

YEŞİL VE GELECEĞİN ŞEHİRLERİ (YGŞP) PROJESİ

ÇEVRESEL VE SOSYAL YÖNETİM PLANI (ÇSYP)

KARAALİ ATIKSU ARITMA TESİSİ İNŞAAT PROJESİ

KONYA SU VE KANALİZASYON İDARESİ

Mart 2026



Doküman Geçmiři

Revizyon	Sunulan Kurum	Yayın Tarihi	Revizyon Açıklaması
v0	İLBANK A.Ş. (İLBANK)	07.10.2025	Taslak
v1	İLBANK A.Ş. (İLBANK)	06.02.2026	Taslak
v2	İLBANK A.Ş. (İLBANK)	26.02.2026	Taslak
v3	İLBANK A.Ş. (İLBANK)	17.03.2026	Taslak
v4	İLBANK A.Ş. (İLBANK)	31.03.2026	Nihai

Bu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı, finansal aracı kuruluş olarak İLBANK'ın yer aldığı ve Dünya Bankası (DB) tarafından desteklenen Yeşil ve Gelecek Şehirler (YGŞP) Projesi kapsamında, KOSKİ adına POSEİDON Çevresel Sosyal Danışmanlık Mühendislik Ticaret Ltd. Şti. tarafından hazırlanmıştır.



İÇİNDEKİLER TABLOSU

YÖNETİCİ ÖZETİ	1
1. GİRİŞ.....	3
1.1. Arkaplan.....	3
1.2. ÇSYP'nin Amacı	4
1.3. Alt Proje için Geçerli Ç&S Gerekliklerine Genel Bakış.....	4
1.4. Gözden Geçirme ve Güncelleme	5
1.5. Uygulama Düzenlemeleri	5
2. ALT PROJE TANIMI.....	6
2.1. Alt Proje Bilgileri.....	6
2.2. Alt Proje Konumu	7
2.3. Saha Erişim Güzergâhı	12
2.4. İlişkili Tesisler	12
2.5. Yer Değiştirecek Diğer Kurumlara Ait Altyapılar	12
2.6. Alt Proje Etki Alanı	13
2.7. Çevresel ve Sosyal Mevcut Durum.....	16
2.7.1. Fiziksel Çevre.....	16
2.7.2. Biyoçeşitlilik	23
2.7.3. Sosyo-Ekonomik Ortam.....	30
3. ALT PROJE FAALİYETLERİ.....	36
3.1. İnşaat Aşaması	36
3.1.1. İnşaat Faaliyetleri	36
3.1.2. İnşaat Tesisleri	37
3.2. İşletme Aşaması	38
3.2.1. İşletme Faaliyetleri.....	38
3.2.2. İşletme Tesisleri	39
3.3. İşgücü Gereksinimleri	42
3.4. Arazi Edinim Durumu.....	42
3.5. İzin Durumu	44
4. ÇSYP MATRİSİ: RİSKLER VE ETKİLER, AZALTIM VE İZLEME	45
4.1. Alt Projenin Çevresel ve Sosyal Risk ve Etkileri.....	45
4.1.1. Çevresel Riskler ve Etkiler.....	46
4.1.2. Sosyal Riskler ve Etkiler	52
4.2. İnşaat Aşaması ÇSYP Matrisi	57
4.3. İşletme Aşaması ÇSYP Matrisi.....	107
4.4. İzleme ve Raporlama	132
4.5. İlişkili Plan ve Prosedürler Listesi	138
4.6. Değişiklik Yönetimi.....	138
5. KURUMSAL KAPASİTE GELİŞTİRME VE EĞİTİM	139
5.1. Kurumsal Kapasite.....	139
5.2. Roller ve Sorumluluklar.....	140
5.3. Kapasite Geliştirme ve Eğitim	142

6. UYGULAMA TAKVİMİ VE MALİYET TAHMİNLERİ	143
6.1. Uygulama Takvimi	143
6.2. Maliyet Tahminleri	143
Ekler Listesi	144
Ek A – ÇSYP’yi Hazırlayan veya Katkı Sağlayan Kişi/Kurumlar Listesi	145
Ek B – Alt Proje Tesislerinin Koordinatları	146
Ek C – Tahsis, Teslim ve Kabul Protokolü	147
Ek D – Mevcut İzin Belgeleri.....	148
ÇED ve Proje Onay Başvurusu	148
İl Sağlık Müdürlüğü Görüş Yazısı	151
İmar Durum Yazısı.....	154
Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü 8. Bölge Müdürlüğü Görüş Yazısı	155
Marjinal Tarım Arazisine İlişkin Yazı	158
Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Görüş Yazısı	159
Su Yönetimi Genel Müdürlüğü Görüş Yazısı	161
İmar Planına Esas Kurum Görüşleri Talep Yazısı – Kırelî, Köşk ve Karaali Atıksu Arıtma Tesisî	164
Ek E – Saha Fotoğrafları	166
Ek F – Mevcut Durum Ölçümleri	167
Ek G – Ç&S Olay Bildirim Formu Şablonu	168
Ek H – Ç&S Olay İnceleme Formu Şablonu.....	171
Ek İ– Tesadüfî Buluntular Prosedürü	174
Ek J – Tesadüfî Buluntu Bildirim Formu	180
Ek K - Uygulanabilir Ulusal Mevzuat ve Uluslararası Standartların Özeti.....	181
Türkiye’de Kurumsal ve Hukukî Çerçeve	181
Uluslararası Standartlar ve Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları:.....	190
Ek L – Karaali Atıksu Arıtma Tesisî Genel Yerleşim Planı	193

TABLO LİSTESİ

Tablo 1 Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartlarının (ÇSS'ler) Alt Proje ile İlgililiği	4
Tablo 2 Alt Projeye İlişkin Temel Teknik Bilgiler	6
Tablo 3 Karaali Atıksu Arıtma Tesisi Alt Projesi ile Çakışan Parseller	7
Tablo 4 Alt Projeye Ait İlişkili Tesislerin Listesi	12
Tablo 5 Mevcut Durum Saha Çalışmalarının Özeti	16
Tablo 6 Konya Meteoroloji Gözlem İstasyonu Verileri	19
Tablo 7 Konya – Laboratuvar Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Ölçüm Sonuçları	20
Tablo 8 Hava Kalitesi İndeksi Seviyeleri	20
Tablo 9 Çevresel Gürültü Seviyesi Sınır Değerleri	21
Tablo 10 DBG Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik Yönergelerinin Gürültü Sınır Değerleri (Bir Saatlik Leq-dBA)	21
Tablo 11 Karaali AAT ile İlişkili Başlıca Yüzey Su Kütleleri	22
Tablo 12 Nüfus Verileri	31
Tablo 13 Dezavantajlı veya Savunmasız Bireyler veya Gruplar	35
Tablo 14 İnşaat Makine ve Ekipmanları	36
Tablo 15 İnşaat Tesisleri	37
Tablo 16 Karaali Atıksu Arıtma Tesisi Tasarım Kirlilik Değerleri	39
Tablo 17 Proje için Kabul Edilen Giriş ve Çıkış Suyu Kalite Kriterleri ile Beklenen Giderim Verimleri	39
Tablo 18 Karaali AAT Kirlilik Yükü Hesaplama Tablosu	40
Tablo 19 Karaali Atıksu Arıtma Tesisi Ünitelerinin Özet Tablosu	41
Tablo 20 Alt Projenin İşgücü Gereksinimleri	42
Tablo 21 Alt Proje için Arazi Edinim Durumu	43
Tablo 22 İnşaat Aşaması İçin İzinlerin Durumu	44
Tablo 23 Alt Projenin Hem İnşaat Hem de İşletme Aşamalarına İlişkin Kilit Performans Göstergeleri	132
Tablo 24 İnşaat Aşaması Çevresel ve Sosyal İzleme Tablosu	135
Tablo 25 İşletme Aşaması Çevresel ve Sosyal İzleme Tablosu	137
Tablo 26 İlişkili Planlar ve Prosedürler	138
Tablo 27 ÇSYP'nin uygulanmasıyla ilişkili kilit tarafların rol ve Ç&S (Çevresel ve Sosyal) ile ilgili sorumlulukları	140
Tablo 28 Yüklenici Personeli Eğitimi İçin Eğitim Bileşenleri	142
Tablo 29 Faaliyetlerin Süresi	143
Tablo 30 ÇSYP Uygulama ve İzleme İçin Maliyet Dağılımı	143
Tablo 31 Tesadüfi Buluntular Prosedürünün Uygulanmasına İlişkin Rol ve Sorumluluklar	175
Tablo 32 Çevresel, Sosyal, İşgücü, Sağlık ve Güvenlik Boyutlarına İlişkin Yönetmelikler ve/veya Tebliğler	183

Tablo 33 Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları ile Türk Çevresel ve Sosyal Mevzuatı Arasındaki Temel Boşluklar.....	190
---	-----

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2-1 Alt Proje Konum Haritası	8
Şekil 2-2 Ana hat ve erişim güzergahı haritası	9
Şekil 2-3 Deşarj Noktası, Çay Deresi ve Atıksu Arıtma Tesisi Alanı (Parsel Numaralarıyla Birlikte)	10
Şekil 2-4 Türkiye haritasında Konya ilinin gösterimi	14
Şekil 2-5 Karaali Mahallesi'nin Harita Üzerindeki Gösterimi	14
Şekil 2-6 Projenin Potansiyel Etki Alanı (Etki Alanı - EA)	15
Şekil 2-7 Türkiye Deprem Riski Haritası	17
Şekil 2-8 Konya Deprem Riski Haritası	18
Şekil 2-9 Ortalama Sıcaklıklar	19
Şekil 2-10 Alt Proje Alanına En Yakın Yasal Olarak Korunan Alanın Görünümü.....	26
Şekil 2-11 Alt Proje Alanına En Yakın Ulusal ve Uluslararası Düzeyde Tanınan Kilit Biyoçeşitlilik Alanının Görünümü.....	27
Şekil 2-12 Alt Projenin Etki Alanı ve En Yakın Yerleşim	32
Şekil 2-13 Alt proje alanına en yakın kültürel miras	34
Şekil 3-1 Alt Proje Yerleşim Planı	38
Şekil 3-2 Proses Akım Şeması	39
Şekil 5-1 Organizasyon Şeması – Proje Yürütme Birimi (PYB).....	139

KISALTMALAR

Kısaltma	Açılımı
AB	Avrupa Birliği
ADYP	Acil Durum Yanıt Planı
ADYT	Acil Durum Yanıt Ekipleri
APL	Alt Patlama Limiti
Alt Proje	KOSKİ Karaali Atıksu Arıtma Tesisi İnşaat Projesi
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi
ÇSG	Çevre, Sağlık ve Güvenlik
ÇSGK	Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları
ÇSD	Çevresel ve Sosyal Değerlendirme
ÇSEP	Çevresel ve Sosyal Eylem Planı
ÇSP	Çevresel ve Sosyal Politika
ÇSS	Çevresel ve Sosyal Standartlar
ÇSYS	Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi
ÇSYÇ	Çevresel ve Sosyal Çerçeve
ÇSYP	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
ÇŞİDB	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
DB	Dünya Bankası
DBG	Dünya Bankası Grubu
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EA	Etki Alanı
ENH	Enerji Nakil Hattı
GBF	Güvenlik Bilgi Formu
GM	Genel Müdürlük
HKDY	Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği
IFC	Uluslararası Finans Kurumu
İLBANK	İller Bankası A.Ş.
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
İSGYP	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı
İT	İlişkili Tesis
KGM	Kalite Güvence Müdürü
KKA	Kaçak Akım Koruma Anahtarı
KOSKİ	Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü
KPG	Kilit Performans Göstergesi
KKD	Kişisel Koruyucu Donanım
NO ₂	Azot Dioksit
RG	Resmi Gazete
PEB	Projeden Etkilenen Bireyler
PKP	Paydaş Katılım Planı
PM	Partikül Madde
POSEİDON	POSEİDON Çevresel Sosyal Danışmanlık Mühendislik Tic. Ltd. Şti.
Proje Şirketi	Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü
PUB	Proje Uygulama Birimi
PS	Performans Standardı
HKDYY	Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği
SCP	Standart Çalışma Prosedürleri
GBF	Güvenlik Bilgi Formu
SGE	Sera Gazı Emisyonu
SKHKKY	Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği
SKKY	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği
SO ₂	Kükürt Dioksit
ŞM	Şikayet Mekanizması

ŞMİK	Şikayet Mekanizması İletişim Kişisi
ŞMP	Şikayet Mekanizması Prosedürü
TOC	Toplam Organik Karbon
TYP	Trafik Yönetim Planı
UIİU	Uluslararası İyi Endüstri Uygulamaları
UFK	Uluslararası Finans Kuruluşları
VOC	Uçucu Organik Bileşikler
DB	Dünya Bankası
DBG	Dünya Bankası Grubu
YGŞP	Yeşil ve Gelecek Şehirler Projesi

TERİMLER SÖZLÜĞÜ

Terim	Tanım
İlişkili Tesisler	Alt Proje kapsamında finanse edilmeyen ancak: (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 olmasaydı inşa edilmeyecek, genişletilmeyecek veya gerçekleştirilmeyecek tesis veya faaliyetlerdir. Bir tesisin İlişkili Tesis olarak değerlendirilebilmesi için bu üç kriterin tamamını sağlaması gerekmektedir.
Yüklenici	İşverenin iş sahasında, mutabık kalınan teknik şartname, şartlar ve koşullar doğrultusunda hizmet sağlayan kişi veya kuruluş.
Kazı Malzemesi	İnşaat öncesinde gerçekleştirilen kazı ve benzeri faaliyetler sonucunda oluşan malzeme/toprak.
Yasal Olarak Korunan Alan	Biyolojik çeşitliliğin, doğal değerlerin ve bunlarla ilişkili kültürel kaynakların korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla ilgili mevzuat kapsamında belirlenmiş karasal, sucul veya denizel ekosistemlerdir. Türkiye'deki yasal olarak korunan alanlar; kıyı alanları, dağlar, deltalar, ormanlar, ovalar, bozkırlar, göller, nehir sistemleri, derin vadiler, kanyonlar ve buzulları kapsayan çeşitli doğal ekosistemleri içermektedir.
Malzeme Temin Sahası	Kayaçların parçalanması, ayrışması, taşınması veya yerinde çökmesi gibi doğal ve jeolojik süreçler sonucu oluşan; çakıl, kum, silt ve kil içeren gevşek malzemelerin dolgu amacıyla çıkarıldığı sahalar.
Saha Dışı Konaklama	Çalışanların Alt Proje sahası çevresinde bulunan otel, kiralık konut vb. yerlerde konaklaması.
Saha İçi Konaklama	Alt Proje kapsamında sahada kurulan geçici şantiye kampları, yatakhaneler vb. alanlarda çalışanların konaklaması.
Risk	Tehlikeli bir olayın gerçekleşme olasılığı ile bu olayın insan sağlığına vereceği zarar veya yaralanmanın şiddetinin birleşimi.
Üst Toprak	Bitki gelişimi için gerekli organik ve inorganik maddeleri, hava ve suyu sağlayan, alt topraktan ayrı olarak depolanması gereken toprak tabakası.

YÖNETİCİ ÖZETİ

Karaali Atıksu Arıtma Tesisi İnşaat Projesi, Dünya Bankası tarafından finanse edilen Yeşil ve Geleceğin Şehirleri Projesi kapsamında, finansal aracı olarak görev yapan İller Bankası A.Ş. koordinasyonunda Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi tarafından yürütülmektedir. Alt proje, Konya İli, Beyşehir İlçesi, Karaali Mahallesi'nde yer almakta olup, hizmet alanı içerisinde oluşan evsel atıksuyun arıtılması suretiyle Beyşehir Gölü'nün su kalitesinin korunmasını ve halk sağlığı ile çevresel risklerin azaltılmasını amaçlamaktadır.

Alt proje kapsamında, ileri biyolojik arıtma prosesine sahip ve ilave nihai dezenfeksiyon ünitesi içeren bir atıksu arıtma tesisinin inşası ve işletilmesi planlanmaktadır. Atıksu arıtma tesisi, 2050 tasarım yılı için günlük 400 m³ arıtma kapasitesine sahip olacak şekilde projelendirilmiştir. Arıtma prosesi; ızgara, kum tutucu, biyolojik besin maddesi giderimi, ikincil çöktürme, dezenfeksiyon ile çamur işleme ve susuzlaştırma ünitelerini içermektedir. Arıtılmış atıksu, Beyşehir Gölü Havzası'nın hassasiyeti dikkate alınarak, ulusal deşarj standartları ve ilgili uluslararası kılavuzlara uygun şekilde Çay Deresi'ne deşarj edilecektir. Arıtma süreçlerinden kaynaklanan günlük yaklaşık 2,1 ton çamur, Beyşehir AAT'ye taşınacak olup burada yoğunlaştırma ve susuzlaştırma işlemlerine tabi tutulacaktır; elde edilen çamur keki ise sahada geçici olarak depolanacak ve ulusal mevzuat ile kalite standartlarına uygun olması koşuluyla kompost olarak tarımsal amaçlı yeniden kullanılacaktır. Elektrik iletim hattı alt proje kapsamında finanse edileceğinden ilişkili tesis olarak değerlendirilmemektedir. Ancak, içme suyu temin bağlantısı alt proje finansmanı dışında inşa edileceğinden ilişkili tesis olarak tanımlanmıştır. Alt proje, İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS) kapsamında İLBANK tarafından Orta Risk kategorisinde sınıflandırılmıştır. Bu doğrultuda, inşaat ve işletme aşamalarında ortaya çıkabilecek potansiyel çevresel ve sosyal risk ve etkilerin belirlenmesi ve yönetilmesi amacıyla işbu Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı hazırlanmıştır.

ÇSS5 gereklilikleri doğrultusunda, saha ziyaretleri ve ilgili tapu kayıtlarının incelenmesi yoluyla bir arazi edinimi değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir (bkz. Ek C – Tahsis, Teslim ve Kabul Protokolü) Karaali Atıksu Arıtma Tesisi sahası, Hazine mülkiyetinde kayıtlı olan ve atıksu arıtma tesisi inşası amacıyla KOSKİ'ye resmi olarak tahsis edilmiş 257 ada, 1 numaralı parsel üzerinde yer almaktadır. Alt projenin toplam yüzölçümü 4.318,69 m² olup parselin tamamını kapsamaktadır. Tapu kayıtlarının incelenmesi ve saha doğrulaması sonucunda, alt proje alanının tamamen bu kamu mülkiyetindeki parsel sınırları içerisinde yer aldığı belirlenmiş olup, AAT sahası için herhangi bir kalıcı veya geçici özel arazi edinimi, fiziksel yer değiştirme ya da ekonomik yer değiştirme gerekmemektedir. Söz konusu alanlarda herhangi bir ağaç veya bitki örtüsü bulunmamaktadır. Çevresel ve sosyal dokümanların hazırlanması sürecinde herhangi bir gayriresmî arazi kullanıcısı tespit edilmemiş olup, bu durum saha doğrulamaları ile Karaali Mahallesi Muhtarı ve saha ziyaretleri sırasında hayvancılıkla uğraşan bir hane ile yapılan görüşmeler aracılığıyla teyit edilmiştir.

Mevcut 300 mm çapında betonarme kollektör hattı (yaklaşık 1500 m uzunluğunda) halihazırda inşa edilmiş olup cazibeli akış koşullarında işletilmektedir; bu nedenle kollektör hattı için ilave bir arazi edinimine ihtiyaç bulunmamaktadır. Yaklaşık 60 metre uzunluğundaki deşarj hattı, arıtılmış atıksuyun Çay Deresi'ne iletilmesi amacıyla kamu mülkiyetindeki alanlar ve/veya proje parseli sınırları içerisinde tasarlanmıştır. Bu doğrultuda, herhangi bir özel mülkiyete konu arazi etkilenmeyecek olup, deşarj hattı için arazi edinimi veya arazi kullanım kısıtı öngörülmemektedir.

Karaali AAT'ye elektrik temini amacıyla gerekli olan Enerji Nakil Hattı (ENH), KOSKİ tarafından sağlanan ön bilgilere göre yaklaşık 1,6 km uzunluğunda planlanmaktadır. Ön güzergâh KML formatında paylaşılmış olmakla birlikte, nihai teknik doğrulamaya tabidir. Bu aşamada, ENH'nin araziye ilişkin potansiyel etkileri en aza indirmek amacıyla mümkün olduğunca mevcut yol koridorlarını ve kamuya açık alanları takip etmesi öngörülmektedir. Ön güzergâh bilgilerine dayanarak, önemli bir arazi edinimi veya fiziksel yer değiştirme beklenmemektedir. Nihai güzergâhın ön güzergâhtan farklılık göstermesi durumunda, çevresel ve sosyal değerlendirme buna uygun şekilde güncellenecektir.

Ulusal mevzuat kapsamındaki izin süreçleri, alt proje hazırlıkları kapsamında ele alınmıştır. ÇED kararı ile diğer ilgili arazi kullanım izinleri ve kurumsal onaylar dâhil olmak üzere gerekli çevresel izin ve onaylar, Türk mevzuatına uygun olarak alınmış veya alınma süreci devam etmektedir. Alt proje, ulusal mevzuat gerekliliklerinin yanı sıra Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları ile Dünya Bankası Grubu Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları ile uyumlu olacak şekilde tasarlanmıştır.

İnşaat faaliyetlerinin, izin süreçlerinin tamamlanmasını ve mobilizasyon aşamasını takiben yaklaşık 12 aylık bir süre içerisinde gerçekleştirilmesi planlanmaktadır. İşletme faaliyetleri ise inşaatın tamamlanması ve tesisin devreye alınmasının ardından başlayacak olup, İşletme ÇSYP Matrisi ve ulusal mevzuat gerekliliklerine uygun olarak KOSKİ tarafından yürütülecektir.

İnşaat aşamasındaki başlıca çevresel riskler; hava kalitesi, gürültü, trafik ve yol güvenliği, toprak bozunumu, atık oluşumu ile iş sağlığı ve güvenliği konularına ilişkin geçici ve yerel etkileri içermektedir. Bu etkilerin kısa süreli ve yönetilebilir nitelikte olması beklenmekte olup, iyi uluslararası endüstri uygulamaları ve İnşaat ÇSYP Matrisi'nde tanımlanan azaltım tedbirlerinin uygulanması yoluyla kontrol altına alınacaktır.

İşletme aşamasında ise potansiyel riskler ağırlıklı olarak çamur yönetimi, koku oluşumu, kimyasal madde kullanımı, atıksu deşarj kalitesi ile çalışan sağlığı ve güvenliği ile ilişkilidir. Bu riskler, İşletme ÇSYP Matrisi'nde tanımlanan operasyonel kontroller, izleme faaliyetleri ve kurumsal düzenlemeler aracılığıyla yönetilmektedir.

ÇSYP, hem inşaat hem de işletme aşamaları için azaltım ve izleme tedbirlerini belirlemekte; KOSKİ, yükleniciler ve kontrollük/danışmanlık firmalarının rol ve sorumluluklarını tanımlamakta; ayrıca izleme, raporlama ve düzeltici faaliyet mekanizmalarını ortaya koymaktadır. Proje yaşam döngüsü boyunca çalışanlar ve yerel halktan gelecek şikâyet ve geri bildirimlerin alınması ve değerlendirilmesi amacıyla bir şikâyet mekanizması oluşturulmuştur.

Genel olarak, Karaali AAT Alt Projesi'nin, atıksu yönetiminin iyileştirilmesi ve Beyşehir Gölü Havzası'ndaki hassas su kaynaklarının korunması yoluyla önemli çevresel ve sosyal faydalar sağlaması beklenmektedir. ÇSYP'nin etkin bir şekilde uygulanması ile belirlenen riskler kabul edilebilir seviyelere indirilebilecek olup, alt projenin yürürlükteki ulusal mevzuat ve Dünya Bankası gerekliliklerine uygun şekilde hayata geçirilmesi sağlanacaktır.

.

1. GİRİŞ

1.1. Arkaplan

Türkiye, 2053 yılına kadar net sıfır emisyonu ulaşmayı hedefleyen iddialı iklim hedeflerine sahiptir. Türkiye, Ekim 2021’de Paris Anlaşması’nı onaylamıştır. Şehirler, Türkiye’nin kalkınmasında önemli bir rol oynamakta olup, üretkenlik artışına dayalı daha güçlü ve sürdürülebilir büyümenin sağlanması ile ulusal azaltım ve iklim değişikliğine uyum hedeflerine ulaşılması açısından kritik öneme sahiptir. Türkiye’de şehirler, artan iklim riskleri karşısında nüfusun, ekonomik faaliyetlerin ve kamu maliyesinin dayanıklılığının sağlanmasında kilit rol oynamaktadır. Türkiye’de nüfus ve varlıklar giderek şehirlerde yoğunlaşmakta olup, yetersiz altyapı ve hizmetler nedeniyle iklim risklerine ortalamanın üzerinde maruz kalmaktadır. Hızlı kentleşme ile birlikte mekânsal planlama, yatırım önceliklendirmesi ve inşaat süreçlerinde iklim risklerinin yeterince dikkate alınmaması; kentsel nüfus ve varlıkların iklim tehlikelerine açık alanlarda yoğunlaşmasına, dayanıklılık kapasitesinin yetersiz kalmasına ve buna bağlı zarar tahminlerinin artmasına yol açmıştır.

Dünya Bankası tarafından desteklenen ve Türkiye’de İller Bankası A.Ş. (İLBANK) aracılığıyla uygulanan Yeşil ve Geleceğin Şehirleri Projesi (YGŞP), iklim değişikliğine dayanıklı ve sürdürülebilir kentsel gelişimi teşvik etmeyi amaçlayan stratejik bir girişimdir. Kentleşmenin hız kazanmasıyla birlikte şehirler; sera gazı emisyonları, çevresel bozulma ve iklim kaynaklı risklere karşı artan kırılganlık gibi önemli zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. YGŞP, belediyelere yeşil altyapı ve düşük karbonlu çözümleri hayata geçirebilmeleri için gerekli finansal, teknik ve kurumsal desteği sağlayarak bu zorlukların üstesinden gelmeyi hedeflemektedir. Türkiye’nin en büyük ve en hızlı büyüyen şehirlerinden biri olan Konya; hızlı kentleşme, yüksek enerji tüketimi ve su kıtlığı ile sıcaklık stresi gibi iklim kaynaklı önemli risklere maruz kalması nedeniyle YGŞP kapsamında seçilmiştir. Proje ile Konya özelinde, iklim değişikliğine dayanıklı kentsel planlama yaklaşımlarının ve sürdürülebilir altyapı yatırımlarının büyük ölçekli bir kentsel merkezde etkin şekilde nasıl uygulanabileceğinin gösterilmesi amaçlanmaktadır.

YGŞP, Türkiye’de katılımcı belediyelerin ve altyapı idarelerinin iklim değişikliğine uyum ve sera gazı emisyonlarının azaltımına yönelik planlama ve yatırım faaliyetlerini desteklemek amacıyla Dünya Bankası (DB) tarafından finanse edilecektir. İLBANK, bu kapsamda Finansal Aracı olarak görev yapacaktır.

İLBANK, 24 Aralık 2023 tarihi itibarıyla yürürlüğe giren bir Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS) oluşturmuştur. ÇSYS, Uluslararası Finans Kuruluşları (UFK’ler) tarafından finanse edilen proje ve alt projelerin çevresel ve sosyal (Ç&S) risk ve etkilerinin sistematik olarak belirlenmesi, değerlendirilmesi, yönetilmesi, izlenmesi ve raporlanmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Bu süreç, kredi süresi boyunca; ulusal mevzuat, Türkiye’nin taraf olduğu uluslararası anlaşma ve sözleşmeler ile finansman sağlayan UFK’ların (YGŞP kapsamında Dünya Bankası) Ç&S standartlarına uygun şekilde sürekli olarak uygulanmalıdır. ÇSYS’nin kritik bir unsuru olarak İLBANK, UFK finansmanı kapsamında yer alan tüm projeler ve alt projeler için geçerli olan bir Ç&S Politikasını benimsemiş ve yayımlamıştır.

İLBANK ÇSYS ve Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ) kapsamında projeler; proje türü, konumu, hassasiyeti ve ölçeği; potansiyel Ç&S risk ve etkilerin niteliği ve büyüklüğü; Borçlanıcının kapasitesi ve taahhüdü ile öngörülemeyen etkiler doğurabilecek diğer risk alanları dikkate alınarak Yüksek Risk, Önemli Risk, Orta Risk veya Düşük Risk olarak sınıflandırılmaktadır.

“Karaali Atıksu Arıtma Tesisi İnşaat Projesi” (Alt Proje), Konya İli, Beyşehir İlçesi, Karaali Mahallesi, 257 ada, 1 numaralı parselde, Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü tarafından uygulanması planlanmaktadır.

Karaali Atıksu Arıtma Tesisi Projesi’nin uygulanması, önemli çevresel, sosyal ve ekonomik etkiler yaratacaktır. Öncelikli olarak, evsel atıksuyun ileri biyolojik arıtımı sayesinde Beyşehir Gölü’nün su kalitesi korunacak, ötrofikasyon riski azaltılacak ve biyolojik çeşitlilik güvence altına alınacaktır. Bu durum, yalnızca gölün ekolojik dengesinin iyileştirilmesine katkı sağlamakla kalmayacak, aynı zamanda yeraltı su kaynaklarının korunmasına da katkıda bulunacaktır.

Proje, İLBANK ÇSYS ve Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (ÇSÇ) kapsamında gerçekleştirilen risk değerlendirmesi sonucunda Orta Risk kategorisinde sınıflandırılmıştır. Proje kapsamında yürütülen çalışmalardan biri, İLBANK ÇSYS ve Dünya Bankası ÇSÇ gereklilikleri doğrultusunda; ilgili Çevresel ve Sosyal Standartlar (ÇSS’ler), Dünya Bankası Grubu (DBG) Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzları ve Sektörel Kılavuzlar ile Türkiye’de yürürlükte bulunan ulusal mevzuat dikkate alınarak bir Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı’nın (ÇSYP) hazırlanmasıdır.

Bu ÇSYP, alt proje için gerçekleştirilen çevresel ve sosyal etki ve risk değerlendirme çalışmaları temel alınarak POSEİDON Çevre Sosyal Danışmanlık Ticaret Ltd. Şti. (POSEİDON) tarafından hazırlanmıştır. Söz konusu plan; proje öncesi hazırlık, 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 içermektedir. Ayrıca, alt proje kapsamında bir Paydaş Katılım Planı (PKP) da hazırlanmıştır.

Bu ÇSYP, alt projenin uygulama (inşaat) ve işletme aşamalarında ortaya çıkabilecek potansiyel olumsuz çevresel ve sosyal etkilerin önlenmesi veya kabul edilebilir seviyelere indirilmesi amacıyla uygulanacak azaltım, izleme ve kurumsal tedbirler kapsamında sorumlu taraflara yönelik talimat, sorumluluk ve rehber ilkeleri sunmaktadır. Tüm izleme gereklilikleri için teknik parametreler tanımlanmış olup, ilgili sorumluluklar ve raporlama prosedürleri belirlenmiştir. Ayrıca, alt projeye ilişkin tüm şikâyet, talep ve görüşlerin alınması ve değerlendirilmesine yönelik bir şikâyet mekanizması da bu ÇSYP kapsamında oluşturulmuştur.

ÇSYP kapsamında, alt proje ile ilişkili etki ve risklerin azaltılması ve önlenmesine yönelik azaltım tedbirleri ve izleme faaliyetleri belirlenmiştir. Azaltım tedbirlerinin özeti Tablo 24’te sunulmaktadır.

KOSKİ, önerilen alt projenin sahibidir. İşletme aşamasında, KOSKİ tarafından görevlendirilecek işletme ekibi, ulusal ve uluslararası mevzuata uyumun sağlanmasından sorumlu olacaktır.

Alt proje için ayrıca bağımsız bir Paydaş Katılım Planı (PKP) hazırlanmıştır.

1.2. ÇSYP’nin Amacı

Bu ÇSYP, Alt Proje’nin inşaat (uygulama) ve işletme (alt finansman anlaşması süresi boyunca) aşamalarında ortaya çıkabilecek olumsuz çevresel ve sosyal (Ç&S) etki ve risklerin ortadan kaldırılması, telafi edilmesi veya kabul edilebilir seviyelere indirilmesi amacıyla alınacak tedbirleri ve bu tedbirlerin uygulanmasına yönelik gerekli faaliyetleri ortaya koymak üzere hazırlanmıştır.

1.3. Alt Proje için Geçerli Ç&S Gerekliliklerine Genel Bakış

Bu kapsamda alt proje; Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi (DB/ÇSÇ, 2018) ve İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS) ile aşağıda listelenen Dünya Bankası Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzları ile uyumlu olacaktır:

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

Tablo 1’de, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartlarının (ÇSS’ler) Alt Proje ile olan ilgililiği sunulmaktadır.

Tablo 1 Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartlarının (ÇSS’ler) Alt Proje ile İlgililiği

ÇSS’ler	Tanım	Alt Proje ile İlgililik
ÇSS 1	Çevresel ve Sosyal Risk ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi	Alt Proje için ilgili
ÇSS 2	İşgücü ve Çalışma Koşulları	Alt Proje için ilgili
ÇSS 3	Kaynak Verimliliği ile Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi	Alt Proje için ilgili
ÇSS 4	Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Alt Proje için ilgili
ÇSS 5	Arazi Edinimi, Arazi Kullanım Kısıtlamaları ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim	Alt Proje için ilgili
ÇSS 6	Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi	Alt Proje için ilgili
ÇSS 7	Yerli Halklar / Sahra Altı Afrika Tarihsele Olarak Yetersiz Hizmet Alan Geleneksel Yerel Topluluklar	Türkiye’de geçerli değildir
ÇSS 8	Kültürel Miras	Alt Proje için ilgili
ÇSS 9	Finansal Aracılar	Alt Proje için ilgili değildir
ÇSS 10	Paydaş Katılımı ve Bilgi Paylaşımı	Alt Proje için ilgili

Ulusal gerekliliklerin, ÇSG Kılavuzlarında (EHSGs) belirtilen seviye ve tedbirlerden farklı olması durumunda, Alt Proje daha sıkı olan gereklilikleri sağlayacak veya uygulayacaktır.

Alt projenin çevresel, sosyal, sağlık ve güvenlik boyutlarının yönetimine ilişkin geçerli ulusal mevzuat ve uluslararası standartların özeti Ek K - Uygulanabilir Ulusal Mevzuat ve Uluslararası Standartların Özeti’da sunulmaktadır.

1.4. Gözden Geçirme ve Güncelleme

This Bu ÇSYP, Alt Proje’nin uygulanması süresince, ulusal mevzuat çerçevesinde, İLBANK politikalarında veya diğer gelişmelerde meydana gelebilecek değişiklikleri yansıtacak şekilde Alt Borçlanıcı tarafından gerekli görüldüğünde gözden geçirilecek ve güncellenecektir. Güncelleme gerektirebilecek durumlar; organizasyonel yapıda değişiklikler, önemli olaylar veya kazalar ile İLBANK Ç&S Risk Yönetim Sistemine yeni araç, yazılım veya veri tabanı entegrasyonu gibi hususları içerebilir.

Alt Borçlanıcı, ÇSYP’de yapılan her türlü güncellemeyi İLBANK’a bildirecek ve bu güncellemelerin ulusal mevzuat ile Alt Proje için geçerli Ç&S gerekliliklerinden sapmaya yol açmamasını sağlayacaktır.

1.5. Uygulama Düzenlemeleri

Alt Borçlanıcı, bu ÇSYP’nin uygulanmasından nihai olarak sorumlu olacak olup, alt finansman anlaşması süresi boyunca Alt Borçlanıcı ve yüklenici ekiplerinin (alt proje kapsamında görev alan alt yükleniciler dâhil) ÇSYP gerekliliklerine uyumunu sağlayacaktır.

Alt Borçlanıcı, alt finansman anlaşması süresi boyunca Alt Borçlanıcı, kontrollük/danışmanlık firması ve yüklenici organizasyonları nezdinde ÇSYP’nin etkin şekilde uygulanabilmesi için yeterli finansal ve insan kaynağının tahsis edilmesini sağlayacaktır.

Alt Borçlanıcı, alt projenin işletilmesine ilişkin düzenlemeleri belirleyecek olup, işletme aşamasında ulusal mevzuat ve İşletme ÇSYP Matrisi’ne uyumun sağlanmasından sorumlu olacaktır.

Alt Borçlanıcı, yüklenici ve alt yüklenici ekiplerinin ÇSYP’nin uygulanmasına ilişkin rol ve sorumlulukları Bölüm 5’te detaylandırılmaktadır.

2. ALT PROJE TANIMI

2.1. Alt Proje Bilgileri

Karaali Atıksu Arıtma Tesisi Projesi'nin temel amacı, Türkiye'nin en büyük tatlı su göllerinden biri olan ve içme ile kullanma suyu kaynağı niteliği taşıyan Beyşehir Gölü'nün su kalitesini korumak; Beyşehir İlçesi Karaali Mahallesi'nden kaynaklanan evsel atıksuyun arıtılması suretiyle halk sağlığı risklerini azaltmak ve bölgenin sürdürülebilir çevresel gelişimine katkı sağlamaktır.

Karaali AAT Alt Projesi, ilave nihai dezenfeksiyon ünitesi içeren ileri biyolojik atıksu arıtma sistemi olarak tasarlanmıştır. Tesis, 2050 hedef yılı için günlük 400 m³ kapasiteye sahip olacak şekilde projelendirilmiş olup, 3.014 kişilik nüfusa hizmet vermesi öngörülmektedir. Oluşan çamur (günlük yaklaşık 2,1 ton), Beyşehir AAT'ye taşınacak olup burada yoğunlaştırma ve susuzlaştırma işlemlerine tabi tutulacaktır; elde edilen çamur keki ise sahada geçici olarak depolanacak ve ulusal mevzuat ile kalite standartlarına uygun olması koşuluyla kompost olarak tarımsal amaçlı yeniden kullanılacaktır.

Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) için mevcut bir kollektör hattı halihazırda bulunmaktadır. KOSKİ yetkilileri tarafından sağlanan bilgilere göre, söz konusu kollektör hattı geçmişte Karaali Mahallesi'nden toplanan atıksuyun foseptik sisteme iletilmesi amacıyla kullanılmıştır. Alt proje kapsamında foseptik sistem devre dışı bırakılacak olup, toplanan atıksu bunun yerine Karaali AAT'ye yönlendirilerek arıtılacak ve ilgili deşarj standartlarına uygun şekilde Çay Deresi'ne deşarj edilecektir.

Mevcut kollektör hattının inşaat tarihi veya yüklenicisine ilişkin resmi kayıtlar bulunmamakla birlikte, KOSKİ temsilcileri hattın hidrolik kapasitesinin Karaali AAT'nin tasarım debisini karşılayacak düzeyde olduğunu teyit etmiştir. Buna ilave olarak, gerekli bağlantılar için yaklaşık 1500 metre uzunluğunda ve 300 mm çapında HDPE esaslı koruge borular temin edilerek döşenecektir. Ayrıca, arıtılmış atıksuyun alıcı ortama iletilmesi amacıyla yaklaşık 60 metre uzunluğunda bir deşarj hattı inşa edilecektir. Deşarj noktası Çay Deresi olarak belirlenmiştir.

Karaali Atıksu Arıtma Tesisi'nde arıtılmış atıksuların alıcı ortamı Çay Deresi olup, tesis tasarımında uygulanacak deşarj standartları hem ulusal hem de uluslararası mevzuat dikkate alınarak belirlenmiştir. Bu kapsamda özellikle Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ve Avrupa Birliği'nin 91/271/EEC sayılı Kentsel Atıksu Arıtımı Direkt UFK esas alınmıştır.

Karaali Atıksu Arıtma Tesisi'nin Beyşehir Gölü Özel Çevre Koruma Hükümleri kapsamında yer alması nedeniyle alıcı ortam hassas su kütlesi olarak değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda, tesiste uygulanacak arıtma prosesinin yalnızca ikincil arıtma ile sınırlı kalmaması, azot ve fosfor giderimini içeren ileri biyolojik arıtma esasına göre tasarlanması gerekli görülmüştür.

AAT kapsamında yer alacak üniteler aşağıdaki gibidir:

- Giriş yapısı,
- Tambur ızgara,
- Giriş pompa istasyonu,
- Biyolojik fosfor giderim tankları
- Havalandırma tankları,
- Son çöktürme tankları,
- Dezenfeksiyon ünitesi,
- Çıkış debi ölçüm yapısı,
- Çamur depolama tankı,
- İşletme binası.

Ünitelere ait akım şeması Şekil 3-2'de sunulmaktadır. Ünitelere ilişkin detaylı teknik bilgiler Bölüm 3.2.1'de verilmektedir.

İnşaat ve işletme aşaması faaliyetleri ve tesislerine ilişkin ilave bilgiler ile ilişkili Tesisler (AF'ler) hakkında detaylar, bu bölümün devamında sunulmaktadır.

Tablo 2 Alt Projeye İlişkin Temel Teknik Bilgiler

Bileşen	Özellikler
Sanitasyon	
Kanalizasyon	Alt proje, Karaali Mahallesi'ne hizmet veren mevcut kanalizasyon altyapısına bağlantıyı içermektedir. 300 mm çapında ve yaklaşık 1500 metre uzunluğunda mevcut betonarme kollektör hattı, atıksuyu Karaali AAT sahasına iletmektedir. Kollektör hattı cazibeli akış koşullarında çalışmaktadır. • Kanal tipi: Kanalizasyon sistemi • Uzunluk: 1500 m • Çap: 300 mm • Malzeme: Betonarme • Sistem tipi: Cazibeli • Kapasite: 3.014

	eşdeğer nüfus (EN) Alt proje kapsamında yeni ana kanalizasyon hattı veya pompa istasyonu planlanmamaktadır.
Atıksu Arıtma Tesisleri	Alt proje, ileri biyolojik arıtma ve nihai dezenfeksiyon içeren Karaali Atıksu Arıtma Tesisi'nin inşası ve işletilmesini kapsamaktadır. AAT, 2050 hedef yılı için günlük 400 m ³ kapasiteye sahip olacak şekilde tasarlanmış olup yaklaşık 3.014 kişiye hizmet vermesi öngörülmektedir. Arıtma prosesi; ön arıtma (ızgara ve kum tutma), biyolojik arıtma, ikincil çöktürme, nihai dezenfeksiyon ve çamur yönetimi ünitelerini içermektedir. Tesisin etkin ve verimli işletilmesini sağlamak amacıyla otomasyon ve kontrol sistemleri kurulacaktır. Arıtma bileşenlerine ilişkin detaylı açıklamalar Bölüm 3.2.2'de sunulmaktadır.
Pompa ve Terfi İstasyonları	AAT bünyesinde proses kapsamında yer alan dahili pompa üniteleri dışında, alt proje kapsamında ayrı bir atıksu pompa veya terfi istasyonu bulunmamaktadır.
Diğer	AAT; debimetreler, vanalar, korozyon koruma önlemleri, yangın koruma sistemleri ile güvenli ve etkin işletimi sağlamak amacıyla SCADA tabanlı otomasyon ve kontrol sistemi gibi yardımcı sistemler ile donatılacaktır.

2.2. Alt Proje Konumu

Alt proje, Konya İli, Beyşehir İlçesi, Karaali Mahallesi'nde, 257 ada, 1 numaralı parsel üzerinde yer almaktadır. Söz konusu parsel Hazine mülkiyetinde kayıtlı olup, atıksu arıtma tesisi inşası amacıyla KOSKİ'ye resmi olarak tahsis edilmiştir (bkz. Ek C). Alt proje ile çıkan parsellere ilişkin bilgiler Tablo 3'te sunulmaktadır.

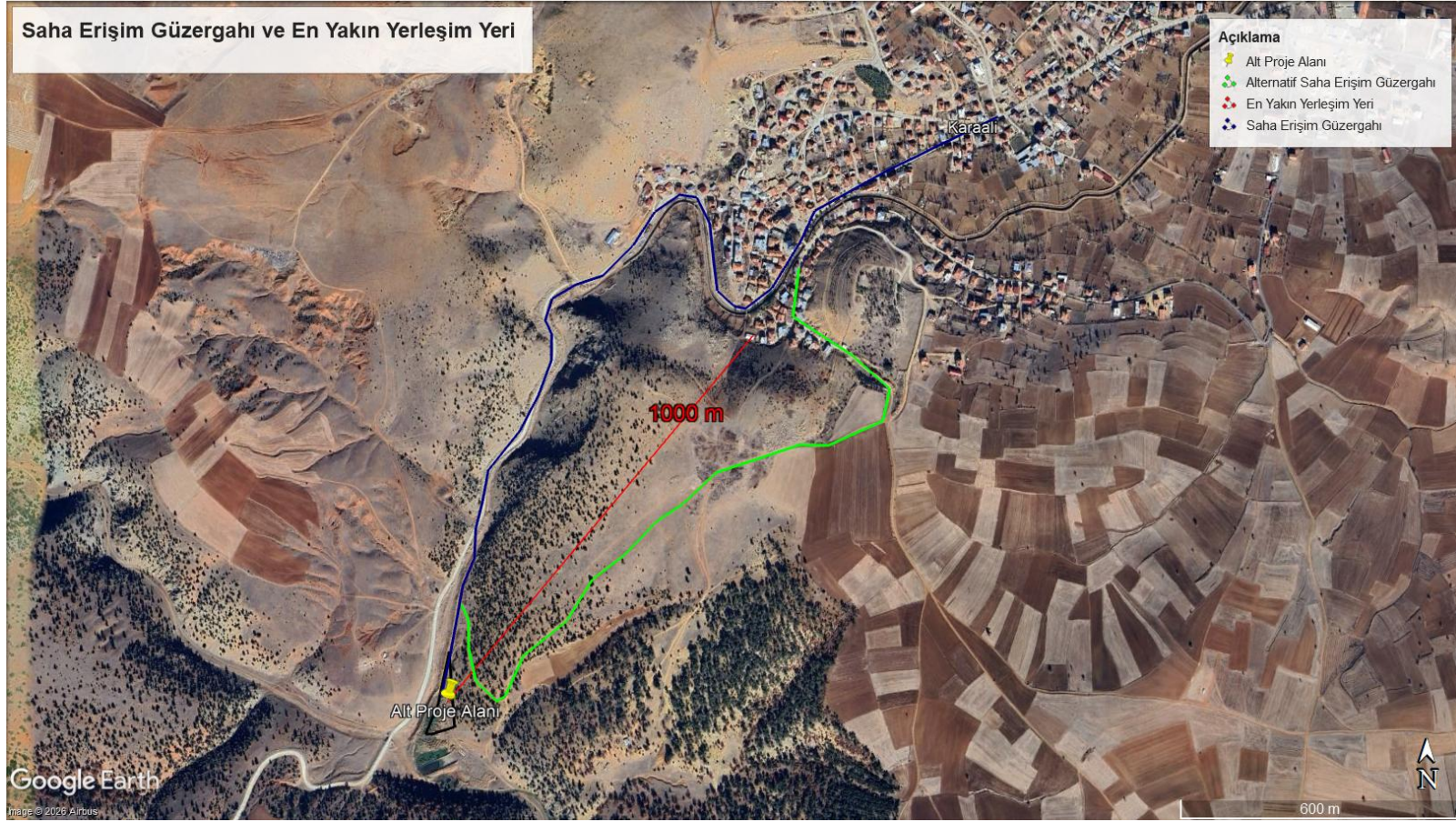
Alt projenin toplam yüzölçümü 4.318,69 m² olup parselin tamamını kapsamaktadır. AAT tesisi için bu parsel dışında ilave bir araziye ihtiyaç bulunmamaktadır. Saha koordinatları Ek B – Alt Proje Tesislerinin Koordinatları'de, saha fotoğrafları ise Ek E – Saha Fotoğrafları'de sunulmaktadır.

Mevcut 300 mm çapındaki kollektör hattı halihazırda mevcut olup ilave arazi edinimi gerektirmemektedir. Yaklaşık 60 metre uzunluğundaki deşarj hattı kamu mülkiyetindeki alanlar içerisinde kalacak şekilde tasarlanmıştır. Karaali AAT'ye elektrik temini amacıyla yaklaşık 1,6 km uzunluğunda bir Enerji Nakil Hattı (ENH) planlanmaktadır. Güzergâh nihai teknik doğrulamaya tabi olmakla birlikte, mevcut bilgilere göre herhangi bir arazi edinimi öngörülmemektedir. Herhangi bir değişiklik olması durumunda değerlendirme güncellenecektir. Parsel mülkiyeti, arazi edinim yöntemleri ve mevcut duruma ilişkin detaylı bilgiler Bölüm 3.4'te sunulmaktadır.

Alt proje konumuna ilişkin harita Şekil 2-1'de sunulmaktadır. Kollektör hattı ve saha erişim güzergâhına ilişkin harita Şekil 2-2'de; deşarj noktası olan Çay Deresi ile AAT alanına ilişkin harita ise Şekil 2-3'te sunulmaktadır.

Tablo 3 Karaali Atıksu Arıtma Tesisi Alt Projesi ile Çıkan Parseller

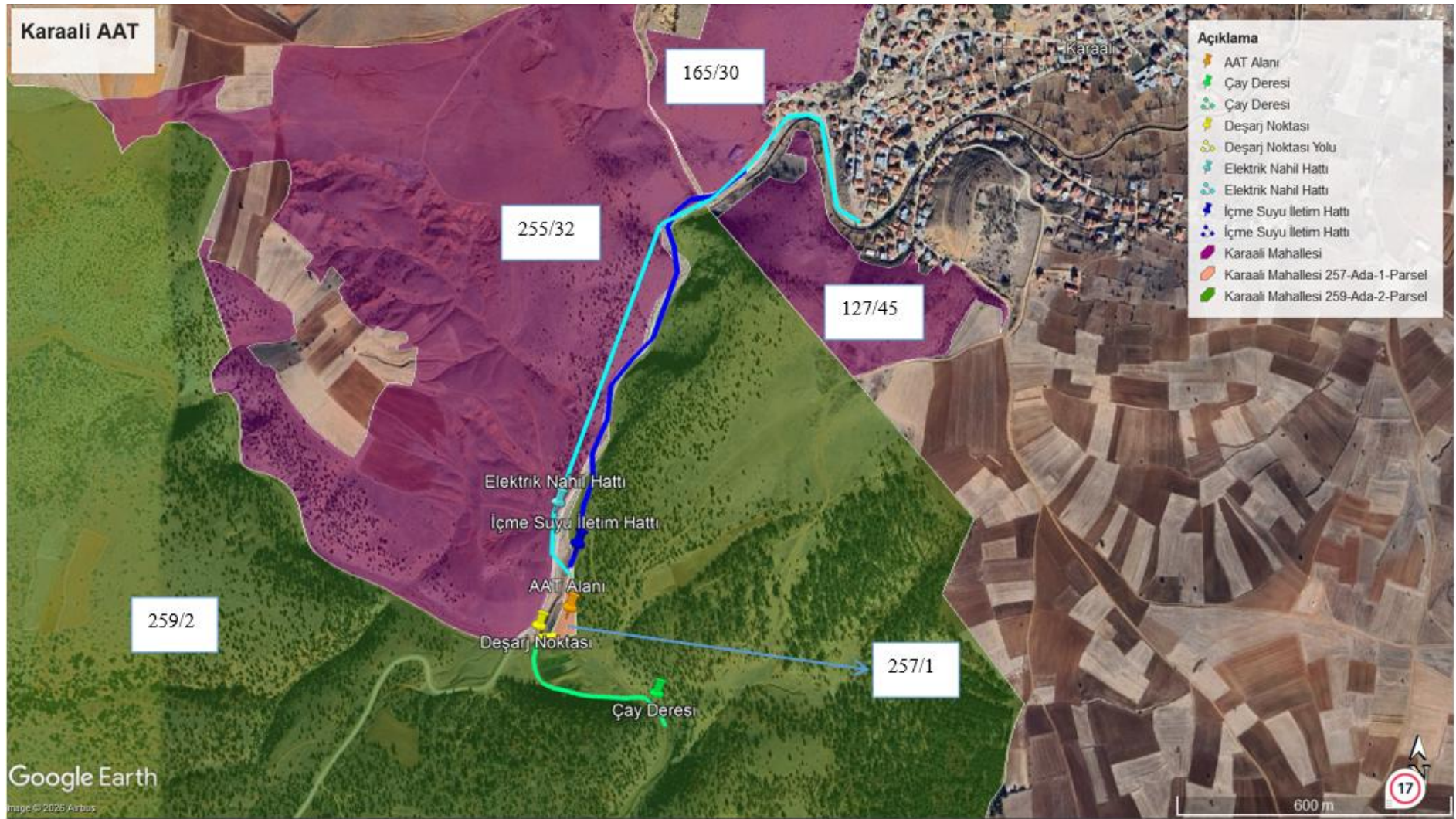
İlçe	Mahalle/Köy	Ada/Parsel No.	Tapu Niteliği	Mevcut Arazi Kullanımı
Beyşehir	Karaali Mahallesi	257 Ada, 1 Parsel	Hazine Arazisi	Ham Arazi



şekil 2-1 Alt Proje Konum Haritası



Şekil 2-2 Ana hat ve erişim güzergahı haritası



Şekil 2-3 Deşarj Noktası, Çay Deresi ve Atıksu Arıtma Tesisi Alanı (Parsel Numaralarıyla Birlikte)



2.3. Saha Erişim Güzergâhı

Karaali Atıksu Arıtma Tesisi Alt Proje sahasına erişim mevcut yerel yollar aracılığıyla sağlanacaktır. Ana erişim güzergâhı, Karaali Mahallesi'nden geçen ana yol niteliğindeki Kazım Karabekir Caddesi'nden başlamaktadır. Yerleşim alanı içerisinde doğu-batı doğrultusunda ilerleyen bu cadde üzerinden, ana yoldan ayrılan tali bir yol aracılığıyla Alt Proje sahasına ulaşım sağlanmaktadır.

Söz konusu tali erişim yolu, Karaali Mahallesi'nin yerleşim alanını Alt Proje sahasına bağlamakta olup, güney yönünde devam ederek proje alanına ulaşmaktadır. Bu güzergâh halihazırda kullanılmakta olup, alt proje kapsamında yeni bir erişim yolu inşası öngörülmemektedir. İnşaat aşamasında kullanılacak araçlar, iş makineleri ve malzeme taşımaları bu mevcut güzergâh üzerinden gerçekleştirilecektir.

Erişim güzergâhı ağırlıklı olarak kırsal ve seyrek yerleşimli alanlardan geçmektedir. Bununla birlikte, inşaat süresince Kazım Karabekir Caddesi ve bağlantılı tali yol üzerinde trafik hareketliliğinde geçici artışlar yaşanabilecektir. Bu kapsamda, özellikle yerel halk ve yol kullanıcıları açısından oluşabilecek risklerin en aza indirilmesi amacıyla, ÇSYP doğrultusunda gerekli trafik yönetimi, yol güvenliği ve toplum sağlığı ve güvenliği tedbirleri uygulanacaktır.

Mevcut erişim yollarında kalıcı bir değişiklik, genişletme veya güzergâh değişikliği planlanmamaktadır. İnşaat süresince ihtiyaç duyulabilecek sınırlı ve geçici düzenlemeler, ilgili yerel otoriteler ile koordinasyon içerisinde gerçekleştirilecek ve inşaat faaliyetlerinin tamamlanmasının ardından eski haline getirilecektir.

2.4. İlişkili Tesisler

Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi'ne (ÇSÇ) 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.

Tesis mevcut KOSKİ ana şebekesine bağlamak amacıyla yaklaşık 1,8 km uzunluğunda bir içme suyu bağlantı hattı inşa edilecektir. Bu hat KOSKİ tarafından finanse edilecek ve uygulanacaktır. İçme suyu temin hattı ve enerji iletim hattı Şekil 2-2'de gösterilmektedir.

Bu aşamada, ilave çevresel veya sosyal etkilere yol açabilecek başka bir ilişkili tesis planlanmamıştır (Tablo 4).

Tablo 4 Alt Projeye Ait İlişkili Tesislerin Listesi

İlişkili Tesis (AF)	Kriter			Notlar / Açıklamalar
	(a): Alt Proje ile doğrudan ve önemli ölçüde ilişkili mi?	(b): Alt proje ile eş zamanlı olarak yürütülüyor mu / planlanıyor mu?	(c): Alt projenin uygulanabilirliği için gerekli mi ve alt proje olmasaydı gerçekleştirilmez miydi?	
İçme Suyu Temin Hattı (mevcut KOSKİ ana şebekesine 1,8 km bağlantı)	Evet	Evet	Evet	Bu altyapı İlişkili Tesis olarak değerlendirilmiş olup, çevresel ve sosyal boyutları bu ÇSYP kapsamında değerlendirilmiştir.

2.5. Yer Değiştirecek Diğer Kurumlara Ait Altyapılar

Karaali Atıksu Arıtma Tesisi Alt Projesi kapsamında, diğer kurumlara ait mevcut altyapılar ile olası çakışmalar değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda, Konya Büyükşehir Belediyesi tarafından 15 Ocak 2026 tarihinde MEDAŞ, TEİAŞ, BOTAŞ ve DSİ dahil olmak üzere 15 ilgili kuruma resmi yazı gönderilerek Karaali AAT ve ilişkili hatlarına ilişkin kurum görüşleri ile altyapı yerleşim planları talep edilmiştir (bkz. Ek D – Mevcut İzin Belgeleri).

Ön incelemeler sonucunda Karaali Alt Proje alanı içerisinde herhangi bir altyapı çakışması tespit edilmemiştir. Ancak, ilgili kurumlardan gelecek resmi görüşlerin alınması beklenmektedir.

İnşaat aşamasında herhangi bir altyapı çakışmasının tespit edilmesi durumunda, söz konusu altyapılar yürürlükteki mevzuata uygun olarak Alt Borçlanıcı denetiminde yüklenici tarafından deplase edilecek veya korunacaktır. Bu tür deplase çalışmalarının yerel paydaşlar üzerindeki potansiyel etkilerini en aza indirmeye yönelik tedbirler Bölüm 4'te açıklanmakta olup, paydaş iletişim süreçleri Paydaş Katılım Planı (PKP) kapsamında tanımlanmaktadır.

Ayrıca, Karaali AAT ve ilişkili hatlar kapsamında gerçekleştirilecek kazı çalışmaları sırasında, eski yeraltı altyapılarında asbest içeren malzemelerin (ACM) bulunma olasılığı dikkate alınacaktır. Asbest tespit edilmesi durumunda çalışmalar, ulusal mevzuat ve Dünya Bankası Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzları doğrultusunda yürütülecektir.

2.6. Alt Proje Etki Alanı

Alt Proje'nin Etki Alanı (EA), inşaat ve işletme aşamalarında ortaya çıkabilecek potansiyel çevresel ve sosyal etkilerin mekânsal yayılımı dikkate alınarak, AAT sahası merkez alınmak suretiyle 500 metre yarıçaplı bir alan olarak tanımlanmıştır. Projenin ulusal ve il düzeyindeki konumu Şekil 2-4 ve Şekil 2-5'te sunulmaktadır.

Şekil 2-6'da, Proje'nin potansiyel Etki Alanı (500 metre yarıçap) en yakın yerleşim alanı ile birlikte gösterilmektedir. Etki Alanı belirlenirken eğitim tesisleri, sağlık hizmetleri, ibadet yerleri ve yerleşim alanları gibi hassas alıcıların varlığı dikkate alınmıştır. Şekil 2-6'da sunulan mekânsal değerlendirmeye göre, tanımlanan 500 metrelik Etki Alanı sınırları içerisinde herhangi bir hassas alıcı bulunmamaktadır. En yakın yerleşim alanı olan Karaali Mahallesi, alt proje sahasına yaklaşık 1.000 metre mesafede yer almaktadır.

Ayrıca, Şekil 2-6'da proje alanı çevresinde yer alan hassas alıcılar da gösterilmektedir. Bunlar aşağıdakileri içermektedir:

- Beyşehir Karaali Aile Sağlığı Merkezi,,
- Okul
- Cami,
- Kahvehane.

Alt Proje sahasına erişim mevcut yerel yol ağı üzerinden sağlanacaktır. Ana erişim güzergâhı, Karaali Mahallesi'nden geçen Kazım Karabekir Caddesi'nden başlamaktadır. Yerleşim alanı içerisinde doğu–batı doğrultusunda bu cadde boyunca ilerlenirken, ana yoldan ayrılan tali bir yol aracılığıyla Proje sahasına ulaşım sağlanmaktadır. Şekil 2-6'da pembe renkle gösterilen güzergâh mevcut erişim yolunu temsil etmektedir.

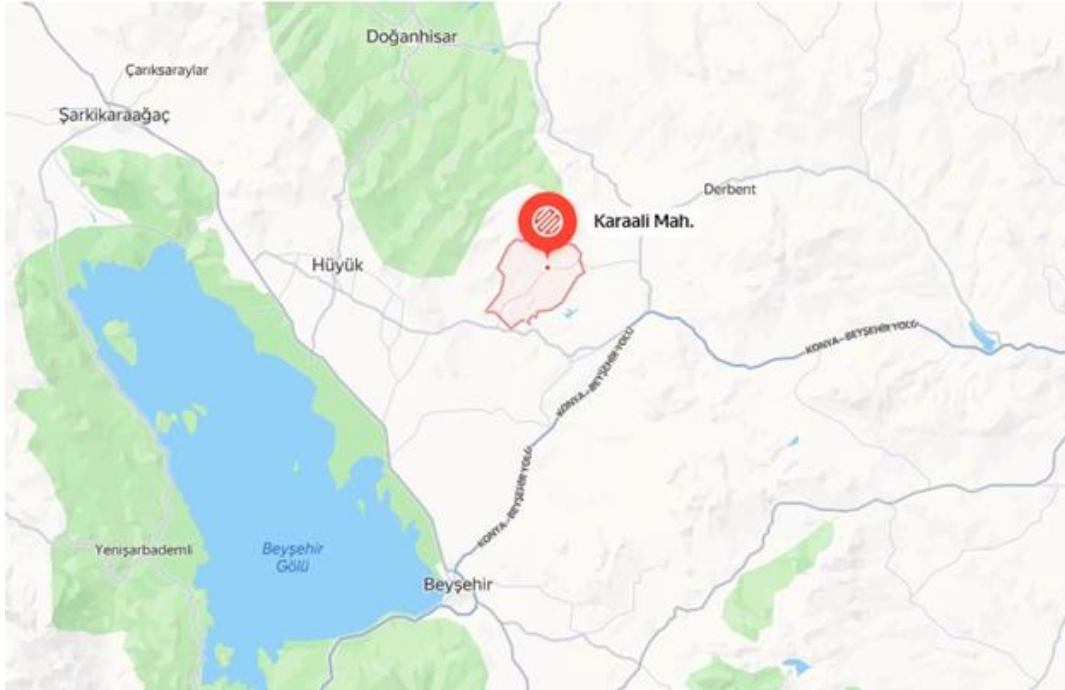
Söz konusu güzergâh halihazırda kullanılmakta olup, alt proje kapsamında yeni bir erişim yolu inşası öngörülmemektedir. İnşaat aşamasında makine ve malzeme taşımacılığı bu mevcut yol üzerinden gerçekleştirilecektir.

Erişim güzergâhı ağırlıklı olarak kırsal ve seyrek yerleşimli alanlardan geçmektedir. Bununla birlikte, inşaat süresince Kazım Karabekir Caddesi ve bağlantılı tali yol üzerinde trafik yoğunluğunda geçici artışlar meydana gelebilecektir. Bu kapsamda, ÇSYP doğrultusunda gerekli trafik yönetimi, yol güvenliği ve toplum sağlığı ve güvenliği tedbirleri uygulanacaktır.

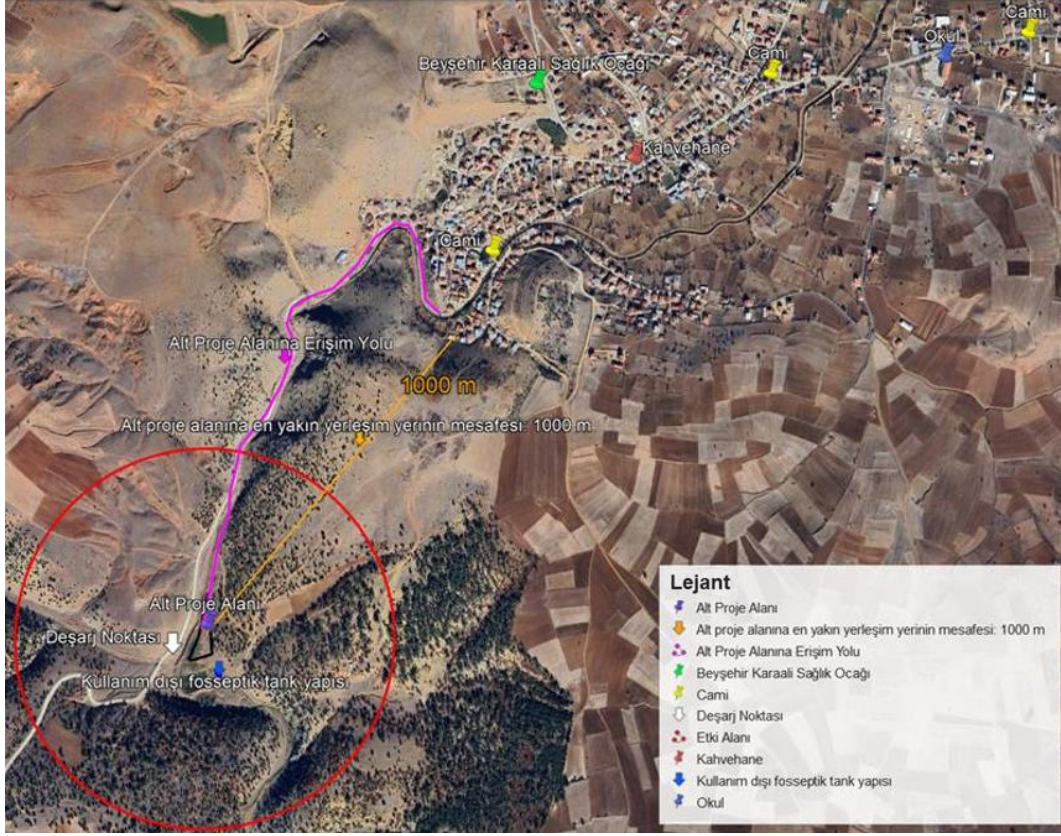
Mevcut yollarda kalıcı bir genişletme, değişiklik veya güzergâh düzenlemesi planlanmamaktadır. İnşaat süresince ihtiyaç duyulabilecek sınırlı ve geçici düzenlemeler, ilgili yerel otoriteler ile koordinasyon içerisinde gerçekleştirilecek ve çalışmaların tamamlanmasının ardından eski haline getirilecektir.



