müdürlüğü tarafından yapılması planlanan Atıksu Arıtma Tesis (800 m³/gün) projesi, 29/07/2022 tarih ve 31907 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği Ek-2 Listesi 51. Maddesinde belirtilen (Kapasitesi 30.000 m³/gün ve üzeri olan atık su arıtma tesisleri,) eşik değer in altında kaldığından kapsam dışı olarak değerlendirilmiştir.

Planlanan yatırım ile ilgili olarak 2872 sayılı Çevre Kanunu ile bu Kanuna istinaden çıkarılan Yönetmeliklerin ilgili hükümlerine uyulması ve diğer mer'i mevzuat çerçevesinde öngörülen gerekli izinlerin alınması, ekolojik dengenin bozulmamasına, çevrenin korunmasına ve geliştirilmesine yönelik tedbirlere riayet edilmesi, Yönetmeliğe tabi değişikliklerin planlanması halinde Valiliğimize (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü) başvurulması hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Sebahattin TUNÇEZ
Vali a.
İl Müdür Yardımcısı V.

Tarım Dışı Arazi Kullanım İzni



T.C.
KONYA VALİLİĞİ
İl Tarım ve Orman Müdürlüğü



Sayı : E-67894191-230.04.02-20663674
Konu : TD.Konya,Muhtelif İlçeler,Muhtelif
Mahalle,(Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi
Genel Müd.)(Sondaj Su Deposu
Atıksu Arıtma Tesisi)

KONYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
(Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü)

İlgi : Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğünün 03.02.2023 tarihli ve
92623187-220.01.99-45590 sayılı yazısı.

Konya ili, Muhtelif ilçeler, Muhtelif Mahallelerin sınırları içerisinde yer alan çoklu parsellerde kayıtlı 2,5036 hektar alan ile Muhtelif büyük ova koruma alanları sınırları içerisinde yer alan 3,1348 hektar alanda olmak üzere toplam 5,6384 hektar alanda Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü tarafından "Sondaj-Su Deposu-Atık Su Arıtma Tesisi" amaçlı tarım dışı kullanım talebi istenmekte olup; 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Kanunu kapsamında kurum görüşümüz istenmektedir.

Söz konusu başvuru; 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Kanunu kapsamında değerlendirilmek üzere Bakanlığımıza gönderilmiş, talebe yönelik Tarım Reformu Genel Müdürlüğü'nün 15.08.2025 tarih ve E.220576477 sayılı yazıları ile toplam 5,6384 hektar alanda Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü tarafından "Sondaj-Su Deposu-Atık Su Arıtma Tesisi" amaçlı tarım dışı kullanım talebi uygun görülmüştür.

Arazi kullanımına ilişkin verilen bu izin, taşınmaz üzerinde izinsiz yapı yada bozulmuş olması durumunda Kanun'un 21'inci maddesi kapsamında işlem yapılması, 09.12.2017 tarih ve 30265 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Planlanmasına Dair Yönetmelik'in 12'nci maddesinin 8'inci fıkrası gereği, izni talep eden kurum veya kişilere bildiriminden itibaren iki yıl süre ile geçerli olup, tarım dışı amaçlı kullanımlarda planların onaylanmaması, tarımsal amaçlı izinlerde ise ruhsata bağlanmaması durumunda geçersiz kabul edilecektir.

Gereğini arz ederim.

Esat ALTUNTAŞ
İl Müdürü V.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: 91FEBE5C-8C2B-4CC7-83A9-82AD09F9C7F3 Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/tarim-cbys>
Konevi Mahallesi Larende Caddesi No:14 Meram/Konya Bilgi için: Ömer KARA
Tel: (0332) 322 34 60 Faks: 0 332 322 43 15 Mühendis
E-Posta: konya@tarim.gov.tr Kep: tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr Telefon No:(332) 322 34 60-
KEP Adresi : tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr 1183



Sayı : E-92623187-220.01.99-45590
Konu : Tad Portalı Hk.

03.02.2023

KONYA İL TARIM VE ORMAN MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) 30.01.2023 tarihli ve E-67894191-230.04.02-8725863 sayılı yazı.
b) 27.01.2023 tarihli ve 92623187-220.01.99-45142 sayılı yazı.
c) 01.02.2023 tarihli ve 92623187-220.01.99-45377 sayılı yazı.

İlgi (a) yazımız ile Tad Portal sistemine giriş yapılarak kurum görüşü sorulan yerlerle ilgili ilgi (b) ve ilgi (c) yazılarımız revize edilmiş ve yeniden talep edilmiştir. İlgi (a) yazınızda belirtilen DSI görüşü yazısı yazımız ekinde gönderilmiştir.

Ayrıca aşağıda belirtilen yerlerin Tad Portal girişleri yapılmış olup talep edilen yerleri için tarım dışı kullanım izinlerinin verilmesi hususunda gereğini rica ederim.

İLÇE ADI	MAHALLE ADI	ADA	PARSEL	İŞİN ADI	BAŞVURU TAKİP NUMARASI
Altınekin	Oğuzeli	518	1	Sondaj	2023-42-000061
Taşkent	Balcılar	248	1	Atık Su Arıtma	2023-42-000063
Taşkent	Balcılar	248	2	Atık Su Arıtma	2023-42-000063
Taşkent	Balcılar	248	3	Atık Su Arıtma	2023-42-000063
Hüyük	Köşk	0	2308	Atık Su Arıtma	2023-42-000064
Doğanhisar	Pazar	171	134	Atık Su Arıtma	2023-42-000065
Doğanhisar	Pazar	171	136	Atık Su Arıtma	2023-42-000065
Hüyük	Kireli	216	32	Atık Su Arıtma	2023-42-000066
Derebucak	Sarayönü	159	25	Atık Su Arıtma	2023-42-000067
Kulu	Kozanlı/Yeşilova	128	53	Atık Su Arıtma	2023-42-000068
Emirgazi	Merkez	0	5261	Atık Su Arıtma	2023-42-000069

Hüseyin Kürşat CİVELEKOĞLU
Genel Müdür a.
Plan Proje Daire Başkanı

Ek:

1- DSI Yazısı

2- Dsi Muafiyet Belgesi

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: yJz85d-S7a6Gz-KqKglq-8fxRsb-UCsZjLRv Doğrulama Linki: <https://www.turkiye.gov.tr/icisleri-belediye-ehys>

İhsaniye Mah. Kazım Karabekir Cd. No:56 42060 Selçuklu / Konya
Telefon No: (332)221 61 00 Faks No: (332)235 46 34

Bilgi için: Rahime YAVUZ
Tekniker



Doğa Koruma ve Milli Parklar (DKMP) Genel Müdürlüğü Görüşü



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü
8. Bölge Müdürlüğü



Sayı : E-98572095-622.02-22670323

Konu : Atıksu Arıtma Tesisleri Hk.

KONYA SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE (Arıtma Tesisleri Dairesi Başkanlığı)

İlgi : 19.12.2025 tarihli ve E-20824400-220.04.02-117644 sayılı yazınız.

İlgi yazı gereği; Finansmanı Dünya Bankası tarafından sağlanan ve İlbank A.Ş. tarafından yürütülmekte olan Yeşil ve Geleceğin Şehirleri Projesi (GFC) ile finanse edilmesi planlanan;

- Beyşehir İlçesi, Karaali Mahallesi kaynaklı atıksuların arıtılması amacıyla Karaali İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisleri,

- Hüyük İlçesi Kireli, Çavuş, İlmen Tolca, Pınarbaşı, Değirmenaltı ve Göçeri Mahalleleri kaynaklı atıksuların arıtılması amacıyla Kireli İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisleri,

- Hüyük İlçesi Köşk, Selki, İnrenler ve Burunsuz Mahalleleri kaynaklı atıksuların arıtılması amacıyla Köşk İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisleri projelerine ilişkin fizibilite raporları, etüt çalışmaları ile çevresel ve sosyal dokümanların hazırlık çalışmaları kapsamında Bölge Müdürlüğümüz görüşü talep edilmektedir.

Bölge Müdürlüğümüz tarafından yapılan inceleme neticesinde; Atıksu Arıtma Tesislerinin tamamının nihai deşarj noktasının Beyşehir Gölü olduğu görülmüştür.

Beyşehir Gölü Milli Parkı Uzun Devreli Gelişme Revizyon Planının 4.3.19 maddesinde "Beyşehir Gölü'nü besleyen kaynakların akışları değiştirilemez, kanal içine alınamaz, arıtmadan atık su deşarjı yapılamaz." hükmü, 4.3.28.7-iii. maddesinde "Mevcut kullanımların atıksuları için biyolojik atık su arıtma sistemi veya doğal atıksu arıtma tesisi kurulması zorunludur. Atıksu arıtma tesisi olmayan yerlerde atıksular en yakın atıksu arıtma tesisine taşınmalıdır." hükmü ve 4.3.34 maddesinde "Beyşehir Gölü'nde ve gölü besleyen su kaynaklarında kirlilik yükünün azaltılması esastır. Bu amaçla, göldeki ötrofikasyon kontrolü için Beyşehir Gölü Havzası Özel Hükümleri Ek-1'de yer alan deşarj standartlarının sağlanması ve devamlılığı gereklidir. Belirli periyotlarla, DSİ 4. Bölge Müdürlüğü'nce gölden ve gölü besleyen kaynaklardan su örnekleri alınarak analizlerinin yapılması ve raporlanarak Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'ne gönderilmesi zorunludur. Kirlilik yükünün arttığı tespit edilmesi halinde ilgili Kurumlarla gerekli önlemler alınacaktır." hükmü bulunmakta, 04.04.2014 tarih ve 28962 sayılı (Değişik: RG-23/10/2019-30927) Resmi Gazete'de yayımlanan Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'nin "Atık su deşarjı" başlıklı 15. Maddesinde "Sulak alanlara ve sulak alanları besleyen tüm sulara veya sisteme bağlantılı kuru derelere hiçbir surette arıtılmamış evsel ve endüstriyel atık sular verilemez. Atık su deşarjı ile ilgili olarak, 31/12/2004 tarihli ve 25687 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği, su ürünleri istihsal sahalarında ise 10/3/1995 tarihli ve 22223 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Su Ürünleri Yönetmeliği hükümleri uygulanır." hükmü yer almaktadır.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: A281A43F-BDBB-43E2-B25A-C588109EABA7

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

KEP Adresi: tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Mehmet ÖZDEMİR

Şube Müdürü



Beyşehir İlçesi Karaali İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi, Hüyük İlçesi Kireli İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi ile Hüyük İlçesi Köşk İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi projelerinin yapılmasında; 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu, 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu ve Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği kapsamında sakınca bulunmamaktadır.

Ancak Hüyük İlçesi Kireli İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi ve Hüyük İlçesi, Köşk İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi projelerinin; Beyşehir Gölü Sulak Alanı Tampon Bölgesi sınırları içerisinde kalması nedeniyle, Sulak Alanların Korunması Yönetmeliğine göre, "**Kentsel ve/veya evsel nitelikli atık su arıtma tesisleri**" Ek-2 faaliyetleri kapsamında olup, söz konusu projeler için faaliyete başlama esnasında Sulak Alan Faaliyet İzin Belgesi alınabilmesi için Konya Doğa Koruma ve Milli Parklar Müdürlüğümüze müracaat edilmesi hususunu bilgilerinize arz ederim

Orhan ÇATALÇAM
Bölge Müdürü V.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: A281A43F-BDBB-43E2-B25A-C588109EABA7 Doğrulama Adresi: <https://www.tuzkiye.gov.tr/tarim-ebys>
KEP Adresi : tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr Bilgi için: Mehmet ÖZDEMİR
Şube Müdürü



İmar Planı Onayı



T.C.
KONYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı

Sayı : E-89646320-045.01-419469
Konu : Atıksu Arıtma Tesisi Amaçlı İmar Planına Esas
Kurum Görüşü hk.

15.01.2026

DAĞITIM YERLERİNE

Finansmanı Dünya Bankası tarafından sağlanan ve İller Bankası A.Ş. tarafından yürütülmekte olan *Yeşil ve Geleceğin Şehirleri Projesi (GFC)* kapsamında yapımı planlanan **Kireli Atıksu Arıtma Tesisi, Köşk Atıksu Arıtma Tesisi ve Karaali Atıksu Arıtma Tesisi**'ne ilişkin bu amaçla yapılacak olan imar planlarına esas olacak şekilde mer'i mevzuatınız kapsamında kurum görüşünüzün 3194 sayılı İmar Kanunu'nun 8'inci maddesinin (e) bendi uyarınca 30 (otuz) gün içinde bildirilmesi ve söz konusu alanlar ile ilgili planlama çalışmalarına altlık oluşturacak bilgi ve belgelerin varsa sayısal ortamda, yoksa ozalit-fotokopi şeklinde basılı suretlerinin gönderilmesi hususunda;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Ahmet Furkan KUŞDEMİR
Başkan a.
Genel Sekreter Yardımcısı

Ekler :
1 - Dağıtım Listesi (15 Birim)
2 - Taşınmaz bilgileri

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: 7156bee-60d0-4072-bfde-eb97f5c9236e

Doğrulama Linki: <https://www.turkiye.gov.tr/icisleri-belediye-ebvs>

Adres: Büyük İhsaniye Mah. Kazım Karabekir Cd. No:56, 42060 Selçuklu/ Konya
Telefon No: 4445543 Faks No: (332)211 15 76
e-Posta: imarisleri@konya.bel.tr İnternet Adresi: <https://www.konya.bel.tr>
Kep Adresi: konyabuyuksehirbelediyesi@hs03.kep.tr

Bilgi için: Kamil GULMEZ
Şehir Plancısı
Telefon No: -



DAĞITIM LİSTESİ**Gereği:**

Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
Dsi 4. Bölge Müdürlüğü
Karayolları 3. Bölge Müdürlüğü
Konya Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu
Müdürlüğü
Konya Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl
Müdürlüğü
Konya Orman Bölge Müdürlüğü
Doğa Koruma ve Milli Parklar 8. Bölge
Müdürlüğü
Teiaş 9. Bölge Müdürlüğü
MERAM ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM
ŞİRKETİ
Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel
Müdürlüğü
Boru Hatları İle Petrol Taşıma Anonim Şirketi
Genel Müdürlüğü
Maden Tetkik ve Arama Orta Anadolu İ. Bölge
Müdürlüğü
Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü
Konya Yatırım İzleme ve Koordinasyon
Başkanlığı
Konya İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü

Bilgi:

Kurum / Alt Proje Onayı



T.C.
KONYA SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ
Arıtma Tesisleri Dairesi Başkanlığı



Sayı : E-20824400-220.04.02-115784
Konu : İmar Durumu Hk.

