KONYA SU ve KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER PROJESİ – EK FİNANSMAN (SŞP2-EF)

KONYA-SUĞLA SU TEMİNİ İSALE HATTI PROJESİ

ÇEVRESEL ve SOSYAL YÖNETİM PLANI

Haziran 2025

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER

TÜRKİYE CUMHURİYETİ ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI

İLBANK TÜRKİYE'NİN YAPICI GÜCÜ

THE WORLD BANK IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

Proje Bilgisi

Proje	Detaylar
İsim	Sürdürülebilir Şehirler Projesi II- Ek Finansman KOSKİ-W3 (Konya-Suğla Su Temini İsale Hattı İnşaatı) Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP)
Proje Sahibi	Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (KOSKİ)
Aracı	İLBANK A.Ş.
Danışman	SAFEGE ANKARA Merkez Şube Müdürlüğü (Türkiye) & SAFEGE (Fransa) (Üye) & TÜMAŞ Türk Mühendislik Müşavirlik ve Müteahhitlik A.Ş. (Türkiye) (Üye) - Ortak Girişim
Alt-Danışman	POSEİDON Çevre Sosyal Danışmanlık Mühendislik Ticaret Ltd. Şti. (POSEİDON)

Düzenleme Kaydı

Şirket	Versiyon	Tarih	Gönderim Metodu
İLBANK A.Ş.	Rev00	12.02.2025	e-mail: Word and PDF
İLBANK A.Ş.	Rev01	23.05.2025	e-mail: Word and PDF
İLBANK A.Ş.	Rev02	18.06.2025	e-mail: Word and PDF
İLBANK A.Ş.	Rev03	24.06.2025	e-mail: Word and PDF

Hazırlayan: POSEİDON Çevre Sosyal Danışmanlık Mühendislik Ticaret Ltd. Şti. (POSEİDON)

Pelin Deniz YOĞURTÇU	Proje Müdürü/Çevre Mühendisi
Hilal AYDIN	Proje Mühendisi / Çevre Mühendisi
Fikret VAROL	Proje Mühendisi / Çevre Mühendisi
Begüm AYDOĞAN	Proje Mühendisi / Çevre Mühendisi
Cansu GÜLER	İSG Uzmanı / Çevre Mühendisi
Hüseyin GÜNGÖR	İSG Uzmanı
Merve YILDIRIM	Sosyolog
Ali Can CAN	Sosyolog

İçindekiler Listesi

1. GİRİŞ 5
1.1. Amaçlar 5
1.2. Kapsam 6
2. YASAL ÇERÇEVE 7
2.1. Türkiye'de Yasal ve Kurumsal Çerçeve 7
2.2. Ulusal ve Uluslararası Düzenleyici Çerçeve 8
2.2.1. Çevresel, Sosyal, İşgücü ve Sağlık ve Güvenlikle İlgili Ulusal Mevzuat 8
2.2.2. Uluslararası Standartlar ve Dünya Bankası Koruma Önlemi Politikaları 15
2.2.3. Dünya Bankası OP 4.01 ve ÇED Yönetmeliği Gerekliliklerinin Karşılaştırılması 18
2.2.4. Proje Standartı 20
3. ÖNERİLEN PROJENİN TANIMI 21
3.1. Proje Konumu 25
3.2. Proje Populasyonu 25
3.3. Su İhtiyacı 26
3.4. Suğla Grubu Su Temini Projesi Teknik Özellikleri 27
3.5. Proje Takvimi 30
4. Çevresel ve SOSYAL MEVCUT DURUM KOŞULLARI 32
4.1. Fiziksel Çevre 32
4.1.1. Coğrafik Durum ve Topografya 32
4.1.2. Arazi Kullanımı ve Mülkiyet 33
4.1.3. İklim Koşulları ve Meteroloji 36
4.1.4. Doğal Afetler ve Sismisite 37
4.1.5. Jeoloji, Hidrojeoloji, Hidroloji 41
4.1.6. Toprak ve Toprak Kalitesi 55
4.1.7. Hava Kalitesi 58
4.1.8. Gürültü Seviyesi 60
4.1.9. Atık Yönetimi 62
4.1.10. Peyzaj 63
4.2. Ekoloji ve Biyoçeşitlilik 63
4.2.1. Flora 67
4.2.2. Fauna 71
4.2.3. Korunan Alanlar 78
4.3. Sosyo-Ekonomik Çevre 90
4.3.1. Nüfus 90
4.3.2. Sosyo-Ekonomik Karakteristik 94
4.3.3. Tarım ve Hayvancılık 96
4.3.4. Endüstri 100

4.3.5. Enerji ve Doğal Kaynaklar 100
4.3.6. Eğitim 101
4.3.7. Sağlık 102
4.3.8. Ulaşım 102
4.4. Mevcut Altyapı 104
4.4.1. Mevcut Su Temini, iletim ve Dağıtım Sistemleri 104
4.4.2. Mevcut Atıksu Sistemi 105
5. PROJENİN ÇEVRESEL ve SOSYAL ETKİLERİ 107
5.1. Etki Değerlendirmesi Yaklaşımı 107
5.2. Çevresel Etkiler 115
5.2.1. Hava Kalitesi 115
5.2.2. Topraklar ve Kontamine Olmuş Topraklar 117
5.2.3. Su Kaynakları 118
5.2.4. Gürültü ve Titreşim 120
5.2.5. Biyolojik Çevre 120
5.2.6. Peyzaj ve Görsel Estetik 124
5.2.7. Kaynaklar ve Atıklar 124
5.2.8. İklim Değişikliği 129
5.2.9. Doğal Afetler 130
5.3. Sosyo-Ekonomik Çevre Üzerindeki Etkiler 130
5.3.1. Projenin Yarattığı istihdam ve Tedarik Olanakları 130
5.3.2. Altyapı Hizmetleri 132
5.3.3. Arkeolojik ve Kültürel Miras 132
5.3.4. İşçi ve Çalışma Koşulları 133
5.3.5. İş Gücünün Korunumu 133
5.3.6. İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Koşulları 133
5.3.7. Üçüncü Tarafların Çalıştırdığı İşçiler ve Tedarik Zinciri 134
5.3.8. Toplum Sağlığı, Emniyeti ve Güvenliği 134
6. ETKİ AZALTMA ve İZLEME PLANLARI 135
Etki Azaltma Planı 135
İzleme Planı 144
7. KURUMSAL DÜZENLEMELER ve KAPASİTE GELİŞTİRME 152
7.1. Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi 152
7.2. Roller ve Sorumluluklar 153
7.3. Şikayet Mekanizması 155
7.4. Kapasite Geliştirme ve Eğitim 160
7.5. İzleme ve Raporlama Düzenlemesi 163
8. ETKİLENEN GRUPLAR ve SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI İLE İSTİŞARELER 164

8.1. İstişare Katılımcılarının Belirlenmesi 164
8.2. İstişare Dokümanları 166
9. EKLER 168
Ek-A ÇED Kapsam Dışı Kararı 169
Ek-B DSİ 4. Bölge Müdürlüğü Görüş Yazısı 170
Ek-C Sondaj Kuyusu Logları ve Analiz Sonuçları 171
Ek-D ANALİZ RAPORU 176
Ek-E Raslantısal Buluntu Prosedürü 208
Ek-F Davranış Kuralları 214
Ek-G Örnek Şikayet ve Şikayet Kapatma Formu 216
Ek-H Örnek İstişare Formu 218

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.Azaltım Önlemlerinin Özeti 3
Tablo 2-1. Çevresel, Sosyal, İşgücü, Sağlık ve Güvenlik Unsurlarına İlişkin Yönetmelikler ve/veya Tebliğler. 9
Tablo 2-2.Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Koruma Politikaları 16
Tablo 2-3. ÇED Yönetmeliği ve DB OP 4.01'in Karşılaştırılması 18
Tablo 3-1 İLBANK Yöntemine Göre Konya Suğla Grubu Nüfus Projeksiyonları 26
Tablo 3-2. Mevcut Su İhtiyacı (Ekim 2024) 27
Tablo 4-1. Konya İli Uzun Dönem Meteorolojik Verileri ((1929-2020) 36
Tablo 4-2. Konya İlindeki Sondaj Kuyuları 45
Tablo 4-3. Yeraltı Suyu Kütleleri 46
Tablo 4-4. Konya İlindeki Barajlar ve Göletler 47
Tablo 4-5 Konya İli Yüzey Suyu Kaynakları 48
Tablo 4-6 Örnek Noktalarına En Yakın Hassas Alıcı 50
Tablo 4-7 Yeraltı Suyu Numune Alma Ölçüm Parametreleri, Lokasyonu ve Analiz Sonuçları 51
Tablo 4-8 Yüzey Suyu Numune Alma Ölçüm Parametreleri, Lokasyonu ve Analiz Sonuçları 52
Tablo 4-9. Farklı Arazi Kullanım Kapasitesi Sınıflarının Temsil Ettiği Tarımsal Potansiyeller ve Özellikleri ... 55
Tablo 4-10 Proje Alanı Toprak Örneğinin Analiz Sonuçları 57
Tablo 4-11 Karatay İlçesinde Ölçülen Hava Kalitesi Parametreleri 58
Tablo 4-12 Dünya Bankası ÇSG Kılavuzu ve Türk Mevzuatı Sınır Değerleri ile AML-1 ve AML-2 için PM10 ve PM2.5 Ölçüm Sonuçları 59
Tablo 4-13 ÇGKY'de sağlanan Çevresel Gürültü Sınır Değerleri 60
Tablo 4-14 DBG ÇSG Kılavuzlarının Gürültü Seviyesi Kılavuzları 61
Tablo 4-15 NML-1 ve NML-2 için Arka Plan Gürültü Seviyesi Ölçüm Sonuçları 61
Tablo 4-16 2019 yılı itibarıyla Konya İli'ndeki katı atık işleme tesisi sayısı 62
Tablo 4-17 **Bern Sözleşmesi Ekleri** 66
Tablo 4-18 **CITES Ekleri** 66
Tablo 4-19 IUCN Kırmızı Liste Kategorileri ve Kriterleri 67
Tablo 4-20 Proje Alanı ve Çevresindeki Flora Türleri 68
Tablo 4-21. Proje Alanı ve Çevresindeki Olası Balık Türleri 73
Tablo 4-22 Proje Alanı ve Çevresindeki Sürüngen ve Amfibi Türleri 73
Tablo 4-23 Proje Alanı ve Çevresindeki Kuş Türleri 76
Tablo 4-24 Proje Alanı ve Çevresindeki Memeli Türleri 78
Tablo 4-25 Konya İlçelerinin Nüfusları 90
Tablo 4-26 Konya İli Nüfus Sayım Sonuçları 91
Tablo 4-27 Ahırlı İlçesi Nüfusu 91
Tablo 4-28 Yalihuyuk İlçesi Nüfusu 91
Tablo 4-29 Konya İlinin Gelişmişlik Düzeyine İlişkin Göstergeler 95
Tablo 4-30 Konya İlçelerinin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması 96
Tablo 4-31 Konya'da Önemli Miktarlarda Üretilen Bitki Miktarları ve Ekim Alanları (2022) 97
Tablo 4-32 Ahırlı İlçesinde Önemli Miktarda Üretilen Bitki Miktarları ve Ekim Alanı (2022) 98
Tablo 4-33 Yalıhüyük İlçesinde Önemli Miktarda Üretilen Bitki Miktarları ve Ekim Alanı (2022) 99
Tablo 4-34 Konya İli Sanayi Bölgelerinin İşyeri ve İstihdam Sayıları 100
Tablo 4-35 Ahırlı İlçesinin Bazı Önemli Şehirlere Yol Mesafeleri 103

Tablo 4-36 Yalıhüyük İlçesi ve Bazı Önemli Şehirlerin Yol Mesafeleri 103
Tablo 4-37 Ahırlı İlçesi, Proje Alanındaki Mevcut Su Temin Sistemi Bileşenleri 104
Tablo 4-38 Yalıhüyük İlçesi, Proje Alanındaki Mevcut Su İletim ve Dağıtım Bileşenleri 104
Tablo 4-39 Ahırlı İlçesi, Proje Alanındaki Mevcut Su İletim ve Dağıtım Bileşenleri 105
Tablo 4-40 Yalıhüyük İlçesi, Proje Alanındaki Mevcut Su İletim ve Dağıtım Bileşenleri 105
Tablo 4-41 Proje Alanının Kanalizasyon Şebekesine Erişim Durumu ve Şebeke Özellikleri 105
Tablo 5-1 Etki Önemi Matriksi 107
Tablo 5-2. İnşaat Öncesi Aşamada Çevresel ve Sosyal Etki Tespiti 109
Tablo 5-3. Arazi Hazırlığı ve İnşaat Aşamasında Çevresel ve Sosyal Etki Belirleme 110
Tablo 5-4 Ortam Hava Kalitesi Sınır Değerleri – Türk Mevzuatları 116
Tablo 5-5. Yığın ve Yığın Dışı Kaynaklar için Emisyon Sınırları 116
Tablo 5-6. Projenin Su İhtiyacı 119
Tablo 5-7. Hassasiyet Kriteri/Kaynağın Değeri 122
Tablo 5-8. Karasal Habitatlar ve Flora/Fauna Üzerindeki Etkilerin Değerlendirilmesi 123
Tablo 5-9 Projenin Arazi Hazırlama ve İnşaat Aşamasında Oluşacak Olası Atık Türlerinin Listesi 126
Tablo 5-10 İşletme Aşamasında Oluşabilecek Olası Atık Türlerinin Listesi 129
Tablo 6-1. Projenin Arazi Hazırlama ve İnşaat Aşaması Etkilerine İlişkin Azaltma Planı 136
Tablo 6-2. Projenin İşletme Aşaması Etkilerine İlişkin Azaltım Planı 142
Tablo 6-3. Projenin Arazi Hazırlama ve İnşaat Aşamasına İlişkin İzleme Planı 145
Tablo 6-4. Projenin İşletme Aşamasına İlişkin İzleme Planı 149
Tablo 7-1 KOSKİ/PUB Yapısı 153
Tablo 7-2 Örnek Şikayet Kaydı 158
Tablo 7-3 Önerilen Eğitim Programı 161
Tablo 8-1 Potansiyel Projeden Etkilenen Grupların ve Yerel STK'ların Listesi 165
Tablo 8-2 Planlanan Kamu/Paydaş İstişaresinin Detayları 166

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3-1.Suğla Grubu Su Temini Projesi 23
Şekil 3-2. Projedeki Değişiklik Sonrası Yeni Eklenen İletim Hattı (10 km) 24
Şekil 3-3.Projenin Şematik Planı 28
Şekil 3-4. Kuyuların Konumları 29
Şekil 3-5. Mevcut Rezervuarlar 30
Şekil 3-6. Proje Takvimi 31
Şekil 4-1 Çevre Düzeni Planına Göre Arazi Kullanım Haritası (Konya-Karaman Planlama Bölgesi) 34
Şekil 4-2 Projenin arazi Kullanım Haritası 35
Şekil 4-3 Ahırlı ve Yalıhüyük İlçelerinin Kaya Düşmesi Haritası 37
Şekil 4-4 Ahırlı ve Yalıhüyük İlçeleri Sel Haritası 38
Şekil 4-5 Türkiye Deprem Tehlikesi Haritası 39
Şekil 4-6 Projenin Aktif Fay Hattı Haritası 40
Şekil 4-7 Projenin Jeoloji Haritası 44
Şekil 4-8 Projenin Hidrojeoloji Haritası 49
Şekil 4-9 Yeraltısuyu ve Yüzey Suyu Numune Alma 50
Şekil 4-10. Örnekleme Konumları 54
Şekil 4-11 Proje Alanı için Büyük Toprak Grupları ve Arazi Kullanım Kapasitesi Sınıfları 56
Şekil 4-12. Toprak Örneklemesi Sırasında Çekilen Fotoğraf 58
Şekil 4-13 Hava Kalitesi Ölçüm Noktalarından Fotoğraflar 60
Şekil 4-14 Gürültü Seviyesi Ölçüm Noktasından Fotoğraf 62
Şekil 4-15 Saha Ziyareti Sırasında Proje Alanında Çekilen Fotoğraflar 63
Şekil 4-16 Proje Alanı ve Çevresinde Biyolojik Saha Çalışmaları 64
Şekil 4-17 Proje Alanının Biyoekolojik Konumu 65
Şekil 4-18 *Cyprinus Carpio*'nun Coğrafi Dağılım Haritası (Kaynak: www.iucnredlist.org) 72
Şekil 4-19 Kaplumbağa Güvercinin (Streptopelia turtur) Coğrafi Menzil Haritası 75
Şekil 4-20 Proje Alanı ve çevresindeki Önemli Biyoçeşitlilik Alanları 84
Şekil 4-21. Proje Alanı ve Çevresindeki Önemli Bitki Alanları 85
Şekil 4-22. Proje Alanı ve Çevresindeki Önemli Kuş Alanları 86
Şekil 4-23. Proje Alanı Çevresindeki AZE Alanları 87
Şekil 4-24 Konya'da Yasak ve Açık Avlanma Alanları (2022-2023) 88
Şekil 4-25 Proje Alanı Çevresindeki Korunan Alanlar 89
Şekil 4-26 Ahırlı İlçesi'nin 2008-2022 Yılları Nüfus Artış Hızı 92
Şekil 4-27 Yalıhüyük İlçesi'nin 2008-2022 Yılları Nüfus Artış Hızı 93
Şekil 4-28 Ahırlı İlçesi Nüfusunun 2022 Yılı Yaş ve Cinsiyet Dağılımı 93
Şekil 4-29 Yalıhüyük İlçesi Nüfusunun 2022 Yılı Yaş ve Cinsiyet Dağılımı 94
Şekil 4-30 Konya Alt Bölgesi (TR52) 95
Şekil 4-31 Konya İlinin Tarımsal Arazi Kullanımı (Kaynak: TÜİK 2022). 97
Şekil 4-32 Ahırlı İlçesi Tarımsal Arazi Kullanım Dağılımı (Kaynak: TÜİK 2022). 98
Şekil 4-33 Yalıhüyük İlçesi Tarımsal Arazi Kullanım Dağılımı (Kaynak: TÜİK 2022). 99
Şekil 5-1 Atık Yönetimi Hiyerarşisi 125
Şekil 5-2 Belediye Atığının Bileşimi (eski Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2014) 127

Şekil 7-1. Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi 152
Şekil 7-2 ŞM Grafiği 157
Şekil 8-1 İstişare Toplantısı Katılım Listesi 167

KISALTMALAR

AAT	Atıksu Arıtma Tesisi
AB	Avrupa Birliği
AB	Avrupa Birliği
ADNKS	Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi
AFAD	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AİDP	Avrupa İzleme ve Değerlendirme Programı
AZE	Sıfır Yok Oluş İttifakı (Alliance for Zero Extinction)
BÇSB	Bölgesel Çevre Sektörü Birimi
BM	Birleşmiş Milletler
BP	Banka Politikaları
Ç&S	Çevre ve Sosyal
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemi
CCD	BM Çölleşmeyle Mücadele Sözleşmesi
CDŞ	Cinsiyete Dayalı Şiddet
ÇED	Çevre Etki Değerlendirmesi
ÇEKÜL	Çevre ve Kültür Değerlerini Koruma ve Tanıtma Vakfı
ÇGKY	Çevresel Gürültünün Kontrolü Yönetmeliği
CİMER	T.C Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi
CITES	Nesli Tehlike Altındaki Türlerin Ticaretine İlişkin Sözleşme
CLRTAP	Uzun Menzilli Sınırlar Ötesi Hava Kirliliği Sözleşmesi
ÇSÇ	Çevresel ve Sosyal Çerçeve
ÇSED	Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi
ÇSG	Çevre, Sağlık, Güvenlik
ÇSGB	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
ÇSGS	Çevre, Sosyal, Sağlık ve Güvenlik
ÇŞİKB	Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
ÇSİR	Çevresel ve Sosyal İzleme Raporu
CSİ/CT	Cinsel Sömürü ve İstismar/Cinsel Taciz
ÇSYÇ	Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi
ÇSYP	Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi
ÇSYS	Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi
DB	Dünya Bankası
dBA	Desibel (A)
DBG	Dünya Bankası Grubu
EA	Etki Alanı
EF	Ek Finansman
ESYYP	Enerji Sektörü Yönetimi Yardım Programı
FA	Finansal Aracı
HKDYY	Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği
İBBS	İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması
IFC	Uluslararası Finans Kurumu
ILBANK	ILBANK A.S.
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü
IPCC	Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği

İU	İyi Uygulamalar
IUCN	Dünya Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği
KBB	Konya Büyükşehir Belediyesi
KGM	Karayolları Genel Müdürlüğü
KKD	Kişisel Koruyucu Donanım
KNA	Kök Neden Analizi
KOK	Kalıcı Organik Kirletici
KOSKI	Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi
KSS	Kusur Sorumluluk Süresi
MGBF	Malzeme Güvenlik Bilgi Formu
MTA	Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü
ÖBA	Önemli Bitki Alanı
ÖÇKB	Özel Çevre Koruma Bölgeleri
ÖDA	Önemli Doğa Alanı
ÖKA	Önemli Kuş Alanı
OP	Operasyonel Politikalar
PİT	Paydaş İstişare Toplantısı
PKP	Paydaş Katılım Planı
PM_{10}	Aerodinamik çapı 10 µm'den küçük partiküller
$PM_{2.5}$	Aerodinamik çapı 2,5µm'den küçük partiküller
Proje	Suğla Grubu İletim Hattı Projesi
PS	Performans Standartı
PTD	Proje Tanıtım Dosyası
PUB	Proje Uygulama Birimi
PYB	Proje Yönetim Birimi
RAMSAR	Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme
SEGE	İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması
SG	Sera Gazı
ŞM	Şikayet Mekanizması
SKHKKY	Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği
SŞP-I	Sürdürülebilir Şehirler Projesi I
SŞP-II	2. Sürdürülebilir Şehirler Projesi II
SŞP-II EF	Sürdürülebilir Şehirler Projesi II – Ek Finansman
STK	Sivil toplum Kuruluşları
TAP	Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Birliği
TAYCED	Tüm Atık ve Çevre Yönetimi Derneği
TBVS	Türkiye Bitkileri Veri Sistemi
TCDD	Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları
TEMA	Türkiye Erozyonla Mücadele Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı
TYP	Trafik Yönetim Planı
TOÖ	Teknik Olmayan Özet
ToR	Şartname
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TÜMAS	Türk Mühendislik Müşavirlik ve Müteahhitlik A.Ş.
UİKB	Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü

UNFCCC	BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
USEPA	Birleşmiş Milletler Çevresel Koruma Ajansı
VU	Hassas
WD	Wildlife Development Areas
WHO	Dünya Sağlık Örgütü
YIMER	Cumhurbaşkanlığı Yabancılar İletişim Merkezi

YÖNETİCİ ÖZETİ

Suğla Grubu Su Temini Projesi (“Proje”), Türkiye'deki şehirlerde sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek amacıyla Sürdürülebilir Şehirler Projesi-II - Ek Finansman (SŞP-II-EF) kapsamında yer alan alt projelerden biridir. SŞP-II-EF'nin ortaya çıkışı, SŞP-I'in A Bileşeni kapsamında sağlanan sürdürülebilir kentsel kalkınma ve sermaye yatırım planlaması için devam eden teknik desteğe bir yanıt niteliğindedir. Bu istisnai talep, toplu taşıma, su ve sanitasyon, katı atık yönetimi, enerji, çevre, afet risk yönetimi ve iklim esnekliği ile sosyal altyapının iyileştirilmesine yönelik yatırımların belirlenmesini içermektedir. Proje, Dünya Bankası (DB) tarafından finanse edilecektir. İLBANK A.Ş. (İLBANK) kredinin Borçlusu olup, Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi'ne (KOSKİ) Finansal Aracı (FA) olarak hizmet vermektedir. KOSKİ, Projenin yerel düzeyde uygulanmasından sorumlu olacaktır (Proje Sahibi).

Proje kapsamındaki görevlerden biri, Dünya Bankası Koruma Önlemi Politikaları ve Türkiye'de yürürlükte olan ulusal mevzuata uygun olarak bir Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) hazırlanmasıdır. Bu nedenle bu ÇSYP, potansiyel olumsuz çevresel ve sosyal (Ç&S) etkileri/riskleri belirlemek, Ç&S mevcut durum koşullarını oluşturmak ve olumsuz çevresel ve sosyal etkileri/riskleri ortadan kaldırmak, dengelemek veya kabul edilebilir seviyelere indirmek için yukarıda belirtilen Su Temini Projesinin arazi hazırlama, inşaat ve işletme aşamalarında alınacak sahaya özgü hafifletme, izleme ve kurumsal önlemleri belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Bu rapor, TÜMAŞ Türk Mühendislik Müşavirlik ve Mütahhitlik A.Ş. (TÜMAŞ) & POSEİDON Çevre Sosyal Danışmanlık Mühendislik Ticaret Ltd. Şti. (POSEİDON) Ortak Girişimi tarafından Suğla Su Temini Projesi için yürütülen çevresel ve sosyal etki ve risk değerlendirme çalışmaları kapsamında hazırlanmıştır. Ayrıca, TÜMAŞ & POSEİDON Ortak Girişimi tarafından Proje için bir Paydaş Katılım Planı (PKP) da hazırlanmıştır. PKP, paydaşların tanımlanmasını, planlanan paydaş danışma faaliyetlerini ve paydaş katılım sürecini kapsamaktadır.

Proje, Türkiye'nin İç Anadolu Bölgesi'nde yer alan Konya İli'ndeki Suğla Grubu'nda (Ahırlı ve Yalıhüyük İlçeleri) gerçekleştirilecektir. SŞP-II-EF'nin alt projeleri arasında yer alan Suğla Grubu Su Temini Projesi, 55,5 km içme suyu isale hattı, Akkise deposu ve terfi merkezlerinin inşası ile Suğla Grup İlçelerine güvenilir ve sürdürülebilir içme suyu sağlamayı amaçlamaktadır. Proje kapsamında, Devlet Su İşleri (DSİ) 4. Bölge Müdürlüğü tarafından seçilen Seydişehir İlçesi Aşağıkaraören Mahallesi'nde açılacak kuyularla Suğla Grubu içme suyu ihtiyacı karşılanacaktır. Su, proje mahallelerine dört terfi merkezi ve Suğla Gölü'nün karşısına inşa edilecek yeni bir toplama deposu ile sağlanacaktır.

Projeden beklenen sonuçlar aşağıda listelenmiştir:

- Proje, KOSKİ'nin Suğla Grubu İlçelerine güvenli ve yeterli içme suyu sağlamasına olanak tanıyacaktır;
- Proje, Türkiye'nin içme suyu için belirlenen ulusal ve AB düzenleyici gerekliliklerine uyum sağlamasına katkıda bulunacaktır; ve
- Proje, Proje alanında yaşayan insanların iyileştirilmiş su hizmetlerine erişimini artıracaktır.

Projenin öngörülen çevresel ve sosyal etkileri hava kalitesi, jeoloji, toprak, su kaynakları, gürültü, biyolojik çevre, peyzaj, kaynaklar ve atıklar, iklim değişikliği, sosyoekonomik çevre ve iş sağlığı ve güvenliği, kültürel miras ve toplum sağlığı, emniyet ve güvenlik açısından olacaktır.

Proje, ulusal mevzuatın yanı sıra Dünya Bankası Koruma Politikaları, kılavuzlar, standartlar ve en iyi uygulama belgeleri de dâhil olmak üzere iyi uluslararası uygulamalara uygun olacaktır. Projeye ilişkin spesifik standartlar aşağıdaki gibidir:

- Dünya Bankası Operasyonel Politikası (OP) 4.01 – Çevresel Değerlendirme,
- DB OP 4.04 – Doğal Yaşam Alanları,
- DB OP 4.11 – Fiziksel Kültürel Kaynaklar,
- Dünya Bankası Grubu (DBG) Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzları,
- Dünya Bankası OP 4.12 – Gönülsüz Yeniden Yerleşim
- Altyapı - Su ve Sanitasyona ilişkin Dünya Bankası Grubu Sanayi Sektörü Kılavuzları,

- Banka Politikası (BP) 17.50 Banka Bilgilendirme Politikası.

Yürürlükten kaldırılan Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliğine (25 Kasım 2014 tarihli ve 29186 sayılı Resmi Gazete) göre, su ve yağmur suyu sistemleri ÇED Yönetmeliği kapsamı dışındadır. Bu nedenle, bu proje için bir ÇED çalışmasına gerek duyulmamış ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü tarafından "ÇED Muafiyet" belgesi düzenlenmiştir (*bkz. Ek-2*). Su ve yağmursuyu sistemleri halen son ÇED Yönetmeliği (29.07.2022 tarihli ve 31907 sayılı Resmi Gazete) kapsamı dışında olduğu için bu "ÇED Muafiyet" belgesi halen geçerli olmalıdır.

Öte yandan Proje, Çevresel Değerlendirmeye ilişkin Dünya Bankası OP/BP 4.01'deki tanımlara göre Kategori B Projesi olarak sınıflandırılmıştır. Ayrıca Proje, Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal (Ç&S) Politikasına göre Orta Riskli olarak sınıflandırılmıştır. Projenin risk karakterizasyonunun gerekçesi aşağıda verilmiştir:

- Planlanan Proje, en son Türk ÇED Yönetmeliğine göre ÇED sürecinden muaftır;
- Proje kapsamında özel parsellerin kamulaştırılması öngörülmemektedir;
- Proje Alanı içinde veya çevresinde herhangi bir ulusal koruma alanı bulunmamaktadır;
- Uluslararası kabul görmüş alanlarla ilgili olarak, iletim hattının 200 metrelik kısmı Geyik Dağları Önemli Biyoçeşitlilik Alanı (ÖBA) / Önemli Kuş Alanı (ÖKA) içerisinde yer almaktadır. Ancak iletim hattı mevcut yolların içinden geçecektir. ÖKA'da hattın inşasından etkilenen alan ruderal bitki örtüsünden oluşmaktadır. Literatür ve saha çalışmaları ile bu bölgede koruma altında olan herhangi bir türün tespit edilmediği belirlenmiştir; ve
- Projenin hayata geçirilmesiyle birlikte, proje alanında yaşayan insanların su hizmetlerine erişimi iyileştirilecektir. Bu nedenle, Projenin halk üzerinde olumlu bir etkisi olacaktı

Proje kapsamında kırsal ve kentsel alanlarda içme suyu isale hattı inşaatı gerçekleştirilecektir. İsale hatları ağırlıklı olarak kadastral yolları takip edecek olup, depolar KOSKİ, Konya Büyükşehir Belediyesi, Ahırlı Belediyesi ve Milli Emlak Müdürlüğü'ne ait kamu arazileri üzerinde inşa edilecektir. Proje kapsamında iletim hattı güzergahında 17 adet dere ve bir adet sulama kanalı geçişi bulunmaktadır. Dere geçişleri alt geçit boru geçişi ile sulama kanalı geçişleri ise askılı boru ile yapılacaktır. Sulama kanalı geçişi ve dere geçişleri için KOSKİ tarafından resmi başvuru yapılmış olup, Konya Kadastro Müdürlüğü'nden teknik dosyaların gelmesi beklenmektedir. Teknik dosyaların gelmesinin ardından izin işlemleri tamamlanacaktır. Buna ek olarak, önerilen iletim hattı Ahırlı İlçesi Alicerci beldesinde D330 karayolunun altından geçecek. Karayolu geçiş izin süreci için KOSKİ tarafından Türkiye Cumhuriyeti Karayolları 3. Bölge Müdürlüğü'ne başvuru yapılmıştır.

Gerçekleştirilen saha ziyaretine göre, Proje bileşenlerinin yer alacağı alanlarda resmi ve gayri resmi arazi kullanıcıları ve gecekondu sakinleri tarafından herhangi bir amaçla arazi kullanımı tespit edilmemiştir. Tüm araziler, birbiriyle yarışan iddialardan ve diğer takyidatlardan da muaftır.

Genel olarak Proje OP 4.12 – Gönülsüz Yeniden Yerleşimi tetiklememektedir; Proje herhangi bir arazi edinimi, yeniden yerleşim veya ekonomik yer değiştirmeye neden olmayacaktır. İlgili parseller mahalle sakinleri tarafından hayvancılık amacıyla kullanılmamaktadır. İçme suyu iletim hattı ve pompa istasyonunun inşaatı sırasında yerleşim bölgesindeki yerel işletmeler üzerindeki etki yalnızca geçici ve kısa vadeli olacaktır. Bu etkiler inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan gürültü, toz ve/veya trafik etkileri olarak sıralanabilmektedir. Yolların kapatılmasından mümkün olduğunca kaçınılacak ve bu nedenle inşaat faaliyetleri nedeniyle mağazaların/mağazaların kapatılması beklenmemektedir

İletim hattı esas olarak mevcut kadastral yolları takip edecektir. Literatür ve saha çalışmaları ile bu bölgede koruma altında olan herhangi bir türün bulunmadığı tespit edilmiştir.

İnşaat ve işletme aşamalarında istihdam edilecek toplam işçi sayısı şu anda tam olarak bilinmemekle birlikte, inşaat ve işletme aşamaları için sırasıyla 100 ve 10 olarak tahmin edilmektedir. İstihdam sürecinde yerel halka öncelik verilecektir. Projenin inşaatının on iki (12) ay içinde tamamlanması planlanmaktadır.

ÇSYP, proje için geçerli olan yasal çerçeveyi ve Dünya Bankası Operasyonel Politikalarının yanı sıra Ç&S temel koşullarını tanımlamıştır. Ayrıca projeyle ilişkili çevresel ve sosyal etkileri/riskleri azaltmak ve bunlardan kaçınmak için etki azaltma önlemlerini ve izleme faaliyetlerini belirlemiştir. Bu ÇSYP aşağıdaki maddeleri kapsamaktadır:

- Çevresel ve sosyal temel koşulların tanımı;
- Potansiyel çevresel ve sosyal etkilerin/risklerin tanımı;
- Ayrıntılı azaltım tedbirleri ve azaltım uygulamasına yönelik roller ve sorumluluklar;
- İzleme faaliyetleri ve izleme faaliyetlerinin uygulanmasına yönelik roller ve sorumluluklar;
- Projenin gözetimi ve yönetimi için kurumsal yapı;
- Kapasite geliştirme gereklilikleri; ve
- Etkilenen gruplar ve sivil toplum kuruluşlarıyla paydaş katılım toplantıları.

Bu ÇSYP'de ele alınan etki azaltma önlemlerinin bir özeti *Tablo 1'de* verilmiştir.

Tablo 1.Azaltım Önlemlerinin Özeti

Potansiyel Çevresel ve Sosyal (Ç&S) Etki Alanları	Azaltım Önlemleri
Hava Kalitesi	Toz ve egzoz emisyon yönetimi Hava kalitesi izleme
Toprak ve Kontamine Alanlar	Üst toprağın korunması ve restorasyonu Toprak kirliliğinin önlenmesi Erozyon kontrol önlemleri
Su Kaynakları	Kimyasalların uygun şekilde saklanması Yüzey akışının önlenmesi
Gürültü ve Titreşim	İnşaat makine, ekipman ve araçlarının düzenli bakımları Güçlü bir şikâyet giderme mekanizmasının kurulması
Biyolojik Çevre	Mümkün olduğunda yeniden bitki örtüsü İnşaat ayak izini daha da önlemek ve en aza indirmek için önlemler
Peyzaj ve Görsellik	Terfi istasyonu çevresine ağaç dikimi Görünür binaların arka plana uygun renklere boyanması
Kaynaklar ve Atıklar	Atık yönetimi hiyerarşisine uygun atık yönetimi Temiz üretim seçenekleri değerlendirilerek en uygun hammadde seçimi Geçici depolama alanlarının belirlenmesi
İklim Değişikliği	Mevcut inşaat ekipmanı ve malzemelerinin optimum kullanımı İnşaat araç ve ekipmanlarının düzenli bakımı
İstihdam ve Satınalım Fırsatları	Etnik köken, din, dil, cinsiyet ve cinsellik açısından şeffaf, ayrımcı olmayan, eşit işe alım fırsatlarının sağlanması
Altyapı ve Hizmetler	Altyapıya verilen zararların derhal tazmin edilmesi
İş Gücü	Şikâyet giderme mekanizması Bilgilendirme materyallerinin hazırlanması Yüklenicilerin çocuk işçi çalıştırma, kayıt dışı çalıştırma ve zorla çalıştırma yasağına ilişkin performansını yönetmek ve izlemek İnsan hakları politikasının ve işçi haklarının uygun şekilde uyarlanması
Toplum Sağlığı, Emniyeti ve Güvenliği	Trafik Yönetim Planının Hazırlanması Uygun trafik işaretlerinin kullanılması
İş Sağlığı ve Güvenliği	İşçilere yönelik bilinçlendirme eğitimi Davranış kodu
Arkeolojik ve Kültürel Miras	Rastlantısal Buluntu Prosedürü gereği ilgili Koruma Kurulu veya Müze Müdürlüğüne bilgi verilmesi.

ÇSYP'nin uygulanmasından KOSKİ sorumludur.

1. GİRİŞ

İLBANK A.Ş. (İLBANK), Dünya Bankası (DB) ve Avrupa Birliği'nin (AB) teknik ve mali desteği ile Sürdürülebilir Şehirler Projesi'ni (SŞP) bir dizi proje olarak uygulamakta olup, SŞP I ve II halihazırda uygulanmaktadır. SŞP, katılımcı belediyelerin ve kamu hizmetlerinin altyapı hizmet ihtiyaçlarını iyileştirmeyi amaçlamaktadır.

SŞP II - Ek Finansman (EF), belediyelerin sürdürülebilir kentsel kalkınma yatırımlarına yönelik artan taleplerini karşılamak için ek bir destek mekanizması oluşturmayı amaçlamaktadır: kentsel hizmetlere yönelik mevcut ve artan taleplere yanıt vermek; gelecekteki altyapı hizmeti ihtiyaçlarını sürdürülebilir bir şekilde planlamak; öncelikli yatırımları finanse etmek için finansmanı harekete geçirmek; ve Aralık 2012'de değiştirilen 6360 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu ile öngörülen yeni mekansal planlama yetkilerine ve altyapı hizmeti gerekliliklerine uymak. SŞP I, SŞP II ve SŞP II-EF, kentsel planlama sistemlerine daha özel bir odaklanma sağlayacak ve programı kentsel ulaşım; sıfır atık; enerji verimliliği, yenilenebilir enerji, belediye sosyal hizmetleri, afet kurtarma, kentsel yenileme ve restorasyon sektörleri gibi daha geniş sektörlere genişletecek olan yeni nesil operasyonlardır.

SŞP-II EF kapsamında tanımlanan belediyelerin önerilen alt proje yatırımları, danışman firmalar tarafından yürütülen çevresel ve sosyal etki ve risk değerlendirme çalışmalarına tabidir. Projenin türüne ve etkilerin niteliğine ve büyüklüğüne bağlı olarak, finanse edilecek projeler için Nisan 2019'da İLBANK A.Ş. tarafından hazırlanan SŞP-II EF'nin Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesinde (ÇSYÇ) tanımlandığı şekilde bir Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) hazırlanacaktır[1].

Projenin Ahırlı, Seydişehir ve Yalıhüyük İlçelerinde uygulanması planlanmaktadır. Proje kapsamında Ahırlı, Seydişehir ve Yalıhüyük İlçelerine bağlı mahallelerin içme suyu ihtiyacının karşılanması için isale hatları, depolar ve terfi merkezleri vasıtasıyla su temini, depolanması, iletimi ve dağıtımının sağlanması hedeflenmektedir. Ancak zaman içerisinde Seydişehir ilçesinin acil su ihtiyacını karşılamak üzere kuyular açılmış ve Seydişehir mahallelerinin içme suyu bu kuyulardan temin edilmektedir. Bu nedenle KOSKİ, Seydişehir mahallelerinin Proje kapsamından çıkarılmasını talep etmektedir. Kapsam değişikliği ile Proje, Ahırlı ve Yalıhüyük ilçelerinin mahallelerine (bundan sonra Suğla Grubu olarak anılacaktır) hizmet verecektir. Bu proje ile su kalitesinin iyileştirilmesi, halk sağlığı risklerinin azaltılması ve sürdürülebilir ekonomik büyümenin desteklenmesi mümkün olacaktır. Ayrıca, mevcut içme suyu sisteminin yetersiz olduğu mahallelerde, içme suyu sistemi ulusal ve AB standartlarına uygun seviyelere yükseltilecektir. Proje, 55,5 km uzunluğunda bir içme suyu isale hattı inşa ederek Suğla Grubu'na güvenilir ve sürdürülebilir içme suyu sağlamayı amaçlamaktadır. Suğla Grubu'nun su ihtiyacı Seydişehir İlçesi Aşağıkaraören Mahallesi'nde açılan kuyulardan karşılanacaktır. Proje mahallelerine 3 adet pompa istasyonu ve inşa edilecek yeni bir toplama deposu ile su temin edilecektir.

1.1. Amaçlar

Proje, SŞP-II-EF kapsamında finanse edilecektir. İLBANK'ın teknik şartnamesine göre, SŞP-II-EF kapsamındaki Projenin teknik ve mali fizibilite çalışmaları başlatılmıştır. Bu çalışmalara ek olarak, bu ÇSYP Türk çevresel ve sosyal mevzuatına, Operasyonel Politikalar (OP'ler) dahil olmak üzere DB Koruma Politikalarına, DBG Genel ÇSG Kılavuzlarına ve Sanayi Sektörü Kılavuzlarına ve İLBANK'ın ÇSYÇ'sine uygun olarak hazırlanmıştır.

Proje için 29.07.2022 tarihli ve 31907 sayılı Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği, AB ÇED Direktifi (85/337/EEC) ve Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Koruma Politikalarına dayalı bir tarama süreci yürütülmüştür. Dünya Bankası Çevresel Değerlendirme OP'si (OP 4.01) kapsamında projeler, çevre üzerindeki etkilerinin derecesine göre A, B, C kategorileri altında sınıflandırılmaktadır. Tanımlanan sınıflandırma, projenin

[1] İller Bankası A.Ş. (2019). Türkiye Sürdürülebilir Şehirler Projesi II – Ek Finansman (P170612). Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi. https://documents1.worldbank.org/curated/ru/921361554098772741/pdf/Environmental-and-Social-Management-Framework.pdf

türü, yeri, hassasiyeti, ölçeği, yapısı ve potansiyel etkilerinin yönlerine dayanmaktadır. Öte yandan, ulusal ÇED Yönetmeliği ve AB ÇED Direktifi, projelerin etkilerini eşiklere/kriterlere göre inceleyerek ve Ek-I ve Ek-II'de listelenen projeleri kullanarak proje kategorizasyonunu belirlemek için benzer bir yaklaşıma sahiptir. Ulusal ÇED Yönetmeliğinde projeler "ÇED Gereklidir" ve "ÇED Gerekli Değildir" veya "ÇED'den Muaftır" şeklinde sınıflandırılırken, AB ÇED Direktifinde "Zorunlu ÇED" ve "Üye Devletlerin Takdirine Bağlı ÇED" şeklinde kategorize edilmiştir.

Proje bileşenleri ulusal ÇED Yönetmeliği uyarınca değerlendirildiğinde, Projenin aşağıdaki madde uyarınca yönetmeliğin Ek II'sinde yer aldığı sonucuna varılmıştır:

> "*44-Akarsu yatakları ile ilgili projeler; b) Sürekli akış gösteren akarsuların yataklarında 5 km veya daha fazla düzenleme yapılan projeler*,"

Bu nedenle, proje için yetkili çevre danışmanlık firması tarafından yönetmeliğin Ek IV'ünde verilen formata uygun olarak bir Proje Tanıtım Dosyası hazırlanacak ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na (ÇŞİDB) sunulacaktır. ÇŞİDB'in değerlendirmesinin ardından proje için "ÇED Gereklidir" veya "ÇED Gerekli Değildir" kararı verilir ve prosedür ÇŞİDB'in kararı doğrultusunda devam eder. Bu nedenle, bu Proje için "ÇED Muafiyeti" kararı verilmiş ve *Ek-A'da* sunulmuştur.

Dünya Bankası OP 4.01'e göre, Proje, potansiyel etkilerin çoğunlukla geri döndürülebilir, sahaya özgü ve bir dizi potansiyel etki azaltma önlemine sahip olduğu Kategori B Projesi olarak tanımlanmıştır.

Bu Kategori B projesinin uygulanmasını desteklemek amacıyla ÇSYP, inşaat ve işletme aşamalarındaki tüm olumlu ve olumsuz etkilerin dikkate alınmasını ve ilgili ulusal yasa ve yönetmelikler ile Dünya Bankası Koruma Önlemi Politikalarının gerektirdiği şekilde uygun etki azaltma önlemlerinin önerilmesini sağlamak için hazırlanmıştır.

Bu ÇSYP'nin amacı, Proje kapsamında uygulanması planlanan Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS) için genel bir çerçeve sunmak ve çevresel ve sosyal hedeflere ulaşmada proje standartlarına uyumu sağlamak için gerekli yönetim araçlarını sağlamaktır. Bu ÇSYP'nin ana hedefleri aşağıdaki gibidir:

- Tüm proje faaliyetlerini yürürlükteki ulusal mevzuata ve Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Koruma Politikaları ve prosedürlerine (OP/BP) uygun olarak yürütülmesi;
- Projenin beklenen tüm olumsuz çevresel ve sosyal risklerinin ve etkilerinin belirlenmesi;
- Riskleri ve etkileri öngören, önleyen, en aza indiren ve kalan etkilerin kaldığı durumlarda telafi eden veya dengeleyen hafifletme hiyerarşisini benimseyerek hafifletme önlemlerinin belirlenmesi;
- Etkilenen kişinin herhangi bir kaybının önlenmesi veya telafi edilmesi;
- Bireysel alt projeler veya bunların kümülatif etkileri nedeniyle çevresel bozulmanın önlenmesi;
- Olumlu çevresel ve sosyal sonuçların geliştirilmesi;
- Çevresel ve sosyal mevzuat ve standartlara uygun olarak verimliliğin en üst düzeye çıkarılmasını ve maliyetlerin en aza indirilmesinin sağlanması;
- Projenin etki azaltıcı önlemlerinin düzgün bir şekilde uygulanmasının ve izlenmesinin sağlanması amacıyla bir Eylem Planı görevi görülmesi; ve
- Tüm paydaşların kaygılarının ele alındığından emin emin olunması sağlanacaktır.

1.2. Kapsam

Bu ÇSYP, olumsuz çevresel ve sosyal etkileri/riskleri önlemek veya kabul edilebilir seviyelere indirmek için Projenin uygulanması ve işletilmesi sırasında alınacak bir dizi hafifletme, izleme ve kurumsal önlem ile sorumlu taraflara talimatlar, sorumluluklar ve kılavuzlar sağlar. Tüm izleme gereklilikleri için teknik parametreler, uygun sorumluluklar ve raporlama prosedürleri ile birlikte tanımlanmıştır. Ayrıca, Proje ile ilgili tüm şikâyetlerin, şikayetlerin ve yorumların alınması ve ele alınması için bir Şikayet Mekanizması bu ÇSYP'de belirtilmiştir.

ÇSYP aşağıdaki şekilde yapılandırılmıştır:

- ***Giriş:*** ÇSYP'nin temeli, kapsamı, hedefleri ve uygulanması ile projenin arka planı ve gerekçesi.

- ***Yasal Çerçeve:*** Proje tarafından takip edilecek ve Proje için geçerli olacak ulusal ve uluslararası mevzuat ve standartların tanımı.
- ***Önerilen Projenin Tanımı:*** Projenin kapsamı, yeri ve özellikleri hakkında özet bilgi.
- ***Çevresel ve Sosyal Mevcut Durum Koşulları:*** Mevcut altyapı bilgileri ile birlikte proje alanının mevcut çevresel ve sosyal yönleri ve koşullarına ilişkin özet bilgiler.
- ***Çevresel ve Sosyal Etkiler:*** İnşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında projenin olası çevresel ve sosyal etkilerinin/risklerinin tanımlanması ve değerlendirilmesinin özeti.
- ***Etki Azaltma Planı:*** İnşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarında arazi, su, hava ve diğer unsurlar üzerindeki önemli olumsuz potansiyel etkilerin yanı sıra olası sosyo-ekonomik etkilerin azaltılması için atılacak adımların açıklaması.
- ***İzleme Planı:*** Projenin tüm aşamalarının Türk mevzuatına ve Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Koruma Politikaları da dahil olmak üzere ilgili uluslararası norm ve standartlara uygun olmasını sağlamak için izlenecek temel parametrelerin tanımı.
- ***Kurumsal Düzenlemeler:*** Elde edilen verilerin analizi ve raporlama açısından ÇSYP'nin uygulanması için rol ve sorumlulukların belirlenmesi, ÇSYP'nin etkin bir şekilde uygulanması için kapasite geliştirme, çevresel, sosyal ve sağlık ve güvenlik yönleri, risk ve önlemler açısından eğitim gereksinimleri, izleme verilerinin nasıl toplanacağı ve sağlıklı çevresel ve sosyal performans için nasıl kullanılacağının tanımı ve yetkililerin sorumlulukları.
- ***Şikayet Mekanizması:*** Proje faaliyetleri için Şikayet Mekanizmasının özeti.
- ***Etkilenen Gruplar ve Sivil Toplum Kuruluşları ile İstişareler:*** Paydaş katılımlarının, istişare toplantılarının, bulguların ve sonuçların özeti

2. YASAL ÇERÇEVE

Bu bölüm, bu ÇSYP'nin tasarımında izlenen yasal ve idari çerçevenin ana yönlerini açıklamak için oluşturulmuştur. İlerleyen bölümlerde açıklanan çeşitli ulusal mevzuat ve uluslararası anlaşma ve sözleşmelere, arazi hazırlığı, inşaat ve işletme dahil olmak üzere Projenin farklı aşamalarında da uyulacaktır.

2.1. Türkiye'de Yasal ve Kurumsal Çerçeve

Türkiye'de kurumsal çerçeve merkezi ve yerel yönetimlerden oluşmaktadır. Türkiye, ekonomik ve coğrafi koşullara göre illere göre yapılandırılmıştır. Her il, belediyeler, köyler/mahallelerden oluşan yerel yönetimler tarafından yönetilmektedir. Belediyelerin ve köylerin/mahallelerin idari yapısının temsilcileri sırasıyla belediye başkanları ve muhtarlardır. Merkezi idari birimler olan bakanlıklar, valiye bağlı il teşkilatı ve kaymakamlara bağlı ilçe teşkilatı olmak üzere yerel birimleri aracılığıyla yerel bölgelere hizmet götürmektedir.

Projenin çevresel etkileri, izinleri, yönetimi ve denetimi Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞİDB), Tarım ve Orman Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı'nın yetki alanındadır. ÇŞB, genel müdürlükleri vasıtasıyla doğal çevrenin korunması ve muhafazası, doğal kaynakların ve yerleşimlerin yönetimi ile ilgili politika ve prosedürleri düzenleyen kilit makamdır. Proje ile esas olarak ilgili olanlar aşağıda verilmiştir: Türkiye'de kurumsal çerçeve merkezi ve yerel yönetimlerden oluşmaktadır. Türkiye, ekonomik ve coğrafi koşullara göre iller bazında yapılandırılmıştır. Her il, belediyeler, köyler/mahallelerden oluşan yerel yönetimler tarafından yönetilmektedir. Belediyelerin ve köylerin/mahallelerin idari yapısının temsilcileri sırasıyla belediye başkanları ve muhtarlardır. Merkezi idari birimler olan bakanlıklar, valiye bağlı il teşkilatları ve kaymakamlara bağlı ilçe teşkilatları olmak üzere yerel birimleri aracılığıyla yerel bölgelere hizmet sunmaktadır.

- Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü

- Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü,
- Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü,
- Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü,
- Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü,
- Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü.

İl, bölge ve ilçe düzeyindeki idareler, bakanlıkların ve ilgili kurumların taşra teşkilatlarıdır. Proje kapsamında Konya Valiliği, Ahırlı ve Yalıhüyük İlçeleri, Konya Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Konya İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, Konya Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü, Devlet Su İşleri (DSİ) 4. Bölge Müdürlüğü, Konya Orman Bölge Müdürlüğü yer almaktadır. Proje için, Konya Belediyesi, Ahırlı ve Yalıhüyük Belediyeleri ve ilgili köy yönetimleri, yani muhtarlıklar yerel yönetimler olarak ilişkili kabul edilmektedir.

2.2. Ulusal ve Uluslararası Düzenleyici Çerçeve

2.2.1. Çevresel, Sosyal, İşgücü ve Sağlık ve Güvenlikle İlgili Ulusal Mevzuat

Önerilen Projenin çevresel, sosyal, sağlık ve güvenlik boyutlarının yönetimi için geçerli olan Ulusal mevzuat bu bölüm altında tanımlanmıştır.

11.08.1983 tarih ve 18132 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan ve daha sonra 29.05.2013 tarih ve 28661 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 6486 sayılı Kanun ile revize edilen 2872 sayılı Çevre Kanunu, Türkiye'deki çevre mevzuatının temel yasal çerçevesini oluşturmaktadır ve büyük ölçüde AB ÇED Direktifi ile uyumludur. Bu kanun çok sayıda yönetmelikle desteklenmektedir. Çevre Kanunu'nun 10. Maddesi, 29.07.2022 tarihli ve 31907 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği'nin ana çerçevesini oluşturmaktadır.

ÇED Yönetmeliği uyarınca ÇED uygulamaları, gerçekleştirilmesi planlanan projelerin çevreye olabilecek olumlu ve olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, olumsuz yöndeki etkilerin önlenmesi ya da çevreye zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesi için alınacak önlemlerin, seçilen yer ile alternatif teknolojilerin belirlenerek değerlendirilmesinde ve projelerin uygulanmasının izlenmesi ve kontrolünde sürdürülür. ÇED süreci, planlanan projenin çevresel etki değerlendirmesinin yapılması için başvuru, inşaat öncesi, inşaat, işletme ve işletme sonrası çalışmaları içeren süreci tanımlar. ÇED, projelerin belirtilen tüm yönlerinin ifade edildiği raporların sunulması ile başlayan ve ÇŞB'nin kararı ile sona eren süreçtir. Halkın katılımı, projeyle ilgisi olabilecek veya projeden etkilenebilecek paydaşların sürece katılmalarını ve proje hakkında yorum yapmalarını sağlamak için Türkiye'deki ÇED sürecinin bir gereğidir. Halkın katılımı yalnızca ulusal ÇED Yönetmeliği Ek-I'de listelenen Projeler için zorunludur.

ÇED Yönetmeliğine tabi projeler için “ÇED Olumlu” veya “ÇED Gerekli Değildir” kararı verilmedikçe bu projelere ilişkin teşvik, onay, izin, yapı ruhsatı ve yapı kullanma izni verilemez, proje için yatırıma başlanamaz veya ihale edilemez. Ancak bu durum, söz konusu teşvik, onay, izin ve ruhsat süreçlerine başvurulmasına engel teşkil etmez. Türkiye, Avrupa Birliği üyelik sürecinin bir parçası olarak çeşitli kurumsal ve yasal reformlar gerçekleştirmiştir. Bu reformlarla birlikte çevre mevzuatı ve çevre koruma araçları uluslararası standartlarla uyumlu hale getirilmiştir.

Kollektör hatlarının deplasesi ve yenilenmesi ile içme suyu arıtma tesisi inşaatı ulusal ÇED Yönetmeliği eklerinde yer almamakla birlikte, Proje bileşenleri kapsamında Madra Barajı ve Karakoç Barajı'ndan gelen su iletim hatları ve yapılarının uzunlukları 5 km'den fazla olacağından, proje ÇED Yönetmeliği Ek-II Listesi kapsamındadır.

Yönetmeliğin Ek IV'ünde verilen formata uygun olarak bir Proje Tanıtım Dosyası hazırlanacak ve ÇŞB'ye sunulacaktır. ÇED Raporu hazırlanmasına gerek olup olmadığı konusunda ÇŞİDB'nin vereceği karar doğrultusunda süreç devam edecektir. Mevcut durumda henüz herhangi bir ulusal ÇED prosedürü başlatılmamıştır.

Çevrenin korunması ve sürdürülebilirliğinin yanı sıra insanların sağlık ve güvenlik haklarının korunmasına ilişkin olarak 2872 sayılı Çevre Kanunu'na ek olarak çeşitli kanunlar da tamamlayıcı niteliktedir. Önerilen Proje için geçerli olacak bu kanunlar aşağıda listelenmiştir:

- 2872 sayılı Çevre Kanunu (11.08.1983 tarih ve 18132 sayılı Resmi Gazete (RG))
- 2942 sayılı Kamulaştırma Kanunu (08.11.1983 tarih ve 18215 sayılı RG)
- 6831 sayılı Orman Kanunu (08.09.1956 tarih ve 9402 sayılı RG)
- 167 sayılı Yeraltı Suları Hakkında Kanun (RG No: 10688, 23.12.1960 tarihli)
- 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu (RG No: 18132, 11.08.1983 tarihli)
- Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu 2863 (RG No: 18113, 23.07.1983)
- 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu (13.10.1983 tarih ve 18195 sayılı RG)
- Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu 5403 (RG No: 25880, 19.07.2005 tarihli)
- Kara Avcılığı Kanunu 4915 sayılı (11.07.2003 tarih ve 25165 sayılı RG)
- 5199 sayılı Hayvanları Koruma Kanunu (RG No: 25509, 01.07.2004 tarihli)
- 4857 sayılı İş Kanunu (10.06.2003 tarih ve 25134 sayılı RG)
- İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 6331 (RG No: 28339, 30.06.2012 tarihli)
- Bilgi Edinme Hakkı Kanunu 4982 (24.10.2003 tarih ve 25269 sayılı RG)

Çevre Kanunu kapsamında geliştirilen yönetmelikler, çevresel boyutların yönetimine ilişkin usul ve esasları belirlemeyi ve tanımlamayı amaçlamaktadır. İlgili kanunlar kapsamında, çeşitli yönetmelikler veya tebliğler, proje için uygunlukları ve uygulamaları ve yönetmeliğin yayınlandığı resmi gazete numarası/tarihi ile *Tablo 2-1*[2]'de verilmiştir.

Tablo 2-1. Çevresel, Sosyal, İşgücü, Sağlık ve Güvenlik Unsurlarına İlişkin Yönetmelikler ve/veya Tebliğler

Yönetmelikler / Tebliğler	RG Numarası	RG Tarih	Proje için Uygunluk/Uygulama
Çevre İzin ve Lisansları			
Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği	31907	29.07.2022	Projenin kapsamının belirlenmesi ve projenin inşaat öncesi, inşaat ve işletme aşamalarındaki etkilerinin değerlendirilmesi.
Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği	29115	10.09.2014	Projenin tüm aşamalarında gerekli çevresel izin ve lisansların belirlenmesi.
Çevre Denetimi Yönetmeliği	31509	12.06.2021	İnşaat ve işletme aşamalarında Proje Sahibi ya da resmi makamlar tarafından gerçekleştirilecek çevresel denetimler.
Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanunun Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik	25606	07.10.2004	İnşaat aşamasında kamp alanı güvenliği için (varsa) ve işletme aşamasında rezervuarlar için güvenlik amacıyla (herhangi bir planlama olması durumunda).
Hava Kalitesi Kontrolü ve Sera Gazı (SG) Emisyonları			
Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği	26898	06.06.2008	İşletme aşamasındaki emisyonlar.
Endüstriyel Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği	27277	03.07.2009	İnşaat aşa masında toz emisyonları.
Kokuya Neden Olan Emisyonların Kontrolü Yönetmeliği	28712	19.07.2013	İşletme aşamasında oluşması muhtemel kokulu emisyonlar.
Egzoz Gazı Emisyonu Kontrol Yönetmeliği	30004	11.03.2017	Projenin tüm aşamalarında Proje araçlarının, makinelerinin ve ekipmanlarının çalışması.

[2] Mevzuat Bilgi Sistemi. (n.d.). http://www.mevzuat.gov.tr/Anasayfa/ErrorPage?code=405

Yönetmelikler / Tebliğler	RG Numarası	RG Tarih	Proje için Uygunluk/Uygulama
Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği	25699	13.01.2005	İşletme aşamasında operasyonel binaların ısıtılması.
Biyoçeşitliliğin ve Doğanın Korunması			
Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği	28962	04.04.2014	Projenin planlama aşamasında Proje alanına yakın sulak alanların korunması için alınacak önlemler.
Tabiat Parkları Kanunu No. 2873	18132	11.08.1983	Projenin planlama aşamasında Proje alanına yakın doğal parkların korunması için alınacak önlemler.
Su Ürünleri Yetiştiriciliği Yönetmeliği	22223	10.03.1995	İnşaat ve işletme aşamaları için alınacak önlemlerin belirlenmesi.
Yaban Hayatı ve Yaban Hayatı Geliştirme Sahalarını Koruma Yönetmeliği	25637	08.11.2004	Projenin planlama aşamasında Proje alanı yakınında yaban hayatının korunması için alınacak önlemler.
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 önlemlerin alınması.
Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik	30105	23.06.2017	İşletme aşamasında kullanılacak kimyasalların belirlenmesi.
Kalıcı Organik Kirleticilere İlişkin Yönetmelik	30595	14.11.2018	İşletme aşamasında kullanılacak kimyasalların belirlenmesi.
Poliklorlu Bifenillerin (PCB'ler) ve Poliklorlu Terfenillerin (PCT'ler) Kontrolü Hakkında Yönetmelik	26739	27.12.2007	Transformatör, kondansatör kullanımı. Voltaj regülatörleri, şalterler, motorlarda kullanılan yağ, PCB kapasitör içeren eski elektrikli cihazlar veya aletler, floresan ışık balastları dahil olmak üzere elektrikli ekipmanların işletme aşamasında kullanılması.
Gürültü			
Çevresel Gürültünün Kontrolü Yönetmeliği	32029	30.11.2022	İnşaat ve işletme aşamalarında gürültü emisyonlarının ve alınacak önlemlerin belirlenmesi.
Dış Mekanlarda Kullanılan Ekipmanlardan Kaynaklanan Çevresel Gürültü Emisyonları Hakkında Yönetmelik	26392	30.12.2006	İnşaat ve işletme aşamalarında Proje sahası içindeki gürültü kaynaklarının neden olduğu gürültü seviyelerinin düzenlenmesi.
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.

Yönetmelikler / Tebliğler	RG Numarası	RG Tarih	Proje için Uygunluk/Uygulama
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 Planlanmasına Dair Yönetmelik	30265	09.12.2017	Projenin planlama aşamasında arazi kullanımındaki değişikliklerin yönetimi.
Atık			
Atık Yönetimi Yönetmeliği	29314	02.04.2015	İnşaat ve işletme aşamalarında atıkların oluşumundan bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetilmesi.
Sıfır Atık Yönetmeliği	30829	12.07.2019	İnşaat ve işletme aşamalarında sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda sıfır atık yönetim sisteminin kurulması, geliştirilmesi, izlenmesi, finansmanı, kayıt altına alınması ve belgelendirilmesine ilişkin genel esaslar.
Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği	30283	27.12.2017	İnşaat ve işletme aşamalarında ambalaj atığı oluşumunun önlenmesi, bertarafı kaçınılmaz olan ambalaj atığı miktarının yeniden kullanım, geri dönüşüm ve geri kazanım yöntemleri kullanılarak azaltılması.
Atık Yağların Yönetimi Yönetmeliği	30985	21.12.2019	Atık yağ tanımı içerisinde yer alan atık yağlar ve bu atıkların yönetimi, geri kazanımı, bertarafı, alınacak önlemler ve yapılacak bildirimler
Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği	29959	25.01.2017	Tıbbi atıkların üretildikleri yerlerde toplanması, geçici depolanması, tıbbi atık işleme tesislerine taşınması ve bertaraf edilmesi
Tek Kullanımlık Maske, Eldiven Gibi Kişisel Hijyen Malzeme Atıklarının Yönetiminde COVID-19 Tedbirlerine İlişkin Genelge (2020/12)	Published in MoEUCC website	07.04.2020	İnşaat ve işletme aşamalarında tek kullanımlık maske, eldiven ve benzeri kişisel hijyen malzemesi atıklarına ilişkin önlemler ve atıkların yönetimi.
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği	28300	22.05.2012	İnşaat ve işletme aşamalarında elektrikli ve elektronik ekipman atıklarının yönetimi.
Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği	25569	31.08.2004	Atık pil ve akümülatörlerin geri kazanımı veya nihai bertarafı için toplama sistemi ve yönetiminin oluşturulması.
Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği	26357	25.11.2006	İnşaat ve işletme aşamalarında ömrünü tamamlamış lastiklerin yönetiminde gerekli düzenleme ve standartların sağlanması için toplama ve yönetim sisteminin kurulması.
Su ve Atıksu			
Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği	28483	30.11.2012	Arıtılmış çıkış suyunun deşarjının düzenlenmesi ve işletme aşamasında alıcı ortamdaki su kalitesinin izlenmesi.
Yüzeysel Sular ve Yeraltı Sularının İzlenmesine Dair Yönetmelik	28910	11.02.2014	İşletme aşamasında alıcı ortamdaki su kalitesinin izlenmesi.
Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği	25687	31.12.2004	Projenin işletme aşamasında arıtılmış atık su deşarjı.

Yönetmelikler / Tebliğler	RG Numarası	RG Tarih	Proje için Uygunluk/Uygulama
Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik	28257	07.04.2012	İnşaat ve işletme aşamalarında yeraltı suyu kaynaklarının kirliliğe karşı korunması.
Su ve Çevresinde Tehlikeli Maddelerden Kaynaklanan Kirliliğin Kontrolü Yönetmeliği	26005	26.11.2005	İnşaat ve işletme aşamalarında tehlikeli maddelerin yönetimi.
İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik	25730	17.02.2005	İnşaat ve işletme aşamalarında temin edilen içme suyunun yönetimi.
İçme Suyu Temin Edilen Suların Kalitesi ve Arıtılmasına Dair Yönetmelik	30823	06.07.2019	İşletme aşamasında temin edilecek suyun kalitesinin belirlenmesi ve izlenmesi.
Atıksu Toplama ve Uzaklaştırma Sistemleri Yönetmeliği	29940	06.01.2017	Atıksu toplama ve uzaklaştırma sistemlerinin planlanması, tasarımı ve projelendirilmesi, inşası ve işletilmesine ilişkin usul ve esaslar.
İçme Suyu Temin ve Dağıtım Sistemlerindeki Su Kayıplarının Kontrolü Yönetmeliği	28994	08.05.2014	Su temini, depolanması, iletimi, dağıtımı ve tüketimindeki su kayıplarının azaltılması için su idarelerinin görev ve sorumluluklarına ilişkin usul ve esaslar.
Atıksu Altyapı ve Evsel Katı Atık Bertaraf Tesisi Belirlenmesinde Uyulacak Usul ve Esaslara İlişkin Yönetmelik	27742	27.10.2010	Atıksu altyapı tesislerinin kurulması, bakımı, onarımı, işletilmesi, kapatılması ve izlenmesi, tüm hizmetleri kapsayabilecek tam maliyet esaslı tarifelerin belirlenmesi, büyükşehir belediyeleri ve belediyeler tarafından atıksu altyapı yönetiminin düzenlenmesi ve uygulanması
Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği	26047	08.01.2006	Kanalizasyon sistemleri, kentsel atıksu arıtma gereklilikleri, hassas su alanları, istisnalar, izleme ve raporlama ile değerlendirmeye ilişkin usul ve esaslar.
İçme ve Kullanma Suyu Havzalarının Korunması Hakkında Yönetmelik	30224	28.10.2017	İçme-kullanma suyu temin edilen veya temin edilmesi planlanan tüm yerüstü ve yeraltı su kaynaklarının kalitesinin ve miktarının korunmasına ve iyileştirilmesine ilişkin usul ve esaslar.
Yapısal Güvenlik			
Doğal Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik	26582	14.07.2007	Proje kapsamındaki inşaat işlerinin yönetimi.
Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik	26454	06.03.2007	Proje kapsamındaki inşaat işlerinin yönetimi.
Türkiye'de Boru Hattı Sistemleri ve Sıvı Depolama Tankları İçin Deprem Yönetmeliği	31416	07.03.2021	Doğal gaz, sıvı hidrokarbon, su, atıksu taşıyan boru hatları, su arıtma ve pompa istasyonu tesisleri ile yeni ve mevcut sıvı depolama tanklarının deprem etkisi altında değerlendirilmesi ve tasarımına ilişkin esaslar.
Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği	30364	18.03.2018	Deprem etkisi altındaki tasarım ve inşaat işleri ile mevcut binaların deprem etkisi altındaki performanslarının değerlendirilmesi için alınacak önlemler.

Yönetmelikler / Tebliğler	RG Numarası	RG Tarih	Proje için Uygunluk/Uygulama
Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik	26735	19.12.2007	İnşaat ve işletme aşamalarında yangından korunma için alınacak önlemler.
Trafik			
Tehlikeli Malların Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik	28801	24.10.2013	İnşaat ve işletme aşamasında taşınacak tehlikeli mallar.
Karayolu Trafik Yönetmeliği	23053	18.07.1997	İnşaat ve işletme aşamalarında kullanılan araç ve makinelerin hız limitlerinin düzenlenmesi.
Trafik İşaretleri Yönetmeliği	18789	19.06.1985	İnşaat ve işletme aşamalarında kullanılacak trafik işaretlerinin düzenlenmesi
Sağlık ve Güvenlik ve İşgücü			
İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik	28681	18.06.2013	İşyerlerinde acil durum planlarının hazırlanması, önleme, koruma, tahliye, yangınla mücadele, ilk yardım ve benzeri çalışmaların yapılması.
Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği	28786	05.10.2013	İnşaat aşamasında alınması gereken önlemler.
İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği	28628	25.04.2013	Ekipman kullanımı ile ilgili inşaat aşamasında alınacak önlemler.
Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik	28733	12.08.2013	Kimyasalların kullanımı ile ilgili inşaat ve işletme aşamasında alınacak önlemler.
Geçici ve Süreli İşlerde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği	28744	23.08.2013	Geçici veya belirli süreli iş sözleşmesi ile çalışanların sağlık ve güvenlik yönünden işyerindeki diğer çalışanlarla aynı seviyede korunması.
Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği	28762	11.09.2013	İnşaat ve işletme aşamalarında alınacak önlemler.
Toz Yönetimi Yönetmeliği	289812	05.11.2013	İşyerlerinde tozdan kaynaklanabilecek risklerin önlenmesi ve çalışanların tozun etkilerinden korunmasının sağlanması için iş sağlığı ve güvenliği açısından tozla mücadeleye yönelik alınacak tedbirler.
Çalışanların Gürültü İle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik	28721	28.07.2013	İnşaat aşamasında işitme ile ilgili riskler başta olmak üzere çalışanların gürültüye maruz kalmalarından kaynaklanabilecek sağlık ve güvenlik risklerinden korunmaları için asgari gereklilikler.
Tehlikeli Maddeler ve Karışımlara İlişkin Malzeme Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik	29204	13.12.2014	İnşaat ve işletme aşamalarında zararlı madde ve karışımların insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerine karşı etkin kontrol ve gözetimin sağlanması için güvenlik bilgi formlarının hazırlanması.
İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği	28512	29.12.2012	İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini yürütmek üzere İSG birimlerinin kurulması, yetki belgelerinin iptali, görev, yetki ve sorumlulukları ile çalışma usul ve esasları

Yönetmelikler / Tebliğler	RG Numarası	RG Tarih	Proje için Uygunluk/Uygulama
İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği	25311	09.12.2003	Çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlamak için inşaat ve işletme aşamalarında alınacak önlemler.
Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği	30761	01.05.2019	Çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlamak için inşaat ve işletme aşamalarında alınacak önlemler.
Çalışanların Gürültüden Kaynaklanan Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik	28721	28.07.2013	Çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlamak için inşaat ve işletme aşamalarında alınacak önlemler.
İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği	28512	29.12.2012	İnşaat ve işletme aşamalarında ortaya çıkan iş sağlığı ve güvenliği risklerinin belirlenmesi.
Alt Yüklenicilere İlişkin Yönetmelik	27010	27.09.2008	İnşaat ve işletme aşamalarında yüklenicilerin/alt yüklenicilerin yönetimi.
Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik	28695	02.07.2013	Çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlamak için inşaat ve işletme aşamalarında alınacak önlemler.
Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşyerlerinde Çalışanların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik	28706	13.07.2013	Çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlamak için inşaat ve işletme aşamalarında alınacak önlemler.
Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik	28648	15.05.2013	İnşaat ve işletme aşamalarında çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlamak için alınacak önlemler.
Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik	28539	25.01.2013	Asbest söküm, yıkım, tamir, bakım ve uzaklaştırma işlerinde çalışanların asbest tozuna maruziyetinin önlenmesi ve bu maruziyetten kaynaklanan sağlık risklerinden korunması, özel önlemlerin belirlenmesi
Asbest Sökümüne İlişkin Eğitim Programları Hakkında Tebliğ	28692	29.06.2013	Asbest söküm uzmanlarının nitelikleri, eğitimleri, eğitim programları
Kültürel Miras			
Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu	18113	23.07.1983	İnşaat aşamasındaki rastlantısal bulgular sırasında, alınacak önlemlerin belirlenmesi.
Bilgi Erişimi			
Bilgi Edinme Hakkı Kanunu No. 4982	25269	24.10.2003	Bu kanunun amacı; demokratik ve şeffaf yönetimin gereği olan eşitlik, tarafsızlık ve açıklık ilkelerine uygun olarak kişilerin bilgi edinme hakkını kullanmalarına ilişkin esas ve usulleri düzenlemektir.
Arazi Edinimi			
Kamulaştırma Davalarında Bilirkişi Olarak Görev Yapacakların Nitelikleri ve Çalışma Esaslarına İlişkin Yönetmelik	26356	24.11.2006	Arazi kamulaştırma işlemleri için kişilerin nitelikleri ve çalışma esasları

2.2.2. Iuslararası Standartlar ve Dünya Bankası Koruma Önlemi Politikaları

DB'nin çevresel ve sosyal değerlendirme prosedürleri ve Türk mevzuatı, temel boşluklar ve bu boşlukları kapatma yolları SŞP-II EF[1]'in ÇSYÇ'sinde sunulmuştur. ÇSYÇ kapsamında, DB OP 4.01 ve Türk ÇED Yönetmeliği süreçleri tarama, çevresel değerlendirme, halkla istişare, kapsam belirleme, çevresel ve sosyal etki değerlendirmesinin gözden geçirilmesi, açıklama, izleme ve denetim açısından ayrı ayrı ele alınmaktadır.

Türkiye'deki ÇED prosedürleri, bazı istisnalar dışında, Dünya Bankası'nın ÇD politikaları ile uyumludur. Başlıca istisnalar proje kategorizasyonu, ÇD'nin içeriği ve halkın katılımıdır. Örneğin, DB için Kategori A projesi olarak Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED) gerektiren, ancak Türk ÇED Yönetmeliği kapsamında Proje Tanıtım Dosyası (PTD) gerektiren Ek-II olarak tanımlanan ve ÇŞİDB tarafından incelenip karara bağlandıktan sonra ÇED gerektirebilecek veya gerektirmeyebilecek önemli bir yeni atık su arıtma tesisinin (AAT) finanse edilmesinin önerildiği durumlardır. Türk ÇED Yönetmeliği'nin Ek-I veya Ek-II listesinde yer almayan bazı projeler, örneğin 150.000'den az nüfusa hizmet veren yeni bir atık su arıtma tesisi, Dünya Bankası politikası kapsamında Kategori B veya hatta Kategori A projesi olarak sınıflandırılabilir

Dünya Bankası'nın Kategori A projesi için hazırladığı Çevresel Değerlendirme (ÇD) içeriği ile Türkiye'deki ÇED'in genel formatı arasında bazı farklılıklar bulunmaktadır. Bunlar arasında özellikle bir yönetici özetinin ve politika, yasal ve idari çerçeveye ilişkin bilgilerin bulunmaması ve projenin çevresel ve sosyal etkilerinin/risklerinin, alternatiflerinin ve etkilere yönelik hafifletici önlemlerin tartışıldığı seviyeye ilişkin olası tutarsızlıklar yer almaktadır. Önemli bir eksiklik, eylemlerin net bir şekilde belirtildiği ve sorumlulukların tanımlandığı bir ÇSYP'nin olmamasıdır. Bununla birlikte, ÇED için projeye özel format, bu başlıkların bazılarında PTD için genel formatta belirtilenden daha fazla ayrıntı gerektirebilir. Sonuç olarak, DB gereklilikleri ile ilgili eksiklikleri belirlemek için Türk ÇED'lerinin vaka bazında incelenmesi gerekmektedir.

DB tarafından Kategori B projesi için istenen ÇD'nin içeriği özel koşullara bağlıdır. Her durumda, Türk ÇED'inde yalnızca kısmen kapsanan bir ÇSYP gereklidir. DB ayrıca Kategori Yüksek B projeleri için kısmi ÇD veya kısmi Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED) istemektedir, öte yandan Türk ÇED'i Kategori Yüksek B olarak kategorize edilenler arasını kapsamamakta ve bu konuda başka herhangi bir proje dokümanı gerektirmemektedir.

Halkla istişare ve bilgilendirme açısından bazı farklılıklar vardır. ÇED gerektiren projeler için Türk ÇED Yönetmeliği tarafından zorunlu kılınan "kapsam belirleme öncesi" istişare, DB tarafından Kategori A projeleri için zorunlu kılınan ilk istişareye büyük ölçüde eşdeğerdir. Bu kategori altındaki projeler için, halkın görüşlerini almak ve projenin ÇED Formatında endişe duyulan konuları belirtmek için bir "Halkı Bilgilendirme ve Katılım Toplantısı" da gereklidir. Bununla birlikte, DB hem Kategori A hem de Kategori B projeleri için taslak ÇD hakkında bir istişare yapılmasını şart koşmaktadır; Türk ÇED Yönetmeliğinde Kategori B projeleri için eşdeğer bir hüküm bulunmamaktadır. Bilgilendirme faaliyetleri için, Türk ÇED Yönetmeliği sadece değerlendirme sonucunun gerekçesi ile birlikte duyurulmasını gerektirmektedir. Öte yandan, DB'nin Kategori A ve Kategori B projeleri için farklı istişare gereklilikleri vardır. DB politikaları doğrultusunda Kategori A projeleri, biri kapsam belirleme aşamasında (tipik olarak halkın ÇSED için ToR'lar hakkında yorum yapma fırsatına sahip olacağı) ve ikincisi taslak ÇD aşamasında olmak üzere iki kamu istişaresi gerektirir. Kategori B projeleri için, OP 4.01'e uygun olarak, taslak ÇD yerel Sivil Toplum Kuruluşlarına (STK'lar) ve projeden etkilenen gruplara sunulur. Kategori B alt projeleri için, nihai ÇSYP raporu DB'nin web sitesinde yayınlanmalıdır. Kategori A projeleri için DB, nihai ÇSED raporunun DB'nin harici web sitesinde yayınlanmasına ve DB Yönetim Kurulu'na sunulmasına ek olarak yerel olarak halka sunulmasını şart koşar.

DB, daha etkin dokümantasyon, iletişim ve proje yönetimi sağlamayı amaçlayan politika, prosedür, yönerge ve kılavuz türü belgeleri geliştirerek ve yöneterek bir yapı sağlayan bir Politika ve Prosedürler Çerçevesine sahiptir.

DB'nin "Koruma Politikaları" olarak bilinen çevresel ve sosyal politikaları, DB proje tasarımı, uygulaması ve işletmesinde çevresel ve sosyal konuların ele alınması için bir mekanizmadır ve topluluklarla istişare ve kamuoyunun bilgilendirilmesi için bir çerçeve sağlar. DB Koruma Politikaları 11 Operasyonel Politika ve Banka

Prosedüründen oluşmaktadır. Öte yandan, DBG'nin ÇSG Kılavuzları, uluslararası iyi endüstri uygulamalarının genel ve sektöre özel örneklerini içeren teknik referans kaynaklarını oluşturmaktadır. Projenin çevresel ve sosyal etkilerinin/risklerinin değerlendirilmesi ve yönetimine ilişkin rehber dokümanlar aşağıda listelenmiştir:

- Dünya Bankası Operasyonel Politikaları (OP'ler),
- Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları,
- Dünya Bankası ÇSG Kılavuzları, Altyapı - Su ve Sanitasyon için Sanayi Sektörü Kılavuzları,
- Dünya Bankası ÇSG Kılavuzları, Genel İmalat için Sanayi Sektörü Kılavuzları - İnşaat Malzemelerinin Çıkarılması,
- Paydaş Katılımı: Gelişmekte Olan Piyasalarda İş Yapan Şirketler için İyi Uygulama El Kitabı,
- Uluslararası Finans Kurumu'nun (IFC) Sağlık Etki Değerlendirmesine Giriş,
- İşçilerin Barınması: Süreçler ve Standartlar - IFC ve Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) tarafından hazırlanan bir Kılavuz Notu,
- IFC'nin Kümülatif Etki Değerlendirmesi ve Yönetimine İlişkin İyi Uygulama El Kitabı,
- DBG Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi Uygulama Kılavuzu: İnşaat,
- DBG Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi Uygulama Kılavuzu: Genel Yüklenicinin Çevresel ve Sosyal Performans Yönetimi İyi Uygulama Derecelendirmesi.

Önerilen proje kapsamında planlanan faaliyetler, yürürlükteki ulusal mevzuatı ve uluslararası standartları takip edecek ve bunlara uyacaktır. Bunların farklı olması durumunda, en katı gereklilik/standartlar karşılanacaktır. Ayrıca, en güncel mevzuat dikkate alınacaktır. Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Koruma Politikaları, Banka tarafından desteklenen projelerin olumsuz çevresel ve sosyal etkilerini/risklerini önlemek, azaltmak veya en aza indirmek için tasarlanmıştır. Banka, borç alan üye ülkeleri bu hedefleri karşılayan sistemleri benimsemeye ve uygulamaya teşvik ederken, kalkınma kaynaklarının istenen sonuçlara ulaşmak için şeffaf ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlar. Banka politikaları ve operasyonel ilkeleri *Tablo 2-2'de* verildiği gibi sekiz ana başlık altında özetlenmiştir.

Tablo 2-2.Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Koruma Politikaları

Koruma Politikası	Gereklilikler	Politika Tetiklenir	Uygulanabilirlik / Uyumluluk
Çevresel Değerlendirme (OP 4.01)	Banka, çevresel açıdan sağlam ve sürdürülebilir olmalarını sağlamaya yardımcı olmak ve böylece karar verme sürecini iyileştirmek için finansman için önerilen projelerin çevresel değerlendirmesini gerektirir.	Evet	Temel inşaat işleri kapsamında gerçekleştirilen faaliyetler çevresel ve sosyal etkiler/riskler yaratmaktadır. Tarama sürecinin ardından BASKİ'nin projesi, potansiyel etkilerin çoğunlukla geri döndürülebilir, sahaya özgü ve bir dizi potansiyel etki azaltma önlemine sahip olduğu Kategori B Projesi olarak tanımlanmıştır. Bu nedenle, bu ÇSYP hazırlanmış ve Projenin inşaatı sırasında ortaya çıkabilecek olumsuz etkilere yönelik etki azaltma önlemlerine yer verilmiştir.
Doğal Habitatlar (OP 4.04)	Banka, borçluların kalkınma ve çevre stratejilerine, önemli doğal habitat alanlarının belirlenmesi, gerçekleştirdikleri ekolojik işlevler, alanlara yönelik tehdit dereceleri, koruma öncelikleri ve ilgili tekrarlayan finansman ve kapasite geliştirme ihtiyaçları dahil olmak üzere, önemli doğal habitat sorunlarının analizini dahil etmelerini şart koşar.	Evet	Proje güzergahı üzerinde herhangi bir doğa koruma alanı bulunmamaktadır. Proje alanına en yakın korunan alan Cevizli Gidengelmez Dağı Yaban Hayatı Geliştirme Sahasıdır.

Koruma Politikası	Gereklilikler	Politika Tetiklenir	Uygulanabilirlik / Uyumluluk
Zararlı Yönetimi (OP 4.09)	Banka, haşere yönetimini içerecek bir projeyi değerlendirirken, ülkenin düzenleyici çerçevesinin ve kurumlarının güvenli, etkili ve çevreye duyarlı haşere yönetimini teşvik etme ve destekleme kapasitesini değerlendirir. Gerektiğinde, Banka ve borçlu bu kapasiteyi güçlendirmek için proje bileşenlerine dahil eder.	Hayır	Önerilen Proje pestisit kullanımını gerektirmeyecektir; bu nedenle, proje kapsamında haşere yönetimini gerektirecek herhangi bir işlem yapılmayacaktır.
Yerli Halk (OP 4.10)	Banka, Yerli Halkların kimliklerinin ve kültürlerinin, üzerinde yaşadıkları topraklar ve bağımlı oldukları doğal kaynaklarla ayrılmaz bir şekilde bağlantılı olduğunu kabul eder. Bu nedenle, Banka finansmanı için önerilen bir proje, yerli halkın varlığı açısından taranmalıdır.	Hayır	Türkiye'de OP4.10'daki yerli halk kriterlerini karşılayan herhangi bir halk bulunmadığından bu politika tetiklenmemektedir.
Fiziksel Kültürel Kaynaklar (OP 4.11)	Teklif sahibinin, çevresel değerlendirme (ÇD) sürecinin ayrılmaz bir parçası olarak, Banka finansmanı için önerilen projelerde fiziksel kültürel kaynaklar üzerindeki etkileri ele alması gerekir.	Evet	Proje güzergahının yakınında kültürel miras olarak cami, höyük ve çeşmeler bulunmaktadır. Raslantısal bulgular olması durumunda, Raslantısal Bulgu Prosedürü saha denetçileri tarafından yürütülecektir (*Ek-C*).
Gönülsüz Yeniden Yerleşim (OP 4.12)	Banka, uygun önlemler dikkatlice planlanıp uygulanmadığı takdirde, gönülsüz yerleşimin uzun vadede ciddi sıkıntılara, yoksullaşmaya ve çevresel hasara neden olabileceğini kabul etmektedir.	Evet	Proje kapsamında herhangi bir fiziksel yeniden yerleşim eylemi gerekmemektedir. Ancak, önerilen bazı yapıların yerlerinin özel arazilerle çakışması durumunda OP 4.12 tetiklenecek ve SŞP II EF'nin Yeniden Yerleşim Politikası Çerçevesi doğrultusunda ayrı bir Yeniden Yerleşim Planı hazırlanacaktır.
Ormanlar (OP 4.36)	Bir proje, Banka'nın kritik olmadığını belirlediği doğal ormanların veya ilgili doğal yaşam alanlarının önemli ölçüde dönüştürülmesini veya bozulmasını içeriyorsa ve Banka, projeye ve yerleşimine uygulanabilir bir alternatif olmadığını belirlerse ve kapsamlı analiz, projeden elde edilecek genel faydaların çevresel maliyetlerden önemli ölçüde daha ağır bastığını gösterirse; Banka, uygun etki azaltma önlemlerini içermesi halinde projeyi finanse edebilir.	Hayır	Önerilen Proje alanı orman statüsüne sahip herhangi bir alan içermemektedir.
Barajların Güvenliği (OP 4.37)	Banka, yeni bir baraj inşasını içeren bir projeyi finanse ettiğinde, barajın tasarlanmasını ve inşaatının deneyimli ve yetkin profesyoneller tarafından denetlenmesini şart koşar.	Hayır	Hiçbir baraj veya baraj benzeri yapı inşa edilmeyecektir.
Uluslararası Su Yolları Projesi (OP 7.50)	Banka, su yolunun etkin kullanımı ve korunması için kıyıdaşların iş birliği ve iyi niyetinin şart olduğunu kabul eder. Bu nedenle, kıyıdaşların su yolunun tamamı veya herhangi bir kısmı için bu amaçlara yönelik uygun anlaşmalar veya düzenlemeler yapmasına büyük önem vermektedir.	Hayır	Proje sahası uluslararası su kaynaklarından herhangi birini içermediğinden ve Proje kapsamında herhangi bir nehir kıyısı sorunu bulunmadığından uygulanamaz.

Türkiye'nin onayladığı uluslararası anlaşmalar ve sözleşmeler önerilen Proje kapsamında verilmiştir:

- Paris Anlaşması (2021),
- BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) (2004),
- Rio Çevre ve Kalkınma Deklarasyonu ve Orman İlkeleri Bildirisi (1992),
- Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (Rio Sözleşmesi) (1992),
- Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına İlişkin Paris Sözleşmesi (1975),
- Akdeniz'in Kirliliğe Karşı Korunmasına ilişkin Barselona Sözleşmesi (1976),
- Akdeniz'in Deniz Çevresinin ve Kıyı Bölgesinin Korunması Sözleşmesi (Barselona Sözleşmesi) (1981),
- Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşayan Çevresinin Korunmasına İlişkin Bern Sözleşmesi (1982),
- Ozon Tabakasının Korunması için Viyana Sözleşmesi (1988),
- Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Montreal Protokolü (1990),
- Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme (1994),
- Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (1996),
- BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi (1998),
- Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu Endüstriyel Kazaların Sınıraşan Etkileri Sözleşmesi (2000),
- Bilgiye Erişim, Karar Alma Sürecine Halkın Katılımı ve Çevresel Konularda Adalete Erişim Sözleşmesi (Aarhus Sözleşmesi) (2001),
- Kalıcı Organik Kirleticilere İlişkin Stockholm Sözleşmesi (2010),
- Yabani Hayvanların Göçmen Türlerinin Korunmasına İlişkin Sözleşme (Bonn Sözleşmesi) (1972),
- Özel Koruma Alanları ve Biyoçeşitliliğe İlişkin Akdeniz Protokolü (1988), ilgili protokoller dahil,
- Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) Zorla Çalıştırma Sözleşmesi (1930),
- Örgütlenme Özgürlüğü ve Örgütlenme Hakkının Korunmasına İlişkin ILO Sözleşmesi (1948),
- ILO Örgütlenme ve Toplu Pazarlık Hakkı Sözleşmesi (1949),
- Eşit Ücretlendirme Hakkında ILO Sözleşmesi (1951),
- Zorla Çalıştırmanın Kaldırılmasına İlişkin ILO Sözleşmesi (1957),
- ILO Ayrımcılık (İstihdam ve Meslek) Sözleşmesi (1958),
- ILO En Kötü Biçimlerdeki Çocuk İşçiliği Sözleşmesi (1999).

2.2.3. Dünya Bankası OP 4.01 ve ÇED Yönetmeliği Gerekliliklerinin Karşılaştırılması

ÇED Yönetmeliği ve DB OP 4.01 gereklilikleri karşılaştırılmış ve sonuçlar *Tablo 2-3'te* özetlenmiştir.

Tablo 2-3. ÇED Yönetmeliği ve DB OP 4.01'in Karşılaştırılması

Adımlar	ÇED Yönetmeliği	DB OP 4.01
Tarama	ÇED Yönetmeliği, önerilen projeleri iki kategoriye ayırmaktadır: 1. Ek-I Projeleri: Önemli potansiyel etkileri olan, ÇED süreci ve ÇED Raporu gerektiren projeler. 2. Ek-II Projeleri: Çevre üzerinde önemli potansiyel etkileri olan veya olmayan projeler.	DB OP 4.01 kapsamında, önerilen projeler üç kategoride sınıflandırılmaktadır: 1. Kategori A: Önerilen bir proje, önemli olumsuz çevresel ve sosyal etkilere sahip olması muhtemel ise Kategori A olarak sınıflandırılır (projenin türüne, konumuna, hassasiyetine ve ölçeğine ve potansiyel çevresel etkilerinin niteliğine ve büyüklüğüne bağlı olarak). Genel olarak, bu etkiler büyük, geri döndürülemez, hassas, değişken,

Adımlar	ÇED Yönetmeliği	DB OP 4.01
		kümülatif, emsal niteliğinde ve proje kapsamında finanse edilen saha ve tesislerden daha geniş bir alanda potansiyel olarak etkilidir. 2. Kategori B: Önerilen bir proje, çevresel ve sosyal etkileri tipik olarak sahaya özgü ve yapısal olarak geri döndürülemez ise ve etkileri Kategori A alt projelerinden daha az olumsuz ise ve hafifletici önlemler Kategori A alt projelerinden daha kolay tasarlanabiliyorsa Kategori B olarak sınıflandırılır. Kategori B olarak sınıflandırılan projeler bazen aynı tip Kategori A projelerinden sadece ölçekleri bakımından farklılık gösterir. 3. Kategori C: Önerilen bir projenin olumsuz çevresel etkilerinin asgari düzeyde olması veya hiç olmaması durumunda proje Kategori C olarak sınıflandırılır. DB tarafından finanse edilen bir proje, bir Finansal Aracı (FA) tarafından seçilen ve DB kredisi ile finanse edilen bir dizi alt proje içeriyorsa, proje Kategori FI olarak sınıflandırılır.
Kamu İstişare Toplantıları	Ek-I listesinde yer alan ve bu nedenle ÇED raporu hazırlanması gereken projeler için, yeri ve tarihi İl Müdürlüğü tarafından kararlaştırılan halkın bilgilendirilmesi ve katılımı toplantısı, toplantıdan en az 10 gün önce yerel ve ulusal gazetelerde ilan edilmek suretiyle yapılır. Ek-II listesinde yer alan projeler için halkın bilgilendirilmesi ve katılımı toplantısı yapılmaz.	DB finansmanı için önerilen tüm Kategori A ve B alt projeleri için, borçlu, ÇD sürecinde alt projenin çevresel ve sosyal etkileri ile ilgili olarak projeden etkilenen gruplara ve sivil toplum kuruluşlarına danışacak ve görüşlerini dikkate alacaktır.
Çevresel Değerlendirmenin Kapsamı	Ek-I listesinde yer alan projeler için, ÇED Yönetmeliği Ek-III'te verilen formata uygun olarak bir ÇED Başvuru Dosyası (ÇBD) hazırlanacaktır. ÇED Başvuru Dosyasının ilgili bölümlerine kümülatif çevresel etki değerlendirmesi, paydaş katılım planı (PKP), çevresel ve sosyal eylem planı, çevresel izleme planı, sürdürülebilirlik planı, sıfır atık planı, trafik yönetim planı, sera gazı azaltım planı ve çevresel ve sosyal yönetim planı eklenecektir. ÇED Dosyasında verilen bilgilere göre Bakanlık tarafından oluşturulacak komisyon üyelerinin görüşleri doğrultusunda özel bir ÇED raporu formatı hazırlanacak ve ÇED raporu bu formata uygun olarak yazıldıktan sonra Bakanlığa sunulacaktır. Ek-II listesinde yer alan projeler için ÇED Yönetmeliği Ek-IV'te verilen format esas alınarak Proje Tanıtım Dosyası (PTD) hazırlanacaktır. Hazırlanan rapor Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğüne sunulacaktır.	Kategori A alt projeleri için borçlu, projenin potansiyel olumsuz ve olumlu çevresel ve sosyal etkilerini inceleyen, bunları uygulanabilir alternatiflerle karşılaştıran ve olumsuz etkileri önlemek, en aza indirmek, hafifletmek veya telafi etmek ve çevresel ve sosyal performansı iyileştirmek için gereken önlemleri öneren bir ÇSED raporu hazırlamaktan sorumludur. Bir Kategori B alt projesi için çevresel ve sosyal değerlendirme belgesinin kapsamı alt projeden alt projeye değişebilir, ancak Kategori A ÇSED'den daha dardır. Kategori A için gerekli olan ÇSED'de olduğu gibi, borçlu alt projenin potansiyel olumsuz ve olumlu çevresel ve sosyal etkilerini araştıracak ve olumsuz etkileri önlemek, en aza indirmek, azaltmak veya telafi etmek ve çevresel ve sosyal performansı artırmak için gerekli önlemleri önerecektir. Proje kategorisi B olarak belirlendiğinde; ÇSYP'ye ek olarak sahaya özgü bir değerlendirme süreci gerektiren sahaya özgü sorunlar yoksa, bu bilgiler ÇSYP'ye dahil edilebilir.
İnceleme ve Onay	Komite, Ek-I listesinde yer alan projeler için ÇED raporunun taslak versiyonunu gözden	Finansal Aracıları (FA) içeren projeler için, OP 4.01'deki gerekliliklerin

Adımlar	ÇED Yönetmeliği	DB OP 4.01
	geçirecektir. Daha sonra, komitenin değerlendirmelerini içeren nihai ÇED raporu nihai inceleme için ÇŞİDB'ye sunulacaktır. ÇED'in olumlu olup olmadığına ÇŞİDB karar verecektir; "ÇED Olumlu" kararı verilirse, projeye daha fazla devam edilmeyecektir. Ek-II listesinde yer alan projeler için hazırlanan PTD, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü tarafından incelenecek ve buna göre "ÇED Gereklidir" veya "ÇED Gerekli Değildir" kararı alınacaktır. "ÇED Gereklidir" kararı verilen projeler için Ek-I listesinde yer alan projelere ilişkin prosedür uygulanacaktır.	karşılanmasından finansal aracı sorumludur. Normalde, ÇD süreci, alt proje DB kredisinin finansmanı için onaylanmadan önce Finansal Aracı tarafından tamamlanacaktır.
Açıklama	Ek-I listesinde yer alan projelere ilişkin ÇED Raporu, ÇŞİDB merkezinde veya il müdürlüklerinde halkın görüşüne sunulacaktır. ÇŞİDB'nin ÇED raporuna ilişkin nihai değerlendirmesinin ardından Valilik gerekçeli kararını kamuoyuna açıklayacaktır. Ek-II listesinde yer alan projeler için nihai PTD, İl Müdürlüklerinde kamuoyuna açıklanacaktır.	Halkın Katılımı bölümünde verilen hususlara ek olarak, Finansal Aracı Kategori A alt projeleri için yerel dilde hazırlanan taslak ÇSED raporunu projeden etkilenen grupların ve yerel Sivil Toplum Kuruluşlarının (STK'lar) erişebileceği halka açık bir yerde bulunduracaktır. Kategori A alt projesi ÇSED raporunun tamamlanmasının ardından, Finansal Aracı nihai raporun İngilizce bir kopyasını İngilizce Yönetici Özeti ile birlikte Dünya Bankası'na sunacaktır. Banka yönetici özetini icra direktörlerine dağıtacak ve harici bir web sitesinde kamuya açıklayacaktır. Kategori B alt projeleri için, Finansal Aracı Kategori B ÇD raporunun nihai versiyonunun İngilizce bir kopyasını DB'ye sunacak ve DB bunu harici bir web sitesinde kamuya açıklayacaktır.
Uygulama, İzleme ve Denetleme	ÇED Yönetmeliği uyarınca, ÇŞİM "ÇED Gerekli Değildir" veya "ÇED Olumlu" kararı verilen projeleri sırasıyla PTD veya ÇED Raporunda belirtilen hükümlere göre izleyecek ve denetleyecektir. Buna ek olarak, proje sahibi izleme raporlarını ÇŞİDB'ye sunacak ve ÇŞB'nin de bu raporları halka duyurulmak üzere Valiliğe sunması gerekecektir.	Alt proje uygulaması sırasında, Finansal Aracı Dünya Bankası'na (a) ÇD'nin bulguları ve sonuçları ve ÇSED'in uygulanması da dahil olmak üzere varsa ek sosyal değerlendirmeler temelinde Banka ile mutabık kalınan önlemlere uygunluk ve (b) izleme programlarının bulguları hakkında rapor verecektir. Banka, projenin çevresel boyutlarının denetimini, yasal anlaşmalarda, ÇSYP'de ve diğer proje belgelerinde belirtilen önlemler de dahil olmak üzere Çevresel Değerlendirmenin bulgularına ve tavsiyelerine dayandıracaktır.