Şekil 2-4 Türkiye haritasında Konya ilinin gösterimi



Şekil 2-5 Karaali Mahallesi'nin Harita Üzerindeki Gösterimi



Şekil 2-6 Projenin Potansiyel Etki Alanı (Etki Alanı - EA)

2.7. Çevresel ve Sosyal Mevcut Durum

Bu bölüm, Alt Proje alanı ve yakın çevresinin fiziksel, biyolojik ve sosyoekonomik çevresine ilişkin bilgileri içermektedir. Bu bölümde sunulan Alt Proje alanı ve çevresine ilişkin mevcut durum tanımlamaları ve bilgiler; ilgili kamu ve özel kurumlar tarafından sağlanan veriler ve hazırlanan raporlar, fiziksel, biyolojik ve sosyoekonomik çevrenin belirlenmesine yönelik gerçekleştirilen saha çalışmaları, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) analizleri ve uydu görüntüleri temel alınarak hazırlanmıştır.

Tablo 5'te, ÇSYP çalışması kapsamında gerçekleştirilen mevcut durum saha çalışmalarının özeti sunulmaktadır.

Tablo 5 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 Ağaçoğlu (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 Ağaçoğlu (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

The Proje alanı, Konya İli, Beyşehir İlçesi, Karaali Mahallesi sınırları içerisinde yer almaktadır. Beyşehir İlçesi, İç Anadolu ve Akdeniz bölgeleri arasında bir geçiş kuşağında bulunmakta olup, kapalı havza topografyası ile karakterizedir. İlçenin genel yer şekli, merkezinde Beyşehir Gölü'nün yer aldığı geniş bir çöküntü alanı ve bunu çevreleyen dağlık ve engebeli alanlardan oluşmaktadır.

Beyşehir Gölü çevresindeki alanlar genellikle düşük eğimli ve nispeten düz bir morfolojiye sahipken, havzanın güney, batı ve güneybatı kesimleri özellikle Anamas ve Dedegöl Dağ sıralarının da etkisiyle Toros Dağları'nın uzantıları tarafından şekillendirilmekte olup, bu alanlarda yükselti yer yer deniz seviyesinden 2.000 m'nin üzerine çıkmaktadır. Bu durum, ilçe genelinde düz ovalar ile engebeli dağlık alanların bir arada bulunduğu heterojen bir topografik yapı ortaya koymaktadır. Beyşehir ilçe merkezinin ortalama yükseltisi yaklaşık 1.125–1.150 m arasındadır.

Karaali Mahallesi, Beyşehir Gölü'nün doğu ve kuzeydoğusunda yer alan kırsal bir yerleşim olup, göl kıyısındaki düzlük alanlara kıyasla daha yüksek kotlarda bulunmaktadır. Karaali'nin ortalama yükseltisi yaklaşık 1.270 m'dir. Yerel topografya ağırlıklı olarak hafif eğimli ve dalgalı bir arazi yapısına sahip olup, yer yer alçak tepeler görülmektedir. Dik eğimler ve sarp dağlık oluşumlar sınırlı olup, alan genel olarak tarımsal faaliyetlere uygun plato ve hafif yükseltilerden oluşmaktadır.

Proje alanı ve yakın çevresinde hâkim topografik özellikler; düşük ve orta eğimli araziler, tarım alanları ve kırsal yerleşim alanlarından oluşmaktadır. Toprak yüzeyi genel olarak doğal sedimanter oluşumlardan meydana gelmekte olup, geniş ölçekli heyelanlar, aşırı eğimler veya keskin topografik kırılmalar tespit edilmemiştir. Bu durum, inşaat ve işletme aşamalarında topografyaya bağlı risklerin sınırlı düzeyde olmasının beklendiğini göstermektedir.

2.7.1.2. Jeoloji

Karaali Atıksu Arıtma Tesisi Alt Projesi, Batı Toroslar içerisinde yer alan Beyşehir kapalı havzasında bulunan Beyşehir İlçesi'ne bağlı Karaali Mahallesi'nde konumlanmaktadır. Alt proje alanı, Beyşehir Gölü'nün güneyinde yer alan Beyşehir Ovası'nın nispeten düz alçak kesiminde bulunmakta olup, jeolojik koşullar Kuvaterner alüvyon birikintileri ile karakterizedir.

Alt proje sahasının jeolojik yapısı ağırlıklı olarak kil, silt, kum ve yer yer çakıl içeren, konsolide olmamış veya yarı konsolide alüvyon malzemelerden oluşmaktadır. Bu birimler, Beyşehir Gölü ve onu besleyen akarsularla ilişkili tarihsel akarsu ve gölsel süreçler sonucu çökelmiş olup, havza tabanına özgü tipik alüvyonal oluşumlardır. Bu yapı, havzayı çevreleyen sarp, kayalık ve ormanlık dağlık alanlardan belirgin şekilde farklılık göstermektedir.

Alt proje sahasının yakın çevresinde aktif fay hatları veya önemli jeolojik süreksizlikler tespit edilmemiştir. Nispeten düz topografya ve homojen alüvyon zemin koşulları, şev stabilitesi veya kaya düşmesi risklerinin düşük olmasını sağlamaktadır. Bununla birlikte, ince taneli alüvyon zeminlerin yapısından kaynaklı olarak yerel oturma potansiyeli bulunabilmekte olup, bu husus atıksu arıtma tesisi yapılarının tasarımında dikkate alınmıştır.

Karaali AAT sahasının jeolojik özellikleri, ulusal mevzuat ve iyi mühendislik uygulamalarına uygun temel tasarımı ve zemin hazırlığı önlemlerinin uygulanması koşuluyla planlanan inşaat faaliyetleri açısından uygun olarak değerlendirilmektedir.

2.7.1.3. Tektonik ve Sismisite

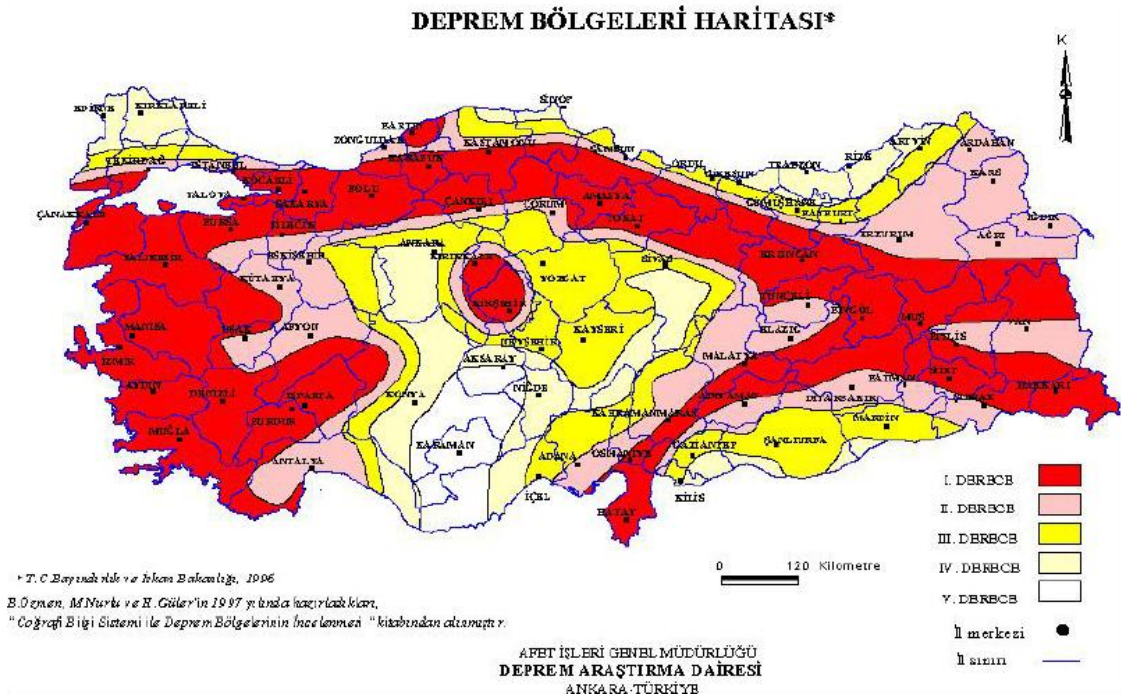
Karaali Atıksu Arıtma Tesisi Alt Projesi, Türkiye'nin tektonik açıdan karmaşık Batı Toroslar bölgesinin bir parçasını oluşturan Beyşehir kapalı havzası içerisinde yer almaktadır. Bu bölge, Afrika ve Avrasya levhalarının yakınsaması ile ilişkili sıkışma ve genişleme tektonik rejimleri tarafından şekillendirilmiştir.

Beyşehir havzası, Toros orojenik kuşağına ait başlıca tektonik yapılarla çevrili olmakla birlikte, Alt Proje sahası doğrudan veya yakın çevresinde haritalanmış aktif fay hatları üzerinde yer almamaktadır. Bölgedeki baskın tektonik unsurlar, havza oluşumunu kontrol eden normal ve doğrultu atımlı faylardan oluşmakta olup, aktif faylanma yoğunluğu Alt Proje'nin bulunduğu havzanın merkezi alçak kesimlerine doğru azalmaktadır.

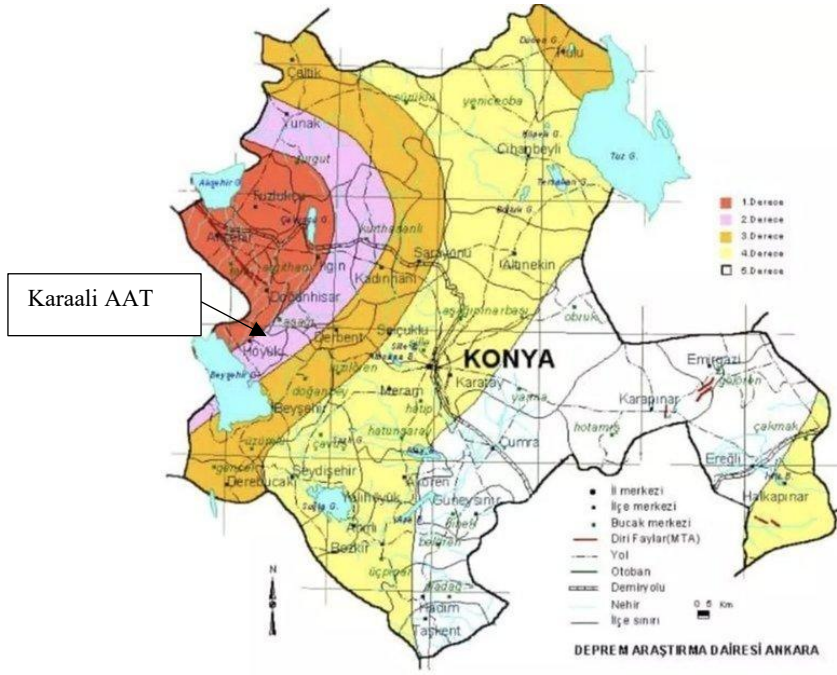
Türkiye Deprem Tehlike Haritası'na göre (bkz. Şekil 2-7), Karaali çevresi orta düzeyde sismik tehlike sınıfında yer almaktadır. Beklenen sismik aktivite, sahaya özgü tektonik unsurlardan ziyade bölgesel fay sistemleri ile ilişkilidir. Alt Proje alanında yüzey kırığı riski tespit edilmemiştir.

Nispeten düz topografya ve dik eğimlerin bulunmaması nedeniyle, heyelan veya kaya düşmesi gibi ikincil sismik tehlikelerin proje alanında oluşması beklenmemektedir. Bununla birlikte, Beyşehir Ovası'na özgü alüvyon zeminlerin varlığı nedeniyle zemin titreşim büyütmesi ve yerel oturma etkileri olasılığı, atıksu arıtma tesisi yapılarının tasarımında dikkate alınmıştır.

AAT yapıları, deprem yükleri altında yapısal bütünlük ve işletme güvenliğini sağlamak amacıyla Türk Deprem Yönetmeliği ve ilgili ulusal standartlara uygun olarak tasarlanacak ve inşa edilecektir.



Şekil 2-7 Türkiye Deprem Riski Haritası



Şekil 2-8 Konya Deprem Riski Haritası

2.7.1.4. Toprak ve Arazi Yapısı

Alt Proje alanı, Konya İli, Beyşehir İlçesi, Karaali Mahallesi'nde yer almakta olup, arazi kullanımı ağırlıklı olarak tarımsal faaliyetler ve dağınık kırsal yerleşimlerden oluşmaktadır. Çevre alanlar büyük ölçüde işlenen ve nadasa bırakılan tarım arazilerinden oluşmakta olup, bu durum uzun süreli tarımsal kullanımın bir göstergesidir.

Alt proje alanındaki topraklar, Beyşehir Havzası'na özgü sedimanter oluşumlardan türemiş olup, genellikle killi-tınlı yapıdadır. Bu topraklar orta düzeyde verimlilik ve su tutma kapasitesine sahip olup, tarımsal faaliyetler için uygun özellikler göstermektedir. Organik madde içeriği, yarı kurak iklim koşulları ile uyumlu olarak genellikle düşük ile orta düzey arasındadır. Alt proje ayak izi içerisinde turba toprakları, kirlenmiş alanlar, sulak alanlar veya suya doygun (bataklık) zeminler tespit edilmemiştir.

Arazi genel olarak stabil olup düşük ila orta eğimli bir topoğrafyaya sahiptir. Şiddetli toprak erozyonu riski düşük olarak değerlendirilmekte birlikte, özellikle bitki örtüsünün sınırlı olduğu alanlarda yoğun yağış olayları sırasında yerel yüzey erozyonu oluşma potansiyeli bulunmaktadır.

Genel olarak, proje alanındaki toprak ve arazi yapısı planlanan faaliyetler açısından uygun olarak değerlendirilmektedir. İyi uluslararası endüstri uygulamalarının uygulanması ile birlikte, toprak kalitesi ve arazi verimliliği üzerindeki potansiyel etkilerin sınırlı düzeyde olması beklenmektedir.

2.7.1.5. Meteoroloji ve İklimsel Özellikler

Proje alanı, Akdeniz Bölgesi'nin kuzey kesiminde ve Göller Yöresi içerisinde yer alması nedeniyle Akdeniz iklimi ile İç Anadolu iklimi arasında geçiş özelliği göstermektedir. Bölge, yazların sıcak ve kışların soğuk ve yağışlı geçtiği Göller Yöresi'ne özgü iklim karakteristiklerine sahiptir. İlçenin güney kesimlerinde yer alan gölün ıhmanlaştırıcı etkisi, yükseltinin arttığı alanlara doğru gidildikçe azalmakta ve daha sert iklim koşulları hâkim olmaktadır.

KOSKİ'den temin edilen bilgilere göre, proses hesaplamalarında atıksuyun minimum ve maksimum sıcaklık değerleri dikkate alınmaktadır. Bu kapsamda, Karaali Alt Projesi için kullanılan atıksu sıcaklık değerleri, KOSKİ tarafından işletilen Beyşehir ve Hüyük Atıksu Arıtma Tesisleri'nde kaydedilen minimum ve maksimum atıksu sıcaklıkları esas alınarak belirlenmiştir.

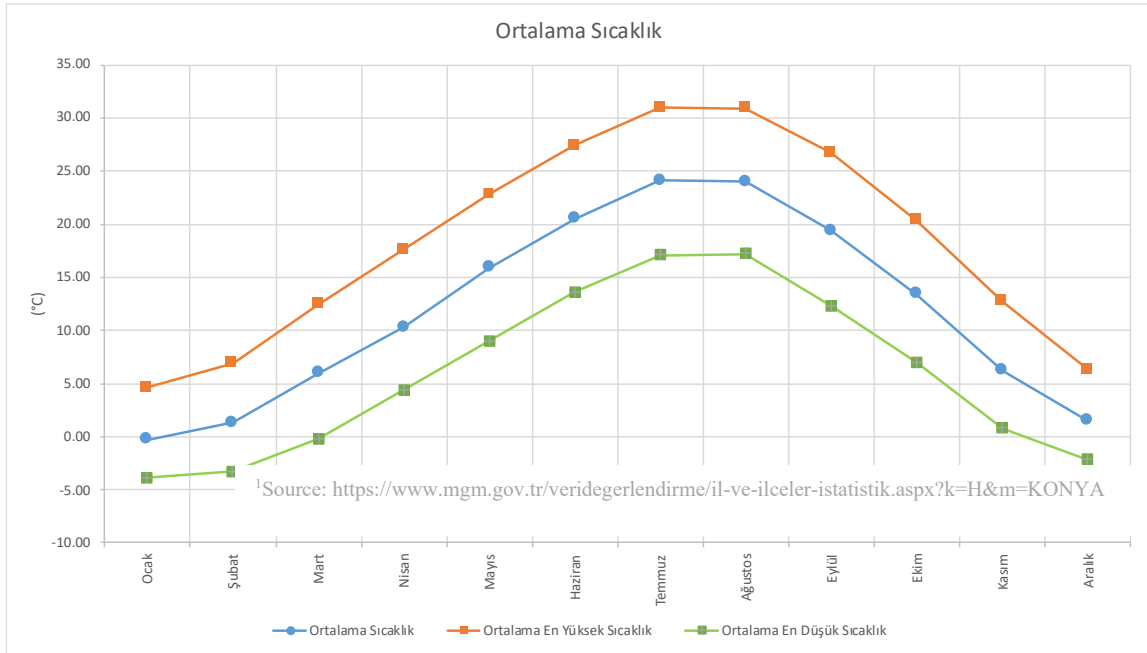
Türkiye Cumhuriyeti Devlet Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MŞM) tarafından Konya bölgesi için 1991–2020 dönemine ait izlenen meteorolojik parametrelere ilişkin değerlendirme aşağıdaki tabloda sunulmaktadır.

Tablo 6 Konya Meteoroloji Gözlem İstasyonu 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
Aylık Ortalama 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 sıcaklıkların incelenmesi sonucunda en yüksek değerin Temmuz ayında 31,0°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 belirlenmiştir. Bölgenin yıllık ortalama en yüksek sıcaklığı 18,3°C'dir. Aylık ortalama en yüksek sıcaklıklar incelendiğinde, en yüksek değerin Temmuz ayında 31,0°C, en düşük değerin ise Ocak ayında 4,6°C olduğu görülmektedir. Yıllık ortalama en düşük sıcaklık 6,0°C'dir. Aylık ortalama en düşük sıcaklıklar değerlendirildiğinde, en yüksek değerin Ağustos ayında 17,2°C, en düşük değerin ise Ocak ayında – 3,9°C olduğu belirlenmiştir.

**Şekil 2-9 Ortalama Sıcaklıklar**

2.7.1.6. Hava Kalitesi

Karaali AAT sahasında sahaya özgü ortam hava kalitesi ölçümleri gerçekleştirilmemiştir. Bununla birlikte, proje sahası tarımsal arazi kullanımı ve çok düşük trafik yoğunluğu ile karakterize edilen kırsal bir alanda yer almaktadır. Alt proje alanının yakın çevresinde herhangi bir sanayi tesisi, önemli emisyon kaynağı veya yüksek kapasiteli yol bulunmamaktadır. En yakın hassas alıcılar, önerilen AAT sahasından belirli bir mesafede bulunan Karaali Mahallesi'ndeki dağınık yerleşim birimlerinden oluşmaktadır.

Önemli sabit veya hareketli emisyon kaynaklarının bulunmaması ve alanın kırsal karakteri dikkate alındığında, mevcut hava kalitesi koşullarının düşük yoğunluklu kırsal yerleşimlere özgü tipik arka plan seviyelerini yansıttığı değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda, inşaat faaliyetlerinden kaynaklanabilecek hava kalitesi etkilerinin geçici, yerel ve ÇSYP'de tanımlanan azaltım tedbirleri ile yönetilebilir nitelikte olması beklenmektedir.

Proje sahasında doğrudan ortam hava kalitesi ölçümleri gerçekleştirilmemiş olması nedeniyle, arka plan koşullarını temsil etmek üzere en yakın izleme istasyonuna ait veriler kullanılmıştır. Bu kapsamda, Karaali Proje sahasının yaklaşık 56 km doğusunda (94°) yer alan Konya – Laboratuvar Hava Kalitesi İzleme İstasyonu'na ait 26.07.2024 – 26.07.2025 dönemine ilişkin veriler değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonuçları Tablo 7'zetlenmektedir.

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. Bu değerler, Türkiye'de yürürlükte bulunan Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği ile Avrupa Birliği Hava Kalitesi Direktifi'nde belirtilen yıllık sınır değerler ile karşılaştırıldığında tüm parametrelerin yasal eşik değerlerin altında kaldığı görülmektedir.

Bununla birlikte, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 2021 yılında güncellenen Hava Kalitesi Kılavuzları ile karşılaştırıldığında, özellikle PM2.5 ve NO₂ konsantrasyonlarının önerilen limit değerleri aştığı tespit edilmiştir. Bu durum, mevcut hava kalitesinin ulusal ve bölgesel standartlara uygun olmakla birlikte, bu seviyelerdeki kirlenici maruziyetinin hassas gruplar açısından halk sağlığı riski oluşturabileceğini göstermektedir.

Tablo 7 Konya – Laboratuvar Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Ölçüm Sonuçları

Parametre	Yıllık Ortalama Değer (µg/m ³)	Ulusal Mevzuat Yıllık Sınır Değeri (µg/m ³)	DSÖ Kılavuz Değeri (µg/m ³)
PM10	28,13	40	15
PM2.5	8,61	25	5
NO ₂	29,97	40	10
SO ₂	8,70	20	(Yıllık sınır değer bulunmamaktadır)

Paydaşlar tarafından iletilen şikâyet veya endişelere bağlı olarak gerekli görülmesi halinde, yüklenici tarafından inşaat öncesinde ve inşaat aşaması süresince sahaya özgü temel (baz) hava kalitesi ölçümleri gerçekleştirilebilecektir.

Kamuoyu tarafından daha iyi anlaşılabilmesi amacıyla, hava kalitesi seviyeleri ayrıca Türkiye Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) sınıflandırmasına göre de değerlendirilmiş olup bu değerlendirme Tablo 8'de sunulmaktadır. Laboratuvar İstasyonu'nda ölçülen ortalama PM10 konsantrasyonu (28 µg/m³), HKİ'ye göre "İyi" kategorisine karşılık gelmekte olup, bu durum bölgedeki genel hava kalitesinin iyi olduğunu göstermektedir.

Alt projenin kırsal karakteri, çevrede önemli trafik veya endüstriyel kaynakların bulunmaması ve ölçülen konsantrasyonların ulusal sınır değerlerin altında kalması dikkate alındığında, proje sahasının genel olarak düşük arka plan hava kirliliği seviyeleri ile karakterize edildiği sonucuna varılmaktadır.

Tablo 8 Hava Kalitesi İndeksi Seviyeleri

Hava Kalitesi İndeksi (HKİ)	PM10 (µg/m ³)	Açıklama
İyi	0-50	Hava kalitesi tatmin edicidir ve hava kirliliği çok az veya hiç risk oluşturmaz.
Orta	51-100	Hava kalitesi kabul edilebilir düzeydedir; ancak bazı kirlenitçiler, hava kirliliğine karşı alışılmadık derecede hassas olan çok az sayıda kişi için orta düzeyde sağlık riski oluşturabilir.
Hassas Gruplar için Sağlıksız	101-150	Hassas gruplara ait bireylerde sağlık etkileri görülebilir. Genel nüfusun etkilenmesi beklenmemektedir.

Sağlıksız	151-200	Herkes sağlık etkileri yaşamaya başlayabilir; hassas gruplar daha ciddi etkiler yaşayabilir.
Çok Sağlıksız	201-300	Sağlık uyarı koşulları oluşabilir. Tüm nüfusun etkilenme olasılığı yüksektir.
Tehlikeli	301-500	Acil durum koşulları söz konusudur. Tüm nüfusun ciddi sağlık etkileriyle karşılaşma olasılığı yüksektir.

2.7.1.7. Gürültü

Türkiye’de çevresel gürültü, 30.11.2022 tarihli ve 32029 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği kapsamında düzenlenmektedir. Bu yönetmelik, farklı alan türleri (örneğin; endüstriyel alanlar, yerleşim alanları veya bu alanların birleşimi) için üç farklı zaman dilimine göre uygulanacak gürültü sınır değerlerini belirlemektedir.

Benzer şekilde, Dünya Bankası Grubu (DBG) Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik (EHS) Kılavuzları da iki farklı alıcı türü ve iki zaman dilimi için gürültü sınır değerleri tanımlamaktadır. Kılavuzlara göre, gürültü seviyeleri belirlenen sınır değerleri aşmamalı veya saha dışındaki en yakın alıcı noktada arka plan gürültü seviyesinde en fazla 3 dB artışa neden olmalıdır.

Ulusal ve uluslararası standartlara ait sınır değerler Tablo 9 ve Tablo 10’da özetlenmektedir:

Tablo 9 Çevresel Gürültü Seviyesi Sınır Değerleri

Gürültü Kaynağı	Ölçülen Parametre	Gündüz (07:00 - 19:00)	Akşam (19:00 - 23:00)	Gece (23:00 - 07:00)
Endüstriyel tesisler, ulaşım kaynakları	LA_{eq,5dk}	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)
İşyerleri ⁽²⁾	LA _{eq,5dk}	Arka plan + 5 dB(A)		Arka plan + 3 dB(A)
Birden fazla işyeri olması durumunda ⁽³⁾	LA _{eq,5dk}	Arka plan + 7 dB(A)		Arka plan + 5 dB(A)
Tüm kaynaklar	LC _{max}	100 dB(C)		

(1): Bu sınır değerler 31.12.2023 tarihi itibarıyla geçerlidir. Belirlenen frekans aralığında her bir 1/3 oktav bant için ayrı ayrı verilmiştir. Bu tarihe kadar hazırlanan akustik raporlarda; çevresel gürültü ölçüm sonuçları ile ölçüm sonuçlarına bağlı olarak belirlenen önlemler yer almaktadır.

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

Tablo 10 DBG Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik Yönergelerinin Gürültü Sınır Değerleri (Bir Saatlik Leq-dBA)

Alıcı Ortam	Gündüz (07:00 – 22:00)	Gece (22:00 – 07:00)
Yerleşim alanları	55 dB(A)	45 dB(A)
Ticari/Endüstriyel alanlar	70 dB(A)	70 dB(A)

Proje alanında sahaya özgü baz gürültü ölçümleri gerçekleştirilmemiştir. Bununla birlikte, saha çevresinde önemli endüstriyel faaliyetler veya yoğun trafik kaynaklı gürültü bulunmayan kırsal bir alanda yer almaktadır. Mevcut gürültü seviyelerinin ağırlıklı olarak tarımsal faaliyetler, yerel ulaşım hareketleri ve doğal arka plan seslerinden (örneğin rüzgâr, kuşlar ve diğer hayvanlar) kaynaklandığı değerlendirilmektedir.

Bu doğrultuda, mevcut ortam gürültü seviyelerinin düşük olduğu ve Türkiye’de yürürlükte bulunan Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği (2010) ile Dünya Bankası Grubu Çevre, Sağlık ve Güvenlik (EHS) Kılavuzları ile uyumlu sınır değerlerin altında kaldığı varsayılmaktadır.

2.7.1.8. Su Kaynakları

Alt proje, yüzey sularının denize deşarj olmadığı ve havza sınırları içerisinde kaldığı Konya Kapalı Havzası içerisinde yer almaktadır. Proje alanı, bölgedeki en önemli yüzey suyu sistemini temsil eden ve hassas bir tatlı su ortamı niteliği taşıyan Beyşehir Gölü Havzası içinde bulunmaktadır. Karaali AAT, gölden 30 km mesafede yer almaktadır.

Karaali AAT'nin deşarj noktası olarak hizmet verecek olan Çay Deresi, Konya Kapalı Havzası içerisinde yer alan Beyşehir Gölü Havzası sınırları içerisinde yer almaktadır. Bölgenin yarı kurak iklim koşulları ve düşük yıllık yağış rejimi nedeniyle, söz konusu dere yüksek derecede mevsimsel bir karakter göstermekte olup yılın yaklaşık 10 ayı kurudur. Yüzey akışı genellikle yalnızca şiddetli yağışlar sonrası veya kar erimesi dönemlerinde kısa süreli olarak gerçekleşmektedir. Yılın büyük bölümünde dere yatağı tamamen kuru kalmakta veya çok sınırlı akış göstermektedir.

Bu hidrolojik özellikler ve alıcı ortamın kapalı havza niteliği dikkate alındığında, yerel birikim etkilerinin önlenmesi ve Beyşehir Gölü Havzası içerisindeki aşağı havza su kalitesinin korunması amacıyla hassas alan deşarj standartlarına sıkı şekilde uyum sağlanması kritik önem taşımaktadır.

Tarım ve Orman Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü'nden alınan resmi görüş yazısına (bkz. Ek D – Mevcut İzin Belgeleri) göre, Karaali AAT Beyşehir Gölü Havzası içerisinde yer almakta olup Beyşehir Gölü Özel Çevre Koruma Hükümleri kapsamındadır. Deşarj noktası nitrat açısından hassas bir alan içerisinde bulunmaktadır. Bu doğrultuda, toplam azot (TN) ve toplam fosfor (TP) konsantrasyonları başta olmak üzere arıtma tesisi tasarım parametreleri, Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği ve havzaya özgü hükümler doğrultusunda belirlenmiştir. Alt proje, hassas alan deşarj standartlarına uyum sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.

Alt proje alanındaki yüzey suyu kaynakları ağırlıklı olarak mevsimsel yağışlar ve kar erimeleri ile beslenmekte olup düzensiz bir akım rejimine sahiptir. Havza içerisindeki akarsular genellikle mevsimsel nitelikte olup yaz aylarında kuruyabilmekte, ilkbahar ve sonbahar dönemlerinde meydana gelen kısa süreli ve yüksek şiddetli yağışlar ise yüzey akışında geçici artışlara neden olabilmektedir. Kapalı havza özelliği ile birlikte iklim değişikliği ve tarımsal su kullanımı kaynaklı artan baskılar dikkate alındığında, yüzey suyu kalitesinin korunması kritik önem taşımaktadır (bkz. Tablo 11).

Karaali AAT'den kaynaklanan arıtılmış atıksu, Beyşehir Gölü Havzası'nın hassasiyeti dikkate alınarak ulusal mevzuat ve ilgili uluslararası kılavuzlar doğrultusunda yönetilecektir. Alt projenin, arıtılmamış evsel atıksuların havzaya deşarjını önleyerek yüzey suyu kalitesine olumlu katkı sağlaması beklenmektedir.

Tablo 11 Karaali AAT ile İlişkili Başlıca Yüzey Su Kütleleri

Su Kütlesi	Tür	Alt Proje ile İlişkisi
Beyşehir Gölü	Tatlı su gölü	Havza içerisindeki ana yüzey suyu kütlesi; çevresel açıdan hassas alıcı ortam
Çarşamba Deresi	Sürekli/mevsimsel akarsu	Havzanın önemli hidrolojik bileşeni; Beyşehir Gölü ile dolaylı bağlantılı
Yerel drenaj kanalları	Mevsimsel akarsular	Alt proje alanından kaynaklanan yüzey akışını havzaya iletir

2.7.1.9. Doğal Afetler (taşkın, heyelan, yangın vb.)

Proje alanı, Konya İli Beyşehir İlçesi Karaali 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, proje açısından yüksek risk oluşturabilecek önemli bir doğal afet riski tespit edilmemiştir.

Taşkın:

Proje alanı, resmi olarak tanımlanmış bir taşkın ovası içerisinde yer almamakta olup Beyşehir Gölü ve çevresindeki düşük kotlu alanlara kıyasla daha yüksek bir konumda bulunmaktadır. Proje alanından doğrudan geçen büyük akarsular veya sürekli yüzey suyu kütleleri bulunmamaktadır. Bu nedenle, büyük ölçekli taşkın riski düşük olarak değerlendirilmektedir.

Bununla birlikte, özellikle sıkışmış zeminlerin bulunduğu veya drenajın yetersiz olduğu alanlarda, şiddetli yağış dönemlerinde yerel yüzey akışı ve geçici su birikintileri oluşabilmektedir. KOSKİ yetkililerinden alınan bilgilere göre, alt proje sahasına ilişkin Devlet Su İşleri (DSİ) Genel Müdürlüğü görüşü talep edilmiş olup, bu sürecin yapım ihalesi öncesinde tamamlanması planlanmaktadır. Söz konusu riskin, uygun saha drenajı ve erozyon kontrol önlemleri ile yönetilebilir olduğu değerlendirilmektedir.

Heyelanlar ve Toprak İstikrarsızlığı:

Yerel topoğrafya düşük ila orta eğimli alanlardan oluşmakta olup, proje alanı içerisinde veya yakın çevresinde dik yamaçlar ya da kararsız jeolojik oluşumlar gözlenmemektedir. Zemin yapısı genel olarak stabil sedimanter malzemelerden oluşmakta olup, çevrede geçmişte meydana gelmiş heyelan olaylarına ilişkin herhangi bir kayıt bulunmamaktadır. Bu doğrultuda, heyelan veya şev stabilitesi riski düşük olarak değerlendirilmektedir.

Sismik Aktivite::

Beyşehir İlçesi, ulusal deprem tehlike sınıflandırmalarına göre orta düzeyde sismisiteye sahip bir bölgede yer almaktadır. Depremler bölgesel bir doğal afet riski teşkil etmekle birlikte, proje alanı doğrudan aktif bir fay hattı üzerinde bulunmamaktadır. Ulusal yapı standartlarına uygun olarak uygulanacak standart yapısal tasarım kriterlerinin, sismik risklerin yönetilmesi açısından yeterli olacağı değerlendirilmektedir.

Yangın:

Proje alanı ve çevresi ağırlıklı olarak tarım arazileri ve dağınık kırsal bitki örtüsü ile karakterize edilmekte olup, yakın çevrede ormanlık alanlar sınırlıdır. Bu nedenle, büyük ölçekli orman yangını riski düşük ila orta düzeyde değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, özellikle sıcak ve kurak yaz dönemlerinde anız veya ot yangınları riski söz konusu olabilmektedir. Bu risk; iyi saha düzeni uygulamaları, kontrollü bitki örtüsü yönetimi ve acil durum hazırlık önlemleri ile azaltılabilecektir.

Genel olarak, proje alanındaki doğal afetlerin, projenin inşaat ve işletme aşamaları açısından **düşük risk** oluşturduğu değerlendirilmektedir. Uluslararası iyi uygulamalar ve sahaya özgü azaltım önlemlerinin uygulanması ile doğal afetlere bağlı potansiyel etkilerin ihmal edilebilir düzeyde olması beklenmektedir.

2.7.2. Biyoçeşitlilik

Bu bölüm, alt proje alanı ve yakın çevresinde ekosistemlerin ve biyolojik çeşitliliğin mevcut durumunun değerlendirilmesi; flora ve fauna bileşenlerinin belirlenmesi; endemik, nadir veya tehdit altındaki taksonların varlığının tespiti ve belirlenen taksonların tehdit kategorilerinin Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standardı 6 (ÇSS6): Biyoçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi kapsamında tanımlanması amacıyla hazırlanmıştır.

ÇSS6 kapsamında doğal habitatlar ve kritik habitatlar aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır.

Doğal habitatlar; büyük ölçüde yerli kökenli bitki ve/veya hayvan türlerinden oluşan yaşanabilir toplulukları içeren ve/veya insan faaliyetlerinin alanın temel ekolojik fonksiyonlarını ve tür kompozisyonunu esaslı şekilde değiştirmediği alanlardır.

Kritik habitatlar ise yüksek biyolojik çeşitlilik önemi veya değeri taşıyan ve aşağıdaki kriterlerden bir veya birkaçını sağlayan alanlar olarak tanımlanmaktadır:

- (a) Tehdit Altındaki Türler Kırmızı Listesi veya eşdeğer ulusal yaklaşımlar kapsamında Kritik Tehlike Altında veya Tehlike Altında olarak sınıflandırılan türler için önemli habitatlar,
- (b) Endemik veya sınırlı yayılış gösteren türler için önemli habitatlar,
- (c) Göçmen veya toplu halde bulunan türlerin küresel veya ulusal düzeyde önemli yoğunluklarını destekleyen habitatlar,
- (d) Yüksek derecede tehdit altındaki veya benzersiz ekosistemler, ve
- (e) (a)–(d) maddelerinde tanımlanan biyolojik çeşitlilik değerlerinin sürdürülebilirliğini sağlamak için gerekli olan ekolojik fonksiyonlar veya özellikler.

ÇSS6'nın amaçları aşağıdaki gibidir:

- Biyolojik çeşitliliğin ve doğal habitatların korunması,
- Biyolojik çeşitliliği etkileyebilecek projelerin tasarım ve uygulama aşamalarında azaltım hiyerarşisinin ve ihtiyatlılık yaklaşımının uygulanması,
- Canlı doğal kaynakların sürdürülebilir yönetiminin teşvik edilmesi, ve
- Koruma ihtiyaçları ile kalkınma önceliklerini entegre eden uygulamaların benimsenmesi yoluyla yerel toplulukların, Yerli Halklar dâhil, geçim kaynaklarının desteklenmesi ve kapsayıcı ekonomik kalkınmanın teşvik edilmesi.

Alt proje için biyolojik çeşitlilik ve ekosistem değerlendirmesi, sahaya özgü arazi çalışmalarından önce belirlenen bir Etki Alanı (EA) kapsamında gerçekleştirilmiştir. Dünya Bankası ÇSS'lerine göre, bir proje fiziksel unsurlar, bileşenler ve etkiler yaratabilecek

tesisler içerdğinde, çevresel ve sosyal riskler ile etkiler projenin Etki Alanı bağlamında belirlenmelidir. Bu doğrultuda değerlendirme yalnızca proje ayak izi ile sınırlı tutulmamış, aynı zamanda çevresel olarak etkilenmesi muhtemel bitişik alanları da kapsayacak şekilde genişletilmiştir. “Alt proje alanı ve yakın çevresi” ifadesi, toz, gürültü, habitat bozulması ve trafik gibi potansiyel çevresel etkilerin şiddeti dikkate alınarak proje alanını çevreleyen 500 m’lik tampon bölge olarak tanımlanan birincil Etki Alanını ifade etmektedir.

Biyolojik çeşitlilik uzmanları tarafından gerçekleştirilen saha gözlemleri ile ulusal biyolojik çeşitlilik veri tabanları ve IUCN kaynaklarına dayalı masa başı incelemeler doğrultusunda, Etki Alanı’nın parçalanmış doğal step ve mera habitatları ile insan faaliyetlerinden etkilenmiş alanlardan oluştuğu belirlenmiştir. Alan, bozulmuş habitatların mozaik yapısını sergilemekte olup ekolojik bütünlük açısından önemli ölçüde değişime uğramış olarak değerlendirilmektedir.

ÇSS6 kapsamında (a) ila (e) kriterleri çerçevesinde aşağıdaki değerlendirmeler geçerlidir:

- (a) Etki Alanı (EA) içerisinde Kritik Tehlike Altında veya Tehlike Altında türler için önemli bir habitat tespit edilmemiştir. Bu bulgu, literatür verileri (IUCN Kırmızı Liste, ulusal tür veri tabanları) ve saha doğrulamaları ile desteklenmektedir.
- (b) Endemik veya sınırlı yayılış gösteren türler açısından önemli olduğu bilinen herhangi bir habitat gözlenmemiştir. Etki Alanı içerisindeki flora, ağırlıklı olarak bölgesel step koşullarına uyum sağlamış, yaygın ve endemik olmayan türlerden oluşmaktadır.
- (c) Etki Alanı, uzman saha gözlemleri ve kayıtlı göç yolları veya konaklama alanlarının bulunmaması ile doğrulandığı üzere, göçmen veya toplu halde bulunan türler için göç koridorları veya yoğunlaşma alanları sağlamamaktadır.
- (d) Etki Alanı içerisinde yüksek derecede tehdit altında veya benzersiz ekosistemler bulunmamaktadır; mevcut habitat tipleri bölgede yaygın ve geniş dağılıma sahiptir.
- (e) (a)–(d) kriterlerinde tanımlanan biyolojik çeşitlilik değerlerinin sürdürülebilirliğini sağlamak açısından kritik öneme sahip herhangi bir ekolojik fonksiyon veya özellik Etki Alanı içerisinde tespit edilmemiştir. Bu değerlendirmeler, saha çalışmaları ve ikincil veri kaynakları ile desteklenmektedir.

ÇSS6 gerekliliklerine uyumun sağlanması ve biyolojik çeşitlilik ile habitat koruma ilkelerinin pratikte uygulanmasının gösterilmesi amacıyla, alt proje kapsamında aşağıdaki önlemler uygulanacaktır:

- İlave habitat kaybını en aza indirmek amacıyla, mümkün olduğu ölçüde inşaat faaliyetleri halihazırda bozulmuş alanlarda gerçekleştirilecektir.
- Bitki örtüsü temizliği ve kazı çalışmaları yalnızca gerekli alanlarla sınırlı tutulacak ve bu çalışmalar öncesinde flora ve fauna odaklı saha incelemeleri yapılacaktır.
- Toz, gürültü ve trafik kaynaklı etkiler, uygun teknik ve idari tedbirlerin uygulanması yoluyla azaltılacaktır.
- Çalışma programları, yaban hayatı üzerindeki potansiyel rahatsızlıkları en aza indirecek şekilde planlanacaktır.
- Doğal kaynak kullanımının gerekli olduğu durumlarda, faaliyetler yürürlükteki mevzuat ve sürdürülebilirlik ilkelerine uygun olarak gerçekleştirilecektir.

Sonuç olarak, Etki Alanı’nın (EA) bazı bölümleri doğal habitat özellikleri göstermekle birlikte, ÇSS6 kapsamında kritik habitat kriterleri karşılanmamaktadır. Etki Alanı içerisinde bulunan flora ve fauna türleri ağırlıklı olarak yaygın olup bölgesel ekosistemlere iyi uyum sağlamış türlerden oluşmaktadır. Proje alanı veya Etki Alanı içerisinde, IUCN Kırmızı Liste’ye göre Kritik Tehlike Altında veya Tehlike Altında olarak sınıflandırılan ya da endemik ve nadir türler için habitat bulunduğu dair herhangi bir tespit yapılmamıştır.

2.7.2.1. Yasal Olarak Korunan ve Uluslararası Düzeyde Tanınan Alanlar

Alt proje alanı ve tanımlanan Etki Alanı (EA) içerisinde, ulusal mevzuat kapsamında yasal koruma statüsüne sahip alanların (örneğin; milli parklar, tabiat parkları, tabiatı koruma alanları, yaban hayatı geliştirme sahaları, sulak alanlar vb.) ve ulusal ve/veya uluslararası düzeyde tanınan alanların (Ramsar Alanları, Önemli Doğa Alanları – ÖDA, Önemli Kuş Alanları – ÖKA, Kilit Biyoçeşitlilik Alanları – KBA vb.) varlığının tespit edilmesi amacıyla masa başı inceleme gerçekleştirilmiştir. Bu değerlendirme, ilgili kamu kurumlarının resmi veri tabanları, güncel mekânsal veri setleri, uydu görüntüleri ve mevcut literatür kaynakları kullanılarak yapılmıştır.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda, alt proje alanının ulusal mevzuat kapsamında belirlenmiş herhangi bir çekirdek yasal koruma alanı sınırları içerisinde yer almadığı tespit edilmiştir. Proje sahasına en yakın yasal koruma alanı, alt proje alanının yaklaşık 8,20 km güneybatısında yer alan Beyşehir Gölü Sulak Alanı Tampon Bölgesi sınıridır. Beyşehir Gölü Sulak Alanı'nın konumu ve alt proje alanı ile mekânsal ilişkisi Şekil 2-10'da sunulmaktadır.

Sulak alan tampon bölgeleri, çekirdek sulak alan ekosistemlerini dış baskılardan korumaya yönelik geçiş alanları olarak tanımlanmakta olup, doğrudan çekirdek sulak alan ekosisteminin bir parçasını oluşturmamaktadır. Saha çalışmaları ve mevcut durum analizleri doğrultusunda, alt proje alanı ile Beyşehir Gölü Sulak Alanı arasında doğrudan hidrolojik bağlantı, habitat sürekliliği veya ekolojik koridor bulunmadığı belirlenmiştir. Mevcut arazi kullanım deseni, topoğrafik koşullar ve insan kaynaklı müdahaleler, proje alanı ile sulak alan ekosistemi arasındaki ekolojik etkileşimi sınırlandıran başlıca faktörler olarak değerlendirilmektedir..

Ulusal ve uluslararası düzeyde tanınan alanlar açısından yapılan değerlendirmede, alt proje alanının Sultan Dağları Önemli Doğa Alanı (ÖDA) sınırları içerisinde yer aldığı belirlenmiştir. Sultan Dağları ÖDA, farklı habitat tiplerini ve ekolojik zonları kapsayan, uluslararası düzeyde biyolojik çeşitlilik açısından önemli geniş ölçekli bir alandır. Alt proje alanının Sultan Dağları ÖDA içerisindeki konumu Şekil 2-11'de gösterilmektedir.

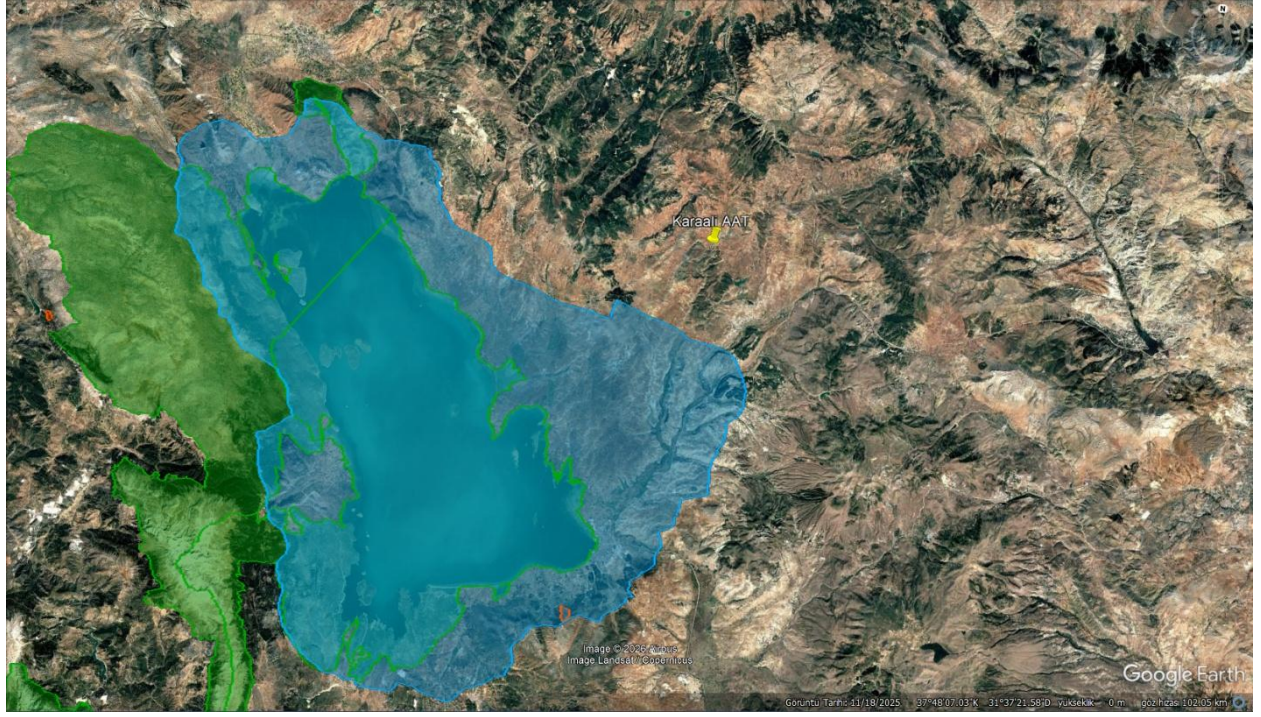
Bununla birlikte, Sultan Dağları ÖDA sınırları içerisindeki tüm alanlar aynı düzeyde ekolojik hassasiyet veya habitat bütünlüğü göstermemektedir. Alt proje alanının bulunduğu bölüm, uzun yıllardır süregelen tarımsal faaliyetler, altyapı unsurları ve yoğun insan kullanımı nedeniyle önemli ölçüde değişime uğramış, bozulmuş ve modifiye edilmiş bir habitat yapısına sahiptir. Gerçekleştirilen saha çalışmaları ve mevcut durum analizleri sonucunda, alt proje alanı ve yakın çevresinde Sultan Dağları ÖDA'nın koruma değerlerini oluşturan doğal habitat yapıları, hassas ekosistem bileşenleri, özgün floristik topluluklar veya kritik fauna kullanım alanları tespit edilmemiştir.

Alt proje alanı ve tanımlanan Etki Alanı içerisinde, IUCN Kırmızı Liste'ye göre Kritik Tehlike Altında (CR) veya Tehlike Altında (EN) olarak sınıflandırılan türler için önemli habitatlar, endemik veya sınırlı yayılış gösteren türlere özgü habitatlar, göç koridorları, üreme veya toplanma alanları ya da benzersiz ekosistemler belirlenmemiştir.

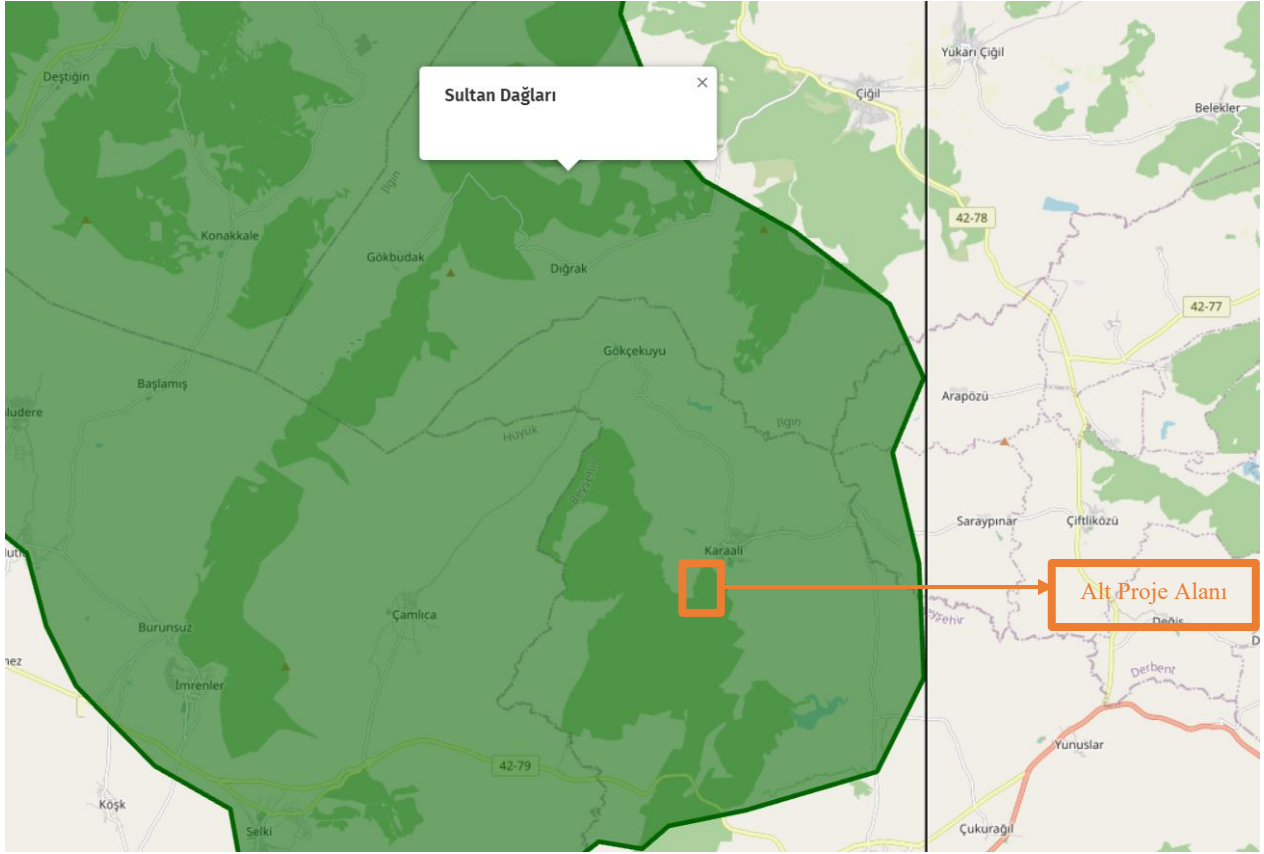
Proje bileşenleri (tesis alanı, erişim yolları, geçici çalışma alanları ve alıcı ortam bileşenleri dâhil) ile Beyşehir Gölü Sulak Alanı'nın ekolojik açıdan hassas çekirdek alanları veya Sultan Dağları ÖDA'nın daha yüksek hassasiyete sahip bölümleri arasında doğrudan habitat sürekliliği veya ekolojik koridor bulunmamaktadır. Mevcut arazi kullanım deseni, topoğrafik koşullar ve insan kaynaklı baskılar, alt proje alanı ile bu alanlar arasındaki ekolojik etkileşimi sınırlandıran başlıca faktörler olarak değerlendirilmektedir.

Dünya Bankası ÇSS'leri doğrultusunda, toz, gürültü, trafik ve yüzey akışı gibi potansiyel dolaylı etki mekanizmaları değerlendirilmiştir. Mevcut koşullar altında, bu etkilerin Beyşehir Gölü Sulak Alanı veya Sultan Dağları Önemli Doğa Alanı'nın ekolojik bütünlüğü üzerinde önemli, kalıcı veya geri döndürülemez etkiler oluşturmaları beklenmemektedir. Olası etkilerin yerel ölçekte kalacağı ve proje alanının yakın çevresi ile sınırlı olacağı öngörülmektedir.

Sonuç olarak, alt proje alanı Sultan Dağları Önemli Doğa Alanı sınırları içerisinde yer almakta ve Beyşehir Gölü Sulak Alanı Tampon Bölgesi'ne belirli bir mesafede bulunmakla birlikte, Karaali AAT, ileri biyolojik arıtma sistemi ve ilave son dezenfeksiyon ünitesi ile tasarlanmış olup, toplanan atıksuyun tamamen arıtılması sağlanmaktadır. Oluşan günlük yaklaşık 2,1 ton çamur ise yoğunlaştırma ve susuzlaştırma işlemlerine tabi tutulmakta, ardından ulusal mevzuat ve kalite standartlarına uygun olması koşuluyla kompost olarak tarımsal amaçlı yeniden kullanılmaktadır. Mevcut çevresel koşullar, habitat özellikleri ve insan kaynaklı baskı düzeyi dikkate alındığında, alan Dünya Bankası ÇSS6 kapsamında doğal habitat veya kritik habitat tanımını karşılamamaktadır. Bu doğrultuda, alt projenin yasal olarak korunan alanlar ile ulusal ve uluslararası düzeyde tanınan ekolojik alanlar üzerinde önemli doğrudan veya dolaylı olumsuz etkiler oluşturmaları beklenmemektedir..



Şekil 2-10 Alt Proje Alanına En Yakın Yasal Olarak Korunan Alanın Görünümü



Şekil 2-11 Alt Proje Alanına En Yakın Ulusal ve Uluslararası Düzeyde Tanınan Kilit Biyoçeşitlilik Alanının Görünümü

2.7.2.2. Habitatlar

Gerçekleştirilen saha çalışmaları, mevcut durum değerlendirmeleri ve destekleyici uydu görüntülerinin incelenmesi sonucunda, alt projenin Etki Alanı'nın (EA) ağırlıklı olarak insan kaynaklı baskı altında bulunan, ekolojik bütünlüğü bozulmuş ve doğal karakterini büyük ölçüde yitirmiş habitatlardan oluştuğu belirlenmiştir.

Saha gözlemleri, proje alanı ve yakın çevresinin yarı kurak step karakteri gösterdiğini; yer yer yüzey akış kanalları ve mevcut/değiştirilmiş atıksu deşarj noktaları ile kesildiğini; düşük bitki örtüsü, yüksek erozyon hassasiyeti ve yoğun insan etkisi ile karakterize olduğunu ortaya koymaktadır. Alan genelinde, doğal habitat sürekliliğini destekleyebilecek ekolojik koridorlar, yapısal çeşitlilik veya habitat heterojenliği bulunmamaktadır.

Etki Alanı içerisinde gözlemlenen başlıca habitat bileşenleri aşağıda özetlenmektedir:

- İnsan faaliyetleri sonucunda oluşmuş veya değiştirilmiş açık alanlar ve geçici erişim yolları,
- Zaman zaman yüzey suyu birikimi gösteren ancak doğal sulak alan niteliği taşımayan sık akış kanalları,
- Yer yer ruderal ve seyrek otsu bitki örtüsü ile kaplı bozulmuş step alanları,
- Mevcut atıksu deşarjları nedeniyle yerel olarak nemli koşullar gösteren ancak doğal ekosistem fonksiyonlarına sahip olmayan alanlar.

Bu özellikler doğrultusunda, Etki Alanı içerisindeki habitatlar Dünya Bankası ÇSS6 kapsamında "Modifiye Habitatlar" olarak sınıflandırılmıştır. ÇSS6 kapsamında tanımlanan doğal habitat veya kritik habitat niteliğini karşılayan herhangi bir alan Etki Alanı içerisinde bulunmamaktadır.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda, alt projenin Etki Alanı içerisinde doğal orman ekosistemi, ağaç formasyonu veya gelişmiş odunsu bitki örtüsünü temsil eden herhangi bir alan tespit edilmemiştir. Alanda gözlemlenen bitki örtüsü ağırlıklı olarak seyrek, bodur ve otsu türlerden oluşmakta olup, ağaç formundaki bireyler ya bulunmamakta ya da ekolojik bütünlük veya habitat sürekliliği sağlamayan, düşük yoğunluklu ve dağınık bitki örtüsü unsurları ile sınırlı kalmaktadır.

Bu doğrultuda, alt proje faaliyetleri kapsamında kesilmesi, kaldırılması veya taşınması gereken herhangi bir ağaç bulunmamaktadır. Mevcut habitat yapısı, ÇSS6 kapsamında doğal veya kritik habitat kriterlerini karşılamadığı gibi, ağaç kesimini gerektirecek nitelikte odunsu bitki örtüsü de içermemektedir.

Saha çalışmaları ve literatür incelemeleri doğrultusunda, Etki Alanı içerisindeki flora ve fauna türlerinin büyük ölçüde geniş yayılışlı, genelde ve insan faaliyetlerine toleranslı türlerden oluştuğu belirlenmiştir. Habitatların bozulmuş ekolojik fonksiyonları, endemik, nadir veya tehdit altındaki türlerin sürdürülebilir popülasyonlar oluşturmamasını veya alanda yerleşmesini engellemektedir. Bu nedenle, Etki Alanı içerisinde korunmasını gerektiren hassas habitatlar veya biyolojik açıdan önemli tür toplulukları tespit edilmemiştir.

Ayrıca yapılan değerlendirmelerde, Etki Alanı içerisinde yüksek derecede tehdit altında veya benzersiz ekosistemler, göç koridorları ya da üreme veya toplanma alanları belirlenmemiştir. Habitat koşullarının homojen, parçalanmış ve düşük ekolojik değere sahip olması nedeniyle, alanın ÇSS6 kapsamında ilave veya özel habitat koruma önlemleri gerektiren özelliklere sahip olmadığı sonucuna varılmıştır.

Sonuç olarak, alt projenin Etki Alanı ekolojik açıdan bozulmuş, düşük kaliteli ve modifiye habitatlardan oluşmakta olup, proje faaliyetlerinin doğal veya kritik habitatlar üzerinde ilave bir baskı oluşturmaması beklenmemektedir. Bu değerlendirme, saha fotoğrafları, uzman gözlemleri ve ikincil veri kaynakları ile uyumludur.

2.7.2.3. Türler

2.7.2.3.1. Flora

Gerçekleştirilen saha gözlemleri, mevcut durum değerlendirmeleri ve destekleyici uydu görüntülerinin incelenmesi sonucunda, alt proje alanının uzun süredir insan faaliyetlerinin etkisi altında olduğu ve bu nedenle doğal floristik yapısını büyük ölçüde kaybederek bozulmuş bir karakter sergilediği belirlenmiştir. Alanda gözlemlenen bitki örtüsü, yarı kurak iklim koşullarına uyum sağlamış, seyrek dağılım gösteren ve düşük bitki örtüsü yoğunluğuna sahip türlerden oluşmakta olup, ağırlıklı olarak bozulmuş habitatların karakteristik özelliklerini yansıtmaktadır.

Proje alanı içerisindeki baskın floristik yapı, insan etkisine toleranslı, yaygın yayılış gösteren ve ruderal özellikte otsu türlerden oluşmaktadır. Bu türler; toprak bozulması, yüzey erozyonu, geçici su birikimleri ve mevcut altyapı faaliyetleri gibi baskılara dayanıklı olup, yüksek ekolojik süreklilik veya floristik çeşitlilik temsil etmemektedir.

Saha çalışmaları sırasında tespit edilen başlıca bitki türleri aşağıda sunulmaktadır:

- *Artemisia vulgaris*
- *Thymus sipyleus*
- *Bromus tectorum*
- *Avena sterilis*
- *Hordeum murinum*
- *Capsella bursa-pastoris*
- *Chenopodium album*
- *Eryngium campestre*
- *Verbascum spp.*
- *Centaurea spp.*

Bu türler Türkiye genelinde yaygın olarak bulunan, endemik olmayan, IUCN Kırmızı Liste kapsamında tehdit altında yer almayan ve bozulmuş alanlarda sıklıkla gözlemlenen türlerdir. Proje alanı içerisinde yoğun, çok katmanlı veya doğal bitki topluluğu yapısı bulunmamaktadır.

Alt proje alanı ve Etki Alanı içerisinde doğal orman ekosistemi, ağaç formasyonu veya gelişmiş odunsu bitki örtüsünü temsil eden herhangi bir alan tespit edilmemiştir. Ağaç formundaki bireyler ya tamamen bulunmamakta ya da ekolojik bütünlük veya habitat sürekliliği sağlamayan seyrek ve dağınık bitki örtüsü unsurları ile sınırlı kalmaktadır. Bu nedenle, alt proje faaliyetleri kapsamında kesilmesi, kaldırılması veya taşınması gereken herhangi bir ağaç bulunmamaktadır.

Mevcut floristik yapı, ÇSS6 kapsamında tanımlanan doğal habitat veya kritik habitat kriterlerini karşılamamakta olup, endemik, nadir veya tehdit altındaki bitki türlerinin varlığına işaret eden herhangi bir bulguya rastlanmamıştır. Ayrıca saha çalışmaları sırasında korunması gereken hassas bitki toplulukları veya özel floristik alanlar da tespit edilmemiştir.

Genel olarak, alt proje alanı düşük çeşitlilik, bozulmuş yapı ve insan etkisine uyum sağlamış otsu türlerle karakterize edilen bir floristik yapıya sahiptir ve proje faaliyetlerinin bitki örtüsü üzerinde önemli veya geri döndürülemez etkiler oluşturmaması

beklenmemektedir. Bu doğrultuda, flora açısından ilave koruma önlemleri, türlerin taşınması veya özel azaltım gereksinimleri bulunmamaktadır..

2.7.2.3.2. Fauna

Gerçekleştirilen saha çalışmaları, mevcut durum analizleri ve destekleyici uydu görüntülerinin değerlendirilmesi sonucunda, alt proje alanı ve Etki Alanı içerisinde önemli bir fauna varlığına veya aktif yuvalama/üreme faaliyetlerine rastlanmamıştır. Alanın uzun süredir insan faaliyetlerine maruz kalması, habitatların parçalanmış yapısı ve zayıf ekolojik bağlantılar fauna çeşitliliğini önemli ölçüde sınırlamaktadır.

Saha incelemeleri sırasında yalnızca doğrudan yaban hayatı gözlemleri değil; aynı zamanda kıl, tüy, dışkı, ayak izi, yuva kalıntıları, toprak oyukları ve benzeri dolaylı varlık göstergeleri de değerlendirilmiş; bu göstergeler aracılığıyla türlerin varlığı veya potansiyel habitat kullanımı ekolojik bağlamda yorumlanmıştır. Yapılan değerlendirmeler, bu göstergelerin geçici kullanım veya tesadüfi geçişler dışında alanda kalıcı veya yoğun bir fauna varlığına işaret etmediğini ortaya koymuştur.

Proje alanı içerisinde ağaçlık alanlar veya yoğun dikey habitat yapıları bulunmamaktadır. Bu durum, özellikle ağaç bağımlı kuş türleri, yuvalama alanı gereksinimi olan türler ve habitat uzmanı fauna grupları açısından alanın uygunluğunu önemli ölçüde azaltmaktadır. Mevcut bitki örtüsünün seyrek, düşük boylu ve otsu karakterde olması da fauna için barınma ve gizlenme imkânlarını sınırlamaktadır.

Alan genelinde gözlemlenen toprak yüzeyi oyukları ve boşluklar, küçük memeliler (örneğin kemirgenler) veya bazı sürüngen türleri tarafından barınma ya da hareket amacıyla geçici olarak kullanılmış olabilecek mikro habitatlara işaret etmektedir. Ancak, bu yapıların aktif yuva, üreme alanı veya sürekli kullanım alanı olarak işlev gördüğüne dair doğrudan bir bulguya rastlanmamıştır. Bu oyukların dağılımı ve yoğunluğu, alanda yüksek popülasyon yoğunlukları veya biyolojik açıdan önemli bir fauna kullanımını göstermemektedir.

Etki Alanı içerisindeki mevcut/değiştirilmiş sucul ortamlar ve yüzey suyu birikimleri, doğal sulak alan özellikleri taşımamakla birlikte, bazı yaygın ve insan faaliyetlerine toleranslı kuş türleri tarafından sınırlı ölçüde geçici beslenme veya dinlenme alanı olarak kullanılabilir. Ancak bu kullanımın düzensiz ve geçici olduğu değerlendirilmiş olup, alanda kalıcı yuvalama, üreme veya koloni oluşturma işlevine sahip herhangi bir sucul habitatın bulunmadığı sonucuna varılmıştır.