27.11.2025

KONYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI İMAR VE ŞEHİRCİLİK DAİRESİ BAŞKANLIĞINA

Finansmanı Dünya Bankası tarafından sağlanan ve İlbank tarafından yürütülmekte olan Yeşil ve Geleceğin Şehirleri Projesi (GFC) kapsamında finanse edilmesi planlanan Kireli Atıksu Arıtma Tesisi, Köşk Atıksu Arıtma Tesisi, Karaali Atıksu Arıtma Tesisi için fizibilite raporları etüt çalışmaları ile çevre ve sosyal dökümanların hazırlık çalışmaları devam etmektedir.

İller Bankasına sunulmak üzere ekli listede bilgileri verilen tesislerin yapılacağı taşınmazların imar planı içerisinde kalıp kalmadığının ve imar açısından sakınca olup olmadığı hakkındaki görüşünüzün bildirilmesini arz ederim.

Ahmet DEMİR
Genel Müdür

Ek : Parsel Listesi

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: a9445cfe-79b7-440f-a26c-53d3918b9f5

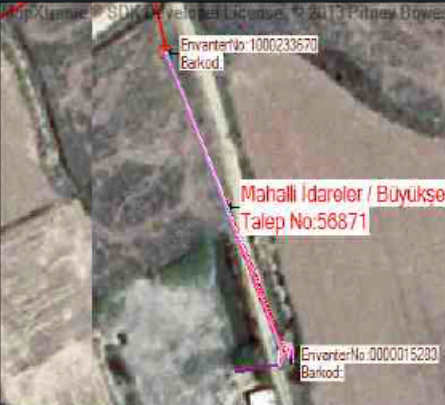
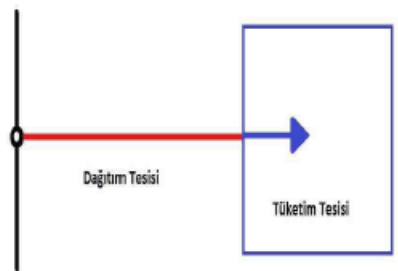
Doğrulama Linki: <https://www.turkiye.gov.tr/ijisleri-belediye-ebvs>

Adres: İhsaniye Mah. Kazım Karabekir Cd. No:56 42060 Selçuklu / Konya
Telefon No: (332)221 61 00 Faks No: (332)235 46 34
e-Posta: bilgi@koski.gov.tr İnternet Adresi: <https://www.koski.gov.tr>
Kep Adresi: koski@hs03.kep.tr

Bügi için: İbrahim SİYİRDİCİ
Mühendis
Telefon No: -



Elektrik Bağlantı Görüşü

MERAM ELEKTRİK DAĞITIM A.Ş. BAĞLANTI GÖRÜŞÜ				NO: 2018-3-1815	
Talep No: 2018-3-1815 İşletme: BEYŞEHİR Bağlantı Seviyesi: OG Kullanım Amacı: Atık Su Arıtma Tipi: 1 Bağlantı Şekli: Radyal		Talep Sebebi ☐ Yeni Abonelik ☒ Güç Artışı ☐ Bağlantı Noktası Değişikliği Tesisat No: 2133950		Tahsis Edilen Kapasite Mevcut Güç: 50 Talep Edilen Güç: 110 Toplam Güç: 160 Birim: ☐ KW ☒ KVA Gerilim Seviyesi: 31.5 kV BN Kısa Devre Akımı: 04,00	
Talep Tarihi: 06.02.2018 Veriliş Tarihi: 10.02.2018 Geçerlilik Tarihi: 11.05.2018 Tüketim Tesisi Tamamlanma Tarihi: 05.04.2018 Tesisin Yapılacağı Tarihi: 2018					
Tesis Sahibinin Bilgileri Adı Soyadı, Unvanı, TC Kimlik No: Mahalli İdareler / Büyükşehir Belediyeleri Vergi Kimlik No: Adres: Nişantaş Mah. Vatan Cad. No:2/A 42060 Selçuklu/KONYA			Proje Müellifi Bilgileri Adı Soyadı: Rohat ÇETİNKAYA Grup: Kayıt No: Unvanı: İmza:		
Tesis Adres Bilgileri İl: Konya İlçe: HÜYÜK Mahalle: KIRELİ Belediye: HÜYÜK CSBM: Köy: MERKEZ Dış Kapı No: Koordinat X: 370387,22 Y: 4200641,07 Pafta: Ada: Parsel: İmar: Dışı 0 0 4719 Köy: Evet			Bağlantı Noktasının Elektrik Adresi Fider Adı: BEYŞEHİR3 Trafo Merkezi: BEYŞEHİR TM Dağıtım Merkezi: ÇUKURKENT KÖK Dağıtım Hattı: Kök: TOLCA KÖK Kök Çıkışı: TOLCA ÇIKIŞI Direk Numarası: 7 Envanter No: 0000015283		
Tesisin Özellikleri Bağlantı Noktasına Kadar Olan Kesit: 3 X SWL Bağlantı Ceti: ENH Ölçüm Noktası: AG Trafo Platformu: Direk Branşman Direği Değiştirilir mi? Evet Trafo/DM Yeri Devri Gerekli mi? Hayır Boş Hücre Yeri Adedi:					
Mevcut Durum 			Bağlantı Görüşü Dağıtım Tesisi ve Tüketim Tesisine Ait Direk Tipi Trafo Tesis Edilmesi 		
Enerji Müşade Mühendisi: TÜRKER SOYLU			Baş Mühendis: Mustafa SAĞLAM		

MERAM ELEKTRİK DAĞITIM A.Ş. BAĞLANTI GÖRÜŞÜ		NO: 2018-3-1815
Varsa Özel Şartları Yazınız		
2133950 tesisat numaralı abonelikte istenilen 31.5 kV, 50 KVA' dan 110 KVA güç artışı yapılarak 160 KVA güce Konya İli, HÜYÜK İlçesi,KÖROĞLU mevkii, 0 Ada, 0 pafta, 4719 parselde kurulması planlanan Atık Su Arıtma Tesisi amaçlı sisteme bağlantı talebi aşağıdaki şartlarla karşılanacaktır. BEYŞEHİR TM(154/31,5 kV), FİDER BEYŞEHİR3, ÇUKURKENT KÖK DM çıkışı, 0000015283 nolu mevcut trafo direği uygun görülmesi halinde projede hesaplanan trafo direği ile değiştirilecektir. 50 KVA trafo demontaj edilerek 160 KVA trafo montaj edilecektir. Trafo direğine sigortalı seksiyoner takılacaktır. Ölçü ve devre elemanları yeni güce göre tadil edilecektir. Dağıtım varlıkları projede netleştirilecek olup, tesisin geçici kabulüne müteakip dağıtım tesisi olarak kaydedilecektir. Tüketici niteliğindeki başvuru sahibinin bağlantı talebi aşağıdaki şartlar dahilinde karşılanır: a) Meskun mahal içindeki bağlantı talepleri, bağlantı anlaşmasının imzalandığı tarihten itibaren; 1. Sadece AG bağlantı hattının gerekli olduğu durumlarda 2 ay, 2. Mevcut AG şebekesinde kapasite artışı veya ilave tesis yapılması gereken durumlar ile mevcut dağıtım trafosunda güç artışı yapılması gereken durumlarda 4 ay, 3. Yeni bir dağıtım trafosu yapılması gereken durumlarda 6 ay içinde, 4. Sadece OG bağlantı hattının gerekli olduğu durumlarda 4 ay, 5. OG bağlantı hattı dışında, 2 km'ye kadar OG şebeke tesis edilmesi gereken durumlarda 6 ay, 6. 2 km'den daha uzun tesis edilmesi gereken durumlarda 18 ay içinde karşılanır. b) Kazı izni gereken durumlarda, (a) bendinde belirlenen ilgili süreye 2 ay ilave edilir. c) Dağıtım trafosunun tesis edilebileceği uygun yerin mevcut olmaması halinde (a) bendindeki ilgili süreye 6 ay ilave edilir. Ancak gerekli yerin kullanıcı tarafından tahsis edilmesi halinde bu süre ilavesi yapılmaz. ç) Bağlantı talebinin karşılanması için yapılması gereken tesis yatırımları (a) bendinde belirtilenlerden iki veya daha fazlasını içeriyorsa bağlantı talebinin karşılanmasında (a), (b) ve (c) bentleri dikkate alınarak belirlenen sürelerden uzun olanı esas alınır. d) Meskun mahal dışındaki bağlantı talepleri kullanıcının bağlantı başvurusunda bulunduğu tarihten itibaren en geç 5 yıl içinde karşılanır. e) Başvuru sahibinin dağıtım sistemine bağlanmak istediği tarihin bu madde hükümlerine göre belirlenen tarihten daha sonra olması halinde bağlantı, başvuru sahibinin dağıtım sistemine bağlanmayı öngördüğü tarihe kadar yapılır. Dağıtım varlıkları projede netleştirilecek olup, tesisin geçici kabulüne müteakip dağıtım tesisi olarak kaydedilecektir. 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu gereği, yer altı ve/veya havai tüm karayolları geçişleri için gerekli izinler kullanıcı tarafından alınacaktır. Ekteki genel kurallar, bu bağlantı görüşünün ayrılmaz bir parçasıdır.		
Tesis Sahibinin Dağıtım Şebekesi Haline Gelecek Kusum Yapımına İlişkin Tercih		
Bu kısmın proje onayı esnasında doldurulmuş olarak teslim edilmesi gerekmektedir.		
1-) Önerilen tarihi kabul ediyorum. Tesisin dağıtım şirketince tamamlanmasını bekleyeceğim.	Tesis Sahibi	
2-) Tesisin MEDAŞ tarafından yapılmasını istiyorum. Finansmanı sağlayacağım.		
3-) Tesisin kendim yapacağım.		
Dağıtım şebekesine bağlanmak için yapılacak olan dağıtım tesisi niteliğindeki bağlantı hattı tarafımdan yapılacağından; 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu 17 nci madde 6 ncı fıkra a bendi "...Bağlantı hattının tüketici tarafından tesis edilmesi halinde, bağlantı hattı işletme ve bakım sorumluluğu karşılığı dağıtım şirketine devredilir, bu tüketicilerden bağlantı bedeli alınmaz." hükmü gereği bağlantı bedeli ödemedim bağlantı anlaşması yapılmasını kabul ve beyan ederim.	İmza	
Yukarıda tarafıma sunulan seçeneklerden nolu olanı tercih	Tarih	

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Orjinal elektronik belge adresi:
<https://ybs.meramedas.com.tr/BelgeDogrula/MEDAS>

Doğrulama kodu: 19837775f8

Proje Onay Formu

EK-3

KIRELİ ATIKSU ARITMA TESİSİ PROJESİ ONAY FORMU

Belge No: **AAT01573**
Belge Tarihi: **17.08.2018**

ATIKSU ARITMA TESİSİNİN

Adı : Kireli Atıksu Arıtma Tesisi
Adresi : Kireli Mah. Köroğlu Mevki Hüyük / KONYA
Vergi Numarası : MERAM V.D. 5800024777
Tel : 0332 221 61 00
Faks : 0332 235 46 24
E-Posta : ekoski@koski.gov.tr
Koordinatları : ED50 ile;
1(X:4199070.5 Y:370435.77); 2(X:4199083.85 Y:370429.82);
3(X:4199134.63 Y:370409.95); 4(X:4199161.85 Y:370399.17);
5(X:4199182.22 Y:370441.95); 6(X:4199112.54 Y:370466.04);
7(X:4199085.59 Y:370480.87); 8(X:4199066.63 Y:370493.14);
9(X:4199064.49 Y:370489.46); 10(X:4199068.69 Y:370479.08);
11(X:4199071.62 Y:370464.08); 12(X:4199071.31 Y:370445.68)

RESMİ TEMASLARDA İŞLETMEYİ TEMSİL ETMEYE YETKİLİ İKİ ŞAHSIN

Adı : Serdar KOYUNCU
Adresi : Nişantaşı Mah. Vatan Cad.
No: 2/A 42060 Selçuklu / KONYA
Tel : 0332 221 61 00
Faks : 0332 235 46 24
E-Posta: serdar.koyuncu@koski.gov.tr

Adı : İbrahim SİYİRDİCİ
Adresi : Nişantaşı Mah. Vatan Cad.
No: 2/A 42060 Selçuklu / KONYA
Tel : 0332 221 61 00
Faks : 0332 235 46 24
E-Posta: ibrahim.siyirdici@koski.gov.tr

Proje onay dosyasının, doğru sağlıklı bilgilere havi olduğunu ve bu bilgilere ait tüm sorumluluğun aşağıda imzalan bulunan işletme, firma sorumlusu ve proje koordinatörü tarafından yüklenildiğini ve ayrıca işletmeyi temsile yetkili şahısların aynı sorumluluğu paylaştığını şimdiden kabul ve taahhüt ederiz.