Kaynak: İLBANK "Sürdürülebilir Şehirler Projesi - II Ek Finansman Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi", Nisan 2019

2.2.4. Proje Standartı

Proje hem ulusal mevzuata hem de uluslararası standartlara uygun olacaktır. Bunların farklı olması durumunda, en katı gereklilik karşılanacaktır. Ayrıca, güncel mevzuat takip edilecektir.

3. ÖNERİLEN PROJENİN TANIMI

Bölüm 1'de belirtildiği gibi, Proje başlangıçta Ahırlı, Seydişehir ve Yalıhüyük ilçelerine hizmet vermek üzere planlanmıştır. Proje, Ahırlı İlçesi'ne bağlı Ahırlı, Akkise, Aliçerçi, Bademli, Balıklava, Büyüköz, Çiftlik, Erdoğan, Karacakuyu, Kayacık ve Küçüköz mahalleleri; Seydişehir İlçesi'ne bağlı Aşağıkaraören, Başkaraören ve Ortakaraören mahalleleri ile Yalıhüyük İlçesi'ne bağlı Arasöğüt, Saray ve Yalıhüyük mahalelerinin içme suyu ihtiyacını karşılamak amacıyla su temini, depolama, iletim ve dağıtım hizmetlerinin iletim hatları, su depoları ve pompa istasyonları aracılığıyla sağlanmasını hedeflemiştir. Bu mahallelere su temin edecek isale hattının uzunluğu 58,496 m olarak belirlenmiştir. 2020'de hazırlanan ilk projeye göre, içme suyu 4 gruplu bir terfi istasyonundan (TMY1) 2 yeni toplama deposuna (DY1 ve DY2), Saray mahallesindeki mevcut su deposuna ve Yalıhüyük mahallesi için inşa edilecek yeni su deposuna pompalanacaktı. Toplama depolarının manevra odalarına yerleştirilecek pompalar ile DY1'den Akkise'ye ve DY2'den Bademli'ye su pompalanacaktır. Ayrıca Ahırlı mahallesi yakınlarına inşa edilecek toplama deposu (DY3) ve bu deponun manevra odasına yapılacak pompa istasyonu ile Ahırlı'nın ihtiyacı mevcut depoya pompalanacaktı. Ancak zaman içinde Seydişehir ilçesinin acil su ihtiyacını karşılamak üzere kuyular açılmış ve Seydişehir mahallelerinin içme suyu bu kuyulardan temin edilmektedir. Bu nedenle KOSKİ, Seydişehir mahallelerinin Proje kapsamından çıkarılmasını talep etmektedir. Projenin hizmet vereceği ilçelerdeki değişikliklerden sonra planlanan Proje aşağıdaki şekilde güncellenmiştir:
Proje, Konya İli'nin Ahırlı İlçesi (Ahırlı, Akkise, Aliçerçi, Bademli, Balıklava, Büyüköz, Çiftlik, Erdoğan, Karacakuyu, Kayacık, Küçüköz mahalleleri) ve Yalıhüyük İlçesi'ni (Arasöğüt, Saray, Yalıhüyük mahalleleri) kapsamaktadır. Bu mahalleler raporun ilerleyen bölümlerinde Suğla Grubu olarak anılacaktır. Suğla Grubunun su ihtiyacı, Seydişehir İlçesi Aşağıkaraören Mahallesinin yaklaşık 1000 metre batısında ve Suğla Gölünün yaklaşık 4 kilometre kuzey doğusunda yer alan 2 adet sondaj kuyusundan (2 ve 3 numaralı Suğla Grubu sondaj kuyuları) karşılanacaktır. Seydişehir İlçesine bağlı mahallelerin proje kapsamından çıkarılması nedeniyle Ortakaraören ve Başkaraören mahallelerine giden hat proje kapsamından çıkarılmış ve plan değişikliği nedeniyle projeye 10 km'lik yeni bir güzergah (*bkz. Şekil* 3-2) eklenmiştir. Yapılan değişiklikler ile 2 adet sondaj kuyusundan temin edilen su, toplam 55,5 km'lik hat ile Suğla Grubu'na ulaştırılacaktır.

Projede yapılan son güncellemelere göre şu anda kullanımda olan ve kullanılmaya devam edecek olan yapılar aşağıdaki gibidir:

- Akkise Alt Kat Rezervuarı,
- Saray Rezervuarı,
- Yalıhüyük Rezervuarı,
- Balıklava Rezervuarı,
- Bademli Rezervuarı,
- Küçüköz Rezervuarı,
- Büyüköz Rezervuarı,
- Erdoğan Rezervuarı,
- Aliçerçi Rezervuarı,
- Ahırlı Üst Kat Rezervuarı,
- Çiftlik-Kayacık Rezervuarı,
- Karacakuyu Rezervuarı.

Proje kapsamında inşa edilmesi planlanan yapılar aşağıdaki gibidir:

- TMY1: Terfi Merkezi,
- DY1-TMY1: Toplama Deposu,
- TMY2:Terfi Merkezi,Akkise Yeni Rezervuar (Grup Su Rezervuarı)
- DY2-TMY3:Toplama Deposu,

- TMY3: Terfi Merkezi
- 55,5 km uzunluğunda isale hattı.

Planlanan pompa istasyonlarını ve mevcut tankları gösteren şematik bir plan *Bölüm 3.4'te* verilmiştir.

Buna göre kuyulardan toplanan su, 200 m3 hacminde bir toplama deposu olarak planlanan DY1/TMY1'e iletilecek ve TMY1'den TMY2 ara pompa istasyonuna iletilecektir. Kuyu ile DY1/TMY1 arasındaki tüm imalatlar KOSKİ tarafından yapılacaktır. TMY2 ile ham su 2000m3'lük Akkise Deposu'na aktarılacaktır. Grup Su Deposundan içme suyu Suğla Grup Mahallelerine (Bademli Deposu hariç) cazibe ile dağıtılacaktır. Su, BR4'ten sonra inşa edilecek TMY3 ara terfi ile Bademli Deposu'na iletilecektir.

Son tasarım değişiklikleri ile Yalıhüyük mevcut rezervuarı ve Aliçerçi mevcut rezervuarı kullanılmayacaktır.

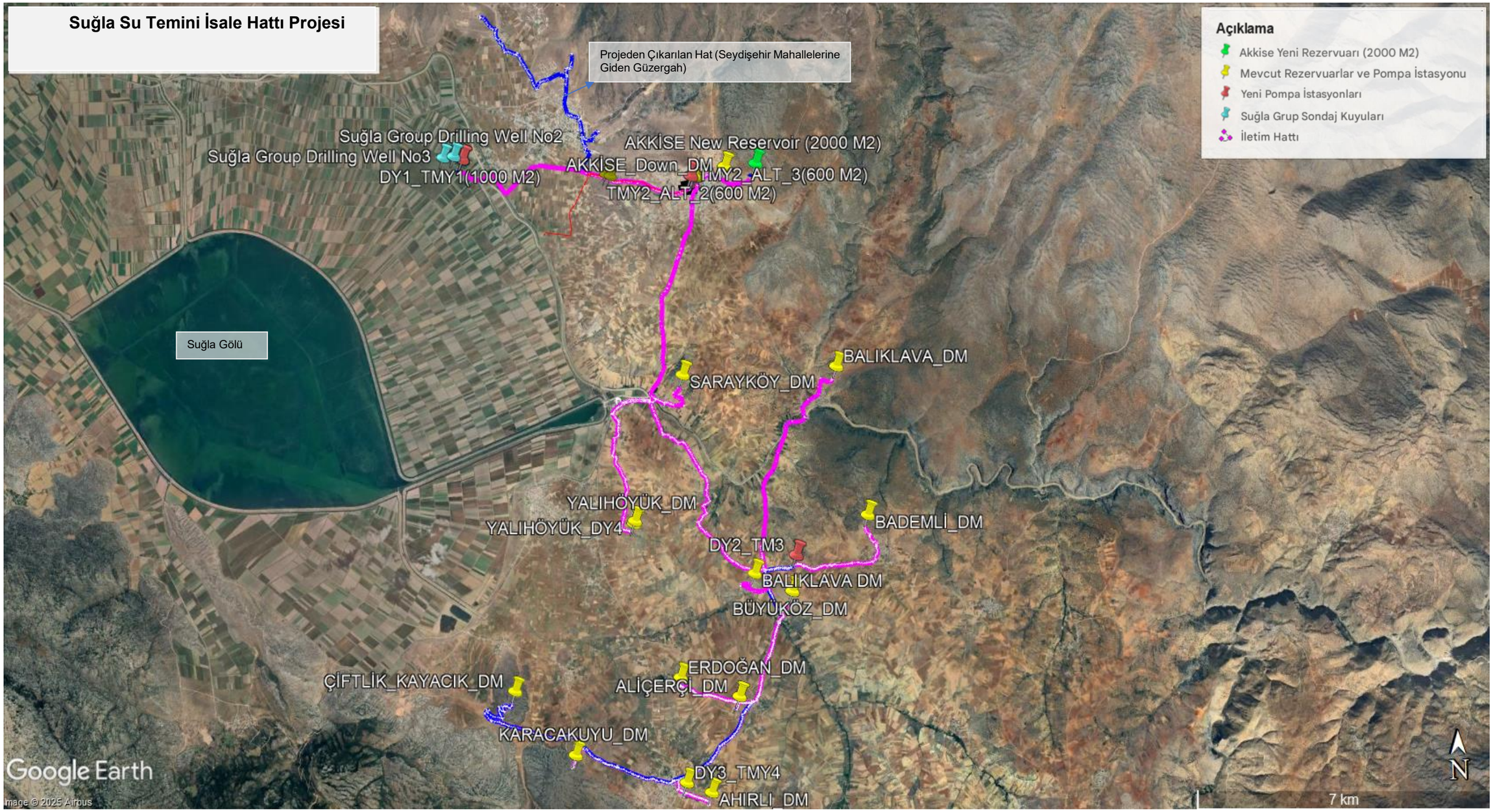
Proje kapsamında iletim hattı güzergahında 17 adet dere ve bir adet sulama kanalı geçişi bulunmaktadır. Dere geçişleri alt geçit boru geçişi ile yapılırken sulama kanalı geçişi askılı boru ile yapılacaktır. Sulama kanalı geçişi ve dere geçişleri için KOSKİ tarafından DSİ 4. Bölge Müdürlüğü'ne resmi başvuru yapılmıştır. Buna ek olarak, önerilen iletim hattı Ahırlı İlçesi Aliçerci Mahallesinde D330 karayolunun altından geçecektir. Karayolu geçiş izin süreci için KOSKİ tarafından Türkiye Cumhuriyeti Karayolları 3. Bölge Müdürlüğü'ne başvuru yapılmıştır.

Proje herhangi bir özel mülkiyete ait araziden geçmeyecektir. Dolayısıyla, Proje kapsamında özel parsellerin kamulaştırılması öngörülmemektedir ve Proje herhangi bir ekonomik yerinden edilmeye neden olmayacaktır. Bu nedenle, Proje OP 4.12 - Gönülsüz Yeniden Yerleşim'i tetiklememektedir, çünkü Proje ile ilgili ne arazi edinimi, ne yeniden yerleşim ne de ekonomik yerinden edilme söz konusudur.

Projede kaç kişinin çalışacağı henüz belli olmamakla birlikte, kamp alanı için belirlenmiş bir alan bulunmamaktadır. İşçilerin konaklaması konusu Teknik Şartlarda ele alınacak ve sorumluluk Yükleniciye ait olacaktır. Öte yandan, çalışanların konaklaması durumunda KOSKİ, koşulların IFC ve EBRD tarafından hazırlanan Kılavuz Notuna uygun olarak sağlandığını kontrol edecektir.

Proje alanına ulaşmak için yeni yollar açılmayacaktır. Mevcut yollar kullanılmaya devam edilecektir. Ayrıca, Proje kapsamında beton santrali veya asfalt santraline ihtiyaç duyulmamaktadır.

Proje güzergahı ve Proje bileşenleri *Şekil 3-1*' de gösterilmektedir.



Şekil 3-1.Suğla Grubu Su Temini Projesi



Şekil 3-2. Projedeki Değişiklik Sonrası Yeni Eklenen İletim Hattı (10 km)

DB ÇSS'lerine göre, “projenin etki yaratması muhtemel özel olarak tanımlanmış fiziksel unsurlar, konular ve tesisler içerdiği durumlarda, çevresel ve sosyal riskler ve etkiler projenin Etki Alanı (EA) bağlamında tanımlanacaktır”. Dolayısıyla, projenin etki alanı, projeden, faaliyetlerinden ve doğrudan sahip olunan, işletilen veya yönetilen (yükleniciler dahil) tesislerden etkilenmesi muhtemel kentsel veya kırsal alanlardan oluşmaktadır. Projenin etki alanı aşağıdaki çevresel ve sosyal hususları kapsamaktadır: Su temin edilen kuyuların bulunduğu alan, iletim hattının geçtiği yerleşim yerleri (Suğla Grubu Mahalleleri). Su iletim hattı boyunca EA'yı belirlemek için, iletim hattının her iki tarafına 250 m'lik çizgiler çizilmiştir. 250 m'lik mesafe, Projenin neden olacağı çevresel ve sosyal etkiler dikkate alınarak ve bu etkilerin belirlenen mesafe içinde kalacağı varsayılarak belirlenmiştir. İletim hattının geçtiği mahallelerin tüm sakinleri etkilenen gruplar olarak tanımlanmıştır. Konu, POSEİDON tarafından Proje için hazırlanan Paydaş Katılım Planı'nda (PKP) detaylı olarak ele alınmıştır.

3.1. Proje Konumu

Proje alanı, Türkiye'nin İç Anadolu Bölgesi'nde yer alan Konya İli'ndeki Suğla Grubu'nda (Ahırlı ve Yalıhüyük İlçeleri) yer almaktadır. Proje, 55,5 km içme suyu isale hattı, depo ve terfi merkezleri inşa ederek Suğla Grubu'na güvenli, güvenilir ve sürdürülebilir içme suyu sağlamayı amaçlamaktadır. Proje kapsamında Suğla Grubu içme suyu temini, DSİ 4. Bölge Müdürlüğü tarafından seçilen Seydişehir İlçesi Aşağıkaraören Mahallesinde açılacak sondaj kuyuları ile karşılanacaktır. Proje mahallelerine su, dört terfi merkezi ve Suğla Gölü'nün karşısına inşa edilecek yeni bir toplama deposu ile sağlanacak.

Proje kapsamındaki ilçeler ve mahalleler aşağıda verilmiştir:

- Ahırlı İlçesi
  - Ahırlı Mahallesi
  - Akkışe Mahallesi
  - Aliçerci Mahallesi
  - Bademli Mahallesi
  - Balıklava Mahallesi
  - Büyüköz Mahallesi
  - Çiftlik Mahallesi
  - Erdoğan Mahallesi
  - Karacakuyu Mahallesi
  - Kayacık Mahallesi
  - Küçüköz Mahallesi
- Yalıhüyük İlçesi
  - Arasöğüt Mahallesi
  - Saray Mahallesi
  - Yalıhüyük Mahallesi

3.2. Proje Populasyonu

İlçeler için nüfus projeksiyonu geleneksel yöntemler olan İLBANK ve aritmetik artış yöntemleri ile gerçekleştirilmiştir. Yöntemlerden elde edilen sonuçlar karşılaştırılmış ve İLBANK yöntemi ile elde edilen sonuç Projenin tasarımı için seçilmiştir. Buna göre nüfus projeksiyonları 2058 hedef yılına göre güncellenmiş ve aşağıdaki tabloda sunulmuştur:

Tablo 3-1 İLBANK Yöntemine Göre Konya Suğla Grubu Nüfus Projeksiyonları

No	İlçe	Mahalle	Nüfus	
			2023	2058
1	AHIRLI	AKKİSE	2460	3485
2	AHIRLI	ALİÇERÇİ	142	400
3	AHIRLI	BADEMLİ	289	409
4	AHIRLI	BALIKLAVA	205	577
5	AHIRLI	BÜYÜKÖZ	45	64
6	AHIRLI	ÇİFTLİK	235	339
9	AHIRLI	KAYACIK	213	599
7	AHIRLI	ERDOĞAN	74	129
8	AHIRLI	KARACAKUYU	54	152
10	AHIRLI	KÜÇÜKÖZ	22	31
11	AHIRLI	MERKEZ	991	1596
12	YALIHÜYÜK	SARAYKÖY	56	158
13	YALIHÜYÜK	ARASÖĞÜT	117	166
14	YALIHÜYÜK	MERKEZ	1548	3455
Toplam			**6451**	**11560**

Kaynak: *Suğla Grubu Su Temini Projesi, Proje Tasarım Değişikliği Gerekçe Raporu, 2024.*

3.3. Su İhtiyacı

İçme suyu ihtiyaçları "İçme Suyu Tesisleri Etüt Hazırlama, Fizibilite ve Projelendirme Teknik Şartnamesi" (İLBANK, 2013) gerekliliklerine uygun olarak yapılmıştır. Proje için su talebi projeksiyonunun özeti *Tablo 3-2'de* verilmiştir.

Tablo 3-2. Mevcut Su İhtiyacı (Ekim 2024)

No	İlçe	Mahalle	2020	2024	
			Ortalama Günlük Tüketim Debisi (L/S)	Ortalama Günlük Tüketim Debisi (L/S)	Maksimum Günlük Tüketim Debisi (L/S)
1	Ahırlı	Akkise	17,00	17,00	**25,50**
2	Ahırlı	Aliçerçi	1,00	1,00	**1,50**
3	Ahırlı	Bademli	1,00	1,60	**2,40**
4	Ahırlı	Balıklava	1,00	1,70	**2,55**
5	Ahırlı	Büyüköz	0,50	0,50	**0,75**
6	Ahırlı	Çiftlik	1,00	1,50	**2,25**
7	Ahırlı	Kayacık	1,00	2,30	**3,45**
8	Ahırlı	Erdoğan	0,50	0,60	**0,90**
9	Ahırlı	Karacakuyu	0,50	0,80	**1,20**
10	Ahırlı	Küçüköz	0,50	0,50	**0,75**
11	Ahırlı	Merkez	4,50	4,50	**6,75**
12	Yalıhüyük	Sarayköy	0,50	0,50	**0,75**
13	Yalıhüyük	Arasöğüt	0,50	0,50	**0,75**
14	Yalıhüyük	Merkez	4,50	7,00	**10,50**
Toplam			**34,00**	**40,00**	**60,00**

Source: *Sugla Group Water Supply Project, Project Design Change Justification Report, 2024.*

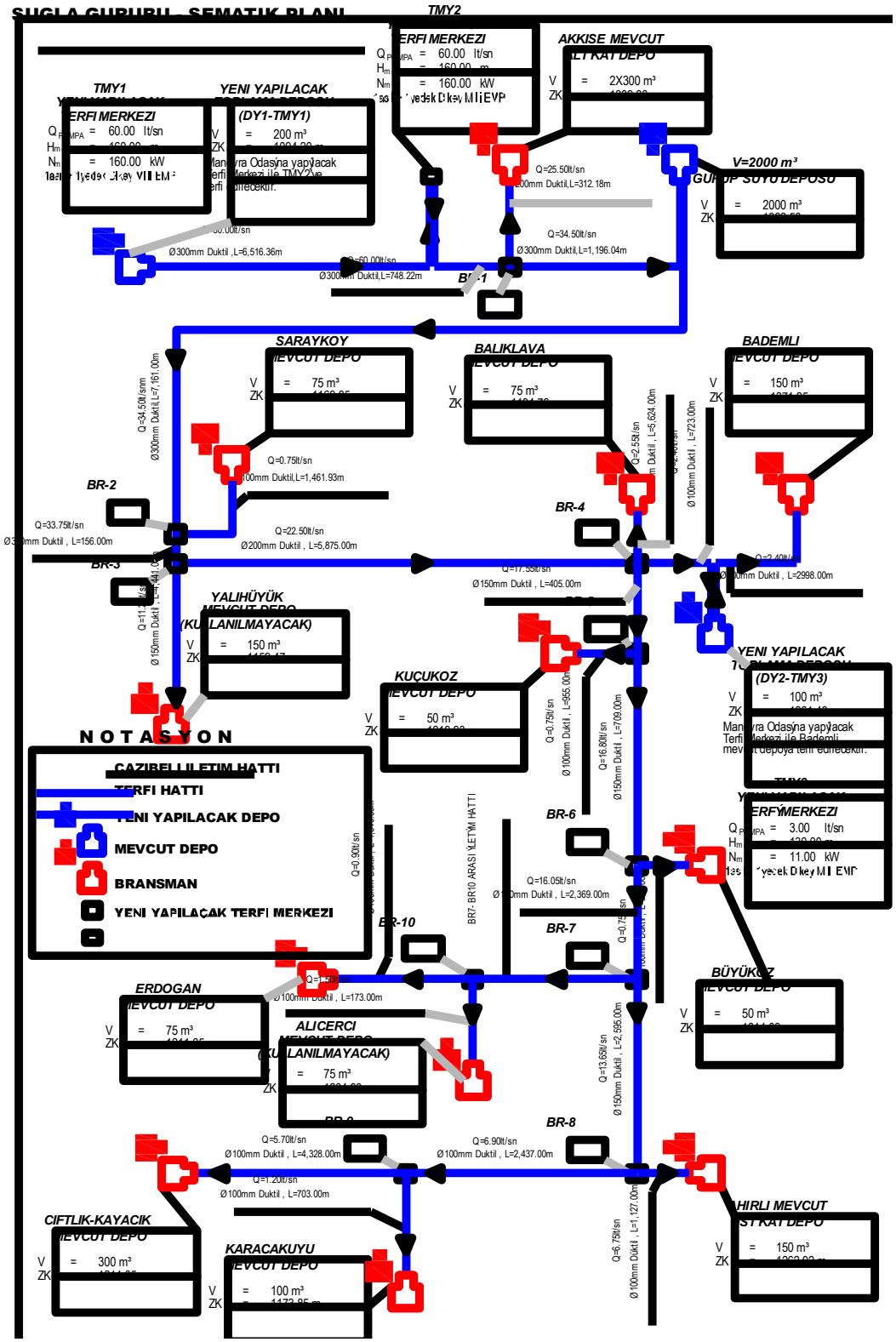
3.4. Suğla Grubu Su Temini Projesi Teknik Özellikleri

Bu Proje kapsamında aşağıda belirtilen çalışmalar yapılacaktır:

- 55,5 km su iletim hattı inşaatı;
- 3 adet pompa istasyonu inşaatı;
- Akkise yeni rezervuarının inşası

Suğla Grubu Su İsale Hattı Projesi kapsamında boru malzemesi Duktil Boru olarak seçilmiştir.

Hidrolik hesaplamalar, güncellenen nüfus ve su ihtiyaçları ile depolama gereksinimlerine göre yeniden yapılmış ve Projenin Şematik Planı aşağıda verilmiştir.



Şekil 3-3.Projenin Şematik Planı

Kaynak: *Suğla Grubu Su Temini Projesi, Proje Tasarım Değişikliği Gerekçe Raporu, 2024.*

Suğla Grubu'nun toplam ihtiyacı, DSİ 4. Bölge Müdürlüğü tarafından belirlenen lokasyonda açılan sondaj kuyuları vasıtasıyla Q=60,00 L/s debili içme suyu ile karşılanacaktır (*bkz. Şekil 3-4*). Suğla Grubu mahallelerinin ihtiyacını karşılamak üzere 55,5 km uzunluğundaki iletim hatları üzerinden dağıtılacaktır.



Şekil 3-4. Kuyuların Konumları

Proje kapsamında kuyu kullanımı ilk belirlendiğinde Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ) 4. Bölge Müdürlüğü'ne 02.08.2021 tarih ve 98067411-220.99-11265 sayılı bir yazı gönderilerek görüş talep edilmiştir. Kuyuların kullanımına ilişkin DSİ 4. Bölge Müdürlüğü tarafından verilen karar *Ek B'de* yer almaktadır.

Yukarıda belirtildiği üzere, Suğla Grup No-2 ve Suğla Grup No-3 olarak adlandırılan iki su kuyusu, Seydişehir İlçesi Aşağıkaraören Mahallesi'nin yaklaşık 1.000 metre batısında, Suğla Gölü'nün yaklaşık 4 kilometre kuzeydoğusunda yer almaktadır. Kuyuların kuyu başı kotları 1.096 metre olup, 1.094 metre olan Suğla Gölü seviyesinden 2 metre daha yüksektir. Kuyulardaki statik su seviyesi 2 metre olan Suğla Gölü seviyesindedir. Suğla Ovası, güneydeki Toros Dağları'ndan gelen yüksek yeraltı suyu seviyeleri ile beslenmektedir. Ovanın yüksek yeraltı suyu potansiyeli ve kuyularda karşılaşılan birimlerin orta-iyi geçirgenlik ve gözeneklilik özellikleri, ovada açılacak kuyuların uzun dönem üretim performansı için üretim test değerleri açısından herhangi bir sorun yaşanmayacağını göstermektedir (Suğla Grubu Su Temini Projesi, Proje Tasarım Değişikliği Gerekçe Raporu, 2024). Bu kuyulardan elde edilen su, Suğla Grubu'nun acil su ihtiyacı nedeniyle herhangi bir arıtma işlemine tabi tutulmadan doğrudan kullanıma sunulacaktır.

Kuyulara ait Sondaj Kuyu Logları ve kuyulardan alınan su numunelerine istinaden hazırlanan Analiz Raporu *Ek-C'de* yer almaktadır.

Söz konusu 21.05.2025 tarihli Analiz Raporuna göre fiziksel parametreler ve kimyasal parametreler analiz edilmiştir. Analiz sonuçları İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelikte belirtilen sınır değerleri

karşılamaktadır. Analiz sonucuna göre suyun bulanıklığı 0,02 NTU'dur (*bkz. Ek-D*). Bu Analiz Raporuna göre kuyulardan alınan su arıtılmadan kullanılabilir.

Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmeliğin 13. Maddesine göre, kuyuların etrafı 50 metre yarıçaplı dikenli tel ile çevrilmelidir.

Proje kapsamındaki inşaat işleri için yöntem beyanı Yüklenici tarafından hazırlanacak ve işlerin başlamasından önce KOSKİ/PUB ve İLBANK'a sunulacaktır. KOSKİ/PUB ve İLBANK'ın onayı olmadan sahada hiçbir çalışma yapılmayacaktır. İnşaat çalışmaları sırasında alınması gereken çevresel etki azaltma önlemleri bu raporun Etki Azaltma Yönetimi ve İzleme Planında açıklanmıştır.

22 Ocak 2025 tarihinde SUEZ ekibi saha çalışması sırasında mevcut rezervuarları ziyaret etmiştir. Rezervuarlardan bazıları *Şekil 3-5'te* gösterilmektedir.

	
Bademli Rezervuarı	**Balıklava Rezervuarı**

Şekil 3-5. Mevcut Rezervuarlar

3.5. Proje Takvimi

Projenin ihale ve sözleşme döneminin 2025 yılının ikinci çeyreğinde (Q2) gerçekleşmesi beklenmekte olup, ihale döneminin ardından Proje için inşaat çalışmaları başlayacak ve 12 ay sürecektir. Kusur sorumluluk dönemi (DLP) ise bundan hemen sonra başlayacak ve 12 ay sürecektir. Projenin öngörülen takvimi *Şekil 3-6'da* verilmiştir.

| Ref. No | Description | MONTHS | | |

4. ÇEVRESEL VE SOSYAL MEVCUT DURUM KOŞULLARI

Bu bölümde, Projenin etkilerinin tam olarak anlaşılabilmesi için, Projenin olmadığı (mevcut) koşulların belirlenmesine yönelik bir mevcut durum çalışması yapılmıştır. Bu çalışmaların yürütüldüğü alan en azından Projenin Etki Alanını (EA) kapsayacak şekilde belirlenmiştir ve bu EA farklı coğrafi boyutlara sahiptir. Fiziksel çevre (kaynaklar) ile ilgili çalışmalar için tüm ilçe ve ilin alanı dikkate alınırken, ekolojik ve sosyo-ekonomik çalışmalar için ayrı EA'lar tanımlanmıştır.

4.1. Fiziksel Çevre

Bu bölümde Proje alanı ve yakın çevresindeki jeolojik, hidrojeolojik ve hidrolojik özellikler, depremsellik ve doğal tehlike koşulları, toprak, topografya, arazi kullanım özellikleri, iklim, çevresel hava kalitesi ve gürültü seviyeleri, peyzaj özellikleri ve atık yönetimine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Bu bölümde sunulan açıklamalar ve bilgiler, Proje alanının ve çevresinin mevcut koşulları ile ilgili olarak, ilgili kamu ve özel kuruluşlardan (Tarım ve Orman Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı, Türkiye İstatistik Kurumu vb.) elde edilen verilere ve hazırlanan raporlara, fiziksel ve biyolojik çevrenin tanımlanması için gerçekleştirilen saha çalışmalarına, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) çalışmalarına ve uydu görüntülerine dayanmaktadır.

4.1.1. Coğrafik Durum ve Topografya

Konya İli, İç Anadolu Bölgesi'nin güney kesiminde, İç Anadolu Platosu'nda yer almaktadır. Konya İli doğal olarak kuzeyde Haymana Yaylası, kuzeydoğuda Cihanbeyli Yaylası ve Tuz Gölü, batıda Beyşehir Gölü ve Akşehir Gölü, güneyde Sultan Dağları'ndan başlayarak; Toros yayının iç yamaçları önünde fay hattı boyunca oluşan volkanik dağlara kadar uzanır, güneyde Karaman İli ve doğuda Obruk Yaylası'na kadar devam eder. Konya İli kuzey kürede 31° 14'-34° 05' doğu meridyenleri ile 36° 22'-39° 08' kuzey paralelleri arasında yer almaktadır. Deniz seviyesinden 1016 metre yükseklikte yer alan 39.000 km² yüzölçümüyle Türkiye'nin en büyük şehridir. Türkiye'nin tahıl ambarları olarak bilinen Konya Ovası, Cihanbeyli Yaylası ve Obruk Yaylası, Konya İli sınırları içerisinde bulunmaktadır. Konya İli Gölleri Tuz Gölü, Akşehir Gölü, Beyşehir Gölü ve Suğla Gölü'nden oluşmaktadır. Konya il sınırları içerisinde Türkiye'nin en büyük boksit ve manyezit yataklarının yanı sıra kömür, kil, kireçtaşı, kurşun, çinko, barit madenleri ve önemli yer altı su rezervleri bulunmaktadır.

Proje Ahırlı ve Yalıhüyük ilçelerine içme suyu sağlayacaktır. Projenin etki alanı içerisinde yer alan bu iki ilçenin coğrafi özellikleri aşağıda verilmiştir.

Ahırlı ilçesi 37°14' kuzey enlemi ile 32°07' doğu boylamı arasında yer almaktadır. İl merkezine uzaklığı 97 km olup, 337,4 km² yüzölçümüne sahiptir. İlçenin deniz seviyesinden ortalama yüksekliği 1.150 metredir. İlçe kuzeyde Akören, güneyde Toros sıradağları, batıda Yalıhüyük ilçesi, doğuda Seydişehir ve Bozkır ilçeleri ile çevrilidir. İlçe, Muğla Gölü'nün doğusunda engebeli ve yavaş yükselen bir ova üzerinde kurulmuş olup, alanın kaya yapısı sağlam kireçtaşlarından oluşmaktadır. İlçe sınırları içerisinden geçen bir akarsu bulunmamakla birlikte Beyşehir Kanalı, Apa Barajı'na dökülmeden önce ilçeye bağlı Akkise Kasabası ve Balıklava Köyü'nden geçmektedir. Kuzeydeki platoların bir kısmı ve Toros sıradağlarının etekleri ilçe sınırları içerisinde yer almaktadır.

Yalıhüyük ilçesi 37°18' kuzey enlemi ile 32°05' doğu boylamı arasında yer almaktadır. İl merkezine uzaklığı 114 km olup, 122,2 km² yüzölçümüne sahiptir. İlçenin deniz seviyesinden ortalama yüksekliği 1.100 metredir. İlçe kuzeyde Seydişehir, güneyde Ahırlı, batıda Antalya ilinin Akseki ilçesi ve doğuda Bozkır ilçesi ile çevrilidir. Toros Dağları'nın güneybatı taraflarında yer alan ilçe, Suğla Gölü kenarında kurulmuştur. Sugla Gölü havzasında evsel/içme suyu amaçlı su tutmak için Sugla Su Deposu (Göleti) inşa edilmiştir. Beyşehir Kanalı ilçenin hemen kenarından geçerek Beyşehir Gölü'nden Apa Barajı'na su aktarmaktadır.

4.1.2. Arazi Kullanımı ve Mülkiyet

Önerilen Suğla Grubu Su Temini Projesi sadece su iletim hatları, rezervuar ve pompa istasyonlarını içermektedir. Projenin tüm inşaat işleri mevcut yollar içerisinde ve Konya Büyükşehir Belediyesine ait kamu arazileri üzerinde gerçekleştirileceğinden, su iletim hattının önerilen üniteleri herhangi bir özel araziye ihtiyaç duymamaktadır. Bu nedenle, arazi edinimi için ne kamulaştırma ne de yeniden yerleşim gerçekleşmeyeceğinden, Dünya Bankası OP 4.12 (Gönülsüz Yeniden Yerleşime İlişkin Operasyonel Politika) bu Proje kapsamında tetiklenmeyecektir. Projenin uygulanması sırasında çevredeki arazilere/ürünlere ve yapılara herhangi bir zarar gelmesi durumunda, sorumlu yüklenici durumu gerektiği şekilde hafifletme ve tazminat yoluyla ele alacaktır.

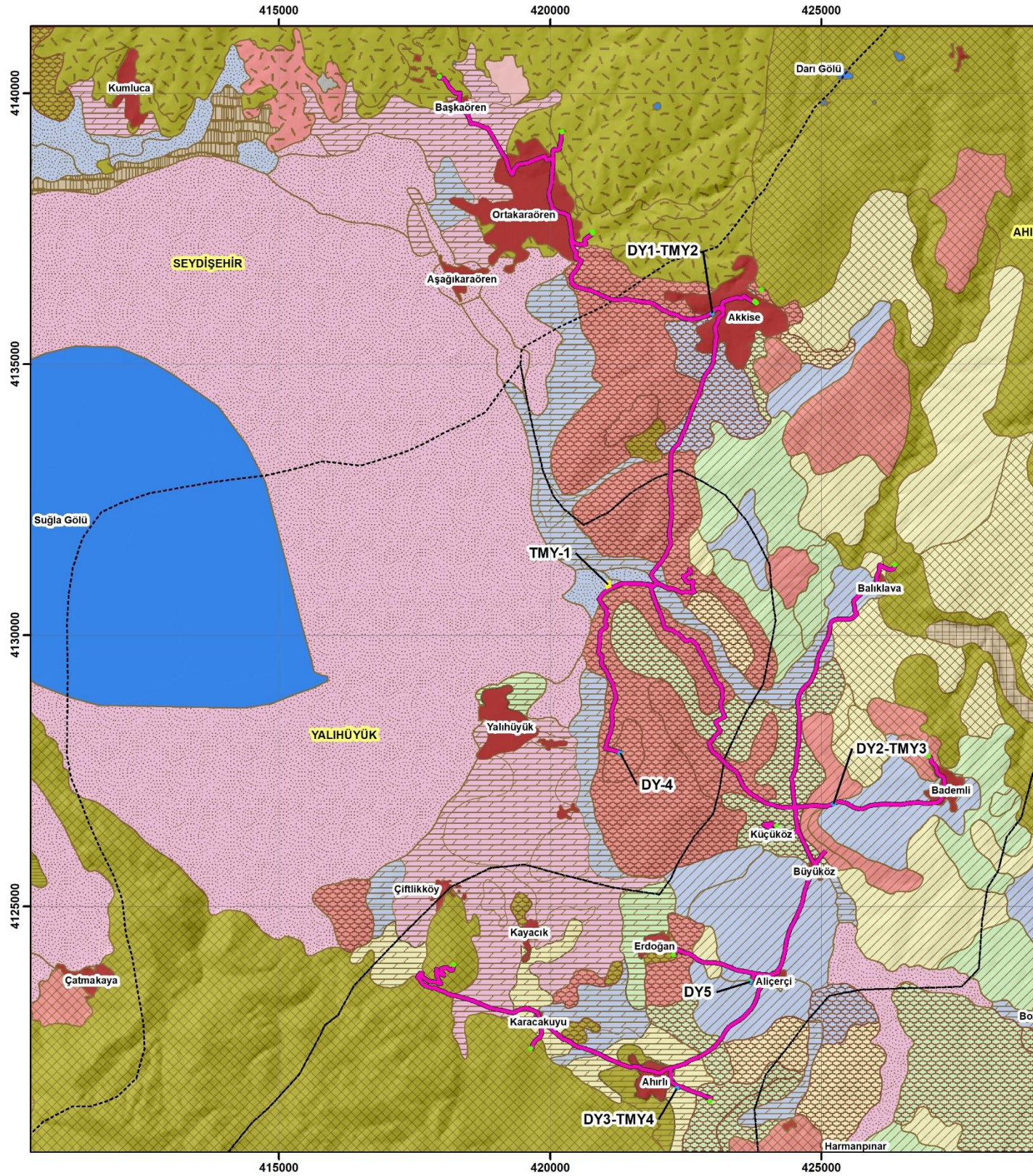
Çevre Düzeni Planına Göre Arazi Kullanımı

Proje alanı, 16 Eylül 2013 tarihinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından onaylanan Konya-Karaman Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı'nın N27 ve N28 paftalarında yer almaktadır. Çevre Düzeni Planına göre, Proje alanı kentsel gelişme alanı, kentsel yerleşim alanı, birinci derece yol, ikinci derece yol, organize tarım/hayvancılık alanı, mera alanı, sulama alanı, orman alanı ve tarım alanından oluşmaktadır. Proje kapsamında kullanılacak alanlar için resmi/resmi olmayan bir kullanıcı bulunmamaktadır. Bu nedenle, Proje nedeniyle gelir kaybı yaşayacak yerel halk olmayacaktır. Proje bileşenlerinin Çevre Master Planı üzerindeki gösterimi *Şekil 4-1'de* sunulmuştur.

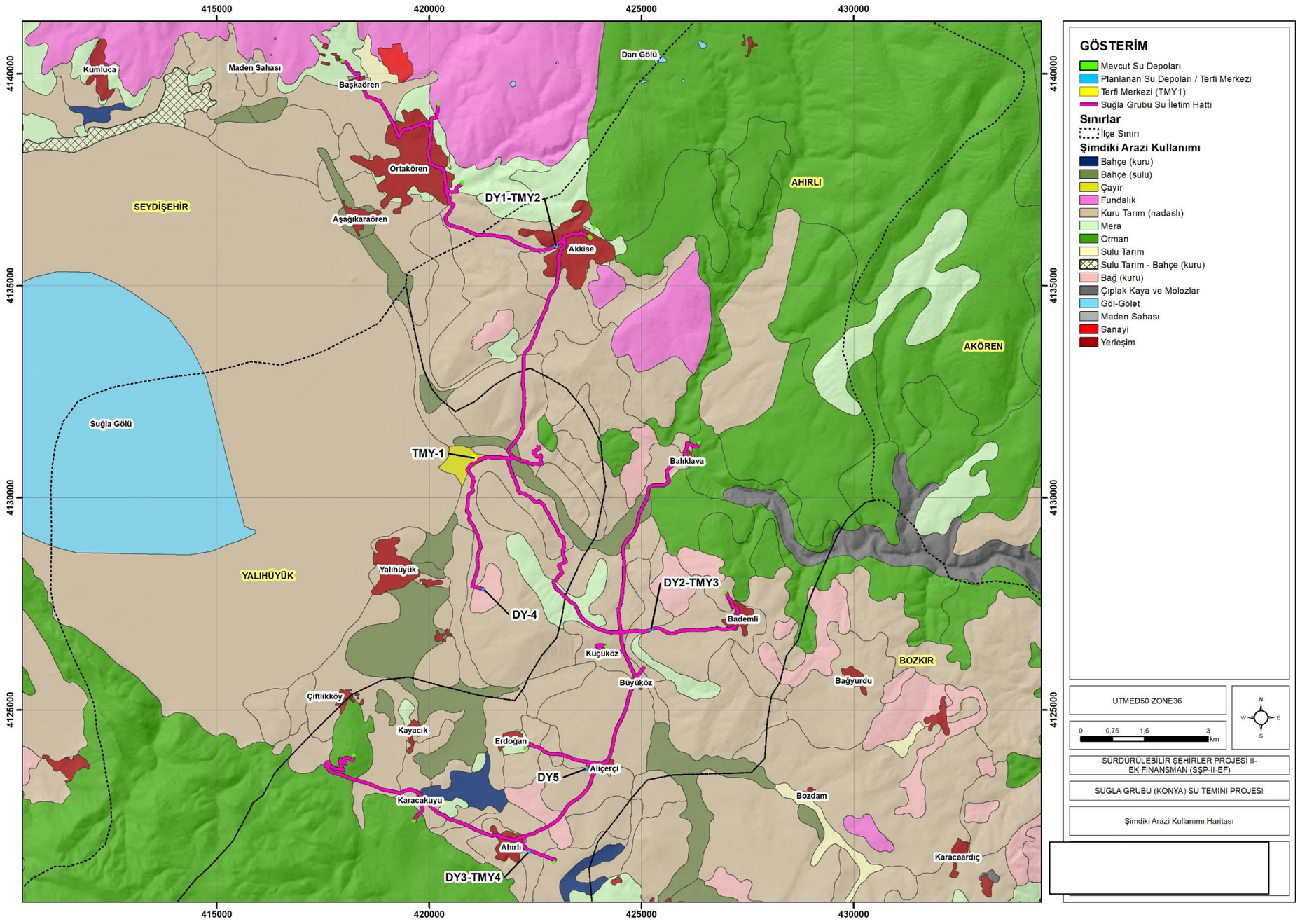
İl Arazi Kullanım Veri Tabanına Göre Arazi Kullanımı

Konya İli için arazi kullanımı ve toprak haritaları 1993 yılında eski Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından geliştirilmiştir. Bu verilerin analizine göre, proje bileşenlerine karşılık gelen arazi kullanım türleri yerleşim, mera, bahçe (sulu), otlak, sulu olmayan tarım, mera, orman, bağ (sulu olmayan)'dır. Proje alanının İl Arazi Kullanım

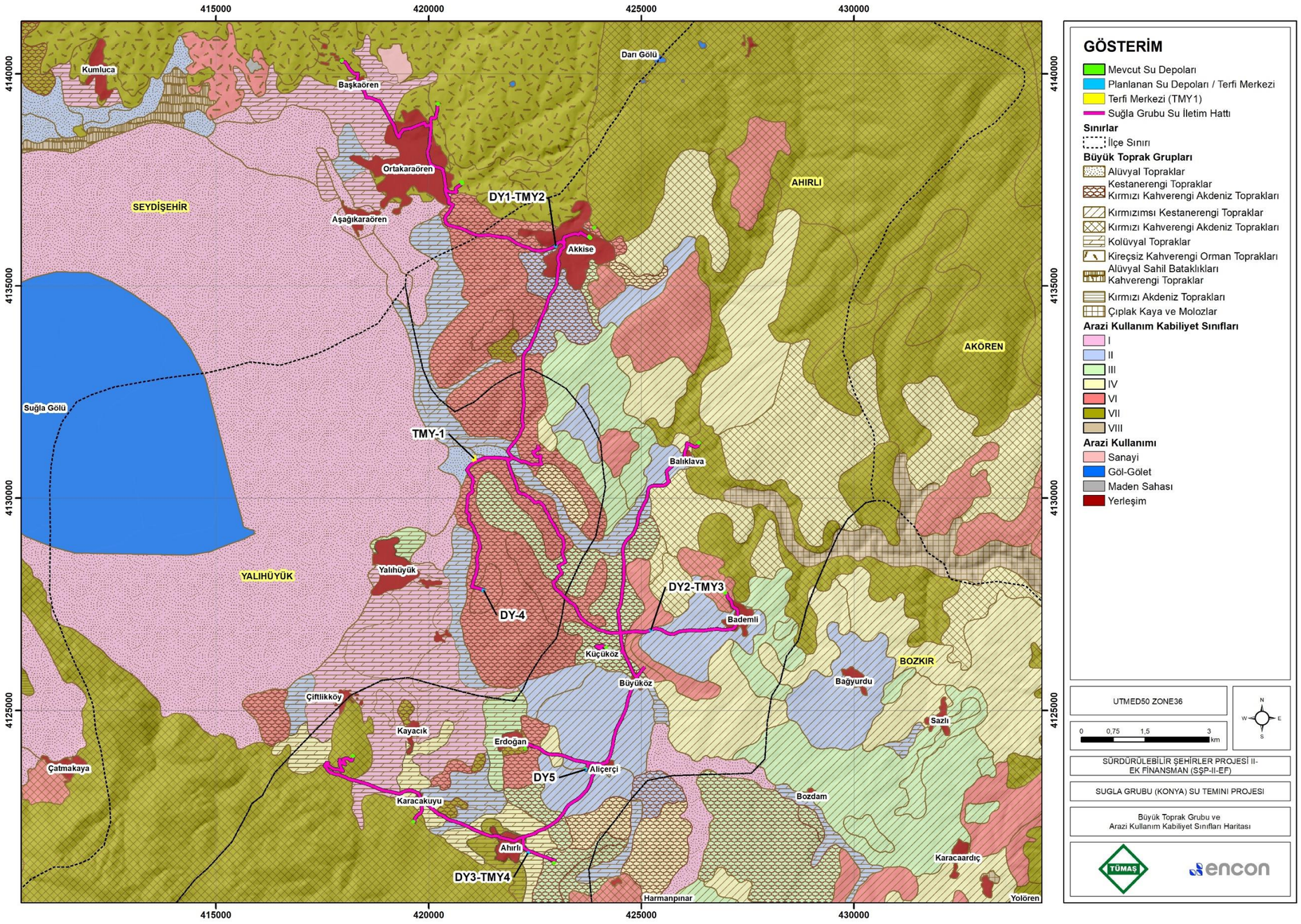
Veritabanına dayalı arazi kullanım haritası



Şekil 4-2*'de* sunulmuştur.



Şekil 4-1 Çevre Düzeni Planına Göre Arazi Kullanım Haritası (Konya-Karaman Planlama Bölgesi)



Şekil 4-2 Projenin Arazi Kullanım Haritası

4.1.3. İklim Koşulları ve Meteoroji

Konya İli'nde karasal iklim hüküm sürmektedir. Yazlar kurak ve sıcak, kışlar soğuk ve karlı geçmetedir. İç Anadolu'nun en güney bölgesinde yer almasına rağmen diğer İç Anadolu illerine göre daha soğuktur. Bu iklim koşullarının nedeni Orta Toros Sıradağları'nın, Akdeniz'in Konya'nın güneyinden gelen nemli rüzgarlarını engellemesidir. İlkbaharda konveksiyonel yağışlar sıklıkla görülür. Konya İli ikliminin bir diğer özelliği de yazların çok geç başlaması, kışların ise çok geç bitmesidir. Bozkır ikliminin özelliği olan yaz kuraklığı ilde Türkiye'nin en kaliteli buğdayının yetiştirilmesine neden olmuştur. Konya Ovası'nın çanak şeklinde olması nedeniyle Türkiye'de sisli gün sayısı ve sis yoğunluğunun en fazla olduğu il Konya'dır.

Devlet Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden alınan 1929-2020 yılları arasındaki Konya ilinin uzun dönem meteorolojik verileri, yıllık ortalama sıcaklığın 11,7°C olduğunu göstermektedir. En yüksek sıcaklık 40,6°C ile Temmuz ayında, en düşük sıcaklık ise –28,2°C ile Ocak ayında kaydedilmiştir. Yağış kış ve sonbahar aylarında daha fazla olup, yıllık ortalama yağış 392,2 mm'dir. En yağışlı aylar Aralık ve Mayıs aylarıdır. Ortalama, maksimum ve minimum sıcaklık kayıtlarının tablo halinde gösterimi *Tablo 4-1'de* verilmiştir.

Tablo 4-1. Konya İli Uzun Dönem Meteorolojik Verileri ((1929-2020)

Parametre	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
	Ölçüm Periyodu (1929-2020)												
Ortalama Sıcaklık (°C)	-0.2	1.4	5.5	11.1	15.9	20.1	23.5	23.3	18.8	12.8	6.5	1.7	11.7
En Yüksek Ort. Sıcaklık (°C)	4.6	7.0	11.7	17.5	22.4	26.7	30.2	30.2	26.0	20.1	13.0	6.6	18.0
En Düşük Ort. Sıcaklık (°C)	-4.2	-3.3	-0.2	4.3	8.6	12.6	15.9	15.6	11.0	5.9	0.8	-2.3	5.4
Ortalama yağmurlu günlerin sayısı	11.1	10.0	10.9	11.7	13.0	8.4	3.2	2.6	4.4	7.9	8.2	11.4	102.8
Ortalama aylık yağış miktarı (mm)	37.8	28.5	29.1	32.1	43.4	25.7	7.0	6.3	13.4	29.8	32.5	43.6	329.2
En yüksek sıcaklık (°C)	17.6	23.8	28.9	30.9	34.4	36.7	40.6	39.0	38.8	31.6	25.4	21.8	40.6
En düşük sıcaklık (°C)	-28.2	-26.5	-16.4	-8.6	-1.2	1.8	6.0	5.3	-3.0	-8.4	-20.0	-26.0	-28.2

Kaynak: Türkiye Devlet Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2021

Ahırlı İlçesi'nin iklimi İç Anadolu ve Akdeniz ikliminin özelliklerini taşır. Ahırlı bölgesinde yazlar sıcak, kurak ve açık, kışlar ise çok soğuk, karlı ve parçalı bulutlu geçer. Sıcaklık yıl boyunca -4°C ila 29°C arasında değişir, nadiren -11°C'nin altında ve 33°C'nin üzerindedir. Sıcak mevsim haziran ortasından eylül ortasına kadar sürer ve günlük ortalama yüksek sıcaklık 24°C'nin üzerindedir. Ahırlı bölgesinde en sıcak ay Temmuz olup ortalama en yüksek sıcaklık 29°C, en düşük sıcaklık ise 16°C civarındadır. Soğuk mevsim Kasım ayının sonunda başlar ve Mart ortasına kadar sürer; günlük ortalama yüksek sıcaklık 9°C'nin altındadır. Ahırlı bölgesinde en soğuk ay Ocak olup, ortalama minimum sıcaklık -4°C, maksimum sıcaklık ise 4°C civarındadır. Ahırlı bölgesinde en yağışlı ay ortalama 87 milimetre yağışla Aralık ayı, en az yağışlı ay ise ortalama 3 milimetre yağışla Ağustos ayıdır (NASA Global Modeling and Asimilating Office, 2022).

Yalıhüyük İlçesi'nin iklimi karasal iklimin tipik özelliği olarak yazın sıcak, kuru ve açık, kışın ise çok soğuk, yağışlı ve parçalı bulutludur. Sıcaklık yıl boyunca -3°C ile 30°C arasında değişir, nadiren -10°C'nin altında ve 34°C'nin üzerindedir. Sıcak mevsim haziran ortasında başlar ve eylül ortasına kadar sürer; günlük ortalama yüksek sıcaklık 25°C'nin üzerindedir. Yalıhüyük bölgesinde en sıcak ay temmuz olup, ortalama en yüksek sıcaklık 29°C, en düşük sıcaklık ise 17°C'dir. Soğuk mevsim Kasım ayı sonlarında başlar ve Mart ortasına kadar sürer; günlük ortalama yüksek sıcaklık 10°C'nin altındadır. Yalıhüyük bölgesinde en soğuk ay Ocak olup, ortalama düşük sıcaklık -3°C, en yüksek sıcaklık ise 5°C civarındadır. Yalıhüyük bölgesinde en yağışlı ay ortalama 86 milimetre yağışla Aralık ayı olurken, Yalıhüyük bölgesinde en az yağışlı ay ise ortalama 3 milimetre yağışla Ağustos ayıdır (NASA Global Modeling and Asimilating Office, 2022).

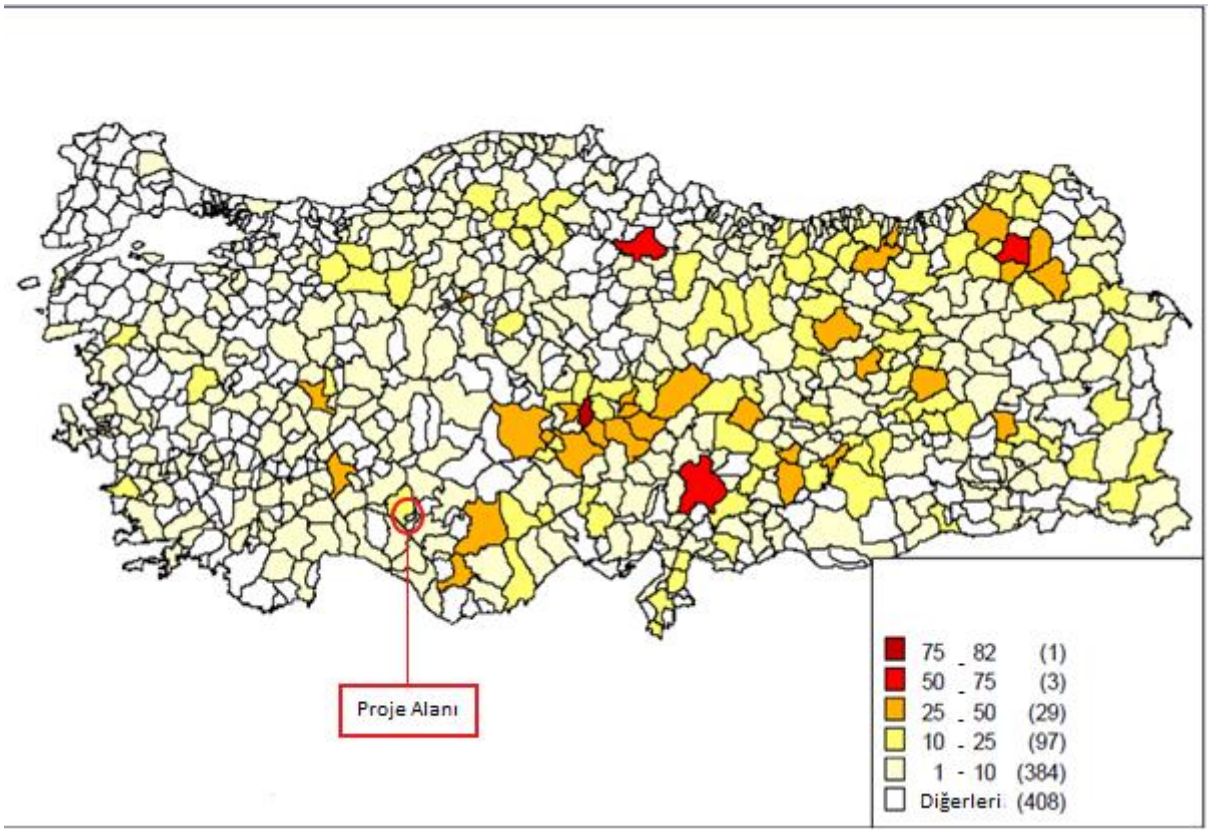
4.1.4. Doğal Afetler ve Sismisite

Doğal Afetler

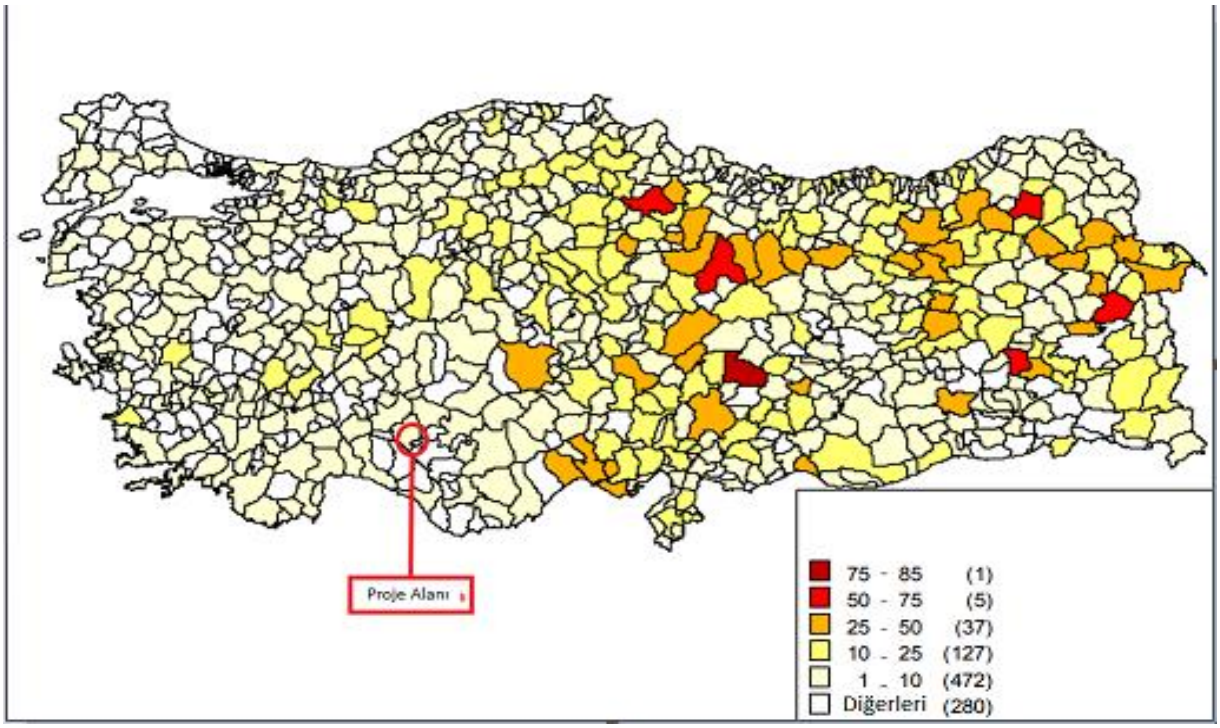
2008 yılında eski Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanan "Türkiye Bilgi Envanteri Kapsamında Türkiye'deki Afetlerin Mekânsal ve İstatistiksel Dağılımı"na göre, Konya İli'nde gözlemlenen doğal afetler; toprak kaymaları, sel ve kaya düşmeleridir. 2020 yılında Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından hazırlanan "Afet Yönetimi Kapsamında Doğal Olay İstatistikleri 2019 Genel Bakış Raporu"na göre ise 1950-2019 yılları arasında Konya ilinde meydana gelen doğal afetler sırasıyla: toprak kayması/kaya düşmesi (155 olay), sel (91 olay) ve çığdır (1 olay).

Mülga Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından hazırlanan Afet Olaylarının Dağılımı haritalarına bakıldığında Seydişehir ilçesinde kaya düşmesi ve su baskını kayıtları görülmekte (*bkz. Şekil 4-3 and Şekil 4-4*), ancak deprem, aktif ve potansiyel kütle hareketleri (heyelan) gibi doğal afet kayıtlarına rastlanmamaktadır. Ahırlı ve Yalıhüyük ilçelerinde kaya düşmesi, sel, deprem ve heyelan kaydı bulunmamaktadır.

Sonuç olarak, Proje alanı 7269 sayılı “Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun” kapsamında değerlendirilecektir.



Şekil 4-3 Ahırlı ve Yalıhüyük İlçelerinin Kaya Düşmesi Haritası



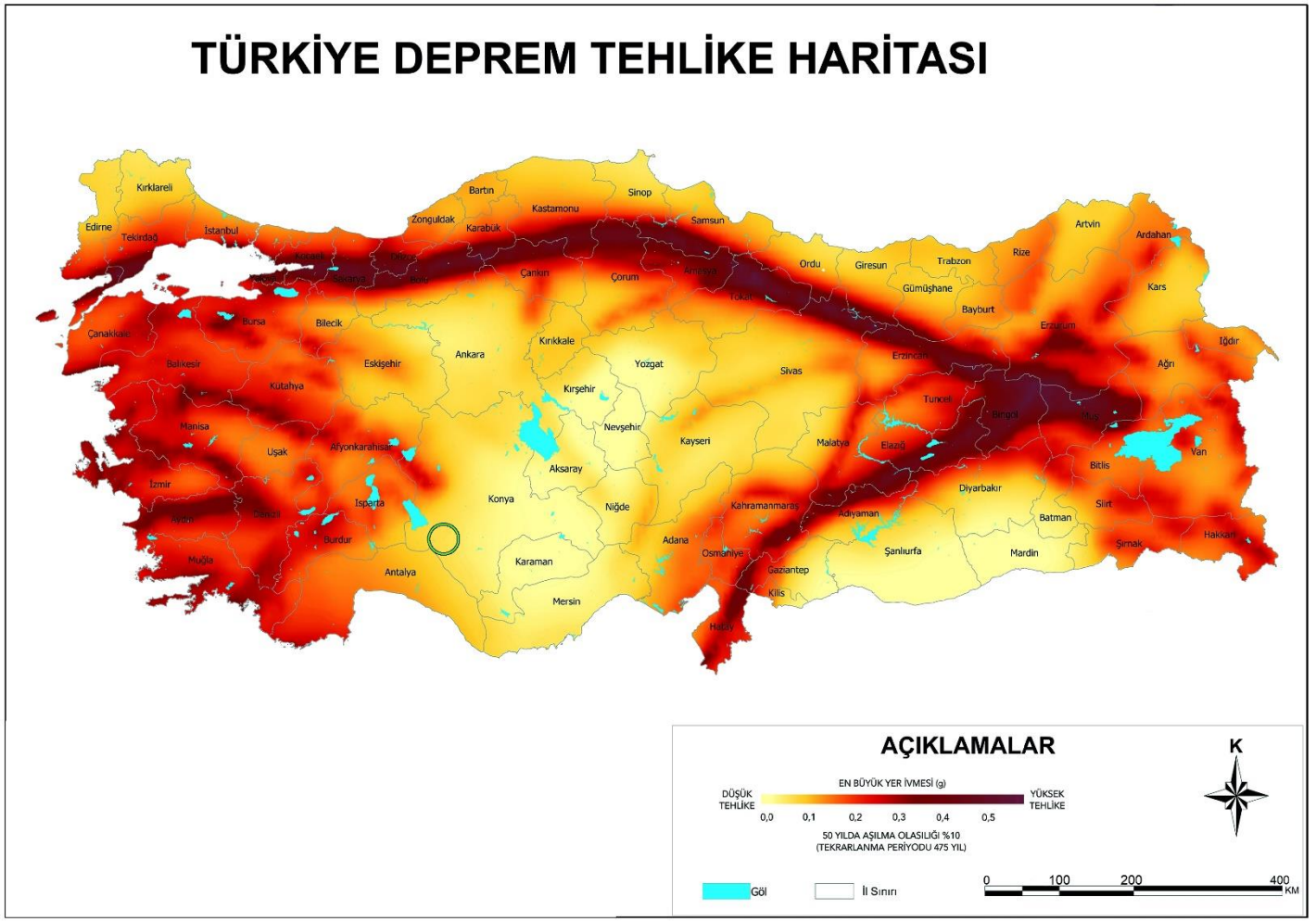
Şekil 4-4 Ahırlı ve Yalıhüyük İlçeleri Sel Haritası

Depremsellik

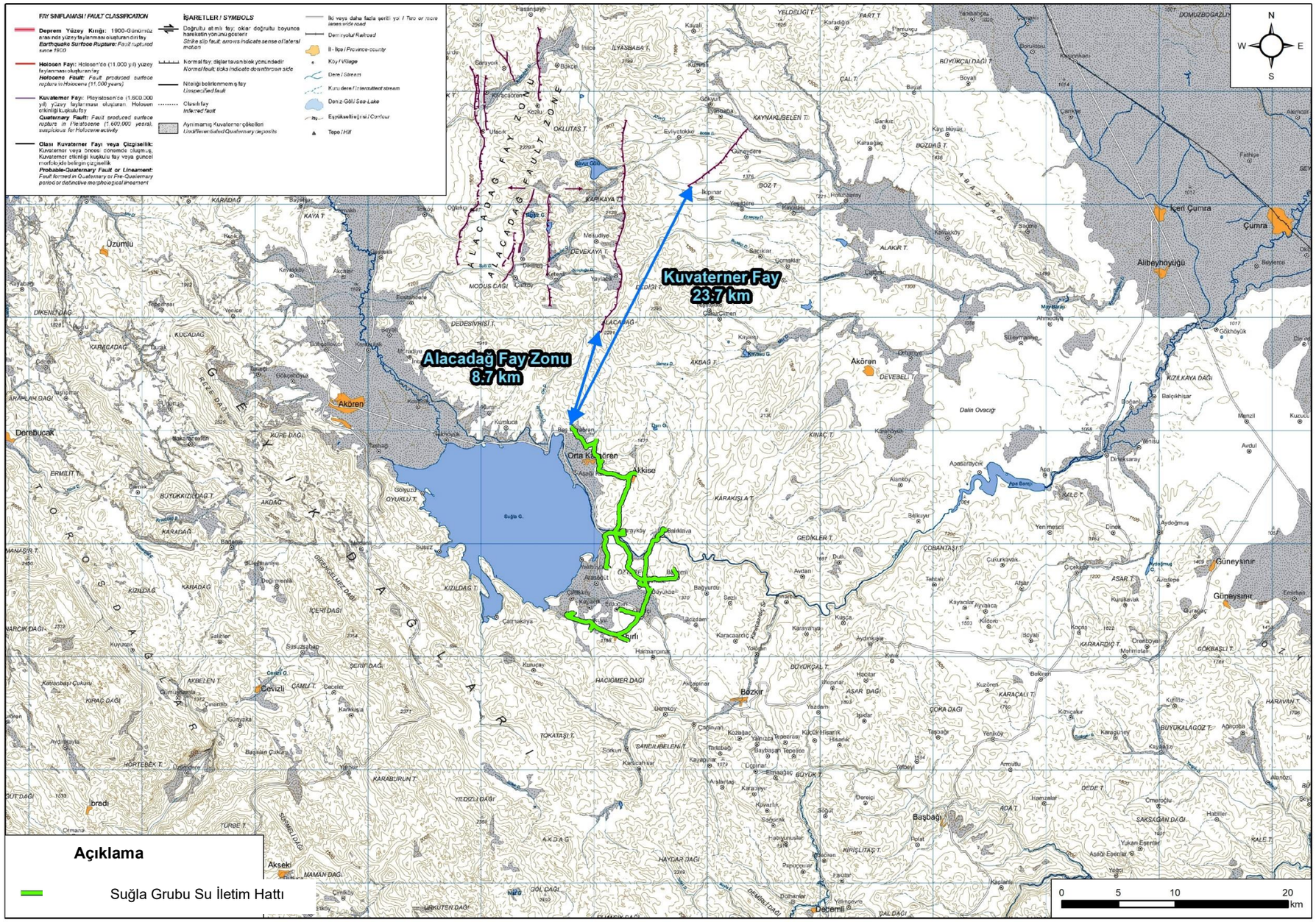
18.03.2018 tarihli ve 30364 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türkiye Deprem Risk Haritası'na göre, Konya İli'nin yer ivmesi 0.0-0.2 g arasında sınıflandırılmıştır, Ahırlı, Seydişehir ve Yalıhüyük İlçeleri'nin yer ivmeleri ise 0.0-0.1 g arasında sınıflandırılmıştır, bu da düşük tehlikeyi göstermektedir. Proje alanının bulunduğu bölgede MTA (Maden Tetkik ve Arama) tarafından belirlenen aktif fay hatları bulunmamaktadır. Türkiye Deprem Risk Haritası Şekil 4-5'te verilmiştir.

Yapılacak her türlü yapıda mülga Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" esaslarına uyulacaktır.

Ayrıca proje alanı, proje alanına en yakın fay hatları olan Alacadağ fay zonuna 8,7 km, Kuvaterner fayına ise 23,7 km uzaklıktadır. Proje alanı ve çevresindeki aktif fayları gösteren harita Şekil 4-6'da gösterilmiştir.



Şekil 4-5 Türkiye Deprem Tehlikesi Haritası



Şekil 4-6 Projenin Aktif Fay Hattı Haritası

4.1.5. Jeoloji, Hidrojeoloji, Hidroloji

Jeoloji

Bu bölümde Ahırlı ve Yalıhüyük ve çevresinin jeolojik yapısı ele alınmakta ve bu bölüm fizibilite raporuna dayanmaktadır.

Konya'nın güneybatısında yer alan çalışma alanında Kütahya-Bolkardağı kuşağının orta kesimine ait kayaların bir kısmı bulunmaktadır. Konya ili ve çevresinde en eski birim olarak sığ ve duraylı bir karbonat platformu üzerinde çökelmiş Geç Triyas-Geç Kretase yaşlı Lorasdağı formasyonu ile Geç Kretase radyolarit ve çört ara katmanlı kireçtaşlarından oluşan Midostepe formasyonu bulunmaktadır. Bu birimler Geç Kretase yaşlı çörtlü kireçtaşı, çamurtaşı, serpantinit ve ofiyolitik kaya parçalarından oluşan Hatip ofiyolitik kompleksinin içinde ve içinde haritalanabilmektedir. İkivritepe olistolitleri tektonik olarak daha genç formasyonlar tarafından örtülmektedir. Hatip ofiyolit kompleksinin üzerinde yer alan, Geç Kretase yaşlı koyu yeşil, yer yer kahverengileşmiş, serpantinleşmiş peridotit, gabro ve piroksenitlerden oluşan Çayırbağı Ofiyolitleri tektonik dokanakla örtülmektedir. Geç Miyosen-Erken Pliyosen yaşlı, gri, kirli sarı ve krem renkli gölsel kireçtaşlarından oluşan Ulumuhsine formasyonu diğer birimleri uyumsuz olarak örtmekte, Kuvaterner-Güncel alüvyonlar ise daha yaşlı birimlerin üzerinde açısal uyumsuzlukla gelmektedir.

Lorasdagi Formasyonu (Tr-Kl):

Lorasdağı formasyonu yeniden kristalleşmiş kireçtaşı, dolomitik kireçtaşı ve dolomitlerden oluşur. Birim, Goger ve Kıral (1969) ve Gormuş (1984), Lorasdağı kireçtaşı, Özcan ve diğerleri. (1988) bunu Lorasdağı formasyonu olarak adlandırmıştır. Bu çalışmada Lorasdağı formasyonunun isimlendirilmesi benimsenmiştir. En tipik yüzeylemeler Loras Dağı bölümünde görülmektedir.

Birim, alt seviyelerde gri-bej renkli, masif ve belirsiz tabakalanma seviyeleriyle başlar ve üste doğru genellikle kalın, yer yer orta-ince tabakalı ve çört yumrulu seviyelerle devam etmektedir.

Kayanın baskın minerali kalsittir. Çatlaklarda yeniden kristalleşmiş kalsit ve yerel çört oluşumları görülmektedir. Bazı petrografik kesitlerde birimin dolomitik özellikler de sunduğu görülmektedir. Yeniden kristalleşmenin yüksek olduğu kesimlerde birimin birincil dokusunun tamamen kaybolduğu belirlenmiştir (Aydın ve diğerleri, 2000).

Birim çalışma alanının kuzeybatısında Lorasdağı civarında yüzeyler. Ayrıca Hatip ofiyolit kompleksi içerisinde çok sayıda blok bulunmaktadır.

Çalışma alanının tabanını oluşturan Lorasdağı formasyonu, Midostepe formasyonu tarafından uyumlu olarak örtülmektedir.

Midostepe Formasyonu (Km):

Birim kırmızı-pembe renkli çört ara katmanları olan radyolarit ve pelajik kireçtaşlarından oluşur. Gormuş (1984) Lorasdağı formasyonunun altta neritik, üstte ise yanal geçişli pelajik olduğunu, dolayısıyla bu istifin ayrı bir birim olarak haritalanıp isimlendirilmesine gerek olmadığını belirtmiştir. Ancak daha önce Goger ve Kıral (1969), çalışma alanının batısında Midos Tepe civarında yüzeylemeleri nedeniyle bu birime Midostepe formasyonu adını vermişlerdir. Bu adlandırma daha sonra Özcan vd. tarafından değiştirilmiştir. (1988) tarafından Midostepe formasyonunun isimlendirilmesi bu çalışmada uygun görülmüştür. Birim Midostepe çevresinde tipik yüzeylemeler sunar.

Midostepe formasyonu, altta radyolaryalı çört ara bantları bulunan, grimsi renkli pelajik çamurtaşı ve kırmızımsı renkli pelajik karbonatlarla temsil edilir. Yukarıya doğru çörtlerin oranı giderek artmaktadır. Çört tabakalarının alt kısmı gri, üst kısmı kırmızımsıdır. Bu çört seviyeleri arasında gri renkli iri taneli (türbiditik) karbonatlar gözlenmektedir. Pembe-kırmızı renkli pelajik kireçtaşı-çört ardalanmasından oluşan birimin orta kesimlerinde yeşilimsi renkli şeyl seviyeleri de bulunmaktadır. Formasyon yukarıya doğru çört yumrulu ve radyolaryalı çört

arakatkılı, ince-orta tabakalı, kaba taneli, gri renkli kireçtaşlarıyla devam eder, sarı, bordo renkli pelajik kireçtaşı ve çört ara düzeyli çamurtaşıyla son bulur (Özcan ve diğerleri, 1990).

Birim, Konya-Seydişehir karayolunun kuzeyinde, Midostepe ve çevresinde karışık bir bölgede, irili ufaklı çok sayıda blok halinde gözlenir.

Hatip ofiyolit karışımı (Kh):

Birim çoğunlukla serpantinit ve ofiyolit kaya birimleri ile bunların içindeki radyolarit, şeyl, gabro ve kireçtaşı bloklarından oluşan bir matriksten oluşur. İlk kez Goger ve Kıral (1973) tarafından Hatip oluşumu olarak tanımlanmıştır. Ancak detaylı çalışmalar sonucunda Özcan vd. (1990) bu kayaları "Hatip ofiyolit kompleksi" olarak adlandırmıştır. Bu çalışmada da bu isimlendirme kullanılmıştır.

Bu melanj biriminin matrisi kırmızı-kahverengidir; radyolarit, kırmızı-pembe pelajik kireçtaşları, harzburgit, dünit, gabro, diyabaz, yastık lavlar, serpantinit, mor ve gri renkli şeyl ve kumtaşlarını oluşturur. Serpantinitler bazı kesimlerde oldukça kırıklı ve ayrışmış olup, çok az manyezit damarları içermektedir. Fliş şeyli ve kumtaşlarında deformasyonlara bağlı olarak şist yapısı, yapraklanma ve yer yer kıvrımlar görülmektedir (Aydın ve diğerleri, 2000). Birim içerisinde ayrıca kırmızı ve yeşil renkli, ayrışmış, kuvars damarlı çamurtaşları da gözlenmektedir. Çamurtaşları yer yer düşük dereceli metamorfizmanın etkisiyle yapraklanma göstermektedir. Metamorfizma derecesinin artması nedeniyle kayrak ve fillite geçiş yapan çamurtaşları topoğrafyada mor-yeşil renkte görülmektedir. Ayrıca arduvaz ve fillitlerde yer yer ince kuvars damarları da mevcuttur.

Birimin, yaklaşan levha sınırlarındaki sıkışmalar nedeniyle bölgeye yerleşmesi ve Triyas-Jura yaşlı Lorasdağı ve Midostepe formasyonlarına ait bloklar içermesi, çalışma alanına Geç Kretase'de meydana gelen sıkışmalarla yerleştiğine işaret etmektedir. Bu nedenle birim Geç Kretase'den önce oluşmuş olmasına rağmen karışımı ve yerleşimi bu dönemde gerçekleşmiştir.

Cayirbagi Ofiyoliti (Kç)

Başlıca yeşil-kahverengi sepantinize peridotit, gabro ve dünitten oluşan birim, Goger ve Kıral (1973) tarafından "Serpantinleşmiş Peridodit ve Dünit Blokları", Özcan vd. (1988) tarafından "Çayırbağı Peridotiti Napi", Eren (1993) tarafından ise sadece peridotitlerden oluşmaması nedeniyle "Çayırbağı Ofiyoliti" olarak adlandırılmıştır. Bu çalışmada Eren (1993)'in kullandığı terminoloji kabul edilmiştir. Çalışma alanında tipik olarak Çayırbağı Köyü civarında görülmektedir.

Gri, yeşil ve kahverengi renkli Çayırbağı ofiyoliti başlıca gabro, diyabaz, serpantinit, peridodit ve piroksenitlerden oluşmaktadır. Gabrolar makroskopik olarak masif, gri-koyu gri renkli ve oldukça çatlaklıdır. Kayaçlar bazen deformasyon etkisinden dolayı şistik bir yapıya sahip olsalar da genel olarak bol çatlak ve kırıklı bir yapıya sahiptirler ve bu çatlaklarda yer yer talklaşma gözlenmektedir. Ofiyolitik kayaçların ayrışmasıyla oluşan serpantinitler, bazı kesimlerde bloklar halinde gözlenmekte olup, taze yüzeylerinde yeşil ve koyu yeşil renktedir. Bazı serpantinit bloklarında ağsal damarlar şeklinde manyezit oluşumları bulunmaktadır. Manyezit oluşan bölgelerde serpantinit sarı ve kahverengi bir renk almaktadır.

Ulumuhsine Formasyonu (Nu)

Ulumuhsine formasyonu gri, kirli sarı ve krem renkli gölsel kireçtaşlarından oluşur. Eren (1993) Ulumuhsine Köyü civarındaki yüzeylemelerinden dolayı birime Ulumuhsine Formasyonu adını vermiş, bu çalışmada da birimin Ulumuhsine formasyonu olarak adlandırılması uygun görülmüştür.

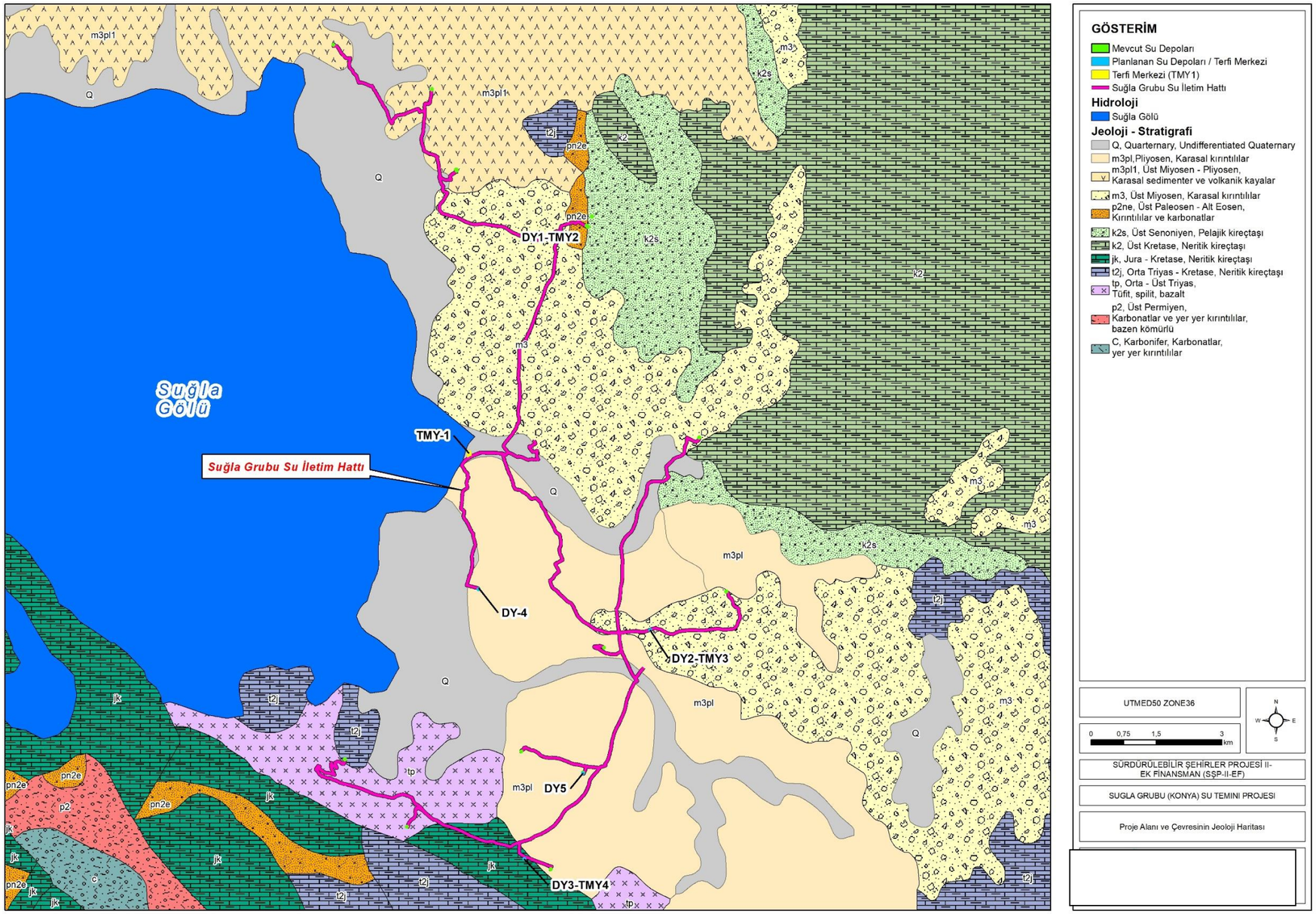
Formasyonun hakim litolojisini kirli beyaz, gri ve bej renkli kireçtaşları oluşturur. Genellikle iyi tabakalı ve orta-kalın tabakalı olarak gözlenmektedir. Onkolit ve stromatolit yapıları belirlenmiştir. Formasyonun alt kesimlerinde konglomeralar gözlenmektedir. Bu çakıltaşlarının tane boyutları iri çakıllar ile ince çakıllar arasındadır.

Dikmeli (Godene) Köyü'nün güneybatısında görülmektedir. Ulumuhsine formasyonu, sahada geniş bir alan kaplayan Hatip ofiyoliti kompleksi ve Çayırbağı ofiyoliti üzerinde uyumsuz olarak yer almaktadır.

Alüvyon (Qa)

Konya ve çevresinde dere yatakları ve ovalarda yüzeylenen alüvyonlar blok-çakıl-kum, silt-kil ve çamur malzemeden oluşmaktadır. Kalınlığı 10 ile 100 m arasında değişen alüvyon birimi Kuvaterner'den itibaren oluşmuş olup, alttaki formasyonların üzerine açısal uyumsuzlukla gelmektedir.

Bölgenin jeolojik haritası Şekil 4-7'de sunulmuştur. Şekil 4-7'ye bakıldığında, Proje alanı ve yakın çevresinde gözlenen oluşumların çoğunluğunu kıtasal kırıntılı ve volkanik kayaçlar, farklılaşmamış Kuvaterner alüvyonu ve spilit bazalt oluşturmaktadır.



Şekil 4-7 Projenin Jeoloji Haritası

Hidrojeoloji

Konya İlinde 26 adet jeotermal kaynak arama ruhsatlı saha, bir (1) adet doğal mineralli su arama ruhsatı ve 18 adet jeotermal kaynak işletme ruhsatı bulunmaktadır. Bu jeotermal kaynak işletme ruhsatlı sahaların dokuzunda (9) üretim yapılmakta olup, Konya İlindeki sondaj kuyularına ilişkin bilgiler Tablo 4-2'de verilmiştir.

Tablo 4-2. Konya İlindeki Sondaj Kuyuları

İlçe	Sondaj İsmi / Kaynak	Debi (L/sn)
Ilgin	SJ-1	130
	SJ-2	50
	SJ-3	40
	SJ-4	40
	SJ-5	50
Tuzlukcu	KT-1	60
	Buhar-1	57
	Buhar-2	55
	Buhar-3	60
	Buhar-4	55
Seydisehir	KSK-1	100
	KSK-2	40
Seydisehir	SK-1	2.5
	SK-2	110
Karapinar	KRP-1	15
Huyuk	K-1	50
Kadinhani	KNB-1	50
Karatay	SK-1	20
	SK-2	20
	SK-3	18
	SK-4	18
Eregli	A10	60
	A11	27
Cihanbeyli	BK-1	100
Ilgin	IBJ-1	12
Seydisehir	JT-1	8
Seydisehir	BSK-1	5
Meram	K-1	30
Tuzlukcu	SJ-1	22
Cihanbeyli	KC-1	38
	NT-2	40
Seydisehir	G-1	35
Tuzlukcu	Zeybek-1	50

Kaynak: Konya Valiliği Yatırım İzleme Koordinasyon Başkanlığı, 2020

Konya Kapalı Havzası'ndaki yeraltı suyu kütlelerinin belirlenmesinde dikkate alınması gereken ana kriterler; alt havza sınırları, jeolojik sınırlar, akifer sınırları ve akiferler arasındaki hidrolik ilişkiler, önemli su çekimleri, sağlanan su hacmi, nokta kaynaklar ve yaygın kaynaklar, karasal ve su ekosistemleridir. Bu kriterleri kullanarak 18 yeraltı suyu kütlesi belirlenmiştir. Bu yeraltı suyu kütlelerinin listesi ve koordinatları Tablo 4-3'te verilmektedir.

Tablo 4-3. Yeraltı Suyu Kütleleri

Yeraltı Suyu Kütleleri İsimleri	Koordinatlar (X/Y)
Beysehir-Kasakli	3866654/4177195
Seydisehir	413091/4164442
Cumra-Karapinar	484252/4173707
Selcuklu	435358/4202663
Akoren	429305/4163322
Karaman	524181/4132252
Eregli	604827/4173013
Altunhisar	610640/4200365
Sultanhani-Aksaray	542932/4227423
Ciftlik	603610/4235213
Altinekin	475584/4246647
Yeniceoba	481334/4308014
Kadioglu-Insuyu	470591/4285273
Kulu-Cihanbeyli	504190/4308014
Kirkpinar	483830/4347020
Sereflikochisar	551097/4295118
Devekovan	567774/4295118
Misli-Merkez	651189/4236561

Kaynak: Konya Kapalı Nehir Havzası Yönetim Planı, 2018

Hidroloji

Konya İli, İç Anadolu Bölgesi'nde yer almaktadır. İl sınırları içerisinde çoğunlukla mevsimlik ve taşkın rejimli akarsular bulunmakta olup, bunlar genellikle kısa akarsulardır. Konya'nın geniş alanları ve kapalı havzaları nedeniyle ovadaki bataklıklarda dereler kaybolmaktadır. Bölgedeki dereler kar ve yağmur sularıyla beslenmektedir. Konya İli'nde yağış rejimi düzensiz olduğundan bu akarsuların rejimi de düzensizdir.

Derelerin çoğu yaz aylarında kurur ancak ilkbahar ve yaz aylarında kısa süreli sağanak yağışlar su baskınlarına neden olabilmektedir. Bu nedenle bölgede erozyonla mücadeleye yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Bu, en çok su basan derelere barajlar inşa edilerek gerçekleştirilir. May ve Apa barajları buna örnektir. Konya İli'nde akarsuların toplama havzaları farklı yönlere akmaktadır.

Genellikle Konya ve Ereğli ovalarında kuraklık nedeniyle göller oluşmamakta, kaynağını buradaki yükseltilerden alan dereler ovada kaybolmaktadır. Konya'nın en büyük ve en önemli akarsuyu Çarşamba Suyu'dur. Kaynağını Bozkır İlçesindeki yükseltilerden almaktadır. Beyşehir Gölü'nün etekleriyle birleşerek Çumra Ovası sulama ağını oluşturur. Çarşamba Çayı üzerine kurulan Apa Barajı, hem taşkınları önlemek hem de Konya Ovası'nın bir bölümünü sulamak amacıyla kurulmuştur.

Tuz Gölü kapalı havzasının merkezinde oluşmuştur. Ankara, Konya ve Aksaray il sınırlarının kesiştiği noktada olup, bir kısmı da Konya ili sınırları içerisinde yer almaktadır. Tuz Gölü yüzölçümü bakımından Türkiye'nin ikinci büyük gölüdür. Derinliği 12 m civarındadır. Yaz aylarında buharlaşmanın etkisiyle alanı oldukça küçüktür. Kuruyan kısımlarda tuz birikintileri oluşmaktadır. Türkiye'nin tuz ihtiyacının bir kısmı bu gölden sağlanmakta; ancak sulama ve su ürünleri yetiştiriciliğinde kullanılamamaktadır

Beyşehir Gölü, Konya'nın batısında, Konya-Isparta sınırında yer almaktadır. Beyşehir Gölü, Türkiye'nin 3. büyük gölü ve en büyük tatlı su gölüdür. Tektonik-karstik olaylar sonucu oluşmuştur.

The dams and the ponds in Konya Province are given in Tablo 4-4.

Tablo 4-4. Konya İlindeki Barajlar ve Göletler

Baraj / Gölet İsmi	İlgili Nehir	Uygulama Alanı	Alan (m^2)
Barajlar			
Altınapa Barajı	Meram Çayı	Sulama, Taşkın Koruma, İçme Suyu	3,823,919
Apa Barajı	Çarşamba Çayı	Sulama	15,506,487
Damlapınar Barajı	Damlapınar Çayı	Sulama	960,780
Derebucak Barajı	Kocaçay Çayı	Sulama	938,835
İvriz Barajı	İvriz Çayı	Sulama, Taşkın Koruma	4,663,876
May Barajı	Meram Çayı	Sulama, Taşkın Koruma	11,588,765
Sille Barajı	Sille Çayı	Sulama, Taşkın Koruma	240,231
Göletler			
Akören Göleti	Bayındır Nehri	Sulama	888,234
Aydoğmuş Göleti	Boğaz Nehri	Sulama	331,009
Başhüyük Göleti	Kurudere Çayı	Sulama	296,177
Bostandere Göleti	Kalaycı Nehri	Sulama	405,092
Cihanbeyli Göleti	İnsuyu Nehri	Sulama	1,574,576
Çağlayan Göleti	Yayla Nehri	Sulama	889,403
Çavuş Göleti	İlmen Nehri	Sulama	276,139
Çiftliközü Göleti	Karakaya Nehri	Sulama	356,115
Çukurçimen Göleti	Kokuk Nehri	Sulama	165,530
Derbent Göleti	Belbaşı Nehri	Sulama	151,639
Erenkaya Göleti	Çarsak Nehri	Sulama	919,179
Evliyatekke Göleti	Arkıl Nehri	Sulama	268,769
Güneydere Göleti	Gavur Nehri	Sulama	2,354,084
Kızılören Göleti	Yayla Nehri	Sulama	145,670
Malas Göleti	Uludere Nehri	Sulama ve İçme	235,065
May-Kayasu Göleti	Peynirli Deresi	Sulama	159,458
Sefaköy Göleti	Kavakdere Nehri	Sulama	140,738

Kaynak: Konya Kapalı Havzası Koruma Eylem Planı

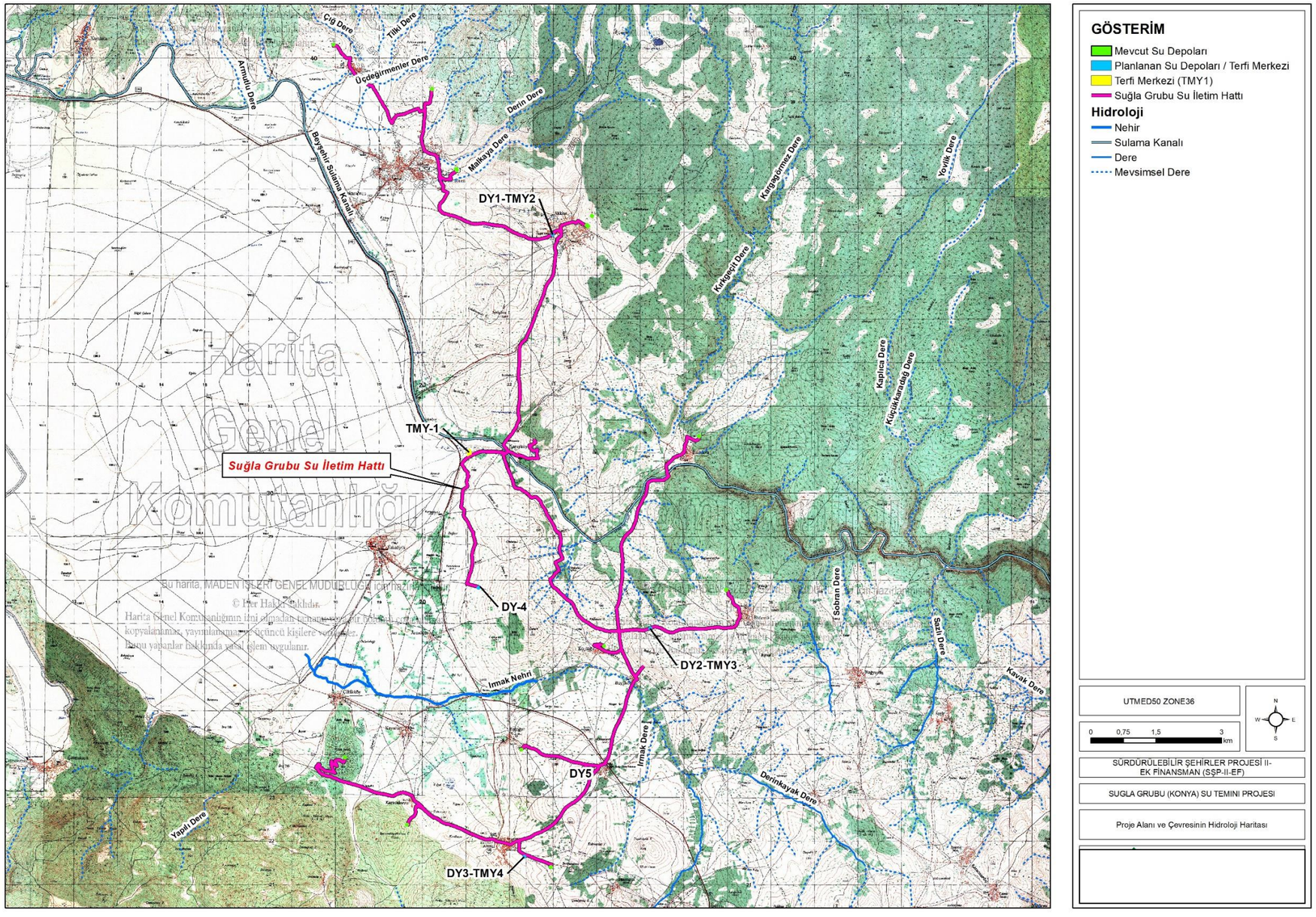
İlin başlıca yüzey suyu kaynakları da Tablo 4-5'te verilmiştir. Bunlar arasında ildeki en büyük yüzey sularından biri olan Çarşamba Çayı, Konya ilinin tarımsal sulamasında önemli bir yüzey suyu kaynağıdır.