Saha gözlemleri ve literatür incelemeleri sonucunda, alt proje alanı ve Etki Alanı içerisinde koruma altındaki, endemik, nadir veya IUCN Kırmızı Liste’de yer alan tehdit altındaki fauna türlerinin varlığına işaret eden doğrudan veya dolaylı herhangi bir kayıt elde edilmemiştir. Gözlemlenen veya potansiyel olarak bulunabilecek fauna türleri, Türkiye genelinde yaygın dağılım gösteren, insan etkisine toleranslı ve bozulmuş habitat koşullarına uyum sağlayabilen türlerle sınırlıdır. Bu durum, gözlemlerin tipik kentsel ve yarı kırsal yaban hayatı (örneğin serçeler, güvercinler ve küçük memeliler) ile uyumlu olduğunu göstermektedir.

Ayrıca, Etki Alanı içerisinde ÇSS6 kapsamında hassas kabul edilen göç koridorları, toplanma alanları, üreme sahaları veya yavrilama alanları gibi fauna kullanım alanları tespit edilmemiştir. Habitatın homojen, parçalanmış ve düşük ekolojik değere sahip olması, alanın fauna açısından hassas veya kritik özellikler taşımadığını göstermektedir.

Sonuç olarak, alt proje alanı sınırlı tür çeşitliliği, geçici ve düşük yoğunluklu fauna kullanımı ile bozulmuş habitat koşulları ile karakterize edilmekte olup, proje faaliyetlerinin fauna üzerinde önemli veya geri döndürülemez etkiler oluşturmaları beklenmemektedir. Bu nedenle, fauna açısından ilave koruma önlemleri, türe özgü izleme programları veya özel müdahalelere ihtiyaç bulunmamaktadır.

2.7.2.4. İstilacı Yabancı Türler

Alt proje alanı ve tanımlanan Etki Alanı (EA) içerisinde istilacı yabancı türlerin varlığına ilişkin değerlendirme; saha çalışmaları, ulusal biyolojik çeşitlilik veri tabanları (Tarım ve Orman Bakanlığı’na ait ilgili kayıtlar), mevcut literatür ve destekleyici masa başı analizler temel alınarak gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen Türkiye İstilacı Yabancı Türler Bilgi Sistemi (TURİST) kullanılarak literatür taraması ve veri incelemesi de yapılmıştır. (<https://turist.tarimorman.gov.tr/Map>).

Alt proje alanı ve tanımlanan Etki Alanı (EA) içerisinde istilacı yabancı türlerin varlığına ilişkin değerlendirme; saha çalışmaları, ulusal biyolojik çeşitlilik veri tabanları (Tarım ve Orman Bakanlığı’na ait ilgili kayıtlar), mevcut literatür ve destekleyici masa başı analizler temel alınarak gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen Türkiye İstilacı Yabancı Türler Bilgi Sistemi (TURİST) kullanılarak literatür taraması ve veri incelemesi de yapılmıştır.

Ulusal veri tabanlarında kayıtlı bazı istilacı yabancı türlerin (özellikle sucul ekosistemlerle ilişkili balık türleri) alt proje alanına belirli mesafelerde bulunabileceği bilinmekle birlikte, bu türlerin proje alanı ile doğrudan bir hidrolojik bağlantısı, habitat sürekliliği veya ekolojik koridoru bulunmamaktadır. Alt proje alanında doğal ve sürekli bir sucul habitatın bulunmaması ve mevcut/değiştirilmiş yüzey suyu birikimlerinin geçici nitelikte olması, istilacı sucul türlerin alana ulaşmasını veya yerleşmesini ekolojik açıdan olası kılmamaktadır.

Bu kapsamda, alt proje faaliyetleri ile istilacı yabancı türler arasında doğrudan veya dolaylı bir etkileşim, yayılım riski veya olumsuz etki mekanizması öngörülmemektedir. Mevcut koşullar altında, istilacı yabancı türlere ilişkin ilave izleme, kontrol veya yönetim önlemlerine ihtiyaç bulunmamaktadır.

2.7.2.5. Ekosistem Hizmetleri

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

Bu değerlendirme kapsamında, Etki Alanı içerisindeki ekosistem hizmetleri; Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standardı 6 (ÇSS6) altında özetlenen sınıflandırma doğrultusunda tedarik, düzenleyici, kültürel ve destekleyici hizmetler olarak analiz edilmiştir. Bu analiz; saha gözlemleri, uydu görüntülerinin incelenmesi, ulusal biyolojik çeşitlilik veri kaynakları ve literatür taramasına dayalı masa başı çalışmalar ile desteklenmiştir.

Tedarik Edici Ekosistem Hizmetleri

Yapılan değerlendirmeler sonucunda, Etki Alanı içerisinde yerel topluluklar tarafından doğrudan kullanılan veya ekonomik değeri olan doğal kaynaklara (yakacak odun, içme ve kullanma suyu, balıkçılık, tıbbi ve aromatik bitkiler vb.) ilişkin herhangi bir tedarik edici ekosistem hizmeti tespit edilmemiştir. Mevcut arazi kullanım deseni, bozulmuş habitat özellikleri ve alanın düşük biyolojik üretkenliği bu tür hizmetlerin sağlanması açısından uygun değildir.

Düzenleyici Ekosistem Hizmetleri

Etki Alanı içerisinde taşkın kontrolü, doğal su filtrasyonu, karbon tutumu, mikroiklim düzenleme veya hava kalitesinin iyileştirilmesi gibi düzenleyici ekosistem hizmetlerini sağlayabilecek doğal sistemler gözlemlenmemiştir. Mevcut/değiştirilmiş yüzey suyu birikimleri ve sucul özellikler doğal sulak alan fonksiyonlarına sahip olmadığından, düzenleyici hizmet sunma kapasitesi bulunmamaktadır. Alanın topoğrafik yapısı, hidrolojik özellikleri ve mevcut arazi kullanım deseni, düzenleyici ekosistem hizmetlerinin aktif olarak sağlanmasını desteklememektedir.

Kültürel Ekosistem Hizmetleri

Etki Alanı'nın yerel veya bölgesel ölçekte rekreasyon, turizm, estetik, manevi ya da kültürel amaçlarla kullanıldığına dair herhangi bir bulguya rastlanmamıştır. Alanın erişilebilirlik, peyzaj değeri ve mevcut kullanım biçimleri açısından kültürel ekosistem hizmetleri bakımından bir önemi bulunmamaktadır.

Destekleyici Ekosistem Hizmetleri

Habitatların bozulmuş ve parçalanmış yapısı, düşük floristik ve faunistik çeşitlilik ile ekolojik süreçlerde sürekliliğin 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 Alanı'nın bu tür ekosistem hizmetlerini sağlayabilecek ekolojik kapasiteye sahip olmadığını göstermektedir.

2.7.3. Sosyo-Ekonomik Ortam

2.7.3.1. Demografi ve Nüfus

Beyşehir İlçesi

Beyşehir, Konya İli'nin güneybatısında yer alan ve Türkiye'nin en büyük tatlı su gölü olan Beyşehir Gölü'nü çevreleyen merkez ilçelerden biridir. İlçenin toplam nüfusu yaklaşık 80.000 kişi olup, il geneline kıyasla orta düzeyde bir nüfus yoğunluğuna sahiptir. Ekonomik faaliyetler ağırlıklı olarak tarım, balıkçılık ve hayvancılığa dayanmakta olup, Beyşehir Gölü ile ilişkili küçük ölçekli ticaret ve turizm faaliyetleri ile desteklenmektedir. Demografik yapı ağırlıklı olarak kırsal nüfustan oluşmakla birlikte, ilçe merkezi hizmet ve ticari faaliyetlerin giderek arttığı bir yapıya sahiptir.

Tablo 12 Nüfus Verileri

Yerleşim	Kadın	Erkek	Toplam
Karaali Mahallesi	1144	1183	2327
Beyşehir İlçesi	40061	39568	79629
Konya İli	1172944	1157080	2330024

Tanımlanan Etki Alanı içerisinde yer alan ana yerleşim olan Karaali Mahallesi'nin toplam nüfusu 2.327 kişidir (1.144 kadın ve 1.183 erkek). Karaali'nin nüfusu son yıllarda küçük dalgalanmalar göstermekle birlikte genel olarak istikrarlı bir seyir izlemektedir. Kayıtlara göre nüfus 2018 yılında 2.318, 2019'da 2.342, 2020'de 2.336, 2021'de 2.313, 2022'de 2.299, 2023'te 2.330 ve 2024 yılında 2.327 olarak belirlenmiştir. Bu eğilim, yerleşim düzeyinde görece istikrarlı bir demografik yapıya işaret etmektedir.

Yapılan paydaş görüşmeleri, özellikle yaz aylarında çocukların ve gençlerin mahalleye dönmesiyle Karaali'de mevsimsel nüfus değişimi yaşandığını da ortaya koymaktadır. Bu mevsimsel dinamik, bilgilendirme ve paydaş katılım faaliyetlerinin planlanması açısından önem taşımakta olup, katılım düzeylerinin zamanlamaya bağlı olarak değişebileceğini göstermektedir..

2.7.3.2. Etkilenen Kişiler Tarafından Arazi Mülkiyet Durumu ve Arazi Kullanımı

Alt proje sahası, mülkiyeti Hazine'ye ait olan ve atıksu arıtma tesisi inşası amacıyla Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü'ne (KOSKİ) resmi olarak tahsis edilmiş (bkz. Ek C – Tahsis, Teslim ve Kabul Protokolü) 257 ada 1 numaralı parsel üzerinde yer almaktadır. Bu kapsamda, Karaali Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) Projesi, 12/11/2012 tarihli ve 6360 sayılı Kanun çerçevesinde, Konya İli Beyşehir İlçesi'nin atıksu yönetimi ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla KOSKİ tarafından planlanmıştır. Proje, Beyşehir İlçesi Karaali Mahallesi'nde toplam 4.318,69 m² yüzölçümüne sahip bir parsel üzerinde gerçekleştirilecektir. Parselin tamamı AAT proses üniteleri ve yardımcı tesislerin inşası için kullanılacaktır. Bu doğrultuda, proje sahası için herhangi bir özel mülkiyete ait arazi edinimi gerekmemektedir.

AAT'ye hizmet edecek mevcut bir atıksu kollektör hattı halihazırda bulunduğundan, alt proje kapsamında yeni bir kollektör hattı inşa edilmeyecektir. Mevcut kollektör hattı yaklaşık 1500 metre uzunluğunda ve 300 mm çapında HDPE koruge borulardan oluşmaktadır. Buna ek olarak, arıtılmış atıksuyun alıcı ortama iletilmesi amacıyla yaklaşık 60 metre uzunluğunda bir deşarj hattı inşa edilecektir. Belirlenen deşarj noktası Çay Deresi olup, deşarj hattı proje sahasına bitişik olarak konumlandırılacaktır.

Arazi edinimi açısından değerlendirildiğinde, hem AAT parseli hem de deşarj hattının geçeceği alan kamu mülkiyetindedir. AAT parseli KOSKİ'ye resmi olarak tahsis edilmiş olup, deşarj hattı güzergâhı mevcut bir kamu yolu yol hakkı içerisinde yer almaktadır. Bu doğrultuda, proje kapsamında özel mülkiyete ait arazi kullanımı, kamulaştırma, uzlaşma yoluyla arazi edinimi, geçici arazi işgali veya herhangi bir fiziksel ya da ekonomik yerinden edilme söz konusu değildir.

Çevredeki arazi kullanım deseni, Karaali Mahallesi'nin kırsal karakterini yansıtmaktadır. Sahaya özgü bulgulara göre, Etki Alanı içerisinde ve çevresinde yer alan araziler ağırlıklı olarak tarımsal üretim, mera alanları ve hayvancılık faaliyetleri için kullanılmaktadır. Proje sahası çevresindeki yerleşim yapısı, yoğun konut gelişiminden ziyade dağınık kırsal arazi kullanım özellikleri göstermektedir.

Saha ziyaretleri ve paydaş görüşmeleri, inşaat aşamasında uygun toz bastırma ve diğer azaltım önlemlerinin uygulanması halinde, tarım arazileri ve hayvancılık faaliyetlerinin alt projeden olumsuz etkilenmesinin beklenmediğini ortaya koymaktadır. Alt proje kapsamında konut alanlarında kalıcı arazi kaybı, tarımsal parsellerine erişim kısıtlaması veya hanelerin fiziksel olarak yerinden edilmesi söz konusu değildir. Proje ayak izi kamu mülkiyetindeki alanlarla sınırlı olup, tüm yardımcı faaliyetler mevcut altyapı koridorları içerisinde gerçekleştirilecektir. Bu durum, potansiyel çevresel ve sosyal etkilerin en aza indirilmesini sağlamaktadır.

2.7.3.3. İstihdam ve Geçim Kaynakları

Alt projenin Etki Alanı içerisinde yer alan etkilenen kişilerin başlıca geçim kaynakları tarım ve hayvancılık olup, bu faaliyetler yerleşim düzeyinde temel ekonomik faaliyetleri oluşturmaktadır. İstihdam yapısı, Karaali Mahallesi'nin kırsal sosyo-ekonomik karakterini yansıtacak şekilde ağırlıklı olarak hane temelli ve mevsimsel niteliktedir. Küçük ölçekli ve kayıt dışı ekonomik faaliyetler, özellikle tarım sezonlarında hane gelirlerini desteklemektedir.

Sahaya özgü bulgular ve paydaş görüşmeleri, alt projenin kalıcı gelir veya geçim kaybına yol açmasının beklenmediğini göstermektedir. İnşaat aşamasında geçim kaynakları üzerindeki potansiyel etkilerin ise geçici ve sınırlı ölçekte olacağı öngörülmektedir.

Uygun azaltım önlemlerinin (toz kontrolü ve şantiye yönetimi uygulamaları dâhil) uygulanması koşuluyla, tarımsal üretim ve hayvancılık faaliyetlerinin olumsuz etkilenmesi beklenmemektedir.

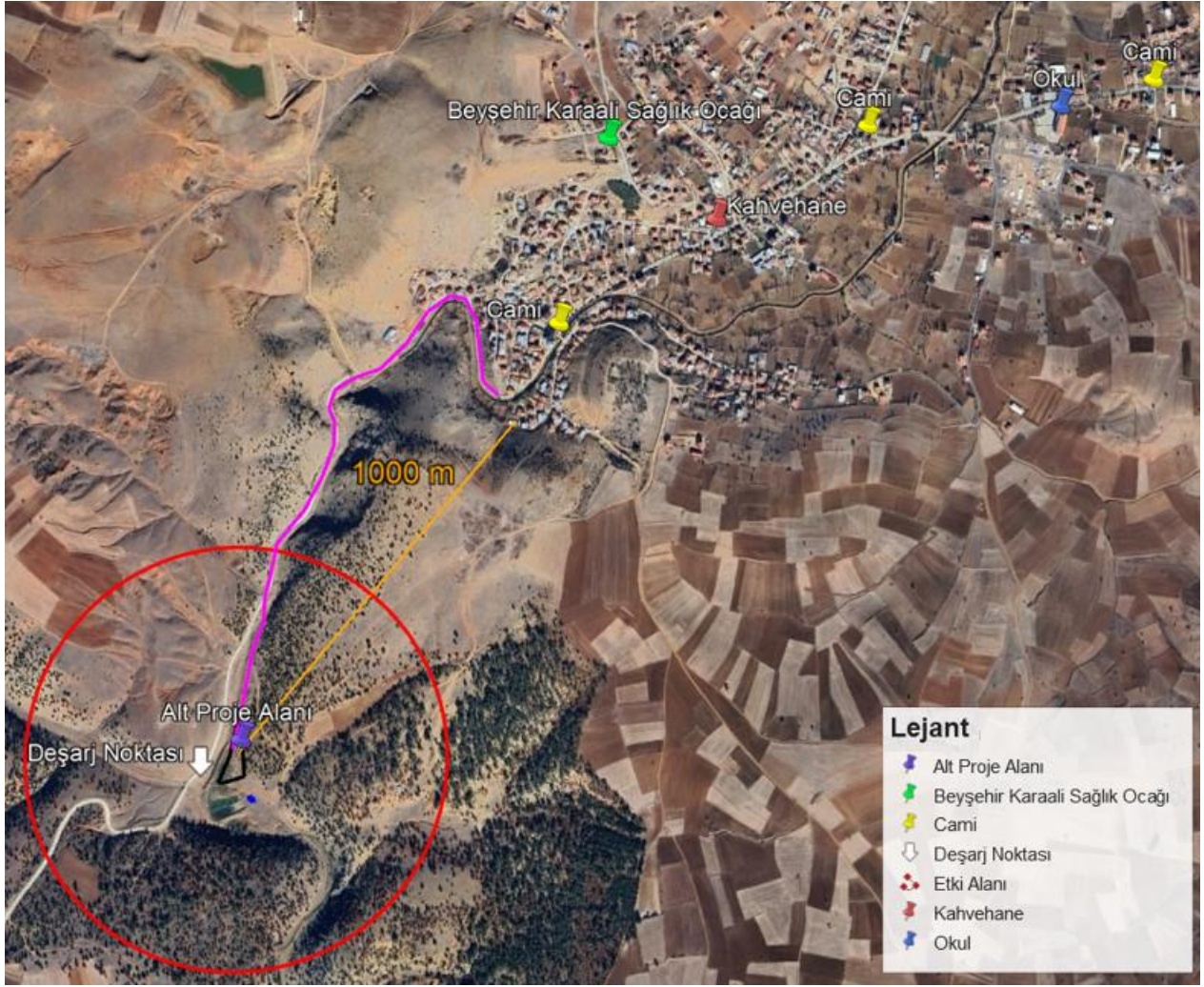
Alt proje kapsamında inşaat aşamasında sınırlı ve kısa vadeli istihdam olanakları yaratılması öngörülmektedir.

2.7.3.4. Eğitim ve Sağlık Hizmetleri

Alt projenin Etki Alanı içerisindeki toplulukların eğitim, sağlık ve sosyal hizmetlere erişimi, Karaali Mahallesi içinde ve çevresinde bulunan mevcut tesisler aracılığıyla sağlanmaktadır. Alt proje sahasına en yakın yerleşim yaklaşık 1.000 metre mesafede yer almaktadır (bkz. Şekil 2-12).

Sahaya özgü bulgulara göre, en yakın cami alt proje sahasına yaklaşık 1.200 metre mesafededir. En yakın Aile Sağlığı Merkezi yaklaşık 1.600 metre uzaklıkta bulunurken, en yakın okul yaklaşık 2.300 metre mesafededir (bkz. Şekil 2-12). Bu tesisler yerel nüfusa hizmet vermekte olup mevcut yerel yol bağlantıları aracılığıyla erişilmektedir.

Alt proje sahasının yakın çevresinde herhangi bir eğitim veya sağlık tesisi bulunmamakta olup, bu hizmetler üzerinde doğrudan fiziksel bir etki beklenmemektedir. Olası geçici ve dolaylı etkilerin ise sınırlı düzeyde kalacağı öngörülmektedir.



Şekil 2-12 Alt Projenin Etki Alanı ve En Yakın Yerleşim

2.7.3.5. Altyapı Hizmetleri

Alt proje alanı içerisinde yer alan yerleşim, su temini, kanalizasyon sistemleri, elektrik dağıtımı ve katı atık yönetimi dâhil olmak üzere temel altyapı hizmetlerinden yararlanmaktadır. Su temini ve kanalizasyon hizmetleri Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi (KOSKİ) tarafından sağlanırken, elektrik dağıtım hizmetleri MEDAŞ tarafından sunulmaktadır. Katı atık yönetimi hizmetleri ise ilgili belediye tarafından yürütülmektedir.

Söz konusu hizmetler aktif olarak kullanılmakta olup, alt proje alanı içerisinde hem yerleşik konut kullanıcıları hem de sınırlı ölçüde ticari kullanıcılar tarafından faydalanılmaktadır.

Mevcut Altyapı Hizmetlerinden Yararlanan Alanlar

ÇSYP kapsamında gerçekleştirilen masa başı çalışmalar ve saha gözlemlerine göre, alt proje alanı içerisinde yer alan yerleşim (Karaali Mahallesi) hâlihazırda su temini, kanalizasyon, elektrik dağıtımı ve katı atık yönetimi hizmetlerinden yararlanmaktadır. Su temini ve kanalizasyon hizmetleri KOSKİ tarafından sağlanmakta ve işletilmekte olup, elektrik dağıtımı MEDAŞ tarafından gerçekleştirilmektedir. Katı atık yönetimi hizmetleri ise ilgili belediye tarafından yürütülmektedir. Tüm hizmetler aktif durumda olup mevcut koşullar altında yerel halkın temel ihtiyaçlarını yeterli düzeyde karşılamaktadır.

Karaali Mahallesi'nde alt proje öncesi koşullarda kanalizasyon altyapısı mevcut olup mahalle düzeyinde işletilmektedir. Ancak mevcut kanalizasyon sistemi, kapsamlı ve merkezi bir atıksu toplama ve arıtma sistemi niteliği taşımamaktadır. Alt proje öncesi durumda, mahallede oluşan atıksular tek bir merkezi atıksu arıtma tesisinde toplanmakta ve arıtılmakta değildir.

Alt Proje Kapsamında Sağlanacak veya İyileştirilecek Altyapı Hizmetleri

Alt proje kapsamında mevcut kanalizasyon altyapısı korunacak olup, Karaali Mahallesi'nin kanalizasyon sistemi bir kollektör hattı aracılığıyla tek bir merkezi ileri biyolojik atıksu arıtma tesisine bağlanacaktır. Bu sayede, hâlihazırda parçalı ve yerel ölçekte işletilen kanalizasyon sistemi, merkezi ve bütüncül bir atıksu toplama ve arıtma sistemine entegre edilecektir. Bu durum herhangi bir yeni kanalizasyon inşaatı gerektirmemektedir. Sistem, atıksuların arıtılması ve kontrollü şekilde deşarj edilmesi yoluyla işlerlik kazanacaktır.

Bu doğrultuda, alt proje kapsamında mahalleye ilk kez kanalizasyon altyapısı sağlanması söz konusu değildir. Ancak alt proje ile birlikte Karaali Mahallesi ilk kez merkezi ve entegre bir atıksu arıtma hizmetinden faydalanacaktır. Su temini, elektrik dağıtımı ve katı atık yönetimi hizmetleri ise mevcut hizmet düzenlemeleri çerçevesinde ilgili kurumlar tarafından sağlanmaya devam edecektir.

Kullanıcılar ve Gelir Kaybı Değerlendirmesi

Alt proje alanındaki altyapı hizmetleri ağırlıklı olarak yerleşik konut kullanıcıları ve sınırlı ölçüde ticari kullanıcılar tarafından kullanılmaktadır. Masa başı çalışmalar ve saha gözlemleri, mevcut altyapı hizmetleriyle ilişkili herhangi bir kayıt dışı kullanıcı tespit edilmediğini ortaya koymaktadır.

Alt proje alanı içindeki altyapı hizmetleri.

Sosyal çevre (mevcut durum) değerlendirmesi kapsamında, mevcut altyapı hizmetleri ile bağlantılı olarak geçici veya kalıcı gelir kaybı yaşaması muhtemel herhangi bir birey, hane veya işletme tespit edilmemiştir. Alt proje, mevcut altyapı hizmetlerinin kullanımını kesintiye uğratabilecek veya bu hizmetlerle ilişkili gelir getirici faaliyetleri doğrudan etkileyecek herhangi bir faaliyet içermemektedir.

Enerji Nakil Hattı

Karaali AAT'ye elektrik sağlamak amacıyla bir Enerji Nakil Hattı (ENH) planlanmaktadır. KOSKİ tarafından sağlanan ön bilgilere göre, hattın yaklaşık 1,6 km uzunluğunda olması öngörülmektedir. Güzergâh taslağı nihai teknik değerlendirmelere bağlı olarak kesinleştirilecektir. Yaklaşık 1,6 km uzunluğundaki ENH'nin gösterimi ve konumu Şekil 2-3'te sunulmaktadır. Nihai güzergâh detayları ve buna bağlı olası araziye ilişkin hususlar, inşaat öncesinde ÇSYP'ye dahil edilecektir.

İlişkili Tesis – Su Temini

Tesisin mevcut KOSKİ ana şebekesine bağlanmasını sağlamak amacıyla yaklaşık 1,8 km uzunluğunda içme suyu bağlantı hattı inşa edilecektir. Bu hat KOSKİ tarafından finanse edilecek ve uygulanacaktır.

2.7.3.6. Ulaşım ve Trafik

Alt projenin Etki Alanı içerisindeki ulaşım, ağırlıklı olarak Karaali Mahallesi'ne ve çevredeki tarım alanlarına hizmet veren mevcut yerel yollar üzerinden sağlanmaktadır. Bu yollar başlıca konut erişimi, tarımsal faaliyetler ve hayvancılıkla ilgili ulaşım amaçlı kullanılmaktadır. Alt proje sahasına mevcut yol ağı üzerinden erişim sağlanmakta olup, alt proje kapsamında yeni kalıcı erişim yolları planlanmamaktadır.

Sahaya özgü gözlemler doğrultusunda, alt proje sahası çevresindeki mevcut trafik hacmi düşük olup büyük ölçüde yerel kullanım ile sınırlıdır. İnşaat aşamasında, inşaat araçları, ekipman ve malzeme taşımacılığına bağlı olarak trafik artışı beklenmekle birlikte, bu artışın geçici ve sınırlı ölçekte olacağı öngörülmektedir.

İnşaat sürecinde uygun trafik yönetimi ve güvenlik önlemlerinin uygulanması koşuluyla, yerel ulaşım düzeni ve yol güvenliği üzerinde uzun vadeli veya önemli olumsuz etkilerin oluşması beklenmemektedir..

2.7.3.7. Kültürel Miras (Somut¹ ve Somut Olmayan²)

Somut Kültürel Miras

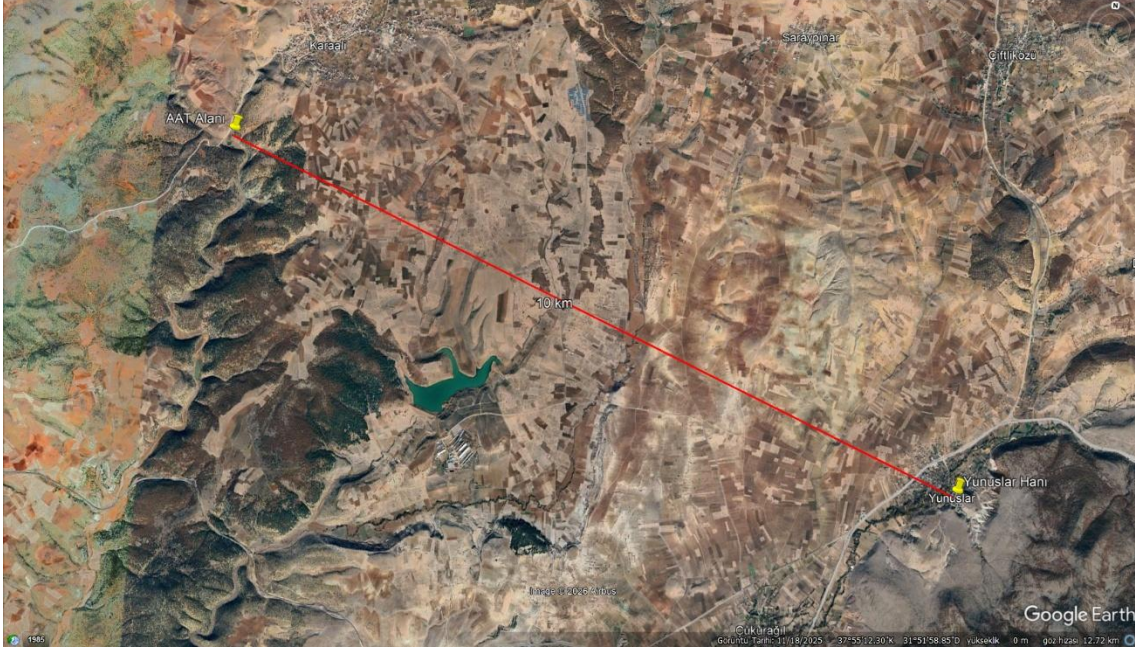
Alt proje alanında herhangi bir kültürel miras varlığının bulunması beklenmemektedir. Ancak böyle bir varlıkla karşılaşılması durumunda, ilgili ulusal otoriteler (Konya Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Müdürlüğü) bilgilendirilerek inşaat çalışmaları

¹ Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Çerçevesi'ne (DBG ÇSÇ, 2018) göre somut kültürel miras; arkeolojik, paleontolojik, tarihsel, mimari, dini, estetik veya diğer kültürel öneme sahip taşınır ya da taşınmaz varlıkları, 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..

² DBG ÇSÇ (2018)'e göre somut olmayan kültürel miras ise topluluklar ve gruplar tarafından kendi kültürel miraslarının bir parçası olarak tanımlanan; kuşaktan kuşağa aktarılan ve çevreleri, doğa ile etkileşimleri ve tarihleri doğrultusunda sürekli olarak yeniden üretilen uygulamalar, temsiller, ifadeler, bilgiler, beceriler ile bunlarla ilişkili araçlar, nesneler, eserler ve kültürel mekânları kapsamaktadır.

durdurulacaktır. Şans Eseri Buluntu Prosedürü hazırlanmış olup (bkz. Ek İ– Tesadüfi Buluntular Prosedürü), inşaat faaliyetleri bu prosedüre uygun şekilde yürütülecektir.

Alt proje alanına en yakın kültürel miras alanı, yaklaşık 10,00 km mesafede bulunan Beyşehir / Yunuslar Hanı'dır. Söz konusu alan, UNESCO Dünya Mirası Geçici Listesi'nde yer almaktadır (bkz. Şekil 2-13)³



Şekil 2-13 Alt proje alanına en yakın kültürel miras

Somut Olmayan Kültürel Miras

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

ÇSYP hazırlık sürecinde gerçekleştirilen saha gözlemleri ve yerel muhtarlarla yapılan görüşmeler doğrultusunda, alt projenin etki alanının; ritüel alanları, etkinlik mekânları veya kültürel açıdan önemli odak noktaları gibi somut olmayan kültürel miras unsurlarının icra edildiği alanlarla mekânsal veya işlevsel bir ilişkisinin bulunmadığı tespit edilmiştir. Kırsal altyapı yatırımı niteliği gereği, proje sahası ve ilgili boru hattı güzergâhları, kültürel etkinliklerin veya uygulamaların düzenli olarak gerçekleştirildiği alanlar olarak kullanılmamaktadır.

2.7.3.8. Dezavantajlı veya Hassas Bireyler ve Gruplar

Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları ÇSS1 ve ÇSS10 doğrultusunda, dezavantajlı veya hassas bireyler ve gruplar; sosyoekonomik durumları, cinsiyetleri, yaşları, sağlık durumları, engellilik halleri, hane yapıları veya benzeri bağlamsal özellikleri nedeniyle bilgiye erişim, paydaş katılım süreçlerine dahil olma veya proje faaliyetlerinden faydalanma açısından genel nüfusa kıyasla daha fazla zorluk yaşayabilecek kişiler olarak tanımlanmaktadır.

Alt proje kapsamında gerçekleştirilen masa başı çalışmalar ve sahaya özgü değerlendirmeler doğrultusunda, tanımlanan Etki Alanı'nı oluşturan Karaali Mahallesi içerisinde dezavantajlı veya hassas birey ve grupların bulunduğu tespit edilmiştir. Alt projenin Etki Alanı içerisinde başka bir yerleşim bulunmamaktadır.

³ <https://kulturenvanteri.com>

Mevcut veriler, Karaali Mahallesi'nde farklı kırılganlık türlerinin bulunduğunu göstermektedir. Bu kapsamda, mevcut veriler doğrultusunda hassas grupların belirlenmesi ve mümkün olduğu ölçüde nicel olarak değerlendirilmesi yönünde çalışmalar yapılmıştır. Belirlenen gruplar arasında devlet veya dış destek mekanizmalarına bağımlı düşük gelirli haneler, kadın reisli haneler, 65 yaş ve üzeri yaşlı bireyler, işsiz bireyler ve çocuklu haneler yer almaktadır. Engelli bireylerin kesin sayısı belirlenememiş olmakla birlikte, saha gözlemleri bilgiye erişim ve katılım süreçlerine dahil olma konusunda fiziksel veya sosyal engellerle karşılaşabilecek bireylerin varlığına işaret etmektedir.

Bu kapsamda, Karaali Mahallesi'nde aşağıdaki hassas gruplar belirlenmiştir:

- Devlet veya dış destek mekanizmalarına bağımlı düşük gelirli haneler (20 hane);
- Kadın reisli haneler (10 hane);
- 65 yaş ve üzeri yaşlı bireyler (5 kişi);
- İşsiz bireyler (yaklaşık 100 kişi);
- Çocuk bulunan haneler;Engelli bireyler (Muhtar'dan alınan bilgilere göre bu kategoride birey bulunmamaktadır; bu nedenle nicel veri mevcut değildir).

Buna ek olarak, Karaali Mahallesi özellikle yaz aylarında çocukların ve genç aile bireylerinin geri dönmesiyle mevsimsel nüfus dalgalanmaları yaşamaktadır. Bu mevsimsel dinamik, hassas gruplara yönelik paydaş katılım planlaması ve bilgilendirme faaliyetleri açısından önem taşımaktadır.

Bu bölümde sunulan bilgiler, muhtar ile gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen bulgular dâhil olmak üzere, alt proje alanının mevcut sosyal koşullarını yansıtmakta olup, Tablo 13'te özetlenen nicel ve nitel verilere dayalı olarak dezavantajlı veya hassas birey ve gruplara ilişkin temel bir çerçeve sunmaktadır.

Tablo 13 Dezavantajlı veya Savunmasız Bireyler veya Gruplar

Mahalle	Yoksul Haneler	Kadın Reisli Haneler	Yaşlı Nüfus (75+)	İşsiz
Karaali	20	10	5	100

3. ALT PROJE FAALİYETLERİ

3.1. İnşaat Aşaması

3.1.1. İnşaat Faaliyetleri

İnşaat faaliyetlerinin 12 ay içerisinde tamamlanması planlanmaktadır. İnşaat aşaması faaliyetleri (geçici kabul dâhil) için öngörülen detaylı uygulama takvimi Bölüm 6'da sunulmaktadır.

İnşaat aşaması faaliyetleri aşağıda kısaca açıklanmaktadır::

İnşaat öncesi faaliyetler:

- Mobilizasyon çalışmaları; geçici şantiye düzenlemelerinin kurulmasını, saha erişiminin organize edilmesini, aplikasyon/ölçüm çalışmalarını ve çalışma alanlarının hazırlanmasını içerecektir. Saha hazırlık faaliyetleri; AAT üniteleri, iç yollar ve genel saha düzenlemesi için gerekli olan bitkisel toprağın sıyırılması, tesviye, kazı ve dolgu çalışmaları ile sıkıştırma faaliyetlerini kapsayacaktır. Saha hazırlığı, kazı, dolgu ve sıkıştırma çalışmaları sırasında toz emisyonları oluşabileceğinden, toz kontrolü amacıyla düzenli olarak su tankerleri ile sulama yapılacaktır. Çalışmalara başlamadan önce bitkisel toprak yeterli derinlikte (en az 30 cm) sıyırılacak ve toprak sıkışmasını ve erozyonu önlemek amacıyla uygun şekilde stoklanacaktır.
- Alt proje, belirlenmiş bir alanda yeni inşaat olarak planlandığından asbest içeren malzemeler (ACM) ile karşılaşılması beklenmemektedir. Ancak saha hazırlığı sırasında şüpheli bir malzeme tespit edilmesi halinde, ilgili alandaki çalışmalar durdurulacak ve ulusal mevzuat ile iyi uluslararası uygulamalar (GIIP) doğrultusunda gerekli değerlendirme ve yönetim prosedürleri uygulanacaktır.
- İnşaat faaliyetleri::
İnşaat faaliyetleri, ana arıtma ünitelerine ilişkin inşaat işlerini kapsayacak olup; giriş yapısı, tambur ızgara, giriş pompa istasyonu, biyolojik fosfor giderim tankları, havalandırma tankları, son çöktürme tankları, dezenfeksiyon ünitesi, çıkış debi ölçüm yapısı, çamur depolama tankı ve işletme binasını içerecektir. Alt Proje kapsamında ayrıca mekanik, elektrik ve enstrümantasyon işleri (SCADA otomasyonu, kablolama, topraklama ve yıldırımdan korunma sistemi, yangın/gaz algılama ve alarm sistemi ile kamera sistemi dahil) kurulacaktır.
İnşaat kaynaklı etkilerin kısa süreli ve yerel ölçekte olması beklenmekte olup, başlıca trafik, gürültü, titreşim, hava kalitesi, toprak bozulması ve kirlenmesi ile atık oluşumu ile ilişkili olacaktır.
- İnşaat makine ve ekipmanları:
İnşaat aşamasında kullanılacak makine ve ekipmanlar aşağıda Tablo 14'te sunulmaktadır. Tüm makine ve ekipmanların düzenli bakımı yapılacak olup, yağ ve yakıt sızıntıları rutin kontroller ve iyi şantiye uygulamaları ile önlenecektir.

Tablo 14 İnşaat Makine ve Ekipmanları

Ekipman Türü	Adet	Açıklama
Ekskavatör	1	Kazı ve hendek açma çalışmalarında kullanılacaktır
Kompaktör / Silindir	1	Zemin sıkıştırma ve geri dolgu çalışmalarında kullanılacaktır
JCB (Kazıcı-Yükleyici)	1	Hafif kazı ve malzeme taşıma işlerinde kullanılacaktır

- Su kullanımı ve atıksu yönetimi:
İnşaat sürecinde su, ağırlıklı olarak toz bastırma (sahanın sulanması) ve genel şantiye ihtiyaçları için kullanılacaktır. Özellikle kazı, dolgu ve sıkıştırma faaliyetleri sırasında düzenli olarak su tankerleri ile sulama yapılarak toz kontrolü sağlanacaktır.
Şantiye alanlarında portatif tuvaletler temin edilecektir. Bağlantının mümkün olmadığı durumlarda, inşaat sahasında oluşan atıksular sızdırmaz fosseptik tanklarda toplanacak ve vidanjörler aracılığıyla Konya Atıksu Arıtma Tesisi'ne taşınacaktır.

- Atık ve tehlikeli maddelerin yönetimi::

Şantiye sahasında Geçici Atık Depolama Alanı oluşturulacak ve atıklar türlerine göre ayrıştırılarak depolanacaktır. Evsel atıklar belediyeye teslim edilecek, ambalaj atıkları ve tehlikeli atıklar ise lisanslı firmalara gönderilecektir. Tehlikeli atıklar, sızdırmaz özellikte belirlenmiş alanlarda depolanacaktır. Atık kapları; atık türü, atık kodu, miktar ve depolama tarihini içerecek şekilde etiketlenecek ve uyumsuz atıkların birbirleriyle reaksiyona girmesini önleyici tedbirler alınacaktır.

İnşaat sürecinde Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'ne uyulacak, fazla hafriyat malzemeleri mümkün olduğu ölçüde yeniden kullanılacak veya lisanslı tesislere bertaraf edilmek üzere gönderilecektir.

İnşaat makinelerinde yakıt ve yağ kullanımı söz konusu olacak olup, sızıntı ve dökülmeler düzenli bakım ve kontroller ile önlenecektir. Sahada planlı bir yakıt depolaması yapılmayacaktır.

- Diğer kaynak ve malzemelerin temini ve kullanımı:

İnşaat faaliyetleri; agrega, beton, çakıl, donatı çeliği, borulama ile mekanik ve elektrik bileşenleri gibi tipik inşaat malzemelerini gerektirecektir. Ünite temelleri, iç yollar ve saha düzenlemesi için kazı ve dolgu çalışmaları gerçekleştirilecektir. Bitkisel toprak sıyrılarak daha sonra yeniden kullanılmak üzere depolanacak, fazla kazı malzemesi ise mümkün olması halinde yeniden kullanılacak veya lisanslı sahalarda bertaraf edilecektir.

- Malzeme ve ekipman temini:

İnşaat malzemeleri ve ekipmanlar, ilgili tedarik prosedürlerine uygun olarak lisanslı ve yetkili tedarikçiler aracılığıyla temin edilecektir. Kaynak kullanımını ve atık oluşumunu azaltmak amacıyla mümkün olduğu ölçüde dayanıklı ve yerel kaynaklı malzemelere öncelik verilecektir.

- Geçici inşaat tesislerinin kaldırılması:

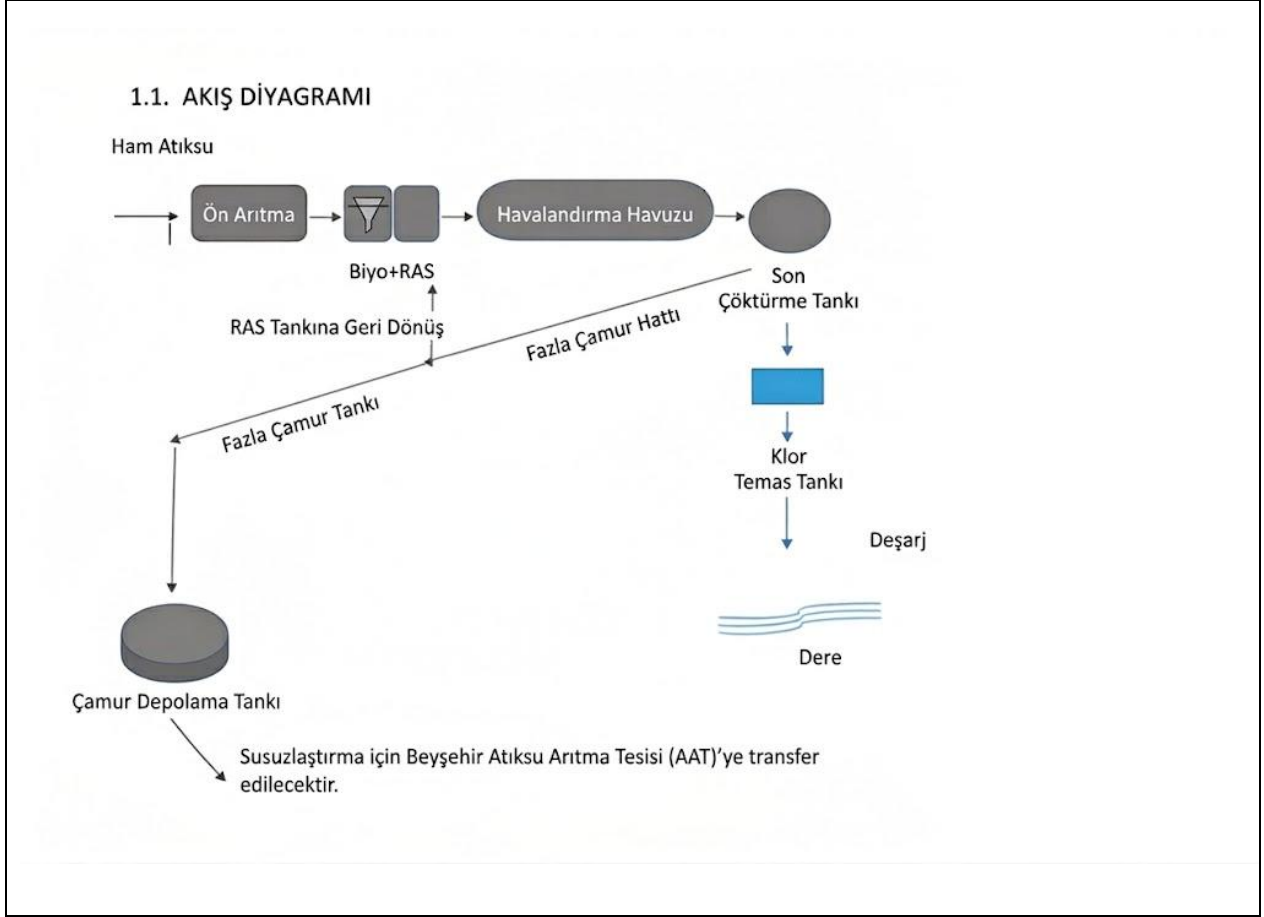
İnşaatın tamamlanmasının ardından, geçici tesisler ve çalışma alanları (örneğin geçici depolama alanları, geçici sanitasyon üniteleri ve diğer yardımcı düzenlemeler) sökülecek ve sahadan kaldırılacaktır. Sahada herhangi bir atık kalmayacak şekilde gerekli düzenlemeler yapılacak ve söküm sırasında oluşan tüm atıklar, ÇSYP kapsamında tanımlanan Atık Yönetimi gerekliliklerine uygun olarak lisanslı atık yüklenicileri aracılığıyla yönetilecek ve bertaraf edilecektir.

3.1.2. İnşaat Tesisleri

İnşaat faaliyetleri sırasında kullanılacak inşaat tesisleri Tablo 15'te sunulmaktadır. İlişkili Tesislere ilişkin bilgiler ise ayrı olarak Bölüm 2.4'te verilmiştir.

Tablo 15 İnşaat Tesisleri

Tür	Sahada / Saha Dışı	Geçici / Kalıcı	Tesis Listesi
İdari Bina	• Sahada	• Kalıcı	• İşletme aşamasında kullanılmak üzere AAT sahası içerisinde kalıcı bir idari bina inşa edilecektir. Bu tesis, inşaat çalışmalarının tamamlanmasının ardından sahada kalacak ve işletme ile yönetim amaçlı kullanılacaktır.
Geçici Şantiye Tesis	• Sahada	• Geçici	• İnşaat aşamasında geçici şantiye tesisi olarak kullanılmak üzere AAT sahası içerisinde 21 m ² 'lik bir konteyner kurulacaktır. Konteyner; saha yönetimi, koordinasyon ve temel ihtiyaçların karşılanması amacıyla kullanılacak olup, inşaat çalışmalarının tamamlanmasının ardından kaldırılacaktır.



Şekil 3-2 Proses Akım Şeması

3.2.2. İşletme Tesisleri

Karaali Atıksu Arıtma Tesisi (AAT), hizmet alanı içerisinde oluşan atıksuların arıtılması ve arıtılmış çıkış suyunun Beyşehir Gölü Havzası'na güvenli şekilde deşarj edilmesi amacıyla tasarlanmıştır. Arıtma prosesi, Eşzamanlı Nitrifikasyon–Denitrifikasyon (SNDN) prensibine göre çalışan ileri biyolojik arıtma sistemi temel alınarak planlanmıştır. Tesis tasarımı kapsamında temel hedef yalnızca atıksudaki organik maddelerin giderimi değil, aynı zamanda azot ve fosforun etkin şekilde uzaklaştırılmasıdır. Karbon, azot ve fosforun entegre şekilde giderilmesi sayesinde tesis, sıkı deşarj standartlarını güvenilir bir şekilde karşılayarak alıcı ortamın korunmasını sağlamaktadır.

Tasarım kirlilik değerlerinin belirlenmesi sürecinde; bölgesel özellikler, su tüketim profili, atıksu oluşum eğilimleri ve gerçekleştirilen analiz sonuçları dikkate alınarak değerlendirme yapılmıştır.

Literatür taramaları, atıksu analiz sonuçları ve proje toplantıları doğrultusunda, Karaali AAT tasarımına esas alınacak konsantrasyon değerleri aşağıdaki tabloda sunulmaktadır:

Tablo 16 Karaali Atıksu Arıtma Tesisi Tasarım Kirlilik Değerleri

Parametreler (mg/L)	Askıda Katı Madde	KOİ	BOİ	Toplam Azot	Toplam Fosfor
Değerler	320	700	300	100	10

Tablo 17 Proje için Kabul Edilen Giriş ve Çıkış Suyu Kalite Kriterleri ile Beklenen Giderim Verimleri

Parametre	Giriş (mg/L)	Çıkış (mg/L)	Arıtma Verimi (%)
BOİ5	320	25	91,67 %
KOİ	700	125	82,14 %

Askıda Katı Madde	300	60	81,25 %
Toplam Azot (TN)	100	15	85,00 %
Toplam Fosfor (TP)	10	2	80,0 %

Tablo 18 Karaali AAT Kirlilik Yüğü Hesaplama Tablosu

Parametre	Birim Kirlilik Yüğü (g/kişi·gün)	Evsel Kirlilik Yüğü (kg/gün)	Toplam Giriş Kirlilik Yüğü (kg/gün)	Konsantrasyon (mg/L)	Yıllık Toplam Giriş Yüğü (ton/yıl)	Giderilen Kirlilik Yüğü (ton/yıl)	Çıkış Kirlilik Yüğü (ton/yıl)
BOİ ₅	39,81	120,00	120,00	300	43,80	40,15	3,65
KOİ	92,90	280,00	280,00	700	102,20	83,95	18,25
AKM	42,47	128,00	128,00	320	46,72	37,96	8,76
TN	13,27	40,00	40,00	100	14,60	12,41	2,19
TP	1,33	4,00	4,00	10	1,46	1,17	0,29

Izgara Ünitesi

Tesise girişin en başında, gelen atıksu ile taşınan büyük boyutlu katı maddelerin uzaklaştırılması amacıyla bir ızgara ünitesi yer almaktadır. Bu ünite, 25 mm çubuk aralığına sahip kaba ızgara ile 6 mm aralığına sahip ince ızgaradan oluşmaktadır. Tesisin tasarım debisi 400 m³/gün olup, maksimum hidrolik kapasite 31,3 m³/saat olarak hesaplanmış ve ızgaralar buna göre boyutlandırılmıştır. Bu ünite, yüzen veya askıda bulunan büyük cisimler tutulmakta, mekanik temizleme sistemleri ile akımdan ayrıştırılmakta ve ardından uygun şekilde bertaraf edilmek üzere uzaklaştırılmaktadır.

Bio-P Tankı

Kum ve yağ tutuculardan gelen akım, Bio-P anaerobik tanklarına yönlendirilmektedir. Bu tanklar, fosfor gideren bakteriler için uygun oksijensiz ortamı sağlamakta ve biyolojik fosfor giderimini mümkün kılmaktadır. Anaerobik ortamda mikroorganizmalar kolay ayrışabilir organik maddeleri tüketmekte ve fosforu ortofosfat formunda atıksuya salmaktadır.

RAS-DN Tankı

RAS Denitrifikasyon tankı, geri devir aktif çamurun anoksik koşullarda geçici olarak tutulduğu ve karıştırıldığı ünite. Bu tankta, çamur içerisindeki nitrat ve çözünmüş oksijen indirgenmektedir.

Bu proses, giriş atıksuyunda bulunan organik karbonun biyolojik fosfor gideriminde etkin şekilde kullanılmasını sağlamaktadır. Çamur, çökmeyi önlemek amacıyla dalgıç mikserler ile sürekli karıştırılmakta ve ardından Bio-P tankına aktarılmaktadır.

Biyolojik Arıtma Ünitesi

Bu aşama, ana biyolojik arıtma proseslerinin gerçekleştirildiği tesisin en önemli bölümünü oluşturmaktadır. Biyolojik arıtma sistemi anoksik ve aerobik tanklardan meydana gelmektedir. Anoksik tankta, geri devir edilen atıksudaki nitratın indirgenmesi ile denitrifikasyon sağlanmaktadır. Aerobik tankta ise organik maddelerin oksidasyonu, nitrifikasyon ve biyolojik fosfor giderimi gibi önemli prosesler eş zamanlı olarak gerçekleşmektedir.

Bu bölüm için tasarım debisi 400 m³/gün olup, toplam hidrolik bekleme süresi 8 saat olarak belirlenmiştir. Anoksik ve aerobik tank hacimleri, yaklaşık 800 m³ toplam reaktör hacmi sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu tasarım, kış koşullarında (12 °C) yaklaşık 25 gün çamur yaşını mümkün kılmaktadır. Karışık likör askıda katı madde konsantrasyonu 3.000 mg/L olarak kabul edilmiştir.

Havalandırma, oksijen transfer verimini artıran ince kabarcıklı difüzörler ile sağlanmakta olup, aerobik tankta çözünmüş oksijen konsantrasyonunun 2 mg/L'nin üzerinde tutulması sağlanmaktadır. Bu durum, nitrifikasyon yapan mikroorganizmaların sağlıklı çalışması açısından kritik öneme sahiptir. İnce kabarcıklı difüzörler için gerekli hava, yüksek giriş toplam azot konsantrasyonları

altında daha yüksek oksijen transfer verimi sağlamak amacıyla yüzeysel havalandırıcılar yerine seçilen blower sistemi ile temin edilmektedir.

Dezenfeksiyon Ünitesi

Bu ünite, arıtılmış atıksuyun alıcı ortama insan sağlığı ve sucul ekosistemler açısından risk oluşturmayacak şekilde güvenli olarak deşarj edilmesini sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Tasarım, 752 m³/gün pik debi esas alınarak gerçekleştirilmiştir. 3 mg/L klor dozajı hesaplanmış olup, 30 dakikalık temas süresi ile yaklaşık 15 m³ hacminde bir klor temas tankı öngörülmüştür. Klorlamaya alternatif olarak, proje kapsamında ultraviyole dezenfeksiyon sistemi kullanımı da değerlendirilmiştir.

Çamur Arıtma Hattı

Çamur yönetim hattı, atıksu arıtma sürecinde oluşan fazla biyolojik çamurun güvenli şekilde yönetilmesini sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Çamur üretimi, yaklaşık 0,7 kg/kişi·gün kuru katı yüküne göre hesaplanmış olup, günlük yaklaşık 2,1 ton yaş çamur oluşacağı öngörülmektedir. Proje kapsamında sahada çamur yoğunlaştırma veya susuzlaştırma üniteleri bulunmamaktadır. Oluşan biyolojik çamur, çamur tankında geçici olarak depolanacaktır.

Depolanan çamur, KOSKİ'ye ait çamur taşıma araçları ile periyodik olarak Beyşehir Atıksu Arıtma Tesisi'ne taşınacaktır. Bu tesiste çamur yoğunlaştırma ve susuzlaştırma işlemleri gerçekleştirilecek olup, nihai bertaraf veya geri kazanım süreçleri burada yönetilecektir. Bu yaklaşım sayesinde, proje sahasında ilave çamur arıtma ünitelerine ihtiyaç duyulmadan güvenli ve kontrollü çamur yönetimi sağlanacaktır.

KOSKİ tarafından işletilen ve yaklaşık 11.143 m³/gün tasarım kapasitesine sahip Beyşehir Atıksu Arıtma Tesisi; aerobik çamur çürütme, çamur yoğunlaştırma, çamur susuzlaştırma ve çamur depolama alanları gibi çamur arıtma ünitelerini içermektedir.

Aşağıdaki tabloda, Karaali Atıksu Arıtma Tesisi'ne ait ana arıtma üniteleri ve tasarım parametreleri özetlenmektedir.

Tablo 19 Karaali Atıksu Arıtma Tesisi Ünitelerinin Özet Tablosu

Birim	Amaç	Tasarım Kriterleri / Parametreler
Izgara Ünitesi (Tambur Izgara)	İri katı maddelerin tutulması ve aşağı akış ekipmanlarının korunması	Tambur ızgara tipi; Izgara açıklığı: 3.000 mikron; Toplam kapasite: 30 m ³ /saat; Ünite sayısı: 1
Bio-P Tankı	Anaerobik koşullar altında biyolojik fosfor giderimi	Tank hacmi ≈ 47 m ³ ; Giriş atıksuyu doğrudan Bio-P tankına verilir; Geri devir aktif çamur (RAS) bu tankta giriş atıksuyu ile karıştırılır
RAS Denitrifikasyon Tankı	Geri devir aktif çamurun anoksik koşullarda nitratının giderilmesi ve ardından Bio-P tankına iletilmesi	Tank hacmi ≈ 47 m ³ ; Geri devir çamur önce RAS tankına alınarak nitrat giderimi sağlanır, ardından Bio-P tankına aktarılır
Havalandırma Tankı	Organik maddenin biyolojik oksidasyonu ve azot giderimi	Tank hacmi ≈ 825 m ³ ; Biyokütle konsantrasyonu (MLSS) ≈ 3,75 kg/m ³ ; Havalandırma difüzör sistemi ile sağlanır
İkincil Çökeltim Tankı	Arıtılmış sudan aktif çamurun ayrılması	Dairesel çöktürme tankı; Çap ≈ 8 m; Aktif çamurun yerçekimi ile çökmesine göre tasarlanmıştır
Dezenfeksiyon Ünitesi (Klor Temas Tankı)	Patojen mikroorganizmaların giderimi ve çıkış suyunun hijyenik güvenliğinin sağlanması	Sodyum hipoklorit ile klorlama sistemi; Deşarj öncesinde yeterli dezenfeksiyon sağlayacak şekilde tasarlanmış temas tankı
Çamur Depolama Tankı	Bertaraf öncesi fazla biyolojik çamurun geçici depolanması	Fazla çamur geçici olarak depolanır ve ileri arıtım veya bertaraf için saha dışına taşınır

Alt Proje kapsamında yer alacak işletme tesisleri ve bileşenleri aşağıda sunulmaktadır. Bu tesislerin özellikleri daha önce Tablo 2'de özetlenmiştir. Karaali Atıksu Arıtma Tesisi'nin başlıca işletme bileşenleri aşağıda listelenmektedir:

- Giriş yapıları (giriş ünitesi)
- Izgara ünitesi (tambur ızgara)

- Biyolojik arıtma üniteleri (Bio-P ve havalandırma tankları)
- Son çökeltim tankı (ikincil çöktürme tankı)
- Dezenfeksiyon ünitesi (klor temas tankı)
- Çamur depolama tankı
- Yardımcı ve destekleyici tesisler (işletme/kontrol binası, iç yollar ve genel saha düzenlemesi)
- Elektriksel, mekanik ve otomasyon sistemleri (SCADA otomasyonu, topraklama ve yıldırımdan korunma sistemi, yangın ve gaz algılama ve alarm sistemi ile kamera sistemi dahil)

İlişkili tesislere (AFs) ilişkin bilgiler ayrı olarak Bölüm 2.4'te sunulmaktadır.

3.3. İşgücü Gereksinimleri

Alt Projenin inşaat ve işletme aşamalarında sahada çalışacak personel sayısı (pik dönemde Tablo 20'de sunulmaktadır.

Tablo 20 Alt Projenin İşgücü Gereksinimleri

Aşama	Çalışan Sayısı (yüklenici ve alt yükleniciler dahil)	Planlanan Konaklama Düzeni
İnşaat Aşaması (pik)	15	Saha dışı (gerekirse oteller)
İşletme Aşaması (pik)	5	Saha dışı (gerekirse oteller)

3.4. Arazi Edinim Durumu

Alt Proje, tamamen KOSKİ'ye tahsis edilmiş kamuya ait araziler ile mevcut kamu yol hakları (right-of-way) içerisinde gerçekleştirilecektir. Bu nedenle, proje kapsamında özel arazi edinimi, kamulaştırma, geçici arazi kullanımı gereksinimi bulunmamakta olup herhangi bir fiziksel veya ekonomik yer değiştirme söz konusu değildir.

Söz konusu parsellerin arazi edinim durumu Tablo 21'de özetlenmekte olup, tahsis, teslim ve kabul tutanaklarını içeren ilgili dokümantasyon Ek C – Tahsis, Teslim ve Kabul Protokolü'de sunulmaktadır.

Tablo 21 Alt Proje için Arazi Edinim Durumu

İlçe	Mahalle/Köy	Ada/Parsel No	Mevcut Arazi Mülkiyeti (örn. Başvuru Sahibi Alt Borçlu, Özel Kişi, Tüzel Kişi, Hazine, Tescilsiz, Diğer)	Parsel Türü (Tapu Kaydına Göre) (örn. Tarla, Mera, Ham Toprak vb.)*	Parselin Tapu Alanı (m ²)	Alt Proje Tarafından Kullanılacak Alan (m ²)	Edinim Öncesi Varlıklar (Yapılar, Konutlar, Ağaçlar, Ürünler vb.)	Arazi Edinim Yöntemi (örn. Satın Alma, Kiralama, Tahsis, İrtifak Hakkı vb.)	Arazi Edinim Durumu
Karaali Atıksu Arıtma Tesisi									
Beyşehir	Karaali Mahallesi	257/1	Hazine (Devlet mülkiyeti)	Kamu arazisi / Ham arazi (yerleşim dışı)	4.318,69	4.318,69	Konut, yapı, kalıcı ürün veya ekonomik varlık bulunmamaktadır	Kamu altyapı kullanımı için KOSKİ'ye tahsis	Tamamlandı (Hazine arazisi tahsis edildi; özel mülkiyet edinimi yoktur)
Enerji Nakil Hattı									
-	-	255/32	Hazine	Mera / Yol	953.678,02	≈ 1.400	Ağaçlar	Kamulaştırma	Tamamlandı
İçme Suyu Temin Hattı									
Beyşehir	Karaali Mahallesi	-	Kamu	Yol	-	-	-	Kamulaştırma	Tamamlandı

*Karaali AAT proje alanında meraları kullanan mevsimsel çobanlar bulunmamaktadır. Mera kullanımı ağırlıklı olarak Karaali Mahallesi sakinleri tarafından gerçekleştirilmektedir.

3.5. İzin Durumu

İnşaat faaliyetlerine başlanmadan önce alınması gereken izin, lisans ve onayların durumu Tablo 22’de sunulmaktadır

Tablo 22 İnşaat Aşaması İçin İzinlerin Durumu

İzin / Lisans / Onay	Durum (Mevcut / Mevcut Değil)	Açıklamalar / Notlar
ÇED Kararı	Mevcut	Alt Proje, Türkiye ÇED Yönetmeliği’ne (29.07.2022 tarihli ve 31907 sayılı Resmî Gazete) tabidir. Konya Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü’ne yapılan başvuru (Ref: 2025/D.035) sonrasında Proje, ÇED Yönetmeliği Ek-II kapsamında değerlendirilmiştir. 13.02.2026 tarihli ve E-47342952-220.03-14914879 sayılı resmi yazıya göre, “Karaali Atıksu Arıtma Tesisi (400 m ³ /gün)” Projesi, tasarım kapasitesinin Ek-II eşik değerinin altında kalması nedeniyle “Kapsam Dışı” olarak değerlendirilmiştir.
Proje Onayı	Mevcut değil (süreç devam ediyor)	19.12.2025 tarihli ve E-20824400-220.04.02-117679 sayılı resmi yazı ilgili kuruma sunulmuştur. Bu yazı, Karaali Atıksu Arıtma Tesisi için proje onay sürecinin başlatılması ve gerekli izin/değerlendirme süreçlerinin yürütülmesine ilişkindir.
İmar Planı Onayı	Mevcut değil (süreç devam ediyor)	27.11.2025 tarihli ve E-20824400-220.04.02-115784 sayılı resmi yazı Konya Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı’na iletilmiştir. Yazı, yatırımın imar durumu ve plan uygunluğu hakkında kurum görüşü talebini içermektedir. KOSKİ ilgili kurumlara başvurularını yapmıştır. Mevcut aşamada kurum görüşleri beklenmektedir. İmar planı onaylanmadan inşaat faaliyetlerine başlanmayacaktır.
Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü’nden Tarım Dışı Kullanım İzni	Mevcut değil (süreç devam ediyor)	19.12.2025 tarihli ve E-67894191-230.04.02-22579801 sayılı yazı ile kurum görüşü alınmış ve 5403 sayılı Kanun kapsamında tarım dışı kullanım izni süreci için gerekli adımlar belirtilmiştir (TAD Portal işlemleri, alternatif alan değerlendirmesi, DSİ görüşü vb.). TAD Portal başvurusu başlatılmış olup gerekli kurum görüşleri temin edilmektedir. Nihai izin henüz alınmamıştır.
İl Sağlık Müdürlüğü Görüş Yazısı	Mevcut	31.12.2025 tarihli ve E-45453077-129-299825943 sayılı “Kurum Görüşü” yazısı düzenlenmiştir. Yazıda, KOSKİ Genel Müdürlüğü’nün 19.12.2025 tarihli ve 117679 sayılı yazısına istinaden, Karaali İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi için tahsis edilen alanın 29.12.2025 tarihinde yerinde incelendiği ve çevre ile halk sağlığı açısından değerlendirildiği belirtilmiştir. İnceleme sonucunda ilgili mevzuat kapsamında herhangi bir sakınca bulunmadığı ifade edilmiştir.
Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü 8. Bölge Müdürlüğü Görüş Yazısı	Mevcut	19.12.2025 tarihli ve E-20824400-220.04.02-117644 sayılı başvuru yazısı ile süreç başlatılmıştır. 8. Bölge Müdürlüğü’nden alınan E-98572095-622.02-22670323 sayılı görüş yazısında; Karaali Mahallesi, Beyşehir ilçesinde planlanan proje için 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu, 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu ve Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği kapsamında sakınca bulunmadığı belirtilmiştir. Ayrıca nihai deşarj noktasının Beyşehir Gölü olduğu ifade edilerek ilgili çevre mevzuatına uyulması gerektiği vurgulanmıştır.

4. ÇSYP MATRİSİ: RİSKLER VE ETKİLER, AZALTIM VE İZLEME

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

- İnşaat ÇSYP Matrisi
- İşletme ÇSYP Matrisi

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

ÇSYP'nin uygulama düzenlemeleri Bölüm 1.5'te sunulmaktadır.

Ç&S değerlendirme dokümanlarının uygulanmasını destekleyen Yükleniciye ait çevresel ve sosyal yönetim planları ve prosedürleri Bölüm 4.5'te listelenmektedir.

4.1. Alt Projenin Çevresel ve Sosyal Risk ve Etkileri

Bu bölüm, Karaali Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) Alt Projesi'nin inşaat, kusur sorumluluk ve işletme aşamalarında ortaya çıkması beklenen çevresel ve sosyal risk ve etkilerin sahaya özgü ve özlü bir özetini sunmaktadır. Değerlendirme, Bölüm 2.7'de sunulan mevcut durum başlıkları ile uyumlu şekilde yapılandırılmış olup; proje alanı ve çevresindeki başlıca alıcı ortamlar üzerine odaklanmaktadır. Bu kapsamda; yakın yerleşimler ve toplumsal varlıklar, yerel ulaşım yolları, tarımsal arazi kullanımı, yüzeysel su kaynakları (alıcı ortam dahil) ve etki alanı içerisindeki ilgili biyoçeşitlilik unsurları dikkate alınmıştır.