İşletme Yetkilisinin;
Adı Soyadı : Erol BİRCAN
İmza ve Kaşesi :

Projeyi Hazırlayan Firma Yetkilisinin
Adı Soyadı : Kubilay DUMAN
İmza ve Kaşesi :

AAT/DDD PROJESİNİ HAZIRLAYAN FİRMANIN			AAT/DDD PROJESİNİ ONAYLAYAN KURUMUN		
Adı, Adresi ve Telefonu			Adı, Adresi ve Telefonu		
OBM DANIŞMANLIK EĞT. MÜH. BİLŞ. BLG. İNŞ. SAN.TİC.LTD.ŞTİ. Mebusevleri Mah. Ergin Sok. No: 28/8 Çankaya / ANKARA TEL / FAX: 0312 212 50 05			KONYA ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ		
AAT/DDD Projesini Hazırlayan Teknik Personelin			AAT/DDD Projesini İnceleyen Teknik Personelin		
Adı Soyadı	Mesleği	İmzası	Adı Soyadı	Mesleği	İmzası
Kubilay DUMAN	Çevre Müh		Bekir ÖZER	Elektrik Teknikeri	
Berkay ALA	Çevre Müh		Hamza ERSOZ	Çevre Mühendisi	
Ali ALTAY	İnşaat Müh		Mümin SEMERCİ	Çevre Yönetimi ve Denetimi Şebeke Mod. V.	
.../20... Projeyi Koordinatörünün Adı Soyadı-Diploma No-İmzası Prof. Dr. İsmail Ayhan ŞENGİL-1135			.../20... Projeyi Onaylayan Kurum Yetkilisinin Adı Soyadı-İmza ve Kaşesi Eyyup G... Çevre ve Şehircilik İl Müdürü		



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
4. Bölge Müdürlüğü



Sayı : E-57417367-754-7169867
Konu : Kireli, Karaali ve Köşk Atıksu Arıtma
Tesisleri

KONYA SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE
(Arıtma Tesisleri Dairesi Başkanlığı)

- İlgi : a) 17.03.2026 tarihli ve E-20824400-220.04.02-124849 sayılı yazımız.
b) 21.04.2026 tarihli ve E-57417367-754-7073901 sayılı yazımız.
c) 24.04.2026 tarihli ve E-20824400-220.04.02-127650 sayılı yazımız.

İlgi yazıda Finansmanı Dünya Bankası tarafından sağlanan ve İLBANK A.Ş. tarafından yürütülmekte olan Yeşil ve Geleceğin Şehirleri Projesi (GFC) kapsamında yapımı planlanan Karaali, Kireli ve Köşk Atıksu Arıtma Tesislerine ilişkin çevresel ve sosyal dokümanların hazırlanmasına yönelik çalışmaların devam ettiği belirtilerek; söz konusu tesislerin zemin kotları; Köşk Atıksu Arıtma Tesisleri için 1.179 m, Kireli Atıksu Arıtma Tesisleri için 1.140 m ve Karaali Atıksu Arıtma Tesisleri için 1.288,50 m olup, tesisler için tahsis edilen parseller üzerindeki genel yerleşim planları ile planlanan deşarj noktaları hakkında görüşümüz istenmektedir.

Konu ile ilgili gerekli inceleme yapılmış aşağıdaki hususlar tespit edilmiştir.

Taşkın yönünden;

Karaali AAT Teknik Şartları ve Kanal Tasarım Opsiyonları: evvelki yazımızda belirtildiği üzere; Karaali AAT sahasında belirlenen koordinatlar arasındaki mevcut sedde ve müdahaleler kaldırılmalı, dere yatağı parsel sınıra paralel şekilde eski haline getirilmelidir. Tesis, taşkın riskine karşı tabii zemin kotundan en az 3,00 metre yükseklikteki dolgu üzerine inşa edilmelidir. Bu kapsamda, yazımız ekinde sunulan ve genel yerleşim kotu 1.288,50 m olarak planlanan tesis zemin kotu uygun mütalaa edilmektedir. Veya zeminin dolgu ile yükseltilmesi yerine, yapının bulunduğu hizadaki kanal üst kotundan aşağı olmamak kaydıyla, A-B koordinatları arasındaki hat boyunca yapılacak kanal düzenlemesi için aşağıdaki seçeneklerden biri uygulanmalıdır:

- Toprak Kanal Opsiyonu: 10.60 m taban genişliğinde, 3.00 m kanal derinliğinde ve 1:2 (düşey:yatay) şev eğiminde (toplam 22.60 m üst genişliğinde) toprak trapez kesit.
- Beton Kanal Opsiyonları:

10.00 m genişlik / 3.00 m derinlik
12.00 m genişlik / 2.50 m derinlik
16.00 m genişlik / 2.00 m derinlik

Köşk AAT Yapılaşma Şartları: Tesisin tabii zemin kotundan **en az 1,00 metre** üst kotta inşa edilmesi gerekmektedir. **1.179 m** olarak planlanan tesis zemin kotu uygun mütalaa edilmektedir.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: 33842796-B786-462B-BDE0-A1886009FA28
Adres: DSİ 4. Bölge Müdürlüğü Anıt Alanı Meram / KONYA
Telefon No : Belgegeçer No :
KEP Adresi : dsi.genelmu@hs01.kep.tr

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/devlet-su-isleri-ebys>

Bilgi için: Ali Ersin GÜRBAK
Yüksek Mühendis
Telefon No: (332) 322 01 91-
1258



Kireli AAT Yapılaşma Şartları: Tesisin tabii zemin kotundan **en az 1,50 metre** üst kotta inşa edilmesi gerekmektedir. **1.140 m** olarak planlanan tesis zemin kotu uygun mütalaa edilmektedir.

Ayrıca suyun serbest akışını engelleyecek, yatak kesitini daraltacak veya akışını bozacak hiçbir müdahalede bulunulmamalıdır. İnşaat sürecinde kullanılan veya çıkan hiçbir malzeme dere yatağına dökülmemeli; şiddetli yağış ve rüzgârla yatağa taşınmayacak şekilde uygun alanlarda depolanmalıdır. 2006/27 sayılı Başbakanlık Genelgesi ve ilgili yönetmelik hükümleri uyarınca; dere yataklarının akışını engelleyecek yapılaşmadan kaçınılması ve servis yollarının sürekliliğinin korunması zorunludur. Her üç tesis için de taşkın riskine ve yüzey sularına karşı gerekli tüm teknik tedbirlerin faaliyet sahibi tarafından alınmalıdır.

Sulama projeleri yönünden;

Bahse konu alan proje çalışmaları tamamlanan " Konya Beyşehir Kireli Pompaj Sulaması " işi sulama sahasında kaldığı tespit edilmiştir. 5403 Sayılı "Toprak Koruma Ve Arazi Kullanımı Kanunu " 12. maddesi 1. fıkrası e bendinde belirtilen "Kamu yararı gözetilerek yol, altyapı ve üstyapı faaliyetlerinde bulunacak yatırımlar" kapsamında ana ve yedek boru hatlarına sağ ve sol sahilindeki 10 metrelik şeritvari mesafede yaklaşılması gerekmektedir.

İşletme projeleri yönünden;

Beyşehir Karaali ve Hüyük Köşk Mahallelerindeki AAT yapılması planlanan alanlarda işletme halinde olan herhangi bir sulama tesisimiz bulunmamaktadır.

Hüyük Kireli Mahallesinde AAT yapılması planlanan Hüyük Kireli 216 ada 32 parsel sayılı tarla vasıflı taşınmaz, Kireli I. Kademe Pompaj Sulaması Sahası içerisinde yer aldığından olumsuz görüş bildirilmişti. 15.05.2026 tarihinde KOSKİ yetkilileri tarafından Hüyük Kireli 216 ada 32 parsel sayılı tarla vasıflı taşınmaza ait cins değişikliği yapılarak "Atıksu Arıtma Tesisi Alanı" olarak değiştirildiği belirtilmiş ve Tapu Senedi elden İşletme ve Bakım Şube Müdürlüğümüze teslim edilmiştir. Bu kapsamda; bahse konu Hüyük Kireli Mahallesi 216 ada 32 parsel sayılı Atıksu Arıtma Tesisi Alanı vasıflı taşınmazda yukarıda belirtilen diğer hususların da dikkate alınması şartıyla imar planı çalışması yapılmasında herhangi bir sakınca bulunmamaktadır.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Hasan DEVECİ
Bölge Müdürü a.
Bölge Müdür Yardımcısı

Ek: harita (1 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: 33842796-B786-462B-BDE0-A1886009FA28 Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/devlet-su-isleri-ebys>
Adres: DSİ 4. Bölge Müdürlüğü Amr Alanı Meram / KONYA Bilgi için: Ali Ersin GÜRBAK
Telefon No : Belgegeçer No : Yüksek Mühendis
KEP Adresi : dsi.gnlmud@hs01.kep.tr Telefon No:(332) 322 01 91-1258



Su Yönetimi Genel Müdürlüğü Görüş Yazısı



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Su Yönetimi Genel Müdürlüğü

Sayı : E-51398780-251.03.01-23508698

Konu : Beyşehir Gölü Arıtma Tesisleri

**KONYA SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ**
(Arıtma Tesisleri Dairesi Başkanlığı)

İlgi : E-20824400-220.04.02-117644 sayılı yazınız.

İlgi yazı ile, Mülga Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından 2008 yılında hazırlanan Beyşehir Gölü Havza Koruma Eylem Planı, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Atıksu Arıtımı Eylem Planı ile 08.01.2006 tarih ve 26047 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği, 2872 sayılı Çevre Kanunu ve 31.12.2004 tarih ve 25687 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği hükümleri doğrultusunda hazırlanan ve 04.07.2017 tarih ve 309 sayılı karar ile Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından onaylanan Beyşehir Gölü Özel Hükümleri kapsamında; yerleşim yerlerine ait atıksuların toplanması, arıtılması ve deşarjından kaynaklanabilecek olumsuz çevresel etkilerin önlenmesi amacıyla, bölgede atıksu arıtma tesisi bulunmayan yerleşim yerlerine atıksu arıtma tesisleri kurulması planlandığından bahsedilmekte olup, atıksu arıtma tesisi yapılması planlanan ve yazı ekinde bilgileri iletilen taşınmazlar için, İller Bankasına sunulmak üzere Genel Müdürlüğümüz görüşü talep edilmektedir.

İlgi yazı, Genel Müdürlüğümüz görev, yetki ve sorumlulukları kapsamında tetkik edilmiş olup, görüş sorulan alanlarının, 28.10.2017 tarihli ve 30224 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "İçme-Kullanma Suyu Havzalarının Korunmasına Dair Yönetmelik" kapsamında, Konya iline içme-kullanma suyu temin edilen Beyşehir Gölü havzasında yer aldığı tespit edilmiştir.

Söz konusu havzada hali hazırda 2017 yılında yürürlüğe giren Beyşehir Gölü Havzası Özel Hükümleri geçerlidir. Mezkûr koruma planı/özel hükümler kapsamında görüş sorulan alanlar Uzak Mesafeli (1000 m-Havza Sınırı) koruma alanında kalmaktadır.

Söz konusu talebe ilişkin Genel Müdürlüğümüz görüşleri aşağıda yer almaktadır;

1-) Beyşehir Gölü Havzası Özel Hükümleri hükümlerinin söz konusu koruma alanında yer alan faaliyete ilişkin kısmı kapsamında:

Madde 15: "Arıtılmış atıksuların deşarjının yapılacağı alıcı ortamlar üzerinde, yapılacak teknik etütlerle uygunluğu tespit edilmesi durumunda 'yapay sulak alan veya benzeri sistemler' yapılabilir."

Madde 19: "Evsel atıksu arıtma tesisi deşarj sularının sulama mevsiminde yeniden kullanımı, ilgili mevzuata uyulması şartı ile Göl Yeşil Kuşaklama Alanı, Göl Koruma Alanı, organik tarım

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: 534B6CBA-F55C-4209-9EE2-9F2606EB60C5 Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/tarim-ebys>
Beştepe Mah. Alparslan Türkeş Cad. No:71 Yenimahalle/ANKARA Bilgi için: İlker YILDIRIM
Telefon: (0312) 207 50 00 Mühendis
KEP Adresi : tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr



uygulanabilecek alanlar dışındaki alanlarda kullanmak şartıyla ilgili kurumlar tarafından teşvik edilecektir."

Madde 20: "Havzadaki yerleşimlerden kaynaklanan evsel nitelikli atıksular için EK-1, Tablo 1 ve Tablo 2'de verilen deşarj standartları ve endüstriyel nitelikli atıksular için ise EK-1 Tablo 3'ten Tablo 9'a kadar (Tablo-9 dâhil) verilen deşarj standartları uygulanacaktır. Tekstil sektörünün atıksularını EK-1 Tablo 5'de verilen standartlara uygun şekilde arıtması ve Beyşehir kanalizasyon şebekesine deşarjı zorunludur. Havza genelinde izin verilen sanayilere ait liste EK 2 Tablo 1'de verilmiştir." hükümleri yer almaktadır.

İlaveten, 2560 sayılı Kanun kapsamında, su, kanalizasyon (atıksu), derelerin ıslahı ve yağmur suyunun uzaklaştırılması hususunda her türlü hizmeti yürütmek, bunlar için gerekli tesisleri kurmak, kurdurmak, işletmek ve işlettirmek; içme suyu temin edilen kaynakların kullanılmış sularla ve endüstri artıkları ile kirlenmesini, bu kaynaklarda suların kaybına veya azalmasına yol açacak tesis kurulmasını ve bu tür faaliyetlerde bulunulmasını önlemek, bu konuda her türlü teknik, idari ve hukuki tedbiri almak, büyükşehir belediyesi su ve kanalizasyon idarelerinin görevleri arasında sayılmaktadır.

Mezkûr Kanun uyarınca, Beyşehir Gölü Havzasında yapılacak her türlü faaliyet ve yapılaşmanın koruma planına ilave olarak diğer mer'î mevzuat hükümleri, havzadaki mevcut planlar ve arazi kullanımı, jeolojik ve hidrojeolojik durum, coğrafi koşullar, oluşacak kirlilik yükü, mevcut altyapı durumu, içme suyu kaynağının miktar ve kalitesine etkisi gibi hususlar da dikkate alınarak içme suyunu temin eden idareler ve ilgili kurumlarca yerinde tetkiki ile değerlendirilmesi ve faaliyete ilişkin alınması gereken tedbirlerin ortaya konması önem arz etmektedir.