Tablo 4-5 Konya İli Yüzey Suyu Kaynakları

Su Kaynağı	Ortalama Yıllık Debi (m^3/s)
Uludere	143.2
Beyşehir Gölü	446
Çavuk Çayı	37.4
Suberte Deresi	117.9
Çarşamba Deresi	164.8
Zanapa Akışı	233.6
May Akışı	53.6
Meram Çayı	51
Sille Çayı	2
İnsuyu Çayı	14.7
Göksu Nehri	818.7
Yunak Gökpınar Çayı	223.2
Ilgın Çayı	124
Bakırpınarı, Zengi, Beşgöz Kaynakları	36.4
Diğer	472.5

Kaynak: Konya İli Çevre Durum Raporu, 2019

Projenin hidroloji haritası *Şekil* 4-8*'de* sunulmaktadır.



GÖSTERİM

- Mevcut Su Depoları
- Planlanan Su Depoları / Terfi Merkezi
- Terfi Merkezi (TMY1)
- Suğla Grubu Su İletim Hattı

Hidroloji

- Nehir
- Sulama Kanalı
- Dere
- Mevsimsel Dere

UTMED50 ZONE36

0 0,75 1,5 3 km

N W E S

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER PROJESİ II-EK FİNANSMAN (SŞP-II-EF)

SUGLA GRUBU (KONYA) SU TEMINI PROJESI

Proje Alanı ve Çevresinin Hidroloji Haritası

Şekil 4-8 Projenin Hidrojeoloji Haritası

Su Kalitesi Ölçümleri

Proje alanında, özellikle planlanan pompa istasyonu çevresinde mevcut su kalitesini belirlemek amacıyla 25-26 Mayıs 2023 tarihlerinde ENCON Laboratuvarı tarafından yeraltı suyu ve yüzey suyu örnekleme kampanyası yürütülmüştür. Yeraltı suyu örnekleme yerleri, mevcut yeraltı suyu belirlenerek seçilmiştir. Projenin etki alanına en yakın kuyular. Yüzey su kaynakları ile kesişen Proje kapsamında yapılacak inşaat işlerinin yakın yerleşim alanlarına yakınlığı değerlendirilerek yüzey numune alma yerleri belirlenmiştir. Örnekleme lokasyonlarına en yakın hassas alıcılar Tablo 4-6'da verilmektedir.

Tablo 4-6 Örnek Noktalarına En Yakın Hassas Alıcı

Örnekleme Çeşidi	Örnek Konum	En Yakın Hassas Alıcı	Hassas Alıcı Lokasyonu	Uzaklık (m)
Yüzey Suyu 1	Küçüköz	Belediye Binası	Kucukoz	4577
Yeraltı 1	Ahırlı	Belediye Binası	Ahirli	1022
Yeraltı 2	Aliçerci	Belediye Binası	Alicerci	2336
Yeraltı 3	Akkışe	Orta Okul	Akkise	397

Örnekleme işlemine ait fotoğraflar Şekil 4-9'da verilmiştir.Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ve Yüzey Suyu Kalitesi Yönetmeliği'nde öngörülen su kalite sınıflandırma kriterlerine göre yapılan ölçüm ve analiz sonuçları Tablo 4-7 ve Tablo 4-8'de sunulmaktadır. Örnekleme lokasyonları Şekil 4-10'da verilmiştir. Laboratuvar raporları bu raporun *Ek-D'de* sunulmaktadır.



Şekil 4-9 Yeraltısuyu ve Yüzey Suyu Numune Alma

Tablo 4-7 Yeraltı Suyu Numune Alma Ölçüm Parametreleri, Lokasyonu ve Analiz Sonuçları

Parametre	Birim	Yeraltı Suyu Numune Alma Lokasyonu-1 (X:37151549/Y:3282094) ve Sonuçlar	Yeraltı Suyu Numune Alma Lokasyonu-2 (X:3714354 /Y:3275154) ve Sonuçlar	Yeraltı Suyu Numune Alma Lokasyonu-3 (X:3722816 /Y:3282491) ve Sonuçlar	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ve Yüzey Suyu Kalitesi Yönetmeliği Su Kalitesi Sınıfları			
					I	II	III	IV
Amonyum Nitrojen	mg/L	<0,02	<0,02	<0,02	<0,2	1	2	>2
pH	-	7,77	7,56	7,89	6-9	6-9	6-9	6-9
TSS	mg/L	3,00	5,00	<2,5	-	-	-	-
TKN	mg/L	0,82	<0,5	0,65	<0,5	1,5	5	>5
TDM	mg/L	281,00	405,00	305,00	-	-	-	-
Sıcaklık	°C	15,90	15,70	17,40	-	-	-	-
Bulanıklık	NTU	0,60	2,07	<0,2	-	-	-	-
Dışkı Koliformu	kob/100 mL	0	0	0	≤10	200	2000	> 2000
Toplam Koliform	kob/100 mL	5	13	0	≤100	20000	100000	> 100000
Escherichia coli	kob/100 mL	0	0	0	-	-	-	-
Tuzluk	‰	0,25	0,32	0,24	-	-	-	-
İletkenlik	µS/cm-1	497,00	620,00	479,00	<400	1000	3000	>3000
Yağ ve gres	mg/L	<10,0	<10,0	<10,0	-	-	-	-
Çözünmüş oksijen	mg/L	9,40	8,40	8,90	>8	6	3	<3
COD	mg/L	<5,0	<5,0	<5,0	< 25	50	70	> 70
BOD	mg/L	<3,0	<3,0	<3,0	<4	8	20	>20
Nitrit	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	-	-	-	-
Total Fosfor	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,08	0,2	0,8	>0,8
Nitrat	mg/L	2,49	0,68	1,05	<3	10	20	>20
Total Nitrojen	mg/L	3,31	1,05	1,71	-	-	-	-

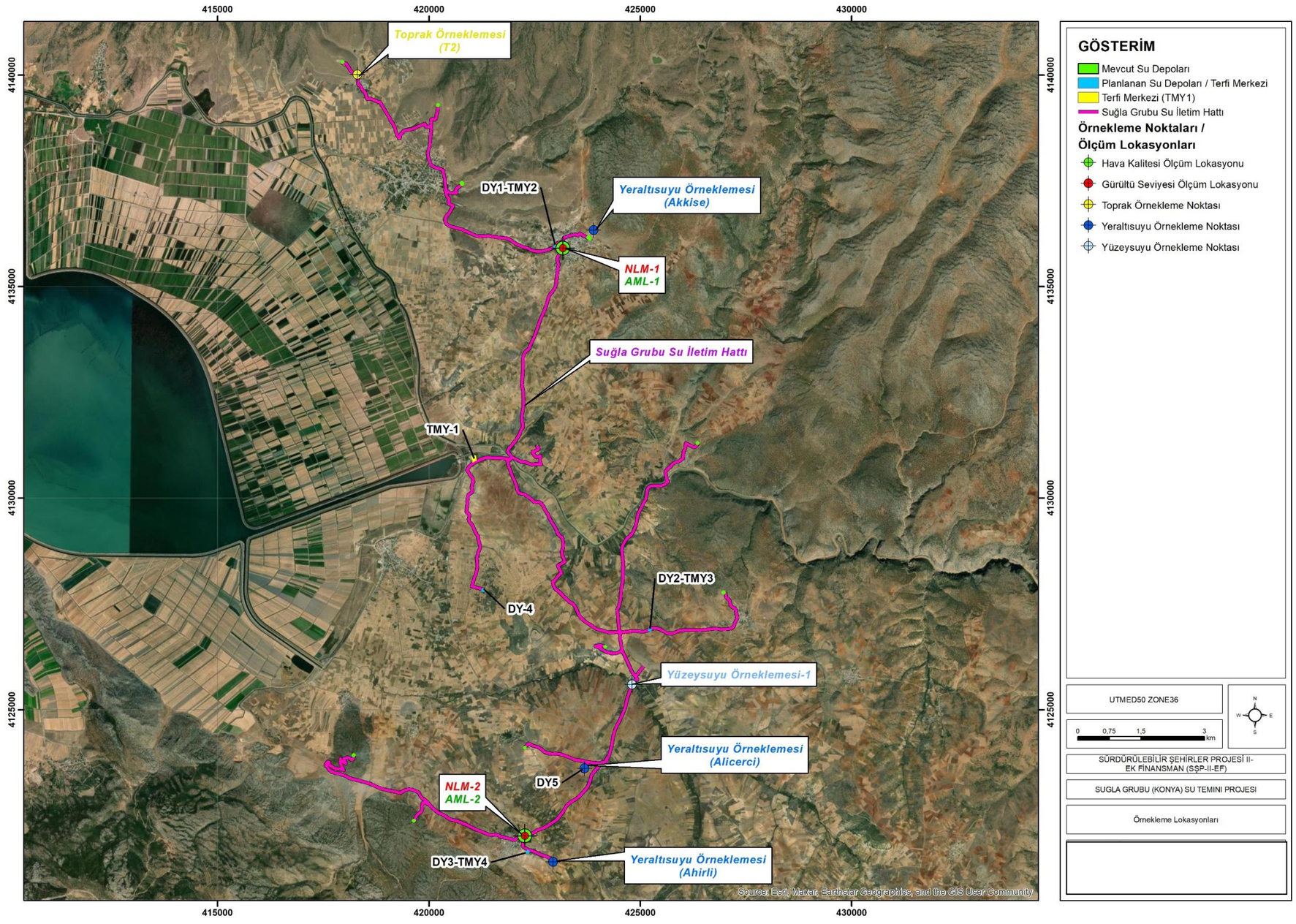
Tablo 4-8 Yüzey Suyu Numune Alma Ölçüm Parametreleri, Lokasyonu ve Analiz Sonuçları

Parametre	Birim	Yüzey Suyu Numune Alma Lokasyonu (X:37162010/Y:329580) ve Sonuçlar	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ve Yüzey Suyu Kalitesi Yönetmeliği Su Kalitesi Sınıfları			
			I	II	III	IV
Temperature	°C	15.20	-	-	-	-
pH	-	7.89	6-9	6-9	6-9	6-9
Dissolved oxygen	mg/L	10.70	>8	6	3	<3
Ammonium Nitrogen	mg/L	<0.02	<0.2	1	2	>2
Nitrite	mg/L	<0.005	-	-	-	-
Nitrate	mg/L	0.30	<3	10	20	>20
Total Phosphorus	mg/L	0.01	<0.08	0.2	0.8	>0.8
Total Nitrogen	mg/L	1.43	-	-	-	-
TSS	mg/L	7.00	-	-	-	-
COD	mg/L	6.45	< 25	50	70	> 70
BOD	mg/L	<3.0	<4	8	20	>20
TKN	mg/L	1.13	<0.5	1.5	5	>5
Fecal Coliform	kob/100 mL	0	≤10	200	2000	> 2000
Total Coliform	kob/100 mL	195	≤100	20000	100000	> 100000
Escherichia coli	kob/100 mL	0	-	-	-	-
TDM	mg/L	342.00	-	-	-	-
Turbidity	NTU	4.96	-	-	-	-
Salinity	‰	0.28	-	-	-	-
Oil and grease	mg/L	2,49	-	-	-	-
Conductivity	mg/L	3,31	<400	1000	3000	>3000

Yeraltı ölçüm sonuçlarına göre, yeraltı örnekleme noktası 1 ve 3'ün su kalite sınıfı amonyum azotu, fekal koliform, toplam koliform, çözünmüş oksijen, KOİ, BOİ, toplam fosfor ve nitrat açısından Sınıf I ve TKN ile iletkenlik açısından Sınıf II'dir.

Ayrıca, yeraltı örnekleme noktası 2'nin su kalite sınıfı amonyum azotu, TKN, fekal koliform, toplam koliform, çözünmüş oksijen, KOİ, BOİ, toplam fosfor ve nitrat açısından Sınıf I ve iletkenlik açısından Sınıf II'dir.

Öte yandan, yüzey suyu ölçüm sonuçlarına göre, örnekleme noktasının su kalite sınıfı çözünmüş oksijen, amonyum azotu, nitrat, toplam fosfor, KOİ, BOİ, fekal koliform ve iletkenlik açısından Sınıf I ve TKN ile toplam koliform açısından Sınıf II'dir.



Şekil 4-10. Örnekleme Konumları

4.1.6. Toprak ve Toprak Kalitesi

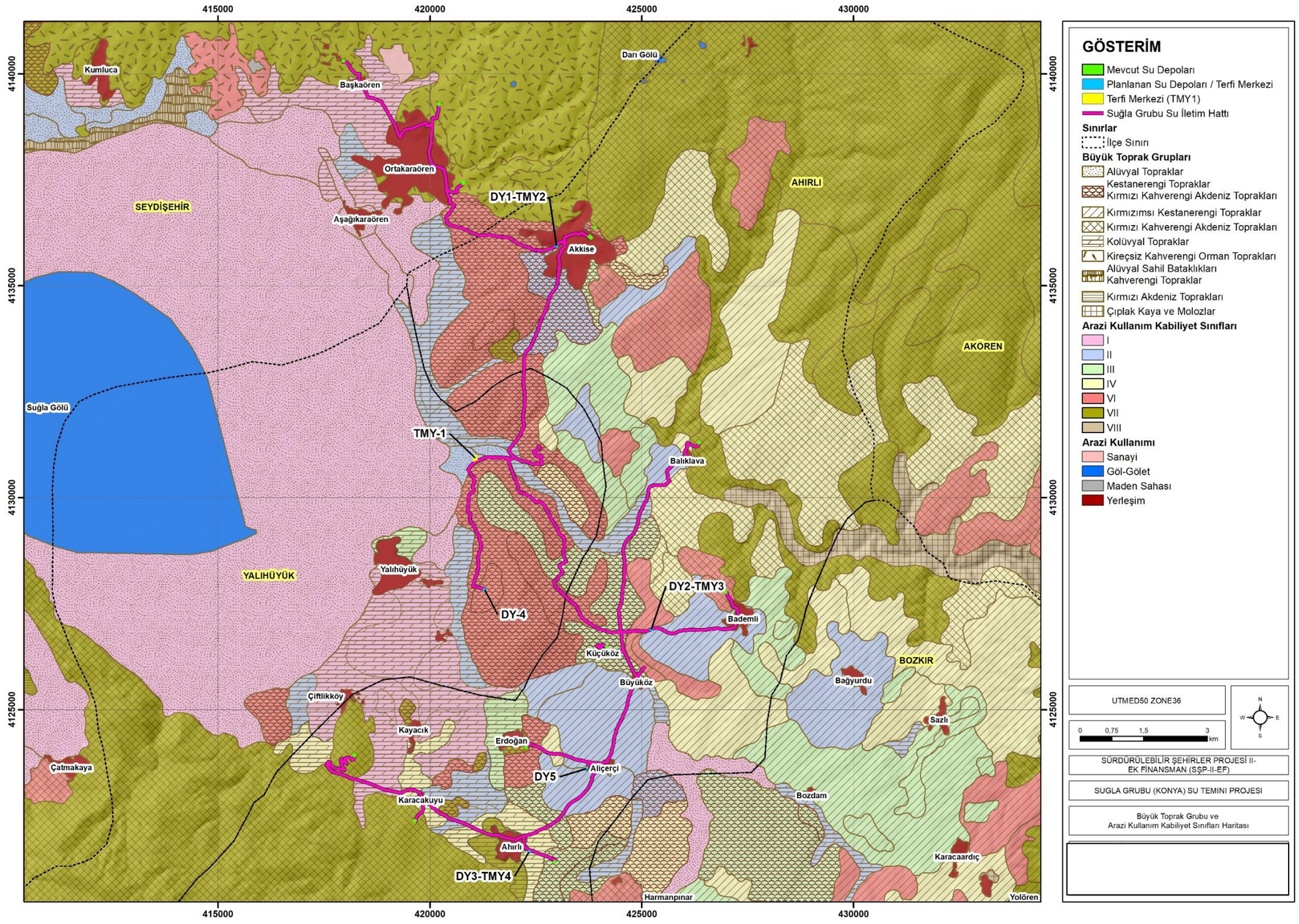
Türkiye Kırsal Hizmetler Genel Müdürlüğü veri tabanı, arazi kullanım yeteneklerini Tablo 4-9'da özetlendiği gibi sekiz (8) farklı sınıfta tanımlamaktadır. Bu sınıflar toprakların tarımsal potansiyelini temsil etmektedir. Bu sınıflandırma sisteminde topraklar, tarımsal faaliyetlerin erozyona yol açmadan en verimli, ekonomik ve en basit şekilde yürütülebileceği tarıma elverişli arazileri temsil eden Sınıf I ile tarıma elverişli olmayan arazileri temsil eden Sınıf VIII arasında sınıflandırılmaktadır. hatta otlak veya orman alanı olarak kullanılabilen ancak yalnızca yaban hayatının gelişimini destekleyen alanlar, dolayısıyla yalnızca dinlenme alanı veya milli park olarak kullanılabilir. Her sınıfın özellikleri Tablo 4-9'da özetlenmiştir (Eski Tarım ve Köy Hizmetleri Bakanlığı, Temmuz 2008).

Tablo 4-9. Farklı Arazi Kullanım Kapasitesi Sınıflarının Temsil Ettiği Tarımsal Potansiyeller ve Özellikleri

Sınıf	Tarım Potansiyeli	Arazi Kullanım Yeteneğinin Tanımı
Sınıf I	Tarımsal toprak işlemesi için uygun olan tarımsal arazileri	Sınıf I arazi; alışılmış ziraat metotları uygulanabilen düz veya düze yakın, derin, verimli ve kolayca işlenebilen toprakları ihtiva eden arazidir. Bu sınıf arazide pek az su ve rüzgâr erozyonu olabilir. Topraklar iyi drenaja sahiptirler, su taşkın zararlarına maruz değildirler. Çapa bitkileri ve diğer entansif yetiştirilen ürünlere uygundurlar. Yağışların az olduğu yerlerde sulanan birinci sınıf araziler % 1 den az meyilli, derin, tınlı yapılı, iyi su tutma kapasitesi olan, orta derecede geçirgen topraklara sahip arazilerdir.
Sınıf II		Sınıf II arazi, ancak bazı özel tedbirler alınmak suretiyle kolayca işlenebilen iyi bir arazidir. Bunun birinci sınıf araziden farkları, hafif meyillilik, orta derecede erozyona maruz kalmak, orta derecede kalın toprağa sahip olmak, ara sıra orta derecede taşkınlara uğramak ve kolayca izole edilebilecek orta derecede ıslaklık ihtiva etmek gibi sınırlayıcı faktörlerden bir veya bir kaçı olabilir.
Sınıf III		Sınıf III arazi, üzerinde iyi bir bitki münavebesi kullanılmak ve uygun ziraat metotları tatbik edilmek suretiyle fazla gelir getiren çapa bitkileri için orta derecede iyi bir arazidir. Orta derecede meyillilik, erozyona fazla hassasiyet, fazla ıslaklık, yüzlek toprak, taban taşının varlığı, fazla kumluluk veya çakıllılık, düşük su tutma kapasitesi ve az verimlilik bu sınıf araziye ait olan özelliklerdir.
Sınıf IV		Sınıf IV arazi, özellikle devamlı olarak çayıra tahsis edilmeye müsait arazi sınıfıdır. Ara sıra tarla bitkileri de yetiştirilebilir. Fazla meyil, erozyon, kötü toprak karakterleri ve iklim bu sınıf topraklar üzerinde yapılacak ziraatı sınırlayıcı faktörlerdir. Kötü drenaja sahip az meyilli topraklar da dördüncü sınıfa ithal edilirler. Bunlar erozyona maruz kalmazlar, fakat ilkbaharda birdenbire kuruduklarından ve verimlilikleri de pek az olduğundan birçok ürünlerin yetiştirilmesine uygun değildirler. Yarı-arid bölgelerde dördüncü sınıf araziler üzerinde baklagilleri ihtiva eden münavebe sistemlerinin uygulanması genellikle iklim dolayısıyla mümkün olmamaktadır.
Sınıf V	Toprak işlemeye uygun olmayan tarım arazileri	Sınıf V arazi, kültür bitkileri yetiştirmeye müsait olmadığından çayır ve orman gibi uzun ömürlü bitkilere tahsis edilir. Kültivasyona, taşlılık ve ıslaklık gibi bir veya birkaç faktör mani olur. Arazi düz veya düze yakındır. Fazla miktarda su ve rüzgâr erozyonuna maruz değildir. Otlatma ve ağaç kesimi iyi bir toprak örtüsünün devamlı muhafazası şartıyla yapılır.
Sınıf VI		Sınıf VI arazi, ormanlık veya çayır olarak kullanılmada dahi orta derecede tedbirler alınmasını icap ettiren arazidir. Fazla meyillidir ve şiddetli erozyona maruz kalır. Yüzlektir, ıslak veya çok kurudur veya başka sebeplerden dolayı kültivasyona müsait değildir.
Sınıf VII		Sınıf VII arazi, çok meyilli, erozyona fazla uğramış, taşlı ve arızalı olup, yüzlek, kuru, bataklık veya diğer bazı elverişsiz toprakları ihtiva eder. Çok fazla ihtimam gösterilmek şartıyla çayır veya orman olarak kullanılabilir. Üzerindeki bitki örtüsü azalırsa erozyon çok şiddetlenir.
Sınıf VIII	Tarıma elverişli olmayan araziler	Sınıf VIII arazi, kültivasyona ve çayır veya ormanlık olarak kullanılmaya mani özellikleri ihtiva eder. Bu tür araziler doğal hayata ortam teşkil ettikleri gibi, dinlenme yeri olarak da kullanılır veya akan sulara su toplama havzası olanak muhafaza edilirler. Bunlar, bataklık, çöl, çok derin oyuntuları ihtiva eden arazilerle, yüksek dağlık, fazla arızalı, taşlı arazileri kapsar.

(*Eski Tarım ve Köy Hizmetleri Bakanlığı, Temmuz 2008*).

Proje alanı için ana toprak gruplarının ve arazi kullanım kapasitesi sınıflarının haritası Şekil 4-11'de gösterilmektedir. İletim hatları çoğunlukla kadastral yolları izleyecektir, ancak kadastral yolları takip etmeyen nispeten küçük bölümler esas olarak VI ve VII. sınıflara karşılık gelmektedir.



Şekil 4-11 Proje Alanı için Büyük Toprak Grupları ve Arazi Kullanım Kapasitesi Sınıfları

Numuneler üzerinde ENCON Laboratuvarı tarafından 24 Mayıs 2023 tarihinde toprak kalitesi analizi yapıldı. Numune tek yerden alındı. Proje kapsamında kaza ve/veya sızıntı dışında toprağın kimyasal özelliklerini değiştirebilecek toprak ortamına herhangi bir etki beklenmemektedir. Toprak örneklemesi, toprak ortamını etkileyebilecek olası kazaların ve/veya sızıntıların etkisini değerlendirmek amacıyla bir başlangıç durum tespiti (temel değer) olarak gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle toprak örneklerinin yeri inşaat çalışmalarının yapılacağı yerler arasından kolay ulaşılabilir bir noktadan seçilmiştir. Örnekleme lokasyonunun koordinatları 37°15'33.03"Kuzey ve 32°7'25.07"Doğu'dur.

Sahada herhangi bir toprak kirliliği varsa örnekleme çalışması sonuçlarının karşılaştırılması amacıyla ölçümler Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Nokta Kaynaklı Kirlenmiş Araziler Yönetmeliği Ek-1'de yer alan Genel Kirletici Sınır Değerleri Listesi'ne göre değerlendirilmektedir. Örnekleme lokasyonuna ait analiz sonuçları Tablo 4-10'da örnekleme faaliyetleri sırasında çekilen fotoğraflar ise Şekil 4-12'de yer almaktadır. Ayrıca, örnekleme noktaları Şekil 4-12'de gösterilmektedir.

Tablo 4-10 Proje Alanı Toprak Örneğinin Analiz Sonuçları

Parametre	Birim	Limit değerler	Toprak Örnekleme Noktası-1
Antimony (mg/kg)	mg/kg	31	<1.0
Arsenic (mg/kg)	mg/kg	0.4	<1.0
Boron (mg/kg)	mg/kg	-	18.27
Cadmium (mg/kg)	mg/kg	70	<0.5
Chromium (mg/kg)	mg/kg	235	19.75
Copper (mg/kg)	mg/kg	3129	10.74
Lead (mg/kg)	mg/kg	46929	10.84
Mercury (mg/kg)	mg/kg	23	<0.1
Nickel (mg/kg)	mg/kg	1564	<0.5
Silver (mg/kg)	mg/kg	391	<0.5
Zinc (mg/kg)	mg/kg	23464	39.96
Tin	mg/kg	46929	<1.0
Total Petroleum Hydrocarbons (TPH) (mg/kg)	mg/kg	-	<25.0
Total Organic Halogens (TOX)	mg/kg	-	97.4

Analiz sonuçlarının (toprak kalitesi) değerlendirilmesinde toprağın yutma ve cilt teması yoluyla emilim sınır değerleri esas alınmıştır. Verilen sınır değerlere ilişkin olarak ölçülen tüm değerler sınır değerlerin altında olarak belirlenir. Proje alanının inşaat faaliyetleri öncesindeki mevcut durum değeri olduğu dikkate alındığında, Proje alanının mevcut durum toprak durumunun iyi kalitede olduğu değerlendirilebilmektedir.



Şekil 4-12. Toprak Örneklemesi Sırasında Çekilen Fotoğraf

4.1.7. Hava Kalitesi

Konya İli'nde proje alanına en yakın hava kalitesi izleme istasyonları olarak, 1 Ocak 2021 - 30 Aralık 2022 tarihleri arasında Karatay hava kalitesi izleme istasyonunda ölçülen PM_{10}, CO, NO_2, NO_x ve SO_2 parametrelerinin aylık ortalama konsantrasyonları Tablo 4-11'de sunulmaktadır.

Tablo 4-11 Karatay İlçesinde Ölçülen Hava Kalitesi Parametreleri

Ölçüm Yeri: Konya Karatay İstasyonu	Ortalama Aylık Konsantrasyonlar				
	PM_{10} (µg/m^3)	SO_2 (µg/m^3)	CO (µg/m^3)	NO_2 (µg/m^3)	NO_X (µg/m^3)
Ocak 2021	74.25	14.69	2,188.24	35.21	94.50
Şubat 2021	47.77	14.96	2,100.96	34.98	71.68
Mart 2021	33.79	10.08	4,276.06	28.73	42.04
Nisan 2021	27.77	5.87	680.44	23.29	28.71
Mayıs 2021	28,86	4.83	443.12	20.39	24.97
Haziran 2021	25,21	6.08	359.61	26.03	30.12
Temmuz 2021	34,90	7.70	203.53	27.47	31.70
Ağustos2021	38,91	5.06	560.44	34.55	45.44
Eylül 2021	34,23	5.85	561.34	26.02	34.12
Ekim 2021	57,05	11,22	742.66	51.40	85.55
Kasım 2021	122,10	33,13	1,343.56	62.79	132.89
Aralık 2021	138.34	46.27	2,322.10	48.99	131.00
Ocak 2022	98,04	40,21	1469,11	57,16	87,80
Şubat 2022	94,33	35,81	1392,52	54,72	75,56
Mart 2022	64,03	23,99	967,39	38,62	49,96
Nisan 2022	78,83	10,48	585,14	31,08	39,85
Mayıs 2022	38,28	4,13	399,61	25,65	32,77
Haziran 2022	36,03	2,72	292,86	18,32	21,66
Temmuz 2022	39,33	2,81	338,94	19,35	23,24
Ağustos 2022	46,22	3,99	390,47	21,85	27,32

Ölçüm Yeri: Konya Karatay İstasyonu	Ortalama Aylık Konsantrasyonlar				
	PM_{10} (µg/m³)	SO_2 (µg/m³)	CO (µg/m³)	NO_2 (µg/m³)	NO_X (µg/m³)
Eylül 2022	53,35	4,79	519,77	35,70	54,25
Ekim 2022	63,59	15,98	866,09	37,58	59,89
Kasım 2022	127,12	49,76	1838,44	50,12	90,74
Aralık 2022	147,31	50,06	1976,25	65,42	123,33
Limit Değer*	125	50	10.000	40	30

Kaynak: https://sim.csb.gov.tr/SERVICES/airquality
** Hava Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Hakkında Yönetmelik uyarınca*

Ayrıca temel envanter oluşturmak ve Proje alanındaki hava kalitesini belirlemek amacıyla; ENCON Laboratuvarı tarafından 26 Mayıs 2023 tarihinde 24 saatlik PM_{10} ve $PM_{2.5}$ ölçümleri yapılmıştır. Gürültü ve hava kalitesi ölçümlerinin yerlerini belirlemek için Proje alanına yakın okul, cami, hastane ve belediye merkezleri gibi hassas alıcılar belirlenmiştir. Saha çalışmaları sırasında saha ekibi, belirlenen lokasyondaki hassas reseptörleri görsel olarak doğruladı ve önceden belirlenen ölçüm noktalarından numuneler alındı. Birinci noktaya yakın hassas alıcılar; Akkise Atatürk İlköğretim Okulu (303 m), Akkise Fatih İmam Hatip Ortaokulu (378 m), Akkise Belediye Ana Binası (166 m) ve ana bina bahçesindeki Akkise Belediye Camii (181 m)'dir. İkinci noktaya yakın hassas alıcılar ise Hükümet Konağı (223 m), Ahirli Atatürk Anadolu Lisesi (326 m), Ahirli Toplum Sağlığı Merkezi (378 m), Konya Ahirli Merkez Aile Sağlığı Merkezi (412 m)'dir.

AML-1 ve AML-2 örnekleme noktalarındaki ölçüm sonuçları, DBG ÇSG Kılavuzu ve Hava Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği sınır değerleri ile birlikte Tablo 4-12'de sunulmaktadır; ölçüm kampanyasından alınan fotoğraflar ise Şekil 4-13'te verilmektedir. Öte yandan, örnekleme noktaları Şekil 4-10'da gösterilmekte ve laboratuvar raporları bu raporun Ek-D'sinde sunulmaktadır.

Tablo 4-12 Dünya Bankası ÇSG Kılavuzu ve Türk Mevzuatı Sınır Değerleri ile AML-1 ve AML-2 için PM10 ve PM2.5 Ölçüm Sonuçları

Parametre	Ortalama Alma Dönemi	DBG ÇSG Kılavuzu Sınır Değeri µg/m3	Hava Kalitesi Sınır Değerinin µg/m3 Cinsinden Değerlendirilmesi ve Yönetimi Hakkında Yönetmelik	UTM-ED50-Z35	
				AML*-1 Koordinatlarında Ölçüm Sonuçları X:423148/Y:4135643 µg/m3 cinsinden	AML*-2 Koordinatlarında Ölçüm Sonuçları X:422161/Y:4121685 µg/m3 cinsinden
NO_2	24-Saat	20	40	-	
	10-Dakika	500			
PM_{10}	1-Yıl	20			
	24-Saat	50	50	9.84	12.60
$PM_{2.5}$	1-Yıl	10			
	24-Saat	25	25**	<6.00	7.67
O_3	8- Günlük maksimum saat	100	120	-	

Endüstriyel Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğine göre PM10 değerlerinin yılda 35 defadan fazla 50 µg/Nm³ değerini aşmaması gerekmektedir. Öte yandan Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzlarına göre: Hava Emisyonları ve Ortam Hava Kalitesi PM_{10} ve $PM_{2,5}$ değerleri sırasıyla 50 µg/Nm³ ve 25 µg/Nm³'ü aşmamalıdır. Bu bağlamda, PM_{10} ve $PM_{2,5}$ temel ölçüm sonuçları, AML-1 ve AML-2 için hem ulusal hem de Dünya Bankası Genel ÇSG Yönergeleri ortam hava kalitesi sınır değerlerinin altındadır.



Şekil 4-13 Hava Kalitesi Ölçüm Noktalarından Fotoğraflar

4.1.8. Gürültü Seviyesi

Türkiye'de çevresel gürültü, 30.11.2022 tarih ve 32029 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Çevresel Gürültünün Kontrolü Yönetmeliği (ÇGKY) ile düzenlenmektedir. Çevre gürültüsü nedeniyle bireylerin sağlığı bozulmaz. Bu amaçla yönetmelik, gürültü haritalaması, akustik raporlama, gürültüye maruz kalma seviyelerinin belirlenmesi için çevresel gürültü değerlendirmesi ve gürültüye maruz kalmanın insan ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini önlemek veya azaltmak için eylem planlarının hazırlanması ve uygulanmasına ilişkin gereklilikleri belirlemektedir.

Tablo 4-13'te ÇGKY'de tanımlanan işletme gürültü sınır değerleri sunulmaktadır.

Tablo 4-13 ÇGKY'de sağlanan Çevresel Gürültü Sınır Değerleri

Gürültü Kaynağı	Ölçülen Parametre	L_{day} (dBA) (07:00-19:00)	$L_{evening}$ (dBA) (19:00-23:00)	L_{night} (dBA) (23:00-07:00)
Endüstriyel tesisler, ulaşım kaynakları	LA_{eq},S_{min}	65	60	55
İş Yerleri	$LA_{eq\ 63\text{-}250\ Hz}$	Background + 5 dB(A)		Background +3 dB(A)
Birden Fazla İş Yeri Olması Durumunda	LA_{eq},S_{min}	Background + 7 dB(A)		Background +3 dB(A)
Tüm Kaynaklar	LC_{max}	100 dB(C)		

DBG Genel ÇSG Kılavuzları

Gürültü sınır seviyeleri Dünya Bankası Genel ÇSG Yönergeleri: Çevresel Gürültü kapsamında açıklanmıştır. Gürültü sınır değerleri, Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) Toplum Gürültüsü Yönergelerine dayanmaktadır. Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzlarında tanımlanan gürültü seviyeleri
Tablo 4-14'te sunulmaktadır. DBG ÇSG Kılavuzları, gürültü seviyelerinin
Tablo 4-14'te sunulan seviyeleri aşmamasını veya saha dışındaki en yakın alıcı konumunda arka plan gürültü seviyelerinde maksimum 3 dB'lik bir artışa neden olmamasını gerektirmektedir.

Tablo 4-14 DBG ÇSG Kılavuzlarının Gürültü Seviyesi Kılavuzları

Alıcı	Bir Saat Hour L_{Aeq} (dBA)	
	Gündüz 07:00 – 22:00	Gündüz 07:00 – 22:00
Konut, kurumsal, eğitim	55	45
Endüstriyel, ticari	70	70

Proje kapsamında inşaat faaliyetleri kademeli olarak ve kısa sürede gerçekleştirilecektir. İşletme aşamasında gürültünün ana kaynağının pompa istasyonları olması beklenmektedir. Bu nedenle inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan gürültü etkilerinin kısa vadeli olması beklenmektedir. Ancak etkinin önemini belirlemek için arka plan gürültü seviyelerinin bilinmesi gerekmektedir. Bu nedenle, 24-27 Mayıs 2023 tarihleri arasında ENCON Laboratuvarı tarafından Proje alanında, özellikle planlanan DY1-TMY2 pompa istasyonu çevresinde arka plan seviyelerini belirlemek amacıyla bir gürültü seviyesi ölçüm çalışması (NLM-1) yapılmıştır ve hava kalitesi ölçümleri ile Proje alanına yakın okullar, camiler, hastaneler ve belediye merkezleri gibi hassas alıcılar belirlenmiştir. Saha çalışmaları sırasında saha ekibi, belirlenen lokasyondaki hassas reseptörleri görsel olarak doğrulamıştır ve önceden belirlenen ölçüm noktalarından numuneler alınmıştır. Birinci noktaya yakın hassas alıcılar; Akkise Atatürk İlköğretim Okulu (303 m), Akkise Fatih İmam Hatip Ortaokulu (378 m), Akkise Belediye Ana Binası (166 m) ve ana bina bahçesindeki Akkise Belediye Camii (181 m)'dir. İkinci noktaya yakın hassas alıcılar ise Hükümet Konağı (233 m), Ahırlı Atatürk Anadolu Lisesi (326 m), Ahırlı Toplum Sağlığı Merkezi (378 m), Konya Ahurlı Merkez Aile Sağlığı Merkezi (412 m)'dir.

NML-1 ve NML-2'deki ölçüm sonuçları Tablo 4-15'te sunulmaktadır. Ayrıca, örnekleme noktaları Şekil 4-14'te sunulan hava kalitesi ölçüm noktalarıyla aynı olup laboratuvar raporları bu raporun Ek-3'ünde sunulmaktadır.

Tablo 4-15 NML-1 ve NML-2 için Arka Plan Gürültü Seviyesi Ölçüm Sonuçları

Ölçüm Noktası	Alıcı Türü	Ölçüm Tarihi	Ölçüm Koordinatları (UTM-ED50-Z35)	Ölçüm sonuçları ve Sınır Değerler (Leq) (dBA)				
				ÇGKY			DBG Genel ÇSG Kılavuzları	
				Gündüz (07.00-19.00)	Akşam (19.00-23.00)	Gece (23.00-07.00)	Gündüz (07.00-22.00)	Gece (22.00-07.00)
NML-1	Yerleşimsel /	24-25 May 2023	423148/4135643	56.4	43.3	43.7	55.5	43.7
NML-1	Yerleşimsel /	25-26 May 2023	423148/4135643	48.2	45.3	45.0	47.7	45.3
NML-2	Yerleşimsel /	25-26 May 2023	422161/4121685	48.3	47.1	47.1	48.1	47.1
NML-2	Yerleşimsel /	26-27 May 2023	422161/4121685	48.3	47.2	47.3	48.1	47.3
Sınır Değerler				65	60	55	55	45

NML-1 ve NML-2 ölçüm noktalarına oldukça yakın (1 km yarıçapında) yerleşim alanları, camiler, okullar ve sağlık merkezleri bulunduğundan; ölçüm noktalarının kategorisi Dünya Bankası ÇSG Kılavuzlarının Gürültü Seviyesi Kılavuzlarına göre Kategori 1 (konut, kurumsal ve eğitim alanları) olarak değerlendirilmektedir. RENC'e göre ulaşım düğüm noktalarına, endüstriyel tesislere ve yerleşim alanlarına yakın olan ölçüm noktaları Kategori 1 (ticari binaların, çeşitli ulaşım modlarının ve gürültüye duyarlı alıcıların bir arada bulunduğu alanlar) olarak sınıflandırılmaktadır. Limit değerler bu kategorilere göre seçilmiştir.

Tablo 4-15'ten görülebileceği gibi, ölçüm lokasyonunun arka plan gürültü seviyeleri gündüz, akşam ve gece akşam için ÇGKY'de tanımlanan sınır değerlerin altındadır. Öte yandan NML-1'in gündüz ölçüm sonucu ve NML-2'nin gece ölçüm sonucu DBG Genel ÇSG Kılavuzu: Çevresel Gürültü'de tanımlanan sınır değerlerin biraz üzerindedir. Bu ölçüm sonuçlarına göre, Projenin inşaat ve işletme aşamaları sırasında gürültü etkisi Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzlarında sunulan seviyeleri aşmamalı veya saha dışındaki en yakın alıcı konumunda arka plan gürültü seviyeleri 3 dB'den fazla aşılmamalıdır.



Şekil 4-14 Gürültü Seviyesi Ölçüm Noktasından Fotoğraf

4.1.9. Atık Yönetimi

2872 sayılı Çevre Kanunu uyarınca, ilgili yönetmelikte belirlenen standart ve yöntemlere aykırı olarak her türlü atık ve artıkların doğrudan veya dolaylı olarak alıcı ortama teslimi, depolanması, taşınması, bertaraf edilmesi yasaktır.

Proje atıklarının da yer alacağı Konya İli'nin tüm ilçelerinden gelen katı atıklar, Konya Katı Atık Depolama ve Termik Yakma Tesisi'nde bertaraf edilmektedir. Depolama sahası çevre ruhsatına sahip olup, Konya Büyükşehir Belediyesi tarafından işletilmektedir. Son İl Çevre Durum Raporu'na (2021) göre tesise 2021 yılında günlük ortalama 1470 ton olmak üzere 536.393 ton katı atık bertaraf edilmiştir. Konya Katı Atık Depolama Sahasında 350.400 ton/yıl kapasiteli geri dönüşüm tesisinin inşaatı 2019 yılında tamamlanarak faaliyete geçmiştir (Konya İl Çevre Durum Raporu 2021, 2022).

2019 yılı itibarıyla Konya'daki diğer katı atık bertaraf tesislerinin sayısı Tablo 4-16'da verilmektedir.

Tablo 4-16 2019 yılı itibarıyla Konya İli'ndeki katı atık işleme tesisi sayısı

Katı Atık Bertaraf Tesisi (Belediye)	Konya İli İçindeki Sayısı
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve Geri Dönüşüm Tesisi 46	46
Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi	15
Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi	1
Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Tesisi	2
Ömrünü Tamamlamış Lastik Geri Kazanım Tesisi Sayısı	2
Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi	1
Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi	85
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi	2
Maden Atıkları Bertaraf-Depolama Kategorisi B	1

4.1.10. Peyzaj

Proje kapsamında hem kırsal hem de kentsel alanda içme suyu isale hattının inşaatı gerçekleştirilecektir. İletim hatları esas olarak kadastral yolları takip edecek, ancak hatların bir kısmı kamu idaresinin sorumluluğunda olan arazilerden veya mera arazilerinden geçecektir. Şekil 4-15, 26 Kasım 2021 tarihinde POSEİDON tarafından gerçekleştirilen saha ziyareti sırasında Proje Alanında çekilen fotoğrafları ifade etmektedir.



Şekil 4-15 Saha Ziyareti Sırasında Proje Alanında Çekilen Fotoğraflar

4.2. Ekoloji ve Biyoçeşitlilik

Bu proje için, proje alanının habitat yapıları, korunan alanlar ve önemli biyolojik çeşitlilik alanları (ÖDA) dâhil olmak üzere biyolojik çevre araştırılmıştır. Bu amaçla hem masa başı çalışmaları hem de saha araştırmaları yapılmıştır. İlgili literatür ve daha önce yapılan çalışmalar incelenerek bölgenin genel biyolojik özellikleri ortaya konmuştur. Biyoçeşitlilik çalışmaları kapsamında proje alanına 26 Kasım 2021 tarihinde ENCON biyoloğu eşliğinde saha ziyareti gerçekleştirilmiştir. Proje alanı çevresinde 250 m'lik proje etki alanını kapsayacak şekilde çalışmalar yapılmıştır (bkz Şekil 4-16).



Şekil 4-16 Proje Alanı ve Çevresinde Biyolojik Saha Çalışmaları

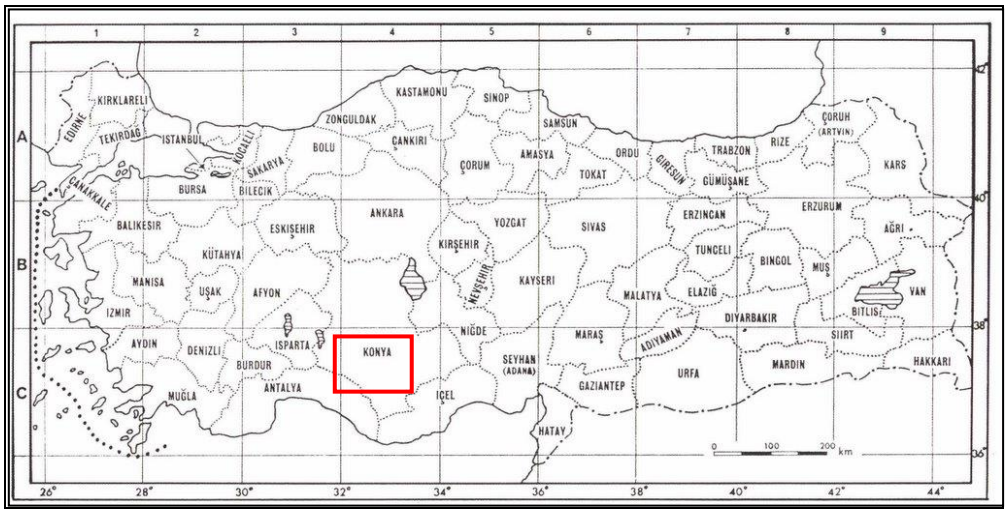
Arazi gözlemlerinin ardından flora türlerinin tespiti için Türkiye e-flora internet sitesi (https://www.turkiyeflorasi.org.tr), endemik bitkilerin tespiti için ise Prof. Dr. Tuna Ekim ve ark. tarafından hazırlanan "Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı" ve güncel bilgiler içeren (https://bizimbitkiler.org.tr) internet sitesi kullanılmıştır. Masabaşı çalışmaları kapsamında bölge ile ilgili daha önce yapılmış tez ve makaleler araştırılmıştır.

Proje alanı ve çevresinde, fauna türlerinin beslenme, barınma ve üreme alanlarına uygun habitatlarda fauna çalışmaları yapılmıştır. Karasal fauna türlerinin belirlenmesinde, uygun habitatların varlığı, hayvanlara ait iz ve işaretlerin (yuvalar, yuva delikleri, dışkı ve ayak izleri, beslenme işaretleri vb.) varlığı araştırılmıştır. Ayrıca bölgede yapılan fauna çalışmaları araştırılmış ve yerel halkla yapılan görüşmelerden yararlanılmıştır. Faunistik arazi çalışmalarında alan ve çevresinde tür tespitinde avlanma-toplama-öldürme yapılmamıştır. Arazi çalışmaları sırasında yükselti ve coğrafi koordinatların belirlenmesinde GPS kullanılmıştır.

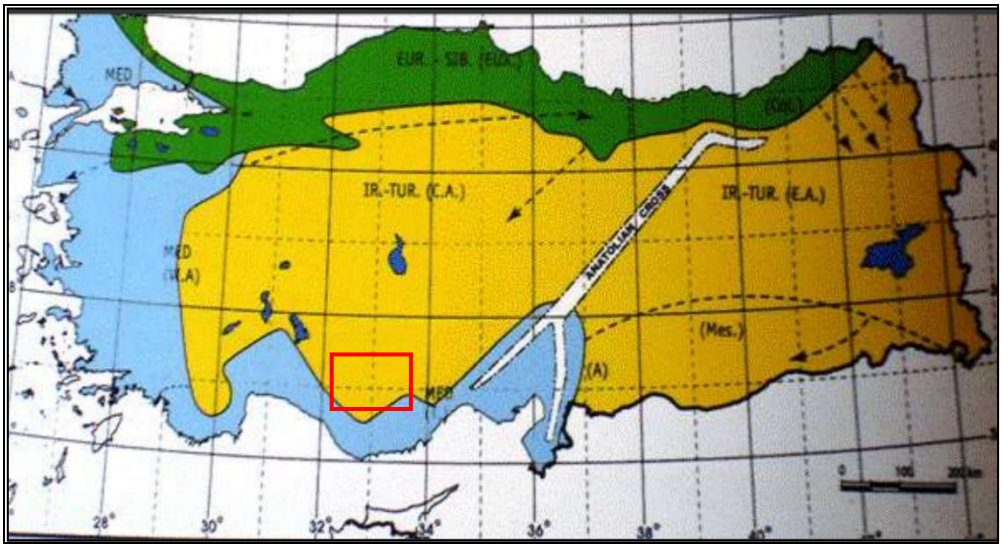
Proje alanı ve çevresindeki biyotoplar, korunan alanlar, endemik türler, nesli tükenmekte olan türler ve yaban hayatı yaşam alanlarına ilişkin literatürden veriler toplanmış ve değerlendirilmiştir. Ulusal ve uluslararası kaynaklara göre flora ve fauna türlerinin tehlike kategorileri değerlendirilmiştir.

Biyoçeşitliliğin Bitki Örtüsü Türleri

Proje alanı, Şekil 4-17'de görüldüğü gibi, Akdeniz ve İç Anadolu bölgelerinin geçiş bölgesinde, diğer bir deyişle Akdeniz ile İran-Turan Fitocoğrafik Bölgesi arasında yer almaktadır. Proje alanı Türkiye florasının kare kare sisteminde C4 karesinde yer almaktadır. Bölge yüksek rakımlı bir bölgede (yaklaşık 1400 m rakım) yer aldığından hem Akdeniz hem de Sualtı ikliminin özelliklerini göstermektedir. Proje alanında Akdeniz ikliminin etkisi altındaki bölgede tipik yaz kurak ve kış yağışları hakimdir. Bölgede kurak dönem etkisi nisan ayından ekim ayına kadar görülmektedir. İlçenin bitki örtüsü özellikleri iklim geçiş bölgesinde yer alması nedeniyle çeşitlilik göstermektedir.



a. Izgara Kare Sisteminde Proje Konumu (Davis 1988)



b. Türkiye Fitocoğrafik Bölgeler Haritası (www.ktu.edu.tr)

Davis P.H.,Harper P.C. ve Hege I.C. (eds.), 1971. Güney-Batı Asya'nın Bitki Yaşamı. Edinburg Botanik Derneği]

EUR.-SİB.(EUX): Avrupa-Sibirya Bölgesi (Euxin alt bölgesi); Col.:Euxine alt bölgesinin Colsic sektörü

MED: Akdeniz Bölgesi (Doğu Akdeniz alt bölgesi); B.A: Batı Anadolu Bölgesi; T.: Toroslar Bölgesi; A.: Amanoslar Bölgesi
IR.-TUR.: İran-Turan Bölgesi; C.A.: İç Anadolu Bölgesi; E.A.: Doğu Anadolu Bölgesi (Mes: Mezopotamya) X: Merkez
Muhtemelen Avrupa-Sibirya bölgesinin Avrupa/Balkan alt bölgesi (mt): Dağ

Şekil 4-17 Proje Alanının Biyoekolojik Konumu

Proje alanı çevresinde çoğunlukla tarım ve hayvancılık yapılmaktadır. Su iletim hattı yol içerisinde inşa edilecektir. Bu nedenle hattın geçeceği alanda doğal bitki örtüsü tespit edilememiştir.

Arazi çalışmalarında step ve ruderal bitki örtüsüne ait flora türleri ve ardıç türlerinin oluşturduğu karışık orman alanları gözlemlenmiştir.

Arazi ve masa başı çalışmaları sonucunda proje alanının antropojenik etkilere maruz kalmış ruderal bitki örtüsüne sahip olduğu belirlenmiştir.

Ekoloji ve Biyoçeşitliliğe İlişkin Uluslararası Yasal ve Düzenleyici Çerçeve

Bern Sözleşmesi

Avrupa doğal hayatını ve doğal habitatları korumak için 1982 yılında Bern Sözleşmesi imzalanmıştır. Bern Sözleşmesi'nin dört ekinde listelenen korunacak türler, açıklamalarıyla birlikte Tablo 4-17'de sunulmaktadır.

Tablo 4-17 **Bern Sözleşmesi Ekleri**

Ek	Açıklama
I	Tam korunan flora türleri
II	Tam korunan fauna türleri
III	Korunan fauna türleri
IV	Öldürülmesi, yakalanması ve yararlanılması yasaklanmış türler

Sözleşme, biyoçeşitliliğin korunmasını ve teşvik edilmesini, yabani flora ve fauna ile bunların doğal yaşam alanlarının korunmasını, yabani flora ve faunanın planlı gelişme ve kirlilikten korunması için ulusal politikalar geliştirmeyi, koruma uygulamalarına yönelik eğitimler geliştirmeyi, bu konuda yapılan araştırmaları teşvik etmeyi ve koordine etmeyi amaçlamaktadır. Avrupa'daki vahşi yaşamı korumak amacıyla Avrupa Konseyi'ne üye Türkiye dâhil 26 ülke tarafından imzalanmıştır. Sözleşme ekleri kapsamına girmeyen türler, özel bir koruma gerektirmeyen türlerdir. Sözleşme ekleri kapsamına girmeyen türler, özel bir koruma gerektirmeyen türlerdir. Bern Sözleşmesi'nin habitat koruma yaklaşımı nedeniyle tekil olarak türler listelenmez, bunun yerine habitatlar koruma alına alındığı için türler korunmuş olur. BERN Sözleşmesi'ne taraf olan tüm ülkeler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'ni de imzalamıştır. Bu sözleşmenin tarafları, kaynakların ulusal gelişme eğilimleri doğrultusunda sürdürülebilir kullanımını sağlamak ve tehdit altındaki türleri korumakla yükümlüdür.

CITES

CITES, Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Bitki ve Hayvan Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme'nin İngilizce kısaltmasıdır. CITES; amacı vahşi hayvan ve bitki örneklerinin uluslararası ticarette kullanılmaları sebebiyle hayatta kalmalarını tehdit etmemesi olan, Türkiye dâhil 164 devlet tarafından onaylanan uluslararası bir anlaşmadır. CITES ilkeleri, ekolojik kaynakları (canlı hayvanlar ve bitkiler, bunlardan elde edilen gıda ürünleri, egzotik deri eşyalar, vb. dâhil olmak üzere çok çeşitli vahşi yaşam ürünleri) korumak için ticaretin sürdürülebilirliğine dayanmaktadır. CITES 1973'te imzalanmış ve 1 Temmuz 1975'te yürürlüğe girmiştir. Türkiye Sözleşme'yi 1996'da onaylamıştır. CITES'te yer alan kategoriler ve türler, koruma statülerine göre üç farklı ekte listelenmiştir. Bu ekler ve açıklamaları Tablo 4-18'te verilmektedir.

Tablo 4-18 **CITES Ekleri**

Ek	Açıklama
I	Nesli tükenme tehlikesi altındaki türleri kapsar. Olağanüstü durumlar dışında bu türlerin örneklerinin ticaretine izin verilmez.
II	Nesli tükenme tehdidi altında olmayan türleri içerir, ancak örneklerin ticareti, hayatta kalmalarını zorlaştıracak uygulamaları önlemek için kısıtlanmıştır.
III	CITES'e taraf olan ülkelerden, bir türün ticaretinin kontrol altına almasında yardım için başvurması veya türün en ez bir ülkede korunan tür statüsünde bulunması durumu.

IUCN

Uluslararası Doğayı Koruma Birliği (IUCN), popülasyonları risk altındaki veya tehdit altındaki türlere dikkat çekmeyi amaçlayarak, Tehdit Altındaki Türlerin Kırmızı Listesini yayınlamaktadır. IUCN, bir türün popülasyonunu ve popülasyonundaki düşüşünün nedenlerini inceledikten sonra Kırmızı Listeye yerleştirir.

Kırmızı Liste daha fazla araştırmaya dayandığından, bazı ülkeler IUCN listesinde yer alan türlere Bern listesindeki türlerden daha fazla önem vermektedir. IUCN Kırmızı Listesinin 1994 (ver.2.3) ve 2001 (ver.3.1) kategorileri ve kriterleri aşağıda Tablo 4-19'da sunulmaktadır. Kırmızı Liste Kategori ve Kriterleri daha açık ve daha kullanımı kolay sistemler geliştirilerek yeniden oluşturulmuştur. Bu çalışmaların sonucu olarak, IUCN Komisyonu Şubat 2000'de revizyonlar yapmış ve 2001'de yeni kategoriler ve kriterler seti yayınlanmıştır

Tablo 4-19 IUCN Kırmızı Liste Kategorileri ve Kriterleri

IUCN Kırmızı Liste Kategorileri ve Kriterleri 1994 (ver. 2.3)		IUCN Kırmızı Liste Kategorileri ve Kriterleri 2012 (ver. 4.0)	
EX	Nesli tükenmiş	**EX**	Extinct
EW	Vahşi doğada nesli tükenmiş	**EW**	Extinct in the Wild
CR	Kritik tehlike altında	**CR**	Critically Endangered
EN	Nesli tükenmekte	**EN**	Endangered
VU	Hassas	**VU**	Vulnerable
LR	Düşük Risk	**LR**	
	Korunmaya bağımlı		Near Threatened
	Neredeyse tehdit altında		Least Concern
	Asgari endişe		
DD	Veri yetersiz	**DD**	Data Deficient
NE	Değerlendirilmedi	**NE**	Not Evaluated

4.2.1. Flora

Proje alanında step ve kırsal bitki örtüsü tespit edilmiştir. Bu nedenle bölgenin olası flora türleri otsu bitkiler ve yaygın olarak yayılış gösteren türlerden oluşmaktadır. Saha çalışmaları ve literatür taramalarına göre proje alanı ve çevresindeki flora türleri Tablo 4-20'de sunulmaktadır.

Proje alanı ve çevresinde herhangi bir endemik veya tehdit altındaki flora türü tespit edilmemiştir/tespit edilmemiştir. Ayrıca BERN ve CITES sözleşmelerine göre koruma altında olan flora türü bulunmamaktadır.

Tablo 4-20 Proje Alanı ve Çevresindeki Flora Türleri[3]

FAMİLYA	TAXON	ENDEMİZİM	IUCN	BERN	CITES		
				EK- 1	EK 1	App2	App3
ASTERACEAE	*Achillea wilhelmsii C. KOCH*	-	-	-	-	-	-
	Tanacetum armenum (DC.) Sch.Bip.	-	-	-	-	-	-
	Medicago sativa L. subsp. sativa L.	-	LC	-	-	-	-
BERBERIDACEAE	*Berberis crataegina DC.*	-	-	-	-	-	-
BRASSICACEAE	*Alyssum murale Waldst. & Kit. subsp. murale var. murale*	-	-	-	-	-	-
	Cardaria draba (L.) Desv. subsp. chalepensis (L.) Q. E. Schulz.	-	-	-	-	-	-
	Thlaspi perfoliatum L	-	-	-	-	-	-
CARYOPHYLLACEAE	*Minuartia hirsuta (Bieb.) Hand-Mazz. subsp falcata (Gris.) Mattf.*	-	-	-	-	-	-
	Minuartia juniperina (L.) Maire. et. Petitm.	-	-	-	-	-	-
	Holosteum umbellatum L. var. glutinosum (Bieb.) Gay.	-	-	-	-	-	-
	Dianthus zonatus Fenzl var. zonatus	-	-	-	-	-	-
	Telephium imperati L. subsp. orientale (Boiss.) Nyman.	-	-	-	-	-	-
	Silene spergulifolia (Desf.) Bieb	-	-	-	-	-	-
	Silene dichotoma Ehrh. subsp. dichotoma	-	-	-	-	-	-
CAMPANULACEAE	*Campanula cymbalaria Sibth. & Sm.*	-	-	-	-	-	-
CUPRESSACEAE	*Juniperus foetidissima Willd.*	-	LC	-	-	-	-
EUPHORBIACEAE	*Euphorbia myrsinites L.*	-	-	-	-	-	-
	Euphorbia kotschyana L.	-	-	-	-	-	-
FABACEAE	*Astragalus angustifolius Lam. subsp. angustifolius var. angustifolius*	-	-	-	-	-	-
	Astragalus lydius Boiss.	-	-	-	-	-	-

[3] TUBIVES. Turkish Plants Data Service. Retrieved November 2021, from http://www.tubives.com/
Türkiye e-flora website (https://www.Türkiyeflorasi.org.tr)
Turkish Plants Lists (www.bizimbitkiler.org.tr)
Aslan, İsmail. Flora of Alacadağ (Seydişehir) and its surroundings. MS thesis. Selcuk University Institute of Science and Technology, 2006.
IUCN 2022. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021-3. https://www.iucnredlist.org

FAMİLYA	TAXON	ENDEMİZİM	IUCN	BERN	CITES		
				EK- 1	EK 1	App2	App3
	Medicago sativa L. subsp. sativa L.	-	LC	-	-	-	-
	Onobrychis oxyodonta Boiss.	-	-	-	-	-	-
	Trifolium speciosum WILLD.	-	-	-	-	-	-
	Trifolium spumosum L.	-	-	-	-	-	-
FAGACEAE	*Quercus cerris L.*	-	LC	-	-	-	-
	Quercus pubescens L.	-	LC	-	-	-	-
GERANIACEAE	*Geranium tuberosum subsp. tuberosum*	-	-	-	-	-	-
GUTTIFERAE	*Hypericum perforatum L.*	-	LC	-	-	-	-
IRIDACEAE	*Crocus chrysanthus (Herb.) Herb.*	-	-	-	-	-	-
	Iris stenophilla Hussken. et. Siehe ex. Baxer. subsp. stenophylla	-	-	-	-	-	-
LABIATAE	*Acinos rotundifolius PERS.*	-	-	-	-	-	-
LAMIACEAE	*Phlomis pungens Wild. var. hirta Velen.*	-	-	-	-	-	-
	Ajuga chamaepitys (L.) Schreber subsp. glareosa P. H. Davis	-	-	-	-	-	-
	Ornithogalum oligophyllum E.D. Clarke	-	-	-	-	-	-
	Ornithogalum montanum Cyr.	-	-	-	-	-	-
	Muscari neglectum Guss.	-	-	-	-	-	-
	Gagea villosa (Bieb.) Duby var. villosa	-	-	-	-	-	-
	Pinus nigra J. F. Arnorld. subsp. nigra var. caramanica	-	LC	-	-	-	-
POACEAE	*Bromus tectorum L. subsp. tectorum*	-	-	-	-	-	-
	Poa bulbosa L.	-	-	-	-	-	-
	Poa nemoralis L.	-	-	-	-	-	-
POLYGONACEAE	*Polygonum cognatum Meissn*	-		-	-	-	-
	Rumex acetosella L.	-	LC	-	-	-	-
PLANTAGINACEAE	*Veronica multifida L.*	-	-	-	-	-	-
	Veronica thymoides L.	-	-	-	-	-	-
RUBIACEAE	*Galium verum L. subsp. verum*	-	LC	-	-	-	-

FAMİLYA	TAXON	ENDEMİZİM	IUCN	BERN	CITES		
				EK- 1	EK 1	App2	App3
	Galium peplidifolium Boiss.	-	-	-	-	-	-
ROSACEAE	*Malus sylvestris Mill. subsp. mitis (Wallr.) Mansf*	-	DD	-	-	-	-
	Rosa canina L.	-	LC	-	-	-	-
	Rosa pulveranta Bieb.	-	-	-	-	-	-
	Prunus divaricata Ledep. subsp. divaricata	-	LC	-	-	-	-
	Crataegus monogyna Jacq. subsp.monogyna	-	LC	-	-	-	-
	Crataegus orientalis Pallas ex. Bieb. var. orientalis	-	-	-	-	-	-
	Pyrus elaeagnifolia Pall.subsp. kotschyana (Boiss.) Browicz	-	-	-	-	-	-
SALICACEAE	*Populus tremula L.*	-	LC	-	-	-	-
	Salix babylonica L.	-	DD	-	-	-	-
VITACEAE	*Vitis vinifera L.*	-	LC	-	-	-	-

4.2.2. Fauna

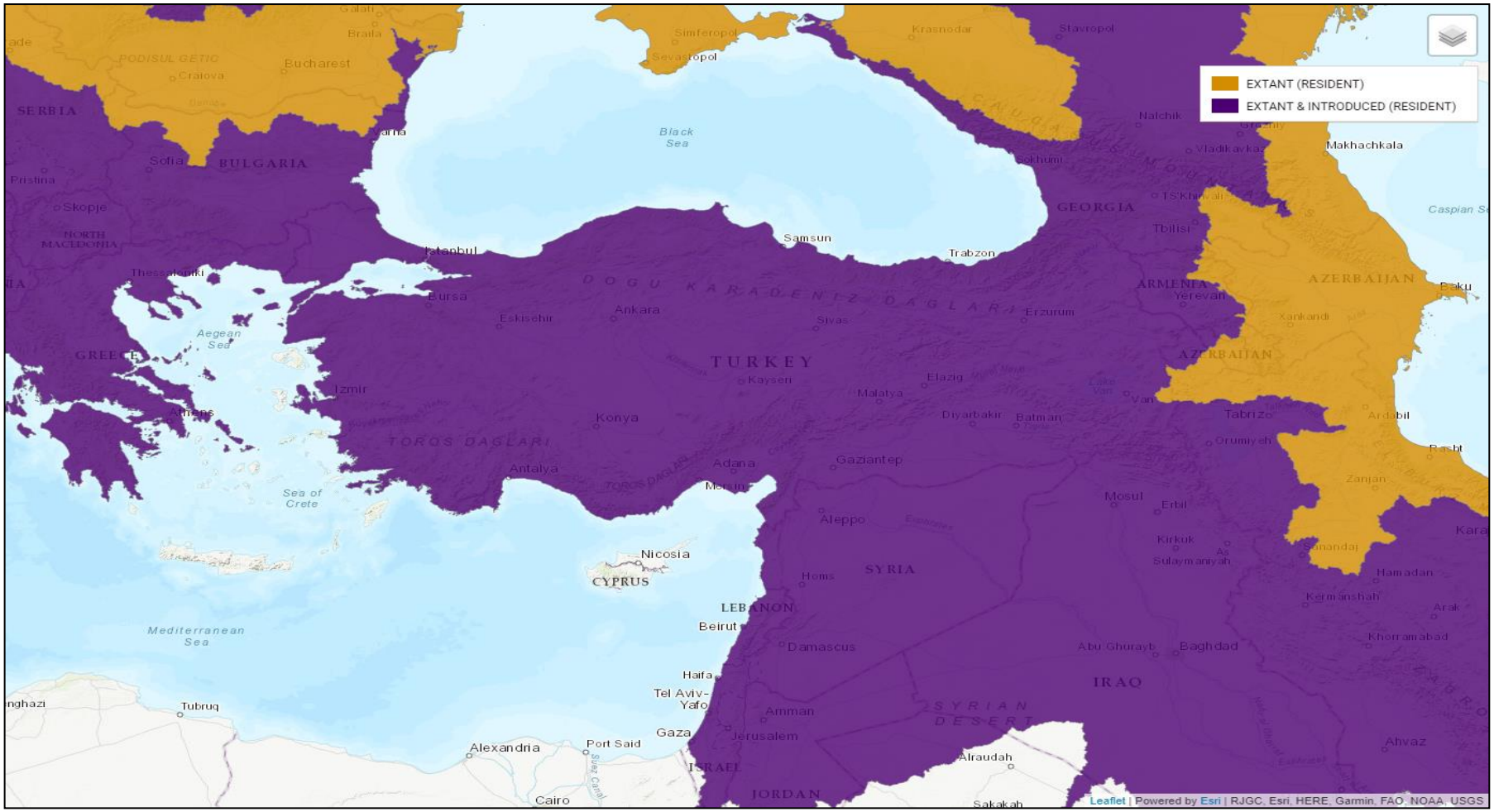
Proje alanı ve çevresinde gerçekleştirilen saha ve masa çalışmaları ile yerel halkla yapılan görüşmeler sonucunda hazırlanan fauna listeleri aşağıdaki başlıklar altında verilmektedir.

Balık

Proje güzergâhında yapılan arazi çalışmalarında hattın geçtiği derelerin kuru olduğu, akan derenin bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle saha çalışmalarında herhangi bir balık türüne rastlanmamıştır.

İsale hattı Beyşehir Sulama Kanalı'na denk gelecek ve asma boru ile geçilecektir. Bu kanalda yapılan arazi çalışmalarında herhangi bir balık türüne rastlanmazken, yöre halkıyla yapılan toplantıda kanalda sazan, levrek ve kadife balığı türlerinin görüldüğü belirtilmiştir.

Tablo 4-21'de verilenlerin türlerin proje alanı ve çevresindeki dere ve kanallarda bulunması muhtemeldir. Bu türler sadece bu bölgelerde değil, Türkiye'nin diğer bölgelerinde de bulunmaktadır. Tespit edilen türler arasında bölgede endemik veya koruma altında olan tür bulunmamaktadır. *Cyprinus carpio* (Sazan), IUCN Kırmızı Listesi'ne göre hassas (VU) olarak değerlendirilmektedir ancak Türkiye'nin iç sularında bulunan popülasyonları kültürel formlardan oluşmaktadır (bkz. Şekil 4-18).



Şekil 4-18 *Cyprinus Carpio*'nun Coğrafi Dağılım Haritası (Kaynak: www.iucnredlist.org)

Tablo 4-21. Proje Alanı ve Çevresindeki Olası Balık Türleri

TAKIM	FAMİLYA	TÜRLER	TÜRKÇE ADI	İNGİLİZCE ADI	IUCN
BALIK					
CYPRINIFORMES	CYPRINIDAE	*Capoeta damascina*	Siraz	Levantine Scraper	LC
		Cyprinus carpio	Sazan	Carp	VU
	MORONIDAE	*Dicentrarchus labrax*	Levrek	European Sea Bass	LC
	ACTINOPTERYGII	*Tinca tinca*	Kadife Balığı	Tench	LC
	LEUCISCIDAE	*Pseudophoxinus battalgili*	Yag Baligi	Tuz Lake Spring Minnow	LC
	SALMONIDAE	*Salmo trutta*	Alabalik	Brown Trout	LC

Amfibiler ve Sürüngenler

Sürüngen ve amfibi türleri nehir kenarındaki habitatlarda yaşar. Bu türler kalıcı ve mevsimsel akarsu kenarlarını yaşam alanı olarak belirlemişlerdir. Proje alanında saha çalışmaları sırasında gözlemlenen ve literatür çalışmalarında bulunması muhtemel amfibi ve sürüngen türleri Tablo 4-22'de gösterilmektedir.

Tespit edilen türlerden yalnızca kaplumbağa (*Testudo graeca*) IUCN'e göre VU (Hassas) kategorisinde yer almaktadır. Ancak kaplumbağa, Türkiye'nin Doğu Karadeniz bölgesi dışında her bölgesinde yaygın olarak görülen bir sürüngen türüdür. Diğer sürüngen türleri tehdit altında olan bir kategoride değildir; IUCN kategorilerine göre türler LC (Least Concern) kategorisindedir ve Türkiye'de yaygındır. Endemik veya kritik amfibi ve sürüngen türü bulunmamaktadır.

Tablo 4-22 Proje Alanı ve Çevresindeki Sürüngen ve Amfibi Türleri[4]

TAKIM	FAMİLYA	TÜR	TÜRKÇE ADI	İNGİLİZCE ADI	TEHDİT ALTIDAKİ KATEGORİLER		
					IUCN	BERN	CITES
AMFİBİ							
Anura	Bufonidae	*Pseudepidalea viridis*	Gece Kurbagası	Green Toad	LC	Annex-II	-
Anura	Bufonidae	*Bufo bufo*	Sigilli Kurbaga	Common Toad	LC	Annex-III	-
SÜRÜNGEN							
Testudines	Testudinidae	*Testudo graeca*	Tosbaga	Spur-thighed Tortoise	VU	Annex-II	APP-2
Squamata	Amphisbaenidae	*Blanus strauchi*	Kor kertenkele	Turkish Worm Lizard	LC	Annex-III	-
Squamata	Agamidae	*Laudakia stellio*	Dikenli Keler	Hardim	LC	Annex-II	-
Squamata	Lacertidae	*Ophisops elegans*	Tarla Kertenkelesi	wester sanke-eyed lizard	LC	Annex-II	-
Squamata	Scincidae	*Ablepharus budaki*	Budak Ketenkelesi	-	LC	Annex-III	-
Squamata	Colubridae	*Eirenis modestus*	Uysal Yilan	Ring-headed dwarf snake	LC	Annex-III	-
Squamata	Colubridae	*Dolichophis jugularis*	Kara Yilan	-	LC	Annex-III	-
Squamata	Colubridae	*Platyceps collaris*	Toros Yilani	Collared Dwarf Racer	LC	Annex-III	-

[4] *IUCN 2022. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021-3. https://www.iucnredlist.org*
The Amphibians and Reptiles Monitoring & Photography Society in Türkiye (AdaMerOs Herptil Türkiye) (http://www.turkherptil.org/)
Olgun, Kurtulus Kumlutas, Yusuf and Baran İbrahim. Türkiye Amphibians and Reptiles. TUBITAK, 2012

TAKIM	FAMİLYA	TÜR	TÜRKÇE ADI	İNGİLİZCE ADI	TEHDİT ALTIDAKİ KATEGORİLER		
					IUCN	BERN	CITES
Squamata	Colubridae	*Natrix natrix*	Yarisucul Yilan	Grass Snake	LC	Annex-III	-

Kuşlar

Proje alanının herhangi bir ana göç yolu üzerinde olmadığı tespit edilmiştir. Alan ayrıca göç sırasında yuvalama ve kışlama alanı olarak kullanılmamaktadır. Ayrıca proje alanı ve çevresinde göçmen kuş türleri için uygun yaşam alanları bulunmamaktadır.

Proje alanında saha araştırması ve literatür araştırması sırasında belirlenen kuş türleri Tablo 4-23'te sunulmaktadır. Kumru (*Streptopelia turtur*) hariç, tespit edilen diğer kuş türleri IUCN'ye göre LC kategorisindedir. Kumru (*Streptopelia turtur*) VU (Hassas) kategorisinde olmasına rağmen, Şekil 4-19'daki IUCN haritasında görüldüğü gibi Türkiye'nin tüm bölgelerinde üreyen bir türdür. Proje alanında endemik veya kritik kuş türü bulunmamaktadır.



Kaynak: https://www.iucnredlist.org/

Şekil 4-19 Kaplumbağa Güvercinin (*Streptopelia turtur*) Coğrafi Menzil Haritası

Tablo 4-23 Proje Alanı ve Çevresindeki Kuş Türleri[5]

TAKIM	FAMİLYA	TÜR	TÜRKÇE ADI	İNGİLİZCE ADI	TEHDİT ALTINDAKİ KATEGORİLER		
					IUCN	BERN	ITES
AVES							
Ciconiiformes	Ciconiidae	*Ciconia nigra*	Kara Leylek	Black Stork	LC	Annex-II	PP-II
Ciconiiformes	Ciconiidae	*Ciconia ciconia*	Leylek	White Stork	LC	Annex-II	PP-II
Accipitriformes	Accipitridae	*Milvus migrans*	Kara Caylak	Black Kite	LC	Annex-II	PP-II
Accipitriformes	Accipitridae	*Accipiter nisus*	Atmaca	Sparrowhawk	LC	Annex-II	PP-II
Accipitriformes	Accipitridae	*Buteo buteo*	Sahin	Buzzard	LC	Annex-II	PP-II
Accipitriformes	Accipitridae	*Buteo rufinus*	Kızıl Sahin	Long-Legged Buzzard	LC	Annex-II	PP-II
Accipitriformes	Accipitridae	*Aquila chrysaetos*	Kaya Kartalı	Golden Eagle	LC	Annex-II	PP-II
Falconiformes	Falconidae	*Falco tinnunculus*	Kerkenez	Kestrel	LC	Annex-II	PP-II
Galliformes	Phasianidae	*Alectoris chukar*	Kınalı Keklik	Chukar	LC	Annex-III	
Columbiformes	Columbidae	*Columba livia*	Kaya Guvercini	Rock Dove	LC	Annex-III	
Columbiformes	Columbidae	*Streptopelia turtur*	Uveyik	Turtle Dove	VU	Annex-III	
Cuculiformes	Cuculidae	*Cuculus canorus*	Guguk	Cuckoo	LC	Annex-III	
Caprimulgifores	Apodidae	*Apus apus*	Ebabil	Swift	LC	Annex-III	
Coraciiformes	Meropidae	*Merops apiaster*	Arıkusu	Bee-Eater	LC	Annex-II	
Bucerotiformes	Upupidae	*Upupa epops*	İbibik	Eurasian Hoopoe	LC	Annex-II	
Passeriformes	Alaudidae	*Melanocorypha calandra*	Bogmaklı Toygar	Calandra Lark	LC	Annex-II	
Passeriformes	Alaudidae	*Melanocorypha bimaculata*	Kucuk Bogmaklı Toygar	Bimaculated Lark	LC	Annex-II	
Passeriformes	Alaudidae	*Galerida cristata*	Tepeli Toygar	Crested Lark	LC	Annex-III	
Passeriformes	Alaudidae	*Alauda arvensis*	Tarlakusu	Skylark	LC	Annex-III	
Passeriformes	Alaudidae	*Eremophila alpestris*	Kulaklı Toygar	Shore Lark	LC	Annex-II	
Passeriformes	Hirundinidae	*Hirundo rustica*	Kır Kırlangıcı	Swallow	LC	Annex-II	
Passeriformes	Motacillidae	*Anthus campestris*	Kır İncirkusu	Tawny Pipit	LC	Annex-II	
Passeriformes	Motacillidae	*Motacilla alba*	Ak Kuyruksallayan	Pied Wagtail	LC	Annex-II	
Passeriformes	Troglodytidae	*Troglodytes troglodytes*	Cıtkusu	Wren	LC	Annex-II	
Passeriformes	Muscicapidae	*Erithacus rubecula*	Kızılgerdan	Robin	LC	Annex-II	
Passeriformes	Muscicapidae	*Luscinia megarhynchos*	Bulbul	Nightingale	LC	Annex-II	
Passeriformes	Muscicapidae	*Phoenicurus ochruros*	Kara Kızılkuyruk	Black Redstart	LC	Annex-II	
Passeriformes	Muscicapidae	*Phoenicurus phoenicurus*	Kızılkuyruk	Redstart	LC	Annex-II	
Passeriformes	Muscicapidae	*Saxicola rubetra*	Cayır Taskusu	Whinchat	LC	Annex-II	
Passeriformes	Muscicapidae	*Oenanthe isabellina*	Boz Kuyrukkakan	Isabellina Wheatear	LC	Annex-II	

[5] *IUCN 2022. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021-3. https://www.iucnredlist.org*
Anonymous Birds of Türkiye: TRAKUS (https://www.trakus.org/)
Kiziroglu, İ., 2009. The Pocket Book for Birds of Türkiye, ISBN: 975-7460-01-X, Ankamat Printing House, Ankara, 564

TAKIM	FAMİLYA	TÜR	TÜRKÇE ADI	İNGİLİZCE ADI	TEHDİT ALTINDAKİ KATEGORİLER		
					IUCN	BERN	ITES
AVES							
Passeriformes	Muscicapidae	*Oenanthe hispanica*	Kara Kulaklı Kuyrukkakan	Black-Eared Wheatear	LC	Annex-II	
Passeriformes	Turdidae	*Turdus merula*	Karatavuk	Blackbird	LC	Annex-III	
Passeriformes	Sylviidae	*Phylloscopus collybita*	Cıvgın	Chiffchaff	LC	Annex-II	
Passeriformes	Muscicapidae	*Muscicapa striata*	Benekli Sinekkapan	Spotted flycatcher	LC	Annex-II	
Passeriformes	Paridae	*Parus ater*	Cam bastankarası	Coal Tit	LC	Annex-II	
Passeriformes	Paridae	*Parus major*	Buyuk Bastankara	Great Tit	LC	Annex-II	
Passeriformes	Sittidae	*Sitta europaea*	Sıvacı	Nuthatch	LC	Annex-II	
Passeriformes	Sittidae	*Sitta krueperi*	Anadolu Sıvacısı	Krüper`s Nuthatch	LC	Annex-II	
Passeriformes	Laniidae	*Lanius collurio*	Kızıl Sırtlı Orumcekkusu	Red-Backed Shrike	LC	Annex-II	
Passeriformes	Corvidae	*Garrulus glandarius*	Alakarga	Jay	LC	–	
Passeriformes	Corvidae	*Pica pica*	Saksagan	Magpie	LC	-	
Passeriformes	Corvidae	*Corvus monedula*	Kucuk Karga	Jackdaw	LC	-	
Passeriformes	Corvidae	*Corvus frugilegus*	Ekin Kargası	Rook	LC	-	
Passeriformes	Corvidae	*Corvus cornix*	Les Kargası	Hooded Crow	LC	-	
Passeriformes	Corvidae	*Corvus corax*	Kuzgun	Raven	LC	Annex-III	
Passeriformes	Sturnidae	*Sturnus vulgaris*	Sıgırcık	Starling	LC	-	
Passeriformes	Passeridae	*Passer domesticus*	Serce	House Sparrow	LC	-	
Passeriformes	Passeridae	*Passer montanus*	Agac Sercesi	Tree Sparrow	LC	Annex-III	
Passeriformes	Fringillidae	*Carduelis carduelis*	Saka	Goldfinch	LC	Annex-II	
Passeriformes	Fringillidae	*Carduelis cannabina*	Ketenkusu	Linnet	LC	Annex-II	
Passeriformes	Emberizidae	*Emberiza cia*	Kaya Kirazkusu	Rock Bunting	LC	Annex-II	
Passeriformes	Emberizidae	*Miliaria calandra*	Tarla Kirazkusu	Corn Bunting	LC	Annex-III	

Memeliler

Bölgenin memeli türleri, diğer fauna grupları gibi yaygın olarak yayılış gösteren, çevreye uyumu yüksek türlerdir. Proje alanında görülmesi beklenen memeli türleri Tablo 4-24'te sunulmaktadır. Endemik veya kritik memeli türü bulunmamaktadır.

.

Tablo 4-24 Proje Alanı ve Çevresindeki Memeli Türleri[6]

TAKIM	FAMİLYA	TÜRLER	TÜRKÇE ADI	İNGİLİZCE ADI	TEHDİT ALTINDAKİ KATEGORİLER		
					IUCN	BERN	CITES
MEMELİ							
Insectivora	Erinaceidae	*Erinaceus concolor*	Kirpi	Hedgehog	LC	-	-
Insectivora	Soricidae	*Crocidura suaveolens*	Beyazdisli Bocekcil	Lesser Shrew	LC	Annex-II	-
Chiroptera	Rhinolophidae	*Rhinolophus hipposideros*	Nalburunlu Kucukyarasa	Lesser Horseshoe Bat	LC	Annex-II	-
Chiroptera	Vespertilionidae	*Pipistrellus pipistrellus*	Cuce Yarasa	Common Pipistrelle	LC	Annex-III	-
Chiroptera	Vespertilionidae	*Myotis myotis*	Farekulaklı Buyuk Yarasa	Greater Mouse-eared Bat	LC	Annex-II	-
Chiroptera	Vespertilionidae	*Myotis blythii*	Farekulaklı Kucuk Yarasa	Lesser Mouse-eared Myotis	LC	Annex-II	-
Lagomorpha	Leporidae	*Lepus europaeus*	Yabani Tavsan	European Hare	LC	Annex-III	-
Rodentia	Gliridae	*Dryomys nitedula*	Orman Yediuyuru	Forest Dormouse	LC	Annex-III	-
Rodentia	Sciuridae	*Sciurus anomalus*	Anadolu Sincabı	Caucasian Squirrel	LC	Annex-II	-
Rodentia	Spalacidae	*Nannospalax xanthodon*	Nehringi Kor Faresi	Nehring's Blind Mole Rat	DD	-	-
Rodentia	Muridae	*Apodemus slyvaticus*	Adi Tarla Faresi	Long-tailed Field Mouse	LC	-	-
Rodentia	Muridae	*Apodemus flavicollis*	Sarı Boyunlu Orman Faresi	Yellow-necked Field Mouse	LC	-	-
Rodentia	Muridae	*Rattus rattus*	Ev Sicani	Black Rate	LC	-	-
Rodentia	Muridae	*Mus musculus*	Ev Faresi	House Mouse	LC	-	-
Carnivora	Canidae	*Vulpes vulpes*	Tilki	Red Fox	LC	-	APP-3
Carnivora	Canidae	*Canis lupus*	Kurt	Grey Wolf	LC	Annex-II	-
Carnivora	Mustelidae	*Mustela nivalis*	Gelincik	Least Weasel	LC	Annex-III	-
Carnivora	Mustelidae	*Meles meles*	Porsuk	Eurasian Badger	LC	Annex-III	-
Carnivora	Mustelidae	*Martes foinea*	Kaya Sansari	Stone Marten	LC	Annex-III	APP-3
Artiodactyla	Suidae	*Sus scrofa*	Yaban Domuzu	Wild Boar	LC	Annex-III	-

4.2.3. Korunan Alanlar

Proje alanı ve çevresinde korunan alanların belirlenmesi ve değerlendirilmesi amacıyla Proje kapsamında ilgili kurumların veri tabanları kullanılarak masa başı çalışmaları ve literatür araştırması yapılmıştır. Bu amaçla ÇED Yönetmeliği Ek 5'te yer alan hassas alanlar listesi referans olarak kullanılmıştır. Bu liste, Türkiye'nin taraf olduğu uluslararası sözleşmelerle korunması gereken alanları ve ulusal olarak ilan edilen koruma alanlarını kapsamaktadır

Masaüstü çalışmaları kapsamında yararlanılan ancak bunlarla sınırlı olmayan başlıca veri kaynakları aşağıda sıralanmıştır:

[6] *IUCN 2022. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021-3. https://www.iucnredlist.org*
Anonymous Mammalia of Türkiye: TRAMEM (https://www.tramem.org/)

- Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü Veri Tabanı (https://kvmgm.ktb.gov.tr/),
- Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Veri Tabanı (https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP),
- Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri, National Geographic Bilgi Platformu (https://www.atlas.gov.tr/),
- 2022-2023 Yılı Konya İli Yasak ve Açık Avlanma Alanları Haritası (https://avbisresim.tarimorman.gov.tr/AVBIS/AvlakHaritalari/42.jpg).

Ulusal Mevzuata Uygun Korunan Alanlar

ÇED Yönetmeliği Ek 5 (Hassas Bölgeler) kapsamında tanımlanan Türk mevzuatına göre korunması gereken alanlar aşağıdaki maddelerde sıralanmıştır. Belirtilen alanlara ilişkin değerlendirmeler burada sunulmaktadır.

Milli Parklar, Tabiat Parkları, Tabiat Anıtları ve Tabiatı Koruma Alanları Milli Parklar Kanununun 2. ve 3. maddelerinde tanımlanmıştır.

- Konya İli'nde dört Tabiat Parkı bulunmaktadır: Kocakoru Ormanı Kuğulu, Akyokuş ve Yakamanastır Tabiat Parkları. Proje alanı ve çevresinde herhangi bir Tabiat Parkı bulunmamaktadır. Kuğulu Tabiat Parkı proje alanının 18,7 km kuzeybatısında yer almaktadır.
- Konya İli'nde bir adet Milli Park bulunmaktadır. Beyşehir Gölü olup proje alanının 46,7 km kuzeybatısında yer almaktadır.
- Konya İlinde beş adet Tabiat Anıtı bulunmaktadır; Proje alanına en yakın olanlar yaklaşık 40 km doğuda bulunan Fosil Ardıç Tabiat Anıtı ve yaklaşık 40 km batıda bulunan Aspen Tabiat Anıtıdır.

Yaban Hayatı Koruma Alanları, Yaban Hayatı Geliştirme Alanları (YHG'ler) ve Yabani Hayvan Yuvalama Alanları Kara Avcılığı Kanunu ile belirlenir.

Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan 2022-2023 yıllarına ait yasak ve açık avlanma alanları haritası Şekil 4-24'da sunulmaktadır.

Alanya Cevizli Gidengelmez Kilometre Kare Dizisi (SKA) proje alanının yaklaşık 11,5 km güneybatısında, Akseki ve İbradi Üzümdere SKA'ları yaklaşık 27 km güneybatısında, Gündoğmuş SKA yaklaşık 37 km güneyinde ve Bozdağ SKA ise yaklaşık 92 km kuzeydoğusunda yer almaktadır (bkz. İlde çeşitli avlanma alanları bulunmaktadır (bkz. Şekil **4-24**).

Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu No. 2863, 23.07.1983 tarihli ve 18113 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan, Madde 3, Paragraf 1, Fıkra (a) (Tanımlar); Alt Fıkralar 1, 2, 3 ve 5; ve aynı Kanun ve değişikliklerinde belirtilen ve kaydedilen alanlar dâhilinde tanımlanan Kültürel Varlık, Doğal Varlık, Korunan Yer ve Korunan Alan olarak tanımlanan bölgeler.

Hava Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliğinde Tanımlanan Alanlar

Hava Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği'nin 7'nci maddesine göre hava kalitesinin belirlenmesine yönelik bölge ve alt bölgeler 2013/37 Sayılı Tebliğ Ek-1'de listelenmiştir. İlgili genelge ile Türkiye çeşitli bölge ve alt bölgelere ayrılmıştır. Bu ayrımla ÇŞB, illerin kirlilik profilini belirlemeye çalışmıştır. Genelgenin Ek-III'deki listesi, illerin maddelerin kirlilik profiline göre "kirlilik potansiyeli yüksek şehirler" ve "kirlenme potansiyeli düşük şehirler" olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. İllerin kirlilik profilleri, 2012-2013 kış sezonu hava kalitesi verileri ve ulusal hava kalitesi izleme ağına bağlı hava kalitesi izleme istasyonlarından alınan hava kalitesi bültenleri kullanılarak belirlenmiştir. Buna göre Konya İli "yüksek kirlenme potansiyeli" listesinde yer almaktadır.

Çevre Kanunu'nun 9'uncu maddesi uyarınca Bakanlar Kurulunca Özel Çevre Koruma Bölgesi (ÖÇKB) olarak belirlenen ve ilan edilen alanlar

Proje Alanı ve çevresinde Özel Çevre Koruma Alanı (SEPA) bulunmamaktadır.

Sulak Alanları Koruma Yönetmeliğine Göre Belirlenen Alanlar

Konya İli'nde Meke Maar ve Kizören Obruğu olmak üzere iki RAMSAR alanı bulunmaktadır. Proje alanı ve çevresinde RAMSAR Sözleşmesi kapsamında koruma altına alınan herhangi bir sulak alan veya ulusal ve yerel öneme sahip sulak alan bulunmamaktadır.

Tarım Alanları: Tarımsal gelişme alanları, sulanan alanlar, potansiyel olarak sulanabilen alanlar, arazi kullanım kabiliyeti I, II, III ve IV olan alanlar, I ve II olarak sınıflandırılan yağmurla beslenen tarım arazileri ve özel ürün ekim alanları

Mera Kanunu'nda Tanımlanan Alanlar

Şekil 4-1'de verilen Arazi Kullanım Haritasına göre iletim hattının bir kısmı mera arazilerinden geçmektedir. Proje kapsamında kullanılacak mera alanları için resmi/gayri resmi kullanıcı bulunmamaktadır. Bu nedenle Proje nedeniyle gelir kaybı yaşayacak yerel halk olmayacaktır.

Orman Kanunu Kapsamındaki Orman Alanları

Şekil 4 1'de verilen Arazi Kullanım Haritasına göre iletim hattının bir kısmı ormanlık alanlardan geçmektedir. Proje kapsamında kullanılacak ormanlık alanlar için resmi/gayri resmi kullanıcı bulunmamaktadır. Bu nedenle Proje nedeniyle gelir kaybı yaşayacak yerel halk olmayacaktır.

Diğer Korunan/Kısıtlı Alanlar

Yukarıda sunulan bilgilere ek olarak aşağıda listelenen alanlar (ÇED Yönetmeliği Ek-5'te de listelenmiştir) proje alanında mevcut değildir:

- Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinin 17., 18., 19. ve 20. maddelerinde tanımlanan alanlar,
- Kıyı Kanunu uyarınca yapı yasağına tabi alanlar,
- Zirai İlaçların Aşılanması ve Zeytinciliğin Geliştirilmesi Hakkında Kanun uyarınca belirlenen alanlar,
- Yapılaşma yasağına tabi alanlar ve Onaylı Çevre Planlarına göre mevcut özelliklerinin korunması gereken alanlar (doğal özellikleri korunması gereken alanlar, biyogenetik rezerv alanları, jeotermal alanlar vb.),
- Su Ürünleri Kanunu Kapsamında Su Ürünleri Üretim ve Yetiştirme Sahaları,
- Göller, nehirler, yeraltı suyu işletme sahaları,
- Nesli tükenmekte olan veya tehlike altında olan endemik türler açısından önemli olan veya bilimsel araştırmalar için önemli olan alanlar, biyosfer rezervi, biyotoplar, biyogenetik rezerv alanları, jeolojik ve jeomorfolojik oluşumlar açısından benzersiz özelliklere sahip alanlardır.

Uluslararası Sözleşmelere Göre Korunan Alanlar

Türkiye'nin taraf olduğu uluslararası sözleşmeler uyarınca korunması gereken ve ÇED Yönetmeliği Ek-5 (Hassas Bölgeler) kapsamında tanımlanan alanlar aşağıdaki maddelerde sıralanmış olup, belirtilen alanlara ilişkin değerlendirmeler burada sunulmaktadır.

Diğer Korunan/Kısıtlı Alanlar

Aşağıda belirtilen korunan/kısıtlı alanlar kapsamında herhangi bir alan bulunmamaktadır:

- Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına İlişkin Sözleşme'nin 1. ve 2. maddelerine göre Kültür Bakanlığının Kültürel Miras ve Doğal Miras statüsünde koruduğu kültürel, tarihi ve doğal alanlar,
- Başta Su Kuşları Yaşam Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanların Korunması Sözleşmesi (RAMSAR Sözleşmesi) uyarınca korunan alanlar,
- Avrupa Peyzaj Sözleşmesi.

Proje Alanı Bölgesinde Uluslararası Olarak Tanınan Yüksek Biyoçeşitlilik Değerine Sahip Alanlar

Proje alanı veya yakın çevresindeki Önemli Biyoçeşitlilik Alanlarını gösteren harita Şekil 4-20'de görülebilir. Türkiye'nin KBA'ları, Tarım ve Orman Bakanlığı, Birdlife International ve Royal Society for the Protection of Birds işbirliğiyle Doğa Derneği (Türkiye Doğa Derneği) tarafından ulusal ölçekte belirlenmiştir. Proje alanı Geyik Dağları Önemli Biyoçeşitlilik Alanı (KBA) içerisinde yer almaktadır.

Önemli Bitki Alanları (ÖBA'lar), yabani bitkiler ve tehdit altındaki habitatlar için küresel olarak önemli alanlardır. ÖBA'lar, nadir, tehlike altındaki ve/veya endemik bitki türlerinin varlıklı popülasyonlarını içeren ve/veya botanik açıdan olağanüstü derecede zengin ve/veya değerli bitki örtüsüne sahip doğal veya yarı doğal alanlardır.

55,5 km uzunluğundaki iletim hattının yaklaşık 200 metresi Şekil 4-20'de görüldüğü gibi Geyik Dağları ÖDA/ÖBA'da bulunmaktadır.

Geyik Dağları, Antalya ilinin doğusunda Taşeli Yaylası üzerinde kuzeybatı-güneydoğu yönünde uzanan sıradağlardır. Yaklaşık 251.601 ha alanı kaplayan sıradağlar, Konya, Karaman ve Antalya illeri arasında sınır oluşturmaktadır.

Şekil 4-20'de görüldüğü üzere Proje alanı içerisinde ve çevresinde ulusal koruma alanı bulunmamaktadır.

BirdLife Uluslararası Veri Bölgesi'ne göre Türkiye'de 184 Önemli Kuş Alanı (ÖBA) bulunmaktadır. Şekil 4-21'de sunulan harita 21 proje alanına en yakın ÖBA alanının proje alanının yaklaşık 7 km batısında bulunan Akseki ve İbradi Ormanları olduğunu göstermektedir.

2004 yılında kurulan ve biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik 88 Sivil Toplum Kuruluşu'ndan (STK) oluşan Sıfır Yok Olma İttifakı (AZE), en az bir Kritik Tehlike Altındaki veya Nesli Tehlike Altındaki türün tüm küresel popülasyonunu etkili bir şekilde tutarak tüm ÖDA'ları tanımlamaya ve korumaya kendini adamıştır. Türkiye'de tespit edilmiş üç AZE alanı bulunmaktadır. En yakını Güllük Dağları'dır; proje alanının yaklaşık 132,5 km güneybatısındadır (bkz. Şekil 4-23**Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.**). Güllük Dağları AZE proje alanına oldukça uzak olduğundan Proje faaliyetlerinden etkilenmeyecektir.

Ramsar Sözleşmesi, uluslararası öneme sahip su kuşlarının yaşam alanı olan sulak alanların korunmasını amaçlayan bir sözleşmedir. Türkiye'de 14 sulak alan Ramsar alanı ilan edildi. Konya İli'nde Meke Maar ve Kizören Obruğu olmak üzere iki RAMSAR alanı bulunmaktadır. Proje Alanı ve çevresinde RAMSAR Sözleşmesi kapsamında koruma altına alınan herhangi bir sulak alan veya ulusal öneme sahip ve yerel öneme sahip bir sulak alan bulunmamaktadır.

Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) Dünya Mirası Siteleri, 1972'de kurulan UNESCO Dünya Mirası Sözleşmesi'nde tanımlandığı şekliyle kültürel veya doğal mirasa önem verilen yerlerdir. Türkiye, bu sözleşmeyi 16 Mart 1983 tarihinde kabul etmiştir ve bu tarihten itibaren tarihi siteleri listede yer almak üzere uygun hale gelmiştir. 2021 itibariyle Türkiye'de on dokuz Dünya Mirası Sitesi bulunmaktadır, bunlar arasında on yedi kültürel ve iki karma site bulunmaktadır. Bu sözleşmeye göre Proje Alanı çevresinde bir korunan alan bulunmamaktadır.

İnsan ve Biyosfer Programı (MAB), UNESCO tarafından 1971 yılında başlatılan bir hükümetler arası bilimsel programdır. Amacı, insanlar ile çevreleri arasındaki ilişkileri geliştirmek için bilimsel bir temel oluşturmaktır. Bu program kapsamında Proje Alanı çevresinde de bir korunan alan bulunmamaktadır.