Köşk AAT, Karaali AAT ve Kireli AAT projeleri kuş uçuşu mesafe olarak birbirlerinden yaklaşık 16 km (Köşk–Karaali), 10 km (Kireli–Köşk) ve 24 km (Kireli–Karaali) uzaklıkta konumlanmaktadır. Her bir tesis farklı ulaşım güzergâhları üzerinden erişilebilir olup, inşaat veya işletme aşamalarında ortak ve yoğun bir trafik koridoruna bağlı değildir. Bu nedenle, ağır araç trafiği, toz emisyonları, gürültü ve yol güvenliği gibi konulara ilişkin kümülatif çevresel, sosyal ve iş sağlığı ve güvenliği (İSG) etkilerinin mekânsal olarak önemli ölçüde çakışması beklenmemektedir. Sahaların fiziksel olarak ayrık olması ve farklı yerleşim bağlamlarında bulunması nedeniyle, iş gücü hareketliliği ve toplum ile etkileşime bağlı kümülatif sosyal risklerin de sınırlı kalacağı öngörülmektedir.

Bununla birlikte, her üç AAT'den çıkan artırılmış atıksuların nihai olarak Beyşehir Gölü havzasına deşarj edilmesi planlandığından, alıcı ortam açısından kümülatif bir değerlendirme yapılması gerekmektedir. Mevcut durumda artırılmamış veya yetersiz artırılmış evsel atıksuların göle veya gölü besleyen su kollarına ulaşma riski dikkate alındığında, bu AAT yatırımlarının hayata geçirilmesi; organik yük, askıda katı madde ve besin maddesi yüklerinde (özellikle azot ve fosfor) önemli azalmalar sağlayacaktır. Bu çerçevede, tesislerin eş zamanlı işletilmesi, Beyşehir Gölü su kalitesinin iyileştirilmesi, ötrofikasyon risklerinin azaltılması ve göl ekosisteminin korunmasına katkı sağlanması bakımından kümülatif pozitif çevresel etki yaratacaktır.

Uygun işletme standartlarının sağlanması, düzenli izleme faaliyetlerinin yürütülmesi ve deşarj kriterlerine tam uyum gösterilmesi koşuluyla, projelerin Beyşehir Gölü üzerindeki uzun vadeli toplam kümülatif etkisinin olumlu olması beklenmektedir.

The İnşaat aşamasında öngörülen başlıca etkiler geçici ve yerel nitelikte olup; esas olarak toz ve egzoz emisyonları, gürültü, artan trafik ve yol güvenliği riskleri, toprak bozunumu, atık oluşumu ve geçici kaynak kullanımı ile ilişkilidir. İşletme aşamasında ise başlıca potansiyel etkiler; artırılmış atıksu deşarj performansı, çamur yönetimi ve taşınması, koku oluşumu ile sürekli enerji ve kimyasal kullanımına bağlıdır. Bununla birlikte Alt Proje'nin, Beyşehir Gölü Havzası'nda evsel atıksu arıtımını iyileştirerek uzun vadede 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 bölüm, Alt Proje faaliyetlerinden kaynaklanabilecek çevresel ve sosyal (Ç&S) etki ve riskleri, inşaat ve işletme aşamaları için ortaya koymaktadır.

Alt Proje kapsamındaki tipik faaliyetler genel olarak aşağıdaki şekilde sınıflandırılmaktadır:

- İnşaat aşaması
- İşletme aşaması

Alt Projenin tüm bileşenleri genelinde ortaya çıkması muhtemel, kesişen (çapraz) çevresel etkiler aşağıda özetlenmektedir.

4.1.1. Çevresel Riskler ve Etkiler

Projenin inşaat ve işletme aşamalarında, proje faaliyetlerinden kaynaklanan çevresel ve sosyal etkiler ortaya çıkabilir. İnşaat aşamasında oluşabilecek potansiyel etkiler genellikle kısa süreli, düşük ila orta büyüklükte ve yerel ölçekte önemli nitelikte olacaktır. Bu etkiler çoğunlukla trafik, gürültü, titreşim, hava kalitesi, toprak bozunumu ve kirliliği, atık yönetimi, toplum sağlığı ve güvenliği ile işgücü ve çalışma koşulları (iş sağlığı ve güvenliği dahil) ile ilişkilidir.

Projenin işletme aşamasında ise gürültü, konsantr atıksu, kimyasalların depolanması ve taşınması, toprak kirliliği ve hassas alıcı ortamlar üzerindeki etkiler ile iş sağlığı ve güvenliği riskleri söz konusu olabilir. Bu etkiler, özellikle bakım ve onarım faaliyetleri sırasında uygun şekilde yönetilmediği takdirde önemli olarak değerlendirilebilir. Proje bileşenlerinin bakım ve onarım çalışmaları ise toprak kirliliği, artan gürültü ve atık oluşumu gibi sınırlı çevresel etkilere neden olabilir. Bu etkiler yerel, kısa süreli ve düşük önem düzeyinde olacaktır.

Bölüm 2.7.3.4'te sunulduğu ve Şekil 2-12'de gösterildiği üzere, en yakın yerleşim birimi Alt Proje sahasına yaklaşık 1.000 metre mesafededir. Ayrıca en yakın cami yaklaşık 1.200 metre, Aile Sağlığı Merkezi yaklaşık 1.600 metre ve en yakın okul yaklaşık 2.300 metre uzaklıktadır. Bu yerleşim ve sosyal altyapı unsurları, inşaat faaliyetlerine bağlı toz, gürültü ve titreşim etkileri açısından potansiyel hassas alıcılar olarak belirlenmiştir.

Bölüm 2.7.3.4'te belirtildiği ve Şekil 2-12'de gösterildiği üzere, Alt Proje sahasının yakın çevresinde herhangi bir eğitim veya sağlık tesisi bulunmamaktadır. Bu nedenle, mesafe ayrımları ve kırsal, düşük yoğunluklu yerleşim deseni dikkate alındığında; toz, gürültü ve titreşime bağlı geçici ve dolaylı etkilerin, standart inşaat aşaması azaltım önlemleri ile sınırlı ve yönetilebilir düzeyde kalması beklenmektedir.

4.1.1.1. Toprak Erozyonu, Kaybı ve Kirliliği

Ön inşaat aşamasına ilişkin etkilerin, aşağıdaki bölümde arazi hazırlığı ve inşaat faaliyetleri kapsamında birlikte değerlendirildiği belirtilmelidir.

Alt Proje kapsamında toplam kazı hacmi yaklaşık 3.500 m³ olarak öngörülmektedir. Toplam inşaat ayak izi alanı 475 m²'dir. Bitkisel toprak sıyırma işlemi, yalnızca tanımlanan inşaat ayak izi ile sınırlı olacaktır; ancak üst toprağın ayrı olarak stoklanması öngörülmemektedir. Tüm kazı malzemesi, teknik olarak mümkün olduğu ölçüde sahada geri dolgu ve tesviye amaçlı yeniden kullanılacaktır. Bu nedenle mevcut tasarım kapsamında üst toprağın ayrı depolanması veya kazı malzemesinin saha dışına taşınması beklenmemektedir.

Projenin inşaatı sırasında toprak ortamı ve arazi kullanımı üzerinde sınırlı etkiler oluşabilecektir. Ancak bu etkiler yalnızca proje sahası ile sınırlı olacak ve inşaat alanları dışına taşmayacaktır. Olası etkiler aşağıdakileri içermektedir:

- İnşaat makine ve ekipmanlarında kullanılacak yakıt ve yağların sızıntı ve dökülmeleri sonucu toprak kirliliği riski
- İnşaat faaliyetleri sırasında toprak erozyonu
- Kaza ve beklenmeyen durumlar sonucu oluşabilecek yakıt/yağ sızıntıları nedeniyle toprak kirliliği
- Toprak sıyırma, tesviye, kazı ve dolgu faaliyetleri ile iş makinelerinin çalışması sonucu doğal toprak yapısının bozulması
- Katı ve/veya sıvı atıkların kontrolsüz depolanması veya bertarafı nedeniyle toprak kirliliği
- Toprağın kamu yolları boyunca yığılması ve uygun şekilde eski haline getirilmemesi

Sahada planlı bir yakıt depolanması yapılmayacaktır. Olası dökülmelere karşı dökülme kitleri bulundurulacaktır. Sahadaki bitki örtüsünün oldukça sınırlı olması ve toprağın taşlı/kayalık karakterde olması nedeniyle bitkisel toprak sıyırma ve tesviye çalışmaları sınırlı düzeyde olacaktır.

Projenin işletme aşamasında önemli bir etki beklenmemektedir. İşletme aşaması için herhangi bir bitki örtüsü yönetimi öngörülmemektedir. İnşaat süresince sahada yürütülen çalışmalar ve saha koşulları (bitki örtüsü dahil) düzenli olarak izlenecek ve raporlanacak, gerekli görülmesi halinde işletme aşaması için ayrıca değerlendirilecektir.

İnşaat faaliyetlerinin tamamlandığı alanlarda arazi düzenleme çalışmaları gerçekleştirilecektir. Bu kapsamda, faaliyetler sırasında bozulan alanlar uygun eğime getirilerek yeniden düzenlenecek ve topoğrafyada oluşabilecek kazı boşlukları giderilecektir. Rehabilitasyon amacıyla kullanılmak üzere depolanan bitkisel toprak, gerekli görülen alanlarda üst örtü olarak kullanılacaktır.

4.1.1.2. Toz ve Egzoz Gazı Emisyonları

İnşaat Aşaması:

Karaali Atıksu Arıtma Tesisi'nin inşaatı sırasında, malzeme elleçleme, kazı çalışmaları ve inşaat ekipmanlarının proje sahası içerisindeki hareketleri nedeniyle geçici ve yerel hava kalitesi etkileri oluşması beklenmektedir. Kaçak toz emisyonları; saha

hazırlığı ve inşaat faaliyetleri sırasında özellikle bitkisel toprak sıyırma, kazı ve dolgu, arazi tesviyesi, sıkıştırma, malzeme stoklama, yükleme/boşaltma işlemleri ve stabilize olmayan yüzeylerde kamyon hareketleri sırasında ortaya çıkabilecektir.

Buna ek olarak, saha içinde ve ulaşım güzergâhlarında faaliyet gösteren ağır iş makineleri ve araçlardan kaynaklı egzoz emisyonları oluşacaktır. Başlıca egzoz kirleticileri NO₂, CO, HC, SO₂ ve partikül madde (PM) olarak öngörülmektedir.

Tarama düzeyinde bir hesaplama için, ana ekipmanların 1 ekskavatör, 1 kompaktör ve 1 JCB'den oluşacağı varsayılmıştır. 264 çalışma günü ve ekipman başına günlük ortalama 6 saat aktif çalışma süresi dikkate alındığında, toplam motor çalışma süresi yaklaşık 4.752 ekipman-saat olarak hesaplanmaktadır. Bu tür ekipmanlar için tipik dizel tüketim değerleri (ekskavatör ~12 L/saat, kompaktör ~10 L/saat, JCB ~8 L/saat) kullanılarak toplam dizel tüketimi inşaat süresi boyunca yaklaşık 47.520 litre olarak tahmin edilmiştir. Standart dizel yanma faktörlerine göre bu değer, yaklaşık 127 ton CO₂ (47.520 L × 2,68 kg CO₂/L) egzoz emisyonuna karşılık gelmektedir.

Kriter kirleticiler açısından, motor standardı ve detaylı faaliyet verilerinin bulunmaması nedeniyle, arazi tipi dizel ekipmanlar için muhafazakâr bir tarama aralığı kullanılmıştır. Buna göre toplam NO_x emisyonlarının yaklaşık 0,9–1,8 ton, dizel kaynaklı partikül madde (PM) emisyonlarının ise yaklaşık 0,03–0,06 ton aralığında olması öngörülmektedir.

Toz oluşumunun başlıca kaynağı, kazı faaliyetleri ve stabilize olmayan yüzeylerdeki araç hareketleridir. Taşıma ve araç sayısı ile mesafelere ilişkin kesin verilerin bulunmaması nedeniyle, tarama amacıyla muhafazakâr bir yaklaşım benimsenmiştir. Buna göre, inşaat makineleri ve ilgili araçların stabilize olmayan yüzeylerde günlük yaklaşık 5 km hareket ettiği varsayılmıştır. 264 çalışma günü boyunca bu değer toplamda yaklaşık 1.320 araç-km'ye karşılık gelmektedir. Tipik emisyon faktörleri kullanılarak yapılan hesaplamaya göre, inşaat süresi boyunca oluşabilecek kaçak toz miktarının yaklaşık 0,1–0,3 ton PM₁₀ mertebesinde olması beklenmektedir. Bu aralığın üst sınırı, kuru sezon koşulları ve artan trafik yoğunluğunu yansıtmaktadır.

Etkilerin kısa süreli olması, inşaat ayak izi ve yakın çevresi ile sınırlı kalması beklenmektedir. Bu etkiler; ÇSYP kapsamında tanımlanan azaltım önlemlerinin uygulanması ile etkin bir şekilde yönetilebilecektir. Bu önlemler arasında toz bastırma amacıyla düzenli sulama yapılması, iyi saha düzeni uygulamaları (örneğin taşınan malzemelerin üzerinin örtülmesi ve stok sahalarından kaynaklanan toz oluşumunun en aza indirilmesi) ile inşaat makine ve araçlarının egzoz emisyonlarını azaltmak amacıyla düzenli bakımının sağlanması yer almaktadır.

İşletme Aşaması:

İşletme aşamasında, temel 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 seviyeli egzoz emisyonları ile sınırlı ve aralıklı olacaktır. Bu emisyonların, inşaat aşamasına kıyasla daha düşük ve yerel ölçekte kalması beklenmektedir.

Biyoaerosoller ve koku oluşumu, normal işletme koşullarında baskın bir hava kalitesi sorunu olarak değerlendirilmemektedir; zira atıksuyun taşınması ve işlenmesi belirlenmiş arıtma üniteleri içerisinde gerçekleştirilecektir. Bununla birlikte, iyi işletme uygulamaları, uygun saha düzeni ve tesis ile ekipmanların zamanında bakımı sayesinde olası rahatsızlık verici etkiler en aza indirilecek ve hava kalitesi üzerindeki etkilerin ihmal edilebilir düzeyde kalması sağlanacaktır.

4.1.1.3. Koku

İnşaat Aşaması:

İnşaat aşamasında, atıksu arıtma prosesleri henüz devrede olmayacağından, koku oluşumunun önemli bir etki yaratması beklenmemektedir. Bununla birlikte, kazı çalışmaları sırasında nemli toprakların açığa çıkması ve şantiye sahasında oluşan evsel atıksuların (örneğin taşınabilir tuvaletler ve varsa fosseptik tanklar) toplanması ve taşınması sırasında zaman zaman düşük seviyede ve geçici koku oluşumu meydana gelebilir. Bu tür kokular yerel, kısa süreli ve yalnızca çalışma alanlarının yakın çevresi ile taşıma güzergâhlarıyla sınırlı olacaktır.

Olası koku etkilerini en aza indirmek amacıyla iyi saha düzeni uygulamaları hayata geçirilecek ve sanitasyon tesisleri uygun şekilde yönetilecektir. Sahada evsel atıksu oluşması durumunda, bu atıksular (şebeke bağlantısı bulunmaması halinde) sızdırmaz fosseptik tanklarda toplanacak ve lisanslı vidanjörler aracılığıyla Konya AAT'ye düzenli olarak, sızıntı veya kontrolsüz deşarj olmaksızın taşınacaktır.

Kokuya ilişkin şikâyetlerin ortaya çıkması halinde ise; atıksu uzaklaştırma sıklığının artırılması, sahada bekletme süresinin azaltılması ve kokuya neden olabilecek malzemelerin açık alanlarda depolanmaması gibi ilave kontrol önlemleri uygulanacaktır.

İşletme Aşaması:

Koku oluşumu, AAT'nin işletme sürecinde potansiyel bir etki olup; başlıca giriş yapıları ve ön arıtma üniteleri (ızgara ve kum tutucu), biyolojik arıtma prosesleri, çamur yönetimi ile susuzlaştırılmış çamurun geçici depolanması ve taşınması faaliyetleri ile

ilişkilidir. Uygun şekilde yönetilmemesi durumunda, koku hem tesis çalışanları açısından rahatsızlık yaratabilir hem de saha koşulları ve meteorolojik faktörlere bağlı olarak yakın çevredeki hassas alıcıları etkileyebilir.

Koku etkileri, uygun işletme önlemleri ile kontrol altına alınacaktır. Bu kapsamda; proses alanlarında temizliğin sağlanması, açık alanlarda atıksu ve çamur birikiminin önlenmesi ve septik koşullara yol açabilecek uzun süreli bekletmelerden kaçınılması temel önlemler arasında yer almaktadır. Çamur yönetimi, koku oluşumunu en aza indirecek şekilde yürütülecek; susuzlaştırılmış çamur mümkün olan en kısa sürede depolanacak ve üzeri kapalı/güvenli taşıma sistemleri ile zamanında saha dışına taşınacaktır.

Aritma ünitelerinin düzenli kontrol ve bakımı yapılarak proses performansının sürekliliği sağlanacak, olağandışı koku oluşumları derhal tespit edilerek gerekli düzeltici tedbirler uygulanacaktır. Ayrıca, tesis sınırları boyunca yapılacak peyzaj düzenlemeleri ve ağaçlandırma çalışmaları, koku yayılımını azaltıcı ek bir tampon görevi görecektir ve görsel iyileştirme sağlayacaktır.

Bunun yanı sıra, kokuya ilişkin şikâyetlerin kayıt altına alınması ve değerlendirilmesi için şikâyet mekanizması etkin şekilde işletilecek, gerekli görülen durumlarda ilave düzeltici önlemler uygulanacaktır.

4.1.1.4. İklim Değişikliği ve Sera Gazı (GHG) Emisyonları

Alt Projenin iklim değişikliği üzerindeki etkileri iki yönlüdür: birincisi, inşaat ve işletme faaliyetleri sırasında oluşan sera gazı emisyonlarından kaynaklanan doğrudan olumsuz etkidir; ikincisi ve daha önemlisi ise, Alt Projenin bir atıksu arıtma tesisi olarak bölgedeki su kaynaklarını koruması ve iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı bölgenin dayanıklılığını artırmasıdır.

İnşaat Aşaması:

KOSKİ Karaali Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) inşaatı sırasında iklim değişikliği üzerindeki etki, başlıca sera gazı emisyonlarından kaynaklanacaktır. Bu emisyonların büyük bölümü, inşaat makineleri/ekipmanlarının kullanımı ve malzeme taşımacılığından kaynaklanacaktır. Ana sera gazı, içten yanmalı motorlarda fosil yakıtların yanması sonucu oluşan CO₂ olacaktır. Ayrıca yakıt yanması sırasında daha düşük miktarlarda metan (CH₄) ve diazot monoksit (N₂O) emisyonları da meydana gelecektir.

Tarama düzeyinde yapılan hesaplama göre, inşaat aşamasının 12 ay süreceği ve 1 ekskavatör, 1 kompaktör ve 1 JCB'nin günlük ortalama 6 saat çalışacağı varsayılmıştır. Tipik dizel tüketim değerlerine dayanarak, toplam dizel tüketimi yaklaşık 47.520 litre olarak hesaplanmıştır. Dizel için standart 2,68 kg CO₂/litre emisyon faktörü kullanıldığında, saha içi makinelerden kaynaklanan toplam doğrudan CO₂ emisyonu tüm inşaat süresi boyunca yaklaşık 127 ton CO₂ olarak tahmin edilmektedir. Dizel yanmasına bağlı CH₄ ve N₂O katkıları da dikkate alındığında, toplam inşaat aşaması emisyonlarının yaklaşık 130–135 ton CO₂e aralığında olması öngörülmektedir. Malzeme taşımacılığından kaynaklı ilave emisyonlar da beklenmekle birlikte, Alt Projenin küçük ölçeği nedeniyle bu emisyonların sınırlı kalacağı değerlendirilmektedir; nihai taşıma mesafeleri ve sefer sayıları netleştğinde bu değerler daha detaylı olarak hesaplanacaktır.

Alt Projenin GHG emisyonları yoluyla iklim değişikliği üzerindeki etkisi doğrudan ve olumsuz bir etki olarak değerlendirilmiştir. Etki bölgesel ölçekte ve inşaat süresi ile sınırlı olduğundan kısa vadeli olarak kabul edilmektedir. Alıcı ortamın (atmosfer) hassasiyeti orta düzeyde değerlendirilmiş olmakla birlikte, projenin ölçeği ve kullanılacak ekipman sayısının sınırlı olması nedeniyle etkinin önemi düşük olarak belirlenmiştir.

İşletme aşamasında ise sera gazı emisyonları; tesisin işletilmesi için gerekli enerji tüketimi (pompalar, blowerlar vb.) ile arıtma prosesleri sırasında oluşabilecek metan (CH₄) ve diazot monoksit (N₂O) emisyonlarından kaynaklanacaktır. Ancak Alt Projenin modern ve enerji verimli teknolojilerle tasarlanmış olması nedeniyle bu etkinin önemi düşük düzeyde kalacaktır.

İşletme Aşaması:

Sera gazı emisyonlarından kaynaklanan düşük düzeyli olumsuz etkiye karşın, Alt Proje işletmeye alındığında iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı bölgenin dayanıklılığını artırarak önemli düzeyde dolaylı bir olumlu etki yaratması beklenmektedir. Atıksu arıtma tesisleri, su kaynaklarını kirliliğe karşı koruyan kritik altyapılardır. İklim değişikliğine bağlı aşırı hava olayları (ani ve şiddetli yağışlar, uzun süreli kuraklıklar) su kaynaklarının hem kalitesi hem de miktarı üzerinde önemli baskılar oluşturmaktadır.

Karaali AAT Alt Projesi'nin devreye alınması ile birlikte:

- Bölgedeki evsel ve endüstriyel atıksular arıtılarak alıcı ortama verilecek, böylece Beyşehir Gölü ve yeraltı suyu gibi hassas su kaynakları kirliliğe karşı korunacaktır.
- Kuraklık dönemlerinde kirlilettiği konsantrasyonlarının artması ve ani yağışlarla taşınan kirlilettiği yüklerin su ekosistemleri üzerindeki olumsuz etkileri önlenecektir.
- Bu sayede, yerel su ekosistemlerinin ve dolayısıyla yerel halkın, iklim değişikliğine bağlı su stresi gibi sorunlara karşı dayanıklılığı artırılacaktır.

Sonuç olarak, KOSKİ Karaali AAT Alt Projesi'nin arazi hazırlığı, inşaat ve işletme aşamalarında oluşacak sera gazı emisyonları kısa vadeli ve düşük önem düzeyinde olumsuz etkiler olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, Alt Projenin temel işlevi olan atıksu yönetimi sayesinde su kaynakları üzerindeki iklim değişikliği baskısı azaltılacak; böylece bölgenin dayanıklılığını artıran, uzun vadeli, kalıcı ve yüksek düzeyde önemli olumlu bir etki ortaya çıkacaktır. Bu nedenle, iklim değişikliği bağlamında Alt

Projenin net etkisi, su kaynaklarının korunması ve ekosistem dayanıklılığının artırılması açısından pozitif olarak değerlendirilmektedir.

4.1.1.5. Çevresel Gürültü

İnşaat Aşaması:

İnşaat aşamasında, ekskavatörler, yükleyiciler, damperli kamyonlar, kompaktörler/silindirler, vinçler, beton mikserleri/pompaları ve jeneratörler gibi ağır makine ve ekipmanların yoğun kullanımı ile araç hareketleri ve malzeme yükleme/boşaltma faaliyetleri nedeniyle gürültü etkileri oluşması beklenmektedir. Gürültü seviyeleri, Alt Proje sahası içerisinde ve yakın çevresinde geçici olarak artabilir ve özellikle erişim yolları ile inşaat faaliyetlerinin yoğunlaştığı alanlarda hassas alıcılar üzerinde rahatsızlık yaratabilir. Bu etkilerin kısa süreli, yerel ve geri döndürülebilir nitelikte olması beklenmektedir.

Tarama düzeyinde yapılan gürültü değerlendirmesinde, Alt Proje kapsamında kullanılacak başlıca ekipmanların 1 ekskavatör, 1 kompaktör/silindir ve 1 JCB olduğu varsayılmıştır. Bu tür ekipmanlar için tipik ses gücü/basınç seviyeleri, normal çalışma koşullarında 10 metre mesafede yaklaşık 80–90 dB(A) aralığındadır. Muhafazakâr bir yaklaşım olarak her bir ekipman için 10 metrede 85 dB(A) kaynak seviyesi kabul edilmiştir. Üç ekipmanın aynı anda çalışması durumunda, 10 metrede birleşik gürültü seviyesi yaklaşık 90 dB(A) olarak hesaplanmaktadır.

Gürültü mesafe ile birlikte azalmaktadır. Küresel yayılım varsayımı altında, birleşik gürültü seviyeleri yaklaşık olarak 20 metrede 84 dB(A), 50 metrede 78 dB(A), 100 metrede 70 dB(A), 200 metrede 64 dB(A), 400 metrede 58 dB(A) ve 1.000 metrede yaklaşık 50 dB(A) olarak tahmin edilmektedir. Buna göre, en yakın yerleşim biriminde inşaat gürültüsünün tipik gündüz arka plan seviyelerine yakın olması ve önemli bir rahatsızlık yaratmaması beklenmektedir. Stabilize olmayan erişim yolları boyunca ise, inşaat araçlarının geçişi sırasında kısa süreli gürültü artışları meydana gelebilir; ancak bu etkiler aralıklı ve yerel düzeyde kalacaktır.

Gürültü etkileri, standart azaltım önlemlerinin uygulanması ile yönetilecektir. Bu kapsamda; makinelerin aşırı gürültü üretimini önlemek amacıyla düzenli bakımının yapılması, kullanılmadığı zamanlarda ekipmanların kapatılması, mümkün olduğu ölçüde gürültülü faaliyetlerin gündüz saatleri ile sınırlandırılması, gereksiz araç hareketlerinin azaltılması için trafik yönetimi önlemlerinin uygulanması ve güvenli mesafelerin korunması amacıyla uyarı levhaları ile kontrollü erişimin sağlanması yer almaktadır. Yüksek gürültü seviyelerine maruz kalan çalışanlara uygun kişisel koruyucu donanım (KKD) sağlanacak ve gürültüye bağlı iş sağlığı riskleri konusunda eğitim verilecektir.

İşletme Aşaması:

İşletme aşamasında gürültü, başlıca pompalar, blowerlar ve diğer elektromekanik ekipmanların rutin çalışması ile periyodik bakım faaliyetleri ve tesis sahası içerisindeki sınırlı araç hareketlerinden kaynaklanacaktır. İşletme kaynaklı gürültü etkilerinin, faaliyetlerin kontrollü yapısı nedeniyle inşaat aşamasına kıyasla daha düşük olması ve genel olarak AAT sınırları içerisinde kalması beklenmektedir.

İşletme kaynaklı gürültünün en aza indirilmesi amacıyla, ekipmanların verimli ve anormal gürültü oluşturmaktan çalışmasını sağlamak üzere düzenli önleyici bakım faaliyetleri yürütülecektir. Gerekli görülen durumlarda, gürültü oluşturan ekipmanlar için akustik muhafazalar, susturucular veya titreşim yalıtımı gibi mühendislik kontrolleri uygulanacaktır. Bu önlemler sayesinde, işletme aşamasındaki gürültü etkilerinin yönetilebilir düzeyde kalması ve saha dışındaki hassas alıcılar üzerinde önemli bir rahatsızlık oluşturmaması beklenmektedir.

4.1.1.6. Su, Enerji ve Hammadde Kullanımına Bağlı Etkiler

İnşaat Aşaması:

İnşaat aşamasında su kullanımı başlıca toz bastırma (çalışma alanlarının sulanması), beton işleri ve genel şantiye ihtiyaçları için gerçekleşecektir. Agregası, beton, çakıl, donatı çeliği, borular ve diğer mekanik/elektrik bileşenler gibi malzemeler başta olmak üzere, inşaat ve montaj faaliyetleri kapsamında çeşitli hammadde ve kaynaklar tüketilecektir. Bu kaynak ihtiyacı; yerel tedarik zincirleri üzerinde geçici baskı oluşturabilir, malzeme taşımacılığına bağlı trafik artışına neden olabilir ve inşaat malzemelerinin çıkarılması, üretimi ve taşınmasına bağlı dolaylı çevresel etkiler yaratabilir.

İnşaat süresince enerji kullanımı; ağırlıklı olarak ağır iş makineleri ve araçların yakıt tüketimi ile geçici şantiye tesisleri, aydınlatma ve küçük ekipmanlar için kullanılan elektrikten kaynaklanacaktır. Genel olarak, uygun inşaat uygulamalarının hayata geçirilmesi koşuluyla bu etkilerin geçici ve yönetilebilir düzeyde kalması beklenmektedir.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, kişi başına günlük atıksu oluşum miktarı 210 litre/kişi/gün (l/kişi/gün) olarak kabul edilmektedir. İnşaat aşamasında yaklaşık 15 personelin çalışacağı varsayımıyla, toplam evsel atıksu oluşumu yaklaşık 3,15 m³/gün olarak hesaplanmaktadır. Bu miktar yalnızca işgücüne bağlı evsel atıksuları temsil etmekte olup, toprak veya yüzey sularına kontrolsüz deşarjı önlemek amacıyla ÇSYP ve ulusal mevzuata uygun şekilde yönetilecektir.

TÜİK verilerine göre kişi başına günlük su tüketiminin 255 litre/kişi/gün olduğu dikkate alındığında, 15 çalışan varsayımıyla inşaat aşamasındaki içme ve kullanma suyu ihtiyacı yaklaşık 3,825 m³/gün olarak öngörülmektedir. Bu su ihtiyacı, sanitasyon ve hijyen gibi evsel kullanımlara karşılık gelmekte olup, gereksiz kaynak tüketimini önlemek amacıyla kontrollü şekilde temin edilecek ve yönetilecektir.

Azaltım önlemleri kapsamında; gereksiz su kullanımının en aza indirilmesi, kontrollü ve verimli toz bastırma uygulamalarının gerçekleştirilmesi, yakıt tüketimini azaltmak amacıyla ekipmanların düzenli bakımının yapılması ve araç seferlerinin optimize edilerek lojistik süreçlerin iyileştirilmesi sağlanacaktır. Malzemeler lisanslı ve yetkili tedarikçilerden temin edilecek olup, fazla kazı malzemeleri mümkün olan durumlarda yeniden kullanılarak hem hammadde ihtiyacı hem de atık oluşumu azaltılacaktır..

İşletme Aşaması:

İşletme aşamasında, arıtma prosesleri ve yardımcı sistemler için sürekli su ve enerji kullanımı gerekecektir. Enerji tüketimi başlıca pompalar, blowerlar, mikserler, çamur tankı ve otomasyon sistemleri gibi elektromekanik ekipmanlardan kaynaklanacaktır. İşletme sırasında kullanılan hammaddeler ise ağırlıklı olarak arıtma proseslerinde kullanılan kimyasallar (örneğin dezenfektanlar) ile rutin bakım faaliyetlerinde kullanılan sarf malzemelerinden oluşacaktır.

Bu kaynak kullanımı, sürekli işletme maliyetlerine ve elektrik üretimi ile kimyasal tedarikine bağlı dolaylı çevresel etkilere yol açabilir. Bununla birlikte, Alt Proje atıksu arıtma performansını artırarak alıcı ortamlara verilen kirletici yükleri azaltacak ve uzun vadede önemli çevresel faydalar sağlayacaktır.

İşletme aşamasında sahada 5 personelin bulunacağı varsayımıyla ve kişi başı günlük 210 litre atıksu oluşumu esas alındığında, toplam evsel atıksu miktarı yaklaşık 1,05 m³/gün olarak hesaplanmaktadır. Bu miktar sınırlı olup, tesisin işletme kapsamındaki atıksu yönetim sistemi ile yönetilecek ve alıcı ortam üzerinde herhangi bir olumsuz etki oluşturmayacaktır.

Aynı şekilde, 5 personel için kişi başı tüketim değerine göre günlük içme ve kullanma suyu ihtiyacı yaklaşık 1,275 m³/gün olarak öngörülmektedir. İşletme personeli sayısının sınırlı olması nedeniyle bu talebin yerel su kaynakları üzerinde önemli bir baskı oluşturması beklenmemekte olup, kaynak verimliliği ilkeleri doğrultusunda yönetilecektir.

Azaltım önlemleri; enerji tüketimini azaltmak ve proses performansını optimize etmek amacıyla verimli işletme ve önleyici bakım uygulamalarına odaklanacaktır. Ayrıca kimyasallar ve malzemeler için iyi saha düzeni ve stok kontrolü sağlanacak, işletme izleme faaliyetleri ile verimsizlikler ve kayıplar tespit edilerek gerekli iyileştirmeler yapılacaktır. Kimyasalların ve sarf malzemelerinin temini ve depolanması, ilgili mevzuat ve iyi uluslararası uygulamalar doğrultusunda gerçekleştirilecek; dökülmelerin önlenmesi, atık oluşumunun azaltılması ve iş sağlığı ile çevre güvenliğinin sağlanması temin edilecektir.

4.1.1.7. Atık

İnşaat Aşaması:

İnşaat aşamasında, kazı, dolgu, yapı ve ilgili faaliyetler sonucunda çeşitli türlerde atıklar oluşacaktır. Bu atıklar; kazı malzemesi, inşaat ve yıkıntı atıkları, yağlar, yağlayıcılar, filtreler ve kimyasal kaplar gibi küçük miktarlarda tehlikeli atıklar ile inşaat çalışanları tarafından oluşturulan evsel katı atıkları kapsamaktadır. Uygun şekilde yönetilmemesi durumunda bu atıklar çeşitli çevresel ve sosyal etkilere yol açabilir. Kazı malzemesi ve inşaat atıkları toprak erozyonuna, su kirliliğine ve yerel peyzajın değişmesine neden olabilir. Tehlikeli atıklar toprak ve yeraltı suyu kalitesi açısından risk oluşturabilir ve çalışanlar ile çevredeki topluluklar için sağlık tehlikesi yaratabilir. Evsel atıkların kontrolsüz bırakılması ise haşere oluşumuna, kokuya ve görsel kirliliğe yol açabilir. Genel olarak, inşaat sürecinde yetersiz atık yönetimi; biyoçeşitlilik, drenaj sistemleri ve saha güvenliği üzerinde dolaylı etkiler de oluşturabilir.

TÜİK verilerine göre kişi başına günlük belediye atığı oluşum miktarı 1,09 kg/kişi/gün'dür. İnşaat aşamasında 15 personel çalışacağı varsayımıyla toplam evsel katı atık miktarı yaklaşık 16,35 kg/gün olarak hesaplanmaktadır. Bu miktar yalnızca işgücüne bağlı evsel atıkları temsil etmekte olup, Atık Yönetim Planı ve ulusal mevzuat doğrultusunda ayrıştırılarak belediyenin atık yönetim sistemi aracılığıyla bertaraf edilecektir.

İnşaat atıklarının oluşumuna bağlı etki; uygun azaltım önlemlerinin uygulanması koşuluyla doğrudan ve olumsuz, kısa süreli, yerel ölçekte ve düşük önem düzeyinde olarak değerlendirilmektedir.

Azaltım Önlemleri:

- Kazı malzemesi ve inşaat atıkları ayrı ayrı sınıflandırılarak stoklanacak; mümkün olan durumlarda yeniden kullanım veya geri dönüşüm sağlanacaktır.
- Tehlikeli atıklar etiketli ve sızdırmaz kaplarda toplanacak, sahada güvenli şekilde depolanacak ve lisanslı bertaraf tesislerine gönderilecektir.
- Evsel atıklar için yeterli sayıda atık kutusu sağlanacak; düzenli olarak toplanması ve belediye atık yönetim sistemi aracılığıyla bertaraf edilmesi sağlanacaktır.
- İşçilere uygun atık yönetimi uygulamaları hakkında eğitim verilecektir.
- Atık yönetimi uygulamaları periyodik olarak izlenecek ve gerekli durumlarda iyileştirici önlemler uygulanacaktır.

İşletme Aşaması:

İşletme aşamasında oluşacak başlıca atık akımları; arıtma çamuru, ızgara atıkları, kum tutucu atıkları (kum), az miktarda tehlikeli atıklar (atık yağlar, kullanılmış kimyasallar ve kontamine kaplar dahil) ile tesis personelinin kaynaklanan evsel katı atıklardır. Bu atıkların uygun şekilde yönetilmemesi durumunda; koku oluşumu, vektörlerin (haşere vb.) çekilmesi, toprak veya yeraltı suyu kirliliği, görsel etkiler ve tesis çalışanları ile çevredeki topluluklar için potansiyel sağlık riskleri ortaya çıkabilir. Ayrıca, çamur ve ızgara atıklarının uygun yönetilmemesi, arıtma prosesinin verimliliğini olumsuz etkileyebilir ve çevresel risklere yol açabilir.

İşletme aşamasında sahada 5 personel bulunacağı varsayımıyla, TÜİK kişi başı atık oluşum verisi esas alınarak günlük evsel katı atık miktarı yaklaşık 5,45 kg/gün olarak hesaplanmaktadır. Bu sınırlı miktar, düzenli belediye atık toplama hizmetleri aracılığıyla ve İşletme Atık Yönetim Planı doğrultusunda yönetilecektir.

İşletme atıklarının (çamur, ızgara atıkları, kum ve az miktarda tehlikeli atıklar dahil) oluşumuna bağlı etki; uygun atık yönetimi uygulamalarının sağlanması koşuluyla doğrudan ve olumsuz, yönetilmediği takdirde orta-uzun vadeli, yerel ölçekte ve düşük önem düzeyinde olarak değerlendirilmektedir.

Azaltım Önlemleri:

- Arıtma çamuru, ulusal standartlar ve kabul görmüş iyi uygulamalar doğrultusunda stabilize edilecek, uygun şekilde depolanacak ve güvenli biçimde bertaraf edilecektir.
- Izzgara atıkları ve kum, kapalı konteynerlerde toplanacak ve yetkili bertaraf tesisleri aracılığıyla uzaklaştırılacaktır.
- Tehlikeli atıklar güvenli şekilde depolanacak ve yönetilecek; lisanslı firmalara teslim edilecektir.
- Evsel atıklar için yeterli sayıda atık kutusu sağlanacak; düzenli olarak toplanması ve belediye atık yönetim sistemi aracılığıyla bertaraf edilmesi sağlanacaktır.
- İşletme personeline güvenli atık yönetimi ve izleme prosedürleri hakkında eğitim verilecektir.
- Atık yönetimi uygulamaları periyodik olarak gözden geçirilecek ve mevzuata uyum ile çevresel etkilerin en aza indirilmesi amacıyla sürekli iyileştirilecektir.

4.1.1.8. Asbest İçeren Malzemelerle İlişkili Etkiler

Alt Proje, belirlenmiş bir alanda yeni bir inşaat olarak planlandığından asbest içeren malzemelerle karşılaşılması beklenmemektedir. Bununla birlikte, saha hazırlık çalışmaları sırasında şüpheli herhangi bir malzeme tespit edilmesi halinde, ilgili alandaki çalışmalar derhal durdurulacak ve ulusal mevzuat ile iyi uluslararası uygulamalar doğrultusunda gerekli değerlendirme ve yönetim prosedürleri uygulanacaktır.

4.1.1.9. Biyoçeşitlilik Riskleri ve Etkileri

İnşaat Aşaması:

Karasal Flora

İnşaat aşamasında karasal flora üzerindeki başlıca etkilerin, bitki örtüsünün kaybı veya tahribatı ile habitatın bozulması şeklinde ortaya çıkması beklenmektedir. Proje alanı seyrek ve kaba bitki örtüsü ile karakterize edilmekte olup, hassas habitatlar veya önemli flora türleri tespit edilmemiştir; bu nedenle önemli düzeyde etkiler öngörülmemektedir. İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan etkiler ağırlıklı olarak geçici nitelikte olan toz emisyonları ile ilişkilidir. İnşaatın tamamlanmasını takiben ve uygun azaltım önlemlerinin uygulanmasıyla birlikte bitki örtüsünün zaman içerisinde yeniden gelişmesi beklenmektedir.

World Bank ÇSS6 kapsamında tanımlanan “Doğal Habitat” kriterleri doğrultusunda, proje alanı içerisinde hassas habitatlar veya yaban hayatı türleri bulunmamaktadır. Bu nedenle, inşaat faaliyetlerinden kaynaklı biyolojik çevre üzerindeki etkiler sınırlı olarak

değerlendirilmekte olup, gerekli görüldüğü durumlarda azaltım önlemleri uygulanacaktır. Genel olarak flora üzerindeki etkinin düşük önem düzeyinde olduğu değerlendirilmektedir..

Karasal Fauna

Proje sahası ve çevresinde mevcut olan antropojenik baskılar nedeniyle, büyük memeli türlerin alanı yuvalama amacıyla kullanmadığı değerlendirilmektedir. Ayrıca, proje sahası herhangi bir kuş göç yolu ile çakışmamaktadır. İnşaat faaliyetleri nedeniyle fauna türleri üzerinde bazı etkiler meydana gelebilir; bu etkiler çoğunlukla dolaylı niteliktedir. İnşaat sürecinde fauna üzerinde rahatsızlık oluşması ve araç trafiğine bağlı ölümler meydana gelmesi mümkündür. Bunun yanı sıra, inşaat süresince oluşacak toz ve gürültü de fauna türleri üzerinde olumsuz etkilere neden olabilir.

Bununla birlikte, uygun azaltım önlemlerinin uygulanması ile bu etkilerin önlenmesi veya en aza indirilmesi mümkündür. Bu nedenle, fauna türleri üzerindeki etkinin büyüklüğü düşük olarak değerlendirilmiştir.

İşletme Aşaması:

Projenin işletme faaliyetlerinin, karasal veya sucul flora ve fauna üzerinde olumsuz etkilere yol açması beklenmemektedir. Gerekli önleyici tedbirlerin uygulanmasıyla birlikte, inşaat faaliyetlerinin tamamlanmasının ardından doğal çevrenin önceki işleyişini sürdürmesi öngörülmektedir. Bu nedenle, işletme aşamasının ekoloji ve biyoçeşitlilik üzerindeki genel etkisi ihmal edilebilir düzeyde olarak değerlendirilmektedir.

4.1.2. Sosyal Riskler ve Etkiler

4.1.2.1. İşgücü ve Çalışma Koşulları

İnşaat Aşaması:

Karaali Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) Alt Projesi'nin inşaat aşamasında, işgücü yüklenici ve gerekli durumlarda alt yükleniciler tarafından istihdam edilecektir. İşgücünün ağırlıklı olarak nitelikli ve yarı nitelikli çalışanlardan oluşması beklenmekte olup; bu kapsamda inşaat işçileri, mekanik ve elektrik teknisyenleri, ekipman operatörleri ve destek personeli yer alacaktır. İşgücünün mümkün olduğu ölçüde bölgesel işgücü piyasasından temin edilmesi planlanmakta, ancak uzman teknik personelin bir kısmı ilçe dışından temin edilebilecektir.

ÇSS2 gereklilikleri doğrultusunda, Alt Proje kapsamında istihdam edilecek tüm çalışanlar; ücretler, çalışma saatleri, fazla mesai düzenlemeleri, izin hakları ve sosyal güvence gibi hususları açıkça tanımlayan yazılı sözleşmelere tabi olacaktır. Tüm istihdam uygulamaları 4857 sayılı İş Kanunu ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu başta olmak üzere ilgili ulusal mevzuata uygun şekilde yürütülecektir.

İnşaat aşamasında ortaya çıkabilecek iş sağlığı ve güvenliği (İSG) riskleri; kazı çalışmaları, ağır makine kullanımı, kaldırma operasyonları, elektrik işleri, yüksekte çalışma, kapalı alanlarda çalışma (uygulanabilir ise) ve malzeme taşımaya bağlı trafik risklerini içermektedir. Bu riskler; sahaya özgü bir İSG Planı'nın uygulanması, kritik faaliyetler öncesinde risk değerlendirmelerinin yapılması, günlük toolbox konuşmaları ve kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımının zorunlu tutulması yoluyla yönetilecektir. Çalışanlara sahaya giriş öncesinde oryantasyon eğitimi verilecek ve inşaat süresince periyodik tazeleme eğitimleri sağlanacaktır.

Cİ/CT (Cinsel Sömürü ve İstismar / Cinsel Taciz) ve bulaşıcı hastalıklar (örneğin HIV/AIDS) konularında eğitim ve farkındalık faaliyetleri, sahaya mobilizasyon öncesinde verilecek oryantasyon eğitiminin bir parçası olarak ve inşaat süresi boyunca düzenli tazeleme eğitimleri kapsamında tüm çalışanlara sağlanacaktır. Bu eğitimler; kabul edilebilir davranışlar Cİ/CT risklerinin önlenmesi, bulaşıcı hastalıkların bulaşma yolları ve korunma önlemleri konularında farkındalık oluşturmaya amaçlayacaktır.

Paydaş Katılım Planı (PKP) kapsamında oluşturulan Çalışan Şikayet Mekanizması, proje sahasında uygul

Alt Proje kapsamında çocuk işçiliği ve zorla çalıştırma kesinlikle yasaktır. İşe alım süreçlerinde asgari çalışma yaşı doğrulanacak ve 18 yaş altındaki bireyler tehlikeli inşaat faaliyetlerinde çalıştırılmayacaktır. İşe alım ve istihdam anacak ve tüm çalışanlara anlayabilecekleri bir dille duyurulacaktır. Bu mekanizma; çalışanların çalışma koşulları, İSG, ayrımcılık, taciz veya işyeri ile ilgili diğer konulara ilişkin endişelerini herhangi bir misilleme korkusu olmadan iletmelerine olanak sağlayacaktır. Yapılan başvurular kayıt altına alınacak, değerlendirilecek ve belirlenen süreler içerisinde çözüme kavuşturulacaktır. süreçlerinde eşit fırsat ilkeleri uygulanacak; cinsiyet, etnik köken, din, engellilik durumu veya diğer korunan özelliklere dayalı ayrımcılığa izin verilmeyecektir.

Karaali Mahallesi'nin kırsal yerleşim yapısı ve projenin sınırlı alan kaplaması dikkate alındığında, önemli bir işgücü akını beklenmemektedir. Bununla birlikte, yüklenici tarafından tüm çalışanlar için bir Davranış Kuralları uygulanacaktır. Bu kurallar; yerel topluluklara karşı saygılı davranışın sağlanması, toplumsal cinsiyete dayalı şiddetin (CDS) ve cinsel tacizin (CT) önlenmesi ile toplum sağlığı ve güvenliği kurallarına uyumu kapsayacaktır.

Yüklenici, tüm çalışanların Davranış Kuralları hakkında bilgilendirilmesini sağlayacaktır. Bu kurallar, Cİ/CT önlenmesine ilişkin açık hükümleri, yerel topluluklarla saygılı etkileşimi ve her türlü taciz veya istismara karşı sıfır tolerans ilkesini içermektedir. Eğitim materyalleri çalışanların anlayabileceği bir dilde sunulacak ve katılım kayıt altına alınacaktır.

Bu önlemler, ESS2 gereklilikleri doğrultusunda işgücü ve çalışma koşulları çerçevesinin bir parçası olarak uygulanacak ve inşaat süresi boyunca izlenecektir.

İşletme Aşaması:

İşletme aşamasında, atıksu arıtma tesisi KOSKİ personeli tarafından işletilecektir. KOSKİ'nin mevcut kurumsal insan kaynakları politikaları ve iş sağlığı ve güvenliği prosedürleri uygulanacaktır. Bu aşamada önemli düzeyde işgücü veya çalışma koşullarına ilişkin risk öngörülmemekte olup, rutin işletme ve bakım faaliyetleri kontrollü koşullar altında yürütülecektir.

İşletme aşamasında, Cİ/CT ve bulaşıcı hastalıklar (örneğin HIV/AIDS) konularında farkındalık eğitimleri, işe giriş süreçlerinin bir parçası olarak ve periyodik olarak tüm personele sağlanacaktır. Bu eğitimler, çalışanların uygun davranışlar, risklerin önlenmesi ve korunma tedbirleri hakkında bilgilendirilmesini sağlayacaktır.

Tüm personel, Davranış Kuralları hakkında bilgilendirilecek olup, bu kurallar Cİ/CT'nin önlenmesine yönelik hükümleri, yerel topluluklarla saygılı etkileşimi ve her türlü uygunsuz davranışa karşı sıfır tolerans ilkesini içerecektir. Uygulama ve katılım kayıt altına alınacak ve bu önlemler işletme aşaması boyunca izlenecektir.

4.1.2.2. İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG)

Türk ulusal mevzuatı, Dünya Bankası Grubu Çevresel, Sağlık ve Güvenlik (EHS) Kılavuzları ve İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS) gereklilikleri doğrultusunda, tüm genel ve sektöre özgü iş sağlığı ve güvenliği (İSG) tehlike ve riskleri; inşaat, işletme ve hizmetten çıkarma aşamalarının tamamında tanımlanacak, değerlendirilecek ve yönetilecektir.

Saha mobilizasyonu öncesinde, Alt Proje'ye özgü İSG Yönetim Planı, Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı, Trafik Yönetim Planı ve Olay İnceleme ve Raporlama Prosedürü hazırlanarak İLBANK'ın inceleme ve onayına sunulacaktır.

Alt projeye özel risk değerlendirmesi, yetkin İSG uzmanları tarafından hazırlanacaktır. Ayrıca, ulusal mevzuata uygun bir İSG Eğitim Planı oluşturulacaktır.

Taşıma, kurulum ve atık bertarafı süreçlerinde özel teknik gerektiren ekipmanlar için Güvenli Çalışma Prosedürleri ve Güvenli İşletme Talimatları geliştirilecektir.

Yetkisiz erişim, saha çevresinin çit ile çevrilmesi ve güvenlik personeli bulundurulması yoluyla engellenecektir. Ulusal mevzuata uygun yeterli sayıda güvenlik ve uyarı levhası yerleştirilecektir.

TS/EN standartlarına uygun Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) çalışanlara temin edilecek ve doğru kullanımlarına ilişkin eğitim verilecektir.

Kesme, kaynak ve kapalı alan çalışmaları gibi özel işler yalnızca izinli çalışma sistemi kapsamında gerçekleştirilecektir.

Aşırı hava koşulları durumunda çalışma saatlerinin düzenlenmesi gibi idari tedbirler uygulanacaktır.

Sahada yeterli ilk yardım ekipmanı bulundurulacak ve yangınla mücadele ile tahliye konularını kapsayan düzenli acil durum tatbikatları gerçekleştirilecektir.

İnşaat Aşaması:

İnşaat aşamasında iş sağlığı ve güvenliği riskleri ağırlıklı olarak inşaat faaliyetlerinden, makine ve ekipman kullanımından, kazı çalışmaları ve saha içi trafikten kaynaklanmaktadır. Bu aşamadaki başlıca tehlike kaynakları aşağıda sunulmaktadır:

- Yerel trafik ile etkileşimi de içeren araç operasyonları
- Hareketli makine ve inşaat ekipmanları
- Geçici elektrik tesisatlarından kaynaklanan elektriksel tehlikeler
- Yakıtlar, yağlar ve inşaat kimyasallarına maruziyet
- El aletleri ve elektrikli aletlerin kullanımı
- Kaldırma ve yük bağlama (rigging) operasyonları

- Yüksekte çalışma
- Basınçlı kaplar ve ekipmanlar
- Aşırı hava koşulları
- Kesme, kaynak ve taşlama gibi sıcak işler
- Kayma, takılma ve düşme riskleri
- Elle taşıma ve tekrarlayan hareketlerden kaynaklanan ergonomik riskler
- Kapalı alanlara giriş
- Kazı faaliyetleri ve göçük riski
- Yetersiz hijyen ve sanitasyon koşulları
- Toz ve gürültüye maruziyet

İşletme Aşaması:

İşletme aşamasında iş sağlığı ve güvenliği (İSG) riskleri ağırlıklı olarak ekipmanların işletilmesi, bakım faaliyetleri ve elektrik sistemleri ile ilişkilidir.

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

İşletme aşamasındaki başlıca tehlike kaynakları aşağıda sunulmaktadır:

- Elektriksel tehlikeler ve yüksek gerilimli ekipmanlar
- Döner makinelerden kaynaklanan mekanik tehlikeler
- İşletme ve bakım faaliyetleri sırasında kimyasal maruziyet
- Bakım çalışmaları sırasında kapalı alanlara giriş
- Ekipmanlardan kaynaklanan gürültü maruziyeti
- Kayma, takılma ve düşme riskleri
- Bakım faaliyetleri sırasında ortaya çıkan ergonomik riskler

4.1.2.3. Toplum Sağlığı ve Güvenliği

İnşaat Aşaması:

Alt Proje kapsamında toplum sağlığı, güvenliği ve emniyetine ilişkin etkilerin ağırlıklı olarak inşaat aşamasında; özellikle toz, gürültü, trafik ve yetkisiz erişim risklerinden kaynaklanması beklenmektedir. Atıksu arıtma tesisi, Konya İli Beyşehir İlçesi Karaali Mahallesi sınırları içerisinde inşa edilecektir.

İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanabilecek etkilerin en aza indirilmesi amacıyla; kamyonların üstünün örtülmesi, hız limitlerinin uygulanması, yolların sulanması, araçların düzenli bakımının yapılması ve uyarı levhalarının yerleştirilmesi gibi azaltım önlemleri uygulanacaktır. Ayrıca, muhtarlar aracılığıyla yürütülecek bilgilendirme faaliyetleri sayesinde, özellikle Beyşehir’e günlük ulaşım sağlayan okul çağındaki çocuklar dahil olmak üzere yerel halkın sağlık ve güvenlik önlemleri hakkında zamanında bilgilendirilmesi sağlanacaktır.

Ayrıca, inşaat süresi boyunca su ve enerji temininde meydana gelebilecek olası kesintiler, yerel halk için geçici rahatsızlıklara neden olabilir ve günlük hane faaliyetleri ile yerel hizmetlerde aksamalara yol açabilir. Bu tür kesintiler, ilgili hizmet sağlayıcılarla önceden yapılacak planlama ve koordinasyon yoluyla en aza indirilecektir. Kaçınılmaz kesintiler söz konusu olduğunda ise etkilenen topluluklar önceden bilgilendirilecek ve kesinti süresi ile buna bağlı etkileri azaltmak amacıyla uygun önlemler uygulanacaktır. Aktif inşaat alanlarına erişim; bariyerler, çitler ve açıkça görülebilir uyarı işaretleri ile fiziksel olarak sınırlandırılacak, böylece yetkisiz girişlerin önlenmesi ve toplumun inşaat kaynaklı tehlikelere maruziyetinin azaltılması sağlanacaktır.

İşletme Aşaması:

İşletme aşamasında, toplum sağlığı ve güvenliği risklerinin sınırlı olması ve ağırlıklı olarak atıksu arıtma tesisi sahasına kontrollü erişim ile ilişkili olması beklenmektedir. İşletme halindeki tesise erişim, çitler ve kontrollü giriş noktaları aracılığıyla yalnızca yetkili personel ile sınırlandırılacaktır.

İşletme aşamasında da Alt Proje düzeyinde oluşturulan Şikayet Mekanizması (ŞM) yürürlükte kalacaktır. Bu mekanizma sayesinde, yerel halk ve çalışanlar sağlık, güvenlik, emniyet veya diğer işletme kaynaklı etkilere ilişkin görüş ve şikayetlerini iletebilecektir. Şikayetler; internet sitesi, telefon hattı, e-posta gibi farklı kanallar aracılığıyla iletebilecek ve tüm başvurular kayıt altına alınarak belirlenen süreler içerisinde değerlendirilecek ve yanıtlanacaktır.

Şikayet mekanizmasına ilişkin detaylar Paydaş Katılım Planı (PKP) kapsamında sunulmakta olup, hem birincil hem de ikincil Etki Alanı'nda yaşayan paydaşların görüş ve taleplerini iletebilmesini sağlayacak şekilde yapılandırılmıştır.

4.1.2.4. Trafik Güvenliği

İnşaat Aşaması:

İnşaat aşamasında, sahaya malzeme ve ekipman taşıyan inşaat araçlarının hareketi nedeniyle trafik güvenliği etkileri ortaya çıkabilir. Potansiyel riskler; yerel erişim yollarında trafik yoğunluğunun artması, ağır vasıtalar ile yerel trafik arasındaki etkileşim ve yol kullanıcıları üzerinde geçici rahatsızlıklar olarak öne çıkmaktadır. Bu etkilerin yerel ölçekte ve kısa süreli olması beklenmektedir.

İşletme Aşaması:

İşletme aşamasında trafik kaynaklı etkilerin oldukça sınırlı olması beklenmektedir. Atıksu arıtma tesisi, ağırlıklı olarak rutin bakım faaliyetleri ve çamur taşınması ile ilişkili sınırlı düzeyde trafik oluşturacaktır. Bu nedenle, işletme aşamasında önemli bir trafik güvenliği riski öngörülmemektedir.

4.1.2.5. Yaya Güvenliği

İnşaat Aşaması:

İnşaat aşamasında, özellikle yerel halk tarafından kullanılan erişim yolları çevresinde artan araç hareketliliğine bağlı olarak yaya güvenliği riskleri ortaya çıkabilir. Bu risklerin; trafik kontrol önlemleri, uyarı levhaları, hız limitlerinin uygulanması ve toplum bilgilendirme faaliyetleri ile yönetilebilir olduğu değerlendirilmektedir.

İşletme Aşaması:

İşletme aşamasında, tesise erişimin sınırlandırılması ve operasyonel trafik yoğunluğunun düşük olması nedeniyle yaya güvenliği risklerinin ihmal edilebilir düzeyde olması beklenmektedir.

4.1.2.6. Arazi ve Geçim Kaynakları Kaybı

İnşaat Aşaması:

İnşaat aşamasında arazi veya geçim kaynakları kaybı beklenmemektedir. Alt Proje, kamu kullanımına tahsis edilmiş bir parsel üzerinde yer almakta olup, inşaat faaliyetlerinin tarım arazilerini, gelir getirici faaliyetleri veya yerel halkın geçim kaynaklarına erişimini etkilemesi öngörülmemektedir.

İşletme Aşaması:

İşletme aşamasında arazi kullanımı veya geçim kaynakları üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir. Atıksu arıtma tesisinin işletilmesi, mevcut ekonomik faaliyetleri kısıtlamayacak ve yerel halkı etkileyen kalıcı arazi kullanım değişikliklerine yol açmayacaktır.

4.1.2.7. Dezavantajlı ve Hassas Bireyler veya Gruplar

İnşaat Aşaması:

İnşaat aşamasında; yaşlı bireyler, kadın hane reisleri, çocuklar ve engelli bireyler gibi dezavantajlı ve hassas gruplar üzerinde, gürültü, toz ve trafik kaynaklı rahatsızlıklara bağlı olarak geçici etkiler ortaya çıkabilir. Bu etkilerin sınırlı düzeyde olması beklenmekte olup, bilgilendirme faaliyetleri, erişim kontrolü ve toplumla etkileşim çalışmaları yoluyla azaltılması öngörülmektedir.

İşletme Aşaması:

İşletme aşamasında dezavantajlı veya hassas gruplar üzerinde herhangi bir olumsuz etkinin oluşması beklenmemektedir. Tesise erişim kontrollü olacak ve tesisin işletilmesinin günlük yaşamı veya toplumsal hizmetleri olumsuz yönde etkilemesi öngörülmemektedir.

4.1.2.8. Kültürel Miras

Somut Kültürel Miras

İnşaat Aşaması:

Alt Proje alanı içerisinde bilinen herhangi bir somut kültürel miras varlığı bulunmamaktadır. Bununla birlikte, kazı çalışmaları sırasında tesadüfi buluntuların ortaya çıkma ihtimali mevcuttur. Bu tür durumların yönetilmesi amacıyla, ulusal mevzuata uygun şekilde bir Tesadüfi Buluntu Prosedürü (Ek İ) uygulanacaktır.

İşletme Aşaması:

İşletme aşamasında, zemin bozucu herhangi bir faaliyet söz konusu olmayacağından somut kültürel miras üzerinde bir etki beklenmemektedir.

Somut Olmayan Kültürel Miras

İnşaat Aşaması:

Alt Projenin; yerel gelenekler, uygulamalar veya sosyal faaliyetler gibi somut olmayan kültürel miras unsurları üzerinde herhangi bir etkisinin olması beklenmemektedir. İnşaat faaliyetleri kapsam ve süre açısından sınırlı olup, yerel toplumun kültürel uygulamalarını etkilemeyecektir.

İşletme Aşaması:

İşletme aşamasında somut olmayan kültürel miras üzerinde herhangi bir etki öngörülmemektedir. Tesis, kontrollü bir alan içerisinde faaliyet gösterecek olup, toplum yaşamını veya kültürel uygulamaları etkilemeyecektir.

4.2. İnşaat Aşaması ÇSYP Matrisi

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
ÇSS2 - İşgücü ve Çalışma Koşulları					
1	İşgücü ve çalışma koşulları ile ilişkili riskler	Alt proje inşaat çalışanları Yüklenici ve alt yüklenici personeli Saha içi teknik ve denetim personeli İnşaat sahasında bulunan diğer alt proje bağlantılı personel	<u>Genel Önlemler</u> • Alt proje çalışanlarına, istihdamın hüküm ve koşullarına ilişkin açık ve anlaşılır bilgi ve belgeler sağlanacaktır. Bu bilgi ve belgeler; ulusal iş ve istihdam mevzuatı kapsamındaki hakları (uygulanabilir toplu iş sözleşmeleri dâhil), çalışma saatleri, ücretler, fazla mesai, tazminat ve yan haklar ile ÇSS2 gerekliliklerinden doğan hakları ortaya koyacaktır. • Çalışanların istihdam koşullarına ilişkin bilgi ve belgeler, iş ilişkisinin başlangıcında ve bu koşullarda önemli değişiklikler meydana geldiğinde sağlanacaktır. • Alt proje çalışanlarına, ulusal mevzuat ve alt projeye özgü İYP'ye uygun olarak düzenli ödeme yapılacaktır. • Alt proje çalışanlarına, ulusal mevzuat ve alt projeye özgü İYP uyarınca yeterli haftalık dinlenme süresi, yıllık izin, hastalık izni, doğum izni ve aile izni sağlanacaktır. • Alt proje çalışanlarının istihdamı veya muamelesine ilişkin kararlar, işin doğasından kaynaklanan gerekliliklerle ilgisi olmayan kişisel özelliklere dayandırılmayacaktır • Alt proje çalışanlarının istihdamı eşit fırsat ve adil muamele ilkelerine dayanacaktır; işe alım, ücret ve yan haklar, çalışma koşulları ve	Yüklenici Alt yükleniciler Proje Uygulama Birimi (PUB) Sosyal Uzman İSG Uzmanı	İşgücü Yönetim Planı (LMP/İYP) Yüklenici Yönetim Planı (YYP) İş Sağlığı ve Güvenliği Planı Çalışan Şikâyet Mekanizması Prosedürü Ulusal İş Mevzuatı

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			istihdam hükümleri, eğitime erişim, görev dağılımı, terfi, işten çıkarma veya emeklilik ile disiplin uygulamaları dâhil olmak üzere istihdam ilişkisinin hiçbir yönünde ayrımcılığa izin verilmeyecektir. • YGŞP Projesi İYP'sinde belirlenen asgari yaştaki çocukların istihdamını veya çalıştırılmasını önlemeye yönelik tedbirler alınacaktır. • Alt projeye özgü İşgücü Yönetim Planı doğrultusunda, alt proje ile bağlantılı zorla çalıştırmanın önlenmesi için tedbirler alınacaktır. • Alt proje çalışanlarına saha içinde veya saha dışında konaklama hizmeti sağlanması halinde, “Workers’ Accommodation: Processes and Standards: A Guidance Note by IFC and the EBRD (Ağustos 2009)” dokümanındaki ilgili gerekliliklerin, alt proje çalışanlarının sağlık, güvenlik ve refahını korumak ve geliştirmek ile fiziksel, sosyal ve kültürel ihtiyaçlarını karşılayacak hizmetlere erişim sağlamak amacıyla uygulanması temin edilecektir. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • İnşaat aşamasında, ÇSS2 ve yürürlükteki ulusal iş mevzuatı ile uyumlu alt projeye özgü bir İşgücü Yönetim Planı (İYP) uygulanacaktır.		