Bu çerçevede, yerleşim yerlerine ait atıksuların toplanması, arıtılması ve deşarjından kaynaklanabilecek olumsuz çevresel etkilerin önlenmesi amacıyla, bölgede atıksu arıtma tesisi bulunmayan yerleşim yerlerine atıksu arıtma tesisleri kurulması için üzerine atıksu arıtma tesisi yapılması planlanan taşınmazlar hakkındaki değerlendirmenin, 2560 sayılı Kanun uyarınca tarafınızca yapılması gerekmektedir.

2-) Söz konusu Atıksu Arıtma tesislerinin konumlarına (Kireli AAT) ve nihai deşarj noktalarına (Beyşehir Gölü) bakıldığında nitrata hassas alanda yer aldığı tespit edilmiştir. Bu kapsamda Kentsel Atıksu Arıtma Yönetmeliği'nde yer alan "Tablo 2" değerleri referans alınarak arıtma tesisleri planlanmalı ve KOSKİ tarafından gönderilen bilgi notunda da bu şekilde tasarlandığı belirtilmektedir.

Söz konusu bilgi notunda Kireli ve Köşk Atıksu Arıtma Tesisleri için nüfus çalışması da yapılarak ilgili yönetmelikteki Tablo 2'den eşdeğer nüfusa göre seçilen tasarım parametreleri verilmektedir. Ancak Karaali Atıksu Arıtma Tesisleri tasarım parametrelerinde nüfus verisinin yer almaması nedeni ile hangi tasarım parametresinin seçildiği anlaşılamamaktadır. Eşdeğer Nüfus aralığına göre TN ve TP parametreleri tasarım konsantrasyonlarının belirlenmesi gerekmektedir. Nitrata hassas alanlar yazı ekinde ki "Ek-1" de gösterilmiştir.

3-) Söz konusu proje alanları Konya Kapalı Havzasında kalmaktadır. Konya Kapalı Havzası Nehir Havza Yönetim Planı kapsamında mahalleler bazında atıksu arıtma tesisleri tedbirleri önerilmiştir.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: 534B6CBA-F55C-4209-9EE2-9F2606EB60C5

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

Beştepe Mah. Alparslan Türkeş Cad. No:71 Yenimahalle/ANKARA

Telefon: (0312) 207 50 00

KEP Adresi : tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr

Bilgi için İlker YILDIRIM

Mühendis



Sorumlu kurum olarak da KOSKİ olarak belirlenmiştir. Aşağıda söz konusu belirlenen tedbirler ayrı ayrı yer almaktadır. Tedbirlerin tarafımızca takip edilebilmesi için Ulusal Su Bilgi Sistemi (USBS) üzerinden proje çalışmalarının her aşamasında bilgilendirme girişlerinin yapılması önem arz etmektedir.

Konya Kapalı Havzası kapsamında belirlenen tedbirler:

- 1.Uygun arıtma ile KIRELİ AAT'nin inşası (Kireli AAT Projesi kapsamındadır)
- 2.Uygun arıtma ile ÇAVUŞ AAT'nin inşası (Kireli AAT Projesi kapsamındadır)
- 3.Uygun arıtma ile PINARBAŞI AAT'nin inşası (Kireli AAT Projesi kapsamındadır)
- 4.Uygun arıtma ile İLMEN AAT'nin inşası (Kireli AAT Projesi kapsamındadır)
- 5.Uygun arıtma ile KÖŞK AAT'nin inşası (Köşk AAT Projesi kapsamındadır.)
- 6.Uygun arıtma ile BURUNSUZ AAT'nin inşası (Köşk AAT Projesi kapsamındadır.)
- 7.Uygun arıtma ile İMRENLER AAT'nin inşası (Köşk AAT Projesi kapsamındadır.)
- 8.Uygun arıtma ile SELKİ AAT'nin inşası (Köşk AAT Projesi kapsamındadır.)
9. İkincil Arıtma ile Karaali AAT (Karaali AAT Projesi kapsamındadır.)

4-) İlaveten, söz konusu talep için Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'ndan görüş alınması gerekmektedir.

Bilgilerini ve gereğini rica ederim.

Afire SEVER
Bakan a.
Genel Müdür

Ek: Nitrata Hassas Alanlar (1 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: 534B6CBA-F55C-4209-9EE2-9F2606EB60C5 Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/tarim-ebys>
Beştepe Mah. Alparslan Türkeş Cad. No:71 Yenimahalle/ANKARA Bilgi için:İlker YILDIRIM
Telefon: (0312) 207 50 00 Mühendis
KEP Adresi : tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr



Ek E – Saha Fotoğrafları

Fotoğraf No: 01	
Tarih: 20 Ağustos 2025	
Konum: Kireli AAT Alt Proje Alanı	
Açıklamalar / Notlar:	
Fotoğraf No: 02	
Tarih: 20 Ağustos 2025	
Konum: Kireli AAT Alt Proje Alanı	
Açıklamalar / Notlar: Alt Proje sahasının önünden geçen kadastral yolu	

Ek F – Mevcut Durum Ölçümleri

Sahaya özgü mevcut çevresel ölçümler, ÇSYP'nin hazırlandığı tarihte Kireli Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) sahasında gerçekleştirilememiştir. Bu nedenle, bu ekte sahaya özgü doğrudan mevcut durum ölçüm sonuçları sunulmamaktadır.

İLBANK ve Dünya Bankası gereklilikleri doğrultusunda, hava kalitesi ölçümleri dâhil gerekli olması halinde sahaya özgü mevcut durum ölçümleri, Yüklenici tarafından inşaat aşaması öncesinde ve inşaat süresince gerçekleştirilecektir. Bu ölçümlerin sonuçları, inşaat aşaması izleme faaliyetlerinin bir parçası olarak dokümanite edilecek ve raporlanacaktır.

Sahaya özgü ölçüm sonuçları elde edilinceye kadar, etki değerlendirmesi amacıyla aynı havza içerisinde yer alan benzer projelerden elde edilen mevcut durum bilgileri ve değerlendirme yaklaşımlarından yararlanılmıştır.

Ek G – Ç-S Olay Bildirim Formu Şablonu

1) Olay Bilgileri		
Olay Tarihi:	Olay Saati:	
Olayın Yeri:		
Alt Borçlunun Tam Unvanı:		
İLBANK'a Bildirim Tarihi:	İLBANK'a Bildirimi Yapan:	Bildirim Türü: [Lütfen belirtiniz; e-posta / telefon görüşmesi / medya bildirimi / diğer]
Dünya Bankasına Bildirim Tarihi:	Dünya Bankasına Bildirimi Yapan:	Bildirim Türü: [Lütfen belirtiniz; e-posta / telefon görüşmesi / medya bildirimi / diğer]
Alt Proje Yüklenicisinin Tam Unvanı:		
Olaya Karışan Alt Yüklenicinin Tam Unvanı:	[Please indicate]	
2) Olay Türü (Uygun olanların tamamını işaretleyiniz) ⁹		
☐ Ölüm ☐ İş Göremezlikle Sonuçlanan Yaralanma ☐ Usulüne Uygun Süreç İzlenmeksizin Yerinden Edilme ☐ Çocuk İşçiliği ☐ Zorla Çalıştırma ☐ Hastalık Salgını	☐ Şiddet Eylemleri / Protestolar ☐ Kültürel Miras Kaynakları Üzerinde Beklenmeyen Etkiler ☐ Biyoçeşitlilik Kaynakları Üzerinde Beklenmeyen Etkiler ☐ Çevre Kirliliği Olayı ☐ Baraj Arızası ☐ Diğer	
3) Olayın Tanımı / Açıklaması		
Örneğin: I. Olay nedir? [Lütfen kısaca açıklayınız.] II. Olay hangi koşullar veya şartlar altında meydana gelmiştir (biliniyorsa)? [Lütfen kısaca açıklayınız.] III. Olayın temel unsurları açık ve tartışmasız mıdır, yoksa farklı anlatımlar mevcut mudur? Varsa bunlar nelerdir? [Lütfen kısaca açıklayınız.] IV. Olay hâlen devam etmekte midir, yoksa kontrol altına alınmış mıdır? [Lütfen kısaca açıklayınız.] V. İlgili yetkili kurumlara bildirim yapılmış mıdır? [Lütfen kısaca açıklayınız.]		

⁹ Tanımlamalar için bkz. Ek-2.

Not: Bu aşamada mevcut olan ilgili belgeleri işaretleyiniz ve rapora ekleyiniz.

- ☐ Mağdurların ve olaya karışan kişilerin SGK kayıtlarının kopyaları
- ☐ Çalışmaların durdurulmasına ilişkin talimatın kopyası
- ☐ Mağdur ifadeleri
- ☐ Tanık ifadeleri
- ☐ İlgili kurumlara yapılan bildirimlerin kopyaları
- ☐ İlgili kurumlar tarafından hazırlanan hukuki inceleme raporlarının kopyaları
- ☐ Etkilenen ve olaya karışan kişilere ait Ç-S eğitim kayıtlarının kopyaları
- ☐ Etkilenen ve olaya karışan kişilere ait İSG eğitim kayıtlarının kopyaları
- ☐ Olaya ilişkin fotoğraflar
- ☐ Diğer

Ek 2: Olay Türleri

Aşağıdaki olay türleri, Çevresel ve Sosyal (Ç-S) olay müdahale süreci kapsamında raporlanacaktır.

Ölüm:

Kaza/olay tarihinden itibaren bir yıl içerisinde meydana gelen ve meslek hastalığı/işe bağlı hastalıkları (örneğin kimyasallara veya toksik maddelere maruziyet) da kapsayan ölüm olayı.

İş Göremezlikle Sonuçlanan Yaralanma:

Bir çalışanın üç gün veya daha fazla iş göremez hale gelmesine neden olan yaralanma veya meslek hastalığı (örneğin kimyasal/toksik maddelere maruziyet) ya da kimyasal/toksik madde salımı gibi nedenlerle toplum üyelerinin tıbbi tedavi görmesini gerektiren yaralanmalar.

Şiddet Eylemleri / Protestolar:

Kişinin kendisine, başka bir kişiye ya da bir grup veya topluluğa yönelik kasıtlı fiziksel güç kullanımı veya tehdidi sonucu; ölüm, yaralanma, psikolojik zarar veya yoksunluk meydana gelmesi ya da proje sahasının güvenli işletilmesinin olumsuz etkilenmesi.

Hastalık Salgınları:

Beklenen vaka sayısının üzerinde hastalık görülmesi. Hastalıklar bilinen veya bilinmeyen etiyolojiye sahip olabilir.

Usulüne Uygun Süreç İzlenmeksizin Yerinden Edilme:

Bireylerin, ailelerin veya toplulukların; uygun hukuki ve diğer koruma mekanizmaları sağlanmaksızın ve onaylanmış bir yeniden yerleşim eylem planına uyulmaksızın, ikamet ettikleri konutlardan ve/veya kullandıkları arazilerden geçici veya kalıcı olarak istemleri dışında yerlerinden edilmeleri.

Çocuk İşçiliği:

(i) Ulusal mevzuatta belirtilen asgari çalışma yaşının (veya en az 14 yaşın) altındaki bir çocuğun proje kapsamında çalıştırılması veya projeye bağlantılı olarak çalışması;

veya

(ii) Asgari çalışma yaşını doldurmuş ancak 18 yaşından küçük bir çocuğun; eğitimini aksatacak veya fiziksel, zihinsel, ruhsal, ahlaki ya da sosyal gelişimine zarar verecek tehlikeli işlerde çalıştırılması.

Zorla Çalıştırma:

Kişinin rızası olmaksızın, tehdit veya ceza altında herhangi bir iş veya hizmeti yerine getirmeye zorlanması. Buna borç karşılığı çalıştırma, bağımlı işçilik veya benzeri zorunlu çalışma düzenlemeleri ile insan ticareti mağdurlarının proje kapsamında çalıştırılması da dahildir.

Kültürel Miras Kaynakları Üzerinde Beklenmeyen Etkiler:

Çevresel ve sosyal değerlendirme sürecinde öngörülmeyen; yasal olarak korunan ve/veya uluslararası düzeyde tanınan kültürel miras alanlarında (Dünya Mirası Alanları veya ulusal düzeyde korunan alanlar dâhil) meydana gelen etkiler.

Biyçeşitlilik Kaynakları Üzerinde Beklenmeyen Etkiler:

Çevresel ve sosyal değerlendirme sürecinde öngörülmeyen; yasal olarak korunan veya uluslararası düzeyde tanınan yüksek biyoçeşitlilik değerine sahip alanlarda, Kritik Habitatlarda veya Kritik Tehlike Altındaki/Tehlike Altındaki türlerde (IUCN Kırmızı Listesi veya eşdeğer ulusal yaklaşımlar kapsamında) meydana gelen etkiler. Buna Kritik Tehlike Altındaki veya Tehlike Altındaki türlerin yasa dışı avlanması veya ticareti de dahildir.

Çevre Kirliliği Olayı:

Kimyasal veya toksik maddeler gibi nedenlerle toprak, su veya hava emisyon standartlarının 24 saatten uzun süre aşılması ya da çevreye zarar verilmesi.

Baraj Arızası:

Baraj yapılarında aşma, yıkılma veya benzeri nedenlerle tutulan suyun veya malzemenin ani, hızlı ve kontrolsüz şekilde boşalması.

Diğer:

Çevre, etkilenen topluluklar, toplum üyeleri veya çalışanlar üzerinde önemli olumsuz etki oluşturabilecek diğer tüm olay veya kazalar. Ayrıca, Banka yönetiminin dikkatini gerektirecek sistematik sorunlara işaret eden tekrarlayan uygunsuzluklar veya yinelenen küçük ölçekli olaylar da bu kapsamda değerlendirilir.