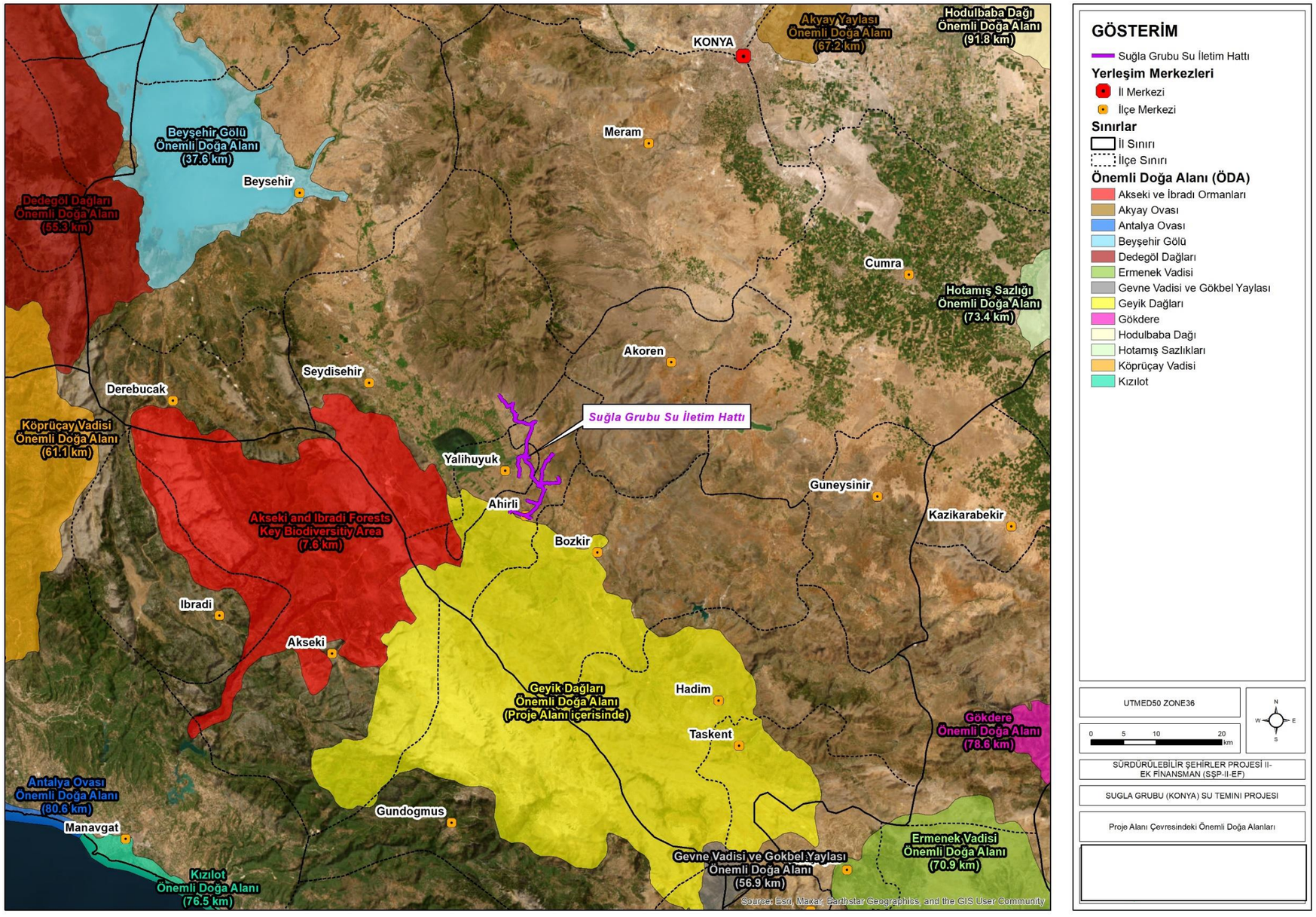
Geyik Dağları Önemli Doğa Alanı, Abies cilicica ssp. isauria, Cedrus libani, Pinus nigra ssp. pallasiana, Juniperus sp., Quercus coccifera ormanları, makiler, tarım arazileri, yüksek dağ stepleri ve kireç taşı kayalıklar üzerindeki bitki topluluklarına sahiptir. Orman bitki örtüsü, 1600-1700 metreye kadar olan konifer ve yaprak döken ağaçlardan oluşur. Salamut Yaylası çevresindeki sedir (Cedrus libani) ormanları dikkat çekicidir. Orman sınırının üzerindeki bölgelerde yüksek dağ çayırları, Akdeniz dağ stepleri, kayalık alanlar, kireç taşı kayalıklar ve bunlara özgü flora toplulukları bulunmaktadır. ÖDA, Antalya, Konya ve Karaman illeri içinde toplam 251.911 hektarlık bir alanı kapsamaktadır.

Biyolojik Çeşitliliği Tetikleyen Ögeler sıralanmaktadır: Allium goekyigiti, Allium karaca, Allium koyuncui, Aristolochia lycica, Colchicum balansa, Colchicum heldreichi, Fritillaria whittalli, Hyacinthella venust, Iris pamphylic, Iris purpureobractea, Lathyrus tauricol, Poa davisii, Poa pseudobulbos, Tulipa cinnabarin, Tulipa karamanic, Polyommatus sertavulensi, Lyciasalamandra atif, Anatololacerta danford, Lacerta pamphylic, Capra aegagru, Dryomys lanige, Spermophilus taurensi.

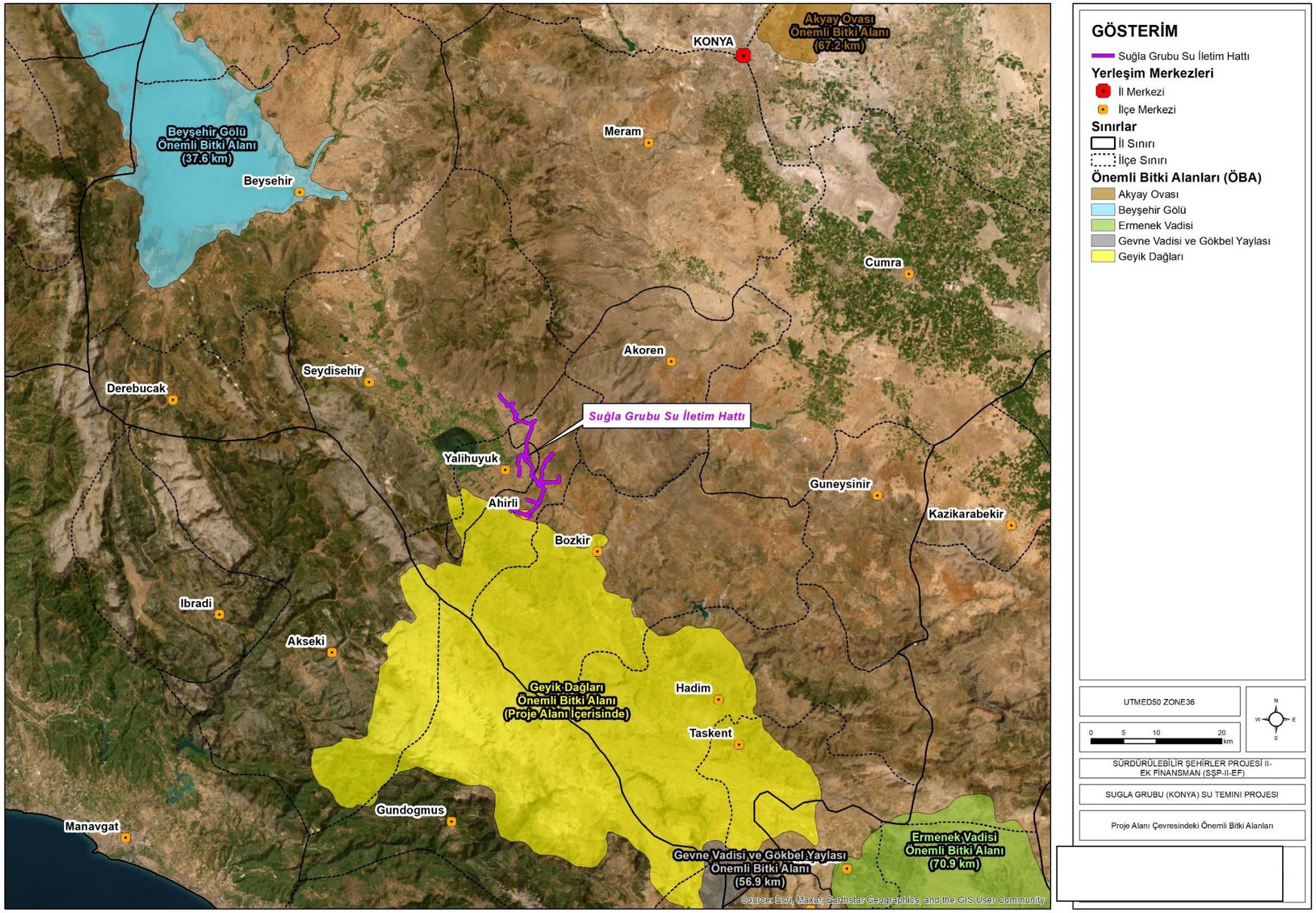
Proje alanı ve çevresinde alt danışman ekibi tarafından yürütülen saha çalışmaları literatür çalışmaları ile desteklenmiş ve proje alanının habitat özellikleri ve flora-fauna türleri belirlenmiştir. Saha çalışmaları öncesinde, masa başı çalışmalarla proje alanının ÖBA içerisinde yer aldığı belirlenmiş ve ÖBA'yı tetikleyen türlerin varlığı ve bulunabilecekleri habitatlar saha çalışmaları sırasında araştırılmıştır.

Saha çalışmaları sonucunda, 55,5 km'lik iletim hattının yaklaşık 200 metrelik kısmının Geyik Dağları ÖDA/ÖBA içerisinde kaldığı belirlenmiştir. Bu 200 metrelik hattın şu anda orman yolu olduğu ve modifiye edilmiş bir habitat olduğu belirlenmiştir. Bu alanda ÖDA'yı tetikleyen hiçbir türün bulunmadığı belirlenmiştir.

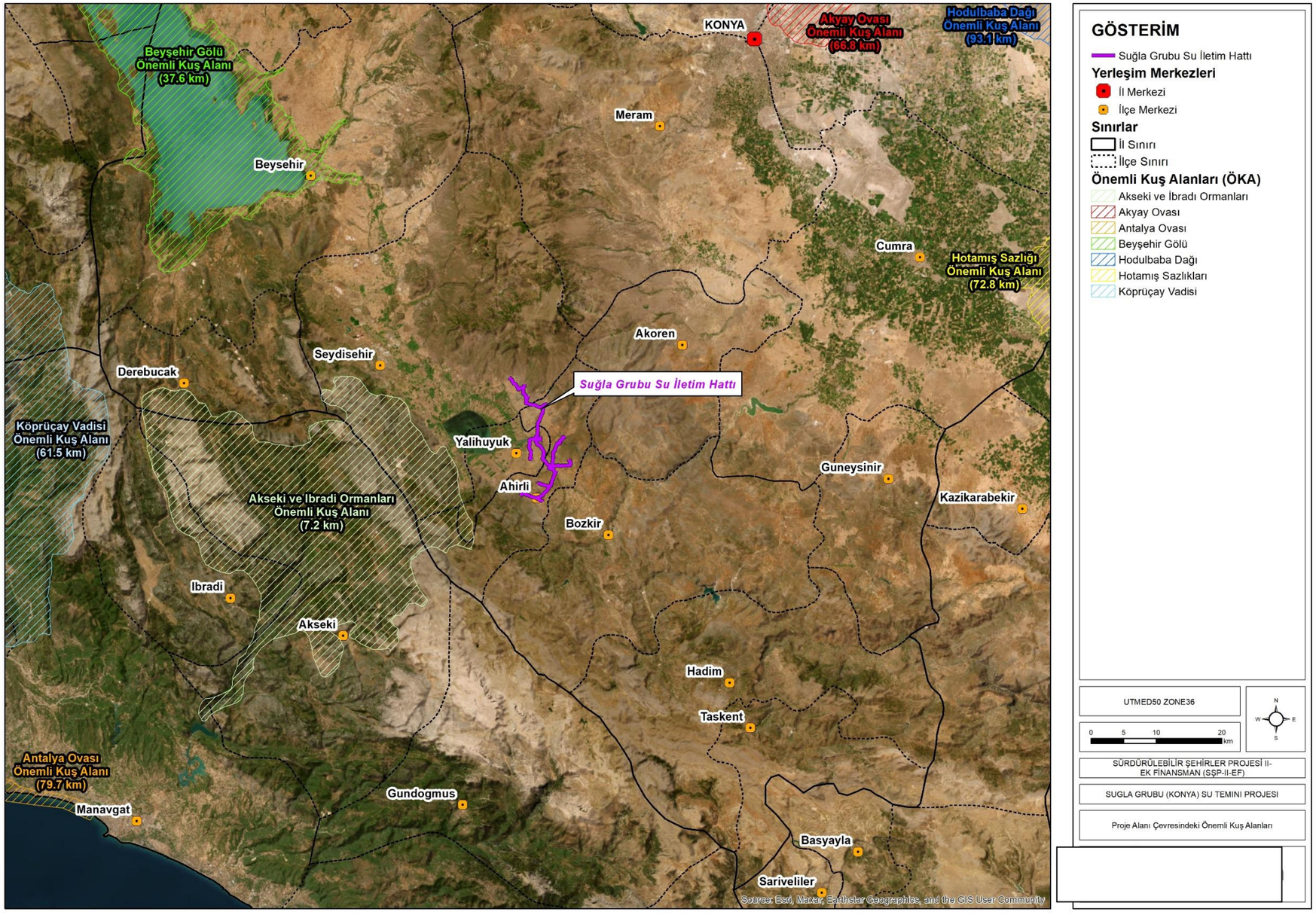
Proje alanı antropojenik etkilere maruz kalmış ve modifiye edilmiş bir alandır. Proje Alanı'na ait arazi çalışmaları sırasında çekilen fotoğraflar **Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.**'da sunulmaktadır. Özetle, Proje Alanı çevresinde yapılan arazi ve masa başı çalışmalar sonucunda, Proje Alanı'nda Kritik Habitat olmadığı belirlenmiştir



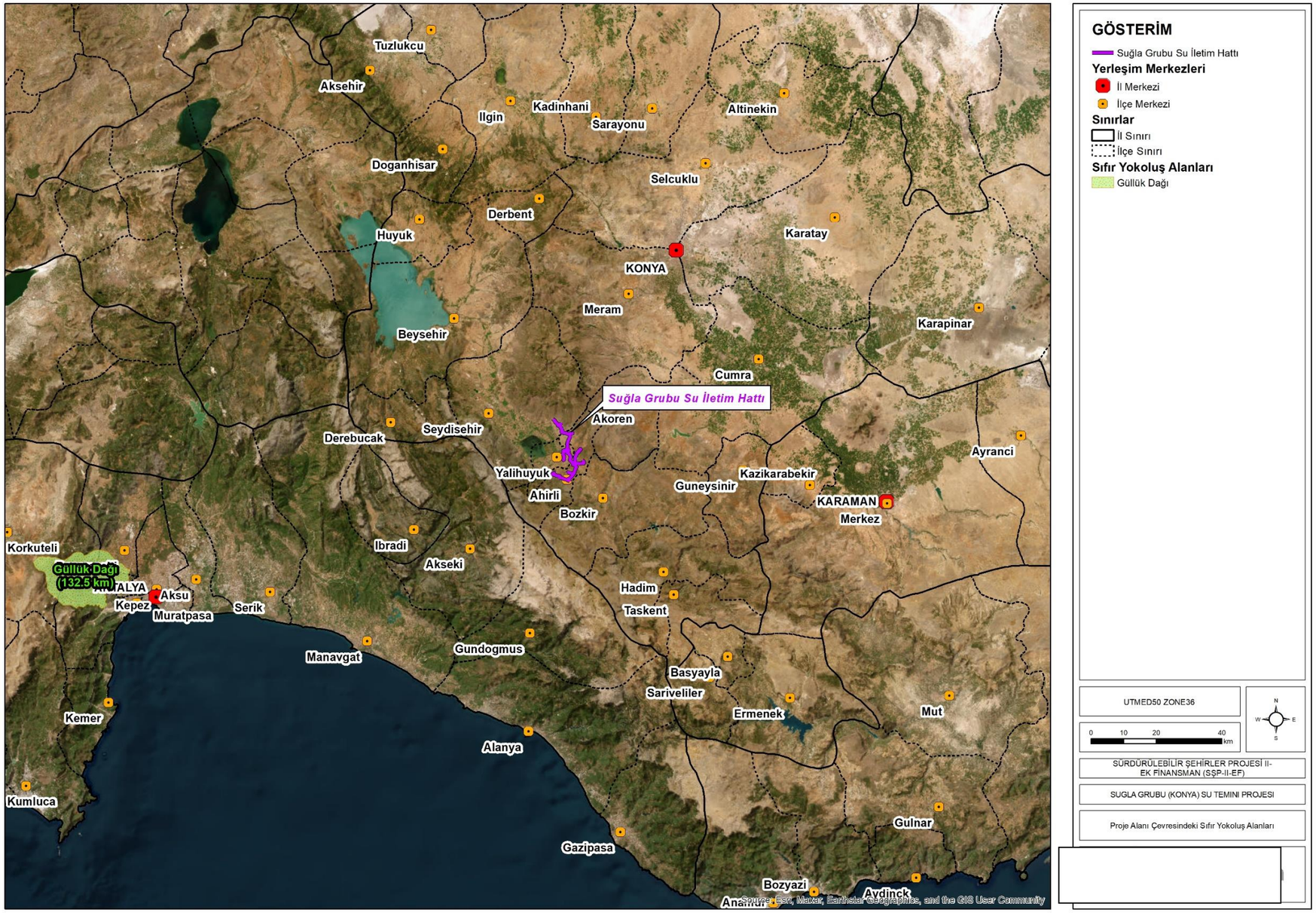
Şekil 4-20 Proje Alanı ve çevresindeki Önemli Biyoçeşitlilik Alanları



Şekil 4-21. Proje Alanı ve Çevresindeki Önemli Bitki Alanları



Şekil 4-22. Proje Alanı ve Çevresindeki Önemli Kuş Alanları



GÖSTERİM

Suğla Grubu Su İletim Hattı

Yerleşim Merkezleri

İl Merkezi

İlçe Merkezi

Sınırlar

İl Sınırı

İlçe Sınırı

Sıfır Yokoluş Alanları

Güllük Dağı

UTMED50 ZONE36

0 10 20 40 km

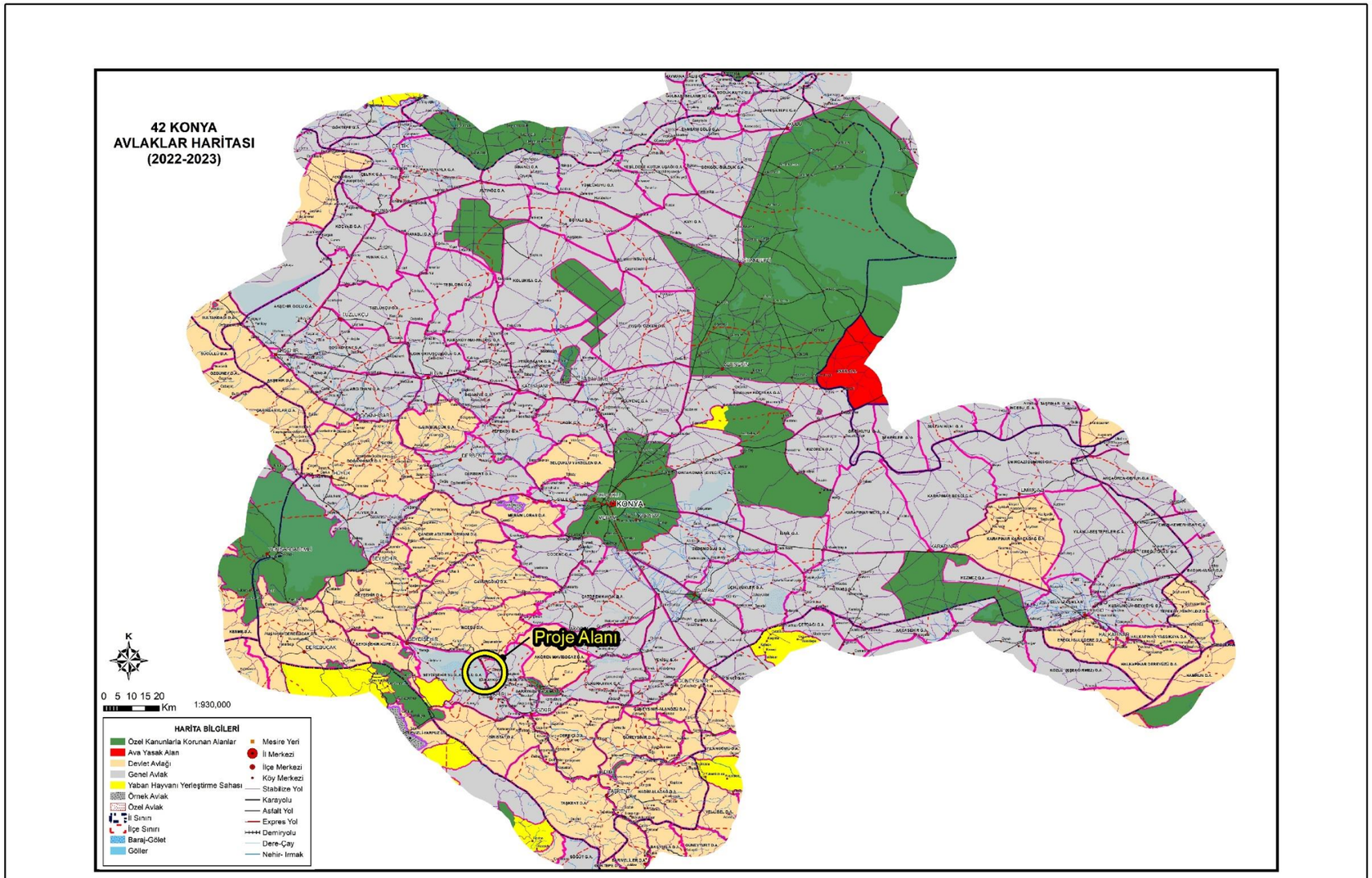
N W E S

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER PROJESİ II-EK FİNANSMAN (SŞP-II-EF)

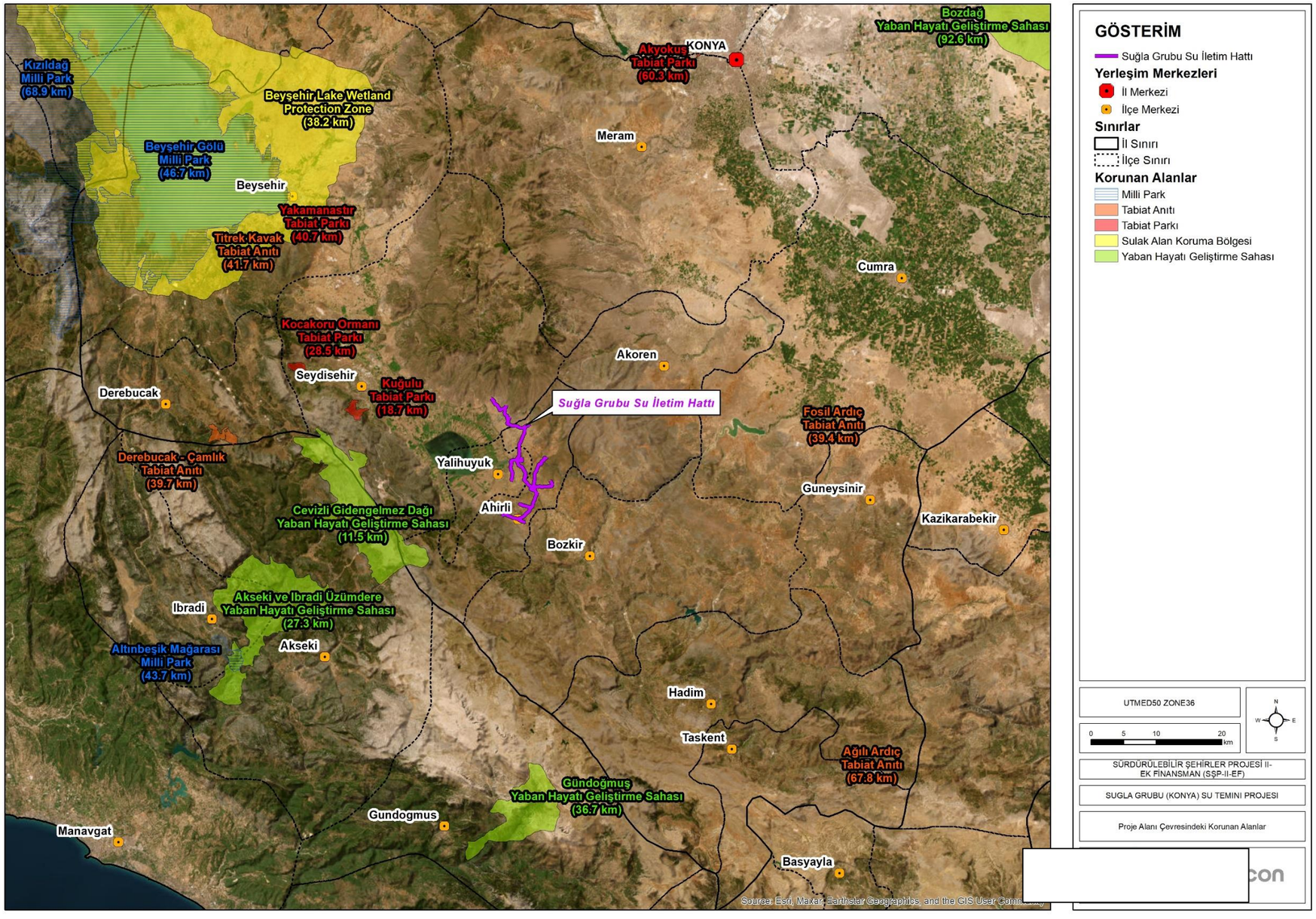
SUGLA GRUBU (KONYA) SU TEMINI PROJESI

Proje Alanı Çevresindeki Sıfır Yokoluş Alanları

Şekil 4-23. Proje Alanı Çevresindeki AZE Alanları



Şekil 4-24 Konya'da Yasak ve Açık Avlanma Alanları (2022-2023)



Şekil 4-25 Proje Alanı Çevresindeki Korunan Alanlar

4.3. Sosyo-Ekonomik Çevre

Bu bölümde Konya İli ve Ahırlı ve Yalıhüyük İlçelerinin ekonomik faaliyetleri ve demografik özellikleri hakkında bilgi sunulmaktadır. Bilgi için TÜİK'ten ve ilgili literatür kaynaklarından elde edilen veriler kullanılmıştır. Bu bölüm ayrıca kilit bilgilendirici görüşmesinin bulgularını da kapsamaktadır.

4.3.1. Nüfus

Konya İli 31 ilçeye ayrılmıştır. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sisteminden (ADNKS) elde edilen 2022 nüfus sayımı sonuçlarına göre proje alanının yer aldığı Ahirli İlçesi ve Yalıhüyük İlçesi'nin nüfusu sırasıyla 4.574 ve 1.710 olup, İl nüfusunun %3,12'sini oluşturmaktadır. Konya İli nüfus dağılımı ve ilçelerin nüfusu ile nüfusun cinsiyet dağılımı Tablo 4-25'te verilmektedir.

Tablo 4-25 Konya İlçelerinin Nüfusları

İlçe	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek (%)	Kadın (%)
Ahirli	2,275	2,299	4,574	49.74	50.26
Akoren	3,016	2,820	5,836	51.68	48.32
Aksehir	46,076	47,889	93,965	49.04	50.96
Altinekin	7,308	6,981	14,289	51.14	48.86
Beysehir	38,763	38,927	77,690	49.89	50.11
Bozkir	12,341	12,966	25,307	48.77	51.23
Celtik	4,839	4,590	9,429	51.32	48.68
Cihanbeyli	25,585	25,092	50,677	50.49	49.51
Cumra	33,924	33,766	67,690	50.12	49.88
Derbent	1,963	2,089	4,052	48.45	51.55
Derebucak	2,847	2,843	5,690	50.04	49.96
Doganhisar	7,129	7,683	14,812	48.13	51.87
Emirgazi	4,001	3,723	7,724	51.80	48.20
Eregli	76,239	74,739	150,978	50.50	49.50
Guneysinir	4,624	4,642	9,266	49.90	50.10
Hadim	5,502	5,497	10,999	50.02	49.98
Halkapinar	1,961	1,948	3,909	50.17	49.83
Huyuk	7,408	7,736	15,144	48.92	51.08
Ilgin	26,543	26,946	53,489	49.62	50.38
Kadinhani	15,765	15,441	31,206	50.52	49.48
Karapinar	25,535	24,788	50,323	50.74	49.26
Karatay	186,287	184,640	370,927	50.22	49.78
Kulu	25,794	25,818	51,612	49.98	50.02
Meram	172,651	175,674	348,325	49.57	50.43
Sarayonu	13,939	13,832	27,771	50.19	49.81
Selcuklu	338,768	351,899	690,667	49.05	50.95
Seydisehir	32,801	32,664	65,465	50.10	49.90
Taskent	2,867	2,901	5,768	49.71	50.29
Tuzlukcu	2,950	3,112	6,062	48.66	51.34
Yalıhuyuk	853	857	1,710	49.88	50.12
Yunak	10,652	10,339	20,991	50.75	49.25

Kaynak: TÜİK, 2022

TÜİK'in 1965-2000 yılları arasında Konya İli nüfus sayımı sonuçları geleneksel nüfus sayımı yöntemiyle (evde yaşayan bireylerin fiziki sayımıyla); 2007-2022 yılları arasındaki nüfus sayımı sonuçları ise adrese dayalı nüfus kayıt sistemi üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4-26 Konya İli Nüfus Sayım Sonuçları

TÜİK –Geleneksel Nüfus Sayımı Sonuçları							
Yıl	**1965**	**1970**	**1975**	**1980**	**1985**	**1990**	**2000**
Capita	1,122,622	1,280,239	1,422,461	1,562,139	1,769,050	1,750,303	2,192,166
TÜİK – Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları							
Yıl	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Capita	1,959,082	1,969,868	1,992,675	2,013,845	2,038,555	2,052,281	2,079,225	2,108,808
Yıl	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Capita	2,130,544	2,161,303	2,180,149	2,205,609	2,232,374	2,250,020	2,277,017	2,296,347

Source: TÜİK, 2022

Tablo 4-26'dan görüldüğü üzere, 2021 yılında 2.277.017 olan nüfus, 2022 yılında %0,84'lük yıllık nüfus artış hızıyla 2.296.347'ye yükselmiştir.

Ahırlı İlçesi'nin nüfus bilgileri Tablo 4-27'de verilmiştir. TÜİK'in ADNKS verilerine göre Ahırlı İlçesi'nin 2022 yılı nüfusu 4.574'tür.

Tablo 4-27 Ahırlı İlçesi Nüfusu

Nüfus Sayımı Yılı	Nüfus
2007	6,080
2008	5,876
2009	5,519
2010	5,233
2011	5,016
2012	4,867
2013	4,765
2014	4,722
2015	4,545
2016	4,561
2017	4,598
2018	5,084
2019	4,753
2020	4,657
2021	4,550
2022	4,574

Kaynak: TÜİK, 2022

Yalıhüyük İlçesi'nin nüfuslarına ilişkin bilgiler 'de verilmektedir. TÜİK'in ADNKS verilerine göre Yalıhüyük İlçesi'nin 2022 yılı nüfusu 1.710 kişidir.

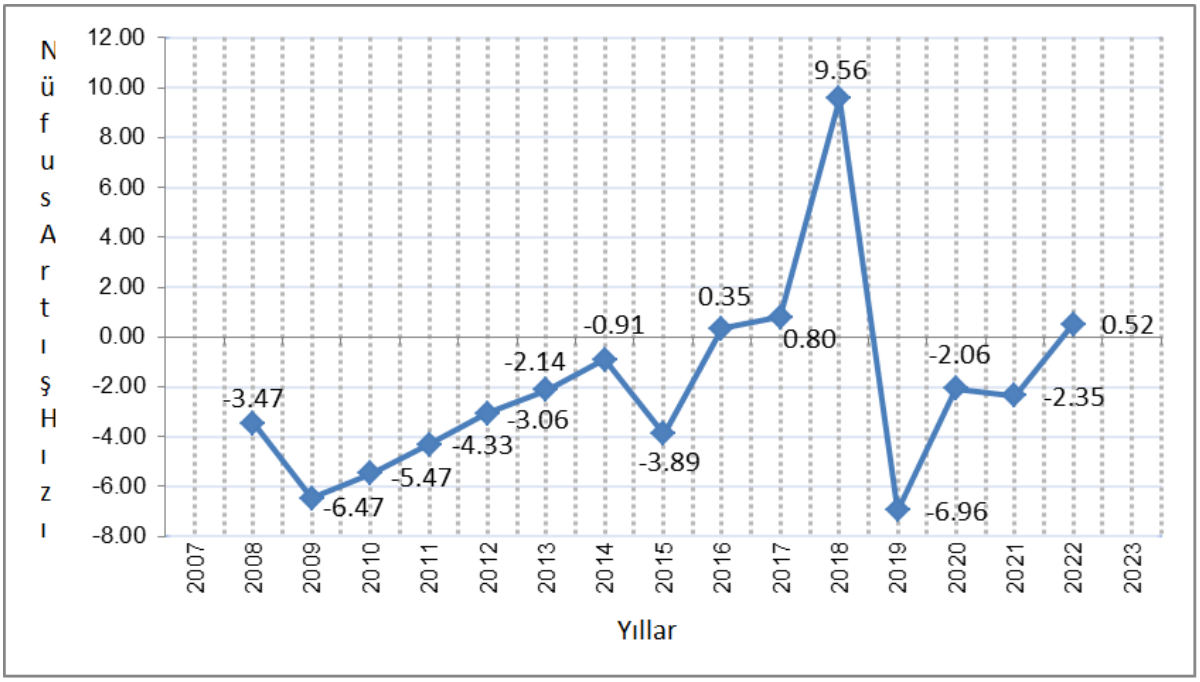
Tablo 4-28 Yalihuyuk İlçesi Nüfusu

Nüfus Sayım Yılı	Nüfus
2007	1,778
2008	1,869
2009	1,882
2010	1,731
2011	2,029
2012	1,787

Nüfus Sayım Yılı	Nüfus
2013	1,830
2014	1,666
2015	1,512
2016	1,509
2017	1,533
2018	1,785
2019	1,629
2020	1,573
2021	1,532
2022	1,710

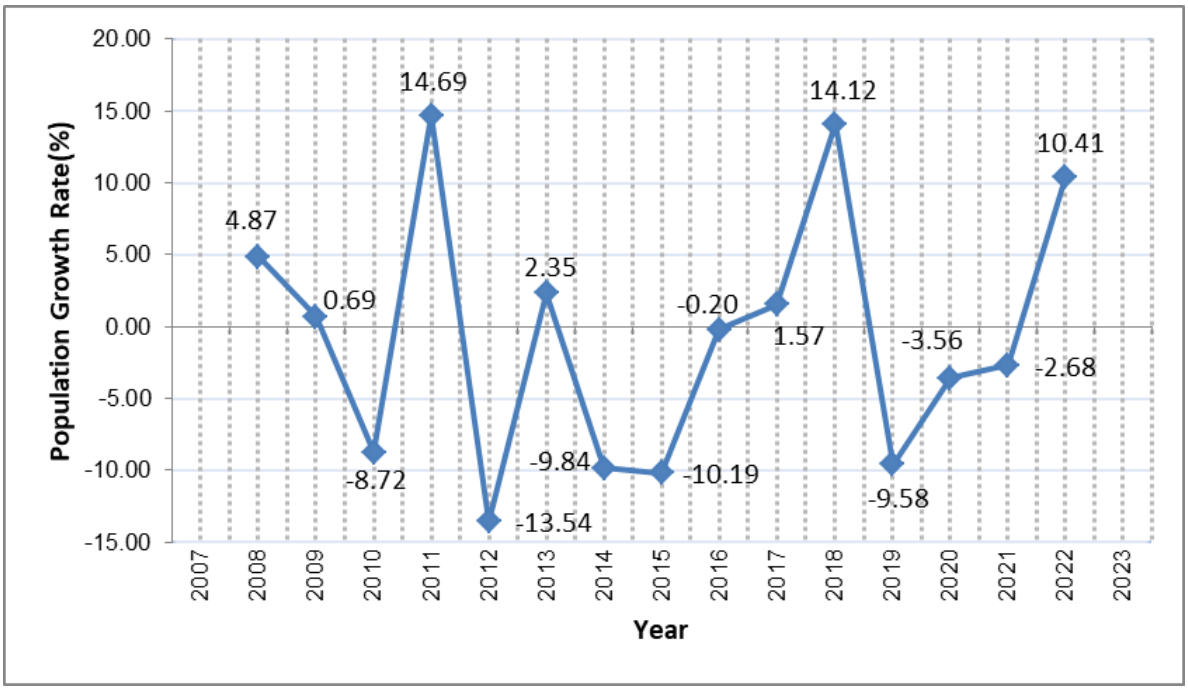
Kaynak: TÜİK, 2022

Aşağıdaki Şekil 4-26'da, Ahirli İlçesi'nin son 14 yıllık dönemdeki yıllık nüfus artış hızını göstermektedir. Şekil IV.28'de görüldüğü gibi Ahirli İlçesi'nin nüfus artış hızı 2009 ve 2014 yıllarında artış göstermiştir. Nüfus artış hızı 2015 yılında azalmıştır. Artış 2016-2018 yılları arasında devam etmiştir. 2019 yılında nüfus artış hızı azalmıştır. 2022 yılında nüfus artış hızı yüzde -2,35'ten yüzde 0,52'ye çıkmıştır.



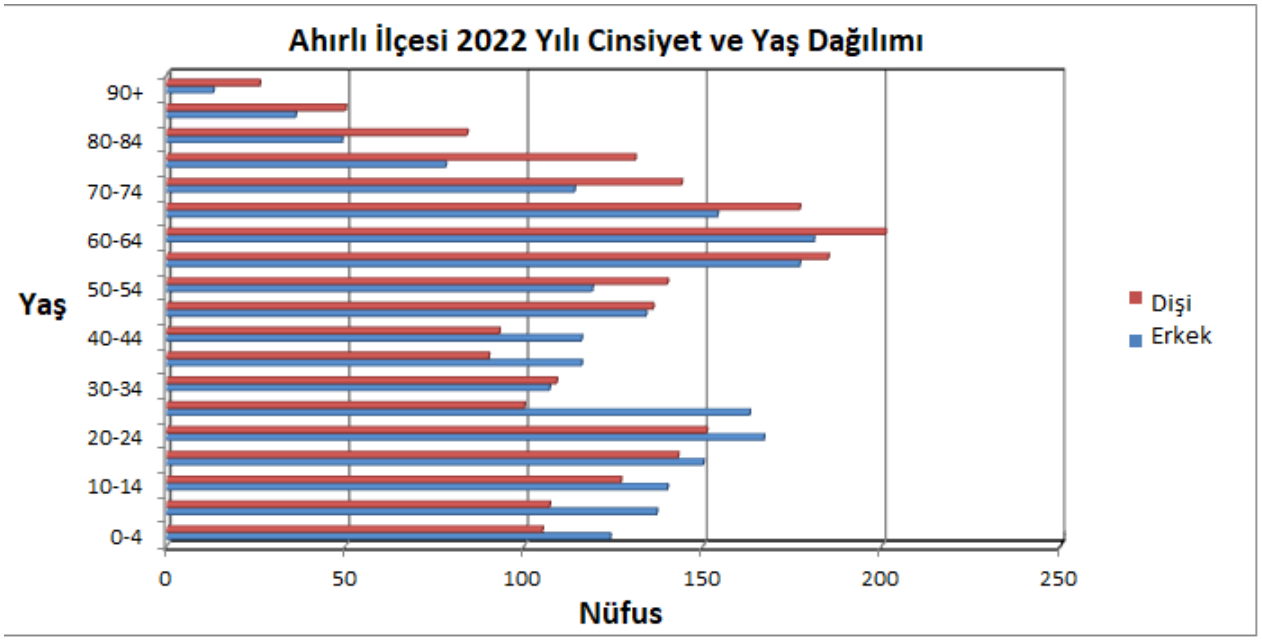
Şekil 4-26 Ahırlı İlçesi'nin 2008-2022 Yılları Nüfus Artış Hızı

Şekil 4-27'de Yalıhüyük İlçesi'nin son 14 yıllık dönemdeki yıllık nüfus artış hızı gösterilmektedir. Nüfus artış hızı 2014-2015, 2016-2017 ve 2020-2021 yılları dışında dalgalanmalarla devam etmiştir. 2022 yılında nüfus artış hızı % -2,68'den % 10,41'e yükselmiştir.

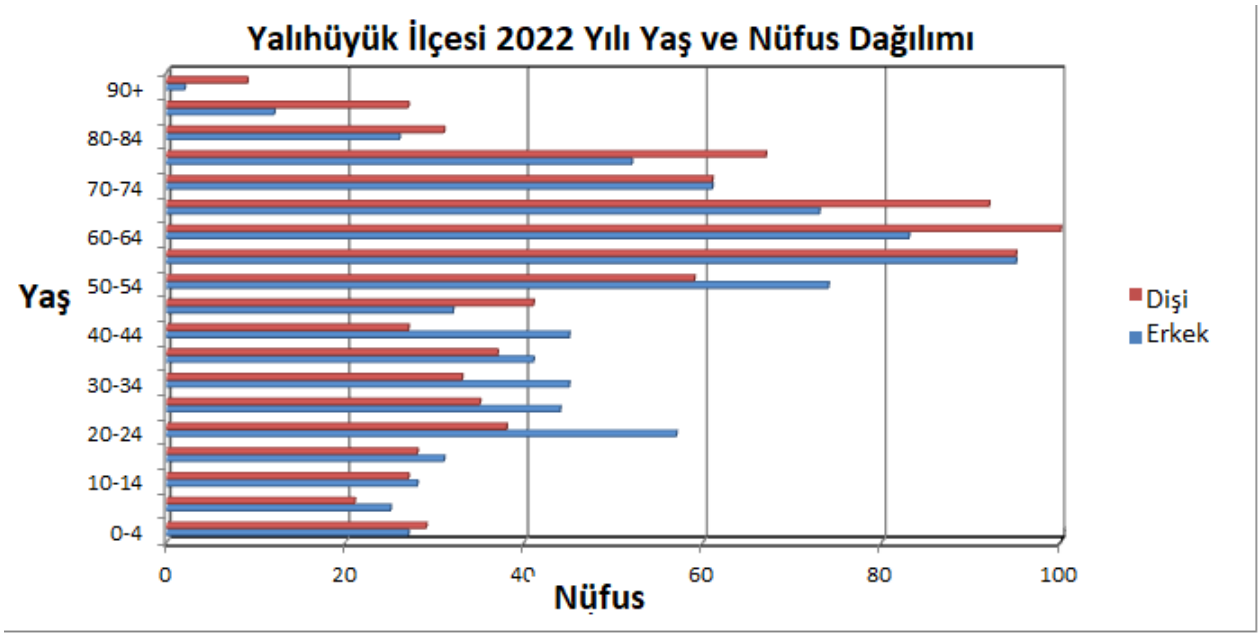


Şekil 4-27 Yalıhüyük İlçesi'nin 2008-2022 Yılları Nüfus Artış Hızı

Ahırlı ve Yalıhüyük ilçelerindeki nüfusun yaş ve cinsiyet dağılımı sırasıyla Şekil 4-28 ve Şekil 4-29'da sunulmaktadır.



Şekil 4-28 Ahırlı İlçesi Nüfusunun 2022 Yılı Yaş ve Cinsiyet Dağılımı



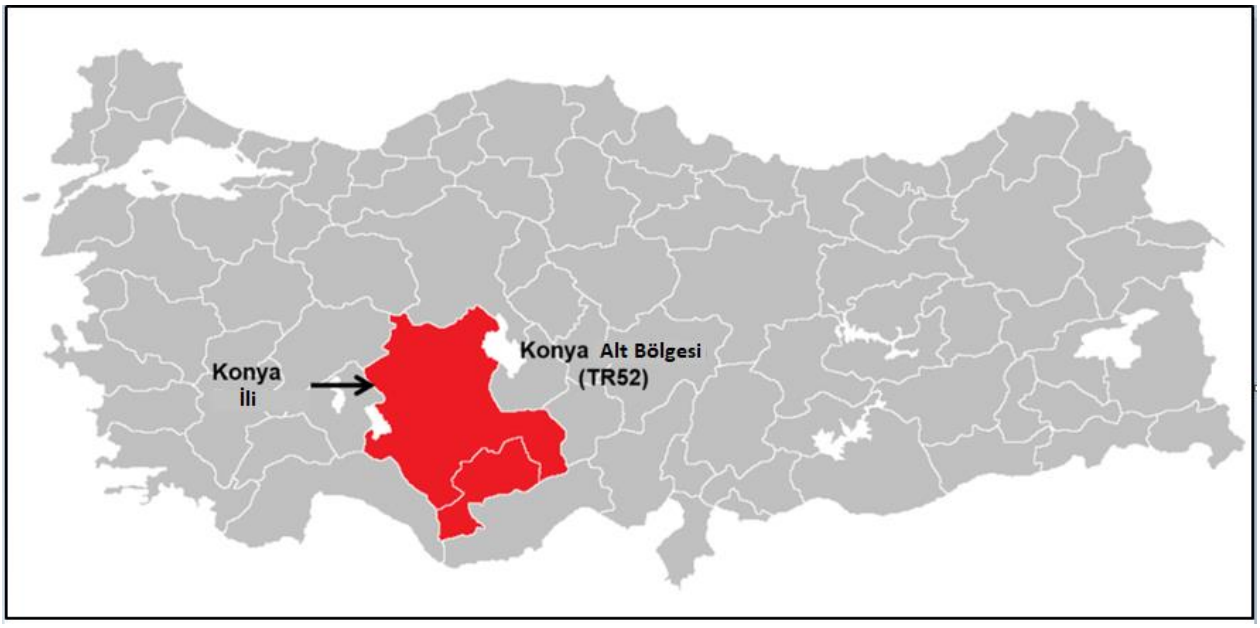
Şekil 4-29 Yalıhüyük İlçesi Nüfusunun 2022 Yılı Yaş ve Cinsiyet Dağılımı

4.3.2. Sosyo-Ekonomik Karakteristik

Konya ili 39.000 km² yüzölçümüyle Türkiye'nin en büyük ili olup, Türkiye'nin İç Anadolu Bölgesi'nin güneyinde yer almaktadır. Avrupa ve Batı Anadolu'yu Orta Doğu ve Orta Asya'ya bağlayan önemli karayolları ve demiryollarının kavşağında yer almaktadır.

Türkiye, 2002 yılında Avrupa Birliği'nin bölgesel politika ve istatistik çerçevesini benimsemiştir. Bu çerçeve, ülkeyi Nüfus, sosyoekonomik ve coğrafi verileri baz alınarak 12 İstatistik Bölge Birimi (NUTS) Sınıflandırması (NUTS) - 1 Bölge, 26 NUTS-2 Alt Bölgesi ve 81 NUTS-3 (il) bazında kategorize etmektedir.

Konya İli, Şekil 4-30'da görüldüğü gibi Türkiye'nin 26 adet NUTS 2 Düzey Bölgesi'nden biri olan TR5 Bölgesi'nde ve diğer bir İç Anadolu ili olan Karaman İli ile birlikte Konya Alt Bölgesi'nde (TR52) yer almaktadır.



Şekil 4-30 Konya Alt Bölgesi (TR52)

TR52 Bölgesi, coğrafi konumu ve sosyo-ekonomik yapısı nedeniyle ulusal ve uluslararası ölçekte stratejik bir konuma sahiptir. Toplam 47,420 km2 alanıyla TR52 Bölgesi, Türkiye'nin toplam alanının %6.05'ini oluşturmaktadır.

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü tarafından yayımlanan 2017 Sosyo-Ekonomik Kalkınma Sıralama Anketi'ne göre, Konya 14. sırada yer almıştır. 2022 yılında yayımlanan İlçeler Sosyo-Ekonomik Kalkınma Sıralama Anketi'ne göre ise Ahırlı İlçesi Türkiye genelinde 881. sırada, Seydişehir İlçesi 271. sırada ve Yalıhüyük İlçesi 772. sırada sosyo-ekonomik gelişme açısından yer almıştır. Tablo 4-29'de Konya ilinin gelişmişlik düzeyine ilişkin 29 gösterge yer almaktadır.

Tablo 4-29 Konya İlinin Gelişmişlik Düzeyine İlişkin Göstergeler

Parametreler	Değer
Sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması (Kalkınma Bakanlığı, 2017)	14th
Yıllık nüfus artış hızı (Konya İli Çevre Durum Raporu, 2022)	8.45 ‰
Kişi başına düşen GSYH (TÜİK, 2021)	7,341 $
Toplam ihracat (TÜİK, 2019)	1.9 billion $
Toplam ithalat (TÜİK, 2019)	877.6 million $
Toplam okuryazar kişi sayısı, 6+ (TÜİK, 2021)	1,989,498
İlkokul sayısı (TÜİK, 2021)	709
Ortaokul sayısı (TÜİK, 2021)	572
Lise Mezuniyeti, (TÜİK, 2021)	391,638
Üniversite Mezuniyeti, (TÜİK, 2021)	269,370
Hastane Sayısı (TÜİK, 2020)	45
Hastane Yatak Sayısı (TÜİK, 2020)	8,554
Orman Alanı / Toplam Alan Oranı (Konya İli Çevresel Durum Raporu, 2019)	14.1%
Sertifikalı konaklama yerlerinde geceleyen toplam turist sayısı (TÜİK, 2020)	2,699,470
Net Göç Oranı (TÜİK, 2022)	-1.87‰

Bu endekse göre Yalıhüyük 5. sırada, Ahırlı ise 6. sırada yer almaktadır. Tablo 4-30, Konya ilinin ilçelerinin il bazında sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamasını göstermektedir.

Tablo 4-30 Konya İlçelerinin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması

İlçe	Ortalama puan	Gelismişlik Puanı	Gelişmişlik Seviyesi
Selcuklu	21	2.562	1
Karatay	82	1.481	2
Meram	124	1.053	2
Eregli	230	0.453	2
Aksehir	243	0.372	3
Beysehir	244	0.369	3
Seydisehir	271	0.228	3
Ilgin	383	-0.121	3
Kulu	385	-0.125	3
Cihanbeyli	404	-0.159	3
Karapinar	405	-0.161	3
Cumra	455	-0.233	4
Sarayonu	543	-0.386	4
Huyuk	637	-0.506	5
Kadinhani	655	-0.526	5
Celtik	675	-0.544	5
Yunak	680	-0.559	5
Bozkir	692	-0.574	5
Doganhisar	729	-0.616	5
Derebucak	733	-0.621	5
Guneysinir	735	-0.621	5
Altinekin	751	-0.641	5
Akoren	766	-0.672	5
Hadim	771	-0.681	5
Yalihuyuk	772	-0.682	5
Tuzlukcu	774	-0.686	5
Taskent	787	-0.710	5
Emirgazi	803	-0.733	5
Halkapinar	819	-0.765	5
Ahirli	881	-0.907	6
Derbent	891	-0.936	6

Kaynak: SEGE, 2020.

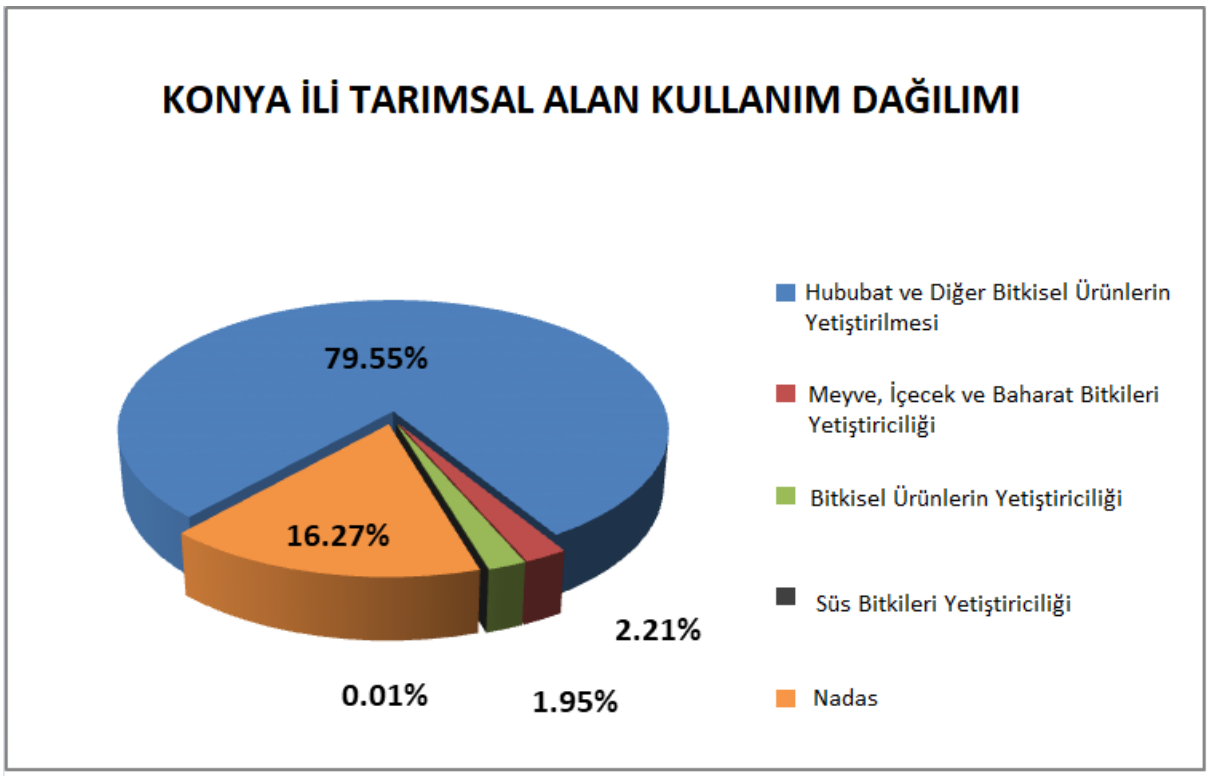
4.3.3. Tarım ve Hayvancılık

İl Düzeyinde

Konya'da ekili alan yaklaşık 18,7 milyon dekar olup Türkiye'deki toplam ekili alanın %8,3'ünü oluşturmaktadır. Konya İlinde buğday, arpa, şeker pancarı, kuru fasulye, patates, ayçiçeği, haşhaş, kimyon, aspir gibi tarla bitkileri başta olmak üzere pek çok sebze ve meyve türü üretilmektedir. Sonuç olarak tarım ilin en önemli ekonomik faaliyetlerinden biridir. Türkiye tahıl üretiminin yaklaşık %9,7'sini karşılamaktadır (http://www.kto.org.tr).

TÜİK 2022 verilerine göre, il genelindeki 18.700.995 dekar tarım arazisinin 14.879.364 dekarında tahıl ve diğer bitkisel ürün tarımı, 413.595 dekarında meyve, içecek ve baharat bitkileri tarımı, 364.522 dekarında bitkisel

ürün tarımı, 482 dekarında süs bitkileri tarımı yapılmakta olup, 3.043.032 dekarı ise boş bırakılmıştır. Şekil 4 31'de Konya ili tarım arazisi kullanımının görseli verilmiştir.



Şekil 4-31 Konya İlinin Tarımsal Arazi Kullanımı (Kaynak: TÜİK 2022).

Tahıllar ve diğer bitkisel ürünler toplam ekim alanının yaklaşık %95'ini oluşturmaktadır; dolayısıyla bu ürünler ilde en çok yetiştirilen ürünlere karşılık gelmektedir. Yani ilde sebze, meyve ve süs bitkileri üretim alanları hububat ve diğer bitkisel ürünlere göre oldukça azdır. İlde önemli miktarda üretilen tarım ürünleri Tablo 4-31'de özetlenmiştir.

Tablo 4-31 Konya'da Önemli Miktarlarda Üretilen Bitki Miktarları ve Ekim Alanları (2022)

Ürün Çeşidi	Ekilen Alan (Dekar)	Üretim (Ton)
Şekerpancarı	732,344	5,989,214
Mısır (silaj)	395,708	2,399,110
Yonca	402,987	1,820,490
Buğday, Makarnalık Buğday Hariç	3,951,394	1,313,200
Mısır	1,862,125	2,044,202
Arpa (Diğer)	3,360,407	1,055,270
Patates (Tatlı Patates Hariç)	120,491	518,677
Makarnalık buğday	1,842,712	616,337
Ayçiçeği (tohumu yağı)	674,778	254,571
Arpa (Bira)	536,080	209,551
Fiğ (Macar)	173,526	240,590
Toplam	**13,516,472**	**16,461,212**

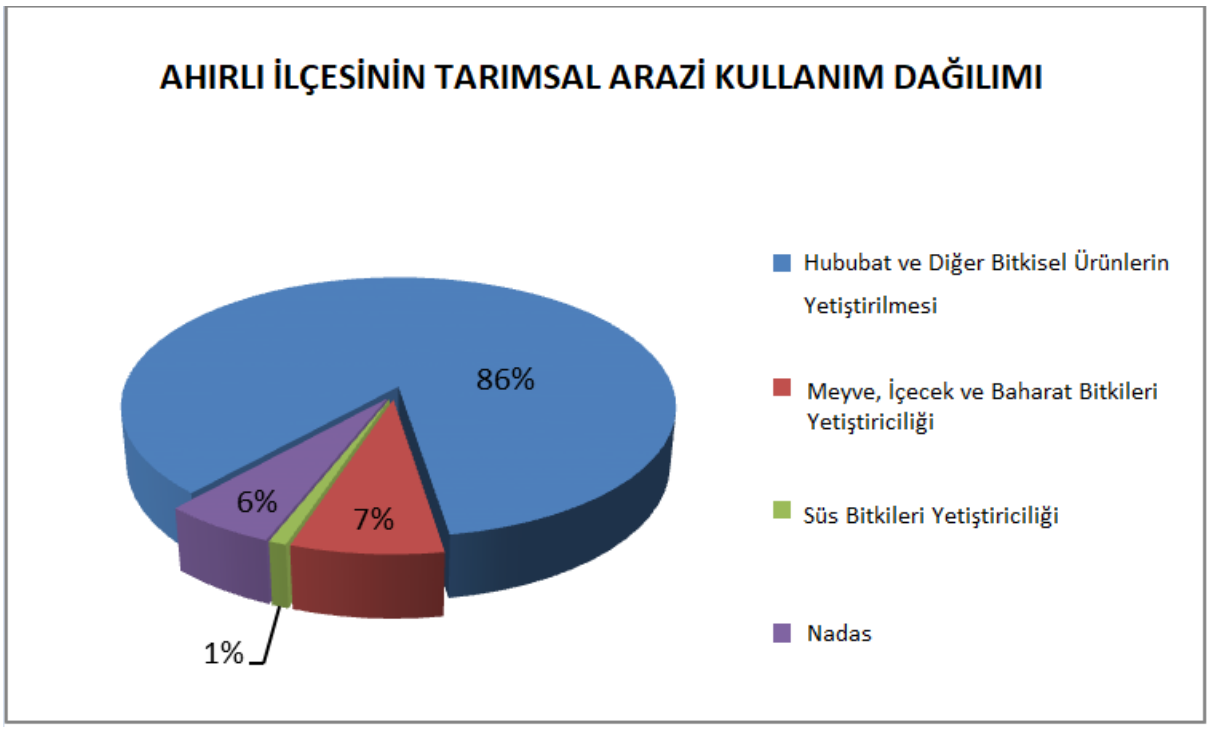
Kaynak: TÜİK, 2022

TÜİK 2022 verilerine göre ilde hayvancılık da yaygındır. İlde 930.754 adet büyükbaş, 3.046.469 adet küçükbaş hayvan bulunmaktadır. Ayrıca ilde 9.557.766 adet kanatlı hayvan ve 1.148 adet arıcılık işletmesi bulunmaktadır

İlçe Düzeyi

Ahırlı İlçesi

TÜİK 2022 verilerine göre ilçenin 78.177 dönümlük tarım arazisinin 67.097 dönümü hububat ve diğer bitkisel ürünler ekimine, 700 dönümü sebze ürünleri ekimine, 5.942 dönümü meyve ekimine ve 4.428 dönümü nadasa bırakılarak tarıma ayrılmıştır. Ahırlı İlçesi'ndeki tarım arazilerinin kullanımına ilişkin görsel bir sunum Şekil 4-32'de verilmiştir.



Şekil 4-32 Ahırlı İlçesi Tarımsal Arazi Kullanım Dağılımı (Kaynak: TÜİK 2022).

Tahıllar ve diğer bitkisel ürünler toplam ekim alanının yaklaşık %86'sını oluşturmaktadır; dolayısıyla bu ürünler ilde en çok yetiştirilen ürünlere karşılık gelmektedir. Yani ilde sebze, meyve ve süs bitkileri üretim alanları hububat ve diğer bitkisel ürünlere göre oldukça azdır. İlde önemli miktarda üretilen tarım ürünleri aşağıda Tablo 4-32'de özetlenmiştir:

Tablo 4-32 Ahırlı İlçesinde Önemli Miktarda Üretilen Bitki Miktarları ve Ekim Alanı (2022)

Ürün Çeşidi	Ekilen Alan (Dekar)	Üretim (Ton)
Durum Buğdayı	33,000	8,508
Buğday (Durum buğdayı harici)	2,900	608
Arpa	10,000	2,161
Ay Çekirdeği (Yağlık)	1,100	396
Şeker Pancarı	4,500	33,744
Fiğ Tohumu (Yeşil Çim)	1,200	240
Yonca (Yeşil Çim)	650	1,625

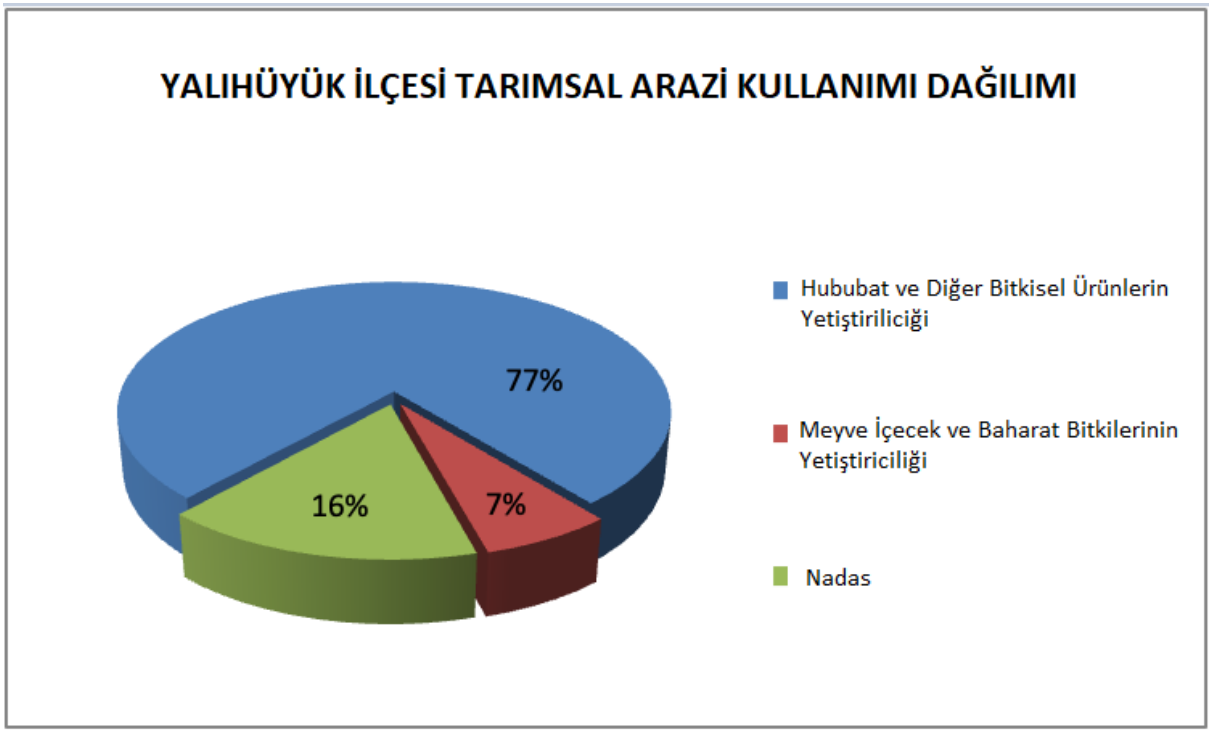
Mısır (Silajlık)	4,000	20,000
Toplam	**57,350**	**67,282**

Kaynak: TÜİK, 2022

TÜİK 2022 verilerine göre ilçede hayvancılık da yaygındır. İlçede 7.357 adet büyükbaş ve 33.010 adet küçükbaş hayvan bulunmaktadır. Ayrıca ilçede 2.083 adet kanatlı hayvan ve 25 adet arıcılık işletmesi bulunmaktadır.

Yalihuyuk İlçesi

TÜİK 2022 verilerine göre ilçedeki 38.904 dönümlük tarım arazisinin 30.127 dönümü hububat ve diğer bitkisel ürünler ekimi için kullanılmakta, 2.577 dönümü meyve ekimi için kullanılmakta ve 6.200 dönümü nadasa bırakılmaktadır. Yalıhüyük İlçesi'ndeki tarımsal arazi kullanımının görsel bir temsili Şekil 4-33'te verilmektedir.



Şekil 4-33 Yalıhüyük İlçesi Tarımsal Arazi Kullanım Dağılımı (Kaynak: TÜİK 2022).

Tahıllar ve diğer bitkisel ürünler toplam ekili alanın yaklaşık %77'sini oluşturur; bu nedenle bu ürünler ilde en çok ekilen ürünlere karşılık gelir. Başka bir deyişle, ildeki sebze, meyve ve süs bitkisi üretim alanları tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerle karşılaştırıldığında oldukça düşüktür. İlde önemli miktarlarda üretilen tarımsal ürünler Tablo 4-33'te özetlenmiştir.

Tablo 4-33 Yalıhüyük İlçesinde Önemli Miktarda Üretilen Bitki Miktarları ve Ekim Alanı (2022)

Ürün Çeşidi	Ekilen Alan (Dekar)	Üretim (Ton)
Durum Buğdayı	11,705	3,810
Buğday (Durum Buğdayı haric)	7,080	1,736
Arpa	6,845	1,897
Şeker Pancarı	830	5,580

Fiğ Tohumu (Yeşil Çim)	310	295
Yonca (Yeşil Çim)	42	84
Mısır (Silaj)	220	1,254
Total	**27,032**	**14,656**

Kaynak: TÜİK, 2022

TÜİK 2022 verilerine göre ilçede hayvancılık da yaygındır. İlçede 500 büyükbaş, 810 küçükbaş hayvan bulunmaktadır. Ayrıca ilçede 2.883 adet kanatlı hayvan ve 2 adet arıcılık işletmesi bulunmaktadır.

4.3.4. Endüstri

İl Düzeyinde

Konya ilinin ilçelerinde sekiz (8)'i faal olmak üzere on (10) organize sanayi bölgesi, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı destekli 17 küçük sanayi sitesi, kent merkezinde 15 küçük sanayi sitesi, 16 küçük sanayi sitesi ve 32 özel sanayi sitesi bulunmaktadır. Tablo 4-34'te sanayi türüne göre iş yeri sayısı ve istihdam sayıları verilmektedir.

Tablo 4-34 Konya İli Sanayi Bölgelerinin İşyeri ve İstihdam Sayıları

Endüstri Türü	Sayı	Aktif İşyeri Numarası	İstihdam Sayısı
Organize Sanayi Bölgesi	10	957	53,920
Sanayi Bölgesi	80	15,950	82.504
Toplam	90	16,907	136,424

Kaynak: Konya Ticaret Odası (2020). Konya Ekonomi Raporu 2019, Haziran 2021

Endüstriyel bölgedeki ana faaliyet alanları; otomotiv yedek parça sanayi, makine sanayi, tarım makine ve ekipmanları sanayi, plastik sanayi, mobilya ve ahşap sanayi, metal sanayi, gıda sanayi, inşaat malzemeleri ve ambalaj sanayidir.

İlçe Düzeyinde

Ahırlı, 4.574 nüfusuyla Türkiye'nin nispeten küçük ilçelerinden biridir. İlçede toplam 168 sigortalı çalışan bulunmaktadır. İlçede istihdamın büyük bir kısmı devlet tarafından eğitim, kamu yönetimi, güvenlik, sosyal hizmetler ve inşaat sektörlerinde sağlanmaktadır. Devlet dışı istihdam alanları avcılık, odunculuk, hayvancılık, çiftçilik ve inşaattır. Dolayısıyla bu ilçede yerel tüketime yönelik küçük ölçekli atölye üretimi ve devlete ait inşaat projeleri dışında sanayi bulunmamaktadır (Mevka - Ahırlı İlçe Raporu, 2020).

Yalıhüyük 1.710 nüfusuyla Türkiye'nin en küçük ilçelerinden biridir. İlçede toplam 44 sigortalı çalışan bulunmaktadır. İlçede istihdamın büyük bir kısmı devlet tarafından peyzaj, güvenlik, sosyal hizmetler ve kamu yönetimi sektörlerinde sağlanmaktadır. Devlet dışı istihdam alanları perakende ticaret, hayvancılık, çiftçilik ve inşaattır. Dolayısıyla bu ilçede yerel tüketime yönelik küçük ölçekli atölye üretimi ve devlete ait inşaat projeleri dışında sanayi bulunmamaktadır (Mevka - Yalıhüyük İlçe Raporu, 2020).

4.3.5. Enerji ve Doğal Kaynaklar

Coğrafi konumu, doğal ve enerji kaynakları, düşük afet riskleri nedeniyle sanayi, tarım ve ticaret açısından önemli bir konuma sahip olan Konya'nın, enerji tüketiminin yanı sıra enerji üretimine de katkı sağlaması beklenmektedir. İl, rüzgâr ve güneş enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynakları potansiyeli açısından oldukça uygun koşullara sahip bir konumda yer almaktadır. İldeki 51 üretim tesisinde üretilen 281 MW'lık enerjinin önemli bir kısmı fosil yakıtlardan (121 MW) ve güneş enerjisinden (117 MW) sağlanmaktadır.

Konya'nın güney ilçelerinde rüzgâr enerjisinden elektrik üretmek mümkün olup, il için maksimum rüzgâr santrali kapasitesinin yaklaşık 2.000 MW olduğu tahmin edilmektedir. Konya'da toplam 136 MW rüzgâr santrali kurulumu için lisans alınmıştır.

Konya, güneş enerjisi sektöründe mevcut üretim ve potansiyel açısından Türkiye'nin önde gelen bölgelerinden biridir. İl, güneş ışınım değerlerinin yüksek olması, uygun arazilerin bulunması ve güneş enerjisi sektöründe faaliyet gösteren çok sayıda firmaya sahip olması nedeniyle önemli bir öncü potansiyele sahiptir. 34 adet güneş enerjisi üretim tesisine sahip olan Konya, bu konuda Türkiye'de ilk sırada yer alıyor. Ayrıca Türkiye'nin ilk ve tek Enerji İhtisas Organize Sanayi Bölgesi Karapınar İlçesinde bulunmaktadır. Güneş ışınım değerleri dikkate alındığında Karapınar'da herhangi bir güneş alanından elde edilecek elektrik enerjisi miktarı, dünyada güneş alanı yatırımlarının en çok yapıldığı Almanya'nın Bavyera bölgesine göre yaklaşık %70 daha fazla olacaktır. (www.konyadayatirim.gov.tr).

4.3.6. Eğitim

İl Düzeyinde

Konya'nın 15 yaş ve üzeri nüfusunun eğitim istatistikleri aşağıdaki şekilde maddeler halinde sıralanmaktadır:

- %2,0'ı okuma-yazma bilmemekte, %3,2'si okuryazar ama herhangi bir okul bitirmemiş durumdadır,
- %24,7'si ilkokul mezunu,
- %29,0'ı ortaokul veya dengi okul mezunu,
- %23,0'ı lise veya dengi meslek okulu mezunu,
- %15,8'i kolej veya fakülte mezunu,
- %2,0'ı yüksek lisans derecesine sahiptir ve
- %0,4'ü doktora derecesine sahiptir.

İlde 2021 yılı itibarıyla 1281 ilkokul (ilk ve ortaokul), 377 ortaokul (lise veya meslek lisesi) ve beş yükseköğretim kurumu (üniversite veya yüksekokul) bulunmaktadır (TÜİK, 2021).

İlçe Düzeyinde

Ahırlı İlçesi'nin 15 yaş ve üzeri nüfusunun eğitim istatistikleri aşağıdaki şekilde maddeler halinde sıralanmaktadır:

- %3,3'ü okuma-yazma bilmemekte, %8,4'ü okuryazar ama herhangi bir okul bitirmemiş durumdadır,
- %37,4'ü ilkokul mezunu,
- %27,6'sı ortaokul veya dengi okul mezunu,
- %14,5'i lise veya dengi meslek okulu mezunu,
- %8,2'si kolej veya fakülte mezunu,
- %0,6'sı yüksek lisans derecesine sahiptir ve
- %0,03'ü doktora derecesine sahiptir.

Ahırlı İlçesi'nde okuma-yazma oranı %96,7'dir. Ortaokul ve altı eğitimli nüfusun eğitim düzeyi ilçenin nispeten büyük bir kısmını (%76,6) oluşturmaktadır (TÜİK, 2021).

Yalıhüyük İlçesi'nin 15 yaş ve üzeri nüfusunun eğitim istatistikleri şöyle:

- %3,7'si okuma-yazma bilmemekte, %7,2'si okuryazar ama herhangi bir okul bitirmemiş durumdadır,
- %46,0'ı ilkokul mezunu,
- %19,9'u ortaokul veya dengi okul mezunu,
- %13,6'sı lise veya dengi meslek okulu mezunu,
- %9,3'ü kolej veya fakülte mezunu,
- %0,3'ü yüksek lisans derecesine sahiptir ve
- Doktora derecesi sahibi bulunmamaktadır.

Yalıhüyük İlçesi'nde okuma-yazma oranı %96,3'tür. Ortaokul ve altı eğitimli nüfusun eğitim düzeyi ilçenin nispeten büyük bir kısmını (%76,7) oluşturmaktadır (TÜİK, 2021).

4.3.7. Sağlık

Konya İlinde 33'ü devlet, 12'si özel hastane olmak üzere 45 hastane bulunmaktadır (TÜİK, 2020). Proje ilçeleri içerisinde Seydişehir'de bir devlet hastanesi ve Ahırlı ve Yalıhüyük'te bir toplum sağlığı merkezi bulunmaktadır.

Konya İlinde bin kişiye düşen hekim sayısı iki olup, bu da Türkiye ortalamasıyla aynı değerdedir. Konya ilinde yüz bin kişiye düşen ortalama hastane yatağı sayısı 380 iken Türkiye'de bu oran 300'dür (TÜİK, 2020).

4.3.8. Ulaşım

Konya ülke içerisinde hem yüzölçümü hem de coğrafi konumu itibarıyla en uzun yol uzunluğuna sahip illerden biridir. 3.000 kilometreden fazla il ve devlet yolu ile ilde ilk sırada yer almaktadır.

Şehirde ulaşım ağırlıklı olarak karayolları ile sağlanmaktadır. D715 Ankara-Konya-Antalya yolu ilin kuzey-güney aksında yer almaktadır. Doğu-Batı aksında D300 Aksaray-Konya-Afyon yolu bulunmaktadır.

Konya İli Karayolları Genel Müdürlüğü 3. Bölge Müdürlüğü sınırları içerisinde yer almaktadır. Konya Karayolları Genel Müdürlüğü'ne kayıtlı 66 il yolunun toplam uzunluğu 1.739 km'dir.

Proje alanında D330 ve D340 yolları büyük önem taşımaktadır. D330, Proje 'ye çok yakın, özellikle Akkışe'nin (Ahırlı ilçesi) Sarayönü köyü yakınında bulunan ve hem inşaat hem de işletme aşamalarında ulaşım açısından hayati önem taşıyan bir yoldur. Önerilen iletim hattı Ahırlı İlçesi'nin Alıçerci beldesinde D330 karayolunun altından geçecektir. Karayolu geçiş izni işlemleri için KOSKİ tarafından Karayolları 3. Bölge Müdürlüğü'ne başvuruda bulunulmuştur.

Proje İlçeleri ile bazı iller arasındaki yol mesafeleri Tablo 4-35 ve Tablo 4-36'da verilmiştir.

Tablo 4-35 Ahırlı İlçesinin Bazı Önemli Şehirlere Yol Mesafeleri

Şehir Merkezi	Uzaklık (km)
Konya	102
Ankara	373
Istanbul	687
İzmir	587
Antalya	213
Isparta	248
Afyonkarahisar	263
Aksaray	253
Nigde	295
Karaman	147

Kaynak: Karayolları Genel Müdürlüğü İnternet Sitesi

Tablo 4-36 Yalıhüyük İlçesi ve Bazı Önemli Şehirlerin Yol Mesafeleri

Şehir Merkezi	Uzaklık (km)
Konya	98
Ankara	396
Istanbul	684
İzmir	616
Antalya	212
Isparta	243
Afyonkarahisar	237
Aksaray	248
Nigde	300
Karaman	125

Kaynak: Karayolları Genel Müdürlüğü İnternet Sitesi

Konya'nın demiryolu bağlantısı 1898 yılından bu yana faaliyet göstermektedir. Konya'dan geçen trenler Toros Ekspresi, Orta Anadolu Mavi Tren ve Meram Ekspresidir. Demiryolu taşımacılığında en önemli çalışma, başarıyla tamamlanan ve halen hizmete devam eden Konya-Ankara illeri arasındaki hızlı tren projesidir. Bu projenin 2011 yılında tamamlanmasıyla birlikte Konya-Ankara illeri arasındaki ulaşım süresi 1 saat 40 dakikaya

inmiş, demiryolu ulaşımında da önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. 2013 yılında Konya-Eskişehir arasında hızlı tren seferleri başlamıştır. 2015 yılında Konya-İstanbul hızlı tren seferleri de başlatılmıştır.

En yakın havaalanı olan Selçuklu İlçesi'nde bulunan Konya Havalimanı şehir merkezine 151 km uzaklıkta yer almaktadır. Konya-İstanbul arasında her gün karşılıklı 11 uçuş bulunmakta olup, yaz aylarında Amsterdam, Kopenhag, Oslo, Düsseldorf, Stuttgart ve Rotterdam gibi Avrupa şehirlerine uçuşlar sağlanmaktadır.

4.4. Mevcut Altyapı

Bu bölümde Proje sahasındaki mevcut su iletim ve kanalizasyon hatları ile katı atık yönetim sistemi sunulmaktadır. Ulaşım, enerji, sağlık ve eğitim ile ilgili mevcut altyapı Bölüm IV.3'te verildiğinden bu bölümde tekrar sunulmayacaktır.

4.4.1. Mevcut Su Temini, iletim ve Dağıtım Sistemleri

Ahırlı, Seydişehir ve Yalıhüyük ilçelerinde Projenin hizmet alanı sınırları içerisinde mevcut iletim ve dağıtım hatları, rezervuarlar ve diğer su temini altyapıları bulunmaktadır. Projenin hizmet alanındaki mevcut su temini, depolama, iletim ve dağıtım sistemi bileşenleri Tablo 4-37'de verilmektedir.

Tablo 4-37 Ahırlı İlçesi, Proje Alanındaki Mevcut Su Temin Sistemi Bileşenleri

No	Depo Adı	Depo Kapasitesi (m^3)	Su Kaynağı/Kuyu adı	Su Kaynağı (L/s)	Hizmet Verilen Yerleşim Yerleri
1	Ahırlı	150	Ahırlı Kuyusu + Cevizlik Sazak Kaynağı	8 + 5	Ahırlı Merkez
2	Akkışe Su Tankı -1	300	Akkise Yazı-1 Kuyusu + Akkise Deresi Yolu-1 Kuyusu	8 + 8	Akkışe Merkez
3	Akkise Su Deposu -2	300	Akkışe Köyü Terfi İstasyonu Yanı Kuyusu	4	Akkışe Merkez
4	Alıçerci Su Deposu	75	Aliçerci-1 kuyusu	5	Alıçerci Mahallesi
5	Bademli Su Deposu-2	150	Bademli-1 Kuyusu + Bademli-2 Kuyusu + Bademli-3 Kuyusu	6	Bademli Mahallesi
6	Balıklava Su Deposu	75	Baliklava-1 kuyusu	1.5	Balıklava Mahallesi
7	Büyüköz Su Deposu	75	Büyüköz-1 kuyusu	3	Büyüköz Mahallesi
8	Kayacık Su Deposu	300	Kayacık-1 Kuyusu	5	Çiftlik Mahallesi
9	Erdoğan	75	Erdoğan-1 Kuyusu	3	Erdoğan Mahallesi
10	Karacakuyu	75	Karacakuyu-1 Kuyusu + Yayla Yolu Kaynağı	2	Karacakuyu Mahallesi
11	Küçüköz	50	Küçük Öz-1 Kuyusu	2	Küçüköz Mahallesi

Tablo 4-38 Yalıhüyük İlçesi, Proje Alanındaki Mevcut Su İletim ve Dağıtım Bileşenleri

No	Yerleşim Yeri Adı	Boru Hattı Materyali	Boru Hattı Kalınlığı (mm)	Boru Hattı Uzunluğu (m)	No
1	Arasöğüt Mahallesi	150	Ahirli Kuyusu + Cevizlik Sazak Kaynağı	5+5+8	Arasöğüt ve Yalıhüyük Mahalleleri

No	Yerleşim Yeri Adı	Boru Hattı Materyali	Boru Hattı Kalınlığı (mm)	Boru Hattı Uzunluğu (m)	No
2	Saray Mahallesi	75	Saray-1 Kuyusu	2	Başkaraören Mahallesi

Tablo 4-39 Ahırlı İlçesi, Proje Alanındaki Mevcut Su İletim ve Dağıtım Bileşenleri

No	Yerleşim Yeri Adı	Boru Hattı Materyali	Boru Hattı Kalınlığı (mm))	Boru Hattı Uzunluğu (m)
1	Ahırlı Merkez	PVC	75	5,000
2	Akkışe Mahallesi	PVC	90	8,000
3	Akkışe Mahallesi	PE	90	800
4	Aliçerci Mahallesi	PVC	63	2,000
5	Bademli Mahallesi	PVC	63	3.500
6	Balıklava Mahallesi	PVC	50	2,000
7	Balıklava Mahallesi	PE	63	250
8	Büyüköz Mahallesi	PVC	63	1,000
9	Çiftlik Mahallesi	PVC	63	2,000
10	Çiftlik Mahallesi	PVC	63	300
11	Erdoğan Mahallesi	PVC	63	1,500
12	Karacakuyu Mahallesi	PVC	63	1,500
13	Karacakuyu Mahallesi	PE	50	100
14	Kayacık Mahallesi	PVC	63	2,000
15	Kayacık Mahallesi	PE	90	150
16	Küçüköz Mahallesi	PVC	63	500
17	Kuruçay Mahallesi	PVC	50	2,500
			TOPLAM	**33,100**

Tablo 4-40 Yalıhüyük İlçesi, Proje Alanındaki Mevcut Su İletim ve Dağıtım Bileşenleri

No	Yerleşim Yeri Adı	Boru Hattı Materyali	Boru Hattı Kalınlığı (mm)	Boru Hattı Uzunluğu (m)
1	Arasöğüt Mahallesi	PVC	63	1,500
2	Saray Mahallesi	PVC	63	100
3	Yalıhüyük Mahallesi	PVC	75	5,000
4	Yalıhüyük Mahallesi	PE	63	9,700
			TOPLAM	**16,300**

4.4.2. Mevcut Atıksu Sistemi

Kanalizasyon Şebekesi

KOSKİ'den alınan bilgiye göre Aliçerci ve Küçüköz Mahalleleri'nin kanalizasyon şebekesine erişimi bulunmuyor. Proje alanında yaklaşık 101 km kanalizasyon şebekesi bulunmaktadır. Ağa ilişkin detaylı bilgi Tablo 4-41'de sunulmaktadır.

Tablo 4-41 Proje Alanının Kanalizasyon Şebekesine Erişim Durumu ve Şebeke Özellikleri

No	İlçe Adı	Yerleşim Yeri Adı	Boru Hattı Kalınlığı (mm)	Boru Hattı Uzunluğu (m)
1	Ahirli	Ahırlı Merkezi	200	6,400
2	Ahirli	Akkışe Mahallesi	200 and 300	20,500
3	Ahirli	Aliçerci Mahallesi	NA	NA
4	Ahirli	Bademli Mahallesi	200	5,700
5	Ahirli	Balıklava Mahallesi	200	1,500
6	Ahirli	Büyüköz Mahallesi	NA	NA
7	Ahirli	Çiftlik Mahallesi	200	2,000
8	Ahirli	Erdoğan Mahallesi	200	1,700
9	Ahirli	Karacakuyu Mahallesi	200	750
10	Ahirli	Kayacık Mahallesi	200	2,100
11	Ahirli	Küçüöz Mahallesi	NA	NA
12	Seydisehir	Asağıkaraören Mahallesi	200	3,900
13	Seydisehir	Baskaraören Mahallesi	200	1,500
14	Seydisehir	Ortakaraören Mahallesi	200 and 300	35,000
15	Yalihuyuk	Arasöğüt Mahallesi	200	500
16	Yalihuyuk	Saray Mahallesi	200	500
17	Yalihuyuk	Yalıhüyük Mahallesi	200, 300 and 400	19,000
			TOPLAM	**101,050**

Konya nüfusunun %99'unun kanalizasyon şebekesi bulunmaktadır. Mevcut kanalizasyon şebekesi Yalıhüyük ve Ahirli ilçelerinin atık sularını toplayarak Ortaören - Akkise Atıksu Arıtma Tesisine aktarmaktadır. AAT'nin işletmecisi KOSKİ (Konya Su ve Kanalizasyon İşleri Müdürlüğü) olup, tesisin çevre izni bulunmaktadır. AAT'nin kapasitesi 365.000 m^3/yıl olup Beyşehir Kanalı'na deşarj edilmektedir. Seydişehir İlçesi atıksuları toplanarak Seydişehir Atıksu Arıtma Tesisine aktarılmaktadır. AAT'nin işletmecisi aynı zamanda KOSKİ'dir (Konya Su ve Kanalizasyon İşleri Müdürlüğü) ve tesisin çevre izni bulunmaktadır. AAT'nin kapasitesi 2.172.480 m^3/yıl olup Karakış Deresi'ne deşarj edilmektedir (Konya İl Çevre Durum Raporu 2021, 2022). Her iki AAT de 31 Aralık 2004 tarih ve 25687 sayılı Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'nde belirtilen su deşarj standartlarını karşılamaktadır.

5. PROJENİN ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİLERİ

5.1. Etki Değerlendirmesi Yaklaşımı

Etki değerlendirmesi ve azaltmanın amacı, tanımlanmış değerlendirme kriterlerine göre belirlenen alıcılar ve kaynaklar üzerindeki potansiyel etkilerin (olumlu veya olumsuz) ve risklerin önemini belirlemek ve değerlendirmek; olası olumsuz etkileri önlemek veya en aza indirmek ve olası faydaları artırmak için alınacak önlemleri geliştirmek ve tanımlamak; azaltmanın ardından kalan artık etkilerin önemini bildirmektir.

Çevresel ve sosyal etkilerin/risklerin değerlendirilmesi, esas olarak uzman görüşü, ilgili standartlar ve kılavuzlar kullanılarak aşağıda verilen kriterlere göre yapılmıştır:

- **Etkinin niteliği:** Olumlu (+), Olumsuz (-)
- **Etkinin türü:** Doğrudan, Dolaylı, Kümülatif
- **Etkinin kapsamı/alanı:** Yerinde/proje ayak izi, Yerel, Bölgesel, Ulusal
- **Etkinin süresi:** Kısa vadeli, Orta vadeli, Uzun vadeli, Kalıcı
- **Etkinin gerçekleşme olasılığı:** Çok olası/kesin, Muhtemel, Olası değil

Olumsuz etkilerin büyüklüğü ve şiddeti yukarıda verilen kriterlere göre değerlendirilmiş ve etkilerin önemi bu değerlendirmeye ve mümkün olduğunca etkiden etkilenen alıcı/kaynağın duyarlılığına dayanarak belirlenmiştir. Tablo 5-1'de verilen matris, duyarlılık bilgilerini etkilerin büyüklüğüyle birleştirir. Etkinin önemi ilk önce azaltma önlemleri olmaksızın belirlenir ve ardından önerilen azaltma önlemleriyle değerlendirilir. Bu değerlendirme, kalan etkilerin (azaltma önlemleri uygulandıktan sonra kalan etki) önemini belirlemeye yarar.

Tablo 5-1 Etki Önemi Matriksi

Reseptör Hassasiyeti	Etki Büyüklüğü			
	Yüksek	Orta	Düşük	Önemsiz/Yok
Yüksek	Yüksek	Yüksek	Orta	Önemsiz/Yok
Orta	Yüksek	Orta	Düşük	Önemsiz/Yok
Düşük	Orta	Düşük	Düşük	Önemsiz/Yok

İnşaat Öncesi Aşama:

İnşaat öncesi aşamada, hiçbir inşaat faaliyeti yürütülmeyeceğinden, tanımlanan potansiyel etkilerden bazıları inşaat öncesi aşamada meydana gelen etkileri göstermez. Örneğin, biyoçeşitlilik alt başlığında, flora ve fauna türlerinde bozulma olarak tanımlanan potansiyel bir etki vardır. Bu, flora ve faunanın inşaat öncesi aşamada etkilenebileceği anlamına gelmez; ancak, inşaat ve işletme aşamalarında uygulanabilmesi için inşaat öncesi aşamada ilgili azaltma önlemleri alınacaktır. Bu nedenle, inşaat öncesi aşamada alınacak azaltma önlemleri, inşaat ve işletme aşamalarının etkilerine karşı belirtilmiş olabilir. Benzer şekilde, oluşma olasılığı Tablo 5-2'de aşağıdaki gibi belirtilebilir:

- * İnşaat aşamasında gözlemlenecek etkiye atıfta bulunarak Oluşma Olasılığı için kullanılır.
- ** İşletme aşamasında gözlemlenecek etkiye atıfta bulunarak Oluşma Olasılığı için kullanılır.
- *** İnşaat ve işletme aşamalarında gözlemlenecek etkiye atıfta bulunarak Oluşma Olasılığı için kullanılır.