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			• Tüm yüklenici ve alt yüklenicilerin, çalışma saatleri, ücretler, izin hakları, ayrımcılık yasağı ile çocuk işçiliği ve zorla çalıştırmanın yasaklanması dâhil olmak üzere İYP hükümlerine uyumu sözleşmesel olarak zorunlu tutulacaktır. • İnşaat faaliyetleri başlamadan önce tüm çalışanlara; çalışma koşulları, iş sağlığı ve güvenliği gereklilikleri, davranış kuralları ve çalışan şikâyet mekanizmasını kapsayan sahaya özgü oryantasyon eğitimi verilecektir. • Tüm çalışanlara duyurulacak, misilleme korkusu olmaksızın gizli ve anonim başvuru yapılmasına olanak tanıyan bir Çalışan Şikâyet Mekanizması kurulacaktır. • İnşaat aşaması boyunca işgücü ve çalışma koşullarına ilişkin gerekliliklere uyumun izlenmesi amacıyla düzenli saha denetimleri ve gözetimler gerçekleştirilecektir. • ÇSS2 gereklilikleri doğrultusunda, yüklenici ve alt yükleniciler dâhil tüm çalışanlar için bir Davranış Kuralları uygulanacaktır. Bu Davranış Kuralları, CİS/CT'nin önlenmesine ilişkin açık hükümleri, yerel topluluklarla saygılı etkileşimi ve her türlü taciz, istismar veya ayrımcılığa karşı sıfır tolerans yaklaşımını içerecektir. • Tüm çalışanlara, Cİ/CT ve bulaşıcı hastalıklar (örneğin HIV/AIDS) konularında zorunlu eğitim ve farkındalık faaliyetleri,		

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			oryantasyon ve periyodik tazeleme eğitimleri kapsamında sağlanacaktır. Bu eğitimler; kabul edilebilir davranışlar, bildirim mekanizmaları, önleyici tedbirler ve sağlık koruma uygulamalarını kapsayacaktır. Katılım kayıt altına alınacak ve inşaat süresi boyunca izlenecektir.		
2	İSG – Genel Tehlikeler	İnşaat Yüklenici ve alt yüklenici personeli Saha içi teknik ve denetim personeli İnşaat sahasına giriş yetkisi verilmiş ziyaretçiler	<u>Genel Önlemler</u> - Alt projenin inşaat aşaması için hem inşaat hem de kamp sahasını kapsayan acil durumlara yönelik alt projeye özgü Risk Değerlendirmesi, İSG Yönetim Planı ve Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. - İzleme ve kayıt tutma faaliyetleri ile iş kazası ve olay inceleme raporları ve mesleki tehlikelerin önlenmesi ile maruziyet kontrol önlemlerinin etkinliğini doğrulamak ve belgelemek amacıyla tasarlanan denetim prosedürleri en az on beş (15) yıl süreyle muhafaza edilecektir. Bu saklama süresi, Türk Ceza Kanunu kapsamındaki geriye dönük taleplere ilişkin zamanaşımı süresi doğrultusunda belirlenmiştir. - Tüm proses tankları ve çukurların etrafına korkuluk yapılacaktır. Çalışanlar korkuluk içindeyken yaşam hattı ve kişisel yüzdürme donanımı (PFD) kullanımı zorunlu tutulacak; can simitleri ve atma halatları hazır bulundurulacaktır.	Yüklenici Alt yükleniciler İSG Uzmanı Proje Uygulama Birimi (PUB)	İnşaat çalışanları Yüklenici ve alt yüklenici personeli Saha içi teknik ve denetim personeli İnşaat sahasına giriş yetkisi verilmiş ziyaretçiler

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			• Su yolları yakınında çalışırken PFD kullanılacaktır. • Kayma ve takılma tehlikelerini en aza indirmek amacıyla çalışma alanları düzenli tutulacaktır. • Hendek açma ve tahkimat işlerinde uygun teknikler kullanılacaktır. • Yangın ve patlama önleme önlemleri uluslararası kabul görmüş standartlara uygun şekilde uygulanacaktır. • Kontrolsüz erişimi önlemek ve yalnızca yetkili kişilerin girişini sağlamak amacıyla alt proje alanının çevresi tamamen kapatılacak ve yeterli güvenlik personeli istihdam edilecektir. • Baret, reflektif yelek ve iş güvenliği ayakkabısı kullanımına ilişkin asgari gerekliliklere tam uyum sağlanacaktır. • Toplu korunma teknikleri veya iş organizasyonunda kullanılan yöntem ve süreçlerle risklerin ortadan kaldırılamadığı ya da yeterince azaltılamadığı durumlarda, sağlık ve güvenlik işaretlerinin ilgili mevzuata uygun şekilde uygun yerlerde sağlanması ve kullanılması temin edilecektir. • İnşaat sahası çalışanları ve ziyaretçiler için ayrılmış geçiş yollarının güvenliği sağlanacaktır.		

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			- Saha temizliği ve düzeni standartları oluşturulacak ve çalışanlar tarafından uygulanacaktır: (i) ilk yardım çantalarının sağlanması; (ii) eğitilmiş ilk yardımcılarının bulundurulması; (iii) ulusal mevzuata uygun olarak inşaat sahalarında ve makinelerde yangınla mücadele ekipmanlarının sağlanması. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - Alt proje sahasına erişim, Karaali Mahallesi'ni en yakın ilçe yollarına bağlayan mevcut yerel yol ağı üzerinden sağlanacaktır. Alt proje kapsamında yeni kalıcı erişim yolu inşa edilmeyecektir. - İnşaat bağlantılı trafik (malzeme, ekipman ve makine teslimatları dâhil), Karaali Mahallesi ve çevresindeki yerel sakinler ile tarımsal faaliyetler üzerindeki rahatsızlığı en aza indirmek amacıyla önceden tanımlanmış güzergâhlarla sınırlandırılacaktır. - İnşaat aşamasında araç güzergâhlarını, hız limitlerini, yaya-arac ayrımı önlemlerini ve saha girişlerindeki trafik kontrol düzenlemelerini tanımlayan sahaya özgü bir Trafik Yönetim Planı uygulanacaktır. - Erişim yollarında ve alt proje sahası içinde tüm inşaat araçları için hız limiti azami 30 km/saat olacaktır. - Yerel yol kullanıcıları ve yayaların güvenliğini sağlamak amacıyla saha giriş		

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			noktalarında uyarı levhaları, bariyerler ve gerekli görüldüğünde işaretçiler görevlendirilecektir. • İnşaat aracı hareketleri, uygulanabilir olduğu ölçüde, yerel trafik yoğunluğunun en yüksek olduğu saatlerden ve yerel topluluk için hassas dönemlerden kaçınılacak şekilde planlanacaktır. • İnşaat sahasına erişim sıkı şekilde kontrol edilecek olup, yetkisiz girişler sürekli çit uygulamaları, uyarı levhaları ve güvenlik önlemleri ile engellenecektir. • Acil durum servislerinin kesintisiz erişimini sağlamak amacıyla acil erişim güzergâhları her zaman açık tutulacaktır.		
3	İSG - Fiziksel Tehlikeler: Kapalı Alanlar	Kapalı alan çalışmalarında görev alan inşaat çalışanları Kapalı alanlara girmeye yetkili yüklenici ve alt yüklenici personeli Saha içi teknik ve denetim personeli	<u>Genel Önlemler</u> • Kapalı alanların varlığını ve olumsuz özelliklerini mümkün olduğunca ortadan kaldırmaya yönelik mühendislik önlemleri uygulanacaktır. • Giriş izni gerektiren kapalı alanlarda, mümkün olduğu ölçüde havalandırma, izleme ve kurtarma operasyonları için kalıcı güvenlik önlemleri sağlanacaktır. • Kapalı alanlara giriş için izin sistemi dâhil olmak üzere Kapalı Alan Girişlerine ilişkin özel Standart İşletme Prosedürleri (SOP) oluşturulacaktır.	Yüklenici Alt yükleniciler İSG UzmanıSaha Sorumlusu Proje Uygulama Birimi (PUB)	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı Kapalı Alanlara Giriş Prosedürü Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı Yüklenici Yönetim Planı Kapalı Alanlara ilişkin Ulusal İSG Mevzuatı

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			- Erişim kapakları, aletler ve koruyucu kıyafetler de dikkate alınarak çalışan nüfusunun %90'ını kapsayacak ölçüde tasarlanacaktır. Tasarım özellikleri için güncel ISO ve EN standartları dikkate alınacaktır. - Uygulanabilir ulusal gereklilikler ve uluslararası kabul görmüş standartlarla uyumlu bir kapalı alan giriş programı uygulanacaktır. Bakım sırasında kazara dolmayı önlemek amacıyla proses tanklarına giden vanalar kilitlenecektir. - Giriş izni gerektiren bir kapalı alana girmeden önce aşağıdaki önlemlerin uygulandığı teyit edilecektir:o Prosese veya beslemeye ilişkin hatlar ayrılacak veya boşaltılacak, körlenecek ve kilitlenecektir.o Alandaki mekanik ekipman ayrılacak, enerjisi kesilecek, kilitlenecek ve gerektiğinde sabitlenecektir.o Ölçüm cihazlarının kalibrasyonlarının güncel olduğu teyit edilecektir.o Atmosfer koşulları uygun değilse, güvenli atmosfer sağlanıncaya kadar kapalı alan havalandırılacak veya yalnızca uygun ilave KKD ile giriş yapılacaktır.o Kapalı alana girecek çalışanın taşınabilir gaz ölçüm cihazı taşınması ve herhangi bir nedenle limit dışı değer oluşması halinde alanı terk etmesi sağlanacaktır. - Güvenlik önlemleri arasında SCBA, kapalı alan dışında konumlandırılmış yaşam		

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			halatları ve gözcüler ile hazır bulundurulacak kurtarma ve ilk yardım ekipmanları yer alacaktır. • Çalışanların izin gerektiren kapalı alanlara girmeden önce, kapalı alan tehlikelerinin kontrolü, atmosfer testi, gerekli KKD'nin kullanımı ve KKD'nin yeterliliği ve bütünlüğü konularında yeterli ve uygun eğitim almaları sağlanacaktır. • Çalışan kapalı alana girmeden önce yeterli ve uygun kurtarma/geri alma planları ve ekipmanları hazır bulundurulacaktır. • Kapalı alana girecek çalışanların kapalı alanda çalışmaya uygun olduğuna ilişkin işyeri hekimi onayı alınacaktır. • Hazırlık düzeyini ve acil müdahale etkinliğini artırmak amacıyla kapalı alan kurtarma tatbikatları düzenli olarak gerçekleştirilecektir. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • İş sağlığı ve güvenliği önlemleri, Karaali AAT'de bulunan tüm atıksu arıtma tesisi ünitelerini, bunlarla sınırlı olmamak üzere biyolojik fosfor giderim (Bio-P) tankları, havalandırma tankları, ikincil çöktürme tankları ve klor temas tankını açıkça kapsayacaktır. • Özellikle Bio-P üniteleri, havalandırma tankları, ikincil çöktürme tankları ve klor temas tankı etrafındaki tüm açık tanklar,		

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			havuzlar ve çukurların çevresine düşmeleri önlemek amacıyla korkuluklar, tırabzanlar ve koruyucu bariyerler kurulacaktır. - Tüm AAT ünitelerinde işletme ve bakım faaliyetleri için güvenli erişim platformları, merdivenler ve yürüyüş yolları sağlanacaktır. - Açık su kütleleri veya proses tankları yakınında çalışırken, çalışanların uygun KKD'leri, gerekli hallerde yaşam hattı ve kişisel yüzdürme donanımını kullanmaları sağlanacaktır. - Kurtarma ekipmanları (örneğin can simidi, atma halatı) Bio-P, havalandırma, ikincil çöktürme ve klor temas ünitelerinin yakınında stratejik noktalara yerleştirilecektir. - Çalışanları ve yetkili ziyaretçileri potansiyel riskler hakkında bilgilendirmek amacıyla tüm AAT ünitelerinde açık güvenlik işaretleri ve tehlike uyarıları yer alacaktır. - AAT proses ünitelerine erişim yalnızca eğitilmiş ve yetkili personel ile sınırlandırılacak, saha oryantasyon eğitimi ünite bazlı riskleri ve güvenli çalışma prosedürlerini içerecektir.		
4	İSG - Fiziksel Tehlikeler: Elektrik Tehlikeleri	Elektrik işlerine maruz kalan inşaat çalışanları Elektrikçiler ve yetkili teknik personel	<u>Genel Önlemler</u> Tüm enerjili elektrikli cihazlar ve hatlar uyarı levhaları ile işaretlenecektir.	Yüklenici Alt yükleniciler Yetkili Elektrikçi	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı Elektrik Güvenliği Prosedürü

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
		Enerjili ekipman yakınında çalışan yüklenici ve alt yüklenici personeli Saha içi teknik ve denetim personeli	- Servis veya bakım sırasında cihazların kilitlenmesi (enerjinin kesilmesi ve kontrollü kitleme cihazı ile açık bırakılması) ve etiketlenmesi (kilit üzerine uyarı işareti yerleştirilmesi) sağlanacaktır. - Tüm elektrik kabloları, kablo uzatmaları ve el tipi elektrikli aletler yıpranmış veya açıkta kalmış kablo açısından kontrol edilecektir. Ayrıca üreticinin taşınabilir el aletleri için izin verilen azami işletme gerilimine ilişkin tavsiyelerine uyulacaktır. - Islak veya ıslanması muhtemel ortamlarda kullanılan tüm elektrikli ekipmanlar çift yalıtımlı/topraklı olacak; GFI korumalı devreler kullanılacaktır. - Güç kabloları ve uzatma kabloları, trafik kaynaklı hasara karşı korunacak; üzerleri kapatılacak veya trafik alanlarının üzerinden geçirilecektir. - Yüksek gerilim ekipmanları ("elektrik tehlikesi") ve erişimin kontrollü veya yasak olduğu servis odaları uygun şekilde etiketlenecektir. - Yüksek gerilim hatlarının çevresinde veya altında "Yaklaşma Yasağı" bölgeleri oluşturulacaktır. - Yüksek gerilim kablolarıyla doğrudan temas eden veya ark atlamasına maruz kalan lastik tekerlekli inşaat araçları veya diğer	İSG Uzmanı Saha Sorumlusu Proje Uygulama Birimi (PUB)	Kitleme-Etiketleme (LOTO) Prosedürü İnşaat Aşaması Risk Değerlendirmesi Yüklenici Yönetim Planı Ulusal İSG ve Elektrik Güvenliği Mevzuatı

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			araçlar 48 saat süreyle hizmet dışı bırakılacaktır. • Tüm gömülü elektrik kabloları, herhangi bir kazı çalışmasından önce eksiksiz biçimde tespit edilip işaretlenecektir. • Kilitleme-etiketleme sisteminin sahada prosedürü bulunacak ve uygulanacaktır. • Sahada kullanılan taşınabilir elektrik panolarının stabil olması, kapaklarının kapalı olması, topraklanması ve önlerinde yalıtkan kauçuk paspas kullanılması sağlanacaktır. • Alt proje ve kamp sahalarında yeterli aydınlatma sağlanacak, kazaya neden olabilecek karanlık alanlar bırakılmayacaktır. • Elektrikçilerin enerjili hat üzerinde çalışma yapmasının gerektiği durumlar için bir Çalışma İzin Sistemi geliştirilecektir. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • İnşaat sahasındaki tüm geçici ve kalıcı elektrik tesisatları yalnızca nitelikli ve yetkili elektrikçiler tarafından tasarlanacak, kurulacak ve bakımı yapılacaktır. • Elektrikli ekipmanların kurulumu, bakımı ve onarımı sırasında Kilitleme-Etiketleme (LOTO) prosedürü uygulanacak ve zorunlu tutulacaktır. • İnşaat sırasında kullanılan geçici elektrik panoları ve dağıtım panoları açık şekilde		

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			etiketlenecek, hava koşullarına karşı korunacak ve düzenli olarak denetlenecektir. • Kazı ve inşaat alanları boyunca bulunan yer altı ve havai elektrik hatları tanımlanacak, işaretlenecek ve çalışmalardan önce ilgili çalışanlara bildirilecektir. • Enerjili elektrik işleri için çalışma izinleri zorunlu olacak; enerjinin kesilmesinin teknik olarak mümkün olmadığı durumlar dışında bu tür çalışmalar yapılmayacaktır. • İnşaat aşaması boyunca kabloların, topraklama sistemlerinin ve elektrik ekipmanının bütünlüğünü sağlamak amacıyla düzenli denetimler yapılacaktır. • Yetkisiz erişimi önlemek amacıyla yüksek gerilim alanlarının çevresine uyarı levhaları ve fiziksel bariyerler yerleştirilecektir.		
5	İSG - Fiziksel Tehlikeler: Düşmeye Karşı Koruma	Yüksekte çalışan inşaat çalışanları Yükseltilmiş alanlardaki işlerde görev alan yüklenici ve alt yüklenici personeli Saha içi teknik ve denetim personeli	<u>Genel Önlemler</u> • Tırmanma teknikleri ve düşmeye karşı koruma önlemlerinin kullanımı, düşmeye karşı koruma ekipmanının denetimi, bakımı ve değiştirilmesi ile düşüş durdurma sistemine maruz kalan çalışanların kurtarılmasını da kapsayan bir düşmeye karşı koruma programı uygulanacaktır. Herhangi bir yüksekte çalışma öncesinde, işin zeminde tamamlanabilirliği araştırılacak ve mühendislik çözümleri değerlendirilecektir. Ayrıca, izin sistemini de içeren, yüksekte çalışmaya ilişkin özel bir Standart İşletme	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 ilişkin Ulusal İSG Mevzuatı

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			Prosedürü hazırlanacaktır. Yalnızca işyeri hekimi tarafından uygun görülen personel yüksekte çalıştırılacaktır. • İnşaat İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinde belirtilen “yüksekte çalışma” tanımına uygun olarak %100 düşmeye karşı koruma uygulanmasına ilişkin kriterler belirlenecektir. Yüksekte çalışma; seviye farkı bulunan ve düşme ile yaralanma riski doğuran tüm işleri kapsar. Düşmeye karşı koruma sistemi, faaliyet için hazırlanan özel risk değerlendirmesine göre seçilecek ve yapı ile gerekli hareketlere uygun olacaktır. 16 mm’den küçük olmayan çift kollu naylon emniyet kemeri veya eşdeğer dayanımlı malzeme kullanılacaktır. Halatlı emniyet kemerleri yaşlanma veya lif yıpranması belirtileri ortaya çıkmadan önce değiştirilecektir. • Yüksekte çalışırken öncelik toplu korunma yöntemlerine verilerek düşmeye karşı koruma ekipmanı kullanılacaktır. Ayrıca ekipman her kullanım öncesi görsel olarak kontrol edilecektir. • Yüksekte elektrikli el aleti kullanıldığında çalışanlar tarafından ikinci bir yedek emniyet bağı kullanılacaktır. • Sahada kullanılan iskelelerin standartlara ve İnşaat İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğine uygun kurulduğu sağlanacaktır.		

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			• Yüksekte çalışma faaliyeti başlamadan önce ilgili personel işyeri hekimi tarafından sağlık gözetiminden geçirilecek ve yüksekte çalışmaya uygunluğu yazılı olarak belgelendirilecektir. Tıbbi değerlendirme; denge bozuklukları, epilepsi, görme bozuklukları, kardiyovasküler durumlar vb. düşme riski yaratabilecek sağlık koşullarını kapsayacaktır. Bu uygulama 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik hükümleri doğrultusunda yürütülecektir.Sahaya Özgü Önlemler • İnşaat aşamasındaki tüm yüksekte çalışmalar, sahaya özgü Yüksekte Çalışma Prosedürüne uygun gerçekleştirilecektir. • Herhangi bir yüksekte çalışma başlamadan önce görev özelinde risk değerlendirmesi yapılacak ve uygun kontrol önlemleri belirlenecektir. • Teknik olarak mümkün olduğu her durumda, kişisel düşüş durdurma sistemleri yerine toplu korunma önlemlerine (örneğin korkuluklar, tırabzanlar, güvenlik ağları) öncelik verilecektir. • İskeleler, merdivenler ve erişim platformları kullanımdan önce ve sonrasında düzenli aralıklarla yetkin personel tarafından kurulacak, denetlenecek ve onaylanacaktır.		

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			- Yüksekte görev yapan çalışanlara düşmeye karşı koruma, ekipmanın güvenli kullanımı ve acil durum müdahale prosedürleri konusunda özel eğitim verilecektir. - Hava koşulları (örneğin şiddetli rüzgâr, yağmur, buzlu yüzeyler) izlenecek ve düşme riskini artıran şartlarda yüksekte çalışma durdurulacaktır. - Yukarıdan cisim düşmesi sonucu yaralanmaları önlemek amacıyla yüksekte çalışma alanlarının altında yasak bölgeler oluşturulacaktır.		
6	İSG - Fiziksel Tehlikeler: Döner ve Hareketli Ekipman	Döner ve hareketli ekipmanı kullanan veya yakınında çalışan inşaat çalışanları Ağır makine operatörleri Ekipman çalışma alanlarında bulunan yüklenici ve alt yüklenici personeli Saha içi teknik ve denetim personeli	<u>Genel Önlemler</u> - Makineler, sıkışma tehlikelerini ortadan kaldıracak ve normal çalışma koşullarında uzuvların tehlike bölgesine girmesini önleyecek şekilde tasarlanacaktır; makineye özgü acil durdurma butonları stratejik konumlara yerleştirilecektir. - Herhangi bir makine veya ekipmanda çalışan güvenliğini tehlikeye atabilecek açık hareketli parça veya sıkışma noktası varsa, bu parça veya noktaya erişimi engelleyen bir koruyucu veya başka cihaz bulunacaktır. Koruyucular, “Makine Emniyeti Yönetmeliği” (2006/42/AT) doğrultusunda uygun makine emniyeti standartlarına göre tasarlanacak ve kurulacaktır. - Açıkta veya koruma altında hareketli parçaları bulunan ya da enerji depolayabilen	Yüklenici Alt yükleniciler Ekipman Operatörleri İSG Uzmanı Saha Sorumlusu Proje Uygulama Birimi (PUB)	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı Ekipman İşletme ve Bakım Prosedürleri İnşaat Aşaması Risk Değerlendirmesi Yüklenici Yönetim Planı Ulusal İSG Mevzuatı

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			(örneğin basınçlı hava, elektrikli bileşenler) makine ve ekipmanların servis veya bakımı sırasında kapatılması, ayrılması, izole edilmesi ve enerjisinin kesilmesi (Kilitleme ve Etiketleme) sağlanacaktır. - Mümkün olduğu yerlerde, ekipman; yağlama gibi rutin bakım işlerinin koruyucu donanımlar sökülmeden yapılabilmesini sağlayacak şekilde tasarlanacak ve kurulacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - İnşaat sırasında kullanılan tüm döner ve hareketli ekipmanlar (örneğin ekskavatörler, yükleyiciler, kompaktörler, pompalar) yalnızca eğitilmiş ve yetkili personel tarafından işletilecektir. - Makine ve ekipman, uygun koruyucular, koruma kapakları ve acil durdurma mekanizmaları ile donatılacak; bunlar sökülmecek veya devre dışı bırakılmayacaktır. - Ekipman muayene ve bakım kayıtları tutulacak, arızalı ekipman derhal hizmet dışı bırakılacaktır. - Çarpışma ve dolanma risklerini önlemek amacıyla ekipman işletme bölgeleri ile yaya girişine kapalı bölgeler açık şekilde tanımlanacak ve sahada işaretlenecektir.		

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			- Görüşün sınırlı olduğu veya eş zamanlı faaliyetlerin kaza riskini artırdığı yerlerde işaretçi görevlendirilecektir. - Yakıt ikmali, bakım ve onarım işleri belirlenmiş alanlarda ve yalnızca ekipman güvenli biçimde durdurulduğunda gerçekleştirilecektir.		
7	İSG - Fiziksel Tehlikeler: Kaynak ve Sıcak İşler	Kaynak, kesme ve diğer sıcak işleri yapan inşaat çalışanları Sıcak işlerin yakınında çalışan yüklenici ve alt yüklenici personeli Saha içi teknik ve denetim personeli	<u>Genel Önlemler</u> - Kaynak operasyonlarına katılan veya destek veren tüm personele; kaynak gözlüğü ve/veya tam yüz siperi gibi göz koruması, yanmaz kaynakçı giysileri ve yanıcı olmayan kıyafetler dâhil uygun koruyucu ekipman sağlanacaktır. Ayrıca sıcak iş yapan çalışanların yanıcı naylon reflektif yelek giymemesi sağlanacaktır. - Kaynak veya sıcak kesim, yerleşik kaynak istasyonları dışında yapılıyorsa; Sıcak İş İzni, hazır yangın söndürücüler, hazır yangın gözcüsü ve sıcak iş tamamlandıktan sonra bir saate kadar yangın gözcülüğünü içeren özel sıcak iş ve yangın önleme tedbirleri ile Standart İşletme Prosedürleri uygulanacaktır. - Yanıcı madde içeren tank veya kaplar üzerinde sıcak işler için özel prosedürler geliştirilecektir. - Taşıma makinelerinin güvenli kullanım talimatlarının mevcut olması ve çalışmaların bu talimatlara uygun yürütülmesi sağlanacaktır.	Yüklenici Alt yükleniciler İSG UzmanıSaha 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 Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			- Kaynak işlerinde kullanılan basınçlı tüplerin elleçlenmesi, kullanımı ve depolanmasına ilişkin güvenli çalışma talimatları sahada uygulanacaktır <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - İnşaat sırasındaki tüm kaynak ve sıcak işler, başlamadan önce Saha Sorumlusu ve İSG Uzmanı tarafından onaylanan bir Sıcak İş İzin Sistemi kapsamında yürütülecektir. - Sıcak iş alanları belirlenecek, kontrol altına alınacak ve çalışmalara başlamadan önce yanıcı malzemelerden arındırılacaktır. - Yangınla mücadele ekipmanı (örneğin sıcak işler için uygun yangın söndürücüler) tüm sıcak iş alanlarında kolay erişilebilir şekilde bulundurulacaktır. - Kaynak ve kesme faaliyetleri yalnızca nitelikli ve yetkili personel tarafından, uygun ekipman ve KKD kullanılarak gerçekleştirilecektir. - Kapalı veya yarı kapalı alanlarda duman ve gaz birikimini önlemek için yeterli havalandırma sağlanacaktır. - Gerekli durumlarda sıcak işler sırasında ve faaliyet tamamlandıktan sonra belirli süreyle görev yapacak bir yangın gözcüsü atanacaktır.		

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			Yangın veya güvenlik riskini artırabilecek olumsuz hava koşullarında sıcak işler durdurulacaktır.		
8	İSG - Fiziksel Tehlikeler: Endüstriyel Araç Kullanımı ve Saha Trafikliği	Saha trafiğine maruz kalan inşaat çalışanları Endüstriyel araç ve ağır makine operatörleri Araç güzergâhları yakınında çalışan yüklenici ve alt yüklenici personeli Yetkili saha ziyaretçileri	<u>Genel Önlemler</u> - Forklift gibi özel araçları kullanan endüstriyel araç operatörlerinin; güvenli yükleme/boşaltma, yük sınırları konularında eğitilmiş olması ve geçerli sürücü belgesine sahip olmaları sağlanacaktır. - Sürücülerin sağlık gözetiminden geçirilmesi sağlanacaktır. - Arkaya görüşü kısıtlı hareketli ekipmanın sesli ve ışıklı geri vites alarmları ile donatılması sağlanacaktır. - Geçiş öncelikleri, saha hız limitleri, araç muayene gereklilikleri, işletme kuralları ve prosedürleri ile trafik desenleri/yönleri belirlenecektir. - Teslimatlar ve özel araç hareketleri belirlenmiş güzergâh ve alanlarla sınırlandırılacak; uygun yerlerde yayalarla çakışmayı önlemek için tek yönlü hareket tercih edilecek ve araç hareketine işaretçi eşlik edecektir. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - İnşaat aşaması için; saha içi trafik güzergâhları, hız limitleri, yaya yolları ve yaya-arac ayrımı önlemlerini tanımlayan bir	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 Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			Saha Trafik Yönetim Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. - Hız limitleri inşaat sahası içinde belirlenecek ve işaretler ile duyurulacaktır. - Sıkışıklık ve güvensiz manevraları önlemek amacıyla belirlenmiş park, yükleme ve boşaltma alanları oluşturulacaktır. - Uygulanabilir durumlarda geri vites alarmları, uyarı lambaları ve aynalar inşaat araçlarına takılacak ve bakımları yapılacaktır. - Dar veya yüksek riskli alanlardaki araç hareketleri için işaretçi görevlendirilecektir. - Tüm sürücüler ve ekipman operatörleri, çalışmalara başlamadan önce sahaya özgü trafik güvenliği eğitimi alacaktır. - Gece veya düşük görünürlüklü operasyonlar, yeterli aydınlatma dâhil ek kontrol önlemlerine tabi olacaktır.		
9	İSG - Fiziksel Tehlikeler: Ergonomi, Tekrarlayan Hareket, Manuel Taşıma ve Kaldırma	Elle taşıma ve kaldırma işlerinde görevli inşaat çalışanları Tekrarlayan veya ergonomik açıdan zorlayıcı görevleri yapan çalışanlar Kas-iskelet sistemi risklerine maruz yüklenici ve alt yüklenici personeli	<u>Genel Önlemler</u> - Malzeme kaldırmak, alet ve iş parçalarını tutmak için gereken çabayı ortadan kaldırmak veya azaltmak amacıyla mekanik yardımcılar kullanılacak; ağırlık eşikleri aşıldığında birden fazla kişi ile kaldırma yapılacaktır. - Kuvvet gereksinimini ve tutma süresini azaltan, duruşu iyileştiren aletlerin seçilmesi ve tasarlanması sağlanacaktır. El yapımı	Yüklenici Alt yükleniciler İSG Uzmanı Saha Sorumlusu Proje Uygulama Birimi (PUB)	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı Ergonomi ve Manuel Taşıma Prosedürü İnşaat Aşaması Risk Değerlendirmesi Yüklenici Yönetim Planı Ulusal İSG Mevzuatı

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			aletler kullanılmayacak, güvenlik ve standart uyumu için sahadan kaldırılacaktır. • Kullanıcı tarafından ayarlanabilir çalışma istasyonları sağlanacaktır. • Dinlenme ve esneme araları iş süreçlerine entegre edilecek, iş rotasyonu uygulanacaktır. • Gereksiz kuvvet ve çabayı azaltan kalite kontrol ve bakım programları uygulanacaktır. • Solak çalışanlar gibi özel durumlar da dikkate alınacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • Manuel taşıma ve kaldırma işleri görev bazında değerlendirilecek; ergonomik riskler çalışmalardan önce belirlenecektir. • Mümkün olduğu durumlarda, manuel taşıma ihtiyacını azaltmak amacıyla mekanik kaldırma yardımcıları (örneğin vinç, forklift, el arabası) kullanılacaktır. • Yükler zorlanmayı en aza indirecek şekilde planlanacak, boyutlandırılacak ve taşınacak; ağır veya uygunsuz yüklerde ekip kaldırması uygulanacaktır. • Çalışanlara güvenli kaldırma teknikleri, duruş ve ergonomi konularında saha oryantasyonu ve toolbox toplantıları kapsamında eğitim verilecektir. • Tekrarlayan hareket veya uzun süreli fiziksel efor gerektiren görevler için iş		

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			rotasyonu ve yeterli dinlenme araları uygulanacaktır. • Uygulanabilir olduğu ölçüde, iş istasyonları ve çalışma yöntemleri uygunsuz duruşları ve tekrarlayan hareketleri azaltacak şekilde uyarlanacaktır.		
10	İSG - Kimyasal Tehlikeler	Kimyasal kullanan inşaat çalışanları (ör. yakıtlar, çözücüler, yağlayıcılar, boyalar) Kimyasallara maruz yüklenici ve alt yüklenici personeli Yakıt ikmali, bakım ve depolama işlerinde görevli çalışanlar Saha içi teknik ve denetim personeli	<u>Genel Önlemler</u> • Tehlikeli maddeler daha az tehlikeli ikamelerle değiştirilecektir. • Tehlikeli maddelerin çalışma ortamına salınmasını önlemek veya en aza indirmek amacıyla mühendislik ve idari kontrol önlemleri uygulanacak; maruziyet düzeyleri uluslararası kabul görmüş sınırların altında tutulacaktır. • Maruz kalan veya maruz kalması muhtemel çalışan sayısı asgari düzeyde tutulacaktır. • Kimyasal tehlikeler; etiketleme ve işaretleme yoluyla, ICSC, SDS/MSDS veya eşdeğeri ulusal ve uluslararası tanınmış standartlara göre çalışanlara bildirilecektir. Yazılı iletişim araçları çalışanlar ve ilk yardım personeli tarafından kolay anlaşılır dilde ve hazır bulundurulacaktır. • Çalışanlara kimyasal tehlikeleri tanıyıp müdahale edebilmeleri için tehlike iletişimi ve eğitim sağlanacaktır. Programlar; tehlike tanımlama, güvenli işletme ve malzeme elleçleme prosedürleri, güvenli çalışma	Yüklenici Alt yükleniciler İSG Uzmanı Saha Sorumlusu Proje Uygulama Birimi (PUB)	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı Kimyasal Yönetimi / Tehlikeli Maddeler Prosedürü Dökülme Önleme 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 Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			uygulamaları, temel acil durum prosedürleri ve göreve özgü tehlikeleri kapsayacaktır. • İzin gerektiren bakım faaliyetleri, örneğin sıcak işler veya kapalı alan girişleri, tanımlanacak ve uygulanacaktır. • Uygun KKD (ayakkabı, maske, koruyucu giysi, gözlük ve gerekli alanlarda SCBA dâhil) sağlanacaktır. Doğru kullanımları ve bakımı konusunda eğitim verilecektir. • Çalışanlar SDS'lerin kullanımı, güvenli çalışma uygulamaları ve KKD'nin doğru kullanımı konusunda eğitilecektir. • Belirlenmiş alanlar dışında yemek yeme, sigara içme ve içecek tüketimi yasaklanacaktır. • Asbest içeren malzemelere müdahale edilmesi halinde, çalışmalar "Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik" uyarınca yürütülecektir. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • İnşaat sırasında kullanılan kimyasallar envantere kaydedilecek; Güvenlik Bilgi Formları sahada erişilebilir bir yerde hazır bulundurulacaktır. • Kimyasal depolama alanları, dökülmeleri önleyecek şekilde ikincil sızdırmazlık, uygun etiketleme ve kısıtlı erişim ile belirlenecek ve yönetilecektir.		

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			- Kimyasallarla çalışan personele; güvenli kullanım, KKD gereklilikleri, dökülmeye müdahale ve ilk yardım önlemleri konularında sahaya özgü eğitim verilecektir. - Yakıt ikmali ve kimyasal transferleri, dökülme ve maruziyet risklerini en aza indirmek için kontrollü alanlarda uygun ekipman kullanılarak yapılacaktır. - Dökülmeye Müdahale Prosedürü uygulanacak ve ilgili noktalarda dökülme kitleri bulundurulacaktır. - Boş kaplar ve kimyasal atıklar, ulusal gereklilikler ve geçerli atık yönetimi prosedürleri doğrultusunda yönetilecektir.		
11	İSG – Kazı İşleri	Kazı ve hendek çalışmalarında görevli inşaat çalışanları Kazılar içinde veya yakınında çalışan yüklenici ve alt yüklenici personeli Ağır makine operatörleri Saha içi teknik ve denetim personeli	<u>Genel Önlemler</u> - Sahadaki kazı işleri için çalışma izin sistemini de içeren özel Kazı İşleri Standart İşletme Prosedürleri hazırlanacaktır. Kazı işlerinin İnşaat İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne uygun yürütüldüğü teyit edilecektir. - Çalışanların kazı hendeklerine güvenli erişimi sağlanacak; göçük risklerini önlemek için gerekli şev verme, tahkimat ve kademelendirme yöntemleri uygulanacak; çalışma alanı ve kazı çukuru çevresi fiziksel bariyerlerle çevrilecektir. - İnşaat makinelerinin çalışması sırasında çalışanların makinenin çalışma alanından yeterli mesafede olmaları ve askıdaki	Yüklenici Alt yükleniciler İSG Uzmanı Saha Sorumlusu Kazı İşleri Sorumlusu Proje Uygulama Birimi (PUB)	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Planı Kazı ve Hendek Açma Prosedürü İnşaat Aşaması Risk Değerlendirmesi Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı Yüklenici Yönetim Planı Ulusal İSG ve Kazı Mevzuatı

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			yüklerin altında bulunmamaları sağlanacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • Tüm kazı çalışmaları, başlamadan önce hazırlanacak sahaya özgü Kazı ve Hendek Açma Prosedürüne uygun yürütülecektir. • Kazı faaliyetlerinden önce; zemin koşulları, derinlik, yeraltı suyu, yakın yapılar ve altyapıları dikkate alan görev bazlı bir risk değerlendirmesi yapılacaktır. • Kazılar ve hendekler; ulusal mevzuat ve iyi uluslararası uygulamalar doğrultusunda çökme riskini önlemek amacıyla uygun biçimde tahkim edilecek, şevlendirilecek veya kademelendirilecektir. • Kazıdan önce yeraltı altyapıları (örneğin elektrik, su, telekomünikasyon) tespit edilecek, işaretlenecek ve doğrulanacaktır. • Güvenli derinlik sınırlarını aşan tüm kazılar için güvenli giriş-çıkış (örneğin merdivenler, rampalar) sağlanacaktır. • Kazı alanları açıkça bariyerle çevrilecek ve işaretlenecek; yetkisiz erişim her zaman önlenecektir. • Özellikle yoğun yağış sonrası veya stabiliteyi etkileyebilecek diğer olaylardan sonra, kazı alanları yetkin personel tarafından günlük olarak denetlenecektir.		

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
12	Çalışan şikâyetlerinin yönetimi ile ilişkili riskler	İnşaat çalışanlarıYüklenici ve alt yüklenici personeliSaha içi teknik ve denetim personeli	- İnşaat aşamasında işyeri ile ilgili endişelerini iletebilmeleri için tüm doğrudan ve sözleşmeli çalışanları kapsayan çalışan şikâyet mekanizmasını içeren alt projeye özgü bir İşgücü Yönetim Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. - Tüm doğrudan ve sözleşmeli çalışanların, işe alım sırasında şikâyet mekanizmaları ve bunların kullanımına karşı misillemeden korunmalarına yönelik önlemler hakkında bilgilendirilmeleri sağlanacaktır. - Şikâyet mekanizmasının tüm alt proje çalışanları için kolay erişilebilir olmasını sağlayacak tedbirler alınacaktır.	Yüklenici Alt yükleniciler Sosyal UzmanİSG Uzmanı Proje Uygulama Birimi (PUB)	İşgücü Yönetim Planı (LMP/İYP) Çalışan Şikâyet Mekanizması Prosedürü Yüklenici Yönetim Planı (YYP) İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim PlanıUlusal İş Mevzuatı
ÇSS3 - Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi					
13	Enerji Kullanımı, Su Kullanımı ve Hammadde Kullanımı	Doğal Kaynaklar (Su, Yakıt, Hammaddeler)	<u>Genel Önlemler</u> - Enerji, su ve hammaddelerin verimli tüketimini artırmaya yönelik teknik ve mali açıdan uygulanabilir önlemler uygulanacaktır. - Toz bastırma ve genel saha ihtiyaçları için gereksiz su kullanımı en aza indirilecektir.Sahaya Özgü Önlemler• Yakıt tüketimini optimize etmek ve egzoz emisyonlarını azaltmak amacıyla inşaat makinelerinin düzenli bakımı yapılacaktır. - Malzemeler (agrega, beton, borulama) taşıma mesafelerini ve karbon ayak izini	Yüklenici Saha Müdürü Proje Uygulama Birimi (PUB)	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)Atık Yönetim Planı

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			azaltmak amacıyla lisanslı yerel tedarikçilerden temin edilecektir. - İşletme aşamasında enerji verimliliği, SCADA otomasyonu ve pompa/blowerlar üzerindeki Değişken Frekans Sürücülerini aracılığıyla sürdürülecektir. - Hammadde çıkarımını en aza indirmek amacıyla, teknik olarak mümkün olan durumlarda kazı malzemesi geri dolgu için yeniden kullanılacaktır.		
14	Toprak bozunumu ve erozyon	Alt proje ayak izi içindeki toprak kalitesi Yakındaki tarım arazileri	Genel Önlemler - Bitki örtüsü ve toprak üzerindeki bozunma en aza indirilecektir. - Erozyon, yoğun yağış dönemlerinden kaçınılacak şekilde planlama yapılarak azaltılacak veya önlenecektir. - Erişim yolu eğimleri sınırlandırılacaktır. Sahaya Özgü Önlemler - Araçlar ve makineler, tarım arazilerinde toprak sıkışmasını önlemek amacıyla yalnızca belirlenmiş erişim güzergâhlarında (mevcut stabilize yollar ve D350 karayolu) çalışacaktır. - İnşaat faaliyetleri, Beyşehir Gölü Sulak Alan Tampon Bölgesi'ne tecavüzü önlemek amacıyla tanımlanan proje sınırlarıyla sıkı şekilde sınırlandırılacaktır.	Yüklenici Çevre Uzmanı PUB	Toprak Yönetim Planı Dökülme Önleme ve Müdahale Prosedürü İnşaat Yöntem Beyanı

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			- Kaza sonucu yakıt/yağ dökülmelerine anında müdahale için sahada damlama tavaları ve emici kitler (spill kit) bulundurulacaktır. - Sahada yakıt depolaması yapılmayacak; yakıt ikmali mobil tankerlerle kontrollü alanlarda gerçekleştirilecektir.		
15	Bitkisel toprağa etkiler	Bitkisel toprak tabakası	<u>Genel Önlemler</u> - Bitkisel toprak gelecekteki saha rehabilitasyon faaliyetleri için depolanacaktır. - Toprağın gelecekte kullanılmaya hazır şekilde bütünlüğü korunacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - Bitkisel toprak sıyırma işlemi inşaat ayak izi ile sınırlı tutulacak ve erozyonu önlemek amacıyla uygun eğimlere sahip belirlenmiş alanlarda depolanacaktır. - Rehabilitasyon amacıyla depolanmış bitkisel toprak, gerekli alanlarda peyzaj çalışmaları sırasında üst örtü olarak kullanılacaktır - Bitkisel toprak yığınları, kirlenmeyi önlemek amacıyla alt toprak ve inşaat atıklarından ayrı tutulacaktır.	Yüklenici Çevre Uzmanı PUB	Toprak Yönetim Planı ÇSYP
16	İnşaat sırasında havaya emisyonlar	Karaali Mahallesi sakinleri Tarımsal ürünler	<u>Genel Önlemler</u>	Yüklenici Saha Sorumlusu	Hava Kalitesi Yönetim Planı Trafik Yönetim Planı

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
		İnşaat çalışanları	- Açık stok sahaları ve stabilize olmayan yollar için toz kontrol yöntemleri (sulama) kullanılacaktır. - Gevşek malzemelerin kontrolü için sulama yapılacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - İnşaat sahası ve erişim yollarında düzenli su püskürtme yapılacaktır. - Tozu en aza indirmek amacıyla sahada ve stabilize olmayan erişim yollarında inşaat araçları için 30 km/saat hız sınırı uygulanacaktır. - Gevşek malzeme (toprak, moloz) taşıyan kamyonların üzeri brandalarla kapatılacaktır. - Egzoz emisyonlarını (NOx, PM, SO2) azaltmak amacıyla inşaat makineleri kullanılmadığında kapatılacaktır (boşta çalışma yapılmayacaktır). - Mevcut betonarme yapının yıkımı, özel toz bastırma önlemleri ile gerçekleştirilecektir.	PUB	
17	İnşaat sırasında tehlikeli olmayan ve tehlikeli atık oluşumu	Toprak Yeraltı suyu Görsel peyzaj	<u>Genel Önlemler</u> - Atık yönetimi hiyerarşisi kurulacaktır (azalt, yeniden kullan, geri dönüştür, bertaraf et). - Atıklar kaynağında ayrıştırılacaktır. - Atıkların atık kodlarına göre sınıflandırılması ve etiketlenmesi sağlanacaktır.	Yüklenici Çevre Uzmanı PUB	Atık Yönetim Planı

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			<u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • AAT sahasında tehlikeli, tehlikesiz ve geri dönüştürülebilir atıklar için ayrı kapların bulunduğu Geçici Atık Depolama Alanı kurulacaktır. • Kazı toprağı: Geri dolguda kullanılmayan fazla toprak, Belediye tarafından yetkilendirilmiş izinli döküm sahalarına taşınacaktır. • Tehlikeli atık: Atık yağlar, filtreler ve kontamine ambalajlar sızdırmaz kaplarda ve geçirimsiz zemin üzerinde depolanacak ve lisanslı bertaraf firmalarınca alınacaktır. • Evsel atık: Çalışanlardan kaynaklanan katı atıklar kutularda toplanacak ve belediye atık toplama sistemi ile bertaraf edilecektir.		
18	Atıksu oluşumu (evsel atıksu, inşaat sahası atıksuyu vb.)	Yüzey suyu Yeraltı suyu	<u>Genel Önlemler</u> • Arıtılmamış atıksu deşarjı önlenecektir. • Atık minimizasyonu sağlanacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • İnşaat Aşaması: Çalışanlar için portatif tuvaletler sağlanacaktır. Atıksu geçirimsiz fosseptik tanklarda toplanacak ve vidanjörlerle Konya AAT'ye veya en yakın yetkili tesise taşınacaktır. • İşletme Aşaması: Arıtılmış çıkış suyu, yaklaşık 60 m uzunluğundaki deşarj hattı ile Kentsel Atıksu Arıtım Yönetmeliği ve AB	Yüklenici İşletmeci (KOSKİ) PUB	Atıksu Yönetim Planı Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Uygunluğu

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			91/271/EEC Direktifine uygun olarak Çay Deresi'ne verilecektir. İnşaat atıksuyunun (örneğin beton yıkama suyu) doğrudan toprağa veya dere yatağına deşarjına izin verilmeyecek; beton mikserleri belirlenmiş geçirimsiz alanlarda yıkanacaktır.		
19	İnşaat sırasında kazalar halinde tehlikeli maddelerin yayılması	Toprak Çalışanlar Yüzey suyu	<u>Genel Önlemler</u> - Tehlikeli maddelerin kontrolsüz salımları önlenecektir. - Tehlikeli maddelerin türleri ve miktarları belirlenecektir. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - İnşaat sırasında sahada kalıcı yakıt depolaması yapılmayacak; yalnızca mobil yakıt ikmali uygulanacaktır. - İşletme aşamasında, dezenfeksiyon ünitesine ait klor gibi kimyasallar; ikincil sızdırmazlık içeren, özel, güvenli ve iyi havalandırılan bir kimyasal depolama binasında saklanacaktır. - Tüm kimyasallara (örneğin yakıtlar, yağlar, klor) ait Güvenlik Bilgi Formları (SDS) sahada hazır bulundurulacaktır. - Kimyasal elleçleme alanları yakınında ve inşaat araçları üzerinde acil dökülme kitleri bulundurulacaktır.	Yüklenici İSG Uzmanı İşletmeci (KOSKİ)	Tehlikeli Madde Yönetim Planı Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
20	İnşaat sırasında gürültü ve titreşim oluşumu	Karaali Mahallesi sakinleri Yakın çevredeki fauna	<u>Genel Önlemler</u> - Düşük ses gücüne sahip ekipman seçilerek gürültünün potansiyel etkisi yönetilecektir. - En gürültülü faaliyetler, en az rahatsızlığa neden olacak zamanlarda yürütülecek şekilde planlanacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - İnşaat faaliyetleri gündüz saatleri ile sınırlandırılacaktır (07:00 – 19:00). - İnşaat makineleri (ekskavatörler, yükleyiciler) gürültü emisyon standartlarını sağlayacak şekilde modern ve bakımlı olacaktır. - Mevcut yapının yıkımı gibi yüksek gürültülü faaliyetler, rahatsızlığı en aza indirecek şekilde programlanacak ve muhtar aracılığıyla yakın topluluğa bildirilecektir. - İşletme sırasında, gerekmesi halinde pompa ve blowerlar en yakın alıcılarda gürültü rahatsızlığını önlemek amacıyla akustik muhafazalar içinde tutulacaktır.	Yüklenici PUB	Gürültü Yönetim Planı Paydaş Katılım Planı (PKP/PKP)
ÇSS4 – Toplum Sağlığı ve Güvenliği					
21	Alt proje tesislerine erişim sırasında kamuya yönelik riskler (yapıların arızasıyla ilişkili fiziksel travma, yangın kaynaklı yanık ve duman solunması, düşme	Karaali Mahallesi idari sınırları içindeki yerel topluluklar ve faydalanıcılar İnşaat alanlarına bitişik alanlara erişen yol kullanıcıları ve ziyaretçiler	<u>Genel Önlemler</u> Alt projenin yapısal unsurları, ulusal yasal gerekliliklere, ÇSGK'lara ve diğer UİU uygun olarak; üçüncü taraflar ve etkilenen topluluklara yönelik güvenlik riskleri dikkate alınarak tasarlanacak ve inşa edilecektir	İdare / İşveren Tasarım Mühendisleri YükleniciSaha Sorumlusu Proje Uygulama Birimi (PUB)	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) Onaylı Tasarım ve Mühendislik Belgeleri Jeoteknik Etüt Raporları

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
	veya ağır ekipmanla temas sonucu yaralanmalar vb.)	İnşaat faaliyetlerinin yakınındaki tesis çalışanları ve arazi kullanıcıları	- Yapısal unsurların yetkin profesyoneller tarafından tasarlanması ve inşa edilmesi, yetkili makamlar veya profesyoneller tarafından belgelendirilmesi/onaylanması sağlanacaktır. - Yapısal tasarımda, uygun olduğu ölçüde iklim değişikliği hususları dikkate alınacaktır. - Deprem, tsunami, rüzgâr, taşkın, heyelan ve yangın gibi doğal riskler nedeniyle oluşabilecek arızaları önlemek için yer seçimi ve güvenlik mühendisliği kriterleri tasarıma dahil edilecektir. - Alt proje yapıları; sismik aktivite, şev stabilitesi, rüzgâr yükleri ve diğer dinamik yükler dâhil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere sahaya özgü risklerin gerektirdiği mühendislik ve tasarım kriterlerine göre tasarlanacaktır. - Yapıların; yangın önleme ve müdahalesi dâhil olmak üzere sağlıklı mimari ve mühendislik uygulamaları doğrultusunda tasarlanması ve inşa edilmesini sağlamak amacıyla ulusal olarak düzenlenmiş veya uluslararası kabul görmüş yapı kodları uygulanacaktır. - Tesisleri, binaları, yapıları ve diğer unsurları tasarlayan ve inşa eden mühendis ve mimarların kullanılan yapısal kriterlerin		Ulusal Deprem ve Yapı Kodları İdare tarafından kabul edilen Teknik Şartnameler

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			uygunluğunu ve yerindeliğini belgelendirmesi sağlanacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • Alt projenin tüm yapısal unsurları, sahanın sismisitesi ve yürürlükteki ulusal deprem yönetmelikleri dikkate alınarak Türkiye'nin sismik tasarım gerekliliklerine uygun tasarlanacak ve inşa edilecektir. • Temeller, büyük kazı alanları ve dolgular için zemin özelliklerini ve uygun tasarım parametrelerini belirlemek amacıyla jeoteknik etütler yapılacaktır. • Gerekli görüldüğünde, inşaat ve işletme süresince yapısal stabiliteyi sağlamak amacıyla istinat yapıları, şev stabilizasyon önlemleri ve zemin iyileştirme teknikleri tasarıma dahil edilecektir. • Geçici ve kalıcı yapılar; inşaat yükleri, ekipman yükleri ve sismik etkiler dâhil dinamik kuvvetlere güvenli şekilde dayanacak biçimde tasarlanacaktır. • Yoğun yağış, yüzey akışı ve taşkın riski gibi iklim bağlantılı tasarım hususları; inşaat sırasında instabilite ve erozyonu önlemek amacıyla drenaj ve yapısal tasarıma entegre edilecektir. • Tasarım belgeleri ve hesapları nitelikli ve yetkili mühendisler tarafından hazırlanacak, gözden geçirilecek ve onaylanacak; inşaat		

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			onaylı tasarımlara uyum sağlayacak şekilde denetlenecektir.		
22	İnşaat sırasında trafik ve yol güvenliği riskleri (trafik kazaları, çarpışmalar vb. nedeniyle yaralanma ve ölümler)	Yerel topluluklar ve faydalanıcılar Yol kullanıcıları (sürücüler, yayalar, bisikletliler) Yakındaki işletmeler ve hizmet kullanıcıları Trafik hareketlerine maruz inşaat çalışanları	<u>Genel Önlemler</u> • Trafik artışının potansiyel etkileri yönetilecek, kaza durumunda uygun ilk yardımın sağlanması için acil müdahale birimleri ile koordinasyon kurulacaktır. • Mümkün olduğunca yerel kaynaklı malzeme kullanılarak taşıma mesafeleri azaltılacaktır. İşçi kampları gibi ilişkili tesislerin proje sahalarına yakın konumlandırılması ve işçi servis taşımacılığının düzenlenmesi ile dış trafik azaltılacaktır. • Tehlikeli koşulları bildirmek için yol levhaları ve işaretçiler dâhil güvenli trafik kontrol önlemleri uygulanacaktır. • İnşaata bağlı ulaşım/trafik kaynaklı şikâyetleri ele almak ve gerekli durumlarda Şikâyet Mekanizmaları doğrultusunda düzeltici faaliyet planlamak için alt projeye özgü PKP uygulanacaktır. PKP kapsamında yerel topluluklara inşaat alanları, sağlık ve güvenlik amacıyla uygulanacak trafik kısıtları ve bunların süresi hakkında bilgi verilecektir. • Alt proje operasyonlarının tüm yönlerinde, trafik kazalarını önlemek ve proje personeli ile kamuya yönelik yaralanmaları en aza indirmek amacıyla en iyi ulaşım güvenliği	Yüklenici Trafik Güvenliği Sorumlusu / Saha Sorumlusu Proje Uygulama Birimi (PUB)	Trafik Yönetim Planı (İnşaat Aşaması) Paydaş Katılım Planı (PKP/PKP) Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) Ulusal Trafik ve Yol Güvenliği Mevzuatı

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			uygulamaları benimsenerek uygulanacaktır. Bu önlemler şunları içerir: o Sürücüler arasında güvenlik boyutunun vurgulanması o Sürüş becerilerinin geliştirilmesi ve sürücülerin lisanslandırılması o Yolculuk süresi sınırlarının belirlenmesi ve aşırı yorgunluğu önlemek için sürücü vardiyalarının düzenlenmesi o Kaza riskini azaltmak amacıyla tehlikeli güzergâh ve gün saatlerinden kaçınılması o Kamyonlarda hız kontrol cihazlarının (governor) kullanılması ve sürücü davranışlarının uzaktan izlenmesi • Trafik planlaması, mümkün olduğu ölçüde yerel yol ağındaki yoğun saatlerden kaçınacak şekilde yapılacaktır. Planlama bilgileri ve öngörülen trafik aksaklıkları yetkililer, yerel topluluklar ve yakın işletmeler dâhil tüm ilgili taraflara önceden bildirilecektir. • Yol kenarındaki ana hatların kurulumu veya onarımı sırasında aşağıdaki prosedür ve trafik kontrolleri uygulanacaktır: • Çalışanları trafikten ve ekipmandan mümkün olduğunca ayıracak çalışma bölgeleri oluşturulması o Çalışma bölgelerinde izin verilen araç hızlarının azaltılması • Trafik yakınında çalışanlar için yüksek görünürlüklü güvenlik giysisi kullanılması o Gece çalışmalarında, yoldan geçen sürücüler ve çalışanları rahatsız		

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			etmeyecek şekilde uygun aydınlatma sağlanması • Kazıdan önce tüm yeraltı altyapıları tespit edilecektir.Sahaya Özgü Önlemler• Taşıma güzergâhlarını, hız limitlerini, çalışma bölgelerini, yaya geçişlerini ve trafik kontrol önlemlerini tanımlayan bir İnşaat Aşaması Trafik Yönetim Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. • İnşaat trafiği, mümkün olduğu ölçüde yerel yolların yoğun saatlerinden kaçınılacak ve yerel topluluklar üzerindeki rahatsızlığı en aza indirecek şekilde planlanacaktır.• İnşaat faaliyetlerinin kamu yolları ile kesiştiği tüm noktalarda geçici trafik levhaları, uyarı ışıkları, bariyerler ve işaretçiler kullanılacaktır. • Gerekli yerlerde geçici yaya yolları ve kontrollü geçişler dâhil olmak üzere güvenli yaya erişimi her zaman sağlanacaktır. • Yerel topluluklar ve yol kullanıcıları, trafik sapmaları, geçici kapanmalar ve erişimdeki değişiklikler hakkında PKP’de tanımlanan iletişim kanalları aracılığıyla önceden bilgilendirilecektir. • İnşaat faaliyetleri sırasında trafik güvenliği ve acil erişimin yönetimi için ilgili yerel makamlarla koordinasyon sürdürülecektir.		
23	İnşaat sırasında yaya güvenliği riskleri (hareketli)	Karaali Mahallesi sakinleri (proje faydalanıcıları)	<u>Genel Önlemler</u>	Yüklenici	Trafik Yönetim Planı (İnşaat Aşaması)Paydaş Katılım Planı

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
	araçlarla çarpışmalardan kaynaklanan ciddi yaralanmalar vb.)	İnşaat sırasında dolaylı etkileşim potansiyeli bulunan yakın yerleşimlerdeki yayalar ve yol kullanıcıları Mevcut kamu yollarını ve inşaat alanlarıyla kesişen veya bunlara bitişik yerel erişim yollarını kullanan yayalar, bisikletliler ve sürücüler Çocuklar, yaşlı bireyler ve hareket kabiliyeti kısıtlı kişiler dâhil hassas yol kullanıcıları İnşaat sahalarına bitişik alanlara erişen ziyaretçiler ve hizmet kullanıcıları	• Yayaların inşaat araçları ve güzergâhları ile etkileşimi en aza indirilecektir. • İnşaat sırasında çalışma alanları boyunca yayalar ve bisikletliler için güvenli koridorlar sağlanacaktır. • Yaya geçiş alanlarında hız kontrolü ve trafik sakinleştirme düzenekleri kurulacak ve bakımları yapılacaktır. • Özellikle okullar veya çocukların bulunabileceği diğer konumların yakınındaki yol kesimlerinde, işaretleme, görünürlük ve genel yol güvenliğinin iyileştirilmesi amacıyla yerel topluluklar ve sorumlu otoritelerle iş birliği yapılacaktır. Topluluklarla trafik ve yaya güvenliği konusunda eğitim faaliyetleri yürütülecektir. • İnşaat sırasında yayalara veya bisiklet yollarına ilişkin trafik işaretleri, sinyaller, çizgiler ve diğer tüm düzenleyici unsurlar kurulacak ve bakımları yapılacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • İnşaat alanları yakınındaki yaya güzergâhları belirlenecek, açık şekilde işaretlenecek ve mümkün olduğu ölçüde inşaat araç güzergâhlarından fiziksel olarak ayrılacaktır. • Mevcut yaya güzergâhlarının inşaat faaliyetlerinden etkilendiği durumlarda	Trafik Güvenliği Sorumlusu / Saha Sorumlusu Proje Uygulama Birimi (PUB) Sosyal Uzman	(PKP/PKP)Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) Ulusal Trafik ve Yol Güvenliği Mevzuatı

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			geçici yaya geçitleri, yürüyüş yolları ve güvenli koridorlar oluşturulacaktır. • İnşaat araç hareketleri yaya alanları yakınında sınırlandırılacak ve yaya etkileşimi olan tüm noktalarda hız limitleri uygulanacaktır. • İnşaat trafiği ile yaya hareketlerinin kesiştiği noktalarda, özellikle giriş noktaları ve yol geçişlerinde işaretçiler ve uyarı levhaları kullanılacaktır. • Özellikle erken sabah veya akşam saatlerinde, inşaat çalışmalarından etkilenen yaya alanlarında yeterli aydınlatma sağlanacaktır. • Yerel topluluklar, yaya erişimindeki değişiklikler, geçici kısıtlamalar ve güvenlik önlemleri hakkında PKP’de tanımlanan iletişim kanalları aracılığıyla önceden bilgilendirilecektir. • Yaya güvenliği önlemleri, inşaat ilerledikçe ve saha koşulları değiştikçe gözden geçirilecek ve güncellenecektir.		
24	İnşaat sırasında meydana gelebilecek potansiyel acil durum olayları nedeniyle topluluklar üzerindeki riskler ve etkiler (beklenmeyen olaylar; yangın, patlama, sızıntı veya dökülme, aşırı hava	Karaali Mahallesi sakinleri (proje faydalanıcıları) İnşaat sırasında dolaylı etkileşim potansiyeli bulunan yakın yerleşim sakinler	<u>Genel Önlemler</u> • Alt projenin inşaat aşamasına ilişkin acil durumları kapsayan alt projeye özgü bir Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı geliştirilecek ve uygulanacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u>	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)

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
	olayları, trafik kazaları, yapısal arızalar vb.)	İnşaat alanlarına bitişik kamu yolları ve erişim yollarını kullanan yayalar ve yol kullanıcıları İnşaat faaliyetlerinin yakınındaki arazi kullanıcıları ve hizmet kullanıcıları İnşaat çalışanları ve yetkili saha ziyaretçileri	• Yangın, trafik kazası, dökülme, aşırı hava olayları ve yapısal olaylar gibi sahaya özgü acil durum senaryolarını kapsayan bir inşaat aşaması Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı uygulanacaktır. • Acil durum iletişim bilgileri ve müdahale prosedürleri, inşaat sahalarında görünür noktalarda sergilenecektir. • Acil durum araçlarının erişimini sağlamak amacıyla acil erişim güzergâhları belirlenecek ve her zaman açık tutulacaktır. • İnşaat çalışanlarına, tahliye prosedürleri ve ilk müdahale adımlarını içeren sahaya özgü acil durum eğitimi verilecektir. • Acil durum tatbikatları (örneğin yangın ve tahliye tatbikatları) inşaat aşamasında periyodik olarak yapılacaktır. • Çevredeki toplulukları etkileyen bir acil durumda etkin müdahale sağlamak amacıyla yerel makamlar ve acil servislerle koordinasyon sürdürülecektir. • Gerekli durumlarda acil durum prosedürleri ve inşaat kaynaklı potansiyel risklere ilişkin bilgiler, PKP doğrultusunda yakın topluluklara iletilecektir.		Paydaş Katılım Planı (PKP/PKP) Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)
25	İnşaat sırasında proje sahası içinde ve dışında bulunanlara yönelik güvenlik	İnşaat çalışanları ve yetkili saha personeli Karaali Mahallesi sakinleri (proje faydalanıcıları)	<u>Genel Önlemler</u> • Proje ile ilgili personel ve mülkleri korumak amacıyla doğrudan veya sözleşmeli güvenlik personeli tutulduğu durumlarda, güvenlik	Yüklenici Proje Uygulama Birimi (PUB) Sosyal Uzman	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) Paydaş Katılım Planı (PKP)

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
	düzenlemelerinden kaynaklanan riskler	İnşaat sahalarına bitişik kamu yolları ve erişim yollarını kullanan yayalar ve yol kullanıcıları İnşaat faaliyetlerinin yakınındaki arazi kullanıcıları ve ziyaretçiler	düzenlemelerinin saha içindeki ve dışındaki kişilere yönelik riskleri değerlendirilecektir. - Alt projenin güvenlik düzenlemeleri, güvenlik personelinin işe alımı, davranış kuralları, eğitimi, donatımı ve izlenmesine ilişkin olarak; orantılılık ilkesi, GIIP ve geçerli ulusal mevzuat doğrultusunda yönlendirilecektir. - Doğrudan veya sözleşmeli güvenlik çalışanları tarafından güç kullanımı, ancak tehditin niteliği ve kapsamı ile orantılı olacak şekilde önleyici ve savunma amaçlarıyla sınırlandırılacaktır. - Alt proje kapsamında güvenlik sağlamak üzere tutulan doğrudan veya sözleşmeli güvenlik çalışanlarının geçmişte kötüye kullanım olaylarına karışıp karışmadığının makul araştırmalarla doğrulanması; güvenlik personelinin güç kullanımı ve çalışanlar ile etkilenen topluluklara uygun davranış konusunda yeterince eğitilmesi; ulusal mevzuat ile Projenin ÇSYS'si ve Alt Projenin ÇSAP'ında belirlenen gereklilikler çerçevesinde hareket etmelerinin sağlanması temin edilecektir. - Güvenlik personelinin hukuka aykırı veya kötüye kullanıma yönelik tüm eylem iddiaları incelenecek, tekrarını önleyici gerekli adımlar atılacak ve gerekirse ilgili makamlara bildirilecektir.	Saha Sorumlusu	Proje Şikâyet Mekanizması Prosedürü Yüklenici Yönetim Planı (YYP)

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			<u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - Gerekli görüldüğü durumlarda inşaat sırasında sağlanacak güvenlik hizmetleri, alt projenin gerçek güvenlik riskleri ile orantılı ve kapsam olarak sınırlı olacaktır. - Güvenlik personeline, yalnızca inşaat alanlarına erişimi kısıtlamaları, saha sınırları dışındaki kamusal erişime müdahale etmemeleri talimatı verilecektir. - Güvenlik personeline açık davranış kuralları iletilecek; yerel topluluklarla saygılı etkileşim ve her türlü yıldırma veya tacizden kaçınma vurgulanacaktır. - Güvenlik personeli, Proje Şikâyet Mekanizması hakkında bilgilendirilecek ve güvenlik düzenlemelerine ilişkin tüm şikâyetler kayıt altına alınarak mevcut şikâyet kanalları aracılığıyla ele alınacaktır. - İnşaat süresince güvenlikle ilgili hususların yönetimi için Yüklenici, PUB ve gerekli hallerde yerel makamlar arasında koordinasyon sürdürülecektir. - Güvenlik düzenlemeleri, gerekliliğinin devam edip etmediğini ve çevredeki topluluklarla gereksiz etkileşimi önlemek amacıyla periyodik olarak gözden geçirilecektir.		
ÇSS5 – Arazi Edinimi, Arazi Kullanım Kısıtlamaları ve Gönülsüz Yeniden Yerleşim					

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
26	Ekonomik yer değiştirme	Uygulanamaz.Alt proje kapsamında hiçbir resmi veya gayriresmi arazi kullanıcısı, tarımsal kullanıcı veya işletmeci ekonomik yer değiştirmeye maruz kalmamaktadır.	Sahaya Özgü Önlemler - Alt proje ekonomik yer değiştirme, gelir kaybı veya arazi ya da geçim kaynaklarına erişimin kısıtlanmasına yol açmamaktadır. - Tüm inşaat faaliyetleri mevcut kamu arazileri ve mevcut altyapı koridorları içinde yürütülecek olup hiçbir geçim kaynağı etkilenmeyecektir. - Geçim kaynakları üzerinde öngörülme- yen etkilerin ortaya çıkması halinde, durum ÇSS5 gereklilikleri doğrultusunda değerlendirilecek ve etkilenen taraflarla istişare edilerek uygun azaltım önlemleri belirlenecektir.	Proje Uygulama Birimi (PUB) Yüklenici Sosyal Uzman	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) Paydaş Katılım Planı (PKP/PKP)
27	Fiziksel yer değiştirme	Uygulanamaz.Alt proje kapsamında hiçbir resmi veya gayriresmi malik, kiracı veya sakin fiziksel yer değiştirmeye maruz kalmamaktadır.	<u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - Alt proje fiziksel yer değiştirme, hane taşınması veya konut yapılarının kaybını içermemektedir. - İnşaat sırasında herhangi bir özel konut mülkü veya varlık etkilenmeyecektir. - Öngörülme- yen bir arazi edinimi veya yer değiştirme ihtiyacının ortaya çıkması halinde, alt proje ÇSS5'e uyacak ve gerekli olduğu durumda bir Yeniden Yerleşim Eylem Planı veya Geçim Kaynakları Planı hazırlanacaktır.	Proje Uygulama Birimi (PUB) Yüklenici Sosyal Uzman	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (/ÇSYP) Paydaş Katılım Planı (PKP)
28	Şikâyet yönetimi	Arazi kullanımı veya erişim ile ilgili endişe dile getirebilecek projeden etkilenen kişiler veya paydaşlar	Alt proje için, ÇSS10 ve İLBANK ESMS ile uyumlu bir şikâyet mekanizmasının, proje geliştirme sürecinin mümkün olan en erken	Proje Uygulama Birimi (PUB)Sosyal Uzman	Paydaş Katılım Planı (PKP)