Ek H – Ç-S Olay Araştırma Formu Şablonu

1) Olay Araştırma Bulguları						
Örneğin: I. Olayın nerede ve ne zaman meydana geldiği, II. Olaya kimlerin karıştığı ve kaç kişinin/hanenin etkilendiği, III. Olayın nasıl gerçekleştiği ve olayı etkileyen koşullar ile faaliyetler, IV. Beklenen çalışma prosedürlerinin neler olduğu ve bunlara uyulup uyulmadığı, V. İşin organizasyonunun veya çalışma düzeninin olayı etkileyip etkilemediği, VI. İş için yeterli eğitimli/yetkin personelin bulunup bulunmadığı ve gerekli ile uygun ekipmanın mevcut olup olmadığı, VII. Temel nedenlerin neler olduğu; herhangi bir risk kontrol tedbirinin eksik olup olmadığı veya sistemsel bir başarısızlık bulunup bulunmadığı.						
2) Araştırma Sonucunda Uygulanacak Düzeltici Faaliyetler(Düzeltici Faaliyet Planında ayrıntılı olarak açıklanacaktır.)						
Faaliyet		Sorumlu Taraf		Hedef Tarih		
3a) Ölüm / İş Göremezlikle Sonuçlanan Yaralanma Bilgileri						
Ölüm ☐				İş Göremezlikle Sonuçlanan Yaralanma ☐		
Çalışan veya toplum üyesinin ölümüne/yaralanmasına neden olan doğrudan nedenler¹⁰: ☐ Bir cismin içinde veya iki cisim arasında sıkışma ☐ Düşen cisim çarpması ☐ Cisim üzerine basma, cisme çarpma veya cisim tarafından çarpılma ☐ Boğulma ☐ Kimyasal, biyokimyasal veya malzeme maruziyeti ☐ Düşme, kayma, takılma ☐ Yangın ve patlama ☐ Elektrik çarpması ☐ Kasten öldürme ☐ Tıbbi durum ☐ İntihar ☐ Proje Aracı ile İş Seyahati ☐ Proje Dışı Araç ile İş Seyahati ☐ Proje Aracı ile İşe Gidiş-Geliş ☐ Proje Dışı Araç ile İşe Gidiş-Geliş ☐ Trafik Kazası (Yalnızca Toplum Üyeleri) ☐ Diğer						
Adı Soyadı	Yaşı / Doğum Tarihi	Uyruğu	Cinsiyeti	Ölüm / Yaralanma Tarihi	Ölüm / Yaralanma Nedeni	Etkilenen Taraf (Çalışan / Halk)
			☐ Kadın ☐ Erkek			☐ Alt Borçlu Çalışanı ☐ Yüklenici Çalışanı ☐ Alt Yüklenici Çalışanı ☐ Halk

¹⁰ Tanımlamalar için bkz. Ek-1.

3b) Mali Destek / Tazminat Türleri

(Düzeltilici Faaliyet Planında ayrıntılı olarak açıklanacaktır. Şablon Ek 3'te sunulmuştur.)

- ☐ Tazminat Gerekmemektedir ☐ Yüklenici Sigortası
- ☐ İşçi Tazminatı / Sosyal Güvenlik ☐ Diğer
- ☐ Yüklenici Tarafından Doğrudan Karşılanmıştır ☐ Mahkeme Kararı ile Belirlenen Hukuki Süreç

İsim	Tazminat Türü	Tazminat Tutarı (TL)	Sorumlu Taraf

4) İlave Açıklamalar

Ek 1: Ölüm/Yaralanmanın Doğrudan Nedenlerinin Tanımları

1. Bir cismin içinde veya iki cisim arasında sıkışma

Bir cismin içinde sıkışma; sabit bir cisim ile hareketli bir cisim arasında sıkışma; hareketli cisimler arasında sıkışma (uçan veya düşen cisimler hariç).

2. Düşen cisim çarpması

Heyelan ve göçükler (toprak, kaya, taş, kar vb.); yapı, duvar, iskele, merdiven vb. yapıların çökmesi; malzeme taşıma sırasında düşen cisimlerin çarpması.

3. Cisim üzerine basma, cisme çarpma veya cisim tarafından çarpılma

Cisim üzerine basma; sabit cisimlere çarpma (önceki bir düşme sonucu meydana gelen çarpmalar hariç); hareketli cisimlere çarpma; hareketli cisimlerin (uçan parçalar ve parçacıklar dâhil) çarpması.

4. Boğulma

Sıvı içerisinde batma veya su yüzüne çıkamama sonucu meydana gelen solunum yetmezliği.

5. Kimyasal, biyokimyasal veya malzeme maruziyeti

Zararlı maddelere veya radyasyona maruz kalma ya da bunlarla temas.

6. Düşme, kayma, takılma

Yüksekten (ağaç, bina, iskele, merdiven vb.) veya çukur, kuyu, hendek, kazı alanı gibi derinliklere düşme ya da aynı seviyede meydana gelen düşmeler.

7. Yangın ve patlama

Yangın veya patlamaya maruz kalma ya da bunlarla temas.

8. Elektrik çarpması

Elektrik akımına maruz kalma veya elektrik akımıyla temas.

9. Kasten öldürme

Bir kişinin başka bir kişi tarafından öldürülmesi.

10. Tıbbi durum

Bedensel rahatsızlık veya kronik hastalık.

11. İntihar

Kişinin kendi yaşamına isteyerek ve kasıtlı olarak son vermesi veya buna teşebbüs etmesi.

12. Diğer

Çalışanların veya toplum üyelerinin ölümüne ya da yaralanmasına neden olan diğer tüm sebepler.

Araç Trafiki

13. Proje Aracı ile İş Seyahati

Çalışma saatleri içerisinde ve ücretli çalışma kapsamında proje çalışanlarının proje araçlarını kullanırken karışıkları trafik kazaları.

14. Proje Dışı Araç ile İş Seyahati

Çalışma saatleri içerisinde ve ücretli çalışma kapsamında proje çalışanlarının proje dışı araçları kullanırken karışıkları trafik kazaları.

15. Proje Aracı ile İşe Gidiş-Geliş

Proje çalışanlarının proje araçlarını kullanarak;

- asıl veya ikincil ikametgâhlarına,
- yemeklerini yedikleri yere,
- ücretlerini aldıkları yere

gidip gelirken meydana gelen trafik kazaları.

16. Proje Dışı Araç ile İşe Gidiş-Geliş

Proje çalışanlarının proje dışı araçları kullanarak;

- asıl veya ikincil ikametgâhlarına,
- yemeklerini yedikleri yere,
- ücretlerini aldıkları yere

gidip gelirken meydana gelen trafik kazaları.

17. Trafik Kazası (Yalnızca Toplum Üyeleri)

Proje çalışanı olmayan kişilerin veya toplum üyelerinin herhangi bir amaçla seyahat ederken karışıkları trafik kazaları.

Ek 2: Destekleyici Belgeler

Not: Lütfen mevcut olan ilgili belgeleri işaretleyiniz ve rapora ekleyiniz.

- ☐ Mağdurların ve olaya karışan kişilerin SGK kayıtlarının kopyaları
- ☐ Çalışmaların durdurulmasına ilişkin talimatın kopyası
- ☐ Mağdur ifadeleri
- ☐ Tanık ifadeleri
- ☐ İlgili kurumlara yapılan bildirimlerin kopyalar
- ☐ İlgili kurumlar tarafından hazırlanan resmî inceleme raporlarının kopyaları
- ☐ Etkilenen ve olaya karışan kişilere ait Ç-S eğitim kayıtlarının kopyaları
- ☐ Etkilenen ve olaya karışan kişilere ait İSG eğitim kayıtlarının kopyaları (temel İSG eğitimi, oryantasyon eğitimi, ziyaretçi eğitimi, işe özgü eğitim, tazeleme eğitimi vb.)
- ☐ Olaya ilişkin fotoğraflar
- ☐ Etkilenen çalışanlara ait sağlık muayenesi kayıtları
- ☐ Kişisel Koruyucu Donanım teslim formlarının kopyaları (imzalı)
- ☐ Olay için hazırlanmış Kök Neden Analizi
- ☐ Herhangi bir adli sürece ilişkin bilgi ve belgeler
- ☐ Diğer

Ek 3: Düzeltici Faaliyet Planı Şablonu

Faaliyet No:	Ç-S Uygunsuzluğunun Kısa Açıklaması	Düzeltici Faaliyet	Gerekli Mali ve İnsan Kaynaklar	Sorumlu Taraf	Düzeltici Faaliyetin Tamamlanma Tarihi	Düzeltici Faaliyetin Başarıyla Tamamlandığını Gösteren Göstergeler	Düzeltici Faaliyetin Durumu

Ek İ – Tesadüfi Buluntu Prosedürü

1. GİRİŞ

Bu Tesadüfi Buluntu Prosedürü, Alt Proje faaliyetleri sırasında daha önce bilinmeyen kültürel miras unsurlarına rastlanması durumunda Alt Proje kapsamında uygulanacak Alt Projeye özgü bir prosedürdür.

Bu prosedür, kazı, yıkım, hafriyat çalışmaları, su baskını veya fiziksel çevrede değişikliğe neden olan diğer faaliyetler dâhil olmak üzere Alt Projenin inşasına ilişkin tüm sözleşmelerin bir parçası olacaktır.

1.1. KAPSAM

Bu Prosedür, Alt Proje kapsamında ortaya çıkabilecek tesadüfi buluntuların nasıl yönetileceğini belirlemektedir. Prosedür;

- bulunan eserlerin veya alanların kültürel miras uzmanları tarafından ilgili yetkili kurumlara bildirilmesini,
- ilave bozulmayı önlemek amacıyla buluntu veya alanın güvenlik altına alınmasını,
- bulunan eser veya alanın kültürel miras uzmanları tarafından değerlendirilmesini,
- ulusal mevzuat ve Dünya Bankası ÇSS8 gereklilikleriyle uyumlu gerekli tedbirlerin belirlenmesini ve uygulanmasını,
- Alt Proje personeli ile Alt Proje çalışanlarına tesadüfi buluntu prosedürleri konusunda eğitim verilmesini

kapsamaktadır.

1.2. TANIMLAR

Tesadüfi Buluntu	Dünya Bankası ÇSS8'e göre tesadüfi buluntu; Proje/Alt Proje inşaatı veya işletmesi sırasında beklenmedik şekilde karşılaşılan arkeolojik materyaldir. Tesadüfi buluntular çoğunlukla Proje/Alt Projenin inşaat aşamasında ortaya çıkar. Bu buluntular; örneğin tek bir eserin bulunması, daha büyük bir arkeolojik alanın varlığına işaret eden bir eser, insan kalıntıları, fosilleşmiş bitki veya hayvan kalıntıları ya da izleri veya arkeolojik materyalin varlığını gösteren doğal oluşumlar veya toprak özelliklerini içerebilir.
Müze(ler)	Konya Müze Müdürlüğü Adres:Sahipata Mh. Cahipata Cd. NO:95 Meram / KONYA Tel: 0 332 351 89 58 E-posta: konyamuzesi@ktb.gov.tr
Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu/Kurulları	Konya Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Adres: Şems-i Tebrizi Mahallesi, Mevlana Cad. Hükümet Meydanı 1. Vakıf İşhanı Kat:2 No:33/201 Karatay/KONYA Tel : 0332 350 93 19 Faks : 0332 352 03 08

	Web:https://korumakurullari.ktb.gov.tr/TR-89464/konya-kultur-varliklarini-koruma-bolge-kurulu-mudurlugu.html E-posta: konyakurul@ktb.gov.tr
--	---

1.3. REFERANSLAR

- 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu (1983)
- 658 Sayılı İlke Kararı – Arkeolojik Sitlerde Koruma ve Kullanma Koşulları

2. ROL VE SORUMLULUKLAR

Bu Prosedürün uygulanmasına ilişkin Alt Proje taraflarının rol ve sorumlulukları Tablo 0-1'te açıklanmaktadır.

Alt Borçlu, saha çalışmalarında görev alan tüm Alt Proje personelinin (doğrudan istihdam edilen ve sözleşmeli çalışanlar dâhil), işe başlamadan önce yetkin personel tarafından bu Alt Projeye özgü Tesadüfi Buluntu Prosedürü konusunda eğitim almasını sağlayacaktır.

Tablo 0-1 Tesadüfi Buluntu Prosedürünün Uygulanmasına İlişkin Rol ve Sorumluluklar

Taraf	Rol	Sorumluluklar
Alt Borçlu		
KOSKİ	Alt Borçlu Yönetimi	KOSKİ yönetimi, Alt Proje süresince Tesadüfi Buluntu Prosedürünün uygulanmasının genel gözetiminden sorumludur. Bu kapsamda kurumsal taahhüdün sağlanması, kaynak tahsisi, gerektiğinde ilgili kurumlarla koordinasyon kurulması ve ulusal mevzuat ile Dünya Bankası gerekliliklerine uyumun sağlanması yer almaktadır.
	Ç-S Ekibi • Çevre personeli • Sosyal personel • İSG personeli	Çevre Personeli Tesadüfi Buluntu Prosedürünün inşaat faaliyetlerine entegre edilmesini sağlamak, yüklenicinin uygunluğunu izlemek, tesadüfi buluntuları İLBANK'a ve ilgili kurumlara bildirmek ve tesadüfi buluntu sonrasında gerekli teknik faaliyetleri koordine etmekten sorumludur. Sosyal Personel Tesadüfi buluntu durumunda yerel paydaşlar ve ilgili kurumlarla iletişimi koordine etmek, farkındalık ve eğitim faaliyetlerini desteklemek ve kültürel mirasa ilişkin sosyal hususların uygun şekilde ele alınmasını sağlamaktan sorumludur. İSG Personeli Tesadüfi buluntu durumunda inşaat faaliyetlerinin güvenli şekilde durdurulmasını, gerekli güvenlik tedbirlerinin uygulanmasını ve yetkili kurumlardan izin alınana kadar çalışanların alana erişiminin kısıtlanmasını sağlamaktan sorumludur.
Danışman	Yönetim ve Ç-S Personeli	Alt Borçlu adına aşağıdaki görevleri yerine getirir: Yüklenicilerin bu prosedüre uygun olarak eğitim alıp almadığını Temel Performans Göstergeleri (KPG) aracılığıyla izlemek.
Yüklenici	Yönetim ve Ç-S Personeli	Tesadüfi Buluntu Prosedürünün gerekliliklerine ve standartlarına uymak, Sözleşme kapsamındaki işleri yürütmek, İşe başlamadan önce Alt Projeye özgü farkındalık ve yetkinlik eğitimlerini tamamlamak, Bu Prosedür ve ÇSYP gerekliliklerine uymak.