Tablo 5-2. İnşaat Öncesi Aşamada Çevresel ve Sosyal Etki Tespiti

Potansiyel Etki Tanımı	Etki						
	Doğa/Tip	Kapsam/Alan	Süre	Oluşma Olasılığı	Reseptörün Hassasiyeti	Etkinin Büyüklüğü	Önlemler Olmadan Etki Önemi
Arazi Edinimi							
Arazi satışı/edinimi ile ilgili anlaşmazlıklar	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Uzun dönem	Muhtemel	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Gelir getiren arazilerin kullanım durumunun değiştirilmesi	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kalıcı	Muhtemel	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Atıl arazilerin kamu yararı için kullanılması	Olumlu/ Doğrudan	Yerel	Kalıcı	Muhtemel	**Düşük**	**Orta**	**Düşük**
Tarımsal faaliyetler için kullanılan arazilerde (zeytincilik ve/veya kuru/sulu tarım)* geçim kaynağı kaybı veya geçim kaynağında azalma	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde	Kalıcı	Muhtemel	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Tarımsal faaliyetler için kullanılmayan araziler (atıl araziler)* için geçim kaynağı kaybı veya geçim kaynağında azalma*	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde	Kalıcı	Muhtemel	**Düşük**	**Orta**	**Düşük**
Biyoçeşitlilik							
İnşaat ve işletme aşamalarında flora ve fauna türleri üzerindeki rahatsızlık (İnşaat öncesi aşamada biyolojik çevre üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir)	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Olası Olmayan*	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Kültürel Miras							
İnşaat ve işletme aşamalarında kültürel mirasın tahrip edilmesi veya zarar görmesi	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kalıcı	Muhtemel*	**Yüksek**	**Düşük**	**Orta**
Trafik ve Ulaşım							
Yolun kapanmasından kaynaklanan rahatsızlık, inşaat araçlarından kaynaklanan trafik sıkışıklığı vb.	Olumsuz/ Doğrudan	Yerel	Kısa dönem	Oldukça Muhtemel/ Kesin*	**Orta**	**Orta**	**Orta**
İşgücü ve Akışı							
Uygunsuz çalışma koşulları	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Muhtemel*	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Üçüncü Taraflar ve Tedarik Zinciri Tarafından Çalıştırılan İşçiler	Olumsuz/ Doğrudan	Yerel	Kısa dönem	Muhtemel*	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Çocuk işçiliği, zorla çalıştırma ve kayıt dışı istihdam Geçici işgücü akını,	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Olası Olmayan*	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Sosyal çatışma riski, Topluluk dinamikleri üzerindeki etkiler	Olumsuz/ Dolaylı	Yerinde/proje ayak izi	Mid term	Olası Olmayan*	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Topluluk ve İş Sağlığı ve Güvenliğ							
Yetersiz işçi sağlığı ve güvenliği koşulları	Olumsuz/ Doğrudan	Yerel	Kısa dönem	Muhtemel*	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Paydaş Katılımı							
Paydaşlarla düzenli katılım konuları	Olumlu/ Doğrudan	Yerel	Uzun dönem	Muhtemel***	**Orta**	**Orta**	**Orta**

Arazi Hazırlığı ve İnşaat Aşaması:

Tablo 5-3. Arazi Hazırlığı ve İnşaat Aşamasında Çevresel ve Sosyal Etki Belirleme

Potansiyel Etki Tanımı	Etki						
	Doğa/Tip	Kapsam/Alan	Süre	Oluşma Olasılığı	Reseptörün Hassasiyeti	Etkinin Büyüklüğü	Önlemler Olmadan Etki Önemi
Arazi Kullanımı, Toprak ve Jeoloji							
Üst toprak kaybı, Fiziksel Bozulma Toprak kirliliği Arazi ve Yapıların Kaybı	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kalıcı	Muhtemel	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Üst toprak kaybı	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Uzun dönem	Muhtemel	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Fiziksel Bozulma	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kalıcı	Olası Olmayan	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Doğal Afet							
Erozyon potansiyeli	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Olası Olmayan	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Binalarda Yapısal Hasar	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kalıcı	Olası Olmayan	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Kaya Düşmesi, Heyelan ve Sel Potansiyeli	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kalıcı	Olası Olmayan	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Hava Kalitesi ve Gürültü							
Toz konsantrasyonunda ve Partikül Madde oluşumunda artış	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Very Muhtemel/ kesin	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Egzoz emisyonlarında artış	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Very Muhtemel/ kesin	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Gürültü Seviyesinde Artış	Olumsuz/ Doğrudan	Yerel	Kısa dönem	Very Muhtemel/ kesin	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Titreşim Seviyesinde Artış	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Very Muhtemel/ kesin	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
İklim Değişikliği							
Sera Gazı Emisyonu	Olumsuz/ Doğrudan	Bölgesel	Kısa dönem	Olası Olmayan	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Kaynak Verimliliği	Olumsuz/Dolaylı	Bölgesel	Uzun dönem	Olası Olmayan	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Su Kaynakları ve Atıksu							
Su Kaynakları Üzerindeki Etkiler	Olumsuz/ Doğrudan	Yerel	Kısa dönem	Olası Olmayan	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Yüzey suyu kalitesinde azalma	Olumsuz/ Doğrudan	Yerel	Kısa dönem	Muhtemel	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Yeraltı suyu kalitesinde azalma	Olumsuz/ Doğrudan	Yerel	Kısa dönem	Muhtemel	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**

Potansiyel Etki Tanımı	Etki						
	Doğa/Tip	Kapsam/Alan	Süre	Oluşma Olasılığı	Reseptörün Hassasiyeti	Etkinin Büyüklüğü	Önlemler Olmadan Etki Önemi
Evsel atık su üretimi	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Muhtemel	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Atık Yönetimi							
Kazı malzemesi/atıklardan kaynaklanabilecek olası etkiler	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Muhtemel	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Kötü atık yönetimi nedeniyle çevre ve insan sağlığı üzerindeki etkiler	Olumsuz/ Doğrudan	Yerel	Kısa dönem	Muhtemel	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Katı (evsel) atık üretimi	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Muhtemel	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Tehlikeli atık üretimi	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Muhtemel	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Biyoçeşitlilik							
Flora ve fauna türleri ve korunan alanlar üzerindeki rahatsızlık	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Olası Olmayan	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Yaşam Alanı Kaybı	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Olası Olmayan	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Kültürel Miras							
Kültürel mirasın tahrip edilmesi veya kasıtlı olarak zarar verilmesi	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Uzun dönem	Muhtemel	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
İşgücü ve Akışı							
Uygunsuz Çalışma Koşulları	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Muhtemel	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Üçüncü Taraflar ve Tedarik Zinciri Tarafından Çalıştırılan İşçiler	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Muhtemel	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Çocuk işçiliği, zorla çalıştırma ve kayıt dışı istihdam	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Olası Olmayan	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Geçici işgücü akılı, Sosyal çatışma riski, Topluluk dinamikleri üzerindeki etkiler	Olumsuz/ Dolaylı	Yerel	Kısa dönem	Olası Olmayan	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Trafik ve Ulaşım							
İnşaat araçlarının trafik sıkışıklığından kaynaklanan rahatsızlık vb.	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Olası Olmayan	**Orta**	**Orta**	**Orta**
Yol kapatmaları	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Muhtemel	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Topluluk ve İş Sağlığı ve Güvenliği							
Yetersiz işçi sağlığı ve güvenliği koşulları, Toplumun tehlikelere maruziyetinde artış	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Olası Olmayan	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Acil Müdahale Yöntemlerinin Bilinmezliği	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa	Olası	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**

Potansiyel Etki Tanımı	Etki						
	Doğa/Tip	Kapsam/Alan	Süre	Oluşma Olasılığı	Reseptörün Hassasiyeti	Etkinin Büyüklüğü	Önlemler Olmadan Etki Önemi
			dönem	Olmayan			
Sağlık Sorunlarında Artış	Olumsuz/ Doğrudan	Yerel	Kısa dönem	Olası Olmayan	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Olası Asbest Boru Sökümü	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Muhtemel	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddet (TCDŞ), Cinsel Sömürü İstismar / Cinsel Taciz (Si/CT)	Olumsuz/ Doğrudan	Yerel	Uzun dönem	Olası Olmayan	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Altyapı Hizmetleri							
Altyapı hizmetlerinin dökümü	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Olası Olmayan	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Sosyo-Ekonomik Çevre							
Yerel Ekonomi, Geçim Kaynakları ve İstihdam Üzerindeki Etkiler	Olumsuz/Dolaylı	Yerel	Kısa dönem	Muhtemel	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Personel istihdamı ve mal ve hizmet alımları	Olumsuz/Dolaylı	Yerel	Kısa dönem	Muhtemel	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Altyapı Durumu ve Sosyal Hizmetler Üzerindeki Etkiler	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Muhtemel	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Hassas/Dezavantajlı Bireyler/Gruplar Üzerindeki Etkiler	Olumsuz/ Doğrudan	Yerel	Kısa dönem	Muhtemel	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Paydaş Katılımı							
Paydaş katılımı faaliyetlerinin etki alanındaki sakinler üzerindeki etkisi	Olumlu/ Doğrudan	Yerel	Uzun dönem	Muhtemel	**Orta**	**Orta**	**Orta**
Paydaşlarla düzenli katılım ve şikâyet giderme mekanizması	Olumlu/ Doğrudan	Yerel	Uzun dönem	Muhtemel	**Orta**	**Orta**	**Orta**

İşletme Aşaması:

Potansiyel Etkinin Tanımı	Etki						
	Doğa/Tip	Kapsam/Alan	Süre	Oluşma Olasılığı	Reseptörün Hassasiyeti	Etkinin Büyüklüğü	Önlemler Olmadan Etki Önemi
Bakım/Onarım Çalışmalarına Yönelik Kazılar							
Toprak Kirliliği ve Fiziksel Bozulma	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Oldukça Muhtemel/ kesin	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Yol bozuklukları Toprak kirliliği ve fiziksel bozulma	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Muhtemel	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Altyapı hizmetlerinin dökümü	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Olası Olmayan	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Su Şebekesinin İşletilmesi							
Klor Gazı Kaçağı	Olumsuz/ Doğrudan	Yerel	Kısa dönem	Olası Olmayan	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Su kaynaklı hastalıklar	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Olası Olmayan	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
İçme AAT'sinde tehlikeli kimyasal sızıntısı	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Olası Olmayan	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Hava Kalitesi ve Gürültü							
Borulardan kokulu gaz emisyonları	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Muhtemel	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Toz ve Partikül Madde Üretimi	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Muhtemel	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Egzoz emisyonları	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Muhtemel	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Gürültü seviyesinde artış	Olumsuz/ Doğrudan	Yerel	Kısa dönem	Oldukça Muhtemel/ Kesin	**Yüksek**	**Düşük**	**Orta**
Titreşimde artış	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Muhtemel	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
İklim Değişikliği							
Sera Gazı Emisyonu	Olumsuz/ Doğrudan	Bölgesel	Kısa dönem	Olası Olmayan	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Kaynak Verimliliği	Olumsuz/Dolaylı	Bölgesel	Uzun dönem	Olası Olmayan	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Su Kaynakları ve Atıksu							
Su ve Kanalizasyon Taşmaları	Olumsuz/ Dolaylı	Yerel	Kısa dönem	Muhtemel	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Atık Yönetimi							
Hafriyat Atığı Üretimi	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Muhtemel	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
İşletme faaliyetleri, bakım ve onarım çalışmaları sırasında farklı türde atıkların oluşması	Olumsuz/ Doğrudan	Yerel	Kısa dönem	Oldukça Muhtemel/ Kesin	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
İşgücü							

Potansiyel Etkinin Tanımı	Etki							
	Doğa/Tip	Kapsam/Alan	Süre	Oluşma Olasılığı	Reseptörün Hassasiyeti	Etkinin Büyüklüğü	Önlemler Olmadan Etki Önemi
Uygunsuz Çalışma Koşulları	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Muhtemel	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Üçüncü Tarafların Çalıştırdığı İşçiler ve Tedarik Zinciri	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Muhtemel	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Çocuk işçiliği, zorla çalıştırma ve kayıt dışı istihdam	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Olası Olmayan	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Topluluk ve İş Sağlığı ve Güvenliği							
Kapalı yollar	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Muhtemel	**Orta**	**Düşük**	**Düşük**
Yetersiz işçi sağlığı ve güvenliği koşulları, Toplumun tehlikelere maruz kalma oranında artış	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Olası Olmayan	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Acil Durum Müdahale Yöntemlerinin Belirsizliği	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Olası Olmayan	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Sağlık Sorunlarında Artış	Olumsuz/ Doğrudan	Yerel	Kısa dönem	Olası Olmayan	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Cinsiyete Dayalı Şiddet (CDŞ), Cinsel Sömür ve İstismar / Cinsel Taciz (CSİ/CT)	Olumsuz/ Doğrudan	Yerel	Uzun dönem	Olası Olmayan	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Sosyo-Ekonomik Çevre							
Hassas/Dezavantajlı Bireyler/Gruplar Üzerindeki Etkiler	Olumsuz/ Doğrudan	Yerel	Kısa dönem	Muhtemel	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Altyapı Durumu ve Sosyal Hizmetler Üzerindeki Etkiler	Olumsuz/ Doğrudan	Yerinde/proje ayak izi	Kısa dönem	Muhtemel	**Yüksek**	**Orta**	**Yüksek**
Paydaş Katılımı							
Paydaşlarla düzenli katılım ve Şikayet Mekanizması	Olumlu/ Doğrudan	Yerel	Uzun dönem	Muhtemel	**Orta**	**Orta**	**Orta**

5.2. Çevresel Etkiler

Projenin inşaat ve işletme aşamalarında çevresel etkileri olacaktır. Projenin inşaat aşamasındaki potansiyel etkileri genellikle kısa vadeli, düşük ila orta büyüklükte ve yerel olarak önemli olacaktır. Bu etkiler çoğunlukla hava kalitesi, toprak bozulması ve kirliliği, trafik, gürültü ve titreşimle ilgili olacaktır.

İşletme aşamasında önemli olumsuz çevresel etkiler beklenmemektedir. Su iletim hattının bakım ve onarım çalışmaları toprak kirliliği ve artan gürültü seviyesi gibi küçük çevresel etkilere sahip olabilir. Bu etkiler yerel ve kısa vadeli, düşük öneme sahip olacaktır.

Tablo 6-1 ve Tablo 6-2, proje faaliyetlerinin farklı proje aşamalarında (inşaat ve işletme aşamaları) yürütülmesinin bir sonucu olarak belirlenen etkilere ve bunların değerlendirilmesine ilişkin ayrıntılı bir genel bakış sunmaktadır.

5.2.1. Hava Kalitesi

Standartlar ve Sınır Değerler

PM_{10} (aerodinamik çapı 10 µm'den küçük parçacıklar) için standartlar, insanlar tarafından solunabilen parçacıklar için tanımlanmıştır ve bu nedenle PM_{10}, atmosferdeki parçacıkların kabul edilen ölçüsüdür. Bu bağlamda hem Hava Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Hakkında Yönetmelik hem de Endüstriyel Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği PM_{10} açısından standartları tanımlamaktadır.

Hava Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Hakkında Yönetmelik (HKDYY)

Avrupa Birliği'ne katılım sürecinde çevre düzenlemelerinin uyumlaştırılmasına yönelik uzun ve kısa vadeli standartlar belirlenmiştir. Ancak yönetmelikte bu sınır değerlerin uygulanmasına ilişkin bir geçiş süresi belirlenmektedir.

Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği (SKHKKY)

Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (SKKKY), endüstriyel tesislerin ve enerji üretim tesislerinin faaliyetleri sonucu atmosfere salınan duman, toz, gaz, buhar ve aerosol formundaki emisyonların kontrol altına alınmasını, insanı ve çevreyi korumak ve halk sağlığı üzerinde önemli sorunlara yol açan hava kirliliğinin olumsuz etkilerini yönetmek ve önlemek amaçlamaktadır.

Yukarıda belirtilen mevzuatlarda tanımlanan çeşitli kirleticiler için ortam hava kalitesi sınır değerleri Tablo 5-4'te sunulmaktadır.

Tablo 5-4 Ortam Hava Kalitesi Sınır Değerleri – Türk Mevzuatları

Parametre	Süre	Limit Değerler* (µg/m^3)
SO_2	Saatlik (yılda 24 defadan fazla aşılamaz)	350
	24-saat	125
	Uzun vadeli limit	60
	Yıllık ve kış sezonu (1 Ekim - 31 Mart)	20
NO_2	Saatlik (yılda 18 defadan fazla aşılamaz)	200
	Yıllık	40
Partikül Madde (PM_{10})	24 saat (yılda 35 defadan fazla aşılamaz)	50
	Yıllık	40
CO	Günde en fazla 8 saat	10.000
O_3	Günde en fazla 8 saat	120
VOC**	Saatlik	280
	24-saat	70

** Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Hakkında Yönetmelik*
*** Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrol Yönetmeliği(Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği)*

Tablo 5-4'e ek olarak SKHKKY, bacalı ve bacasız kaynaklardan kaynaklanan hava kirliliğine katkının hesaplanmasına yönelik sınır değerleri tanımlamaktadır. Yönetmelik hükümlerine göre emisyon miktarının bu limitleri aşıp aşmadığının tespiti için hava kirliliğine katkı miktarının hesaplanması gerekmektedir. Bu değerler Tablo 5-5'de verilmiştir.

Tablo 5-5. Yığın ve Yığın Dışı Kaynaklar için Emisyon Sınırları

Parametre	Kütle Akışı (kg/saat)	
	Yığın	Yığın Olmayan
Karbon monoksit (CO)	500	50
Nitrojen oksit (NO_x)	40	4
Sülfür Dioksit (SO_2)	60	6
Toz	10	1

Bu kapsamda Proje kapsamında yürütülen faaliyetler sonucunda açığa çıkan emisyon miktarları hesaplanacak ve yukarıda verilen değerlerle karşılaştırılacaktır. Hesaplanan emisyonların yönetmelikte tanımlanan limitleri aşması halinde hava kalitesi dağılım modelleme çalışmalarının yapılması ve emisyonun hava kirliliğine katkısı tahmin edilecektir.

DBG Genel ÇSG Kılavuzları

Türk mevzuatlarının yanı sıra DBG Genel ÇSG Kılavuzlarında belirtilen ortam hava kalitesi sınır değerlerine uyulacaktır. Dünya Bankası Grubu Genel ÇSG Kılavuzları – Çevresel Hava Emisyonları ve Ortam Hava Kalitesi ulusal yasal standartlara uyulması gerektiğini belirttiğinden, ulusal mevzuatta belirtilen standartlar takip edilecektir.

İnşaat faaliyetleri kapsamında toz oluşması beklenmektedir. Tozun bastırılması gibi uygun kontrol önlemleriyle, üretilen toz miktarının etkili bir şekilde azaltılması beklenmektedir.

Projenin inşaat aşamasında hava kalitesi üzerindeki etkiler malzeme taşıma, araç hareketi, kazı ve dolgu, sıkıştırma işleri ve ağır inşaat makinelerinden (kamyon, ekskavatör vb.) kaynaklanan emisyonlarla ilgili olacaktır. Hava kirliliği esas olarak toz emisyonları ve egzoz emisyonlarının yanı sıra sera gazı emisyonlarından oluşacaktır

Hava kirliliği esas olarak toz emisyonları ve egzoz emisyonları ile Sera Gazı (GHG) emisyonlarından oluşacaktır. Bu hava emisyonlarına maruz kalacak hassas alıcılar, inşaat alanlarının yakınında yaşayan yerel halk olacaktır. Projenin inşaat aşamasında, hava kalitesi üzerindeki etkiler esas olarak şunlardan kaynaklanan toz emisyonlarından kaynaklanacaktır:

- İnşaat çalışmaları için yapılan saha hazırlama, kazı, dolgu ve sıkıştırma çalışmaları sırasında oluşan toz emisyonu.
- Proje alanına çeşitli inşaat malzemelerinin taşınması için araç hareketinden kaynaklanan toz emisyonu.
- İnşaat faaliyetlerinde kullanılan araçlardan kaynaklanan egzoz emisyonları.
- Araçlardan ve makinelerden küçük miktarlarda oluşan sera gazı emisyonları.

Bu hava kalitesi etkileri, sahada sınırlı sayıda ekipman ve makine çalışacağı için alan ve kısa vadeli olarak sınırlı olacaktır. Ayrıca, hem kanalizasyon şebekesi hem de su dağıtım şebekesi kadastro yollarını takip edecek ve inşaat kademeli olarak gerçekleştirilecektir. Bu nedenle, alıcılar inşaat alanlarına yakın olanlarla sınırlı olacaktır. Tablo 6-1 ve Tablo 6-2'de açıklanan alınması gereken gerekli azaltma önlemleri, olası etkileri azaltmak için belirlenmiştir. Bu azaltma önlemlerinin uygulanmasıyla, hava kalitesi etkileri düşük, kısa vadeli, yerel ve önemsiz olacaktır.

İnşaat aşamasındaki proje faaliyetleri, gürültü üreten bir dizi faaliyetle ilişkilidir. Gürültü, potansiyel olarak sahanın hazırlanması ve inşaat faaliyetleri, boru yerleştirme/değiştirme, hendek doldurma ve asfaltlama ve döşeme için kullanılacak ulaşım araçları, makineler ve dış mekan ekipmanları tarafından üretilecektir. Gürültü etkileri, DBG Genel ÇSG Yönergelerinde sunulan seviyeleri aşmayacak veya sahanın dışındaki en yakın alıcı konumunda arka plan seviyelerinde maksimum 3 dB'lik bir artışa neden olmayacaktır. Kanalizasyon ve su dağıtım şebekesinin inşası, şebeke güzergahında yaşayan sakinleri etkileyecektir, ancak bu etki kısa vadeli ve düşük büyüklükte olacaktır.
Proje kapsamında patlatma faaliyeti olmayacağı için, insanları veya çevredeki yapıyı etkileyecek titreşimin oluşması beklenmemektedir. Etki, kısa süreli, yerel ve önemi düşük, doğrudan ve olumsuz olarak değerlendirilmektedir.
Arazi hazırlama ve inşaat aşamasında hava kalitesi, gürültü ve titreşime karşı alınacak önlemler Tablo 6-1'de verilmiştir.

İşletme Aşaması

Projenin işletme aşamasının önemli toz ve egzoz emisyonlarına neden olması beklenmemektedir. Potansiyel olarak emisyonlara neden olacak tek işlem, ihmal edilebilir düzeyde olması beklenen pompa istasyonunun işletimidir.

5.2.2. Topraklar ve Kontamine Olmuş Topraklar

İşletme Aşaması

Su boruları için hendek kazılmasının toprak ortamı üzerinde bazı küçük etkileri olacaktır. Ancak bu etkiler yereldir ve inşaat sahalarıyla sınırlıdır. Potansiyel etkiler aşağıdaki maddelerden oluşacaktır:

- İnşaat makine ve ekipmanlarında kullanılacak yakıt, boya ve yağların sızması ve dökülmesinden kaynaklanan toprak kirliliği riski;
- Toprak sıyırma, tesviye, kazı ve dolgu faaliyetleri, iş makinelerinin çalışmaları sonucu doğal toprak ve arazi yapısının bozulması,
- Kazı ve dolgu faaliyetleri sonucu toprak tabakalarının karıştırılması,
- Proje kapsamında oluşacak katı ve/veya sıvı atıkların kontrolsüz depolanması veya bertaraf edilmesi durumunda oluşabilecek toprak kirliliği,
- Kamuya açık erişim yolları boyunca toprağın yığılması ve
- Doldurma işlemi sırasında toprağın orijinal konumuna uygun olmayan şekilde değiştirilmesi.

Bu etkiler, azaltım tedbirlerinin uygulanmasıyla kolayca yönetilebilir ve düşük öneme indirilebilir.

İşletme Aşaması

Projenin işletme aşamasında, faaliyetlerin çevre ile sınırlı bir fiziksel etkileşimi olacaktır. Normal işletme koşulları altında topoğrafya, toprak ve arazi kullanımı üzerinde ek önemli doğrudan etkiler öngörülmemektedir. Projenin işletme aşamasının etkileri, onarım ve bakım çalışmaları sırasında ortaya çıkacak risklerle ilgilidir; örneğin, yağ ve kimyasalların toprağa dökülmesi/sızması. Bu nedenle, etki önemi düşük olarak belirlenmiştir. Azaltma önlemlerinin uygulanmasıyla, kalan etkiler önem açısından ihmal edilebilir düzeyde olacaktır. Tanımlanan azaltma önlemleri Bölüm 6'da sunulmaktadır.

5.2.3. Su Kaynakları

İnşaat Aşamasında Su Temini

İnşaat aşamasında çalışanların ihtiyaçları ve toz bastırma su temini ihtiyacını yaratacaktır. Toz bastırma amacıyla kullanılan su ve kullanma suyu belediye şebekesinden ve/veya tankerlerle temin edilecektir. Toplam günlük su ihtiyacı, etabın pik zamanında çalışacak çalışan sayısı ile 0,23 m³ olan kişi günlük su ihtiyacının çarpımı sonucu hesaplanır (TÜİK, 2018). İhtiyaç duyulan personel sayısı henüz belirlenmemekle birlikte 100 olarak varsayılmıştır. Dolayısıyla inşaat aşamasında çalışanların günlük su ihtiyacı;

100 çalışan x 0,23 m³/çalışan.gün=23 m³/gün

Personelin içme suyu ihtiyacında şişelenmiş su kullanılacaktır. Projeye sağlanacak içme suyunun kalitesi, İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik ile Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları gibi uluslararası kabul görmüş standartlara uygun olacaktır.

Projenin inşaat aşamasında Proje Alanının toz bastırma suyu ihtiyacı için hesaplama, Kaçak Toz Arka Plan Dokümanı ve Mevcut En İyi Kontrol Önlemlerine İlişkin Teknik Bilgiler Dokümanı'nda sağlanan denkleme göre yapılmaktadır. Gerekli su miktarı 0,092 L/m2 olarak hesaplanmıştır

C=100-(0.8.p.d.t)/i

C= Kontrol verimliliğinin ortalama yüzdesi
p= Ortalama saatlik gündüz buharlaşma oranı (inç)
d= Saatlik gündüz trafik hızı (h-1)
t= Uygulama zaman dilimi
i= l/m2 cinsinden uygulama yoğunluğu
e= Yıllık ortalama buharlaşma (inç)

Yukarıdaki denklemler kullanılarak;

C= Ortalama kontrol verim yüzdesi %90 kabul edilerek hesaplama yapılmıştır.

Aylık Maksimum Açık Yüzey Buharlaşması = 22 mm Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden alınmıştır.

90 = 100 – (0,80 x (0,0049/25,4) x 22 x 16 x 17) / i

Buradan i= 0,092 L/m2 bulunmaktadır.

İşletme Aşamasında Su Temini

Projenin işletme aşamasında çalışanların ihtiyaçları nedeniyle su temini ihtiyacı doğacaktır. Çalışanların ihtiyaç duyduğu toplam su miktarı bir önceki bölümde olduğu gibi hesaplanır. İhtiyaç duyulan personel sayısı henüz belirlenmemekle birlikte 10 kişi olarak varsayılmaktadır. Dolayısıyla işletme aşamasında çalışanların günlük su ihtiyacı;

10 çalışan x 0,23 m³/çalışan.gün=2,30 m³/gün

Projenin aşamalarına göre su ihtiyacının özeti Tablo 5-6'da verilmiştir.

Tablo 5-6. Projenin Su İhtiyacı

Proje Aşaması	Kullanım Amacı	Su İhtiyacı		
		m³/h	m³/day	m³/year
İnşaat	İçme suyu / Musluk suyu	0.96	23.00	8,395
İnşaat	Toz Bastırma	1.25	10.00	3,650
İşletme	İçme suyu / Musluk suyu	0.10	2.30	840

İnşaat Aşaması Etkileri

İnşaat sırasında yüzey akışı, kazı hendeklerini dolduran çamurlu su vb. nedeniyle kısa vadeli küçük olumsuz etkilerin meydana gelmesi beklenmektedir.

İnşaat faaliyetleri aynı zamanda yağlayıcılar, hidrolik sıvılar veya yakıtlar gibi petrol bazlı ürünlerin depolanması, taşınması veya ekipmanda kullanılması sırasında açığa çıkma potansiyeli de oluşturabilecektir. Dizel yakıt da dahil olmak üzere tüm kimyasal depolama kapları ve tehlikeli sıvı atık varilleri/konteynerleri inşaat aşamasında toprak ve yeraltı suyu kirliliği riskini en aza indirecek şekilde yerleştirilmelidir.

Projenin inşaat aşamasında toz bastırmada kullanılacak su, toprak tarafından emilecek veya buharlaşma yoluyla kaybolacaktır. Bu nedenle toz bastırma amaçlı sulamadan dolayı herhangi bir yüzeysel akış oluşumu veya atık su oluşumu söz konusu olmayacaktır.

Çalışanlar için şantiyeye seyyar tuvaletler konulacaktır. Atık sular foseptik kamyonları yardımıyla toplanacak ve belediyenin atık su arıtma tesisine gönderilecektir.

Projenin inşaat aşamasında iletim hattı güzergahında 17 adet dere ve 1 adet sulama kanalı geçişi olması nedeniyle yüzey suyu kalitesi de herhangi bir dökülme/sızıntı durumundan etkilenebilecektir. Dere geçişleri alt geçit boru geçişiyle, sulama kanalı geçişi ise asma boruyla gerçeleştirilecektir. KOSKİ tarafından su kanalı geçişi için resmi başvuru yapılmış olup, Konya Kadastro Müdürlüğü'nden teknik dosyaların gelmesi bekleniyor. Teknik dosyalar geldikten sonra izin işlemleri tamamlanacaktır. Azaltma tedbirleri tam olarak uygulandığında yüzey suyu kaynakları üzerindeki etki doğrudan ve olumsuz, kısa vadeli, yerel ve önemsiz düzeyde olacaktır.

İnşaat aşamasında, inşaat makineleriyle yapılan işlerin yapıldığı alanlarda kazara yağ sızıntıları ve atıkların uygunsuz şekilde bertaraf edilmesi nedeniyle yeraltı suyuna etki görülebilir. Bu, proje alanındaki yeraltı suyu kalitesini etkileyebilir, gerekirse azaltma önlemleri alınmaz. Ancak, Bölüm 0'da belirtilen azaltma önlemlerine uyulursa ve iyi mühendislik uygulamaları benimsenirse etkilerin ihmal edilebilir düzeyde olması mümkündür.

İşletme Aşaması Etkileri

Proje bileşenlerinin hem yüzey suyu hem de yeraltı suyu kütlelerine müdahale etmesi beklenmemektedir. Boruların kırılması nedeniyle tamirat yapılması gerekse bile borular temiz içme suyu taşıdığı için herhangi bir olumsuz etki beklenmemektedir. Su kaynaklarının kirlenmesine neden olacak tek olay, bakım faaliyetleri sırasında makinelerden kazara yakıt ve yağın dökülmesi/sızmasıdır. Bu durumlarda, bu kazalar sırasında sızıntı malzemesinin kısa süreli ve önemsiz miktarda olması nedeniyle bu etkiler kolaylıkla yönetilebilmektedir.

Sonuç olarak, hafifletme tedbirleri uygulandığında Projenin işletme aşaması etkilerinin genellikle ihmal edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir. Aksi takdirde su kaynakları üzerindeki etkilerin düşük ve kısa vadeli olması beklenmektedir.

5.2.4. Gürültü ve Titreşim

İnşaat Aşaması Etkileri

Projenin inşaat aşaması sırasında gürültü, sahanın hazırlanması ve inşaat faaliyetleri, boru yerleştirme/değiştirme, hendek doldurma, asfaltlama ve asfaltlama için kullanılacak taşıma araçları, makineler ve dış mekan ekipmanlarından kaynaklanma potansiyeline sahiptir.

İçme suyu iletim hattının inşası, iletim hattı güzergahında yaşayan sakinleri etkileyecektir ancak bu etki kısa vadeli ve düşük büyüklükte olacaktır.

Ekipman ve makinelerin gürültü seviyesi, susturucu kullanımı ve düzenli bakım gibi uygun azaltıcı önlemlerle minimumda tutulacaktır.

Proje alanında herhangi bir patlatma faaliyeti yapılmayacaktır. İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan titreşim minimum düzeyde olacak ve insanlar veya çevredeki yapılar üzerindeki etkinin büyüklüğü düşük olacaktır. Etki doğrudan ve olumsuz, kısa vadeli, yerel ve düşük önemde olarak değerlendirilmektedir. Projenin inşaat aşamasına ilişkin titreşim etkileri, azaltıcı önlemler uygulandığında genellikle ihmal edilebilir düzeydedir.

İşletme Aşaması

Projenin işletme aşaması sırasında pompa istasyonu ekipmanlarından gürültü oluşacaktır. Pompalama çalışma saatleri (24 saat) boyunca tüm ekipmanlar çalışır durumda olacağından, ekipmandan kaynaklanan gürültü seviyesinin sabit olması beklenmektedir.

Onarım ve bakım çalışmaları sırasında da gürültü oluşacaktır. Araç ve bakım ekipman ve makineleri geçici olarak kullanılacak, tamir ve bakım çalışmaları sırasında araç sayısı sınırlı tutulacaktır. Bu nedenle, projenin işletme aşamasında bu çalışmalardan kaynaklanan gürültü etkisinin önemli düzeyde olması beklenmemektedir.

Etki doğrudan, olumsuz ve kalıcı, yerel ve düşük önemde olarak değerlendirilmektedir.

5.2.5. Biyolojik Çevre

Proje için önerilen inşaat faaliyetlerinin biyolojik çevre üzerindeki potansiyel etkileri dikkate alınmaktadır. Potansiyel etkiler karasal ve sucul flora-faunayı doğrudan veya dolaylı olarak etkileyecektir. Bu nedenle, proje faaliyetlerinin etkileri biyolojik unsurların hedef grubuna karasal ve sucul olarak ayrıca ayrılabilir. Bu etkileri en aza indirmek için alınması gereken azaltıcı önlemler Bölüm VI.1'de sunulmaktadır.

Proje faaliyetlerinin ekolojik bileşenler üzerindeki etkisi, etkinin büyüklüğüne ve alıcının hassasiyetine bağlıdır. Karasal flora-fauna türlerinin duyarlılığı Tablo V.14'te verilen matrise göre belirlenmiştir. Türlerin sistematik sınıflandırılmasındaki her adımın özelliklerinin birbirinden farklı olduğu bilinmektedir. Buna göre etki düzeyleri türden türe farklılık gösterecektir. Proje alanı içerisinde belirlenen flora ve fauna türlerinin hassasiyetleri Bölüm IV.2 Ekoloji ve Biyoçeşitlilik'te detaylı olarak anlatılmaktadır. Ekolojik bileşenler için önem kriterleri aşağıdaki başlıkta açıklanmıştır.

Etki Değerlendirme Kriterleri

Ekoloji ve biyoçeşitlilik üzerindeki etkilere ilişkin etki değerlendirme kriterleri, etki büyüklüğü ve alıcıların/kaynakların duyarlılığı/değeri değerlendirilerek yüksek, orta ve düşük olarak belirlendi. Habitat ve tür değerlendirmelerinde DB OP 4.04 tanımları kullanılmaktadır.

Bu kriterler esas alınarak Proje kapsamındaki ekolojik bileşenlere ilişkin duyarlılık kriterleri Tablo 5-7'de verildiği şekilde belirlenmiştir.

Tablo 5-7. Hassasiyet Kriteri/Kaynağın Değeri

Ekosistem Bileşeni	Hassasiyet/Değer Seviyesi		
	Yüksek	Orta	Yüksek
Belirlenen Alanlar	Uluslararası Olarak Tanınan Alanlar (örn. UNESCO Doğal Dünya Mirası Alanları, UNESCO İnsanı ve Biyosfer Rezervleri, Temel Biyolojik Çeşitlilik Alanları ve Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Sözleşmesi (Ramsar Sözleşmesi)	Ulusal olarak belirlenmiş alanlar.	Mevcut değildir.
Habitatlar	Habitatlar, OP 4.04 tanımları kapsamındaki doğal habitat ve/veya aşağıdaki IFC PS6 Kriterleri kapsamında kritik habitatı tetikleyen habitatlardır: • Kriter 4: Yüksek tehdit altındaki ve/veya eşi olmayan ekosistemler ve/veya • Kriter 5: Temel evrimsel süreçler • Yüksek hassasiyetteki türleri bulunduran habitatlar	Türkiye içinde >%1 dağılımını temsil eden veya ulusal düzeyde tehdit altındaki habitat alanları. Orta hassasiyetteki türleri destekleyen habitatlar.	Orta veya yüksek hassasiyet kriterlerini karşılamayan doğal habitatlar. Düşük duyarlılık türlerini destekleyen habitatlar.
Türler	Aşağıdaki IFC PS6 Kriterleri kapsamında kritik habitatı tetikleyen tür popülasyonları: • Kriter 1: Kritik DerecedeTehlike Altındaki (CR) ve/veya Tehlike Altındaki (EN) türler • Kriter 2: Endemik ve/veya sınırlı bulunan türler; ve/veya • Kriter 3: Göçmen ve/veya kümelenen türler	Yerel/bölgesel öneme sahip hassas türler (VU) ya da yerel öneme sahip kritik derecede tehlike altındaki (CR) ve /veya Tehlike altındaki (EN) türler. Endemik /yayılım alanı kısıtlı türlerin yerel olarak önemli popülasyonları. Ulusal (Türk) popülasyonun > %1'ini temsil eden göçmen türlerin popülasyonları.	Yakın Tehdit Altındaki (NT) veya Hassas (VU) türlerin yerel olarak önemli popülasyonları veya Bern Sözleşmesi Eklerinde listelenen yerel olarak önemli türlerin popülasyonları.

İnşaat Aşamasının Ekoloji ve Biyoçeşitlilik Üzerindeki Etkileri

Projenin inşaat aşamasında bazı doğrudan veya dolaylı etkilerin oluşması beklenmektedir. Habitat ve biyolojik çeşitlilik kaybı proje alanını ilgilendirebilir. Ancak iletim hattının büyük bir kısmı mevcut yollar içerisinde planlandığından, hali hazırda değiştirilmiş olan bu alanlarda herhangi bir habitat veya bitki örtüsü kaybı yaşanmayacak. İletim hattının mevcut yollar üzerinde olmadığı alanlarda ise bozkır ve kırsal bitki örtüsü görülmektedir. Yabani hayatı barındıran kritik bir doğal bitki örtüsü bulunmadığından, Projenin inşaat faaliyetleri sırasında herhangi bir hassas habitat ve bitki örtüsü kaybının oluşması beklenmemektedir.

İnşaat aşamasının bir diğer doğrudan etkisi ise araç trafiği olacaktır. Hareket kabiliyeti sınırlı olan fauna türleri fauna ölümlerine yatkın olacaktır.

İnşaatın dolaylı etkileri arasında gürültü, görsel rahatsızlık ve kirlilik açısından rahatsızlık yer almaktadır. İkincil etkilerden bazıları toprak ve su kalitesi bileşimindeki değişiklikler, hava kalitesi (toz oluşumu vb.), proje faaliyetlerinden kaynaklanan atıklar ve türlerin, özellikle de fauna elemanlarının davranışlarını etkileyebilecek gürültü kirliliği olarak belirlenmiştir.

Uluslararası ve Ulusal Tanınan Alanlar

Proje alanı ve çevresinde ulusal veya uluslararası korunan alan bulunmamaktadır.

İletim hattının 200 m'si Şekil 4 20'de gösterildiği gibi Geyikli Dağları KBA/IBA içerisindedir.

Tablo 5 7'de verilen değerlendirmelere göre ÖDA'lar oldukça hassas alanlar olarak kabul edilmiştir. Hat üzerinde ve Geyikli Dağları ÖDA/ÖKA alanı çevresinde saha çalışmaları yapılmıştır. Hat, mevcut kadastro yollarından geçecektir. KBA'da hattın inşasından etkilenecek alan, antropojenik bozkır ve kaba bitki örtüsünden oluşmaktadır. Literatür ve saha çalışmalarıyla bu bölgede korunan tür olmadığı belirlenmiştir.

Sonuç olarak, uluslararası olarak tanınan alanlardaki etki önemsiz olarak değerlendirilmiştir. İnşaat faaliyetleri nedeniyle oluşan toz ve gürültünün fauna türleri üzerinde de olumsuz etkisi olabilir. Tüm bu etkiler, azaltma önlemleri alınarak ortadan kaldırılabilir (bkz. Tablo 6-1).

İnşaat Aşamasının Biyoçeşitlilik Üzerindeki Etkisi

Karasal Flora

İnşaat aşamasının karasal bitki örtüsü üzerindeki önemli etkileri habitat ve bitki örtüsü kaybı veya hasarı olacaktır. Proje alanı step ve kırsal bitki örtüsüne sahiptir. Bölgede hassas bir habitat veya flora türü bulunmadığından önemli bir etki beklenmemektedir. Proje halihazırda değiştirilmiş bir alanda gerçekleştirilecektir.

İnşaat faaliyetlerinin karasal çevre üzerindeki etkileri arasında toz da bulunacaktır ancak bu kısa vadeli bir etki olacaktır. Gerektiğinde Bölüm VI.1'de belirtilen önlemler alınarak inşaat faaliyeti bittikten sonra bitki türlerinin kompozisyonunun zamanla orijinal durumuna dönmesi beklenmektedir.

Dünya Bankası OP 4.04 "Doğal yaşam alanı" tanımına göre proje alanında hassas bir doğal yaşam alanı ve yaban hayatı bulunmamaktadır. İnşaat sırasında biyolojik çevreye olan etki sınırlı olacaktır. Bu nedenle tüm etkilerin en aza indirileceği veya ortadan kaldırılacağı değerlendirilmektedir; gerekiyorsa önlem alınır. Flora türleri üzerindeki etkinin önemi düşük olarak değerlendirilmektedir.

Karasal Fauna

Proje alanı ve çevresinde antropojenik etkilerden dolayı büyük memeli türlerinin proje alanını yuvalama amacıyla kullanmadığı tespit edilmiştir. İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan fauna türleri üzerinde bazı küçük etkiler görülebilmektedir. Bu etkiler çoğunlukla ikincil etkilerden oluşacaktır. İnşaat faaliyetleri nedeniyle fauna türlerinin bozulması ve trafik artışı nedeniyle ölümler yaşanabilecektir. Aynı zamanda inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan toz ve gürültü oluşumu da fauna türleri üzerinde olumsuz etki yaratabilmektedir. Tüm bu etkiler uygun önlemlerin alınmasıyla ortadan kaldırılabilir. Fauna türleri üzerindeki etki doğrudan, olumsuz ve düşük önemde olarak değerlendirilmektedir.

Tablo 5-7'de verilen değerlendirmelere göre proje alanı ve çevresinde hassas flora ve fauna türleri bulunmamaktadır. Tablo 5-8'te projenin karasal flora ve fauna türleri üzerindeki etkisi değerlendirilmektedir.

Tablo 5-8. Karasal Habitatlar ve Flora/Fauna Üzerindeki Etkilerin Değerlendirilmesi

Etkilenen Ekosistem Bileşeni	Etkinin Kaynağı	Proje Aşaması	Potansiyel Etkinin Tanımı	Etkinin Türü	Azaltma Öncesi Etkinin Önemi
Karasal Habitatlar ve Flora/Fauna	Trafiğin faunaya zarar verme riski olacak Toprağın ve havanın bileşimindeki değişiklikler (toz oluşumu vb.) kalitesi Proje faaliyetleri nedeniyle oluşacak katı ve tehlikeli atıklar Türlerin, özellikle de fauna elemanlarının davranışlarını etkileyebilecek gürültü kirliliği	İnşaat	Proje alanı civarındaki fauna türlerinin bozulması Proje alanı civarındaki flora popülasyonlarının kaybı	Negatif	Düşük

Sucul Çevre

Yapılan saha çalışmaları sonucunda hattın üzerinden geçen derelerin kuru olduğu görülmüş olup, sucul biyolojik çeşitliliği oluşturan herhangi bir türe rastlanılmamıştır. Derelerde mevsimsel akıntı olması durumunda bulunabilecek balık türleri Tablo IV.20'de verilmektedir. Tablo V.14'e göre proje alanı ve çevresinde hassas sucul türler ve habitatlar bulunmamaktadır.

Su ortamındaki herhangi bir değişiklik kaçınılmaz olarak biyolojik çeşitliliği etkileyecektir ve ilgili etki azaltıcı önlemlerle bu etkiler düşük seviyelere indirilebilir. Bu etkilerin ihmal edilebilir olduğu düşünülmektedir. Etkilere karşı alınması gereken önlemler Bölüm VI.1'de sunulmaktadır.

İşletme Aşamasının Ekoloji ve Biyoçeşitlilik Üzerindeki etkisi

İşletme aşamasında karasal ve sucul flora ve fauna üzerinde herhangi bir olumsuz etki beklenmemektedir. Projenin işletme aşamasının ekoloji ve biyolojik çeşitlilik üzerindeki etkisi ihmal edilebilir düzeyde belirlenmiştir. İnşaat aşamasının ardından yaban hayatı ve biyolojik çeşitliliğin eski durumunu koruması bekleniyor.

5.2.6. Peyzaj ve Görsel Estetik

İnşaat Aşamasının Etkisi

İlgili ilçelerin bazı mahallelerinde içme suyu isale hattı çalışmaları yapılacak olup, bu durum sahaların yakınında yaşayan veya çalışan vatandaşlar açısından rahatsızlık yaratacaktır. Peyzaj ve görsel etkiler çoğunlukla oluşacak tozdan, sahada depolanacak malzeme ve hafriyat toprağından ve yerleşim alanlarındaki inşaat sahası oluşumundan kaynaklanacaktır. Ancak içme suyu iletim hattı hendekleri boru montajlarının ardından tekrar doldurulacağından etki kısa vadeli olacaktır. Orta önemde olarak değerlendirilen etkilerin azaltılması amacıyla, iletim hattı inşaat işleri şantiye sınırları ile sınırlı tutulacak, şantiye sahaları uygun şekilde oluşturulacak, inşaat faaliyetleri zamanında tamamlanacak, Malzemelerin depolanacağı alanlar özenle seçilecek ve depolanan malzemeler depolama alanlarında uzun süre bırakılmayacaktır.

Bu etkiler Bölüm VI.1'de verilen etki azaltıcı önlemlerle düşük düzeyde sürdürülebilir olacaktır. Bu nedenle, bu etki azaltıcı önlemlerin uygulanmasından sonraki etkilerin önemi düşük olacaktır.

İşletme Aşamasının Etkisi

İşletme aşamasında, pompa istasyonu binası dışında peyzaj üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir. Estetik etkiler çoğunlukla tamir ve bakım işleriyle ilgili olacak ve kısa vadeli bir etki olacaktır. Bakım çalışmaları sırasında çalışmalar sınırlı bir alanda yapılacağından site peyzajı önemli ölçüde etkilenmeyecektir. Ancak bakım çalışmaları sırasında peyzaj üzerindeki etkilerin en aza indirilmesi amacıyla çalışma alanı belirlenecek ve o alanla sınırlandırılacaktır.

Bu nedenle, Bölüm VI.1'de ayrıntıları verilen uygulamalarla, projenin işletme aşamasında peyzaj üzerindeki etkisi ihmal edilebilir düzeyde değerlendirilmektedir.

5.2.7. Kaynaklar ve Atıklar

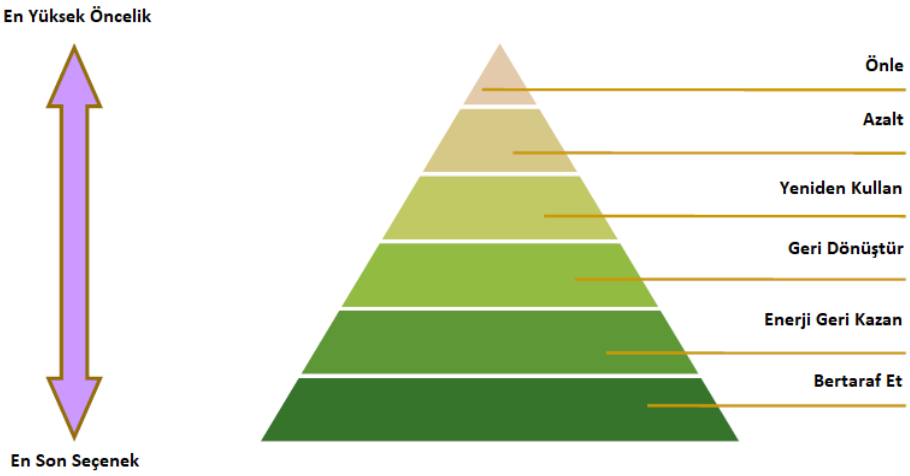
Kaynak kullanımı, inşaat ve işletme/bakım faaliyetleri ile personelin evsel ihtiyaçları sonucunda, Projenin ömrü boyunca farklı türde atıklar üretilecektir.

Projenin arazi hazırlama, inşaat ve işletme aşamaları sırasında üretilecek tüm atıkların, toprak, yakındaki su kaynakları ve çevre üzerindeki etkilerden kaçınmak amacıyla ulusal atık yönetimi mevzuatı ve uluslararası iyi uygulamalara uygun şekilde uygun şekilde yönetilmesi gerekmektedir. flora ve fauna elemanları. Bu bölüm, bu bağlamda üretilecek atıkları tanımlamakta ve atık üretimiyle ilişkili etkileri değerlendirmektedir.

Çeşitli atık türlerini oluşturabilecek olası kaynaklar aşağıda listelenmiştir:

- Belediye Katı Atık
- Ahşap, kağıt, karton, plastik vb. ambalaj atıkları.
- Projenin arazi hazırlama ve inşaat ve işletme aşamaları kapsamında oluşabilecek tehlikeli ve özel atıklar; kirli kaplar, bezler ve üst kısımlar, atık pil ve akümülatörler, atık yağlar vb. olarak sıralanabilir.
- Hafriyat ve inşaat atıkları

Proje faaliyetleri kapsamında oluşacak atıklar, Şekil 5-1'de verilen atık yönetimi hiyerarşisine uygun olarak yönetilecektir. Bu sayede atık oluşumu kaynağında önlenecek/engellenecektir. Kaynağında önlemenin mümkün olmadığı durumlarda sırasıyla; Atık oluşumunun en aza indirilmesi, mümkün olduğunca tehlikeli atık oluşumuna neden olmayacak malzemelerin seçilmesi, atıkların türlerine göre ayrı toplanması (tehlikeli, tehlikesiz, geri dönüştürülebilir vb.), oluşan atıkların sahada mümkün olduğunca yeniden kullanılması mümkün olduğunca atıkların geri dönüşümü ve enerji geri kazanımı (yeniden kullanımın mümkün olmadığı durumlarda) gibi alternatiflerin değerlendirilmesi dikkate alınacaktır. Atık yönetimi hiyerarşisindeki son adım, atıkların yeniden kullanım, geri dönüşüm ve enerji geri kazanımı seçeneklerinin mümkün olmadığı ilgili düzenlemelere uygun olarak nihai bertarafını içermektedir.



Şekil 5-1 Atık Yönetimi Hiyerarşisi

İnşaat Aşaması Etkileri

Projenin inşaat aşamasında üst toprağın kaldırılması, tesviye, ana işletme ve yardımcı ünitelerin inşaatı ve montajı, ünite ve ekipmanların temini, nakliyesi ve montajı gibi faaliyetler gerçekleştirilecektir. Bu faaliyetler kapsamında oluşması beklenen katı atık türleri; belediye atıkları, sistem ekipmanlarının ambalaj atıkları (ahşap, karton, plastik vb.), tehlikeli atıklar, özel atıklar, hafriyat ve inşaat atıkları (hurda metal, ahşap, beton atıkları vb.) ve atık sistem ekipmanları (paneller) , kablolar, elektronik bileşenler). Tehlikeli ve özel atıklar, kimyasal maddeler (boya, solvent gibi) veya yağlarla kirlenmiş ambalaj malzemeleri ve bezleri, makine ve araçların işletim ve bakımlarından kaynaklanan atık yağlar, solventler, akümülatörler, piller, filtreler, makine parçaları içerme ihtimali bulunmaktadır.

Projenin inşaat aşamasında üretilecek atıklar, atık yönetimi hiyerarşisine (kaçınma, yeniden kullanım, geri dönüşüm ve bertaraf) uygun olarak yönetilecektir. Yükleniciler Bölüm VI.1'de açıklanan hafifletici önlemleri alacak ancak bu önlemlerle sınırlı kalmayacaktır.

Projenin arazi hazırlama ve inşaat aşamaları sırasında üretilecek tüm atıkların, toprak, yakındaki su kaynakları ve bitki örtüsü üzerindeki etkileri önlemek amacıyla ulusal atık yönetimi mevzuatı ve uluslararası iyi uygulamalara uygun olarak uygun şekilde yönetilmesi gerekmektedir. fauna elemanları.

Tehlikeli atıklar, bu amaçla tahsis edilen Geçici Depolama Alanında özel bölmelerde, tehlikesiz atıklardan ayrılmış konteynerlerde depolanacaktır. Bu alan geçirimsiz bir tabana/zemine sahip olacak ve yüzey akıntılarından ve yağmurdan korunacaktır. Ayrıca alanın gerekli drenajı sağlanacaktır. Tehlikeli atıklar ÇŞB'den lisans alan firmalar tarafından toplanacak ve bertaraf edilecektir.

Tablo 5-9, Atık Yönetimi Yönetmeliği eklerinde verilen atık listelerine göre Projenin inşaat aşamasında oluşabilecek atık türlerini ve atık kodlarını listelemektedir.

Tablo 5-9 Projenin Arazi Hazırlama ve İnşaat Aşamasında Oluşacak Olası Atık Türlerinin Listesi

Atık Kodu	Atık Kodunun Tanımı
13	**Yağ Atıkları ve Sıvı Yakıt Atıkları (Yenilebilir Yağlar, 05 ve 12 Hariç)**
13 02	Atık Motor, Şanzıman ve Yağlama Yağları
15	**Atık Ambalajları, Belirtilmeyen Emiciler, Mendiller, Filtre Malzemeleri ve Koruyucu Giysiler**
15 01	Ambalaj Atıkları (Belediye Tarafından Ayrı Toplanan Ambalaj Atıkları Dahil)
15 02	Emiciler, Filtre Malzemeleri, Temizlik Bezleri ve Koruyucu Giysiler
16	**Listede Aksi Belirtilmeyen Atıklar**
16 06	Piller ve Akümülatörler
17	**İnşaat ve Yıkıntı Atıkları (Kirlenmiş Sahalardan Çıkan Hafriyatlar Dahil)**
17 01	Beton, Tuğla, Kiremit ve Seramik
17 02	Ahşap, Cam ve Plastik
17 04	Metaller (Alaşımlar Dahil)
17 05	Toprak (Kirlenmiş Sahalardan Yapılan Kazılar Dahil), Taşlar ve Tarama Çamuru
17 09	Diğer İnşaat ve Yıkıntı Atıkları
20	**Ayrı Toplanan Fraksiyonlar Dahil Evsel Atıklar (Evsel ve Benzeri Ticari, Endüstriyel ve Kurumsal Atıklar)**
20 01	Ayrı Toplanan Kesirler (15 01 Hariç)
20 03	Diğer Belediye Atıkları

Kaynak: Atık Yönetimi Yönetmeliği Ek-4

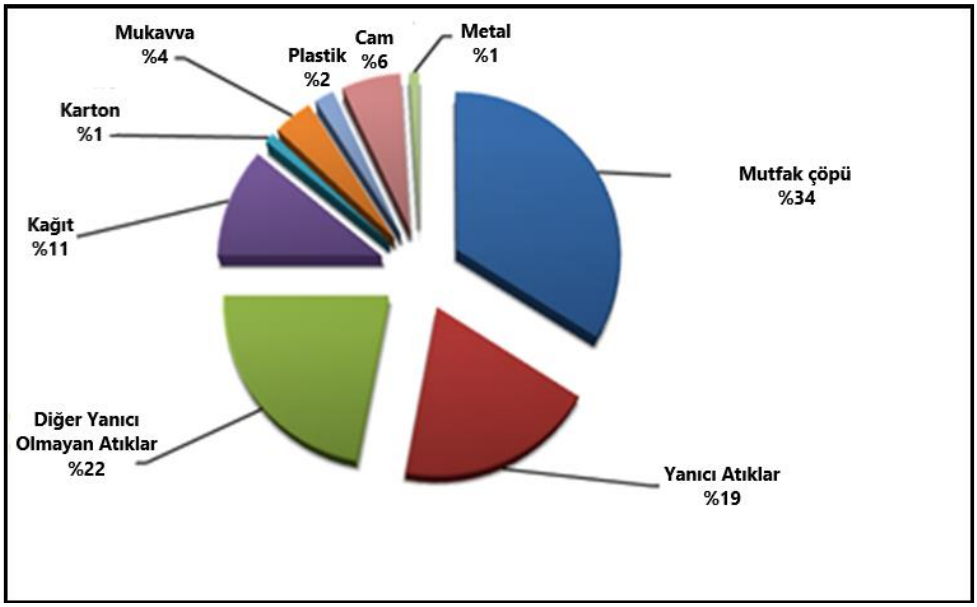
Atık Yönetimi Yönetmeliği kapsamındaki belediye atıkları, 20 numaralı atık koduyla tanımlanan, evsel atıklar veya içeriği veya yapısı itibariyle evsel atıklara benzeyen ticari, endüstriyel ve kurumsal atıklar olarak 20. maddede verilen Atık Listesinde yer almaktadır. Yönetmeliğin Ek-4'ünde yer alan ve yönetim sorumluluğu Belediyeye ait olan bir yönetmeliktir. Bu nedenle bu tür atıklar, tehlikeli atıklar ve geri dönüştürülebilir atıklardan ayrı olarak depolanacak ve ilçe belediyeleri tarafından düzenli olarak toplanacak ve Konya Büyükşehir Belediyesi'nin Merkez İlçede bulunan Konya Katı Atık Depolama Tesisine gönderilecektir. Tesisin altyapısı proje sahasında oluşan atıkların yönetilmesi için yeterlidir.

Sahada oluşacak belediye atık miktarının belirlenmesi için TÜİK'in 2014 yılı belediye atık istatistiklerine göre kişi başına günlük ortalama belediye atık miktarı 1,08 kg olarak alınmıştır (TÜİK, 2014). Projenin inşaat aşamasında çalışan kişi sayısına göre üretilecek tahmini belediye atık miktarı aşağıda verilmektedir. Bu miktar ayrıca biyolojik olarak parçalanabilen atıklarla birlikte kağıt, karton, cam, metal, plastik vb. gibi ayrı olarak toplanan fraksiyonları da içermektedir:

100 kişi x 1,08 kg/kişi.gün=108 kg/gün

İnşaat alanında kafeterya bulunmayacaktır. Dolayısıyla Proje kapsamında gıda hazırlamaya bağlı herhangi bir atık oluşumu söz konusu olmayacaktır. Yiyecekler “catering” hizmetleri aracılığıyla temin edilecektir.

Katı Atık Master Planı Projesi kapsamında yapılan katı atık kompozisyonu belirleme çalışması sonuçlarına göre Türkiye'deki belediye atıklarının genel kompozisyonu Şekil V.6'da gösterilmiştir. Evsel atıkların %34'ü mutfak atıklarından oluşmaktadır. Kağıt, karton, dökme karton, plastik, cam ve metal gibi ayrı olarak toplanabilen ve geri dönüştürülebilen fraksiyonlar, belediye atıklarının %25'ini oluşturmaktadır.



Şekil 5-2 Belediye Atığının Bileşimi (eski Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2014*)*

Şekil 5-2'de verilen bilgiler göz önüne alındığında Proje kapsamında oluşacak belediyesel atıklar için de geçerlidir. Projede mutfak/kafeterya bulunmayacağından tek fark mutfak atık oranlarında oluşacaktır. Bunu yansıtarak ve yalnızca %5 gıda atığı varsayımıyla belediye atıklarının bileşimi aşağıdaki gibi olacaktır:

- Gıda Atığı: %5
- Diğer Yanıcı Maddeler: %27
- Diğer Yanmaz Maddeler: %31
- Kağıt: %16
- Karton: %2
- Hacimli Karton: %6
- Plastik: %3
- Cam : %8
- Metal: %2

Artık Projenin inşaat aşamasında günlük yaklaşık 5,4 kg gıda atığı ve 40 kg ayrı toplanabilir ve geri dönüştürülebilir atık oluşacağı söylenebilmektedir.

Personelin yemekleri catering şirketleri tarafından sağlanacağından inşaat faaliyetleri sırasında sahada atık bitkisel yağ oluşmayacaktır. Bu aşamada kullanılacak iş makinaları ve diğer araçların lastik değişimleri bölgede bu amaçla hizmet veren tesislerde gerçekleştirileceğinden ömrünü tamamlamış lastik üretimi ve depolaması yapılamayacaktır. Ayrıca proje sahasında revir bulunmayacağından proje kapsamında sahada önemli miktarda tıbbi atık oluşumu söz konusu olmayacaktır. İlk yardım uygulamaları sonucunda ihmal edilebilecek düzeyde tıbbi atık oluşumu yaşanabilmektedir.

Projenin inşaat aşamasında alanın düzleştirilmesi amacıyla belirli yerlerde üst toprak kaldırma ve tesviye çalışmaları gerçekleştirilecektir. Hafriyat depolama, taşıma ve yeniden kullanıma ilişkin tüm faaliyetlerde; Hafriyat, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uyulacaktır.

Projenin arazi hazırlama ve inşaat aşaması sırasında inşaat makinelerinin, en az aşamanın her iki aylık döneminde bir kez yağ değişimi yapması gerekecektir. İş makinelerinin yağ değişimleri, makinelerin bakımı için lisanslı servislerde yapılacaktır. Böylece Projenin arazi hazırlama ve inşaat aşamasında herhangi bir atık yağ oluşumu söz konusu olmayacaktır.

Türkiye'de kişi başına yıllık atık pil miktarı 6 olup bu değer 140 grama karşılık gelmektedir (Çevre ve Orman Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2009). Buna göre Projenin inşaat aşamasında istihdam edilecek 100 kişinin yıllık atık pil üretimi 14 kg olarak hesaplanmaktadır.

Projenin niteliği ve ölçeği nedeniyle atık oluşumundan kaynaklanan önemli bir etki beklenmemektedir. Ancak Bölüm VI.1'de verilen etki azaltıcı önlemlerle potansiyel etkiler düşük bir düzeye indirilebilecektir. Bu nedenle etki doğrudan ve olumsuz, kısa vadeli, yerel ve düşük önemde olarak değerlendirilmektedir. Ancak olası etkileri önlemek ve/veya en aza indirmek amacıyla aşağıdaki bölümlerde etki azaltıcı önlemler önerilecektir.

İşletme Aşaması Etkileri

İşletme aşamasında, periyodik olarak veya arıza durumunda yapılacak bakım ve onarım faaliyetleri sırasında değiştirilebilecek veya kontrol edilebilecek, hasar görmüş, arızalı veya ömrünü tamamlamış ekipman ve malzemelerden kaynaklanan atık oluşumu söz konusu olabilir. Ayrıca yeni ekipman, parça ve diğerlerinin satın alınması da ambalaj atıklarının oluşmasına neden olacaktır. Ayrıca bakım ve onarım faaliyetleri sırasında kullanılan kişisel koruyucu ekipman, kıyafet ve bezler de sınırlı miktarda atık oluşmasına neden olabilir. Konya Büyükşehir Belediyesi'nin Konya Katı Atık Depolama Tesisi Merkez İlçe'de bulunmaktadır. Tesisin altyapısı Proje sahasında oluşan atıkların yönetimi için yeterlidir.

Projenin işletme aşamasında 10 işçinin istihdam edilmesi bekleniyor. Dolayısıyla belediye atık üretimi 13,5 kg/gün olacak ve arazi hazırlama ve inşaatta olduğu gibi aynı yaklaşımla belediye atıklarının geri dönüştürülebilir kısmı 10 kg/gün ve gıda atığı miktarı ise 1,35 kg/gün olacaktır. Ayrıca belediye atıklarının geri dönüştürülmesinin yanı sıra ambalaj atıkları, kağıt, karton, plastik ve hurda metal gibi geri dönüştürülebilir atıkların da dikkate alınması beklenmektedir.

Projenin işletme aşamasında ekipmanların yağ değişim ihtiyaçları nedeniyle sınırlı miktarda atık yağ üretimi söz konusu olacaktır.

Tablo 5-10'da Atık Yönetimi Yönetmeliği Ek-4'te verilen atık listelerine göre Projenin işletme aşamasında oluşabilecek atık türleri ve atık kodları listelenmektedir.

Tablo 5-10 İşletme Aşamasında Oluşabilecek Olası Atık Türlerinin Listesi

Atık Kodu	Atık Kodunun Tanımı
13	**Yağ Atıkları ve Sıvı Yakıt Atıkları (Yenilebilir Yağlar, 05 ve 12 Hariç)**
13 02	Atık Motor, Şanzıman ve Yağlama Yağları
13 03	Atık İzolasyon ve Isı İletim Yağları
15	**Atık Ambalajları, Belirtilmeyen Emiciler, Mendiller, Filtre Malzemeleri ve Koruyucu Giysiler**
15 01	Ambalaj Atıkları (Belediye Tarafından Ayrı Toplanan Ambalaj Atıkları Dahil)
15 02	Emiciler, Filtre Malzemeleri, Temizlik Bezleri ve Koruyucu Giysiler
16	**Listede Aksi Belirtilmeyen Atıklar**
16 02	Elektrikli ve Elektronik Ekipman Atıkları
16 06	Piller ve Akümülatörler
19	Atık Yönetim Tesisleri, Saha Dışı Atıksu Arıtma Tesisleri ve İnsani Tüketim ve Endüstriyel Kullanıma Yönelik Su Hazırlama Tesislerinden Kaynaklanan Atıklar
19 08	Atıksu Arıtma Tesisi Atıkları Başka Şekilde Tanımlanmamış
20	**Ayrı Toplanan Fraksiyonlar Dahil Evsel Atıklar (Evsel ve Benzeri Ticari, Endüstriyel ve Kurumsal Atıklar)**
20 01	Ayrı Toplanan Kesirler (15 01 Hariç)
20 03	Diğer Belediye Atıkları

Atıkların oluşmasından kaynaklanan etki doğrudan ve olumsuz, kısa vadeli, yerel ve düşük önemde olarak değerlendirilmektedir. Ancak olası etkileri önlemek ve/veya en aza indirmek amacıyla Bölüm VI.1'de önerilen etki azaltma tedbirleri uygulanacaktır.

5.2.8. İklim Değişikliği

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) Ulusal Sera Gazı Envanterleri Rehberi'ne göre atık sektörü aşağıdaki bileşenleri içermektedir:

- Katı atık imhası (4A)
- Katı atıkların biyolojik arıtımı (4B)
- Atıkların yakılması ve açıkta yakılması (4C)
- Atık su arıtma ve deşarjı (4D)
- Diğer (4E) (IPCC, 2006)

Proje yukarıda sıralanan bileşenlerin hiçbirinin parçası değildir. Ayrıca sera gazı izleme, raporlama ve doğrulamaya tabi faaliyetler, Sera Gazı Emisyonlarının Takibine İlişkin Yönetmelik (Resmi Gazete) Ek-1'de "Sera gazı emisyonlarının izlenmesi, raporlanması ve doğrulanmasına tabi faaliyetler" başlığı altında sunulmaktadır. 17 Mayıs 2014 tarih ve 29003 sayılı) olup, bu Projenin hiçbir bileşeni Yönetmelik Ek-1'de yer almamaktadır.

İnşaat Aşaması Etkileri

Projenin inşaat aşamasında iklim değişikliğine katkısı sera gazı emisyonundan kaynaklanacaktır. Sera gazı emisyonlarının çoğunluğu inşaat makine/ekipmanı kullanımından kaynaklanacaktır. En büyük sera gazı emisyonu, benzin gibi petrol bazlı ürünlerin içten yanmalı motorlarda yanmasından kaynaklanan CO_2 emisyonları olacaktır. Yakıtın yanması sırasında nispeten küçük miktarlarda metan ve nitrooksit de yayılacaktır. Dolayısıyla bu emisyonlar iklim değişikliğine katkıda bulunacaktır.

Projenin sera gazı emisyonları yoluyla iklim değişikliğine katkısı olumsuz ve doğrudan bir etki olarak değerlendiriliyor. Etkinin süresi kısa vadeli olacaktır. Alıcının hassasiyeti orta düzeyde değerlendirilse de, inşaat makine/ekipmanlarının az sayıda kullanılması nedeniyle etkinin önemi düşük olarak

değerlendirilmektedir. Bölüm VI.1 ve Tablo 6-1'de önerilen uygun azaltım tedbirlerinin hayata geçirilmesiyle sera gazı emisyonları en aza indirilebilecektir.

İşletme Aşaması Etkileri

Projenin işletme aşamasında iklim değişikliğine katkısı, daha az makine/ekipman kullanımının işletilmesi dışında inşaat aşaması için açıklanan katkıya benzer olacak ve bu nedenle etkinin önemi ihmal edilebilir düzeyde olacaktır. İşletme aşamasında fosil yakıt yakan ekipman/makine kullanımı sınırlı olacaktır.

Uygun azaltım tedbirlerinin hayata geçirilmesiyle sera gazı emisyonları en aza indirilebilecek ve artması önlenebilecektir.

5.2.9. Doğal Afetler

Projenin hem inşaat hem de işletme aşamalarında sel ve kütle hareketleri gibi doğal afetlere herhangi bir etkisinin olması beklenmemektedir. Doğal afetlere ilişkin ayrıntılı temel bilgiler Bölüm IV.1.4'te verilmektedir.

Daha önce Bölüm IV.1.4'te belirtildiği gibi, Ahırlı, Seydişehir ve Yalıhüyük İlçelerinin yer ivmeleri 0,0-0,1 g arasında sınıflandırılmıştır ve bu da düşük tehlikeyi göstermektedir. Proje alanının bulunduğu bölgede MTA (Maden Tetkik ve Arama) tarafından tespit edilmiş aktif fay bulunmamaktadır. Ayrıca eski Bayındırlık ve İskan Bakanlığınca hazırlanan Afet Olaylarının Dağılımı haritalarına bakıldığında Seydişehir İlçesi'nde kaya düşmesi ve su baskını kayıtları görülmekte ancak deprem, aktif ve potansiyel kütle hareketleri (heyelan) gibi doğal afetlere rastlanmamaktadır. Ahırlı ve Yalıhüyük ilçelerinde kaya düşmesi, sel, deprem ve heyelan kaydı bulunmamaktadır.

Sonuç olarak, Projenin konumu nedeniyle proje üzerinde önemli bir doğal afet etkisi olmayacaktır.

5.3. Sosyo-Ekonomik Çevre Üzerindeki Etkiler

Altyapı projelerinin sosyo-ekonomik açıdan hem olumlu hem de olumsuz etkileri vardır. İnşaat işleri nedeniyle trafikte artış, inşaat makinelerinin çalışması, atık oluşumu ve inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan gürültü ve toz emisyonu olumsuz etkiler olarak nitelendirilebilmekte; istihdam ve satın alma fırsatları ise olumlu etkiler olarak tanımlanabilmektedir. Bu bölümde hem olumlu hem de olumsuz etkiler inşaat ve işletme aşamaları için ayrı ayrı açıklanmaktadır.

İnşaat aşamasında potansiyel maruziyetler, proje alanı içindeki dezavantajlı/hassas bireyleri/grupları ve/veya mültecileri ve projenin çevresel ve sosyal etkilerine duyarlı olan ve bu etkilerden daha fazla etkilenmesi beklenen doğrudan paydaşları etkileyebilmektedir. Projenin yakın çevresinde yaşayan insanlar, işletmeler, hassas gruplar ve mülteciler çeşitli nedenlerle günlük olarak proje alanına gelen ve projenin uygulanacağı alanın yakınında yaşayan kişiler olup, aşağıdaki gibi şikayetler yaşayabilmektedirler:

5.3.1. Projenin Yarattığı istihdam ve Tedarik Olanakları

İnşaat Aşaması Etkileri

Projenin inşaat aşamasında ihtiyaç duyulan işgücü (100 çalışan) yerel, bölgesel ve ulusal kaynaklardan temin edilecektir. Vasıfsız işgücünün çoğunun yerel olarak sağlanması beklenmektedir. Nitelikli işgücünün yerel ve bölgesel olarak sağlanamaması durumunda ulusal düzeyde sağlanması beklenmektedir. Türkiye'de faaliyet gösteren inşaat şirketlerinin genel yaklaşımı, öncelikle seyahat ve konaklama maliyetlerini azaltmak için yerel halktan işgücü istihdam etmektir.

Yerel halkın istihdam edilmesi, istihdam edilenlere önemli faydalar sağlayacak; ancak bu, tüm nüfusun küçük bir kısmı olacaktır. Ancak yerel topluluklardan bireylerin istihdamı, Proje ile yerel topluluklar arasındaki ilişkilerin geliştirilmesine yol açması beklendiğinden faydalı olacaktır.

Projenin bir diğer faydası dolaylı istihdam fırsatları olacak ve bunlar proje tedarik zinciri (mal ve hizmetler) ve proje çalışanlarının yerel topluluklardaki harcamaları ile ilişkilendirilecektir.

Yerel olmayanların istihdam edilmesi ve yerel çalışanların gelirlerinin artması, proje alanında artan harcamalarla bağlantılı olarak yerel topluluklara bazı küçük faydalar da sağlayabilecektir. Suğla Grubu ilçelerinin tamamının küçük ölçekli yerleşim alanları olması ve planlanan iletim hattının bir miktar uzun olması nedeniyle bu olumlu etkinin bir miktar ciddi olacağı öngörülmektedir.

İstihdam fırsatlarına ek olarak, Proje belirli hizmet ve mallara ihtiyaç duyacaktır. Eğer mümkün ve uygulanabilirse, yerel satın alma seçeneklerinin seçilmesi bölgesel düzeyde küçük olumlu etkiler yaratacaktır.

İnşaat öncesinde ve inşaat sırasında, inşaat yüklenicisi ve alt yüklenicileri, işe alım süreci hakkında net bilgi sağlayacak ve özellikle muhtarlar ve yerel dernekler gibi farklı kanallar aracılığıyla yerel toplulukların istihdam fırsatları konusunda bilgilendirilmesine önem verecektir.

İşletme Aşaması Etkileri

Projenin işletme aşamasında 10 kişinin istihdam edilmesi beklenmektedir. İşgücü akışının olumsuz etkilerinden kaçınmak için KOSKİ, yerel halka öncelik verecektir.

KOSKI, işgücü ve istihdamın Türk mevzuatına, uluslararası standartlara ve bu ÇSYP'nin gerekliliklerine uygun olması için gerekli tüm eylem ve önlemleri alacaktır. KOSKI, Projenin yerel faydalarını artırmak amacıyla mümkün olduğu ölçüde yerel işçileri istihdam etmeyi hedefleyecektir. İşe alım süreçleri şeffaf, halka açık ve ayrımcı olmayacak, etnik köken, din, dil, cinsiyet ve cinsellik açısından eşit fırsatlar sağlayacaktır.

5.3.2. Altyapı Hizmetleri

İnşaat Aşaması Etkileri

İnşaat malzemelerinin ve ürünlerinin inşaat sahalarına taşınması, inşaat faaliyetleri sırasında araç hareketi ve hizmetlerin/kamu hizmetlerinin yerinin değiştirilmesi (ve dolayısıyla yolların ve erişim yollarının kazılması) ihtiyacı, mevcut yollardaki ağır taşıtlar başta olmak üzere trafikte geçici bir artış yaratacaktır. yol ağı ve yayalar için risk oluşturmaktadır. Ek trafik, özellikle halihazırda yoğun trafiğe maruz kalan kritik lokasyonlarda seyahat sürelerinde gecikmelere ve trafik sıkışıklığının artmasına neden olabilecektir.

Proje bileşeni yalnızca içme suyu iletim hattı ve pompa istasyonunun inşaatından oluştuğundan, özellikle inşaat aşamasında hatların yolların yakınında inşa edilmesi durumunda aşırı trafik yükü beklenecektir.

Projenin inşaat aşamasında inşaat işleri ve atık bertarafı yükleniciler tarafından gerçekleştirilecektir. Bu nedenle altyapıya gelebilecek her türlü hasar, Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM) veya KBB gibi sorumlu otoriteye uygun olarak yükleniciler tarafından derhal onarılacak veya tazmin edilecektir.

İnşaat aşaması sırasında, Bölüm VII.3'te ayrıntıları verilen Şikayet Mekanizması, yerel halkın sıkıntı ve rahatsızlıklarını gidermek için yürürlükte olacaktır.

Projenin inşaat sırasında trafik üzerindeki etkisi olumsuz ve doğrudan bir etki olarak değerlendirilmektedir. Etkinin boyutu yerel olacak ve süresi kısa vadeli olacaktır. Az sayıda inşaat makinesi/ekipmanının kullanılması nedeniyle, gerekli etki azaltıcı önlemlerin ne zaman uygulamaya konulacağı dikkate alındığında etkinin önem derecesinin düşük olduğu değerlendirilmektedir

İşletme Aşaması Etkileri

Trafik sadece işletme aşaması faaliyetleri kapsamında içme suyu iletim hatlarında yapılacak tamir ve bakım çalışmaları sırasında etkilenecektir. İnşaat aşamasında beklenen etkilere benzer şekilde, ağır araçların hareketi de mevcut yolların bozulmasına katkıda bulunabilecektir.

Projenin işletme aşamalarında trafik üzerindeki etkisi olumsuz ve doğrudan bir etki olarak değerlendirilmektedir. Etkinin boyutu yerel olacak ve süresi kısa vadeli olacaktır. Alıcının hassasiyetinin düşük olduğu ve az sayıda inşaat makinesi/ekipmanının kullanılması nedeniyle, gerekli etki azaltıcı önlemler uygulandığında etkinin ciddiyetinin ihmal edilebilir düzeyde olduğu değerlendirilmektedir.

5.3.3. Arkeolojik ve Kültürel Miras

İnşaat Aşaması

Projenin inşaat aşamasında arkeolojik ve kültürel miras üzerinde önemli bir etki beklenmemektedir.

2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun 4'üncü maddesi gereği arazi hazırlık ve inşaat çalışmaları sırasında Rastlantısal Buluntu Prosedürü uygulanacaktır (bkz. Ek-4). Bu kapsamda inşaat çalışmaları sırasında tesadüfen herhangi bir taşınır veya taşınmaz kültür varlığının bulunması halinde ilgili Koruma Kurulu veya Müze Müdürlüğü en geç üç (3) gün içinde bilgilendirilecektir. İnşaat çalışmaları derhal durdurulacak, ilgili saha Yüklenici tarafından güvenlik altına alınacak ve resmi bilgi alınana kadar çalışmalara devam edilmeyecektir. İnşaat aşamasında Proje nedeniyle korunan alanlara veya kültür varlıklarına zarar verilmesi durumunda, bu zarar Yüklenici tarafından tazmin edilecektir.

Etki doğrudan ve olumsuz, kısa vadeli, yerinde ve düşük önemde olarak değerlendirilmektedir.

İşletme Aşaması

Sınırlı olacak bakım/onarım çalışmaları dışında herhangi bir faaliyet olmadığından, işletme aşamasında arkeolojik ve kültürel miras üzerinde önemli bir etki beklenmemektedir

5.3.4. İşçi ve Çalışma Koşulları

Alınacak personel sayısına henüz karar verilmemekle birlikte, inşaat aşamasında 100, işletme aşamasında ise 10 personelin çalışacağı tahmin edilmektedir. İşe alım sürecinde KOSKİ ve yükleniciler tarafından öncelik yerel halka verilecektir.

Genel olarak inşaat ve işletme aşamasına ilişkin işgücü ve çalışma koşulları aşağıda sıralanan hususları içermektedir:

- Çalışma Koşulları ve Çalışan İlişkileri Yönetimi,
- İş Gücünün Korunması,
- İş sağlığı ve güvenliği,
- Üçüncü Taraflarca Çalıştırılan İşçiler ve Tedarik Zinciri,

İşgücüne çalışma saatleri ve diğer çalışma koşullarını belirleyen yazılı sözleşmeler sağlanacak, cinsiyet/din ve etnik köken ayrımı yapılmaksızın işe alınacak. Ayrıca işgücüne en azından ulusal asgari düzeyde ücret ödenecektir.

İşgücü ve çalışma koşullarına ilişkin taahhütler, Bölüm VI.1'de iş gücüyle ilgili risklerin ve etkilerin yönetilmesine yönelik bir dizi hafifletici önlemle sonuçlandırılmaktadır.

5.3.5. İş Gücünün Korunumu

KOSKI, çocuk işçiliğini ve zorla çalıştırmayı yasaklayacak önlemleri alacaktır. Bu kapsamda inşaat ve işletme aşamalarında 18 yaşını doldurmamış çocuklar çalıştırılmayacaktır. Yükleniciler, 18 yaşın altındaki hiç kimsenin proje faaliyetlerine katılmamasını sağlamak için bir yaş doğrulama sistemi geliştirecektir.

Çocuk işçiliği, zorla çalıştırma, ayrımcılık, örgütlenme özgürlüğü ve toplu sözleşme ile ilgili tüm Türk Kanunlarına ve Uluslararası Çalışma Örgütü Sözleşmelerine (ILO) uyulacaktır.

Türkiye, çalışanlara eşit muamele, cinsiyet eşitliği, çocuk işçiliği, zorla çalıştırma, İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG), örgütlenme hakkı ve asgari ücret sözleşmeleri dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere çok sayıda ILO sözleşmesine taraftır.

5.3.6. İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Koşulları

Projenin inşaat aşaması kazı, dolgu ve ağır iş araçlarının kullanımını kapsamaktadır. DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzlarında açıklandığı gibi, sanitasyon tesislerinde çalışmak genellikle fiziksel olarak zorludur ve açık su, hendekler ve kaygan yürüyüş yolları, yüksekte çalışma, kapalı alanlarda çalışma, enerjili devreler ve ağır ekipman gibi tehlikeleri içerebilmektedir. Araç hareketleri yaralanma ve ölümle sonuçlanan kazalara neden olabilmektedir. Ayrıca kapalı alanlarda çalışmak, oksijen eksikliği ve patlama riski nedeniyle çeşitli zararlara yol açabilmektedir. Tehlikeli kimyasallara maruz kalma durumunda alınacak önlemler Tablo 6-1 ve Tablo 6-2'de açıklanmaktadır.

Sahanın hazırlanması ve inşaat çalışmaları sırasında da kirlilik, toz emisyonu ve gürültü oluşumu riskinden dolayı İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) riski ortaya çıkabilmektedir. Ayrıca CDŞ ve cinsel istismar, sömürü ve taciz riskleri de ortaya çıkabilmektedir. Bu konularda işgücüne eğitim verilecektir. Ayrıca çalışanlara Etik Kurallar (bkz. Ek-5) konusunda eğitim verilecektir.

İSG riskleri ve etkileri aynı zamanda inşaat sırasında Yüklenici tarafından, işletme sırasında ise Proje Sahibi tarafından hazırlanacak İSG Yönetim Planı ve Risk Değerlendirmesi (Acil Durum Planları dahil) ile yönetilmeli ve azaltılmalıdır.

Bu kapsamda çalışanların işle ilgili iş sağlığı ve güvenliği risklerine maruz kalmaları doğrudan ve olumsuz, kısa vadeli, yerel ve yüksek önemde olarak değerlendirilmektedir. Ancak Bölüm VI.1'de önerilen etki azaltma tedbirlerinin uygulanmasıyla bu etkiler/risklerin önem düzeyi düşük seviyeye indirilecektir.

Planlanan iletim hattı Projesi için proje alanı içerisinde bir çalışma kampı alanı bulunacaktır. Projenin inşaat aşamasında 100 kişinin istihdam edilmesi planlanıyor. İşçiler yerel halktan alınacak ve işçiler için kurulacak çalışma kampı alanı, Uluslararası Finans Kurumu (IFC) ve Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) tarafından hazırlanan ve Dünya Bankası tarafından onaylanan işçi konaklama standartlarını karşılayacaktır. Öte yandan işletme aşamasında 10 kişinin istihdam edilmesi planlanmaktadır, vasıflı işçilere konaklama sağlanacaktır. İşletme aşamasındaki çalışan sayısı az olduğundan bölgeye olumsuz bir etkisi olmayacaktır.

.

5.3.7. Üçüncü Tarafların Çalıştırdığı İşçiler ve Tedarik Zinciri

KOSKI, projenin ve özellikle Ç&S'nin uygulanmasını yönetmek için yeterli beceri ve kapasiteye sahiptir. Ayrıca KOSKİ'nin ÇSYS'si, ÇSYP'nin uygulanmasını sağlayacak personel ve kapasiteye sahiptir.

KOSKI, Yüklenicilerin saygın ve meşru işletmeler olmasını ve KOSKI tarafından sağlanan çalışma koşullarıyla tutarlı bir şekilde çalışmalarına olanak sağlayacak uygun bir ÇSYS'ye sahip olmalarını sağlayacaktır.

KOSKI, Yüklenicilerin performansını, tüm işçilerin insan hakları politikasının ve çalışma haklarının uygun şekilde uygulanmasını ve sözleşmelerine uygun uyumsuzluk tedbirlerinin dahil edilmesini sağlayacak şekilde izleyecektir.

KOSKI, Yüklenicilerin çalışanlarının, Proje kapsamındaki işçiler için oluşturulacak genel Şikayet Mekanizmasına erişimini sağlayacaktır.

KOSKI, tedarik zinciri çalışanlarıyla ilgili güvenlik sorunları açısından ana tedarik zincirini izleyecek ve gerekli olduğu durumlarda KOSKI, tedarikçilerin yaşamı tehdit eden durumları önlemek veya düzeltmek için adımlar atmalarını sağlamak için prosedürler ve hafifletici önlemler uygulayacaktır.

Bunları gerçekleştirmek için KOSKİ inşaat aşaması öncesinde bir Yüklenici Yönetim Planı hazırlayacak ve uygulanmasını sağlayacaktır.

5.3.8. Toplum Sağlığı, Emniyeti ve Güvenliği

İnşaat Aşaması Etkileri

Projenin toplum sağlığı, emniyet ve güvenlik etkileri çoğunlukla inşaat aşamasıyla sınırlıdır. İnşaat aşamasında, kullanılan ekipman ve makinelerden kaynaklanan gaz halindeki kirletici emisyonlar ve kaçak toz, gürültü oluşumu, oluşacak atıkların kötü yönetimi, mevcut su dağıtım şebekesinin ve/veya inşaat işleri için özel bölümlerin kapatılması gerekliliği ve inşaatla ilgili riskler Topluluk sınırlarının ihlali, toplum sağlığı, güvenliği ve emniyeti üzerinde olumsuz etkiler yaratabilmektedir. Emisyonlar, gürültü ve atık üretimiyle ilişkili etkiler, Bölüm VI.1'de belirtilen etki azaltma önlemlerinin uygun şekilde uygulanmasıyla yönetilecektir.

İnşaat çalışmaları, yerel düzeyde ağır araç ve ekipman trafiğinin artmasını ve trafik kesintilerini içerecektir. Kazalar ve olaylar, ekipman ve malzemelerin inşaat sahalarına taşınması sırasındaki trafik işlemlerinin yanı sıra kamyon ve araç hareketlerinden kaynaklanabilmektedir. Etkinin önemi düşük olarak değerlendirilmektedir.

Ayrıca inşaat faaliyetleri yayaların kapalı yollardan geçmesini engelleyebilir. Azaltıcı önlem olarak en kalabalık caddelerde yaya geçitleri inşa edilecektir. Etkinin önemi, azaltıcı tedbirlerin uygulanmasından önce orta düzeyde değerlendirilecek olup, düşük önem düzeyine inecektir.

Yolların kapanması ve yol yapısındaki bozulmalar, engelli kişilerin ve hassas/dezavantajlı bireylerin/grupların günlük aktivitelerine engel teşkil edebilmektedir. Proje alanında bulunan bu kişilere ilişkin

bilgiler Bölüm IV.3'te verilmektedir. Ayrıca, düzgün yönetilmeyen inşaat işleri birçok engelli insan ve özellikle kör ve az gören yayalar için tehlike oluşturmaktadır. Engelli kişiler ve hassas gruplar üzerindeki etkiler, Bölüm VI.1'de belirtilen etki azaltma tedbirlerinin uygun şekilde uygulanmasıyla yönetilecektir.

İnşaat atıkları, toplum sağlığı, emniyeti ve güvenliği üzerindeki olumsuz etkileri en aza indirmek amacıyla Kaynaklar ve Atıklar bölümünde tanımlandığı şekilde yönetilecektir.

Ayrıca inşaat döneminde su ve enerji kesintisi gibi durumların yaşanmaması da sağlanacak. Ancak olası bir olay durumunda etkiyi en aza indirmek için gerekli etki azaltma yöntemleri uygulanacaktır.

Diğer bir risk ise toplumun aktif çalışma sahalarına izinsiz girişi etmesi olabilir. Bu sorunla ilişkili riskler, Bölüm VI.1'de sunulan hafifletme önlemlerinin uygulanması yoluyla kolayca ihmal edilebilir önem düzeyine indirilebilecektir.

İşletme Aşaması Etkileri

İnşaat aşamasındaki etkilere benzer şekilde, atıkların uygunsuz şekilde işlenmesi toplum sağlığı ve güvenliği üzerinde olumsuz etkiler yaratacaktır. Etkinin önemi düşük olacaktır. Projenin işletme aşamasında planlı veya plansız bakım çalışmaları veya diğer öngörülen veya öngörülmeyen sorunlar nedeniyle pompa istasyonunun kapatılması gerekebilecek, arızalı borular ve onarım işlemleri nedeniyle su temini kesilecektir.

İnşaat aşamasında olduğu gibi, aktif çalışma sahalarına halkın izinsiz girişi de işletme aşamasında bir risktir. Bu sorunla ilişkili riskler, Bölüm VI.1'de sunulan hafifletme önlemlerinin uygulanması yoluyla kolaylıkla ihmal edilebilir önem düzeyine indirilebilecektir.

6. ETKİ AZALTMA VE İZLEME PLANLARI

Azaltma ve İzleme Planlarının amacı, Projenin belirlenen etkilerini azaltmak için hafifletme tedbirlerini uygulamak, katılımcı tarafların ve hafifletme tedbirlerinin uygulanmasından sorumlu kilit personelin rollerini tanımlamak ve hafifletme tedbirlerinin uygulanmasını sağlayacak prosedürleri belirlemektir. izleme planı aracılığıyla Projenin tüm aşamalarında yeterince uygulanmaktadır.

Aşağıdaki bölümlerde, projenin potansiyel etkileri ve ilgili yönetim ve/veya etki azaltma önlemleri açıklanmakta ve temel izleme gereklilikleri ve uygulama sorumlulukları ayrıntılı olarak verilmektedir.

Etki Azaltma Planı

Projenin tüm aşamaları için ulusal mevzuat ve uluslararası standartlara uygun olarak etki azaltma önlemleri ve faaliyetleri geliştirilmiştir. Bu bağlamda, ulusal mevzuat ve DB standartları arasında en katı olan ve en güncel mevzuata uyulacaktır. Etki azaltma yönetim planı sırasıyla arazi hazırlama ve inşaat ve işletme aşamaları için Tablo 6-1 ve Tablo 6-2'de sunulmaktadır.