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			aşamasında kurulması sağlanacaktır. Bu mekanizma, tazminat, yeniden yerleşim veya geçim kaynaklarının yeniden tesisi ile ilgili olarak yer değiştiren kişiler (veya diğerleri) tarafından dile getirilen özel endişeleri zamanında ele alacaktır. Mümkün olduğu hallerde, proje amaçları için uygun mevcut resmi veya gayriresmi şikâyet mekanizmaları kullanılacak; gerektiğinde tarafsız şekilde uyuşmazlık çözümü sağlayan alt projeye özgü düzenlemelerle desteklenecektir.	Şikâyet Mekanizması İrtibat Kişisi (ŞMİK)	Proje Şikâyet Mekanizması Prosedürü Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)
ÇSS6 – Biyoçeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi					
29	Habitatlar üzerindeki etkiler	Karaali AAT sahası, Karaali Mahallesi, Beyşehir İlçesi içindeki modifiye habitat (tarımsal ve ruderal bitki örtüsü)	<u>Genel Önlemler</u> - Proje ayak izi mümkün olduğu ölçüde küçültülecektir. - Bitişik alanlarda gereksiz bozunmadan kaçınılacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - İnşaat faaliyetleri, tanımlanmış Karaali AAT saha sınırları ile sıkı şekilde sınırlandırılacaktır. - Çevredeki tarım arazilerine tecavüze izin verilmeyecektir. - Çevredeki bitki örtüsünü korumak amacıyla toz bastırma (düzenli sulama) uygulanacaktır.	Yüklenici Çevre Uzmanı PUB	İnşaat Yöntem Beyanı
30	Flora türleri üzerindeki etkiler	Bölgeye özgü yaygın otsu bitki örtüsü (ruderal ve tarımsal türler)	<u>Genel Önlemler</u> İnşaat öncesi saha kontrolleri yapılacaktır.	Yüklenici Çevre Uzmanı PUB	ÇSYP

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			Sahaya Özgü Önlemler • Proje sahasında ağaç veya odunsu bitki örtüsü bulunmadığından ağaç kesimi veya taşınması gerekmemektedir. • Bitki örtüsü üzerine çökmeyi önlemek amacıyla toz kontrol önlemleri uygulanacaktır. • İşletme aşamasındaki peyzaj çalışmalarında yerel koşullara uyumlu yerli ve istilacı olmayan bitki türleri kullanılacaktır.		
31	Fauna türleri üzerindeki etkiler	Karaali AAT sahası ve çevresindeki bozulmuş habitatlarda potansiyel olarak bulunan küçük memeliler, kuşlar, sürüngenler	<u>Genel Önlemler</u> • Çalışanlar tarafından avcılık, kaçak avcılık ve yaban hayatının rahatsız edilmesi yasaklanacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • Fauna varlığını belirlemek amacıyla inşaat öncesi ve faaliyet öncesi görsel kontroller yapılacaktır. • Korunan türlerle karşılaşılması halinde çalışmalar durdurulacak ve ilgili makamlara bilgi verilecektir. • Araç-yaban hayatı çarpışmalarını önlemek için saha içinde azami 30 km/saat hız limiti uygulanacaktır. • Yaban hayatını çekmemek amacıyla atıklar kapalı kaplarda depolanacaktır.	Yüklenici Çevre Uzmanı PUB	Atık Yönetim Planı
32	İstilacı yabancı türler	Yerel ekosistemler	<u>Genel Önlemler</u>	Yüklenici	

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			- İstilacı türlerin potansiyel girişi izlenecektir. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - Sahada istilacı yabancı tür tespit edilmemiştir. - Peyzaj ve rehabilitasyon çalışmalarında yalnızca yerli ve istilacı olmayan bitki türleri kullanılacaktır.	PUB	
33	Sucul biyoçeşitlilik üzerindeki etkiler	Çay Deresi ve Beyşehir Gölü Havzası	<u>Genel Önlemler</u> - Yüzey sularının kirlenmesi önlenecektir. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - Arıtılmış çıkış suyu, Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği (SKKY ifadesi metindeki haliyle) ve AB 91/271/EEC Direktifine uygun olarak Çay Deresi'ne deşarj edilecektir. - Arıtılmamış atıksu deşarjına izin verilmeyecektir. - İşletme aşamasında çıkış suyu kalitesi düzenli olarak izlenecektir.	İşletmeci (KOSKİ) PUB	ÇSYP Çıkış Suyu İzleme Planı
34	Ekosistem hizmetleri üzerindeki etkiler	Düzenleyici ekosistem hizmetleri (Beyşehir Gölü Havzasının su kalitesi)	<u>Genel Önlemler</u> - Etkileri en aza indirmek için azaltım hiyerarşisi uygulanacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - Proje sahası, modifiye koşulları nedeniyle hâlihazırda sınırlı ekosistem hizmeti sunmaktadır.	İşletmeci (KOSKİ) PUB	ÇSYP

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			• Pozitif etki: Karaali AAT'nin işletilmesi, besin maddesi ve organik kirletici yüklerini azaltarak Beyşehir Gölü Havzasında su kalitesini iyileştirecektir.		
35	Kümülatif etkiler	Beyşehir Gölü Havzası	<u>Genel Önlemler</u> • Havza düzeyindeki su kalitesi hedeflerine uyum sağlanacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • AAT, Karaali Mahallesi'nden kaynaklanan arıtılmamış atıksu deşarjlarını azaltarak kümülatif etkilere olumlu katkı sağlayacaktır.	İşletmeci (KOSKİ) PUB	ÇSYP Havza Yönetim Planları (uygulanabilirse)

ÇSS8 – Kültürel Miras

36	Somut olmayan kültürel miras üzerindeki etkiler	Karaali Mahallesi idari sınırları içinde yaşayan yerel topluluklar İnşaat sırasında dolaylı etkileşim potansiyeli bulunan yakın yerleşimler	<u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • İnşaat faaliyetleri, uygulanabilir olduğu ölçüde yerel kültürel uygulamalar, gelenekler ve sosyal faaliyetlerle çakışmayacak şekilde planlanacak ve uygulanacaktır. • PKP doğrultusunda yürütülen paydaş katılım faaliyetleri, yerel hassasiyetleri ve topluluk uygulamalarını dikkate alacaktır. • Topluluklar tarafından somut olmayan kültürel mirasa yönelik potansiyel etkilere ilişkin 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
37	Tesadüfi buluntular	Karşılaşılabilecek tesadüfi buluntular	<u>Genel Önlemler</u> • Alt proje faaliyetleri sırasında daha önce bilinmeyen kültürel mirasa rastlanması halinde, alt projeye özgü Tesadüfi Buluntu	Yüklenici Proje Uygulama Birimi (PUB) Çevre ve Sosyal Uzmanlar	Tesadüfi Buluntu Prosedürü Kültürel Miras Yönetim Planı (KMYP)

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
			Prosedürü (Ek İ– Tesadüfi Buluntular Prosedürü’de sunulmuştur) uygulanacaktır. - Alt projeye özgü Tesadüfi Buluntu Prosedürü, kazı, yıkım, toprak hareketi veya fiziksel çevrede diğer değişiklikleri içeren alt proje inşaatına ilişkin tüm sözleşmelere dahil edilecektir. - Alt proje personeline alt projeye özgü Tesadüfi Buluntu Prosedürü hakkında eğitim verilecektir. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - Alt projeye özgü Tesadüfi Buluntu Prosedürüne (Ek İ– Tesadüfi Buluntular Prosedürü) bakınız. - İnşaat sırasında herhangi bir arkeolojik, tarihi veya kültürel kalıntı bulunması halinde, buluntunun çevresindeki tüm çalışmalar derhal durdurulacaktır. - Alt projeye özgü Tesadüfi Buluntu Prosedürü gecikmeksizin uygulanacaktır. - İlgili makamlar bilgilendirilecek ve yetkili makamdan izin alınmadan inşaat faaliyetleri yeniden başlamayacaktır. - Tüm yüklenici ve alt yüklenicilere inşaat başlamadan önce Tesadüfi Buluntu Prosedürü hakkında eğitim verilecektir.		Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)
ÇSS10 – Paydaş Katılımı ve Bilgi Açıklama					

No	Risk ve Etki Açıklaması	Alıcı Ortam / Etkilenen Kesim	Önerilen Azaltım Tedbiri	Sorumlu Taraflar	İlgili Planlar/Prosedürler
38	Paydaş katılımı ile ilişkili riskler	Alt proje paydaş listesi için PKP'e bakınız	- İnşaat aşamasında alt projeye özgü Paydaş Katılım Planı (PKP) uygulanacaktır. - Paydaşların alt projenin risk ve etkilerini ve potansiyel fırsatlarını anlayabilmesi amacıyla, alt proje bilgileri PKP doğrultusunda açıklanacaktır.	Proje Uygulama Birimi (PUB) Sosyal Uzman Yüklenici (inşaat aşaması paydaş katılım faaliyetleri için)	Paydaş Katılım Planı (PKP)
39	Şikâyet yönetimi ile ilişkili riskler	Alt proje paydaş listesi için PKP'e bakınız	- PKP kapsamında geliştirilen alt projeye özgü Şikâyet Mekanizması uygulanacaktır. - Bu Şikâyet Mekanizması yüklenici için de geçerlidir. KOSKİ, mekanizmanın yüklenici tarafından uygulanmasını ve işletilmesini sağlamaktan sorumludur.	Proje Uygulama Birimi (PUB) Sosyal Uzman Şikâyet Mekanizması İrtibat Kişisi (ŞMİK) Yüklenici (inşaata ilişkin şikâyetler için)	Paydaş Katılım Planı (PKP) Proje Şikâyet Mekanizması Prosedürü
40	İnşaat faaliyetlerine ilişkin yetersiz bilgi açıklamasına bağlı riskler	Karaali Mahallesi sakinleri (proje faydalanıcıları), inşaat sırasında dolaylı etkileşim potansiyeli bulunan yakın yerleşimler, yerel makamlar ve diğer ilgili paydaşlar	- İnşaat takvimi, işlerin süresi, trafik düzenlemeleri ve geçici rahatsızlıklar (örneğin gürültü, toz, erişim kısıtları) hakkında paydaşlara PKP doğrultusunda zamanında ve doğru bilgi verilecektir. - 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 bulguları ile 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	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
ÇSS2 – İş ve Çalışma Koşulları					
ÇSS2	İşgücü ve Çalışma Koşulları ile İlgili Riskler	Alt borçlunun işletme ve bakım personeli İşletme ve bakım yüklenicileri ve alt yüklenicileri	<u>Genel Önlemler</u> • İşletme aşaması için Alt Proje'ye özgü bir İşgücü Yönetim Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. • Alt Proje çalışanlarına, istihdamlarının hüküm ve koşullarına ilişkin açık ve anlaşılır bilgi ve dokümantasyon sağlanacaktır. Bu bilgi ve dokümantasyon, çalışma saatleri, ücretler, fazla mesai, tazminatlar ve yan haklar ile ÇSS2 gerekliliklerinden doğan haklar dâhil olmak üzere ulusal iş ve çalışma mevzuatı kapsamındaki haklarını (varsa uygulanabilir toplu iş sözleşmeleri dâhil) ortaya koyacaktır. • Çalışanların istihdam koşullarına ilişkin bilgi ve dokümantasyon, iş ilişkisinin başlangıcında ve istihdam hüküm ve koşullarında herhangi bir önemli değişiklik meydana geldiğinde sağlanacaktır. • Alt Proje çalışanlarına, ulusal mevzuat ve Alt Proje'ye özgü İşgücü Yönetim Planı doğrultusunda düzenli olarak ödeme yapılması sağlanacaktır. • Alt Proje çalışanlarına, ulusal mevzuat ve Alt Proje'ye özgü İşgücü Yönetim Planı doğrultusunda haftalık yeterli dinlenme süreleri, yıllık izin, hastalık izni, doğum izni ve aile izni sağlanacaktır. • Alt Proje çalışanlarının istihdamına veya kendilerine uygulanacak muameleye ilişkin kararların, işin doğasından kaynaklanan gerekliliklerle ilgisi bulunmayan kişisel özelliklere dayalı olarak alınmaması sağlanacaktır. • Alt Proje çalışanlarının istihdamı eşit fırsat ve adil muamele ilkesine dayalı olacak; işe alım ve yerleştirme, ücretlendirme (ücret ve yan haklar dâhil), çalışma koşulları ve istihdam şartları, eğitime erişim, görev dağılımı, terfi, iş sözleşmesinin sona erdirilmesi veya emeklilik ile disiplin uygulamaları gibi istihdam ilişkisinin hiçbir boyutunda ayrımcılık yapılmayacaktır. • GFC Projesi İşgücü Yönetim Planı'nda belirlenen asgari yaştaki çocukların istihdam edilmesini veya işe alınmasını önlemek amacıyla gerekli	Alt borçlu / Tesis İşletmecisi O&M Yönetimi İSG Uzmanı	İşgücü Yönetim Planı İSG Planı Acil Durum Planı Şikâyet Mekanizması

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			tedbirler alınacaktır.⁴ • Alt Proje'ye özgü İşgücü Yönetim Planı doğrultusunda, Alt Proje ile bağlantılı olarak zorla çalıştırmanın kullanılmasını önlemeye yönelik tedbirler alınacaktır.⁵ • Alt Proje çalışanlarına sahada veya saha dışında konaklama hizmeti sağlanması durumunda, "Çalışan Konaklaması: Süreçler ve Standartlar: IFC ve EBRD Rehber Notu (Ağustos 2009)" kapsamında yer alan ilgili gerekliliklerin, konaklama yönetimi ve kalitesine ilişkin olarak uygulanması sağlanacak; böylece Alt Proje çalışanlarının sağlık, güvenlik ve refahı korunup teşvik edilecek ve fiziksel, sosyal ve kültürel ihtiyaçlarını karşılayacak hizmetlere erişimleri veya bu hizmetlerin sunulması temin edilecektir.⁶ <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • İşletme aşaması, kalıcı veya vardiyalı işletme ve bakım personeli tarafından yürütülecek olup, Alt Proje kapsamında sahada veya saha dışında çalışan konaklaması sağlanmayacaktır. • Tüm işletme personeli günlük olarak işe gidip gelecek ve tesis içerisinde veya işveren tarafından sağlanan konutlarda ikamet etmeyecektir. • İstihdam koşulları, çalışma saatleri, fazla mesai ve dinlenme süreleri, ulusal iş mevzuatı ve ÇSS2 gereklilikleri doğrultusunda yönetilecektir. • Atıksu arıtma tesisinin işletimine özgü iş sağlığı ve güvenliği riskleri (örneğin kapalı alanlar, kimyasal kullanımı, elektrik sistemleri), İşletme Aşaması İSG Yönetim Planı aracılığıyla yönetilecektir. • İşletme aşaması için geçerli olan bir Çalışan Şikayet Mekanizması yürürlükte tutulacak ve çalışanların endişelerini gizli şekilde ve herhangi bir misillemeye maruz kalmadan iletebilmelerine olanak sağlayacaktır. • İşletme aşamasında çocuk işçiliği veya zorla çalıştırma uygulanmayacaktır.		

⁴ Proje İYP'ye göre, 18 yaşın altındaki çalışanlar Proje kapsamında istihdam edilmeyecektir.

⁵ Zorla çalıştırma; bir bireyden tehdit, baskı veya ceza altında gönüllü olmayan şekilde talep edilen her türlü iş veya hizmeti ifade eder. Bir işin gönüllülük esasına dayanması için, çalışanın özgür ve bilgilendirilmiş rızası ile gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu rızanın, istihdam ilişkisi boyunca devam etmesi ve çalışanın bu rızayı serbestçe geri çekebilme imkânına sahip olması gereklidir. Özellikle tehdit, kısıtlama veya aldatma gibi durumlar altında "gönüllü teklif" söz konusu olamaz. Özgür ve bilgilendirilmiş rızanın geçerliliğinin değerlendirilmesi için, kamu otoriteleri veya işveren uygulamaları yoluyla doğrudan ya da dolaylı herhangi bir baskı veya zorlamanın bulunmadığından emin olunması gerekmektedir.

⁶ Bu hizmetler Alt Borçlu, yükleniciler veya üçüncü taraflar tarafından doğrudan sağlanabilir.

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			• Saygılı davranış, Cİ/CT'nin önlenmesi ve her türlü taciz, istismar ve ayrımcılığa karşı sıfır tolerans yaklaşımını içeren bir Davranış Kuralları tüm işletme personeli için uygulanacaktır. • Tüm personele, Cİ/CT ve bulaşıcı hastalıklar (örneğin HIV/AIDS) hakkında periyodik eğitim ve farkındalık oturumları sağlanacaktır. Bu eğitimler; kabul edilebilir davranışlar, önleyici tedbirler, bildirim mekanizmaları ve sağlığın korunmasına yönelik uygulamaları kapsayacaktır. Katılım kayıt altına alınacak ve işletme aşaması boyunca izlenecektir.		
	İş Sağlığı ve Güvenliği – Genel Tehlikeler	İşletme ve Bakım personeli İşletme aşaması yüklenicileri ve alt yüklenicileri Tesis içinde çalışan teknik, idari ve destek personeli	<u>Genel Önlemler</u> • Alt Proje'nin işletme aşamasına ilişkin acil durumları kapsayacak şekilde Alt Proje'ye özgü Operasyonel Risk Değerlendirmesi, İSG Yönetim Planı ve Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır. • İzleme ve kayıt tutma faaliyetleri ile iş kazası ve olay inceleme raporları (mesleki tehlikelere maruziyetin önlenmesi ve kontrolünün etkinliğini doğrulamaya yönelik denetim prosedürleri dâhil) en az beş yıl süreyle saklanacaktır. • Tüm proses tankları ve çukurlar etrafında korkulukların bulunması sağlanacaktır. Çalışanların korkuluk içinde bulunduğu durumlarda yaşam hattı ve kişisel yüzdürme cihazı kullanımı zorunlu kılınacak ve can simitleri ile kurtarma ekipmanlarının hazır bulundurulması sağlanacaktır. • Suya yakın alanlarda çalışırken kişisel yüzdürme cihazları kullanılacaktır. • Çalışma alanları kayma ve takılma risklerini en aza indirecek şekilde düzenli tutulacaktır. • “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik” kapsamında yangın ve patlama önleme tedbirleri uygulanacaktır. • Sahada iş kıyafeti ve iş güvenliği ayakkabısı kullanımına ilişkin asgari gerekliliklerin tam olarak sağlanması temin edilecektir. • İşletme sırasında, toplu koruma yöntemleri veya iş organizasyonuna ilişkin yöntemlerle risklerin ortadan kaldırılmadığı veya yeterince azaltılmadığı durumlarda, sağlık ve güvenlik işaretlerinin ilgili mevzuata uygun şekilde	İşveren, Yüklenici, PUB, İSG Uzmanı	İSG Yönetim Planı Acil Durum Planı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			sağlanması ve kullanılması temin edilecektir. - Sahada temizlik ve düzen standartlarının belirlenmesi ve çalışanlar tarafından uygulanması sağlanacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - İşletme aşaması başlamadan önce, tesisin tüm faaliyetlerini kapsayan sahaya özgü bir Operasyonel İSG Risk Değerlendirmesi yapılacak ve değişiklikler oldukça güncellenecektir. - İşletme aşaması boyunca sahaya özgü risklere yönelik düzenli İSG bilgilendirmeleri ve toolbox toplantıları gerçekleştirilecektir. - Tesis genelinde erişim kontrolü sağlanacak, proses alanları ve yüksek riskli bölgelere yetkisiz girişler engellenecektir. - Proses tankları, çukurlar ve suya yakın alanlarda korkuluk, yaşam hattı ve kişisel yüzdürme ekipmanlarının uygun kullanımı ve durumu düzenli saha denetimleri ile kontrol edilecektir. - İşletme alanlarında kayma, takılma ve düşme riskleri rutin denetimlerle izlenecek ve tespit edilen hususlar düzeltici faaliyetlerle giderilecektir. - Yangın söndürme ekipmanları, acil çıkışlar ve toplanma alanları sahada açık şekilde işaretlenecek ve periyodik yangın ve acil durum tatbikatları gerçekleştirilecektir. - İş kıyafeti ve iş güvenliği ayakkabısı kullanımına uyum izlenecek ve uygunsuzluk durumlarında düzeltici tedbirler uygulanacaktır. - İSG işaretleri düzenli olarak kontrol edilecek ve hasarlı veya eksik olanlar yenilenecektir. - İşletme aşamasında meydana gelen tüm kazalar, ramak kala olaylar ve tehlikeli durumlar kayıt altına alınacak, incelenecek ve sorumlular atanarak düzeltici ve önleyici faaliyetlerle kapatılacaktır. Tüm İSG faaliyetleri yetkin İSG personeli gözetiminde yürütülecek olup, denetimler, olaylar ve düzeltici faaliyetlere ilişkin kayıtlar düzenli olarak tutulacaktır.		

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
	İş Sağlığı ve Güvenliği - Fiziksel Tehlikeler: Elektrik Tehlikeleri	İşletme ve Bakım personeli İşletme aşaması yüklenicileri ve alt yüklenicileri Tesis içinde çalışan teknik, idari ve destek personeli	<u>Genel Önlemler</u> • Enerjili tüm elektrik ekipmanları ve hatları uygun uyarı işaretleri ile açık şekilde işaretlenecektir. • Bakım, onarım veya servis faaliyetleri sırasında tüm elektrik ekipmanları enerjisiz hale getirilecek, kilitleme-etiketleme (LOTO) uygulanacak ve kilitler üzerine uyarı etiketleri yerleştirilecektir. • Tüm elektrik kabloları, uzatma kabloları ve taşınabilir elektrikli ekipmanlar; aşınma, hasar veya açık iletken açısından düzenli olarak kontrol edilecek ve taşınabilir ekipmanların üretici tarafından belirlenen maksimum çalışma gerilimine uygunluğu sağlanacaktır. • Islak veya nemli ortamlarda kullanılan tüm elektrik ekipmanları topraklanacak veya çift yalıtımlı olacak ve kaçak akım röleleri ile korunacaktır. • Enerji ve uzatma kabloları, araç ve yaya trafiğinden kaynaklı hasarlara karşı korunacak veya trafik alanlarının üzerinden geçirilerek askıya alınacaktır. • Yüksek gerilim ekipmanları ve erişimi kısıtlı veya yasaklı elektrik odaları uygun uyarı levhaları ile açık şekilde işaretlenecektir. • Yüksek gerilim hatlarının çevresinde ve altında “Yaklaşma Yasak” bölgeleri oluşturulacaktır. • Yüksek gerilim hatları ile doğrudan temas eden veya elektrik arkı oluşturan lastik tekerlekli araçlar, gerekli kontroller tamamlanana kadar hizmet dışı bırakılacaktır. • Tüm gömülü elektrik kabloları bakım, onarım veya kazı çalışmaları öncesinde tespit edilecek ve işaretlenecektir. • Kilitleme-etiketleme (LOTO) sistemine ilişkin yazılı prosedürler hazırlanacak ve sahada etkin şekilde uygulanacaktır. • Sahada kullanılan taşınabilir elektrik panoları sabit ve güvenli olacak, kapakları kapalı tutulacak, uygun şekilde topraklanacak ve önlerine yalıtkan kauçuk paspaslar yerleştirilecektir. • Tesis ve kamp alanlarında yeterli aydınlatma sağlanacak ve kaza riski oluşturabilecek karanlık alanlara izin verilmeyecektir.	İşveren, Yüklenici, İSG Uzmanı	İSG Planı Risk Değerlendirmesi

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			• Enerji altında çalışmanın kaçınılmaz olduğu durumlar için Çalışma İzin Sistemi uygulanacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • Tesis içerisindeki tüm geçici ve kalıcı elektrik tesisatları yalnızca yetkili ve ehil elektrik personeli tarafından işletilecek, bakım ve onarımları yapılacaktır. • Elektrik ekipmanlarına yönelik bakım, onarım ve arıza giderme faaliyetleri sırasında kilitleme-etiketleme (LOTO) prosedürü uygulanacak ve etkinliği izlenecektir. • İşletme aşamasında kullanılan elektrik panoları ve dağıtım sistemleri açık şekilde etiketlenecek, çevresel koşullara karşı korunacak ve periyodik olarak kontrol edilecektir. • Tesis genelindeki tüm yer altı ve havai elektrik hatlarının konumları kayıt altına alınacak ve bakım faaliyetleri öncesinde ilgili personele bildirilecektir. • Enerji altında yapılacak çalışmalar yalnızca enerjinin kesilmesinin teknik olarak mümkün olmadığı durumlarda ve Çalışma İzin Sistemi kapsamında gerçekleştirilecektir. • Enerji altında yapılacak çalışmalar için verilen çalışma izinleri yetkili kişiler tarafından düzenlenecek, onaylanacak, izlenecek ve resmi olarak kapatılacak; tüm kayıtlar sahada muhafaza edilecektir. • İşletme süresince kabloların, topraklama sistemlerinin ve elektrik ekipmanlarının bütünlüğü düzenli denetimlerle kontrol edilecektir. • Elektrik denetimleri sırasında tespit edilen uygunsuzluklar kayıt altına alınacak, belirlenen süreler içinde düzeltici ve önleyici faaliyetler uygulanacak ve tamamlanana kadar takip edilecektir. • Yüksek gerilim ekipmanlarının bulunduğu alanlarda yetkisiz erişimi önlemek amacıyla uyarı işaretleri ve fiziksel bariyerler kurulacak ve sürdürülecektir. Elektrik çarpması ve ark flaşı gibi olayları kapsayan sahaya özgü acil durum müdahale prosedürleri hazırlanacak ve Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı'na entegre edilecektir.		

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
	İş Sağlığı ve Güvenliği – Fiziksel Tehlikeler: Yüksek ve Baş Üstü Çalışmalar	İşletme ve Bakım personeli İşletme aşamasındaki yükleniciler ve alt yükleniciler Tesis içinde çalışan teknik, idari ve destek personeli	<u>Genel Önlemler</u> • Yüksekte çalışma yapılan alanların çevresi, yetkisiz erişimi önlemek amacıyla bariyerlerle çevrilecektir. • Yüksekte çalışan personelin altında çalışma yapılmasından kaçınılacaktır. • Kaldırma ve taşıma ekipmanlarının uygun kapasiteye sahip olması sağlanacak, düzenli bakımları yapılacak ve operatörler bu ekipmanların kullanımı konusunda eğitilecektir. • Yükseltilebilir platformlar uygun şekilde bakım altında tutulacak ve korkuluk gibi düşmeye karşı koruma önlemleri dahil olmak üzere belirlenmiş güvenlik prosedürlerine uygun şekilde kullanılacaktır. • Ekipman hareket protokolleri uygulanacak, ekipmanların yalnızca kapalı/geri çekilmiş pozisyonda hareket etmesi sağlanacak, bakım ve onarımlar yetkili kişiler tarafından yapılacak ve eğitimsiz kişilerin kullanımını önlemek amacıyla kilitleme sistemleri kurulacaktır. • Merdivenler; doğru yerleştirme, tırmanma, çalışma pozisyonu ve uzatma kullanımı dahil olmak üzere önceden belirlenmiş güvenlik prosedürlerine uygun şekilde kullanılacaktır. • “Yüksekte ve Üstten Çalışma” için standart operasyon prosedürü hazırlanacak ve bu faaliyetlerin yalnızca işyeri hekimi tarafından uygunluğu onaylanmış, eğitilmiş personel tarafından ilgili talimatlara uygun şekilde gerçekleştirilmesi sağlanacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • Yüksekte ve üstten yapılacak çalışmalar öncesinde sahaya özgü risk değerlendirmesi gerçekleştirilecek ve uygun kontrol önlemleri belirlenecektir. • Yüksekte ve üstten çalışmaların yapılacağı alanlar önceden belirlenecek ve yetkisiz erişimi önlemek amacıyla bariyerler, uyarı levhaları ve fiziksel önlemler ile güvence altına alınacaktır. • Yüksekte yapılan çalışmaların altında eş zamanlı çalışma mümkün olduğunca engellenecek; kaçınılmaz durumlarda düşen cisim riskine karşı güvenli alanlar oluşturulacaktır. • Kaldırma, taşıma ve yükseltme ekipmanları yalnızca eğitilmiş ve yetkili personel	İşveren, Yüklenici	İSG Planı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			tarafından kullanılacak ve bu ekipmanlara ilişkin muayene ve bakım kayıtları sahada tutulacaktır. • Yükseltilebilir platformlar ve benzeri ekipmanlar üretici talimatları ve saha prosedürlerine uygun şekilde kullanılacak; korkuluklar ve düşüş önleyici sistemlerin doğru kullanımı düzenli olarak kontrol edilecektir. • Merdivenler, erişim platformları ve geçici çalışma yüzeyleri kullanım öncesinde kontrol edilecek ve yalnızca güvenli durumda olan ekipmanların kullanımına izin verilecektir. • Yüksekte ve üstten çalışmalar yalnızca eğitilmiş ve yetkilendirilmiş çalışanlar tarafından gerçekleştirilecek ve bu çalışanların bu tür işlere uygunluğu işyeri hekimi tarafından onaylanmış olacaktır. • Yüksekte ve üstten çalışmalar için sahaya özgü acil durum ve kurtarma prosedürleri hazırlanacak, çalışanlara bildirilecek ve gerekli durumlarda tatbikatlarla test edilecektir. • Hava koşulları (şiddetli rüzgâr, yağış vb.) izlenecek ve güvenlik riski oluşturması durumunda yüksekte ve üstten çalışmalar durdurulacaktır.		
	İş Sağlığı ve Güvenliği – Fiziksel Tehlikeler: Düşme Koruması	İşletme ve Bakım personeli İşletme aşaması yüklenicileri ve alt yüklenicileri Tesis içinde çalışan teknik, idari ve destek personeli	<u>Genel Önlemler</u> • Tırmanma teknikleri ve düşüş önleme ekipmanlarının kullanımı konularında eğitimleri, ekipmanların kontrolü, bakımı ve değiştirilmesini ve düşüş yaşayan çalışanların kurtarılmasını içeren bir düşüşten korunma programı uygulanacaktır. • Düşme riski bulunan tüm faaliyetler için, yükseklikten bağımsız olarak sahaya ve işe özgü risk değerlendirmeleri doğrultusunda %100 düşüş koruması kullanım kriterleri belirlenecektir. Düşüş koruma sistemleri; yapılacak işin niteliği, olası düşüş mesafesi, yapının özellikleri ve gerekli hareketler dikkate alınarak tasarlanacak ve uygulanacaktır. • En az 16 mm kalınlığında çift bağlantılı naylon veya eşdeğer dayanımda malzemeden yapılmış emniyet kemerleri kullanılacaktır. Halat tipi emniyet kemerleri, liflerde aşınma veya yıpranma belirtileri ortaya çıkmadan önce değiştirilecektir.	İşveren, Yüklenici	İSG Planı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			• Suya yakın alanlarda çalışırken kişisel yüzdürme ekipmanları kullanılacaktır. • Yüksekte elektrikli el aletleri kullanılırken çalışanlar tarafından ikinci bir emniyet bağı kullanılacaktır. • Yüksekte çalışma yapılan alanlarda korkuluklar, düşüş durdurma platformları, bariyerler, kapaklar, iskeleler, güvenlik ağları gibi toplu koruma önlemleri sağlanacaktır. • “Yüksekte Çalışma” için standart operasyon prosedürü hazırlanacak ve bu faaliyetlerin yalnızca işyeri hekimi tarafından uygunluğu onaylanmış, eğitilmiş personel tarafından ilgili talimatlara uygun şekilde gerçekleştirilmesi sağlanacaktır. • Kullanılacak platform ve merdivenlerin standartlara uygunluğu ve periyodik bakımlarının güncel olduğu kontrol edilecektir. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • Yüksekte yapılacak çalışmalar öncesinde saha sorumluları, işe özgü risk değerlendirmesinin ve Yüksekte Çalışma prosedürünün hazır olduğunu ve çalışanlara aktarıldığını doğrulayacaktır. • Yüksekte çalışma alanları sahada açık şekilde tanımlanacak ve bariyerler, korkuluklar ve uyarı işaretlerinin uygun şekilde kurulduğu ve sürdürüldüğü izlenecektir. • Yüksekte çalışma için kullanılan iskeleler, platformlar, merdivenler ve erişim sistemleri yetkin personel tarafından düzenli olarak görsel olarak kontrol edilecek ve standartlara uygunluk ile bakım durumları sahada doğrulanacaktır. • Çalışanların emniyet kemeri, yaşam hattı ve yüksekte elektrikli ekipman kullanımı sırasında yedek emniyet bağı gibi kişisel düşüş koruma ekipmanlarını doğru ve sürekli kullandığı saha gözlemleri ile kontrol edilecektir. • Su kütlelerine yakın alanlarda yapılan çalışmalarda kişisel yüzdürme ekipmanlarının kullanımı ve kurtarma ekipmanlarının hazır ve uygun durumda olduğu saha gözlemleri ile doğrulanacaktır. • Yüksekte çalışma alanlarının altında eş zamanlı çalışma mümkün olduğunca önlenerek; kaçınılmaz durumlarda düşen cisimlere karşı güvenli alanlar oluşturulacak ve kontrol edilecektir.		

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			• Yüksekte çalışmayı etkileyebilecek hava koşulları sahada izlenecek ve şiddetli rüzgâr, yağış veya buzlanma gibi durumlarda çalışmalar durdurulacaktır. • Saha gözlemleri sırasında tespit edilen uygunsuzluklar kayıt altına alınacak, düzeltici ve önleyici faaliyetler belirlenecek ve tamamlanana kadar takip edilecektir.		
	İş Sağlığı ve Güvenliği – Kimyasal Tehlikeler	İşletme ve Bakım personeli İşletme aşaması yüklenicileri ve alt yüklenicileri Tesis içinde çalışan teknik, idari ve destek personeli	Genel Önlemler • Klor ve amonyak ile çalışan operatörlere yönelik güvenli kullanım uygulamaları ve acil durum müdahale prosedürlerini kapsayan bir eğitim programı uygulanacaktır. • Uygun kişisel koruyucu ekipmanlar (örneğin, bağımsız solunum cihazları) sağlanacak ve bunların doğru kullanımı ve bakımı konusunda eğitim verilecektir. • Klor veya amonyak sızıntısı olabilecek alanlar için kaçış planları hazırlanacaktır. • Klor ve amonyak ekipmanlarının bulunduğu alanlar ile tehlikeli kimyasalların depolandığı veya kullanıldığı diğer alanlarda acil duş ve göz yıkama istasyonları kurulacaktır. • Kanalizasyon sistemine yalnızca arıtma tesisinde etkin şekilde arıtılabilecek atıkların girişi sağlanacak ve endüstriyel deşarjlar (örneğin izin sistemi ile) kontrol edilerek havayla sıyrılabilir tehlikeli bileşiklerin sisteme girişi azaltılacaktır. Giriş ham atık suyu tehlikeli bileşenler açısından analiz edilecektir. • Kapalı proses alanları havalandırılacak ve pompa istasyonları gibi ekipmanlar bakım öncesinde havalandırılacaktır. • Atıksu arıtma tesisinde çalışırken kişisel gaz tespit cihazları kullanılacaktır. • Çalışma alanlarında hava kalitesi (patlayıcı ortam, oksijen yetersizliği vb.) sürekli olarak izlenecektir. • Çalışma alanlarında tehlikeli kimyasallar açısından periyodik hava numuneleri alınacaktır. Gerekli durumlarda, ulusal iş sağlığı gereklilikleri veya uluslararası standartlara uyum sağlamak amacıyla çalışan maruziyetini azaltacak mühendislik kontrolleri (örneğin gaz toplama ve arıtma sistemleri) kurulacaktır. • Havayla taşınan kimyasallar, aerosoller ve diğer potansiyel tehlikeli maddelere maruziyeti azaltmak amacıyla personel farklı prosesler arasında rotasyona tabi	İşveren, İSG Uzmanı	Kimyasal Yönetim Planı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			tutulacaktır. • Artırılmış atıksuyun damla sulama yöntemiyle kullanımı değerlendirilerek çalışan maruziyeti ve su tüketimi azaltılacaktır; mümkünse püskürtme sulamadan kaçınılacaktır. • Saha çalışanlarına kauçuk eldivenler ve su geçirmez ayakkabılar gibi uygun kişisel koruyucu ekipmanlar sağlanacaktır. • Çalışan sağlığı izleme programı kapsamında düzenli sağlık kontrolleri gerçekleştirilecektir. • Vektörler ve ara konaklar kontrol altında tutulacaktır. • “Tehlikeli Kimyasallarla Çalışma” standart operasyon prosedürü hazırlanacak ve sahadaki uygulamaların bu prosedüre uygunluğu sağlanacaktır. • Tehlikeli kimyasallara ait Güvenlik Bilgi Formlarının (MSDS) hazır ve erişilebilir olduğu kontrol edilecek ve ilgili personelin MSDS eğitimi aldığı sağlanacaktır. • Asbest içeren malzemelerle çalışılması durumunda faaliyetlerin “Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik” hükümlerine uygun olarak yürütülmesi sağlanacaktır. Sahaya Özgü Önlemler • Klor, amonyak veya diğer tehlikeli kimyasalların kullanıldığı alanlar sahada açık şekilde tanımlanacak ve erişim kontrolü sağlanacaktır. • Kimyasalların elleçlenmesi, depolanması ve dozajlanması sırasında kişisel koruyucu ekipman kullanımının uygunluğu düzenli saha gözlemleri ile doğrulanacaktır. • Kişisel gaz tespit cihazlarının mevcudiyeti ve çalışır durumda olup olmadığı saha denetimleri sırasında kontrol edilecektir. • Havalandırma sistemleri ve bakım öncesi havalandırma uygulamaları saha gözlemleri ile izlenecektir. • Acil duşlar, göz yıkama istasyonları ve acil kaçış yollarının erişilebilirliği ve çalışır durumda olduğu rutin saha denetimleri ile doğrulanacaktır. • Kimyasal dökülmeler, gaz sızıntıları veya maruziyet olayları kayıt altına alınacak,		

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			incelenecek ve düzeltici/önleyici faaliyetler ile kapatılacaktır. • SOP ve MSDS gerekliliklerine uyum saha denetimleri ve gözlemler ile izlenecektir.		
	İş Sağlığı ve Güvenliği – Patojenler ve vektörler	İşletme ve Bakım personeli İşletme aşaması yüklenicileri ve alt yüklenicileri Tesis içinde çalışan teknik, idari ve destek personeli	<u>Genel Önlemler</u> • Çalışanlara yönelik güvenlik eğitim programına, patojenlere ve vektörlere maruziyeti en aza indirmek amacıyla güvenli çalışma ve kişisel hijyen uygulamaları dâhil edilecektir. • Fekal çamurun uzaklaştırılmasında manuel yöntemler yerine vidanjör veya vakumlu araçlar kullanılacaktır. • Atıksu ile teması önlemek amacıyla uygun kişisel koruyucu ekipmanlar (kauçuk eldiven, önlük, çizme vb.) sağlanacak ve kullanımı zorunlu kılınacaktır. Kesik ve sıyrık gibi cilt yaralanmaları derhal tedavi edilerek enfeksiyon riski azaltılacak; sıçrama ve temas riskine karşı koruyucu giysi ve gözlük kullanılacaktır. • Çalışanların işten ayrılmadan önce duş alabileceği ve kıyafet değiştirebileceği alanlar sağlanacak ve iş kıyafetleri için çamaşır hizmeti sunulacaktır. Bu uygulama kimyasal maruziyeti de azaltacaktır. • Atıksu arıtma tesislerinde çalışanların ellerini sık sık yıkaması teşvik edilecektir. • Çalışanlara bağışıklama (örneğin Hepatit B ve tetanoz) ve düzenli sağlık kontrollerini içeren sağlık izleme programı sağlanacaktır. • Aerosol oluşumu ve yayılımı aşağıdaki yöntemlerle azaltılacaktır: – Havalandırma havuzlarının etrafına rüzgârı kesmek ve damlacıkları tutmak amacıyla ağaç dikilmesi – Mekanik havalandırma yerine difüz havalandırma kullanılması ve daha küçük kabarcıklarla havalandırma sağlanması – Mümkünse havalandırma hızının azaltılması – Havalandırma havuzlarındaki karışık sıvı yüzeyinde yüzer kapakların kullanılması – Yüzey üzerinde damlacık oluşumunun bastırılması (örneğin havuz üzerine ağ veya elek yerleştirilmesi) – Damlacıkların toplanması (çöktürme, scrubber, elektrostatik filtre veya kumaş	İşveren, İSG Uzmanı	İSG Planı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			filtre kullanımı ile) – Havada taşınan partiküllerin dezenfeksiyonu (örneğin ultraviyole ışık kullanımı ile) – Savak yerine delikli borular gibi su altında deşarj sistemlerinin kullanılması • İğne batması riskini önlemek amacıyla ızgara atıkları elle tutulmayacaktır. • Atıksu işleme ve depolama alanlarında iyi bir düzen ve temizlik sağlanacaktır. • Astım, diyabet veya bağışıklık sistemi zayıf olan kişilerin, özellikle kompost tesisleri gibi yüksek riskli alanlarda çalışmaması önerilecektir. • Güvenli içme suyu ve sanitasyon (el yıkama dâhil) olanakları sağlanacaktır. • Vektörler ve ara konaklar kontrol altında tutulacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • Atıksu ile doğrudan temas riski bulunan alanlar sahada açık şekilde tanımlanacak ve uygun kişisel koruyucu ekipman kullanımının sürekliliği düzenli saha gözlemleri ile doğrulanacaktır. • El yıkama, duş ve kıyafet değiştirme gibi kişisel hijyen uygulamalarına uyum saha denetimleri ile izlenecektir. • Eldiven, çizme, önlük ve göz koruyucu ekipman gibi KKD'lerin uygun durumda olduğu ve doğru kullanıldığı saha gözlemleri ile kontrol edilecektir. • Aerosol oluşumunun yüksek olduğu alanlarda (örneğin havalandırma havuzları) uygulanan kontrol önlemlerinin etkinliği izlenecektir. • Kemirgenler, böcekler ve diğer zararlılar gibi vektörlerin varlığı saha gözlemleri ile tespit edilecek ve gerekli durumlarda vektör kontrol önlemleri uygulanacaktır. • Patojen maruziyetine bağlı çalışan sağlığı olayları, enfeksiyonlar ve ramak kala durumlar kayıt altına alınacak, incelenecek ve düzeltici/önleyici faaliyetlerle kapatılacaktır. Temizlik, sanitasyon ve atık yönetimi uygulamaları rutin saha denetimleri ile izlenecek ve etkinliği süreklilik arz edecek şekilde sağlanacaktır.		

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
	İş Sağlığı ve Güvenliği - Gürültü	İşletme ve Bakım (O&M) personeli İşletme aşaması yüklenicileri ve alt yüklenicileri Tesis içinde çalışan teknik, idari ve destek personeli	<u>Genel Önlemler</u> - Araç trafiği ve bakım araçlarından kaynaklanan gürültüye maruz kalan personelin kişisel işitme koruyucuları kullanması sağlanacaktır. - Gürültüye kümülatif maruziyeti azaltmak amacıyla iş rotasyonu programları uygulanacaktır. - İşitme korumasına ilişkin standart operasyon prosedürünün hazır olduğu ve çalışanların kişisel koruyucu ekipmanları ilgili talimatlara uygun şekilde kullandığı sağlanacaktır. - İşletme alanında kişisel koruyucu ekipman kullanımının gerekli olduğu bölgeler belirlenecek ve gerekli uyarı işaretleri yerleştirilecektir. - Yüksek gürültü seviyesine sahip alanlarda, gürültü seviyesini kabul edilebilir düzeye indirmek amacıyla mühendislik önlemleri uygulanacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - Yüksek gürültü seviyesine sahip alanlar ve ekipmanlar sahada belirlenecek ve gürültü kontrol önlemlerinin uygulanması düzenli saha gözlemleri ile doğrulanacaktır. - Gürültüye maruz kalan çalışanların kulak tıkacı veya kulaklık gibi kişisel işitme koruyucularını doğru ve sürekli kullandığı saha denetimleri ile izlenecektir. - Gürültü maruziyetini azaltmak amacıyla uygulanan iş rotasyonu düzenlemelerinin etkinliği saha gözlemleri ile kontrol edilecektir. - Çalışanlar tarafından bildirilen gürültüye bağlı şikâyetler, ramak kala olaylar veya sağlık sorunları kayıt altına alınacak, incelenecek ve düzeltici/önleyici faaliyetlerle ele alınacaktır. - Ekipman bakımı, akustik yalıtım, muhafaza veya bariyerler gibi mühendislik gürültü kontrol önlemlerinin etkinliği sahada izlenecek ve gerekli durumlarda iyileştirilecektir. - İşitme koruması gerektiren alanlardaki uyarı işaretlerinin görünürlüğü ve yeterliliği düzenli olarak kontrol edilecek ve sürdürülecektir.	İşveren	Gürültü Yönetim Planı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
	Çalışan şikayetlerinin yönetimiyle ilgili riskler	Alt borçlunun işletme ve bakım personeli İşletme ve bakım yüklenicileri ve alt yüklenicileri	- Alt projeye özgü bir İşgücü Yönetim Planı hazırlanacak ve uygulanacaktır; bu plan, işletme aşamasında işyeri ile ilgili endişelerin iletilmesi için alt proje çalışanlarına yönelik bir şikâyet mekanizmasını (doğrudan ve yüklenici çalışanlar dâhil) içerecektir. - Tüm doğrudan ve yüklenici çalışanların, işe alım sırasında şikâyet mekanizmaları hakkında bilgilendirilmesi ve bu mekanizmaların kullanımına karşı herhangi bir misillemeye karşı korunmalarını sağlayan önlemlerin uygulanması sağlanacaktır. - Şikâyet mekanizmasının tüm alt proje çalışanları için kolay erişilebilir olmasını sağlayacak önlemler alınacaktır. - İşletme aşamasına özgü çalışan şikâyet mekanizması, ÇSS2 ile uyumlu şekilde sürdürülecek ve uygulanacaktır. - Şikâyetler gizli olarak ve talep edilmesi halinde anonim şekilde iletebilecektir. - Tüm şikâyetler kayıt altına alınacak, takip edilecek ve belirlenen süreler içerisinde ele alınacak; sonuçlar başvuru sahibine bildirilecektir. - Şikâyet kayıtları, tekrar eden sorunların ve gerekli düzeltici faaliyetlerin belirlenmesi amacıyla tesis yönetimi tarafından periyodik olarak gözden geçirilecektir.	Alt borçlu, Sosyal Uzman	İYP Şikâyet Mekanizması
ÇSS3 – Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin Önlenmesi ve Yönetimi					
ÇSS3	Enerji Kullanımı, Su Kullanımı ve Hammadde Kullanımı	Doğal Kaynaklar (Su, Enerji)	<u>Genel Önlemler</u> - Atıksu arıtma tesisi işletiminde enerji ve kaynak verimliliğini artırmak amacıyla iyi uluslararası endüstri uygulamaları uygulanacaktır. - Elektromekanik ekipmanların işletimi, gereksiz enerji tüketimini önleyecek şekilde optimize edilecektir. - Kaynak tüketimi izlenecek ve verimsizlik tespit edilmesi durumunda düzeltici önlemler uygulanacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - Havalandırma, yüksek giriş toplam azot koşullarında etkin oksijen transferi sağlayan blower tabanlı ince kabarcıklı difüzörler ile sağlanacaktır.	KOSKİ	ÇSYP O&M Planı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			• SCADA otomasyon sistemi; debi, çözünmüş oksijen ve proses parametrelerini sürekli izleyerek blower ve pompaların optimize şekilde kontrol edilmesini sağlayacaktır. • Uygun blower ve pompalarda, enerji tüketimini gerçek proses ihtiyacına göre ayarlamak amacıyla değişken frekans sürücülerini kullanılacaktır. • Kimyasal tüketimi (örneğin sodyum hipoklorit) otomatik dozaj sistemleri ile minimize edilecektir. • Karaali Atıksu Arıtma Tesisi tasarımında arıtılmış suyun yeniden kullanımı veya güneş enerjisi sistemleri yer almamaktadır.		
	Hava Emisyonları	Karaali Mahallesi Sakinleri, Atıksu Arıtma Tesisi Personeli	<u>Genel Önlemler</u> • Emisyon kaynakları (örneğin havalandırma havuzları, çamur yoğunlaştırıcılar) kapatılacak ve gerekli durumlarda emisyonlar kontrol sistemlerine yönlendirilecektir. • Gerekli durumlarda, uçucu bileşik oluşumunu azaltmak amacıyla alternatif havalandırma teknolojileri veya proses konfigürasyonları değerlendirilecektir. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • Havalandırma tankları, nitrifikasyon için yeterli çözünmüş oksijen seviyelerini sağlayacak ve anaerobik koşulların oluşumunu önleyecek şekilde blower tabanlı difüz havalandırma ile işletilecektir. • Fazla biyolojik çamur, saha dışına taşınmadan önce yalnızca sınırlı sürelerle çamur depolama tankında tutulacaktır. • Sahada çamur yoğunlaştırma veya susuzlaştırma üniteleri bulunmadığından, bu proseslere bağlı koku kaynakları Karaali Atıksu Arıtma Tesisi için söz konusu değildir. • Hidrojen sülfür oluşumunu önlemek amacıyla düzenli işletme izleme faaliyetleri gerçekleştirilecektir.	KOSKİ	Hava Kalitesi Planı
	Toprak, Yeraltı Suyu, Görsel Peyzaj	Toprak, Yeraltı Suyu, Görsel Peyzaj	<u>Genel Önlemler</u> • Atık yönetiminde atık hiyerarşisi ilkeleri uygulanacaktır.	KOSKİ	Atık Yönetim Planı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			- Atıklar kaynağında ayrıştırılacak ve bertaraf edilene kadar güvenli şekilde depolanacaktır. - Atıklar yalnızca ulusal mevzuata uygun olarak lisanslı tesislere gönderilecektir. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - Izgara atıkları ve kum, kapalı konteynerlerde toplanacak ve ilgili belediye otoriteleri tarafından yetkilendirilmiş lisanslı tesislerde bertaraf edilecektir. - Fazla biyolojik çamur, çamur depolama tankında geçici olarak depolanacak ve KOSKİ araçları ile periyodik olarak Beyşehir Atıksu Arıtma Tesisi'ne taşınarak yoğunlaştırma, susuzlaştırma ve nihai bertaraf işlemlerine tabi tutulacaktır. - Atık yağlar, kullanılmış filtreler ve kimyasal kaplar geçirimsiz zeminlerde depolanacak ve lisanslı tehlikeli atık yüklenicilerine teslim edilecektir. - İşletme personelinden kaynaklanan evsel atıklar belediyenin atık toplama sistemi aracılığıyla yönetilecektir.		
	Atıksu oluşumu ve atıksu arıtma sistemlerinin verimliliği	Çay Deresi	<u>Genel Önlemler</u> - Ulusal atıksu deşarj standartlarına ve hassas alan gerekliliklerine uyum sağlanacaktır. - Giriş ve çıkış suyu kalitesi düzenli olarak izlenecektir. Sahaya Özgü Önlemler - Karaali Atıksu Arıtma Tesisi, Beyşehir Gölü Havzası'nı korumak amacıyla azot ve fosfor giderimi sağlayan ileri biyolojik arıtma tesisi olarak tasarlanmıştır. - Arıtılmış su, onaylı proje çizimlerine uygun olarak inşa edilen projeye özgü deşarj hattı aracılığıyla Çay Deresi'ne verilecektir. - Çıkış suyu kalitesi, biyokimyasal oksijen ihtiyacı, kimyasal oksijen ihtiyacı, toplam azot ve toplam fosfor parametreleri açısından düzenli numune alma ve laboratuvar analizleri ile izlenecektir. - Enerji kesintileri sırasında blower ve pompalar gibi kritik ünitelerin kesintisiz çalışmasını sağlamak amacıyla yedek güç kaynağı kullanılacaktır.	KOSKİ	Atıksu Yönetim Planı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
	Yol üzerindeki araçlardan salınan yağ, gres, metaller, partikül maddeler, buz çözme tuzları ve diğer kirleticilerle kirlenmiş yağmur suyu akıntısı, su kaynaklarının kirlenmesine yol açmaktadır.	Yüzey Suyu, Toprak	<u>General Measures</u> • Separate stormwater from wastewater treatment processes. • Prevent uncontrolled runoff into treatment units. <u>Site-specific Measures</u> • Surface drainage systems will divert clean stormwater away from process tanks and operational areas. • Stormwater from internal site roads and paved areas (where present) will be managed through appropriate drainage channels. • No sludge drying beds exist at Karaali WWTP; therefore, stormwater interaction with sludge processing areas is not applicable.	KOSKİ	ÇSYP
	İşletme sırasında kaza olması durumunda tehlikeli maddelerin salınımı	İşçiler, Toprak, Hava	<u>Genel Önlemler</u> • Kimyasallar güvenli şekilde depolanacak ve sahada bulundurulacak miktarlar minimumda tutulacaktır. • Güvenlik Bilgi Formlarının ve acil durum müdahale ekipmanlarının mevcut olması sağlanacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • Dezenfeksiyon işlemi yalnızca sodyum hipoklorit kullanılarak gerçekleştirilecektir. • Kimyasallar, ikincil sızdırmazlık önlemleri bulunan, özel olarak ayrılmış ve havalandırılmalı alanlarda depolanacaktır. • Güvenlik Bilgi Formları kullanım noktalarında Türkçe olarak bulundurulacaktır. • Kimyasal depolama ve dozaj alanlarının yakınında dökülme müdahale kitleri sağlanacaktır. • Karaali Atıksu Arıtma Tesisi'nde gaz klorlama ve amonyak sistemleri kullanılmamaktadır.	KOSKİ	Acil Durum Planı
	Çalışma sırasında gürültü ve titreşim oluşumu	Karaali Mahallesi sakinleri, civardaki hayvanlar	<u>Genel Önlemler</u> • Gürültü ve titreşimi en aza indirecek ekipmanlar seçilecek ve uygun şekilde işletilecektir.	KOSKİ	Gürültü Planı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			- Anormal gürültü seviyelerini önlemek amacıyla ekipmanların düzenli bakımı yapılacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - Blowerlar, pompalar ve döner ekipmanlar uygun şekilde bakım altında tutulacak ve gerekli durumlarda kapalı alanlarda muhafaza edilecektir. - İşletme kaynaklı gürültü, Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği'ne uygun olacaktır. - Tesis sınırında ve en yakın hassas alıcılarda periyodik gürültü ölçümleri gerçekleştirilecektir.		
ÇSS4 - Toplum Sağlığı ve Güvenliği					
ÇSS4	Proje alt alanına erişim sırasında halkın karşı karşıya kalabileceği riskler (yapıların yıkılması sonucu oluşabilecek fiziksel travmalar, yangından kaynaklanan yanıklar ve duman solunması, düşme veya ağır ekipmanlarla temas sonucu meydana gelen yaralanmalar vb.)	Yerel halk	<u>Genel Önlemler</u> - Alt projenin yapısal unsurları, üçüncü taraflar ve etkilenen topluluklar açısından oluşabilecek güvenlik riskleri dikkate alınarak ulusal mevzuat, Dünya Bankası Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları ve diğer iyi uluslararası endüstri uygulamalarına uygun şekilde işletilecek ve hizmet dışı bırakılacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> - Atıksu arıtma tesisi, onaylı tasarım ve işletme kriterlerine uygun olarak nitelikli ve eğitimli personel tarafından işletilecek ve bakımı yapılacaktır. - Binalar, tanklar, mekanik üniteler ve diğer sabit yapıların yapısal bütünlüğünü sağlamak amacıyla rutin yapısal denetimler ve önleyici bakım faaliyetleri gerçekleştirilecektir. - İşletme alanlarına erişim kontrol altına alınacak ve yalnızca yetkili personelin girişine izin verilecektir. - Düşme, ekipmanla temas veya diğer fiziksel tehlikelerin bulunduğu alanlarda güvenlik işaretleri, bariyerler ve korkuluklar bulundurulacak ve bakımları yapılacaktır. - Çalışanlar ve üçüncü tarafların güvenliğini sağlamak amacıyla acil durdurma prosedürleri ve güvenli erişim yolları hazır bulundurulacaktır.	İşletmeci	İSG Planı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			Not: Proje etki alanı içerisinde yer alan hassas alıcılar arasında Beyşehir Karaali Aile Sağlığı Merkezi, okul, cami ve kahvehane gibi yapılar bulunmaktadır.		
	Operasyon sırasında potansiyel acil durum olaylarından kaynaklanan riskler ve topluluklar üzerindeki etkiler (Hem doğal hem de insan kaynaklı tehlikelerden kaynaklanan, genellikle yangın, patlama, sızıntı veya dökülme şeklinde ortaya çıkan ve çeşitli nedenlerle meydana gelebilecek beklenmedik olaylar; bunlar arasında, bunların oluşmasını önlemek için tasarlanmış işletme prosedürlerinin uygulanmaması, aşırı hava koşulları veya erken uyarı eksikliği, trafik kazaları, yapısal arızalar vb. yer almaktadır.)	Çalışanlar, halk	<u>Genel Önlemler</u> • Acil durumlara zamanında ilk yardım müdahalesinin sağlanması ve sızıntı/dökülme gibi durumlarda etkili müdahale gerçekleştirilmesi amacıyla, yerel topluluklar ve yerel acil durum hizmetleri ile koordinasyon içinde bir Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı hazırlanacak, uygulanacak ve güncel tutulacaktır. Plan, deprem dâhil tüm ilgili riskleri kapsayacak ve İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik’e uygun olarak hazırlanacaktır. • İşletme aşamasında meydana gelebilecek yangın, patlama, sızıntı/dökülme, doğal afetler ve diğer acil durum senaryoları; tesis faaliyetleri, kullanılan ekipmanlar, tehlikeli maddeler, çevresel koşullar ve yakın yerleşimler dikkate alınarak belirlenecektir. • Roller, sorumluluklar ve iç/dış iletişim zincirlerini içeren acil durum organizasyon yapısı açık şekilde tanımlanacak ve dokümente edilecektir. • Tesis personeli ile yüklenici ve alt yüklenici çalışanlara; acil durum prosedürleri, tahliye yöntemleri, ilk yardım ve ilk müdahale konularında düzenli eğitimler verilecektir. • Yangın, sızıntı/dökülme, patlama ve tahliye gibi senaryoları kapsayan acil durum tatbikatları, ilgili mevzuat ve Acil Durum Planı doğrultusunda periyodik olarak gerçekleştirilecektir. • Yangın söndürücüler, yangın algılama ve alarm sistemleri, ilk yardım ekipmanları, dökülme müdahale kitleri gibi acil durum ekipmanları yeterli miktarda sağlanacak, kolay erişilebilir olacak ve düzenli olarak kontrol edilerek çalışır durumda tutulacaktır. • Yerel acil durum hizmetleri ile koordinasyon mekanizmaları kurulacak, iletişim bilgileri güncel tutulacak ve hızlı müdahale sağlanmasına yönelik düzenlemeler yapılacaktır. • Acil durumlarda çalışanların, ziyaretçilerin ve etkilenebilecek yerel toplulukların	İşveren	Acil Durum Planı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			sağlık ve güvenliğini korumaya yönelik gerekli önlemler alınacaktır. • Tüm acil durum olayları, ramak kala durumlar ve tatbikat sonuçları kayıt altına alınacak, gözden geçirilecek ve düzeltici/önleyici faaliyetler uygulanacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • Tesisin konumu, çevredeki yerleşimler, hassas alıcılar ve çevresel özellikler dikkate alınarak sahaya özgü acil durum riskleri belirlenecek ve Acil Durum Planı'na entegre edilecektir. • Sahaya özgü tahliye yolları, acil çıkışlar ve toplanma alanları tanımlanacak, açık şekilde işaretlenecek ve sürekli erişilebilir durumda tutulacaktır. • Tehlikeli maddelerin depolandığı, elleçlendiği veya taşındığı alanlar için sahaya özgü acil müdahale ve dökülme kontrol prosedürleri hazırlanacaktır. • Sızıntı ve dökülmelerin çevre ve yerel topluluklar üzerindeki etkilerini en aza indirmek amacıyla ikincil sızdırmazlık sistemleri, bariyerler ve uygun müdahale ekipmanları sağlanacaktır. • Yangın riski yüksek alanlarda otomatik yangın algılama, uyarı ve söndürme sistemleri kurulacak ve işletme süresince aktif ve çalışır durumda tutulacaktır. • Deprem, aşırı hava olayları ve taşkın gibi doğal afetlere yönelik sahaya özgü müdahale, tahliye ve iş sürekliliği prosedürleri hazırlanacaktır. • Tesis kaynaklı saha içi veya saha dışı acil durumlarda yerel toplulukların bilgilendirilmesine yönelik iletişim ve bildirim yöntemleri tanımlanacaktır. • Sahaya özgü acil durum müdahale ekipleri oluşturulacak ve bu ekiplerin yetkinliği düzenli eğitimler ve tatbikatlarla sürdürülecektir.		
ÇSS5 - Arazi Edinimi, Arazi Kullanımına İlişkin Kısıtlamalar ve İstem Dışı Yer Değiştirme					
ÇSS5	Alt projenin işletilmesiyle ilgili olarak arazi edinimi, arazi kullanımına ilişkin kısıtlamalar ve zorunlu yer değiştirme etkileri.	Uygulanamaz. Alt projenin işletme aşamasında hiçbir birey, hane halkı, arazi kullanıcısı veya	• Alt projenin işletme aşamasında arazi edinimi, arazi kullanımına kısıtlama, ekonomik yer değiştirme veya fiziksel yer değiştirme söz konusu değildir. • Tüm işletme faaliyetleri, inşaat aşamasında belirlenmiş olan mevcut alt proje ayak izi içerisinde ve yasal olarak kamuya ait araziler üzerinde gerçekleştirilecektir. • İşletme aşamasında ilave arazi ihtiyacı, erişim kısıtı veya geçim kaynakları	-	-

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
		işletme ekonomik veya fiziksel yer değiştirmeden etkilenmeyecektir.	üzerinde herhangi bir etki öngörülmemektedir. • Öngörülemeyen araziye ilişkin etkilerin ortaya çıkması durumunda, alt proje ÇSS5 gerekliliklerine uyacak ve gerekli olması halinde Arazi Yeniden Yerleşim Planı veya Yeniden Yerleşim Eylem Planı hazırlanarak uygulanacaktır; bu süreçte İnşaat ÇSYP referans alınacaktır.		
ÇSS6 - Biyoçeşitliliğin Korunması ve Yaşayan Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi					
ÇSS6	Yaşam alanları ve bitki örtüsü üzerindeki etkiler (Bitki Örtüsü Yönetimi)	Beyşehir Gölü Sulak Alan Tampon Bölgesi İçindeki Değişmiş Habitat, Yerel Flora	<u>Genel Önlemler</u> • Tesis sınırları içinde ve çevresinde mevcut bitki örtüsüne gereksiz müdahaleden kaçınılacaktır. • Kimyasal yöntemler yerine mekanik ve manuel bitki kontrol yöntemleri tercih edilecektir. • İstilacı yabancı bitki türlerinin yayılımı önlenecaktır. • Peyzaj çalışmalarında yerel ekosistemle uyumlu, yerli bitki türleri kullanılacaktır. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • Ekolojik Peyzaj: Karaali Atıksu Arıtma Tesisi sahasındaki peyzaj çalışmaları, Beyşehir Gölü Havzası'nın doğal bitki örtüsüne uyumlu, yerel ve istilacı olmayan türler kullanılarak gerçekleştirilecektir. • Herbisit Kısıtlaması: Beyşehir Gölü Havzası'nın ekolojik hassasiyeti nedeniyle tesis sahasında kimyasal herbisit kullanılmayacak, bitki kontrolü biçme gibi mekanik yöntemlerle sınırlandırılacaktır. • Saha Sınırı Kontrolü: Tüm işletme faaliyetleri ve araç hareketleri, çevredeki tarım alanları ve yarı doğal habitatların zarar görmesini önlemek amacıyla çit ile çevrili tesis sınırları içerisinde tutulacaktır. • Bakım Uygulamaları: Bitki yönetimi faaliyetleri, mümkün olduğunca yerel flora açısından hassas dönemlerden kaçınılacak şekilde planlanacaktır.	KOSKİ	Biyoçeşitlilik Planı
	Su yaşamı üzerindeki etkiler (Atık Deşarjı)	Çay Deresi ve Beyşehir Gölü Havzası'nın su	<u>Genel Önlemler</u> • Arıtılmış atıksu kalitesinin ulusal mevzuat ve hassas alan deşarj standartlarına uygunluğu sağlanacaktır.	KOSKİ	Atıksu Planı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
		ekosistemleri (nihai alıcı ortam – hassas alan)	• Arıtılmamış veya kısmen arıtılmış atıksuyun kazara deşarjı önlenecektir. • Deşarj öncesinde atıksu kalitesi düzenli olarak izlenecektir. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • Besin Maddesi Kontrolü: Karaali Atıksu Arıtma Tesisi, Beyşehir Gölü Havzası’nda ötrofikasyon riskini azaltmak amacıyla azot ve fosfor giderimini içeren ileri biyolojik arıtma sistemi ile tasarlanmıştır. • Deşarj Kontrolü: Arıtılmış atıksu, onaylı tasarım ve izin koşullarına uygun olarak belirlenen deşarj altyapısı üzerinden Çay Deresi’ne verilecektir. • İzleme: Çıkış suyu kalitesi (BOİs, KOİ, Toplam Azot, Toplam Fosfor) “Hassas Alan” kriterlerine sürekli uyumu sağlamak amacıyla düzenli olarak izlenecektir. • Çamur ve İzgara Atığı Yönetimi: İzgara atıkları ve fazla çamur, yüzey sularına akış veya sızıntı yoluyla ulaşarak sucül yaşamı olumsuz etkilemesini önlemek amacıyla kapalı konteynerler/tanklarda depolanacaktır.		
	Hayvan türleri üzerindeki etkiler (Yaban Hayatı Etkileşimi)	Yerel fauna (küçük memeliler, Testudo graeca gibi sürüngenler, kuşlar)	<u>Genel Önlemler</u> • Tesisin işletimi sırasında yaban hayatına yönelik rahatsızlık en aza indirilecektir. • Uygun atık yönetimi uygulamaları ile yaban hayatının işletme alanlarına çekilmesi önlenecektir. <u>Sahaya Özgü Önlemler</u> • Çitle Çevirme: Atıksu Arıtma Tesisi çevre çiti, büyük memelilerin ve otlayan hayvanların işletme alanlarına ve açık proses ünitelerine girişini önleyecek şekilde korunacaktır. • Atık Kontrolü: Evsel atıklar, ızgara atıkları ve diğer organik materyaller, zararlıların veya leşçil hayvanların çekilmesini önlemek amacıyla sızdırmaz ve kapalı konteynerlerde depolanacaktır. • Yaban Hayatı Koruma Kuralları: Karaali Atıksu Arıtma Tesisi sahasında tesis personeli tarafından yaban hayatının avlanması, yakalanması, beslenmesi veya kasıtlı olarak rahatsız edilmesi kesinlikle yasaktır. • Aydınlatma Yönetimi: Dış aydınlatma, yalnızca operasyonel ihtiyaçlarla sınırlı olacak ve yönlendirilmiş şekilde tasarlanarak çevredeki kırsal alanda yaşayan gece	KOSKİ	Biyoçeşitlilik Planı

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
			aktif fauna ve kuşlar üzerindeki etkiler azaltılacaktır. • Farkındalık: İşletme personeline, Karaali sahasına özgü temel biyolojik çeşitlilik koruma ilkeleri hakkında bilgilendirme yapılacaktır.		
ÇSS8- Kültürel Miras					
ÇSS8	Alt projenin işletme aşamasında herhangi bir olumsuz etki beklenmemektedir.	Uygulanamaz	- Alt projenin işletimi, ulusal kültürel miras otoriteleri tarafından belirlenen tüm ilgili gerekliliklere uygun olarak yürütülecektir. - Mevcut alt proje ayak izi dışında, bilinen veya bilinmeyen kültürel miras varlıklarını etkileyebilecek herhangi bir işletme faaliyeti gerçekleştirilmeyecektir. - İşletme sırasında kültürel mirasa ilişkin herhangi bir durumun ortaya çıkması halinde ilgili otoriteler bilgilendirilecek ve ulusal mevzuata uygun şekilde gerekli önlemler alınacaktır.	-	-
ÇSS10 - Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme Açıklaması					
ÇSS10	Alt projenin işletme aşamasında paydaş katılımı ve bilgi paylaşımıyla ilgili riskler.	Karaali Mahallesi sakinleri (proje yararlanıcıları) İşletme sırasında dolaylı etkileşim potansiyeli olan yakındaki yerleşim yerleri İlgili yerel yetkililer ve kamu kurumları	- İşletme aşamasında, faaliyetlerin ölçeği ve niteliği ile orantılı olarak Paydaş Katılım Planı uygulanacaktır. - Paydaşlara, işletme faaliyetleri, çevresel performans ve izleme sonuçlarına ilişkin uygun durumlarda düzenli bilgi paylaşımı yapılacaktır. - Paydaşların işletme kaynaklı etkilerle ilgili şikâyet ve geri bildirimlerini iletebilmeleri için Proje Şikâyet Mekanizması sürdürülecektir. - İşletme süresince paydaş katılımı ve şikâyet yönetimi süreçlerinin şeffaf, erişilebilir ve zamanında yürütülmesi sağlanacaktır.	PUB	PKP

No	Etki Tanımı	Alıcı Ortam	Önerilen Azaltım Tedbirleri	Sorumlu Taraflar	Uygulama Planları
		PKP'te belirlenen diğer ilgili veya etkilenen paydaşlar			

4.4. İzleme ve Raporlama

Alt borçlu, alt projenin çevresel ve sosyal performansını iç izleme yoluyla takip edecek ve alt finansman sözleşmesinde belirtilen gerekliliklere uygun olarak aylık ve üç aylık dönemlerde İLBANK'a Periyodik İzleme Raporları sunacaktır. Her bir izleme dönemine ait raporlar aşağıdaki bilgileri içerecektir:

- Alt Projeye ilişkin güncel bilgiler ve Alt Proje uygulamasındaki ilerleme durumu (örneğin; inşaat durumu, Alt Proje zaman çizelgesi vb.),
- Yasal gerekliliklere uyum durumu (örneğin; Alt Proje izin durumu, ulusal otoriteler tarafından gerçekleştirilen denetimlerin durumu ve sonuçları, varsa ulusal otoriteler tarafından uygulanan cezalar vb.),
- Alt Proje düzeyindeki Çevresel ve Sosyal Aksiyon Planları (ÇSAP'ler) ile uyuma dayalı olarak UFK standartlarının (örneğin Dünya Bankası ÇSS'leri) nasıl karşılandığına ilişkin detaylar,
- Olay ve kaza raporları ile istatistikleri,
- Mevcut Alt Proje düzeyindeki Ç&S organizasyonu ve kapasitesi (kapasite geliştirme ve eğitimlere ilişkin bilgiler dâhil),
- Alt Proje düzeyindeki paydaş katılım faaliyetlerindeki ilerleme ve şikayetlerin yönetimi, ve
- Tespit edilen Ç&S uygunsuzluklarına ilişkin kayıtlar ve Alt Proje düzeyinde Düzeltici Faaliyet Planı uygulamasının genel durumu (uygunsuzluk olması durumunda).