3. TESADÜFİ BULUNTU PROSEDÜRÜ

Alt Proje faaliyetleri sırasında daha önce bilinmeyen kültürel miras unsurlarına rastlanması durumunda aşağıdaki adım adım prosedür uygulanacaktır.

Adım 1 – Tesadüfi Buluntunun Tespit Edilmesini Takiben Yapılacak Acil İşlemler

1. Buluntunun tespit edildiği alandaki tüm çalışmalar derhal durdurulacaktır.
2. Tesadüfi buluntu alanının çevresinde geçici koruma tampon bölgesi oluşturulacaktır.
3. Saha yönetimi ve Müze Müdürlüğü arkeoloğu derhal bilgilendirilecektir.
4. Tesadüfi buluntu alanı; işaretleme, uyarı levhaları, şerit ve benzeri yöntemlerle yeterli şekilde güvenlik altına alınacaktır.
5. Tesadüfi buluntu korunacak; taşınmayacak, kaldırılmayacak veya ilave zarara uğratılmayacaktır.

Adım 2 – Kayıt Altına Alma

1. Tesadüfi Buluntu Bildirim Formu Bölüm A, ilgili Alt Proje temsilcisi (Yüklenici tarafından görevlendirilecek çevre veya sosyal personel gibi) tarafından doldurulacak ve buluntunun tespit edilmesini takip eden 24 saat içerisinde bir nüshası Yüklenici yönetimine ve Alt Borçluya iletilecektir.
2. Tamamlanan Tesadüfi Buluntu Bildirim Formu Bölüm A, Yüklenici yönetimi tarafından buluntunun tespit edilmesini takip eden 48 saat içerisinde Alt Borçluya gönderilecektir.

Adım 3 – Yetkili Kurumlarla İletişim

İlgili Müze Müdürlüğü, tesadüfi buluntu hakkında ilgili Alt Proje temsilcisi tarafından derhal bilgilendirilecektir.

Adım 4 – Müze Müdürlüğünün Değerlendirmesi ve Kararı

1. Müze Müdürlüğü yetkilileri buluntunun önem derecesini değerlendirecek ve uygulanması gereken işlemleri belirleyecektir.

a) Alan / Tesadüfi Buluntu Önemli Değilse

Müze Müdürlüğü yetkilileri alanın veya buluntunun önemli olmadığına karar verecektir.

Kayıtlar tutulacak ve Tesadüfi Buluntu Prosedürü kapatılacaktır.

Başka bir işlem gerekmeyecek olup inşaat faaliyetlerine yeniden başlanabilmektedir.

b) Alan / Tesadüfi Buluntu Önemliyse

Müze Müdürlüğü yetkilileri alanın veya buluntunun önemli olduğuna karar verecektir.

Müze Müdürlüğü gerekli işlemleri belirleyecek ve ilgili Alt Proje temsilcisini bilgilendirecektir.

Alt Proje temsilcisi gerekli faaliyetlerin koordinasyonu amacıyla Alt Borçlu ve ilgili Alt Proje taraflarıyla iletişime geçecektir.

Adım 5 – Saha İncelemesi

2. İlgili Alt Proje temsilcisi tarafından Müze Müdürlüğünün kararı ve talimatları hakkında Alt Proje saha çalışanları bilgilendirilecektir.
3. Müze Müdürlüğü yetkilileri saha incelemesini tamamladıktan sonra alanın/buluntunun önem düzeyini belirleyecektir.

a) Düşük Öneme Sahip Alanlar / Tesadüfi Buluntular

Müze Müdürlüğü yetkilileri alanın veya buluntunun düşük öneme sahip olduğuna karar verecektir.

İlgili Alt Proje temsilcisi Yüklenici yönetimini bilgilendirecektir.

Yüklenici yönetimi Alt Borçluyu bilgilendirecektir.

Kayıtlar ilgili Alt Proje temsilcisi tarafından tutulacak ve Tesadüfi Buluntu Prosedürü kapatılacaktır.

Başka bir işlem gerekmeyecek olup inşaat faaliyetlerine yeniden başlanabilecektir.

b) Orta Öneme Sahip Alanlar / Tesadüfi Buluntular

Müze Müdürlüğü yetkilileri alanın veya buluntunun orta öneme sahip olduğuna karar verecek ve uygulanacak faaliyetleri belirleyecektir.

İlgili Alt Proje temsilcisi Yüklenici yönetimini bilgilendirecektir.

Yüklenici yönetimi Alt Borçluyu bilgilendirecektir.

Müze Müdürlüğü tarafından belirlenen faaliyetler Alt Proje kapsamında uygulanacaktır.

Bu kapsamda;

- Alt Proje yönetimi, Müze Müdürlüğü yetkililerinin koordinasyonunda görev yapacak bir arkeolojik çalışma ekibi oluşturacaktır. Bu ekip; nitelikli arkeologlar ile diğer uzmanlar ve çalışanlardan oluşacaktır.
- Deneme sondajı, kurtarma kazısı veya uzaktan algılama çalışmaları gibi Müze Müdürlüğü tarafından gerekli görülen faaliyetler, Müze Müdürlüğü yetkililerinin talimat ve gözetimi altında gerçekleştirilecektir.
- Gerekli çalışmalar tamamlandıktan sonra ekip tarafından Müze Müdürlüğüne rapor sunulacaktır.
- Müze Müdürlüğü, inceleme sonuçlarını ilgili Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kuruluna iletecektir.
- Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu gerçekleştirilen işlemleri resmî olarak doğrulayacak ve Alt Proje yönetimini bilgilendirecektir.
- Kayıtlar ilgili Alt Proje temsilcisi tarafından tutulacak ve Tesadüfi Buluntu Prosedürü kapatılacaktır.
- Başka bir işlem gerekmeyecek olup inşaat faaliyetlerine yeniden başlanabilecektir.

c) Yüksek Öneme Sahip Alanlar / Tesadüfi Buluntular

Müze Müdürlüğü yetkilileri alanın veya buluntunun yüksek öneme sahip olduğuna karar verecek ve uygulanacak faaliyetleri belirleyecektir.

İlgili Alt Proje temsilcisi Yüklenici yönetimini bilgilendirecektir.

Yüklenici yönetimi Alt Borçluyu bilgilendirecektir.

Müze Müdürlüğü tarafından belirlenen faaliyetler Alt Proje kapsamında uygulanacaktır.

Bu kapsamda;

- Alt Proje yönetimi, Müze Müdürlüğü yetkililerinin koordinasyonunda görev yapacak bir arkeolojik çalışma ekibi oluşturacaktır. Bu ekip; nitelikli arkeologlar ile diğer uzmanlar ve çalışanlardan oluşacaktır.
- Deneme sondajı, kurtarma kazısı veya uzaktan algılama çalışmaları gibi Müze Müdürlüğü tarafından gerekli görülen faaliyetler, Müze Müdürlüğü yetkililerinin talimat ve gözetimi altında gerçekleştirilecektir.
- Gerekli çalışmalar tamamlandıktan sonra ekip tarafından Müze Müdürlüğüne rapor sunulacaktır.
- Müze Müdürlüğü, inceleme sonuçlarını ilgili Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kuruluna iletecektir.
- Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu gerçekleştirilen işlemleri resmî olarak doğrulayacak ve Alt Proje yönetimini bilgilendirecektir.
- Gerekli görülmesi halinde alan, 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu hükümleri doğrultusunda tescil edilecek ve koruma altına alınacaktır.

İnsan Kalıntılarının Tespit Edilmesi Durumunda

İnsan kalıntılarının tespit edilmesi halinde, Alt Proje yönetimi tarafından tüm Alt Proje ekibi derhal bilgilendirilecektir.

Alt Proje yönetimi aynı zamanda Alt Borçluyu da derhal bilgilendirecektir.

İlgili yetkili kurumlar tarafından ilave talimat verilinceye kadar söz konusu alandaki tüm faaliyetler durdurulacak ve alan güvenlik altına alınacaktır.

4. İZLEME VE RAPORLAMA

Yüklenicinin ve kontrollük danışmanının Ç-S personeli, özellikle kültürel miras bulunma olasılığının yüksek olduğu alanlarda gerçekleştirilecek tüm zemin bozucu faaliyetler öncesinde ön saha incelemeleri yapacak ve bu faaliyetleri izleyecektir.

Alt Projenin uygulanması sırasında herhangi bir tesadüfi buluntuya rastlanması halinde, buluntuya ilişkin ayrıntılı bilgiler, Alt Borçlu tarafından alt finansman sözleşmesinde belirtilen gereklilikler doğrultusunda İLBANK'a sunulacak Periyodik İzleme Raporlarına dâhil edilecektir

İlgili Alt Proje temsilcisi, tesadüfi buluntuya ilişkin tüm dokümanların kopyalarını muhafaza edecektir.

Kültürel miras konusunda yetkili kurumlar tarafından alınan tüm kararlar ve gerçekleştirilen tüm işlemler açık bir şekilde kayıt altına alınacak ve Alt Projenin Ç-S veri tabanında saklanacaktır.

5. RAPORLAMA ŞABLONLARI

5.1. TESADÜFİ BULUNTU BİLDİRİM FORMU

PART A		
BÖLÜM A		
Date: <i>Tarih</i>		Form No: <i>Form No</i>
Sub-borrower: <i>Alt borçlu</i>		Subproject: <i>Alt Proje</i>
Construction Supervision Consultant: <i>Müşavir Firma</i>		Contractor: <i>Yüklenici</i>
Subproject Location <i>Alt Proje Sahası</i>	District: <i>İlçe</i>	Neighborhood/Village: <i>Mahalle/Köy</i>
Name of person reporting chance find: <i>Şans bulgusunu rapor eden kişinin ismi</i>		
IMMEDIATE ACTIONS ACİL ÖNLEMLER		
Was work stopped in the immediate vicinity of the chance find? ☐ Yes ☐ No <i>Şans bulgusunun tam çevresinde iş durduruldu mu?</i> <i>Evet</i> <i>Hayır</i>		
Was a buffer zone created to protect the chance find? ☐ Yes ☐ No <i>Şans bulguyu korumak için tampon bölge oluşturuldu mu?</i> <i>Evet</i> <i>Hayır</i>		
Contractor's management representatives (e.g. Project/Site Manager) contacted? ☐ Yes ☐ No <i>Yüklenici yönetim temsilcileri (ör. Proje/Saha Müdürü) ile irtibata geçildi mi?</i> <i>Evet</i> <i>Hayır</i>		
Supervision Consultant's E&S team contacted? ☐ Yes ☐ No <i>Müşavir firma Ç-S ekibi ile irtibata geçildi mi?</i> <i>Evet</i> <i>Hayır</i>		
Sub-borrower contacted? ☐ Yes ☐ No <i>Alt borçlu ile irtibata geçildi mi?</i> <i>Evet</i> <i>Hayır</i>		
CHANCE FIND DETAILS ŞANS BULGU AYRINTILARI		
GPS coordinates <i>GPS koordinatları</i>		Photo record <i>Fotoğraf kaydı</i> ☐ Yes ☐ No <i>Evet Hayır</i> Other records ☐ Yes ☐ No <i>Diğer kayıtlar</i> <i>Evet</i> <i>Hayır</i>

	Specify (drawings, HD quality videos, etc.): <i>Belirtin (çizimler, HD kalite videolar, vb.)</i>
Description of chance find: <i>Tesadüfî buluntunun tanımı</i>	
Description of site/finding and other specifications of site/finding: (e.g. surface sediment type, ground surface visibility, distance to closest watercourse, etc.) <i>Sahanın / bulgunun ve saha/bulgunun diğer özelliklerinin tanımı: (örn. Yüzey sediman türü, yüzey zemin görünürlüğü, en yakın su yoluna olan mesafe, vb.)</i>	

PART B		
<i>BÖLÜM B</i>		
NOTIFICATION OF MUSEUM DIRECTORATE OFFICIALS		
<i>MÜZE MÜDÜRLÜĞÜ YETKİLİLERİNE BİLDİRİM</i>		
Subproject representative contacted relevant Museum Directorate?	☐ Yes	☐ No
<i>Alt proje temsilcisi müze müdürlüğü ile irtibata geçti mi?</i>	<i>Evet</i>	<i>Hayır</i>
Date of notification: <i>Bildirim tarihi</i>		
Name of Museum Directorate: <i>Müze müdürlüğünün adı</i>		
Name of the relevant Museum official: <i>Müze Müdürlüğü yetkilisinin adı</i>		
Contact number of the official: <i>Yetkilinin iletişim numarası</i>		
DECISION OF MUSEUM DIRECTORATE ARCHAEOLOGIST		
<i>MÜZE MÜDÜRLÜĞÜ ARKELOĞUNUN KARARI</i>		

Date of actions started: <i>Aksiyonların başlangıç tarihi:</i>	Date of notice from the cultural heritage authorities to resume work: <i>Otorilerden alınan işe devam izni tarihi:</i>
Date of actions completed: <i>Aksiyonların tamamlanma tarihi:</i>	

5.2. TESADÜFİ BULUNTU KAYIT FORMU

Tesadüfi Buluntunun Tespit Tarihi	Tesadüfi Buluntunun Kısa Açıklaması	Alt Proje Taraflarının / Temsilcilerinin Bilgilendirilmesi	İlgili Yetkili Kurumların Bilgilendirilmesi	Yetkili Kurumlar Tarafından Talep Edilen Faaliyetler	Faaliyetlerin Durumu (Açık / Kapalı)	Diğer Açıklamalar

Ek J – Değişiklik Bildirim Formu

Değişiklik Bildirim Formu	
Alt Proje Adı	
Alt Proje Konumu	
Alt Proje Aşaması	☐ İnşaat Öncesi ☐ İnşaat ☐ İşletme
Değişikliği Bildiren Kurumun Adı	
Tarih	
Değişikliğin Kategorisi (Uygun olanların tamamını seçiniz.)	☐ Mevzuat Değişikliği ☐ Tasarım Değişikliği ☐ Ç-S Faktörlerinden Kaynaklanan Program Değişikliği ☐ Teknik, mali, hukuki veya idari nedenlerden kaynaklanan Proje Programı Değişiklikleri ☐ Alt Projenin uygulanması sırasında karşılaşılan Ç-S hususlarından kaynaklanan değişiklikler ☐ Yüklenici veya Kontrollük Danışmanı Değişikliği ☐ Diğer (lütfen belirtiniz)
Değişiklik(lerin) Ayrıntılı Açıklaması	
Değişiklik Bildirim Formu ile Sunulan Belgeler	
Değişikliği Bildiren Personelin Adı	