Tablo 6-1. Projenin Arazi Hazırlama ve İnşaat Aşaması Etkilerine İlişkin Azaltma Planı

ARAZİ HAZIRLIK VE İNŞAAT AŞAMASI						
Konu	**Potansiyel etki**	**Etkinin Türü**	**Azaltma Öncesi Etkinin Önemi**	**Azaltım Önlemleri**	**Maliyet**	**Sorumlu Taraf**
Fiziksel Çevre						
Hava Kalitesi	Toz konsantrasyonundaki artış ve insan sağlığına etkisi	Olumsuz	Düşük	KOSKİ, yüklenicinin işe başlamadan 30 gün önce DBOP 4.01 ve DBG Genel ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özgü olanlar) ile uyumlu bir Toz Yönetim Planı hazırlamasını ve uygulamasını sağlayacaktır. Bu plana ilişkin eğitim, çalışanlara sağlanacaktır: • İş alanının düzenli sulanması özellikle ilkbahar ve yaz aylarında, kazı ve hendek doldurma gibi toz oluşturan faaliyetlerin etkilerini azaltmak için gerçekleştirilecektir; • Rüzgar hızı 20 km/saat üzerindeyken kazı ve kazı çalışmaları yapılmayacak veya sadece küçük alanlar kazılacak ve iş tamamlandıktan hemen sonra kapatılacak ve sıkıştırılacak veya toz perdeleri gibi ek önlemler alınacaktır; • İç yollar toz oluşumunu önlemek için malzemelerle kaplanacak ve bu yollar temiz tutulacaktır; • Taşıma faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlar Karayolu Trafik Yönetmeliği'nde belirlenen hız sınırlarına uymak zorundadır. Araç hızlarının tozlu yüzeylerde 30 km/saat ile sınırlanması önerilmektedir; • Günlük dolgu, yatak ve kaplama malzemeleri geçici depolama alanlarında saklanacaktır. Malzemelerin rüzgarın etkisiyle hareket etmesini önlemek için malzemelerin nemlendirilip sıkıştırılması yapılacaktır; • Yükleme/boşaltma dikkatlice ve dağılmadan yapılacaktır; • Tozlu malzemeler taşıyan kamyonların uygun bir şekilde örtülmesi yapılacaktır; • Nakliye sırasında kazılmış malzemeler naylon branda vb. ile örtülecektir; • Potansiyel toz oluşturan malzemelerin düşme yüksekliği mümkün olduğunca düşük tutulacaktır; • İş sahalarına yakın mevcut yollar üzerinde trafik varsa, toz bastırma önlemleri sürekli olarak uygulanacak ve trafik güvenliği sağlanacaktır. Yerel yollarda trafik yoksa, toz bastırma önlemleri sadece yerel konut alanlarında uygulanacaktır; • Yetersiz veya eksik toz bastırma önlemlerinden kaynaklanan herhangi bir hasar (tozun tarım arazilerine taşınması, rüzgarla taşınan toz birikimleri vb.) Yüklenici tarafından telafi edilecektir; • Ulusal mevzuat ve DBG Genel ÇSG Kılavuzlarında belirlenen hava emisyon sınırlama değerlerine uyulacaktır; • Toz oluşumu ile ilgili herhangi bir şikayet alındığında toz ölçümleri yapılacak ve gerektiğinde ıslak bastırma/sulama faaliyetleri artırılacak, hız/trafik daha da azaltılacak vb. önlemler alınacaktır, ulusal ve DBG Genel ÇSG Kılavuzları sınırlama değerleri göz önüne alınarak.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı
	SO2 PM, NOx emisyonundaki artış ve insan sağlığına etkisi	Olumsuz	Düşük	• Araçların egzoz sistemleri (günlük ve periyodik olarak) düzenli olarak kontrol edilecektir. Günlük bakım her vardiya boyunca yapılacak ve her aracın çalışma süresi, periyodik bakımlar için toplam çalışma saatlerini takip etmek amacıyla operatör tarafından kaydedilecektir. Periyodik bakımlar, her 50, 250, 500, 1000, 2000 çalışma saatinde yapılacaktır. Bakım formları düzenli olarak doldurulacaktır; • Taşıma faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlara, egzozlardan emisyon ölçerek her yıl yenilenen bir emisyon kontrol damgası verilecektir; • Avrupa Euro VI standartlarını sağlayabilen araçlar seçilecektir; • İnşaat faaliyetlerinden önce, Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü Yönetmeliği ve Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Cihazları Denetim Yönetmeliği standartlarını sağlayabilen modern ekipman ve araçlar seçilecektir; • Araçların ve makinelerin çalışırken boşta bırakılması kaçınılacaktır; • Proje'nin arazi hazırlığı ve inşa aşamasında Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü Yönetmeliği hükümleri uyulacaktır; ve • İnşaat makine ve kamyonlardan kaynaklanan hava emisyonlarını en aza indirmek için Sanayi Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ve Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine uyulacak ve DBG Genel ÇSG Kılavuzlarına uygunluk sağlanacaktır.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı

Toprak ve Kontamine Topraklar	Üst toprak kaybı	Olumsuz	Orta	• İnşaat Yüklenicisi, işe başlamadan 30 gün önce DBOP 4.01 ve DBG ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özgü olanlar) ile uyumlu bir Toprak Yönetim Planı hazırlayacak ve çalışanlara Plan hakkında eğitim verilecektir;
				• İletim hattı genellikle mevcut yolları takip edecek olmasına rağmen, mera alanları için aşağıdaki önlemler alınacaktır:
				  ○ İnşaat faaliyetlerine başlamadan önce toprak örtüsü yeterli derinlikte (minimum 30 cm) çıkarılacaktır;
				  ○ Geçici toprak depolama alanının eğimi %5'ten az olacaktır;
				  ○ Rüzgar ve su erozyonunu önlemek için toprak örtüsü çıkarımı gerektiği tarihten önce yapılmayacaktır; ve
				  ○ Bozulmuş alanlar ve toprak yığınları, toprak erozyonunu önlemek için nemli tutulacaktır.
				• İnşaat aşamasının sonunda, depolanan toprak örtüsü dolgu malzemesi olarak kullanılacaktır;
				• Çıkarılan toprak örtüsü tarım işletmeciliği için kullanılmayacaktır; ve
				• Proje'nin arazi hazırlığı ve inşa aşamasında Kazı Toprağının Kontrolü Yönetmeliği, İnşaat ve Yıkım Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uyulacak ve fazla kazı malzemesi uygun şekilde tekrar kullanılacak veya mevcut lisanslı kazı atık depolama alanlarında bertaraf edilecektir; ve
				• Yüklenici, izleme ve/veya herhangi bir şikayet sonucunda ortaya çıkan bir gereksinim durumunda toprak örnekleme gibi ek önlemler alacaktır.
					İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici
						KOSKİ/Proje Uygulama Birimi (PUB)
						Denetim Danışmanı

	Toprağın kirlenmesi	Olumsuz	Düşük	• Yalnızca belirlenmiş iş alanları ve güzergahları kullanarak inşaat makineleri, ekipman ve saha personeli için toprak kirliliğine maruz kalabilecek miktar en aza indirilecektir; • Makine ve ekipmanlar düzenli olarak sızıntı yapan yağ ve yakıt kontrolünden geçirilecektir; • Kaza, sızıntı veya dökülme durumunda, gerekli onarım çalışmaları ve/veya parça değişimi standartlara uygun bir şekilde derhal gerçekleştirilecektir; • İnşaat ekipmanı ve araçları için inşaat alanında kullanılacak yakıt, öncelikle en yakın istasyondan temin edilecektir; gerektiğinde, sitenin içinde depolanabilecek yakıtlar, gerekli sızdırmazlık önlemlerinin alındığı alanlarda (İkincil kapsama dahil) depolanacaktır; • Toprak Kirliliği ve Noktasal Kaynaklar Tarafından Kirletilen Sahaların Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uyulacaktır; ve • Proje'nin arazi hazırlığı ve inşa aşamalarında oluşacak atıklar ve atık sular (hendeklere dolan yağmur suları dahil), Atık Yönetimi Yönetmeliği ve Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'ne uygun bir şekilde kontrol edilerek ve bu raporda açıklanan yönetim uygulamalarına uygun olarak depolanacak ve bertaraf edilecektir.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı
	Erozyon Potansiyeli	Olumsuz	Düşük	Yüklenici, burada açıklandığı gibi erozyon riskini en aza indirmek için gerekli önlemleri alacak ancak bununla sınırlı kalmayacaktır. • İnşaat faaliyetleri (özellikle kazı çalışmaları) mümkünse kuru hava koşullarında gerçekleştirilecektir; • Toprak örtüsü çıkarımı, toprak erozyonunu (rüzgar ve su) önlemek için gerektiği tarihten önce yapılmayacaktır;	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı

ARAZİ HAZIRLIK VE İNŞAAT AŞAMASI						
Konu	**Potansiyel etki**	**Etkinin Türü**	**Azaltma Öncesi Etkinin Önemi**	**Azaltım Önlemleri**	**Maliyet**	**Sorumlu Taraf**
				• Ağır makinelerin dolaşımı minimum alanlara sınırlı tutulacaktır; • İşler, mümkün olduğunca tamamlanan kısımları kapatmadan önce yeni kısımları açmamak için planlanacaktır; • Bozulmuş alanlar ve toprak stokları, toprak erozyonunu ve toprak stok yüksekliğinin en fazla 2m'yi aşmamasını önlemek amacıyla nemli tutulacaktır; • Topografya, her lokasyondaki inşaatın tamamlanmasının hemen ardından eğim stabilizasyonu için restore edilecektir; ve • Araziye uygun bir drenaj sistemi kurularak yüzey akışının potansiyel etkisi en aza indirilecektir. Bu bağlamda, drenaj kanalları, sitenin topografik koşullarına uygun olarak inşa edilecektir.		
Su kaynakları	Yüzey suyu ve yeraltı suyu kalitesinde değişim	Olumsuz	Düşük	• KOSKİ, müteahhidin DB OP 4.01 ve DBG Genel ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özgü) ile uyumlu bir Su Kaynakları Yönetim Planı hazırlayıp uygulamasını sağlayacaktır. Su Kaynakları Yönetim Planı, yüklenici tarafından işe başlamadan 30 gün önce hazırlanacak ve çalışanlara plan hakkında eğitim verilecektir; • KOSKİ, müteahhidin OP 4.01 ve DBG Genel ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özgü) ile uyumlu bir Kirlilik Önleme Planı hazırlayıp uygulamasını sağlayacaktır. Kirlilik Önleme Planı, yüklenici tarafından işe başlamadan 30 gün önce hazırlanacak ve çalışanlara plan hakkında eğitim verilecektir; • Kazılmış hendeklerin yüzey suyu, yeraltı suyu veya yağışla doldurulması durumunda, bu kanallardaki çamurlu su boşaltılacak ve boşaltılacak su doğrudan alıcı ortama deşarj edilmeyecektir. Bu sular, deşarj noktalarında oluşturulacak çökelti havuzları ile kum ve çamurun ortadan kaldırılmasından sonra alıcı ortama deşarj edilecektir; • Atık su, artıklar veya diğer atıkların yeraltına veya yüzey sularına boşaltılması kaçınılacaktır. İnşaat sahalarındaki işçiler için taşınabilir tuvaletler temin edilecektir. İnşaat sahalarında üretilen atık su, mevcut kanalizasyon ağına bağlanacak veya bağlantı mümkün değilse sızdırmaz septik tanklara toplanacak ve ardından vakumlu kamyonlarla en yakın kanalizasyon ağına boşaltılacaktır; • Toz bastırma faaliyetleri için sulama nedeniyle oluşan yüzey akışı önlenecektir; • Toz bastırma için kullanılacak su miktarı m³ cinsinden takip edilecektir; • Araç ve inşaat ekipmanlarını temizleme veya yıkama kaynaklı atık su tanklarda toplanacak ve septik kamyonlar aracılığıyla bertaraf edilecektir; • İçme suyu iletim hattı, herhangi bir hasarı önlemek için betonlama yapılmadan akarsu yatağının üzerinden geçen askıda boru olarak inşa edilecektir. • İnşaat faaliyetleri, depolama, transfer veya ekipman kullanımı sırasında yağlayıcılar, hidrolik sıvılar veya yakıtlar gibi petrol bazlı ürünlerin kazara salınma/sızıntı potansiyelini taşıyabilir. Tüm kimyasal depolama konteynerleri, dizel yakıt dahil olmak üzere, belirlenmiş depolama alanlarına, ikincil kapsama ile yerleştirilecek ve inşaat sırasında toprak, yüzey suyu ve yeraltı suyu kirlenme riskini en aza indirmek üzere yerleştirilecektir; • İnşaat sahalarında her zaman sızıntı kitleri bulundurulacaktır; ve • Hidro test ve basınç testinden kaynaklanan deşarjlar doğrudan çevreye boşaltılmayacaktır. Bunlar, sızdırmaz konteynerlere toplanacak ve en yakın atık su arıtma tesisine veya aktif bir kanalizasyon ağına taşınarak bertaraf edilecektir. • Su kalitesini korumak ve erozyon kontrolü için Proje alanındaki 17 dere geçişinde sedimantasyon çitleri kullanılacaktır.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı
Gürültü ve Titreşim	Gürültü seviyesinde artış	Olumsuz	Orta	• İnşaat yüklenicisi, DB OP 4.01 ve DBG Genel ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özgü) ile uyumlu bir Gürültü Yönetim Planı hazırlayacak ve uygulayacaktır. Plan, yüklenici tarafından işe başlamadan 30 gün önce hazırlanacak ve çalışanlara plan hakkında eğitim verilecektir. • Arazi hazırlığı ve inşaat faaliyetleri sırasında kullanılacak makineler ve ekipmanlar aynı noktada/lokasyonda çalıştırılmayacak, ancak sitenin homojen bir şekilde dağıtılacaktır; • Proje kapsamında, düşük gürültü seviyesine sahip ekipmanların seçimine dikkat edilecektir; • İnşaat çalışmaları 07:00 - 19:00 saatleri arasında gerçekleştirilecektir. Gerekmediği sürece gece boyunca hiçbir inşaat faaliyeti yapılmayacaktır. Gece çalışmaları gerekiyorsa ve gürültü seviyeleri yüksek olacaksa, halk bir (1) hafta önceden bilgilendirilecektir; • Taşıma faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlar, Karayolu Trafik Yönetmeliği'nde belirlenen hız sınırlarına uymak zorundadır; • İnşaatın bir kısmı yerleşim alanı içinde gerçekleştirileceği için, inşaat sahalarının yakınında artan bir gürültü seviyesinden etkilenebilecek duyarlı alıcılar (hastaneler, okullar, yaşlı konutları, vb.) olabilir. Yüklenici, bu duyarlı alıcıları belirleyecek ve gerekli olan alanlarda (gürültü bariyerleri vb.) ek önlemler alacaktır. Duyarlı alıcıların bulunduğu alanlarda inşaat, mümkün olan en hızlı şekilde uygulanacaktır; • Gürültü ile ilgili şikayetleri yönetmek için güçlü bir şikayet çözme mekanizması (Bkz. Bölüm VII.3) oluşturulacaktır; ve • Tüm inşaat faaliyetleri, Çevresel Gürültü Kontrolü Yönetmeliği (ÇGKY) tarafından belirlenen gürültü sınırlarıyla uyumlu bir şekilde gerçekleştirilecek ve yüklenici, izleme sonucunda ortaya çıkan bir gereksinim durumunda ek hafifletici önlemleri alacaktır.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/ Proje Uygulama Birimi (PUB) Denetim Danışmanı
	Increased in and vibration level	Adverse	Low			
Atıklar	Yanlış atık yönetimi	Olumsuz	Düşük	İnşaat Yüklenicii, DB OP 4.01 ve DBG Genel ÇSG Kılavuzları (hem genel hem de sektöre özgü) ile uyumlu bir Atık Yönetim Planı hazırlayacak ve işe başlamadan 30 gün önce başlamak üzere aşağıdaki hususların sağlanmasını güvence altına alacaktır: • Projeksiyon kapsamında oluşacak atıklar, atık yönetimi hiyerarşisine uygun olarak yönetilecektir; • Projeksiyon kapsamında oluşması muhtemel tehlikeli veya özel atıkların (örneğin; filtreler ve koruyucu kıyafetler, bezler, boya/çözücü veya yağlar gibi kimyasal maddelerle kontamine olmuş ambalajlar) bir kısmı, bu amaçla ayrılmış Geçici Depolama Alanı'nda özel bölmelerde, farklı atık kodlarına sahip tehlikeli atıklar ve tehlikesiz atıklar olarak birbirinden ayrılmış olarak depolanacaktır. Bu alan sızdırmaz bir tabana/sura sahip olacak ve yüzey akışlarından ve yağmurdan korunacaktır. Ayrıca, herhangi bir olay durumunda dökülen sıvı malzemeleri toplamak için alana gerekli drenaj sağlanacaktır; • Tehlikeli veya tehlikesiz atıkların özelliklerine göre sınıflandırılarak geçici olarak depolanan atıkların üzerine tehlikeli veya tehlikesiz yazısı, atık kodu, depolanan atık miktarı ve depolama tarihi belirtilecektir/etiketlenecektir. Atık Yönetimi Alanı'nda atıkların birbirleriyle reaksiyon göstermesi, alanda alınan önlemlerle engellenecektir; • Atık geri dönüşümü, taşıma ve bertaraf işlemleri, lisanslı şirketler ve/veya Suğla Grubu Belediyeleri aracılığıyla gerçekleştirilecektir; • Yeterli atık bertaraf tesisleri sağlanacaktır. Atığın oluştuğu noktalardan tüm katı atıkların toplanması ve güvenli bir şekilde bir toplama noktasına taşınması sağlanacaktır; • Genel merkezde ve iş sahalarında kullanılan ürünlerden kaynaklanan ambalaj malzemeleri (örneğin çuvallar, paketler, paketler, plastik kaplamalar), "Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği" hükümlerine göre ayrı ayrı toplanacaktır; • İnşaat sahasında herhangi bir şekilde atıkların yakılması, gömülmesi ve/veya atıkların yakındaki yollara veya su kaynaklarına dökülmesi söz konusu olmayacaktır;	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı

ARAZİ HAZIRLIK VE İNŞAAT AŞAMASI						
Konu	**Potansiyel etki**	**Etkinin Türü**	**Azaltma Öncesi Etkinin Önemi**	**Azaltım Önlemleri**	**Maliyet**	**Sorumlu Taraf**
				• Atık yönetimi uygulamaları konusunda çalışanlara, PUB tarafından eğitim verilecektir; • Proje boyunca atık toplama, geçici depolama, taşıma ve bertarafıyla ilgili tüm faaliyetlerde personeli veya halk sağlığını tehdit edebilecek her türlü uygulamadan kaçınılacaktır; • Kişisel hijyen malzeme/ekipman atıkları (tek kullanımlık maskeler, eldivenler gibi) toplanacak, geçici olarak depolanacak, taşınacak ve atık işleme tesislerine teslim edilecektir; • Kazı malzemesi, geri doldurulana kadar çukurun yanına istiflenecektir. Bu malzeme, çukurun yanında bir haftadan fazla süreyle depolanmayacaktır. Geriye kalan kazı malzemesi, geçici depolama konteynerlerinde saklanacaktır. Geçici depolama konteynerleri sarı renkte olacak ve konteynerler üzerinde atık malzemenin türü belirtilecektir. Evsel ve tehlikeli atıklar bu geçici konteynerlere atılmayacaktır. Kazı atığı ile doldurulmuş konteynerler, ilgili belediye ile görüşülerek bertaraf edilecektir. Bu tür atıkların taşması, lisanslı taşıma araçlarıyla sağlanacaktır; • Kazı malzemesinin depolanması sırasında, görsel rahatsızlıkları ve kazı malzemelerinden kaynaklanan kazaları önlemek için güvenlik önlemleri alınacaktır, bu önlemler çerçevesinde kazı yığınları örtülecek ve güvenlik işaretleri yerleştirilecektir; • Kazı malzemesinin bertarafı, "Kazı Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği"ne uygun olarak gerçekleştirilecektir; • İş makineleri ve araçlardan kaynaklanan atık yağlar, "Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği"ne uygun olarak sızdırmaz tank ve konteynerlerde depolanacaktır. Tanklar ve konteynerler, taşmayı önleyici aparatlarla donatılacaktır ve belirlenen seviye işaretine kadar doldurulacaktır. Tanklar ve konteynerler kırmızı renkte olacak ve "atık yağ" olarak etiketlenecektir. Atık yağların bertarafı, KOSKİ tarafından kontrol edilecektir; ve • İnşaat sahasından çıkan atık piller ve araçlardan çıkan akümülatörler, "Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği"nin 13. maddesinde belirtilen tüketici sorumluluklarına uygun olarak bertaraf edilecektir. Buna göre kullanılmış piller ayrı olarak (belediye atıklarından) toplanacak ve bölgede varsa belirlenen toplama alanlarına aktarılacaktır. Aksi takdirde kullanılmış piller TAP'ın en yakın pil toplama noktasına aktarılacaktır.		
Kimyasalların Saklanması ve Kullanımı	Döküme/Sızıntı Olayı	Olumsuz	Düşük	• Zararlı Madde ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik hükümlerine uyulacaktır; • Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmelik hükümlerine uyulacaktır; • İnşaat sırasında toprak, yüzey suyu ve yeraltı suyu kirlenmesi riskini en aza indirmek amacıyla, dizel yakıt dahil tüm kimyasal depolama kapları ve tehlikeli sıvı atık varilleri/konteynerleri, ikincil muhafazalarıyla birlikte belirlenmiş depolama alanlarına yerleştirilecektir; Ve • Döküme kitleri şantiyelerde her zaman mevcut olacaktır.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
İklim değişikliği	Sera gazı emisyonları yoluyla iklim değişikliğine katkı	Olumsuz	Düşük	• Mevcut inşaat ekipmanı ve malzemelerinin sera gazı emisyonlarını azaltacak şekilde optimum şekilde kullanılması; • Yakıt verimliliğini optimize etmek amacıyla inşaat araçlarına ve ekipmanlarına hız sınırlamaları getirilecektir; • İnşaat araç ve ekipmanlarının düzenli bakımı uygulanacaktır; • İnşaat araçları ve ekipmanlarıyla ilgili enerji kullanımları izlenecek; Ve • İş sözleşmesi imzalandıktan sonra Teknik Destek ekibinin desteğiyle PUB tarafından proje personeline enerji verimliliği konusunda eğitimler verilecektir. İnşaat aşaması tamamlanıncaya kadar tazeleme eğitimleri yapılacaktır.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
Biyolojik Çevre						
Biyolojik Çevre	Flora ve fauna türlerinin bozulması	Olumsuz	Düşük	• İnşaat öncesi hazırlık aşamasından önce, faaliyetlerin (örneğin, bitki örtüsünün temizlenmesi, bitki örtüsünün kaldırılması, düzleme ve inşaata) ve kalıcı yapıların (birimler ve yollar gibi) kurulacağı kesin çalışma alanları oluşturulacaktır; • Kamplar, gereksiz etkilerden kaçınmak için ÖDA sınırlarından yeterince uzak bir konumda olacaktır. • Site sınırı içindeki bitki örtüsünün temizlenmesi, gerekmedikçe önlenmesi sağlanacaktır; • Oğun ağaçların kesilmesinden kaçınılacaktır; • Eğer bir kuş türünün yuvası varsa, yuva, çapı yaklaşık 3 metre olan bir güvenlik şeridi ile işaretlenmeli ve bir uzman kuş bilimci bilgilendirilmelidir; • Proje çalışanlarına, proje alanında zararlı/yabancı türlerin oluşma riskini önlemek için canlı hayvan veya bitki getirmelerine izin verilmeyecektir; • İnşaat çalışmaları, projede bulunan olası fauna türlerinin kaçma şansına sahip olabilmesi için kademeli olarak gerçekleştirilecektir; ve • İçme suyu iletim hattı, herhangi bir zararın önlenmesi amacıyla beton dökme olmaksızın sulama kanalının üzerinden geçen bir askı boru olarak inşa edilecektir. • Mümkünse temizlenen alanların yeniden yeşillendirilmesi sağlanacaktır, • Proje alanındaki 17 dere geçişinde silt çitleri kullanılacaktır.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
Sosyo-Ekonomik Çevre						
Sosyo-Ekonomik Çevre	İş yaratma ve yerel satın alma	Pozitif	-	Olumsuz etkileri önlemek için: • KOSKİ, işçi ve istihdamın Türk İş Hukuku ve uluslararası standartlara uygun olması için gerekli tüm önlemleri alacaktır. KOSKİ, Projeyi yerel faydalarını artırmak amacıyla mümkün olan ölçüde yerel işçileri istihdam etmeyi hedefleyecektir. İstihdam süreçleri şeffaf, kamusal ve ayrımcılık yapmaksızın olacaktır; etnik köken, din, dil, cinsiyet ve cinsellik konularında eşit fırsatlar sunacaktır. • İnşaat yüklenicii ve taşeronları, özellikle Suğla Grubu İlçeleri olmak üzere, istihdam fırsatları konusunda yerel toplulukları, muhtarlar ve yerel dernekler gibi farklı kanallar aracılığıyla bilgilendirmek üzere istihdam süreci hakkında açık bilgi sağlayacaktır.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
	Altyapı Hasarı	Olumsuz	Düşük	Projenin inşaat aşamasındaki inşaat çalışmaları ve inşaat aşamasındaki atık bertarafı, Yükleniciler tarafından gerçekleştirilecektir. Bu nedenle, altyapıya herhangi bir zarar, KGM ve KBB gibi sorumlu otoriteye uygun bir şekilde Yükleniciler tarafından derhal onarılacak veya tazmin edilecektir. KOSKİ, bu tür konuları yakından izleyecektir.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
	Yeraltı hizmet tesisleri ve hizmetlerin yer değiştirmesi üzerindeki etki	Olumsuz	Düşük	• Belediyeden alınacak olan yeraltı hizmet tesisatlarının (elektrik, telekom, diğer) konumunu gösteren planlarla birlikte, kazı operasyonuna başlamadan önce yerleşimciler ve/veya arazi sahipleri, tesisatların yeniden konumu konusunda danışılacaktır; • İnşaat aşamasında yer altı elektrik kabloları gibi diğer 3. taraf geçişleri için ilgili izinler, protokoller sağlanacaktır. • Kazı ekibiyle birlikte çalışacak bir veya birden fazla ekip, ilgili hizmet otoritesi tarafından temin edilecektir; ve • İnşaat faaliyetleri, çalışma alanında bulunan altyapılara herhangi bir zarar vermemek amacıyla gerçekleştirilecektir.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
	Hassas/dezavantajlı gruplar	Olumsuz	Düşük	• Genç çocuklu ebeveynler için geç akşam toplantıları tercih edilecektir. • Kadın başkanlığındaki haneler için sadece kadın danışmaları tercih edilecektir. • KOSKİ, yaşlı insanlara ve düşük gelirli veya gelirsiz hanelere etkinliklere ulaşım hizmeti sağlanmasını garanti edecektir.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB

ARAZİ HAZIRLIK VE İNŞAAT AŞAMASI						
Konu	**Potansiyel etki**	**Etkinin Türü**	**Azaltma Öncesi Etkinin Önemi**	**Azaltım Önlemleri**	**Maliyet**	**Sorumlu Taraf**
	üzerindeki etki			• KOSKİ, bakım ihtiyacı olan bir kişisi olan hanelere etkinlikler sırasında hasta bakım yardımının sağlanmasını temin edecektir. • Müteciler, tercüman ve sivil toplum temsilcisi eşliğinde ziyaret edilecektir.		Denetim Danışmanı
Toplum Sağlığı ve Güvenliği	Proje trafiği ve inşaat faaliyetleriyle ilgili riskler	Olumsuz	Düşük	• İnşaat Müteahhidi tarafından hazırlanan ve DBOP 4.01 ve DBG Genel ÇSG Kılavuzları (genel ve sektör özel) ile uyumlu olan Bir Toplum Sağlık, Güvenlik ve Güvenlik Yönetim Planı, işlerin başlamasından 30 gün önce hazırlanacak ve çalışanlar eğitilecektir. • Projeye yakın konumlanmış yerleşim alanları üzerinde potansiyel trafikle ilgili etkileri en aza indirmek amacıyla hazırlanan DBOP 4.01 ve DBG Genel ÇSG Kılavuzları (genel ve sektör özel) uygun bir Trafik Yönetim Planı (TYP) geliştirilecektir. TYP, Yüklenici tarafından işlerin başlamasından 30 gün önce hazırlanacak ve çalışanlar eğitilecektir. TYP aşağıdaki detayları içermelidir: aşamalara göre inşaat planı, işlerin başlama ve süresi, inşaat sitelerine yakın mevcut koşulların genel bir bakış, etkilenen alanların belirlenmesi, hafifletici önlemler, trafik yönlendirme planları, giriş ve çıkış bölgeleri, malzemenin çekilme rotaları, dönüş noktaları, park alanları, diğer trafik yolları ile kesişim bölgeleri vb., yaya ve araçlar için geçici geçişler/rotalar, her beklenen müdahale için trafik kontrolü, bariyerlerin, yolların, sinyalizasyon planının, uyarı işaretlerinin vb. gösterimi dahil, özellikle büyük boyutlu araçların gereksinimleri, İnşaat çalışmalarının yolları (erişim, rampalar, yükleme, boşaltma), tedarik araçlarının bağlantı yolları ve malzemenin depolanması, yaya ve araçların beklenen etkileşimi, trafik yönetimi ile ilgili inşaat sahasındaki kişilerin rolleri ve sorumlulukları, ve trafik kontrolü prosedürleri, acil durumlar dahil olmak üzere, talimatlar. • Trafik işaretlemesi, Trafik İşaretleri Yönetmeliği'ne dayanarak belirlenecektir. İnşaat faaliyetleri öncesinde Yüklenici, trafik ve yaya güvenli kullanımını sağlamak için gerekli olan tüm işaretleri, bariyerleri ve kontrol cihazlarını kuracaktır; • Trafik, trafik güvenliğini ve minimum trafik akışı kesintilerini garanti edecek şekilde düzenlenmelidir. Yol kapatmaları, trafik yönlendirmeleri gibi durumlarda, resmi izinler Konya İl Emniyet Müdürlüğü Trafik Denetleme Şube Ofisi'nden alınacak ve kesintinin rotası ve süresi belirlenecektir. Kapatılacak ve yönlendirilecek bölgelerden etkilenecek yerel halka önceden bildirim yapılacaktır; • Alternatif rotalar belirlenecek ve trafiğin yoğunluğuna göre ulaşım programlanacaktır; • Yaya geçiş noktaları ve tesisleri için yeterli ve uygun geçiş noktaları sağlanacaktır; • Taşıma faaliyetlerinde kullanılacak tüm araçlar, Karayolu Trafik Yönetmeliği'nde belirlenen hız sınırlarına uymak zorundadır; • İnşaat malzemeleri, ekipmanları ve makineleri trafik şeritlerinde depolamaktan kaçınılacaktır; ve • Proje trafiği, mümkünse yerel yolların yoğun saatlerinden kaçınmak üzere programlanacaktır.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
	Topluluk sınır ihlali	Olumsuz	Düşük	• İnşaat Müteahhidi tarafından hazırlanan ve DBOP 4.01 ve DBG Genel ÇSG Kılavuzları (genel ve sektör özel) ile uyumlu olan Bir Toplum Sağlık, Güvenlik ve Güvenlik Yönetim Planı, işlerin başlamasından 30 gün önce hazırlanacak ve çalışanlar eğitilecektir. • İnşaat aşamasından önce KOSKİ veya güvenlik hizmeti sağlayıcı tarafından DBOP 4.01 ve DBG Genel ÇSG Kılavuzları (genel ve sektör özel) ile uyumlu bir Güvenlik Yönetim Planı geliştirilecektir. KOSKİ ve yüklenici, planın etkin bir şekilde uygulandığından emin olacaktır. • Projelerin güvenliği için gerekli izinlere sahip kişiler ve/veya kuruluşlar atanacaktır (örneğin, özel güvenlik şirketleri/resmi yetkililer). Bu kişiler ve/veya kuruluşlar, düzenli olarak çalışma alanlarını ve çevresini izleyecektir. Proje kapsamındaki özel güvenlik uygulamaları ve yetkililerin yetkileri, Özel Güvenlik Hizmetleri Kanunu'nun Uygulanmasına Dair Yönetmelik ve Özel Güvenlik Hizmetleri Kanunu hükümlerine uymak zorundadır; ve • Personel ve üçüncü tarafların iş sahasına kontrollü bir şekilde girişi sağlanacaktır.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
	Cinsiyete Dayalı Şiddet (ÇDŞ), Cinsel Sömürü ve İstismar / Cinsel Taciz (CSİ/CT)	Olumsuz	Orta	• İnşaat Yüklenicinin Davranış Kuralları geliştirilecek, işçi sözleşmelerine eklenerek işçilere ve çalışanlara eğitim ve sosyalizasyon sağlanacaktır. • İşçilere yerel topluluktaki gerekli yasal davranışlar konusunda zorunlu ve düzenli eğitimler verilecek ve bu yasalara uymamanın hukuki sonuçları konusunda bilgilendirme yapılacaktır. • Cinsiyet temelli şiddet faillerini araştıran yasal birimlerle işbirliği yapma taahhüdü/politikası olacaktır. • İşçi kötü davranışlarını ve cinsiyet temelli şiddet veya tacizle ilgili şikayetleri/genel müdürlük aracılığıyla raporlamak için yerel sivil toplum kuruluşları ile işbirliği yapılacaktır. • İşçilere düzenli olarak ailelerine dönebilecekleri fırsatlar sağlanacaktır. • İşçilere kırsal yerel topluluklardan uzakta eğlence fırsatlarından yararlanma imkanları sağlanacaktır.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
	Toplum üzerindeki genel inşaatla ilgili etkiler	Olumsuz	Düşük	• İnşaat Müteahhidi tarafından DBOP 4.01 ve DBG Genel ÇSG Kılavuzları (genel ve sektör özel) ile uyumlu olan ve inşaata başlamadan önce hazırlanan Bir Toplum Sağlık, Güvenlik ve Güvenlik Yönetim Planı, çalışanlara bu yönetim planı hakkında eğitim verilecektir. • Belediyenin yeraltı hizmet tesislerinin (elektrik, telekom, diğerleri) konumunu gösteren planlar alınacak ve kazı faaliyetlerine başlamadan önce hizmet tesislerinin yerini değiştirmek konusunda yerel sakinler ve/veya arazi sahipleri ile danışılacaktır. • İnşaat aşamasında yeraltı elektrik kabloları gibi diğer 3. parti geçişler için ilgili izinler ve protokoller sağlanacaktır; ve • İnşaat faaliyetleri, çalışma alanındaki hizmet tesislerine herhangi bir zarar vermemek üzere gerçekleştirilecektir.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici
Peyzaj ve Görsel (Estetik))	Rahatsız edici inşaat işlerinin ve aktivitelerin in ve değişen peyzajın genel varlığı nedeniyle yaşam kalitesinin bozulması	Olumsuz	Orta	• İnşaat çalışmaları yalnızca gündüz saatlerine sınırlı olacaktır, ancak gerekli olduğu durumlarda istisna yapılabilir; • İnşaat planı, KOSKİ'nin web sitesi aracılığıyla halka açıklanacaktır.	Hiçbir maliyet söz konusu değildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı

ARAZİ HAZIRLIK VE İNŞAAT AŞAMASI						
Konu	**Potansiyel etki**	**Etkinin Türü**	**Azaltma Öncesi Etkinin Önemi**	**Azaltım Önlemleri**	**Maliyet**	**Sorumlu Taraf**
Arkeolojik ve Kültürel Miras	Rastlantısal Buluntu	Olumsuz	Düşük	• Ç&S Danışmanı tarafından hazırlanan ve Ek-4'te sunulan Rastlantısal Buluntu Prosedürü'ne uyulacak ve işçilere/çalışanlara kültürel miras konularında eğitim verilecektir. • Kültürel ve Doğal Varlıkları Koruma Kanunu (Kanun No. 2863) Madde 4 gereğince, arazi hazırlığı ve inşaat çalışmaları sırasında Rastlantısal Buluntu Prosedürü uygulanacaktır. Bu içerikte: ○ Rastlantısal bir şekilde herhangi bir taşınabilir veya taşınmaz kültürel varlık bulunması durumunda inşaat çalışmaları derhal durdurulacaktır. ○ Alan güven altına alınacaktır. ○ İlgili Koruma Kurulu veya Müze Müdürlüğü en geç üç gün içinde bilgilendirilecektir. ○ Resmi bilgi alınıncaya kadar çalışmalara devam edilmeyecektir. - İnşaat faaliyetlerine başlamadan önce hazırlanacak rastgele keşif prosedürü konusunda proje personeline eğitim verilecektir.	Hiçbir maliyet söz konusu değildir	Yüklenici
İşçi ve Çalışma Koşulları						
İşgücü	Çalışma Koşulları	Olumsuz	Düşük	• KOSKİ, yüklenicinin Dünya Bankası OP 4.01 ve Dünya Bankası Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları'na (hem genel hem de sektöre özel olanlar) uygun bir İşgücü Yönetim Planı hazırlamasını ve uygulamasını sağlayacaktır. Plan, Yüklenici tarafından işe başlama tarihinden 30 gün önce hazırlanacak ve çalışanlara eğitim verilecektir. • Proje'nin inşaat yüklenicileri, çalışanlara yönelik adil muamele, ayrımcılık yapmama ve işçi-yönetim ilişkilerini kurma, sürdürme ve geliştirme; ulusal iş ve istihdam yasalarına uyum; davranış kuralları; işçilerin güvenliği ve sağlığını koruma ve teşvik etme, özellikle güvenli ve sağlıklı çalışma koşullarını teşvik etme; zorla çalışma ve çocuk işçilik kullanımını önleme konularını kapsayan bir tanıtım eğitimi vereceklerdir. Eğitim, sözleşmeler imzalandıktan sonra verilecektir. • İşçilere, iş tanımı, çalışma saatleri, ücretler, haklar ve görevler, davranış kuralları vb. konuları detaylandıran, açık ve anlaşılır yazılı sözleşmeler verilecek ve Ulusal İş hukuku kapsamındaki hakları, toplu iş sözleşmeleri de dahil olmak üzere, iş ilişkisinin başlangıcından itibaren ve herhangi bir önemli değişiklik oluştuğunda bildirilecektir. • İşçilere, sendika temsilcilerini seçmeleri, kendi seçimlerine veya toplu sözleşme yapmaya katılmaktan çekinmemeleri veya böyle örgütlenmelere katılan veya katılmaya çalışan işçilere karşı ayrımcılık veya misilleme yapılmayacak ve çalışmalara katılan, veya böyle organizasyonlara katılmaya çalışan işçilere karşı ayrımcılık veya misilleme yapılmayacaktır. • Ayrıca, ayrımcılık yapmama ve eşit fırsat prensiplerine özel önem verilecektir. Bu bağlamda, istihdam kararları (yani, işe alım ve işe alma, ücretlendirme, ücretler ve avantajlar, çalışma koşulları ve istihdam şartları, eğitime erişim, iş atama, terfi, işten çıkarma veya emeklilik ve disiplin uygulamaları), iş gereksinimleri ile ilgisi olmayan kişisel özelliklere dayanmaz. Ücretler, çalışma saatleri ve diğer avantajlar Türk İş Kanunu'na uygundur. • İşyeri endişelerini dile getirmek için bir başvuru mekanizması, VII.3. bölümde tanımlandığı ve Projeye ilişkin PKP'de bulunduğu gibi uygulanacaktır. İşçilere işe alım sırasında bu başvuru mekanizması hakkında bilgi verilecek ve kolayca erişilebilir olacaktır. • Bir çalışanın Cinsel Sömürü ve İstismar/Cinsel Taciz (CSİ/CT) konusunda bir sorunla karşılaşması durumunda, ilgili olabilecek en üst düzey yetkilisine başvurabilir veya doğrudan polis karakoluna gidebilir. Proje'nin ŞMI içeriği ve prosedürleri, CSİ/CT konularında bir raporlama hattına sahip olacak ve tam gizlilik altında ele alınacaktır. CSİ/CT ile ilgili şikayeti alan ŞMI odak noktası, bu durumun derhal ulusal yönlendirme sistemlerine yönlendirilmesini sağlamalı ve bu yönlendirmenin yapıldığını kaydetmelidir, İLBANK'ın ŞMI Prosedürü'nde belirtildiği gibi. Hassas durumdaki şikayet sahibinin tüm bilgileri kesinlikle gizli tutulacaktır.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
	İşgücünün Korunması	Olumsuz	Düşük	• Çocuk işçi çalıştırılması ve zorla çalıştırma yasak olacaktır. • Yüklenicilerin, işe kimseyi 18 yaşın altında almamayı sağlayan bir yaş doğrulama sistemine sahip olmaları gerekecektir.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı
	İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG)	Olumsuz	Yüksek	• İnşaat sahası İSG (İş Sağlığı ve Güvenliği) risk değerlendirmesine dayanan proje ve saha özel, İSG Yönetim Planı, aynı zamanda diğer pandemi/bulaşıcı hastalık risklerini ele alan, İSG Yönergeleri'ne (hem genel hem de sektöre özel) uygun olarak İnşaat Müteahhidi tarafından işe başlamadan önce 30 gün önce hazırlanacak ve çalışanlara eğitim verilecektir. • İnşaat sahası İSG risk değerlendirmesine dayalı olarak bulaşıcı hastalıklarla ilgili konuları da içeren Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Planı, İnşaat Müteahhidi tarafından işe başlamadan önce 30 gün önce hazırlanacak ve çalışanlara eğitim verilecektir. • Sağlık Bakanlığı, Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Dünya Sağlık Örgütü ve Dünya Bankası'nın talimatlarına, direktiflerine ve önerilerine uyulacak ve herhangi başka bir pandemi/bulaşıcı hastalık salgını durumunda çalışanların iş sağlığı ve güvenliği ile işyerlerinin korunması için gerekli olan tüm önlemler alınacaktır. • İlgili prosedürler, Sınırlı Alan Girişi Prosedürü, Yüksekten Çalışma Prosedürü, vb. ulusal gereksinimlere ve uluslararası kabul görmüş standartlara uygun olarak hazırlanacaktır. • İnsan sağlığı ve güvenliği üzerinde oluşabilecek riskleri ve tehlikeleri en aza indirmek amacıyla çalışma sahalarında güvenli çalışma ortamları kurulacak ve fiziksel tehlikeler ve riskler önlenecektir. • Yüklenici, tüm işin güvenli ve disiplinli bir şekilde gerçekleştirileceğine dair yazılı bir taahhütte bulunacaktır ve bu, komşu sakinleri ve çevreyi en aza indirmek için tasarlanmıştır. • Türk yasaları tarafından gereken ilgili planlar ve prosedürler hazırlanacak ve Yüklenici bu İSG önlemlerine ve uygulamalarına uyacaktır. • Çalışanlar, işlerinden kaynaklanan tehlikeler konusunda bilgilendirilecek ve bu sayede daha güvenli bir çalışma ortamı oluşturulacaktır. • İSG uzmanları tarafından inşaata başlamadan önce çalışanlara İSG eğitimleri verilecektir. Bu bağlamda bir eğitim programı hazırlanacak, eğitim kayıtları tutulacak ve eğitimlerden sonra değerlendirme faaliyetleri gerçekleştirilecektir. • Tüm çalışanlara kişisel koruyucu ekipman (KKE) sağlanacak ve bunların kullanımı için gerekli eğitim verilecektir. • İş alanları, o alanda gerçekleştirilecek işin niteliği ve potansiyel risklere uygun olarak uyarı levhaları ile donatılacaktır. • Patlama/yanma riski bulunan alanlarda sigara içmek yasaklanacaktır. Tüm çalışanlar, yangın durumunda ne yapacaklarını bilmelidir. • Proje personeli, ilk yardım eğitimli personeli içerecektir. Acil bir müdahale gerektiren durumlarda personel, en yakın sağlık merkezine uygun araçlarla gönderilecektir. • Yüklenici, faaliyetlerde kullanılacak makine, ekipman ve araçların teknik gerekliliğinin yeterliliğini uygulayacaktır. • Makine ve ekipmanın hareketli parçaları, makine veya ekipmanı kullanan kişinin yaralanma veya hasar riskini en aza indirecek uygun koruyucu sistemlerle donatılacaktır (örneğin metal kalkanlar vb.).	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı

ARAZİ HAZIRLIK VE İNŞAAT AŞAMASI						
Konu	**Potansiyel etki**	**Etkinin Türü**	**Azaltma Öncesi Etkinin Önemi**	**Azaltım Önlemleri**	**Maliyet**	**Sorumlu Taraf**
				• Faaliyetler sırasında risk oluşturabilecek kişisel faktörler (örneğin uzun saç, mücevher ve aksesuar kullanımı, giyim vb.) Yüklenici tarafından getirilen kurallara sahadan uzaklaştırılacaktır. Proje personeli, eğitim programı kapsamında ilgili düzenlemeler hakkında bilgilendirilecektir. • Sürücüler ve operatörler, İSG uzmanları tarafından inşaata başlamadan önce trafik kurallarına uyma ve kullandıkları araçları ve ekipmanları araç trafiğinden kaynaklanan risklere karşı kontrol etme konusunda eğitilecektir. Gerekli trafik levhaları projenin sahasına ve çevresine yerleştirilecektir. Makine operatörleri ve diğer çalışanlar ilgili levhalar hakkında bilgilendirilecek ve uyarılacaktır. • Kazı çalışması yapılacak alanlar, yetkilendirilmiş personel haricinde erişilemez olacaktır. Yükleme ve boşaltma faaliyetleri, faaliyeti gerçekleştirecek personeli denetlemek amacıyla gerçekleştirilecektir. • Ziyaretçilerin, yerel halkın ve hayvanların alana erişimi kontrol altında tutulacaktır. • Eğer bir çukurun gece açık bırakılması gerekiyorsa, Yüklenici tarafından alanın yeterli aydınlatması sağlanacak ve gerekli levhalar konulacaktır; alan bariyerlerle çevrilecektir. • İlgili yerel mevzuat tarafından belirlenen şekilde yeterli İSG organizasyonel yapısı tanımlanacak ve 100 işçi için çalışma saatleri boyunca sahada bulunması gereken İSG uzmanlarının sayısı atanacaktır. Proje, İş Sağlığı ve Güvenliği Tehlike Sınıfları Listesi'ne göre "hafif tehlikeli" işyerleri olarak sınıflandırılmıştır. Yüklenici, Projeye en az bir A-Sınıfı İSG Uzmanı atayacak ve uzman(lar) KOSKİ'nin İSG Uzmanları tarafından denetlenecektir. • İşlere başlamadan önce bir risk değerlendirmesi yapılacak ve personel riskler konusunda eğitilecektir. • İSG personeli, sahayı günlük olarak denetleyecek ve herhangi bir ek risk gözlemlenirse ilgili planlar ve eğitimler yenilenecektir. Herhangi bir önemli çevresel veya sosyal olay durumunda (örneğin, kayıp zaman olayları, ölümler, çevresel sızıntılar vb.), Yüklenici, olayın meydana geldiğine dair KOSKİ'yi 3 iş günü içinde bilgilendirecek ve KOSKİ hemen İLBANK ve Dünya Bankası'nı bilgilendirecektir. Olayın kök neden analizi, alınan tedbirler ve tazminat önlemlerini içeren ayrıntılı bir olay inceleme raporu, olaydan sonraki 30 iş günü içinde KOSKİ'ye, İLBANK'a ve Dünya Bankası'na sunulacaktır.		
	Üçüncü Tarafların Çalıştırdığı İşçiler ve Tedarik Zinciri	Olumsuz	Düşük	• KOSKİ, yüklenicilerin katılımından önce bir Yüklenici Yönetim Planı hazırlayacak ve uygulamasını sağlayacaktır. • Yükleniciler, saygın ve meşru işletmeler olacak ve onlara iş koşulları gereksinimleri ile uyumlu bir şekilde çalışmalarına izin verecek uygun bir ÇSYS'ye sahip olacaklardır. • KOSKİ, ana tedarik zincirini güvenlik konuları açısından izleyecek ve gerektiğinde tedarikçilerin yaşamı tehdit eden durumları önlemek veya düzeltmek için adımlar atmalarını sağlamak için prosedürler ve önlemler uygulayacaktır. • Yüklenicilerin performansı, tüm çalışanların insan hakları politikası ve işçi haklarını uygun bir şekilde uygulayıp uygulamadığını izleyecek ve uygunsuzluk durumları sözleşmelerine dahil edilecektir. • Yüklenicilerin çalışanları, Projeye özel kurulacak genel şikayet çözme mekanizmasına erişim sağlayacaktır.	İnşaat maliyetlerine dahildir	Yüklenici KOSKİ/PUB Denetim Danışmanı

Tablo 6-2. Projenin İşletme Aşaması Etkilerine İlişkin Azaltım Planı

İşletme Aşaması						
Konu	Potansiyel etki	Etkinin Türü	Azaltma Öncesi Etkinin Önemi	Azaltım Önlemleri	Maliyet	Sorumlu Taraf
Fiziksel Çevre						
Hava kalitesi	Pompa istasyonundan kaynaklanan hava emisyonları	Olumsuz	Düşük	• Pompa istasyonunun etkili yönetimi ve işletimi, etkili bakım ve acil durumlara hızlı müdahale ile sağlanacaktır. • Ekipman bakımı ve kontrolüne dair düzenli kayıtlar tutulacaktır. • Herhangi bir şikayet durumunda yetkili bir çevre laboratuvarı tarafından hava kalitesi ölçümü yapılacaktır.	İşletme Maliyetlerine Dahildir	KOSKİ/PUB
Topraklar ve Kirlenmiş Arazi	Toprak kirlenmesi	Olumsuz	Düşük	• Personel, bakım ve onarım çalışmaları sırasında toprak kirlenmesini önlemek için sıvı atık yönetiminde uygun şekilde eğitilecektir. • Yalnızca belirlenmiş iş alanları ve rota kullanımının sağlanarak, bakım ve onarım çalışmaları sırasında makine ve ekipmanlar ile saha personeli tarafından kirlenmeye maruz kalabilecek toprak miktarı en aza indirilecektir. • Makine ve ekipmanlar düzenli olarak sızdırma kontrolü için kontrol edilecektir. • Bir kaza, sızıntı veya dökülme durumunda, gerekli onarım çalışmaları ve/veya parça değişimi standartlara uygun bir şekilde hızlı bir şekilde gerçekleştirilecektir. • Toprak Kirliliği ve Noktasal Kaynaklar Tarafından Kirletilen Sitelerin Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uyulacaktır. • Bakım ve onarım çalışmaları sırasında oluşacak atıklar ve atık sular (yanlara dolan yağış suları dahil), ilgili yönetmeliklere uygun kontrollü bir şekilde depolanacak ve imha edilecektir. Böylece, projenin bulunduğu alanında oluşan atıkların ve atık suların toprak ortamı ile etkileşime girmesi ve herhangi bir olumsuz etkiye neden olması mümkün olmayacaktır.	İşletme Maliyetlerine Dahildir	KOSKİ/PUB
Su kaynakları	Yüzey suyu ve yeraltı suyu kalitesindeki değişiklikler	Olumsuz	Düşük	• Makine ve ekipmanlar düzenli olarak sızdırmaya karşı kontrol edilecek; işletme ve bakım faaliyetleri sırasında yüzey suları ve yeraltı su kaynaklarının kirlenmesini önlemek amacıyla. • Kırık borular ve diğer onarımlar gecikmeksizin gerçekleştirilecektir; • Pompa istasyonu yeterince bakım görecektir; • Taşmalar, otomasyon sistemleri ile önlenecektir; ve • Bir sızıntı tespiti ve onarım programı uygulanmalıdır (geçmiş sızıntı kayıtları ve belirlenen potansiyel sorun alanlarını tanımlamak için). • Boru hatlarının sızıntı oranı, İçme Suyu Temini ve Dağıtım Sistemleri Yönetmeliği'ne göre %20'yi aşmayacaktır.	İşletme Maliyetlerine Dahildir	KOSKİ/PUB
					İşletme Maliyetlerine Dahildir	KOSKİ/PUB
Gürültü	Gürültü seviyelerinde artış	Olumsuz	Düşük	• Araçlar, bakım ekipmanları ve makinalardan kaynaklanan gürültü etkisi geçici olacak ve önemli olması beklenmiyor. İşletme ve bakım sırasında araç sayısı sınırlı olacaktır. Personel kulak koruması kullanacaktır. Bakım faaliyetleri sırasında, ihtiyaç duyulması halinde gürültünün duyarlı alanlarda minimize edilmesi için gerekli önlemler, akustik ekranlar gibi, alınacaktır; • Gürültüye neden olabilecek tüm mekanik ekipmanların düzenli bakımı yapılacaktır; • Ekipmanların yağ seviyeleri ve susturucular gibi ekipmanları yılda 4 kez kontrol edilecektir; ve • İşletme aşamasında Çevresel Gürültü Kontrolü Yönetmeliği ve DBG Genel ÇSG Kılavuzları ve Sektörel İlkelerin ilgili hükümleri ve limit değerlerine uyulacaktır.	İşletme Maliyetlerine Dahildir	KOSKİ/PUB
Atıklar	İşletme ve bakım çalışmaları sırasında farklı türde atıkların oluşması	Olumsuz	Düşük	• Katı atık yönetim hiyerarşisine uygun olarak sıkı atık bertaraf politikası uygulanacaktır; • Oluşan evsel katı atıklar, konteynerlarda depolanacak ve günlük olarak ilgili belediye tarafından toplanacaktır; • Çalışanlara atık yönetimi uygulamaları konusunda eğitim verilecektir; • Atıkların toplanması, geçici depolanması, taşınması ve bertarafı ile ilgili tüm faaliyetlerde personel veya halk sağlığını tehdit edebilecek her türlü uygulamadan kaçınılacaktır; • Boru değişimi sırasında çıkan kazı malzemesi vb. malzemeler, yeniden doldurulana kadar çukurun yanına istiflenecektir. Geriye kalan kazı malzemesi, geçici depolama konteynerlerinde depolanacaktır. Kazı atığı ile dolu konteynerler, ilgili belediye ile danışarak imha edilecektir. Bu tür atıkların taşınması, lisanslı taşıma araçlarıyla sağlanacaktır; • İnşaat sitelerinden çıkan atık piller ve araçlardan çıkan aküler, "Kullanılmış Pillere ve Akülere İlişkin Kontrol Yönetmeliği"nin 13. maddesinde belirtilen tüketici sorumluluklarına uygun olarak imha edilecektir. Buna göre, kullanılmış piller, bölgede bir tane varsa belirlenmiş toplama alanlarına ayrı olarak toplanacak ve aktarılacaktır. Böyle bir alan yoksa, kullanılmış piller TAP'nin en yakın pil toplama noktasına aktarılacaktır; • Tehlikeli atıklar (boya, atık yağ vb.) geçici olarak KOSKİ tarafından belirlenecek bir alanda depolanacaktır. İş makineleri ve araçlardan kaynaklanan atık yağlar, "Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği"ne uygun olarak, sızdırmaz tanklarda ve sızdırmaz temelde bulunan konteynerlerde depolanacaktır. Tanklar ve konteynerler, taşma önleyici cihazlarla donatılacak ve belirlenmiş seviye işaretine kadar doldurulacaktır. Tanklar ve konteynerler kırmızı renkte olacak ve "atık yağ" olarak etiketlenecektir. Atık yağların imhası, KOSKİ tarafından kontrol edilecektir.	İşletme Maliyetlerine Dahildir	KOSKİ/PUB
İklim değişikliği	Sera gazı emisyonları	Olumsuz	Göz Ardı Edilebilir	• Mevcut ekipman ve malzemelerin sera gazı emisyonlarını azaltacak şekilde optimal bir şekilde kullanılması; • Araçların ve ekipmanların düzenli bakımının yapılması; • Araçlar ve ekipmanlarla ilişkili enerji kullanımlarının izlenmesi; ve • Enerji verimliliği konusunda proje personeline eğitimler düzenlenmesi.	İşletme Maliyetlerine Dahildir	KOSKİ/PUB
Sosyo-Ekonomik Çevre						
Sosyo-Ekonomik Çevre	Yerel tedarik	Pozitif	-	Olumsuz etkileri önlemek için, KOSKİ, işçi ve istihdamın Türk İş Kanunu ve uluslararası standartlara uygun olması için gerekli tüm önlemleri alacak ve eylemleri gerçekleştirecektir. KOSKİ, Projeye yerel işçi istihdamını mümkün olan ölçüde artırmak amacıyla çaba gösterecektir. İstihdam süreçleri şeffaf, kamuya açık ve ayrımcılık yapmayan bir şekilde yürütülecek, etnik köken, din, dil, cinsiyet ve cinsel yönelim konularında eşit fırsatlar sağlanacaktır.	İşletme Maliyetlerine Dahildir	KOSKİ/PUB
	Altyapı hasarı	Olumsuz	Düşük	Altyapıya herhangi bir zarar, KGM ve KBB gibi sorumlu makamların belirlediği şekilde, hızla onarılarak veya tazmin edilerek yükleniciler tarafından gerçekleştirilecektir. KOSKİ, bu tür konuları yakından takip edecektir.	İşletme Maliyetlerine Dahildir	KOSKİ/PUB
Peyzaj ve Görsel (Estetik)	Pompa istasyonunun varlığı	Olumsuz	Göz Ardı Edilebilir	• Pompa istasyonu alanı çevrilecektir. • KOSKİ, pompa istasyonu etrafında ağaçlandırma yapacaktır.	İşletme Maliyetlerine Dahildir	KOSKİ/PUB
İşgücü ve Çalışma Koşulları						
İşgücü	Çalışma şartları	Olumsuz	Düşük	• İşçilere, iş tanımı, çalışma saatleri, ücretler, haklar ve sorumluluklar, davranış kuralları vb. konuları içeren anlaşılır ve açıklayıcı yazılı sözleşmeler verilecektir. Bu sözleşmeler, toplu sözleşmeler, çalışma saatleri, ücretler, fazla mesai, tazminat ve diğer haklar dahil olmak üzere; iş ilişkisinin başlangıcında ve herhangi bir önemli değişiklik olduğunda ulusal iş hukuku haklarına uygun olarak hazırlanacaktır, • İşçilerin, kendi seçtikleri işçi temsilcilerini seçmek, işçi sendikalarına katılmak veya kurmak, kolektif pazarlık yapmak gibi haklarından vazgeçmelerine engel olunmayacak	İşletme Maliyetlerine Dahildir	KOSKİ/PUB

İşletme Aşaması						
Konu	Potansiyel etki	Etkinin Türü	Azaltma Öncesi Etkinin Önemi	Azaltım Önlemleri	Maliyet	Sorumlu Taraf
				ve bu tür organizasyonlara veya kolektif pazarlıklara katılan işçilere karşı ayrımcılık veya misilleme yapılmayacaktır; • Ayrımcılık ve eşit fırsat prensiplerine özel önem verilecektir. Bu bağlamda, işe alım ve seçim kararları" (yani işe alım ve seçim, ücret, çalışma saatleri ve diğer haklar, eğitime erişim, iş atama, terfi, işten çıkarma veya emeklilik ve disiplin uygulamaları) işle ilgili olmayan kişisel özelliklere dayanmamaktadır. Ücretler, çalışma saatleri ve diğer haklar Türk İş Kanunu'na uygundur; • İşçiler için işyeri endişelerini dile getirmek için bir şikayet çözüm mekanizması kurulacaktır. İşçilere, işe alınma sırasında şikayet çözüm mekanizması hakkında bilgi verilecek ve onlara kolay erişilebilir olacaktır; • KOSKİ tarafından bir Davranış Kuralları belgesi hazırlanacak ve tüm çalışanlar için uygulanacaktır; ve • Bir çalışan, Cinsel Sömürü ve İstismar/Cinsel Taciz (CSİ/CT) ve/veya Cinsiyete Dayalı Şiddet (ÇDŞ) sorunuyla karşılaşırsa, ya daha üst bir yetkiliye başvurabilir ya da doğrudan polis karakoluna gidebilir; bu tür durumlarla ilgilenen ülke ulusal yönlendirme sistemine uygun olarak. Projede bu tür durumlar için ŞİM'nin içeriği ve prosedürleri, CSİ/CT ve ÇDŞ sorunlarına dair bir raporlama hattı içerecek ve tam gizlilik altında ele alınacaktır. CSİ/CT ile ilgili şikayetleri alan ŞİM odak noktası, bu durumun hemen ulusal yönlendirme sistemlerine yönlendirilmesini ve bu durumun yönlendirildiğine dair kayıt yapılmasını sağlamalıdır, İLBANK ŞİM Prosedürü'nde belirtildiği gibi. Hassas durumdaki şikayet sahibinin tüm ayrıntıları tamamen gizli tutulacaktır.		
	İşgücünün Korunması	Olumsuz	Düşük	• Kayıt dışı istihdam, çocuk işçilik ve zorla çalıştırma yasaklanacaktır. • KOSKİ'nin, 18 yaşın altındaki kişilerin çalıştırılmamasını sağlayan bir yaş doğrulama sistemi bulundurması gerekecektir. • Hukuki çalışma standartlarına uyulacaktır (ayrımcılık karşıtı önlemler, çalışma saatleri, asgari ücretler).	İşletme Maliyetlerine Dahildir	KOSKİ/PUB
	İş sağlığı ve güvenliği	Olumsuz	Yüksek	• İşin doğasına uygun olarak işçilere Kişisel Koruyucu Ekipmanlar (KKE) sağlanacaktır. Kullanımlarıyla ilgili gerekli eğitimler verilecektir. • Yangın/patlama riskinin yüksek olduğu yerlerde sigara içme yasağı uygulanacaktır. Tüm çalışanlar yangın durumunda uygulanacak eylem planı hakkında bilgilendirilecektir. • Tüm ekipman uygun çalışma düzeninde işletilecektir. • Bakım ve onarım faaliyetlerinde KOSKİ tarafından onaylanmış prosedürler ve tedarikçi şirketlerin teknik özelliklerinin gerekliliklerine uyulacaktır. • Proje sahasının etrafına gerekli sağlık ve güvenlik işaretleri ile trafik işaretleri konulacaktır. Çalışanlar konuyla ilgili işaretler hakkında bilgilendirilecek ve uyarılacaktır. • Çalışanlara ve işletme ve bakım personeline, İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri Prosedürü ve İlk Yardım eğitimleri kapsamında eğitimler verilecektir. Eğitimlerden sonra ölçme ve değerlendirme faaliyetleri gerçekleştirilecektir. • Pompa istasyonu tamamlandıktan sonra, istasyonun işletmeye alınmadan önce elektrik bağlantılarının ve diğer ilgili ekipmanların düzgün bir şekilde yapıldığını kontrol etmek için gerekli elektrik testleri yapılacaktır. • Projenin tamamlanmasının ardından, KOSKİ yeni bir acil durum hazırlık ve yanıt planı hazırlayacaktır.	İşletme Maliyetlerine Dahildir	KOSKİ/PUB
				• Yangın ve patlama önleme önlemlerini uygulayacak; • Yol kenarlarına ana hatları kurarken veya onarımlar yaparken, işçileri mümkün olduğunca trafiğe ve ekipmanlardan uzak tutacak işlemler ve trafik kontrolleri uygulayacak, örneğin: ○ İşçileri trafiğe ve ekipmanlardan mümkün olduğunca ayırmak için çalışma bölgelerinin kurulması; ○ İş bölgelerinde izin verilen araç hızlarının düşürülmesi; ○ Trafikteki işçiler için yüksek görünürlükte güvenlik kıyafetlerinin kullanılması; ve ○ Gece çalışmaları için uygun aydınlatmanın sağlanması, iş alanı için doğru aydınlatmanın kontrol edilmesi, böylece işçileri ve geçen sürücüleri kör etmemesi. • KOSKİ, geçerli ulusal gereksinimlerle uyumlu olan ve uluslararası kabul görmüş standartlara uygun Birikmiş Alan Girişi Prosedürü hazırlayacaktır. • KOSKİ, uygun sayıda kişisel koruyucu ekipmanın (örneğin, bağımsız solunum cihazları, kimyasal maruziyet ve tehlikeli ortamlara ilişkin kişisel gaz algılama ekipmanı, saha çalışanları için lastik eldiven ve su geçirmez ayakkabılar gibi) dağıtılmasını ve uygun kullanımı ve bakımı konusunda eğitimi sağlayacaktır. • KOSKİ, proje alanındaki tüm faaliyetlerin ulusal standartlar ve Dünya Bankası Grubu Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Rehberleri ile uyumlu olmasını sağlayacaktır. • Herhangi bir önemli çevresel veya sosyal olay durumunda (örneğin, kayıp zaman olayları, ölümler, çevresel sızıntılar vb.) KOSKİ, derhal İLBANK ve Dünya Bankası'nı bilgilendirecektir. Olaya ilişkin kök neden analizi, alınan önlemler ve tazminat önlemlerini içeren detaylı bir olay inceleme raporu, olayın ardından 30 iş günü içinde İLBANK ve Dünya Bankası'na sunulacaktır.	İşletme Maliyetlerine Dahildir	KOSKİ/PUB
	Üçüncü Tarafların Çalıştırdığı İşçiler ve Tedarik Zinciri	Olumsuz	Düşük	• Eğer varsa, yükleniciler (yemek, güvenlik, bakım vb.) saygın ve meşru işletmeler olacak ve işçi koşulları gereksinimleri ile uyumlu bir şekilde çalışmalarına izin verecek uygun bir Çevre ve Sosyal Yönetim Sistemi'ne (ÇSYS) sahip olacaklar. • Yüklenicilerin performansı, tüm işçilerin insan hakları politikası ve işçi haklarının düzgün bir şekilde uygulandığı şekilde izlenecek ve uyumsuzluk önlemleri sözleşmelerine dahil edilecektir. • Yüklenicilerin çalışanları, Proje için kurulacak genel başvuru mekanizmasına erişim sağlayacaklardır.	İşletme Maliyetlerine Dahildir	KOSKİ/PUB
	Cinsiyete Dayalı Şiddet (ÇDŞ), Cinsel Sömürü ve İstismar / Cinsel Taciz (CSİ/CT)	Olumsuz	Düşük	• Yüklenici Davranış Kuralları geliştirilecek, işçi sözleşmelerine dahil edilecek ve işçilere bu kurallar hakkında eğitim ve sosyalizasyon sağlanacaktır. • İşçilere yerel topluluktaki gereken yasal davranışlar konusunda zorunlu ve düzenli eğitimler verilecek, kanunlara uymamanın yasal sonuçları hakkında bilgilendirilecektir. • Cinsiyet temelli şiddet faillerini soruşturan kolluk kuvvetleriyle işbirliği yapma taahhüt/politikası olacaktır. • İşçilerin kötü davranışları ve cinsiyet temelli şiddet veya tacizle ilgili şikayetleri, ŞİM aracılığıyla raporlamak üzere yerel sivil toplum kuruluşlarıyla ortaklık kurulacaktır. • İşçilere düzenli olarak ailelerine dönmeleri için fırsatlar sağlanacaktır. • İşçilere kırsal yerel topluluklardan uzak eğlence fırsatlarından yararlanma imkanları sunulacaktır.	İşletme Maliyetlerine Dahildir	KOSKİ/PUB

İzleme Planı

Tanımlanan azaltım yönetimi stratejilerinin uygulanmasının sürekliliğini ve etkinliğini sağlamak amacıyla izleme önemli bir rol oynamaktadır. İzleme Planının temel amacı, bu ÇSYP'de öngörülen önlemlerin ve gerekliliklerin uygulanmasının izlenmesi ve değerlendirilmesi için bir temel sağlamaktır.

İzlemeyle toplanan bilgiler, Projenin tüm aşamalarında yönetim planlarını iyileştirmek için kullanılabilecektir. Etki değerlendirmesi, önemlerini belirlemek ve bu etkilere yönelik uygun yanıtları dahil etmek için tüm ilgili potansiyel etkileri kapsamaya çalışsa da, izleme yoluyla elde edilen bilgiler kullanılarak sorun haline gelmeden önce yönetilebilecek veya azaltılabilecek öngörülemeyen etkiler yine de ortaya çıkabilecektir. Bu nedenle izleme, azaltma/yönetim planlarının başarılı bir şekilde uygulanmasını sağlayacak ve Projenin her aşamasında iyi uygulamalar yoluyla çevre korumayı optimize edecektir.

Sonuç olarak izleme çalışmaları, Projenin tüm aşamalarında etki azaltıcı önlemlerin uygulanmasını ve en iyi uygulamalardan yararlanılarak çevre korumanın optimize edilmesini sağlayacaktır.

İzleme parametrelerinin bir kısmı mühendislik tasarım çalışmaları kapsamında belirlenir. İzleme çalışmaları, ilgili mevzuata, sözleşme gerekliliklerine uyumu ve etki azaltıcı tedbirlerin uygulanmasını sağlayacaktır.

Arazi hazırlama, inşaat ve işletme aşamalarına ilişkin izleme faaliyetleri sırasıyla Tablo 6-3 ve Tablo 6-4'te tablo halinde sunulmaktadır.

Tablo 6-3. Projenin Arazi Hazırlama ve İnşaat Aşamasına İlişkin İzleme Planı

ARAZİ HAZIRLIK VE İNŞAAT AŞAMASI									
Konu	**İzleme Lokasyonu**	**İzlemenin Zamanlaması / Sıklığı**	**İzlenen Parametreler**	**İzleme Yöntemi**	**Hedef/eşik değerleri**	**İzleme için Yasal Gereksinimler**	**Kilit Performans Göstergeleri**	**Maliyet**	**Sorumlu Taraf**
Fiziksel Çevre									
Toprak ve Kontamine alanlar	Çalışma alanları ve depolama alanları	Bir olay üzerine	pH, ağır metaller, fosfor, nitrojen, Na, Ca, tuzlar, PAH'lar dahil olmak üzere toprak kalitesi Kirlenmiş toprak miktarı	Yetkili bir çevre laboratuvarı tarafından numune alma ve analiz	Proje faaliyetlerinden kaynaklanan toprak kirliliği bulunmaması	Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynakla Kirlenen Sahalar Hakkında Yönetmelik Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu Dünya Bankası OP 4.01	• Dökülme müdahalelerinin sayısı • Toprak analizi sonuçları • Kirlenmiş toprak miktarı • Kirlenmiş toprak işleme/bertaraf metodolojisi • Sıyırılan/depolanan/yeniden kullanılan üst toprak miktarı • Çevresel dökülme/sızıntı olayı kayıtları/raporu • Kazı miktarı • Yeniden kullanılan kazı miktarı • Nihai bertarafa gönderilen hafriyat malzemesi miktarı • ÇSİR bulguları	İnşaat maliyetine dahil	Denetim Danışmanı Yüklenici KOSKİ/PUB
		Arazi hazırlığı ve inşaat aşamasına geçilmesinden itibaren haftada bir kez Arazi hazırlığı ve inşaat aşamasına geçilmesinden itibaren haftada bir kez	Petrol/yakıt ve kimyasal sızıntı/dökülme sayısı	Çevresel olay kaydı					
		Şikayet üzerine	Kirlenmiş toprak miktarı ve kalitesi	Örnekleme ve analiz					
Kimyasalların depolanması ve kullanımı	Tüm proje sahası ve kimyasal depolama yerleri	İnşaat aşamasının başlangıcından itibaren haftada bir kez	Depolama alanının koşulları Sızıntı, dökülme vb. sayısı.	Görsel gözlem Saha denetimleri Çevresel olay kaydı	Kimyasal dökülme olayı bulunmaması	Zararlı Madde ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmelik Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu Dünya Bankası OP 4.01	• Tehlikeli madde ve kimyasal envanteri • Rapor edilen sızıntı ve dökülmelerin sayısı • Kimyasalların ve tehlikeli maddelerin saklama koşulları • Kimyasal ve tehlikeli madde depolama alanlarının zeminleri • Envanterde listelenen tüm kimyasalların Malzeme Güvenlik Veri Sayfaları (MSDS'ler) • Kimyasallar ve tehlikeli madde yönetimi konularını kapsayan yazılı eğitim kayıtları • Tehlikeli maddelerin etiketleri	İnşaat maliyetine dahil	Denetim Danışmanı Yüklenici KOSKİ/PUB
Hafriyat atıklarının depolanması ve kullanımı	Şantiye ve depolama alanları	İnşaat aşamasının başlangıcından itibaren haftada bir kez	Yeniden doldurulan, depolanan ve bertaraf edilen hafriyat malzemesi miktarı Yeniden kullanım yerleri belirtilerek sıyrılan ve yeniden kullanılan üst toprak miktarı Üst toprağın saklama koşulları (nem ve yığın yüksekliği)	Görsel gözlem Kayıtlar	Hafriyat atıklarının doğru yönetimi Üst toprak kaybı bulunmaması	Hafriyat Toprağı ile İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu Dünya Bankası OP 4.01	• Kazı miktarı • Yeniden kullanılan kazı miktarı • Nihai bertaraf ve bertaraf mekanizmasına gönderilen hafriyat malzemesi miktarı • ÇSİR bulguları	İnşaat maliyetine dahil	Denetim Danışmanı Yüklenici KOSKİ/PUB
Mevcut yeraltı kamu hizmet kabloları ve borularında hasar	Çalışma alanları (kazılan alanlar)	Şikayet üzerine Kazı sırasında	Kamu Hizmeti Hizmet Sağlayıcılarına Şikayetler Hasar sayısı	Şikayet Kaydı Görsel gözlem Hasar Kayıtları	Mevcut yer altı tesisat kablolarına ve borularına zarar gelmemesi	-	• Hizmet ve hizmet yeri planları • Kamu hizmeti sağlayıcıları ve kamu ile mutabakata varılan yer değiştirme planları • Şikayet Kayıtları • ÇSİR Bulguları	İnşaat maliyetine dahil	Denetim Danışmanı Yüklenici KOSKİ/PUB
Hava Kalitesi	En yakın hassas reseptörler Çalışma siteleri	Şikayet üzerine Arazi hazırlık ve inşaat aşamasının başlatılmasından itibaren haftada bir kez	Çöken toz, PM10 ve PM2,5 Tüm makine ve ekipmanların bakım kayıtları Şikayet sayısı	Yetkili bir çevre laboratuvarı tarafından numune alma/yerinde ölçüm Tüm makine ve ekipmanların bakım kayıtları	Gürültü konusunda herhangi bir şikayet alınmaması Düzenli bakım faaliyetleri yürütülmemesi	Hava Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Hakkında Yönetmelik Endüstriyel Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği	• ÇSİR Bulguları • Hava kalitesi şikayet kayıtları • Hava kalitesi (PM10/PM2.5) ölçüm sonuçları • Egzoz emisyon etiketi takibi	İnşaat maliyetine dahil	Denetim Danışmanı Yüklenici KOSKİ/PUB

ARAZİ HAZIRLIK VE İNŞAAT AŞAMASI									
Konu	**İzleme Lokasyonu**	**İzlemenin Zamanlaması / Sıklığı**	**İzlenen Parametreler**	**İzleme Yöntemi**	**Hedef/eşik değerleri**	**İzleme için Yasal Gereksinimler**	**Kilit Performans Göstergeleri**	**Maliyet**	**Sorumlu Taraf**
		Görsel olarak solunum sisteminin tahrişine dayalı olarak çevredeki halkın şikayetleri	Tüm makine ve ekipmanların bakım ve egzoz etiket kayıtları			Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları Dünya Bankası OP 4.01			
Su kaynakları	İlgili su kaynaklarında (nehir geçişleri, kuyular, çeşmeler vb.)	Büyük bir sızıntı durumunda Su kütlelerine ulaşan sızıntı/dökülme durumunda	Dökülmeye bağlı kirleticileri içeren yüzey suyu / yeraltı suyu kalite analizi ve ölçümleri	Numune alma ve yerinde/laboratuvar ölçümleri Büyük dökülme durumunda yetkililere dökülme bildirimleri/yazışmalar	Mevcut yüzey suyu ve yeraltı suyu kalitesine kıyasla su kalitesinin bozulmasının önlenmesi	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Yüzey Suyu Kalitesi Yönetmeliği Yeraltı Sularının Kirliliğe ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu Dünya Bankası OP 4.01	• Görsel gözlemler • Üretilen atık su miktarı • ÇSİR Bulguları • Laboratuvar analizi	İnşaat maliyetine dahil	Denetim Danışmanı Yüklenici KOSKİ/PUB
	İnşaat sahası	İnşaat faaliyetlerine başlamadan önce	Yeraltı suyu seviyesi Hidro test/basınç testinden gelen deşarj.	Yeraltı suyunun çalışma alanından tahliye edilip edilmediğinin görsel gözlemi Niteliklerin belirlenmesi için laboratuvar analizleri.					
Gürültü ve titreşim	En yakın hassas reseptörler Çalışma siteleri	İnşaat aşamasının başlatılmasından itibaren üç ayda bir Şikayet üzerine	Gürültü Seviyeleri Şikayet sayısı	Yetkili bir çevre laboratuvarı aracılığıyla en az 24 saatlik gürültü ölçümleri Şikayet Kaydı	Çevresel Gürültünün Kontrolü Yönetmeliğinde tanımlanan sınır değerleri aşılmaması Gürültüyle ilgili şikayet alınmaması	Çevresel Gürültü Kontrolü Yönetmeliği Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları Dünya Bankası OP 4.01	• Gürültü seviyesi ölçüm sonuçları • İnşaat makine ve ekipmanları bakım günlüğü • Gürültü şikayet kayıtları • ÇSİR Bulguları	İnşaat maliyetine dahil	Denetim Danışmanı Yüklenici KOSKİ/PUB
Kaynaklar ve Atıklar	Şantiye, depolama alanları ve yönetim ofisi	İnşaat aşamasının başlamasından itibaren ayda bir kez	Türe göre üretilen atık miktarı	Atıkların uygun şekilde toplanması ve geçici depolanmasına ilişkin görsel denetim ve lisanslı firmalar aracılığıyla koordineli geri dönüşüm/bertarafına ilişkin kayıtların tutulması Atık kayıtları Saha denetimleri İmha kamyonu kaydı	Bertarafa gönderilecek atık miktarının en aza indirilmesi ve atık yönetimi hiyerarşisinin uygulanması	Atık Yönetimi Yönetmeliği Sıfır Atık Yönetmeliği Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları Dünya Bankası OP 4.01	• Atık ayırma uygulamaları (tür başına atık miktarı) • Geçici atık depolama kayıtları • Atık Bertaraf Anlaşmaları ve Kayıtları • Atık Şikayet Kayıtları • ÇSİR Bulguları	İnşaat maliyetine dahil	Denetim Danışmanı Yüklenici KOSKİ/PUB
	Yönetici ofisi	İnşaat aşamasında üç ayda bir İnşaat aşamasının başlatılmasından itibaren her yıl	Kullanılan malzeme/kaynak türleri ve miktarları Projenin yıllık sera gazı emisyon katkısı	Malzeme/kaynak tedarik/tüketim kayıtları Sera gazı emisyon tahmin hesaplamaları	Mümkün olduğunca geri dönüştürülmüş malzemelerin kullanılması 1.000 ton CO2 eşdeğerinin aşılmaması	Dünya Bankası Koruma Politikaları Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları Dünya Bankası OP 4.01	• Kullanılan malzemelerin türleri ve miktarları • Projenin yıllık sera gazı emisyon katkısı		
Biyolojik çevre									
Biyolojik çevre	Çalışma siteleri	İnşaat aşamasının başlatılmasından itibaren aylık	Fauna ölümüyle sonuçlanan vakaların sayısı	Olay kayıtları	Fauna türlerini ilgilendiren bir olay yaşanmaması	Dünya Bankası Koruma Politikaları Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları Dünya Bankası OP 4.01	• Saha Denetimleri • ÇSİR Bulguları	İnşaat maliyetine dahil	Denetim Danışmanı Yüklenici KOSKİ/PUB
Sosyoekonomik Çevre									

ARAZİ HAZIRLIK VE İNŞAAT AŞAMASI									
Konu	**İzleme Lokasyonu**	**İzlemenin Zamanlaması / Sıklığı**	**İzlenen Parametreler**	**İzleme Yöntemi**	**Hedef/eşik değerleri**	**İzleme için Yasal Gereksinimler**	**Kilit Performans Göstergeleri**	**Maliyet**	**Sorumlu Taraf**
İş yaratma ve yerel satın alma	Yönetici ofisi	İnşaat aşamasında üç ayda bir	Yerel topluluktan istihdam edilen kişi sayısı	Çalışan kayıtları	Vasıfsız işgücü ihtiyacının %100'ünün yerel halktan karşılanması	İş Kanunu	• Bilgi açıklama kayıtları • Paydaş katılım kayıtları • Çalışan kayıtları • Yerel istihdam/satın alma oranı	İnşaat maliyetine dahil	Denetim Danışmanı Yüklenici KOSKİ/PUB
Altyapı hasarı	Yönetici ofisi	İnşaat aşamasında aylık	Dava sayısı ve ödenen tazminat miktarı	Olay kayıtları Tazminat ödemelerinin makbuzları	Altyapı vakası olmaması	Ceza Hukuku	• Şikayet Kayıtları • Resmi yazışmalar • ÇSİR Bulguları	İnşaat maliyetine dahil	Denetim Danışmanı Yüklenici KOSKİ/PUB
Dış ve İç Şikayetler (ayrı olarak kaydedilecektir)	Yönetici ofisi	Projenin başlatılmasından itibaren şikayet üzerine	Alınan şikayetlerin sayısı Açık ve kapalı şikayetlerin sayısı Ortalama şikayet yanıtı ve kapatma süresi Şikayet kanallarının belirlenmesi Kaydedilen, ele alınan ve analiz edilen şikayetlerin niteliği	Şikayet kayıtları (şikayet günlüğü, alınan şikayet formları vb.)	Şikayetçinin genel memnuniyetini sağlamak için mevcut hizmet standartları dahilinde makul düzeyde alınan ve çözümlenen şikayetler Tekrarlanan şikayetlerin sayısı azalması	Dünya Bankası Koruma Politikaları	• Şikayet Kayıtları • Temsilci olarak muhtarın varlığı • ÇSİR Bulguları • Sosyal güvenlik kayıtları	İnşaat maliyetine dahil	Denetim Danışmanı Yüklenici KOSKİ/PUB
Trafik	Yönetici ofisi	İnşaat aşamasında aylık Herhangi bir olay/kaza durumunda çevredeki halkın şikâyetleri	Şikayet sayısı	Şikayet kayıtları	Sınırlı sayıdaki harici şikayetler, şikayetçiyi tatmin edecek şekilde hızlı, yeterli ve adil bir şekilde çözüme kavuşturulması	Karayolu Trafik Kanunu	• Bildirilen trafik kazası sayısı • Araç bakım günlüğü • Trafik işaretlerinin durumu • Eğitim kayıtları • Şikayet kayıtları	İnşaat maliyetine dahil	Denetim Danışmanı Yüklenici KOSKİ/PUB
			Karayolu trafik kazası sayısı	Kaza kayıtları	Hiçbir kaza yaşanmadı				
			Eğitim verilen sürücü sayısı	Eğitim kayıtları	Sürücülerin yüzde 100'nün eğitimli olması				
Sahaya izinsiz giriş	Yönetici ofisi	İnşaat aşamasında haftalık	İzinsiz giriş vakası vakalarının sayısı	Güvenlik raporları Ziyaretçi kayıtları	İzinsiz giriş olmaması	Özel Güvenlik Hizmetleri Kanunu	• Güvenlik raporları • Ziyaretçi kayıtları	İnşaat maliyetine dahil	Denetim Danışmanı Yüklenici KOSKİ/PUB
Toplum sağlığı ve güvenliği	Proje alanı	Günlük bazda Şikayet üzerine	Uygun yerlere yerleştirilen sağlık ve güvenlik işaretleri ve trafik işaretleri	Görsel gözlem Saha denetimi	Sağlık ve güvenlik sorunlarına yol açacak durumlardan kaçınılması	Trafik İşaretlerine İlişkin Düzenlemeler	• Olay kayıtları • Trafik işaretlerinin durumu • Şikayet kayıtları	İnşaat maliyetine dahil	Denetim Danışmanı Yüklenici KOSKİ/PUB
Toplum üzerindeki genel inşaatla ilgili etkiler	Yönetici ofisi	Projenin başlatılmasından itibaren şikayetler ve olaylar üzerine	Şikayet sayısı	Şikayet kayıtları Projenin güvenlik personeli ve işçileri ile çatışmalar	Sınırlı sayıda şikayet, öngörülen süre içerisinde tatmin edici bir şekilde çözülmesi	Özel Güvenlik Hizmetleri Kanunu	• Güvenlik raporları • Şikayet kayıtları	İnşaat maliyetine dahil	Denetim Danışmanı Yüklenici KOSKİ/PUB
Rastlantısal buluntu	Çalışma yerinin üzerinde ve çevresinde	İnşaat aşamasının başlatılmasından itibaren günlük olarak	Rastlantısal buluntu sayısı	Görsel gözlem Yetkililere resmi bildirim	Kültürel mirasa olumsuz etkisi bulunmaması	Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu Rastlantısa Buluntu Prosedürü	• Görsel gözlem • Yetkililere resmi bildirim • Rastlantısa buluntu sayısı • ÇSİR Bulguları	İnşaat maliyetine dahil	Denetim Danışmanı Yüklenici KOSKİ/PUB
İş ve Çalışma Koşulları									
Çalışma şartları	Yönetici ofisi	İnşaat aşamasında haftalık	İşçilerin şikâyetleri	Şikayet kayıtları	ÇSYP'de belirtilen hükümlerin doğru şekilde yönetilmesi.	Dünya Bankası Koruma Politikaları	• İşçilerin Şikayet Kayıtları • Sendika veya işçi temsilcisinin varlığı • ÇSİR Bulguları • Çalışma/sosyal güvenlik kayıtları	İnşaat maliyetine dahil	Denetim Danışmanı Yüklenici KOSKİ/PUB
İş sağlığı ve güvenliği	Yönetici ofisi		Olay, kaza/yaralanma sayısı	Olay kayıtları	İSG olayı yaşanmaması		• Olay Kayıtları		

ARAZİ HAZIRLIK VE İNŞAAT AŞAMASI									
Konu	**İzleme Lokasyonu**	**İzlemenin Zamanlaması / Sıklığı**	**İzlenen Parametreler**	**İzleme Yöntemi**	**Hedef/eşik değerleri**	**İzleme için Yasal Gereksinimler**	**Kilit Performans Göstergeleri**	**Maliyet**	**Sorumlu Taraf**
		Arazi hazırlık ve inşaat aşamasının başlatılmasından itibaren günlük olarak	Olay araştırması	Olay soruşturma kayıtları		İş Sağlığı ve Güvenliği Hukuku Dünya Bankası Genel EHS Kılavuzları DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu Dünya Bankası OP 4.01	• Uygunsuzlukların sayısı • Eğitim kayıtları, eğitim materyalleri (katılımcı listesi, sunum vb.) • Çalışma izinleri • ÇSİR Bulguları • Sağlık ve Güvenlik raporları • Sağlık ve Güvenlik toplantıları • Acil sondajlar • İSG Uygulamaları (iç ve dış denetimler) • İSG Uygulamaları (KKD Kullanımı vb.)	İnşaat maliyetine dahil	Denetim Danışmanı Yüklenici KOSKİ/PUB
			Hastalığın ortaya çıkma süresi	Hastalık takip kaydı	Bulaşıcı hastalık kaydedilmemesi				
		İnşaat aşamasında aylık	Bulaşıcı hastalığa yakalanan personel sayısı	Eğitim kayıtları	Bulaşıcı bir hastalık görülmemesi				
		İnşaat aşamasında her yıl	Eğitim gereklilikleri	Yıllık Çevresel, Sosyal Sağlık ve Güvenlik (ÇSSG) eğitim plan	Yıllık ÇSSG'de tanımlanan her eğitim tamamlanması				
		İnşaat aşamasında üç ayda bir	Acil durum tatbikatlarının sayısı ve konusu	Sondaj kayıtları	Tatbikatların üç ayda bir yapılması				
İşgücünün korunması	Yönetici ofisi	Her işe alımdan önce	Aday çalışanın yaşı	Ulusal Kimlik ile yaş doğrulama	Çocuk işçiliğin engellenmesi	İş hukuku	• Çocuk ve zorla çalıştırma yasağı	İnşaat maliyetine dahil	Denetim Danışmanı Yüklenici KOSKİ/PUB
Üçüncü Tarafların Çalıştırdığı İşçiler ve Tedarik Zinciri	Yönetici ofisi	Her anlaşma yapılmadan önce	Yüklenici ve alt yüklenici anlaşmaları	ÇSSG uzman(lar)ı tarafından sözleşme incelemeleri	ÇSYP'ye uygunsuzluk görülmemesi	Dünya Bankası Koruma Politikaları	• Yüklenici / Alt Yüklenici Anlaşmaları • Şikayet Kayıtları • ÇSİR Bulguları	İnşaat maliyetine dahil	Denetim Danışmanı Yüklenici KOSKİ/PUB
Cinsiyete Dayalı Şiddet (CDŞ), Cinsel Sömürü ve İstismar / Cinsel Taciz (CSİ/CT)	Yönetici ofisi	Üç ayda bir İlgili şikayetler üzerine	CDŞ ve CSİ/CT ile ilgili olaylar	Belge incelemesi Şikayet günlüklerinin incelenmesi	CDŞ ile ilgili sorun bulunmaması.	İş hukuku Dünya Bankası Genel EHS Kılavuzları DBG CSİ/CT'ye Yönelik İyi Uygulama Notu Dünya Bankası OP 4.01	• Belge incelemesi • Şikayet günlüklerinin incelenmesi • CDŞ olayları	İnşaat maliyetine dahil	Yüklenici KOSKİ/PUB

Tablo 6-4. Projenin İşletme Aşamasına İlişkin İzleme Planı

İŞLETME AŞAMASI									
Konu	**İzleme Lokasyonu**	**İzlemenin Zamanlaması / Sıklığı**	**İzlenen Parametreler**	**İzleme Yöntemi**	**Hedef/eşik değerleri**	**İzleme için Yasal Gereksinimler**	**Kilit Performans Göstergeleri**	**Maliyet**	**Sorumlu Taraf**
Fiziksel Çevre									
Toprak Kirliliği	Hafıza alanları Çalışma sahaları (bakım ve onarım için kazılan alanlar)	Bir kaza üzerine Projenin işletme aşamasının başlatılmasından itibaren günlük olarak	Dökülme/sızıntı sayısı Kirlenmiş toprak miktarı	Numune alma ve yerinde / Laboratuvar Ölçümü Görsel gözlem Çevresel olay kaydı	Proje Faaliyetlerinden kaynaklanan toprak kirliliği bulunmaması	Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynakla Kirlenen Sahalar Hakkında Yönetmelik Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu Dünya Bankası OP 4.01	• Dökülmeye müdahale sayısı • Kirlenmiş toprak miktarı • Kirlenmiş toprak işleme/bertaraf metodolojisi • Çevresel dökülme/sızıntı olayı kayıtları/raporu • Kazı miktarı • Nihai bertarafa gönderilen hafriyat malzemesi miktarı • ÇSİR bulguları	Operasyon maliyetine dahil	KOSKİ/PUB
Su kalitesi	İlgili su kaynaklarında (nehir geçişleri, kuyular, çeşmeler vb.)	Büyük bir dökülme durumunda Su kütlelerine ulaşan sızıntı/dökülme durumunda	Dökülmeye bağlı kirleticileri içeren yüzey suyu / yeraltı suyu kalite analizi ve ölçümleri	Numune alma ve yerinde/laboratuvar ölçümleri Büyük dökülme durumunda yetkililere dökülme bildirimleri/yazışmalar	Mevcut yüzey suyu ve yeraltı suyu kalitesine kıyasla su kalitesinin bozulmasının önlenmesi	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Yüzey Suyu Kalitesi Yönetmeliği Yeraltı Sularının Kirliliğe ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu Dünya Bankası OP 4.01	• Görsel gözlemler • ÇSİR Bulguları • Laboratuvar analizi	Operasyon maliyetine dahil	KOSKİ/PUB
Gürültü	En yakın duyarlı reseptör	Şikayet üzerine	Gürültü Seviyesi	Yetkili bir çevre laboratuvarı tarafından en az 24 saatlik gürültü ölçümleri	Gürültüyle ilgili şikayet bulunmaması	Çevresel Gürültü Kontrolü Yönetmeliği	• Gürültü seviyesi ölçüm sonuçları • Gürültü şikayet kayıtları • ÇSİR Bulguları	Operasyon maliyetine dahil	KOSKİ/PUB
Hava kalitesi	Pompa istasyonu	Şikayet üzerine	Çöken toz, PM10 ve PM2,5	Yetkili bir çevre laboratuvarı tarafından numune alma/analiz	Endüstriyel Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliğinde tanımlanan düzenleyici sınır değerlerin altında bulunması Hava kalitesiyle ilgili şikayet alınmaması	Hava Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Hakkında Yönetmelik Endüstriyel Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları Dünya Bankası OP 4.01	• Görsel gözlemler • ÇSİR Bulguları • Hava kalitesi şikayet kayıtları Hava kalitesi (PM10/PM2.5) ölçüm sonuçları	Operasyon maliyetine dahil	Yüklenici KOSKİ/PUB
Kaynaklar ve Atıklar	Kaynaklar ve Atıklar	Projenin işletme aşamasının başlatılmasından itibaren haftalık olarak	Oluşan atığın türü ve miktarı	Görsel gözlem Atık Kayıtları Saha denetimleri İmha kamyonu kaydı	Bertarafa gönderilecek atık miktarının en aza indirilmesi ve atık yönetimi hiyerarşisinin uygulanması	Atık Yönetimi Yönetmeliği Sıfır Atık Yönetmeliği	• Atık ayırma uygulamaları (tür başına atık miktarı) • Geçici atık depolama kayıtları • Atık Bertaraf Anlaşmaları ve Kayıtları • Atık Şikayet Kayıtları • ÇSİR Bulguları	Operasyon maliyetine dahil	KOSKİ/PUB
	Yönetici ofisi	İşletme aşamasının başlatılmasından itibaren yıllık olarak	Enerji verimliliği	Enerji verimliliği değerlendirmesi	İşletme aşamasının ilk yılı sonunda enerji tüketiminin %10 azaltılması	Dünya Bankası Koruma Politikaları	• Yıllık enerji tüketimi • Bölgenin yıllık sera gazı katkısı	Operasyon maliyetine dahil	KOSKİ/PUB

İŞLETME AŞAMASI									
Konu	**İzleme Lokasyonu**	**İzlemenin Zamanlaması / Sıklığı**	**İzlenen Parametreler**	**İzleme Yöntemi**	**Hedef/eşik değerleri**	**İzleme için Yasal Gereksinimler**	**Kilit Performans Göstergeleri**	**Maliyet**	**Sorumlu Taraf**
			Sera gazı emisyon katkısı	Sera gazı emisyon tahmin hesaplamaları	Projenin ömrü boyunca nötr karbon emisyon seviyelerine ulaşmasının sağlanması	Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları Dünya Bankası OP 4.01			
Sosyo Ekonomik Çevre									
Yerel tedarik	Yönetici ofisi	İşletme aşamasında yıllık	Yerel topluluktan istihdam edilen kişi sayısı	Çalışan kayıtları	Çalışanların %50'si yerel halktan oluşması	İş hukuku	• Bilgi açıklama kayıtları • Paydaş katılım kayıtları • Çalışan kayıtları • Yerel istihdam/satın alma oranı	Operasyon maliyetine dahil	KOSKİ/PUB
Altyapı Hasarı	Yönetici ofisi	İşletme aşamasında aylık	Dava sayısı ve ödenen tazminat miktarı	Olay kayıtları Tazminat ödemelerinin makbuzları	Altyapı durumu bulunmaması	Ceza Hukuku	• Şikayet Kayıtları • Resmi yazışmalar • ÇSİR Bulguları	Operasyon maliyetine dahil	KOSKİ/PUB
Dış ve İç Şikayetler (ayrı olarak kaydedilecektir)	Yönetici ofisi	İşletme aşamasında aylık	Alınan şikayetlerin sayısı Açık ve kapalı şikayetlerin sayısı Ortalama şikayet yanıtı ve kapatma süresi Şikayet kanallarının belirlenmesi	Şikayet kayıtları (şikayet günlüğü, alınan şikayet formları vb.)	Şikayetçinin genel memnuniyetini sağlamak için mevcut hizmet standartları dahilinde makul düzeyde alınan ve çözümlenen şikayet süreci geliştirilmesi	Dünya Bankası Koruma Politikaları Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları Dünya Bankası OP 4.01	• Şikayet Kayıtları • Temsilci olarak muhtarın varlığı • ÇSİR Bulguları • Sosyal güvenlik kayıtları	Operasyon maliyetine dahil	KOSKİ/PUB
İş ve Çalışma koşulları									
Çalışma şartları	Yönetici ofisi	İşletme aşamasında haftalık	İşçilerin şikâyetleri	Şikayet kayıtları	ÇSYP'de belirtilen hükümlerin doğru şekilde yönetilmesi.	Dünya Bankası Koruma Politikaları Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları Dünya Bankası OP 4.01	• İşçilerin Şikayet Kayıtları • Temsilci olarak muhtarın varlığı • ÇSİR Bulguları • Sosyal güvenlik kayıtlıdır	Operasyon maliyetine dahil	KOSKİ/PUB
İş sağlığı ve güvenliği	Yönetici ofisi	İşletme aşamasının başlatılmasından itibaren günlük olarak	Olay sayısı	Olay kayıtları	İSG olayı yaşanması	İş Sağlığı ve Güvenliği Hukuku Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları DBG Su ve Sanitasyona İlişkin ÇSG Kılavuzu Dünya Bankası OP 4.01	• Olay Kayıtları • Uygunsuzlukların sayısı • Eğitim kayıtları • Çalışma izinleri • ÇSİR Bulguları • Sağlık ve Güvenlik raporları • Sağlık ve Güvenlik toplantıları • Acil sondajlar	Operasyon maliyetine dahil	KOSKİ/PUB
			Olay araştırması	Olay soruşturma kayıtları					
			Hastalığın ortaya çıkma süresi	Hastalık takip kaydı	Bulaşıcı hastalık kaydedilmemesi				
		İşletme aşamasında aylık	Bulaşıcı hastalığa yakalanan personel sayısı	Eğitim kayıtları	Bulaşıcı bir hastalık görülmemesi				
		İşletme aşamasında yıllık	Eğitim gereksinimleri	Yıllık Çevresel, Sosyal Sağlık ve Güvenlik (ÇSSG) eğitim planı	Yıllık ÇSSG'de tanımlanan her eğitim tamamlanması				
		İşletme aşamasında üç ayda bir	Acil durum tatbikatlarının sayısı ve konusu	Sondaj kayıtları	Tatbikatlar üç ayda bir yapılması				
İşgücünün korunması	Yönetici ofisi	Her işe alımdan önce	Aday çalışanın yaşı	Ulusal Kimlik ile yaş doğrulama	Çocuk işçiliğin yasaklanması	İş hukuku	• Çocuk ve zorla çalıştırma bulunmaması	Operasyon maliyetine dahil	KOSKİ/PUB
Üçüncü Tarafların Çalıştırdığı İşçiler ve Tedarik Zinciri	Yönetici ofisi	Her anlaşma yapılmadan önce	Yüklenici ve alt yüklenici anlaşmaları	ÇSSG uzman(lar)ı tarafından sözleşme incelemeleri	ÇSYP'ye uygunsuzluk görülmemesi	Dünya Bankası Koruma Politikaları	• Alt Yüklenici Anlaşmaları • Şikayet Kayıtları • ÇSİR Bulguları	Operasyon maliyetine dahil	KOSKİ/PUB

İŞLETME AŞAMASI									
Konu	İzleme Lokasyonu	İzlemenin Zamanlaması / Sıklığı	İzlenen Parametreler	İzleme Yöntemi	Hedef/eşik değerleri	İzleme için Yasal Gereksinimler	Kilit Performans Göstergeleri	Maliyet	Sorumlu Taraf
						Dünya Bankası Genel ÇSG Kılavuzları Dünya Bankası OP 4.01			

7. KURUMSAL DÜZENLEMELER VE KAPASİTE GELİŞTİRME

Bu ÇSYP'nin uygulanmasından sorumlu olan ana kuruluş KOSKI'dir. KOSKI, projenin uygulanması ve özellikle Çevresel ve Sosyal (Ç&S) konuların yönetimi konusunda yeterli yetenek ve kapasiteye sahiptir. KOSKI'nin tüm proje aşamalarını kapsayan ve farklı konularda yönetim planlarını içeren Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS) mevcut personel ve kapasiteye sahiptir ve ÇSYP uygulamasını sağlamak için kullanılacaktır. Operasyonel ve idari görevleri yerine getirmek üzere bir Proje İdare Birimi (PUB) kurulacaktır. PUB personeli, KOSKI'nin kendi personelidir ve daha önce OP Proje deneyimine sahiptir. Ayrıca, Projeye farklı aşamalarda çeşitli taraflar (yükleniciler, İnşaat Denetim Ekibi, ILBANK, vb.) ÇSYP kapsamındaki çeşitli çalışmalarda sorumluluk alacaklardır. Bahsedilen tüm çalışmalar KOSKI tarafından koordine edilecektir. Bu ÇSYP'de verilen hafifletme yönetimi ve izleme tabloları, ilgili sorumlulukları özetlemektedir.

Bu kapsamda olası yüklenici/yüklenicilerin ihale dokümanlarına aşağıdaki yükümlülüklerin eklenmesi önerilmektedir:

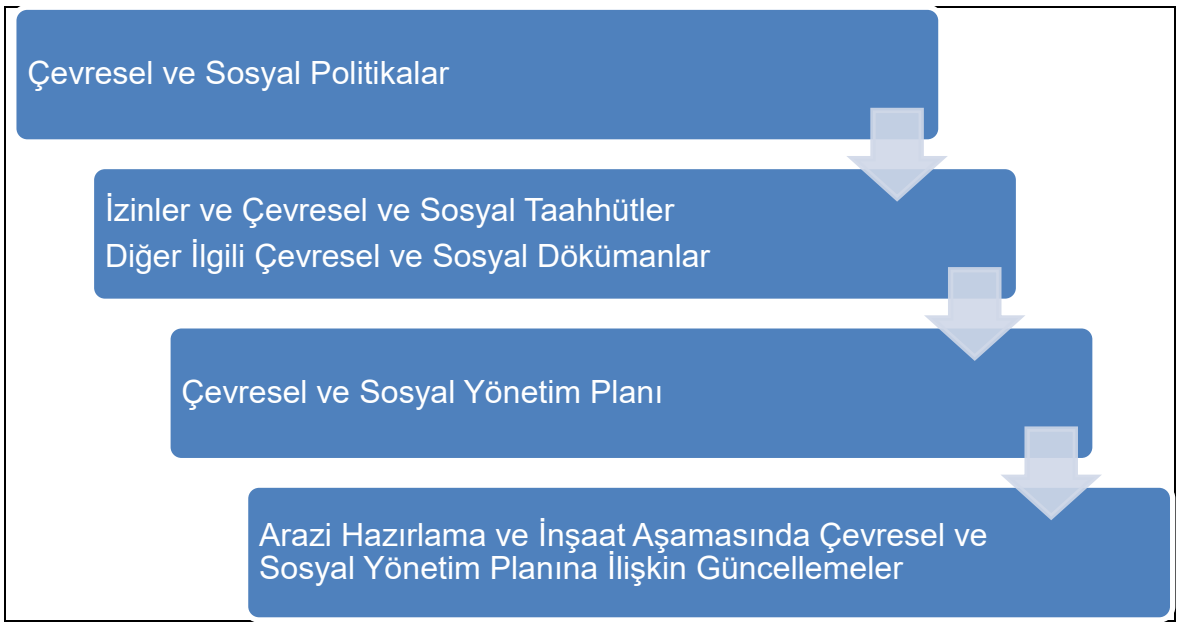
- ÇSYP'nin teknik özellikleri,
- Çevresel, sosyal, sağlık ve güvenlik yükümlülükleri,
- Ortaya çıkabilecek diğer çevresel ve sosyal sorunlar.

7.1. Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi

Projenin potansiyel etkileri ve etki düzeyleri Projenin farklı aşamalarına (arazi hazırlığı, inşaat ve işletme) göre değişiklik gösterdiğinden, Projenin çevresel ve sosyal yönetimi ayrı ayrı değerlendirilmektedir. ÇSYP bu kapsamda aşağıdaki üç ana bileşenden oluşmaktadır:

- Etki Azaltma planı,
- İzleme Planı,
- İzleme Raporu.

Çevresel ve sosyal yönetim yapısının grafiksel gösterimi Şekil 7-1'de verilmiştir.



Şekil 7-1. Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi

7.2. Roller ve Sorumluluklar

Proje Dünya Bankası tarafından finanse edilecektir. ILBANK, KOSKI'ye Finansal Aracı olarak hizmet veren kredinin Borçlusudur. KOSKI, Projenin yerel düzeyde uygulanmasından sorumlu olacaktır.
Dünya Bankası finansman kuruluşudur ve onun izlenmesi Dünya Bankası'nın iç kontrol sisteminin bir parçasıdır, proje uygulamasının bir parçası değildir.

Son ESMP, sahada herhangi bir faaliyetten önce hem KOSKI'nin hem de ILBANK'ın web sitesinde kamuoyuna açıklanacaktır. ILBANK Proje Yönetim Birimi (PYB), ESMP'nin uygulanmasını denetlemek üzere bir çevre uzmanı, OHS uzmanı ve bir sosyal uzmandan oluşacaktır. Uzman, KOSKI tarafından ESMP'nin uygulanmasını denetleyecek ve performansı, önerileri ve gereken diğer eylemleri belgelendirecektir. KOSKI yetkililerine Dünya Bankası prosedürleri, danışma ve açıklama gereklilikleri konusunda rehberlik sağlayacaktır. Ayrıca KOSKI, ILBANK ve WB'yi onaylı proje belgelerindeki proje değişiklikleri veya öngörülemeyen durumlar hakkında bilgilendirecektir.

İhale süreci için KOSKI, tüm proje işlerini ve danışmanlık hizmetlerini ihale etmekten sorumludur. KOSKI, ihale belgelerini hazırlayacak ve ihaleyi işleyecektir. İhale süreci boyunca WB Satınalma Yönetmelikleri ve Kamu İhale Kanunu uygulanacaktır. Tüm süreç boyunca çevresel ve sosyal koruma politikalarının uygun bir şekilde uygulanması ILBANK tarafından denetlenir ve izlenir. Ayrıca WB, Banka standartlarının devam ettiğini görmek için gelen raporları inceleme sorumluluğuna sahiptir.

KOSKI, yüklenicilerin denetimi sırasında teknik ve veri desteği sağlamaktan ve projelerle ilgili teknik ve finansal fizibilite raporlarının hazırlanmasından sorumlu olacaktır. Ayrıca KOSKI, yüklenicilerinin ve diğer yüklenicilerin performansı da dahil olmak üzere genel Projenin çevresel ve sosyal performansından nihai olarak sorumludur. Operasyonel ve idari görevleri yürütmek üzere bir Proje Uygulama Birimi (PUB) kurulacaktır. PUB personeli, KOSKI'nin kendi personeli olacaktır.

Bu Projenin Çevre Yöneticisi olarak görev yapacak olan KOSKI'nin çevre mühendisi, ÇSYP'nin uygulanmasını ve ilerlemenin izlenmesini denetleyecektir. İzleme ilerlemesinden sorumlu taraflar, inşaat aşamasında yüklenici, denetim danışmanı ve KOSKI/PUB iken, Projenin işletme aşamasında ilerlemenin izlenmesinden yalnızca KOSKI/PUB sorumludur. Projenin potansiyel etkileri, İzleme Planı kapsamında belirlenen dönemlerde ilgili parametrelerin analiz edilmesiyle değerlendirilecektir. Parametrelerin analizleri, örnekleme, görsel gözlemler, saha denetimleri, bakım kayıtları, şikayet kayıtları vb. gibi farklı yollarla yapılacaktır. Parametreler, analiz yeri, analiz yöntemi, analiz süresi ve analiz maliyeti Tablo 6 3 ve Tablo 6 4'te ayrıntılı olarak belirtilmiştir. İzleme planına bağlı olarak, Yüklenici KOSKI'ye sunulacak aylık Çevresel ve Sosyal İzleme Raporları (ESMR'ler) hazırlayacak; KOSKI, ÇSİR'leri üç ayda bir inceleyecek ve ILBANK'a sunacaktır. Gerektiğinde çevre mühendisi/uzmanı, bir Sosyal Uzman ve bir İSG Uzmanı çevre danışmanları tarafından desteklenecektir. Çevre mühendisi/uzmanı, bu ÇSYP'nin geliştirilmesine ve yerinde uygulanmasına liderlik etmek üzere sahada bir temsilci atayacaktır.

Ayrıca, KOSKI'nin sosyal uzmanı bu Projenin Sosyal İşler Yöneticisi olarak görev yapacak ve bu ESMP'de özetlenen sosyal sorunları ve izleme ilerlemesini yönetecektir. Sosyal uzman ayrıca Şikayet Mekanizmasını ve paydaş katılımını da yönetecektir.

KOSKİ'nin rol ve sorumlulukları Tablo 7-1'de verilmektedir.