Bu ÇSYP'nin kilit performans göstergeleri (KPG'ler), Alt Proje izleme aşaması kapsamında izlenecek, doğrulanacak ve değerlendirilecektir. Alt Projenin hem inşaat hem de işletme aşamalarına ilişkin KPG'ler Tablo 23'te sunulmaktadır.

Tablo 23 Alt Projenin Hem İnşaat Hem de İşletme Aşamalarına İlişkin Kilit Performans Göstergeleri

İzleme Odağı	KPI
Dokümantasyon	
ÇSYP Projesi doğrultusunda, spesifik planlar geliştirilecek ve uygulanacaktır.	Alt Proje ÇSYP'si ile tam uyum
Hava Kalitesi	
Hava kalitesi olayları	Raporlanan hava kalitesi ile ilgili olay sayısının minimize edilmesi ve sürekli iyileştirilmesi
Hava kalitesi standartlarına uyumsuzluk	Yılda sıfır şikayet
Toplum şikayetleri	Hava kalitesi ile ilgili topluluk şikayetlerinin sayısının minimize edilmesi ve sürekli iyileştirilmesi
Hız limitinin ihlali	Bildirilen hız limiti ihlallerinin sayısının minimize edilmesi ve sürekli iyileştirilmesi
Gürültü	
Gürültü ve titreşim olayları	Bildirilen gürültü ve titreşim ile ilgili olay sayısının minimize edilmesi ve sürekli iyileştirilmesi
Proje standartlarına uyumsuzluk	Yılda sıfır Uygunsuzluk Raporu
Gürültü ile ilgili topluluk şikayetlerinin sayısı	Yılda sıfır şikayet
Toplum şikayetleri	Gürültü ile ilgili toplum şikayetlerinin sayısının minimize edilmesi ve sürekli iyileştirilmesi
Su/Atıksu	
Dökülme olayı	Bildirilen su kalitesi ile ilgili olay sayısının minimize edilmesi ve sürekli iyileştirilmesi
Alt Proje standartlarına uyumsuzluk	Yılda sıfır Uygunsuzluk Raporu
Atıksu toplama sistemi	Yılda sıfır şikayet
Topluluk/özel kuyuların yeraltı suyu seviyeleri	Önemli olumsuz etkinin olmaması
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	Altyapıya ve yük/insanlara zarar olmaması

İzleme Odağı	KPI
Dokümantasyon	
Şebekedeki atıksu ve su kaybı kayıtları	Sürdürülebilir düzeyde düşük atıksu ve su kaybı kayıtları
Atık	
Atık oluşumu	Oluşan toplam atık miktarının minimize edilmesi Tehlikeli atık oranının azaltılması Tehlikeli atığın toplam atık içindeki oranının azaltılması (kirlenme yoluyla + oluşum yoluyla)
Atık bertarafı	Geri kazanılan/yeniden kullanılan/geri dönüştürülen atıkların toplam oluşan atığa oranının artırılması
Toprak Kalitesi	
Dökülme olayı	Bildirilen toprak kalitesi ile ilgili olay sayısının minimize edilmesi ve sürekli iyileştirilmesi
Alt Proje standartlarına uyumsuzluk	Yılda sıfır Uygunsuzluk Raporu
Toprak kalitesi kazaları	Yılda sıfır kaza
Toprak ile ilgili toplum şikayetlerinin sayısı	Yılda sıfır şikayet
Trafik	
Trafik Yönetim Planında belirlenen azaltım kontrollerine karşı uygunsuzluk sayısı	Bildirilen uygunsuzluk sayısında azalma / sürekli iyileştirme
Hız limitini aşan veya güvensiz araç kullanan sürücü sayısı	Yılda sıfır aşım
Karayolu trafik kazalarının sayısı (yaralanmalar ve ölümler, dökülmeler (yük veya yakıt gibi), yaban hayatı-arac çarpışmaları)	Yılda sıfır kaza
Trafik ile ilgili şikayet sayısı	Yılda sıfır şikayet
Sağlık, Güvenlik ve Çevre	
Planlanan SGÇ denetimlerinin yüzdesi	>90
SGÇ toplantılarına katılım yüzdesi	>90
NCR'ların kapatılma yüzdesi	%100
Güvenli gözlemlerin raporlanması	%100
Güvensiz gözlemlerin raporlanması	%100
Ramak kala olayların raporlanması	%100
Olay sayısının raporlanması	%100
Kaza sayısının raporlanması	%100
İş günü kaybının raporlanması	%100
Toolbox katılım yüzdesi	>90
Risk değerlendirmesine uyum yüzdesi	>90
Yasal gerekliliklere uyum yüzdesi	%100
Planlanan denetim sonuçları	>85
Eğitim matrisi doğrultusunda gerçekleştirilen SGÇ eğitimleri (tüm eğitimlerin %90'ından fazlası)	>90
Planlanan eğitimlere katılım yüzdesi	>90
Yöneticiler ve süpervizörlerin SGÇ programına katılımı	>90
Yüklenicilerin SGÇ programına katılımı	>90
İşgücü ve Çalışma Koşulları	
Hedef süre içerisinde kapatılan işçi şikayetlerinin sayısı	İş kanunları ve mevzuatına %100 uyum Hedef süre içerisinde çözülmemiş sağlık ve güvenlik olayları sıfır Gerekli KKD'nin %100 bulunabilirliği

İzleme Odağı	KPI
Dokümantasyon	
	Çalışan memnuniyet oranı %90 veya üzeri
Toplum Sağlığı ve Güvenliği	
Bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalıklar ve yaralanmaların sayısı	Negatif trend / 1.000 kişi başına yıllık bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalık ve yaralanma oranlarında önemli bir artış olmaması
Şikayet yönetim sistemine kaydedilen yerel topluluklardan gelen toplum sağlığı, güvenliği ve emniyetine ilişkin şikayet sayısı	Şikayet sayısında azalma / sürekli iyileştirme
Bildirilen toplum sağlığı ve güvenliği olaylarının sayısı	Yılda sıfır olay
Bildirilen hava kalitesi veya gürültü olaylarının sayısı	Yılda sıfır olay
İnşaat faaliyetlerinin trafik ve yayalar üzerindeki doğrudan ve dolaylı tehditleri	Hız limitini aşan veya güvensiz araç kullanan sürücü sayısı sıfır kazara yaralanma ve ölüm trafik ile ilgili şikayet
Şantiye Alanına Erişim - Güvenlik Çiti / Koruma Bandı	Alt Proje alanına yetkisiz giriş sayısı sıfır
Eğitimler	
Eğitim kayıtları	ÇSYP ve PKP dokümanlarına ilişkin eğitimler Tüm çalışanlara tüm eğitimlerin sağlanması (ŞM, CDS, CSI/CT dâhil) Planlanan eğitim oturumlarının %100 gerçekleştirilmesi Katılımcı memnuniyet oranı %80 veya üzeri Uygulanabilir olması halinde, sertifika almayan katılımcı sayısı sıfır
Bilgilendirme	
Şikayet kayıtları, bilgilendirme toplantısı katılımcı kayıtları, ÇSYP, PKP ve ŞM'nin Proje web sitesinde iki dilde (İngilizce ve Türkçe) yayımlanması	Tüm şikayetlerin hedef süre içerisinde kapatılması, ÇSYP, projeye özgü PKP ve ŞM'nin hazırlanması ve Proje web sitesinde yayımlanması
Hassas Gruplar	
Olaylar, şikayetler, toolbox konuşmaları ve eğitimler, bilgilendirme / açıklama	Tüm şikayetler hedef süre içerisinde kapatılmıştır Hassas gruplara yeterli bilgi sağlanmıştır
Şikayet Mekanizması	
Şikayet kayıtları, ŞM'nin yayımlanması	Tüm şikayetler hedef süre içerisinde kapatılmıştır ŞM'nin PEK'lere ve paydaşlara duyurulması ŞM'nin Alt Proje web sitesinde yayımlanması
Kültürel Miras	
Rastlantısal Bulgu Varlığı	Sıfır şikayet kaydı

Tablo 24 İnşaat Aşaması Çevresel ve Sosyal İzleme Tablosu

Ref.	Konu	İzlenecek Parametre	İzleme Lokasyonu	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değeri	İzleme Sorumluluğu	İzleme / KPG'ler	Maliyet
C-01	Hava Kalitesi – Toz	PM ₁₀ , görünür toz, şikayetler	AAT sahası, kazı alanları, taşıma yolları, en yakın hassas alıcılar (Karaali Mahallesi)	Görsel inceleme + taşınabilir PM ölçer + şikayet kayıtlarının incelenmesi	Günlük görsel / Haftalık ölçüm	SKHKY + DBG EHS (PM ₁₀ ≤ 50 µg/m³ – 24 saat)	Yüklenici EHS Sorumlusu / KOSKİ PIU	Görünür toz bulutu yok, şikayet = 0, sulama uygulanmış	Dahil
C-02	Hava Emisyonları – Makine	Egzoz emisyonları, siyah duman	İnşaat sahası	Görsel inceleme, ekipman bakım kayıtları	Haftalık	Ulusal emisyon standartları	Yüklenici	Geçerli bakıma sahip ekipman = %100	Dahil
C-03	Gürültü	LAeq (dBA)	Saha sınırı ve en yakın konutlar (Karaali)	Ses seviyesi ölçer	Aylık + şikayet bazlı	ÇGKY + DBG EHS (≤55 dBA gündüz)	Yüklenici / Kontrollük Danışmanı	Uyum oranı %, şikayetler	Dahil
C-04	Titreşim	Ağır çalışmalar sırasında titreşim seviyeleri	Hassas alıcılar (varsa)	Taşınabilir titreşim ölçer (gerekirse)	Gerektiğinde	Ulusal standartlar	Yüklenici	Yapısal hasar veya şikayet yok	Dahil
C-05	Yüzey Suyu Koruma	Bulanıklık, sediman taşınımı	Drenaj kanalları, Çay Deresi'ne deşarj güzergahları	Görsel inceleme	Haftalık ve yağış sonrası	Görünür sediman deşarjı olmaması	Yüklenici	Silt tutucular kurulmuş, erozyon kontrol altında	Dahil
C-06	Atıksu (Evsel)	Foseptik tank durumu, sızıntı	İşçi sanitasyon alanları	Görsel inceleme	Haftalık	Çevreye deşarj olmaması	Yüklenici	Sıfır kaçak deşarj	Dahil
C-07	Toprak Yönetimi	Erozyon, dökülmeler, sıkışma	Tüm inşaat sahası	Görsel inceleme	Haftalık	GIIP	Yüklenici	Erozyon kontrol önlemleri uygulanmış	Dahil
C-08	Tehlikeli Maddeler	Yakıt/kimyasal depolama, MSDS	Depolama alanları	Kontrol listesi ile inceleme	Haftalık	DBG EHS Kılavuzları	Yüklenici	Sekonder muhafaza (bunded) depolama, dökülme kitleri = %100	Dahil
C-09	Dökülme Kontrolü	Dökülme olayları, müdahale süresi	Tüm saha	Olay kayıtlarının incelenmesi	Sürekli	Kontrolsüz dökülme = 0	Yüklenici	Dökülme sayısı, müdahale < 24 saat	Dahil
C-10	Katı Atık	Atık ayrıştırma, kayıtlar	Atık depolama alanları	İnceleme + taşıma formları	Haftalık	Atık Yönetimi Yönetmeliği	Yüklenici	Ayrıştırma oranı %, kayıtlar eksiksiz	Dahil
C-11	Tehlikeli Atık	Etiketleme, geçici depolama	Tehlikeli atık alanı	İnceleme	Haftalık	Tehlikeli Atık Yönetmeliği	Yüklenici	Lisanslı bertaraf = %100	Dahil
C-12	Kazı Atığı	Bertaraf yeri ve izinler	Taşıma güzergahları, bertaraf sahaları	Doküman incelemesi	Her yük için	Yalnızca lisanslı bertaraf sahaları	Yüklenici	Bertaraf makbuzları mevcut	Dahil
C-13	İnşaat Atıkları	Uygun toplama ve uzaklaştırma	İnşaat sahası	Görsel inceleme	Haftalık	Açık döküm olmaması	Yüklenici	Kaçak döküm = 0	Dahil
C-14	Trafik Güvenliği	Araç hızı, işaretleme	Saha erişim yolları, Karaali–Beyşehir yolları	İnceleme + hız kontrolleri	Günlük	Trafik Yönetim Planı	Yüklenici	Hız uyum oranı %, olaylar	Dahil
C-15	Toplum Güvenliği	Bariyerler, uyarı levhaları	Saha çevresi, hendekler	Görsel inceleme	Günlük	GIIP	Yüklenici	%100 güvenli alanlar	Dahil
C-16	İş Sağlığı ve Güvenliği	İSG izleme (saha denetimleri, yüksek riskli faaliyetler, olay raporlama ve düzeltici faaliyetler)	Tüm saha	Saha denetimleri	Günlük	ÇSS2 + 6331 sayılı İSG Kanunu	Yüklenici SGÇ Müdürü	KKD uyum oranı %, toolbox konuşmaları	Dahil
C-17	Kazalar / Olaylar	LTIs, ramak kala olaylar	İnşaat sahası	Olay raporlama sistemi	Sürekli	Sıfır ölüm	Yüklenici / KOSKİ	LTIFR, ramak kala raporlaması	Dahil
C-18	Çalışma Koşulları	Sözleşmeler, çalışma saatleri	Saha İK kayıtları	Doküman incelemesi	Aylık	İş Kanunu + ÇSS2	Yüklenici	Uyum oranı %	Dahil
C-19	Eğitim	İSG ve Ç&S eğitimleri	Saha ofisi	Katılım kayıtları	Aylık	ÇSYP Eğitim Planı	Yüklenici	Eğitilen personel sayısı	Dahil
C-20	Biyoçeşitlilik	Flora/fauna bozulması	Saha sınırı	Görsel gözlem	Aylık	ÇSS6	Yüklenici	Bozulan alanın minimize edilmesi	Dahil

Ref.	Konu	İzlenecek Parametre	İzleme Lokasyonu	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değeri	İzleme Sorumluluğu	İzleme / KPG'ler	Maliyet
C-21	Kültürel Miras	Tesadüfi bulgular	Kazı alanları	İzleme + prosedür kontrolü	Sürekli	Tesadüfi Bulgu Prosedürü	Yüklenici	Bulguların uygun şekilde raporlanması	Dahil
C-22	Şikayet Mekanizması	Alınan/çözülen şikayetler	Karaali topluluğu	GM kayıtlarının incelenmesi	Aylık	ÇSS10	KOSKİ / Yüklenici	Çözüm süresi ≤ 15 gün	Dahil
C-23	Paydaş Katılımı	Bilgilendirme	Karaali yerleşimleri	Toplantı kayıtları	Üç aylık	PKP	KOSKİ	Yapılan toplantı sayısı	Dahil
C-24	Kamp Yönetimi	Sanitasyon, hijyen	İşçi kampı (varsa)	İnceleme	Haftalık	DBG EHS	Yüklenici	Temizlik uyumu	Dahil
C-25	Acil Durum Hazırlığı	Tatbikatlar, ekipman hazır bulunuşluğu	İnşaat sahası	Tatbikat kayıtları + kontrol listesi	Üç aylık	Acil Durum Müdahale Planı	Yüklenici	≥2 tatbikat/yıl	Dahil
C-26	Enerji Kullanımı	Yakıt tüketimi	İnşaat sahası	Kayıt incelemesi	Aylık	Kaynak verimliliği	Yüklenici	Yakıt/faaliyet oranı	Dahil
C-27	Düzen ve Temizlik	Saha düzeni	Tüm saha	Günlük inceleme	Günlük	GIIP	Yüklenici	Temiz saha puanı	Dahil
C-28	Dokümantasyon	ÇSYP uyumu	Saha ofisi	İç denetim	Aylık	ÇSYP	Kontrollük Danışmanı	Kapatılan aksiyon yüzdesi	Dahil

Tablo 25 İşletme Aşaması Çevresel ve Sosyal İzleme Tablosu

Ref.	Konu	İzlenecek Parametre	İzleme Lokasyonu	İzleme Yöntemi	İzleme Sıklığı	Referans / Eşik Değeri	İzleme Sorumluluğu	İzleme / KPG'ler	Maliyet
O-01	Giriş Atıksu Kalitesi	BODs, COD, TSS, TN, TP, debi	Giriş yapısı	Kompozit numune + laboratuvar analizi	Aylık	Tasarım giriş değerleri	AAT İşletmecisi / Akredite Laboratuvar	Veri tamlığı = %100	Dahil
O-02	Çıkış Suyu Kalitesi – Uyum	BODs, COD, TSS, TN, TP	Nihai çıkış (deşarj öncesi)	Numune alma + akredite laboratuvar	Aylık	SKKY + Hassas Alan limitleri (TN ≤15, TP ≤2 mg/L)	KOSKİ / Akredite Laboratuvar	Uyum oranı = %100	Dahil
O-03	Alıcı Ortam Koruma	Görsel kirlilik, renk, koku	Çay Deresideşarj noktası	Görsel inceleme	Haftalık	Görünür etki olmaması	AAT İşletmecisi	Görünür kirlilik yok	Dahil
O-04	Hidrolik Performans	Günlük debi, pik debi	Debi ölçüm yapısı	Online debimetre (SCADA)	Sürekli	Tasarım kapasitesi (400 m³/gün)	AAT İşletmecisi	Hidrolik aşırı yüklenme yok	Dahil
O-05	Havalandırma Sistemi Performansı	DO (mg/L), blower çalışması	Havalandırma tankları	Online DO problemleri + SCADA	Sürekli	DO ≥ 2 mg/L	AAT İşletmecisi	Stabil DO profili	Dahil
O-06	Enerji Tüketimi	Elektrik tüketimi (kWh)	Blowerlar, pompalar, panolar	SCADA + enerji sayaçları	Aylık	Enerji verimliliği hedefleri	KOSKİ	kWh/m³ arıtılan	Dahil
O-07	Koku Yönetimi	Koku şikayetleri, H ₂ S varlığı	Tesis sınırı	Görsel inceleme + şikayet kayıtları	Aylık / şikayet bazlı	Rahatsızlık olmaması	AAT İşletmecisi	Şikayet = 0	Dahil
O-08	Çamur Miktarı	Fazla çamur hacmi	Çamur depolama tankı	Hacim ölçümü	Aylık	Tasarım çamur üretimi	AAT İşletmecisi	Stabil çamur üretimi	Dahil
O-09	Çamur Yönetimi	Depolama durumu, taşıma kayıtları	Çamur depolama tankı	İnceleme + taşıma formları	Aylık	Sahada bertaraf olmaması	KOSKİ	Lisanslı taşıma = %100	Dahil
O-10	Katı Atık	Izgara atıkları miktarı, depolama	Izgara konteyneri	Görsel inceleme + kayıtlar	Haftalık	Atık Yönetimi Yönetmeliği	AAT İşletmecisi	Uygun muhafaza	Dahil
O-11	Tehlikeli Atık	Atık yağ, kimyasal kapları	Geçici tehlikeli atık depolama alanı	İnceleme + taşıma formları	Aylık	Tehlikeli Atık Yönetmeliği	KOSKİ	Lisanslı bertaraf = %100	Dahil
O-12	Kimyasal Yönetimi	Hipoklorit depolama, MGBF	Kimyasal depolama odası	Kontrol listesi ile inceleme	Haftalık	DBG EHS + ulusal mevzuat	AAT İşletmecisi	Sekonder muhafaza (bundled) depolama sağlam	Dahil
O-13	Klorlama Güvenliği	Artık klor (mg/L)	Temas tankı çıkışı	Online / anlık numune	Günlük	Artık Cl ≈ 0.5 mg/L	AAT İşletmecisi	Güvenli dezenfeksiyon	Dahil
O-14	Gürültü – İşletme	LAeq (dBA)	Tesis sınırı	Ses seviyesi ölçer	Altı aylık	ÇGKY limitleri	KOSKİ	Mevzuat limitlerine ≤	Dahil
O-15	İş Sağlığı ve Güvenliği	KKD kullanımı, olaylar	Tüm tesis	Saha denetimleri	Günlük	ÇSS2 + İSG Kanunu	Tesis Müdürü / İSG	KKD uyum oranı %	Dahil
O-16	Kapalı Alan Güvenliği	İzin uyumu	Tanklar, menholler	İzinlerin incelenmesi	Her girişte	Kapalı Alan SOP	İSG Uzmanı	Yetkisiz giriş = 0	Dahil
O-17	Yangın ve Acil Durum Hazırlığı	Ekipman hazır bulunuşluğu, tatbikatlar	Tesis	Kontrol listesi + tatbikat raporları	Üç aylık	ADEP	KOSKİ / İSG	≥1 tatbikat/yıl	Dahil
O-18	Vektör ve Haşere Kontrolü	Zararlı varlığı	Tesis ve çamur alanları	Görsel inceleme	Aylık	Enfestasyon olmaması	AAT İşletmecisi	Zararsız saha	Dahil
O-19	Biyçeşitlilik Koruma	Vejetasyon durumu	Tesis sınırı	Görsel gözlem	Altı aylık	ÇSS6	KOSKİ	Habitat bozulması yok	Dahil
O-20	Trafik ve Erişim Güvenliği	Araç hareketleri	Tesis girişi	Görsel inceleme	Günlük	Trafik kuralları	Tesis İşletmecisi	Kaza yok	Dahil
O-21	Yapısal Bütünlük	Tanklar, yürüyüş yolları, korkuluklar	Tüm yapılar	Kontrol listesi ile inceleme	Üç aylık	Tasarım standartları	Tesis Müdürü	%100 güvenli erişim	Dahil
O-22	Şikayet Mekanizması	Alınan/çözülen şikayetler	Karaali topluluğu	GM kayıtlarının incelenmesi	Aylık	ÇSS10	KOSKİ	Çözüm süresi ≤15 gün	Dahil
O-23	Paydaş Katılımı	Bilgilendirme	Karaali	Kayıtların incelenmesi	Yıllık	PKP	KOSKİ	Katılım kayıtları	Dahil
O-24	Dokümantasyon ve Raporlama	İzleme kayıtları	AAT ofisi	İç denetim	Üç aylık	ÇSYP	KOSKİ / PUB	Kayıtlar eksiksiz	Dahil

4.5. İlişkili Plan ve Prosedürler Listesi

Yüklenici(ler) tarafından hazırlanacak Ç&S yönetim planları ve prosedürleri Tablo 26’da listelenmektedir.

Tablo 26 İlişkili Planlar ve Prosedürler

Yönetim Planları veya Prosedürler	İlgili Alt Proje Aşaması (Sadece İnşaat, Sadece İşletme, İnşaat ve Kusur Sorumluluk Süresi dahil)
Yüklenici Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (C-ÇSYP)	İnşaat ve İşletme
İSG 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 (PKP)	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 Bulgu Prosedürü	İnşaat

Planlar/prosedürler, herhangi bir önemli değişiklik olması durumunda ve/veya en az her 6 ayda bir gözden geçirilecek ve revize edilecektir.

4.6. Değişiklik Yönetimi

Alt Borçlu, Alt Projeye ilişkin herhangi bir önemli değişikliği (Alt Borçlu ve/veya yüklenici faaliyetlerinden kaynaklananlar dâhil olmak üzere) İLBANK’ın Değişiklik Bildirim Formu şablonunu kullanarak (bkz: Ek J – Tesadüfi Buluntu Bildirim Formu). İLBANK’a bildirecektir.

Söz konusu değişiklikler aşağıdakileri içerebilir, ancak bunlarla sınırlı değildir:

- Karar alma düzeyinde idari/organizasyonel yapı değişiklikleri
- Atanmış çevresel, sosyal ve/veya İSG personelindeki değişiklikler
- Alt Proje uygulamasını etkileyen mevzuat değişiklikleri (örneğin yeni izin süreçleri)
- Tasarım değişiklikleri (örneğin Alt Proje tanımında, proje alanında yeni geçici veya kalıcı sahalar/tesisler – saha içi veya saha dışı, işgücü sayısında değişiklikler, saha içi/saha dışı işçi konaklama düzenlemelerinde değişiklikler)
- Program/zaman çizelgesi değişiklikleri
- Ç&S konularına ilişkin değişiklikler (örneğin yeni biyolojik çeşitlilik unsurlarının veya kültürel miras varlıklarının tespit edilmesi, ilave yeniden yerleşim ihtiyacı vb.)
- Alt Projenin herhangi bir aşamasında yüklenici veya inşaat kontrollük danışmanında meydana gelen ve aşağıdakileri gerektiren değişiklikler: (i) yeni yüklenici veya kontrollük danışman firma ile Ç&S taahhütleri ile rol ve sorumlulukların

netleřtirilmesi ve (ii) yeni yüklenici veya kontrollük danışman firma personeline yönelik &S eēitimlerinin yeniden organize edilmesi ve verilmesi.

5. KURUMSAL KAPASİTE GELİŞTİRME VE EĞİTİM

5.1. Kurumsal Kapasite

Alt Proje tarafından kurulacak PUB'ın organizasyon yapısı Şekil 5-1 de sunulmuştur. PYB, İLBANK'ın uygun bulacağı nitelikte yeterli personel ve kaynakları içerecektir.

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

Şekil 5-1 Organizasyon Şeması – Proje Yürütme Birimi (PYB)

Alt proje kapsamında PYB'nin sürekliliği, alt finansman sözleşmesi süresi boyunca görev yapmak üzere nitelikli personelin atanması ve görevde tutulması sağlanarak temin edilecektir.

Asgari olarak, alt proje PYB'si bünyesindeki Ç&S ekibi aşağıdaki personelden oluşacak olup, söz konusu ekip alt proje kapsamındaki çevresel ve sosyal risk ve etkilerin yönetimi ve izlenmesini destekleyecek ve ÇSYP ile diğer ilgili Ç&S dokümanlarına tam uyumu sağlayacaktır:

Çevre Uzmanı(ları): Çevresel ve Sosyal Değerlendirme (ÇSD) raporları kapsamında belirlenen çevresel risk ve etkilerin ele alınmasından sorumlu olacaktır (örneğin, Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED), Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) vb.).

Sosyal Uzman / Şikâyet Mekanizması (ŞM) Sorumlusu: ÇSD raporları kapsamında belirlenen sosyal risk ve etkiler ile arazi edinimi ve işgücü konularının ele alınmasından; paydaş katılımı ve şikâyetlerin giderilmesi süreçlerinin yürütülmesinden sorumlu olacaktır;

İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Uzmanı(ları): ÇSD raporları kapsamında belirlenen İSG risk ve etkilerinin ele alınmasından sorumlu olacaktır.

Gerekli personelin kurumun kendi organizasyon yapısı içerisinde bulunmaması halinde, alt proje kapsamında dışarıdan destek/danışmanlık hizmeti temin edilecektir.

Yükleniciler

Alt proje, sözleşme süresi boyunca yüklenicilerin nitelikli personel ve kaynaklara sahip bir organizasyon yapısı kurmasını ve sürdürmesini zorunlu kılacaktır.

Bu, yüklenici organizasyonu içerisinde aşağıdaki personelin görevlendirilmesi yoluyla sağlanacaktır:

- Çevre Uzmanı(ları)
- Aynı zamanda GM Odak Noktası olarak görev yapacak Sosyal Uzman(lar)
- İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Uzmanı(ları)

Gerekli personelin kendi organizasyon yapıları içinde bulunmaması durumunda, yükleniciler üçüncü taraf destek/danışmanlık hizmetleri temin edecektir.

5.2. Roller ve Sorumluluklar

Alt proje ve diğer kilit tarafların Ç&S (Çevresel ve Sosyal) ile ilgili rol ve sorumlulukları Tablo 27’de de açıklanmaktadır.

Tablo 27 ÇSYP’nin uygulanmasıyla ilişkili kilit tarafların rol ve Ç&S (Çevresel ve Sosyal) ile ilgili sorumlulukları

Taraf	Rol	Temel Sorumluluklar
Alt Proje		
KOSKİ	Alt Proje Yönetimi	• Alt finansman anlaşması süresi boyunca, alt proje yüklenicilerinin performansı dâhil olmak üzere alt projenin Ç&S performansından İLBANK’ın memnuniyetini sağlayacak şekilde nihai sorumluluğu üstlenmek • Alt finansman anlaşmalarının imzalanmasını takiben, Ç&S araçlarının uygulanmasını ve ilerlemenin izlenmesini sağlamak amacıyla operasyonel ve idari görevleri yürütecek bir Proje Uygulama Birimi (PIU) kurmak; PIU bünyesinde çevre, sosyal ve İSG personelinin istihdamı için kaynak tahsis etmek • ÇSYP, PKP ve İLBANK tarafından talep edilen diğer Ç&S yönetim plan ve prosedürlerinin, İLBANK ile mutabık kalınan zaman dilimlerinde hazırlanmasını sağlamak; yeterli mali ve insan kaynağını (alt projenin kendi kaynaklarından veya alt proje kredisi kapsamında) tahsis ederek uygulamak • ESAP ve diğer Ç&S taahhütlerinin, İLBANK ile alt proje arasında imzalanacak alt finansman anlaşmalarına dâhil edilmesi amacıyla İLBANK temsilcileriyle iş birliği yapmak (gerektiğinde RD Ç&S ekibi desteğiyle) • İLBANK’ın EHSS gerekliliklerinin, inşaat müşavir danışmanı ile iş birliği içinde hazırlanacak ilgili yüklenici ihale ve sözleşme dokümanlarına dâhil edilmesini sağlamak • Sağlık, güvenlik veya çevre açısından acil tehlike oluşturma durumunda Alt Projeye ilişkin herhangi bir faaliyeti durdurma yetki ve sorumluluğunu kullanmak • Alt Projenin Ç&S performansının izlenmesi ve alt finansman anlaşması koşulları doğrultusunda İLBANK’a UFK standartlarında raporlanmasını sağlamak üzere gerekli kaynakları tahsis etmek • İLBANK ve danışmanları tarafından gerçekleştirilecek izleme ziyaretleri ve denetimleri kolaylaştırmak • Önemli bir Ç&S olay veya kazayı, olayın meydana gelmesinden itibaren en geç 24 saat içinde İLBANK Genel Müdürlüğüne bildirmek; müşavir ve/veya yüklenicilerin bu tür olayları derhal bildirmesini sözleşmesel olarak zorunlu kılmak (süre İLBANK tarafından belirlenecektir)

Taraf	Rol	Temel Sorumluluklar
		Önemli olay veya kazalar için, olay tarihinden itibaren 15 gün içinde, İyi Uluslararası Uygulamalara (GIIP) uygun olarak gerçekleştirilen Kök Neden Analizi (RCA) ile desteklenmiş detaylı bir Ç&S Olay İnceleme Formunu İLBANK'a sunmak
	Ç&S Ekibi - Çevre Uzmanı - Sosyal Uzmanı - İSG Uzmanı	- İLBANK ESMS Eğitim Prosedürü kapsamında İLBANK tarafından düzenlenecek eğitimlere katılım sağlamak - Yüksek ve önemli riskli alt projeler ile Ç&S kapasitesi sınırlı olan orta riskli alt projeler için, ÇSYP, PKP ve gerekli diğer Ç&S değerlendirme dokümanlarının yetkin bağımsız uzmanlar tarafından hazırlanmasını ve İLBANK'ın değerlendirme ve kredi karar süreçleri için sunulmasını sağlamak; gerektiğinde bağımsız üçüncü taraf uzmanların (harici Ç&S danışmanlık firmaları, bireysel danışmanlar vb.) görevlendirilmesini koordine etmek - ESMS kapsamında Ç&S durum tespiti süreçlerinin yürütülmesi için İLBANK'a ilgili ve yeterli bilgi ve belgeleri sağlamak (örneğin, usulüne uygun şekilde doldurulmuş alt proje anketi ve İLBANK tarafından talep edilecek destekleyici dokümanlar; Ç&S Tarama ve Risk Sınıflandırması ve ESDD prosedürlerine uygun olarak) - ESAP ve diğer Ç&S taahhütlerinin, İLBANK ile alt proje arasında imzalanacak alt finansman anlaşmalarına dâhil edilmesine yönelik inceleme ve değerlendirme süreçlerinde alt proje yönetimini desteklemek - Alt proje faaliyetlerinin (sahadaki yüklenici faaliyetleri dâhil), ulusal mevzuata ve alt finansman anlaşmaları, ESAP ile alt projeye özgü Ç&S dokümanlarında (ÇSYP, PKP vb.) yer alan kredi veren UFK'ların Ç&S gerekliliklerine uygunluğunu sağlamak - Alt projenin Ç&S performansını izlemek ve alt finansman anlaşması koşulları doğrultusunda İLBANK'a UFK standartlarında raporlama yapmak - Ç&S uygunsuzlukları durumunda, İLBANK Genel Müdürlüğü ve RD Ç&S ekipleri ile koordinasyon ve mutabakat içinde makul süreler içerisinde düzeltici faaliyetlerin uygulanmasını sağlamak - İzleme verilerinin toplanması ve periyodik izleme raporlarının hazırlanması veya bu raporlara katkı sağlanması için inşaat müşavirleri, yükleniciler ve/veya harici Ç&S danışmanları ile koordinasyon sağlamak - İLBANK temsilcilerinin (bireysel danışmanlar dâhil) alt proje sahalarına ve kayıtlarına erişimine izin vermek
İnşaat Müşavirleri (Yapım Kontrollük Danışmanları)	Yönetim, Çevresel ve Sosyal Ekip	Alt proje adına aşağıdaki görevleri yerine getirir: - İLBANK ESMS Eğitim Prosedürü gereklilikleri doğrultusunda alt proje tarafından düzenlenecek eğitimlere katılım sağlamak - Yüklenicilerin şantiyedeki inşaat faaliyetlerini denetlemek; alt projeye özgü Ç&S gerekliliklerinin (ÇSYP, PKP ve İLBANK tarafından talep edilen diğer Ç&S yönetim plan ve prosedürlerinden kaynaklanan gereklilikler dâhil) yükleniciler tarafından günlük olarak uygulanmasını sağlamak - Alt proje ile İLBANK arasında imzalanan alt finansman anlaşmalarında belirtilen Ç&S gerekliliklerinin uygulanması için yeterli Ç&S kapasitesinin sağlanmasını temin etmek - Yükleniciler tarafından hazırlanan Ç&S yönetim dokümanlarının denetlenmesi ve incelenmesi konusunda alt projeyi desteklemek ve nihai hale getirildikten sonra alt projeye sunmak - Yükleniciler tarafından hazırlanan aylık öz-izleme raporlarını inceleyerek Ç&S sorunlarının ve/veya uygunsuzlukların erken tespitini sağlamak ve nihai hale getirildikten sonra belediyelere/belediye bağlı idarelere sunmak - Sahadaki Ç&S uygunsuzluklarını tespit etmek ve yüklenicilerin belirlenen ve 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 halinde) alt projeyi desteklemek - Alt projeye ilişkin faaliyetler kapsamında meydana gelen önemli Ç&S olay veya kazaları 24 saat içinde alt projeye bildirmek

Taraf	Rol	Temel Sorumluluklar
İnşaat Yüklenicisi	Yönetim, Çevresel ve Sosyal Ekip	- İnşaat sözleşmelerinde belirtilen Ç&S gerekliliklerinin uygulanabilmesi için yeterli Ç&S kapasitesini sağlamak - İLBANK ESMS Eğitim Prosedürü gereklilikleri doğrultusunda alt proje tarafından düzenlenecek eğitimlere katılım sağlamak - İnşaat sözleşmelerinde belirtildiği şekilde, inşaat faaliyetleri başlamadan önce alt projeye özgü Ç&S yönetim plan ve prosedürlerini hazırlamak - Ulusal mevzuat hükümlerine uymak ve İLBANK ile alt proje arasında imzalanan alt finansman anlaşmaları ile inşaat sözleşmelerinde belirtilen Ç&S gerekliliklerini uygulamak - İLBANK tarafından sağlanan formata uygun olarak, ESAP'ta belirlenecek sıklıkta Ç&S öz-izleme raporlarını inşaat müşavirleri aracılığıyla belediyelere/belediye bağlı idarelere sunmak - Aylık İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) formlarını doldurmak (inşaat müşavirleri tarafından kontrol edilir) - Ç&S uygunsuzlukları durumunda, alt projenin inşaat müşavirinin gözetimi altında düzeltici faaliyetleri uygulamak - Alt projeye ilişkin faaliyetler kapsamında meydana gelen önemli Ç&S olay veya kazaları 24 saat içinde alt projeye derhal bildirmek

5.3. Kapasite Geliştirme ve Eğitim

Alt proje personeli (İLBANK tarafından eğitilmiş), yüklenicilere Ç&S eğitimleri verecektir. Eğitim içerikleri Tablo 28'de özetlenmektedir. Alt proje, bu modüller doğrultusunda gerçekleştirilecek spesifik eğitim programlarını belirleyecek ve çalışmaların başlamasından önce İLBANK'a sunacaktır.

Alt proje, alt yüklenicilerin alt proje uygulamasına dâhil olması durumunda, Ç&S eğitim programlarının yükleniciler tarafından alt yüklenicilere de verilmesini temin edecektir.

Tablo 28 Yüklenici Personeli Eğitimi İçin Eğitim Bileşenleri

Modül	Eğitim Adı	Eğitim Süresi	Temel Eğitim İçeriği
Modül 1	İLBANK Ç&S Gereklilikleri	1 saat	- İLBANK Ç&S gerekliliklerine genel bakış: - İLBANK Ç&S Politikası (insan hakları, iş gücü hakları ve çalışma koşulları, toplum sağlığı, güvenliği ve refahı, kültürel miras, toplumsal cinsiyet eşitliği vb. yol gösterici ilkeler dâhil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere) - Dış İletişim (paydaş katılımı, şikâyet yönetimi vb.) - İzleme, Gözden Geçirme ve Raporlama - İşgücü Yönetimi, Yüklenici Yönetimi - İLBANK Davranış Kuralları
Modül 2	Alt Finansman Anlaşması Koşulları Kapsamında Yükleniciler İçin Alt Proje Düzeyinde Ç&S Gereklilikleri	3 saat	- Alt projeye özgü gereklilikler: - Alt kredi anlaşmalarında yer alan Ç&S taahhütleri - Alt proje ESAP gereklilikleri - Alt projeye özgü Ç&S değerlendirme ve yönetim dokümanları (ÇSYP, PKP ve gerekli diğer Ç&S plan ve prosedürleri) - Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı (acil durum ekipleri için eğitim programı ve düzenli tatbikatlar dâhil) - Spesifik eğitimler (örneğin araç kullanımı söz konusuysa sürücü eğitimi, güvenlik personeline güç kullanımı (gerektiğinde ateşli silahlar) eğitimi, çalışanlara ve etkilenen topluluklara yönelik uygun davranış vb.) - İşgücü Yönetim Planının uygulanması

6. UYGULAMA TAKVİMİ VE MALİYET TAHMİNLERİ

6.1. Uygulama Takvimi

İnşaat ve işletme aşaması faaliyetlerinin süresi Tablo 29’da listelenmiştir.

Tablo 29 Faaliyetlerin Süresi

Aşama	Açıklamalar / Notlar
İnşaat Süresi	12 Ay
Kusur Sorumluluk Süresi	12 Ay

6.2. Maliyet Tahminleri

Bu başlık altında, ÇSYP’nin uygulanmasına yönelik harcama kalemleri sunulmaktadır. Ayrıca, alt projeye ilişkin tahmini maliyet dağılımı Tablo 30’da sunulmaktadır.

- Çevre, Sosyal ve İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) uzmanları
- İzleme faaliyetleri
- Sahaya özgü ÇSYP ve PKP dokümanlarında yapılacak revizyonlar
- Sosyal, çevresel ve İSG eğitimleri, farkındalık ve bilgilendirme faaliyetleri
- Kapasite geliştirme
- PKP ve ÇSYP kapsamında öngörülen önlemlerin uygulanması

Tablo 30 ÇSYP Uygulama ve İzleme İçin Maliyet Dağılımı

Bütçe Kalemi	Tahmini Maliyet
İnşaat Aşaması	
Çevre Uzmanı	Kilit personel (*)
Sosyal Uzman	Kilit personel (*)
İSG Uzmanı	Kilit personel (*)
İzleme (ölçümler ve laboratuvar analizleri)	Yüklenici bütçesine dâhil (**)
Finans Uzmanları	Ek maliyet yok (***)
Teknik Uzmanlar	Ek maliyet yok (***)
İşletme Aşaması	
İzleme (ölçümler ve laboratuvar analizleri)	KOSKİ işletme bütçesine dâhil (**)
Finans Uzmanları	Ek maliyet yok (***)
Teknik Uzmanlar	Ek maliyet yok (***)

(*) Uzman istihdamına ilişkin maliyetler, müşavirlik (kontrollük) hizmetleri bütçesi kapsamında karşılanacaktır. İlgili maliyet tahminleri, danışman seçiminin başlangıç aşamasında dikkate alınmaktadır. Yükleniciler, ÇSYP’nin uygulanması ve izlenmesi amacıyla, tekliflerinin kapsamı ve bedeli dâhilinde çevre, sosyal ve İSG uzmanlarını istihdam etmekle yükümlüdür.

(**) Laboratuvar ve test yükümlülükleri ile ilgili raporlama sorumluluğu, inşaat süresi ve kusur sorumluluk süresi boyunca yapım sözleşmesi kapsamında yer alacaktır. İşletme aşamasında ise bu sorumluluk KOSKİ’ye devredilecektir.

(***) Bu pozisyonlar için KOSKİ’nin mevcut kadrolu personeli görevlendirileceğinden, alt proje bütçesine ilave bir maliyet yansımayacaktır.

Ekler Listesi

Ek A – ÇSYP’yi Hazırlayan veya Katkı Sağlayan Kişi/Kurumlar Listesi	121
Ek B – Alt Proje Tesislerinin Koordinatları	122
Ek C – Tahsis, Teslim ve Kabul Protokolü	123
Ek D – Mevcut İzin Belgeleri.....	124
Ek E – Saha Fotoğrafları	142
Ek F – Mevcut Durum Ölçümleri	143
Ek G – Ç&S Olay Bildirim Formu Şablonu	144
Ek H – Ç&S Olay İnceleme Formu Şablonu.....	147
Ek İ– Tesadüfi Buluntular Prosedürü	150
Ek J – Tesadüfi Buluntu Bildirim Formu	156
Ek K - Uygulanabilir Ulusal Mevzuat ve Uluslararası Standartların Özeti.....	157
Ek L – Karaali Atıksu Arıtma Tesisi Genel Yerleşim Planı	169

Ek A – ÇSYP’yi Hazırlayan veya Katkı Sağlayan Kişi/Kurumlar Listesi

Kişi/Kurum Adı	Şirket/Kurum	Meslek / Uzmanlık Alanı
Pelin Deniz YOĞURTÇU	POSEİDON	Proje Yöneticisi / Çevre Mühendisi
Fikret VAROL	POSEİDON	Proje Yöneticisi / Çevre Mühendisi
İrem AĞAÇCIOĞLU	POSEİDON	Proje Yöneticisi / Çevre Mühendisi
Ceyda TERZİ	POSEİDON	Proje Yöneticisi / Çevre Mühendisi
Yavuz HİMMETOĞLU	POSEİDON	Proje Yöneticisi / Çevre Mühendisi
Mustafa KARAGÖZ	POSEİDON	İSG Uzmanı
Gözde YURTTAŞ	POSEİDON	Teknik Koordinatör/Biyçeşitlilik Uzmanı
Merve YILDIRIM	POSEİDON	Sosyolog
Ali Can CAN	POSEİDON	Sosyolog

Ek B – Alt Proje Tesislerinin Koordinatları

Birim	Koordinatlar (ondalık formatta WGS84)	
	Y	X
Karaali AAT	37.939167	31.814167
	37.937778	31.814167
	37.937500	31.813611
	37.937500	31.813611
	37.938056	31.813889
Deşarj Noktası	37.561579	31.484848

Ek C – Tahsis, Teslim ve Kabul Protokolü

T.C
BEŞEHİR KAYMAKAMLIĞI
Milli Emlak Şefliği

TAHSİSLİ TAŞINMAZ TESLİM VE TESELLÜM TUTANAĞI

TAŞINMAZIN			
Taşınmaz No	42080107753	Cinsi	Ham Toprak
Fili Durumu		Yüzölçümü (m²)	4.318,69
İli	Konya	Hazine Hissesi	1.00/1.00
İlçesi	Beşşehir	Tapu Tarihi	25.04.2007
Mahallesi / Köyü	Karaali	Pafta	
Caddesi / Sokağı	/	Ada	257
Yöresi	Sürütler Köprüsü	Parsel	1 /

TAHSİS İLE İLGİLİ BİLGİLER			
Tahsis Edilecek Olan İdare	Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (KOSKİ)		
Tahsis Amacı	Atık su arıtma tesisi yapılmak üzere		
Tahsis Süresi / Yüzölçümü	Ön tahsis (2 yıl)	4.318,69	
Yasal Dayanak	1 Nolu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 101. Maddesinin birinci fıkrasının (ç) bendi ile 5018 Sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanununun 47.maddesi gereğince		
Tahsis Yetkisi	Genel Müdürlük		
Tahsis Tarih ve No	28.02.2025	11892753	
Genel Müd. Dosya No	3121-151473		

ÜZERİNDE BULUNAN MUHDESATIN	
Cinsi:	
Nevi:	
Miktar:	

Yukarıda özellikleri yazılı taşınmaz tahsis amacıyla kullanılmak üzere ve tahsis amacı kalmadığında idaremize iade edilmek üzere aşağıda adı, soyadı ve görev ünvanı yazılı bulunan şahsa teslim edildiğine dair iş bu tutanak birlikte tanzim ve imza altına alındı.14.03.2025

TESLİM EDEN

Abdülkadir DOKUR
Milli Emlak Uzmanı



TESLİM ALAN

Kemal DENİZER
Tekniker



NOT: Söz konusu taşınmazın, Sağlık İl Müdürlüğü ile Tarım ve Orman İl Müdürlüğü'nün olumlu görüşlerinin alınması, ticari amaçla kullanılmaması, üçüncü kişilere ticari ya da gayri ticari amaçla kullanılmaması/devredilmemesi, tahsisli idarenin ilgili mevzuatları ile belirlenen ve alınması zorunlu olan gelirler dışında her ne ad altında olursa olsun herhangi bir ücret alınmayarak kamunun bedelsiz olarak faydalanmasına açık tutulması, tahsisli idare tarafından tahsis amacına uygun kullanım nedeniyle ticari amaca yönelik ünitelerin söz konusu ve zorunlu olması durumunda ise Hazine Taşınmazlarının İdaresi Hakkında Yönetmeliğin 67,70 ve 73/A maddelerine göre işlem yapılması,2872 Sayılı Çevre Kanunu ve bu Kanuna bağlı olarak çıkarılan mevzuat hükümlerine uyulması, tesisin yapımı ve kullanımı sırasında 08.01.2006 tarihli ve 26047 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanan Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği hükümlerine riayet edilmesi kaydıyla tahsisi yapılmış olup, tahsis süresi içerisinde tahsis amacına yönelik olarak yatırım projesinin hazırlanması, yatırım programına alınması ve tesis / bina inşaatına başlanması gerekmektedir. Teslim alan idarenin; tahsisli taşınmazı işgal ve tecavüzlere karşı korumak için her türlü tedbiri alması, işgal ve tecavüz halinde idari ve adli yollara başvurusu ve durumu derhal Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğüne (Milli Emlak Dairesi Başkanlığı) ilçelerde Kaymakamlığa (Milli Emlak Şefliği) bildirmesi ve tahsisli taşınmazlarla ilgili olarak harcamalara katılma payı dahil her türlü gideri ödemesi gereklidir.

Ek D – Mevcut İzin Belgeleri

ÇED ve Proje Onay Başvurusu



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

Sayı : E-47342952-220.03-14914879

Konu : ÇED Kapsam Dışı

KONYA SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) 13/02/2026 tarihli ve 121604 sayılı yazınız.
b) 16/02/2026 tarihli ve 230098 referans no'lu başvuru.

İlgi (a) başvurunuz ilgi (b) referans numarası ile çevrimiçi ÇED Süreci Yönetim sistemine kayıt edilmiş olup, başvurunuzun incelenmesi neticesinde; İlimiz Beyşehir İlçesi Karaali Mahallesi 257 Ada 1 Parsel numaralı sahada Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilmesi planlanan "Karaali Atıksu Arıtma Tesisi (400 metreküp/gün)" projesi, 29/07/2022 tarihli ve 31907 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği Ek-2 Listesi 51. maddesinde belirtilen (30.000 metreküp/gün ve üzeri) eşik değerinin altında kaldığından kapsam dışı olarak değerlendirilmiştir.

Bununla birlikte planlanan yatırım ile ilgili olarak 2872 sayılı Çevre Kanunu ile bu Kanuna istinaden çıkarılan Yönetmeliklerin ilgili hükümlerine uyulması, mer'i mevzuat uyarınca ilgili kurum/kuruluşlardan gerekli izinlerin alınması, ekolojik dengenin bozulmaması, çevrenin korunması ve geliştirilmesine yönelik tedbirlere riayet edilmesi ve projede yapılacak yönetmeliğe tabi değişiklikler öncesinde Bakanlığımıza veya İl Müdürlüğümüze başvurulması hususunda,

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Ülkü SERTKAN AYDIN
Vali a.
İl Müdür Yardımcısı V.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: 0B913C77-B8DA-4A3B-80D9-D67EF6A4A41A Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr>
Horozluhan Mahallesi Ankara Caddesi 145/2 Selçuklu/ KONYA Bilgi için: Mehmet KİYİCİ
Tel : (332)2239000 Faks: (332)2239313 Mühendis
e-Posta: konya@csb.gov.tr <https://konya.csb.gov.tr> Telefon No: (332) 223 93 27
KEP Adresi : konyacevreseshircilik@hs01.kep.tr



Tarih : 11.12.2025
Sayı : 2025/D.036
Konu : Karaali AAT Proje Onay Süreci

KONYA SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ'NE

KOSKİ Genel Müdürlüğü ile Arbiotek Çevre Çözümleri Ltd.Şti arasında 03.12.2025 tarihinde sözleşmesi imzalanan 2025/1857484 ihale numaralı "KARAALİ ATIKSU ARITMA TESİSİ UYGULAMA PROJELERİ HAZIRLANMASI İŞİ" kapsamında Atıksu Arıtma Tesisi Proje Onayı ve Çevresel Etki Değerlendirme sürecinde gerekli olan İl Müdürlüğü Yerinde İnceleme Formu (EK-2) düzenlenmesi hususu 11.12.2025 tarihli ve 2025/D.035 sayılı yazımız ile Konya Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'ne bildirilmiştir.

Saygılarımızla.

Arbiotek Çevre Çözümleri
Araştırma Geliştirme
Çevre Laboratuvarı ve
İnşaat San. Tic. Ltd. Şti.
Selçuk Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi TGB-1
Saklı Pamir Sok. No:67 Selçuklu/KONYA
Tel: 0 332 262 00 20 Fax: 0 332 262 00 21
www.arbiotek.com.tr Meram V.D. 073 038 2811

Sefa TURGUT
Çevre Yüksek Mühendisi

EK:

1- 11.12.2025 tarihli ve 2025/D.035 sayılı Konya Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü yazımız

0 (332) 262 00 20
0 (555) 966 22 16

bilgi@arbiotek.com
www.arbiotek.com
www.bilgehannas.com

Merkez : Selçuk Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi
Akademi Mah. Gürbulut Sok. No:67 Selçuklu/KONYA
Şube: Beyhekim Mah. Gürbulut Sok. No:47/A Selçuklu/KONYA

Gönderici	arbiotek@hs01.kep.tr
Alıcı(lar)	konyacevresasihircilik@hs01.kep.tr (+)
Konu	Karaali AAT Proje Onay Süreci
Tarih	11/12/2025 10:45:49
KEP Id	<9661.1718677709.134172.1765439149575.6955b170-d665-11f0-9f04-396a394eddc7.pttkeppmail@hs01.kep.tr>
Mesaj Id	<9661.1718677709.134172.1765439149575.6955b170-d665-11f0-9f04-396a394eddc7.pttkeppmail@hs01.kep.tr>
Boyut	~1.35 MB

Tarih : 11.12.2025

Sayı : 2025/D.035

Konu : Karaali AAT Proje Onay Süreci

ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İL MÜDÜRLÜĞÜNE

KONYA

KOSKİ Genel Müdürlüğü ile Arbiotek Çevre Çözümleri Ltd.Şti arasında 03.12.2025 tarihinde sözleşmesi imzalanan 2025/1857484 ihale numaralı **"KARAALİ ATIKSU ARITMA TESİSİ UYGULAMA PROJELERİ HAZIRLANMASI İŞİ"** kapsamında Atıksu Arıtma Tesisi Proje Onayı ve Çevresel Etki Değerlendirme süreci başlatılmış bulunmaktadır. Gerekli olan İl Müdürlüğü Yerinde İnceleme Formu (EK-2) düzenlenmesini hususunda gereğini arz ederim.

Saygılarımızla.

Sefa TURGUT

Çevre Yüksek Mühendisi

Ekler

	ARBİOTEK-KARAALİ AAT PROJE ONAY SÜRECİ.pdf	1,35 MB
	smime.p7s (İmza) ☒	3,04 KB

Deliller

konyacevresasihircilik@hs01.kep.tr

 (Kabul Delili) 2025-12-11 10:47:09

 (Teslim Edildi) 2025-12-11 10:58:31



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



Sayı : E-20824400-220.04.02-117679
Konu : Karaali Atıksu Arıtma Tesis Hk.

19.12.2025

DAĞITIM YERLERİNE

Genel Müdürlüğümüzce, Beyşehir İlçesi Karaali Mahallesi 257 ada 1 parsel numaralı alanda yapılması planlanan Karaali İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisine ait uygulama projeleri ile fizibilite raporları, etüt çalışmaları ve çevresel-sosyal dokümanların hazırlanmasına yönelik çalışmalar devam etmektedir.

Karaali Atıksu Arıtma Tesisine için tahsis edilen alanla ilgili olarak, ekte sunulan tahsis belgesinde İl Sağlık Müdürlüğü ile Tarım ve Orman İl Müdürlüğünün görüşlerinin alınması talep edilmektedir.

Bu kapsamda, söz konusu Atıksu Arıtma Tesisine hakkında kurum görüşünüzün bildirilmesini rica ederim.

Ahmet DEMİR
Genel Müdür

Ekler :

- 1 - Karaali AAT Bilgi
- 2 - Tahsis Belgesi

Dağıtım:

Konya İl Sağlık Müdürlüğüne
Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğüne

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: 6064c209-39f1-4755-8b76-726dab9b04f7

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

Bilgi için: İbrahim SİYİRDİCİ
Mühendis
Telefon No: -





T.C.
KONYA VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü



Sayı : E-45453077-129-299825943
Konu : Kurum Görüşü

31.12.2025

KONYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞINA
KOSKİ Genel Müdürlüğü
(Arıtma Tesisleri Daire Başkanlığı)

İlgi : 19.12.2025 tarihli ve E-20824400-220.04.02-117679 sayılı yazınız.

İlimiz, Beyşehir İlçesi Karaali Mahallesi 257 ada, 1 parsel numaralı alanda yapılması planlanan Karaali İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisleri ile ilgili, Müdürlüğümüz personellerince düzenlenen rapor yazımız ekinde gönderilmiştir.

Bilgi ve gereğini arz ederim.

Dr. Hasan ÇİFTÇİ
Müdür a.
Başkan

Ek: Rapor (1 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge doğrulama kodu: 57FA67F3-E683-45A9-BF26-486DC21F4E9E

Belge doğrulama adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

Horozluhan Mh. Abdül Basri Sk. No:4 Selçuklu / KONYA 42000

Telefon No: 03323104000

e-Posta: konyaism@saglik.gov.tr İnternet Adresi: <https://www.saglik.gov.tr/>

Kep Adresi:

Bilgi için: Süleyman KALE

Çevre Sağ. Tekn.

Telefon No: 3323104000/4205 - 4205





T.C
KONYA VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

RAPOR

Konya Su Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü, Arıtma Tesisleri Daire Başkanlığının 19.12.2025 tarih ve 117679 sayılı yazısına istinaden, İlimiz, Beyşehir İlçesi Karaali Mah. 57 ada 1 parsel numaralı yerde yapılması planlanan, Karaali İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi için tahsis edilen alanın, Müdürlüğümüz personellerince 29.12.2025 tarihinde mahallinde yapılan inceleme neticesinde;

Söz konusu alanın, Karaali Mahallesi'ne yaklaşık 1,5 km mesafede, etrafının dağlık ve ormanlık arazisi olduğu tespit edilmiştir.

Yapılması planlanan İleri Biyolojik Atıksu Arıtma tesis alanı, çevre ve toplum sağlığı açısından değerlendirilmiş olup, Kurumumuz mevzuatları açısından herhangi bir sakıncası bulunmamaktadır.


Süleyman KALE
Çevre Sağ. Teknisyeni


Büşra KIRBIYIK
Çevre Müh.



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-53d3918b9ff5

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

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

Bilgi için: İbrahim SİYİRDİCİ
Mühendis
Telefon No: -





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



Sayı : E-20824400-220.04.02-117644
Konu : Atıksu Arıtma Tesisleri Hk.

19.12.2025

DAĞITIM YERLERİNE

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 Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği, 2872 sayılı Çevre Kanunu ve 31.12.2004 tarih ve 25687 sayılı Resmi 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 planlanmıştır.

Beyşehir Gölü; sahip olduğu doğal, ekolojik ve biyolojik değerler nedeniyle, 05.02.2021 tarih ve 239489 sayılı Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı oluru ile “Doğal Sit – Nitelikli Doğal Koruma Alanı” ve “Doğal Sit – Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı” olarak koruma altına alınmıştır. Bu çerçevede, yapılması planlanan atıksu arıtma tesisleri büyük önem arz etmektedir.

Bu kapsamda; 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 Tesisi,
- Hüyük İlçesi Kireli, Çavuş, İlmen Tolca, Pınarbaşı, Değirmenaltı ve Göçeri Mahalleleri kaynaklı atıksuların arıtılması amacıyla Kireli İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi,
- Hüyük İlçesi Köşk, Selki, İmrenler ve Burunsuz Mahalleleri kaynaklı atıksuların arıtılması amacıyla Köşk İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi

projelerine ilişkin fizibilite raporları, etüt çalışmaları ile çevresel ve sosyal dokümanların hazırlık çalışmaları devam etmektedir.

Bu doğrultuda, İller Bankasına sunulmak üzere kurum görüşünüzün bildirilmesini arz ederim.

Ahmet DEMİR
Genel Müdür

Ekler :

1 - Beyşehir Gölü Arıtmalar

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: ad1783a4-3f18-43ca-bf9b-e174d86143c3

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

Bilgi için: İbrahim SİYİRDİCİ
Mühendis
Telefon No: -





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 Tesis,

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

- Hüyük İlçesi Köşk, Selki, İmrenler ve Burunsuz Mahalleleri kaynaklı atıksuların arıtılması amacıyla Köşk İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesis 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, arıtılmadan 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 artmasının 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 Resmî Gazete'de yayımlanan Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği, su ürünleri istihsal sahalarında ise 10/3/1995 tarihli ve 22223 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Su Ürünleri Yönetmeliği hükümleri uygulanır." hükmü yer almaktadır.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: A281A43F-B0BB-43E2-B25A-C588109EABA7

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

KEP Adresi: arimveormanbakanligi@h01.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 Müdürlüğüne müracaat edilmesi hususunu bilgilerinize arz ederim

Orhan ÇATALÇAM
Bölge Müdürü V.



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



Sayı : E-20824400-220.04.02-115374
Konu : Tarım Marjinal Raporu Hk.

19.11.2025

PLAN PROJE DAİRESİ BAŞKANLIĞINA

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

İller Bankasına sunulmak üzere, **5403 Sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu** kapsamında ekli listede belirtilen parseller için “**Tarım Marjinal Raporlarına**” ihtiyaç duyulmaktadır.

Bahse konu raporların temin edilerek Daire Başkanlığınıza iletilmesi hususunda gereğini rica ederim.

Murat ERDOĞAN
Genel Müdür a.
Genel Müdür Yardımcısı

Ek : Parsel Listesi

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: 199c3c81-2696-42d7-b841-84309e7c83ee

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

Bilgi için: İbrahim SİYİRDİCİ
Mühendis
Telefon No: -





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



Sayı : E-20824400-220.04.02-117679
Konu : Karaali Atıksu Arıtma Tesis Hk.

19.12.2025

DAĞITIM YERLERİNE

Genel Müdürlüğümüzce, Beyşehir İlçesi Karaali Mahallesi 257 ada 1 parsel numaralı alanda yapılması planlanan Karaali İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisine ait uygulama projeleri ile fizibilite raporları, etüt çalışmaları ve çevresel-sosyal dokümanların hazırlanmasına yönelik çalışmalar devam etmektedir.

Karaali Atıksu Arıtma Tesisine için tahsis edilen alanla ilgili olarak, ekte sunulan tahsis belgesinde İl Sağlık Müdürlüğü ile Tarım ve Orman İl Müdürlüğünün görüşlerinin alınması talep edilmektedir.

Bu kapsamda, söz konusu Atıksu Arıtma Tesisine hakkında kurum görüşünüzün bildirilmesini rica ederim.

Ahmet DEMİR
Genel Müdür

Ekler :

- 1 - Karaali AAT Bilgi
- 2 - Tahsis Belgesi

Dağıtım:

Konya İl Sağlık Müdürlüğüne
Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğüne

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: 6064c209-39f1-4755-8b76-726dab9b04f7

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

Bilgi için: İbrahim SİYİRDİCİ
Mühendis
Telefon No: -





T.C.
KONYA VALİLİĞİ
İl Tarım ve Orman Müdürlüğü



Sayı : E-67894191-230.04.02-22579801

Konu : Karaali Atıksu Arıtma Tesisi Hk.