Değişiklik Bildirim Formu	
Değişikliği Bildiren Personelin Adı	
İmza	

Ek K – Mevzuat Çerçevesi ve Boşluk Analizi

Tablo 0-1 Çevresel, Sosyal, İş Gücü, Sağlık ve Güvenlik Hususlarına İlişkin Mevzuat ve/veya Tebliğler

Mevzuat / Tebliğler	RG Sayısı	RG Tarihi	Proje Açısından İlgisi / Etkisi
Çevre İzinleri ve Ruhsatları			
Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği	31907	29.07.2022	Projenin kapsamının belirlenmesi ve inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarındaki etkilerinin değerlendirilmesi.
Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği	29115	10.09.2014	Projenin tüm aşamalarında gerekli çevre izin ve lisanslarının belirlenmesi.
Çevre Denetimi Yönetmeliği	27061	21.11.2008	İnşaat ve işletme aşamalarında Proje Sahibi veya yetkili kamu kurumları tarafından gerçekleştirilecek çevre denetimleri.
Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanunun Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik	25606	07.10.2004	İnşaat aşamasında kamp sahasının güvenliği (varsa) ve işletme aşamasında tesis güvenliği amacıyla uygulanacak hükümler.
Hava Kalitesi Kontrolü ve Sera Gazı (SG) Emisyonları			
Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği	26898	06.06.2008	İşletme aşamasındaki emisyonlar.
Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği	27277	03.07.2009	İnşaat aşamasında oluşabilecek toz emisyonları.
Koku Oluşturan Emisyonların Kontrolü Hakkında Yönetmelik	28712	19.07.2013	İşletme aşamasında oluşabilecek koku emisyonları.
Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü Yönetmeliği	30004	11.03.2017	Projenin tüm aşamalarında kullanılan proje araçları, iş makineleri ve ekipmanlardan kaynaklanan emisyonlar.
Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği	25699	13.01.2005	İşletme aşamasında işletme binalarının ısıtılmasından kaynaklanan emisyonlar.
Biyoçeşitliliğin Korunması ve Doğanın Korunması			

Mevzuat / Tebliğler	RG Sayısı	RG Tarihi	Proje Açısından İlgisi / Etkisi
Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği	25818	17.05.2005	Proje alanı yakınındaki sulak alanların korunmasına yönelik planlama aşamasında alınacak tedbirler.
Milli Parklar Kanunu	18132	11.08.1983	Proje alanı yakınındaki milli parkların korunmasına yönelik planlama aşamasında alınacak tedbirler.
Yaban Hayatı Koruma ve Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları Yönetmeliği	259637	08.11.2004	Proje alanı yakınındaki yaban hayatının korunmasına yönelik planlama aşamasında alınacak tedbirler.
Kimyasallar ve Diğer Tehlikeli Maddeler			
Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik	28848	11.12.2013	İnşaat ve işletme aşamalarında kullanılacak kimyasal maddeler ve karışımlara ilişkin tedbirler.
Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik (KKDİK)	30105	23.06.2017	İşletme aşamasında kullanılacak kimyasalların belirlenmesi.
Kalıcı Organik Kirleticiler Hakkında Yönetmelik	30595	14.11.2018	İşletme aşamasında kullanılacak kimyasalların belirlenmesi.
Poliklorlu Bifeniller (PCB'ler) ve Poliklorlu Terfenillerin (PCT'ler) Kontrolü Hakkında Yönetmelik	26739	27.12.2007	İşletme aşamasında transformatörler, kapasitörler, gerilim regülatörleri, anahtarlar, motor yağları, eski elektrikli cihazlar veya PCB içeren kapasitörler ile floresan lamba balastlarının kullanımına ilişkin hükümler.
Gürültü			
Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği	32029	30.11.2022	İnşaat ve işletme aşamalarında gürültü emisyonlarının belirlenmesi ve alınacak tedbirler.
Açık Alanda Kullanılan Teçhizat Tarafından	26392	30.12.2006	İnşaat ve işletme aşamalarında proje sahasında kullanılan

Mevzuat / Tebliğler	RG Sayısı	RG Tarihi	Proje Açısından İlgisi / Etkisi
Oluşturulan Çevresel Gürültü Emisyonu ile İlgili Yönetmelik			ekipmanlardan kaynaklanan gürültü seviyelerinin düzenlenmesi.
Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik	28721	28.07.2013	Özellikle işitme ile ilgili riskler olmak üzere, inşaat aşamasında çalışanların maruz kalabileceği sağlık ve güvenlik risklerine ilişkin asgari gereklilikler.
Toprak ve Arazi Kullanımı			
Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik	27605	08.06.2010	İnşaat ve işletme aşamalarında toprak kirliliği risklerinin belirlenmesi.
Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği	25406	18.03.2004	Hafriyat toprağı ile inşaat ve yıkıntı atıklarının kaynağında yönetimi.
Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Planlanmasına Dair Yönetmelik	30265	09.12.2017	Projenin planlama aşamasında arazi kullanımındaki değişikliklerin yönetimi.
Atık			
Atık Yönetimi Yönetmeliği	29314	02.04.2015	İnşaat ve işletme aşamalarında oluşan atıkların çevreye ve insan sağlığına zarar vermeden oluşumundan bertarafına kadar yönetilmesi.
Sıfır Atık Yönetmeliği	30829	12.07.2019	İnşaat ve işletme aşamalarında sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda sıfır atık yönetim sisteminin kurulması, geliştirilmesi, izlenmesi, finansmanı, kayıt altına alınması ve belgelendirilmesine ilişkin genel esaslar.
Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği	30283	27.12.2017	İnşaat ve işletme aşamalarında ambalaj atıklarının oluşumunun önlenmesi, önlenemeyen ambalaj atıklarının yeniden kullanım, geri dönüşüm ve geri

Mevzuat / Tebliğler	RG Sayısı	RG Tarihi	Proje Açısından İlgisi / Etkisi
			kazanım yöntemleriyle yönetilmesi.
Atık Yağların Yönetimi Yönetmeliği	30985	21.12.2019	Atık yağların yönetimi, geri kazanımı, bertarafı, alınacak tedbirler ve yapılacak bildirimlere ilişkin hükümler.
Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği	29959	25.01.2017	Tıbbi atıkların olduğu yerde ayrı toplanması, geçici depolanması, tıbbi atık işleme tesislerine taşınması ve bertaraf edilmesi.
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği	28300	22.05.2012	İnşaat ve işletme aşamalarında oluşabilecek elektrikli ve elektronik ekipman atıklarının yönetimi.
Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği	25569	31.08.2004	Atık pil ve akümülatörlerin geri kazanımı veya nihai bertarafı için toplama sisteminin oluşturulması ve yönetimi.
Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği	26357	25.11.2006	İnşaat ve işletme aşamalarında ömrünü tamamlamış lastiklerin yönetiminde gerekli düzenlemelerin ve standartların uygulanmasını sağlayacak toplama ve yönetim sisteminin oluşturulması.
Su ve Atıksu			
Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği	28483	30.11.2012	İşletme aşamasında arıtılmış çıkış suyunun deşarjının düzenlenmesi ve alıcı ortam su kalitesinin izlenmesi.
Yerüstü Suları ve Yeraltı Sularının İzlenmesine Dair Yönetmelik	28910	11.02.2014	İşletme aşamasında alıcı ortam su kalitesinin izlenmesi.
Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği	25687	31.12.2004	Projenin işletme aşamasında arıtılmış çıkış suyunun deşarjı.
Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı	28257	07.04.2012	İnşaat ve işletme aşamalarında yeraltı suyu kaynaklarının kirlenmeye karşı korunması.

Mevzuat / Tebliğler	RG Sayısı	RG Tarihi	Proje Açısından İlgisi / Etkisi
Korunması Hakkında Yönetmelik			
Tehlikeli Maddelerin Su ve Çevresinde Neden Olduğu Kirliliğin Kontrolü Yönetmeliği	26005	26.11.2005	İnşaat ve işletme aşamalarında tehlikeli maddelerin yönetimi.
İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik	25730	17.02.2005	İnşaat ve işletme aşamalarında içme suyu temininin yönetimi.
İnsani Tüketim Amaçlı Suların Kalitesi ve Arıtılması Hakkında Yönetmelik	30823	06.07.2019	İşletme aşamasında temin edilecek suyun kalitesinin belirlenmesi ve izlenmesi.
Atıksu Toplama ve Uzaklaştırma Sistemleri Hakkında Yönetmelik	29940	06.01.2017	Atıksu toplama ve uzaklaştırma sistemlerinin planlanması, projelendirilmesi, inşası ve işletilmesine ilişkin usul ve esaslar.
Su Temin ve Dağıtım Sistemlerindeki Su Kayıplarının Kontrolü Yönetmeliği	28994	08.05.2014	Su temini, depolama, iletim, dağıtım ve tüketim aşamalarındaki su kayıplarının azaltılmasına yönelik su idarelerinin görev, yetki ve sorumluluklarına ilişkin usul ve esaslar.
Atıksu Altyapı ve Evsel Katı Atık Bertaraf Tesislerinin Belirlenmesinde Uyulacak Usul ve Esaslara İlişkin Yönetmelik	27742	27.10.2010	Atıksu altyapı tesislerinin kurulması, bakım, onarım, işletme, kapatma ve izlenmesi; tüm hizmet maliyetlerini karşılayacak tam maliyet esaslı tarifelerin belirlenmesi ile büyükşehir belediyeleri ve belediyeler tarafından atıksu altyapısı yönetiminin düzenlenmesine ilişkin usul ve esaslar.
Yapısal Güvenlik			
Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik	26582	14.07.2007	Proje kapsamındaki inşaat çalışmalarının yürütülmesine ilişkin hükümler.

Mevzuat / Tebliğler	RG Sayısı	RG Tarihi	Proje Açısından İlgisi / Etkisi
Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik	26454	06.03.2007	Proje kapsamındaki inşaat çalışmalarının yürütülmesine ilişkin hükümler.
Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği	30364	18.03.2018	Deprem etkisi altında yapılacak tasarım ve inşaat çalışmalarına ilişkin tedbirler ile mevcut binaların deprem performansının değerlendirilmesine ilişkin hükümler.
Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik	26735	19.12.2007	İnşaat ve işletme aşamalarında yangından korunmaya yönelik alınacak tedbirler.
Trafik			
Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik	28801	24.10.2013	İnşaat ve işletme aşamalarında taşınacak tehlikeli maddelere ilişkin hükümler.
Karayolları Trafik Yönetmeliği	23053	18.07.1997	İnşaat ve işletme aşamalarında kullanılan araç ve iş makinelerine ilişkin hız limitlerinin düzenlenmesi.
Trafik İşaretleri Hakkında Yönetmelik	18789	19.06.1985	İnşaat ve işletme aşamalarında kullanılacak trafik işaretlerinin düzenlenmesi.

Mevzuat / Tebliğler	RG Sayısı	RG Tarihi	Proje Açısından İlgisi / Etkisi
İş Sağlığı ve Güvenliği ile İş Gücü			
İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik	28681	18.06.2013	İşyerlerinde acil durum planlarının hazırlanması, önleme, koruma, tahliye, yangınla mücadele, ilk yardım ve benzeri çalışmaların yürütülmesi.
İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik	28512	29.12.2012	İş güvenliği uzmanlarının görev ve sorumluluklarının belirlenmesi.
İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik	28713	20.07.2013	İşyeri hekimleri ve diğer sağlık personelinin görev ve sorumluluklarının belirlenmesi.
Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği	28786	05.10.2013	İnşaat aşamasında alınacak iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri.
İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği	28628	25.04.2013	İnşaat aşamasında iş ekipmanlarının kullanımına ilişkin sağlık ve güvenlik tedbirleri.
Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik	28733	12.08.2013	İnşaat ve işletme aşamalarında kimyasalların kullanımına ilişkin sağlık ve güvenlik tedbirleri.
Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik	28633	30.04.2013	Patlayıcı ortamların oluşturabileceği tehlikelerden çalışanların korunması amacıyla alınacak tedbirlere ilişkin usul ve esasların düzenlenmesi.
Geçici veya Belirli Süreli İşlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Yönetmelik	28744	23.08.2013	Geçici veya belirli süreli iş sözleşmesi ile çalışanların iş sağlığı ve güvenliği açısından diğer çalışanlarla eşit düzeyde korunması.
Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği	28762	11.09.2013	İnşaat ve işletme aşamalarında kullanılacak sağlık ve güvenlik işaretlerine ilişkin tedbirler.