Tablo 7-1 KOSKİ/PUB Yapısı

Meslek	Sayı	PUB Görevi
Makine Mühendisi	1	PUB Başkanı
	2	Teknik Birim
İnşaat mühendisi	1	Şube Müdürü/Teknik Birim
	1	Teknik Birim
Elektrik ve Elektronik Mühendisi	1	Şube Müdürü/Teknik Birim
	1	Teknik Birim

Çevre Mühendisi	1	Teknik Birim
Social Expert	1	Sosyal Uzman
Memur	2	Satınalma Sorumlusu
	1	Finans Uzmanı
Finans Müdürü	1	Şube Müdürü
Endüstri Mühendisi/A Sınıfı İSG Uzmanı	1	İSG Uzmanı

Ayrıca KOSKİ, aşağıda açıklanan hükümler uyarınca olay ve kazaların raporlanması ve gerekli kurumlara (DB, İLBANK vb.) bilgi verilmesinden sorumlu olacaktır:

- DB ve İLBANK, inşaat çalışmaları sırasında karşılaşılan olaylar ve kazalar, çevresel dökülmeler vb. dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere çevre, etkilenen topluluklar, halk veya işçiler üzerinde önemli bir olumsuz etkisi olan veya olması muhtemel olan Proje ile ilgili herhangi bir olay veya kazadan derhal haberdar edilecektir.
- Olay veya kaza, Kök Neden Analizi (RCA) bulguları, alınan veya alınması planlanan acil önlemler veya düzeltici eylemler, ödenen tazminat ve uygun olduğu şekilde herhangi bir yüklenici ve denetim danışmanı tarafından sağlanan her türlü bilgi ile ilgili yeterli ayrıntı sağlanacaktır. Olay raporunun Dünya Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Olaylara Müdahale Araç Kiti ile uyumlu olması sağlanacaktır. Daha sonra, Banka'nın talebi doğrultusunda, olay veya kaza hakkında bir rapor ve tekrarlanmasını önlemek için önerilen önlemler hazırlanacaktır.
- Bu nedenle KOSKİ, herhangi bir önemli çevresel veya sosyal olayın (örneğin ölümler, kayıp zaman olayları, çevresel dökülmeler vb.) ayrıntılarını 24 saat içinde bildirecek ve 30 gün içinde RCA, alınan önlemler ve telafi tedbirlerini içeren bir olay raporu sunacaktır. İLBANK, olay raporunu KOSKİ'den aldıktan hemen sonra DB'ye iletecektir. Bölüm VI.2'de ayrıntılı olarak verildiği üzere, projenin inşaat aşamasında belirtilen parametreler için etki azaltıcı önlemlerin uygulanmasının izlenmesi ve denetlenmesi de Yüklenicinin sorumluluğunda olacaktır. Bu nedenle, KOSKİ ve Yüklenici işbirliği içinde olacaktır.
- Kazaların ve olayların derhal bildirilmesi yüklenicinin ÇSYP'sine dahil olmaya devam edecektir.

KOSKİ tarafından açılacak ve İLBANK tarafından onaylanacak ihale süreci ile seçilecek olan Kontrollük Danışmanı, ekibinde en az bir Çevre Uzmanı, bir Sosyal Uzman ve bir tam zamanlı İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı bulunduracaktır. Gerekli görülmesi halinde uzman sayısı İLBANK'ın kararı ile arttırılabilecektir. Denetim Danışmanına verilen görev tanımı ve gerekli personel sayısı/niteliği PUB ve yüklenicinin ortak çabaları ile belirlenecektir. Denetim Danışmanı, inşaat ve/veya rehabilitasyon işlerinin denetimini ve ekipman kurulumunu denetleyecektir. İlgili uzmanlar çevresel, sosyal ve iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili risklerin tanımlanması ve yönetiminden sorumlu olacak ve gerektiğinde düzeltici faaliyetlerin başlatılmasını sağlayacak ve İLBANK ve KOSKİ'ye zamanında rapor verecektir. Uzmanlar ayrıca Yüklenici tarafından sağlanan hizmetlerin performansını izleyecek ve değerlendirecektir. Bu rol ve sorumluluklara ek olarak, Kontrollük Danışmanı, inşaat aşamasında çalışacak personele gerekli eğitimin verilip verilmediğini kontrol etmekten sorumludur. Ayrıca, ŞM'nin yönetilmesi ve şikayetlerin Proje Sahibine bildirilmesinin düzenli olarak izlenmesi de Kontrollük Müşavirinin bir diğer sorumluluğudur.

Yüklenici, projeyi onaylı tasarım belgelerine uygun olarak inşa edecek ve inşaat aşamasında bu ÇSYP'de verilen etki azaltma önlemlerini uygulamak ve uygulamaktan sorumlu olacaktır. Yüklenici, bu ÇSYP'de belirtilen sorumluluklarına uyacak ve ulusal yönetmeliklere ve Dünya Bankası Koruma Politikalarına uyum için bu ÇSYP'deki görev ve sorumluluklarının farkında olmasını sağlayacaktır. Yüklenici, tam zamanlı bir İSG uzmanı ve tam zamanlı bir çevresel ve sosyal uzman istihdam edecek ve bu uzmanlar işçilere uyumlu çalışma yapısı ve ÇSYP'nin uygulanması (Şikayet Mekanizması ve proje PKP'sinde ayrıntılı olarak açıklanan ilgili paydaş katılım faaliyetleri dahil) konusunda talimat verecek ve danışmanlık yapacaktır. Ayrıca, yüklenicinin yetkili bir Çevresel, Sosyal Sağlık ve Güvenlik (ÇSGS) yöneticisi, etki azaltma planında verilen önlemlerin uygulanmasını izleyecektir. İnşaat işleri kapsamındaki herhangi bir kaza veya olayın yukarıda açıklanan hükümlere uygun olarak derhal bildirilmesi Yüklenicinin sorumluluğundadır. Yüklenici, inşaat ve kusur sorumluluğu dönemi boyunca inşaat sahasında bir kaza kaydı tutacaktır. Buna ek olarak, Yüklenici, inşaat

aşamasında Projenin çevresel, sosyal ve İSG konularına ilişkin düzenli aylık ÇSİR'lerin hazırlanmasından ve sunulmasından sorumlu olacaktır.

Bir yıllık Kusur Sorumluluk Süresi (KSS) boyunca tamir ve bakım Yüklenicinin sorumluluğunda olacaktır. Bundan sonra bakım, onarım ve işletme faaliyetleri KOSKİ tarafından gerçekleştirilecektir.

7.3. Şikayet Mekanizması

Dünya Bankası OP 4.01 uyarınca, planlama, inşaat veya işletme sırasında Projeden olumsuz etkilendiklerini düşünen kişilerin, değerlendirilmek ve gerekirse çözülmek üzere Projeye şikayetlerini iletebilecekleri bir Şikayet Mekanizması (GM) kurulacaktır. Projeye özel bir şikâyet giderme mekanizması, topluluk ve bireylerin endişe ve şikâyetlerinin kontrolden çıkmadan önce ele alınmasında faydalı olacaktır. Bu mekanizmanın amacı, projeden etkilenen grupların ve inşaat işçileri gibi diğer paydaşların proje faaliyetlerine (özellikle inşaat) ilişkin her türlü şikayet, endişe, soru ve önerilerinin ele alınması, değerlendirilmesi ve çözümlenmesi için bir sistem kurmaktır. Proje uygulama sürecinde şikayetler başlıca üç (3) düzeyde ele alınacaktır; (i) yerel (şantiye) düzeyde İnşaat Yüklenicisine/İşletmecisine, (ii) ulusal düzeyde KOSKİ/PUB'ye (Konya Büyükşehir Belediyesi, İLBANK, CİMER ve YİMER'in de dahil olduğu) ve (iii) uluslararası düzeyde Dünya Bankası'na. Ayrıca, işçiler ve genel halk için iki (2) farklı GM olacaktır.

Şikâyetlerin önlenmesi ve en aza indirilmesinin yanı sıra etkili bir şekilde ele alınması da dâhil olmak üzere şikâyetlerin yönetilmesi, sağlam bir paydaş katılımı stratejisinin ayrılmaz bir parçasıdır. Deneyimler, önemli sayıda şikayetin yanlış anlamalardan kaynaklandığını ve bu tür şikayetlerin topluluklarla proaktif ve tutarlı bir katılım yoluyla önlenebileceğini veya sayılarının azaltılabileceğini göstermektedir. Katılım aynı zamanda toplulukların endişelerinin öngörülmesine ve gözden geçirilmesine yardımcı olarak bunların şikayete dönüşmesini önler. Projeye özgü bir ŞM, topluluk ve bireysel kaygı ve şikayetlerin kontrolden çıkmadan önce ele alınmasında faydalıdır.

Proje kapsamında, ŞM'nin ilkesi meşru, erişilebilir, öngörülebilir, eşitlikçi, hak temelli, şeffaf, anonimlik, misilleme yapılmamasıdır.

ÇSYS ilke, standart ve prosedürlerinin uluslararası gerekliliklere uygun olarak yerine getirilmemesi durumunda KOSKİ tarafından bir ŞM oluşturulmuştur. Şikâyet giderme mekanizması, projenin olumsuz etkilerinden muzdarip olan veya bundan korkan kişilere veya topluluklara seslerinin duyulacağına ve etkili ve zamanında çözüm konusunda yardımcı olunacağına dair güvence vermeyi amaçlamaktadır. Şikayet Mekanizmasındaki en önemli nokta, tüm şikayetlerin önceden belirlenmiş bir zaman çizelgesinde ve içeriklerine göre KOSKİ/PUB tarafından etkin bir şekilde alınmasını, kaydedilmesini, çözülmesini ve yanıtlanmasını sağlamak ve alınacak düzeltici/düzenleyici eylemin her iki taraf için de kabul edilebilir olmasını sağlamaktır.

KOSKİ, Ç&S Danışmanı TÜMAŞ - POSEİDON Ortak Girişimi tarafından hazırlanan ve sunulan projeye özgü Paydaş Katılım Planı'nda (PKP) detaylandırıldığı üzere, dış ve iç paydaşların kullanımı için ŞM'ler oluşturacaktır. İşçilerin şikayetlerinin ayrı kanallar aracılığıyla ele alınacağı unutulmamalıdır. ŞM, İLBANK'ın uluslararası finansmanlı projelerinin tüm yararlanıcıları, ev sahibi topluluklar veya söz konusu projelerden etkilenen veya etkilenmesi muhtemel olan ve geri bildirim veya şikayette bulunmak ve yanıt almak isteyen herkes için erişilebilirdir.

İLBANK Uluslararası İlişkiler Bölümü PYB bünyesinde, uzman/teknik uzmanlar ve teknik grup yöneticilerinin yardımıyla ŞM Ekibi oluşturulmuştur.

Teknik grup yöneticisinin sorumlulukları, belirtilen prosedürlerin uygulanmasını sağlamak ve çok boyutlu çalışma gerektiğinde şikayet kapatma sürecine liderlik etmektir.

İLBANK PYB'nin sosyal uzmanının sorumlulukları, şikayet yönetim sisteminin etkin bir şekilde çalışmasını, bildirilen şikayetlerin soruşturulmasının ve çözümlenmesinin bu Prosedüre uygun olarak zamanında ve kabul edilebilir bir şekilde yapılmasını, şikayet kayıt veri tabanının güncel olmasını sağlamak ve hassas şikayetler durumunda etik komiteye şikayetlerin soruşturulmasında destek olmak ve şikayetleri kapatmak için düzeltici eylemleri uygulamaktır.

İLBANK'ın uluslararası finans kuruluşları aracılığıyla finanse edeceği bir Proje için, belediyeler veya kamu hizmetleri düzeyinde bir Proje Uygulama Birimi (PUB) kurulacaktır. Her PUB, Projenin Paydaş Katılım Planında belirtildiği gibi benzersiz bir ŞM'ye sahip olacaktır. Belediyeler ve kamu hizmetleri ŞM'yi yürütmek için bir odak noktası belirleyecektir.

KOSKI/ PUB ve Yükleniciler, KOSKI'nin hem inşaat hem de işletme aşamalarından sorumlu olduğu inşaat faaliyetleri sırasında ŞM'yi uygulama ve sürdürme sorumluluğundadır. KOSKI'nin PUB'u, yükleniciler ve denetim danışmanı ile birlikte şikayet yönetim mekanizmasının etkili bir şekilde uygulandığından emin olmalıdır. KOSKI tarafından bir Sosyal İşler Müdürü (KOSKI'nin sosyal uzmanı) atanacaktır. Ayrıca, şikayet sürecinde kadınlarla iletişimi kolaylaştırmak amacıyla ŞM'ye sorumlu atanmış PUB üyelerinden biri bir kadın olacaktır.

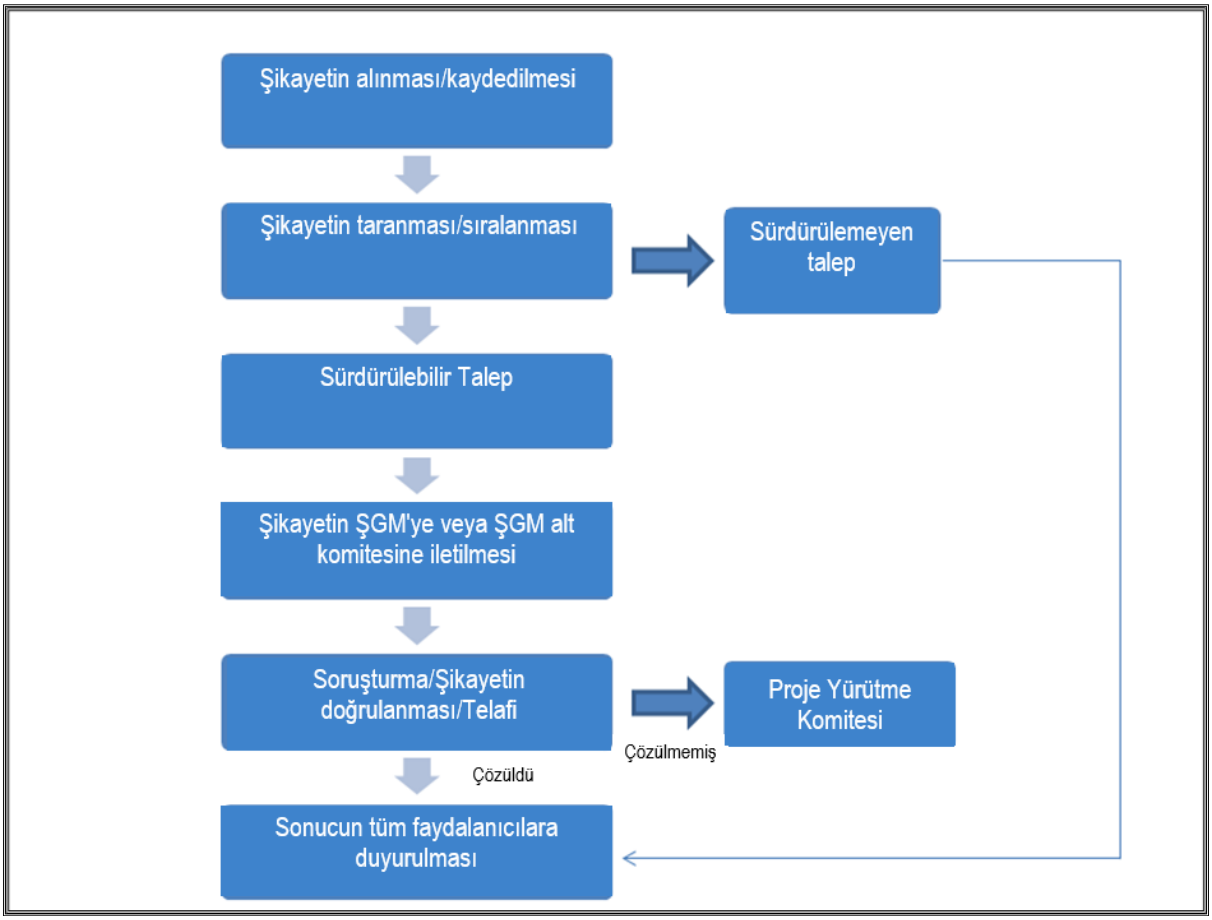
Şikayetler, sorular ve ilgili olaylarla birlikte düzeltici/önleyici faaliyetlerin uygulanma durumuna ilişkin aylık özetler inşaat aşaması boyunca Yüklenici tarafından ve işletme aşaması boyunca KOSKİ tarafından hazırlanacaktır. Bu özetler, Yüklenici tarafından projenin inşaat aşamasında hazırlanacak ve Belediyeye sunulacak aylık ÇSİR'lere dahil edilecektir. Ayrıca Yüklenici, Aylık ÇSİR'lerde özetlemenin yanı sıra şikayetlerini derhal Proje Sahibine iletmelidir. Aylık özetler/raporlar, şikayetlerin (varsa) hem sayısını hem de niteliğini ve ayrıca KOSKI'nin ve yüklenici/yüklenicilerin şikayetleri zamanında ve etkili bir şekilde ele alma becerisini değerlendirmenin bir aracı olacaktır. Yüklenici, olaylarla ilgili olarak çevresel, sosyal ve iş sorunları veya kazalar, olaylar veya zaman kaybı gibi beklenmedik durumların Proje Sahibine derhal bildirilmesinden ve Projenin ömrü boyunca sahada bir olay günlüğü tutulmasından sorumludur.

Aylık ÇSİR'ler Yüklenici tarafından KOSKİ'ye sunulmak üzere hazırlanacaktır. Üç aylık ÇSİR'ler ve altı aylık Proje İlerleme raporları, Şikayet Kaydı ile birlikte İLBANK'a sunulmak üzere KOSKİ tarafından hazırlanacaktır. Altı aylık ÇSİR'ler ve Proje İlerleme raporları İLBANK tarafından Dünya Bankası'na sunulmak üzere hazırlanacaktır. Bu raporlar, Projenin sağlık, güvenlik, çevre ve sosyal konuların yönetimi, Şikayet Mekanizması ve belirtilen dönemde yürütülen paydaş katılım faaliyetlerine ilişkin performansının bir özetini içerecektir. ŞM'nin etkin bir şekilde uygulanması için yapılan tüm çalışmalar, projeye özel PKP'de formlar ve loglar kullanılarak belgelenecek ve belirlenen KPİ hedeflerine göre değerlendirilip raporlanacaktır. Ayrıca ŞM'yi kullanan şikayetçinin kişisel bilgilerinin gizli kalacağını ve bu raporlarda asla paylaşılmayacağını da belirtmek gerekmektedir.

KOSKI, Proje çalışanlarına yönelik dahili bir ŞM'nin, hem doğrudan hem de sözleşmeli çalışanların işyeriyle ilgili endişelerini ve şikayetlerini dile getirebilmelerine olanak tanıyacak şekilde kullanılabilir olmasını sağlayacaktır. KOSKI ayrıca şikayet(ler)i değerlendirecek ve yüklenici ve alt yüklenici çalışanlarına, tüm çalışanların kolayca erişebileceği bir dahili ŞM oluşturmak için çözümler önerecektir. Ayrıca, işçilerin ŞM kayıtları genel kamuya yönelik ŞM'den ayrı olacaktır.

KOSKİ tarafından hazırlanacak resmi iç ve dış ŞM prosedürleri hem paydaşlara hem de kamuoyuna odaklanacaktır. Proje için hazırlanan PKP'ye göre, alınan tüm şikayetler KOSKİ personelinden oluşan PUB (Proje Uygulama Birimi) şikayet mekanizması bölümünde toplanmaktadır. Daha sonra alınan şikayetler veri tabanına kaydedilerek KOSKİ tarafından saklanmaktadır. ŞM kapsamında çalışanların ve paydaşların şikâyetleri ayrı ayrı kayıt altına alınacaktır. Daha sonra PUB ŞM Sorumlusu, şikayetin iki (2) iş günü içerisinde telefon veya e-posta yoluyla iletildiğini teyit etmek amacıyla şikayette bulunan kişiyle iletişime geçmektedir. Daha sonra taslak yanıtını hazırlayarak Proje Yönetimi onayına sunacaktır. Yanıtın ardından Şikayet Formu sürecin sonucuna göre güncellenir ve şikayet sahibine on (10) iş günü içerisinde sonuç ulaşacaktır. Şikayetler, projeye özel PKP'de açıklanan ŞM'de belirlenen şikayet sürecine göre takip edilecek ve kaydedilecektir. Sonuçta KOSKİ şikayetlerin istatistiklerini İLBANK'a bildirmelidir. Alınan şikayetler/geri bildirimler, ulusal kanunlarda belirtilen belirli bir süre içerisinde çözüme kavuşturulacaktır.

Şikayet sürecine ilişkin grafikler de Şekil 7-2'de sunulmaktadır.



Şekil 7-2 ŞM Grafiği

Uygulanacak adım adım şikâyet süreci aşağıdaki maddelerde özetlenmiştir. KOSKİ'nin Örnek Şikayet ve Şikayet Kapanış Formları Ek-6'da sunulmaktadır. Ayrıca örnek şikayet kayıt tablosu Tablo 7-2'de verilmektedir

- **Şikayetin iletilmesi**: Şikayetin aşağıda açıklanan herhangi bir iletişim kanalından (KOSKİ web sitesi veya e-posta, yardım hattı) alınması.
- **Şikayetin kaydedilmesi**: Kayıt tablosuna giriş yapılarak ve Şikayet Formunun doldurulması yoluyla kaydı/kaydedilmesi.
- **Şikayetin iletilmesi**: Şikayet, şikayetin alınmasından itibaren en geç üç iş günü içerisinde şikayeti ele almaktan sorumlu ilgili kişilere (şantiye şantiye müdürü ve PUB uzmanları) iletilir.
- **Şikayetin değerlendirilmesi**: Şikayetlerin on (10) iş günü içerisinde değerlendirilerek şikayetin kabul edilebilirlik kriterlerini karşılayıp karşılamadığının belirlenmesi. Şikayetin geçerli olmaması durumunda şikayetçiye ilgili açıklamanın yapılması aşamasıdır.
- **Şikayete yanıt**: Şikayet geçerliyse, şikayetin alınmasından itibaren en geç on beş (15) iş günü içinde KOSKİ tarafından tespit edilmesi ve çözülmesi için düzeltici önlemlerin alınması. Şikayetin çözümlenmesi daha uzun sürecekse şikayet sahibine kısmi bir yanıt verilebilir ve Şikayet Sonlandırma Formu doldurulabilecektir.
- **Şikayet sonucunun kaydedilmesi**: Şikayet sonucunun Tablo 7-2ye kaydedilmesi.
- **İtiraz hakkı**: Şikayetin mevcut süreçle çözülememesi durumunda, başvuru sahipleri her zaman ilgili yasal kurumlara başvurabilecektirler.

Tablo 7-2 Örnek Şikayet Kaydı

Şikayetin Tarihi	Şikayet Sayısı	Şikâyetin Konusu	Sorumlu taraf	Düzeltici Eylem	Şikayet Durumunun Kapatılması	Kapanış Tarihi	Notlar

KOSKİ şu anda her türlü acil durumda 7/24 ulaşılabilen "185" danışma hattını ve KOSKİ'nin resmi internet sitesi üzerinden kişilerin şikayetlerini takip edebilmelerini sağlayan iletişim bağlantısını[7] kullanmaktadır. Projeye özel Şikayet Mekanizması, Projenin hem inşaat hem de işletme aşamalarında KOSKİ/PUB tarafından benimsenecek ve kullanılacaktır. Projeyle ilgili tüm şikayetler değerlendirilecek ve yanıtlanacaktır.

KOSKI'nin sunduğu ŞM araçlarının yanı sıra, tüm iç ve dış paydaşlar, Projenin ŞM'sinin sunduğu çözümlerden memnun kalmamaları veya daha üst düzey bir açıklama talep etmeleri halinde, diğer şikayet giderme mekanizmalarından da aşağıdaki iletişim araçları sayesinde yararlanma fırsatına sahip olacaklardır.

- Web sitesi : https://www.ilbank.gov.tr/form/bilgiedinmeuluslararasi
- E-posta: uidbbilg@ilbank.gov.tr ve etikuidb@ilbank.gov.tr
- Telefon numarası: +90 312-508 79 79
- Resmi Yazının Adresi: İLBANK Uluslararası İlişkiler Departmanı, ŞM Ekibi (mektuplar kişisel veya gizli olarak işaretlenmelidir) Emniyet Mahallesi Hipodrom Caddesi No:9/21 Yenimahalle /ANKARA

Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi (CİMER), Türk vatandaşları, tüzel kişiler ve yabancılar için merkezi bir şikayet sistemi sunmaktadır. CİMER'den iç ve dış tüm paydaşlar da yararlanma imkanına sahip olacaktır. Bireysel başvurular valilik, bakanlık ve kaymakamlıklardaki halkla ilişkiler masalarına aşağıdaki iletişim araçları aracılığıyla gerçekleştirilebilmektedir.

- www.cimer.gov.tr
- Çağrı Merkezi:150
- Telefon numarası: +90 312 525 55 55
- Faks numarası: +90 0312 473 64 94
- Resmi Yazının Adresi: Türkiye Cumhuriyeti İletişim Başkanlığı Kızılırmak Mahallesi Mevlana Bulvarı No:144 ÇANKAYA/ANKARA
- Bireysel başvurular: Valilikler, bakanlıklar ve kaymakamlıklardaki halkla ilişkiler masaları
- Türkiye Cumhuriyeti İletişim Başkanlığı'na gönderilen posta: cumhurbaskanligi@tccb.gov.tr

Yabancılar İletişim Merkezi (YİMER), yabancılar için merkezi bir şikayet sistemi sunmaktadır. Yabancı iç ve dış paydaşlar YİMER'den faydalanma imkanına sahip olacaktır. Bireysel başvurular Türkiye Cumhuriyeti Göç İdaresi Genel Müdürlüğü'ne aşağıdaki iletişim araçları aracılığıyla yapılabilecektir.

- www.yimer.gov.tr
- Çağrı Merkezi: 157
- Telefon numarası: +90 312 5157 11 22
- Faks numarası: +90 0312 920 06 09
- Resmi Yazının Adresi: Türkiye Cumhuriyeti Göç İdaresi Genel Müdürlüğü, Çamlıca Mahallesi 122. Sokak No: 4 Yenimahalle /ANKARA
- Bireysel başvurular: Türkiye Cumhuriyeti Göç İdaresi Genel Müdürlüğü.

- Türkiye Cumhuriyeti İletişim Başkanlığına gönderilen posta

Proje ile ilgili CIMER ve/veya YIMER aracılığıyla iletilen her türlü şikayet ve geri bildirim, ILBANK Genel Müdürlüğü'ne bağlı Planlama ve Koordinasyon Dairesi tarafından alınır. Eğer şikayet ve/veya geri bildirim, Uluslararası İlişkiler Dairesi ile ilgili ise, Planlama ve Koordinasyon Dairesi, şikayeti veya geri bildirimi, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (Kanun No. 6698, 2016) tarafından belirlenen gereksinimlere uygun olarak, anonimliği ve gizliliği sağlayarak ŞM Ekibine iletecektir. Şikayetler, ŞM Ekibi tarafından ŞM veritabanına kaydedilecek ve ŞM Prosedürleri doğrultusunda düzeltici önlemlerin alınması konusunda projeyi zamanında bilgilendirmek üzere yönetilecektir. CIMER ve YIMER, projenin tüm süreci boyunca ŞM 'yi tamamlayacaktır.

Şikayetin mevcut süreçle çözülememesi durumunda başvuru sahipleri her zaman ilgili hukuki kurumlara başvurabilirler. Bu tür kurumlar aşağıdaki şekilde sıralanabilmektedir:

- Asliye Hukuk Mahkemeleri,
- İdare Mahkemeleri,
- Ticaret Mahkemeleri ve Asliye Hukuk Mahkemesi,
- İş Mahkemeleri ve
- Ombudsman (https://ebasvuru.ombudsman.gov.tr/)

Ayrıca, Birleşik Krallık tarafından desteklenen bir projeden olumsuz etkilendiğine inanan topluluklar ve bireyler, Banka'nın Şikayet Giderme Mekanizası'na (ŞM) şikayette bulunabilecektirler. ŞM, alınan şikayetleri hızlı bir şekilde gözden geçirerek projeye ilişkin endişeleri ele almaktan sorumludur. Ayrıntılar, projeye özgü PKP'de sağlanmaktadır.

Bazı şikayetler acil önlem gerektirebilir ve düzenli ŞM prosedürü, bir konunun tırmanmasını önlemek için uygun veya çok yavaş olabilir. Mevcut ŞM içinde ayrı bir hızlı takip edilen kanal, bu kanalın hangi durumlar altında kullanılması gerektiğine dair yönergelerle, öncelikli şikayetlerin zamanında ele alınmasını sağlayabilir. Ciddi zarar veya zarar riski iddia eden ve/veya ciddi hak ihlalleri iddia eden şikayetler durumunda, ŞM 'nin standart işlem prosedürleri, bir hızlı takip yanıtını gerektirecek ve şikayetin konu olduğu ofise veya kuruluşa hemen yönlendirilmesi ve bu yönlendirmenin şikayet sahibine derhal bildirilmesi durumunda hızlı bir yanıt talep edecektir.

Ayrıca ŞM, Cinsel Sömürü ve İstismar/Cinsel Taciz (CSİ/CT) ve Cinsiyete Dayalı Şiddet (CDŞ) ile ilgili gizli şikayetlerin alınması ve ele alınması için özel önlemlerin alındığı bir kanal içerecektir. Bir çalışanın hakaret, etnik ayrımcılık veya CSİ/CT sorunuyla karşı karşıya kalması durumunda, bu tür vakalarla ilgilenmek için ülkenin ulusal sevk sisteminde öngörüldüğü şekilde ya bir üst düzey amirine başvurabilir ya da doğrudan polis karakoluna gidebilir. Projenin ŞM'sinin içeriği ve prosedürleri de CSİ/CT konularına ilişkin bu tür vakalar hakkında bir raporlama hattına sahip olacak ve tam gizlilik altında ele alınacaktır. CSİ/CT ile ilgili şikayeti alan ŞM odak noktası, bunu derhal ulusal yönlendirme sistemlerine yönlendirmeli ve bunun İLBANK'ın ŞM Prosedüründe belirtildiği şekilde yönlendirildiğini kaydetmelidir. Hassas vakanın şikayetçisinin tüm ayrıntıları kesinlikle gizli tutulacaktır.

Dünya Bankası destekli bir projeden olumsuz etkilendiklerine inanan topluluklar ve bireyler, şikayetlerini proje düzeyindeki mevcut şikayet giderme mekanizmalarına veya Bankanın Şikayet Giderme Mekanizması (ŞGM) iletebilirler. ŞGM, projeyle ilgili endişelerin giderilmesi amacıyla alınan şikayetlerin derhal incelenmesini sağlar.

Projeden etkilenen topluluklar ve bireyler şikayetlerini, Banka'nın politika ve prosedürlerine uymaması sonucunda zararın meydana gelip gelmediğini veya meydana gelip gelmeyeceğini belirleyen Banka'nın bağımsız Teftiş Paneline sunabileceklerdir. Şikayetler, endişeler doğrudan Dünya Bankası'nın dikkatine sunulduktan ve Banka Yönetimine yanıt verme fırsatı verildikten sonra herhangi bir zamanda iletebileceklerdir.[8]

[8] Banka'nın kurumsal Şikayet Giderme Mekanizması'na (ŞGM) şikayet başvurusunda bulunmak hakkında daha fazla bilgi için lütfen şu adresi ziyaret ediniz:
http://www.worldbank.org/en/projects-operations/products-and-services/grievance-redress-service. For information on how to submit complaints to the World Bank Inspection Panel, please visit www.inspectionpanel.org.

7.4. Kapasite Geliştirme ve Eğitim

ÇSYP'nin temel gereksinimlerinden biri, Proje Sahibi ve yüklenicinin üst düzey yönetimine ve çalışanlarına yönelik eğitimlerdir.

Personele işe alım sürecinin hemen ardından gerekli eğitim verilecek olup, bu eğitim çalışma süresi boyunca da yenilenecek ve çeşitli düzeylerde gerçekleştirilecektir. Eğitim işçi haklarını, sözleşme gerekliliklerini, Davranış Kurallarını, Şikayet Mekanizmasını ve iletişim kanallarını kapsayacaktır. Verilecek eğitimlerde yer alan cinsiyete dayalı şiddet, cinsel taciz, cinsel sömürü ve istismara ilişkin farkındalık ve bunlara ilişkin kuralları içeren davranış kuralları kurallarına uyum, personelin sözleşme maddelerinde yer alacaktır. Çevre Müdürünün, PUB'un diğer personelinin ve yüklenici personelinin çevre farkındalık seviyelerini yükseltmek için kısa süreli bazı eğitimlere ihtiyaç duyulmaktadır. Eğitim, bazı dış uzmanlar tarafından veya PUB'un kurum içi uzmanlığı ve danışmanlarının yardımıyla ve İLBANK ve Dünya Bankası'nın yardımıyla gerçekleştirilebilir. Uzun vadeli eğitimlerde özel çevresel ve sosyal konular incelenecek ve PUB'a olası çözümler sunulacaktır.

.

Söz konusu eğitimler en fazla iki (2) gün içerisinde gerçekleştirilecektir. Bu süre, ilgili konunun anlatılmasının kaç gün süreceği konusunda sorumlu eğitmenin görüşü, kursiyerlerin ilgili konulara ilişkin ön bilgi ve kapasitelerinin değerlendirilmesi ve hazırlanan müfredatın detaylı kapsamı dikkate alınarak belirlenecektir. PUB aynı zamanda Yüklenicinin eğitime ilişkin eylemlerinin izlenmesinden de sorumludur. Eğitim, iş sözleşmelerinin imzalanmasının ardından verilecek ve işin ilerlemesi ve inşaat faaliyetlerine bağlı olarak ihtiyaç duyuldukça tazeleme eğitimleri düzenlenecektir. Personele verilen eğitim sonunda ölçme ve değerlendirme yapılmalıdır. Bunun amacı eğitimin etkililiğini ölçmek ve kursiyerlerin bilgi ve yeterlilik düzeyini ölçmektir. İnceleme sonuçlarına göre eğitimin etkili olup olmadığı belirlenerek eğitim programında değişiklik yapılabilir, eğitmenler değiştirilebilir veya ihtiyaç halinde eğitim tekrarlanabilecektir.

Verilmesi planlanan temel eğitimler bunlarla sınırlı olmamak üzere aşağıdaki şekildedir:

- Atık Yönetimi,
- Enerji verimliliği,
- Güvenli sürüş,
- İş sağlığı ve güvenliği,
- Rastlantısal buluntu prosedürü,
- Davranış Kuralları, CDŞ ve CSİ/CT Şikayet Mekanizması, EHS ve Dünya Bankası Gereklilikleri ile ilgili Görevlendirme ve
- İlk Yardım ve Acil Durum Hazırlık Tedbirleri

Çevresel ve Sosyal Eğitimi

Çevresel ve Sosyal Eğitimler; atık yönetimi, enerji verimliliği, çevre kirliliğine neden olan atıklar, tehlikeli atık yönetimi, trafik yönetimi, bulaşıcı hastalıklar ve şikâyet mekanizması konularını kapsayacaktır. İnşaat başlamadan önce Yüklenicinin görevlendirdiği personel ve işçilere İLBANK tarafından çevresel ve sosyal eğitimler verilecektir. Planlanan eğitimin dört (4) saat sürmesi beklenmektedir. Çalışma sahası değiştikçe ve/veya işçiler değiştikçe eğitim yenilenecektir.

Raslantısal Buluntu Prosedürü Eğitimi

Rastlantısal Buluntu Prosedürü eğitimi, proje inşaatı sırasında daha önce bilinmeyen miras kaynaklarının, özellikle de arkeolojik kaynakların bulunması durumunda gerekli eylemleri kapsayacaktır. İnşaat başlamadan önce Yüklenicinin görevlendirdiği personel ve işçilere İLBANK tarafından eğitim verilecektir. Planlanan eğitimin iki (2) saat sürmesi beklenmektedir. Çalışma sahası değiştikçe ve/veya işçiler değiştikçe eğitim yenilenecektir.

İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi

İSG Eğitimi, inşaat işlerinde iş kazaları ve nedenleri, ekiplere göre özel çalışma konuları, el alet ve ekipmanlarının doğru kullanımı gibi teknik konuları kapsayacaktır. Eğitimde ayrıca iş mevzuatı, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları, işyeri düzeni, iş kazası ve meslek hastalığından kaynaklanan hukuki sonuçlar gibi konulara da yer verilecektir. İnşaat başlamadan önce Yüklenicinin işçilerine İLBANK tarafından eğitim verilecektir. Planlanan eğitimin iki (2) saat sürmesi beklenmektedir. Çalışma sahası değiştikçe ve/veya işçiler değiştikçe eğitim yenilenecektir.

İşe Giriş Eğitimi

Göreve Başlama Eğitimi, sahayla ilgili mevcut riskleri ve potansiyel olarak tehlikeli alanları, acil durum eylemini ve güvenlik uygulamalarını kapsayacaktır. Eğitim, inşaat başlamadan iki ay önce İLBANK tarafından Yüklenicinin işçilerine verilecektir. Planlanan eğitimin iki (2) saat sürmesi beklenmektedir. Çalışma alanı değiştikçe eğitim yenilenecektir. Ayrıca yeni bir işçi geldiğinde eğitim o işçi için tekrarlanacaktır.

İlk Yardım ve Acil Durum Hazırlık Eğitimi

İlk Yardım ve Acil Durum Hazırlık Eğitiminin konuları ilgili eğitim kurumları tarafından belirlenecektir. İnşaat başlamadan önce Yüklenicinin görevlendirdiği personel ve işçilere eğitim verilecektir. Planlanan eğitimin 16 saat sürmesi beklenmektedir. Çalışma sahası değiştikçe ve/veya işçiler değiştikçe eğitim yenilenecektir.

Tablo 7-3, ÇSYP uygulaması için temel eğitim örnekleri sunmaktadır. Eğitim programları yıllık olarak geliştirilecek ve PUB tarafından verilecektir.

Tablo 7-3 Önerilen Eğitim Programı

Modül 1	
Eğitim Kursu	Çevre denetimi, izleme ve raporlama
Katılımcılar	PUB'nin çevre personeli, teknik personeli ve idari personeli
Zaman	Projenin yürürlüğe girmesinden kısa bir süre sonra ancak sözleşmenin inşasından en az 1 ay önce. Takip eğitimi gerektiği gibi planlanacaktır.
Süre	KSS'nin sonuna kadar yılda iki kez olmak üzere dört gün eğitim.
Eğitim İçeriği	Proje ile ilgili genel çevresel ve sosyal yönetim Çevresel izlemeye ilişkin gereklilikler Etki azaltma önlemlerinin izlenmesi ve uygulanması ÇSYP'nin uygulanmasında yükleniciye rehberlik etmek ve denetlemek Dokümantasyon ve raporlama Risk yanıtı ve kontrol Belirlenecek diğer alanlar
Eğitimci	Çevre ve Sosyal Danışman veya İLBANK
Modül 2	
Eğitim Kursu	Etki azaltma önlemlerinin uygulanması

Katılımcılar	Yüklenici, ilgili makamlar: Yerinde inşaat yönetim kadrosu, yükleniciin çevre personeli, ilgili makamlar
Zaman	İş sözleşmesi imzalandıktan sonra
Süre	İhtiyaca göre yılda iki kez olmak üzere yılda iki kez üç gün eğitim.
Eğitim İçeriği	Potansiyel etkilere ve azaltıcı önlemlere genel bakış Çevresel izleme gereksinimleri İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Yüklenicinin rolü ve sorumlulukları Çevresel etki azaltma önlemlerinin uygulanmasının içeriği ve yöntemleri Müdahale ve risk kontrolü Raporun hazırlanması ve sunulması Risk yanıtı ve kontrol Belirlenecek diğer alanlar
Eğitimci	Teknik Yardım ekibinin desteğiyle PUB

Eğitim programı/modülleri aşağıdakiler dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere bir dizi konuyu ele alacaktır:

- Proje faaliyetlerine ilişkin ÇSYP'nin amacı,
- Yönetim planlarındaki gereklilikler ve bu plan kapsamında gerçekleştirilecek izleme faaliyetleri,
- Proje alanı ve çevresindeki hassas çevresel ve sosyal alıcıların anlaşılması ve
- Proje faaliyetlerinden kaynaklanabilecek potansiyel risk ve etkiler konusunda farkındalık yaratılması,
- Proje kapsamında geliştirilen Şikayet Mekanizması, Şikayet Mekanizması görevlisi ve çalışan hakları,
- Toplum sağlığı ve güvenliği riskleri ve önlemleri,
- İSG, ilk yardım, acil durumlara hazırlık,
- Davranış kuralları ve giyim,
- Yerel toplumla iletişim,
- Toplumsal cinsiyete dayalı şiddet, cinsel taciz, cinsel sömürü ve istismarı da içeren davranış kuralları eğitimi,
- Trafik ve yol güvenliği ilkeleri ve
- Atıkların ayrıştırılması, depolanması ve çevre planlamasına yönelik eğitim.

7.5. İzleme ve Raporlama Düzenlemesi

Çevresel ve Sosyal İzleme Raporu (ÇSİR), ÇSYP'nin izleme faaliyetlerini kaydetmek için önemli bir araçtır.

Tablo 6-3 ve Tablo 6-4'te verilen ilgili konuların teknik değerlendirmelerinin sonuçları ÇSİR'lerde sunulacaktır. Sonuçlar ulusal mevzuat gereklilikleri ve Dünya Bankası Genel ve Sektöre Özel ÇSG Kılavuzları ile karşılaştırılacaktır. Görsel gözlemlerin sonuçları, gözlemlenen kilit konularla birlikte yazılı olarak sunulacaktır. ÇSİR'ler iyi uygulamaların yanı sıra olumsuz bulgulara da odaklanacaktır. Olumsuz bulgular fotoğraflı kanıtlarla desteklenecektir. Her olumsuz gözlem için, makul bir son tarihle birlikte bir düzeltici eylem önerilecektir. Herhangi bir analiz/örnekleme/ölçüm raporu, ilgili değerlendirme ve gerekli iyileştirme faaliyetleriyle birlikte ÇSİR'nin bir eki olarak verilecektir. ÇSİR'lerin bulguları bu ÇSYP'yi yaşayan bir belge olarak tutacaktır; bu nedenle ÇSYP, KOSKİ'nin çevresel ve sosyal birimi tarafından bu bulgulara göre gözden geçirilecek ve gerekirse revize edilecektir.

Bu kapsamda, Yüklenici KOSKİ'ye sunulmak üzere aylık ÇSİR'ler hazırlayacak ve KOSKİ'nin Proje Uygulama Birimi tüm alt proje sahaları için üç aylık ÇSİR'ler üretecek ve işlerin süresi boyunca raporlama kalitesini izleyecek ve raporlama gereklilikleri yüklenicilerin ihale dokümanlarına dahil edilecektir. KOSKİ bu raporları Şikâyet Kaydı ile birlikte İLBANK'a sunacaktır. Ayrıca, İLBANK, ÇSYP'nin uygulanması, ÇSYP kapsamında gerekli Ç&S belgelerinin hazırlanma ve uygulanma durumu, paydaş katılım faaliyetleri, şikayet giderme mekanizma(lar)ının performansı dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere Projenin çevresel, sosyal, sağlık ve güvenlik performansı hakkında düzenli ÇSİR'ler (altı ayda bir) hazırlayacak ve Proje İlerleme Raporları ile birlikte Dünya Bankası'na sunacaktır.

Raporlar hem Türkçe hem de İngilizce olarak hazırlanacak ve yıllık ÇSİR'ler KOSKİ'nin web sitesi aracılığıyla açıklanacak ve en azından Türkçe versiyonları Suğla Grubu İlçelerindeki muhtarlıklarda fiziksel olarak bulundurulacaktır.

8. ETKİLENEN GRUPLAR VE SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI İLE İSTİŞARELER

Ç&S Danışmanı, Taslak ÇSYP'yi öngörülen standartlara uygun olarak hazırlamaktadır. Taslak ÇSYP, uluslararası gerekliliklerin öngördüğü prosedüre uygun olarak kamuoyunu bilgilendirmeyi ve projeden etkilenen grupların ve yerel STK'ların yorumlarını, sorularını ve endişelerini almayı amaçlayan paydaş danışma sürecine tabi olacaktır (bkz. Tablo 8-1). Bu bağlamda, Taslak ÇSYP'nin teknik olmayan özeti danışma toplantısı öncesinde ve sırasında açıklanacaktır.

Toplantıda Ç&S Danışmanı projenin tanımı, potansiyel çevresel ve sosyal etkileri ve riskleri hakkında bilgi veren bir sunum yapacak ve ardından soru-cevap oturumuyla paydaşların yorum ve beklentileri alınacaktır. Ayrıca, toplantı sırasında Ek-7'de verilen Örnek Danışma Formu doldurulacaktır. Toplantı tutanakları ve formları Ç&S danışmanı tarafından katılımcılardan bilgi temin edilerek doldurulur. Halka açık oturum ve tartışmalardan elde edilen girdiler dikkate alınacak ve ÇSYP ve PKP buna göre revize edilecektir. İstişare faaliyetleri, ILBANK tarafından SŞP-II EF için hazırlanan ÇSYÇ'nin “Ek-3: Kamu İstişare Dokümantasyonu İçindekiler Tablosu ”nda sağlanan içerik dikkate alınarak sunulacaktır.

8.1. İstişare Katılımcılarının Belirlenmesi

Etkili bir katılım süreci geliştirmek için, Projeden kimlerin (hem doğrudan hem de dolaylı olarak) etkilenmesi muhtemel ("etkilenen taraflar") belirlemek gereklidir; Projede kimlerin çıkarı olabilir (“ilgili taraflar”); ve proje sonuçlarını veya operasyonlarını etkileme potansiyeline sahiptir. Ayrıca, hassas durumları nedeniyle projeden farklı veya orantısız şekilde etkilenebilecek kişi veya gruplar da olabilir. Etkili bir paydaş katılım süreci oluşturmak için dezavantajlı veya hassas durumları nedeniyle Projeden farklı şekilde etkilenebilecek bireyleri ve grupları belirlemek önemlidir. Bu amaçla Paydaş Katılım Planı hazırlanacaktır. Bu Planda projeden etkilenecek veya etkilenebilecek kişi/topluluklar ve kurumlar belirlenecektir.

Tablo 8-1’de gösterilen Projeden etkilenen veya etkilenmesi muhtemel kişi ve kurumların katılım toplantılarına katılması beklenmektedir. Bu çerçevede projeden etkilenecek veya etkilenme potansiyeli olan paydaş katılım toplantısı katılımcılarının belirlenmesinde dikkate alınan hususlar aşağıdaki şekildedir:

- Projenin etki alanı
  - Proje alanına yakın yerleşim alanlarında yaşanması
  - Projenin inşaat aşamasında ortaya çıkabilecek gürültü ve toz gibi sorunlardan etkilenmemesi
- Etkinin doğası
  - Etkinin niteliğine göre yerel/ulusal yönetim türleri, STK'lar, akademik kurumlar ve bu etki konusuyla ilgili olabilecek araştırma kurumları.

Sunulan öngörülen paydaş listesinin en önde gelen paydaşları sağladığı ve listede yer almayan ve Proje hakkında bilgi almak isteyen kurum veya grupların iletişim bilgilerini sağlamak için İLBANK ve/veya KOSKİ ile iletişime geçebilecekleri belirtilmelidir. Belirlenen öngörülen paydaşlar Tablo 8-1'de listelenmiştir.

Tablo 8-1 Potansiyel Projeden Etkilenen Grupların ve Yerel STK'ların Listesi

Seviye	Kategori	Kuruluş / İşletme
Ulusal	Bakanlıklar ve İlgili Merkezi Makamlar	Çevre ve Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
		Tarım ve Orman Bakanlığı
		Sağlık Bakanlığı
		Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
		Dışişleri Bakanlığı
		Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
		Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü
		Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ)
		Su Yönetimi Genel Müdürlüğü
		İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)
		Çevre ve Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
	STK'lar	Şehir Plancıları Odası
		Çevre Mühendisleri Odası
		Ziraat Mühendisleri Odası
		Türkiye Çevre Vakfı
		Türkiye Çevre Koruma Vakfı
		Doğa Derneği
		Türkiye Toprak Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı (TEMA)
		Atık ve Çevre Yönetimi Derneği (TAYCED)
		Çevre ve Kültür Varlıklarını Koruma ve Tanıtma Vakfı (ÇEKÜL)
		WWF Türkiye
Yerel	Resmi / Yerel Otoriteler ve Kurumlar	Konya Valiliği
		Konya Büyükşehir Belediyesi
		Konya Bölge Müdürlüğü Kültür Varlıklarını Koruma Kurulu
		Konya Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
		Konya Tarım İl Müdürlüğü
		Konya İl Sağlık Müdürlüğü
		Ahırlı Belediyesi
		Seydişehir Belediyesi
		Yalıhüyük Belediyesi
		Ahırlı Kaymakamı
		Seydişehir Kaymakamı
		Yalıhüyük Kaymakamı
		Ahırlı Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı
		Ahırlı Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı
		Yalıhüyük Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı
		İl AFAD ofisleri
	STK'lar	İlgili yerel STK'lar (varsa)
	Yerleşim Alanları/Yerel Topluluklar/Potansiyel Olarak Projeden Etkilenen Kişiler	Akkışe Mahallesi
		Aliçerci Mahallesi
		Bademli Mahallesi
		Balıklava Mahallesi
		Büyüköz Mahallesi
		Çiftlik Mahallesi
		Erdoğan Mahallesi
		Küçüköz Mahallesi
		Karacakuyu Mahallesi
		Kayacık Mahallesi
		Ahırlı (Merkez) Mahallesi
		Aşağıkaraören Mahallesi
		Başkakaraören Mahallesi
		Ortakaraören Mahallesi
		Arasoöğüt Mahallesi
		Saraköy Mahallesi
		Yalıhüyük Mahallesi
		Tarım alanlarının sahipleri/kullanıcıları

Seviye	Kategori	Kuruluş / İşletme
		Çitçiler
	İşletmeler	Proje Etki Alanı içindeki ilgili ticari işletmeler (varsa)
	Üniversiteler	Selçuk Üniversitesi
		Necmettin Erbakan Üniversitesi
		Konya Teknik Üniversitesi
		KTO Karatay Üniversitesi
		Konya Gıda ve Tarım Üniversitesi

Proje alanı içindeki mahallelerin temsilcileri/kilit bilgi kaynaklarıyla yapılan resmi/gayri resmi görüşmelerden elde edilen bilgiler, korunmasız/dezavantajlı bireyleri/grupları belirlemek için kullanılır. Ayrıca bölgedeki resmi makamların ve kamu kurumlarının yönlendirmeleri, olası dezavantajlı/hassas birey/grupların tespit edilmesine yardımcı olmuştur. Bu proje kapsamında, proje sahasına yakın yerlerde yaşayan ve Projenin inşaat aşamasında gürültü ve toz sorunu yaşanması muhtemel bölgelerde yaşayan çocuklar, yaşlılar ve engelliler dezavantajlı/hassas kişiler olarak değerlendirilmektedir. Ancak hassas/dezavantajlı bireyler/grupların ayrıntıları PKP'de planın temel bileşenlerinden biri olarak belirlenmiştir

8.2. İstişare Dokümanları

Projeden etkilenen gruplar ve sivil toplum kuruluşları ile proje istişareleri kapsamında, Dünya Bankası OP 4.01 uyarınca bir (1) paydaş istişare toplantısı yapılması gerekmektedir.

İstişare Toplantısının Yeri ve Tarihi

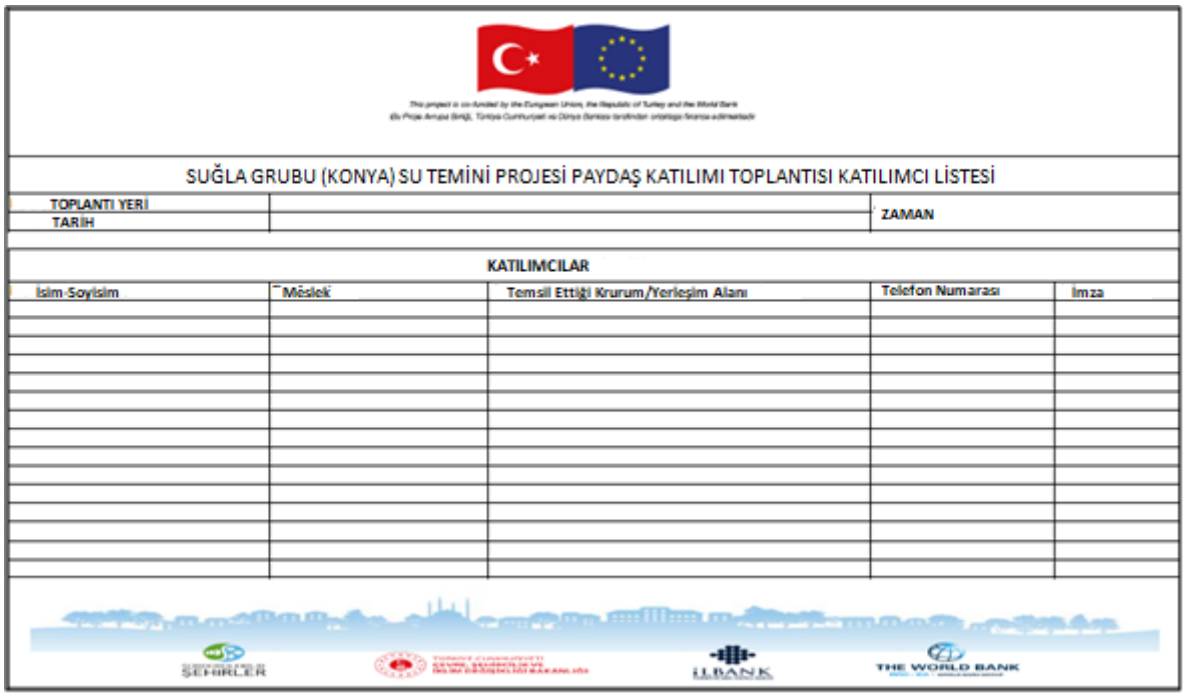
İstişare toplantısının tarihi ve yeri netleştiğinde, yerel medya, KOSKİ ilan panosu, camiler, okullar, muhtarlıklar gibi halka açık yerlerde duyurulacak ve mahalle muhtarlarına bir bilgilendirme metni gönderilecektir. Planlanan kamu/paydaş istişaresine ilişkin bilgiler Tablo 8-2'de verilmiştir.

Tablo 8-2 Planlanan Kamu/Paydaş İstişaresinin Detayları

No	Konum	Tarih	Notlar	Paydaş Katılım Toplantısı
1	Proje Alanındaki ilçelerden biri (Ahırlı İlçesi, Yalıhüyük İlçesi, Seydişehir İlçesi)	Güncellenecektir	Halkın katılımına ilişkin duyuru medyada (yerel ve/veya ulusal gazetede) yayınlanacaktır. KOSKİ'nin Duyuru Panosu ve internet sitesinde, muhtarlıklarda, yerel cami ve okullarda duyuru yapılacaktır. Taslak ÇSYP Raporunun Teknik Olmayan Özeti Açıklanacaktır	Güncellenecektir

Katılımcılara İlişkin Detaylar

Paydaş istişare toplantılarının katılımcılarına ilişkin bilgiler, toplantı sırasında katılımcılar tarafından doldurulan bir “Katılımcı Listesi” aracılığıyla kaydedilecektir. Katılım listesi formatı Şekil 8-1'de verilmiştir.



SUĞLA GRUBU (KONYA) SU TEMİNİ PROJESİ PAYDAŞ KATILIMI TOPLANTISI KATILIMCI LİSTESİ

TOPLANTI YERİ		ZAMAN
TARİH		

KATILIMCILAR

İsim-Soyisim	Meslek	Temsil Ettiği Kurum/Yerleşim Alanı	Telefon Numarası	İmza

Şekil 8-1 İstişare Toplantısı Katılım Listesi

Katılımcı listesi ve/veya katılımcıların görevleri, e-posta adresleri, imzaları, iletişim numaraları vb. kişisel bilgilerini içerecek diğer formlar kayıtlarda tutulacak ve "Kişisel Verilerin Korunması Kanunu" dikkate alınarak kişisel veri içeren ilgili çizgiler bulanıklaştırıldıktan sonra ÇSYP ve PKP'de paylaşılacaktır. Ayrıca, gazete ilanlarının ekran görüntüleri, toplantının tam tutanakları ve danışma faaliyetleriyle ilgili tüm materyaller/belgeler/formlar bu ÇSYP ve PKP'ye ek olarak sunulacaktır.

9. EKLER

Ek-A ÇED Kapsam Dışı Kararı

144

000375

T.C.
KONYA VALİLİĞİ
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Sayı : E-47342952-220.03-336728
Konu : ÇED Muafiyeti (KOSKİ-İsale Hattı)

22.02.2021

KONYA SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE
(Yatırım ve İnşaat Dairesi Başkanlığı)

İlgi : a) 18/02/2021 tarihli ve 98067411-000-2616 sayılı yazınız.
b) 22/02/2021 tarihli ve 135965 Referans No'lu Başvuru.

Konya İli Karapınar İlçe merkezi ve Akçayazı, Hotamış, Sazlıpınar Mahalleleri, Çumra İlçesine bağlı B.Aşlama, Karkın, Abditolu Mahalleleri, Karatay İlçesine bağlı İsmil, Ovakavağı, Hayıroğlu, Bakırtolu, Sakyatan, Şatır Mahalleleri, Meram İlçesine bağlı Kaşınhanı, Boruktolu, Çarıklar Mahalleleri, Ahırlı İlçe merkezi ve Akkise, Aliçerçi, Bademli, Balıklava, Büyüköz, Çiftlik, Küçüköz, Erdoğan, Karacakuyu, Kayacık Mahalleleri, Seydişehir İlçesine bağlı Aşağıkaraören, Başkaraören, Ortakaraaören Mahalleleri, Yalıhüyük İlçe merkezi ve Arasöğüt, Saray Mahallelerinde Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü tarafından yapılması planlanan "Karapınar ve Suğla Grubu İçme Suyu Temini İsale Hattı" projesi, 25/11/2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği Listelerinde yer almadığından kapsam dışı olarak değerlendirilmiştir.

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

Gereğini rica ederim.

Özgür SOMUNCU
Vali a.
İl Müdür Yardımcısı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu : FMIGSFAW Belge Doğrulama Adresi: https://www.turkiye.gov.tr/cevre-ve-sehircilik-bakanligi

Horozluhan Mh. Abdulbasri Sk.No:2 Selçuklu/KONYA
Tel :(332)2245500 Faks:(332)2245899 e-Posta:konya@csb.gov.tr
https://konya.csb.gov.tr KEP: konyacevresehircilik@hs01.kep.tr

Bilgi için:Tuba KALKAN GÜRCAN
Mühendis
Telefon No:(332) 224 56 00-5758

Ek-B DSİ 4. Bölge Müdürlüğü Görüş Yazısı

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

Sayı : E-57417367-116.01-1648011
Konu : Suğla Grubu İçme suyu Projesi Hk.

KONYA SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 02.08.2021 tarihli ve 98067411-220.99-11265 sayılı yazınız.

İlgi yazınızda, Suğla Grubu olarak ifade edilen Ahırlı ilçe merkezi ve Ahırlı ilçesine bağlı bulunan mahalleler, Yalıhüyük ilçe merkezi ve Yalıhüyük ilçesine bağlı bulunan mahalleler ve Seydişehir ilçesine bağlı üç mahallenin içme suyu temini amacıyla kullanılmak üzere Suğla Depolaması ve Alagöz Kaynağı dışında başkaca su kaynaklarının gösterilmesi istenmektedir.

Yapılan incelemelerde, şu aşamada söz konusu proje için kullanılacak en uygun alternatifin içmesuyu amacıyla açılacak sondaj kuyuları olduğu mütalaa edilmektedir.

İlgili proje ihtiyacının yeraltı sularından karşılanması durumunda gerekli proje bilgilerinin Bölge Müdürlüğümüze sunulması hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Mustafa BALTA
Bölge Müdürü adına
Bölge Müdür Yardımcısı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek-C Sondaj Kuyusu Logları ve Analiz Sonuçları

Suğla Grup-2 No'lu Kuyu:

KOSKİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
SU TESİSLERİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI SONDAJ KUYUSU LOGU / TATBİK PROJESİ

A - GENEL DURUM

Kuyu adı	SUĞLA GRUBU 2	Kuyu Koordinatı	Y:417103 X:4136357
Kullanma Bel.Tar. ve No		Kuyu Rakımı	1094 m
İl	Konya	Sondaj Boyu	200 metre
İlçe	Seydişehir	Makine Markası	MAN
Mahalle	Aşağı/Karaören	Su İhtiyacı	
Sondaj Başlama Tarihi	04.09.2022	Kuyuyu Açan Firma	G ve M Müh. Sondaj
Sondaj Bitiş Tarihi	13.09.2022	Firma/Adresi	Hilal Mahallesi Turan Güneş Bulvarı 86/3 Çankaya/Ankara
Açılış Gayesi	İçmesuyu		

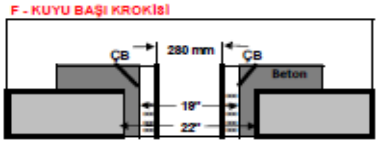
E - KUYU YERİ KROKİSİ



B - SU VERİM VE TECRÜBESİ

Kademe	Metreler Arası	Ne ile Yapıldığı	Tecrübe Süresi Saat	Statik Seviye	Dinamik Seviye	Verim	
						Q/P	Q/A
Müştrek		Dalgıç Pom	72	2	48	20	

F - KUYU BAŞI KROKİSİ



C - SU ANALİZİ

Analiz No ve Tarih	2022/6549	Sülfat (mg/lt)	15.8276	Bor (µg/lt)	<48,00
pH	8.1	Amonyak (mg/lt)	<0,42	Bakır (µg/lt)	<3,0
Sertlik (FS)	16.2130	Nitrit (mg/lt)	<0,04	Demir (µg/lt)	<7,21
EC* (20 °C µS/cm)	391	Nitrat (mg/lt)	7.91	Kurşun (µg/lt)	<0,6
Klorür (mg/lt)	9.0216	Alüminyum (µg/lt)	<9,6	Arsenik (µg/lt)	3.5840
Kimyasal Analiz Neticesi					
Bakteriyolojik Analiz Neticesi					

G - POMPA ÖZELLİKLERİ

Kurulacak Pompanın Max. Debisi	15 lt/sn Dalgıç Pompa
Kurulacak Pompanın Derinliği	100 - 108 m

G - DÜZENLEME

Mesleği	Adı Soyadı	Belge No:	İmzası
Jeoloji Mühendisi	Erdeniz ÖZDEMİR	99/1239	
Sondör	Ali SARI	3069	

D - KUYU İNKİŞAFI

İnkişaf Süresi	İnkişaf Tipi	Kompresör Kapasitesi
10 saat	Kompresör	25 bar

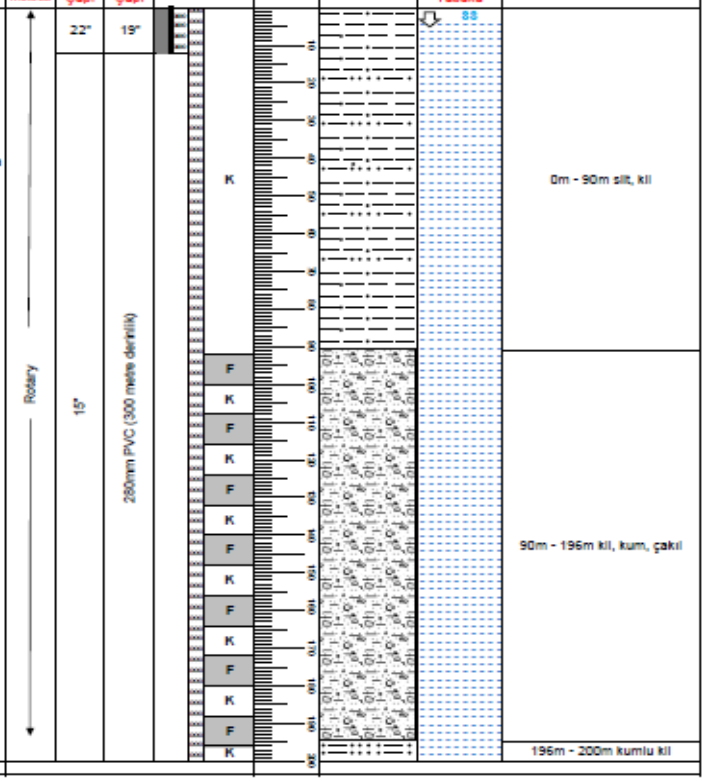
I - KUYU DURUMU

Kuyu Raporu

Sondaja 22" lik matkap ile başlandı 12 m. kadar ilerlendi. 12 - 200 m.arası 15" matkap ile açıldı ve kuyu 200 m.de sonlandırıldı.
0 - 12 m. arası tecrit işlemi için 19" çelik muhafaza borusu indirildi ve etrafına tecrit betonu atıldı.
Formasyon diskripsiyonu ve sondaj esnasında alınan kırıntı numuneye göre değerlendirilerek kuyunun 200 m. si buna göre teçhiz edildi.
Çakıllama ile birlikte kuyuya su verilmek suretiyle lavaj yapıldı. Çakıllamanın ardından kompresör yardımıyla kuyuda inkişaf yapıldı.
Kuyu da su tecrübesinin tamamlanmasından sonra projeye uygun olarak kuyu ağzı betonu atıldı.
Kimyasal analiz için kuyudan 1 lt temiz su alındı

TEÇHİZ

0	-	92	m. 280 mm PVC	K
92	-	100	m. 280 mm PVC	F
100	-	108	m. 280 mm PVC	K
108	-	116	m. 280 mm PVC	F
116	-	124	m. 280 mm PVC	K
124	-	132	m. 280 mm PVC	F
132	-	140	m. 280 mm PVC	K
140	-	148	m. 280 mm PVC	F
148	-	156	m. 280 mm PVC	K
156	-	164	m. 280 mm PVC	F
164	-	172	m. 280 mm PVC	K
172	-	180	m. 280 mm PVC	F
180	-	188	m. 280 mm PVC	K
188	-	196	m. 280 mm PVC	F
196	-	200	m. 280 mm PVC	K



Suğla Grup-3 No'lu Kuyu:

KOSKİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
SU TESİSLERİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI SONDAJ KUYUSU LOGU / TATBİK PROJESİ

A - GENEL DURUM

Kuyu adı	SUĞLA GRUBU 3	Kuyu Koordinatı	Y:417295 X:4136586
Kullanma Bel.Tar. ve No		Kuyu Rakımı	1092 m
İl	Konya	Sondaj Boyu	200 metre
İlçe	Seydişehir	Makine Markası	MAN
Mahalle	AşağiKaraören	Su İhtiyacı	
Sondaj Başlama Tarihi	02.08.2022	Kuyuyu Açan Firma	G ve M Müh. Sondaj
Sondaj Bitiş Tarihi	15.08.2022	Firma Adresi	Hilal Mahallesi Turan Güneş Bulvarı 86/3 Çankaya/Ankara
Açılış Gayesi	İçmesuyu		

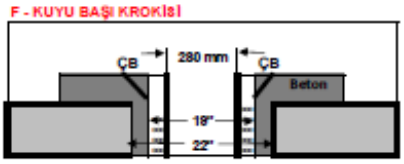
E - KUYU YERİ KROKİSİ



B - SU VERİM VE TECRÜBESİ

Kademe	Metreler Arası	Ne ile Yapıldığı	Tecrübe Süresi Saat	Statik Seviye	Dinamik Seviye	Verim	
						QP	QA
Müştrek		Dalgıç Pom	72	2	52	20	

F - KUYU BAŞI KROKİSİ



C - SU ANALİZİ

Analiz No ve Tarih	2022/5757	Sülfat (mg/lt)	14.8752	Bor (µg/lt)	<48,00
pH	7.75	Amonyak (mg/lt)	<0,42	Bakır (µg/lt)	<3,0
Sertlik (FS)	17.0480	Nitrit (mg/lt)	<0,04	Demir (µg/lt)	<7,21
EC* (20 °C µS/cm)	307	Nitrat (mg/lt)	9.7917	Kurşun (µg/lt)	<0,6
Klorür (mg/lt)	10.1773	Alüminyum (µg/lt)	<9,6	Arsenik (µg/lt)	3.4570
Kimyasal Analiz Neticesi					
Bakteriyolojik Analiz Neticesi					

G - POMPA ÖZELLİKLERİ

Kurulacak Pompanın Max. Debisi	15 lt/sn Dalgıç Pompa
Kurulacak Pompanın Derinliği	96 - 104 m

D - KUYU İNKİŞAFI

İnkişaf Süresi	İnkişaf Tipi	Kompresör Kapasitesi
10 saat	Kompresör	25 bar

G - DÜZENLEME

Mesleği	Adı Soyadı	Belge No:	İmzası
Jeoloji Mühendisi	Erdeniz ÖZDEMİR	99/1239	
Sondör	Ali SARI	3069	

I - KUYU DURUMU

Kuyu Raporu

Sondaja 22" lik matkap ile başlandı 8 m. kadar ilerlendi. 8 - 200 m.arası 15" matkap ile açıldı ve kuyu 200 m.de sonlandırıldı.

0 - 8 m. arası tecrit işlemi için 19" çelik muhafaza borusu indirildi ve etrafına tecrit betonu atıldı.

Formasyon diskripsiyonu ve sondaj esnasında alınan kırıntı numuneye göre değerlendirilerek kuyunun 200 m. si buna göre techiz edildi.

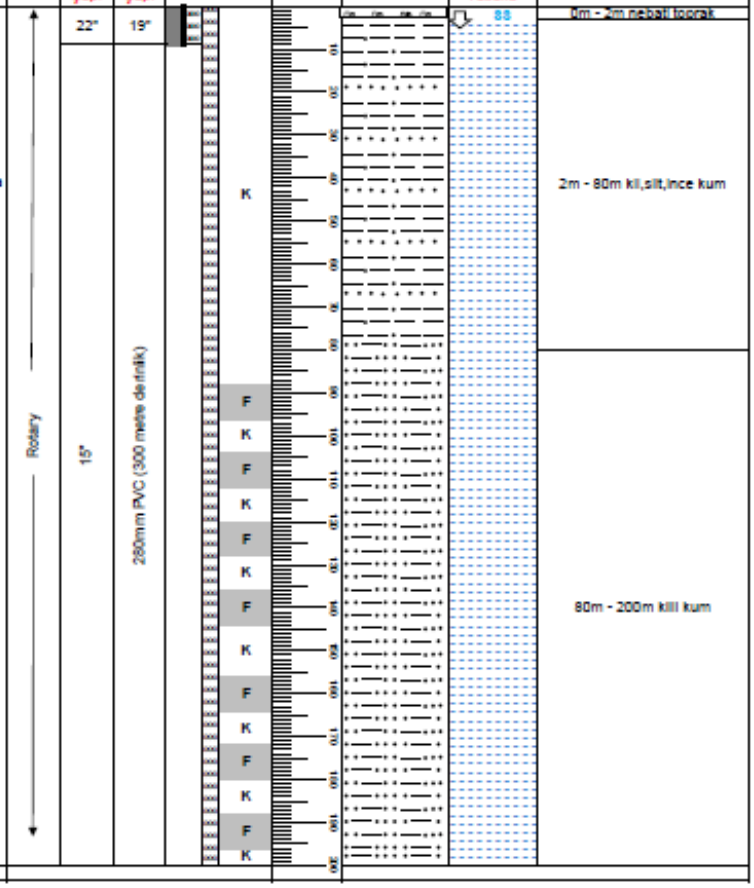
Çakıllama ile birlikte kuyuya su verilmek suretiyle lavaj yapıldı. Çakıllamanın ardından kompresör yardımıyla kuyuda inkişaf yapıldı.

Kuyu da su tecrübesinin tamamlanmasından sonra projeye uygun olarak kuyu ağzı betonu atıldı.

Kimyasal analiz için kuyudan 1 lt temiz su alındı

TEÇHİZ

0	-	88	m. 280 mm PVC	K
88	-	96	m. 280 mm PVC	F
96	-	104	m. 280 mm PVC	K
104	-	112	m. 280 mm PVC	F
112	-	120	m. 280 mm PVC	K
120	-	128	m. 280 mm PVC	F
128	-	136	m. 280 mm PVC	K
136	-	144	m. 280 mm PVC	F
144	-	156	m. 280 mm PVC	K
156	-	164	m. 280 mm PVC	F
164	-	172	m. 280 mm PVC	K
172	-	180	m. 280 mm PVC	F
180	-	188	m. 280 mm PVC	K
188	-	196	m. 280 mm PVC	F
196	-	200	m. 280 mm PVC	K



SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER
TÜRKİYE CUMHURİYETİ ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
İLBANK TÜRKİYE'NİN YAPICI GÜCÜ
THE WORLD BANK IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

T.C.
Konya Büyükşehir Belediyesi
Konya Su Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü
SU KALİTE KONTROL LABORATUVARI

Analiz Raporu

TÜRKAK Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0543-T

Rapor No: 2025/3412 Tarih:21/05/2025
Analiz Amacı: Rutin Analiz

Numuneyi Gönderen Kuruluş/Kişi		SU TESİSLERİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI		
Numuneyi Alan Kuruluş/Kişi		MUHAMMET BUĞRA TÜRKMEN		
Numunenin Alındığı		Numunenin		
	Tarih	15/05/2025	Cinsi	Kuyu Suyu
	Ambalajı:		Miktarı:	500 ML LİK PLASTİK KAP
	Adres:	AKKİSE SONDAJ SEYDİŞEHİR		
Laboratuvara Geliş Tarihi:		16/05/2025	Kayıt Tarihi:	16/05/2025
Analiz Başlangıç Tarihi:		16/05/2025	Analiz Bitiş Tarihi:	16/05/2025

AB-0543-T
2025/3412
05-25

Analiz	Analiz Sonucu	Tayin Limiti (LOQ)	Mevzuat Limiti (1)	Analiz Metodu
Fiziksel Parametreler				
Bulanıklık* (NTU)	0.22		TKEDY	TS EN ISO 7027-1/Türbidimetrik
İletkenlik* (20 °C de µS/cm)	257		2500	SM 2510 B Elektrot İletkenlik Ölçüm
Koku	Normal		TKEDY	Organoleptik
PH*	8.25		6.5-9.5	SM 4500 H+ B. /Elektrokimyasal
Renk (Pt/Co)	0.18		TKEDY	SM 2120 B.
Tat	Normal		TKEDY	Organoleptik
Kimyasal Parametreler				
Alüminyum (Al)* (µg/L)	< 10.0000	10.0000	200	SM 3125 B./ICP MS
Amonyum (NH4+)* (mg/L)	< 0.0500	0.0500	0.5	TS EN ISO 14911/ICS
Antimon (Sb)* (µg/L)	< 1.0000	1.0000	5	SM 3125 B./ICP MS
Arsenik (As)* (µg/L)	< 2.0000	2.0000	10	SM 3125 B./ICP MS
Bakır (Cu)* (µg/L)	< 2.0000	2.0000	2000	SM 3125 B./ICP MS
Bor (B)* (µg/L)	18.2964	2.0000	1000	SM 3125 B./ICP MS
Civa (Hg)* (µg/L)	< 0.5000	0.5000	1	SM 3125 B./ICP MS
Çinko (Zn)* (µg/L)	< 2.0000	2.0000		SM 3125 B./ICP MS
Demir (Fe)* (µg/L)	11.6153	10.0000	200	SM 3125 B./ICP MS
Florür (F^-)* (mg/L)	< 0.1250	0.1250	1.5	SM 4110 B./ICS
Kadminyum (Cd)* (µg/L)	< 1.0000	1.0000	5	SM 3125 B./ICP MS
Kalsiyum (Ca)* (mg/L)	6.3624	2.5000		TS EN ISO 14911/ICS
Klorür (Cl^-)* (mg/L)	2.8239	2.5000	250	SM 4110 B./ICS
Kurşun (Pb)* (µg/L)	< 1.0000	1.0000	10	SM 3125 B./ICP MS
Magnezyum (Mg)* (mg/L)	37.1489	2.5000		TS EN ISO 14911/ICS

Açıklamalar:
Numune Müşteri Tarafından steril kapta Alınıp Getirilmiş ve Beyan Ettikleri Gibi Analize Alınmıştır.
Bu rapor KOSKİ Genel Müdürlüğü Su Kalite Kontrol Laboratuvarının yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.
Koyu renkte yazılmış olan analiz sonuçları ilgili mevzuat limitleri dışındadır.
Bu rapordaki sonuçlar ve görüşler yukarıda belirtilen numune ve deneyi yapılan numune için geçerlidir.
Özel istek numune analiz raporları adli ve idari işlemlerde ve reklam amaçlı kullanılamaz.
Karar kuralının açık tanımı: Deney sonuçları ile ilgili uygunluk beyanı (uygundur veya uygun değildir) verildiğinde, eğer mevzuatta geçerli bir karar kuralı var ise bu karar kuralı uygulanır, mevzuatta geçerli bir karar kuralı yok ise ölçüm belirsizliği değeri 'Basit Karar Kuralına' göre değerlendirilir ve sonuçlar güven düzeyi ve ölçüm belirsizliği eklenip çıkarılmadan olduğu gibi raporlanır.
Numune dış müşteri tarafından sağlandığı durumlarda, numune alındığı şekliyle deneye tabi tutulacaktır. Numunenin alınışından Laboratuvarımıza teslimine kadar olan prosedürlerin ve bakılması istenilen grup ve parametrelerin belirlenmesinde teknik ve hukuki sorumluluk numuneyi alana aittir ve ölçüm belirsizliğinde numune alınmadan kaynaklı belirsizlik katkısı dahil edilmeyecektir. Genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri(k:2 %95 güven aralığında) müşteri talebi, yasal mevzuat gereksinimi veya sınır değere uygunluğu etkilediği durumlarda belirtilir.
Doğrulama linki bulunmayan ve linkten doğrulanamayan veya ıslak imzalı olmayan analiz raporları geçersizdir.
(*) işaretli parametler TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir.
TKEDY:Tüketicilerce Kabul Edilebilir ve Herhangi Bir Anormal Değişim Yok.
Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren KOSKİ Su Kalite Kontrol Laboratuvarı TÜRKAK'tan AB0543T ile TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre akredite edilmiştir. (KOSKİ Water Quality Control Laboratory accredited by TÜRKAK under registration number AB0543T for as TS EN ISO/IEC 17025:2017 Testing Laboratory')
Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. (Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) is a signatory to the European cooperation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of testing certificates.)

T.C.
Konya Büyükşehir Belediyesi
Konya Su Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü
SU KALİTE KONTROL LABORATUVARI

AB-0543-T
2025/3412
05-25

Analiz Raporu

Rapor No: 2025/3412 Tarih:21/05/2025
Analiz Amacı: Rutin Analiz

Analiz	Analiz Sonucu	Tayin Limiti (LOQ)	Mevzuat Limiti (1)	Analiz Metodu
Kimyasal Parametreler				
Mangan (Mn)* (µg/L)	< 2.0000	2.0000	50	SM 3125 B./ICP MS
Nikel (Ni)* (µg/L)	< 2.0000	2.0000	20	SM 3125 B./ICP MS
Nitrat (NO_3^-)* (mg/L)	3.5153	2.5000	50	SM 4110 B./ICS
Nitrit (NO_2^-)* (mg/L)	< 0.1250	0.1250	0.5	SM 4110 B./ICS
Potasyum (K)* (mg/L)	< 1.0000	1.0000	12	TS EN ISO 14911/ICS
Selenyum (Se)* (µg/L)	< 2.0000	2.0000	10	SM 3125 B./ICP MS
Sodyum (Na)* (mg/L)	< 2.5000	2.5000	200	TS EN ISO 14911/ICS
Sülfat (SO_4^{2-})* (mg/L)	2.5297	2.5000	250	SM 4110 B./ICS
Toplam Krom (Cr)* (µg/L)	4.3991	2.0000	50	SM 3125 B./ICP MS
Toplam Sertlik* (FS°)	16.8699			SM 2340 C. /ICS

Değerlendirme: Sonuçlar yukarıda çalışılan parametreler yönünden "17 Şubat 2005 Tarih ve 25730 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanan İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkındaki Yönetmelik " göre Uygundur.
Açıklamalar:
Numune Müşteri Tarafından steril kapta Alınıp Getirilmiş ve Beyan Ettikleri Gibi Analize Alınmıştır.
Bu rapor KOSKİ Genel Müdürlüğü Su Kalite Kontrol Laboratuvarının yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.
Koyu renkte yazılmış olan analiz sonuçları ilgili mevzuat limitleri dışındadır.
Bu rapordaki sonuçlar ve görüşler yukarıda belirtilen numune ve deneyi yapılan numune için geçerlidir.
Özel istek numune analiz raporları adli ve idari işlemlerde ve reklam amaçlı kullanılamaz.
Karar kuralının açık tanımı: Deney sonuçları ile ilgili uygunluk beyanı (uygundur veya uygun değildir) verildiğinde, eğer mevzuatta geçerli bir karar kuralı var ise bu karar kuralı uygulanır, mevzuatta geçerli bir karar kuralı yok ise ölçüm belirsizliği değeri 'Basit Karar Kuralına' göre değerlendirilir ve sonuçlar güven düzeyi ve ölçüm belirsizliği eklenip çıkarılmadan olduğu gibi raporlanır.
Numune dış müşteri tarafından sağlandığı durumlarda, numune alındığı şekliyle deneye tabi tutulacaktır. Numunenin alınışından Laboratuvarımıza teslimine kadar olan prosedürlerin ve bakılması istenilen grup ve parametrelerin belirlenmesinde teknik ve hukuki sorumluluk numuneyi alana aittir ve ölçüm belirsizliğinde numune almadan kaynaklı belirsizlik katkısı dahil edilmeyecektir. Genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri(k:2 %95 güven aralığında) müşteri talebi, yasal mevzuat gereksinimi veya sınır değere uygunluğu etkilediği durumlarda belirtilir.
Doğrulama linki bulunmayan ve linkten doğrulanamayan veya ıslak imzalı olmayan analiz raporları geçersizdir.
(*) işaretli parametler TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir.
TKEDY:Tüketicilerce Kabul Edilebilir ve Herhangi Bir Anormal Değişim Yok.
Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren KOSKİ Su Kalite Kontrol Laboratuvarı TÜRKAK'tan AB0543T ile TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre akredite edilmiştir. (KOSKİ Water Quality Control Laboratory accredited by TÜRKAK under registration number AB0543T for as TS EN ISO/IEC 17025:2017 Testing Laboratory")
Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. (Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is a signatory to the European cooperation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of testing certificates.)

Selma KOYUNCU AKAY
Laboratuvar Şefi
Kimyager

ONAY
21/05/2025

Ek-D ANALİZ RAPORU

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlaboratory.com

Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0168-T

AB-0168-T
LR.23.1940
06-23

DENEY RAPORU / TEST REPORT

Müşteri Adı / Adresi Client Name / Address	ENCON Çevre Danışmanlık LTD.ŞTİ. / Reşit Galip Cad. No:120 G.O.P. / ANKARA
Teklif Numarası *Proposal Number*	LT23-0123_Rev01
Rapor Tarihi / Sayfa Sayısı Report Date / Number of Pages	06.06.2023 / 2
Numune Kayıt No Sample Record Number	NUM.23.1940
Numuneyi Alan Kurum / Kuruluş Sampler Institution / Company	ENCON Laboratuvarı A.Ş.
Numune Alınan Yer Sampling Location	Konya Suğla Su Temini Projesi / Suğla/KONYA (Koordinat No: 423414/4136080)
Numune Türü / Numune İşareti Sample Type / Sample Sign	Yeraltı Suyu / Akkise
Numunenin Alınış Şekli *ve Amacı* *Way and Aim the Sampling*	Anlık
Numuneyi Alan Person Conducted Sampling	Serhad İNCEDERE
Numune Alma Standardı *Sampling Standard*	TS ISO 5667-11
Numune Alma / Kabul Tarihi Sampling Date / Date of Samples Received	25.05.2023 / 26.05.2023
Numunenin Teslim Koşulları Delivery Conditions of the Sample	Mühürsüz. Plastik. Steril ve Cam Şişe
Numune Alımında Çevre Şartları Environmental Conditions During Sampling	Açık
Açıklamalar Remarks	Müşteri talebi üzerine özel istek numunesi olarak çalışılmıştır. Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.
Deneyin Yapıldığı Tarih Date of Test	26.05.2023 / 05.06.2023

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ENCON Laboratuvarı A.Ş. TURKAK' tan AB-0168-T ile TS EN ISO/IEC 17025 standardına gore akredite edilmiştir. ENCON Laboratuvarı A.Ş. is accredited by TÜRKAK under registration number AB-0168-T for TS EN ISO/IEC 17025 as a test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.

Deney ve /veya ölçüm sonuçları. genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. The test and/or measurement results. the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Yayımlandığı Tarih Date	Raporu Hazırlayan Person in charge of report Dildar SÜSLÜ Laboratuvar Sorumlusu	Onaylayan/ Approval Tarih/ Date Hüseyin TEKİN Laboratuvar Müdürü
06.06.2023	e-imza ile imzalanmıştır	e-imza ile imzalanmıştır 06.06.2023

Açıklamalar/Remarks:

-İmzasız Deney Raporları geçersizdir. / Reports without signature are not valid.
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in this report represents the results of the analyses of the samples received.
-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..
- (*) işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir./ (*) Parameters with "*" are those not accredited.
-(**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip Ankara Halk Sağlığı Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at 'Ankara Halk Sagligi Laboratory' which is holding ISO-17025 accreditation.
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır. /This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070

https://encon.enlab.io/rapor-dogrula **bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz./** https://encon.enlab.io/rapor-dogrula You can verify your reports via the link.

Doküman No / Document No	İlk Yayın Tarihi / First Release Date	Revizyon No / Tarihi Revision No / Date	Sayfa No Page No
ENC.P.14.F.67.A	04.05.2007	24 / 10.01.2023	1/2

encon

TÜRKAK
Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0168-T

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlaboratory.com

AB-0168-T
LR.23.1940
06-23

DENEY RAPORU / TEST REPORT

Parametre Parameter	Birim Unit	Analiz Sonucu Test Result	Analiz Metodu Method of Analysis
Amonyum	mg/L	<0.026	SM 4500-NH_3 B.F
Amonyum Azotu	mg/L	<0.02	SM 4500-NH_3 B.F
Askıda Katı Madde	mg/L	<2.5	SM 2540 C
Biyolojik Oksijen İhtiyacı	mg/L	<3.0	SM 5210 B
Bulanıklık	NTU	<0.2	SM 2130 B
Çözünmüş Oksijen	mg/L	8.90	SM 4500 O G
Escherichia coli*	kob/100 mL	0	SM 9222 H
Fekal Koliform*	kob/100 mL	0	SM 9222 D
İletkenlik	µS/cm-1	479.00	SM 2510 B
Kimyasal Oksijen İhtiyacı	mg/L	<5.0	SM 5220 B
Nitrat Azotu	mg/L	1.05	SM 4110 B
Nitrit Azotu	mg/L	<0.005	SM 4500-NO_2^- B
pH	-	7.89	SM 4500-H^+ B
Sıcaklık	°C	17.40	SM 2550 B
Toplam Azot	mg/L	1.71	SM 4500-Norg B.SM 4500-NO_2^- B. SM 4500-Norg B
Toplam Çözünmüş Madde	mg/L	305.00	SM 2540 C
Toplam Fosfor	mg/L	<0.010	SM 4500-P B.E
Toplam Kjeldahl Azotu	mg/L	0.65	SM 4500-Norg B
Toplam Koliform*	kob/100 mL	0	SM 9221 B
Tuzluluk	‰	0.24	SM 2520 B
Yağ ve Gres	mg/L	<10.0	SM 5520 B

Su numunesi TS EN ISO 5667-6. TS ISO 5667-4. TS ISO 5667-11. atıksu numunesi TS ISO 5667-10. deniz suyu numunesi TS ISO 5667-9. çamur numunesi TS EN ISO 5667-13. katı atık numunesi TS 12090. toprak numunesi TS 9923 ve sediment numunesi TS ISO 5667-12 standartlarına gore alınmaktadır.
ENCON Laboratuvarı A.Ş. tarafından alınmayan numuneler için belirtilen ölçüm belirsizliği değerlerine numune almadan kaynaklanan belirsizlik değerleri dahil edilmemektedir.
Laboratuvar yetkili personel tarafından alınmayan ve/veya uygun koşullarda teslim alınmayan numunelerden teknik ve hukuki olarak sorumluluk kabul etmemektedir. Müşteri tarafından sağlanan bilgilerin hukuki sorumluluğu müşteriye aittir. firmamız bu bilgilerden kaynaklanacak sonuçlardan feragat eder.
Water Samples are sampled according to the standards of TS EN ISO 5667-6. TS ISO 5667-4. TS ISO 5667-11. whereas wastewater. sea water. sludge. solid. soil and sediment samples are sampled according to the standard of TS ISO 5667-10. TS ISO 5667-9. TS EN ISO 5667-13. TS 12090. TS 9923 and TS ISO 5667-12. respectively.
For the samples not taken by the ENCON laboratory Inc.. uncertainty values indicated do not cover the uncertainties arising from the sampling.
The Laboratory does not accept technical and legal responsibility for samples that are not sampled by authorized personnel and/or received under inappropriate conditions. The legal responsibility of the information provided by the customer belongs to the customer. our company waives the consequences arising from this information.

Açıklamalar/Remarks:
-İmzasız Deney Raporları geçersizdir. / Reports without signature are not valid.
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in this report represents the results of the analyses of the samples received.
-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..
- (') işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir./ (*) Parameters with "*" are those not accredited.
-(**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip Ankara Halk Sağlığı Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at 'Ankara Halk Sagligi Laboratory' which is holding ISO-17025 accreditation.
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır. /This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070

https://encon.enlab.io/rapor-dogrula **bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz.**/ https://encon.enlab.io/rapor-dogrula You can verify your reports via the link.

Doküman No / Document No	İlk Yayın Tarihi / First Release Date	Revizyon No / Tarihi Revision No / Date	Sayfa No Page No
ENC.P.14.F.67.A	04.05.2007	24 / 10.01.2023	2/2

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER
TÜRKİYE CUMHURİYETİ ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
İLBANK TÜRKİYE'NİN YAPICI GÜCÜ
THE WORLD BANK IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

encon

TÜRKAK
Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0168-T

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlaboratory.com

AB-0168-T
LR.23.1937
06-23

DENEY RAPORU / TEST REPORT

Müşteri Adı / Adresi Client Name / Address	ENCON Çevre Danışmanlık LTD.ŞTİ. / Reşit Galip Cad. No:120 G.O.P. / ANKARA
Teklif Numarası *Proposal Number*	LT23-0123_Rev01
Rapor Tarihi / Sayfa Sayısı Report Date / Number of Pages	06.06.2023 / 2
Numune Kayıt No Sample Record Number	NUM.23.1937
Numuneyi Alan Kurum / Kuruluş Sampler Institution / Company	ENCON Laboratuvarı A.Ş.
Numune Alınan Yer Sampling Location	Konya Suğla Su Temini Projesi / Suğla/KONYA (Koordinat No: 424169/4123576)
Numune Türü / Numune İşareti Sample Type / Sample Sign	Yeraltı Suyu / Ahırlı
Numunenin Alınış Şekli *ve Amacı* *Way and Aim the Sampling*	Anlık
Numuneyi Alan Person Conducted Sampling	Serhad İNCEDERE
Numune Alma Standardı *Sampling Standard*	TS ISO 5667-11
Numune Alma / Kabul Tarihi Sampling Date / Date of Samples Received	25.05.2023 / 26.05.2023
Numunenin Teslim Koşulları Delivery Conditions of the Sample	Mühürsüz. Plastik. Steril ve Cam Şişe
Numune Alımında Çevre Şartları Environmental Conditions During Sampling	Açık
Açıklamalar Remarks	Müşteri talebi üzerine özel istek numunesi olarak çalışılmıştır. Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.
Deneyin Yapıldığı Tarih Date of Test	26.05.2023 / 05.06.2023

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ENCON Laboratuvarı A.Ş. TURKAK' tan AB-0168-T ile TS EN ISO/IEC 17025 standardına gore akredite edilmiştir. ENCON Laboratuvarı A.Ş. is accredited by TÜRKAK under registration number AB-0168-T for TS EN ISO/IEC 17025 as a test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.

Deney ve /veya ölçüm sonuçları. genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. The test and/or measurement results. the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Yayımlandığı Tarih **Date**	**Raporu Hazırlayan** Person in charge of report Dildar SÜSLÜ Laboratuvar Sorumlusu	**Onaylayan/ Approval** **Tarih**/ Date Hüseyin TEKİN Laboratuvar Müdürü
06.06.2023	**e-imza ile imzalanmıştır**	**e-imza ile imzalanmıştır** **06.06.2023**

Açıklamalar/Remarks:

-İmzasız Deney Raporları geçersizdir. / Reports without signature are not valid.
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in this report represents the results of the analyses of the samples received.
-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..
- (*) işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir./ (*) Parameters with "*" are those not accredited.
-(**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip ……. tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at '……..' which is holding ISO-17025 accreditation.
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır. /This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070

https://encon.enlab.io/rapor-dogrula **bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz./** https://encon.enlab.io/rapor-dogrula You can verify your reports via the link.

Doküman No / Document No	İlk Yayın Tarihi / First Release Date	Revizyon No / Tarihi Revision No / Date	Sayfa No Page No
ENC.P.14.F.67.A	04.05.2007	24 / 10.01.2023	1/2

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER
TÜRKİYE CUMHURİYETİ ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
İLBANK TÜRKİYE'NİN YAPICI GÜCÜ
THE WORLD BANK IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlaboratory.com

Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0168-T
AB-0168-T
LR.23.1937
06-23

DENEY RAPORU / TEST REPORT

Parametre Parameter	Birim Unit	Analiz Sonucu Test Result	Analiz Metodu Method of Analysis
Amonyum	mg/L	<0.026	SM 4500-NH_3 B.F
Amonyum Azotu	mg/L	<0.02	SM 4500-NH_3 B.F
Askıda Katı Madde	mg/L	5.00	SM 2540 C
Biyolojik Oksijen İhtiyacı	mg/L	<3.0	SM 5210 B
Bulanıklık	NTU	2.07	SM 2130 B
Çözünmüş Oksijen	mg/L	8.40	SM 4500 O G
Escherichia coli*	kob/100 mL	0	SM 9222 H
Fekal Koliform*	kob/100 mL	0	SM 9222 D
İletkenlik	µS/cm-1	620.00	SM 2510 B
Kimyasal Oksijen İhtiyacı	mg/L	<5.0	SM 5220 B
Nitrat Azotu	mg/L	0.68	SM 4110 B
Nitrit Azotu	mg/L	<0.005	SM 4500-NO_2^- B
pH	-	7.56	SM 4500-H^+ B
Sıcaklık	°C	15.70	SM 2550 B
Toplam Azot	mg/L	1.05	SM 4500-Norg B.SM 4500-NO_2^- B. SM 4500-Norg B
Toplam Çözünmüş Madde	mg/L	405.00	SM 2540 C
Toplam Fosfor	mg/L	<0.010	SM 4500-P B.E
Toplam Kjeldahl Azotu	mg/L	<0.5	SM 4500-Norg B
Toplam Koliform*	kob/100 mL	13	SM 9221 B
Tuzluluk	‰	0.32	SM 2520 B
Yağ ve Gres	mg/L	<10.0	SM 5520 B

Su numunesi TS EN ISO 5667-6. TS ISO 5667-4. TS ISO 5667-11. atıksu numunesi TS ISO 5667-10. deniz suyu numunesi TS ISO 5667-9. çamur numunesi TS EN ISO 5667-13. katı atık numunesi TS 12090. toprak numunesi TS 9923 ve sediment numunesi TS ISO 5667-12 standartlarına gore alınmaktadır.
ENCON Laboratuvarı A.Ş. tarafından alınmayan numuneler için belirtilen ölçüm belirsizliği değerlerine numune almadan kaynaklanan belirsizlik değerleri dahil edilmemektedir.
Laboratuvar yetkili personel tarafından alınmayan ve/veya uygun koşullarda teslim alınmayan numunelerden teknik ve hukuki olarak sorumluluk kabul etmemektedir. Müşteri tarafından sağlanan bilgilerin hukuki sorumluluğu müşteriye aittir. firmamız bu bilgilerden kaynaklanacak sonuçlardan feragat eder.
Water Samples are sampled according to the standards of TS EN ISO 5667-6. TS ISO 5667-4. TS ISO 5667-11. whereas wastewater. sea water. sludge. solid. soil and sediment samples are sampled according to the standard of TS ISO 5667-10. TS ISO 5667-9. TS EN ISO 5667-13. TS 12090. TS 9923 and TS ISO 5667-12. respectively.
For the samples not taken by the ENCON laboratory Inc.. uncertainty values indicated do not cover the uncertainties arising from the sampling.
The Laboratory does not accept technical and legal responsibility for samples that are not sampled by authorized personnel and/or received under inappropriate conditions. The legal responsibility of the information provided by the customer belongs to the customer. our company waives the consequences arising from this information.