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

İlgi : 19.12.2025 tarihli ve E-20824400-220.04.02-117679 sayılı yazınız.

Konya ili, Beyşehir İlçesi Karaali Mahallesi 257 ada 1 parsel numaralı alanda yapılması planlanan Karaali İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi için tahsis talep edilmekte olup;5403 sayılı kanun kapsamında kurum görüşümüz sorulmaktadır.

İlgili yazınız incelenmiş olup; İl Müdürlüğümüz'den daha önce 5403 sayılı Toprak Koruma Kanunu Kapsamında bir izin yazısı almış iseniz tarafımıza beyanı, eğer izin alınmadı ise başvurunun değerlendirilebilmesi için İmar yapmaya yetkili kurum ve kuruluşlar tarafından TAD PORTAL sistemine girişi yapılarak, Alternatif alan görüşü ve DSI Kurum görüşünün alınarak İl Müdürlüğümüze gönderilmesi gerekmektedir.

Gereğini arz ederim.

Duran SEÇEN
İl Müdürü

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: C2C92E0B-7DEF-46D5-816D-AA7183FEE18F Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/tarim-ebys>
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





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 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 sanayiye 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 işletletmek; 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 anlaşılmamaktadır. 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

Bilgi için İlker YILDIRIM

Telefon: (0312) 207 50 00

Mühendis

KEP Adresi : tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr



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





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: 7156abee-60d0-4072-bfdo-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: 4445542 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 GÜLMEZ
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 11. Bölge
Müdürlüğü
Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü
Konya Yatırım İzleme ve Koordinasyon
Başkanlığı
Konya İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü

Bilgi:

Ek E – Saha Fotoğrafları

Fotoğraf No: 01	
Tarih: 20 Ağustos 2025	
Konum: Planlanan Deşarj Noktası	
Açıklamalar/Notlar: Planlanan Deşarj Noktası	
Fotoğraf No: 02	
Tarih: 20 Ağustos 2025	
Konum: Proje Alanı ve Mevcut Atıksu Deşarj Noktası	
Açıklamalar/Notlar:	
Fotoğraf No: 03	
Tarih: 20 Ağustos 2025	
Konum: Proje Alanı	
Açıklamalar/Notlar:	
Fotoğraf No: 04	
Tarih: 13 Kasım 2025	
Konum: Proje Alanı	
Açıklamalar/Notlar:	

Ek F – Mevcut Durum Ölçümleri

Sahaya özgü mevcut çevresel ölçümler, ÇSYP'nin hazırlanması sırasında Karaali AAT sahasında gerçekleştirilememiştir. Bu nedenle, bu ekte doğrudan bir mevcut durum ölçüm sonucu sunulmamaktadır.

İLBANK ve Dünya Bankası gereklilikleri doğrultusunda, sahaya özgü mevcut durum ölçümleri (gerektiğinde hava kalitesi ölçümleri dâhil) inşaat öncesinde ve inşaat aşaması boyunca yüklenici tarafından gerçekleştirilecektir. Bu ölçümlerin sonuçları, inşaat aşaması izleme faaliyetleri kapsamında dokümanite edilecek ve raporlanacaktır.

Sahaya özgü ölçümler elde edilene kadar, etki değerlendirmesi amacıyla aynı havza içerisinde yer alan benzer projelerden elde edilen ilgili mevcut durum verileri ve değerlendirme yaklaşımları kullanılmıştır.

Ek G – Ç&S Olay Bildirim Formu Şablonu

1) Olay Detayları			
Olay Tarihi:	Olay Saati:		
Olayın Yeri:			
Alt Projenin Tam Adı:			
İLBANK'a Bildirim Tarihi:	İLBANK'a Bildiren:	Bildirim Türü:	
Dünya Bankası'na Bildirim Tarihi:	Dünya Bankası'na Bildiren:	Bildirim Türü:	
Alt Proje Yüklenicisinin Tam Adı:			
Olaya Dâhil Olan Alt Yüklenicinin Tam Adı:			
2) Olay Türü (lütfen uygun olanların tümünü işaretleyiniz) ⁷			
☐ Ölüm (Fatalite) ☐ İş günü kaybı ile sonuçlanan yaralanma ☐ Usulüne uygun süreç olmadan yerinden edilme ☐ Çocuk işçiliği ☐ Zorla çalıştırma ☐ Hastalık salgınları		☐ Şiddet eylemleri / protestolar ☐ Kültürel miras kaynakları üzerinde beklenmeyen etkiler ☐ Biyoçeşitlilik kaynakları üzerinde beklenmeyen etkiler ☐ Çevresel kirlilik olayı ☐ Baraj arızası ☐ Diğer	
3) Olayın Tanımı / Açıklaması			
Örnek: 1. Olay nedir? 2. Olayın meydana geldiği koşullar veya durumlar nelerdir (biliniyorsa)? 3. Olayın temel bulguları açık ve tartışmasız mıdır, yoksa farklı/çelişkili anlatımlar var mıdır? Varsa bunlar nelerdir? 4. Olay hâlen devam etmekte midir, yoksa kontrol altına alınmış mıdır? 5. İlgili yetkili kurumlar bilgilendirilmiş midir?			
4) Olayı Kontrol Altına Almak İçin Alınan Önlemler			
Alınan Önlemin Kısa Açıklaması	Sorumlu Taraf	Beklenen Tarih	Durum
<u>Yüklenicivi İlgilendiren Olaylar İçin:</u> Yüklenici Adı: Çalışmalar durduruldu mu? Evet ☐ Hayır ☐ Not: Lütfen çalışmaların durdurulmasına ilişkin talimatın bir kopyasını ekleyiniz.			
5) Etkilenen Kişilere Ne Tür Destek Sağlanmıştır			

⁷ Tanımlar için Ek 2'ye bakınız.

EKLER

Ek 1: Destekleyici Belgeler

[Not: Lütfen bu aşamada mevcut olan ilgili belgeleri işaretleyiniz ve rapora ek olarak sununuz]:

- ☐ Mağdurların ve olaya dâhil olan kişilerin sosyal güvenlik kayıtlarının kopyaları
- ☐ Çalışmaların durdurulmasına ilişkin talimatın kopyası
- ☐ Mağdur beyanları
- ☐ Tanık beyanları
- ☐ İlgili kurumlara yapılan bildirimlerin kopyaları
- ☐ İlgili kurumlar tarafından hazırlanan adli inceleme raporlarının kopyaları
- ☐ Etkilenen ve olaya dâhil olan kişilere ait Ç&S eğitim kayıtlarının kopyaları
- ☐ Etkilenen ve olaya dâhil olan kişilere ait İSG eğitim kayıtlarının kopyaları
- ☐ Olaya ilişkin fotoğraflar
- ☐ Diğer

Ek 2: Olay Türleri

Aşağıda, çevresel ve sosyal (Ç&S) olay müdahale süreci kapsamında raporlanması gereken olay türleri yer almaktadır:

Ölüm (Fatalite): Mesleki hastalık/rahatsızlıklar (örneğin kimyasallara/toksinlere maruziyet) dâhil olmak üzere, bir kaza/olaydan sonraki bir yıl içinde meydana gelen kişi ölümü.

İş Günü Kaybı ile Sonuçlanan Yaralanma: Bir çalışanın 3 gün veya daha fazla iş göremezlik yaşamasına neden olan yaralanma veya meslek hastalığı (örneğin kimyasallara/toksinlere maruziyet) ya da bir maddenin salınımı (örneğin kimyasallar/toksinler) sonucunda bir toplum üyesinin tıbbi tedavi görmesini gerektiren durum.

Şiddet Eylemleri / Protestolar: Kişinin kendisine, başka bir kişiye veya bir grup/topluluğa karşı fiziksel gücün kasıtlı kullanımı (filil veya tehdit şeklinde) olup; yaralanma, ölüm, psikolojik zarar, çalışanlar veya proje faydalanıcıları açısından mahrumiyet doğuran ya da proje sahasındaki güvenli faaliyetleri olumsuz etkileyen durumlar.

Hastalık Salgınları: Normal beklenen vaka sayısının üzerinde hastalık görülmesi durumu. Hastalık bulaşıcı olabileceği gibi nedeni bilinmeyen (etiyojisi belirsiz) durumlar da olabilir.

Usulüne Uygun Süreç Olmadan Yerinden Edilme: Bireylerin, ailelerin ve/veya toplulukların ikamet ettikleri konutlardan ve/veya kullandıkları arazilerden, uygun hukuki ve diğer koruma mekanizmaları sağlanmadan ve erişim sunulmadan veya onaylı yeniden yerleşim eylem planına uygun olmayan şekilde geçici ya da kalıcı olarak yerlerinden edilmesi.

Çocuk İşçiliği: Aşağıdaki durumlarda çocuk işçiliği olayı meydana gelmiş sayılır:

(1) 14 yaş altındaki bir çocuğun (veya ulusal mevzuatta belirtilen daha yüksek asgari çalışma yaşının altındaki bir çocuğun) proje kapsamında çalıştırılması veya görevlendirilmesi,

(2) 14 yaş (veya ilgili asgari yaş) ile 18 yaş arasında olup, çocuğun sağlığına, fiziksel, zihinsel, ruhsal, ahlaki veya sosyal gelişimine zarar verebilecek, eğitimiyle çelişebilecek veya tehlikeli nitelikte işlerde çalıştırılması.

Zorla Çalıştırma: Proje kapsamında, bir kişiden gönüllü olmayan şekilde, tehdit veya ceza tehdidi altında iş veya hizmet talep edilmesi durumudur. Buna borç karşılığı çalışma, zorunlu çalışma veya benzeri sözleşme düzenlemeleri dâhildir. İnsan ticaretine maruz kalmış kişilerin çalıştırılması da bu kapsamdadır.

Kültürel Miras Kaynakları Üzerinde Beklenmeyen Etkiler: Proje tasarımı veya çevresel/sosyal değerlendirme kapsamında öngörülmeyen; hukuki olarak korunan veya uluslararası düzeyde tanınan kültürel miras ya da arkeolojik değere sahip alanlar (Dünya Mirası alanları veya ulusal düzeyde korunan alanlar dâhil) üzerinde meydana gelen etkiler.

Biyçeşitlilik Kaynakları Üzerinde Beklenmeyen Etkiler: Proje tasarımı veya çevresel ve sosyal değerlendirme kapsamında öngörülmeyen; yüksek biyçeşitlilik değerine sahip alanlar, kritik habitatlar veya IUCN Tehdit Altındaki Türler Kırmızı Listesi (veya eşdeğer ulusal sınıflandırmalar) kapsamında Kritik Tehlike Altında veya Tehlike Altında olan türler üzerinde meydana gelen etkiler. Bu kapsamda kaçak avcılık ve yasa dışı ticaret de yer alır.

Çevresel Kirlilik Olayı: Toprak, su veya havaya yönelik emisyon standartlarının aşılması (örneğin kimyasallar/toksinler nedeniyle) ve bu durumun 24 saatten uzun sürmesi veya çevreye zarar vermesi.

Baraj Arızası: Baraj yapılarının aşılması (taşma) veya yıkılması sonucu depolanan su veya malzemenin ani, hızlı ve kontrolsüz şekilde boşalması.

Diğer:Çevre, etkilenen topluluklar, kamu veya çalışanlar üzerinde önemli olumsuz etki yaratabilecek diğer tüm olay veya kazalar (o anda zarar meydana gelmiş olsun ya da olmasın). Ayrıca, tekrar eden uygunsuzluklar veya sistematik sorunlara işaret eden küçük ancak sık olaylar da bu kapsamdadır.

Ek H – Ç&S Olay İnceleme Formu Şablonu

1) İnceleme Bulguları						
Örnek: 1. Olay nerede ve ne zaman meydana gelmiştir? 2. Kimler olaya dâhil olmuştur ve kaç kişi/hane etkilenmiştir? 3. Olayda ne gerçekleşmiştir ve hangi koşullar ile eylemler olayı etkilemiştir? 4. Beklenen çalışma prosedürleri nelerdi ve bunlara uyulmuş mudur? 5. İşin organizasyonu veya düzeni olayı etkilemiş midir? 6. İş için yeterli eğitimli/ehil personel mevcut muydu ve gerekli, uygun ekipman sağlanmış mıydı? 7. Temel (kök) nedenler nelerdir? Eksik risk kontrol önlemleri veya sistemsal hatalar var mıydı?						
2) İnceleme Sonucunda Belirlenen ve Uygulanacak Düzeltici Faaliyetler (Düzeltici Faaliyet Planında ayrıntılı olarak açıklanacaktır)						
Faaliyet	Sorumlu Taraf			Beklenen Tarih		
3a) Ölüm / İş Günü Kaybı ile Sonuçlanan Yaralanma Bilgileri						
Ölüm ☐				İş günü kaybı ile sonuçlanan yaralanma ☐		
Çalışan veya toplum üyesi için ölüm/yaralanmanın doğrudan nedeni (lütfen uygun olanların tümünü işaretleyiniz): ⁸: ☐ Nesneler arasında sıkışma ☐ Düşen nesnelerin çarpması ☐ Nesnelere basma, çarpma veya nesneler tarafından çarpılma ☐ Boğulma ☐ Kimyasal, biyokimyasal veya malzeme maruziyeti ☐ Düşme, takılma, kayma ☐ Yangın ve patlama ☐ Elektrik çarpması ☐ Cinayet ☐ Sağlık sorunu ☐ İntihar ☐ Proje aracı ile iş seyahati ☐ Proje dışı araç ile iş seyahati ☐ Proje aracı ile işe gidiş-geliş ☐ Proje dışı araç ile işe gidiş-geliş ☐ Trafik kazası (yalnızca toplum üyeleri için) ☐ Diğer						
Adı Soyadı	Yaş / Doğum Tarihi	Uyruğu	Cinsiyet	Ölüm / Yaralanma Tarihi	Ölüm / Yaralanma Nedeni	Etkilenen Taraf (Çalışan / Halk)
			☐ Kadın ☐ Erkek			☐ Alt proje çalışanı ☐ Yüklenici çalışanı ☐ Alt yüklenici çalışanı ☐ Halk

⁸ Tanımlar için Ek 1'e bakınız.

3b) Sağlanan Mali Destek / Tazminat Türleri (Düzeltilici Faaliyet Planı şablonunda ayrıntılı olarak açıklanacaktır – şablon Ek 3'te verilmiştir)						
☐ Tazminat Gerekli Değil ☐ İşçi Tazminatı / Sosyal Güvenlik ☐ Yüklenici tarafından doğrudan			☐ Yüklenici sigortası ☐ Diğer ☐ Mahkeme Kararı ile Belirlenen Yargı Süreci			
Adı Soyadı	Tazminat Türü	Tazminat Tutarı (TRY)	Sorumlu Taraf			
4) Ek Açıklama						
Ek 1: Ölüm/Yaralanma Doğrudan Nedenlerinin Tanımları						
1. Nesneler arasında sıkışma: Bir nesne içinde sıkışma; sabit bir nesne ile hareketli bir nesne arasında sıkışma; hareketli nesneler arasında sıkışma (uçan veya düşen nesneler hariç). 2. Düşen nesnelerin çarpması: Heyelanlar ve göçükler (toprak, kaya, taş, kar vb.); yapıların çökmesi (binalar, duvarlar, iskeleler, merdivenler vb.); taşıma sırasında düşen nesnelerin çarpması; düşen nesneler tarafından çarpılma. 3. Nesnelere basma, çarpma veya nesneler tarafından çarpılma: Nesnelerin üzerine basma; sabit nesnelere çarpma (önceki bir düşme sonucu oluşan çarpmalar hariç); hareketli nesnelere çarpma; hareketli nesneler (uçan parçacıklar ve partiküller dâhil) tarafından çarpılma (düşen nesneler hariç). 4. Boğulma: Sıvı içinde kalma sonucu solunumun engellenmesi. 5. Kimyasal, biyokimyasal veya malzeme maruziyeti: Zararlı maddelere veya radyasyona maruz kalma ya da temas. 6. Düşme, takılma, kayma: Yüksekten düşmeler (örneğin ağaçlar, binalar, iskeleler, merdivenler vb.) ve derinliklere düşmeler (örneğin kuyular, hendekler, kazılar, çukurlar vb.) ile aynı seviyede meydana gelen düşmeler. 7. Yangın ve patlama: Yangın veya patlamalara maruz kalma ya da temas. 8. Elektrik çarpması: Elektrik akımına maruz kalma veya temas. 9. Cinayet: Bir insanın başka bir insan tarafından öldürülmesi. 10. Sağlık sorunu: Bedensel bir rahatsızlık veya kronik hastalık. 11. İntihar: Kişinin kendi hayatına kasıtlı ve gönüllü olarak son verme veya buna teşebbüs etme eylemi. 12. Diğer: Çalışanlar veya toplum üyeleri açısından ölüm veya yaralanma ile sonuçlanan diğer tüm nedenler. <u>Araç Trafikçi</u> 13. Proje Aracı ile İş Seyahati: Proje çalışanlarının, çalışma saatleri içinde ve ücretli iş kapsamında, proje araçlarını kullanarak gerçekleştirdikleri seyahatler sırasında meydana gelen trafik kazaları. 14. Proje Dışı Araç ile İş Seyahati: Proje çalışanlarının, çalışma saatleri içinde ve ücretli iş kapsamında, proje dışı araçları kullanarak gerçekleştirdikleri seyahatler sırasında meydana gelen trafik kazaları. 15. Proje Aracı ile İşe Gidiş-Geliş: Proje çalışanlarının, proje araçlarını kullanarak aşağıdaki yerlere seyahatleri sırasında meydana gelen trafik kazaları: (1) çalışanın asıl veya ikincil ikametgahı, (2) genellikle yemek yediği yer, (3) ücretini aldığı yer. 16. Proje Dışı Araç ile İşe Gidiş-Geliş: Proje çalışanlarının, proje dışı araçları kullanarak aşağıdaki yerlere seyahatleri sırasında meydana gelen trafik kazaları: (1) çalışanın asıl veya ikincil ikametgahı,						

(2) genellikle yemek yediği yer,

(3) ücretini aldığı yer.

17. Trafik Kazası (Yalnızca Halk): Proje çalışanı olmayan kişilerin/toplum üyelerinin, herhangi bir amaçla seyahat ederken dâhil olduğu trafik kazaları.

Ek 2: Destekleyici Belgeler

[Not: Lütfen mevcut olan ilgili belgeleri işaretleyiniz ve rapora ek olarak sununuz]:

- ☐ Mağdurların ve olaya dâhil olan kişilerin sosyal güvenlik kayıtlarının kopyaları
- ☐ Çalışmaların durdurulmasına ilişkin talimatın kopyası
- ☐ Mağdur beyanları
- ☐ Tanık beyanları
- ☐ İlgili kurumlara yapılan bildirimlerin kopyaları
- ☐ İlgili kurumlar tarafından hazırlanan adli inceleme raporlarının kopyaları
- ☐ Etkilenen ve olaya dâhil olan kişilere ait Ç&S eğitim kayıtlarının kopyaları
- ☐ Etkilenen ve olaya dâhil olan kişilere ait İSG eğitim kayıtlarının kopyaları (temel İSG eğitimi, oryantasyon eğitimi, ziyaretçi eğitimi, işe özel eğitimler, tazeleme eğitimleri vb.)
- ☐ Olaya ilişkin fotoğraflar
- ☐ Etkilenen ve olaya dâhil olan çalışanlara ait sağlık muayene kayıtları
- ☐ Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) teslim formlarının kopyaları (imzalı)
- ☐ Olay için hazırlanmış Kök Neden Analizi
- ☐ Herhangi bir yargı sürecine ilişkin bilgi/belgeler
- ☐ Diğer

Ek 3: Düzeltici Faaliyet Planı Şablonu

Faaliyet No	Ç&S Uygunsuzluğunun Kısa Açıklaması	Düzeltici Faaliyet	Gerekli Mali ve İnsan Kaynakları	Sorumlu Taraf	Düzeltici Faaliyetin Tamamlanma Tarihi	Başarılı Tamamlanma Göstergeleri	Düzeltici Faaliyetin Durumu

Ek İ– Tesadüfi Buluntular Prosedürü

1. GİRİŞ

Bu Tesadüfi Buluntular Prosedürü, alt proje faaliyetleri sırasında daha önce bilinmeyen kültürel miras unsurlarına rastlanması durumunda uygulanacak, alt projeye özgü bir prosedürdür.

Bu prosedür; kazı, yıkım, toprak hareketleri, su altında bırakma veya fiziksel çevrede meydana gelen diğer değişiklikler dâhil olmak üzere, alt projenin inşasına ilişkin tüm sözleşmelere dâhil edilecektir.

1.1. KAPSAM

Bu Prosedür, alt proje ile ilişkili tesadüfi buluntuların nasıl yönetileceğini belirlemektedir. Prosedür kapsamında; bulunan nesne veya alanların kültürel miras uzmanları tarafından ilgili yetkili kurumlara bildirilmesi, buluntu alanlarının daha fazla zarar görmesini önlemek amacıyla çevrilerek korunması, bulunan nesne veya alanların kültürel miras uzmanları tarafından değerlendirilmesi, ulusal mevzuat ve Dünya Bankası ÇSS8 gereklilikleri doğrultusunda uygun aksiyonların belirlenmesi ve uygulanması ile alt proje personeli ve çalışanlarının tesadüfi buluntu prosedürleri konusunda eğitilmesi yer almaktadır.

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 proje inşaat aşamasında ortaya çıkar. Bu buluntular; tek bir eser, gömülü bir arkeolojik alanın varlığına işaret eden bulgular, insan kalıntıları, fosilleşmiş bitki veya hayvan kalıntıları ya da hayvan izleri veya arkeolojik materyalin varlığına işaret eden doğal nesneler veya toprak oluşumları gibi örnekleri içerebilir.
Müze(ler):	Konya Müze Müdürlüğü Adres: Sahipata Mah. Cahipata Cad. No:95 Meram / KONYA Tel: 0 332 351 89 58 E-posta: konyamuzesi@ktb.gov.tr
Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu(ları):	Konya Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Adres: Şems-i Tebrizi Mahallesi, Mevlâna Caddesi, Hükümet Meydanı 1. Vakıf İşhanı Kat:2 No:33/201 Karatay / KONYA Tel : 0332 350 93 19 Fax : 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

- Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu (Kanun No: 2863, 1983)
- Arkeolojik Sitler, Koruma ve Kullanım Koşullarına İlişkin 658 Sayılı İlke Kararı

2. ROLLER VE SORUMLULUKLAR

T Bu Prosedürün uygulanması ile ilişkili alt proje taraflarının rol ve sorumlulukları Tablo 31’de açıklanmaktadır.

Alt proje, sahadaki çalışmalara dâhil olan tüm alt proje personelinin (doğrudan çalışanlar ve sözleşmeli çalışanlar dâhil) bu alt projeye özgü Tesadüfi Buluntular Prosedürü ve uygulaması konusunda, işe alım sırasında yetkin personel tarafından eğitilmesini sağlayacaktır.

Tablo 31 Tesadüfi Buluntular Prosedürünün Uygulanmasına İlişkin Rol ve Sorumluluklar

Taraf	Rol	Sorumluluklar
Alt Proje Sahibi		
KOSKİ	Alt Proje Yönetimi	Alt Proje süresince Tesadüfi Buluntular Prosedürü’nün uygulanmasının genel gözetiminden KOSKİ yönetimi sorumludur. Bu kapsamda, kurumsal taahhüdün sağlanması, gerekli kaynakların tahsis edilmesi, gerektiğinde ilgili kurumlarla koordinasyonun sağlanması ve ulusal mevzuat ile Dünya Bankası gerekliliklerine uyumun temin edilmesi yer almaktadır.
	Ç&S Ekibi; - Çevre uzmanı - Sosyal uzman - İSG uzmanı	Çevre Uzmanı Tesadüfi Buluntular Prosedürünün inşaat faaliyetlerine entegre edilmesini sağlamak, yüklenici uyumunu izlemek, tesadüfi buluntu olaylarını İLBANK’a ve ilgili kurumlara raporlamak ve buluntu sonrasında gerekli teknik aksiyonları koordine etmekten sorumludur. Sosyal Uzman Tesadüfi buluntular 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 Uzmanı Tesadüfi buluntu durumunda inşaat faaliyetlerinin güvenli şekilde durdurulmasını sağlamak, saha güvenliği önlemlerini uygulamak ve yetkili kurumlardan gerekli izinler alınana kadar çalışan erişimini koordine etmekten sorumludur.
Yapım Denetim Danışmanları	Yönetim ve Ç&S personeli	Alt Proje adına aşağıdaki görevleri yerine getirir: Yüklenicilerin bu prosedüre uygun olarak eğitim alıp almadığının KPI’lar (Anahtar Performans Göstergeleri) aracılığıyla kontrol edilmesi.
Yapım Yüklenicisi	Yönetim ve Ç&S personeli	- Bu Tesadüfi Buluntu Prosedürü’nün gereklilik ve standartlarına uyulması, - Sözleşme kapsamındaki işlerin yerine getirilmesi, - İşe başlamadan önce Alt Proje farkındalık ve yetkinlik eğitimlerinin tamamlanması, - Bu Prosedür ve ÇSYP gerekliliklerine uyulması.

33. TESADÜFİ BULUNTU PROSEDÜRÜ

Alt Proje faaliyetleri sırasında daha önce bilinmeyen kültürel miras unsurlarına rastlanması durumunda aşağıdaki adım adım prosedür izlenecektir.

Adım 1 – Tesadüfi Buluntunun Tespiti Sonrasında Derhal Yapılacak İşlemler

- 1) İnceleme alanındaki tüm çalışmalar durdurulacaktır.
- 2) Tesadüfi buluntu alanı çevresinde geçici tampon bölgeler oluşturulacaktır.
- 3) Saha yönetimi ve Müze Arkeoloğu ile derhal iletişime geçilecektir.
- 4) Tesadüfi buluntu alanı; işaretlemeler, levhalar, afişler vb. ile yeterli şekilde güvence altına alınacaktır.
- 5) Tesadüfi buluntu alanının korunması sağlanacak olup, buluntular taşınmayacak, kaldırılmayacak veya daha fazla zarar görmesine neden olunmayacaktır.

Adım 2 – Kayıt Altına Alma

- 1) Tesadüfi Buluntu Bildirim Formu'nun Bölüm A'sı, ilgili Alt Proje temsilcisi (örneğin yüklenici tarafından görevlendirilecek çevresel veya sosyal personel) tarafından doldurulacak ve bulgunun tespitinden itibaren 24 saat içinde Yüklenici yönetimine ve Alt Proje'ye iletilecektir.
- 2) Doldurulmuş Tesadüfi Buluntu Bildirim Formu Bölüm A'ları, Yüklenici yönetimi tarafından bulgunun tespitinden itibaren 48 saat içinde Alt Proje'ye iletilecektir.

Adım 3 – Yerel Otoritelerle İletişim

- 1) İlgili müzenin müdürü, tesadüfi buluntu hakkında ilgili Alt Proje temsilcisi tarafından bilgilendirilecektir.

Adım 4 – Müze Değerlendirmesi ve Karar

- 1) Müze yetkilileri, bulgunun önemini değerlendirir ve gerekli eylemleri belirler.
 - a) Saha/Tesadüfi Buluntu Önemli Değildir:
 - Müze yetkilileri, saha veya buluntunun önemsiz olduğunu beyan eder.
 - Kayıtlar tutulur ve tesadüfi buluntu prosedürü kapatılır.
 - Başka bir işlem yapılmasına gerek yoktur. İnşaat faaliyetleri devam edebilir.
 - b) Saha/Tesadüfi Buluntu Önemlidir:
 - Müze yetkilileri, saha veya buluntunun önemli olduğunu beyan eder.
 - Müze yetkilileri, izlenecek ilave adımlara karar verir ve ilgili Alt Proje temsilcisini bilgilendirir.
 - Alt Proje temsilcisi, eylemlerin koordinasyonu amacıyla Alt Proje ve ilgili Alt Proje taraflarıyla iletişime geçer.

Adım 5 – Saha İncelemesi

- 1) Alt Proje sahasındaki çalışanlar, ilgili Müze Müdürlüğü'nün karar ve talimatları hakkında ilgili Alt Proje temsilcisi tarafından bilgilendirilir.
- 2) Müze yetkilileri, saha incelemesini takiben saha/tesadüfi buluntunun önem derecesini belirler.
 - a) Önemsiz Düzeydeki Sahalar/Tesadüfi Buluntular:
 - Müze yetkilileri, saha veya buluntunun düşük öneme sahip olduğunu beyan eder.
 - İlgili Alt Proje temsilcisi, Yüklenici yönetimini bilgilendirir.
 - Yüklenici yönetimi, Alt Projeyi bilgilendirir.
 - Kayıtlar, ilgili Alt Proje temsilcisi tarafından tutulur ve tesadüfi buluntu prosedürü kapatılır.
 - Başka bir işlem yapılmasına gerek yoktur. İnşaat faaliyetleri devam edebilir.
 - b) Orta Düzeyde Öneme Sahip Sahalar/Tesadüfi Buluntular:
 - Müze yetkilileri, saha veya buluntunun orta düzeyde öneme sahip olduğunu beyan eder ve uygulanacak eylemleri belirler.
 - İlgili Alt Proje temsilcisi, Yüklenici yönetimini bilgilendirir.
 - Yüklenici yönetimi, Alt Projeyi bilgilendirir.
 - Müze Müdürlüğü tarafından belirlenen eylemler, Alt Proje tarafından uygulanır.

- Alt Proje yönetimi, Müze yetkililerinin liderliğinde bir arkeolojik ekip görevlendirir. Söz konusu ekip; nitelikli arkeologlar ile diğer uzmanlar ve işçilerden oluşur.
- Müze Müdürlüğü tarafından gerekli görülen deneme çukuru, kurtarma kazısı veya uzaktan algılama çalışmaları gibi faaliyetler, Müze yetkililerinin talimatları doğrultusunda ve gözetimi altında tamamlanır.
- Gerekli faaliyetlerin tamamlanmasının ardından ekip, Müze Müdürlüğüne rapor sunar.
- Müze Müdürlüğü, inceleme bulgularını ilgili Bölge Kuruluna iletir.
- Bölge Kurulu, gerçekleştirilen faaliyetleri resmi olarak teyit eder ve Alt Proje yönetimini buna göre bilgilendirir.
- Kayıtlar, ilgili Alt Proje temsilcisi tarafından tutulur ve tesadüfi buluntu prosedürü kapatılır.
- Başka bir işlem yapılmasına gerek yoktur. İnşaat faaliyetleri devam edebilir.

c) **Yüksek Öneme Sahip Sahalar/Tesadüfi Buluntular:**

- Müze yetkilileri, saha veya buluntunun yüksek öneme sahip olduğunu beyan eder ve uygulanacak eylemleri belirler.
- İlgili Alt Proje temsilcisi, Yüklenici yönetimini bilgilendirir. Yüklenici yönetimi, Alt Projeyi bilgilendirir.
- Müze Müdürlüğü tarafından belirlenen eylemler, Alt Proje tarafından uygulanır:
 - Alt Proje yönetimi, Müze yetkililerinin liderliğinde bir arkeolojik ekip görevlendirir. Söz konusu ekip; nitelikli arkeologlar ile diğer uzmanlar ve işçilerden oluşur. Müze Müdürlüğü tarafından gerekli görülen deneme çukuru, kurtarma kazısı veya uzaktan algılama çalışmaları gibi faaliyetler, Müze yetkililerinin talimatları doğrultusunda ve gözetimi altında tamamlanır.
 - Gerekli faaliyetlerin tamamlanmasının ardından ekip, Müze Müdürlüğüne rapor sunar. Müze Müdürlüğü, inceleme bulgularını ilgili Bölge Kuruluna iletir.
 - Bölge Kurulu, gerçekleştirilen faaliyetleri resmi olarak teyit eder ve Alt Proje yönetimini buna göre bilgilendirir.
 - Gerekli görülmesi halinde saha, Türk mevzuatı uyarınca 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu kapsamında tescil edilir ve koruma altına alınır.

İnsan kalıntılarının tespit edilmesi halinde, Alt Proje yönetimi tarafından tüm Alt Proje ekibi derhal bilgilendirilir.

Alt Proje yönetimi ayrıca Alt Projeyi derhal bilgilendirir.

Alanın tamamında tüm faaliyetler durdurulur ve ilgili yetkili makamlar tarafından ilave talimatlar verilene kadar saha güvence altına alınır.

4. İZLEME VE RAPORLAMA

Yüklenicinin ve inşaat müşavirinin Ç&S (Çevresel ve Sosyal) personeli, özellikle kültürel miras olasılığının yüksek olduğu alanlarda, tüm kazı ve zemin bozucu faaliyetlere ilişkin inşaat öncesi saha incelemeleri ve izleme çalışmaları gerçekleştirir.

Alt Proje uygulaması sırasında tespit edilen tesadüfi buluntulara ilişkin detaylı bilgiler (varsa), alt finansman sözleşmesinde belirtilen gereklilikler doğrultusunda İLBANK'a sunulacak Periyodik İzleme Raporlarına Alt Proje tarafından dahil edilir.

Alt Proje temsilcisi, tesadüfi buluntuya ilişkin tüm dokümantasyonun kopyalarını muhafaza eder.

Kültürel miras yetkili kurumları tarafından alınan tüm kararlar ve gerçekleştirilen işlemler, Alt Projenin Ç&S veri tabanında açık bir şekilde kayıt altına alınır ve saklanır.

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? <i>Şans bulgusunun tam çevresinde iş durduruldu mu?</i>	☐ Yes Evet	☐ No Hayır
Was a buffer zone created to protect the chance find? <i>Şans bulguyu korumak için tampon bölge oluşturuldu mu?</i>	☐ Yes Evet	☐ No Hayır
Contractor's management representatives (e.g. Project/Site Manager) contacted? <i>Yüklenici yönetim temsilcileri (ör. Proje/Saha Müdürü) ile irtibata geçildi mi?</i>	☐ Yes Evet	☐ No Hayır
Supervision Consultant's Ç&S team contacted? <i>Müşavir firma Ç&S ekibi ile irtibata geçildi mi?</i>	☐ Yes Evet	☐ No Hayır
Sub-borrower contacted? <i>Alt borçlu ile irtibata geçildi mi?</i>	☐ Yes Evet	☐ No Hayır
CHANCE FIND DETAILS ŞANS BULGU AYRINTILARI		
GPS coordinates <i>GPS koordinatları</i>	Photo record <i>Fotoğraf kaydı</i> ☐ Yes ☐ No Evet Hayır Other records ☐ Yes ☐ No <i>Diğer kayıtlar</i> Evet Hayır Specify (drawings, HD quality videos, etc.): <i>Belirtin (çizimler, HD kalite videolar, vb.)</i>	
Description of chance find: <i>Tesadüfi 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 BÖLÜM B		
NOTIFICATION OF MUSEUM DIRECTORATE OFFICIALS MÜZE MÜDÜRLÜĞÜ YETKİLİLERİNE BİLDİRİM		
Subproject representative contacted relevant Museum Directorate? <i>Alt proje temsilcisi müze müdürlüğü ile irtibata geçti mi?</i>	☐ Yes Evet	☐ No Hayır
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 MÜZE MÜDÜRLÜĞÜ ARKELOĞUNUN KARARI		

Ek J – Tesadüfi Buluntu Bildirim Formu

Değişiklik Bildirim Formu	
Alt Proje Adı	
Alt Proje Konumu	
Alt Proje Aşaması	☐ Ön İnşaat
	☐ İnşaat
	☐ İşletme
Değişikliği Bildiren Kurumun Adı	
Tarih	
Değişikliğin Kategorisi (lütfen uygun olanların tümünü işaretleyiniz)	☐ Mevzuat Değişikliği
	☐ Tasarım Değişikliği
	☐ Çevresel ve Sosyal (Ç&S) faktörlere bağlı zaman planı değişikliği
	☐ Teknik, finansal, hukuki veya idari faktörlere bağlı proje zaman planı değişiklikleri
	☐ Alt Proje uygulaması sırasında karşılaşılan Ç&S sorunlarından kaynaklanan değişiklikler
	☐ Yüklenici veya İnşaat Denetim Danışmanı değişikliği
	☐ Diğer (lütfen aşağıda belirtiniz)
Değişiklik(ler)in Ayrıntılı Açıklaması	
Değişiklik Bildirim Formu ile Sunulan Belgeler	
Değişikliği Bildiren Personelin Adı	
Değişikliği Bildiren Personelin Görevi	
İmza	

Ek K - Uygulanabilir Ulusal Mevzuat ve Uluslararası Standartların Özeti

Önerilen Projenin çevresel, sosyal, sağlık ve güvenlik (ÇSG) boyutlarının yönetimine uygulanabilir ulusal mevzuat ve uluslararası mevzuat bu bölüm altında belirlenmiştir.

Türkiye’de Kurumsal ve Hukuki Çerçeve

Türkiye’de kurumsal yapı, merkezi ve yerel idarelerden oluşmaktadır. Türkiye, ekonomik ve coğrafi koşullara göre iller bazında yapılandırılmıştır. Her il, belediyeler ve köyler/mahallelerden oluşan yerel idareler tarafından yönetilmektedir. Belediyelerin ve köylerin/mahallelerin idari yapıdaki temsilcileri sırasıyla belediye başkanları ve muhtarlardır. Merkezi idare birimleri olan bakanlıklar, valiliğe bağlı il teşkilatları ve kaymakamlıklara bağlı ilçe teşkilatları dâhil olmak üzere yerel birimleri aracılığıyla hizmet sunmaktadır.

Projenin çevresel etkileri, izin süreçleri, yönetimi ve denetimi; Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞİDB), Tarım ve Orman Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ile Sağlık Bakanlığının yetki alanı kapsamındadır. ÇŞİDB, doğal çevrenin korunması, doğal kaynakların yönetimi ve yerleşimlerin planlanmasına ilişkin politika ve prosedürleri genel müdürlükleri aracılığıyla düzenleyen temel otoritedir. Proje ile doğrudan ilgili olan birimler aşağıda sunulmuştur:

Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü

- Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü
- Doğal Varlıkların Korunması Genel Müdürlüğü
- Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü
- Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü

İl, bölge ve ilçe düzeyindeki idareler; bakanlıkların ve ilgili kurumların taşra teşkilatlarını oluşturmaktadır. Proje; Konya Büyükşehir Belediyesi, Konya Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Beyşehir İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Konya Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Müdürlüğü, Devlet Su İşleri (DSİ) 4. Bölge Müdürlüğü, Beyşehir Belediyesi, Beyşehir İlçe Sağlık Müdürlüğü ve Konya Karayolları Bölge Müdürlüğünün yetki alanı kapsamındadır. Proje kapsamında ilgili mahalle idareleri de yerel idareler olarak ilişkilendirilmiştir.

Çevresel, Sosyal, İşgücü ve Sağlık ve Güvenlik Konularına İlişkin Ulusal Mevzuat:

Önerilen Projenin çevresel, sosyal, sağlık ve güvenlik boyutlarının yönetimine uygulanabilir ulusal mevzuat bu bölüm altında belirlenmiştir.

11.08.1983 tarihli ve 18132 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan 2872 sayılı Çevre Kanunu ve daha sonra 29.05.2013 tarihli ve 28661 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan 6486 sayılı Kanun ile revize edilen bu Kanun, Türkiye’deki çevre mevzuatının temel yasal çerçevesini oluşturmakta olup, büyük ölçüde AB ÇED Direktifi ile uyumludur.

Bu Kanun çok sayıda yönetmelik ile desteklenmektedir. Çevre Kanunu’nun 10. maddesi, 29.07.2022 tarihli ve 31907 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği’nin temel çerçevesini oluşturmaktadır. ÇED Yönetmeliği’ne göre, Ek-I listesinde yer alan projeler tam kapsamlı bir ÇED sürecine tabidir ve yatırım faaliyetlerine başlanabilmesi için “ÇED Olumlu” kararı alınması gerekmektedir. Yönetmeliğin Ek-II listesinde yer alan projeler ise daha kısa bir sürece tabidir ve proje sahiplerinin Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’na (ÇŞİDB) Proje Tanıtım Dosyası (PTD) sunmaları gerekmektedir. ÇŞİDB, proje hakkında “ÇED Gereklidir” veya “ÇED Gerekli Değildir” kararını vermektedir.

ÇED Yönetmeliği kapsamında proje faaliyetleri için “ÇED Olumlu” veya “ÇED Gerekli Değildir” kararı alınmadıkça; bu projelere teşvik, onay, izin, yapı ruhsatı ve kullanım izni verilemez, projeye ilişkin yatırım başlatılamaz ve ihale süreci yürütülemez. Ancak bu durum, söz konusu teşvik, onay, izin ve ruhsat süreçlerine başvurulmasına engel teşkil etmemektedir. Avrupa Birliği’ne üyelik süreci kapsamında Türkiye, çeşitli kurumsal ve yasal reformlar gerçekleştirmiştir. Bu reformlar ile çevre mevzuatı ve çevre koruma araçları uluslararası standartlarla uyumlu hale getirilmiştir. Proje kapsamında yürütülecek faaliyetler ve yükümlülükler, ilgili Türk mevzuatı hükümlerine uygun olmalıdır.

29 Temmuz 2022 tarihli ve 31907 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği hükümlerine göre yapılan ön değerlendirmeler, Alt Projenin Yönetmelik kapsamı dışında kalabileceğini göstermektedir. Ancak, proje için henüz resmi bir “kapsam dışı” başvurusu yapılmamış olup, yetkili merciler tarafından verilmiş bir karar yazısı bulunmamaktadır.

2872 sayılı Çevre Kanunu'na ek olarak, çevrenin korunması ve sürdürülebilirliği ile insanların sağlık ve güvenlik haklarının korunmasına ilişkin tamamlayıcı nitelikte çeşitli mevzuatlar bulunmaktadır. Önerilen Proje için geçerli olacak bu mevzuatlar aşağıda listelenmiştir:

- 2872 sayılı Çevre Kanunu (RG No: 18132, 11.08.1983)
- 2942 sayılı Kamulaştırma Kanunu (RG No: 18215, 08.11.1983)
- 6831 sayılı Orman Kanunu (RG No: 9402, 08.09.1956)
- 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu (RG No: 18132, 11.08.1983)
- 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu (RG No: 18113, 23.07.1983; 27.07.2004 tarihli değişiklik ile revize edilmiştir)
- 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu (RG No: 18195, 13.10.1983)
- 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu (RG No: 25880, 19.07.2005)
- 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu (RG No: 25165, 11.07.2003)
- 5199 sayılı Hayvanları Koruma Kanunu (RG No: 25509, 01.07.2004)
- 4857 sayılı İş Kanunu (RG No: 25134, 10.06.2003)
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (RG No: 28339, 30.06.2012)
- Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu (RG No: 26200, 16.06.2006)

Çevre Kanunu kapsamında geliştirilen yönetmelikler, çevresel boyutların yönetimine ilişkin usul ve esasların belirlenmesini amaçlamaktadır. İlgili mevzuat kapsamında yer alan çeşitli yönetmelik ve tebliğler Tablo 32'de özetlenmiştir.

Tablo 32 Çevresel, Sosyal, İşgücü, Sağlık ve Güvenlik Boyutlarına İlişkin Yönetmelikler ve/veya Tebliğler

Yönetmelikler / Tebliğler	RG Sayısı	RG Tarihi	Proje Açısından İlgisi / Etkisi
Çevre İzin ve Lisansları			
Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği	31907	29.07.2022	Projenin kapsamının belirlenmesi ve ön inşaat, inşaat ve işletme aşamalarında etkilerinin değerlendirilmesi.
Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği	29115	10.09.2014	Projenin tüm aşamalarında gerekli çevre izin ve lisanslarının belirlenmesi.
Çevresel Denetim Yönetmeliği	27061	21.11.2008	İnşaat ve işletme aşamalarında Proje Sahibi veya yetkili idareler tarafından gerçekleştirilen çevresel denetimler.
Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanunun Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik	25606	07.10.2004	İnşaat aşamasında (varsa) şantiye alanı güvenliği ve işletme aşamasında (planlanması halinde) rezervuarların güvenliği amacıyla uygulanması.
Hava Kalitesi Kontrolü ve Sera Gazı (SG) Emisyonları			
Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği	26898	06.06.2008	İşletme aşamasında oluşan emisyonlar.
Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği	27277	03.07.2009	İnşaat aşamasında oluşan toz emisyonları.
Koku Oluşturan Emisyonların Kontrolü Hakkında Yönetmelik	28712	19.07.2013	İşletme aşamasında oluşabilecek kokuya neden olan emisyonlar.
Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliği	30004	11.03.2017	Proje kapsamında tüm aşamalarda kullanılan araç, makine ve ekipmanların işletimi.
Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği	25699	13.01.2005	İşletme aşamasında tesislerin ısıtılması.
Biyoçeşitliliğin Korunması ve Doğanın Korunması			
Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği	25818	17.05.2005	Projenin planlama aşamasında, proje alanı yakınındaki sulak alanların korunmasına yönelik alınacak tedbirler.
Milli Parklar Kanunu	18132	11.08.1983	Projenin planlama aşamasında, proje alanı yakınındaki milli parkların korunmasına yönelik alınacak tedbirler.
Yaban Hayatı ve Yaban Hayatı Geliştirme Sahalarının	259637	08.11.2004	

Yönetmelikler / Tebliğler	RG Sayısı	RG Tarihi	Proje Açısından İlgisi / Etkisi
Korunması Hakkında Yönetmelik			Projenin planlama aşamasında, proje alanı yakınındaki yaban hayatının korunmasına yönelik alınacak tedbirler.
Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik	28678	15.06.2013	Bu yönetmelik, ham atık suda bulunan biyolojik etkenlere (patojenler, bakteriler, virüsler) maruziyetten kaynaklanan iş sağlığı risklerinin yönetimini düzenlemektedir. İşletme ve bakım aşamalarında çalışan sağlığının korunması açısından büyük önem taşımaktadır.
Kimyasallar ve Diğer Tehlikeli Maddeler			
Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik	28848	11.12.2013	İnşaat ve işletme aşamalarında kullanılacak kimyasallar ve karışımlar için gerekli önlemlerin alınmasını kapsar.
Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik	30105	23.06.2017	İşletme aşamasında kullanılacak kimyasalların belirlenmesini düzenler.
Kalıcı Organik Kirleticiler Hakkında Yönetmelik	30595	14.11.2018	İşletme aşamasında kullanılacak kimyasalların belirlenmesini düzenler.
Poliklorlu Bifeniller (PCB) ve Poliklorlu Terfenillerin (PCT) Kontrolü Hakkında Yönetmelik	26739	27.12.2007	İşletme aşamasında; transformatörler, kapasitörler, gerilim regülatörleri, anahtarlar, motor yağları, eski elektrikli cihazlar veya PCB içeren kapasitörlü ekipmanlar ve floresan lamba balastlarının kullanımını kapsar.
Gürültü			
Çevresel Gürültü Kontrolü Yönetmeliği	32029	30.11.2022	Gürültü emisyonlarının belirlenmesi ve inşaat ve işletme aşamalarında alınacak önlemler.
Dış Mekanlarda Kullanılan Ekipmanlardan Kaynaklanan Çevresel Gürültü Emisyonları Yönetmeliği	26392	30.12.2006	Proje sahasındaki gürültü kaynaklarının neden olduğu gürültü seviyelerinin inşaat ve işletme aşamalarında düzenlenmesi.
Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmasına Dair Yönetmelik	28721	28.07.2013	İnşaat aşamasında, özellikle işitme ile ilgili riskler başta olmak üzere, gürültüye maruziyetten kaynaklanabilecek

Yönetmelikler / Tebliğler	RG Sayısı	RG Tarihi	Proje Açısından İlgisi / Etkisi
			sağlık ve güvenlik risklerine karşı çalışanların korunmasına yönelik asgari gereklilikleri belirler.
Toprak ve Arazi Kullanımı			
Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Arazilere Dair Yönetmelik	27605	08.06.2010	İnşaat ve işletme aşamalarında toprak kirliliği risklerinin belirlenmesi.
Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği	25406	18.03.2004	Hafriyat toprağı ile inşaat ve yıkım atıklarının kaynağında yönetimi.
Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Planlanması Hakkında Yönetmelik	30265	09.12.2017	Projenin planlama aşamasında arazi kullanımındaki değişikliklerin yönetimi.
Atık			
Atık Yönetimi Yönetmeliği	29314	02.04.2015	İnşaat ve işletme aşamalarında atıkların oluşumundan bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetimi.
Sıfır Atık Yönetmeliği	30829	12.07.2019	İnşaat ve işletme aşamalarında sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda sıfır atık yönetim sisteminin kurulması, geliştirilmesi, izlenmesi, finanse edilmesi, kayıt altına alınması ve belgelendirilmesine ilişkin genel ilkeler.
Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği	30283	27.12.2017	Ambalaj atığı oluşumunun önlenmesi, inşaat ve işletme aşamalarında yeniden kullanım, geri dönüşüm ve geri kazanım yöntemleri kullanılarak bertaraf edilmesi gereken kaçınılmaz ambalaj atığı miktarının azaltılmasını kapsar.
Atık Yağ Yönetimi Yönetmeliği	30985	21.12.2019	Atık yağ tanımına giren atık yağlar ve bu atıkların yönetimi, geri kazanımı, bertarafı, alınacak önlemler ve yapılacak bildirimler.
Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği	29959	25.01.2017	Tıbbi atıkların üretildiği yerlerde toplanması, geçici depolanması, tıbbi atık işleme tesislerine taşınması ve bertarafı.
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği	28300	22.05.2012	İnşaat ve işletme aşamalarında elektrikli ve elektronik ekipman atıklarının yönetimi.

Yönetmelikler / Tebliğler	RG Sayısı	RG Tarihi	Proje Açısından İlgisi / Etkisi
Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği	25569	31.08.2004	Atık pil ve akümülatörlerin geri kazanımı veya nihai bertarafı için bir toplama sistemi ve yönetiminin kurulması.
Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği	26357	25.11.2006	İnşaat ve işletme aşamalarında ömrünü tamamlamış lastiklerin yönetiminde gerekli yönetmelik ve standartların sağlanması amacıyla toplama ve yönetim sisteminin kurulması.
Su ve Atıksu			
Atık Yönetimi Yönetmeliği	28483	30.11.2012	İnşaat ve işletme aşamalarında atıkların oluşumundan bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetimi.
Sıfır Atık Yönetmeliği	28910	11.02.2014	İnşaat ve işletme aşamalarında sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda sıfır atık yönetim sisteminin kurulması, geliştirilmesi, izlenmesi, finanse edilmesi, kayıt altına alınması ve belgelendirilmesine ilişkin genel ilkeler.
Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği	25687	31.12.2004	Ambalaj atığı oluşumunun önlenmesi, inşaat ve işletme aşamalarında yeniden kullanım, geri dönüşüm ve geri kazanım yöntemleri kullanılarak bertaraf edilmesi gereken kaçınılmaz ambalaj atığı miktarının azaltılması.
Atık Yağ Yönetimi Yönetmeliği	28257	07.04.2012	Atık yağ tanımına giren atık yağlar ve bu atıkların yönetimi, geri kazanımı, bertarafı, alınacak önlemler ve yapılacak bildirimler.
Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği	26005	26.11.2005	Tıbbi atıkların üretildiği yerlerde toplanması, geçici depolanması, tıbbi atık işleme tesislerine taşınması ve bertarafı.
Tek Kullanımlık Maske, Eldiven Gibi Kişisel Hijyen Malzemesi Atıklarının Yönetiminde COVID-19 Önlemleri Hakkında Genelge (2020/12)	25730	17.02.2005	İnşaat ve işletme aşamalarında atıkların, tek kullanımlık maskelerin, eldivenlerin ve benzeri kişisel hijyen malzemelerinin yönetimi.
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği	30823	06.07.2019	İnşaat ve işletme aşamalarında elektrikli ve elektronik ekipman atıklarının yönetimi.

Yönetmelikler / Tebliğler	RG Sayısı	RG Tarihi	Proje Açısından İlgisi / Etkisi
Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği	29940	06.01.2017	Atık pil ve akümülatörlerin geri kazanımı veya nihai bertarafı için bir toplama sistemi ve yönetiminin kurulması.
Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik	28994	08.05.2014	Atıkların sıhhi depolama alanlarının yönetimi ve önlemleri
Atık Bitkisel Yağların Kontrolü Yönetmeliği	27742	27.10.2010	Atık bitkisel yağların yönetimi ve önlemleri
Yapısal Güvenlik			
Doğal Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik	26582	14.07.2007	Proje kapsamındaki inşaat işlerinin yönetimi.
Deprem Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik	26454	06.03.2007	Proje kapsamındaki inşaat işlerinin yönetimi.
Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği	30364	18.03.2018	Deprem etkisi altında tasarım ve inşaat çalışmaları için alınacak önlemler ve mevcut binaların deprem etkisi altındaki performansının değerlendirilmesi.
Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik	26735	19.12.2007	İnşaat ve işletme aşamalarında yangından korunma için alınacak önlemler.
Trafik			
Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik	28801	24.10.2013	İnşaat ve işletme aşamalarında taşınacak tehlikeli maddeleri kapsar.
Karayolları Trafik Yönetmeliği	23053	18.07.1997	İnşaat ve işletme aşamalarında kullanılan araç ve makinelerin hız limitlerinin düzenlenmesini kapsar.
Trafik İşaretleri Hakkında Yönetmelik	18789	19.06.1985	İnşaat ve işletme aşamalarında kullanılacak trafik işaretlerinin düzenlenmesini kapsar.

Yönetmelikler / Tebliğler	RG Sayısı	RG Tarihi	Proje Açısından İlgisi / Etkisi
Sağlık, Güvenlik ve Çalışma			
İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik	28681	18.06.2013	İşyerlerinde acil durum planlarının hazırlanması, önleme, koruma, tahliye, yangınla mücadele, ilk yardım ve benzeri çalışmaların yürütülmesini kapsar.
İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik	28512	29.12.2012	İş güvenliği uzmanlarının görev, yetki ve sorumluluklarını tanımlar.
İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik	28713	20.07.2013	İşyeri hekimi ve diğer sağlık personelinin görev ve sorumluluklarını tanımlar.
Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği	28786	05.10.2013	İnşaat aşamasında alınacak sağlık ve güvenlik tedbirlerini kapsar.
İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği	28628	25.04.2013	İnşaat aşamasında ekipman kullanımına ilişkin alınacak tedbirleri kapsar.
Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik	28733	12.08.2013	İnşaat ve işletme aşamalarında kimyasal kullanımına ilişkin alınacak tedbirleri kapsar.
Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik	28633	30.04.2013	İşyerlerinde oluşabilecek patlayıcı ortamların tehlikelerine karşı çalışanların korunmasına yönelik usul ve esasları düzenler.
Geçici veya Belirli Süreli İşlerde Sağlık ve Güvenlik Hakkında Yönetmelik	28744	23.08.2013	Geçici veya belirli süreli çalışanların sağlık ve güvenlik açısından korunmasını düzenler.
Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği	28762	11.09.2013	İnşaat ve işletme aşamalarında kullanılacak sağlık ve güvenlik işaretlerine ilişkin tedbirleri kapsar.
Tozla Mücadele Yönetmeliği	289812	05.11.2013	İşyerlerinde tozdan kaynaklanan risklerin önlenmesi ve çalışanların korunmasına yönelik tedbirleri kapsar.
İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (6331)	28339	20.06.2012	İnşaat ve işletme aşamalarında alınacak genel iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini kapsar.
Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği	30761	01.05.2019	Çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlamak amacıyla kişisel koruyucu donanım kullanımına ilişkin tedbirleri kapsar.

Yönetmelikler / Tebliğler	RG Sayısı	RG Tarihi	Proje Açısından İlgisi / Etkisi
Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmasına Dair Yönetmelik	28721	28.07.2013	Gürültüden kaynaklanan risklere karşı çalışanların korunmasına yönelik tedbirleri kapsar.
İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği	28512	29.12.2012	İnşaat ve işletme aşamalarında ortaya çıkan iş sağlığı ve güvenliği risklerinin belirlenmesini kapsar.
Alt İşverenlik Yönetmeliği	27010	27.09.2008	İnşaat ve işletme aşamalarında alt yüklenicilerin yönetimini kapsar.
Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik	28695	02.07.2013	İşyerlerinde kişisel koruyucu donanım kullanımına ilişkin tedbirleri kapsar.
Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Çalışanların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik	28706	13.07.2013	Çalışanların mesleki eğitimine ilişkin sağlık ve güvenlik tedbirlerini kapsar.
Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik	28648	15.05.2013	Çalışanlara verilecek iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine ilişkin usul ve esasları kapsar.
Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği	24246	30.11.2000	Yüksek gerilim tesislerinin güvenli kurulumu, işletilmesi ve bakımına ilişkin tedbirleri kapsar.
Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği	28717	24.07.2013	Yüklerin elle taşınmasına ilişkin güvenli çalışma yöntemlerini tanımlar.
Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği	28786	05.10.2013	Yüksek riskli faaliyetlere ilişkin gereklilikleri, özellikle kapalı alanlarda çalışma hususlarını kapsar. Atıksu arıtma tesislerinde (kuyular, tanklar, boru hatları vb.) ölümcül atmosferik tehlikeler (H ₂ S, CH ₄ , O ₂ yetersizliği) bulunabileceğinden; güvenli giriş prosedürleri, gaz ölçümü, çalışma izin sistemi ve kurtarma planlarının uygulanmasını zorunlu kılar.
Kültürel Miras			
Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu	18113	23.07.1983	İnşaat aşamasında tesadüfi buluntular (chance finds) durumunda alınacak tedbirlerin belirlenmesini kapsar.

Yönetmelikler / Tebliğler	RG Sayısı	RG Tarihi	Proje Açısından İlgisi / Etkisi
Kültür ve Tabiat Varlıklarıyla İlgili Araştırma, Sondaj ve Kazılar Hakkında Yönetmelik	18485	10.08.1984	İnşaat sırasında tespit edilen kültür ve tabiat varlıklarına ilişkin usul ve yükümlülükleri tanımlar.

Uluslararası Standartlar ve Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları:

YGSP, İLBANK Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi'ne tabidir. Bu nedenle, Dünya Bankası'nın çevresel ve sosyal değerlendirme prosedürleri ile Türk mevzuatı ve bu mevzuatlar arasındaki temel boşluklar ile bu boşlukların nasıl giderileceği ÇSYS kapsamında sunulmaktadır. ÇSYS kapsamında, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları ile Türkiye ÇED Yönetmeliği süreçleri; eleme, çevresel değerlendirme, halkın katılımı, kapsam belirleme, çevresel ve sosyal etki değerlendirmesinin incelenmesi, bilgilendirme, izleme ve denetim açısından ayrı ayrı ele alınmaktadır. Türk ÇED prosedürleri, bazı istisnalar dışında Dünya Bankası standartları ile uyumludur. Başlıca istisnalar proje sınıflandırması, çevresel ve sosyal değerlendirmenin kapsamı ve halkın katılımı süreçlerinde ortaya çıkmaktadır. Türk mevzuatı ile Dünya Bankası standartları arasında farklılık bulunması durumunda, proje uygulamalarında daha sıkı olan hükümler uygulanacaktır.

Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları ile Türk Çevresel ve Sosyal Mevzuatı arasındaki boşluklar ve bu boşlukların giderilmesi amacıyla (orta düzey çevresel ve sosyal risklere sahip) bu ÇSYP kapsamında alınan önlemler aşağıdaki Tablo 33'te özetlenmektedir.

Tablo 33 Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları ile Türk Çevresel ve Sosyal Mevzuatı Arasındaki Temel Boşluklar

DB Çevresel ve Sosyal Standartları (CSS)	Boşluklar	Boşlukları Gidermek İçin Alınan Önlemler
ÇSS1: Çevresel ve Sosyal Risk ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi	Sosyal etki değerlendirmesi Türk ÇED sürecine tam olarak entegre edilmemiştir. Bu durum, dezavantajlı ve hassas gruplar ile toplumsal cinsiyet konularını da içeren sosyal etkilerin yeterince değerlendirilmemesine neden olmaktadır.	Proje için hazırlanan bu ÇSYP kapsamında, çevresel etkilerin yanı sıra sosyal etkiler de değerlendirilmiş ve bu boşluk giderilmiştir. Belirlenecek risk ve etki seviyesine bağlı olarak, alt yönetim planlarının (örn. İSG Yönetimi, Trafik Yönetimi vb.) ÇSYP kapsamında geliştirilmesi öngörülmektedir.
ÇSS2: İşgücü ve Çalışma Koşulları	Türk iş hukuku ve ilgili mevzuat genel olarak ÇSS2 gerekliliklerini karşılamaktadır. Ancak çalışanların işverene şikâyetlerini iletebileceği bir şikâyet mekanizmasına ilişkin özel düzenlemeler bulunmamaktadır.	Proje kapsamında bir Paydaş Katılım Planı hazırlanmış olup, şikâyet mekanizması bu plan içinde tanımlanmıştır. Paydaşların şikâyetlerini iletebileceği kanallar açıklanmıştır.
ÇSS3: Kaynak Verimliliği ve Kirliliğin	İlgili ulusal mevzuat büyük ölçüde AB direktifleri ile uyumludur ve ÇSS3 ile önemli bir fark bulunmamaktadır. Ancak, sera gazı emisyon	Türk mevzuatı ile Dünya Bankası Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları

DB Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS)	Boşluklar	Boşlukları Gidermek İçin Alınan Önlemler
Önlenmesi ve Yönetimi	tahminlerinin (özellikle inşaat ve işletme aşamalarına yönelik) bulunmaması temel boşluk olarak tanımlanmaktadır.	arasında farklılık olması durumunda, daha sıkı olan hükümler proje kapsamında uygulanacaktır.
ÇSS4: Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Politika düzeyinde önemli bir boşluk bulunmamaktadır. Ancak, işgücü akışı, cinsel sömürü, istismar ve taciz gibi risklerin proje düzeyinde yönetimi ÇSS4 kapsamında önemli boşluklardır.	Bu ÇSYP kapsamında söz konusu riskler etki olarak değerlendirilmiş; bunlara yönelik azaltıcı önlemler ve izleme yöntemleri belirlenmiştir.
ÇSS5: Arazi Edinimi, Arazi Kullanım Kısıtları ve Zorunlu Yeniden Yerleşim	Türk mevzuatı, büyük ölçüde ÇSS5 gereklilikleri ile uyumludur.	Proje kapsamında kamulaştırma olmayacağından ÇSS5 tetiklenmeyecektir.
ÇSS6: Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi	Politika düzeyinde boşluk bulunmamaktadır. Ancak bazı durumlarda, yerel ÇED sürecinde yasal olarak korunmayan ancak hassas ekolojik alanların (örn. Önemli Biyoçeşitlilik Alanları) değerlendirilmesi ÇSS6 gerekliliklerini tam olarak karşılamamaktadır. Ayrıca, etkilerin yönetimi, azaltım önlemleri ve kalıcı etkilerin izlenmesi yeterince detaylandırılmamaktadır.	ÇSS6 gerekliliklerine uygun değerlendirmeler yapılmış olup, hassas ekolojik alanlara yönelik etkilerin yönetimi, azaltım önlemleri ve izleme faaliyetleri ÇSYP kapsamında detaylandırılmıştır.
ÇSS10: Paydaş Katılımı ve Bilgilendirme	Etkin ve şeffaf paydaş katılımı ÇSS10 kapsamında önemli bir boşluktur. Bu kapsamda, proje etkilenen taraflar ve diğer ilgili paydaşlar (dezavantajlı ve hassas gruplar dahil) için bir Paydaş Katılım Planı hazırlanması gerekmektedir. Paydaş katılımı sürekli bir süreç olmalıdır.	Proje kapsamında bir Paydaş Katılım Planı hazırlanmıştır. Bu plan kapsamında paydaş katılım faaliyetleri ve şikâyet mekanizması tanımlanmıştır. Ayrıca, dezavantajlı gruplar belirlenmiş ve bu grupların şikâyetlerini iletebileceği kanallar ile bilgilendirme süreçleri plana dahil edilmiştir.

Uluslararası Anlaşmalar ve Sözleşmeler:

Türkiye'nin taraf olduğu uluslararası anlaşmalar ve sözleşmeler aşağıda sunulmaktadır:

- Paris Anlaşması (2021),
- Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (2004),
- Rio Çevre ve Kalkınma Bildirgesi ve Orman Prensipleri Bildirimi (1992),
- Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (Rio Sözleşmesi) (1992),
- Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme (1975),
- Akdeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması (Barselona) Sözleşmesi (1976),

- Akdeniz'in Deniz Ortamının ve Kıyı Bölgesinin Korunmasına Dair Sözleşme (Barselona Sözleşmesi) (1981),
- Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarının Korunması Sözleşmesi (Bern Sözleşmesi) (1982),
- Ozon Tabakasının Korunmasına Dair Viyana Sözleşmesi (1988),
- Ozon Tabakasını İncelten Maddelere Dair Montreal Protokolü (1990),
- Özellikle Su Kuşları Yaşam Ortamı Olarak Uluslararası Öne Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme (1994),
- Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (1996),
- Birleşmiş Milletler Çölleşme ile 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),
- Yabani Hayvanların Göçmen Türlerinin Korunmasına Dair Sözleşme (Bonn Sözleşmesi) (1972),
- Özel Koruma Alanları ve Biyolojik Çeşitliliğe İlişkin Akdeniz Protokolü (1988) ve ilgili protokoller,
- Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) Zorla Çalıştırma Sözleşmesi (1930),
- ILO Örgütlenme Özgürlüğü ve Sendikalaşma Hakkının Korunması Sözleşmesi (1948),
- ILO Örgütlenme ve Toplu Pazarlık Hakkı Sözleşmesi (1949),
- ILO Eşit Ücret Sözleşmesi (1951),
- ILO Zorla Çalıştırmanın Kaldırılması Sözleşmesi (1957),
- ILO Ayrımcılık (İstihdam ve Meslek) Sözleşmesi (1958),
- ILO En Kötü Biçimlerdeki Çocuk İşçiliğinin Yasaklanması Sözleşmesi (1999).

Alt Proje, hem ulusal mevzuata hem de uluslararası standartlara uygun olarak yürütülecektir. Bu düzenlemeler arasında farklılık bulunması durumunda, en sıkı olan gereklilikler uygulanacaktır. Ayrıca, güncel mevzuat takip edilecektir.

Ek L – Karaali Atıksu Arıtma Tesisi Genel Yerleşim Planı