Mevzuat / Tebliğler	RG Sayısı	RG Tarihi	Proje Açısından İlgisi / Etkisi
Tozla Mücadele Yönetmeliği	28912	05.11.2013	İşyerlerinde tozdan kaynaklanan risklerin önlenmesi, çalışanların tozun etkilerinden korunması ve tozla mücadele tedbirlerinin uygulanması.
Tehlikeli Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik	29204	13.12.2014	İnşaat ve işletme aşamalarında kullanılan tehlikeli madde ve karışımların insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin etkin şekilde kontrolü ve izlenmesi amacıyla güvenlik bilgi formlarının hazırlanması.
6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu	28339	20.06.2012	İnşaat ve işletme aşamalarında alınacak iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri.
Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik	30761	01.05.2019	İnşaat ve işletme aşamalarında çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlamak amacıyla kişisel koruyucu donanımların kullanımına ilişkin tedbirler.
Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik	28721	28.07.2013	İnşaat ve işletme aşamalarında çalışanların gürültüden kaynaklanan risklere karşı korunmasına yönelik tedbirler.
İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği	28512	29.12.2012	İnşaat ve işletme aşamalarında ortaya çıkabilecek iş sağlığı ve güvenliği risklerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi.
Alt İşverenlik Yönetmeliği	27010	27.09.2008	İnşaat ve işletme aşamalarında yüklenici ve alt yüklenicilerin yönetimi.
İşyerlerinde Kişisel Koruyucu Donanım Kullanılması Hakkında Yönetmelik	28695	02.07.2013	İnşaat ve işletme aşamalarında çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlamak amacıyla kişisel koruyucu donanımların kullanımına ilişkin tedbirler.
Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Çalıştırılacakların	28706	13.07.2013	İnşaat ve işletme aşamalarında çalışanların sağlık ve güvenliğini

Mevzuat / Tebliğler	RG Sayısı	RG Tarihi	Proje Açısından İlgisi / Etkisi
Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik			sağlamak amacıyla gerekli mesleki eğitimlerin verilmesi.
Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik	28648	15.05.2013	İnşaat ve işletme aşamalarında çalışanlara verilecek iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine ilişkin usul ve esaslar.
Yüksek Gerilim Tesisleri Yönetmeliği	24246	30.11.2000	Yüksek gerilim tesislerinin güvenli kurulumu, inşası, işletilmesi ve bakımına ilişkin hükümler.
Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği	28717	24.07.2013	Yüklerin ve ekipmanların el ile taşınmasına ilişkin güvenli çalışma yöntemlerinin belirlenmesi.
Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği	28786	05.10.2013	Kapalı alanlarda çalışma gibi yüksek riskli faaliyetlere ilişkin gereklilikleri düzenler. AAT'lerde kuyular, tanklar ve boru hatları gibi çok sayıda kapalı alan ile H ₂ S, CH ₄ ve oksijen yetersizliği gibi atmosferik tehlikeler bulunmaktadır. Bu Yönetmelik güvenli giriş prosedürlerini, gaz ölçümünü, çalışma izin sistemi ve kurtarma planlarının uygulanmasını zorunlu kılar.
İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği (LOTO/EKED uygulamaları açısından)	28628	25.04.2013	Bakım ve onarım çalışmaları sırasında tehlikeli enerji kaynaklarının kontrol altına alınmasını zorunlu kılar. Bu Yönetmelik, pompaların, blowerların ve elektrik ekipmanlarının kazara çalıştırılmasını önlemek amacıyla Kilitleme ve Etiketleme (LOTO/EKED) uygulamalarını yasal bir gereklilik haline getirmektedir ve AAT'ler açısından temel iş güvenliği tedbirlerinden biridir.

Mevzuat / Tebliğler	RG Sayısı	RG Tarihi	Proje Açısından İlgisi / Etkisi
Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik	28678	15.06.2013	Bu Yönetmelik, ham atıksuda bulunabilecek biyolojik etkenlere (patojenler, bakteriler ve virüsler) maruziyetten kaynaklanan iş sağlığı risklerinin yönetimini düzenlemektedir. İşletme ve bakım faaliyetleri sırasında çalışan sağlığının korunması açısından önem taşımaktadır.
Kültürel Miras			
2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu	18113	23.07.1983	İnşaat aşamasında tesadüfi buluntulara rastlanması durumunda uygulanacak tedbirlerin belirlenmesi.
Kültür ve Tabiat Varlıklarıyla İlgili Araştırma, Sondaj ve Kazılar Hakkında Yönetmelik	18485	10.08.1984	İnşaat sırasında tespit edilen kültür ve tabiat varlıklarına ilişkin uygulanacak usul ve yükümlülüklerin belirlenmesi.

Tablo 0-2 Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS) ile Türkiye Çevresel ve Sosyal Mevzuatı Arasındaki Temel Boşluklar

Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS)	Boşluklar	Boşlukların Giderilmesi İçin Alınan Tedbirler
ÇSS1: Çevresel ve Sosyal Risk ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi	Sosyal etki değerlendirmesi, Türkiye ÇED mevzuatına tam olarak entegre edilmemiştir. Proje kapsamında ortaya çıkan sosyal etkilerin (dezavantajlı veya kırılgan gruplar üzerindeki etkiler ile toplumsal cinsiyetle ilişkili hususlar dâhil) değerlendirilmesine yönelik yasal bir gereklilik bulunmamaktadır.	Proje için hazırlanan ÇSYP kapsamında, Projenin sosyal etkileri ile çevresel etkileri değerlendirilmiş ve boşluk analizleri gerçekleştirilmiştir. Belirlenen risklerin ve etkilerin düzeyine bağlı olarak, vaka bazında

Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS)	Boşluklar	Boşlukların Giderilmesi İçin Alınan Tedbirler
		gerekli yönetim planları (örneğin İSG Yönetim Planı, Trafik Yönetim Planı vb.) hazırlanarak bu ÇSYP'nin bir parçası olarak uygulanacaktır.
ÇSS2: İş Gücü ve Çalışma Koşulları	Genel olarak, iş gücü ve çalışma mekanizmalarına ilişkin Türk ulusal mevzuatı ve düzenlemeleri ÇSS2 gerekliliklerini karşılamaktadır. Ancak çalışan şikâyet mekanizması, Türk iş mevzuatı kapsamında ÇSS2 gereklilikleri arasında yer almamaktadır. Türk iş mevzuatına göre çalışanların işverene yönelik şikâyetlerini iletebilecekleri özel bir çalışan şikâyet mekanizmasına ilişkin düzenleme bulunmamaktadır.	Proje kapsamında bir PKP hazırlanmış olup, bu plan kapsamında bir şikâyet mekanizması tanımlanmıştır. PKP doğrultusunda, paydaşların şikâyetlerini iletebilecekleri onaylanmış kanallar açıklanmıştır.
ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi	İlgili ulusal mevzuatın büyük bölümü AB Direktifleri ile uyumludur. ÇSS3 ile ulusal mevzuat arasında önemli bir boşluk bulunmamaktadır. Ancak sera gazı (SG) emisyonlarının hesaplanmasına ilişkin yaklaşımın, inşaat ve işletme aşamalarını kapsayacak şekilde tanımlanması temel boşluk olarak değerlendirilmektedir.	Türk mevzuatı ile Dünya Bankası Grubu ÇSG Kılavuzları arasında farklılık bulunması durumunda, daha sıkı olan gereklilik Proje teknik şartnamelerinde uygulanacaktır.
ÇSS4: Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Genel olarak politika düzeyinde önemli bir boşluk bulunmamaktadır. Bununla birlikte, proje düzeyinde iş gücü akını, cinsel sömürü, istismar ve cinsel taciz gibi belirli risklerin yönetimine ilişkin hususlar ÇSS4 kapsamındaki temel boşlukları oluşturmaktadır.	Proje için hazırlanan ÇSYP'de iş gücü akını, cinsel sömürü, istismar ve cinsel taciz konuları etki olarak değerlendirilmiş; bu etkilere yönelik azaltım tedbirleri ve izleme yöntemlerine yer verilmiştir.

Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS)	Boşluklar	Boşlukların Giderilmesi İçin Alınan Tedbirler
ÇSS5: Arazi Edinimi, Arazi Kullanım Kısıtlamaları ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim	Arazi edinimine ilişkin Türk mevzuatı büyük ölçüde ÇSS5 gereklilikleri ile uyumludur.	Proje kapsamında herhangi bir kamulaştırma öngörülmediğinden ÇSS5 tetiklenmemektedir.
ÇSS6: Biyoçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi	Politika düzeyinde önemli bir boşluk bulunmamaktadır. Bununla birlikte, bazı durumlarda ulusal ÇED sürecinde Temel Biyoçeşitlilik Alanları gibi yasal olarak korunmayan hassas ekolojik alanların değerlendirilmesi ÇSS6 gerekliliklerini tam olarak karşılamamaktadır. Ayrıca potansiyel etkilerin yönetimi, azaltım tedbirleri ve artık etkilerin izlenmesine ilişkin hükümler genel olarak ayrıntılı şekilde düzenlenmemiştir.	Değerlendirmeler ÇSS6 gerekliliklerine uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Hassas ekolojik alanlara ilişkin azaltım tedbirleri ile potansiyel etkilerin izlenmesine yönelik yöntemler ÇSYP kapsamında ayrıntılı olarak açıklanmıştır.
ÇSS10: Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme	Etkin ve şeffaf paydaş katılımı ÇSS10'un temel gerekliliklerinden biridir. Bu kapsamda; farklı paydaşların (projeden etkilenen taraflar ve diğer ilgili taraflar, dezavantajlı veya kırılgan gruplar dâhil) belirlenmesi amacıyla bir Paydaş Katılım Planı hazırlanması gerekmektedir. Paydaş katılımı, proje süresince devam eden bir süreç olmalıdır.	Proje kapsamında, paydaş katılım faaliyetlerini ve şikâyet mekanizmasını içeren bir Paydaş Katılım Planı (PKP) hazırlanmıştır. Proje kapsamında dezavantajlı ve kırılgan gruplar belirlenmiş; hazırlanan PKP'de bilgilendirme ve paydaş katılımı faaliyetleri ile bu grup ve bireylerin şikâyetlerini iletebilecekleri kanallar açıklanmıştır.

Uluslararası Anlaşmalar ve Sözleşmeler:

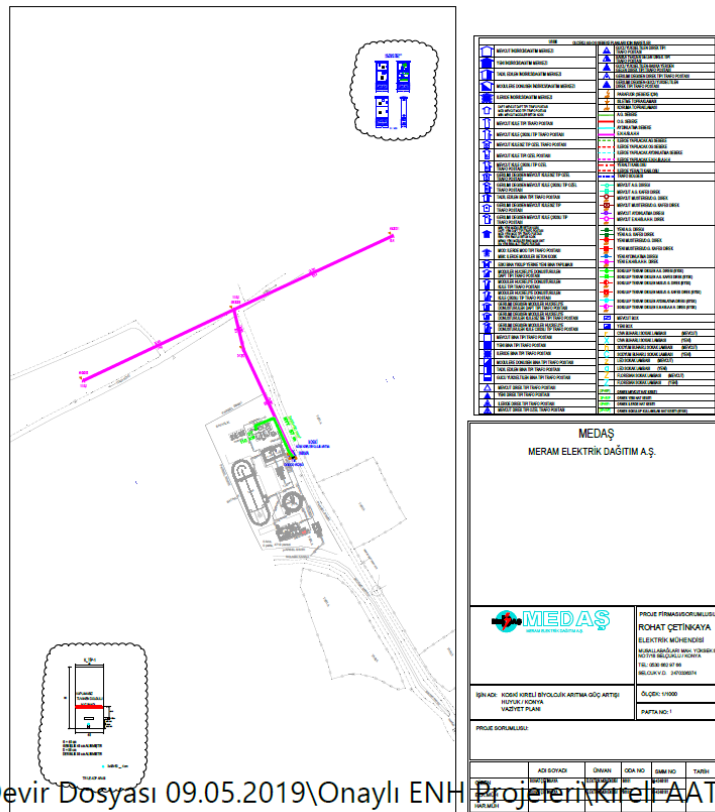
Türkiye'nin taraf olduğu uluslararası anlaşma ve sözleşmeler aşağıda sunulmaktadır:

- Paris Anlaşması (2021),
- Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) (2004),
- Rio Çevre ve Kalkınma Bildirgesi ile Orman Prensipleri Bildirgesi (1992),
- Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (Rio Sözleşmesi) (1992),
- Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme (Paris Sözleşmesi) (1975),
- Akdeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması Sözleşmesi (Barselona Sözleşmesi) (1976),
- Akdeniz'in Deniz Ortamı ve Kıyı Bölgesinin Korunması Sözleşmesi (Barselona Sözleşmesi) (1981),
- Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi (Bern Sözleşmesi) (1982),
- Ozon Tabakasının Korunmasına Dair Viyana Sözleşmesi (1988),
- Ozon Tabakasını İncelten Maddelere Dair Montreal Protokolü (1990),
- Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme (Ramsar Sözleşmesi) (1994),
- Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (CITES) (1996),
- Birleşmiş Milletler Çölleşmeyle Mücadele Sözleşmesi (1998),
- Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu Sınır Aşan Endüstriyel Kazaların Etkileri Sözleşmesi (2000),
- Çevresel Konularda Bilgiye Erişim, Karar Alma Sürecine Halkın Katılımı ve Yargıya Başvuru Sözleşmesi (Aarhus Sözleşmesi) (2001),
- Kalıcı Organik Kirleticilere İlişkin Stockholm Sözleşmesi (2010),
- Göçmen Yabani Hayvan Türlerinin Korunmasına Dair Sözleşme (Bonn Sözleşmesi) (1972),
- Akdeniz'de Özel Koruma Alanları ve Biyolojik Çeşitliliğe İlişkin Protokol (1988) ve ilgili protokoller,
- Uluslararası Çalışma Örgütü (UÇÖ/ILO) Zorla Çalıştırma Sözleşmesi (1930),
- Uluslararası Çalışma Örgütü (UÇÖ/ILO) Örgütlenme Özgürlüğü ve Örgütlenme Hakkının Korunması Sözleşmesi (1948),
- Uluslararası Çalışma Örgütü (UÇÖ/ILO) Örgütlenme ve Toplu Pazarlık Hakkı Sözleşmesi (1949),
- Uluslararası Çalışma Örgütü (UÇÖ/ILO) Eşit Ücret Sözleşmesi (1951),
- Uluslararası Çalışma Örgütü (UÇÖ/ILO) Zorla Çalıştırmanın Kaldırılması Sözleşmesi (1957),
- Uluslararası Çalışma Örgütü (UÇÖ/ILO) Ayrımcılık (İş ve Meslek) Sözleşmesi (1958),
- Uluslararası Çalışma Örgütü (UÇÖ/ILO) Çocuk İşçiliğinin En Kötü Biçimlerinin Yasaklanması ve Ortadan Kaldırılması Sözleşmesi (1999).

Ek L – Kolektör Hattı Güzergâhları



Ek M – OG/AG Şebekesi ve Trafo Yerleşim Planı



Ek N – Alt Proje Saha Yerleşim Planı