Açıklamalar/Remarks:
-İmzasız Deney Raporları geçersizdir. / Reports without signature are not valid.
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in this report represents the results of the analyses of the samples received.
-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..
- (') işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir./ (') Parameters with "*" are those not accredited.
-(**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip ……. tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at '…… ..' which is holding ISO-17025 accreditation.
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır. /This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070

https://encon.enlab.io/rapor-dogrula **bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz./** https://encon.enlab.io/rapor-dogrula You can verify your reports via the link.

Doküman No / Document No	İlk Yayın Tarihi / First Release Date	Revizyon No / Tarihi Revision No / Date	Sayfa No Page No
ENC.P.14.F.67.A	04.05.2007	24 / 10.01.2023	2/2

encon

TÜRKAK
Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0168-T

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlaboratory.com

AB-0168-T
LR.23.1938
06-23

DENEY RAPORU / TEST REPORT

Müşteri Adı / Adresi Client Name / Address	ENCON Çevre Danışmanlık LTD.ŞTİ. / Reşit Galip Cad. No:120 G.O.P. / ANKARA
Teklif Numarası *Proposal Number*	LT23-0123_Rev01
Rapor Tarihi / Sayfa Sayısı Report Date / Number of Pages	06.06.2023 / 2
Numune Kayıt No Sample Record Number	NUM.23.1938
Numuneyi Alan Kurum / Kuruluş Sampler Institution / Company	ENCON Laboratuvarı A.Ş.
Numune Alınan Yer Sampling Location	Konya Suğla Su Temini Projesi / Suğla/KONYA (Koordinat No: 424169/4123576)
Numune Türü / Numune İşareti Sample Type / Sample Sign	Yeraltı Suyu / Aliçerçi
Numunenin Alınış Şekli *ve Amacı* *Way and Aim the Sampling*	Anlık
Numuneyi Alan Person Conducted Sampling	Serhad İNCEDERE
Numune Alma Standardı *Sampling Standard*	TS ISO 5667-11
Numune Alma / Kabul Tarihi Sampling Date / Date of Samples Received	25.05.2023 / 26.05.2023
Numunenin Teslim Koşulları Delivery Conditions of the Sample	Mühürsüz. Plastik. Steril ve Cam Şişe
Numune Alımında Çevre Şartları Environmental Conditions During Sampling	Açık
Açıklamalar Remarks	Müşteri talebi üzerine özel istek numunesi olarak çalışılmıştır. Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.
Deneyin Yapıldığı Tarih Date of Test	26.05.2023 / 05.06.2023

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ENCON Laboratuvarı A.Ş. TURKAK' tan AB-0168-T ile TS EN ISO/IEC 17025 standardına gore akredite edilmiştir. ENCON Laboratuvarı A.Ş. is accredited by TÜRKAK under registration number AB-0168-T for TS EN ISO/IEC 17025 as a test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.

Deney ve /veya ölçüm sonuçları. genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. The test and/or measurement results. the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Yayımlandığı Tarih **Date**	**Raporu Hazırlayan** Person in charge of report Dildar SÜSLÜ Laboratuvar Sorumlusu	**Onaylayan/ Approval** **Tarih**/ Date Hüseyin TEKİN Laboratuvar Müdürü
06.06.2023	**e-imza ile imzalanmıştır**	**e-imza ile imzalanmıştır** **06.06.2023**

Açıklamalar/Remarks:

-İmzasız Deney Raporları geçersizdir. / Reports without signature are not valid.
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in this report represents the results of the analyses of the samples received.
-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..
- (') işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir./ (*) Parameters with "*" are those not accredited.
-(**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip ..... tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at '.. .....' which is holding ISO-17025 accreditation.
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır. /This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070

https://encon.enlab.io/rapor-dogrula **bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz.**/ https://encon.enlab.io/rapor-dogrula You can verify your reports via the link.

Doküman No / Document No	**İlk Yayın Tarihi / First Release Date**	**Revizyon No / Tarihi Revision No / Date**	**Sayfa No Page No**
ENC.P.14.F.67.A	04.05.2007	24 / 10.01.2023	1/2

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER
TÜRKİYE CUMHURİYETİ ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
İLBANK TÜRKİYE'NİN YAPICI GÜCÜ
THE WORLD BANK IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

encon

TÜRKAK
Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0168-T

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlaboratory.com

AB-0168-T
LR.23.1938
06-23

DENEY RAPORU / TEST REPORT

Parametre Parameter	Birim Unit	Analiz Sonucu Test Result	Analiz Metodu Method of Analysis
Amonyum	mg/L	<0.026	SM 4500-NH_3 B.F
Amonyum Azotu	mg/L	<0.02	SM 4500-NH_3 B.F
Askıda Katı Madde	mg/L	3.00	SM 2540 C
Biyolojik Oksijen İhtiyacı	mg/L	<3.0	SM 5210 B
Bulanıklık	NTU	0.60	SM 2130 B
Çözünmüş Oksijen	mg/L	9.40	SM 4500 O G
Escherichia coli*	kob/100 mL	0	SM 9222 H
Fekal Koliform*	kob/100 mL	0	SM 9222 D
İletkenlik	µS/cm-1	497.00	SM 2510 B
Kimyasal Oksijen İhtiyacı	mg/L	<5.0	SM 5220 B
Nitrat Azotu	mg/L	2.49	SM 4110 B
Nitrit Azotu	mg/L	<0.005	SM 4500-NO_2^- B
pH	-	7.77	SM 4500-H^+ B
Sıcaklık	°C	15.90	SM 2550 B
Toplam Azot	mg/L	3.31	SM 4500-Norg B.SM 4500-NO_2^- B. SM 4500-Norg B
Toplam Çözünmüş Madde	mg/L	281.00	SM 2540 C
Toplam Fosfor	mg/L	<0.010	SM 4500-P B.E
Toplam Kjeldahl Azotu	mg/L	0.82	SM 4500-Norg B
Toplam Koliform*	kob/100 mL	5	SM 9221 B
Tuzluluk	‰	0.25	SM 2520 B
Yağ ve Gres	mg/L	<10.0	SM 5520 B

Su numunesi TS EN ISO 5667-6. TS ISO 5667-4. TS ISO 5667-11. atıksu numunesi TS ISO 5667-10. deniz suyu numunesi TS ISO 5667-9. çamur numunesi TS EN ISO 5667-13. katı atık numunesi TS 12090. toprak numunesi TS 9923 ve sediment numunesi TS ISO 5667-12 standartlarına gore alınmaktadır.
ENCON Laboratuvarı A.Ş. tarafından alınmayan numuneler için belirtilen ölçüm belirsizliği değerlerine numune almadan kaynaklanan belirsizlik değerleri dahil edilmemektedir.
Laboratuvar yetkili personel tarafından alınmayan ve/veya uygun koşullarda teslim alınmayan numunelerden teknik ve hukuki olarak sorumluluk kabul etmemektedir. Müşteri tarafından sağlanan bilgilerin hukuki sorumluluğu müşteriye aittir. firmamız bu bilgilerden kaynaklanacak sonuçlardan feragat eder.
Water Samples are sampled according to the standards of TS EN ISO 5667-6. TS ISO 5667-4. TS ISO 5667-11. whereas wastewater. sea water. sludge. solid. soil and sediment samples are sampled according to the standard of TS ISO 5667-10. TS ISO 5667-9. TS EN ISO 5667-13. TS 12090. TS 9923 and TS ISO 5667-12. respectively.
For the samples not taken by the ENCON laboratory Inc.. uncertainty values indicated do not cover the uncertainties arising from the sampling.
The Laboratory does not accept technical and legal responsibility for samples that are not sampled by authorized personnel and/or received under inappropriate conditions. The legal responsibility of the information provided by the customer belongs to the customer. our company waives the consequences arising from this information.

Açıklamalar/Remarks:
-İmzasız Deney Raporları geçersizdir. / Reports without signature are not valid.
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in this report represents the results of the analyses of the samples received.
-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..
- (') işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir./ (*) Parameters with "*" are those not accredited.
-(**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip …… tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at '.. ……..' which is holding ISO-17025 accreditation.
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır. /This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070

https://encon.enlab.io/rapor-dogrula **bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz.**/ https://encon.enlab.io/rapor-dogrula You can verify your reports via the link.

Doküman No / Document No	İlk Yayın Tarihi / First Release Date	Revizyon No / Tarihi Revision No / Date	Sayfa No Page No
ENC.P.14.F.67.A	04.05.2007	24 / 10.01.2023	2/2

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER
TÜRKİYE CUMHURİYETİ ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
İLBANK TÜRKİYE'NİN YAPICI GÜCÜ
THE WORLD BANK IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

encon

TÜRKAK
Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0168-T

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlaboratory.com

AB-0168-T
LR.23.1939
06-23

DENEY RAPORU / TEST REPORT

Müşteri Adı / Adresi Client Name / Address	ENCON Çevre Danışmanlık LTD.ŞTİ. / Reşit Galip Cad. No:120 G.O.P. / ANKARA
Teklif Numarası *Proposal Number*	LT23-0123_Rev01
Rapor Tarihi / Sayfa Sayısı Report Date / Number of Pages	06.06.2023 / 2
Numune Kayıt No Sample Record Number	NUM.23.1939
Numuneyi Alan Kurum / Kuruluş Sampler Institution / Company	ENCON Laboratuvarı A.Ş.
Numune Alınan Yer Sampling Location	Konya Suğla Su Temini Projesi / Suğla/KONYA (Koordinat No: 424788/4125428)
Numune Türü / Numune İşareti Sample Type / Sample Sign	Yüzey Suyu / Büyüköz
Numunenin Alınış Şekli *ve Amacı* *Way and Aim the Sampling*	Anlık
Numuneyi Alan Person Conducted Sampling	Serhad İNCEDERE
Numune Alma Standardı *Sampling Standard*	TS ISO 5667-11
Numune Alma / Kabul Tarihi Sampling Date / Date of Samples Received	25.05.2023 / 26.05.2023
Numunenin Teslim Koşulları Delivery Conditions of the Sample	Mühürsüz. Plastik. Steril ve Cam Şişe
Numune Alımında Çevre Şartları Environmental Conditions During Sampling	Açık
Açıklamalar Remarks	Müşteri talebi üzerine özel istek numunesi olarak çalışılmıştır. Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.
Deneyin Yapıldığı Tarih Date of Test	26.05.2023 / 05.06.2023

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ENCON Laboratuvarı A.Ş. TURKAK' tan AB-0168-T ile TS EN ISO/IEC 17025 standardına gore akredite edilmiştir. ENCON Laboratuvarı A.Ş. is accredited by TÜRKAK under registration number AB-0168-T for TS EN ISO/IEC 17025 as a test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.

Deney ve /veya ölçüm sonuçları. genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. The test and/or measurement results. the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Yayımlandığı Tarih **Date**	**Raporu Hazırlayan** Person in charge of report Dildar SÜSLÜ Laboratuvar Sorumlusu	**Onaylayan/ Approval** **Tarih**/ Date Hüseyin TEKİN Laboratuvar Müdürü
06.06.2023	**e-imza ile imzalanmıştır**	**e-imza ile imzalanmıştır** **06.06.2023**

Açıklamalar/Remarks:

-İmzasız Deney Raporları geçersizdir. / Reports without signature are not valid.
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in this report represents the results of the analyses of the samples received.
-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..
- (') işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir./ (*) Parameters with "*" are those not accredited.
-(**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip ..... tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at '..... ...' which is holding ISO-17025 accreditation.
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır. /This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070

https://encon.enlab.io/rapor-dogrula **bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz.**/ https://encon.enlab.io/rapor-dogrula You can verify your reports via the link.

Doküman No / Document No	**İlk Yayın Tarihi / First Release Date**	**Revizyon No / Tarihi Revision No / Date**	**Sayfa No Page No**
ENC.P.14.F.67.A	04.05.2007	24 / 10.01.2023	1/2

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER
TÜRKİYE CUMHURİYETİ ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
İLBANK TÜRKİYE'NİN YAPICI GÜCÜ
THE WORLD BANK IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

encon

TÜRKAK
Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0168-T

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlaboratory.com

AB-0168-T
LR.23.1939
06-23

DENEY RAPORU / TEST REPORT

Parametre Parameter	Birim Unit	Analiz Sonucu Test Result	Analiz Metodu Method of Analysis
Amonyum	mg/L	<0.026	SM 4500-NH_3 B.F
Amonyum Azotu	mg/L	<0.02	SM 4500-NH_3 B.F
Askıda Katı Madde	mg/L	7.00	SM 2540 C
BOİ	mg/L	<3.0	SM 5210 B
Bulanıklık	NTU	4.96	SM 2130 B
Çözünmüş Oksijen	mg/L	10.70	SM 4500 O G
Escherichia coli*	kob/100 mL	0	SM 9222 H
Fekal Koliform*	kob/100 mL	0	SM 9222 D
İletkenlik	µS/cm-1	549.00	SM 2510 B
Kimyasal Oksijen İhtiyacı	mg/L	6.45	SM 5220 B
Nitrate Azotu	mg/L	0.30	SM 4110 B
Nitrit Azotu	mg/L	<0.005	SM 4500-NO_2^- B
pH	-	7.89	SM 4500-H^+ B
Sıcaklık	°C	15.20	SM 2550 B
Toplam Azot	mg/L	1.43	SM 4500-Norg B.SM 4500-NO_2^- B. SM 4500-Norg B
Toplam Çözünmüş Madde	mg/L	342.00	SM 2540 C
Toplam Fosfor	mg/L	0.01	SM 4500-P B.E
Toplam Kjeldahl Azotu	mg/L	1.13	SM 4500-Norg B
Toplam Koliform*	kob/100 mL	195	SM 9221 B
Tuzluluk	‰	0.28	SM 2520 B
Yağ ve Gres	mg/L	<10.0	SM 5520 B

Su numunesi TS EN ISO 5667-6. TS ISO 5667-4. TS ISO 5667-11. atıksu numunesi TS ISO 5667-10. deniz suyu numunesi TS ISO 5667-9. çamur numunesi TS EN ISO 5667-13. katı atık numunesi TS 12090. toprak numunesi TS 9923 ve sediment numunesi TS ISO 5667-12 standartlarına gore alınmaktadır.
ENCON Laboratuvarı A.Ş. tarafından alınmayan numuneler için belirtilen ölçüm belirsizliği değerlerine numune almadan kaynaklanan belirsizlik değerleri dahil edilmemektedir.
Laboratuvar yetkili personel tarafından alınmayan ve/veya uygun koşullarda teslim alınmayan numunelerden teknik ve hukuki olarak sorumluluk kabul etmemektedir. Müşteri tarafından sağlanan bilgilerin hukuki sorumluluğu müşteriye aittir. firmamız bu bilgilerden kaynaklanacak sonuçlardan feragat eder.
Water Samples are sampled according to the standards of TS EN ISO 5667-6. TS ISO 5667-4. TS ISO 5667-11. whereas wastewater. sea water. sludge. solid. soil and sediment samples are sampled according to the standard of TS ISO 5667-10. TS ISO 5667-9. TS EN ISO 5667-13. TS 12090. TS 9923 and TS ISO 5667-12. respectively.
For the samples not taken by the ENCON laboratory Inc.. uncertainty values indicated do not cover the uncertainties arising from the sampling.
The Laboratory does not accept technical and legal responsibility for samples that are not sampled by authorized personnel and/or received under inappropriate conditions. The legal responsibility of the information provided by the customer belongs to the customer. our company waives the consequences arising from this information.

Açıklamalar/Remarks:
-İmzasız Deney Raporları geçersizdir. / Reports without signature are not valid.
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in this report represents the results of the analyses of the samples received.
-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..
- (') işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir./ (*) Parameters with "*" are those not accredited.
-(**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip …… tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at '…… …' which is holding ISO-17025 accreditation.
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır. /This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070

https://encon.enlab.io/rapor-dogrula **bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz.**/ https://encon.enlab.io/rapor-dogrula You can verify your reports via the link.

Doküman No / Document No	İlk Yayın Tarihi / First Release Date	Revizyon No / Tarihi Revision No / Date	Sayfa No Page No
ENC.P.14.F.67.A	04.05.2007	24 / 10.01.2023	2/2

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER
TÜRKİYE CUMHURİYETİ ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
İLBANK TÜRKİYE'NİN YAPICI GÜCÜ
THE WORLD BANK IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

encon

TÜRKAK
Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0168-T

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlaboratory.com

AB-0168-T
LR.23.1941
06-23

DENEY RAPORU / TEST REPORT

Müşteri Adı / Adresi Client Name / Address	ENCON Çevre Danışmanlık LTD.ŞTİ. / Reşit Galip Cad. No:120 G.O.P. / ANKARA
Teklif Numarası *Proposal Number*	LT23-0123_Rev01
Rapor Tarihi / Sayfa Sayısı Report Date / Number of Pages	06.06.2023 / 2
Numune Kayıt No Sample Record Number	NUM.23.1941
Numuneyi Alan Kurum / Kuruluş Sampler Institution / Company	ENCON Laboratuvarı A.Ş.
Numune Alınan Yer Sampling Location	Konya Suğla Su Temini Projesi / Suğla/KONYA (Koordinat No: 418291/4139869)
Numune Türü / Numune İşareti Sample Type / Sample Sign	Toprak / Başkaören
Numunenin Alınış Şekli *ve Amacı* *Way and Aim the Sampling*	Anlık
Numuneyi Alan Person Conducted Sampling	Serhad İNCEDERE
Numune Alma Standardı *Sampling Standard*	TS ISO 5667-11
Numune Alma / Kabul Tarihi Sampling Date / Date of Samples Received	24.05.2023 / 26.05.2023
Numunenin Teslim Koşulları Delivery Conditions of the Sample	Mühürsüz. Plastik. Steril ve Cam Şişe
Numune Alımında Çevre Şartları Environmental Conditions During Sampling	Yağışlı
Açıklamalar Remarks	Müşteri talebi üzerine özel istek numunesi olarak çalışılmıştır. Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.
Deneyin Yapıldığı Tarih Date of Test	24.05.2023 / 05.06.2023

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ENCON Laboratuvarı A.Ş. TURKAK' tan AB-0168-T ile TS EN ISO/IEC 17025 standardına gore akredite edilmiştir. ENCON Laboratuvarı A.Ş. is accredited by TÜRKAK under registration number AB-0168-T for TS EN ISO/IEC 17025 as a test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.

Deney ve /veya ölçüm sonuçları. genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. The test and/or measurement results. the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Yayımlandığı Tarih **Date**	**Raporu Hazırlayan** Person in charge of report Dildar SÜSLÜ Laboratuvar Sorumlusu	**Onaylayan/ Approval** **Tarih**/ Date Hüseyin TEKİN Laboratuvar Müdürü
06.06.2023	**e-imza ile imzalanmıştır**	**e-imza ile imzalanmıştır** **06.06.2023**

Açıklamalar/Remarks:
-İmzasız Deney Raporları geçersizdir. / Reports without signature are not valid.
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in this report represents the results of the analyses of the samples received.
-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..
- (') işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir./ (*) Parameters with "*" are those not accredited.
-(**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip Artek Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at 'Artek Laboratory' which is holding ISO-17025 accreditation.
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır. /This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070

https://encon.enlab.io/rapor-dogrula **bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz.**/ https://encon.enlab.io/rapor-dogrula You can verify your reports via the link.

Doküman No / Document No	**İlk Yayın Tarihi / First Release Date**	**Revizyon No / Tarihi Revision No / Date**	**Sayfa No Page No**
ENC.P.14.F.67.A	04.05.2007	24 / 10.01.2023	1/2

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER
TÜRKİYE CUMHURİYETİ ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
İLBANK TÜRKİYE'NİN YAPICI GÜCÜ
THE WORLD BANK IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

encon

TÜRKAK
Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0168-T
AB-0168-T
LR.23.1941
06-23

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlaboratory.com

DENEY RAPORU / TEST REPORT

Parametre Parameter	Birim Unit	Analiz Sonucu Test Result	Analiz Metodu Method of Analysis
Antimon (Sb)	mg/kg	<1.0	EPA 3051 A. EPA 6010 D
Arsenik (As)	mg/kg	<1.0	EPA 3051 A. EPA 6010 D
Bakır (Cu)	mg/kg	10.74	EPA 3051 A. EPA 6010 D
Bor (B)	mg/kg	18.27	EPA 3051 A. EPA 6010 D
Civa (Hg)	mg/kg	<0.1	EPA 3051 A. EPA 6010 D
Çinko (Zn)	mg/kg	39.96	EPA 3051 A. EPA 6010 D
Gümüş (Ag)	mg/kg	<0.5	EPA 3051 A. EPA 6010 D
Kadmiyum (Cd)	mg/kg	<0.5	EPA 3051 A. EPA 6010 D
Kalay (Sn)	mg/kg	<1.0	EPA 3051 A. EPA 6010 D
Krom (Cr)	mg/kg	19.75	EPA 3051 A. EPA 6010 D
Kurşun (Pb)	mg/kg	10.84	EPA 3051 A. EPA 6010 D
Nikel (Ni)	mg/kg	<0.5	EPA 3051 A. EPA 6010 D
TOX **	mg/kg	97.4	EN 16166
TPH	mg/kg	<25.0	TS ISO 14507. TS EN 14039

Su numunesi TS EN ISO 5667-6. TS ISO 5667-4. TS ISO 5667-11. atıksu numunesi TS ISO 5667-10. deniz suyu numunesi TS ISO 5667-9. çamur numunesi TS EN ISO 5667-13. katı atık numunesi TS 12090. toprak numunesi TS 9923 ve sediment numunesi TS ISO 5667-12 standartlarına gore alınmaktadır.
ENCON Laboratuvarı A.Ş. tarafından alınmayan numuneler için belirtilen ölçüm belirsizliği değerlerine numune almadan kaynaklanan belirsizlik değerleri dahil edilmemektedir.
Laboratuvar yetkili personel tarafından alınmayan ve/veya uygun koşullarda teslim alınmayan numunelerden teknik ve hukuki olarak sorumluluk kabul etmemektedir. Müşteri tarafından sağlanan bilgilerin hukuki sorumluluğu müşteriye aittir. firmamız bu bilgilerden kaynaklanacak sonuçlardan feragat eder.
Water Samples are sampled according to the standards of TS EN ISO 5667-6. TS ISO 5667-4. TS ISO 5667-11. whereas wastewater. sea water. sludge. solid. soil and sediment samples are sampled according to the standard of TS ISO 5667-10. TS ISO 5667-9. TS EN ISO 5667-13. TS 12090. TS 9923 and TS ISO 5667-12. respectively.
For the samples not taken by the ENCON laboratory Inc.. uncertainty values indicated do not cover the uncertainties arising from the sampling.
The Laboratory does not accept technical and legal responsibility for samples that are not sampled by authorized personnel and/or received under inappropriate conditions. The legal responsibility of the information provided by the customer belongs to the customer. our company waives the consequences arising from this information.

Açıklamalar/Remarks:
-İmzasız Deney Raporları geçersizdir. / Reports without signature are not valid.
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in this report represents the results of the analyses of the samples received.
-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..
- (') işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir./ (*) Parameters with "*" are those not accredited.
-(**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip Artek Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at 'Artek Laboratory' which is holding ISO-17025 accreditation.
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır. /This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070

https://encon.enlab.io/rapor-dogrula **bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz.**/ https://encon.enlab.io/rapor-dogrula You can verify your reports via the link.

Doküman No / Document No	İlk Yayın Tarihi / First Release Date	Revizyon No / Tarihi Revision No / Date	Sayfa No Page No
ENC.P.14.F.67.A	04.05.2007	24 / 10.01.2023	2/2

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER
TÜRKİYE CUMHURİYETİ ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
İLBANK TÜRKİYE'NİN YAPICI GÜCÜ
THE WORLD BANK IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

TÜRKAK
Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0012-T

AB-0012-T
IST.TP.23.0530007
05-23

ARTEK MÜHENDİSLİK
Çevre Ölçüm ve Danışmanlık Hiz. Tic. A.Ş.
ÇEVRE LABORATUVARI

Mehmet Akif Mah. Elalmış Cad. Tarık Buğra Sok. No:15 - Ümraniye/Türkiye
Tel: (Pbx) Faks: +90 216 499 28 68
www.artekcevre.com.tr

ANALİZ RAPORU

Rapor No / Tarihi	IST.TP.23.0530007 / 31/05/2023	**Rapor Onay Tarihi**	2023.05.31 16:27:41+03'00'
Müşterinin Adı	ENCON LABORATUVAR A.Ş.		
Müşterinin Adresi	Reşit Galip Caddesi No:120 GOP/ANKARA Ankara/Türkiye		
Numune No	IST.TP.23.0530007	**Numunenin Alındığı Yer**	BAŞKARAÖREN T2
Müşteri Numune No	NUM23-1941	**Numunenin Alınma Tarihi - Saati**	24/05/2023 00:00:00 24/05/2023 00:00:00
Numune Türü	TOPRAK		
Numuneyi Alan	ENCON	**Numuneye Uygulanan İşlemler**	Soğuk Zincir
Numunenin Alınma Şekli	Anlık	**Numunenin Kabul Tarihi-Saati**	30/05/2023 - 14:59:22
Numunenin Getirilişi	Kargo		
Numune Miktarı / Ambalajı	200 gr Plastik Kap	**Analiz Başlangıç / Bitiş**	30/05/2023 31/05/2023
		Sayfa Sayısı	2

Metot Numarası	Metot Adı - Tarih
TS EN ISO 16166	Determination of Adsorbable Organically Bound Halogens (AOX)- (2021)

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ARTEK, TÜRKAK' tan [AB-0012-T] ile [TS EN ISO/IEC 17025] standardına göre akredite edilmiştir. Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan sayfalarda verilmiştir. İmzasız raporlar geçersizdir. Bu rapor laboratuvarımızın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Bu raporun hiçbir bölümü tek başına veya ayrı ayrı kullanılamaz. Raporda yer alan sonuçlar sadece incelenen numuneye aittir. Firmamız tarafından alınan numunelerde; numune alma ve taşıma işlemleri Numune Alma Prosedürüne, Numune Alma Talimatına ve numune alma planına uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Analiz yapılan numunede; numunenin alınışından laboratuvarımıza teslimine kadar olan prosedürlerin ve bakılması istenen grup ve parametrelerin belirlenmesinde teknik ve hukuki sorumluluk numuneyi alana aittir. Müşteri tarafından sağlanan bilgilerin hukuki sorumluluğu müşteriye aittir, firmamız bu bilgilerden kaynaklanacak sonuçlardan feragat eder. Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz. Elektronik imzalı raporlar 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu' na göre elektronik imza ile imzalanmıştır.

ARTEK MÜHENDİSLİK
Çevre Ölçüm ve Danışmanlık Hiz. Tic. A.Ş.
ÇEVRE LABORATUVARI

AB-0012-T
IST.TP.23.0530007
05-23

ANALİZ RAPORU

Firma Adı	ENCON LABORATUVAR A.Ş.
Rapor No / Tarihi	IST.TP.23.0530007 / 31/05/2023

Analiz Parametreleri	Analiz Metodu	Birim	Analiz Sonucu
Toplam Organik Halojenler (TOX) (*)	TS EN ISO 16166	mg/Kg	97,4

* İşaretli parametreler Bakanlık kapsamı dışında, TÜRKAK kapsamında raporlanmıştır.

Açıklamalar : Bu rapor 1(bir) nüsha halinde hazırlanıp, müşteriye gönderilmiştir. Bu rapor laboratuvarımız tarafından elektronik ortamda arşivlenmektedir.

Sorumlu İmzalar :

Cansu TİTİZ
Numune Kabul ve Raporlama Birim Şefi
Elektronik olarak imzalanmıştır.

Burak ÇINARLI
Laboratuvar Müdürü
Elektronik olarak imzalanmıştır.

2023.05.31 16:24:56+03'00'

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ARTEK, TÜRKAK' tan [AB-0012-T] ile [TS EN ISO/IEC 17025] standardına göre akredite edilmiştir. Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan sayfalarda verilmiştir. İmzasız raporlar geçersizdir. Bu rapor laboratuvarımızın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Bu raporun hiçbir bölümü tek başına veya ayrı ayrı kullanılamaz. Raporda yer alan sonuçlar sadece incelenen numuneye aittir. Firmamız tarafından alınan numunelerde; numune alma ve taşıma işlemleri Numune Alma Prosedürüne, Numune Alma Talimatına ve numune alma planına uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Analiz yapılan numunede, numunenin alınışından laboratuvarımıza teslimine kadar olan prosedürlerin ve bakılması istenen grup ve parametrelerin belirlenmesinde teknik ve hukuki sorumluluk numuneyi alana aittir. Müşteri tarafından sağlanan bilgilerin hukuki sorumluluğu müşteriye aittir, firmamız bu bilgilerden kaynaklanacak sonuçlardan feragat eder. Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz. Elektronik imzalı raporlar 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu' na göre elektronik imza ile imzalanmıştır.

Sayfa (2 / 2)

FORM NO:FR.510.01-02
YAYIN TARİHİ:14.02.2013

REV.NO: 5
REV.TAR.: 06.09.2022

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlaboratory.com

Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0168-T

AB-0168-T
LR.23.1945
06-23

PARTİKÜL MADDE (PM) ANALİZ RAPORU / PARTICULATE MATTER (PM) ANALYSIS REPORT

Müşteri Adı / Client Name	ENCON Çevre Danışmanlık LTD.ŞTİ.		
Müşteri Adresi / Client Address	Reşit Galip Cad. No:120 G.O.P. / ANKARA		
Teklif Numarası / Proposal Number	LT23-0123_Rev01		
Rapor Tarihi / Numarası Report Date / No	06.06.2023 / LR.23.1945	**Numune Türü / Sample Type**	PM 2.5
Numune Kayıt Numarası / Sample Record No	NUM.23.1945	**Ölçüm Yöntemi / Sampling Method**	Gravimetrik Yöntem
Proje Adı / Cihaz Kurulum Noktası Project Name / Sampling Location	Konya Suğla Su Temini Projesi / Suğla/KONYA Ahırlı	**Ölçüm Yapıldığında Çevre Şartları / Environmental Conditions During Sampling**	Açık
Ölçümü Yapan Kişi / Person Conducted Sampling	Serhad İNCEDERE		
Ölçümde Uygulanacak Standart ve Kaynaklar / Standard and Resources Applied in Measurement	TS EN 12341	**Dolu Filtrenin Laboratuvara Geldiği Tarih/Saat Date/Time the Final Filter Arrives at Laboratory**	26.05.2023 17:00
Boş Filtrenin Tartıldığı Tarih Date of Empty Filter Weighing	19.05.2023	**Dolu Filtrenin Tartıldığı Tarih Date of Final Filter Weighing**	29.05.2023 18:00

Açıklamalar/Remarks:
Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ENCON Laboratuvarı A.Ş. TÜRKAK' tan AB-0168-T ile TS EN ISO/IEC 17025 standardına gore akredite edilmiştir. ENCON Laboratuvarı A.Ş. is accredited by TÜRKAK under registration number AB-0168-T for TS EN ISO/IEC 17025 as a test laboratory.
Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.
Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Yayımlandığı Tarih Date	**Raporu Hazırlayan** Person in charge of report Dildar SÜSLÜ Laboratuvar Sorumlusu	**Onaylayan/ Approval Tarih/** Date Hüseyin TEKİN Laboratuvar Müdürü
06.06.2023	**e-imza ile imzalanmıştır**	**e-imza ile imzalanmıştır 06.06.2023**

Açıklamalar/Remarks: Heyelan sebebiyle alana ulaşılamadığı için 4 günlük ölçüm yapılmıştır.
-İmzasız Deney Raporları geçersizdir./ Reports without signature are not valid.
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in thiş report represents the results of the analyses of the samples received.
-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..
- (*) işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir./ (*) Parameters with "*" are those not accredited.
-(**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip ……..Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at ……., which is holding ISO-17025 accreditation.
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır./This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070
https://encon.enlab.io/rapor-dogrula **bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz.**/ https://encon.enlab.io/rapor-dogrula You can verify your reports via the link.

Doküman No	**İlk Yayın Tarihi**	**Revizyon No / Tarihi**	**Sayfa No**
ENC.P.14.F.67.C	29.07.2011	10/10.01.2023	1/2

encon

TÜRKAK
Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0168-T

AB-0168-T
LR.23.1945
06-23

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlaboratory.com

PARTİKÜL MADDE (PM) ANALİZ RAPORU / PARTICULATE MATTER (PM) ANALYSIS REPORT

Deneyde Kullanılacak Cihaz ve Malzeme Bilgileri / Device and Equipment Name Used in Analysis	Cihaz Adı / Device Name	Marka / Model Brand / Model	Seri No / Serial No
	GC Model Tartım Cihazı	Sartorius/GC	18805603
	PM10 Örnekleme Cihazı	Leckel	LVS3-2796105
	Sıcaklık ve Nem Veri Toplayıcı Cihazı	CEM (DT-172 Model)	9115542

Ölçümün Yapıldığı Yerin Koordinatları / Coordinates of Sampling Location	Filtrenin Boş Ağırlığı (g) Empty Weight of Filter	Filtrenin Dolu Ağırlığı (g) Final Weight of Filter	Filtrenin Takılma Tarihi Date of Filter Set	Filtrenin Çıkarılma Tarihi Date of Filter Take Off	Geçen Hava Miktarı (m^3) Amount of Air Passes (m^3)	PM2.5 Sonuç /Result ($\mu g/m^3$)
422161/4121685	0.12855	0.12895	25.05.2023	26.05.2023	52.15	7.67

ENCON Laboratuvarı A.Ş. tarafından alınmayan numuneler için belirtilen ölçüm belirsizliği değerlerine numune almadan kaynaklanan belirsizlik değerleri dahil edilmemektedir.
Laboratuvar yetkili personel tarafından alınmayan ve/veya uygun koşullarda teslim alınmayan numunelerden teknik ve hukuki olarak sorumluluk kabul etmemektedir. Müşteri tarafından sağlanan bilgilerin hukuki sorumluluğu müşteriye aittir, firmamız bu bilgilerden kaynaklanacak sonuçlardan feragat eder.
For the samples not taken by the ENCON laboratory Inc., uncertainty values indicated do not cover the uncertainties arising from the sampling.
The Laboratory does not accept technical and legal responsibility for samples that are not sampled by authorized personnel and/or received under inappropriate conditions. The legal responsibility of the information provided by the customer belongs to the customer, our company waives the consequences arising from this information.

Açıklamalar/Remarks: Heyelan sebebiyle alana ulaşılamadığı için 4 günlük ölçüm yapılmıştır.
-İmzasız Deney Raporları geçersizdir./ Reports without signature are not valid.
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in thiş report represents the results of the analyses of the samples received.
-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..
- (*) işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir./ (*) Parameters with "*" are those not accredited.
-(**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip ……..Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at ……., which is holding ISO-17025 accreditation.
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır./This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070
https://encon.enlab.io/rapor-dogrula **bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz.**/ https://encon.enlab.io/rapor-dogrula You can verify your reports via the link.

Doküman No	İlk Yayın Tarihi	Revizyon No / Tarihi	Sayfa No
ENC.P.14.F.67.C	29.07.2011	10/10.01.2023	2/2

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER
TÜRKİYE CUMHURİYETİ ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
İLBANK TÜRKİYE'NİN YAPICI GÜCÜ
THE WORLD BANK IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlaboratory.com

TÜRKAK Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0168-T

AB-0168-T
LR.23.1943
06-23

PARTİKÜL MADDE (PM) ANALİZ RAPORU / PARTICULATE MATTER (PM) ANALYSIS REPORT

Müşteri Adı / Client Name	ENCON Çevre Danışmanlık LTD.ŞTİ.		
Müşteri Adresi / Client Address	Reşit Galip Cad. No:120 G.O.P. / ANKARA		
Teklif Numarası / Proposal Number	LT23-0123_Rev01		
Rapor Tarihi / Numarası Report Date / No	06.06.2023 / LR.23.1943	**Numune Türü / Sample Type**	PM 10
Numune Kayıt Numarası / Sample Record No	NUM.23.1943	**Ölçüm Yöntemi / Sampling Method**	Gravimetrik Yöntem
Proje Adı / Cihaz Kurulum Noktası Project Name / Sampling Location	Konya Suğla Su Temini Projesi / Suğla/KONYA Ahırlı	**Ölçüm Yapıldığında Çevre Şartları / Environmental Conditions During Sampling**	Açık
Ölçümü Yapan Kişi / Person Conducted Sampling	Serhad İNCEDERE		
Ölçümde Uygulanacak Standart ve Kaynaklar / Standard and Resources Applied in Measurement	TS EN 12341	**Dolu Filtrenin Laboratuvara Geldiği Tarih/Saat Date/Time the Final Filter Arrives at Laboratory**	26.05.2023 17:00
Boş Filtrenin Tartıldığı Tarih Date of Empty Filter Weighing	19.05.2023	**Dolu Filtrenin Tartıldığı Tarih Date of Final Filter Weighing**	29.05.2023 18:00

Açıklamalar/Remarks:
Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ENCON Laboratuvarı A.Ş. TÜRKAK' tan AB-0168-T ile TS EN ISO/IEC 17025 standardına gore akredite edilmiştir. ENCON Laboratuvarı A.Ş. is accredited by TÜRKAK under registration number AB-0168-T for TS EN ISO/IEC 17025 as a test laboratory.
Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.
Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Yayımlandığı Tarih Date	**Raporu Hazırlayan** Person in charge of report Dildar SÜSLÜ Laboratuvar Sorumlusu	**Onaylayan/ Approval Tarih/** Date Hüseyin TEKİN Laboratuvar Müdürü
06.06.2023	**e-imza ile imzalanmıştır**	**e-imza ile imzalanmıştır 06.06.2023**

Açıklamalar/Remarks: Heyelan sebebiyle alana ulaşılamadığı için 4 günlük ölçüm yapılmıştır.
-İmzasız Deney Raporları geçersizdir./ Reports without signature are not valid.
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in thiş report represents the results of the analyses of the samples received.
-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..
- (*) işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir./ (*) Parameters with "*" are those not accredited.
-(**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip ……..Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at ……., which is holding ISO-17025 accreditation.
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır./This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070
https://encon.enlab.io/rapor-dogrula **bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz.**/ https://encon.enlab.io/rapor-dogrula You can verify your reports via the link.

Doküman No	İlk Yayın Tarihi	Revizyon No / Tarihi	Sayfa No
ENC.P.14.F.67.C	29.07.2011	10/10.01.2023	1/2

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlaboratory.com

TÜRKAK Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0168-T

AB-0168-T | LR.23.1943 | 06-23

PARTİKÜL MADDE (PM) ANALİZ RAPORU / PARTICULATE MATTER (PM) ANALYSIS REPORT

Deneyde Kullanılacak Cihaz ve Malzeme Bilgileri / Device and Equipment Name Used in Analysis	Cihaz Adı / Device Name	Marka / Model Brand / Model	Seri No / Serial No
	GC Model Tartım Cihazı	Sartorius/GC	18805603
	PM10 Örnekleme Cihazı	BGI	02451
	Sıcaklık ve Nem Veri Toplayıcı Cihazı	CEM (DT-172 Model)	9115542

Ölçümün Yapıldığı Yerin Koordinatları / Coordinates of Sampling Location	Filtrenin Boş Ağırlığı (g) Empty Weight of Filter	Filtrenin Dolu Ağırlığı (g) Final Weight of Filter	Filtrenin Takılma Tarihi Date of Filter Set	Filtrenin Çıkarılma Tarihi Date of Filter Take Off	Geçen Hava Miktarı (m^3) Amount of Air Passes (m^3)	PM10 Sonuç /Result ($\mu g/m^3$)
422161/4121685	0.12768	0.12795	25.05.2023	26.05.2023	21.43	12.60

ENCON Laboratuvarı A.Ş. tarafından alınmayan numuneler için belirtilen ölçüm belirsizliği değerlerine numune almadan kaynaklanan belirsizlik değerleri dahil edilmemektedir.
Laboratuvar yetkili personel tarafından alınmayan ve/veya uygun koşullarda teslim alınmayan numunelerden teknik ve hukuki olarak sorumluluk kabul etmemektedir. Müşteri tarafından sağlanan bilgilerin hukuki sorumluluğu müşteriye aittir, firmamız bu bilgilerden kaynaklanacak sonuçlardan feragat eder.
For the samples not taken by the ENCON laboratory Inc., uncertainty values indicated do not cover the uncertainties arising from the sampling.
The Laboratory does not accept technical and legal responsibility for samples that are not sampled by authorized personnel and/or received under inappropriate conditions. The legal responsibility of the information provided by the customer belongs to the customer, our company waives the consequences arising from this information.

Açıklamalar/Remarks: Heyelan sebebiyle alana ulaşılamadığı için 4 günlük ölçüm yapılmıştır.
-İmzasız Deney Raporları geçersizdir./ Reports without signature are not valid.
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in thiş report represents the results of the analyses of the samples received.
-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..
- (*) işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir./ (*) Parameters with "*" are those not accredited.
-(**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip ……..Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at ……., which is holding ISO-17025 accreditation.
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır./This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070
https://encon.enlab.io/rapor-dogrula **bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz./** https://encon.enlab.io/rapor-dogrula You can verify your reports via the link.

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlaboratory.com

Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0168-T

AB-0168-T
LR.23.1944
06-23

PARTİKÜL MADDE (PM) ANALİZ RAPORU / PARTICULATE MATTER (PM) ANALYSIS REPORT

Müşteri Adı / Client Name	ENCON Çevre Danışmanlık LTD.ŞTİ.		
Müşteri Adresi / Client Address	Reşit Galip Cad. No:120 G.O.P. / ANKARA		
Teklif Numarası / Proposal Number	LT23-0123_Rev01		
Rapor Tarihi / Numarası Report Date / No	06.06.2023 / LR.23.1944	**Numune Türü / Sample Type**	PM 2.5
Numune Kayıt Numarası / Sample Record No	NUM.23.1944	**Ölçüm Yöntemi / Sampling Method**	Gravimetrik Yöntem
Proje Adı / Cihaz Kurulum Noktası Project Name / Sampling Location	Konya Suğla Su Temini Projesi / Suğla/KONYA Akkise	**Ölçüm Yapıldığında Çevre Şartları / Environmental Conditions During Sampling**	Açık
Ölçümü Yapan Kişi / Person Conducted Sampling	Serhad İNCEDERE		
Ölçümde Uygulanacak Standart ve Kaynaklar / Standard and Resources Applied in Measurement	TS EN 12341	**Dolu Filtrenin Laboratuvara Geldiği Tarih/Saat Date/Time the Final Filter Arrives at Laboratory**	26.05.2023 17:00
Boş Filtrenin Tartıldığı Tarih Date of Empty Filter Weighing	19.05.2023	**Dolu Filtrenin Tartıldığı Tarih Date of Final Filter Weighing**	29.05.2023 18:00

Açıklamalar/Remarks:
Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ENCON Laboratuvarı A.Ş. TÜRKAK' tan AB-0168-T ile TS EN ISO/IEC 17025 standardına gore akredite edilmiştir. ENCON Laboratuvarı A.Ş. is accredited by TÜRKAK under registration number AB-0168-T for TS EN ISO/IEC 17025 as a test laboratory.
Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.
Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Yayımlandığı Tarih Date	**Raporu Hazırlayan** Person in charge of report Dildar SÜSLÜ Laboratuvar Sorumlusu	**Onaylayan/ Approval Tarih/** Date Hüseyin TEKİN Laboratuvar Müdürü
06.06.2023	**e-imza ile imzalanmıştır**	**e-imza ile imzalanmıştır 06.06.2023**

Açıklamalar/Remarks: Heyelan sebebiyle alana ulaşılamadığı için 4 günlük ölçüm yapılmıştır.
-İmzasız Deney Raporları geçersizdir./ Reports without signature are not valid.
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in thiş report represents the results of the analyses of the samples received.
-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..
- (*) işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir./ (*) Parameters with "*" are those not accredited.
-(**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip ……..Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at ……., which is holding ISO-17025 accreditation.
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır./This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070
https://encon.enlab.io/rapor-dogrula **bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz.**/ https://encon.enlab.io/rapor-dogrula You can verify your reports via the link.

Doküman No	İlk Yayın Tarihi	Revizyon No / Tarihi	Sayfa No
ENC.P.14.F.67.C	29.07.2011	10/10.01.2023	1/2

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlaboratory.com

TÜRKAK
Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0168-T

AB-0168-T
LR.23.1944
06-23

PARTİKÜL MADDE (PM) ANALİZ RAPORU / PARTICULATE MATTER (PM) ANALYSIS REPORT

Deneyde Kullanılacak Cihaz ve Malzeme Bilgileri / Device and Equipment Name Used in Analysis	Cihaz Adı / Device Name	Marka / Model Brand / Model	Seri No / Serial No
	GC Model Tartım Cihazı	Sartorius/GC	18805603
	PM10 Örnekleme Cihazı	Leckel	LVS3-2796105
	Sıcaklık ve Nem Veri Toplayıcı Cihazı	CEM (DT-172 Model)	9115542

Ölçümün Yapıldığı Yerin Koordinatları / Coordinates of Sampling Location	Filtrenin Boş Ağırlığı (g) Empty Weight of Filter	Filtrenin Dolu Ağırlığı (g) Final Weight of Filter	Filtrenin Takılma Tarihi Date of Filter Set	Filtrenin Çıkarılma Tarihi Date of Filter Take Off	Geçen Hava Miktarı (m^3) Amount of Air Passes (m^3)	PM2.5 Sonuç /Result ($\mu g/m^3$)
423148/4135643	0.13008	0.13015	24.05.2023	24.05.2023	45.28	<6.00

ENCON Laboratuvarı A.Ş. tarafından alınmayan numuneler için belirtilen ölçüm belirsizliği değerlerine numune almadan kaynaklanan belirsizlik değerleri dahil edilmemektedir.
Laboratuvar yetkili personel tarafından alınmayan ve/veya uygun koşullarda teslim alınmayan numunelerden teknik ve hukuki olarak sorumluluk kabul etmemektedir. Müşteri tarafından sağlanan bilgilerin hukuki sorumluluğu müşteriye aittir, firmamız bu bilgilerden kaynaklanacak sonuçlardan feragat eder.
For the samples not taken by the ENCON laboratory Inc., uncertainty values indicated do not cover the uncertainties arising from the sampling.
The Laboratory does not accept technical and legal responsibility for samples that are not sampled by authorized personnel and/or received under inappropriate conditions. The legal responsibility of the information provided by the customer belongs to the customer, our company waives the consequences arising from this information.

Açıklamalar/Remarks: Heyelan sebebiyle alana ulaşılamadığı için 4 günlük ölçüm yapılmıştır.
-İmzasız Deney Raporları geçersizdir./ Reports without signature are not valid.
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in thiş report represents the results of the analyses of the samples received.
-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..
- (*) işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir./ (*) Parameters with "*" are those not accredited.
-(**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip ……..Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at ……., which is holding ISO-17025 accreditation.
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır./This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070
https://encon.enlab.io/rapor-dogrula **bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz.**/ https://encon.enlab.io/rapor-dogrula You can verify your reports via the link.

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlaboratory.com

Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0168-T

AB-0168-T
LR.23.1942
06-23

PARTİKÜL MADDE (PM) ANALİZ RAPORU / PARTICULATE MATTER (PM) ANALYSIS REPORT

Müşteri Adı / Client Name	ENCON Çevre Danışmanlık LTD.ŞTİ.		
Müşteri Adresi / Client Address	Reşit Galip Cad. No:120 G.O.P. / ANKARA		
Teklif Numarası / Proposal Number	LT23-0123_Rev01		
Rapor Tarihi / Numarası Report Date / No	06.06.2023 / LR.23.1942	**Numune Türü / Sample Type**	PM 10
Numune Kayıt Numarası / Sample Record No	NUM.23.1942	**Ölçüm Yöntemi / Sampling Method**	Gravimetrik Yöntem
Proje Adı / Cihaz Kurulum Noktası Project Name / Sampling Location	Konya Suğla Su Temini Projesi / Suğla/KONYA Akkise	**Ölçüm Yapıldığında Çevre Şartları / Environmental Conditions During Sampling**	Açık
Ölçümü Yapan Kişi / Person Conducted Sampling	Serhad İNCEDERE		
Ölçümde Uygulanacak Standart ve Kaynaklar / Standard and Resources Applied in Measurement	TS EN 12341	**Dolu Filtrenin Laboratuvara Geldiği Tarih/Saat Date/Time the Final Filter Arrives at Laboratory**	26.05.2023 17:00
Boş Filtrenin Tartıldığı Tarih Date of Empty Filter Weighing	19.05.2023	**Dolu Filtrenin Tartıldığı Tarih Date of Final Filter Weighing**	29.05.2023 18:00

Açıklamalar/Remarks:
Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ENCON Laboratuvarı A.Ş. TÜRKAK' tan AB-0168-T ile TS EN ISO/IEC 17025 standardına gore akredite edilmiştir. ENCON Laboratuvarı A.Ş. is accredited by TÜRKAK under registration number AB-0168-T for TS EN ISO/IEC 17025 as a test laboratory.
Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.
Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Yayımlandığı Tarih Date	**Raporu Hazırlayan** Person in charge of report Dildar SÜSLÜ Laboratuvar Sorumlusu	**Onaylayan/ Approval Tarih/** Date Hüseyin TEKİN Laboratuvar Müdürü
06.06.2023	**e-imza ile imzalanmıştır**	**e-imza ile imzalanmıştır 06.06.2023**

Açıklamalar/Remarks: Heyelan sebebiyle alana ulaşılamadığı için 4 günlük ölçüm yapılmıştır.
-İmzasız Deney Raporları geçersizdir./ Reports without signature are not valid.
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in thiş report represents the results of the analyses of the samples received.
-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..
- (*) işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir./ (*) Parameters with "*" are those not accredited.
-(**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip ……..Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at ……., which is holding ISO-17025 accreditation.
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır./This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070
https://encon.enlab.io/rapor-dogrula **bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz.**/ https://encon.enlab.io/rapor-dogrula You can verify your reports via the link.

Doküman No	**İlk Yayın Tarihi**	**Revizyon No / Tarihi**	**Sayfa No**
ENC.P.14.F.67.C	29.07.2011	10/10.01.2023	1/2

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlaboratory.com

TÜRKAK Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0168-T
AB-0168-T
LR.23.1942
06-23

PARTİKÜL MADDE (PM) ANALİZ RAPORU / PARTICULATE MATTER (PM) ANALYSIS REPORT

Deneyde Kullanılacak Cihaz ve Malzeme Bilgileri / Device and Equipment Name Used in Analysis	Cihaz Adı / Device Name	Marka / Model Brand / Model	Seri No / Serial No
	GC Model Tartım Cihazı	Sartorius/GC	18805603
	PM10 Örnekleme Cihazı	BGI	02451
	Sıcaklık ve Nem Veri Toplayıcı Cihazı	CEM (DT-172 Model)	9115542

Ölçümün Yapıldığı Yerin Koordinatları / Coordinates of Sampling Location	Filtrenin Boş Ağırlığı (g) Empty Weight of Filter	Filtrenin Dolu Ağırlığı (g) Final Weight of Filter	Filtrenin Takılma Tarihi Date of Filter Set	Filtrenin Çıkarılma Tarihi Date of Filter Take Off	Geçen Hava Miktarı (m^3) Amount of Air Passes (m^3)	PM10 Sonuç /Result ($\mu g/m^3$)
423148/4135643	0.12777	0.12795	24.05.2023	24.05.2023	18.29	9.84

ENCON Laboratuvarı A.Ş. tarafından alınmayan numuneler için belirtilen ölçüm belirsizliği değerlerine numune almadan kaynaklanan belirsizlik değerleri dahil edilmemektedir.
Laboratuvar yetkili personel tarafından alınmayan ve/veya uygun koşullarda teslim alınmayan numunelerden teknik ve hukuki olarak sorumluluk kabul etmemektedir. Müşteri tarafından sağlanan bilgilerin hukuki sorumluluğu müşteriye aittir, firmamız bu bilgilerden kaynaklanacak sonuçlardan feragat eder.
For the samples not taken by the ENCON laboratory Inc., uncertainty values indicated do not cover the uncertainties arising from the sampling.
The Laboratory does not accept technical and legal responsibility for samples that are not sampled by authorized personnel and/or received under inappropriate conditions. The legal responsibility of the information provided by the customer belongs to the customer, our company waives the consequences arising from this information.

Açıklamalar/Remarks: Heyelan sebebiyle alana ulaşılamadığı için 4 günlük ölçüm yapılmıştır.
-İmzasız Deney Raporları geçersizdir./ Reports without signature are not valid.
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in thiş report represents the results of the analyses of the samples received.
-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..
- (*) işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir./ (*) Parameters with "*" are those not accredited.
-(**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip ……..Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at ……., which is holding ISO-17025 accreditation.
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır./This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070
https://encon.enlab.io/rapor-dogrula **bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz./** https://encon.enlab.io/rapor-dogrula You can verify your reports via the link.

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlab.com.tr

GÜRÜLTÜ ÖLÇÜM RAPORU / NOISE REPORT

Müşteri Adı / Client Name	ENCON Çevre Danışmanlık LTD.ŞTİ.		
Müşteri Adresi /Client Address	Reşit Galip Cad. No:120 G.O.P. / ANKARA		
Teklif Numarası / Proposal Number	LT23-0123_Rev01		
Rapor Tarihi / Numarası Report Date / No	06.06.2023 / LR.23.1947	**Numune Türü / Sample Type**	Gürültü
Numune Kayıt Numarası / Sample Record No	NUM.23.1947	**Ölçümde Uygulanacak Standart ve Kaynaklar / Standard and Resources Applied in Measurement**	TS ISO 1996-2
Ölçümün Yapıldığı Yerin Koordinatları / Coordinates of Sampling Location	422161/4121685	**Ölçüm Tarihi / Sampling Date**	25-26/05/2023
Proje Adı / Cihaz Kurulum Noktasi Project Name / Sampling Location	Konya Suğla Su Temini Projesi / Suğla/KONYA Ahırlı	**Ölçüm Yapıldığında Çevre Şartları / Environmental Conditions During Sampling**	Açık
Numune Kabul Tarihi Date of Samples Received	26.05.2023	**Örneklemeyi Yapan Personel Kurum /Kişi Person /Firm Conducted Sampling**	Serhad İNCEDERE

Yayımlandığı Tarih Date	**Raporu Hazırlayan** Person in charge of report Dildar SÜSLÜ Laboratuvar Sorumlusu	**Onaylayan/ Approval Tarih/** Date Hüseyin TEKİN Laboratuvar Müdürü
06.06.2023	**e-imza ile imzalanmıştır**	**e-imza ile imzalanmıştır 06.06.2023**

Açıklamalar/Remarks:			
			Sayfa No 1/2

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlab.com.tr

GÜRÜLTÜ ÖLÇÜM RAPORU / NOISE REPORT

PARAMETRE	BİRİM	ÖLÇÜM/ ANALİZ SONUCU	ÇEVRESEL GÜRÜLTÜNÜN DEĞERLENDİRİLMESİ VE YÖNETİMİ YÖNETMELİĞİ TABLO 5
Eşdeğer Gürültü *L_{Eq} Gündüz (07:00-19:00)	dBA	48.3	70.0
Eşdeğer Gürültü *L_{Eq} Akşam (19:00-23:00)	dBA	47.1	65.0
Eşdeğer Gürültü *L_{Eq} Gece (23:00-07:00)	dBA	47.1	60.0

PARAMETRE	BİRİM	ÖLÇÜM/ ANALİZ SONUCU	IFC Tablo 1.7.1
Eşdeğer Gürültü *L_{Eq} Gündüz (07:00-22:00)	dBA	48.1	55.0
Eşdeğer Gürültü *L_{Eq} Gece (22:00-07:00)	dBA	47.1	45.0

Açıklamalar/Remarks:

Sayfa No 2/2

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlab.com.tr

GÜRÜLTÜ ÖLÇÜM RAPORU / NOISE REPORT

Müşteri Adı / Client Name	ENCON Çevre Danışmanlık LTD.ŞTİ.		
Müşteri Adresi /Client Address	Reşit Galip Cad. No:120 G.O.P. / ANKARA		
Teklif Numarası / Proposal Number	LT23-0123_Rev01		
Rapor Tarihi / Numarası Report Date / No	06.06.2023 / LR.23.1947-1	**Numune Türü / Sample Type**	Gürültü
Numune Kayıt Numarası / Sample Record No	NUM.23.1947	**Ölçümde Uygulanacak Standart ve Kaynaklar / Standard and Resources Applied in Measurement**	TS ISO 1996-2
Ölçümün Yapıldığı Yerin Koordinatları / Coordinates of Sampling Location	422161/4121685	**Ölçüm Tarihi / Sampling Date**	26-27/05/2023
Proje Adı / Cihaz Kurulum Noktasi Project Name / Sampling Location	Konya Suğla Su Temini Projesi / Suğla/KONYA Ahırlı	**Ölçüm Yapıldığında Çevre Şartları / Environmental Conditions During Sampling**	Açık
Numune Kabul Tarihi Date of Samples Received	26.05.2023	**Örneklemeyi Yapan Personel Kurum /Kişi Person /Firm Conducted Sampling**	Serhad İNCEDERE

Yayımlandığı Tarih Date	**Raporu Hazırlayan** Person in charge of report Dildar SÜSLÜ Laboratuvar Sorumlusu	**Onaylayan/ Approval Tarih/** Date Hüseyin TEKİN Laboratuvar Müdürü
06.06.2023	**e-imza ile imzalanmıştır**	**e-imza ile imzalanmıştır 06.06.2023**

Açıklamalar/Remarks:			
			Sayfa No 1/2

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlab.com.tr

GÜRÜLTÜ ÖLÇÜM RAPORU / NOISE REPORT

PARAMETRE	BİRİM	ÖLÇÜM/ ANALİZ SONUCU	ÇEVRESEL GÜRÜLTÜNÜN DEĞERLENDİRİLMESİ VE YÖNETİMİ YÖNETMELİĞİ TABLO 5
Eşdeğer Gürültü *L_{Eq} Gündüz (07:00-19:00)	dBA	48.3	70.0
Eşdeğer Gürültü *L_{Eq} Akşam (19:00-23:00)	dBA	47.2	65.0
Eşdeğer Gürültü *L_{Eq} Gece (23:00-07:00)	dBA	47.3	60.0

PARAMETRE	BİRİM	ÖLÇÜM/ ANALİZ SONUCU	IFC Tablo 1.7.1
Eşdeğer Gürültü *L_{Eq} Gündüz (07:00-22:00)	dBA	48.1	55.0
Eşdeğer Gürültü *L_{Eq} Gece (22:00-07:00)	dBA	47.3	45.0

Açıklamalar/Remarks:

Sayfa No 2/2

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlab.com.tr

GÜRÜLTÜ ÖLÇÜM RAPORU / NOISE REPORT

Müşteri Adı / Client Name	ENCON Çevre Danışmanlık LTD.ŞTİ.		
Müşteri Adresi /Client Address	Reşit Galip Cad. No:120 G.O.P. / ANKARA		
Teklif Numarası / Proposal Number	LT23-0123_Rev01		
Rapor Tarihi / Numarası Report Date / No	06.06.2023 / LR.23.1946-1	**Numune Türü / Sample Type**	Gürültü
Numune Kayıt Numarası / Sample Record No	NUM.23.1946	**Ölçümde Uygulanacak Standart ve Kaynaklar / Standard and Resources Applied in Measurement**	TS ISO 1996-2
Ölçümün Yapıldığı Yerin Koordinatları / Coordinates of Sampling Location	423148/4135643	**Ölçüm Tarihi / Sampling Date**	25-26/05/2023
Proje Adı / Cihaz Kurulum Noktasi Project Name / Sampling Location	Konya Suğla Su Temini Projesi / Suğla/KONYA Akkise	**Ölçüm Yapıldığında Çevre Şartları / Environmental Conditions During Sampling**	Açık
Numune Kabul Tarihi Date of Samples Received	26.05.2023	**Örneklemeyi Yapan Personel Kurum /Kişi Person /Firm Conducted Sampling**	Serhad İNCEDERE

Yayımlandığı Tarih Date	**Raporu Hazırlayan** Person in charge of report Dildar SÜSLÜ Laboratuvar Sorumlusu	**Onaylayan/ Approval Tarih/** Date Hüseyin TEKİN Laboratuvar Müdürü
06.06.2023	**e-imza ile imzalanmıştır**	**e-imza ile imzalanmıştır 06.06.2023**

Açıklamalar/Remarks:			
			Sayfa No 1/2

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlab.com.tr

GÜRÜLTÜ ÖLÇÜM RAPORU / NOISE REPORT

PARAMETRE	BİRİM	ÖLÇÜM/ ANALİZ SONUCU	ÇEVRESEL GÜRÜLTÜNÜN DEĞERLENDİRİLMESİ VE YÖNETİMİ YÖNETMELİĞİ TABLO 5
Eşdeğer Gürültü *L_{Eq} Gündüz (07:00-19:00)	dBA	48.2	70.0
Eşdeğer Gürültü *L_{Eq} Akşam (19:00-23:00)	dBA	45.3	65.0
Eşdeğer Gürültü *L_{Eq} Gece (23:00-07:00)	dBA	45.0	60.0

PARAMETRE	BİRİM	ÖLÇÜM/ ANALİZ SONUCU	IFC Tablo 1.7.1
Eşdeğer Gürültü *L_{Eq} Gündüz (07:00-22:00)	dBA	47.7	55.0
Eşdeğer Gürültü *L_{Eq} Gece (22:00-07:00)	dBA	45.3	45.0

Açıklamalar/Remarks:

Sayfa No 2/2

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlab.com.tr

GÜRÜLTÜ ÖLÇÜM RAPORU / NOISE REPORT

Müşteri Adı / Client Name	ENCON Çevre Danışmanlık LTD.ŞTİ.		
Müşteri Adresi /Client Address	Reşit Galip Cad. No:120 G.O.P. / ANKARA		
Teklif Numarası / Proposal Number	LT23-0123_Rev01		
Rapor Tarihi / Numarası Report Date / No	06.06.2023 / LR.23.1946	**Numune Türü / Sample Type**	Gürültü
Numune Kayıt Numarası / Sample Record No	NUM.23.1946	**Ölçümde Uygulanacak Standart ve Kaynaklar / Standard and Resources Applied in Measurement**	TS ISO 1996-2
Ölçümün Yapıldığı Yerin Koordinatları / Coordinates of Sampling Location	423148/4135643	**Ölçüm Tarihi / Sampling Date**	24-25/05/2023
Proje Adı / Cihaz Kurulum Noktasi Project Name / Sampling Location	Konya Suğla Su Temini Projesi / Suğla/KONYA Akkise	**Ölçüm Yapıldığında Çevre Şartları / Environmental Conditions During Sampling**	Açık
Numune Kabul Tarihi Date of Samples Received	26.05.2023	**Örneklemeyi Yapan Personel Kurum /Kişi Person /Firm Conducted Sampling**	Serhad İNCEDERE

Yayımlandığı Tarih Date	**Raporu Hazırlayan** Person in charge of report Dildar SÜSLÜ Laboratuvar Sorumlusu	**Onaylayan/ Approval Tarih/** Date Hüseyin TEKİN Laboratuvar Müdürü
06.06.2023	**e-imza ile imzalanmıştır**	**e-imza ile imzalanmıştır 06.06.2023**

Açıklamalar/Remarks:			
			Sayfa No 1/2

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Reşit Galip Caddesi No: 120 Gaziosmanpaşa Çankaya /ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlab.com.tr

GÜRÜLTÜ ÖLÇÜM RAPORU / NOISE REPORT

PARAMETRE	BİRİM	ÖLÇÜM/ ANALİZ SONUCU	ÇEVRESEL GÜRÜLTÜNÜN DEĞERLENDİRİLMESİ VE YÖNETİMİ YÖNETMELİĞİ TABLO 5
Eşdeğer Gürültü *L_{Eq} Gündüz (07:00-19:00)	dBA	56.4	70.0
Eşdeğer Gürültü *L_{Eq} Akşam (19:00-23:00)	dBA	43.3	65.0
Eşdeğer Gürültü *L_{Eq} Gece (23:00-07:00)	dBA	43.7	60.0

PARAMETRE	BİRİM	ÖLÇÜM/ ANALİZ SONUCU	IFC Tablo 1.7.1
Eşdeğer Gürültü *L_{Eq} Gündüz (07:00-22:00)	dBA	55.5	55.0
Eşdeğer Gürültü *L_{Eq} Gece (22:00-07:00)	dBA	43.7	45.0

Açıklamalar/Remarks:

Sayfa No 2/2

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Mutlukent Mahallesi Uluırmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlaboratory.com

TÜRKAK Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0168-T

AB-0168-T
LR.23.2297
08.23

ÇÖKEN TOZ RAPORU / SETTLED DUST REPORT

Müşteri Adı / Client Name	Encon Çevre Danışmanlık LTD.ŞTİ.		
Müşteri Adresi /Client Address	Prof. Dr. Ahmet Taner Kışlalı Mah. Bangabandhu Bulvarı Özçelik İmaj Merkezi No:94/39 Çankaya/ANKARA		
Teklif Numarası	LT22_0163_Rev03		
Rapor Tarihi / Numarası Report Date / No	03.08.2023 / LR.23.2297	**Numune Türü / Sample Type**	Çöken Toz
Numune Kayıt Numarası / Sample Record No	NUM.23.2297	**Ölçüm Yöntemi / Sampling Method**	Gravimetrik Yöntem
Proje Adı / Cihaz Kurulum Noktasi Project Name / Sampling Location	Konya Suğla Su Temini Projesi / Suğla/KONYA Ahırlı	**Ölçüm Yapıldığında Çevre Şartları / Environmental Conditions During Sampling**	Açık
Numune Kabul Tarihi Date of Samples Received	22.06.2023	**Örneklemeyi Yapan Personel Kurum /Kişi Person /Firm Conducted Sampling**	Enes AKÇER

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ENCON Laboratuvarı A.Ş. TÜRKAK' tan AB-0168-T ile TS EN ISO/IEC 17025 standardına gore akredite edilmiştir. ENCON Laboratuvarı A.Ş. is accredited by TÜRKAK under registration number AB-0168-T for TS EN ISO/IEC 17025 as a test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.

Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Yayımlandığı Tarih Date	**Raporu Hazırlayan** Person in charge of report Dildar SÜSLÜ Laboratuvar Sorumlusu	**Onaylayan/ Approval Tarih/** Date Hüseyin TEKİN Laboratuvar Müdürü
03.08.2023	**e-imza ile imzalanmıştır**	**e-imza ile imzalanmıştır 03.08.2023**

Açıklamalar/Remarks:
-İmzasız Deney Raporları geçersizdir./ Reports without signature are not valid.
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in this report represents the results of the analyses of the samples received.
-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..
- (*) işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir./ (*) Parameters with "*" are those not accredited.
-(**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip .....Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at ' ....., which is holding ISO-17025 accreditation.
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır./This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070.

https://encon.enlab.io/rapor-dogrula **bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz.**/ https://encon.enlab.io/rapor-dogrula You can verify your reports via the link.

LABORATUVAR SONUÇ RAPORU FORMU			
Doküman No	**İlk Yayın Tarihi**	**Revizyon No / Tarihi**	**Sayfa No**
ENC.P.14.F.67.C	29.07.2011	11/ 12.07.2023	1/2

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER
TÜRKİYE CUMHURİYETİ ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
İLBANK TÜRKİYE'NİN YAPICI GÜCÜ
THE WORLD BANK IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Mutlukent Mahallesi Ulurmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlaboratory.com

TÜRKAK Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0168-T

AB-0168-T
LR.23.2297
08.23

ÇÖKEN TOZ RAPORU / SETTLED DUST REPORT

Ölçümde Uygulanacak Standart ve Kaynaklar / Standard and Resources Applied in Measurement	TS 2342		
Deneyde Kullanılacak Cihaz ve Malzeme Bilgileri / Device and Equipment Name Used in Analysis.	**CİHAZ ADI / DEVICE NAME**	**MARKA / MODEL BRAND / MODEL**	**SERİ NO / SERIAL NO**
	Sıcaklık ve Nem Veri Toplayıcı Cihazı	CEM (DT-172 Model)	9115542
	Çöken Toz Cihazı		-

Ölçümün Yapıldığı Yerin Koordinatları / Coordinates of Sampling Location	Ölçüm Başlangıç Tarihi / Sampling Start Date	Ölçüm Bitiş Tarihi / Sampling End Date	Sonuç / Result
423148/4135643	24.05.2023	22.06.2023	70.04

ENCON Laboratuvarı A.Ş. tarafından alınmayan numuneler için belirtilen ölçüm belirsizliği değerlerine numune almadan kaynaklanan belirsizlik değerleri dahil edilmemektedir.
Laboratuvar yetkili personel tarafından alınmayan ve/veya uygun koşullarda teslim alınmayan numunelerden teknik ve hukuki olarak sorumluluk kabul etmemektedir. Müşteri tarafından sağlanan bilgilerin hukuki sorumluluğu müşteriye aittir. firmamız bu bilgilerden kaynaklanacak sonuçlardan feragat eder.
For the samples not taken by the ENCON laboratory Inc.. uncertainty values indicated do not cover the uncertainties arising from the sampling.
The Laboratory does not accept technical and legal responsibility for samples that are not sampled by authorized personnel and/or received under inappropriate conditions. The legal responsibility of the information provided by the customer belongs to the customer. our company waives the consequences arising from this information.

Açıklamalar/Remarks:
-İmzasız Deney Raporları geçersizdir./ Reports without signature are not valid.
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in this report represents the results of the analyses of the samples received.
-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..
- (*) işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir./ (*) Parameters with "*" are those not accredited.
-(**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip .....Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at ' ....., which is holding ISO-17025 accreditation.
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır./This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070.

https://encon.enlab.io/rapor-dogrula **bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz.**/ https://encon.enlab.io/rapor-dogrula You can verify your reports via the link.

LABORATUVAR SONUÇ RAPORU FORMU			
Doküman No	**İlk Yayın Tarihi**	**Revizyon No / Tarihi**	**Sayfa No**
ENC.P.14.F.67.C	29.07.2011	11/ 12.07.2023	2/2

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER
TÜRKİYE CUMHURİYETİ ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
İLBANK TÜRKİYE'NİN YAPICI GÜCÜ
THE WORLD BANK IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Mutlukent Mahallesi Uluırmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlaboratory.com

Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0168-T

AB-0168-T
LR.23.2296
08.23

ÇÖKEN TOZ RAPORU / SETTLED DUST REPORT

Müşteri Adı / Client Name	Encon Çevre Danışmanlık LTD.ŞTİ.		
Müşteri Adresi /Client Address	Prof. Dr. Ahmet Taner Kışlalı Mah. Bangabandhu Bulvarı Özçelik İmaj Merkezi No:94/39 Çankaya/ANKARA		
Teklif Numarası	LT22_0163_Rev03		
Rapor Tarihi / Numarası Report Date / No	03.08.2023 / LR.23.2296	**Numune Türü / Sample Type**	Çöken Toz
Numune Kayıt Numarası / Sample Record No	NUM.23.2296	**Ölçüm Yöntemi / Sampling Method**	Gravimetrik Yöntem
Proje Adı / Cihaz Kurulum Noktasi Project Name / Sampling Location	Konya Suğla Su Temini Projesi / Suğla/KONYA Ahırlı	**Ölçüm Yapıldığında Çevre Şartları / Environmental Conditions During Sampling**	Açık
Numune Kabul Tarihi Date of Samples Received	22.06.2023	**Örneklemeyi Yapan Personel Kurum /Kişi Person /Firm Conducted Sampling**	Enes AKÇER

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ENCON Laboratuvarı A.Ş. TÜRKAK' tan AB-0168-T ile TS EN ISO/IEC 17025 standardına gore akredite edilmiştir. ENCON Laboratuvarı A.Ş. is accredited by TÜRKAK under registration number AB-0168-T for TS EN ISO/IEC 17025 as a test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.

Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Yayımlandığı Tarih Date	**Raporu Hazırlayan** Person in charge of report Dildar SÜSLÜ Laboratuvar Sorumlusu	**Onaylayan/ Approval Tarih/** Date Hüseyin TEKİN Laboratuvar Müdürü
03.08.2023	**e-imza ile imzalanmıştır**	**e-imza ile imzalanmıştır 03.08.2023**

Açıklamalar/Remarks:
-İmzasız Deney Raporları geçersizdir./ Reports without signature are not valid.
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in this report represents the results of the analyses of the samples received.
-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..
- (*) işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir./ (*) Parameters with "*" are those not accredited.
-(**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip .....Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at ' ....., which is holding ISO-17025 accreditation.
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır./This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070.

https://encon.enlab.io/rapor-dogrula **bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz.**/ https://encon.enlab.io/rapor-dogrula You can verify your reports via the link.

LABORATUVAR SONUÇ RAPORU FORMU			
Doküman No	**İlk Yayın Tarihi**	**Revizyon No / Tarihi**	**Sayfa No**
ENC.P.14.F.67.C	29.07.2011	11/ 12.07.2023	1/2

ENCON LABORATUVARI A.Ş.
Mutlukent Mahallesi Uluırmak Sokak No:23 Çankaya/ANKARA
Tel: 0 312 447 71 22 **Faks:** 0 312 447 69 88
mail: encon@enconlab.com.tr **web:** www.enconlaboratory.com

TÜRKAK Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0168-T

AB-0168-T
LR.23.2296
08.23

ÇÖKEN TOZ RAPORU / SETTLED DUST REPORT

Ölçümde Uygulanacak Standart ve Kaynaklar / Standard and Resources Applied in Measurement	TS 2342		
Deneyde Kullanılacak Cihaz ve Malzeme Bilgileri / Device and Equipment Name Used in Analysis.	**CİHAZ ADI / DEVICE NAME**	**MARKA / MODEL BRAND / MODEL**	**SERİ NO / SERIAL NO**
	Sıcaklık ve Nem Veri Toplayıcı Cihazı	CEM (DT-172 Model)	9115542
	Çöken Toz Cihazı		-

Ölçümün Yapıldığı Yerin Koordinatları / Coordinates of Sampling Location	Ölçüm Başlangıç Tarihi / Sampling Start Date	Ölçüm Bitiş Tarihi / Sampling End Date	Sonuç / Result
422161/4121685	24.05.2023	22.06.2023	35.66

ENCON Laboratuvarı A.Ş. tarafından alınmayan numuneler için belirtilen ölçüm belirsizliği değerlerine numune almadan kaynaklanan belirsizlik değerleri dahil edilmemektedir.
Laboratuvar yetkili personel tarafından alınmayan ve/veya uygun koşullarda teslim alınmayan numunelerden teknik ve hukuki olarak sorumluluk kabul etmemektedir. Müşteri tarafından sağlanan bilgilerin hukuki sorumluluğu müşteriye aittir. firmamız bu bilgilerden kaynaklanacak sonuçlardan feragat eder.
For the samples not taken by the ENCON laboratory Inc.. uncertainty values indicated do not cover the uncertainties arising from the sampling.
The Laboratory does not accept technical and legal responsibility for samples that are not sampled by authorized personnel and/or received under inappropriate conditions. The legal responsibility of the information provided by the customer belongs to the customer. our company waives the consequences arising from this information.

Açıklamalar/Remarks:
-İmzasız Deney Raporları geçersizdir./ Reports without signature are not valid.
-Rapordaki analiz sonuçları laboratuvara teslim edilen, deneyi yapılan numuneye aittir. / Results given in this report represents the results of the analyses of the samples received.
-Bu rapor ve sonuçları ENCON Laboratuvarı A.Ş.' nin izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. / This report and results given in this report cannot be reproduced for commercial or advertising purposes without prior consent of ENCON Laboratory Inc..
- (*) işaretli parametreler akredite olmayan parametrelerdir./ (*) Parameters with "*" are those not accredited.
-(**) işaretli parametreler ISO 17025 Akreditasyonuna sahip .....Laboratuvarı tarafından yapılmıştır. / (**) Parameters with "**" are conducted at ' ....., which is holding ISO-17025 accreditation.
-Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır./This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070.

https://encon.enlab.io/rapor-dogrula **bağlantı adresinden raporlarınızı doğrulayabilirsiniz./** https://encon.enlab.io/rapor-dogrula You can verify your reports via the link.

LABORATUVAR SONUÇ RAPORU FORMU			
Doküman No	**İlk Yayın Tarihi**	**Revizyon No / Tarihi**	**Sayfa No**
ENC.P.14.F.67.C	29.07.2011	11/ 12.07.2023	2/2

SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER
TÜRKİYE CUMHURİYETİ ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
İLBANK TÜRKİYE'NİN YAPICI GÜCÜ
THE WORLD BANK IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

Ek-E Raslantısal Buluntu Prosedürü

1. Giriş

KOSKİ, Faaliyetlerin fiziksel veya kültürel kaynaklar üzerindeki olası etkilerini önlemek veya azaltmakla yükümlüdür. Proje alanlarının, proje etki alanı içindeki arkeolojik ve miras alanları/varlıkları ile herhangi bir örtüşen olmayacak şekilde seçilmesi beklenmektedir. Ancak, proje faaliyetleri sırasında bazı bilinmeyen arkeolojik alanlar ve kültürel miras varlıklarıyla rastlantısal buluntu olarak karşılaşma olasılığı hala mevcuttur. Rastlantısal buluntu, normalde inşaat izlemenin bir sonucu olarak, resmi bir alan keşfi dışında tanımlanan potansiyel kültürel miras nesneleri, özellikleri veya alanları anlamına gelir. Bu nedenle, bu belge, inşaat çalışmaları sırasında rastlantısal buluntuların yönetimi ile ilgili prosedürleri ve ilgili sorumlulukları özetlemeyi amaçlamaktadır.

2. Roller ve Sorumluluklar

KOSKİ ve tüm yükleniciler, proje yapım faaliyetleri sırasında prosedüre uymakla yükümlüdür. Bu bağlamda, belediye kendi ve yüklenicilerin denetim ve inşaat işlerinde görev alan çalışanlarına prosedürle ilgili eğitim verecektir. Temel olarak inşaat öncesi ve zemin düzenleme (ör. kazı ve tesviye) faaliyetleri sırasında rastlantısal bir buluntu ile karşılaşılabilmektedir. Bu nedenle, prosedür bu aşamada günden güne uygulanmalıdır.

3. Raslantısal Buluntu Süreci ve Prosedürü

Rastlantısal buluntu keşif edildiğinde izlenecek süreç ve prosedür adım adım aşağıda verilmektedir.

Adım 1 – Rastlantısal bir buluntu keşfedildikten sonra:

- Keşfin yapıldığı yerde tüm çalışmalar durdurulmalıdır.
- Rastlantısal buluntunun etrafında geçici bir tampon bölge oluşturulacaktır.
- Yüklenici KOSKİ ile iletişime geçer ve derhal ildeki arkeoloji müzesine bilgi verilir.
- Rastlantısal buluntu konum işaretleme veya girilmez işaretleri vb. ile güvence altına alınır.
- Rastlantısal buluntu taşınmamalı, kaldırılmamalı veya daha fazla bozulmamalıdır.

Adım 2 – Kayıt

- Rastlantısal Bulgu Formu A bölümü yüklenici tarafından doldurularak KOSKİ'ye gönderilir ve bir nüshası kayıt altına alınır.

Adım 3 – Yerel yetkililerle iletişim kurun

- Yüklenici, rastlantısal buluntu için ildeki ilgili Devlet Arkeoloji Müzesini bilgilendirir.

İlgili Müze, rastlantısal buluntu alanı için aşağıdaki eylem yoluna karar verir:

Adım 4.A - Alan veya bulgu için önemi yok

Adım 4.A - Saha veya bulgu açısından bir önemi yok

- Müze, alanın/bulgunun önemsiz olduğunun düşünüldüğünü beyan eder
- Yüklenici belediyeye bilgi verir.
- Yüklenici, Rastlantısal Buluntu formunun B bölümüne kararı kaydeder ve bir kopyasını belediyeye gönderir.
- Rastlantısal Buluntu formu B Bölümü'nün bir kopyası kayıtlar için saklanır
- Başka işlem gerekmez
- Bu adım rastlantısal buluntu prosedürünü kapatır
- İnşaat faaliyetleri devam edebilir

Adım 4.B – Saha için önemi

- Müze, alanın/bulgunun önemli olarak değerlendirildiğini beyan eder.
- Müze daha sonraki eylemlere karar verir ve yükleniciyi bilgilendirir, yüklenici de KOSKİ'Yİ bilgilendirir.
- Yüklenici kararı Tesadüfi Buluntu formunun B Bölümüne kaydeder.
- Adım 5'e ilerleyin.

Adım 5 – Saha araştırması

Adım 5.A - Saha araştırmasının ardından Müze, alanın/bulgunun önemsiz olduğunu beyan eder

- Yüklenici belediyeye bilgi verir.
- Yüklenici, Rastlantısal Buluntu formunun C Bölümüne kararı kaydeder ve bir kopyasını belediyeye gönderir.
- Rastlantısal Buluntu formu B Bölümü'nün bir kopyası kayıtlar için saklanır
- Başka işlem gerekmez
- Bu adım Rastlantısal Buluntu prosedürünü kapatır
- İnşaat faaliyetleri devam edebilir

Adım 5.B - Saha araştırmasının ardından Müze, alanın/bulgunun orta derecede öneme sahip olduğunu beyan eder

- Test çukuru/kurtarma kazıları veya uzaktan algılama araştırması gibi ileri çalışmalar tamamlanacaktır.
- Müze, çalışmalar için talimat ve/veya denetim sağlar.
- Yüklenici belediyeye bilgi verir.
- Belediye, nitelikli arkeolog ve işçilerden oluşan bir arkeoloji çalışma ekibinin müze gözetiminde çalışmasını sağlar.
- Kazı tamamlandıktan sonra ekip müze müdürlüğüne bir rapor sunar.
- Müze müdürlüğü çalışma sonuçlarını ilgili Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'na bildirir.
- İlgili Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu, restorasyonun tamamlandığını resmi olarak teyit eder ve durumu belediyeye bildirir.
- Yüklenici, Rastlantısal Buluntu formunun C Bölümüne kararı kaydeder ve bir kopyasını belediyeye gönderir.
- Rastlantısal Buluntu formu B Bölümü'nün bir kopyası kayıtlar için saklanır
- Başka işlem gerekmez
- Bu adım Rastlantısal Buluntu prosedürünü kapatır
- İnşaat faaliyetleri devam edebilir

Adım 5.C - Saha araştırmasının ardından Müze, alanın/bulgunun büyük öneme sahip olduğunu beyan eder

- Kurtarma kazısı tamamlanacaktır

- Alan 21.07.1983 tarih ve 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanununa göre işlem görecektir.
- Müze, test çukuru/kurtarma arkeolojik kazısı için talimatlar ve/veya denetim sağlar
- Yüklenici belediyeye bilgi vermektedir.
- Belediye, nitelikli arkeolog ve işçilerden oluşan bir arkeolojik çalışma ekibinin müze gözetiminde çalışmasını sağlamaktadır.
- Kazı tamamlandıktan sonra kurtarma kazı ekibi müze müdürlüğüne bir rapor sunar.
- İlgili Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu, restorasyonun tamamlandığını resmi olarak teyit eder ve durumu belediyeye bildirir.
- Site resmi olarak kaydedilecek ve Türk mevzuatına göre korunacaktır.
- Yüklenici, Rastlantısal Buluntu formunun C Bölümüne kararı kaydeder ve bir kopyasını belediyeye gönderir.
- Rastlantısal Buluntu formu B Bölümü'nün bir kopyası kayıtlar için saklanır
- Başka işlem gerektirmemektedir
- Bu adım Rastlantısal Buluntu prosedürünü kapatır
- İnşaat faaliyetleri devam edebilir veya daha fazla önlem alınması gerekebilecektir

İnsan kalıntılarının bulunması halinde, tüm proje ekibine ve yerel yetkililere derhal haber verileceğini unutmamak önemlidir.

4. İzleme ve Raporlama

Yüklenici, kültürel miras öğelerinin varlığına dair kanıtlar için tüm inşaat veya diğer zemin bozma faaliyetlerini izleyecektir. Rastlantısal Buluntular, Rastlantısal Buluntu Raporu formuna kaydedilecektir (bkz. Ek-8.1). Tüm Rastlantısal Buluntu Raporu formları, tesiste basılı olarak tutulacak ve ayrıca elektronik olarak taranacak ve kaydedilecektir. Herhangi bir Rastlantısal Buluntu, Rastlantısal Buluntu kaydına kaydedilecektir (bkz. Ek-4.2).

Ek 4.1 Raslantısal Bulgu Rapor Formu

A BÖLÜMÜ			
Proje Yeri (İl):	İlçe: Mahalle:	Tarih:	Form No:
Rastlantısal buluntuyu bildiren kişinin adı:			
Rastlantısal buluntunun yakın çevresinde hemen çalışma durduruldu mu? ☐ Evet ☐ Hayır			
Rastlantısal buluntuyu korumak için tampon bölge oluşturuldu mu? ☐ Evet ☐ Hayır			
BİLDİRİ			
Belediye ile iletişime geçildi ☐ Evet ☐ Hayır			
RASTLANTISAL BULUNTU DETAYLARI			
GPS koordinatları	Fotoğraf kaydı ☐ Evet ☐Hayır Değilse, nedenini açıklayın: Diğer kayıtlar ☐ Evet ☐ Hayır Belirtin (çizimler, videolar, vb.):		
Rastlantısal buluntunun açıklaması:			
Sahanın/bulgunun tanımı ve sahanın/bulgunun diğer özellikleri (örn. yüzey tortu tipi, zemin yüzeyi görünürlüğü, vb.):			

B BÖLÜMÜ		
MÜZE MÜDÜRLÜĞÜNE BİLDİRİM		
Yüklenici müze müdürlüğü ile iletişime geçti ☐ Evet ☐ Hayır Bildirim tarihi: Müze müdürlüğünün adı ve ilgili kişinin adı: Müze müdürlüğü temsilcisi iletişim numarası:		
MÜZE MÜDÜRLÜĞÜ KARARI		
Saha ziyaret tarihi:		
☐ Saha/Önemsiz Bulgu - Başka bir işlem yapılmadan devam edecek inşaat – Rastlantısal buluntu prosedürünün sonu İşe devam etmek için bildirim tarihi:	☐ Saha/Önemli Bulgu - Ek işlemler gerekli Lütfen Bölüm C'yi Doldurun	
Müze müdürlüğü temsilcisinin/arkeoloğun adı: İletişim bilgileri:		
Belediye ile iletişime geçildi ☐ Evet ☐ Hayır		
C BÖLÜM		
İLAVE SAHA ARAŞTIRMASI		
☐ Az öneme sahip Saha/Bulgu	☐Orta düzeyde öneme sahip Saha/Bulgu	☐Önemli Saha/Bulgu
Yürütülecek ek çalışmaları tanımlayın:		
Başlangıç tarihi:	Tamamlanma tarihi:	
İnşaat çalışmalarının devam etmesi için bildirim tarihi:		
Müze müdürlüğü temsilcisinin/arkeoloğun adı: İletişim bilgileri:		
Belediye ile temasa geçildi ☐ Evet ☐ Hayır		

Ek 4.2 Raslantısal Bulgu Kaydı

Bulunma Tarihi	Rastlantısal Buluntunun Özeti	Bildirilen Yetkilinin Adı	Yapılan İşlem	Rastlantısal Buluntu Formu Tamamlanma Durumu	Durum (Açık/Kapalı)	Notlar

Ek-F Davranış Kuralları

Aşağıda tanımlanan sorunlar, etkiler ve hafifletme önlemleri dikkate alınarak Davranış Kuralları için asgari gereklilik oluşturulmuştur:

- Proje raporları örn. ÇSED/ÇSYP
- Belirli CDŞ/CSİ gereklilikleri
- Muvafakat/izin koşulları (proje için herhangi bir izin veya onaya ekli düzenleyici makam koşulları)
- Dünya Bankası Grubu ÇSG Kılavuzları dahil olmak üzere gerekli standartlar
- İlgili uluslararası sözleşmeler, standartlar veya anlaşmalar, vb., ulusal, yasal ve/veya düzenleyici gereksinimler ve standartlar (bunların DBG ÇSG Kılavuzları daha yüksek standartları temsil ettiği durumlarda)
- İlgili standartlar örn. İşçi Konaklaması: Süreç ve Standartlar (IFC ve EBRD)
- İlgili sektör standartları örn. işçi barınağı
- Şikayet giderme mekanizmaları.

Sözleşmeye göre Yüklenici, cinsel sömürü, istismar ve taciz de dahil olmak üzere İnşaat İşleri ile ilgili çevresel ve sosyal riskleri kapsayan önlemleri uygulamakla yükümlüdür.

Bu Davranış Kuralları, İnşaat İşleri ile ilgili çevresel ve sosyal risklere yönelik çözüm tedbirleri arasında da yer almaktadır. Bu kurallar dizisi, Şantiyedeki ve işin yürütüldüğü diğer yerlerdeki tüm çalışanlar için geçerlidir. Davranış Kuralları ayrıca her bir alt yüklenicinin personeli ve işlerin yapılmasına yardımcı olan her çalışan için bağlayıcıdır. Yukarıda adı geçen tüm çalışanlar "Yüklenici Personeli" olarak anılacak olup, tümü için Davranış Kurallarına uyum zorunlu olacaktır.

Bu Davranış Kuralları, tüm Yüklenici Personelinden beklenen gerekli davranışı tanımlamaktadır. Çalışma ortamımızda tehlikeli, hoş olmayan, taciz/istismar veya şiddet içeren davranışlara asla izin verilmeyecektir. Herkes misilleme korkusu olmadan düşüncelerini ve endişelerini açıkça paylaşmakta özgürdür

Yüklenici Personelinden beklenen davranışlar aşağıdaki gibidir:

- Görevlerini gerekli yeterlilik ve özenle yerine getirilmesi,
- Yerel halkın (Hassas ve dezavantajlı gruplar dâhil), Danışmanın Uzmanlarının, Müşterinin personelinin ve taşeronlar ve günlük işçiler dâhil olacak şekilde Yüklenicinin personelinin sağlığını, güvenliğini ve esenliğini korumak dâhil olmak üzere bu Davranış Kurallarına ve geçerli tüm yasalara, düzenlemelere ve diğer gerekliliklere uyulması,
- Her çalışanın çalışma alanında kullandığı makine, ekipman ve proseslerin güvenli ve sağlık açısından risk oluşturmamasını sağlamak, gerekli kişisel koruyucu ekipmanları kullanmak, kimyasal, fiziksel ve uygun acil durum uygulama prosedürlerini takip ederek biyolojik maddelerin kullanımında gerekli önlemlerin alınması,
- Sağlıksız ve güvenli olmadığı düşünülen iş istasyonlarının bildirilmesi ve insan hayatının ciddi tehlike altında olduğu düşünülen alanlardan uzak durulması,
- Diğer insanlara saygı duymak ve kadınlar, engelliler, göçmen işçiler ve çocuklar gibi belirli gruplara karşı ayrımcılık yapılmaması,
- Cinsel Tacizden kaçınılması [9]
- Cinsel İstismardan kaçınılması [10]
- Cinsel Sömürüden kaçınılması [11]
- Çocukların korunması, Proje Alanlarında güvenliklerinin sağlanması ve onlara yönelik cinsel faaliyetin veya istismarın veya başka türlü kabul edilemez davranışların yasaklanması,

[9] Hoş karşılanmayan cinsel yaklaşımlar, cinsel iyilik talepleri ve cinsel nitelikteki diğer sözlü veya fiziksel davranışlar.
[10] Zorla veya eşit olmayan veya zorlayıcı koşullar altında, cinsel nitelikteki fiili veya tehdit niteliğindeki fiziksel saldırı.
[11] Bir başkasının cinsel sömürüsünden parasal, sosyal veya politik olarak kâr elde etmek dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere, cinsel amaçlarla bir hassasiyet durumunun, farklı gücün veya güvenin fiilen kötüye kullanılması veya kötüye kullanılması girişimi.

- Sözleşme'nin çevresel ve sosyal boyutları ile ilgili sağlık ve güvenlik, Cinsel Sömürü, İstismar ve Cinsel taciz gibi konularda ilgili eğitimlere katılım sağlanması,
- Makul çalışma talimatlarına saygı duyarak, mülkün korunmasını ve doğru kullanılmasının sağlanması,
- Sanitasyon gerekliliklerine uyulması,
- Mali, ailevi veya kişisel bağları olan herhangi bir kişiye menfaatler, sözleşmeler veya istihdam ya da herhangi bir ayrıcalıklı muamele veya ayrıcalık sağlanmaması gibi çıkar çatışmalarından kaçınılması,
- Bu Davranış Kurallarının ihlal edilmesi durumunda bildirilmesi,
- Kural ihlallerini bildiren personele karşı misilleme yapılmaması.

Cinsel Taciz Örnekleri

- Bir Yüklenici Personelinin, başka bir Yüklenici Personelin görünüşü ve cinsel çekiciliği hakkında olumlu veya olumsuz yorumlar yapılması.
- Bir Yüklenici veya İşveren Personelinin başka bir Yüklenici Personeliyle fiziksel olarak temas kurması.
- Bir Yüklenici Personelinin başka bir Yüklenici Personeline çıplak fotoğraflarını göndermeleri halinde maaş artışı veya terfi alabileceklerini söylemesi.

Cinsel Sömürü ve İstismar Örnekleri

- Bir Yüklenici Personelinin bir topluluk üyesine cinsel ilişki karşılığında şantiyede iş bulabileceğinin söylenmesi (örn. mutfak ve temizlik işleri).
- Bir Yüklenici Personelinin, topluluğun bir üyesine tecavüz etmesi veya başka bir şekilde cinsel saldırıda bulunması.
- Kişinin cinsel isteğinin karşılanmaması durumunda Yüklenici Personelinin Siteye erişimini engellemesi.
- Bir Yüklenici Personelinin, Sözleşme kapsamında bir iş için başvuran kişiye sadece cinsel ilişki karşılığında istihdam edileceğini söylemesi.

Bu Davranış Kurallarının Yüklenici Personeli tarafından ihlali ciddi sonuçlar doğurabilmekte ve sözleşmenin feshedilmesi ve konunun yasal mercilere intikal etmesi ile sonuçlanabilmektedir.

Ek-G Örnek Şikayet ve Şikayet Kapatma Formu

	KONYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ / SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ **Suğla Grup Su Temini Projesi** **ŞİKÂYET FORMU**

Formu Dolduran Kişi	Tarih ve Saat:
Toplantı gündemi:	Referans Numarası:

1. ŞİKÂYETÇİNİN BİLGİLERİ

Adı Soyadı:	**Şikâyet Yöntemleri**
TC Kimlik Numarası:	Telefon / Ücretsiz Acil Hat ☐
Telefon:	Yüz Yüze Görüşme ☐
Adres:	Websitesi / E-Mail ☐
E-Mail:	Diğer (Açıklayınız) ☐

Paydaş Tipi

Kamu Kurumu ☐	PEK ☐	Özel Şirket ☐	Meslek Odası ☐	STK ☐
İlgi Grupları ☐	Sanayi Dernekleri ☐	İşçi Sendikası ☐	Basın ☐	Üniversite ☐

2. ŞİKÂYET HAKKINDA DETAYLI AÇIKLAMA

Şikâyetin Açıklanması:	
Şikâyetçi tarafından talep edilen işlem:	

Kayıt Alan Kişinin Adı Soyadı / İmza

Şikâyetçi Adı Soyadı / İmzası

	KONYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ / SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ **Suğla Grup Su Temini Projesi**
	ŞİKÂYET KAPAMA FORMU

Referans Numarası:

1. Düzeltici Eylemin Tanımı	
1	
2	
3	
4	
5	
Sorumlu Kurumlar	
2. ŞİKÂYETİN SONLANMASI	
Bu bölüm "Şikâyet Kayıt Formu"nda belirtilen şikâyetin çözümlenmesi halinde şikâyet sahibi tarafından doldurulup imzalanacaktır.	

Şikâyetin Kapanma Tarihi: **Ad Soyad/ Şikâyeti Kapatan Kişinin İmzası:**

...../……/……..

Ad Soyad /Şikâyetçinin İmzası

Ek-H Örnek İstişare Formu

	KONYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ / SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ **Suğla Grup Su Temini Projesi**
	DANIŞMA FORMU

Formu Dolduran Kişi:	Tarih ve Saat:
Toplantı Gündemi:	Danışmanlık Kaydı:
1. DANIŞMANLIK BİLGİLERİ	
Görüşülen Kurum:	İletişim Tipi:
Görüşülen Kişinin Adı-Soyadı:	Telefon / Yardım Hattı ☐
Telefon:	Yüz Yüze Görüşmeler ☐
Adres:	Websitesi / E-mail ☐
E-Mail:	Diğer (Açıklayınız) ☐

Paydaş Tipi				
Kamu Kurumu ☐	PEK ☐	Özel Şirket ☐	Meslek Odası ☐	STK ☐
İlgi Grupları ☐	Sanayi Dernekleri ☐	İşçi Sendikası ☐	Basın ☐	Üniversite ☐

2. DANIŞMANLIK DETAYLARI	
Proje hakkında sorular:	
Proje endişeleri/geri bildirimleri:	
Yukarıda ifade edilen görüşlere verilen cevaplar:	

Kayıt Alanın
Adı Soyadı/İmzası

Şikâyetçi
Adı Soyadı/İmzası